

Oppgradering av forsyningsløsning til Vennesund og sør-Kvaløy.

Prosjektering fase

Oppdatert: 20/3-17

Utført:		Utført av:							
Prosjekterings fasen: 20/3-17 Utførelses fasen: Ikke utført enda		Webjørn Flostrand Stephen Albert Høgli Yngve Almås Larsen Erlend P. Valberg							
ID	Beskrivelse	Konsekvens	Kritikalitet	Barrierer	Ekstra tiltak/kommentarer	Kritikalitet etter tiltak	Ansvarlig	Frist	Status /merknader
HMS/Ytre miljø (Prosjekteringfase)									
1	Miljøfarlige stoffer	Fare for skade på miljø		ROS-analyse. SHA-Plan. Datablader	Datablad tilgjengelig på stoffer som benyttes. Boreslam/Avhendet materiell vil videre bli brakt til godkjent deponi for avlevering, evt. avhendet på annen godkjent måte. SMIL har mottak for boreslam.		HK	For oppstart	
2	Behov for HMS - koordinator	Manglende koordinering av HMS - arbeidet. Brudd på BHF.		Byggherreforskriften §13 og 14 Skriftlig avtale med Aker Solutions	Koordinator innleid for prosjekteringsfasen. Gjennomføring av ROS - analyse og utarbeidelse av SHA - plan.		Aker	Innen prosjekt oppstart	
3	SHA - plan og kvalitetssikring av denne	Uklare retningslinjer for HMS - arbeidet.		Møter Erfaring Distribusjon Revision	Alle parter som er involvert i prosjektet/arbeidet har plikt til å melde fra om forhold som ikke er i overensstemmelse med planen, eller som bør behandles og innlemmes i planen.		Prosjekt ledelse	Fortløpende ved behov	
4	Sikring av anleggsplass, lagringsplasser	Uvedkommende på anleggsplassen. Personskade.		ROS-analyse. SHA-Plan. Rutiner.	Rutiner for transport, oppbevaring og bruk av sprengstoff skal følges. Container med sprengstoff skal være i henhold til forskrifter og låst. Ikke sperre inn andre som ferdes i området, bruker lagringsplass. Vann til boring kan tas fra brannkummer. Anleggsplass merkes med skilt. Security/Safety (materiell som medfører klemfare lagres stabilt)		HK	For oppstart	
5	Informasjon HMS - forhold til personer i prosjektet	Uklare rutiner. Dårlig sikring av arbeidsprosesser.		Møter Utarbeidelse av ROS SHA - plan Oppstartsmøte Mnd. statistikk Møtereferat	Alle dokumenter skal ligge i PP. Prosjektgruppemøter ROS - analyse og SHA - plan (møteplan) Oppstartsmøte med alle involverte. Ny nettside vurderes, hvor man ikke trenger passord får å kunne lese HMS-dokumenter		HK	Fortløpende ved behov	
Prosjektadministrativt (Prosjekteringfase)									
6	Kontraktsform	Uklare avgrensninger. Uklare ansvarsforhold.		Skriftlige kontrakter med underleverandører	Skille mellom HK og HK Sømna. Kontrakt med hoved entreprenør, som skal forholde seg til HK (all kommunikasjon via HK). Ansvar må defineres i kontraktene og følges opp i byggemøter.		HK		
7	Kommunikasjonsplattform	Dårlig, manglende kommunikasjon. Misforståelser. Feil utførelse.		Prosjektgruppe møter e-mail	Prosjektgrunnlaget skal ligge i PP. Det gjennomføres jevnlig prosjektgruppemøter som dokumenteres med referat. Møtene gjennomføres minimum en gang pr. mnd, ellers ved behov. e-mail benyttes i stor grad (dokumenterer kommunikasjon som har nådd ut).		HK		
8	Ansvarsforhold og fullmakter	Usikre/feil beslutninger. Ineffektiv organisasjon		SHA-plan	Beskrivelse av roller i SHA-plan Skriftlig avtale iht. Byggherreforskriften Avklare hvem som sender forvarsel til Arbeidstilsynet (Aker ansvarlig)		HK/Aker		
9	Interessenter og samarbeidspartnere	Manglende avtaler. Manglende rettigheter Manglende info. Skade på omdømme		Muntlige avtaler Skriftlig avtaler Info i forkant	Når det gjelder forholdet til grunneiere som blir berørt av anleggsaktiviteten på sin eiendom, så vil Helgelandskraft AS søke å løse dette gjennom minnelige avtaler. Byggeleder har en viktig rolle i kommunikasjonen med grunneiere.		HK		
10	Ressurser og kompetanse	Feil i utførelse. Tidspress.		Erfaring	Definere kompetansekrav i konkurransegrunnlaget. Benytter erfarne ledere fra HK sin organisasjon. Leie inn hoved entreprenør med lang erfaring bra bransjen. Leier inn ekstern spisskompetanse og kapasitet der det er behov		HK		Har man tilstrekkelig kompetanse på fiberkabel og måten dette gjøres på? Trenger vi mer teknisk beskrivelse? Trenger vi heve kompetansen ved f. eks. kurs?
11	Dokumentasjon og versjonshåndtering	Manglende, feil dokumentasjon.		Oppfølging	Bilder skal tas. Innmåling av trase (SOSI-format). Alltid siste versjon på PP.		Entrep.		
12	Konsesjonsforhold	Brudd på forskrift. Forsinkelser.		Kjennskap til kosesjonskrav	Standard konsesjon til HK.		HK		
13	Utkopling av linjer	Leveringssikkerhet Tapt produksjon		Driftssentral Skilt Rutiner Erfaring	Ikke aktuelt for alt er ferdig. Varsle Driftssentralen når man jobber ved spenningsatt anlegg.		HK/Entrep.		Trefelling ved spenningsatt anlegg?

	Løsninger/design (Prosjekteringfase)								
14	Valg av løsninger	Feil dårlig kvalitet Høye kostnader Redusert fremdrift		Opplæring Instrukser Kontroller Møter Erfaring	Vurdere styrt boring for å unngå sprengning, graving i vei m/trafikk dirigering.		HK		Dette pkt. er fortsatt under utarbeidelse.
15	Plassering av installasjoner	Tekniske problemer		Kompetanse Opplæring Instrukser Kontroller Møter Erfaring	Plassering av fiber i forhold til HK sine installasjoner må avklares.		HK		
16	Krav i beredskapsforskriften	Brudd på forskrift		Opplæring Instrukser Kontroller Møter Erfaring	Ikke relevant i dette prosjektet				
17	Utfordrende transport og logistikk	Kollisjoner Utforkjøring Manglende sikring av last Klemfare lasting/lossing		Erfaring Oppmerksomhet	Unngå parkering i frisksjoner lags riksvei (holde seg utenfor sikringssoner) Arbeid ved/nær vei. Håndbok N301 er gjeldende. 7m sikringssoner i 70-80km/t. 5m sikringssoner i 50km/t.		HK/Enrep.		
18	Leveranse av materiell. Tid, sted, type, mengde.	Feil type/antall materiell. Forsinkelse i leveranser. Materiell levert på feil sted.		Planlegging Opplæring Kontroller Møter Erfaring	Mottakskontroll, dokumentasjon lastes opp i PP. Må avklares hvem gjør mottakskontroll, hvem som lossar når materiell ankommer (vet lev. hvordan vi gjør dette og hvilket utstyr vi besitter?) Bestillingsliste på fiber må utarbeides. Møte med Teknisk sief Samna Kommune må avholdes		HK/Enrep.		
19	Maskiner og utstyr - kvalitet	Feil i funksjonalitet Forsinkelse Forsinkelser Forurensing		Vedlikehold Opplæring Sikkerjobbanalyse Instrukser Kontroller Erfaring	Styrt boring er en ny type utstyr som tas i bruk. Vil type fjell skape problemer? Offentlige kart over fjell typer kan benyttes. Drone skal kartlegge trasen, befaring vil bli vurdert. Alt dette må Byggherre følge opp når hoved entrep. er valgt.		HK/Enrep.		
20	Klima belastninger (is, nedbør, lyn, vind, flom)	Fare for personskade Utvasking av masser		Befaring Driftssentral Værmeldinger Rutiner Sikringstiltak	Befaring gjennomføres med involverte parter for å bedre bedømme de forhold som råder. Med bakgrunn i dette vil nødvendige sikringstiltak bli vurdert og iverksatt. Dokumentet "Foreleggning av planer" inneholder en vurdering av dette pkt. Det som kan trekkes fram er følgende: Det er registrert flere aktsomhetsområder for løsmasseskred. Tiltakshaver vil utvise aktsomhet dersom værforholdene tilsier at det er nødvendig. Ikke registrert kvikkleire		Alle involverte parter		
21	Brann/eksplosjon/Støy	Personskader. Skade på materiell og utstyr. Støyplager.		Bore og ladeplan Sertifisering Kompetanse Erfaring	Utarbeide sprengningsplan med bore og ladeplan. Forsvarlig lagring av sprengstoff og tennmidler. Inneha nødvendige sertifiseringer. Lagring av drivstoff. Varme arbeider ved skjøting av høyspent. Brannslukningsutstyr må være tilgjengelig. Ved sprengning må de som har dyr på beite varsles. Støy: Dagperioden er fra kl. 07.00-19.00, kveldsperioden fra kl 19.00-23.00 og nattperioden fra kl. 23.00-07.00.		HK/Enrep.		
22	Kulturminner skadet/ødelagt	Negativ omtale Bot/Erstatningskrav		Planlegging Kartlegging Informasjon	Befaring og sjaktning INFK. Stanse arbeidet hvis noe dukker opp. Vise aktsomhet, innhente informasjon.		HK/Enrep.		
23	Skjemmende sår i landskap (istandsetting).	Klager fra grunneier eller andre		Befaring etter avsluttet arbeid	Rydde etter seg, planere fylle igjen sår i terreng. Ansvar for dette ligger hos entreprenør. Han vurderer om han eller grunneier gjør dette.		HK/Enrep.		
24	Slep og legging av PE-rør	Hindre annen ferdsel Skade på rør		Erfaring Oppmerksomhet Lys Senkeprosedyre Etterkontroll	Rørene fortøyes i fortøyningsrester, og ved behov sikres rørene på flere plasser. Under produksjon av lange lengder skal endene sikres med lys, for ikke å utgjøre noen fare for skipstrafikken. Rørene fortøyes i moringer og / eller til andre punkter som sikrer forsvarlig lagring av rørene. Rørene fortøyes i hver ende og ved behov på enkelte punkter langs røret. Lagringsområdet bør være et område som er noe skjermet for vær og vind, samt at det må ligge slik til at rørene ikke er til hinder for båttrafikken. PE – rør som lagres på sjøen på varme sommerdager kan tvinne seg, sørg da for å sikre hver rørende slik at tvinning ikke oppstår. I forbindelse med senking av PE sjøledninger er det viktig at det er utarbeidet en senkeprosedyre som spesifikt omhandler det aktuelle prosjektet. Ukontrollert senking kan medføre buckling av røret og i verste fall totalhavari. Landtak bør graves ned for å unngå belastninger. Etterkontroll får å sikre at røret ikke ligger ann mot skarpt underlag eller at lodd ikke ligger an mot bunnsom som vil skape strekk		HK Leverandør		