

Miljø-, transport- og anleggsplan

Prosjekt «300(420) kV Mongstad-Kollsnes»

Illustrasjon forside: Riss landskapsarkitekter AS

Sammendrag

Myndighetene har som en del av konsesjonsvilkårene stilt krav om at, sitat: «det utarbeides en Miljø-, transport- og anleggsplan, (MTA-plan) som skal begrense terrenginngrep under anleggsarbeidet i størst mulig grad og sikre at opprydding blir gjort på en skånsom måte.»

Miljø-, transport- og anleggsplanen beskriver og drøfter vilkår i konsesjonen, og beskriver hvilke hensyn som skal tas til natur- og kulturmiljø i forbindelse med bygging, drift, fornyelse og reparasjon av ny 300(420)kV Mongstad-Kollsnes.

Planen gjelder for alle aktiviteter innenfor planområdet.

Planen skal inngå som en del av anbudsgrunnlaget og entreprenørene må forholde seg til den i tilbudet. Planen foreligger i norsk og engelsk versjon.

Planen skal godkjennes av NVE før anleggsstart.

Byggherre er BKK Nett AS (benevnt BKK senere i planen).

Versjon 1 er utarbeidet av BKK Nett AS. Multiconsult AS har utarbeidet versjon 2 og 3. Kontaktperson er Solveig Renslo tlf. 90 167 167 – e-post: Solveig.Renslo@BKK.no / og Solveig.Renslo@Multiconsult.no.

MTA-planen er utarbeidet etter gjeldende regler og krav i konsesjonen. Planen er utarbeidet før prosjektet er ferdig utredet i detalj. Erfaringsmessig kan det bli endringer etter at planen er behandlet av myndighetene.

Tabellen nedenfor viser i hvilken sammenheng de ulike versjonene av planen er brukt.

<i>Versjon</i>	<i>Datert</i>	<i>Kontrollert</i>	<i>Godkjent</i>
1	15.1.13 Vedlegg til forespørsel kabel	H. Aakerholt og H. Halvorson	A. Tvinnereim
2	23.8.13 Høring før oversendelse NVE	H. Aakerholt, D. Breistein, Ø. Bakke	A. Tvinnereim
3	9.1.2014 Søknad til NVE	H. Aakerholt, D. Breistein, Ø. Bakke	A. Tvinnereim

Innhold

1	Innledning	7
2	Beskrivelse av tiltaket og føringer til MTA planen.....	8
2.1	Konsekvensutredningene – hovedkonklusjoner	10
2.2	Tilleggsundersøkelser med relevans til dette dokument.....	11
3	Arealbruk på land og i sjø	12
3.1	Anleggsområder og transportveier	12
3.2	Transformatorstasjon-situasjonsplan og plantegninger kontrollbygg.....	13
4	Tiltak som følger av anleggskonsesjonene	16
5	Involvering av grunneiere, kommuner og miljømyndigheter	19
6	Transport.....	19
6.1	Terrengtransport i forbindelse med trasérydding	20
6.2	Helikoptertransport.....	20
6.3	Transport av transformator	20
6.4	Transport av byggemateriale til mastene	21
6.5	Transport av gravemaskin	21
6.6	Transport og utlegging av sjøkabel	21
6.7	Transport av personell	22
7	Terrengingrep og istandsettelse	22
8	Landbruk og skogbruk	24
8.1	Rydding av skog	24
8.2	Landbruk.....	26
9	Biologisk mangfold	26
10	Marint naturmangfold.....	27
11	Fiskeriinteresser	28
12	Kulturminner	29
12.1	Kulturminner på land	29
12.2	Marine kulturminner	30
13	Andre særlig vilkår i konsesjonen	31

13.2	Kabling som avbøtende tiltak.....	31
13.1	Andre mastetyper som avbøtende tiltak	32
14	Avfall, forurensing og støy	34
14.1	Avfall.....	34
14.2	Forurensing	34
14.3	Støy.....	35
15	Miljøoppfølging under anleggsarbeidet	36
16	Frist for istandsettelse	36
17	Prosjektilpasset kontrollplan	37
18	Revisjon av planen	37
19	Tabeller.....	37
20	Distribusjonsliste	44
21	Referanser	44
22	Vedlegg.....	44

1 Innledning

Konsesjon for 300(420)kV Mongstad-Kollsnes ble meddelt BKK den 22.7.2012, og stadfestet av Kongen i Statsråd 1.3.2013. Anleggskonsesjon ble meddelt BKK den 19.11.2013.

Det er stilt som vilkår til konsesjonen at det skal lages en miljø-, transport- og anleggsplan (MTA plan), som skal begrense terrenginngrep under anleggsarbeidet i størst mulig grad og sikre at opprydding blir gjort på en skånsom måte. Planen skal godkjennes av NVE før oppstart.

Det er BKK Nett AS (org.nr. 976 944 801), som skal eie og drive anlegget. Selskapets adresse er Kokstadvegen 37, Postboks 7050, 5020 Bergen.

Status planer og andre tillatelser

§9 undersøkelser etter kulturminneloven er gjennomført, og rapport ble overlevert BKK i april 2012[17].

Tiltaket vil søke om tillatelse til bruk av veier etter vegloven, og tiltak i Hjelte- og Lurefjorden etter havne- og farvannsloven. Riggområder og adkomstveier vil søkes etter reglene i plan- og bygningsloven. Det er søkt NVE om ekspropriasjonstillatelse og tillatelse til forhåndstiltredelse for de tiltak som er vist i planen.

Fremdriftsplan

Arbeidene omfatter følgende tre hovedaktiviteter: Luftledninger, transformatorstasjon og sjøkabelanlegg med landtak. Fremdriftsplan med informasjon om oppstart, planlagt byggetid, tidspunkt for ferdigstillelse inkludert opprydding og innsending av ferdigrapport til NVE fremgår av tabellen under. Angitte tidsrom er anslag all den tid leverandør ikke er valgt når planen utarbeides.

	Oppstart	Ferdigstillelse
Luftledning		
Øygarden	Januar 2015	2017
Radøy	November 2014	2017
Lindås	Mai 2014	2017
Arbeid i kabel landtak		
Øygarden	Vinter/vår 2015	2017
Radøy	Høsten 2014	2017
Lindås	Vinter/vår 2015	2017
Kabellegging	(Varighet 30 dager)	
Hjeltefjorden	Sommer/høst 2016	2017
Lurefjorden	Sommer/høst 2016	2017
Transformatorstasjon		
Adkomstveg	Høsten 2014	2015
Stasjonstomt	Senhøst 2014	2017
Idriftsettelse		
Opprydding/istandsetting	2017	2017

Tabell 1 Fremdriftsplan

2 Beskrivelse av tiltaket og føringer til MTA planen

BKK Nett fikk 19.11.2013 meddelt anleggskonsesjon fra NVE, med henvisning til søknad av 17.10.2007, 3.12.2009, 14.9.2011, 30.4.2013, vedtak i OED 22.6.2012 og vedtak i statsråd 1.3.2013. I det følgende er det referert fra anleggskonsesjon fra NVE:

1. Kollsnes transformatorstasjon

Utvide og drive transformatorstasjonen med:

- Ett 300 kV bryterfelt
- Ett 300 kV koblebryterfelt
- En 200 kV MVA shuntreaktor(referert 420 kV driftsspenning) inkludert et nytt 300 kV bryterfelt.

Fortsatt drive eksisterende transformatorstasjon med anlegg som beskrevet i anleggskonsesjon NVE dok. 200701300-303.

2. 132 kV ledning Seim-Mongstad

Legge om eksisterende 132 kV kraftledning Mongstad-Seim på en ca. 1000 meter lang strekning langs fylkesvei 57, og en ca. 700 meter lang strekning rundt nye Lindås transformatorstasjon. Der det er nødvendig for en god linjeføring langs ny 420 kV kan enkelte portalmaster bygges med komposittstolper.

Fortsatt drive eksisterende kraftledning som beskrevet i anleggskonsesjon NVE dok. 200701300-304.

3. 420 kV ledning Mongstad-Kollsnes

En ca. 40 km lang kraftledning, med nominell spenning 420 kV bestående av:

- En 2,5 km lang luftledning fra Kollsnes transformatorstasjon til Ljøsøyssundet i Øygarden.
- En ca. 18 km lang sjøkabel fra Ljøsøyssundet i Øygarden til kabelendemast innenfor Kuvågen i Radøy.
- En ca. 6,3 km lang luftledning fra kabelendemast ved Kuvågen til kabelendemast ved Saltviki i Radøy.
- En ca. 10 km lang sjøkabel fra Saltvika i Radøy til Mjåsundet i Lindås
- En ca. 3,2 km lang luftledning fra Mjåsundet til Lindås transformatorstasjon

Ledningsseksjonene skal bygges med:

- Strømførende liner med tverrsnitt 3x2xFeAl 481 (duplex parrot) i mattet utførelse.
- To toppliner med tverrsnitt FeAl 53 (gondul) eller tilsvarende med optiske fibre, i mattet utførelse.
- Portalmaster i stål og isolatorer i ufarget glass.

Sjøkabelanlegget skal bygges med sjøkabler av typen TKZA 3x1x1200 mm² Cu.

4. Transformatorstasjon på Lindås

- Tomtestørrelse inntil 42,5 dekar

- En transformator med ytelse 300 MVA og omsetning 420/132 kV (manuell omkobbar til 300 kV)
- Tre luftisolerte bryterfelt med nominell spenning 300(420) kV
- En shuntreaktor med ytelse 200 MVar (referert 420 kV driftsspenning)
- Et kontrollbygg i en etasje med grunnflate inntil 462 m²
- En ca. 500 meter tilkomstvei til stasjonen
- Nødvendig høyspenningsanlegg

5. 132 kV ledning mellom Lindås og Mongstad transformatorstasjon

- 100 meter jordkabel av typen TSLE 3x1x1600 mm²Al fra kabelendemast på Mongstad og inn til Mongstad transformatorstasjon.
- 1,1 km luftledning fra Lindås transformatorstasjon til kabelendemast ved Mongstad transformatorstasjon med:
 - strømførende liner med tverrsnitt 3x1xFeAl 481 (simplex Parrot)
 - to toppliner med tverrsnitt Fe Al 53 (gondul) eller tilsvarende med optiske fibre.
 - selvbærende portalmaster av stål med isolatorer i ufarget glass.

Kart og tegninger er vedlagt konsesjonene, konsesjoner i punkt 3-5 refererer seg til NVE dokument 200701300-302.

Det er stilt som vilkår at det skal lages en MTA plan i samsvar med NVE sin veileder. Utover det som står i veilederen skal planen spesielt beskrive og drøfte:

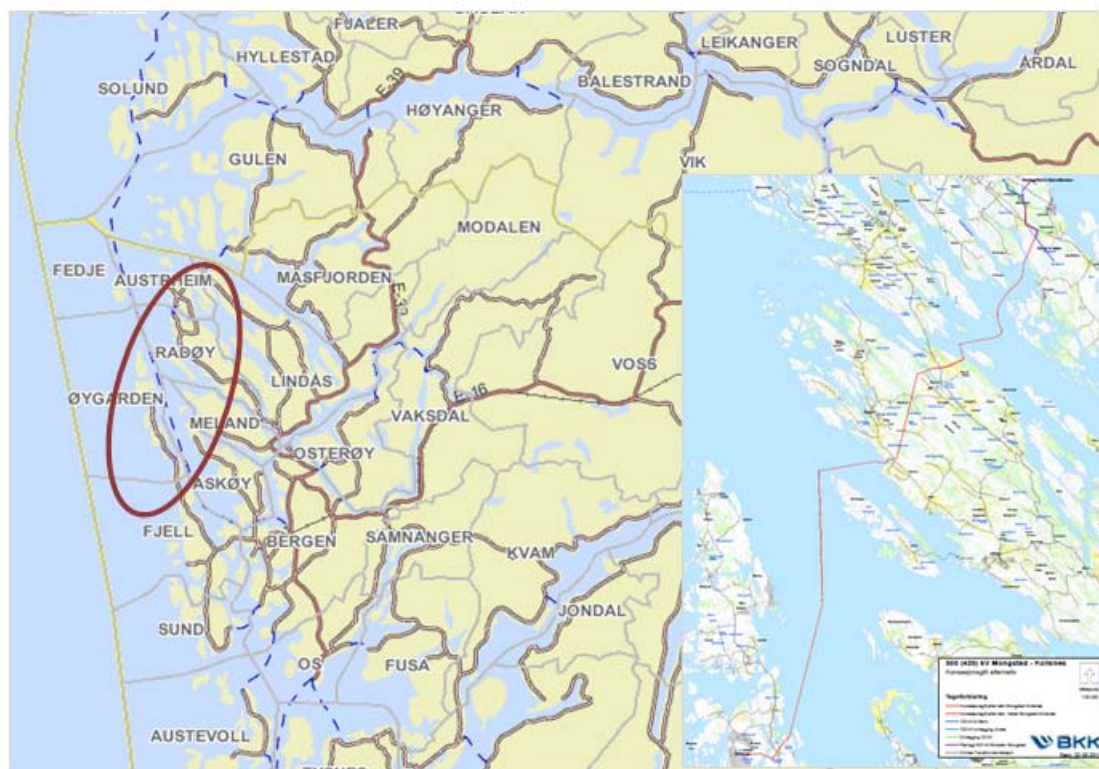
- Hvordan planen kan tilpasses slik at konsesjonæren unngår inngrep i sentrale områder for hubro (nær reir) i hekketiden.
- Tilpasninger og avbøtende tiltak av anlegget i anleggsperioden som reduserer skader og ulemper for naturmangfold, landbruk og landskap
- Om det er aktuelt å bruke andre mastetyper på hele eller deler av strekningen for å redusere de visuelle virkningene av kraftledningen.
- Om det er aktuelt å merke nye eller eksisterende ledningsspenn over Osundet i Øygarden og Norangsvågen i Radøy eller eventuelt andre verdifulle fugleområder for å redusere kollisjonsfare for fugl.

Ellers:

- Trasérydding, omtale i MTA planen hvordan dette kan foregå av hensyn til ivaretagelse av naturmangfold og for å dempe direkte innsyn til kraftledningstraseen.
- Kabellegging. Benytte miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder for å unngå eller begrense skade på naturmangfold, jfr. § 12 i naturmangfoldsloven.
- Kable strekninger av eksisterende 22 kV ledningene «Rikstad-Håland» (2,5 km) og «Håland – Lilletvedt» (1,7 km), delstrekning R3 og R4.
- Legge til rette for ett ekstra kabelsett på strekningen Ljøsoysundet-Kuvågen og Saltviki-Mjåsund.

Konsesjonsgitt trasé er vist på kart i målestokk 1:50 000, vedlegg 1.

Planområdet ligger i Hordaland fylke, nord for Bergen by.



Figur 1 Planområdet ligger innenfor den røde sirkelen

2.1 Konsekvensutredningene – hovedkonklusjoner

Konsekvensutredningene er en del av konsesjonssøknaden. Innledningsvis gjengis hovedkonklusjonene i fagutredningene.

Konsekvensene er utredet av:

Riss Landskap AS (Landskap, friluftsliv, kulturminne og landbruk) [1,2,3,4], Ole Kristian Spikkeland Naturundersøkelser AS (Biologisk mangfold)[5], Rådgivende biologer (Marint biologisk mangfold og marine verneplaner)[6] og BKK (bebyggelse)[7]. Under følger et sammendrag av konsekvensutredningen (KU):

Landskap

Små negative konsekvenser i Øygarden og Lindås. Over Radøy får anlegget et visst negativt omfang, men landskapet her gir muligheter for avbøtende tiltak. Vegetasjon og terrengformer vil være med på å absorbere tiltaket.

Kulturminner

Liten negativ konsekvens. Det er mulig å redusere de negative konsekvensene ved å flytte traseen noe lenger vekk fra de kjente kulturminnene. Landtaket på Ljøsnes i Øygarden skiller seg ut med litt mer enn liten negativ konsekvens. Det bør vurderes å flytte dette landtaket fra Odden og vest til Oksneset, der terrenget er planert og eventuelle kulturminner er fjernet allerede.

Friluftsliv

Anlegget får liten betydning for utøvelsen av friluftsliv. Vegetasjon og landskapsformer skjermer turområdene. Det er stort sett bare langs vann eller veger at man får litt inntrykk av anlegget.

Jord- og skogbruk

De store negative konfliktene er knyttet til gylling. Kraftledningen vanskeliggjør spredning av gjødsel med et tradisjonelt gylleredskap, og gjødsling av arealet under kraftledningen vil dermed bli mindre effektivt. Det gjelder landbruksområdene i Radøy og Lindås kommuner.

Biologisk mangfold

Land: Mesteparten av arealene ansees som lite kontroversielle. I all hovedsak berøres vanlige natur- og vegetasjonstyper, som gjerne er en del av et kulturlandskap. Disse områdene er oftest leveområder for alminnelige forekommende arter av fugl og pattedyr. Unntaket er Hubro og Fiskemåke.

Sjø: Virkningen av det kortvarige anleggsarbeidet ventes å være ubetydelige, arealbeslaget er svært marginalt i disse store sjøområdene, og magnetiske felt fra kabelen ventes å være nær den naturlige bakgrunns verdi allerede få meter fra kabelen. Kabellegging ansees heller ikke å være i konflikt, verken med intensjonen bak verneforslaget eller inn under de aktuelle restriksjoner, for bruk av eventuelt vernede sjøområder i Lurefjorden.

Bebyggelse

Det er ingen skoler, barnehager eller boliger som ligger nærmere ledningen enn 100 meter.

2.2 Tilleggsundersøkelser med relevans til dette dokument

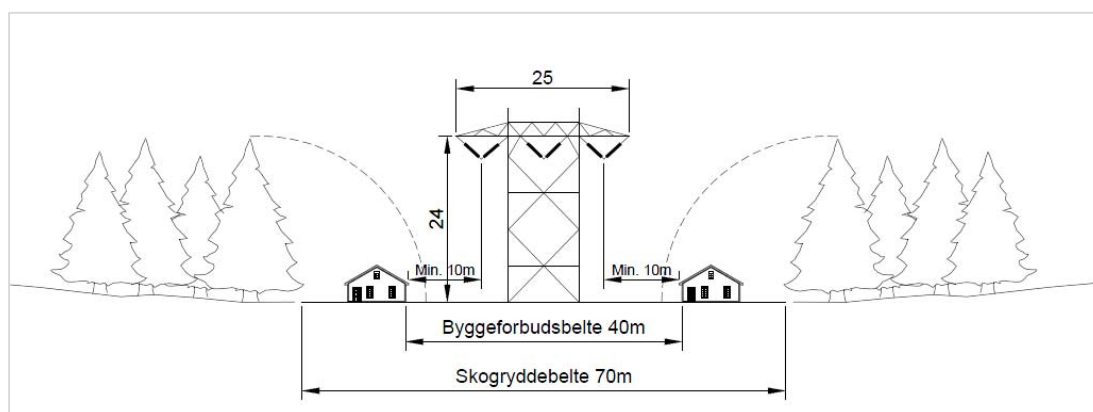
1. Notat om mastedesign [11]
2. Notat om Biologisk mangfold [12]
3. Marinarkeologiske registreringer grunt- og dypvann[14,15]
4. Marint naturmiljø og naturressurser [13]
5. Designmast [18]

3 Arealbruk på land og i sjø

BKK skal bygge ca. 12 km 420 kV og ca. 1 km ny 132 kV luftledning, ca. 30 km 420 kV sjøkabel og en 420/300 kV transformatorstasjon på ca. 40 da. Det skal bygges to nye permanente vegger på henholdsvis 500 og 120 meter. I tillegg skal 4,2 km 22 kV luftledning erstattes med jordkabel. Anleggsvirkomheten medfører at tilgrensende områder også blir berørt i ulik grad, spesielt i anleggsfasen.

3.1 Anleggsområder og transportveier

Langs og under kraftledningen klausuleres en bredde på 40 meter. Skogryddebelte og rettighetsbelte er ofte sammenfallende, men noen steder kan ryddebelte bli opp til 70 meter. Linene henger i V kjeder under en 25 meter bred travers. Mastenes høyde beregnes fra bakken og opp til traversen, som vist på figuren under. Figuren under viser også skogryddebelte og byggeforbudsbelte.



Figur 2 Prinsippkisse som viser byggeforbudsbelte og belte for sikringshogst

Sjøkabel

Det vil være begrensninger med hensyn på ankring i strandsonen, og det settes opp skilt i strandsonen som varsler om kablene. Trasé for sjøkabel vil bli også bli inntegnet på sjøkartene. Det legges tre kabler fra kabelendemasten og ut i sjøen. Fra landtaket og ut til strekkavlastningene blir kablene lagt ut med 2-5 meter avstand. Fra landtakene ned til 30 meters dyp blir kablene gravd ned eller beskyttet på annen måte. Ut mot fjordbunnen vil avstanden mellom kablene øke og blir om lag 25 meter. Kablene er tunge og vil sige gjennom eventuelle løsmasser på havbunnen. Sjøområdene over kabelen kan nyttes til vanlig ferdsel.

Riggområder, trommel/vinsplasser og adkomstveier

Det er ulike betegnelser på anleggsområdene. Tabellen under forklarer de ulike begrepene som brukes i denne planen.

Anleggsområder	Beskrivelse
Riggområde (R)	Riggområder master: Mast- og armaturdeler inkludert betong kjøres hit med lastebiler. Her lagres delene som premonteres og klargjøres for utflygning til og fra de ulike mastepunkt. Riggområder kabellandtak: Anleggsmaterialer lagres her. Transport hit foregår med båt eller langs vei.
Trommel- og vinsplass (VT)	Her plasseres vinsjer og tromler med liner. Fra disse plassene vil det også være aktuelt å fly ut betong og andre mindre anleggsdeler.
Anleggsvei	Nye veier som bygges i anleggsfasen. Anleggsveier til endemast i Kuvågen og til Lindås transformatorstasjon blir permanente, de andre veiene i landtakene fjernes etter bruk
Transportvei	Eksisterende veier som kun brukes til transport av personale og lettere utstyr.

Tabell 2 Forklaringer av definisjoner av beskrivelser vist i anleggskartet

Ledningstraseer, adkomstveier, rigg-, trommel- og vinsplasser er vist på egne anleggskart som følger MTA planen. MTA kartene er i målestokk 1:5000, for landtaksområdene er det i tillegg laget kart i målestokk 1:2000.

Det blir behov for tre riggområder for arbeidet med luftledningen, ett langs hver delstrekning, jfr. vedlegg 3. Her blir byggematerialet til mastene lagret, og satt sammen før de flys ut til det enkelte mastepunkt. I Øygarden ønsker vi å bruke et areal som er ferdig planert, merket R10(kartblad 12), i Radøy ønsker vi å tilrettelegge for riggområde i et eksisterende steinbrudd merket R5, og vi ønsker i tillegg å bruke et mindre område like ved til helikopterlandingsplass, i kartet benevnt R 6 (kartblad 9). I Lindås kommune ønsker vi å tilrettelegge et område inntil eksisterende vei T 2, merket R2 (kartblad 2).

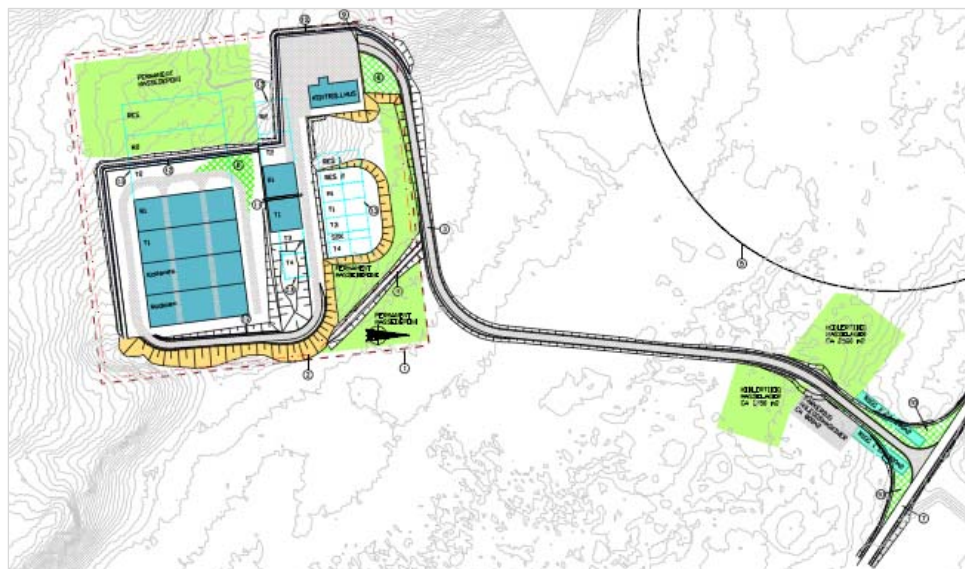
Transport- og anleggskart følger som vedlegg 3.

3.2 Transformatorstasjon-situasjonsplan og plantegninger kontrollbygg

Mongstad

Det er planlagt en ny transformatorstasjon inne på industriområdet på Mongstad. Grunnflaten er 42,5 daa. Utsnitt av en rigg- og deponiplan for Lindås transformatorstasjon er vist under. Foreløpige beregninger viser at overskuddsmasse kan lagres lokalt på egen eiendom. Plan i målestokk 1:1000, og følger som vedlegg 4.

Transformatoren transporteres med båt frem til egnet kai i området, dette er beskrevet under punkt 6 Transport.



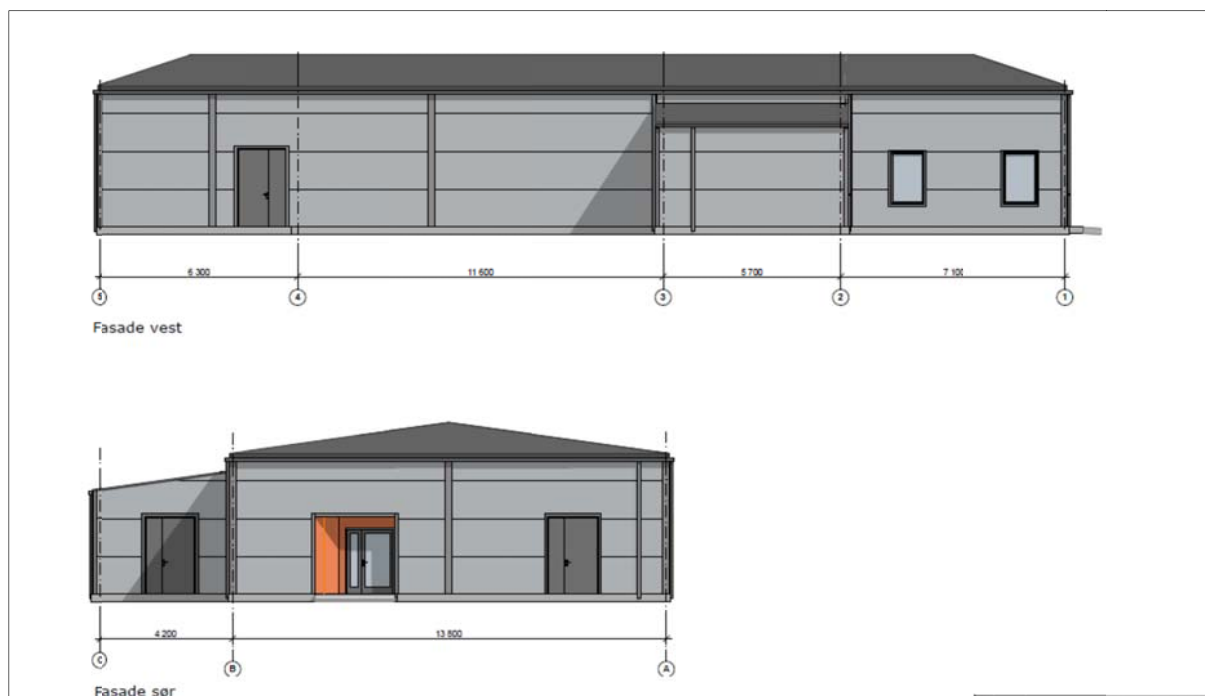
Figur 3 Situasjonsplan og plan riggområder og massedeponi

Det skal i tillegg til de elektriske installasjonene bygges et kontrollbygg på nordre delen av eiendommen. Under viser fasade vest og sør. Snitt- og fasadetegninger følger som vedlegg 10.

Metode/materialvalg blir gjort av leverandør som i praksis kan velge om han benytter seg av prefabrikkerte betongelementer eller lager et plasstøpt betongbygg. Veggene skal i utgangspunktet males i en lys gråfarge, endelig fargekode bestemmes først når metode er bestemt.

Tak består av en isolert stålkonstruksjon tekket med 1-lags bitumenbasert takbelegg. Farge vil bli mørk grå evt. sort.

Total høyde på bygget vil bli 5,4m.



Figur 4 Kontrollbygg til transformatorstasjon på Mongstad

Kollsnes

Det ble 19.11.2013 gitt konsesjon til å utvide Kollsnes stasjon med en ny transformator i tilknytning til eksisterende transformatorstasjon på Kollsnes. Utvidelse av tomten er illustrert på bildet under. Det viser oppbygging av terreng slik at det skal bli plass til to nye transformator i plan med det øvrige anlegget. Det er kun en transformator som har tilknytning til dette prosjektet.



Figur 5 Utvidelse av transformatorstasjon på Kollsnes

4 Tiltak som følger av anleggskonsesjonene

Tiltak som ikke var prosjektert på søknadstidspunktet. Tiltakene er vist i vedlegg 3. Nødvendige søknader fremmes fortløpende etter respektive lovverk.

- Ny adkomstvei til Lindås transformatorstasjon, stasjonen er i konsesjonssøknaden benevnt Lindåsneset transformatorstasjon.
- Etablering av midlertidige riggplasser:
 - Lindås kommune
 - Radøy kommune
 - Øygarden kommune
- Tiltak i landtaksområdene for sjøkablene:
 - Saltvika i Radøy kommune
 - Mjåsund i Lindås kommune
 - Kuvågen i Radøy kommune, inkludert forlenging av eksisterende vei frem til endemast
 - Ljøsneset i Øygarden kommune
- Bruk av annen mastetype
- Midlertidig flytting av ankere fra havbrukslokalitet Ljøsnes

Fylkesmannens miljøvernavdeling, Fiskeridirektoratet region vest, Kystverket, kulturmyndighetene og kommunene er forelagt endringene i en foreløpig høring av MTA planen. Innspill er referert og kommentert som følger:

Radøy kommune

Forslag til MTA plan gir svar på de fleste utfordringene som var satt i konsesjonen. Etterlyser informasjon om ilandføringspunkt og hvilken riggplass som skal brukes på Radøy.

Hensynet til grunneierne blir ivaretatt om BKK følger opp med informasjon og gode avtaler.

Formannskapet har behandlet planen, og vedtaket oppsummeres som følger: Det bør ikke foregå anleggsvirksomhet i hekketiden. Anleggsarbeidet skal begrenses til tidsrommet 07.00 til 20.00 mandag til fredag.

Bruk av kommunale veger må avklares med kommunens fagetat. Grunneierinteressene skal ivaretas på best mulig måte og det skal tas hensyn til landbruk og skogbruk. Opprydding skal skje innen et år etter at anleggsarbeidet er ferdig. Grunneier og kommune må få god informasjon underveis. Mest mulig av tømmeret og restavfall fra skogsvirket må tas ut av området.

Kabling langs fylkesveien bør så langt det er mulig bidra til utbedring/utvidelse av vegen. Ber om at BKK vurderer utbedring av vegen mellom mastepunkt ved Storkloppa og Mjøs. Det må tas hensyn til vannledning som ligger ved Mykingvannet i forbindelse med kablingen.

Kommentarer fra BKK:

BKK ønsker å bruke områdene på Haugland som riggplasser, kartblad 8 og 9 (R5 og R 6) i vedlegg 3.

BKK planlegger for å unngå anleggsvirksomhet på Radøy i hubroens hekkesesong. Dersom det skjer ting i prosjektet som gjør at vi må flytte arbeidsperiodene for å holde fremdriftsplanen, så vil vi søke bistand fra sakkyndig og gjøre de tiltak som er nødvendig for å skjerme hubroen. BKK har et samarbeidsprosjekt med Fylkesmannen for å redusere hubrodød, og BKK vil benytte seg av erfaringer og kompetanse derfra.

MTA planen regulerer ikke arbeidstiden. BKK ønsker heller ikke å innskjerpe arbeidstiden i forhold til arbeidsmiljølovens bestemmelser. Det kan av hensyn til fremdriften være nødvendig å fly også lørdag, men vi vil etterstrebe å begrense helikoptertrafikken om lørdagen.

BKK vil fjerne de trær som er nødvendig for å sikre nok plass til at gjenværende stokker får bakkekontakt og kan nedbrytes på stedet. Opprydding skal gjøres fortløpende, og før entreprenørene forlater anlegget.

BKK har ikke anledning til å foreta utbedring av veg andre steder enn det som er nødvendig av hensyn til fremkommelighet for anleggstrafikken.

Fiskeridirektoratet

Forutsetter at arbeider i landtak utføres på en måte som i minst mulig grad medfører driftsmessige problemer for etablert fiskeoppdrett. Hensyn til sjømatnæringene i fiskeri og akvakultur er i tilstrekkelig grad ivaretatt i planen.

Havforskningsinstituttet

Instituttet uttaler seg om eventuelle konflikter med gyteplasser for fisk(hovedsakelig kyst torsk) og om marint biologisk mangfold.

Torsk er svært ømtålig for skyting under vann. De anbefaler å ikke legge kabel eller sprengning i torskens gyteperiode som er fra februar til midten av juni.

Av hensyn til marint biologisk mangfold i Lurefjord representerer ikke kabelleggingen noen stor fare for sårbare eller rødlistede forekomster. De tar forbehold med tanke på effekten av sprengning, spredning av finmasser og forurensning i den forbindelse.

Ansvarlig myndighet eller uavhengig faglig kompetanse bør være med å vurdere entreprenørens plan for hensyntagen til korallskoghardbunnen, jfr. BKK sitt forslag til tiltak.

Kommentarer fra BKK:

Vi har ikke behov for å skyte i kabeltraseen andre steder enn i kabellandtakene, det vil si bare noen meter under havnivå. Kabelfartøyet vil bevege seg med et par knops hastighet, mens kablet legges rolig og forsiktig ned på bunnen. Kabellegging vil sannsynligvis foregå mot slutten eller helt utenfor gyteperioden. Vi etterstreber å ikke legge kablet i områder der det er koraller. Kablet vil i all hovedsak ligge på leirbunn.

Øygarden kommune:

Planutvalget er positiv til at linjetrase over O-sundet blir merket for å redusere risiko for kollisjon med fugl.

Lindås kommune

Området der kraftledningen vil komme i konflikt med et mulig framtidig idrettsanlegg i området. Anlegget vil bestå av blant annet et luftsportanlegg. Kommunen ber om å forlenge sjøkabelen inn til og med mast M9.

Det må ikke settes igjen trær langs FV 57 som kan utgjøre en risiko for ferdsel langs veien.

Kommunen mener at R1 er mer egnet til riggplass enn R2, spesielt med tanke på at det ligger innenfor et industriområde.

Det bør vurderes om mastene over Litleåsen skal få en utfordring som reduserer fjernvirkningene.

Kommunen mener at helikopterflyging kan begrenses til klokken 19 eller 18 på hverdager og unngå bruk på lørdager.

Kommentarer fra BKK:

BKK er i dialog med kommunen vedrørende planer om ny idrettsarena, og har redegjort for kostnads- og fremdriftsmessige konsekvenser med å kable lenger strekning. BKK har rådet kommunen til å trekke anlegget lenger sørover for å unngå konflikt med den planlagte luftledningen.

Riggområde R1 er ikke noe praktisk alternativ så lenge det er restriksjoner på helikoptertransport innenfor Mongstad området. Grunneier har gitt tillatelse til å bruke riggområde R2.

Fylkesmannens miljøvernavdeling

Normalt vil naturlig revegetering være den beste måten for å tilbakeføre vegetasjon.

Merking er et viktig tiltak for å redusere kollisjonsfaren. Generelt sett opplever vi at endemaster kan være spesielt farlige for større fugl, og ber BKK ha fokus på dette ved konstruksjon av mastene. Hubro er sårbar i hekketiden. Viser til det pågående samarbeid BKK har med Fylkesmannen for å redusere hubrodøden.

Råder å konkretisere MTA planen med kontrollbare til tak, og viser til internkontrollforskriften og annet relevant lovverk.

Kommentarer fra BKK:

BKK skal lage en prosjektilpasset kontrollplan for å sikre at pålagte miljøhensyn blir fulgt opp av entreprenørene og kontrollert av BKK.

Uttalelsene følger som vedlegg 11.

5 Involvering av grunneiere, kommuner og miljømyndigheter

Prosjektledelsen har presentert seg selv og sine ansvarsområder i særskilte informasjonsmøter hos kommuneadministrasjonen, på lokale grunneiermøter og hos fylkesmannens miljøvernnavdeling. Tema på møtene har vært status, informasjon om anleggsfasen, grunn- og rettighetserverv og MTA plan. Møtene ble holdt i slutten av 2012 og starten av 2013.

Prosjektet har en egen grunneierkontakt, og vedkommende har også deltatt på informasjonsmøtene med grunneierne. Grunneierkontakten ivaretar kommunikasjon med berørte grunn- og rettighetshavere. Prosjektet skal senere utnevne en egen miljøvernrådsgiver som særskilt skal ivareta informasjon rettet mot berørte offentlige myndigheter.

Prosjektet har en hjemmeside på www.bkk.no som oppdateres jevnlig. Her skal entreprenørene også bidra med nødvendig informasjon. BKK skal også bruke media aktivt for å informere om utbyggingen. Det vil jevnlig bli sendt ut nyhetskriv til kommuner og interesseorganisasjoner. Nyhetskrivene skal også legges inn på hjemmesiden.

BKK vil sette opp informasjonstavler på sentrale steder i forbindelse med anleggsperioden. I forbindelse med oppstart av anleggsarbeidet skal det lages en brosjyre som skal distribueres til alle husstander innenfor planområdet. Det skal gis informasjon om anleggsarbeid og eventuelle restriksjoner dette vil medføre for allmennheten, samt kontaktdata til BKK.

Eventuelle henvendelser fra publikum til anleggsarbeiderne skal henvises videre til BKK sentralt.

6 Transport

Innledningsvis beskrives mål og de krav BKK setter til seg selv og entreprenørene når det gjelder transport. Deretter følger informasjon om de ulike transportformer. Aktuelle transportveier, rigg, vinsj og trommeplasser, samt data om bruken fremgår av tabell under kpt. 19.

Mål

BKK har som mål å få til transport av personell og utstyr på en måte som i minst mulig grad setter spor i terrenget eller lager unødig støy.

Generelle krav

BKK er ansvarlig for alle avtaler og kontakt med grunneierne om bruk av permanente veier, rigg-, vinsj-, og anleggsplasser og eventuelle transportruter i terrenget.

Anleggsplasser og veier som planlegges stilt til rådighet for entreprenørene er vist på transport- og anleggskartene i vedlegg 3.

Krav til entreprenør:

- Entreprenørene skal med utgangspunkt i MTA planen, før anleggsstart, utarbeide sin egen transportplan som inngår i entreprenørens HMS plan. Entreprenøren skal i sin plan beskrive hvilke typer kjøretøy og utstyr som skal benyttes, samt aktuelle transportruter til anleggsplassene langs ledningen. Terrenghtransport skal som hovedregel bare finne sted i forbindelse med rydding og hogst. Det forutsettes at mannskap skal gå fra eksisterende veier og inn til masteplassene. Entreprenørens transportplan skal godkjennes av byggherre før oppstart.
- Transportruter i terrenget skal være merket dersom de avviker fra klausuleringsbeltet. BKK skal gjøre dette i samråd med entreprenøren. Dette gjelder også nødvendig terrenghtransport i forbindelse med trasérydding. BKK ivaretar kontakten mot grunneier.
- Fartsgrense på private veier og skogsbilveier er 30 km/t der ikke annet er skiltet.
- Grinder skal lukkes etter passering. Bruk av eksisterende veier og parkeringsplasser skal ikke være til hinder for allmenn ferdsel.
- Entreprenøren skal påse at anleggsarbeidet ikke unødig forstyrrer dyr på beite.
- Entreprenøren skal sørge for at maskiner og utstyr er rengjort før ankomst til Norge, og før maskiner og utstyr transporteres ut av Norge.

6.1 Terrenghtransport i forbindelse med trasérydding

I forbindelse med traséryddingen skal nødvendig terrenghtransport mellom ledningstraseen og opparbeidet vei foregå på traseer som på forhånd er merket i terrenget, og om nødvendig også ryddet. Det kan også være kjørespor eller enkle traktorveier i terrenget som vi ikke kjenner til pr. i dag, men som viser seg hensiktsmessige å bruke. Vær og føreforhold kan også medføre at noen ruter må endres. Kartfestede traseer må derfor betraktes som veiledende.

6.2 Helikoptertransport

BKK skal sørge for egnede landingsplasser for helikopter og innhente de nødvendige tillatelser fra grunneier. Det kan bli helikoptertransport til og fra alle riggområder, og disse vil også bli benyttet som landingsplass. Entreprenør og helikopterselskap plikter selv å innhente andre nødvendige tillatelser, og står selv ansvarlig for ulike skader og ulemper som måtte oppstå i forbindelse med transporten.

Helikoptertransporten skal i all hovedsak følge ledningstraseen. Det skal ikke flys med hengende last direkte over bebyggelse.

Det skal som hovedregel bare flys innenfor tidsrommet fra kl.7.00 – 20.00 mandag-lørdag. Det skal så langt det er praktisk mulig, ikke benyttes helikoptertransport på Radøy i perioden 1. februar til 15.juli.

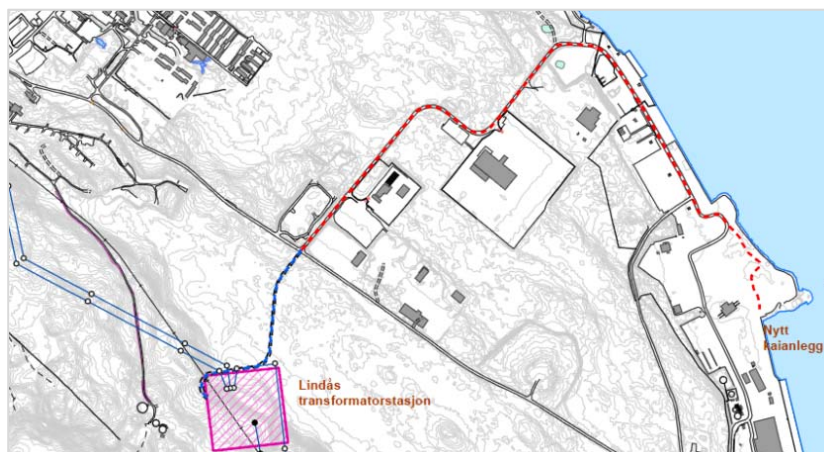
I perioden 15. april til 31. juli skal det ikke flys lavere enn 300 meter over Stridsholmen fuglereservat.

6.3 Transport av transformator

Transport av transformator skjer med spesialkjøretøy, og det stilles krav til stigning og svingradius. Transformatoren vil veie 250 tonn, og hele transportrekken vil være ca. 80

meter lang. Eventuelt behov for utbedringer langs transportveiene skal undersøkes i god tid før transporten.

Transformatoren kommer med båt til en planlagt kai øst for planområdet. Transformatoren lesses over på egnet transportkjøretøy og transporteres langs lokale vegger frem til tomten. Dersom kaien ikke blir ferdig tidsnok, finnes det også andre egnede kaiområder og transportveger i området.



Figur 6 Kaianlegg og transportrute for transformator

6.4 Transport av byggemateriale til mastene

Byggematerialet til mastene transporteres med lastebil til riggplassene. Riggplassene er vist på MTA kartene i vedlegg 3. Mastene premonteres her og transporteres til det enkelte mastepunkt med helikopter.

6.5 Transport av gravemaskin

Gravemaskin skal brukes i forbindelse med fundamentarbeider. Maskinene blir flydd inn til det enkelte mastepunkt.

6.6 Transport og utlegging av sjøkabel

Kablene vil transporteres til anleggsområdet med utleggingsfartøy. Kabelleggingen foregår døgnkontinuerlig. Under leggingen vil skipet holde en fart på 1-2 knop.

Inntrekk av kabelen til land skjer ved at kabelskipet legger seg så nært land som praktisk mulig. Kabelen fløtes fra fartøyet til land på luftfylte flyteelementer, og trekkes på land i en forutbestemt lengde. Sjøkablene trekkes helt opp til kabelendemasten. Kabelen legges ned på sjøbunnen ved at flytelegemene fjernes fra stranda og utover mot skipet. Deretter legges kablene over fjorden i en forhåndsbestemt trasé. I motsatt landtak tilpasses lengden av kabel ved å flyte den ut fra fartøyet på flytelegemer slik at enden kan trekkes opp på land. Flytelegemene fjernes så fra fartøyet mot land når siste delen av kabelen legges på bunnen.

Skipet går frem og tilbake over fjorden til alle tre kablene er på plass.

6.7 Transport av personell

Det er planlagt at personell skal bevege seg i terrenget til fots fra eksisterende veier og inn til mastepunktene. Veier som er planlagt brukt fremgår av vedlegg 3.

7 Terrenginngrep og istandsettelse

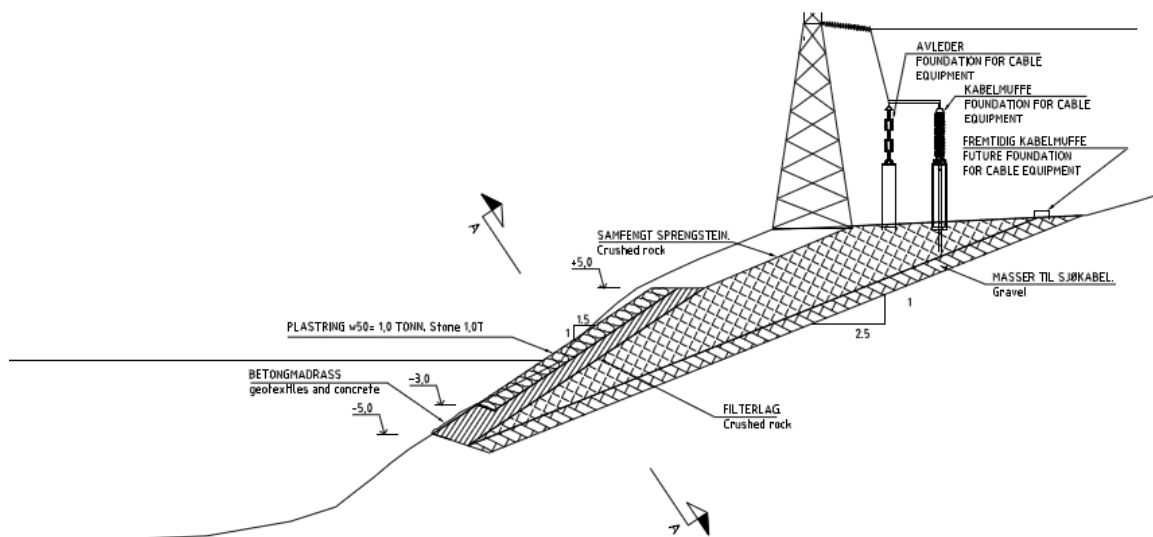
Det blir terrenginngrep i forbindelse med fundamentering av master, grøfter for kabler på land og bygging av nye veier, samt midlertidige inngrep i forbindelse trekking av liner og etablering av landtak. Det kan også oppstå skader ved transport av materiell til og fra mastepunktene. Det kan oppstå skader ved skogrydding.

Særskilt om kabel i landtaksområdet

I landtakene bygges en kabelgrøft for to sett à tre kabler, og det anlegges en midlertidig anleggsvei i grøften. Det bygges en 15 meter bred grøft fra strandsonen og frem til kabelendemasten.

Sjøkabelen legges i en grøft, som illustrert på skissen under. Det som blir synlig, er det øverste laget med plastring, under følger filterlag med stein, steinmasser til kabel og selve kablene.

MTA planen tar utgangspunkt i at sjøkabelen skal trekkes helt frem til kabelendemasten i alle landtak. Sjøkabelleverandør kan foreslå andre løsninger som også kan bli aktuelle.



Figur 7 Prinsippskisse som viser landtaksområde.

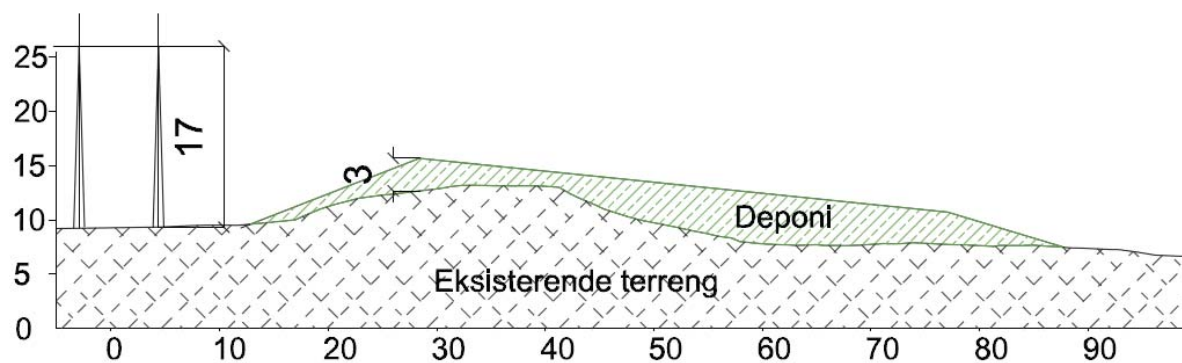
Spesielt for landtaket i Mjåsund.

Foreløpige beregninger viser at ca. 3.700m³ overskuddsmasse fra kabelgrøften må fordeles i området eller fjernes fra stedet. Det er ikke vegforbindelse til området.

BKK ønsker å deponere de stedlige overskuddsmassene i området og skisserer under hvordan vi ser for oss at dette kan gjøres. Terrenget er småkupert, og når vegetasjon har reetablert seg vil deponiet kunne gli inn i terrenget som en naturlig formasjon.



Figur 8 I landføringsområde for kabel sett fra sør. Terrenngmodell illustrerer ny mast og en løsning for plassering av overskuddsmasse



Figur 9 Snitt som viser høyde på deponi i forhold til eksisterende terreng og ny mast

Vedlegg 12 viser flere detaljer knyttet til planer for deponering.

Mål

BKK har som målsetting å begrense inngrepene, og i størst mulig grad tilpasse inngrepene til terrenget slik det var før anleggsstart.

Generelle krav

- Transport på myrområder bør unngås for å begrense kjøreskadene i terrenget.

- Entreprenørene skal utbedre eventuelle skader i terrenget, og legge til rette for en rask etablering av ny vegetasjon uten tilsåing. Dersom det er behov for rask tilbakeføring av erosjonshemmende vegetasjon, skal arealet tilsås.
- Entreprenørene har ansvaret for at anleggsplassene tilbakeføres så langt det er praktisk mulig til opprinnelig stand, med mindre annet er avtalt med BKK.
- Der det er praktisk mulig skal toppdekkende vekstlag tas vare på og legges tilbake etter avsluttet arbeid, og steiner skal dekkes til av finere masse dersom ikke stein i dagen er naturlig i området.
- Byggegroper i landtakene skal fylles igjen, og landskapet skal gjenskapes så langt det er praktisk mulig.
- Eventuelle overskuddsmasser skal kjøres ut av området eller deponeres lokalt etter godkjent plan.
- På riggområdene skal interne transportruter og oppstillingsplasser for maskiner klargjøres særskilt. Matjord på de interne vegene skal graves av og tas vare på. Det skal legges på en fiberduk og grus før transportruter og oppstillingsplasser tas i bruk.
- På de vinsjplassene der det er mulig skal det for å unngå terrengskader, settes opp midlertidige plattformer der vinsj og tilhørende linetromler skal stå.
- Plasser for oppstilling av tromler og bremsemaskin opparbeides på samme måte som riggområdene.
- BKK skal ha fortløpende informasjon om anleggsskader, og skal informeres når disse er utbedret.
- Anleggsveier og riggområder istandsettes i etterkant av anleggsarbeidet, og tilbakeføres til opprinnelig standard så langt det er praktisk mulig.

8 Landbruk og skogbruk

BKK har ansvar for å informere grunneiere om sentrale krav i MTA planen.

Entreprenører skal sørge for at maskiner og utstyr er rengjort før ankomst til Norge.

Mattilsynets restriksjoner skal følges (<http://www.mattilsynet.no>).

Virksomheten knyttet til anleggsarbeidet skal planlegges og gjennomføres slik at ulempene for land- og skogbruket begrenses.

Eksisterende gjerder/stengsel skal opprettholdes under anleggsarbeidet, og eventuelle skader repareres fortløpende.

8.1 Rydding av skog

BKK har ansvar for at det ryddes i henhold til beskrivelsene her og i rydde- og skjøtselsplanen, vedlegg 2.

Områder der det skal tas spesielle hensyn er nummerert i kartet (som vist i figur 10 under), og tiltak beskrevet i planen.



Figur 10 Ortofotofra rydde- og skjøtselsplan. Del av Nordangerpollen på Radøy.

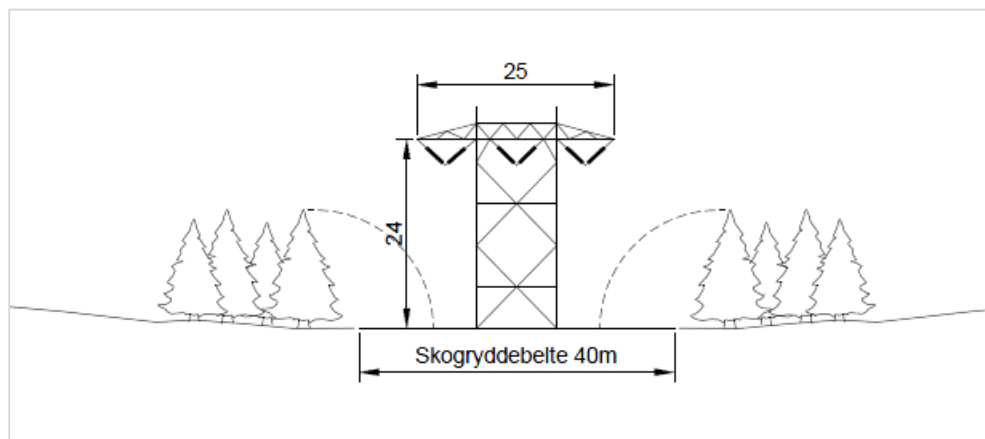
Der det er praktisk mulig skal vegetasjon stå igjen i krysningspunkt med vei, vann og etablerte turstier, foran og rundt kabelendemastene og der man fra bebyggelse har direkte innsyn.

Vegetasjon skal også bestå gjentagende ganger gjennom traseen for å redusere den visuelle virkningen av kraftgaten.

Eksisterende veier/turstier og åpne grøfter/bekker skal ryddes for hogstavfall etter hogsten.

Trasérydding

Entreprenøren har ansvar for at vegetasjonsryddingen blir utført etter retningslinjer fastsatt i egen drift- og skjøtselsplan. Den viser bl.a. soner der vegetasjonen skal stå igjen av hensyn til den visuelle virkningen.



Figur 11 Normalt er skogryddebelte er 40 meter, 20 m til hver side for senter ledning

Ryddet trevirke kvistes, og kuttet i passende lengder slik at det får bakkekontakt og spres utover i traseen. Noen steder er det så tett granskog at dette ikke er praktisk mulig. I disse områdene må anslagsvis 60-70 % av trevirket fjernes for at det gjenværende skal få bakkekontakt.

Bildet under er fra et forsøksfelt i arboretet på Milde, der ulike tresorter er lagt med bakkekontakt for vise hvordan naturen absorberer dem og etter hvert bryter dem ned.



Foto: Solveig Renslo

Figur 12 Forsøksfelt i arboretet på Milde.

8.2 Landbruk

Entreprenøren skal sikre anleggsområdet mot skade på husdyr og mennesker.

Eksisterende gjerde/stengsel for husdyr skal opprettholdes under anleggsarbeidet, og eventuelle skader utbedres fortløpende. Grunder skal være lukket.

Ferdse på dyrket mark skal begrenses til et minimum.

9 Biologisk mangfold

I hovedsak vil tiltaket berøre vanlige natur og vegetasjonstyper, som er leveområder for i hovedsak alminnelige forekommende arter av fugl og pattedyr[12].

Registrerte verdifulle naturtyper og rødlistearter er vist i tabell 1. Motorisert ferdsel skal som hovedregel ikke skje utenfor etablerte veier, og BKK ser derfor ikke behov for særskilt merking i terreng.

Ingen av de prosjekterte anleggene er lokalisert til områder med kvaliteter som gjør det nødvendig å bruke fiberduk under det midlertidige massedeponiet.

Bløtbunnen i Kuvågen har først og fremst en funksjon som næringsområde/rasteplass for vade- og måkefugler. Det er viktig å begrense inngrep i bløtbunnen og planere godt etterpå.

For å unngå at de mest skyggefugleartene oppgir hekkingen, er BKK sin fremdriftsplan lagt opp slik at det ikke skal være anleggsvirksomhet på Radøy i hekkesesongen (her er hensyn til Hubro vektlagt særskilt). Dersom det skjer endringer i prosjektet, som gjør at dette får store fremdriftsmessige konsekvenser, vil vi måtte tillate anleggsvirksomhet. Restriksjoner for anleggsvirksomhetene skal settes i samråd med fagkyndig. Slike restriksjoner vil blant annet gjelde motorstøy i avstand til kjente reir.

Merking av linjestrekk med plaststrømper eller spiraler gjør det mulig å halvere kollisjonsfaren for fuglegrupper som vadefugler, ender, gjess, svaner og traner. Gult linjetrekk har vist seg effektivt med tanke på å forebygge svanekollisjoner. Virkningen av markørene er begrenset til den lyse tiden på døgnet, og metoden er mindre effektiv for hønsfugler og andre nattaktive fugler. I konsekvensutredningen[5] er Osundet i Øygarden og Norangervågen på Radøy trukket frem som aktuelle strekninger der det bør gjøres tiltak for å redusere kollisjoner.

Naturresevat

Stridsholmen i Lurefjorden er reseruat for sjøfugl. Det er 50 meter ferdselsforbud til reseruatet. Flyging lavere enn 300 m er forbudt i hekkeperioden, som er fra 15. april til 31. juli. Entreprenøren plikter å ta spesielle hensyn slik at ikke fuglene blir skremt og forlater reirene. Det bør holdes en jevn fart utenfor sikkerhetssonen.

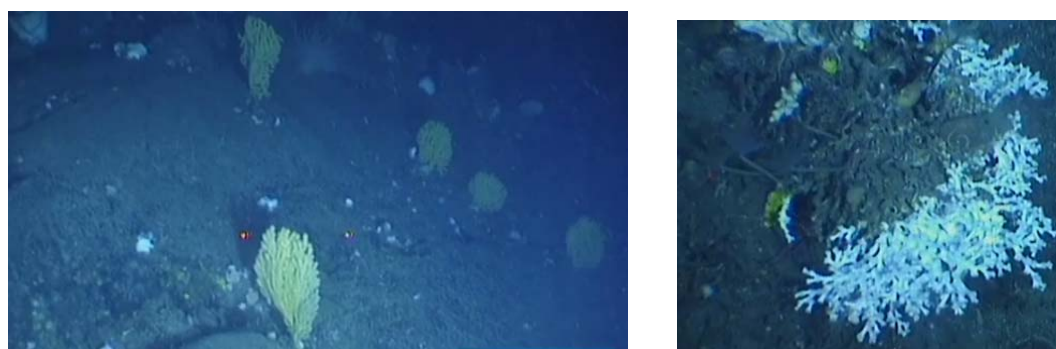
Tiltak:

- Ingen tiltak i skogen i hubroens hekkeperiode på Radøy. Dersom det av uforutsette grunner blir nødvendig med motoraktivitet i hekkeperioden, skal det skje etter veiledning fra fagkyndig
- Planere godt etter kabellegging i Kuvågen. Tilrettelegge for videre bruk av området som næringsområde/hekkeplass.
- Respektere restriksjons-sonen rundt Stridsholmen.
- Merke nye luftspenn over Norangervågen og Osundet.

10 Marint naturmangfold

Det kan være særskilte habitater og organismegrupper som vil kunne skades av kablene eller selve leggeprosessen. Havbunnen er mangelfullt kartlagt. Det kan bl.a. være koraller på «skallene» på dypere forekomster i Hjeltefjorden.

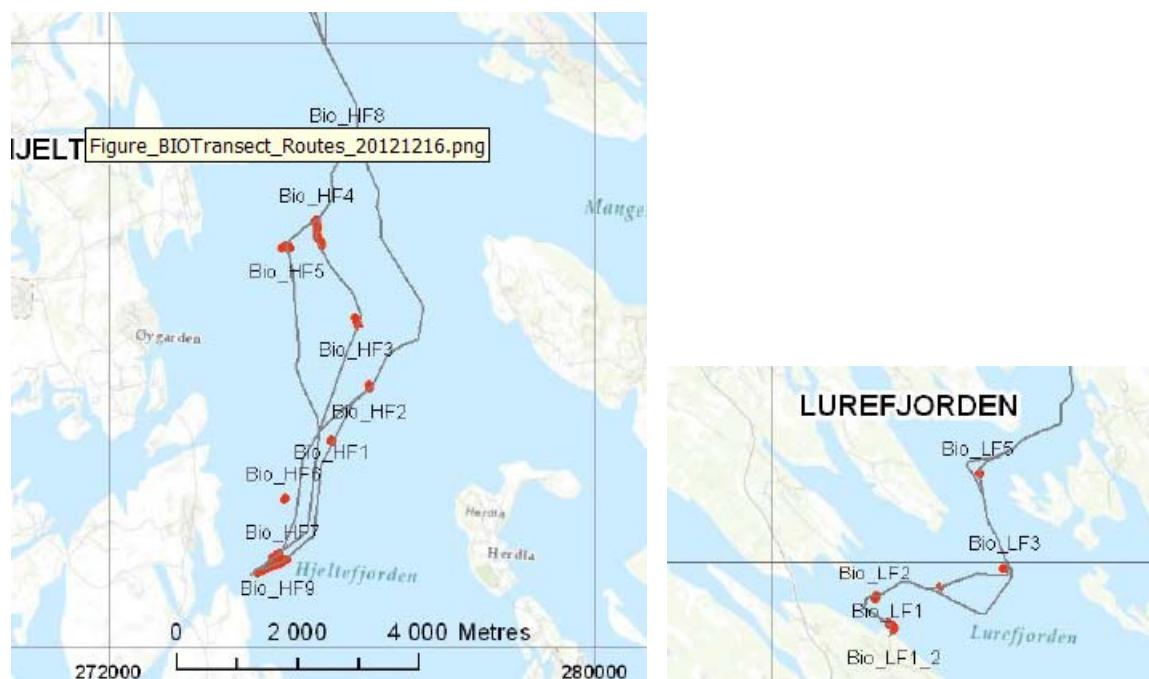
BKK har derfor gjort undersøkelser i forbindelse med detaljplanlegging av kabeltraseen, og vil bruke denne informasjonen for å unngå/begrense skade på naturmangfoldet.



Figur 13 Bilder fra ROV opptak. Bildene viser Sjøbusk (venstre) og Glasskorall

Marinbiolog fra Rådgivende biologer har analysert ROV opptak i forbindelse med detaljplanlegging av kabeltraseen, og har særskilt undersøkt områder med potensiale for å finne korallrev.

Kaldvannskoraller finnes ofte på lokaliteter med god bunnstrøm på mellom 40 – 450 meters dybde. Aktuelle områder ble lokalisert i forkant, og undersøkt særskilt i forbindelse med kartlegging av kabeltraseene.



Figur 14 Undersøkte strekninger i Hjeltefjorden og Lurefjorden

Det ble funnet relativt tette bestander på BIO transekt HF4 (transekt er definert som en linje der man gjør økologiske undersøkelser) med minimum 45 kolonier på en 30 meter lang strekning, i et område på ca. 200m². Det var noe mer spredte bestander med minimum 18 kolonier på en 180 meter lang strekning ved transekt HF8. Der var 13 av koloniene innenfor en strekning på maksimalt 10 m og et område på rundt 20m². Utfra bildene vurderes dette til å være korallskoghardbunn.

Lurefjorden er merket av som et mulig marint verneområde. Kabelleggingen ansees ikke å være i konflikt med verneforslaget eller komme inn under de aktuelle restriksjoner for bruk av eventuelt vernede sjøområder i Lurefjorden[6].

Tiltak:

- Entreprenøren skal lage en plan som viser hvordan hensynet til korallskoghardbunnen på en praktisk måte kan ivaretas i kabellegging, jfr. naturmangfoldslovens § 12.

11 Fiskeriinteresser

Det er registret reketrålefelt sør for Toska, ved Krossneset-Ljøsoyskallene og ved Vågenstani. Fiskeplasser med passive redskaper for fiskeartene lyr, torsk, sei, hyse og breiflabb er registrert ved Kvitsandboen, Mefjordboen, Skjeggholmen og Toftaøy-One.

Tre havbrukslokaliteter ved Ljøsøysundet, Toska og Otterholmen ligger mellom 250 meter og 1 km fra tiltaksområdet. Merdene i Hjeltefjorden er tomme i februar og mars annet hvert år, neste gang 2015. [19]. De aktuelle områdene er avmerket på kart som følger som vedlegg 8.

Det er registrert et gytefelt og gyteområde for torsk i Risaosen i Lurefjorden. Det er registrert et rekestrålefelt sør for Stridsholmen, og fiskeplass med passive redskaper for fiskeartene lyr, sei og hyse ved Fesøy-Tangen, samt låssettingsplasser ved ilandføringspunkt Kastevågen og Saltvika. Områdene er merket på kart som følger som vedlegg 9.

Tiltak:

- BKK skal varsle rekestrålere og yrkesfiskere i god tid før kabelleggingen.
- Arbeidene i landtak ved Ljøsøysundet skal foregå i den perioden det ikke er fisk i merdene.

12 Kulturminner

12.1 Kulturminner på land

Gjennomføring av § 9 undersøkelser ble gjort høsten 2012. Det er ikke gjort funn i direkte konflikt med anlegget, og som medfører at det må gjøres endringer på den konsesjonsgitte traseen.

Myndighetene mener med utgangspunkt i den informasjonen de hadde på undersøkelsestidspunktet, at lokalitet med ID 161155 i Kuvågen burde undersøkes nærmere med formål dispensasjonssøknad. Kabeltraseen er flyttet lenger mot vest i forhold til den traseen som ble forelagt kulturmyndighetene, og det reduserer etter BKK sin mening behovet for nærmere undersøkelse. Området blir merket i anleggsperioden.

Fleire lokaliteter skal merkes i anleggsperioden for å redusere faren for skade. ID 94831 er ikke et automatisk fredet kulturminne, men myndighetene ønsker at det skal hensyntas i anleggsfasen.

BKK merker følgende lokaliteter:

- ID 161154 Radøy, Saltvika
- ID 161156 Radøy, nord for Kuvågen
- ID 161158 Lindås, ved Mjøsundet
- ID 161155 Radøy, Kuvågen
- ID 94874, 94875 og 84876 Øygarden, Oksneset
- ID 94831 Øygarden, Ljøsøysundet

Registrerte kulturminner er vist i tabell 1, og er også lagt inn på kart i vedlegg 3. Id 90920 på Mjøs og id 90855 ved Mjåvatnet (punkt 11 og 12 i vedlegg 7), er tidligere registrert som automatisk freda. Disse er undersøkt igjen, uten å påvise funn. Kulturminnemyndighetene informerer i eget brev [20] at disse ikke lenger har status som automatisk freda.

En foreløpig MTA plan ble forelagt kulturminnemyndighetene i forbindelse med § 9 undersøkelsene og følgende tiltak foreslås gjennomført:

- Areal rundt automatisk freda kulturminner avmerkes i MTA kart i henhold til krav fra kulturmyndighetene og funnstedene avmerkes i terrenget.
- Entreprenøren informeres i oppstartsmøte om potensiale for kulturminnefunn.
- Skog på ID 161154 (Saltvika) hogges manuelt for å unngå rotvelt.
- Riggplass R3 i transport- og anleggsplanen (vedlegg 3, kart 3) flyttes til sørsiden av ledningen for å øke avstanden til kulturminne.

BKK har innarbeidet disse tiltakene i MTA planen. Eventuelle endringer i planen skal forelegges kulturmyndighetene før oppstart.

Plan for oppfølging av funn:

Dersom entreprenøren støter på gjenstander som kan ha kulturhistorisk verdi, skal BKK varsles og videre kontakte kulturmyndighetene. Arbeidet stanses inntil nærmere avklaring er gitt.

Mastepunkt kan flyttes ved direkte konflikt, traseer for terrengetransport kan endres. BKK vil søke om dispensasjon dersom flyttetiltak vil medføre store økonomiske- eller fremdriftsmessige konsekvenser.

12.2 Marine kulturminner

Landtaksundersøkelser ble gjort med dykkere i 2012. Traseen er undersøkt med ROV under kartlegging av trasé. Det ble ikke gjort funn av viktige marine eller maritime kulturminner i grunnvanns- og landfallsområdene. I dypvannsundersøkelsen ble det registrert fire større skipsvrak. Disse ligger utenfor de planlagte kabeltraseene.

Skipene er identifisert og innført i kulturminnedatabasen Askeladden:

- MS Hystein, Askeladdennr. 139836
- DS Sverre Sigurdsson , Askeladdennr. 139697
- Stållekter BSL 1, Askeladdennr. 160095
- Trelekter NN, Askeladdennr. 160233

Det siste skipsvraket må antas å falle inn under bestemmelsene i § 14 i Lov av 9.juni 1978 nr. 50 om kulturminner. Det innebærer at det har Kulturminnelovens beskyttelse mot inngrep.

Plan for oppfølging ved funn:

Kabeltraseen kan justeres noe ved direkte konflikt. BKK vil søke om dispensasjon dersom flyttetiltak vil medføre store økonomiske eller fremdriftsmessige konsekvenser.

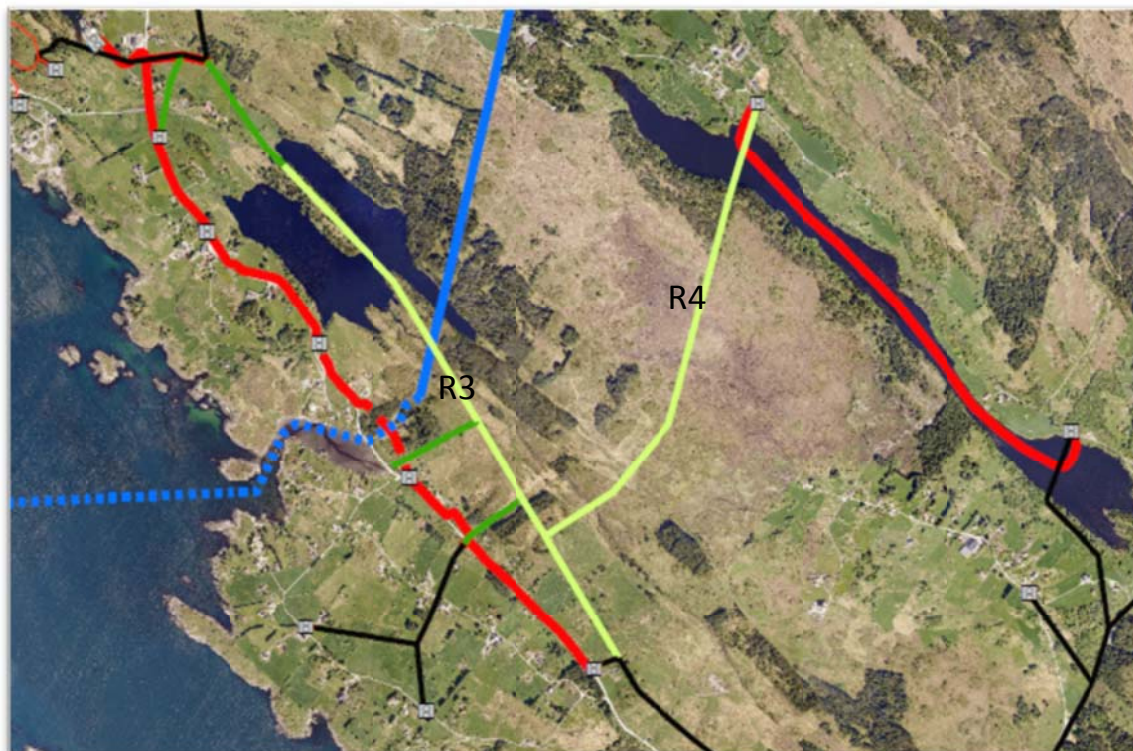
13.2 Kabling som avbøtende tiltak

På Radøy kables en rekke ledningsanlegg grunnet vilkår i konsesjonen. Deler av eksisterende 22 kV Rikstad-Håland og 22 kV Håland-Lillevedt ledningene rives og erstattes med jordkabel.

22 kV Håland-Lillevedt krysser «Havet», som er en av de største gjenværende kystmyrer i Hordaland. I disse områdene lever også hubroen, som er en svært truet art. Kabling av disse ledningene skal også være et effektivt tiltak for å redusere konflikten mellom kraftledninger og hubro.

Det er av hensyn til den samlede belastningen på naturmangfold at departementet stiller som vilkår til konsesjon at 4,2 km 22 kV ledninger, som vist i flyfoto under skal saneres og erstattes med jordkabel.

Jordkabelen vil ikke følge samme traseer som luftledningene. Av praktiske årsaker kables noe mer enn det som er strengt tatt nødvendig for å etterkomme krav i konsesjonen. Mørkegrønn strek i flyfoto under markerer den del av ledningen som kables ekstra. Trasé for jordkabel (R3) vil i all hovedsak følge vegen, mens linje R4 erstattes med kabel i Mykingsvatnet frem til transformator i østre delen av vannet.



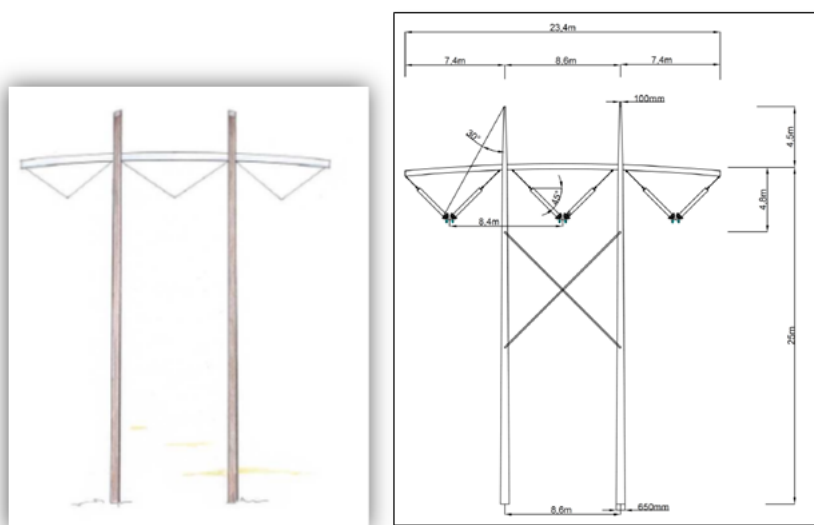
Figur 15 Lysegrønt og grønt viser trasé for ledning som skal kables. Rødt strek er trasé for ny jordkabel. Blå strek er trasé for nytt 420 kV ledningsanlegg.

13.1 Andre mastetyper som avbøtende tiltak

Andre mastetyper er i fagutredning Designanalyse [11] vurdert til å kunne gi en avbøtende virkning. Nye master kan også tilføre området en attraksjon, fordi de er utviklet primært av estetiske hensyn.

Widenoja AS ble bedt om å gjøre en designanalyse for delområde 13 [1, s. 13] som en del av konsekvensutredningen. Den aktuelle strekningen er mellom Hauglandsvannet og Kvalheimsvannet. Det er bare to mastepunkt innenfor dette analyseområdet. Utreder mener at den samme masttypen også kan brukes i forlengelsen av det analyserte segment, helt til landskapet går over i et bart kystlandskap igjen. Mastenes utseende bør være enkelt, lav teknologisk og solid. Det anbefales å bruke en masttype som er enkel og ren i formen, og som i minst mulig grad endrer opplevelsen av et uberørt område. Utreder anbefaler at det brukes et materiale av limtre fordi det massive uttrykket som mørkt limtre kan ha, i mindre grad vil virke forstyrrende.

Under til venstre vises en prinsippskisse av tremasten fra designanalysen. Til høyre en tilsvarende mast prosjektert i stål. En standard 25 meter høy bæremast i stål vil ha proporsjoner som vist i figuren under.



Figur 16 Designmast i limtre til venstre, og skisse av tilsvarende mast med stålrør. Høyde er 25 meter.

BKK ønsker av driftsmessige årsaker ikke limtremaster, men har undersøkt om disse mastene kan bygges i stål uten at dette i for stor grad endrer det visuelle uttrykket.

Designmasten i stål er dimensjonert for å oppfylle gjeldende normer med hensyn til avstandskrav og mekanisk kapasitet. De kan også transporteres med helikopter. På grunn av mastelementenes tyngde og montasjeteknisk kompleksitet, vil bruk av denne masten i praksis kreve bruk av mobilkran ved mastepunktene.

Kryssavstiving mellom mastebein er satt inn for å redusere stålvekten for mastebein, og av samme grunn er det aktuelt å montere strekkstag for å lette traversen. Det er gjort en teknisk/økonomisk analyse [18] av masten, i sammenligning med omsøkt mast. Det vil ligge noen besparelser i mastevekt ved bruk av designmasten, men totalt sett vil den koste mer på grunn av dyrere stålkvaliteter.



Figur 17 Fotomontasje som viser omsøkt mast og design mast

Vurdert fra fotomontasjen over, virker anlegg med designmastene mindre dominerende i landskapet og gir et lettere inntrykk, selv om montasjen ikke synes helt rettferdig bl.a. med hensyn på linjetykkelse. I fotomontasjen er begge mastetyper vist i umalt stål[18].

Utredet anbefaler limtre, både for å dempe det industrielle uttrykket, men også fordi de mener at en mørk farge vil virke mindre forstyrrende. [11]

BKK mener at en mørk mast vil passe bedre i terrenget der den har bakgrunns dekning. Siden dette er et forholdsvis flatt landskap kan gjerne traversen og øvre del av stålørerne forbli umalte. Lys og en lett buet travers vil bidra til å dempe silhuettvirkningen. En lys øvre del vil dempe fjernvirkningen av mastene.

Rent visuelt kan denne masten godt brukes over hele Radøy, fordi hele planområdet er vist som LNF-område (landbruks-, -natur- og friluftsområde) i kommunenes arealplan. I praksis vil det være svært krevende å etablere denne masten i alle mastepunktene, fordi mastepunktene i praksis ikke vil være tilgjengelige for mobilkran.

Mastetyperen er ny, og etter det BKK kjenner til er den ikke tidligere bygget for dette spenningsnivået her i Norge. Det er derfor knyttet usikkerhet både til montasje og kostnader. BKK ønsker dog å skaffe seg erfaring med denne mastetyperen, og det kan derfor være aktuelt å reise en slik mast på et egnet sted på Radøy. BKK vil jobbe videre med denne planen.

I Lindås og Øygarden går masterekken i lange strekninger langs areal som er planlagt til fremtidige industriområder, og her vil en tradisjonell gittermast være bedre tilpasset fremtidige mer industripregede områder.

14 Avfall, forurensing og støy

Entreprenøren skal planlegge virksomheten slik at forurensing unngås.

Entreprenøren plikter å følge norske lover, regler og forskrifter og kommunenes regler for avfallshåndtering og miljøfarlige produkter.

Entreprenøren plikter å ta spesielle hensyn nær vann og vassdrag, også med tanke på erosjon. Entreprenøren skal ha beredskap for å kunne håndtere og samle opp lekkasje av olje/petroleumsprodukter både fra båt, maskiner og lager.

Entreprenøren skal ha en HMS-plan som beskriver miljøoppfølgingen hos entreprenør/underleverandør.

14.1 Avfall

Entreprenøren skal lage en avfallsplan for prosjektet og sørge for implementering blant egne ansatte og underleverandører.

Ingen løse deler skal legges igjen på land eller dumpes i sjøen.

Bålbrenning og brenning av alle former for avfall er forbudt. Det gjelder også tre og papir.

Generelle krav til avfallsplan:

- Avfallsplanen skal klassifisere og beregne vekt og volum av det materialet som skal leveres til godkjente mottak. Det skal lages opplegg for kildesortering på riggplassene. Ulike typer avfall skal ikke sammenblandes. Opplegg for sortering av avfall avtales skriftlig med avfallsmottaket. BKK skal ha dokumentasjon på hva som er levert til godkjent mottak og forklaring på eventuelle avvik
- Beskrive håndtering av særlige miljøskadelige produkter som drivstoff og olje/petroleumsprodukter. Disse skal lagres i spesialtilpassede låste containere.
- Beskrive lagringssteder. Lagring og bruk skal ikke skje på steder med fare for forurensing eller på særlig sårbare steder. Olje- og drivstofftanker skal om praktisk mulig, ikke lagres i nærheten av vann, og absolutt ikke i nærheten av drikkevannskilder/reservevannkilder.

14.2 Forurensing

Entreprenøren skal til en hver tid ha en tilgjengelig oppdatert liste som viser lagerbeholdning og forbruk av miljøfarlige væsker og materiell. Den skal også ha et oversiktlig stoffkartotek med datablad som viser de kjemikalene som er i bruk på anlegget.

Plan for håndtering av olje og drivstoff skal leveres BKK før oppstart.

Entreprenøren plikter å etablere mobile sanitærløsninger på sentrale steder med permanent opphold av flere personer over en viss varighet, for eksempel riggplasser, lagerplasser, baseplasser m.m.

Olje- og drivstoff

Det skal lages en beredskapsplan for akutt forurensing både på sjø og landbasert virksomhet. Beredskapsplanen skal omfatte tiltak dersom drikkevann/nedbørsfelt eller brønner forurenses. Entreprenøren er ansvarlig for midlertidig drikkevann til berørte. Mindre utslipp på grunn av uhell skal også rapporteres til BKK. Det skal ryddes opp fortløpende, og absorberer skal behandles forskriftsmessig.

I tilknytning til lager skal det være oljeabsorberende materiale. Rutiner for oppdagelse og håndtering av lekkasjer må beskrives. Det må også beskrives et sikkert opplegg for fylling av drivstoff.

Drikkevannskilder

Arbeid nær lokale brønner og vannforsyningsanlegg krever spesielle hensyn. Hovedplan for Vassforsyning for Radøy kommune viser at kommunen har en reservevannkilde og en planlagt reservevannkilde i planområdet. Færevatnet er avsatt til reservevannkilde, men vurderes ikke som så godt egnet som den planlagte reservevannkilden Kvalheimsvatnet [8]. Lager, fylling av drivstoff og andre potensielt forurensende aktiviteter tillates ikke innenfor nedslagsfeltet til disse vannene.



Figur 18 Utsnitt fra kommuneplanens arealdel

BKK er ikke kjent med at det finnes andre drikkevannskilder eller private brønner innenfor planområdet.

14.3 Støy

Entreprenøren skal varsle BKK senest 1 uke før oppstart ved bruk av særlig støyende aktiviteter, som for eksempel bruk av eksplosjonsarmatur.

BKK informerer berørte parter slik at nødvendige tiltak i forhold til husdyr på beite kan iverksettes.

Helikoptertransport skal som hovedregel bare finne sted mellom kl. 7.00 – 20.00 mandag-lørdag. Værforhold kan gjøre det nødvendig å fly utenom disse tidene.

15 Miljøoppfølging under anleggsarbeidet

MTA planen vil bli fulgt opp som en del av kontrakten og være på agendaen for byggemøtene.

BKK skal utpeke en miljørådgiver med særlig ansvar for forholdet til det ytre miljø/omgivelser og lokalbefolkningen. Normalt skal det også utpekes en miljøkontroller som skal stå for oppfølging av de miljømessige krav i kontraktene ved stedlig tilværelse. Miljøkontroller skal informere byggeleder og miljørådgiver om uønskede hendelser og avvik. I dette prosjektet er linjestrekningen ikke så lang, og miljøkontroller og miljørådgiver kan være samme person.

Miljørådgiver skal:

- Fungere som rådgiver for prosjekt-byggeledelsen i utbyggingsfasen
- Med bakgrunn i godkjent MTA-plan, utarbeide prosjektspesifikk kontrollplan for miljø og transport før oppstart av anlegget.
- Varsle om behov for revisjon av prosjektet.
- Påse at kontrollplanen følges opp.
- Sikre erfaringsoverføring til andre prosjekt.

Entreprenøren skal ha en HMS-plan som beskriver miljøoppfølgingen hos entreprenør og underleverandører, og plikter straks å informere om hendelser som kan få konsekvenser for miljøet.

Entreprenøren og underentreprenørenes ansatte, som skal jobbe på anlegget, plikter å delta ved en gjennomgang av MTA-planen. Den gis av BKK ved oppstart av anlegget.

16 Frist for istandsettelse

Det skal foretas en forsvarlig opprydding og istandsetting av anleggsområdene. Ingen løse deler skal ligge igjen i naturen verken på land eller i sjø.

Rigg – og anleggsområdene skal så langt det er praktisk mulig bli tilbakeført til opprinnelig tilstand før områdene forlates, dersom ikke annet er avtalt skriftlig med grunneier eller lokale myndigheter.

Arbeid med mastepunkter skal planlegges slik at toppdekket tas vare på, og plasseres pent tilbake etter endt arbeid.

Sluttbefaring skal foretas sammen med entreprenør før de forlater området. Grunneier skal også inviteres til å være med på sluttbefaringen.

Avvik skal rettes fortløpende.

17 Prosjektilpasset kontrollplan

Planen skal vise hvilke rutiner som legges til grunn for å sikre at utbyggingen skal skje i tråd med anleggskonsesjonen, og hvordan avvik planlegges håndtert. Planen utarbeides i henhold til godkjent MTA plan.

18 Revisjon av planen

MTA planen vil bli revidert ved behov. Planen kan ikke fravikes uten NVE sin godkjenning.

BKK skal informere entreprenøren om revisjon. Entreprenøren er ansvarlig for å informere eventuelle underleverandører og se til at de etterkommer bestemmelsene i planen.

19 Tabeller

1. Restriksjonsområder av hensyn til biologisk mangfold.
2. Restriksjonsområder av hensyn til kulturminner og kulturmiljø
3. Transportveier, rigg-, vinsj- og trommeplasser.

Lokalitet henviser til temakart vedlegg 6

Mastenummer henviser til kart i vedlegg 3

Lokalitet	Stedsnavn og kommune	Beliggenhet	Kategori	Beskrivelse	Hensyn	Restriksjoner
V 61	Kårdal-Hope Lindås	Mellom mast M8 og M9	Lokalt viktig (C)	Orrfugl spillplass	Unngå forstyrrelse i spillperioden	Ingen anleggstrafikk 1.april - 15. mai
V 56	Stridholmen Austrheim	I Lurefjorden	Svært viktig (A)	Sjøfuglreservat yngleområde	Unngå forstyrrelser i hekkeperioden	50 meters ferdselsforbud. Flyvning lavere enn 300 m forbudt mellom 15.4-31.7.
V 48	Nordangsvågen Radøy	Mellom M16 og M17	Viktig (B)	Trekkorridor Beite sang svane	Ta hensyn til kollisjonsrisiko. Merke linen spesielt tilpasset svaner	
N 21	Slåttemark Radøy	Mellom M18 og M19	Viktig (B)	Mindre tørreng. Eget ref.- og forskningsomr.	Ikke motorferdsel over engen	Kjøring utenom veger skal avtales med BKK og grunneier i forkant
V46	Vågsbotn-Færevatn Radøy	Mellom M24 og M25	Lokalt Viktig (C)	Fiskemåke Yngleområde	Unngå forstyrrelser i hekkeperioden	Ingen anleggstrafikk i hekkeperioden
	Saltviki-Kuvågen Radøy	Mellom mast 12 og mast 28		Leveområde Hubro	Unngå forstyrrelse i hekkperioden, ingen motoraktivitet nær reir. Til rette legger for Hubro med brett ryddebelte i kulturskog.	Minst mulig anleggstrafikk 1.jan-31.juli Ingen motorferdsel i utmark uten etter anvisning
	Kuvågen Radøy			Potensielt viktig næringsomr. vadefugl	Begrense inngrep i bløtbunnen	
N3	Helleosen Øygarden	Mellom M29 og M30	Lokalt Viktig (C)	Strandeng og strandsump	Redusere ferdsel	Ingen ferdsel utenfor eksisterende veg.
N1	Dalsmarka Øygarden	Mellom M 32 og 34	Svært viktig (A)	Kystlynghei	Redusere ferdsel	Bruke eksisterende veg, merke trase for terrengtransport
V1-V2-V3	Osundet	Mellom M 34 og 35	Lokalt Viktig (C)	Siland beit fugletrekk	Redusere kollisjonsfaren	Merke ledningene

Lokaltet henviser til temakart vedlegg 7. Id nr. refererer seg til Askeladdene registret

Mastenummer henviser til kart i vedlegg 3

Lokalitet	Stedsnavn	Beliggenhet	Kategori	Beskrivelse	Hensyn	Tiltak
Id 15188,15 787,1506 6	Lindås Mølefjell	Øst for strekket mellom mast 3 og 4	Automatisk fredet Liten konflikt	Minimal visuell skjemming		ingen
Id 161158 (ny)	Lindås Mjåsund gnr 123 bnr 2	Ved mast 11	Automatisk fredet Direkte konflikt	Eldre steinalder.	Unngå ferdsel	Merke sikringszone Flytte riggplass
K	Radøy Saltviki	Nord for M12	Middels	Utskipnings kai for torv	Redusere ferdsel	Ingen tiltak
Id 161154 (ny)	Radøy Saltvika austre Gnr 93 bnr 6 og 4	Mellom M12 og M13	Automatisk fredet	Eldre steinalder Størrelse 807 m ²	Ingen motorferdsel. Sikre mot rotvelt.	Merke sikringszone. Rydde hele lokaliteten manuelt og fjerne alt hogstavfall.
12 Id 90920	Radøy Ved Mjøsvatn	Mellom M18 og M19	Avskrevet som kulturminne i 2013	Naturlige formasjoner		Ingen tiltak
11	Radøy Mjølkevika Gnr 25 bnr 12	Mellom Hauglandsvatnet og M 24	Automatisk fredet Liten	Ingen synlige spor etter konstruksjoner	Unngå ferdsel	Merke sikringszone
Id 161155 (ny)	Radøy Kuvågen Gnr 29 bnr 2	Mellom vågen og M28	Automatisk fredet	Eldre steinalder. Størrelse 60 m ²	Unngå ferdsel	Merke sikringszone
Id 161156 (ny)	Radøy Kuvågen Gnr 29 bnr 6/10	Mellom M27 og M28	Automatisk fredet	Eldre steinalder. Størrelse 292 m ²	Unngå ferdsel	Merke sikringszone

Id 55257	Radøy Kuvågen	Nordre vågen	Automatisk fredet Ingen konflikt		Unngå ferdsel	
4 Id 94831	Øygarden Ljøsnes	Ved M 29	Ikke fredet	Voll, mur	Unngå ferdsel	Merke sikringssone
3 Id 94874, 94875, 94876	Øygarden Hellevatnet	Ved M 31	Automatisk fredet nærføring	Mulig boplass	Unngå ferdsel	Merke sikringssone
2	Øygarden Dale	Nord for mast 34	Automatisk fredet Liten	Mulig bosetting		Ingen tiltak
1 Id94854 Id 94845	Øygarden Kollsnes	Mellom Stasjon og M 37	Bergen museum har gjort utgravninger	Boplass		Ingen

Tabell 3 Transportveier, rigg, -vinsj, - og trommeplasser

Lokalitet viser til kart, vedlegg 3

T – transportvei, i all hovedsak lettere kjøretøy for transport av personell og lettere verktøy. Unntak er veiene til kabellandtakene.

R – riggplasser. Lagring og pre montering av master. Helikoptertransport

VT – vinsj- og trommeplass. Helikoptertransport

Lokalitet	Beliggenhet	Omfang	Tiltak	Størrelse(ca.)	Kontaktperson/grunneier
Lindås					
T1 – Kart 1	Langs ny 132 kV	a)			Statoil v. Arild Bjørnevoll
VT1-Kart 1	Ved transformatorstasjon	a)			Statoil v. Arild Bjørnevoll
VT2 – Kart 1	Tomt ny transformatorstasjon	a)	Rydde kratt		Statoil v. Arild Bjørnevoll
T2 – Kart 2	Hope	a)	Fast dekke		Ove Herland 971 72 212
R1-kart 1	Industriområde Mongstad		Masseutskifte plassen	500m ²	Statoil v. Arild Bjørnevoll
R2 - Kart 2	Hope	2014-2016	Planere området Gruse toppdekket	2 daa	Ove Herland 971 72 212
R1 A	Mongstad	UTGÅR			
R3-kart 3 og 4	Hope	2015-2017			Over Kåre Risa
VT3 - Kart 3 og 4	Ved Mjåsundet	a)	Plattform, eventuelt koordinere med tiltak kabel		Ove Kåre Risa
Radøy					
VT4 – Kart 5	Saltvika	a)	Plattform, eventuelt koordinere med tiltak kabel		Audun Gjerde (gnr. 96/6). Tlf: 905 67 912, e-post: audungjerde@hotmail.com
R4 – Kart 5	Saltvika	a),c) 2014-2017			Roald Straume (gnr. 93/4). Tlf: 916 15 407.
T3 – Kart 5 og 6	Kommunal og privat vei	a) c)	Kommunal veg oppgraderes til å tåle høyere akseltrykk. Privat vei gruses	Privat vei kl. 3. 1100 m.	Privat vei: Skaråsen veilag v/Hogne Straume tlf: 56372081 / 47706603
T4 – Kart 6	Straume			Vei kl. 300 m	Arneif Fosse (gnr. 93/7) Tlf: 56 37 32 14/ 415 28 733.

T4a – Kart 6	Straume	a)		Vei kl. 3. 300 m. Vei kl. 8. 400 m	Magne Kjell Straume (gnr 93/8). Tlf: 56 37 21 87/ 930 19 109. E-post: makjell@online.no
T5 – Kart 6	Straume	a)		Vei kl.2. 400 m	Hogne Straume tlf. 56 37 20 81/47 70 66 03.
T7- Kart 7	Mjøøs	a)		Vei kl. 3. 700 m.	Arve Øystein Mjøøs (gnr.16/2). Tlf: 56 37 15 10/ 900 71 525.
T8 – Kart 7	Mjøøs	a)		Vei kl. 8.200 m.	Lillian S. Seindal Myking (gnr. 16/14). Tlf: 56 37 34 13/ 909 76 876.
VT5 – Kart 7	Mjøøs	a)		20x20m	Roy Tangedal (gnr. 16/6). Tlf: 997 35 560. E-post: roy-ta@online.no
T6 – kart 7	Mjøøs	a)		Vei kl.8 250 m	Roy Tangedal (gnr. 16/6). Tlf: 997 35 560. E-post: roy-ta@online.no
R5 – Kart 8 og 9	Haugland	2015-2017	Noe arrondering av eksisterende steinbrudd. Utbedring av adkomst.	3,5 da	25/68 27/17 Jørund Haugland Listveien 20 5937 Bøvågen
R6 - Kart 8 og 9	Haugland	2015-2017	Utbedre underlaget. Gruse.		25/68 27/17 Jørund Haugland Listveien 20 5937 Bøvågen
T9 – Kart 8 og 9	Haugland	a)	Gå i terrenget, ikke forbi hytte 26/22. Følge trasé til tømmerslepe merket TT2	Parkeringsplass til to biler	Hege Lillestøl Edvardsen (gnr 26/7). Tlf: 930 09 029. E-post HED60@bkkfiber.no
R8 – Kart 9	Kuvågen	a),c) 2014-2017	Utbedre underlaget. Gruse		Vidar B. Wergeland (gnr. 29/2). Tlf: 472 35 077. E-post: vetlemoy@gmail.com
VT6 – Kart 9	Kuvågen	a)	Planere og gruse		Verge for grunneier: Tore Vågenes (gnr. 29/10). Tlf: 479 13 555. E-post: tore@vaagenes.no
T9.1 – kart 9 og 10	Kuvågen	a),c) 2014-2017	Utbedre eksisterende veg og forlenge den opp mot mast 28		Verge for grunneier: Tore Vågenes (gnr. 29/10). Tlf: 479 13 555. E-post: tore@vaagenes.no Vidar og Vetlemøy Wergeland
Øygarden					
R9 – Kart 11	Ljøsnes	2014-2017		450m ²	Leietaker:Magne Harkestad 56 38 18 10
T10 – Kart 12	Ljøsnes	a), c)	Ingen tiltak		Leietaker: Magne Harkestad 56 38 18 10
R10 – Kart 12	Ljøsnes	2015-2017		3500m ²	Oscar Eide 900 49 110
T11- Kart 12	Nord for Trondalsvatnet	a)			Bente Skare Nordrehaug 917 91 893 John Otto Dale 56 38 70 14

					Tor-Kristian Dale
T12 – Kart 13	Kollsnes	a)	Ingen tiltak		Jan Inge Oen 56 38 76 37 Statoil v/Frode Skaar e-post: fros@statoil.com
VT8 – Kart 14	Kollsnes	a)			BKK Nett AS ved Kåre Fredheim

- a) Arbeide på mastepunktene skjer i tre perioder:
1. Fundamentering og grunnarbeid, intensivt arbeide i ca. 1 uke pr. mast
 2. Mastemontasje, intensivt arbeid i ca. 2 uker pr. mast
 3. Linemontasje, sporadisk trafikk til mastepunkt innenfor en periode på ca 3 måneder – inkluderer også tid til rigging på VT plassene.
- c) Arbeid i landtakene består typisk av hogst (ca 1 mnd), tilrettelegging av anleggsområder (ca 1 mnd), grøfting til lands (ca 1-4 mnd), tilrettelegging i sjø (1 mnd), fundamentstøping (ca 1 mnd) , kabelmontasje (ca 5-7 mnd) og arrodning (ca 1 mnd). Typisk vil det bli brukt tyngre kjøretøy for transport av utstyr, masser og betong, mobilkraner, vinsjer, transportferge og diverse spesialfartøy ved tilrettelegging og utlegging av sjøkabel.

20 Distribusjonsliste

- Fylkesmannens miljøvernavdeling
- Fylkeskommunens kulturavdeling
- Fiskeridirektoratet region vest
- Kystverket
- Havforskningsinstituttet
- Lindås kommune
- Austrheim kommune
- Øygarden kommune
- Radøy kommune

21 Referanser

1. Riss Landskap AS Konsekvenser for landskap, dato 2007-6-29
2. Riss Landskap AS Konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø, dato 2007-6-29
3. Riss Landskap AS Konsekvenser for landbruk, dato 2007-6-29
4. Riss Landskap AS Konsekvenser for friluftsliv, dato 2007-6-29
5. Ole Kristian Spikkeland Naturundersøkelser, Biologisk mangfold, dato 2007-april
6. Rådgivende Biologer AS, Marint bio. mangfold /marine vernepl., dato 2007-5-25
7. BKK Nett AS Konesjonssøknad og konsekvensutredninger, dato 2007-oktober
8. Radøy kommune. Hovedplan for vassforsyning 2011-2014
9. OED, Konesjonsvedtak, dato 2012-6-22
10. AsplanViak, Notat kamouflasjetiltak, dato 2009-11-27
11. Widenoja Design AS, Designanalyse høgspenmaster, dato 2009-11-16
12. Rådgivende Biologer AS, Notat biologisk mangfold, dato 2012-11-24
13. Rådgivende Biologer AS, Marint naturmiljø og naturressursar, dato 2012-2-1
14. Bergen Sjøfartsmuseum, Marinark. undersøkelser grunt vann, dato 2012-12-6
15. Bergen Sjøfartsmuseum, Marinarkeologiske reg. dypvann, dato 2012-1-10
16. Dokument om reaktiv kompensering (IDA 11145469), dato 2011-1-2011
17. Hordaland fylkeskommune, Kulturhistoriske registreringer rapport 55, dato 2012
18. Efla Rådgivende ingeniører, Studie av nye master, dato 2013-6-6
19. Møtereferat Blom Fiskeoppdrett AS, 2013-6-5
20. Brev fra kulturminnemyndighetene, 2013-4-12 og 2013-15-11

22 Vedlegg

1. Kart som viser konsesjon M:1:50 000
2. Rydde og skjøtselsplan, med kart i målestokk 1:2000
3. Plan for miljø, transport og anlegg, målestokk 1:5000/2000
4. Situasjons-, -rigg- og deponiplan Lindås transformatorstasjon, målestokk:1000
5. Kart som viser transport plan for transformator, målestokk 1:50000
6. Temakart for biologisk mangfold
7. Temakart for kulturminner og kulturmiljø
8. Temakart Fiskeriinteresser og Havbruk Hjeltefjorden
9. Temakart Fiskeriinteresser og Havbruk Lurefjorden
10. Snitt og fasadetegninger for kontrollbygg Mongstad
11. Høringsuttalelser fra kommuner og faginstanser.
12. Plan for deponi i landtak ved Mjåsund.