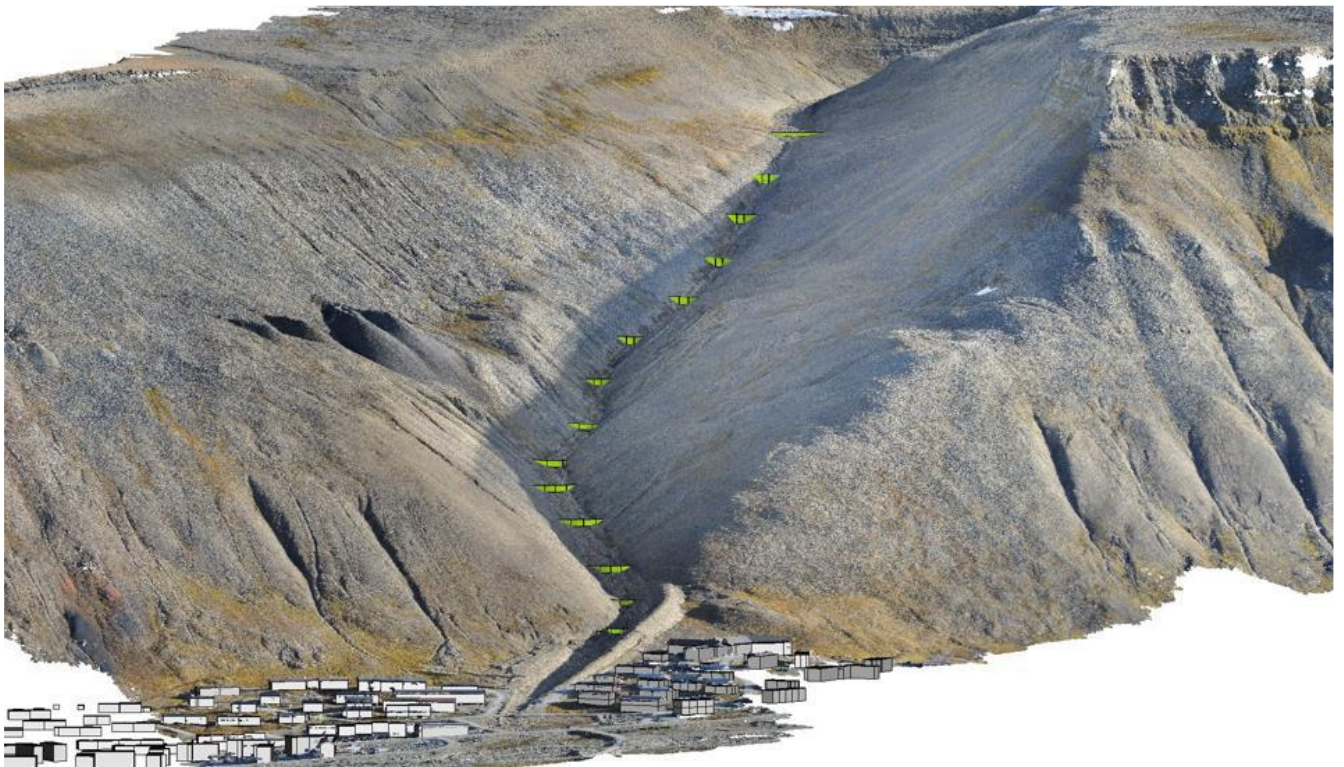


Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

Region Nord

SHA-plan

Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø



Prosjekt: Vannledningsdalen – Sikringstiltak mot sørpeskred

Prosjektnummer: 20657X13765

Innholdsfortegnelse

1	OPPDATERING OG DISTRIBUTJON AV SHA-PLANEN	3
	<i>Ajourføring</i>	3
	<i>Distribusjonsliste</i>	4
	<i>Lagring av SHA-plan</i>	4
2	INNLEDNING	5
	<i>Kort om prosjektet</i>	5
	<i>Mål</i>	7
3	ORGANISASJON	8
	<i>Byggherrens representant</i>	8
	<i>Organisasjonskart entreprise</i>	9
	<i>Organisasjonskart hovedentreprenør</i>	10
4	FRAMDRIFTSPLAN	11
	<i>Byggherrens vurderingskriterier for fastsettelse av byggetid/arbeid på kontrakten</i>	11
	<i>Hovedframdriftsplan</i>	11
	<i>Entreprenørens detaljerte fremdriftsplan</i>	11
5	RISIKOSTYRING	12
	<i>Akseptkriterier som benyttes i prosjektet</i>	12
	<i>Risikomatrix som benyttes i prosjektet</i>	12
	<i>Sannsynlighetsklasse</i>	13
	<i>Konsekvensklasse</i>	13
	<i>Fareidentifikasjon</i>	14
	<i>Spesifikke tiltak</i>	16
6	ENDRING OG OPPDATERING AV SHA-PLAN (RUTINER FOR AVVIKSBEHANDLING)	22
	<i>Rutiner for avviksbehandling:</i>	22
	<i>Entreprenørens plikter</i>	22
	<i>Byggherres plikter</i>	22
	<i>Prosedyre ved avviksbehandling:</i>	22
7	VEDLEGG	23

1 Oppdatering og distribusjon av SHA-planen

Planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) skal være lett tilgjengelig og gjøres kjent på arbeidsplassen av entreprenør. Dersom den kun foreligger elektronisk, må alle arbeidsgivere og arbeidstakere ha tilgang til pc, nettbrett eller tilsvarende på bygge- eller anleggsplassen. Planen skal oppbevares i seks måneder etter at bygge- eller anleggsarbeidet er avsluttet.

SHA-planen forutsetter at bekjentgjøring skjer ved arbeidets oppstart og deretter underveis i prosjektet av hensyn til endringer eller nye aktører på bygge- eller anleggsplassen.

Byggherres kontraktspart skal gjøre kjent og distribuere SHA-planen til alle andre involverte på bygge- eller anleggsplassen. Den enkelte arbeidsgiver er ansvarlig for å informere sine ansatte på et språk de forstår.

Alle involverte parter har plikt til å melde fra om forhold som ikke er i overensstemmelse med planen eller som bør behandles og innlemmes i planen.

Distribusjonslisten skal oppdateres og endringer skal ajourføres til enhver tid i løpet av prosjektet via e-post, og det skal alltid foreligge en oppdatert utgave i prosjekthotellet Interaxo.

Ajourføring

Dato	Revisjon	Beskrivelse av endring	Utarbeidet av:	Kontrollert av:
12.01.2023	01	- Revidering for ny anskaffelse	Jan – André Jansen / Ole Kristian Madsen	Stian Bue Kanstad / Anders Ringheim
31.03.2022	0	- For anskaffelse	Jan – André Jansen / Ole Kristian Madsen	Stian Bue Kanstad / Anders Ringheim

Distribusjonsliste

Rolle	Kontaktperson	Firma	Tlf.	E-post
Byggherre	Simen Marius Lein	Longyearbyen Lokalstyre	99 38 14 25	simen.marius.lein@lokalstyre.no
Byggherrens representant	Stian Bue Kanstad	NVE	90 14 83 64	sbk@nve.no
Prosjektleder				
Assisterende prosjektleder	Jan – André Jansen	NVE	99 61 68 94	jaaj@nve.no
Koordinator prosjektering (KP)	Jan – André Jansen	NVE	99 61 68 94	jaaj@nve.no
Byggeleder				
Assisterende byggeleder				
Koordinator utførelse (KU)				
Rådgiver ytre miljø (YM)				
Entreprenør				

Lagring av SHA-plan

Vedlagt konkurransen
Prosjekthotell – Interaxo

2 Innledning

Kort om prosjektet

Det skal bygges 14 modifiserte flomskrednett opp langs Vannledningsdalen som sikringstiltak for å sikre bebyggelse mot sørpeskred. Vannledningsdalen er ulendt, relativt trang og stedvis bratt. Det er en omfattende mengde forankringer som skal bores og installeres, samt det skal monteres høye og tunge stolper til nettene. Til hver stolpe skal det støpes betongfundamenter.

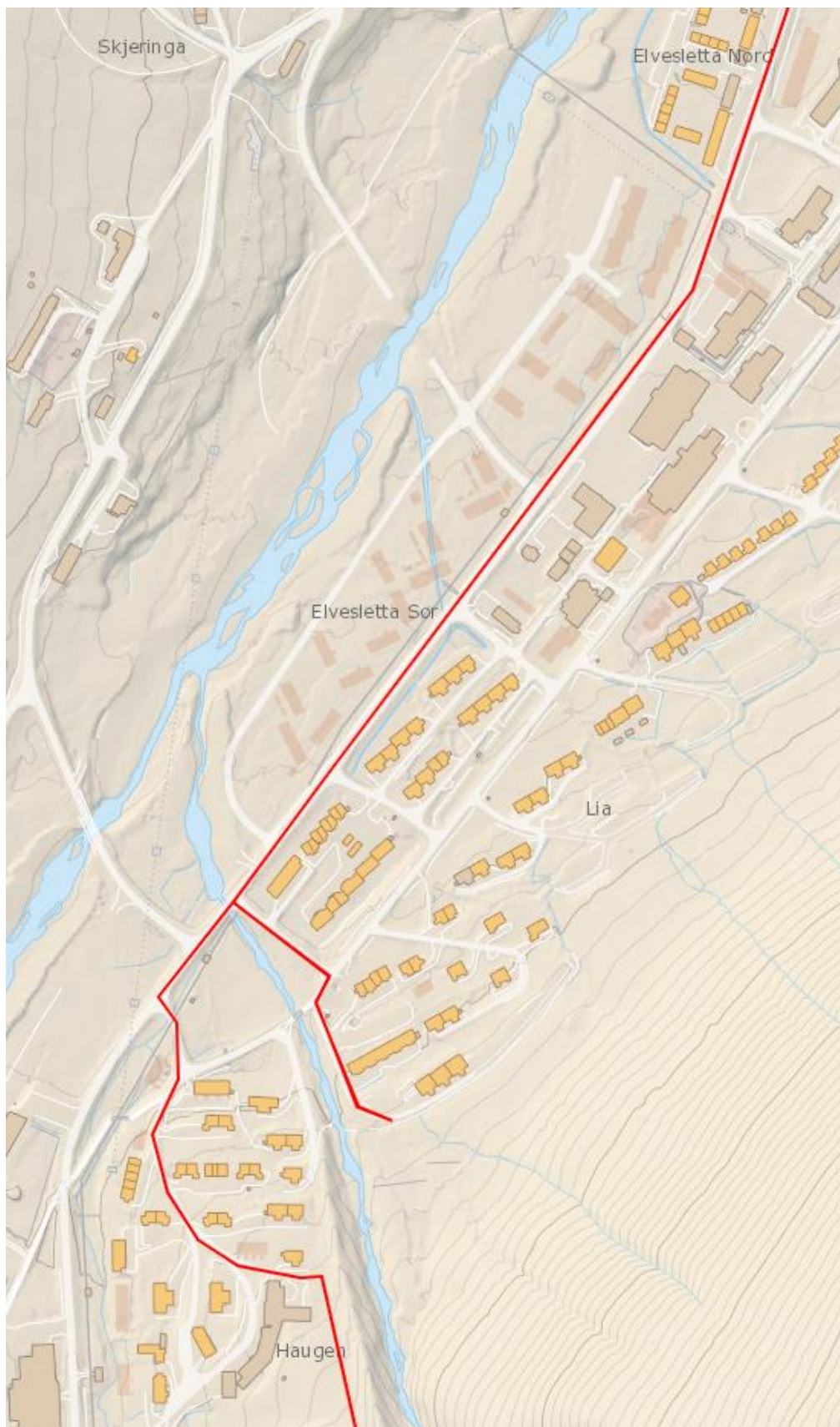
I forbindelse med arbeidene er det nødvendig med omfattende transport av materiell og utstyr opp langs Vannledningsdalen i tillegg til maskiner, utstyr og personell til boring etc. Det er også stilt krav om bruk av helikopter for transport av betong opp langs dalen til betongfundamentene. Det vil derfor bli mye trafikk, maskiner og personell i dalen som krever god logistikk-planlegging. Om entreprenør velger å bruke helikopter til all transport, eller om det velges andre løsninger, vil medføre to forskjellige risikobilder. Entreprenørs valgte løsning må risikovurderes grundig.

Nødvendig materiell til bygging av sikringstiltakene må fraktes til Longyearbyen med båt, og så transporteres fra båt til lagerplass/riggplass på anviste tomter/områder ved vei 222.

Lagerplass/riggplass vil være nært eksisterende boligområde, og det må derfor tas spesielt hensyn til følgende:

- Nærliggende boliger må hensyntas mht. trafikk og støy.
- Transport av materiell vil gå gjennom deler av sentrumsområdet og boligområder, og det må derfor tas hensyn til ordinær trafikk, gående og syklende, herunder spesielt barn ved kjøring til og fra lagerplass.
- Hilmar Rekstens vei (Veg 200) er svært trafikkert av spesielt gående og syklende, og den er blant annet benyttet som «hoved skolevei» for de fleste barna i Longyearbyen. Transport skal ikke skje langs denne veien. Vei 500 skal benyttes til transport av utstyr og materiell til og fra lagerplass. Se bilde lengre ned for kjørerute mellom Hotellneset og lagerplass.
- Det vil være nødvendig med noe anleggstrafikk gjennom boligområdet på Haugen. Det er noe uoversiktlig rundt svingen opp mot Funken Lodge, og det er mye gående og syklende i dette området, spesielt barn.
- Det må benyttes helikopterløft av materiell fra anvist lagerplass nært eksisterende bebyggelse, og det må tas spesielle hensyn til dette før oppstart av aktiviteter.
- Longyearbyen er et turistmål, og det må tas hensyn til at det periodevis kan være stor pågang av turister, både syklende og gående både rundt riggplasser, transportruter samt arbeidsområde. Det er mye turister som bor på Funken Lodge hotell som er plassert nært inntil anleggsområdet/anleggsvei.
- Risiko for smitte og pandemi må fortsatt hensyntas. Nasjonale råd for smittespredning skal følges.

For spesifikke tiltak til risikoforhold se tabell under pkt. 5 risikostyring.



Figur 1: Kjørerute fra Hotellneset til lagerplass og anleggsplass

Mål

Byggherrestrategien setter krav til at HMS settes høyere enn kvalitet, framdrift og økonomi.

NVE har som arbeidsgiver og byggherre det mål at all virksomhet skal gjennomføres uten at mennesker, materiell og miljø påføres skade. For denne kontrakten er det satt følgende mål:

H1-verdi (Fraværsskedefrekvens):	0
H2-verdi (Fraværsskedefrekvens):	0
F-verdi (Fraværskdefrekvens):	0
N-verdi (Nestenukkdefrekvens):	>1000

Verdier beregnes på følgende måte:

$$H1 = \frac{(\text{Antall skader med fravær} * 1\,000\,000)}{\text{Utførte timeverk}}$$

$$H2 = \frac{(\text{Antall skader med og uten fravær} * 1\,000\,000)}{\text{Utførte timeverk}}$$

$$F = \frac{(\text{Antall fraværskdefrekvenser som følge av skade} * 1\,000\,000)}{\text{Utførte timeverk}}$$

$$N = \frac{(\text{Antall rapporterte nestenukker} * 1\,000\,000)}{\text{Utførte timeverk}}$$

$$N = \frac{(\text{Antall rapporterte nestenukker} * 1\,000\,000)}{\text{Utførte timeverk}}$$

Entreprenøren skal rapportere på disse faktorene hver måned sammen med utførte timeverk.

Det er viktig å være klar over at indikatorene ikke gir fullstendig bilde av sikkerhetsnivået på en byggeplass. Videre er det også viktig å vite at indikatorene vil variere med størrelsen på et byggeprosjekt. En fraværsskade i et lite byggeprosjekt, vil gi stort utslag på verdiene i forhold til et stort prosjekt med mange arbeidstimer.

Rapportering:

Entreprenør skal ha aktiv og systematisk rapportering av uønskede hendelser. Tilsvarende skal byggherren også gjennomføre aktiv rapportering.

3 Organisasjon

Byggherrens representant

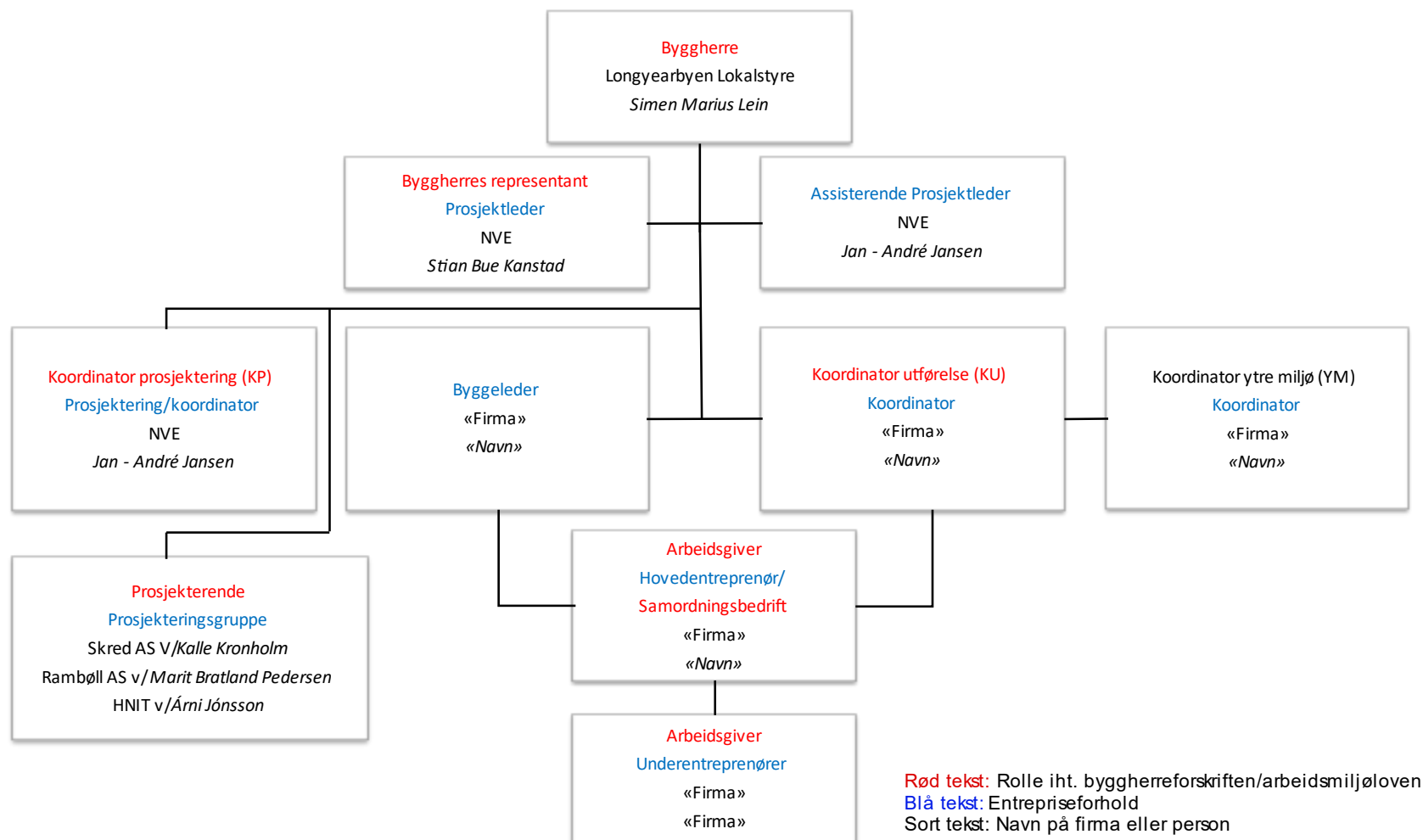
I de tilfeller Norges vassdrags- og energidirektorat utfører byggherreoppgaver på vegne av kommuner og fylkeskommuner, har vi rollen som byggherrens representant etter byggherreforskriften (BHF). Tilsvarende gjelder dette for lokalstyret i Longyearbyen. Byggherrens representant benevnes som byggherre videre i dokumentet.

Byggherre				
Rolle	Navn	Firma	Telefon	E-post
Prosjekteier	Knut Aune Hoseth	NVE	97 16 53 37	knh@nve.no
Prosjektleder	Stian Bue Kanstad	NVE	90 14 83 64	sbk@nve.no
Assisterende prosjektleder	Jan – André Jansen	NVE	99 61 68 94	jaaj@nve.no
Koordinator prosjektering	Jan – André Jansen	NVE	99 61 68 94	jaaj@nve.no
Koordinator utførende				
Byggeleder				
Rådgiver ytre miljø				

Hovedentreprenør				
Rolle	Navn	Firma	Telefon	E-post
Prosjektleder				
Ass. prosjektleder				
Anleggsleder(e)				
HMS/KS				
Plassverneombud				

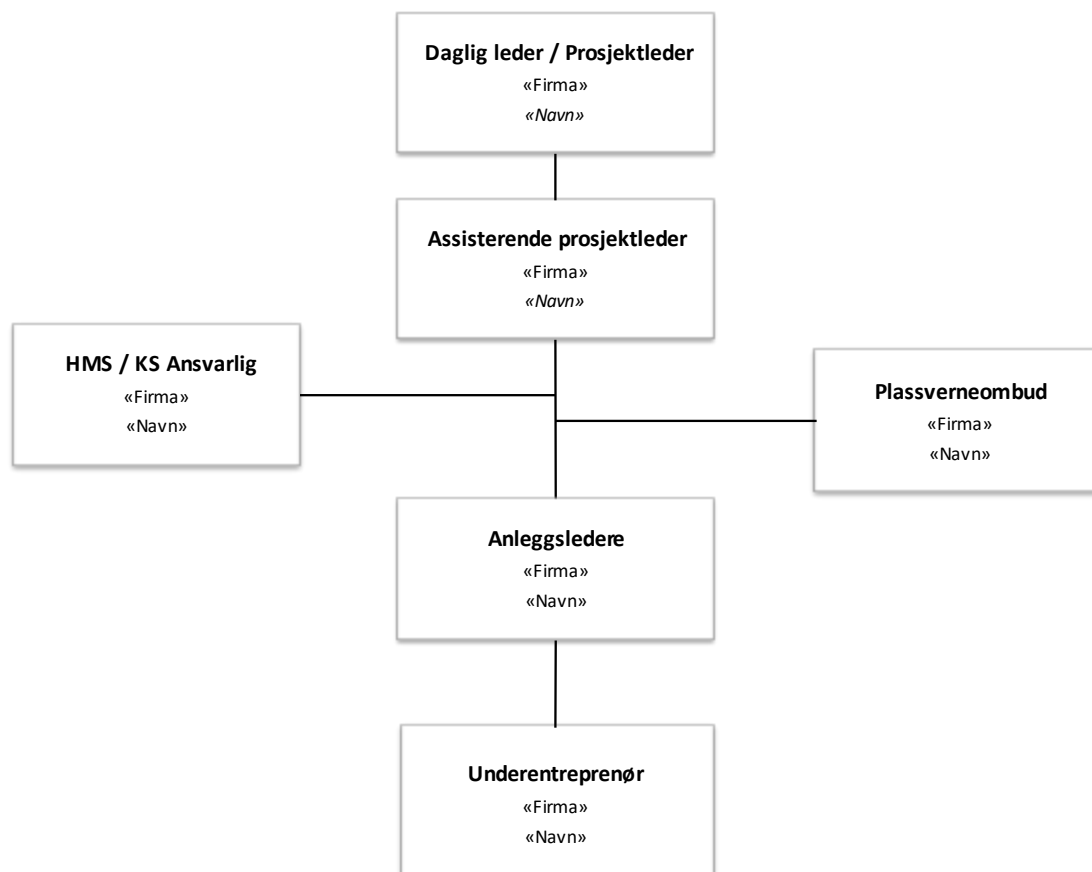
Organisasjonskart entreprise

Prosjektet gjennomføres som en tradisjonell hovedentreprise. Hovedentreprenør er «*firma*». Et organisasjonskart som viser organisering og rollefordeling av SHA-arbeidet er gitt nedenfor.



Organisasjonskart hovedentreprenør

Et organisasjonskart som viser organisering og rollefordeling hos hovedentreprenør er gitt nedenfor.



4 Framdriftsplan

Byggherrens vurderingskriterier for fastsettelse av byggetid/arbeid på kontrakten

Det er viktig for entreprenør å merke seg at de må hele tiden forholde seg til den gjeldende hovedframdriftsplan for prosjektet og kan dermed ikke forvente kontinuerlig drift på anlegget. Entreprenør beregner oppstart i slutten av mai 2023 etter avtale med byggherre og ferdigstilling 2024.

De viktigste milepælene i prosjektet er gjengitt nedenfor.

Hovedframdriftsplan

Nr.	Beskrivelse	Dato
1	Stipulert oppstart sesong 2023	15.06.2023
2	Avslutning sesong 2023	31.10.2023
3	Stipulert oppstart sesong 2024	15.06.2024
4	Ferdigstilling	31.10.2024
5	Overtakelse fra entreprenør	15.11.2024

Entreprenørens detaljerte fremdriftsplan

Entreprenør er ansvarlig for å utarbeide og vedlikeholde en detaljert fremdriftsplan for egne arbeider. Gjeldende utgave av planen skal til enhver tid være tilgjengelig på prosjekthotell og bygge- eller anleggsplassen. Entreprenørens ajourførte aktivitetsbaserte fremdriftsplan skal til enhver tid ligge opplastet i prosjekthotell, og slått opp på vegg i tilgjengelige lokaler for arbeiderne.

5 Risikostyring

I henhold til § 8 i Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften), skal byggherren utføre en risikovurdering av de planlagte bygge- og anleggsarbeidene. Dette kapittelet dokumenterer restrisikoen og risikoreduserende tiltak fra risikovurderingen.

Metoden i risikovurderingen samsvarer med hovedprinsippene i NS 5814 «Krav til risikovurderinger» (rev. 2008) samt anerkjent grovanalysemetodikk og praksis. Metodikken er egnet for å identifisere farer som kan utløse uønskede hendelser, vurdere risiko på overordnet nivå og foreslå risikoreduserende tiltak. Det begrensede antall kategorier for sannsynlighet og konsekvens samsvarer med usikkerheten i datagrunnlaget.

Videre skal entreprenøren gjennomføre egen risikovurdering/SJA for alle aktiviteter/forhold som innebærer høy risiko og skal vurdere behov for å etablere egne prosedyrer og rutiner.

Anleggsområdet skal holdes ryddig, herunder snømåking, strøing, sikring av trapper, adkomster og rømningsveger.

Oversikt over gjennomførte risikovurderinger i prosjektet av byggherren kommer frem av tabellene under.

Analysen favner kun tap av menneskers liv og helse, ikke omdømme eller materielle verdier. Risikovurdering i forbindelse med ytre miljø er dekket i plan for ytre miljø.

Akseptkriterier som benyttes i prosjektet

Akseptkriterier, risikoreduserende/avbøtende tiltak	
Lav 1-4 (Grønn)	Akseptabel risiko, dvs. at risikoreduserende tiltak ikke er nødvendig. Dersom risikoen for disse hendelsene kan reduseres ytterligere, uten at dette krever betydelig ressursbruk, bør man imidlertid også vurdere å iverksette tiltak for disse hendelsene.
Middels 5-9 (Gul)	Akseptabel risiko, men krever kontinuerlig oppfølging under utførelse. I mange tilfeller er dette hendelser man ikke kan forhindre (eksempelvis vil man ikke kunne eliminere risikoen for personskade/dødsfall fullstendig), men hvor tiltak bør iverksettes så langt dette er kost/nytte- og hensiktsmessig.
Høy 10-25 (Rød)	Uakseptabel risiko - avbøtende tiltak er nødvendig. Alternative løsninger utarbeides, risikoreduserende tiltak beskrives.

Risikomatrix som benyttes i prosjektet

Tabell 3 - Risikomatrixe		Konsekvens →				
		1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
	5. Svært sannsynlig	5	10	15	20	25

Sannsynlighet ↑	4. Meget sannsynlig	4	8	12	16	20
	3. Sannsynlig	3	6	9	12	15
	2. Mindre sannsynlig	2	4	6	8	10
	1. Lite sannsynlig	1	2	3	4	5

Sannsynlighetsklasse

Sannsynlighetsklasse	Sannsynlighet	
	Frekvens	Beskrivelse
1. Lite sannsynlig	Sjeldnere enn en gang per 10 år	Aldri registrert lignende hendelse
2. Mindre sannsynlig	1 gang hvert 5-10 år	Har vært registrert lignende hendelse
3. Sannsynlig	1 gang hvert 1-5 år	Har vært registrert i sammenlignbare prosjekter
4. Meget sannsynlig	1-10 ganger hvert år	Vil kunne skje noen ganger i prosjektet
5. Svært sannsynlig	Mer enn 10 ganger i året	Forventes å skje flere ganger i prosjektet

Konsekvensklasse

Konsekvensklasse	Konsekvenstype
1. Svært liten konsekvens	Skade med enkel førstehjelp og uten fravær
2. Liten konsekvens	Skadet som krever enkel behandling og fravær inntil 3 dager
3. Middels konsekvens	Alvorlig skade som krever omfattende behandling og med fravær over 3 dager
4. Stor konsekvens	Alvorlig personskade med mulig varig mén
5. Svært stor konsekvens	Dødsfall/varig mén

Fareidentifikasjon

Oversikt over identifiserte risikoer i henholdt til § 8 i BHF. Utfyllende liste kan ses i Vedlegg 1 - Risikovurdering.

Tabell fareidentifikasjon				
Nr.	Beskrivelse i henhold til BHF § 8 krav til SHA-plan	Aktuelt (X)	Henvisning til nummer i risikovurdering	Kommentar
1	Arbeid nær installasjoner i grunnen	X		Dekkes av entreprenørs hms- system
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	X	2, 3	
3	Arbeid på steder med passerende trafikk	X	4, 5, 8	
4a	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras	X	9, 10, 11	
4b	Arbeid hvor arbeidstakere kan synke i gjørme			Ikke relevant
5	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff			Ikke relevant
6	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytting og arbeid i tunneler			Ikke relevant
7	Arbeid som innebærer fare for drukning			Ikke relevant
8	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert			Ikke relevant
9	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr			Ikke relevant
10a	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall	X	6	
10b	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet av fallende gjenstander	X	1, 7	
11	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner			Ikke relevant
12	Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer	X	6	
13	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	X		Dekkes av entreprenørs hms - system
14	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov- /forskriftskrav til helsekontroll			Ikke relevant
15	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner			Ikke relevant
16	Arbeid som innebærer brann- eller eksplosjonsfare			Ikke relevant
17	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomiske belastninger.	X		Dekkes av entreprenørs hms - system

Nr.	Beskrivelse utover krav i BHF §8			
18	Farer knyttet til klima og værforhold (vindforhold, nedbør, kulde, varme og lysforhold)?	X	9, 10, 11, 13, 14	
19	Er det satt av tilstrekkelig tid til utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjonene?			
20	Rigg- og lagerområder: Plassforhold og tilkomstmuligheter	X	8	
21	Grensesnitt mot 3. person	X	8	
22	Midlertidige konstruksjoner			
23	Annet farefullt arbeid i anleggs/byggefasen	X	12, 14	

Spesifikke tiltak

Oversikt over identifiserte risikoforhold og risikoreducerende tiltak som skal iverksettes kommer frem av tabellen under.

Fare-, årsaks- og konsekvensidentifisering					Risiko- vurdering			Spesifikke tiltak og restrisiko				
ID nr.	Fare/aktivitet/ arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse.	Årsak	Konsekvens	Vurdert sannsynlighet	Vurdert konsekvens	Vurdert risiko	Forslag til tiltak for å redusere sannsynlighet for og konsekvens av hendelsen	Ansvarlig *	Ny sannsynlighet	Ny konsekvens	Restrisiko*
1	Helikopterløft med tunge elementer, montering og bruk av betongtobbe	- Fallende gjenstander - Klemskader	- Skjevt løft som gir pendling av last - Sterk vind under løft og mottak - Uoppmerksomhet under kritiske operasjoner - Dårlig sikret last - Feil mottak av last - Flyging med hengende last over personell	Alvorlige skader og i ytterste konsekvens død.	3	5	15	- Helikopterløft med last skal ikke forekomme over bebyggelse eller andre anlegg der det oppholder seg personell. - Det skal utpekes en person med hovedansvar for mottak av last. - Ansvarlig person for å motta last skal være utstyrt med hjelm med hørselsvern handsfree mikrofon for kommunikasjon mellom bakkepersonell og helikopterpilot. - Kommunikasjon skal være på norsk eller engelsk. - Stopping skal utføres av personell godkjent av helikopterselskap. - Det skal kun benyttes godkjente og kontrollerte stropper. - Helikopterselskapets rutiner og prosedyrer skal til følges.	Ent	1	5	5
2	Helikopterløft nærmere enn 30 meter fra høyspent	- Rotor eller helikopterkropp kommer i kontakt med høyspentledning i nærheten av landingsplass og riggområde	- Skjevt løft som gir pendling av last - Sterk vind under løft og mottak - Landing og letting i nærheten av høyspent	Alvorlige skader og i ytterste konsekvens død.	3	5	15	Rutiner og prosedyrer fra Netteier skal etterleves av helikopterselskapet og entreprenør. - For arbeid nærmere enn 30 meter fra høyspent skal det innhentes dispensasjon fra netteier. - Alt arbeid som skal utføres mindre enn 30 meter fra høyspent skal risikovurderes før utførelse	Ent	1	5	5

Fare-, årsaks- og konsekvensidentifisering					Risiko- vurdering			Spesifikke tiltak og restrisiko				
ID nr.	Fare/aktivitet/ arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse.	Årsak	Konsekvens	Vurdert sannsynlighet	Vurdert konsekvens	Vurdert risiko	Forslag til tiltak for å redusere sannsynlighet for og konsekvens av hendelsen	Ansvarlig*	Ny sannsynlighet	Ny konsekvens	Restrisiko*
		- Hekting av last i høyspent i nærheten av riggområde - Lysbue fra luftspenn til helikopter	- Flygning med last over høyspent									
3	Arbeid nærmere enn 30 meter fra høyspent	- Lysbue fra luftspenn til personell eller maskin	- Uhell med stålelementer for nært luftspenn	Alvorlige skader og i ytterste konsekvens død.	2	5	10	- Rutiner og prosedyrer fra netteier skal etterleves av helikopterselskapet og entreprenør. - For arbeid nærmere enn 30 meter skal dispensasjon innhentes fra netteier. - Alt arbeid som skal utføres mindre enn 30 meter fra høyspent skal risikovurderes før utførelse.	Ent	1	5	5
4	Velt med maskin i Vannledningsdalen i bratt terreng og arbeid på voll	- Utglidning av maskiner med skade på fører - Skade på grunnarbeidere i velt/-sklisone	- Graving i områder med mye løsmasser og dårlig stabilitet - Mye vann i terrenget - Mangelfull vurdering av stabilitet	Stor risiko for alvorlige skader	3	4	12	- Vurdere stabilitet ved plassering av maskiner. - Området skal vurderes før oppstart og korrekt plassering av maskiner skal vurderes særlig. Dette skal hensynta arbeidssone for grunnarbeidere.	Ent	2	4	8
5	Transport opp og ned i Vannledningsdalen med maskin	- Velt av maskin på personell - Last sklir av maskin - Påkjøring av personell - Krasj mellom	- Trange passasjer - Glatt/løst underlag - For bratt for maskiner i enkelte soner - Kjøring i skrått	Stor risiko for alvorlige skader	3	4	12	- Det skal etableres markerte soner for trygg passering med maskin der personell skal kunne stå trygt under passering - Aktiviteten skal risikovurderes og spesifikke rutiner for aktiviteten skal utarbeides og leveres byggherre.	Ent	2	4	8

Fare-, årsaks- og konsekvensidentifisering					Risiko- vurdering			Spesifikke tiltak og restrisiko				
ID nr.	Fare/aktivitet/ arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse.	Årsak	Konsekvens	Vurdert sannsynlighet	Vurdert konsekvens	Vurdert risiko	Forslag til tiltak for å redusere sannsynlighet for og konsekvens av hendelsen	Ansvarlig*	Ny sannsynlighet	Ny konsekvens	Restrisiko*
		maskiner/ arbeidsstasjoner	terreng - Uoversiktlige omgivelser/ dårlig kontroll på personell i området									
6	Montering av støtte stolpe til nett	- Fallskade ved montering. - Klemskade - Velt av støtte stolpe på utstyr/ personell - Wirebrudd under montering	- Dårlig/feil innfestningspunkt for fallsikring - Feilhandling/- vurdering under montering med maskin eller helikopter - Utilstrekkelig sikring av tunge elementer under montering	Alvorlige skader og i ytterste konsekvens død.	4	4	16	- Det skal brukes fallsikring ved montering over to meter. Det tillates ikke at fallsikring festes i hengende last. - Aktiviteten skal risikovurderes og spesifikke rutiner for aktiviteten skal utarbeides og leveres byggherre.	Ent	2	4	8
7	Arbeid i fjellside som innebærer at personer kan bli skadet av fallende gjenstander	Utstyr kan falle/skli ned og treffe personell	- Materiell/utstyr som løsner og faller ned - Uhell der personell mister utstyr	Stor risiko for alvorlige skader	3	4	12	- Personell skal ikke jobbe direkte over hverandre - Tungt utstyr skal være forsvarlig sikret	Ent	2	4	8

Fare-, årsaks- og konsekvensidentifisering					Risiko- vurdering			Spesifikke tiltak og restrisiko				
ID nr.	Fare/aktivitet/ arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse.	Årsak	Konsekvens	Vurdert sannsynlighet	Vurdert konsekvens	Vurdert risiko	Forslag til tiltak for å redusere sannsynlighet for og konsekvens av hendelsen	Ansvarlig*	Ny sannsynlighet	Ny konsekvens	Restrisiko*
8	Arbeid på steder med passerende trafikk (trafikk og fotgjengere), inkluderer rygging. Gjelder for persontrafikk og privattrafikk ved Perleporten, Haugen og skolevei ved frakt av last og masser	- Påkjørsel av personer og kollisjon med bilister. - Påkjørsel av lekende/ syklende barn på og langs vei.	-Uoppmerksomhet - Høy hastighet - Blindsoner	Alvorlige skader og i ytterste konsekvens død.	4	5	20	- Merke adkomstvei/anleggsvei med "uvedkommende ingen adgang". Ved behov må området sperres av. - Anleggsmaskiner skal ha ryggealarm. - Ryggekamera skal i tillegg benyttes i bebodd område.	Ent	1	5	5
9	Snø-/sørpeskred	Store nedbørmengder/snø kan utløse snø-/sørpeskred i Vannledningsdalen	- Snøoppbygging i kjente skredbaner grunnet store nedbørmengder og metning av snø som gir forhold for utløsning av snø-/sørpeskred	Alvorlige skader og i ytterste konsekvens død.	2	5	10	- Følge med på vær og skredvarsel. - I hovedsak vil arbeidet utføres utenfor sesong for snøskred, men haleenden av sesongen vil medføre økt risiko for snøfall. - Overvåking/skredfarevurdering (BH). - Stopp av arbeid og evakuering ved ekstreme nedbørmengder/behov. - Under usikre forhold skal det brukes skredkyndig fagperson som skal vurdere når arbeidene kan gjennomføres.	BH/Ent	1	5	5
10	Jordskred	Jordskred og/eller steinsprang ned langs sidene i Vannledningsdalen	- Store nedbørmengder i form av regn	Alvorlige skader og i ytterste konsekvens død.	2	5	10	- Overvåking/vurdering av vær og forhold. - Stopp av arbeidet og evakuering ved ekstreme nedbørmengder/behov (25mm/d). - Under usikre forhold skal det brukes skredgeolog som kan vurdere når arbeidene kan gjennomføres.	BH/Ent	1	4	4
11	Steinsprang	Det er risiko for steinsprang ved vanlig aktivitet og ferdsel med mye løs	- Betydelig graveaktivitet som gjør massene ustabile i de	Stor risiko for alvorlige skader	3	4	12	- Ruter på maskiner skal tåle steinsprang - Arbeidsrensk/sikring skal vurderes før oppstart - Personell skal ikke jobbe direkte over hverandre.	Ent	2	4	8

Fare-, årsaks- og konsekvensidentifisering					Risiko- vurdering			Spesifikke tiltak og restrisiko				
ID nr.	Fare/aktivitet/ arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse.	Årsak	Konsekvens	Vurdert sannsynlighet	Vurdert konsekvens	Vurdert risiko	Forslag til tiltak for å redusere sannsynlighet for og konsekvens av hendelsen	Ansvarlig*	Ny sannsynlighet	Ny konsekvens	Restrisiko*
		stein, og det er mye flat stein som ikke nødvendigvis ruller lett ned.	brattere delene av Vannledningsdalen									
12	Smittespredning	- Spredning av Covid-19 virus blant arbeidere på anlegget og beboere på Svalbard.	- Uoppdaget smitte har fått lov til å spre seg via personell på anlegget	Alvorlige senskader	3	3	9	- Folkehelseinstituttets (FHI) anbefalinger, nasjonale og lokale regler skal til enhver tid følges. - Alle som skal jobbe eller ferdes på anlegget skal informeres om hvordan de skal forholde seg til dette. - Innkvartering må legges til rette slik at det i størst mulig grad hindrer smitte. - Dersom det blir påvist Covid-19 smitte blant noen av de ansatte og/eller underentreprenører skal dette umiddelbart varsles i henhold til varslingsplan.	Ent	1	3	3
13	Arbeid i utilgjengelig terreng	- Dårlig vær eller arbeid høyt oppe i Vannledningsdalen medfører sen evakuering av personell	- Skadd personell høyt oppe på anlegget i dårlig vær	Skadet personell bruker lang tid før det kan utføres tilsyn/legehjel p med risiko også for følgeskader	2	3	6	- Hvile-/pausebrakke med plass for førstehjelpsutstyr med bære - Sanitære forhold skal ivaretas med hensyn til ytre miljø og arbeidsmiljø	Ent	1	2	2

Fare-, årsaks- og konsekvensidentifisering					Risiko- vurdering			Spesifikke tiltak og restrisiko				
ID nr.	Fare/aktivitet/ arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse.	Årsak	Konsekvens	Vurdert sannsynlighet	Vurdert konsekvens	Vurdert risiko	Forslag til tiltak for å redusere sannsynlighet for og konsekvens av hendelsen	Ansvarlig*	Ny sannsynlighet	Ny konsekvens	Restrisiko*
14	Isbjørn i området	- Angrep uten forvarsel. Gjelder i hovedsak øverste del av Vannledningsdalen	- Uoppmerksomhet på områder som ikke er inngjerdet eller uoversiktlige - Dårlig sikt grunnet dårlig vær og/eller mørke	- Alvorlige skader og i ytterste konsekvens død	2	5	10	- Det skal være kontroll på isbjørnrisikoen på anlegget basert på sesong og oversikt på anlegget under arbeidene. - Alt personell skal gjennomføre et introduksjonskurs til prosjektet og risikoer tilknyttet anlegget. Dette skal inkludere den generelle isbjørnrisikoen på Svalbard. - Våpen skal håndteres i tråd med våpenloven - Det skal være skremmemiddel (våpen + signalpistol) tilgjengelig på øvre del av anlegget. Våpen skal håndteres forsvarlig og ikke forlates. - Våpen skal oppbevares i FG godkjent våpenskap. - Personell skal ikke ferdes til fots opp eller ned til/fra toppen av Vannledningsdalen og/eller lengre avstander uten at det tas med skremmemiddel.	Ent	1	5	5

6 Endring og oppdatering av SHA-plan (rutiner for avviksbehandling)

Med avvik som medfører oppdatering i SHA-planen menes i denne sammenheng:

- Endringer i byggherres og entreprenørs organisasjon
- Løsninger, planer eller endringer i fremdrift som har betydning for sikkerheten
- Nye forhold i prosjektet som kan påvirke SHA for arbeidstakerne på bygge- eller anleggsplassen og/eller krever tiltak.

Rutiner for avviksbehandling:

Endringer skal rapporteres fortløpende i byggemøter eller andre kontraktrelevante møter. Endringer må referatføres og oppdateres i «Ajourføring» på side 2 i denne planen.

Entreprenørens plikter

Representant fra hovedentreprenør/underentreprenør skal straks melde til byggherren skriftlig/muntlig når det avdekkes eller oppstår endringer i forhold til organisasjon, fremdrift og/eller nye forhold som krever spesielle tiltak. I avviksmeldingen skal det fremlegges for byggherren forslag til løsninger som bidrar til å lukke avvik.

Entreprenøren skal umiddelbart orientere sine ansatte og underentreprenører om endringer.

Byggherres plikter

Byggherren skal vurdere endringsforslagene og eventuelt drøfte forslag til løsninger, før beslutning om tiltak tas.

Når det oppstår endringer i planforutsetningene, som har betydning for arbeidstakernes liv og helse, skal byggherren fortløpende oppdatere og distribuere SHA-planen.

Prosedyre ved avviksbehandling:

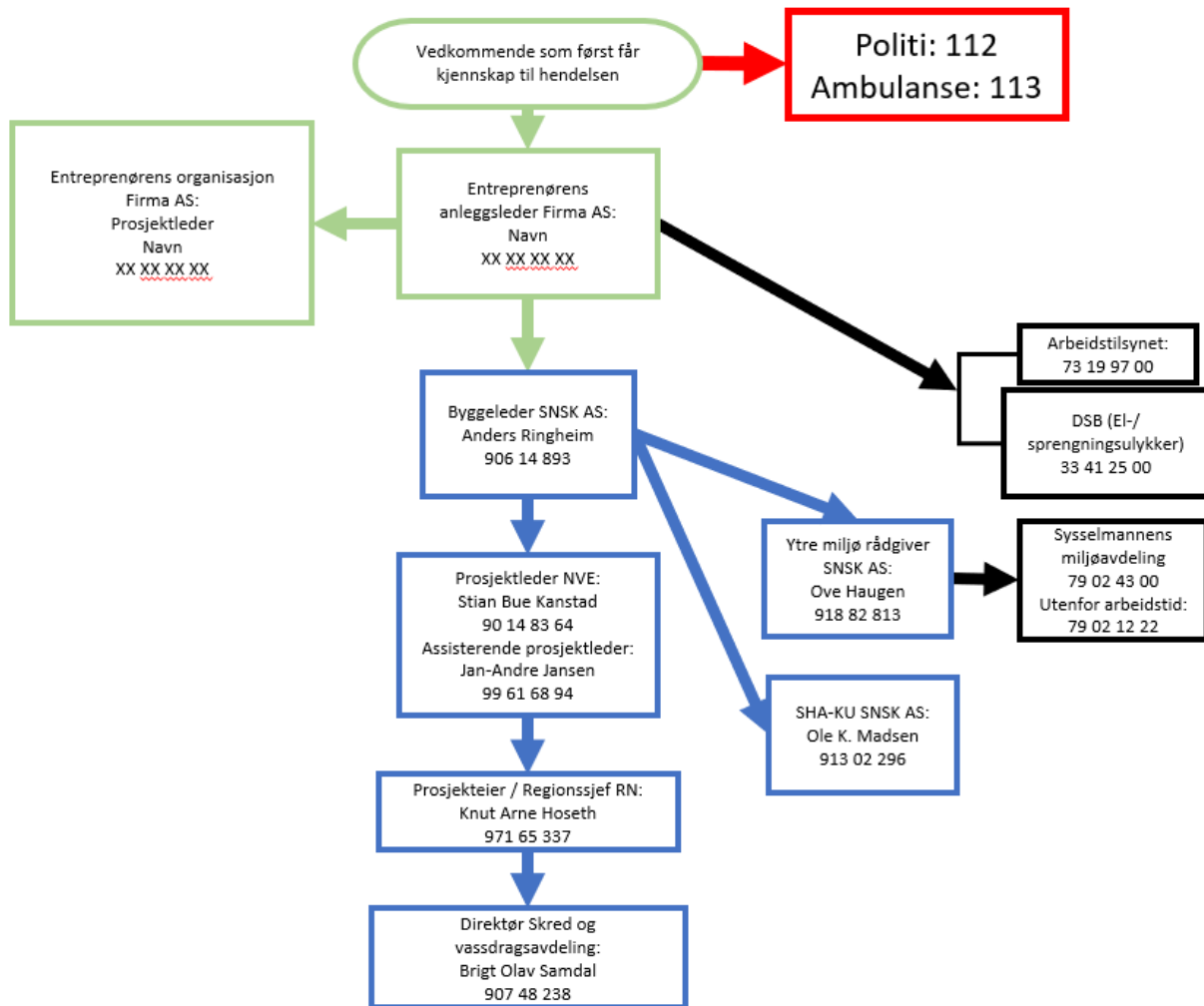
- Behov for endringer skal skriftlig/muntlig meldes til koordinator utførelse (KU) umiddelbart etter at forholdet oppdages.
- KU registrerer innmeldt/oppdaget behov for endring fra SHA-planen gjennom prosjektets (byggherrens) avvikssystem.
- Beslutning om nødvendig tiltak tas av byggherren v/prosjektleder/byggeleder i samråd med KU og anleggsleder eller tilsvarende hos de utførende.
- Informasjon om endring og tiltak gis til alle i henhold til SHA-planens distribusjonsliste.
- SHA-planen oppdateres av vedkommende som står oppført som ansvarlig for oppdatering av SHA-plan hos byggherren.

7 Vedlegg

Vedlegg 1 – Varslingsplan

Vedlegg 2 – Entreprenørs detaljerte framdriftsplan (ved utførelse)

Vedlegg 1 - Varslingsplan vannledningsdalen



Heltrukket rød linje: Varsling direkte til nødetatene i Longyearbyen.

Heltrukket grønn linje: Varsling til entreprenør egen organisasjon og byggeleder. Hvis kontakt ikke oppnås med byggeleder, varsles neste ledd i byggherrekjeden.

Heltrukket svart linje: Varsling av tilsynsmyndigheter. Miljøhendelser skal varsles først til ytre miljø rådgiver i byggeledelsen for å koordinere førsteinnsats

Heltrukket blå linje, varsling i byggherreorganisasjonen.