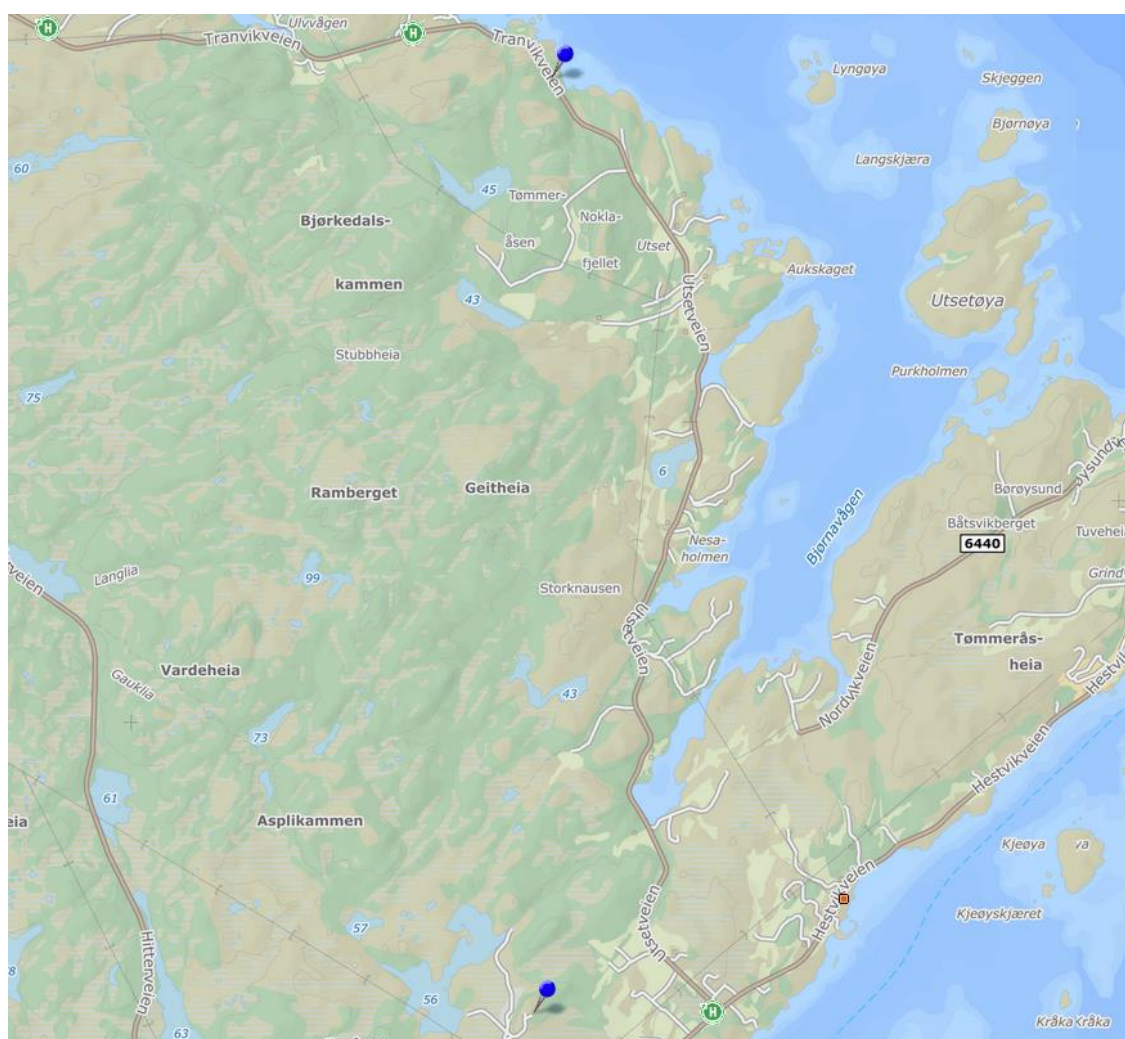


## SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ (SHA-PLAN)

Hitra kommune. Vannledning Fuggelåsen – Ulvvær



Rev	Dato	Beskrivelse	Selskap	Utført
04				
03	30.09.2021	Justert konkurransegrunnlag	Structor Trondheim AS	Magne Johansen
02	13.11.2020	Konkurransegrunnlag	Structor Trondheim AS	Magne Johansen
01	10.09.2020	Kommentarutgave	Structor Trondheim AS	Magne Johansen

## INNHOLDSFORTEGNELSE

1.	FORORD	3
1.1.	Kort om prosjektet	3
1.2.	SHA-planens formål	3
2.	ORGANISASJONSPLAN	4
3.	FRAMDRIFT	5
4.	SPESIFIKKE TILTAK KNYTTET TIL ARBEID SOM KAN INNEBÆRE FARE FOR LIV OG HELSE	5
5.	RUTINER FOR AVVIKSBEHANDLING	10

Vedlegg 1: Riggplan

Vedlegg 2: Detaljert fremdriftsplan

## 1. FORORD

Prosjekt	Vannledning Fuggelåsen - ulvvær
Byggherre	Hitra Kommune
Entrepriseform	Hovedentreprise

Entreprenør skal være hovedbedrift på anlegget og skal i samarbeid med øvrige arbeidsgivere samordne prosjektets internkontroll. Alle arbeidsgivere skal drive systematisk HMS-arbeid. De skal også selv innarbeide relevante deler av SHA-planen i sitt system for internkontroll iht. internkontrollforskriften.

SHA-planen, og eventuelle endringer, i denne skal være tilgjengelig og gjøres kjent for alle på byggeplassen.

Krav om Helse, miljø og sikkerhetsarbeid på bygge- eller anleggsplasser er hjemlet i Arbeidsmiljøloven (AML). Med hjemmel i AML er det gitt to sentrale forskrifter vedrørende HMS: Internkontrollforskriften (HMS) og Byggherreforskriften (SHA ihht. dette dokument).

- AML - Arbeidsmiljøloven – Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. Nr. 62 av 17.6.2005, trådt i kraft 1.1.2006
- IKF - Internkontrollforskriften – Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter. Nr. 1127 av 6.12.1996, trådt i kraft 1.1.1997.
- BHF- Byggherreforskriften – Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser, Nr. 1028 av 3.8.2009, trådt i kraft 1.1.2010.

### Forkortelse og definisjoner:

SHA: Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (betegnelsen benyttes spesifikt ifm. Byggherreforskriften)

HMS: Helse, miljø og sikkerhet (generell betegnelse)

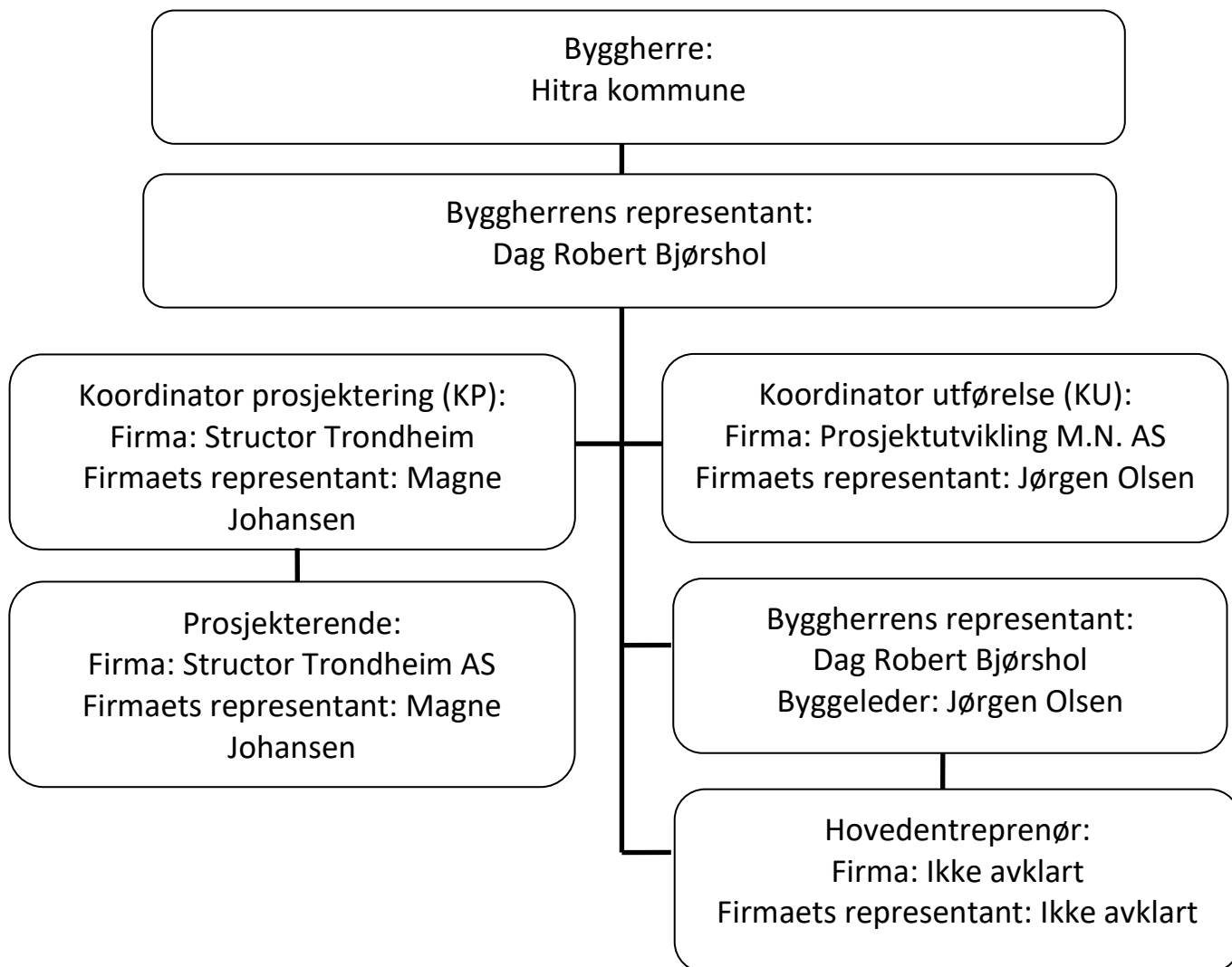
### 1.1. Kort om prosjektet

Hitra kommune skal etablere ny overføringsledning mellom Fuggelåsen ventilkammer og eks. vannledning på Ulvvær. Ledningstraseen skal i etableres som land- og sjøledning. Sjøledning skal etableres med to kryssinger i sjø, samt kryssing av Drågvatnet.

### 1.2. SHA-planens formål

Formålet med SHA-planen er gjennom bevisst planlegging, tilrettelegging og koordinering av de ulike arbeidsoperasjoner å sikre et fullt forsvarlig arbeidsmiljø på byggeplassen og tilstøtende arealer slik at ulykker og helsemessige skader unngås.

## 2. ORGANISASJONSPLAN



Funksjon	Etat/Firma/Kontaktperson	E-postadresse	Telefon
Prosjektleder (BH)	Hitra kommune v/ Dag R. Bjørshol	<a href="mailto:drb@hitra.kommune.no">drb@hitra.kommune.no</a>	724 41 700
Byggeleder (BH)	Prosjektutvikling Midt-Norge AS v/ Jørgen Olsen	<a href="mailto:jorgen@pumn.no">jorgen@pumn.no</a>	992 94 421
Koordinator prosjekteringsfase (KP)	Structor Trondheim AS v/Magne Johansen	<a href="mailto:magne.johansen@structor.no">magne.johansen@structor.no</a>	930 04 207
Koordinator Utførelsesfase (KU)	Prosjektutvikling Midt-Norge AS v/ Jørgen Olsen	<a href="mailto:jorgen@pumn.no">jorgen@pumn.no</a>	992 94 421
Prosjekterende (R)	Structor Trondheim AS v/ Magne Johansen	<a href="mailto:magne.johansen@structor.no">magne.johansen@structor.no</a>	930 04 207
Entreprenør (ENT)	Ikke avklart		

### 3. FRAMDRIFT

Entreprenøren skal utarbeide framdriftsplan. Framdriftsplanen skal være så detaljert at den er et hensiktsmessig verktøy for koordinering av utførelsesfasen.

Beskrivelse	Dato
Byggestart	Uke 1 – 2022
Ferdigstilling	01.07 - 2023
Overlevering kontraktsarbeider	01.09 - 2023

### 4. SPESIFIKKE TILTAK KNYTTET TIL ARBEID SOM KAN INNEBÆRE FARE FOR LIV OG HELSE

I dette kapitlet beskrives spesifikke tiltak knyttet til arbeider som kan innebære fare for liv eller helse. De spesifikke tiltakene er basert på risikovurderinger utført i forbindelse med planlegging og prosjektering av prosjektet.

Entreprenøren skal planlegge arbeidets utførelse under hensyn til nødvendige risikovurderinger, og foreta løpende risikovurdering av identifiserte risikoområder i SHA-planen. De skal informere byggherren om ev. risikoforhold som ikke er beskrevet i planen. Byggherren skal sørge for å oppdatere planen fortløpende dersom det oppstår endringer som har betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

**Merk at generelle farer som dekkes av generelle risikoreduserende lov-/forskriftskrav og normale arbeidsinstrukser, ikke omtales i tabellen for spesifikke tiltak under.**

Nr.	Fare/uønsket hendelse	Arbeidsoperasjon/farekilde (arbeid i byggherreforskriften om eksisterende)	Konsekvens (ubetydelig, mindre alvorlig, alvorlig, svært alvorlig)	Frekvens for hendelse (svært sjelden, sjelden, ofte, svært ofte)	Spesifikke tiltak	Referanse-dokument	Ansvarlig for tiltak
1.	Brudd på trykksatt eksisterende vannledning	Arbeid nær installasjoner i grunnen	Mindre alvorlig	Sjelden	Det må utvises stor forsiktighet ved graving nær eksisterende vannledninger. Plassering skal påvises med prøvegravinger. Aktiviteter settes inn i fremdriftsplan for koordinering med annet arbeid. Midlertidig forsyning etableres i mellomfase frem til nytt anlegg tas i bruk. Se også egne poster i beskrivelsen.	Beskrivelse/ tegninger/ ledningskart	Entreprenør/ byggherre
2.	Brudd på kabler/ledninger ved graving. I grunn og i luftspenn	Arbeid nær lavspenning og elektriske installasjoner	Mindre alvorlig	Ofte	Ledningsdata hentes ut fra Geomatikk, og påvisning utføres før gravearbeid starter. Ledninger påvises på stedet. Det må foreligge gyldig gravemelding/gravetillatelse og ledningskart/tegninger før oppstart graving. Graving nær kabler utføres for hånd. Der det er mulig skal kabel gjøres spenningsfri før graving.	Tegninger/ ledningskart	Entreprenør
3.	Brudd på kabler/ledninger i luftspenn.	Arbeid nær høyspenning	Svært alvorlig	Sjelden	Kryssing av linjer iht. ledningsdata fra Geomatikk. Arbeider under linjer utføres iht. avtale med linjeeier. Der det er mulig skal linje gjøres spenningsfri før graving.	Tegninger/ ledningskart	Entreprenør
4.	Arbeider som innebærer fare for drukning	Graving i og i tilknytting til myrområder, bekker og landtak. Kontroll og rydding av trase i sjø og utlegging av sjøledninger.	Svært alvorlig	Sjelden	Arbeider utføres iht. gjeldende forskrifter. Nødvendig sikkerhetsutstyr og hjelpeutstyr skal finnes på anleggsplassen. Arbeidene utføres med hjelpepersonell til stede.	Beskrivelse/ Tegninger	Entreprenør
5.	Arbeider som innebærer bruk av dykkerutstyr	Kontroll og rydding av trase i sjø og utlegging av sjøledninger.	Svært alvorlig	Sjelden	Arbeider utføres etter forskrift om utførelse av arbeider under vann.	Forskrift/ Beskrivelse/ Tegninger	Entreprenør

Hitra kommune. Vannledning Fuggelåsen - Ulvvær

6.	Påkjørsel/kollisjon ved arbeider i og ved veg	Arbeid på steder med passerende trafikk	Svært alvorlig	Sjelden	Stoppeskilt for anleggstrafikk vurderes. Rygging skal kun skje inne på anleggsområdet. Grunnentreprenør må ha godkjent arbeidsvarslingsplan på plass før oppstart av arbeider i veg. Trondheim kommunes retningslinjer for gravearbeid i veg følges. Tilstøtende virksomheter informeres om anleggsarbeidet. Områdesikring må etableres.		Entreprenør/ byggherre
7.	Grøfter raser sammen	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme	Alvorlig	Sjelden	Grøfter utføres etter forskrift for utførelse av arbeid. Grøfteskraninger skal være stabile. Grøfteskasser iht. beskrivelse i dyp grøft. Legging av ledning i grøft over myrområder hvor uten pukkmasser utføres uten personell i grøften.	Forskrifter/ tegninger/ beskrivelse	Entreprenør
8.	Skade ved frakt, oppbevaring eller bruk av sprengstoff, eller fra steinsprut ved sprenging	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff/ arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare	Svært alvorlig	Sjelden	Eksploder skal ikke lagres på anlegget, men tilføres plassen samme dag det skal brukes. Oppbevares forskriftsmessig på anlegget. SJA. Forskrift for utførelse av arbeid og Eksplosivforskriften skal følges. Gjennomgå posteplan og sikringsområde.	Forskrifter/ posteplan	Entreprenør
9.	Fall ned i grøfter	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander	Alvorlig	Sjelden	Åpne grøfter sikres med gjerder, avsperring og lignende. Stabile grøfteskraninger, se punkt 7. Tunge gjenstander plasseres i forsvarlig avstand fra grøft.	Forskrifter	Entreprenør
10.	Arbeider i klem ved håndtering av tunge gjenstander (rør, kummer). Gjenstander faller fra løfteanordninger.	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer	Alvorlig	Sjelden	Ikke oppholde seg under hengende last, eller mellom laster, slik at man kan komme i klem. Anhuking utføres av personell med dokumentert opplæring. Bruk av godkjent løfteutstyr.		Entreprenør

Hitra kommune. Vannledning Fuggelåsen - Ulvvær

11.	Smittefare ved påkobling til eks. avløpsnett.	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll	Alvorlig	Sjelden	Relevante vaksiner for alle som kan komme i kontakt med smitte.	Forskrifter	Entreprenør
12.	Skade fra støy eller vibrasjon fra anleggsmaskiner.	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Mindre alvorlig	Sjelden	Det skal brukes anleggsmaskiner med støy- og vibrasjonsdempende førerhus.	Forskrifter	Entreprenør
13.	Skogrydding, felling av trær	Arbeid som kan medføre skade ved skogrydding, felling av trær. Kuttskader fra motorsag, samt skade på tredjeperson med ved trefelling.	Alvorlig	Sjelden	Det skal brukes godkjent verneutstyr ved bruk av motorsag. Oppstart og utførelse varsles berørte beboere, grunneier ved nærføring til boliger.	Forskrifter	Entreprenør
14.	Bruk av klor ved desinfisering av vannledning.	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll	Alvorlig	Sjelden	Håndtere klor i henhold til gjeldende forskrift. Mulighet for vasking/skylling med rent vann.	Forskrifter	Entreprenør
15.	Håndtering av drivstoff fra anleggsmaskiner	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare	Alvorlig	Svært sjelden	Håndteres i henhold til gjeldende forskrift.	Forskrifter	Entreprenør
16.	3. person kommer inn på anleggsområdet.	Skade/ulempe påført 3. person	Svært alvorlig	Sjelden	Anleggsområdet sperres av med byggegjerdar som festes med klammer. Områdesikring sjekkes på vernerunder. Innkjøringsporter holdes lukket.	Forskrifter/ beskrivelse	Entreprenør



Hitra kommune. Vannledning Fuggelåsen - Ulvær

17.	Trafikanter eller gående blir påkjørt av anleggstrafikk	Skade/ulempe påført 3. person	Svært alvorlig	Sjelden	Stoppskilt ved utkjøring fra anleggsområde. Skilting om anleggstrafikk. Bruk av trafikkvakt ved behov.	Forskrifter/ beskrivelse	Entreprenør
18.	Nærhet til boligområder, skole og barnehage	Skade/ulempe påført 3. person	Svært alvorlig	Sjelden	Varslings- /kommunikasjonsplan utarbeides. Hovedbedrift Informerer berørte beboere og offentlige aktører innenfor arbeidsområde før oppstart.	Forskrifter/ beskrivelse	Entreprenør/ byggherre

## 5. RUTINER FOR AVVIKSBEHANDLING

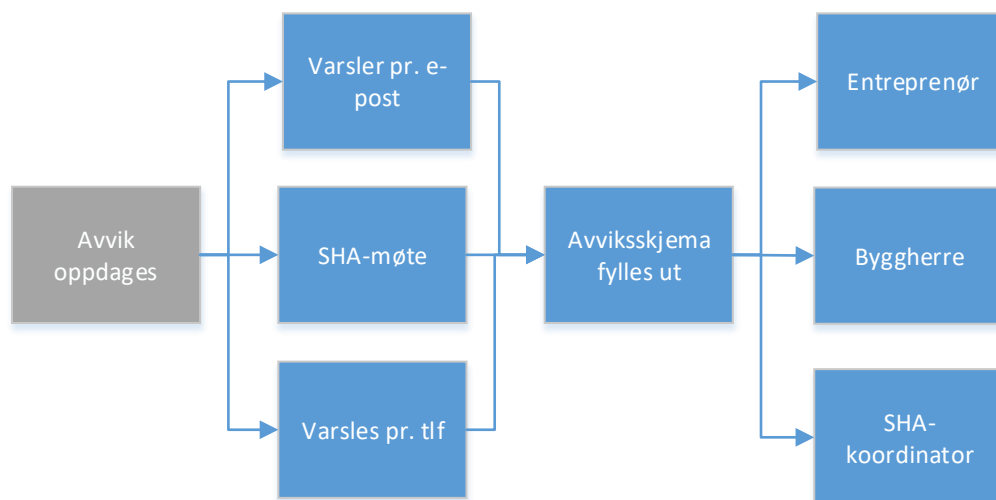
Planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø skal bygge på risikovurderinger, tilpasset det aktuelle bygge- eller anleggsarbeidet. Planen skal også inneholde rutiner for avviksbehandling. Byggherren skal sørge for å oppdatere planen fortløpende dersom det oppstår endringer som har betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

Med avvik menes avvik i forhold til denne SHA-plan. Entreprenøren skal i tillegg til rutinene beskrevet her, ha sitt eget system for korrigeringer av feil i eget HMS-system.

Eksempler på avvik kan være:

- Endring i organisasjonskartet
- Endring av fremdriftsplan
- Endring av spesifikke tiltak, enten i tid eller endring av selve tiltaket
- Spesifikke tiltak gjennomføres ikke iht. planen
- Identifisering av nye risikoforhold som krever spesifikke tiltak som ikke har vært beskrevet tidligere
- Omprosjektering som medfører nye/endrende risikoforhold med behov for spesifikke tiltak og/eller endring i fremdriftsplanen

Endringer/avvik i SHA-planen skal alltid varsles og korrigeres slik:



Beslutningsmatrise:	Beslutningstaker/myndighet
Små endringer i fremdrift uten konsekvens for SHA	Entreprenør
Store endringer i fremdrift som påvirker SHA	Byggherre og KU
Endring i rollefordeling i prosjektet	Byggherre
Endring i SHAplan, inkl prosjektspesifikke risikoer og tiltak	KU
Andre endringer	Byggherre

## **VEDLEGG 1: RIGGPLAN**

- Entreprenøren skal utarbeide en riggplan som viser fasiliteter, førstehjelpsutstyr, oppmerking av områder for lagring og oppbevaring av forskjellige materialer og spesielt av farlige stoffer eller materialer, oppmøteplass ved ulykke m.m.

## **VEDLEGG 2: DETALJERT FREMDRIFTSPLAN**

- Entreprenøren utarbeider en detaljert fremdriftsplan basert på frister gitt i konkurransegrunnlag.
- Prosjektets framdriftsplan skal vise at de forskjellige arbeidsoperasjoner ikke sammenfaller i tid, slik at arbeidstakerne utsettes for farer.