



SØKNAD OM ANLEGGSKONSESJON FOR LANDSTRØMANLEGG TIL FISKEOPPDRETTSANLEGG KUØYNA OG LEI HOLMANE I GULEN KOMMUNE

Firda Sjøfarmer AS



Figur 1: Leiholmane (Foto: Arne Stubhaug/NRK)



Innhold

1. Sammendrag	2
2. Generelle opplysninger	3
3. Beskrivelse av anlegget.....	4
3.1 Begrunnelse	6
3.2 Nullalternativ	6
3.3 Planlagt anlegg	6
3.4 Trafo / Nettstasjon	10
3.5 Alternative løsninger	10
3.6 Systemløsning.....	10
3.7 Sikkerhet og beredskap.....	10
3.8 Sikkerhet mot flom og skred	10
3.9 Teknisk / økonomisk vurdering.....	10
3.10 Nettkapasitet	11
4. Utførte forarbeider	11
5. Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn.....	11
5.1 Arealbruk	11
5.2 Bebyggelse og miljø	11
5.3 Infrastruktur og baneanlegg	11
5.4 Friluftsliv og rekreasjon.....	11
5.5 Landskap og kulturminne	11
5.6 Naturmangfold.....	12
5.7 Andre naturressurser.....	12
5.8 Samfunnsinteresser.....	12
5.9 Luftfart og kommunikasjonssystemer	12
5.10 Forurensing, klima miljømessige sårbarhet og konsekvenser	12
6. Avbøtende tiltak.....	13
7. Offentlige og private tiltak.....	13
8. Innvirkning på private interesser	13
9. Kart	13
10. Vedlegg til søknaden.....	14



1. Sammendrag

Fiskeoppdrettsnæringen vil nå gå fra generatordrift ved bruk av fossile energikilder til elektrisk energi produsert fra fornybare energikilder. En rapport utarbeidet av DNV GL viser at det vil være mulig å kutte 230.000 tonn CO₂-utslipp årlig om 80% av Norges oppdrettsanlegganlegg elektrifiseres. Man vil også få en lokal miljøgevinst ved elektrifisering av oppdrettsanleggene fordi man reduserer støy og minimerer risikoen for utslipp av drivstoff og oljer til nærmiljøet. Elektrifisering av anleggene vil gi lavere driftskostnader som er en viktig driver for næringen. Samtidig er forventninger fra forbrukere og myndigheter at mat kommer fra bærekraftig produksjon og distribusjon.

Firda Sjøfarmer AS har fått innvilget investeringsstøtte fra Enova til å elektrifisere fiskeoppdrettsanleggene Kuøyna og Leiholmane.

Anleggene var planlagt ferdigstilt 31.12.2020, men grunna omstendighetene i inneværende år, ser vi for oss Q2-2021 som meir realistisk spennings satt anlegg. Omsøkte anlegg vil bli tilknyttet BKK Nett 22 kV anlegg med grenseskille i nettstasjon på holme i sjø, se kartvedlegg iv). Denne nettstasjon er ikke på plass ennå, men vil være operativ innen fristen og vil inngå i BKK Nett sin områdekonsesjon.

Etter diskusjoner med BKK Nett kom vi frem til at det ville være en god løsning at Firda Sjøfarmer AS står som eier av kabelanlegget fra grenseskillet i nettstasjonen på holmen.

Det vil bli lagt en sjøkabel, 22kV, fra grenseskille og frem til oppdrettsanleggene Kuøyna og Leiholmane, se kartutsnitt. Traseen for sjøkabel er bestemt utfra data gitt i tilgjengelig sjøkart og deretter bunnkartlegging (OLEX) samt hensyntatt gjeldene lover og reguleringer for området. Ved legging av sjøkabelen vil traseen bli dokumentert ved hjelp av ROV og GPS posisjoner.

Legging av sjøkabel blir utført av erfarne aktører, for å sikre at dette arbeidet blir utført etter trygge forhold, med HMS som første prioritet. I tillegg vil vi sikre at sjøkabel blir lagt med minst mulig belastning og at den blir sikret mot mekanisk slitasje i driftsfasen. Etterkontroll blir utført, for å verifisere arbeidet.

GPS posisjoner vil bli sendt Kystverket i etterkant, for innplotting i sjøkart. Sjøkabelen fra holmen til Kuøyna vil ha en lengde på ca. 1 350 meter og fra holmen til Leiholmane ca. 2 050 meter.

Ombord i forflåten vil sjøkabelen bli terminert i eget skap på dekk, slik at det vil bli enkelt å koble fra ved behov. Derifra vil vi trekke kabel til transformator rom og spenning vil bli nedtransformert til 415V, som er anleggets driftsspenning. Anlegget er dimensjonert til å kunne håndtere en last på 315 kVA.

På bakgrunn av dette søker Firda Sjøfarmer AS anleggskonsesjon.



2. Generelle opplysninger

Konsesjonssøker: Firda Sjøfarmer AS

Virksomhet: Privat, kommersiell virksomhet

Organisasjonsnummer: 936 678 432

Organisasjonsform: Aksjeselskap

Kontaktinformasjon: Øyvind Bøe - mob: 917 15 509 – e-post: oyvind.b@firdasea.no

Det søkes om å bygge, eie og drifte høyspentanlegg etter energiloven § 3-1 og energilovforskriften § 3-1 der spenning er over 1000 V vekselstrøm eller 1500 V likestrøm.

Søker er ikke kjent med andre konsesjoner som berøres. Søker er ikke kjent med andre samtidige søknader eller allerede gitte tillatelser som påvirker tiltaket.

Eiendommene som vil bli berørt eies av:

- 106/1 Anette Glavær

Firda Sjøfarmer AS vil være juridisk eier av anlegget. Det er/blir inngått avtale med egen driftsleder for anlegget.

Annet lovverk som er vurdert:

- **Kulturminneloven**
Det er gjort eget søk på kulturminnesok.no, og det er ikke gjort funn i det berørt område som vi anser det må tas hensyn til.
- **Forurensningsloven**
Under utbygging vil det være alminnelig anleggsstøy og støvmengder.
Drift av landstrømanlegget vil ikke medføre støy som overstiger gjeldende retningslinjer, men vil bli redusert fra dagens situasjon.
- **Plan og bygningsloven**
Anlegg som er godkjent etter Energiloven er unntatt fra krav om vanlig saksbehandling, ansvar og kontroll, jamfør forskrift om byggesak § 4-3.
- **Forskrift om konsekvensutredninger**
Søker er ikke kjent med om anlegget skulle falle inn under forskrift om konsekvensutredninger.
- **Havne- og farvannsloven**
Det er søkt Kystverket om tillatelse til tiltak etter Havne- og farvannsloven. Dette er innvilget, se vedlegg.

Prosjektering og planlegging pågår, og det planlegges idriftsettelse innen Q2-21.



3. Beskrivelse av anlegget

Type anlegg:	Beskrivelse av:
Sjøkabel:	Kabel forlagt i sjø: Holmen til Kuøyna ca. 1 350 meter. Holmen til Leiholmane ca. 2 050 meter Kabel forlagt på land fra BKK Nett sitt grenseskille vil ha en lengde på ca. 15 m. Nominell spenning er 22 kV, kabeltype og tverrsnitt er TXRE 3x25 mm² Aktuelle traseer vises på kart, Figur 1 Kartutsnitt 2 - oversikt omsøkt anlegg Det vil bli brukt et ombyggingssett for endeavslutninger tilpasset TXRA/TXRE kabel og som er tilpasset for innføring i nettstasjon.
Kraftverk:	Ikke aktuelt for denne søknad
Transformator- koblings- omformer- og likeretterstasjoner:	Transformator ombord i forflåte er planlagt av typen: Møretrafo OTT 4660 315kVA 22kV/415V (GTIN-Kode: 7070747170352) Vekt, total: 1267 kg Dimensjoner (lxbxh mm): 1120x750x1550 Olje, i liter: 312 Dette gjelder for både Kuøyna og Leiholmane.
Systemjording:	Tilkoblingspunkt benytter nettstasjonens jordingspunkt. Fordelingsskap som er omsøkt på land blir etablert med egen jordelektrode. På forflåten blir det etablert eget jordingssystem for høyspentanlegget som blir koblet sammen med allerede etablert jordingsanlegget.
Riving:	Ikke aktuelt for denne søknaden
Bygninger:	Fordelingsskap på Holmen er planlagt brukt NKT HDC-A 12-24kV med dimensjoner (bxlxh mm) 312x996x1293.



	 Skapet blir forsøkt plassert slik at det blir lite synlig fra sjø. Det skal da ikke medføre skjemmende syn fra sjø samt det blir noe vernet mot vær og vind. Om det skulle vise seg at ytterligere tiltak vil kreves vil det bli vurdert et lite overbygg i tre, som vil bli forsøkt utformet / tilpasset til terrenget rundt.
Veier:	Ikke aktuelt for denne søknaden
Masseuttak og masselagring:	Ikke aktuelt for denne søknaden
Rigg- og anleggsplasser og landingsplasser for helikopter:	Firda Sjøfarmer sin base lokalisert i Grima.
Skredvoll:	Ikke aktuelt for denne søknaden
Anlegg for overvannshåndtering:	Ikke aktuelt for denne søknaden



3.1 Begrunnelse

Elektrifisering av oppdrettsanlegg vil være et viktig bidrag for å kunne redusere luftforurensing og støy fra denne typen anlegg samt at det vil bidra til å redusere samlede klimagassutslipp samt faren for utslipp av fossilt drivstoff og smøreoljer til miljøet. Norge har som mål å bidra til å redusere nasjonale og globale klimagassutslipp og dette vil være et viktig bidrag i denne sammenheng. Elektrifisering vil bedre både arbeidsmiljøet for de som arbeider ved anlegget og for nærmiljøet. I tillegg åpner det opp for å kunne tilby f.eks lading til arbeidsbåter tilknyttet det enkelte anlegg.

3.2 Nullalternativ

Eier av omsøkt anlegg mener at nullalternativet i dette tilfelle ikke har en bærekraftig utvikling og at det omsøkte anlegget er det beste alternativet til å erstatte fossilt drivstoff. Gitt dagens situasjon er det en samfunnsøkonomisk lønnsom investering å gå over fra generator drift med fossilt drivstoff til elektrisitet produsert fra fornybare ressurser.

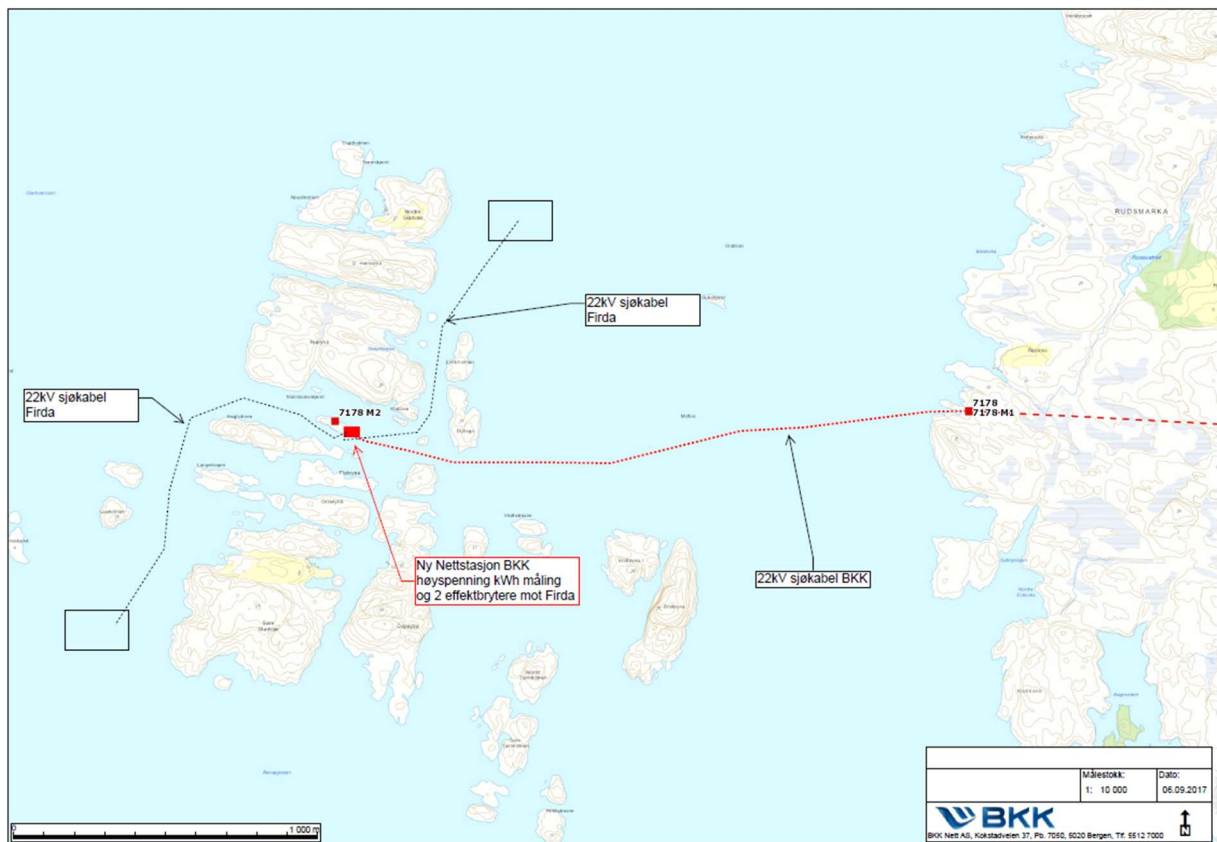
3.3 Planlagt anlegg

Grenseskille mellom nettselskapet og eier av det omsøkte anlegget er avtalt som stikkledning fra nettstasjonen, 22kV, til BKK Nett plassert på holmen, se kartutsnitt under.

Denne nettstasjon er ikke på plass ennå, men vil være operativ innen fristen. Denne vil bli lagt inn under BKK Nett områdekonsesjon.

Firda Sjøfarmer AS vil stå som eier av kabelanlegget fra grenskilleskille i nettstasjonen på holmen. Grunnlaget for denne konklusjonen er basert på at det kun er Firda Sjøfarmer AS som har nytte av dette anlegget og derfor vil det være naturlig at ansvaret ligg her.

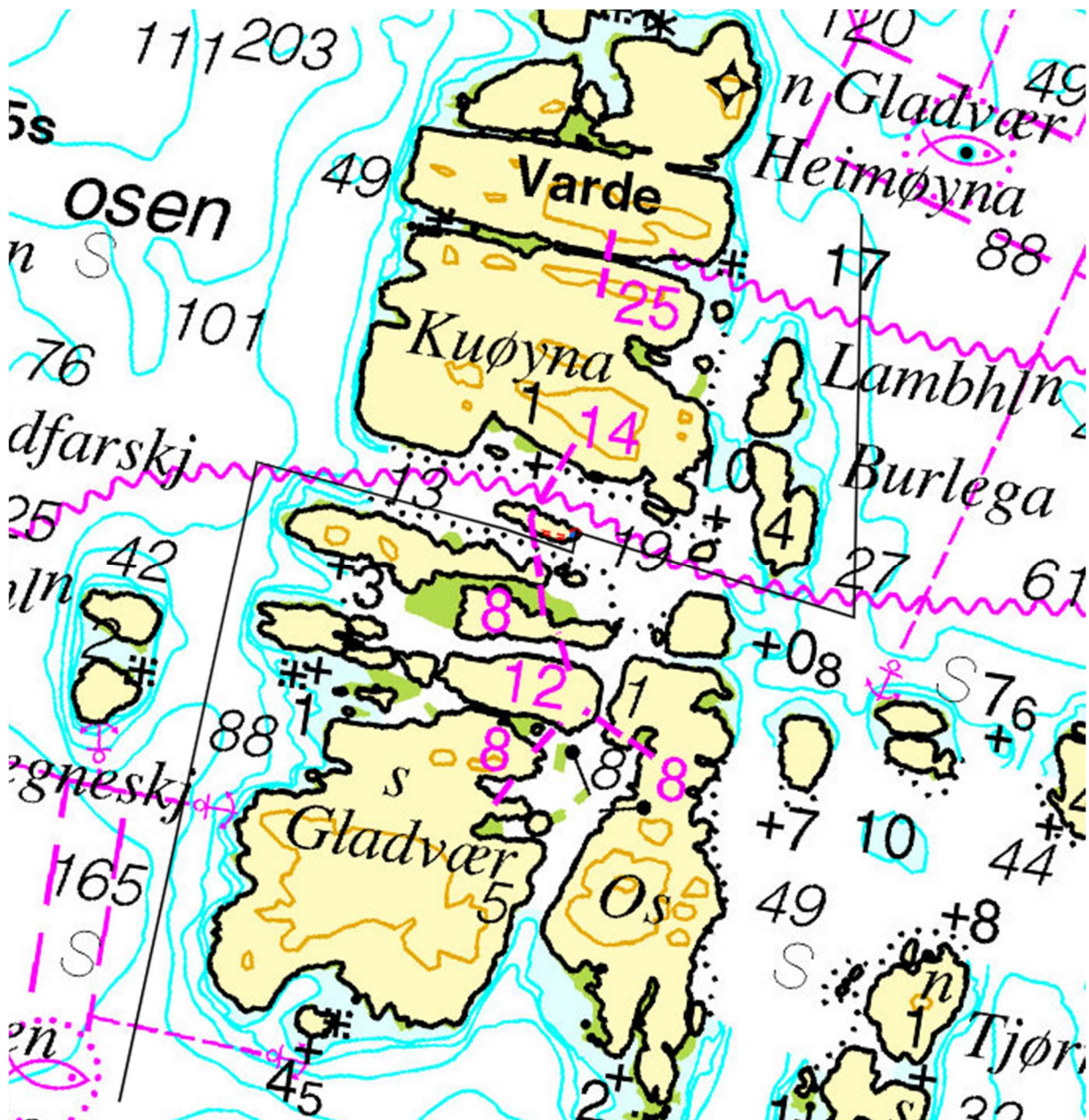
Fra grensesnittet i nettstasjonen blir det lagt en kabel i kabelgrøft ned til sjø og strandsone, vil kabel bli forsvarlig forlagt i traseen og ut i sjø, som avmerket i kartutsnitt. Den blir sikret i landtak / strandsone ved nedspyling / plastring og eller klamring. Trase valg etter befaring med nettselskapet samt involverte grunneier.



Figur 2 Kartutsnitt 1 - oversikt anlegg, svart strek indikerer sjøkabel som Firda Sjøfarmer søker om. Sjøkabel som går nordover til Kuøyna har i dag en annen trasee.



Figur 3 Googlemaps bilde fra holmen. Mest trolig blir plassering av kabelanlegg innenfor det blå skraverte feltet.



Figur 4 Kartutsnitt 2 - oversikt omsøkt anlegg og kabeltrasee i svart

I grensesnittet/fordelingsskapet på holmen blir sjøkabel fordelt til anleggene Kuøyra og Leiholmane.

Sjøkabel blir ført ombord i forflåte på det enkelte anlegg på tilvist plass, terminert i et koblingsskap, slik at det er mulig å kople den i fra ved behov. Det kan oppstå situasjoner der man må flytte forflåten og den skal i tillegg inn for jevnlig klassing.

Fra koblingsskap blir kabel ført til bryteranlegg og til transformator, 22kV/415V, som er anlegget sin driftsspenning. Transformatoren på selve forflåten er designet for flytende installasjon med egen oljeoppsamling. Dagens generatorsett vil bli benyttet til nødstrøm.



3.4 Trafo / Nettstasjon

Grenseskille mellom nettselskapet og eier av det omsøkte anlegget er avtalt som stikkledning fra nettstasjon på holmen, der eier av det omsøkte anlegget vil få tilgang til 22kV forsynt fra nettselskapet sitt nett. Netteier vil ha mulighet til å kople ut eier av det omsøkte anlegget.

Fordelingsskapet som blir plassert på land blir satt sammen hos leverandør og fraktet til anleggsstedet, der det blir montert. Det blir forsøkt utformet og plassert slik at det blir minst mulig synlig i terreng/landskap.

Trafo ombord i forflåter er planlagt av typen Møre Trafo OTT 4660 22kV/415V, hermetisk tett, mineraloljekjølt og med oljeoppsamlingskar i bunn.

3.5 Alternative løsninger

Det er vurdert flere ulike løsninger for å finne den best mulige kabeltrasen for landstrøm til oppdrettsanleggene. Dette omfatter ulike alternative traseer for kabel og luftlinje, både sjø og land.

Det omsøkte anlegget er den løsningen som dekker samlet behov for landstrøm til oppdrettsanleggene, og som gjennom dialog med kommune, Kystverket, nettselskapet, kulturminnemyndigheter og grunneier vil gi en løsning med akseptable inngrep. Det søkes derfor ikke om alternative løsninger.

3.6 Systemløsning

Anlegget bygges etter standarden for REN (Rasjonell Elektrisk Nettvirksomhet AS) anbefalinger og FEF (forskrift for elektriske forsyningsanlegg).

3.7 Sikkerhet og beredskap

Det er/blir inngått avtale med egen sakkyndig driftsleder, samt avtaler om drift og vedlikehold av anlegget. BKK Enotek AS, org.nr: 16 036 930, vil være den utførende part.

3.8 Sikkerhet mot flom og skred

Flom og skred er ikke vurdert på denne lokasjonen.

3.9 Teknisk / økonomisk vurdering

Samlet kostnadsanslag for Kuøyna og Leiholmane anleggene for høyspent landstrøm for omsøkte oppdrettsanlegg er NOK 14.852.000, som er i tråd med søknad til og tilsagn fra Enova. Dette inkluderer alle tekniske anlegg, kabler og kabelhåndtering, nødvendig bygg og anleggsbidrag. Resterende investeringskostnader og alle driftskostnader vil dekkes av eier av omsøkt anlegg.

Denne typen anlegg krever en stor investering, men vil gi et betydelig bidrag til miljøet, både lokalt og globalt. Med den utvikling i bruk av landstrøm som både internasjonale organ og norske myndigheter ønsker, vil investeringen være både samfunnsøkonomisk riktig og bedriftsøkonomisk forsvarlig.



3.10 Nettkapasitet

Det er avklart med netteier at det er nødvendig kapasitet på nettet ved de omsøkte lokasjonen.

4. Utførte forarbeider

Eier om omsøkt anlegg har informert og hatt møter med følgende instanser:

- Netteier for det gjeldene område
- Kommune
- Kystverket
- Grunneier(e)
- Bergen Sjøfartsmuseum (for uttale)

I tillegg er det gjort undersøkelser i kulturminnesok.no for det berørte område.

Vi har gått opp traseen med nettselskap, involvert grunneier der avtaler både med Firda Sjøfarmer og BKK Nett er signert, kommune og Kystverket, der ingen av disse har innsigelser for det omsøkte anlegget.

5. Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

5.1 Arealbruk

Anlegget vil ikke beslaglegge noe vesentlig grad areal og for det omsøkte anlegget er det inngått avtaler med berørt grunneier.

5.2 Bebyggelse og miljø

Anlegget / infrastruktur berører i liten eller ingen grad bebyggelse. Anlegget vil erstatte bruk av fossile drivstoff på oppdrettsanlegget, og vil i så måte gi bedre luftkvalitet og mindre støy for omgivelsene.

5.3 Infrastruktur og bianlegg

Anlegget fordrer ikke annen infrastruktur eller bianlegg utover de som er beskrevet. Kabel fra grenseskillet til nettselskapet og ut i sjø blir lagt i kabelgrøft/tildekket på fjell.

5.4 Friluftsliv og rekreasjon

Anlegget vil ikke berøre friluftsliv og rekreasjon i driftsfase. I selve anleggsfasen vil kabellegging foregå med egnet skip, som kan legge noen begrensinger i den korte periode kablegging foregår.

5.5 Landskap og kulturminne

Det er gjort søk på www.kulturminnesok.no, som er basert på kulturminnedatabasen Askeladden. Det er ikke gjort noen funn i berørt område for omsøkt løsning og kommune har ingen innsigelser.



5.6 Naturmangfold

Kabelanlegget vil gå igjennom ytterpunkt der en kan drive fiske med passive redskap. Vi mener det ikke vil bli et problem i om at en legger sjøkabel så nær oppdrettsanlegget at andre restriksjoner vil slå inn gjeldene fiske.

Kabelanlegget som vil forsyne Leiholmane anlegget med strøm vil ut av sundet vestover fra tilkoblingspunkt på holmen, før den dreier sørover, gå igjennom en tareskog på omlag 150meter. Vi vil legge vårt kabelanlegg parallelt med eksisterende kabel, slik at en får kabler liggende på et avgrenset område gjennom tareskogen. I NIVA rapport 7305-2018 er det ikke tatt høyde for spesielle tiltak ved legging av kabel gjennom tare. Vi vil planlegge å utføre arbeidet med å legge kabelanlegget i en periode der det får lite påvirkning for marine ressurser og evt fiskeriinteresser, som er i første halvdel av året. Vi vil utvise varsomhet ved utlegging av kabel gjennom tareskogen. I driftsfasen skal kabelanlegget ikke skape grunnlag for noen konflikter.

5.7 Andre naturressurser

Anlegget vil ikke påvirke andre naturressurser.

5.8 Samfunnsinteresser

På et generelt grunnlag vil det omsøkte anlegget ha betydning for muligheten for å videreutvikle elektrifisering av fiskeoppdrettsanlegg i Norge i tråd med de miljøkrav som stilles. Det vil bedre miljøet på det enkelte oppdrettsanlegg i og med at man går vekk fra å bruke fossilt drivstoff. Samtidig vil de nærmeste naboene og personer som ferdes på sjøen oppleve redusert støy og forurensing fra anleggene. Firda Sjøfarmer sitt driftspersonale vil også få et bedre arbeidsmiljø der blant annet støy og avgass blir fjernet. Det er også behov for sakkyndig driftspersonale, som har positiv effekt for sysselsetting.

5.9 Luftfart og kommunikasjonssystemer

Anlegget antas ikke å påvirke luftfart eller kommunikasjonssystemer.

5.10 Forurensing, klima miljømessige sårbarhet og konsekvenser

Det er ingen utslipp fra det omsøkte anlegget. Anlegget vil fjerne de lokale utslippene av NO_x, svevestøv med mer fra oppdrettsanlegget. Anlegget vil også fjerne / redusere klimagassutslippene fra dette oppdrettsanlegget.

Anlegget på land etableres på et nivå som gjør at det ikke vil bli oversvømt i forbindelse med forventet havstigning.

I anleggsfasen vil kabelleggingsfartøyet hele tiden forflytte seg slik at de areal- og støymessige virkningene vil være av en kortvarig og forbigående karakter slik at konsekvensene for menneskelig ferdsel og fisk er små. Videre så vil nedspyling, evt tildekking og klamring av kabelen være av et begrenset omfang og over kort tid, slik at det ikke burde oppstå situasjoner der det vert et stort omfang med oppvirvling av partikler. Det vil bli lagt vekt på å ta hensyn til fiskeriinteresser i anleggsperioden. Problemstillingen diskuteres derfor ikke videre i utredningen.



Sjøkabel vil, så langt det lar seg gjøre, forlagt slik den er til minst mulig hinder for fiske og at fiskeredskap ikke hefter i kabelen. Kabel vil ikke bli dekket til, men prøvd lagt i naturlige renner i sjøbunnen. Det vil ikke bli søkt om forbud mot fiske der sjøkabel blir lagt. GPS koordinater for sjøkabel vil bli sendt over til Kystverket for å bli lagt inn i sjøkart. Sjøkabelen vil bli merket etter gjeldene lover og regler.

6. Avbøtende tiltak

Etablering av anlegget vil ikke innebære endringer som krever avbøtende tiltak. Bygg og teknisk anlegg utformes i samarbeid med teknisk leverandør og leveres i henhold til gjeldene standarder. Eier av omsøkt anlegg har også avholdt møte med Gulen kommune for nødvendig informasjon og avklaringer.

7. Offentlige og private tiltak

Det er ikke behov for noen offentlige tiltak for at elektrifisering av oppdrettsanlegg skal etableres. Det vil bli etablert en avtale for sakkyndig drift av anlegget med BKK Enotek AS.

8. Innvirkning på private interesser

Det omsøkte anlegget vil ikke direkte berøre private interesser utover grunneier. Det er inngått avtale med den berørte grunneier, se vedlegg v) for oversikt.

9. Kart

Se vedlegg iv)



10. Vedlegg til søknaden

- i) Uttale/vurdering fra Bergens Sjøfartsmuseum «*Uttale_vurdering fra Bergens Sjøfartsmuseum - Firda Sjøfarmer AS - Forholdet til marine kulturminne*».
- ii) Kystverket - Tillatelse etter havne- og farvannsloven til legging av sjøkabel fra holmen til lokalitetene 32518 Kuøyna og 13340 Leiholmane - Gulen «*Tillatelse til tiltak etter havne- og farvannsloven*»
- iii) Enlinjeskjema over omsøkt anlegg
- iv) Kart
 - a. Miljøkart for Firda Sjøfarmer
 - b. fiskeridir-utskrift for Kuøyna og Leiholmane landkart M 1_10000
 - c. fiskeridir-utskrift for Kuøyna og Leiholmane kart med kabeltrase og miljø M 1_10000
 - d. fiskeridir-utskrift for Kuøyna og Leiholmane satelittkart M 1_8500
 - e. fiskeridir-utskrift for Kuøyna og Leiholmane Sjøkart M 1_10000
 - f. norgeskart-utskrift for Kuøyna og Leiholmane elektronisk sjøkart M 1_10000
 - g. fiskeridir-utskrift for Kuøyna og Leiholmane - satelittkart – passivefiskeredschap
 - h. Firda Sjøfarmer AS - Plot kabeltrasee - Kuøyna og Leiholmane
- v) Liste over berørt grunneier