

Kontrakt
om
Kryssing av infrastruktur/kabler
mellom
Lindås kommune (kommunen) sitt vannforsyningsrør
og
BKK Nett AS (BKK) sin 420 kV-kabel
i
Mjåsundet i Lindås kommune

1 INNLEDNING

BKK Nett AS (BKK) har våren 2016 bygget 420 kV energiforsyning (luftledninger og sjøkabler) mellom Kollsnes i Øygarden kommune og Mongstad i Lindås kommune. Denne nye sjøkabelen (420kV-kabelen) ilandføres i Mjåsundet i Lindås kommune. Lindås kommune skal legge nytt vannforsyningsrør som krysser 420 kV-kabelen på sjøbunnen i Mjåsundet, og blir liggende over 420 kV-kabelen.

Denne kontrakten regulerer sentrale forhold vedrørende kryssingen, før legging, ved legging og etter at kablene er belagt.

2 SAMTYKKE TIL KRYSSING AV 420KV sjøkabel

BKK samtykker til at Lindås kommune kan legge vannforsyningsrøret og krysse 420 kV-kabelen i kryssningspunktet slik det er inntegnet på vedlagt kartskisse, jfr vedlegg 1. Teknisk beskrivelse og skisse av kryssingen mellom 420kV-kabelen og vannrøret er vist i vedlegg 2. Tekniske data om 420Kv-kabelen er beskrevet i vedlegg 3. Tekniske data om vannrøret er beskrevet i vedlegg 4.

3 PARTENES FORPLIKTELSER FØR LEGGING AV BKK-LEDNING

3.1 Påvisning av 420 kV-kabelen

Før legging av vannforsyningsrøret (Ø 630 mm) skal BKK gi kommunen tilgjengelig dokumentasjon over 420 kV-kabelen og dens beliggenhet.

3.2 Forberedelse for legging av vannforsyningsrøret

Kommunen skal legge vannforsyningsrøret som krysser 420 kV-kabelen i henhold til anerkjente tekniske metoder og i overensstemmelse med gjeldende lover og forskrifter. Planene for legging av vannforsyningsrøret og spesifikasjonen for vannforsyningsrøret skal forelegges BKK slik at BKK kan komme med evt. innspill til planene i god tid før vannforsyningsrøret legges.

Kommunen skal innhente alle godkjenninger som kreves fra ansvarlige myndigheter før legging.

3.3 Varsling før legging av vannforsyningsrøret

Kommunen skal varsle BKK senest 30 – tretti – dager før planlagt dag for legging av vannforsyningsrøret, samt følge opp med ytterligere varsel ca 7 - syv - dager før start av leggingen.

4 LEGGING AV VANNFORSYNINGSRØRET

Kommunen skal legge vannforsyningsrøret iht. planen i den valgte trase og i det avtalte kryssingsområdet til planlagt tid.

BKK skal være til stede mens vannforsyningsrøret legges i kryssingsområdet, og har rett til å stanse utleggingen ved saklig grunn.

Kommunen står selv ansvarlig for alle kostnader i forbindelse med leggingen av vannforsyningsrøret inkludert eventuelle merkostnader for å sikre/hindre at 420kV-kabelen skades. Videre dekker kommunen evt. kostnader til etterarbeid til installeringen, eventuelle reparasjoner samt utarbeidelse av skriftlig rapport som beskriver leggingen (Leggerapport).

Leggerapporten skal oversendes til BKK for evt kommentarer og godkjenning innen en måned etter leggingen i kryssingsområdet. BKKs godkjenningen av Leggerapporten innebærer ikke at BKK innestår for at innholdet i Leggerapporten er nøyaktig, riktig eller komplett.

5 ANSVAR UNDER LEGGING AV VANNFORSYNINGSRØRET

I forbindelse med leggingen av vannforsyningsrøret forpliktes kommunen å holde BKK skadesløs overfor enhver skade, ansvar og ethvert krav fremsatt mot BKK i henhold til den til enhver tid gjeldende lovgivning.

Ved fastsettelse av om det foreligger erstatningsansvar for skade på 420 kV-kabelen og ved utmåling av erstatningen legges vanlig norsk erstatningsrettslige regler til grunn med mindre annet fremkommer i denne avtale.

6 ANSVAR OG RISIKO ETTER AT VANNFORSYNINGSRØRET ER LAGT

6.1 Rett til reparasjon, vedlikehold m.v.

Partene har rett til å utføre arbeid, vedlikehold eller reparasjoner på sine installasjoner for egen kostnad. Dette inkluderer arbeid hvor ankere, sjøplog/sjøskrape benyttes, forankringsutstyr og liknede er anbrakt, lagt eller senket innenfor Kryssingsområdet, på sine installasjoner når det kreves for å sikre dem m.v.

Ingen av partene kan starte arbeid som vil kunne få konsekvenser for den annen part før denne har gitt skriftlig samtykke. Slik samtykke kan kun nektes ved saklig grunn. I en krisesituasjon hvor det ikke er tid til å innhente samtykke fra den annen part, kan sådant arbeide utføres umiddelbart om nødvendig, for eksempel for å beskytte liv, forhindre forurensning eller stor skade. Den annen part skal omgående informeres i etterkant.

Dersom det kan dokumenteres/synliggjøres at kostnadene ved fremtidig vedlikehold, reparasjoner m.v. av 420 kV-kablene blir høyere som følge av at kablene ligger under vannforsyningsrøret, skal eier av vannforsyningsrøret dekke merkostnadene. Dette gjelder ikke dersom man får dekket kostnadene av tredjemann eller forsikring. Hvis man ikke blir enige om hvor stor del av kostnadene som skyldes at 420 kV-kabelen ligger under vannforsyningsrøret skal man la en uavhengig ekspert avgjøre spørsmålet. Kostnadene med dette deles likt mellom partene.

6.2 Rett til å krysse vannforsyningsrøret

Ved reparasjon av 420 kV-kabelen eller ved legging av nye kabler har BKK har rett til å krysse og legge seg over/under vannforsyningsrøret. Bestemmelsen i punkt 6.1, tredje ledd gjelder tilsvarende.

6.3 Ansvar i forbindelse med skade

I forbindelse med arbeid nær kryssingspunktet plikter utførende part til å holde den annen part skadesløs, overfor skade og ethvert ansvar og ethvert krav fremsatt mot den annen part i henhold til den til enhver tid gjeldende lovgivning i samsvar med alminnelige erstatningsrettslige bestemmelser.

Ingen av partene skal være ansvarlig for den annens parts indirekte tap eller følgeskader, så som men ikke begrenset til tapt inntekt, tapt fortjeneste, tapt produksjon, driftstap, avsnvntap, tap som følge av at kontrakt med tredjemann faller bort eller ikke blir riktig oppfylt, m.v., med mindre den ansvarlige part

har opptrådt grovt uaktsomt eller med forsett. Da skader på en parts infrastruktur kan få store økonomiske konsekvenser stilles det strenge krav til den annen parts aktsomhet, og det skal legges til grunn en streng aktsomhetsnorm ved vurdering av om det foreligger grov uaktsomhet.

7 INFORMASJON

Hver av partene skal gi den annen part tilgang til informasjon som fremkommer som følge av ethvert arbeid m.v. som blir utført innenfor kryssingsområdet og som er relevant for sikker drift, reparasjon og vedlikehold av respektive kabler, samt av betydning for å avklare årsaks- og ansvarsforhold.

Dersom fare/skade eller mulighet for skade oppdages skal den part som oppdager faren kontakte den annen part umiddelbart.

8 OVERDRAGELSE AV RETTIGHETER OG FORPLIKTELSER

Partene kan overdra sine rettigheter og forpliktelser i henhold til denne Kontrakt med den annen parts skriftlige forhåndssamtykke. Kravet om forhåndssamtykke gjelder ikke ved overdragelse til et annet selskap innen samme konsern. Samtykke kan uansett ikke nektes med mindre det foreligger saklig grunn.

9 LOVVALG OG TVISTER

Norsk lov skal legges til grunn for løsning av eventuelle tvister vedrørende denne Kontrakt. Nordhordland tingrett er verneting.

Sted *Krossh* Dato *5/10-18*
[Signature]
Lindås kommune
RÅDMANNEN

Sted *Kokstad* Dato *3/1-18*
[Signature]
BKK Nett AS

Vedlegg 1 Bunnkart/kartskisse over kryssingsområdet

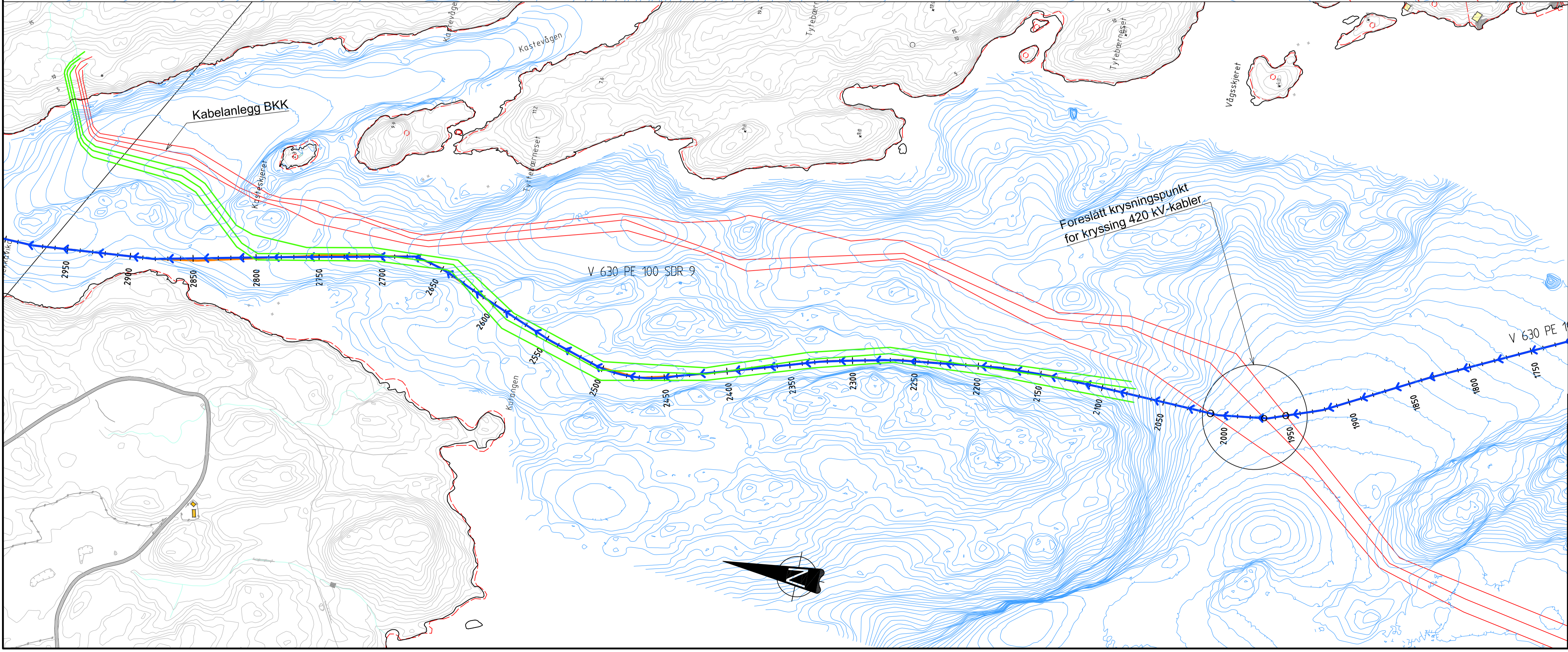
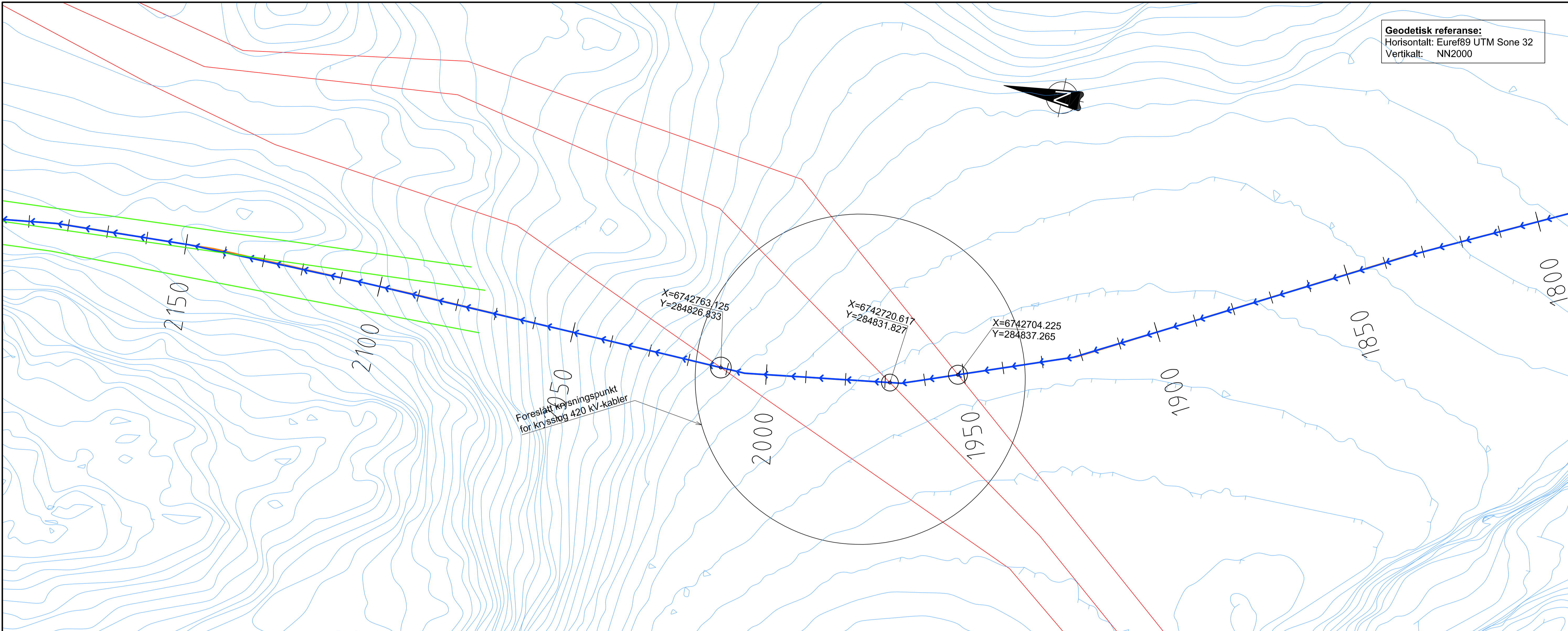
Vedlegg 2 Teknisk beskrivelse og skisse av kryssingen mellom 420kV-kabelen og vannrøret

Vedlegg 3 Tekniske data - 420Kv-kabelen

Vedlegg 4 Tekniske data - vannrøret

Geodetisk referanse:
 Horisontalt: Euref89 UTM Sone 32
 Vertikalt: NN2000

"N:\51465146578\DAK1\Teknisk_infrastruktur\A\k\5146578-611_kryssing_av_BKKs_420kV-anlegg.dwg - EKD - Plottet: 2017-11-02, 12:05:07 - LAYOUT = 611-kryssing BKK-kabler - XREF = Datasett-Mjassunde-BKK, ver-plan, Veg, Kart_Sjursvatn-Litlås, Plassering_VBA, T_GEOM_5005911_Snuplass, 6812-VA, Veg_vann_bygg_Austheim_HB_Litlås, Ekstet_VA_Austheim"



H01	2017-09-22	Arbeidstegning	EKD	THH	JIN
Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tillater.

LINDÅS KOMMUNE
Målestokk (gjelder for A1 format)
1:500, 1:2000

Overføringsledning Sjursvatn - Litlås
 Kryssing av BKK's 420 kV anlegg
 Plan

Norconsult	Oppdragsnummer 5146578	Tegningsnummer 611	Revisjon H01
------------	----------------------------------	------------------------------	------------------------

Vedlegg 2

Teknisk beskrivelse av utførelse ved kryssing av BKKs 420 kV kabelanlegg

Utførelse ved krysningspunkt

- Før tiltak iverksettes filmes og markeres kablene der de ligger på bunn.
- Big-bags (spesialsekker) med pukk 8-32 mm senkes ned før, mellom og etter kabelsettet, se vedlagte skisser. Sekkene er av glassfibervev og inneholder 700-800 liter pukk. De er utstyrt med løftereimer og plasseres mellom og ved kablene vha. kranfartøy med GPS, og en ROV som kontrollerer plasseringen.
- Konstruksjonen vil fungere som en «bro» for rørledningen der den krysser kabelanlegget.
- Etter utplassering av pukksekkene senkes rørledningen. Hastigheten ved senking er variabel, men ikke høyere enn 0,5 m/sek. ved kryssingen. Senkeprosessen kan om nødvendig stoppes og/eller reverseres.
- Avstanden mellom kabler og u.k. rør antas å bli ca. 500 mm, litt avhengig av hvordan kablene ligger plassert på sjøbunnen og bunnmassenes beskaffenhet. Avstanden kan justeres ved å fjerne/fylle på pukk i sekkene. Sekker plasseres ikke nærmere kablene enn ca. 4 meter.
- Skjøting av rørledningen utføres ved høytrykks flensekobling PN16. Koblingen består av varmgalvaniserte løsflenser bak PE-krauer sveist til rørledningen. Koblinger har 24 stk. M27 gjennomgående bolter som beskyttes av 11 kgs sink-offeranoder. Det monteres inn en flensekobling ca. 200 meter nord for den kabelen som ligger lengst nord.

Ved evt. heving av kabler

Dersom kablene, av ukjente grunner, må heves til overflaten for reparasjon, må rørledningen heves først.

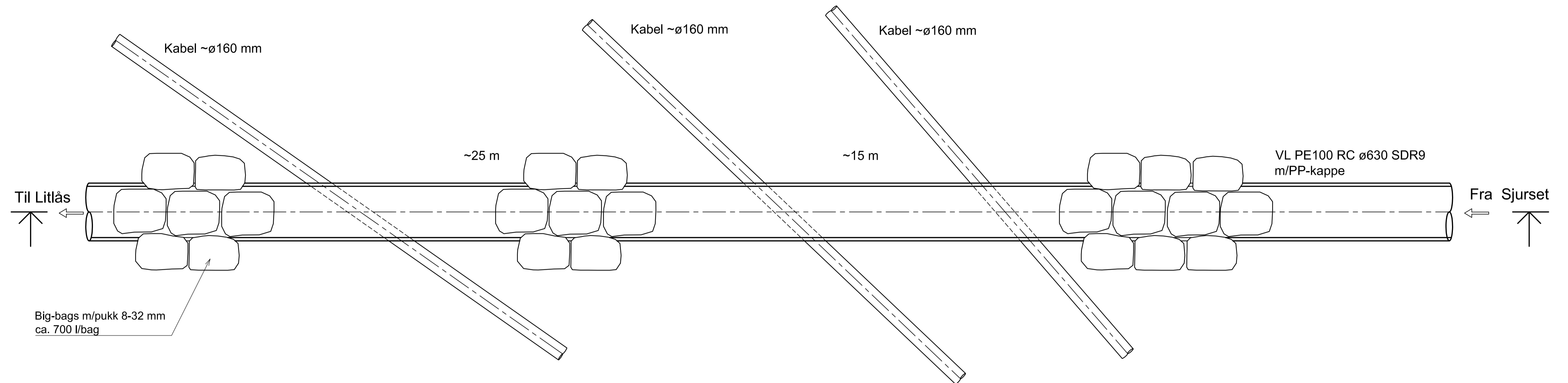
For å få frigjort kablene for heving legges det inn en flensekobling på nordsiden av krysningspunktet. Skjøten legges så langt forbi kryssingen (ca. 200 meter) at røret mot sør kan heves etter demontering av flensekoblingen. Rørlengden slepes i overflaten bort fra krysningspunktet

Heving skjer ved at det monteres en blindplate med ventil på flensen. Luft pumpes inn vha. kompressor og ledningen flyter opp i nødvendig lengde.

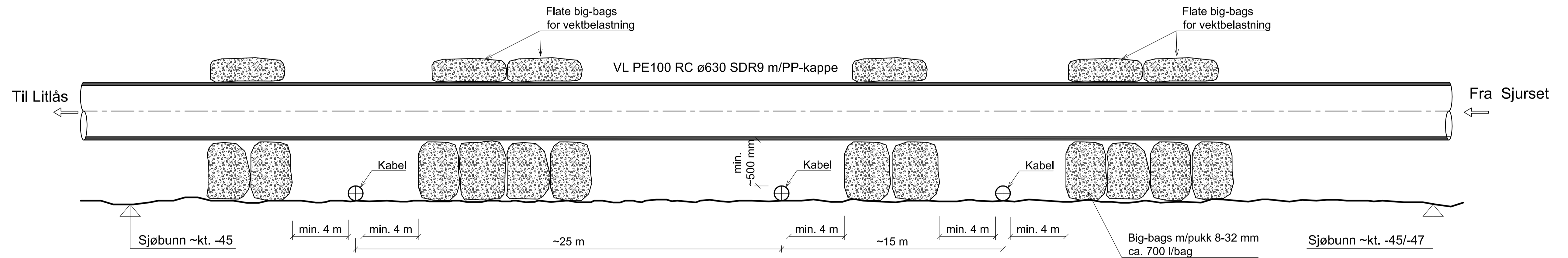
For utførelse av en slik operasjon er det viktig at flensekoblingen ikke kommer dypere enn 20-25 mvs, en dybde som ikke krever omfattende rigging.

Sammenkobling skjer i motsatt rekkefølge, ved å slippe luft ut av rørledningen. Ledningsdelen senkes ned på «broen» og kobles mot rørlengden fra nord, evt. med et tilpasningsstykke.

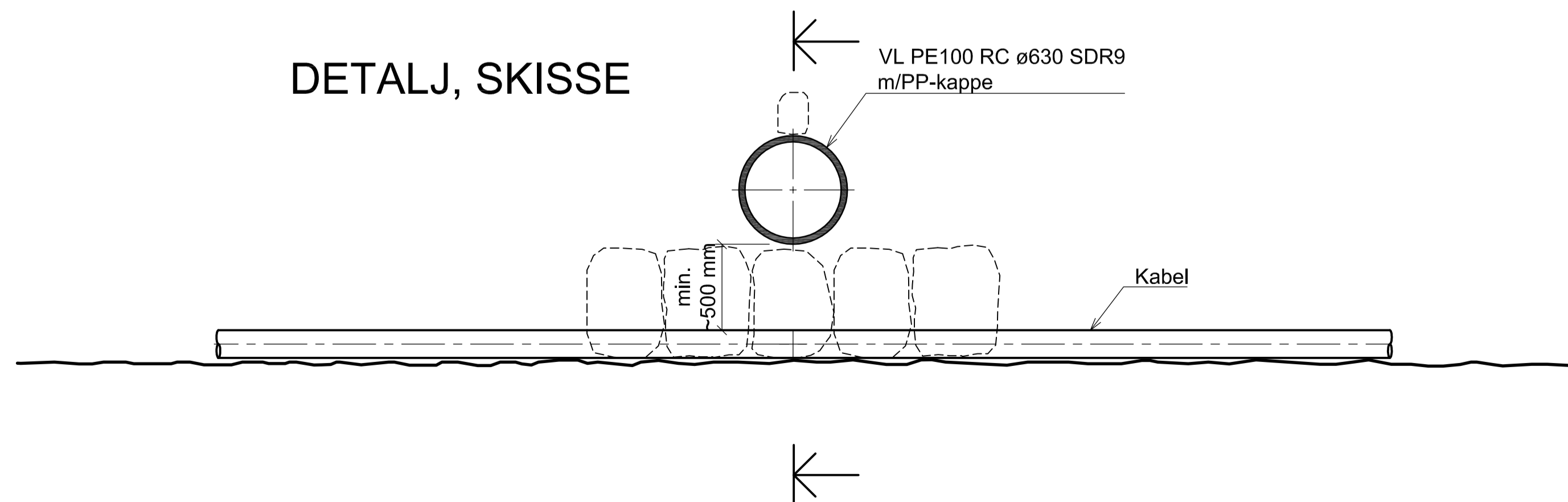
PLAN, SKISSE



OPPRISS, SKISSE



DETALJ, SKISSE



H01	2017-09-22	Arbeidstegning	EKD	BIN	THH
Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

LINDÅS KOMMUNE

Overføringsledning Sjursetvatn - Littås

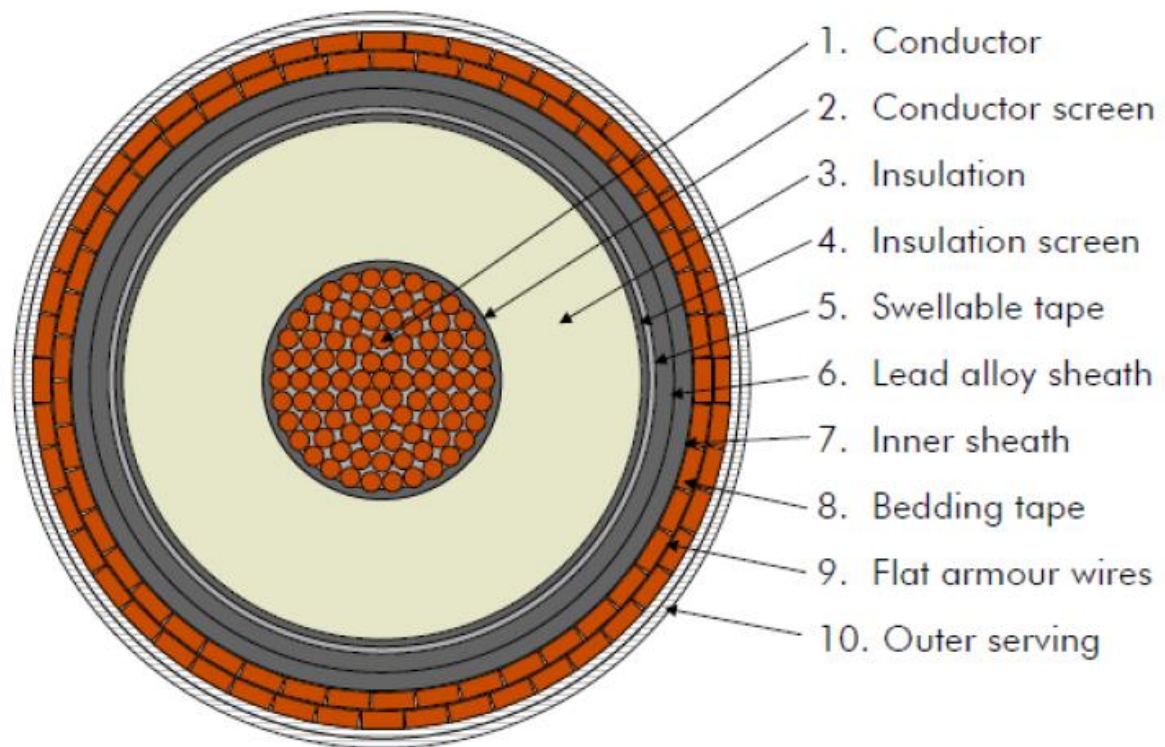
Kryssing av BKK's kabelanlegg
Skisse, plan og oppriss

Norconsult	Oppdragsnummer 5146578	Tegningsnummer 612	Revisjon H01
------------	----------------------------------	------------------------------	------------------------

Vedlegg 3

Tekniske data - 420kV-kabelen

TKZA 1200 mm² 420 kV sjøkabel



Description	Unit
Current rating	1500 A
Rated voltage (Rated RMS system voltage (U))	420 kV
Outer diameter (approx.)	150 mm
Weight in air (approx.)	62 kg/m
Min. permissible bending radius during laying	5 m
Max. permissible pulling tension	259 kN

PRODUKTARK

JAPI-pipe PE Trykkrør med PP beskyttelseskappe

Bruken av NO-Dig installasjonsmetoder har, med god grunn, økt de siste årene, og metoder som styrt boring, sliplining og utblokking har i mange tilfeller flere fordeler både tidsmessig og økonomisk for ledningseierne. Ved bruk av disse metodene drar man røret under bakken uten å ha kontroll på om røret skades under bakken. Skader man PE-røret forkortes også livslengden, noe som får konsekvenser for kommende generasjoner.

JAPI-pipe er ett produkt hvor en tykk utvendig PP-kappe beskytter medierøret, og sikrer at PE-rørets levetid ikke forkortes under installasjonen.

JAPI-pipe står for "Jacketed PE-pipe"



Produkt:	JAPI-pipe <ul style="list-style-type: none">• PE100 Trykkrør med tykk PP Beskyttelseskappe• Blå eller Rødbrun kappe, evt. andre farger på forespørsel
Dimensjoner:	<ul style="list-style-type: none">• Kveil : 32 – 180mm• Rette rør: 75 – 750mm• SDR17 – SDR7,4
Kappetykkelse:	Beskyttelseskappen i PP er 1,4mm på 32mm, og blir gradvis tykkere med økning av dimensjonen - alle dimensjoner >355mm har en kappetykkelse à 5,0mm. Se mål- og vekttabell for mer informasjon.
Material:	Medierør: PE100 RC+ Kappe: PP-HM
Utførelse:	Rette rørlengder leveres avmantlet for speilsveising Kveilirør leveres avmantlet for elektromuffe
Sveising og legging:	Sveises på samme måte som standard PE100 rør. Sveisebakker må tilpasses den utvendige diameter på kappen. Hallingplast kan bistå med dette. Kappen skal alltid fjernes i sveiseområdet.
Leveringslengde:	<ul style="list-style-type: none">• Kveil eller trommel i ønsket lengde, med begrensning på størrelse og vekt.• Rette lengder i 6/12mtr eller <20mtr på forespørsel.
Fordeler:	<ul style="list-style-type: none">• Muliggjør NO-Dig installasjoner uten å skade PE-røret• Kan leveres som kveilirør <180mm for installasjon i trang bymiljø• PP-kappen kan fjernes fra røret, noe som muliggjør sveising i ettertid

JAPI-pipe PE Trykkrør med PP Beskyttelseskappe

Dy ₁	Kappe		SDR9		SDR7,4		Største lengde på bestilling:
	e ₂	Dy ₂	e ₁	kg/mtr	e ₁	kg/mtr	
32	1,4	34,8	3,6	0,48	4,4	0,54	12mtr / kveil
40	1,4	42,8	4,5	0,69	5,5	0,79	12mtr / kveil
50	1,4	52,8	5,6	1,02	6,9	1,18	12mtr / kveil
63	1,7	66,4	7,1	1,59	8,6	1,84	12mtr / kveil
75	1,8	78,6	8,4	2,19	10,3	2,53	12mtr / kveil
90	1,9	93,8	10,1	3,13	12,3	3,60	12mtr / kveil
110	2,2	114,4	12,3	4,50	15,1	5,35	16mtr / kveil
125	2,3	129,6	14,0	5,76	17,1	6,81	16mtr / kveil
140	2,5	145,0	15,7	7,16	19,2	8,50	16mtr / kveil
160	3,0	166,0	17,9	9,35	21,9	11,16	16mtr / kveil
180	3,5	187,0	20,1	11,90	24,6	14,13	16mtr / kveil
200	3,5	207,0	22,4	14,40	27,4	17,20	16mtr
225	3,8	232,6	25,2	18,00	30,8	21,50	16mtr
250	3,8	257,6	27,9	22,00	34,2	26,30	18mtr
280	4,0	288,0	31,3	27,30	38,3	32,70	18mtr
315	4,0	323,0	35,2	34,20	43,1	41,10	18mtr
355	5,0	365,0	39,7	44,00	48,5	52,70	18mtr
400	5,0	410,0	44,7	54,90	54,7	67,60	20mtr
450	5,0	460,0	50,3	68,60	61,5	80,30	20mtr
500	5,0	510,0	55,8	83,70			20mtr
560	5,0	570,0	62,2	108,00			20mtr
630	5,0	640,0	70,3	137,00			20mtr
710	5,0	720,0	79,3	172,70			20mtr
740*	5,0	750,0	83,3	182,10			20mtr

Leveringslengder og produksjon:

Vi kan levere kapperør på kveiler opp t.o.m. d180mm for enkel installasjon i bygater (se eget informasjonsblad). Normalt er minste mengde for oppstart i produksjonen 200mtr, men ta gjerne kontakt med Hallingplast for å få vite lagerstatus og produksjonsmuligheter.

c:	SDR41	SDR33	SDR26	SDR21	SDR17	SDR13,6	SDR11	SDR9	SDR7,4
1,6	PN3,2	PN4	PN5	PN6,3	PN8	PN10	PN12,5	PN16	PN20
1,25	PN4	PN5	PN6,3	PN8	PN10	PN12,5	PN16	PN20	PN25
"c" = Sikkerhetsfaktor/Designfaktor				PN = Nominelt trykk / Pressure nominal					
SDR = Dimensjonerende forholdstall for "Dy" og "e". (Dy / SDR = e)									

FDV dokument:

PE100 RC+ Trykkrør med PP beskyttelseskappe

Produkt	PE100 RC+ Trykkrør med PP Beskyttelseskappe	
Produsent	Hallingplast AS, Kleivi, 3570 Ål	
Anvendelse	Rør til bruk i vannforsyningsanlegg, kloakkpumpeanlegg eller annen væsketransport med trykk, eller trykløst. Spesielt ved gravefrie installasjonsmetoder, eller der hvor det kreves ekstra beskyttelse for å beskytte rørledningen.	
Tekniske data PE	Dimensjoner	32-740mm PE100 RC+
	Rørklasser	SDR41 – SDR7,4
	Materiale	PE100 RC+ (Polyetylen)
	Farge	Sort, sort m/ fargede striper
	Densitet	0,96 kg/dm ³
Tekniske data PP	Dimensjoner	1,4 – 5,0mm PP-HM Beskyttelseskappe
	Materiale	Polypropylen co-polymer (PP)
	Densitet	Ca. 0,9 kg/dm ³
	Farge	Blå, melongul, rødbrun etter bruksområde
Godkjent	Sertifisert etter NS-EN12201 i SDR26-SDR7,4. (Nordic Polymark)	
Kvalitetssikring	Hallingplast AS er sertifisert i h.t. NS-EN ISO 9001:2008	

HMS (Helse, miljø og sikkerhet)

Brannfare	Antennespunkt 380 / 360 gr. C, ingen reell fare
Helsefare	Ingen helsefare ved normal bruk. Kun fare ved brann. Generelt er den største faren ved branngasser innholdet av CO. Denne gassen er luktfri og har både akutte og toksiske effekter. Symptomer er svimmelhet, tretthet, hodepine. Kvalme og uregelmessig pust.
Førstehjelp	Ved symptomer som beskrevet over; sørg for frisk luft og tilkall lege

Service- og vedlikeholdsinstruks

Lagring	Lagring av PE rør, rette lengder: Rørene lagres på labanker på flatt underlag, beskyttet fra skarpe steiner og lignende som kan påføre rørene skade. Det må brukes 3-6 labanker på rør a 6 – 18 mtr. Ved hver ende av røret må labankene trekkes inn, slik at rørene ikke blir deformert i endene. Vi anbefaler å lagre rør/ pakker med 2 enheter i høyden. Ved lagring av rør som ikke er pakket, må det gjøres tiltak slik at rørene ikke ruller fra opplagsplass for å unngå skade på mennesker og utstyr.
---------	---

Montering	<p>Montering/ sveising av PE-rør:</p> <p>PE rør sammenføres enten ved buttsveising eller elektrosveising. Ved buttsveising kan kun rør med samme SDR klasse sveises sammen. PP kappen er fjernet på PE rørets spissende ved levering fra fabrikk slik at PP ikke er i berøring med sveisespeilet, eller på noen annen måte kan komme i berøring med den smeltede PE massen. Ved sammenføring av ulike SDR klasser må det brukes elektromuffer tilpasset SDR klassen på røret. Benyttes elektromuffer må PP kappen fjernes fra PE røret tilsvarende muffens innstikkslengde. Det finnes også mekaniske koblinger for å sammenføre PE rør. Hallingplast AS anbefaler enten buttsveising eller elektromuffer.</p>
Service	Produktet krever ingen service
Vedlikehold	Produktet krever ingen vedlikehold bortsett fra evt. spyling/staking
Reservedeler	Ved defekt rør erstattes røret med samme type rør
Annet	Kontakt Hallingplast AS ved spørsmål og utfyllende informasjon om produkter