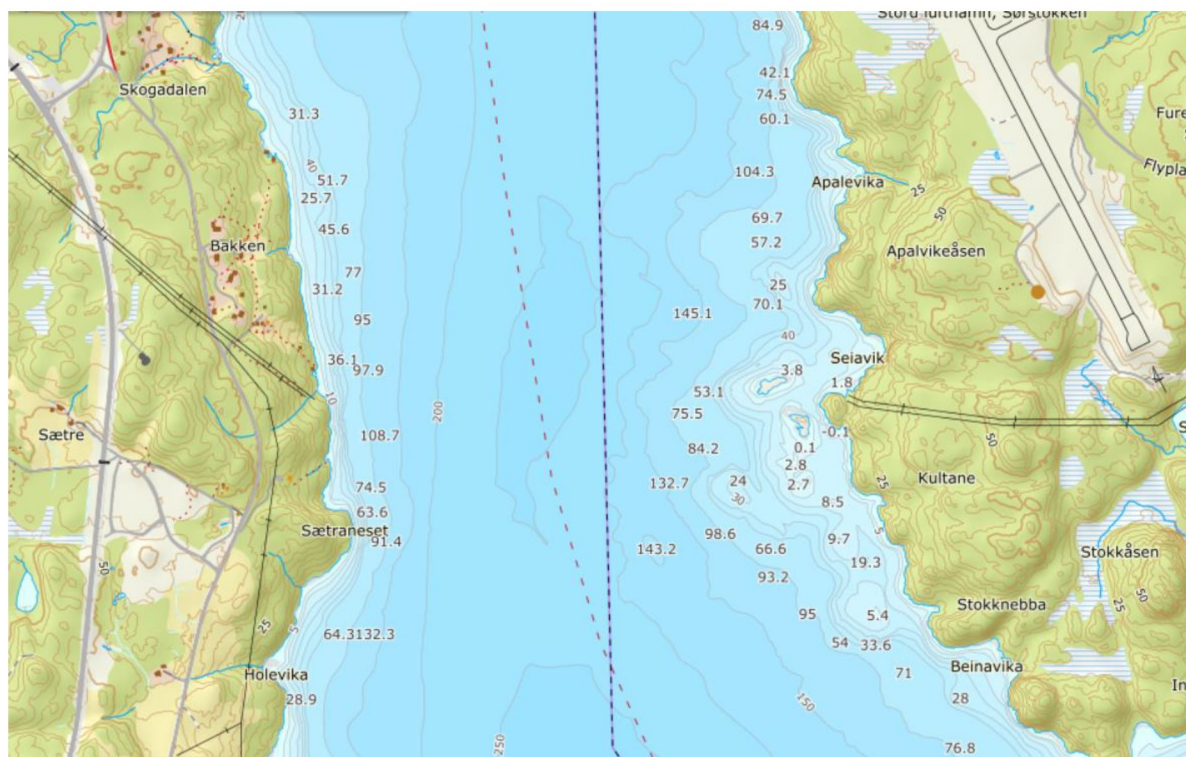




Forsterkning av 66 kV regionalnett på Stord og Bømlo Nye 66 (132) kV sjøkabler over Stokksundet



SØKNAD OM ANLEGGSKONSESJON, EKSPROPRIASJONSTILLATELSE OG FORHÅNDSTILTREDELSE

Utarbeidet oktober 2019 av Jøsok Prosjekt AS etter avtale med Haugaland Kraft Nett AS

Forord

Forord

Mellom Stord og Ekornsæter transformatorstasjoner går det i dag 2 stk 66 kV ledninger (L1 og L2). Ledningene ble bygget i 1969 og 1979, men ble delvis oppgradert/fornyhet på midten og slutten av 80 – tallet.

Over Stokksundet går det i dag 2 stk 66 kV sjøkabler som betjener hver sin 66 kV forbindelse Stord – Ekornsæter. Den ene sjøkabelen ble lagt ned i 1969 og den andre sjøkabelen i 1979. Begge kablene har lik konstruksjon og tverrsnitt.

På grunn av dårlig teknisk stand, dårlig overføringskapasitet og fremtidig oppgradering av regionalnettet i Sunnhordland omsøker Haugaland Kraft Nett å skifte ut de eksisterende 66 kV sjøkablene i Stokksundet. Da man i fremtiden skal drifte regionalnettet på 132 kV spenningsnivå, omsøkes det 132 kV sjøkabler over Stokksundet.

På grunn av at landtak for nye 132 kV sjøkabler endres ift dagens landtak, må traséene for de to kraftledningene inn til landtakene på Stord – siden og Bømlo – siden endres. Dette vil være av minimalt omfang, men må gjøres for å unngå å måtte dra omsøkt sjøkabel for langt på land.

Utover noe endring av traséer inn til nye landtak vil det ikke bli omsøkt fornying/oppgradering av de øvrige 66 kV ledningene mellom Stord og Ekornsæter trafostasjoner. Dette vil bli gjort ved en senere anledning på grunn av større kapasitet og restlevetid til linje.

Tiltakene vil berøre Stord og Bømlo kommune i Hordaland fylke.

De omsøkte sjøkablene skal dimensjoneres for drift på 132 kV spenning, men vil bli driftet på 66 kV spenning frem til sentralnettstransformatorene på Stord skiftes ut.

Høringsuttalelser sendes til:

Norges vassdrags – og energidirektorat (NVE)
Pb 5091, Majorstua
0301 Oslo

Konsesjonssøknaden er utarbeidet av Jøsok Prosjekt AS på vegne av Haugaland Kraft Nett AS

Haugesund, november 2019.



.....
Magne Bratland
Haugaland Kraft Nett AS

Sammendrag

Haugaland Kraft Nett AS (HKN) legger med dette frem søknad om anleggskonsesjon, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse for følgende:

- 2 stk 132 kV sjøkabler over Stokksunder som erstatter dagens 66 kV sjøkabler.
 - Den nordligste 132 kV sjøkabelen blir ca. 1,4 km lang, hvorav ca. 100 m på land på Bømlo.
 - Den sørligste 132 kV sjøkabelen blir ca. 1,5 km lang, hvorav ca. 130 m på land fordelt på Bømlo og Stord.
- Ny 132 kV ledning, ca. 290 m, på Stord.
- Tillatelse til å sanere ca. 340 m 66 kV ledning på Stord.
- Tillatelse til å koble ut de eksisterende 66 kV sjøkablene og fjerne kablene.

INNHOLDSFORTEGNELSE:

1.0 GENERELLE OPPLYSNINGER	5
1.1 OPPLYSNINGER OM SØKEREN	5
1.2 KONTAKTINFORMASJON	5
1.3 BEGRUNNELSE FOR TILTAKET	6
2.0 FORMELLE FORHOLD	6
2.1 ENERGILOVEN	6
2.2 EKSPROPRIASJONSTILLATELSE	8
2.3 FORHÅNDSTILTREDELSE	10
2.4 GJELDENE KONSESJONER	11
2.5 EIER – OG DRIFTSFORHOLD	11
2.6 ØVRIGE NØDVENDIGE TILLATELSER	11
2.6.1 <i>Plan og bygningsloven</i>	11
2.6.2 <i>Lov om kulturminner</i>	11
2.6.3 <i>Vedtatt etter lov om motorferdsel i utmark og vassdrag</i>	11
2.6.4 <i>Tillatelse og tiltak i forbindelse med kryssing av veier og ledninger</i>	12
2.6.5 <i>Forholdet til forurensingsloven</i>	12
2.6.6 <i>Forholdet til offentlige planer</i>	12
2.6.7 <i>Luftfartshindre</i>	14
2.6.8 <i>Kystverket</i>	14
2.7 UTFØRTE FORARBEIDER	15
3.0 BESKRIVELSE AV LØSNINGER OG ALTERNATIVER	16
3.1 OVERSIKT OVER DAGENS SYSTEM	16
3.2 VURDERING AV 0-ALTERNATIVET	17
3.3 VURDERING AV MASTETYPEN	18
3.4 OVERSIKT OVER OMSØKTE TRASELØSNINGER	19
3.5 BRUK AV JORDKABEL I STEDET FOR LUFTLEDNING	19
4.0 ANLEGG SOM KONSESJONSSØKES	21
4.1 TEKNISKE SPESIFIKASJONER AV NY 132 kV LUFTLEDNING	21
4.3 TEKNISKE SPESIFIKASJONER AV NY 132 kV SJØKABEL	23
4.4 SANERING AV EKSISTERENDE ANLEGG	23
4.5 FREMDRIFTSPLAN FOR DE KONSESJONSSØKTE ANLEGG	23
5.0 INNVIRKNING PÅ MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNNSINTERESSER	24
5.1 AREALBRUK	24
5.2 MAGNETFELT FRA KRAFTLEDNINGER OG HELSE	25
5.3 ØVRIG INFRASTRUKTUR	25
5.4 FRILUFTSLIV OG REKREASJON	25
5.5 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	25
5.5.1 <i>Kulturminner og SEFRAK - registreringer</i>	25
5.6 NATURMANGFOLD	26
5.6.1 <i>Generelt om kraftledningene og konsekvenser for biologisk mangfold</i>	26
5.6.2 <i>Fauna</i>	26
5.6.3 <i>Flora</i>	26
5.6.4 <i>Naturtyper</i>	27
5.6.5 <i>Tap av INON - areal</i>	27
5.7 NÆRINGS – OG SYSSELEFFEKT	27
5.8 FISKERIINTERESSER	28
5.9 LUFTFART OG KOMMUNIKASJON	31
6.0 RETTIGHETER OG GRUNNEIERE	32
7.0 TRANSPORTBEHOV I ANLEGGS – OG DRIFTSFASEN	33
7.1 TRANSPORT	33
7.2 MILJØPLAN OG AVBØTENDE TILTAK	33

9.0 GENERELLE AVBØTENDE TILTAK	34
10.0 KOSTNADER OG ØKONOMI	35
10.1 KOSTNADSOVERSLAG	35
VEDLEGG 3. HØRINGSUTTAELSE FRA GRUNNEIER	36
VEDLEGG 4. FØREHANDSUTTAELSE FRA BØMLO KOMMUNE	38
VEDLEGG 5. FØREHANDSUTTAELSE FRA FINNÅS KRAFTLAG	39
VEDLEGG 6. FØREHANDSUTTAELSE FRA KYSTVERKET	40
VEDLEGG 7. AKVAKULTUR LOKALITETER	41

Vedlegg:

1. *Oversikts – og detaljkart - Oversiktskart Stokksund*
2. *Grunneierliste.*
3. *Høringsuttalelse fra grunneier.*
4. *Førehandsuttalelse fra Bømlo kommune*
5. *Førehandsuttalelse fra Finnås Kraftlag*
6. *Førehandsuttalelse fra Kystverket*
7. *Akvakultur Lokaliteter*

1.0 GENERELLE OPPLYSNINGER

1.1 Opplysninger om søkeren

Haugaland Kraft Nett (HKN) er et heleid datterselskap av Haugaland Kraft AS som er et aksjeselskap som igjen er eid av følgende kommuner og energiverk:

Karmøy kommune 35,72 %
Haugesund kommune 25,48 %
Finnås Kraftlag 9,81%
Tysvær kommune 7,81 %
Vindafjord kommune 5,46 %
Sveio kommune 4,03 %
SØK AS 3,93%
Fitjar Kraftlag SA 3,69%
Suldal kommune 2,89%
Bokn kommune 0,86 %
Utsira kommune 0,33 %

Haugaland Kraft ble etablert i 1998 ved at Haugesund Energi og Karmsund Kraftlag fusjonerte. Etter en omstrukturering av virksomheten i 2015 ble selskapet organisert som et konsern fra 1. januar 2016.

I dag har HKN ca. 83 000 nettkunder og Sunnhordland/Haugalandområdet er en viktig industri – og handelsregion i vekst. I dette området er det etablert storindustri innen aluminium, olje, gass samt næringsmiddel – og mekanisk industri. Blant annet er det på Karmøy etablert Nord – Europas største aluminiumsverk samt at på Kårstø har Norges største produksjonsanlegg innen gassforedling. HKN er også den største eier i Sunnhordland Kraftlag AS (SKL AS).

HKN har områdekonsesjon for distribusjon av elektrisk kraft i alle eierkommunene, samt Sauda og Stord kommune. I tillegg til det lokale distribusjonsnettet, eier og driver Haugaland Kraft Nett AS et omfattende regional- og distribusjonsnett på Haugalandet og i Sunnhordland.

Videre eier selskapet transformeringsanlegg fra 300 kV til 60 kV og er medeier i 300 kV-overføringsnett. Transformeringsanleggene og 300 kV ledningene inngår i sentralnettet.

Overført energi var i 2017 2 350 GWh i regionalnettet og 1 854 GWh i distribusjonsnettet.

1.2 Kontaktinformasjon

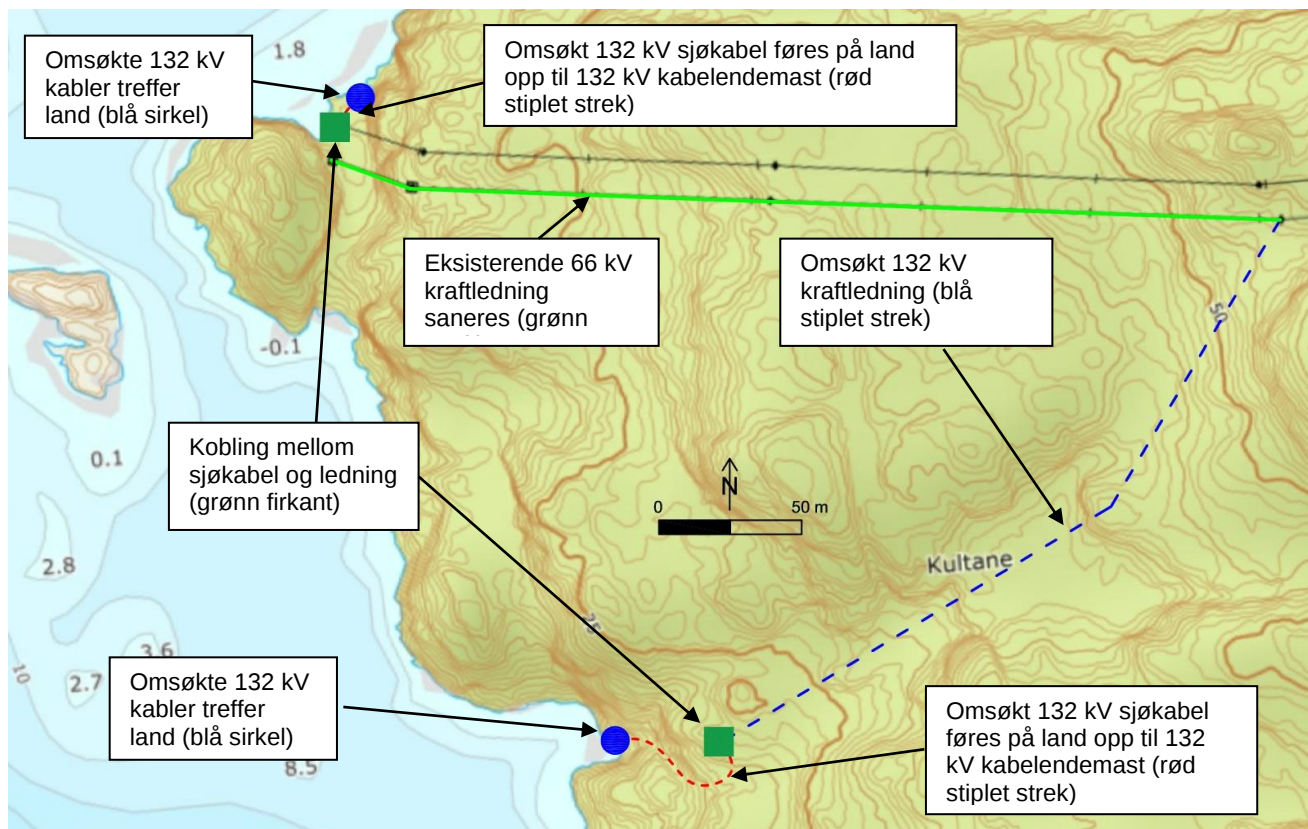
Konsesjonssøker er:

Haugaland Kraft Nett AS
Haukelivegen 25 / Pb 2015
5504 Haugesund
Tlf: 05270
Organisasjonsnummer: 915 636 756

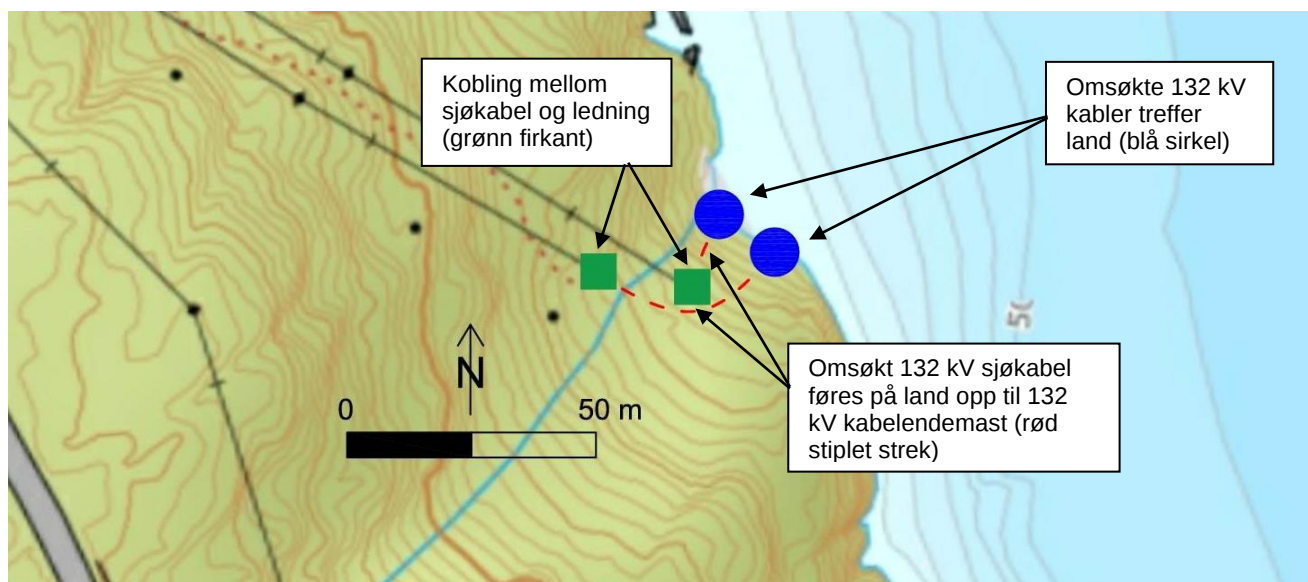
Spørsmål om konsesjonssøknaden, angående rettigheter, grunnavståelse, bruk av grunn, eiendomsforhold etc kan rettes til:

Prosjektleder Haugaland Kraft Nett
Vidar Sagen-Roland 975 56 007 vidar.sagen-roland@hkraft.no

Jøsok Prosjekt (rådgiver)
Kjetil Riseth Heggli 55 11 60 43 kjetil.heggli@josok-prosjekt.no



Figur 2. Oversiktsbilde landtak på Stord.



Figur 3. Oversiktsbilde landtak på Bømlo.

Når de nye 132 kV sjøkablene legges ut må man ta hensyn til at de gamle sjøkablene mest sannsynlig må tas opp etterpå på grunn av forsyningssikkerhet. De gamle 66 kV sjøkablene er oljekabler som kan utgjøre en miljørisiko. Etter nye kabler er lagt vil gamle kabler bli fjernet.

2.2 Ekspropriasjonstillatelse

HKN tar sikte på å oppnå frivillige avtaler med de berørte grunneiere. I tilfelle slike forhandlinger ikke fører frem, søkes det i medhold av Oreigningslova av 23.10.1959 §2 om ekspropriasjonstillatelse for alle de rettigheter som behøves for å bygge og drifte/vedlikeholde de omsøkte nettanlegg.

Herunder:

Rettigheter for ny 132 kV luftledning og nye 132 kV sjøkabel på land

Nødvendig areal for fremføring av luftledning vil bli klausulert for byggeforbudsbelte og et ryddebelte for eventuell skogrydding. Byggeforbudsbelte/ryddebelte er 29 m for ny 132 kV ledning. Større bredde kan forekomme ved lengre spenn (blir avgjort i detaljprosjektering). Det vil tidvis og stedvis være behov for å ta ned skog som truer kraftledningen utenfor klausulert ryddebelte. Hogst utenfor ryddebelte kompenseres etter gjeldende tømmerpriser.

For 132 kV sjøkabel er det et byggeforbudsbelte/ryddebelte på ca. 6 m til hver side av kabelens senter.

Transport

Det er behov for tillatelse til terrengkjøring til bygging og drift av de omsøkte anleggene på eiendommer som er oppført på grunneierlisten (vedlegg 2, sendes som separat vedlegg og unntatt offentligheten), herunder også rydding av skog som hindrer kjøring og bruk.

Det er trolig behov for helikoptertransport ved bygging av de omsøkte nettanleggene (luftledning). Detaljprosjektering vil avdekke eventuelle ekstra behov ved bygging av ledningen.

Alle nødvendige rettigheter i og over grunn for planlegging, bygging, drift, vedlikehold, oppgradering og fornyelse av forbindelsen. Dette vil i praksis si nødvendige rettigheter til adkomst og transport av utstyr, materiell og mannskap på eksisterende private veier mellom offentlige veier og ledningsanlegg. Videre i terrenget mellom offentlige eller private veier fram til anleggene samt terrengtransport i traseen.

Bruksretten gjelder også adkomst i forbindelse med skogrydding og uttransport av tømmer som hugges i tilknytning til anlegget både i anleggs- og driftsfasen. Det samme gjelder nødvendig transport for fjerning av eksisterende forbindelser og uttransport av gammelt materiell.

Sjøkablene vil bli transportert i utleggingsfartøy og man behøver ikke å transportere disse på land. Man må imidlertid ha rettighet til å transportere ut materiell og mannskap for å terminere sjøkablene mot nye og eksisterende kraftledninger.

Riggplasser

Det omsøkes rett til å etablere nødvendige rigg- og anleggsplasser i forbindelse med anleggsvirksomheten. I kartene under er det anvist mulige plasseringer av riggplasser. Senere i prosessen, når trase er konsesjonsgitt, vil man finne de riggplasser som er nødvendig for å gjennomføre tiltaket. Dette vil bli skissert i MTA – plan som skal godkjennes av NVE før man begynner å bygge ledning.

Riggplasser vil normalt bli fjernet etter at byggearbeidene er ferdige om ikke annet er avtalt med grunneier.



Bømlo siden.

Vi vil gå i dialog med grunneier (rød ring) om bruk av område til riggplass.

Om pilhøyde på eksisterende linje umuliggjør transport under linje ønsker vi å bruke vei/sti merket med blå strek for transport av maskiner til landtak.



Stord side

For transport ønsker vi å bruke vei (blå strek) for å komme nærmest mulig landtak. Videre må en traversere i terrenget (rød strek) frem til landtak og linje.

Vi har vært i dialog med Stord Lufthavn og Stord Lufthavn er positive til å bruke områder på flyplassen som riggområde samt base for helikopter.

2.3 Forhåndsiltredelse

I medhold av Oregningslova av 23.10.1959 §25 søkes det om tillatelse til å ta rettighetene i bruk slik at anleggene kan bygges før rettskraftig skjønn er avholdt. Bakgrunnen for dette er at store samfunnsinteresser kan gå tapt derom de elektriske overføringsanleggene ikke blir ferdig i tide.

2.4 Gjeldende konsesjoner

Referansenummer	Dato	Konsesjonær	Konsesjon
201504884-26	08.04.2016	HKN	66 kV forbindelser Stord – Ekornsæter L1 og L2

2.5 Eier – og driftsforhold

HKN skal eie og drifte de omsøkte nettanlegg.

2.6 Øvrige nødvendige tillatelser

2.6.1 Plan og bygningsloven

Ny plandel av plan- og bygningsloven trådte i kraft 1.7.2009. Det fremgår av lovens § 1-3 at anlegg for overføring eller omforming av elektrisk energi med tilhørende elektrisk utrustning og bygningstekniske konstruksjoner, er unntatt fra plan- og bygningsloven. Kun plan- og bygningslovens kapitler om kartfesting av anlegg (kapittel 2) og konsekvensutredninger (kapittel 14) gjelder for denne typen anlegg. Tilhørende konstruksjoner og nødvendige adkomstveier omfattes av konsesjonsbehandlingen er også unntatt fra plan- og bygningsloven.

For kraftledninger medfører dette at anlegg som bygges eller etableres i medhold av energiloven (anleggskonsesjon) er unntatt fra PBL. Unntaket medfører blant annet:

- Konsesjon kan tildeles og bygges uavhengig av planstatus
- For kraftledninger skal det ikke vedtas reguleringsplan eller gis unntak fra gjeldende planer.
- Det skal ikke vedtas planbestemmelser for slike anlegg som del av reguleringsplan for andre tema.

2.6.2 Lov om kulturminner

Behov for registreringer vil bli avklart med kulturmyndighetene slik at kulturminnelovens § 9 oppfylles før anleggsstart. Dette gjelder registreringer av ledningstraseer, mastepunkter, rigg – og anleggsplasser samt transportveier.

Vanlige avbøtende tiltak for direkte konflikter med fornminner er trasejustering og/eventuelt å flytte master enten fra/tilbake i linjeretning eller sideveis.

2.6.3 Vedtak etter lov om motorferdsel i utmark og vassdrag

Haugaland Kraft Nett trenger ikke særskilt tillatelse til motorferdsel i forbindelse med bygging og drift av elektriske ledningsanlegg. Jfr. Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag § 4.

Når det gjelder forholdet til grunneiere som blir berørt av anleggstransport over sin eiendom, så vil HKN søke å løse dette gjennom minnelige avtale.

2.6.4 Tillatelse og tiltak i forbindelse med kryssing av veier og ledninger

Det er ikke behov for tillatelse for kryssing av veier og/eller ledninger da det ikke er veier og ledninger som skal krysses.

2.6.5 Forholdet til forurensingsloven

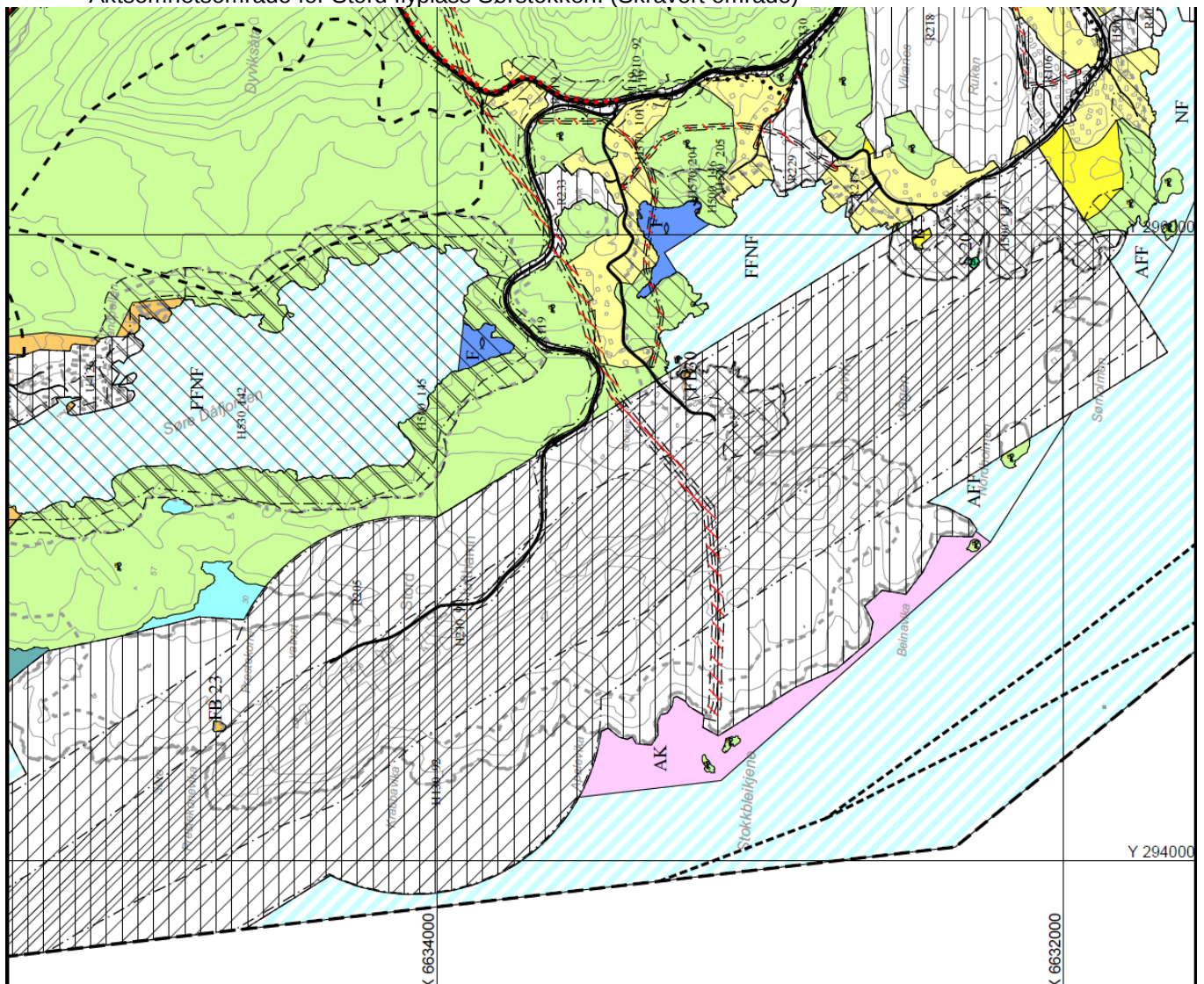
Det kreves vanligvis ikke egen søknad etter forurensingsloven for bygging av elektriske ledningsanlegg.

2.6.6 Forholdet til offentlige planer

Stord





















Arealtypene som berøres av ombygging av dagens kraftledninger og nye sjøkabler er som følger:

- AFF – område.
- AK - Område
- Område regulert til akvakultur. Omtales senere i søknad.
- LNRF – områder.
- Aktsomhetsområde for Stord flyplass Sørstokken. (Skravert område)



Figur 4. Utdrag kommuneplan Stord.

Omsynsoner (PBL2008 §11-8)

	H110 - Sikringsone - Nedslagsfelt drikkevann
	H130 - Sikringsone - Byggeforbud rundt veg,bane og flyplass
	H200 - Støysone - generalisert
	H210 - Støysone - Rød sone iht. T-1442
	H220 - Støysone - Gul sone iht. T-1442
	H350 - Faresone - Brann-/eksplosjonsfare
	H370 - Faresone - Høgspenningsanlegg
	H410 - Infrastruktursone - Krav som gjeld infrastruktur
	H500 - Angitt omsynsone - "Funksjonell strandsone"
	H510 - Angitt omsynsone - Landbruk
	H530 - Angitt omsynsone - Friluftsliv
	H540 - Angitt omsynsone - Grønnstruktur
	H560 - Angitt omsynsone - Naturmiljø
	H570 - Angitt omsynsone - Kulturmiljø
	H710 - Bandlegging for regulering etter PBL - framtidig
	H720 - Bandlegging etter lov om naturvern - noverande
	H730 - Bandlegging etter lov om kulturminne - noverande
	H740 - Bandlegging etter andre lovar - noverande
	H810 - Gjennomføringsone - Krav om felles planlegging
	Rxxx-xxx Reguleringsplan skal framleis gjelde

Forkortingar

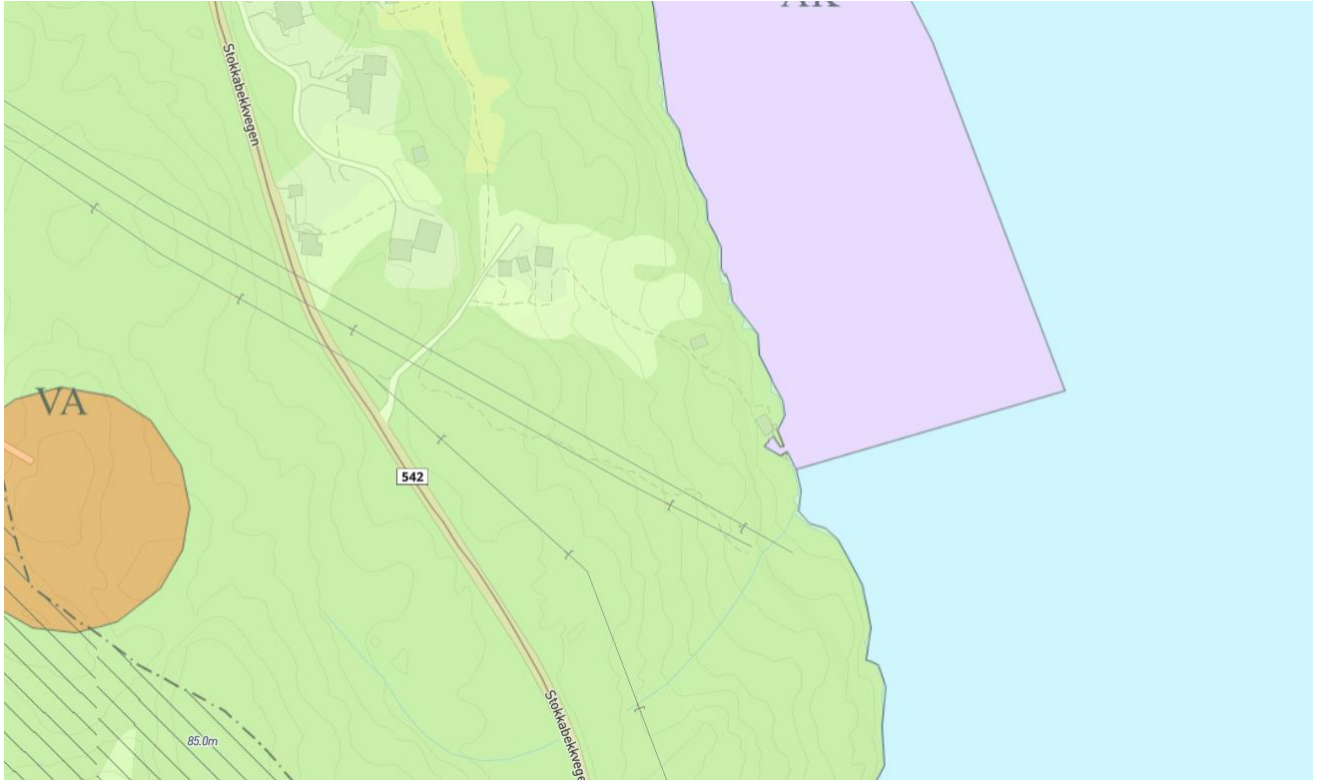
B	Bustadområde	AK	Akvakultur
B/N	Bustad/næring	AFF	Akvakultur Fiske Ferdse
FB	Fritidsbustad	F	Kast- og låssettingsplassar
BS	Barneskule	NF	Natur Friluftsområde
US	Ungdomsskule	FFNF	Fiske Ferdse Natur Friluftsområde
K	Kyrkje	SB	Småbåthamn
G	Gravlund	OH	Offentleg hamn
H	Helse	OLH	Opplagshamn
ID	Idrettsanlegg (hestesport)	IH	Industrihamn
I	Industri	NV	Nedslagsfelt drikkevann
N	Naustområde	VV	Verna vassdrag
S	LNFR Spredt Bustad Fritid Næring	LV	Landskapsvernområde
SK	Skytebane	SR	Sjøfuglreservat
MC	Motorcross	NR	Naturresevat

Basiskartet er teikna med svak gråfarge

Bømlo

Arealtypene som berøres av ombygging av dagens kraftledninger/sjøkabler er som følger:

- LNRF – områder.
- Område regulert til akvakultur på østkysten av Bømlo. (Fargelagt område i sjøen)



Figur 5. Utdrag kommuneplan Bømlo.

2.6.7 Luftfartshindre

Luftfartshinder vil bli merket etter gjeldende forskrifter (Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder). Sørstokken flyplass vil bli kontaktet av HKN i konsesjonsprosessen.

2.6.8 Kystverket

Alle typer tiltak som kan påvirke sikkerheten eller fremkommeligheten i farvannet krever tillatelse fra Kystverket eller kommunen. Dette omfatter også tiltak på land hvis det påvirker sikkerheten eller fremkommeligheten i det tilleggende farvannet.

Det omsøkte tiltaket kommer inn under lovens krav om søknad til Kystverket, og dette må da gjøres i etterkant av eventuell tildelt konsesjon.

2.7 Utførte forarbeider

I forkant er det utført kartlegging av sjøbunn for å avdekke mulig trase.

Det er avholdt møte med grunneierne juni 2019. I forbindelse med dette møte kom det inn noen innspill på valgt landtak. HKN har i samarbeid med konsulent vurdert innspillene og funnet alternative løsninger. Vedlegg 3. inneholder høringsuttalelse fra grunneiere.

Konsesjonssøknad er også sendt til Kystverket, Fiskeridirektoratet, Fylkeskommunen, Fylkesmannen, Stord Lufthavn, Bømlo kommune, Stord kommune og Finnås kraftlag med ønske om forhåndsuttalelse.

Etter forhåndsuttalelse har det vært avholdt møte med Stord havnevesen.

Bømlo kommune, Kystverket og Finnås kraftlag har oversendt forhåndsuttalelse som ligger i vedlegg 4, 5 og 6.

3.0 BESKRIVELSE AV LØSNINGER OG ALTERNATIVER

3.1 Oversikt over dagens system

HKN driver i dag 2 stk parallelle 66 kV kraftledninger/sjøkabler mellom Stord og Ekornsæter trafostasjoner som er viktige og sentrale forbindelser i dagens regionalnett. Disse to kraftledningene/sjøkablene er eneste forsyningsmulighet til Bømlo i dag.

De to 66 kV ledningene fra Stord trafostasjon til Ekornsæter er bygget med 10 års mellomrom. Linje L1 er bygget i 1969 som 22 kV ledning men senere omisolert til 66 kV. Linje L2 er bygget i 1979.

Når linje L2 ble bygget, så ble den ført mer eller mindre parallelt med linje L1 mellom Stord og Ekornsæter. Linje L2 ble imidlertid bygget delvis på den ene siden av linje L1 og delvis på den andre. Dette har resultert i at i det som kalles Linje L1 og L2 i dag finnes linjeseksjoner som både er bygget i 1969 og 1979.

Dagens 66 kV kraftledninger mellom Stord og Ekornsæter består i dag av følgende:

Linje L1 Stord-Ekornsæter

Bygget i 1969/79. Delvis oppgradert og forsterket i 1990.

Består hovedsakelig av Feal 120, men også noe Feal 70 (ca. 1,6 km). Innskutt sjøkabel over Stokksundet OKRA 3x150 mm² Al fra 1979.

Maks overføringskapasitet er ca. 32 MVA. Dette gjelder for sjøkabel.

Tilstand: Ledningen fra 1969 (Feal 70) har restlevetid. Sjøkabel over Stokksundet (1979) nærmer seg teknisk levealder og det søkes om å skifte denne ut. Den delen av ledningen som består av Feal 120 (1990) har god stand.

Linje L2 Stord-Ekornsæter

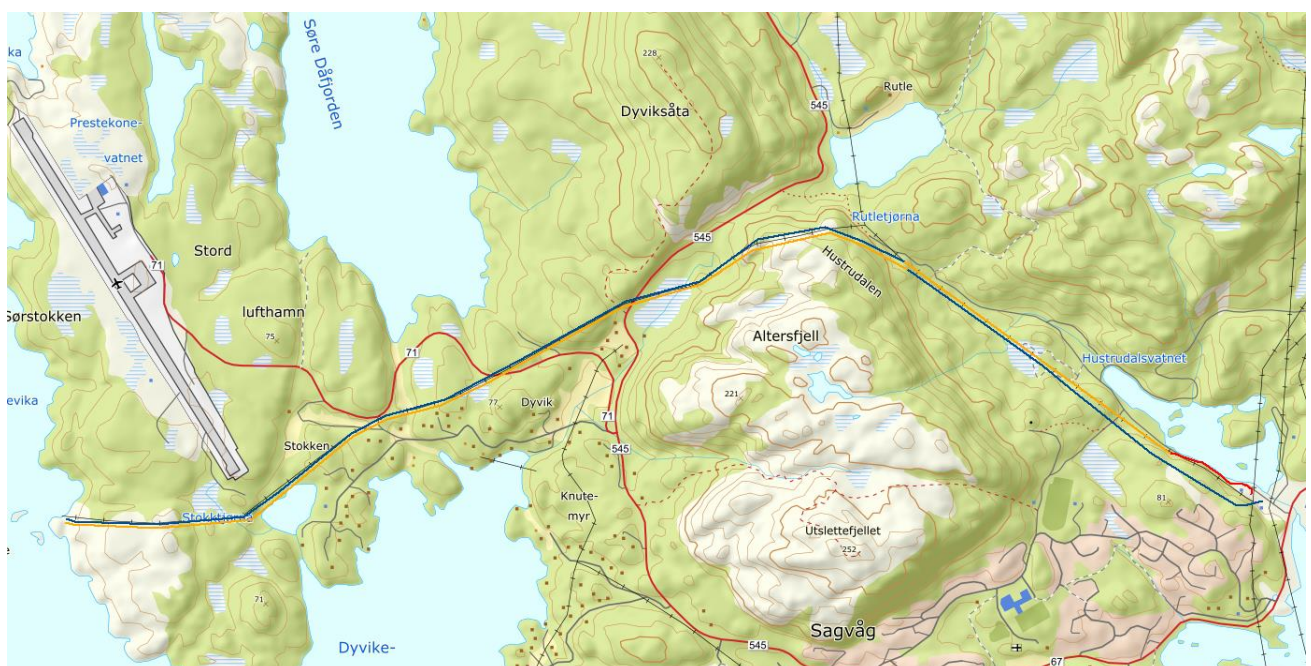
Bygget i 1969. Delvis oppgradert og forsterket i 1985 og 1990.

Består hovedsakelig av Feal 50 (3,6 km) og Feal 70 (3,2 km), men også noe Feal 120 (ca. 1,2 km). 66 kV kabelinnføring til Stord (ca. 400 m). Innskutt sjøkabel over Stokksundet OKRA 3x150 mm² Al fra 1969.

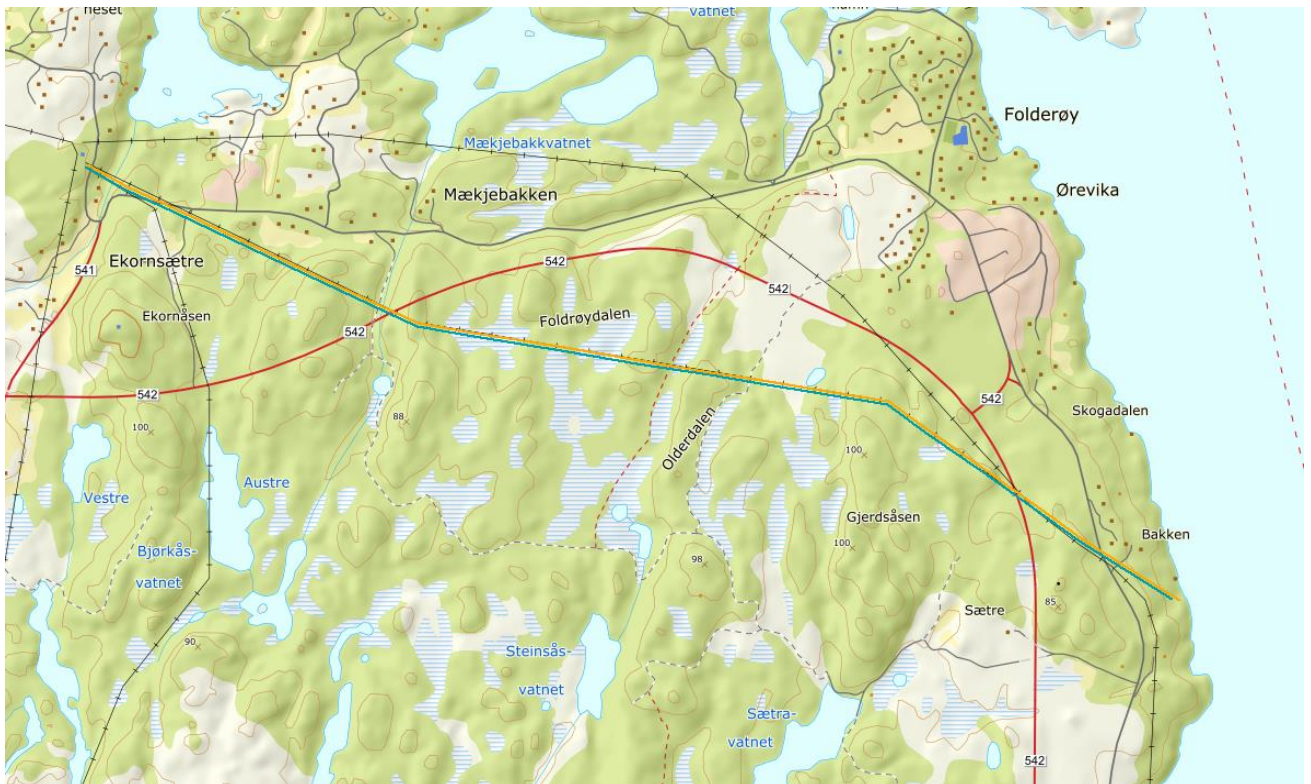
Maks overføringskapasitet er ca. 32 MVA. Dette gjelder for sjøkabel.

Tilstand: Ledningen fra 1969 har fortsatt restlevetid igjen. Den delen av ledningen som består av Feal 120 (1985) har relativ god stand.

Se figur 6 og 7 for oversiktskart over dagens regionalnett.



Figur 6. 66 kV ledninger Stord – Ekornsæter L1 og L2 i Stord kommune. Linje L1 er den ledningen som går lengst sør. Rød strek = Eksisterende 66 kV kabel. Gul strek = 66 kV ledning Feal 120. Blå strek = 66 kV ledning Feal 70.



Figur 7. 66 kV ledninger Stord – Ekornsæter L1 og L2 i Bømlo kommune. Linje L1 er den ledningen som går lengst nord. Gul strek = 66 kV ledning Feal 120. Turkis strek = 66 kV ledning Feal 70.

Eksisterende sjøkabler er illustrert i vedlegg 1.

3.2 Vurdering av 0-alternativet

Dersom det ikke blir gitt konsesjon i samsvar med denne søknaden så vil HKN stå igjen med et 66 kV system ut mot Bømlo som ikke er særlig fremtidsrettet og vil være en flaskehals for en fremtidig utvikling på Bømlo.

Det vil heller ikke være mulig å oppgradere spenningsnivået i regionalnettet under Stord fra 66 kV til 132 kV. Dette vil også være en flaskehals for utviklingen på Bømlo.

Sjøkablene er gamle og det er vanskelig å fastsette tilstand og restlevetid. Ved feil på sjøkabler har vi ikke N-1 for Bømlo med utgangspunkt i lastprognoser, KSU 2018.

HKN anser derfor 0 – alternativet til ikke å være aktuelt.

3.3 Vurdering av mastetyper

Det er i denne søknaden omsøkt bruk av H – master av komposittstolper fremfor H-master av impregnerte rundtrestolper på den korte seksjonen som skal ombygges. HKN anser komposittmaster til å være fremtidens materiale ved bygging av luftledninger. Kompositt vil også være det materiale HKN mest sannsynlig bygger om ledningene Stord – Ekornsæter med når dette er aktuelt.

Kompositt er et relativt nytt materiale i Norge med 10-15 års erfaring. I utlandet er kompositt en godt utprøvd teknologi.

Da kompositt har relativt lav brukstid her i Norge må man basere seg på de garantier som leverandører opplyser om. Det garanteres at mastene holder i 80 år, men med en forventet levealder på 100 år.

Det er flere fordeler med bruk av komposittmaster:

- De er lette. Dette gjør transport av maste-material enklere/raskere i tillegg til at montering av mastene blir lettere og tar mindre tid. For eksempel kan man løfte hele masten (mastebein og travers) på plass i et løft med helikopter, mens man med for eksempel tømmer må ta det i flere løft.
- Materialet gjør mastene så å si vedlikeholdsfrie. Hakkespett og stokkmaur er ingen problemer for dette materialet.
- Lengre spennlengder. Man er ikke begrenset mht høyde/tykkelse på mastebein som det kraftledninger bygget med rundtømmer er. Tømmer over en viss størrelse er vanskelig å få tak i, derfor vil det være begrenset hvor høye og tykke mastebein man får tak i. Med kompositt kan man støpe så store master «man vil». Dermed kan man få noe høyere master som vil gi færre mastepunkter som igjen gir lengre spennlengder og lavere kostnad.
- Man slipper å bekymre seg for et mulig fremtidig forbud mot kreosotimpregnerte trestolper.

Ulempene med bruk av kompositt må regnes som følger:

- Kostnader. Investeringsmessig vil bruk av komposittmaster være ca 20 – 25 % høyere enn bruk av ordinære trestolper. I dette kommer også bruk av stålmaster i store vinkelpunkter.
- Vanskeligere fundamentering enn for trestolper. Det må støpes kumring for hvert stolpebein. Dette gjelder i jord så vel som i fjell. Dette medfører også til at investeringskostnaden blir høyere. Med trestolper kan man fundamenterer masten oppå fjellet, mens her må man sprengne ned en kumring.

HKN anser fordelene ved bruk av komposittmaster å være større enn den kostnadsøkningen bruk av kompositt medfører. Det er derfor omsøkt komposittmaster på begge 132 kV ledningene Stord – Ekornsæter (de seksjoner som skal byttes ut).

Det omsøkes også tillatelse til å benytte stålmaster i endepunkt der den mekaniske belastningen på ledningen/masten blir så stor at det ikke er forsvarlig/mulig å benytte kompositt som mastemateriale. Når det gjelder type stålmast er H – master av kone stålrør det som vil bli benyttet. Disse ser omtrent lik ut som ordinære komposittmaster når det gjelder utforming og farge.

Den nye 132 kV ledningen vil bli ført ned i et lite dalsøkk ned mot kabelendemasten. Ny ledning vil ikke bli synlig fra noen boliger/hytter på Stord – siden. Boliger/fritidsboliger på Stokken, rett sørøst for flyplassen, ligger slik til at terrenget vil skjerme for den nye ledningen.

Enkelte boliger/fritidsboliger vil ha utsikt bort til ny ledning på Stord fra Bømlo. Dette gjelder i hovedsak de bygg som ligger mellom Myra og Storsteinhaugen på Bømlo. Bygg lengre nord enn Storsteinhaugen vil ikke ha innsyn til den nye ledningen på grunn av terrenget. Det samme gjelder for bygg sør for Myra.

3.4 Oversikt over omsøkte traseløsninger

Det søkes om å endre eksisterende anleggskonsesjon for 66 kV ledningene Stord – Ekornsæter L1 og L2:

- 66 kV ledning Stord – Ekornsæter L1 på Stord – siden ombygges ned til nytt landtak. Lengde ny 132 kV ledning er 290 m. Tilsvarende saneres ca. 340 m av eksisterende L1. Her tilkobles ny 132 kV sjøkabel.
- Det etableres koblingspunkt mellom eksisterende 66 kV ledning Stord – Ekornsæter L2 på Stordsiden og ny 132 kV sjøkabel. Dette tilsvarer dagens koblingspunkt mellom samme ledning og eksisterende 66 kV sjøkabel.
- Det etableres koblingspunkt mellom eksisterende 66 kV ledning Stord – Ekornsæter L2 på Bømlo – siden og ny 132 kV sjøkabel. Dette tilsvarer dagens koblingspunkt mellom samme ledning og eksisterende 66 kV sjøkabel.
- Det etableres koblingspunkt mellom eksisterende 66 kV ledning Stord – Ekornsæter L1 på Bømlo – siden og ny 132 kV sjøkabel. Dette tilsvarer dagens koblingspunkt mellom samme ledning og eksisterende 66 kV sjøkabel.

Når sentralnettstransformatorene på Stord trafostasjon er skiftet ut (10 – 15 år) vil man kunne heve spenningen på kraftledningene Stord – Ekornsæter til 132 kV spenning. Dette vil kreve at man skifter ut dagens 66 kV ledninger bortsett fra den seksjonen som etter denne søknad blir ombygget. Dette vil bli omsøkt ved en senere anledning.

Nye 132 kV jordkabler og luftledninger berører Stord og Bømlo kommuner.

Det omsøkes noe ombygging av eksisterende 66 kV ledning Stord – Ekornsæter på Stord-siden, samt etablering av 2 stk nye 132 kV sjøkabelforbindelser.

Tabell 1 viser en oversikt over de omsøkte nettanleggene.

Tabell 1. Oversikt over omsøkte anlegg.

Beskrivelse	Stord [m]	Bømlo [m]	Totalt [m]
Ny 132 kV ledning	290	0	290
Ny 132 kV sjøkabel			2 900
Sanering av 66 kV ledning	340	0	340

3.5 Bruk av jordkabel i stedet for luftledning

I 2001 vedtok Stortinget proposisjon nr. 19, som resulterte i følgende kablingspolitikk:

- Kabling av luftledninger er mest aktuelt ved lavere spenninger, 22 kV og 33 kV.
- For 132 kV og 66 kV blir normalt luftledning valgt. I spesielle tilfeller med sterke verneinteresser eller store estetiske ulemper kan man velge kabel på kortere strekk.

NVE er myndighetenes faginstans, som fatter konsesjonsvedtak på kabel eller luftledning. Følgende er et utdrag av NVEs fagrapport "Kabel som alternativ til luftledning", rev. 16.1.2004, og den stadfester følgende kablingspraksis:

"Vurdering av kabel kontra luftlinje blir som regel en vurdering av om merkostnaden ved kabling står i et rimelig forhold til den nytte som oppnås. NVE legger til grunn at kostnadsforholdene for kabelanlegg tilsier at det er mest å oppnå i forhold til estetikk, nærmiljø og arealbruk ved at kabling prioriteres i distribusjonsnettet. Nettkundene må dekke utgiftene ved økt bruk av kabel. Med den sterke fokus mange har på nettleien, må en forvente at en fremtidig vekst i nettleien vil vekke reaksjoner.

Hensynet til likebehandling og forutsigbarhet for direkte og indirekte berørte interesser, abonnentene og e-verkene tilsier at den policy som nå gjelder, blir liggende fast i årene som kommer. NVE oppfatter ikke at tiltakende krav om kabling bør være avgjørende for de vurderinger som energimyndighetene skal gjøre. Kompromissorientering i denne type saker vil lett kunne bryte med hva som skal og bør oppfattes som god

forvaltningsskikk. Det er viktig at valg av løsning i enkeltsaker ikke utfordrer verdiene knyttet til likebehandling og forutsigbarhet, og samtidig introduserer mulige presedensvirkninger, med de uheldige økonomiske effektene dette kan få på lengre sikt for abonnentene.”

Utover dette vil HKN påpeke følgende problemer med kabel:

- Kabelanlegg er betydelig dyrere enn luftledning.
- Trasélengde blir vanligvis lengre enn for luftledning. Dette varierer sterkt, men trasélengde kabel blir minimum 15 – 20 % lengre generelt sett (jfr tidligere prosjekter).
- Kabelanlegg er mindre fleksibel til å kunne tåle kortvarig overbelastning enn ledningsanlegg.
- Feilsøking og reparasjonstider er mye lengre for kabel enn for luftledninger.
- Basert på tilgjengelig feilstatistikk er utetid over året lengre for kabelanlegg enn for luftledninger. Dette har sammenheng med vesentlig lengre reparasjonstid for kabelanlegg.
(Imidlertid vil det være store lokale variasjoner for dette, avhengig av klima og grunnforhold)

For øvrig utløser også kabel på 132 kV nivå synlige inngrep i naturen der man ikke kan følge eksisterende veganlegg, herunder:

- Etablering av veganlegg for å transportere frem kabel og omfyllingssand, spesielt i våtmarksområder/myrområder.
- Skogrydding i ca 6 – 8 meters bredde ved føring av kabel i skogområder. Her må det hogges helt nedpå da man ikke kan ha etablering av rotsystemer i nærheten av kabelen.
- Sprenging av kabelgrøft ved føring av kabel i områder med mye berg og fjell.

Kommentar: *I utmark blir konsekvensen ofte, spesielt ved kabelanlegg på høyere spenninger, at det i realiteten blir etablert en gruset tursti/veg på ca. 2-3 meter i hele kabellengdens utstrekning.*

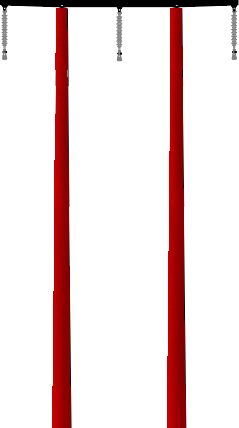
HKN anser ikke det som aktuelt å benytte jordkabel som erstatning til den nye 132 kV ledningen på Stord – siden.

4.0 ANLEGG SOM KONSESJONSSØKES

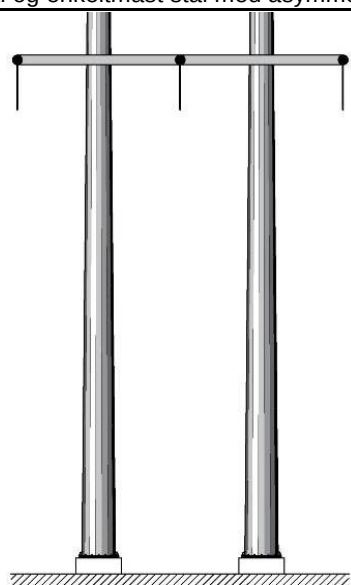
4.1 Tekniske spesifikasjoner av ny 132 kV luftledning

Den nye seksjonen med 132 kV luftledning vil bli bygget med 132 kV komposittmaster. Endemast omsøkes i stål.

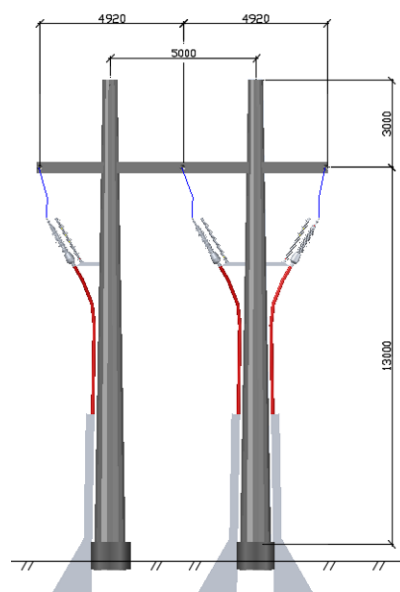
Tabell 2. Spesifikasjon 132 kV portalmast/H-mast av kompositt.

SPESIFIKASJON	
Type	Portalmaster / H-master av kompositt
Travers	Galvanisert stål
Systemspenning	66 kV
Isolasjonsnivå	145 kV (Isolasjonsnivå etter Nek 391), men blir driftet på 66 kV spenning inntil videre
Strømførende liner	Feal 120 eller alternativt 210 – Al59
Toppliner	Ja
Jordline	Prosjekteres for mulig jordline.
Isolatorer	I – kjeder og strekkjeder av komposittisolatorer. Det kan bli aktuelt å benytte glassisolatorer om vinklene i linjeretningen blir for stor.
Faseavstand	Normalt 4,5 m, men inntil 5 meter.
Høyde	Avhengig av terreng. Normalt ca. 13-18 meter.
Rettighetsbelte/byggeforbud	Normalt 29-30 meter (figur 9)
Skogryddingsbelte	Normalt 29-30 meter.
Mastebilde	

Tabell 3. Spesifikasjon 132 kV portalmast/H-mast av rundstål og enkeltmast stål med asymmetrisk oppheng.

SPESIFIKASJON	
Type	Portalmaster / H-master av rundstål som endemast/kabelnedføingsmast.
Travers	Galvanisert stål
Systemspenning	66 kV
Isolasjonsnivå	145 kV (Isolasjonsnivå etter Nek 391), men blir driftet på 66 kV spenning inntil videre
Strømførende liner	Feal 120 eller alternativt 210 – Al59
Toppliner	Ja
Jordline	Prosjekteres for mulig jordline.
Isolatorer	Strek kjeder av komposittisolatorer. Det kan bli aktuelt å benytte glassisolatorer om vinklene i linjeretningen blir for stor.
Faseavstand	Normalt 4,5 m, men inntil 5 meter
Høyde	Avhengig av terreng. Normalt ca. 15-20 meter.
Rettinghetsbelte/byggeforbud	Normalt 29-30 meter (figur 9)
Skogryddingsbelte	Normalt 29-30 meter.
Mastebilde	

Det må etableres nye 132 kV kabelendemaster for å koble sammen ny eller eksisterende kraftledninger med nye 132 kV sjøkabler. Disse kan bli utført som vist i figuren under:

**Figur 8.** Kabelendemast av rundstål.

4.3 Tekniske spesifikasjoner av ny 132 kV sjøkabel

Det omsøkes her 2 stk. 132 kV sjøkabler over Stokksundet. Tabellen under viser de tekniske spesifikasjonene på sjøkablene.

Tabell 4. Tekniske spesifikasjoner for 132 kV sjøkabel.

Spesifikasjon	
Type	Sjøkabel PEX isolert 1-leder kabel
Systemspenning	66 kV i overskuelig fremtid 132 kV i fremtiden
Isolasjonsnivå	175 kV
Armering	Ståltråd eller kobber
Strømførende leder	800 mm ² CU 100 MVA overføringskapasitet ved 66 kV driftsspenning. 200 MVA overføringskapasitet ved 132 kV driftsspenning.
Forlegning	Nedgravd eller nedspylt i landtakene. Borehull i fjell ved behov.
Fiberforbindelse	Kan inkluderes i kabel

4.4 Sanering av eksisterende anlegg

De omsøkte nettanlegg medfører at man kan sanere vekk deler av dagens 66 kV ledninger L1 mellom Ekornsæter og Stord transformatorstasjoner. Dette gjelder bare på Stord siden.

Totalt er det 340 m 66 kV ledninger som skal saneres om de omsøkte nettanlegg blir realisert. De sanerte 66 kV ledningene skal rives ned, midlertidig oppbevares og avhendes iht. regelverk, normer og forskrifter som gjelder miljøfarlig avfall.

Dagens 66 kV sjøkabler er av type OKRA – Olje isolerte kabler. Dermed kan de ikke bli liggende på sjøbunnen uten å være til fare for omgivelsene i form av for eksempel oljeutslipp. HKN vil fjerne gamle kabler når nye er lagt.

4.5 Fremdriftsplan for de konsesjonssøkte anlegg

I samsvar med krav i energiloven vil NVE sende konsesjonssøknaden på høring til lokale og regionale myndigheter/organisasjoner. Haugaland Kraft Nett ser for seg en foreløpig fremdriftsplan som vist i tabell 5.

Tabell 5. Foreløpig fremdriftsplan 132 kV sjøkabelanlegg Stokksundet.

Prosess	2019	2020	2021
Høring av søknad			
Konsesjonsbehandling			
Planlegging og prosjektering			
Bygging av anlegg			→

Kommentar: En eventuell påklaging til OED vil forskyve fremdriftsplanen i tabell 5.

5.0 INNVIRKNING PÅ MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNNSINTERESSER

5.1 Arealbruk

Beskrivelse av rettighetsbelter og klausulert areal

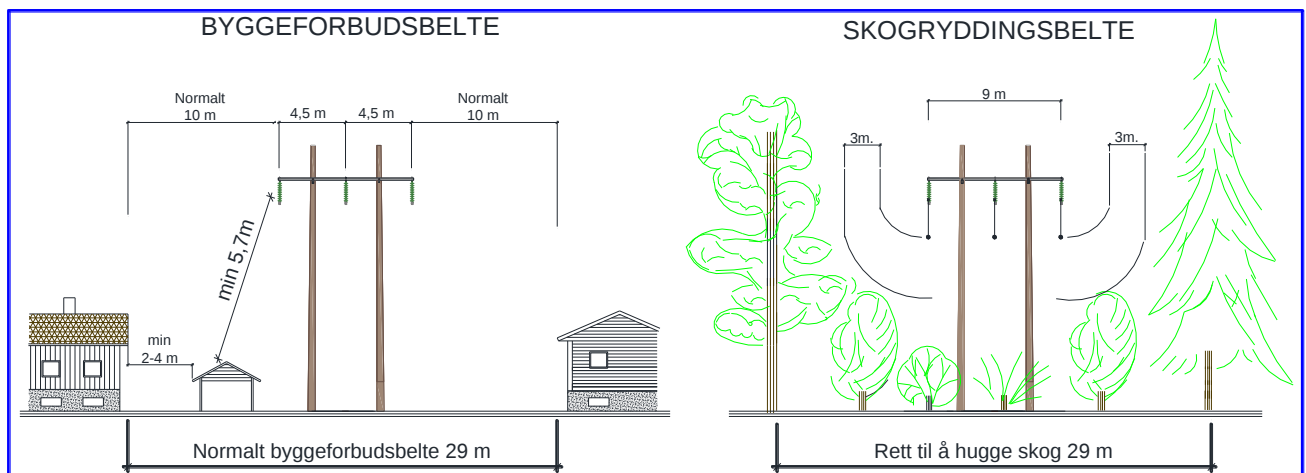
Den delen av 66 kV ledning Stord – Ekornsæter L1 på Stord som blir sanert har et rettighetsbelte på 18 m. Den nye 132 kV ledningen har et rettighetsbelte på 29 – 30 m (antas 30 m i beregningen av arealbehov).

På Bømlo har den 66 kV ledningen Stord – Ekornsæter som det skal saneres en seksjon av (L1) et rettighetsbelte på 18 m.

Ny 132 kV sjøkabel vil ha, når den føres på land, et totalt rettighetsbelte på 6 m til hver side, totalt 12 meter.

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| • Klausulert areal Stord | + 2,72 daa |
| ○ 290 m ny 132 kV ledning: | + 8,70 daa |
| ○ 80 m 132 kV sjøkabel på land | + 0,10 daa (sjøkabel K2) |
| ○ 30 m 132 kV sjøkabel på land | + 0,04 daa (sjøkabel K1) |
| ○ Sanere 340 m 66 kV ledning | - 6,12 daa |
| • Klausulert areal Bømlo | + 1,08 daa |
| ○ 30 m 132 kV sjøkabel på land | + 0,36 daa (sjøkabel K1) |
| ○ 60 m 132 kV sjøkabel på land | + 0,72 daa (sjøkabel K2) |

Det antas at man videre kan frislippe ca. 0,5 daa som tidligere var rettighetsbelte for de eksisterende 66 kV sjøkablene. Totalt vil dermed de omsøkte nettanleggene medføre en økning i klausulert areal på **ca. 3,3 daa**.



Figur 9. Rettighets – og skogryddebelte for 132 kV enkeltkurs luftledning (4,5 m faseavstand).

Figuren over som viser ryddebelte langs ny seksjon med 132 kV ledning i forbindelse med nytt landtak ved Stokksundet. I en detaljprosjektering av ny 132 kV ledning vil man få et helhetlig bilde av behov for ryddebelte for skog. Enkelte steder kan det være aktuelt å ha et noe bredere ryddebelte, mens man kanskje andre steder vil ha behov for et noe smalere ryddebelte.

Når dette er klart vil man gå i forhandlinger med grunneiere om grunneieravtaler. I disse avtalene vil det være satt opp hvor bredt ryddebelte man skal ha og hvilke rettigheter grunneier har i dette beltet.

Jordbruk

Det er ikke jordbruk i nærheten av de omsøkte nettanleggene.

Skogbruk

Det er ikke skogbruk i nærheten av de omsøkte nettanleggene.

5.2 Magnetfelt fra kraftledninger og helse

Det er ikke bebyggelse i nærheten av de omsøkte nettanlegg. Det er dermed ikke relevant å beregne magnetfelt. Dette vil bli gjennomført når 66 kV ledningene Stord – Ekornsæter L1 og L2 skal skiftes ut.

5.3 Øvrig infrastruktur

De omsøkte nettanlegg vil ikke krysse noen veganlegg eller ledningsanlegg. De nye 132 kV sjøkablene skal legges ned i et sund som er rimelig høyt trafikkert av båter/fartøy av varierende størrelse.

På grunn av dette så må det omsøkes tillatelse til å legge ned de omsøkte sjøkablene opp mot Kystverket.

For å forenkle arbeidet med å ta opp de gamle 66 kV sjøkablene etter at de nye 132 kV sjøkablene er tilkoblet og idriftsatt, må man unngå å legge de nye 132 kV kablene oppå de gamle 66 kV kablene.

5.4 Friluftsliv og rekreasjon

De omsøkte nettanleggene vil ikke medføre noe særlig reduksjon i verdien til de berørte områdene når det gjelder friluftsliv og rekreasjon. Det berørte området er lite tilpasset for friluftsliv og relativt lite farbart. Det vurderes dithen at de omsøkte tiltak ikke har noen konsekvens vedrørende gjeldende tema.

Den nye 132 kV ledningen vil bli ført ned i et lite dalsøkk ned mot kabelendemasten. Ny ledning vil ikke bli synlig fra noen boliger/hytter på Stord – siden. Boliger/fritidsboliger på Stokken, rett sørøst for flyplassen, ligger slik til at terrenget vil skjerme for den nye ledningen.

Enkelte boliger/fritidsboliger vil ha utsikt bort til ny ledning på Stord fra Bømlo. Dette gjelder i hovedsak de bygg som ligger mellom Myra og Storsteinhaugen på Bømlo. Bygg lengre nord enn Storsteinhaugen vil ikke ha innsyn til den nye ledningen på grunn av terrenget. Det samme gjelder for bygg sør for Myra. Se vedlegg 8. Visualisering av fjernet og nye master.

5.5 Kulturminner og kulturmiljø

5.5.1 Kulturminner og SEFRAK - registreringer

Det er benyttet Kulturminnesøk / riksantikvaren sine nettsider for å undersøke om det befinner seg registrerte kulturminner langs omsøkte linjetraseer. HKN tar forbehold om at datagrunnlaget for disse databasene kan være mangelfull.

Når det gjelder kulturlandskaper så er databasen «naturbase» benyttet. Også her forbeholder HKN om at datagrunnlaget kan være mangelfull.

Kulturminner

Det er ikke registrert verken kulturminner eller SEFRAK – registrerte bygninger i nærheten av de omsøkte nettanleggene.

SEFRAK

Det finnes ingen registrerte SEFRAK – bygninger i, ved eller i umiddelbar nærheten av omsøkt trase verken på Stord eller på Bømlo.

5.5.2 Kulturmiljø og – landskap

I «naturbase» er det ikke funnet registrerte kulturmiljø eller kulturlandskaper i området som er berørt av de omsøkte nettanleggene verken på Stord eller på Bømlo.

5.6 Naturmangfold

Kontroll av konflikter med vernede områder, naturtyper, prioriterte og rødlistede arter er gjort mot åpne databaser (Naturbase og Artskart). HKN tar forbehold om at datagrunnlaget for disse databasene kan være mangelfullt.

5.6.1 Generelt om kraftledningene og konsekvenser for biologisk mangfold

Den lille ombyggingen som er omsøkt i denne søknaden vil ha minimal til ingen innvirkning på fuglelivet i området. Føringeren i landskapet (i et gjel) vil medføre at ledningen i seg selv blir en mindre trussel mot fuglelivet enn det den er i dag da den synker mer ned i omliggende landskap.



Figur 10. Oversikt over arter med særlig forvaltningsinteresse (naturbase.no) i de berørte områdene for omsøkte nettanlegg.

5.6.2 Fauna

Åpne datakilder / databaser viser at det ikke er registrert noen områder med kritiske dyrearter i/umiddelbart ved de omsøkte nettanlegg.

Det vurderes slik at det er tilstrekkelig avstand fra registrerte rødlistearter (dyr) til man ikke behøver å beskrive de spesifikt her.

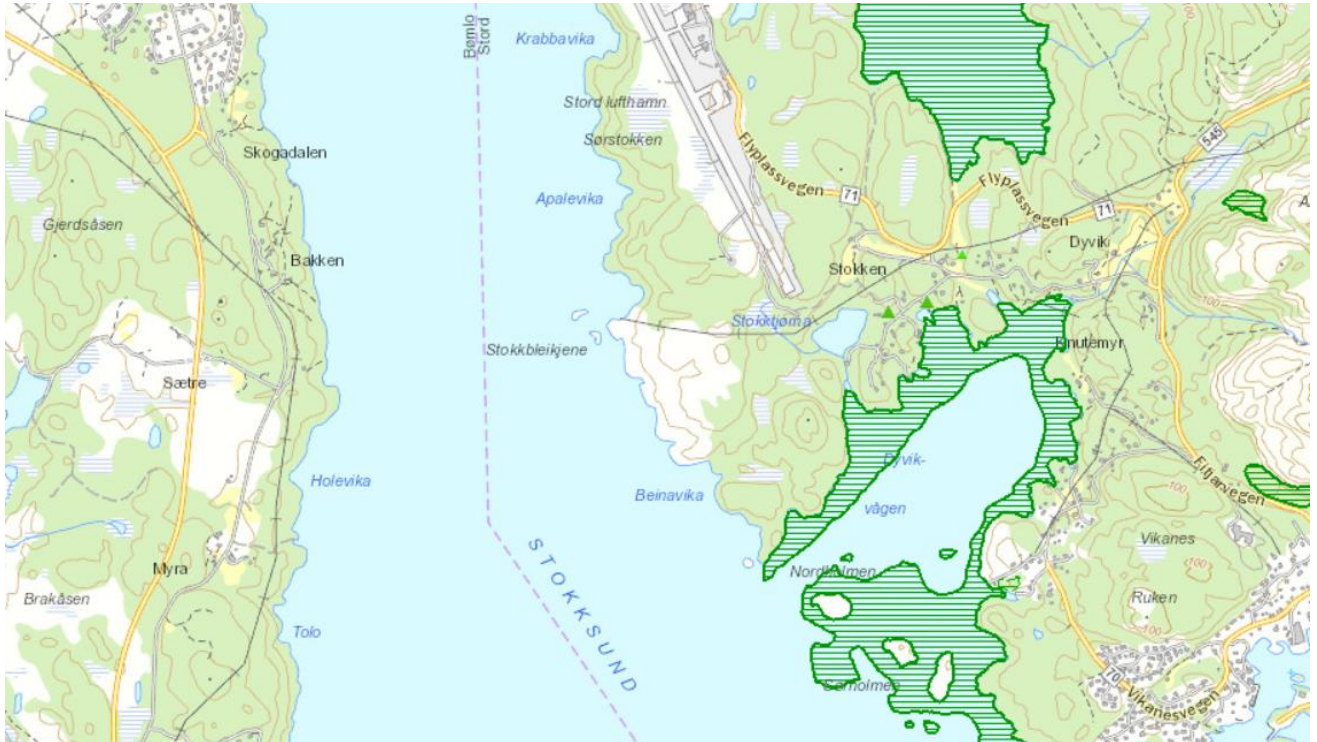
5.6.3 Flora

Åpne datakilder / databaser viser at det ikke er registrert noen områder med kritiske plantearter i/umiddelbart ved de omsøkte nettanlegg.

Det vurderes slik at det er tilstrekkelig avstand fra registrerte rødlistearter (planter) til man ikke behøver å beskrive de spesifikt her.

5.6.4 Naturtyper

JF. et søk i Miljødirektoratets karttjeneste Naturbase vil ikke de omsøkte nettanlegg medføre forstyrrelser for registrerte naturtyper.



Figur 11. Registrerte naturområdet i nærheten av de omsøkte nettanlegg.

5.6.5 Tap av INON - areal

Omsøkte tiltak vil ikke medføre tap av INON – areal.

5.7 Nærings- og syseleffekt

Når det gjelder de omsøkte nettanlegg, så vil dette gi positiv virkning for næringslivet og sysselsetting i byggetiden. Dette gjelder så vel lokalt som regionalt og nasjonalt. Det må likevel regnes med at en del materiell må kjøpes fra utlandet. Fordelingen blir dermed (anslagsvis):

- **Utlandet.** I stor grad knyttet opp mot leveranse av armatur, liner, stål og komposittstolper for ny ledning. Ressurser for montering av kraftledning kan komme fra utlandet. 132 kV sjøkabler kan bli produsert i utlandet.
- **Nasjonalt.** Anleggsarbeider. Ressurser for montering av kraftledning og sjøkabler kan komme fra Norge. Det finnes fabrikk for produksjon av sjøkabel i Norge som kan være aktuell for dette.
- **Lokalt.** I stor grad begrenset til leveranse av sand/grus og transport av materiell og fundamentering av komposittstolper. Skogrydding av traséer. Losjering av arbeidskraft.

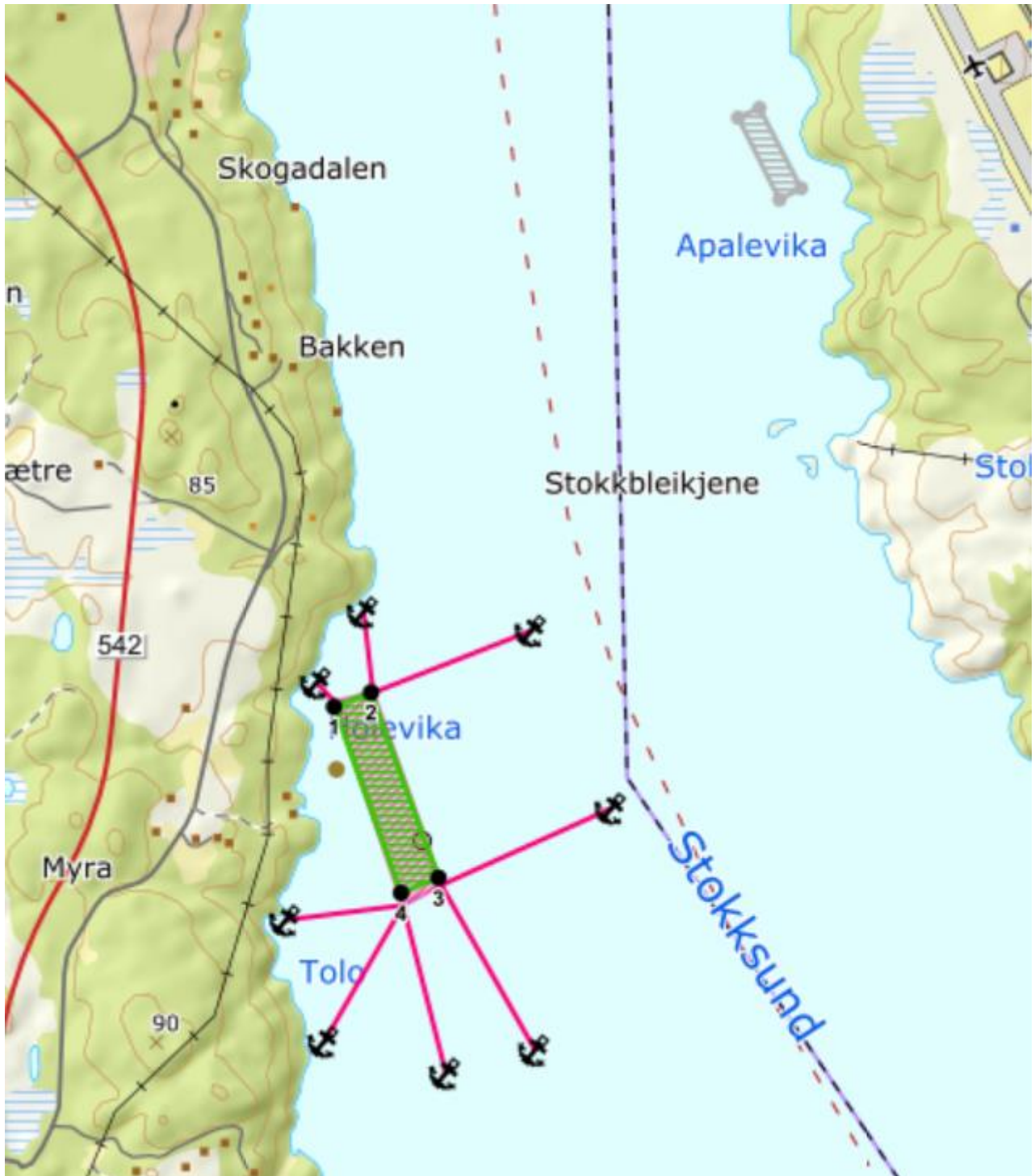
En nøktern vurdering av potensialet for sysselsettingseffekt konkluderer med at tiltaket genererer omtrent 12 - 15 årsverk. Leveranse fra utlandet utgjør ca 10-11 årsverk om sjøkabel produseres i utlandet.

I driftsfasen vil de omsøkte anleggene være med på å opprettholde sysselsettingen for de ansatte hos HKN.

5.8 Fiskeriinteresser

Det er utført søk i Fiskeridirektoratets kartverk for å indentifisere faktorer som kan påvirke konsesjonssøknad. Det er også sent kopi av konsesjonssøknad til Fiskeridirektorater for å etterspørre en forhåndsuttalelse.

Sør for kabelanlegg er det registrert oppdrettsanlegg for Laks, Regnbueørret.
Vedlegg 7; Akvakultur – Lokalteter.

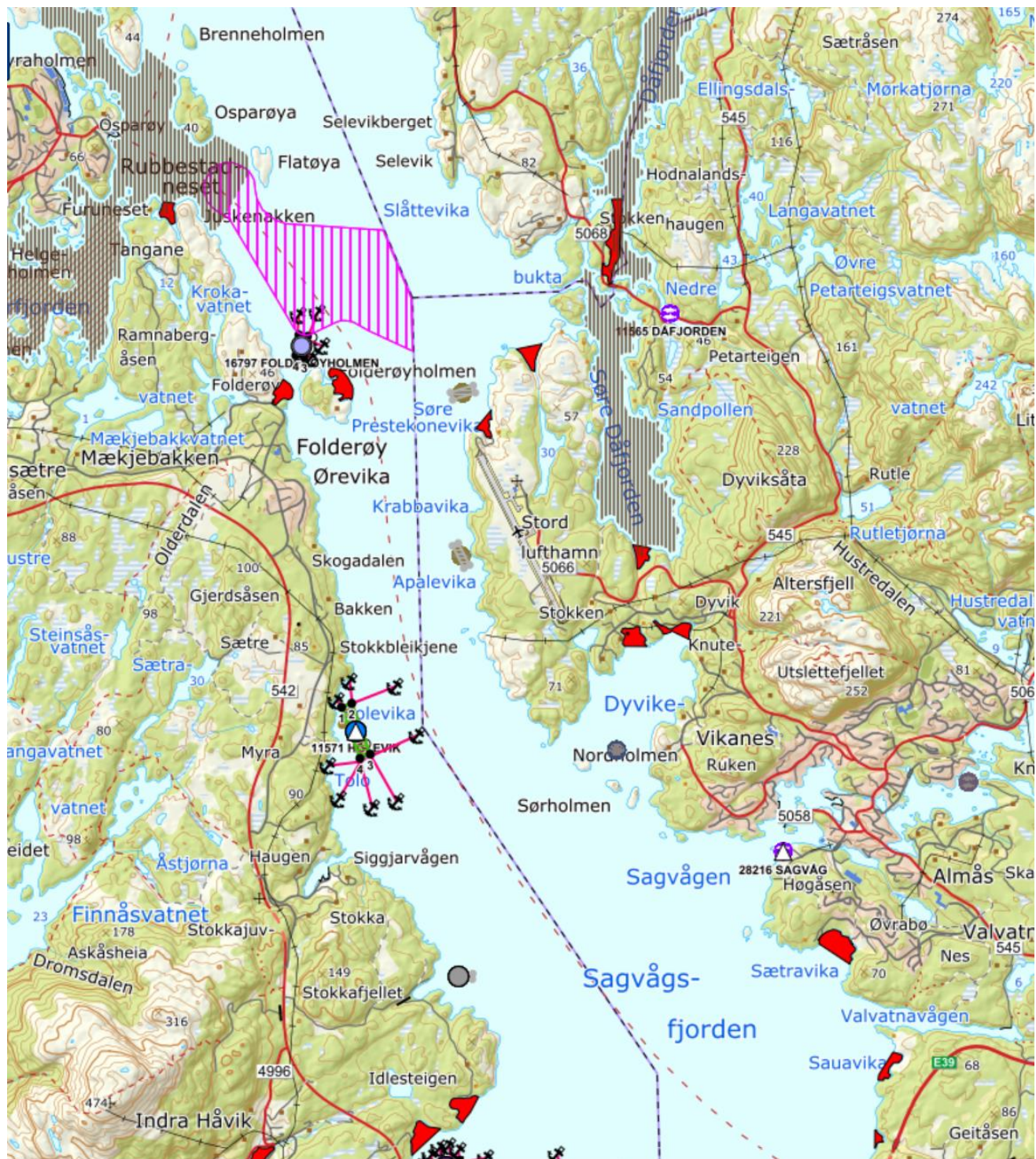


Område er kategorisert som Fiskeplasser - Passive redskap

Områder hvor det drives eller har vært drevet yrkes-, fritids- og eller turistfiske og som kan påregnes brukt i fremtiden. Eksempler på redskap er garn og line.



Område har forekomster av skjell, områder for reketråling med mer, men ingen spesielle faktorer i planlagt sjøkabeltrase.



5.9 Luftfart og kommunikasjon

Luftfartshinder vil bli merket etter gjeldende forskrifter (Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder).

Et søk i Nasjonal Kommunikasjonsmyndighet sin åpne database «finnsenderen.no» viser at dagens 66 kV ledninger ikke går i nærheten av noen radio – eller tv-sendere. De omsøkte tiltak vil heller ikke berøre noen av disse senderne.

HKN har vært i kontakt med Stord Lufthavn i forbindelse med denne søknaden.

Det tas også her forbehold om eventuelle mangler i datagrunnlaget for denne nettjenesten.

6.0 RETTIGHETER OG GRUNNEIERE

HKN har allerede rettigheter for de to 66 kV ledningene Stord – Ekornsæter L1 og L2. Men ved ombygging av de to ledningene etter denne søknad vil man måtte utvide arealet hvor følgende rettigheter er nødvendig:

1. Rett til bygging og fremtidig drift av anlegg:

HKN skal ha rett til å føre opp, vedlikeholde og fornye master med eventuelle barduner samt rett til å legge ned jordelektroder. Ledningseieren skal også ha rett til å strekke ledninger mellom mastene, rett til å sette opp varselskilt og/eller andre markeringer.

2. Rett til transport:

HKN skal ha rett til å utføre transport av materialer og skogsvirke, og rett til adkomst til og fra ledningstraseen i den grad det er nødvendig for bygging, drift og vedlikehold av kraftledningen. Herunder skal ledningseieren også ha rett til å nytte alle eksisterende private vegger. Bygging av nye vegger eller andre transportinnretninger skal bare skje i samarbeid med grunneier etter avtale.

3. Byggeforbud:

Det vil ikke bli tillatt å føre opp viktige bygninger som bolighus, driftsbygninger, fritidshus eller andre bygninger større en 50 m², eller bygninger med stor verdi eller som er beregnet for varig opphold av mennesker, innenfor et rettighetsbelte som strekker seg 10 meter ut fra ytterste faseledning. Under eventuelle spesialspenn (vil bli avklart under detaljprosjektering) vil denne avstanden bli større. Mindre viktige bygninger som garasjer, drivhus, skur og utløer, kan under visse omstendigheter oppføres innenfor rettighetsbeltet. Dette må imidlertid klarlegges med ledningseieren.

For en standard 132 kV kraftledning H-master, blir rettighetsbeltet normalt inntil 29-30 meter.

4. Skogrydding:

Innenfor det nevnte rettighetsbeltet skal ledningseieren ha rett til å rydde skog for å få nødvendig klaring til ledninger og master. Imidlertid kan skogryddingen innskrenkes eller falle bort (0-belte) der ledningen går så høyt over skogen at denne kan vokse opp i full lengde. I spesialspenn med stor faseavstand kan skogryddingsbeltet bli utvidet (vil bli avklart under detaljprosjektering). Det vil kunne være aktuelt stedvis og tidvis å felle trær på utsiden av ryddebeltet som truer kraftledningen. Dette vil bli kompensert med ordinære tømmerpriser og etter avtale med grunneier.

5. Taubaner - løypestrenger:

Taubaner, løypestrenger og lignende kan ikke uten videre anlegges og nyttes nærmere kraftledningen enn 30 meter, regnet fra nærmeste strømførende fase. Avtale med ledningseier må inngås om det skal anlegges slike anlegg. Dersom forholdene ligger til rette for det eller dersom det blir anordnet spesielle sikkerhetstiltak, kan avstanden reduseres og i enkelte tilfeller kan det også anlegges krysninger. Ledningseieren må i så fall kontaktes og han må kontrollere at nærføringen/krysningen blir betryggende.

6. Andre ulemper:

Grunneieren må vise varsomhet med skogsarbeid, sprengings – og gravearbeid og med spredning av gjødsel i eller nær ledningstraseen. Elektriske gjerder må ikke settes opp langs ledningstraseen innenfor det klausulerte beltet, men kryssing i tilnærmet rett vinkel kan tillates.

Sett bort fra ovennevnte restriksjoner i punkt 1 – 6, vil grunneier kunne nytte det klausulerte arealet som før til jordbruk, beite, hagebruk og, i avgrenset omfang, juletreproduksjon.

Kommentar: Det forutsettes at vederlag fastsettes ved ekspropriasjonsskjønn eller minnelig avtaleskjønn, samt at det utarbeides skjønnsforutsetninger der det i detalj fremgår hvilke rettigheter og forpliktelser partene har.

7.0 TRANSPORTBEHOV I ANLEGGS – OG DRIFTSFASEN

7.1 Transport

Det vil bli laget en transportplan både for bygging av ny kraftledning og for uttak av tømmer fra traseen. Transport av materiell ut i terrenget vil være basert på bruk av lastebiler frem til riggplass for så bruk av helikopter for uttransport av selve mastene til masteplassene.

For å komme frem med personell, maskiner og lettere materiell/utstyr vil eksisterende skogsveger og private veger benyttes.

Nødvendige utbedringer av veg, opparbeidelse av riggplasser og trommeplasser vil bli beskrevet detaljert i MTA – plan i etterkant av konsesjonsvedtaket og alle tiltak skal avklares mot kommune og grunneiere.

I anleggsperioden vil det bli behov for følgende maskiner:

- Helikopter for transport av nødvendig utstyr
- Gravemaskin for reising av stolper/linjer
- Ulike terrenggående kjøretøy for transport av materiell og personell

Kontroll/befaring av linjer vil foregå hovedsakelig til fots. Dersom det avdekkes behov for vedlikehold, avhengig av omfang, så vil det bli benyttet følgende maskiner:

- Helikopter og/eller gravemaskin vil bli benyttet om masteskifte er nødvendig.
- Lastebil og traktor for transport av øvrig, nødvendig utstyr.
- ATV, 4 hjuls motorsykkkel med henger for transport av materiell.

7.2 Miljøplan og avbøtende tiltak

Ved detaljprosjektering av omsøkte tiltak og som grunnlag for anleggsarbeid vil det bli utarbeidet en SHA – plan i samsvar med arbeidsmiljøloven og arbeidstilsynets retningslinjer.

I tillegg vil det bli utarbeidet en egen MTA – plan for anlegget og arbeidet. Denne miljøplanen inkluderer tiltak mot blant annet støy og forurensning i byggetiden, avfallshåndtering og rehabilitering av terrengskader. Det skal også planlegges tiltak for å redusere skader på eventuelle kulturminner og naturtyper/arter.

I områder der det forventes betydelige terrengskader kan følgende gjennomføres for å redusere skadeomfanget:

- I større grad benytte helikopter til transport
- Bruk av beltegående maskiner
- Avgrense kjøring i verdifulle områder og mer manuelt arbeid

9.0 GENERELLE AVBØTENDE TILTAK

Avbøtende tiltak blir normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvenser. Hensynet kan variere, men vanligvis kan det være av hensyn til miljø/reiseliv /landskapsmessige effekter og opplevelsesverdier mm.

I planleggingsarbeidet med den nye kraftledningen har man forsøkt å redusere kraftledningens negative, visuelle avtrykk på følgende måte:

- Unngå plassering av master i silhuett
- Trasevalg som gir god avstand mellom kraftledning og hus/hytter/gårder/støler
- Unngå kryssing av fulldyrket mark der det er mulig

Utover de ovennevnte tiltak man tar høyde for i planleggingsarbeidet, er det mulig å gjennomføre følgende avbøtende tiltak. Fargesetting av master er allerede tatt med i arbeidet. De øvrige avbøtende tiltak er aktuelle og ta med inn i detaljprosjektering.

Fuglavisere

Dersom det skulle bli påvist trekkruiter for fugl eller at ledningen på en eller annen måte er en fare for truede fuglearter ("rødlistearter"), kan ledningene i enkelte spenn utstyres med fugleavvisere, som reduserer kollisjonsfaren. Fugleavvisere er for eksempel en tykk plasttråd (PVC) som tvinnes rundt linene for at fuglene skal se forskjell på en line og horisonten. Imidlertid gir fugleavvisere et mer uryddig visuelt inntrykk, og bør derfor ikke nyttes unødige. Merkostnaden for slikt tiltak utgjør ca. **15 000- 20 000 kr/km.**

Fargesetting av master

Komposittmastene som er omsøkt vil ha svart eller mørk brun farge. Dette for å ha mastene så like som kreosotimpregnerte trestolper som mulig. Traversene blir utført i aluminium og pulverlakeres svart.

Fargesetting av liner

Med en tilleggskostnad på ca. **20 000 – 40 000 kr/km**, kan linene leveres med et belegg som har mørk overflate. Alternativt kan de leveres med matt overflate som gir mindre lysreflekser. Dersom dette skal vurderes nytt på disse ledningene, vil sannsynligvis mørk overflate gi den beste virkningen i lavlandet, mens matting uten fargetilsetning gir best virkning i fjellområder. Matting er noe rimeligere enn fargesetting

Skogskjøtsel

Rydding av skogsgater kan innskrenkes til et minimum der linene kommer så høyt at de kommer over tretoppene med tilstrekkelig klaring. Utover dette er det ikke aktuelt med begrenset skogrydding da dette medfører økt risiko for utfall av linjen.

10.0 KOSTNADER OG ØKONOMI

10.1 Kostnadsoverslag

Overslaget over investeringskostnader er basert på den omsøkte kraftledningen, men det er ikke utført en detaljprosjektering. I kostnadsoverslaget legges følgende til grunn:

- Prisnivå 2019
- Budsjettpriser + 20 % / - 10 % (det er også lagt til noe usikkerhet i selve kostnadsoverslaget)
- Planlegging og administrasjon og stikking settes til 12 % av investeringskostnad
- Riggkostnader settes til 15 % av investeringskostnadene

Kostnadsoverslaget inkluderer følgende anlegg:

- Ny 132 kV luftledning ned til nytt landtak på Stord – siden.
- Nye 132 kV sjøkabler.
- Skogrydding, grunneiererstatninger, advokatkostnader

Kostnader for ulike anlegg er basert på erfaringspriser for tilsvarende anlegg og kjennskap til dagens markedssituasjon.

Det er likevel knyttet usikkerhet til følgende faktorer:

- Kurs Euro / NOK (flere og flere anbud blir levert med priser i Euro €)
- Variasjoner i markedssituasjon for entreprenører innen linjebygging – og anleggsbransjen

Kostnadsoverslagene er vist i tabell 6.

Tabell 6. Kostnadsoverslag 132 kV overføringsnett

Post	Kostnad
132 kV nett	37 millioner NOK
Riggkostnader	6 millioner NOK
Planleggings – og administrasjonskostnader	5 millioner NOK
Usikkerhet, ca 20 %	7 millioner NOK
Sum kostnader	55 millioner NOK

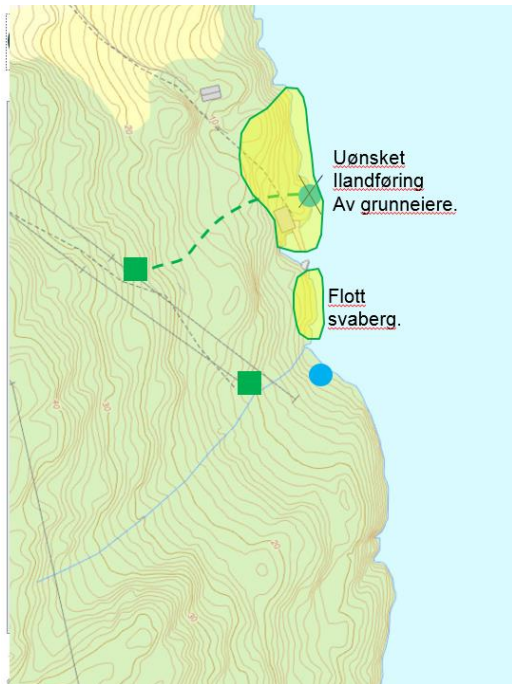
Vedlegg 3. Høringsuttalelse fra grunneier.

(Noen bilder er fjernet fra høringsuttalelse.)

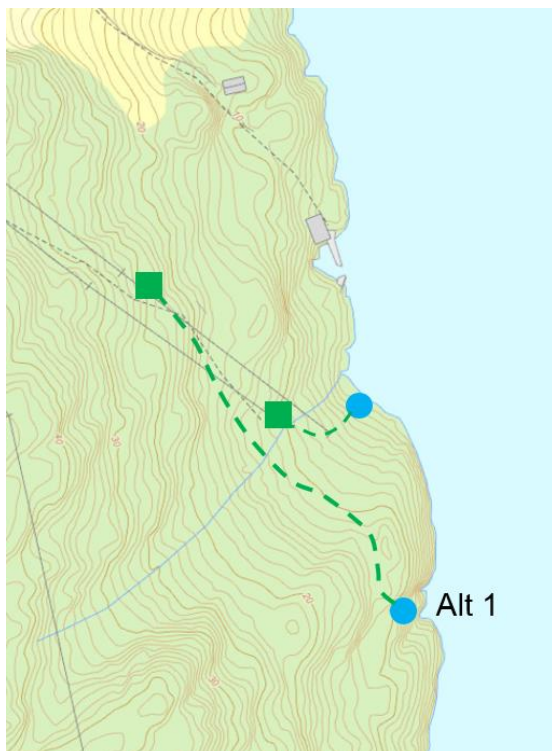
Viser til invitasjon til møte for grunneiere og rettighetshavere, informasjonsmøte om nye 132 KV sjøkabler over Stokksundet.

Vi ser av innholdet i tilsendt materiale at nordre ilandføringssted på Bømlo er foreslått på neset rett nord for vårt sjøhus. Dette er for oss et svært uheldig sted, da neset består av et fantastisk flott svaberg som blir mye brukt til soling, bading og er en flott fiskeplass og er svært verdifullt for oss å beholde uberørt.

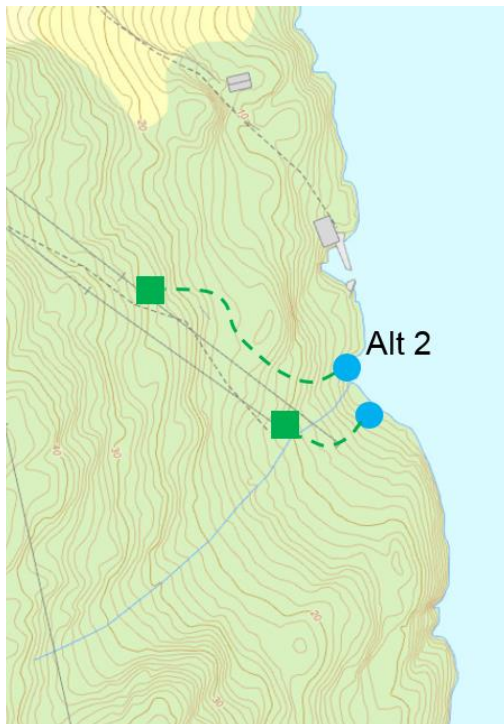
Vi tror det finnes flere alternativer til dette ilandføringsstedet, og har noen forslag vi ønsker å fremme.



Ilandføring foreslått av Haugaland Kraft Nett AS



Alternativ 1 Ilandføring i kløft på neset lengre syd.



Ilандføring som i dag i same bukt som vist på kart.

Både alternativ 1 og 2 er betydelig bedre for oss som grunneiere og brukere av vår eiendom. De foreslått alternativer ligger i uvirksom utmark der det knapt ferdes folk. Lengder på kabler er omtrent det samme så dette bør være et godt alternativ.

Mvh
Grunneiere.
Lars Joar Solheim og Nils Olav Solheim

Vedlegg 4. Førehandsuttalelse fra Bømlo kommune

FØREHANDSUTTALE TIL KONSESJONSSØKNAD FOR NYE 66(132)KV SJØKABEL OVER STOKKSUNDET TIL BØMLO

—
Me viser til e-post frå Dykk av 27.09.2019 der de ber Bømlo kommune gi ein førehandsuttale til konsesjonssøknad for ny sjøkabel over Stokksundet.

Bømlo kommune vil gi slik førehandsuttale:

Bømlo kommune ser svært positivt på at Haugaland Kraft Nett søker om konsesjon til å skifte ut 2 stk 66kV sjøkabler over Stokksundet med nye 2 stk. 132 KV sjøkabler

I dag har Bømlo kommune all sin EL-forsyning via dei to eksisterande 66 kV sjøkablane over Stokksundet frå Stord. Sjøkablane er frå 1969 og 1979. 2 nye sjøkablar på 132 kV vil gjere EL-forsyninga til Bømlo meir robust. Dette er eit svært viktig tiltak for alle innbyggjarane i Bømlo og for næringslivet i Bømlo. Sikker EL-forsyning er avgjerande for vidare vekst og utvikling av vår kommune. Ikkje minst er det viktig at det er nok kapasitet for EL-forsyning på kablane til Bømlo slik at planlagt utviding av industriverksemdene kan gjennomførast på heile Bømlo utan at kapasitet på sjøkablar setter grenser.

Ny sjøkabel er planlagt å koma på land i område mellom Bakken og Sætranaset sørom Foldrøy. Dei tiltaka ein planlegg for tilkopling til eksisterande linjenett er i eit område der det ikkje er turstiar som er viktig for friluftslivet. Område er LNFR-område i kommuneplanen. Det er i eit skogsområde som ikkje er kjerneområde for landbruk. Det er ikkje kulturminne i område som kommunen kjenner til. Det er heller ikkje registrert viktige naturtypar i området.

Nye sjøkablar i same trase som eksisterande kablar i Stokksundet har me ingen merknad til.

Med helsing
Bømlo kommune

Njål Gunnar Slettebø
Landbrukssjef

Vedlegg 5. Førehandsuttale fra Finnås Kraftlag

Førehandsuttale for konsesjonssøknad: Nye 66(132) kV sjøkabler over Stokksundet til Bømlo.

Viser til konsesjonssøknad.

Sjøkablane over Stokksundet er svært viktige for straumforsyninga til Bømlo kommune i Finnås Kraftlag sitt konsesjonsområde. Bømlo kommune er ein kommune der det er vekst både i folketal og næringsliv.

Heile samfunnet er avhengig av ei stabil og god straumforsyning. Slik det er i dag, er ikkje straumforsyninga inn til Bømlo god nok. I tunglast-periodar ein vinterdag er ikkje N-1 oppfylt. Utan N-1 vil feil på ein av dei gamle sjøkablane gje store utfordringar for industri og hushald i og med at sjøkabler tar lang tid å få reparert.

Finnås Kraftlag er positiv til konsesjonssøknaden om nye sjøkabler over Stokksundet. Dei nye kablane vil vera med på å tryggja straumforsyninga til Bømlo og gjera sitt til at næringslivet, som er avhengig av ei sikker straumforsyning, kan veksa og utvikla seg vidare. Ei sikker straumforsyning er svært viktig for framtida til Bømlo-samfunnet.

Med venleg helsing

Finnås Kraftlag


Nils Gunnar Gloppen

elverksjef

Vedlegg 6. Førehandsuttale fra Kystverket

(Kystverkets sak nr. 2019/3560)

Hei,

det vises til e-post fra dere, 27.09.2019; spørsmål om synspunkter på plassering av nye sjøkabler over Stokksundet, Bømlo og Stord.

Etter det opplyste dreier det seg om utskifting av tidligere sjøkabler i stort sett samme trasé, kun "minimale avvik" etter deres egen beskrivelse.

Kystverket ser ingen umiddelbare motforestillinger i forhold til våre primære interesser, dvs. for spørsmålet om tiltaket kan få noen negativ betydning for sikkerhet og fremkommelighet i området.

For sikkerhets skyld, hvis dette ikke allerede er gjort, anbefaler vi at dere forelegger spørsmålet også for fiskeriinteressene, ved sending også til Fiskeridirektoratet i første omgang.

Normalt, hvis/når det kommer til formell søknad om plasseringen så kontakter vi Fiskeridirektoratet for innhenting av deres syn. Men ut fra omstendighetene her, også tidsmomentet etter deres opplysninger, så er det mest hensiktsmessig at dere i denne omgang kontakter "fiskeri", direkte selv.

Vennlig hilsen

John Raknes
Kystverket Vest

Vedlegg 7. Akvakultur Lokaliteter



Akvakultur - lokaliteter

objectid	5423
lokalitet	HOLEVIK
akvakulturregister	11571 HOLEVIK
dato_klarert	
formål	Kommersiell
produksjonsform	MATFISK
vannmiljø	SALTVANN
breddegrader	59.7766
lengdegrader	5.3218
loknr	11571
status_lokalitet	KLARERT
innehaver SEASHORE AS	AUSTEVOLL MELAKS AS, BOLAKS AS, BREMNES
tillatelsesnr 0003	H AV0006, H AV0027, H B 0005, H FS0014, H FS0037, H R
art	Laks, Regnbueørret, Ørret
kapasitet_lok	2340.000 TN
plassering	SJØ
fylke	Hordaland
kommunenr	1219
kommune	BØMLO