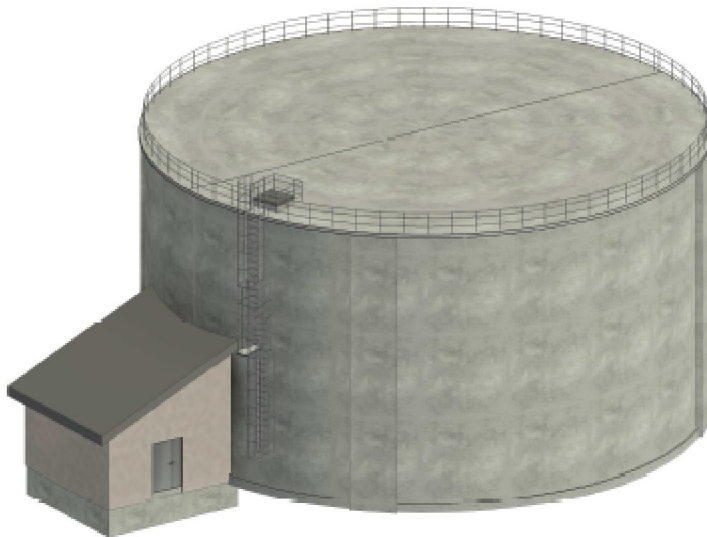


# SHA-plan for prosjektet «Høydebasseng Arareir»

Sikkerhet, helse og arbeidsmiljøplan (SHA-plan)



Revisjons nr.	Endring	Dato
0	Utarbeidet SHA-plan	10.11.22
<i>1</i>	<i>Revidert før Anbud</i>	<i>30.03.23</i>

## Innholdsfortegnelse

<b>1. INNLEDNING</b> .....	<b>3</b>
OM PROSJEKTET .....	3
MÅLSETNINGER .....	3
DISTRIBUSJONSLISTE .....	3
<b>2. ORGANISASJON</b> .....	<b>4</b>
<b>3. FREMDRIFTSPLAN</b> .....	<b>6</b>
<b>4. SPESIFIKKE TILTAK</b> .....	<b>6</b>
<b>RUTINE FOR BEHANDLING AV ENDRINGER OG OPPDATERING AV PLANEN</b> .....	<b>15</b>
<b>5. VEDLEGG</b> .....	<b>16</b>
VEDLEGG 1: FREMDRIFTSPLAN .....	16

# 1. Innledning

Forord

Prosjekt	Høydebasseng Arareir
Byggherre	Karmøy kommune, sektor VAR
Entrepriseform	Utførelsesentreprise

## Om prosjektet

Sektor VAR i Karmøy kommune skal bygge nytt høydebasseng på Arareir i Karmøy. Bassenget skal supplere eksisterende basseng og vil få et volum tilsvarende eksisterende basseng, 4300 m<sup>3</sup>.

Prosjektet omfatter grunnarbeider, støp av basseng m/ ventilhus, nødvendig rørarbeider, elektro og automatikk.

## Målsetninger

Karmøy kommune har satt følgende SHA-målsetninger for prosjektet:

- Ingen skal oppleve skader eller sykdom på grunn av at de har vært involvert prosjektet.
- Det skal ikke forekomme skadelige utslipp eller forurensninger til miljø som følge av at prosjektet gjennomføres.
- Prosjektet skal gjennomføres med god kommunikasjon mellom involverte parter, byggherre, myndigheter og naboer.

## Systemer

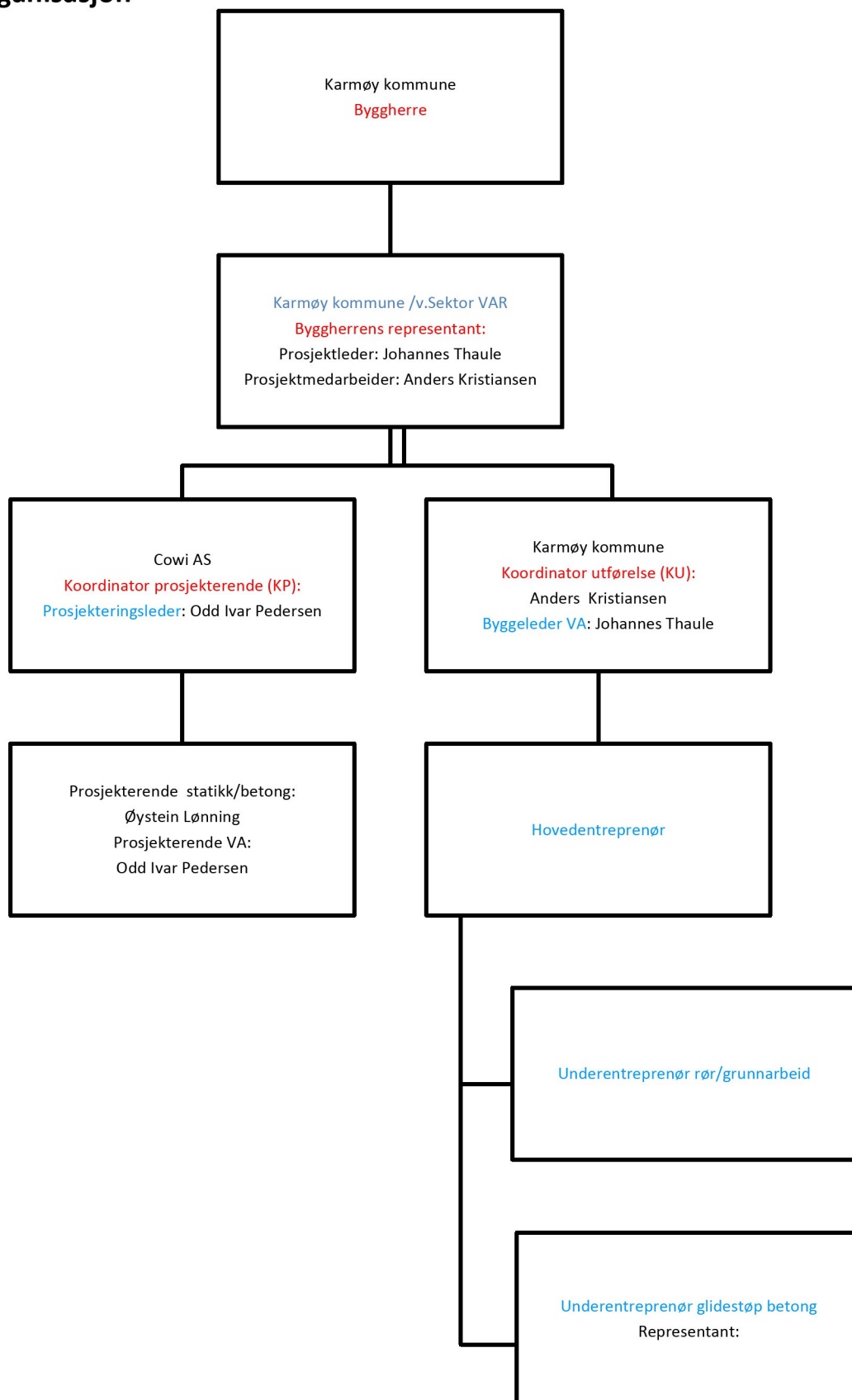
- Det skal etableres system for aktiv rapportering av uønskede hendelser
- Alle RUH legges inn i Teams (prosjekthotell for prosjektet). Byggherren registrerer RUH i kommunen sitt system Compilo, og laster inn på Teams.
- Entreprenøren vil ha ansvar for mannskapsregistrering via sitt system. SHA koordinator vil gis tilgang til systemet.

## Distribusjonsliste

SHA – planen skal distribueres til:

Funksjon	Kontaktperson	Firma/Etat	E-post
<b>Byggherre</b>		<b>Karmøy kommune</b>	
Byggherrens representant VA	Johannes Thaulé	Sektor VAR	jth@ karmoy.kommune.no
Prosjektmedarbeider	Anders Kristiansen	Sektor VAR	akr02@ karmoy.kommune.no
SHA-koordinator KU	Anders Kristiansen	Sektor VAR	akr02@ karmoy.kommune.no
<b>Entreprenør</b>		<b>Ikke valgt</b>	
Byggeleder			
Entreprenør representant			

## 2. Organisasjon



			Tlf.	Epost
<b>Byggherre</b> Karmøy kommune	Prosjektleder	Johannes Thaulé	47 37 54 23	jth@karmoy.kommune.no
	Prosjektmedarbeider	Anders Kristiansen	41 46 92 58	akr02@karmoy.kommune.no
	SHA-koordinator KU	Anders Kristiansen	41 46 92 58	akr02@karmoy.kommune.no
<b>Hoved entreprenør:</b>	Byggeleder			
	Formann			
	Verneombud			
<b>Underentreprenør rør/grunnarbeid:</b>	Formann			
	Verneombud			
<b>Underentreprenør glidestøp betong:</b>	Formann			
	Verneombud			

### 3. Fremdriftsplan

Entreprenør skal utarbeide fremdriftsplan.

Framdriftsplanen skal sikre at særlig risikofylte arbeidsoperasjoner ikke gjennomføres samtidig eller i perioder hvor det er stor aktivitet på byggeplassen.

Fremdriftsplan skal være så detaljert at den er et hensiktsmessig verktøy for koordinering av utførelsesfasen.

	Dato:
Byggestart	Våren 2022
Ferdigstilling	

Detaljert fremdriftsplan er vedlagt (vedlegg 1).

### 4. Spesifikke tiltak

I dette kapitlet beskrives spesifikke tiltak knyttet til arbeid 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 evt. 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.

## Vedlegg

Nr.	Beskrivelse	Aktuelt (x)	Henvisning til nr. i risikovurdering	Kommentar
1.	Arbeid nær installasjoner i grunnen	x	1	
3.	Arbeid på steder med passerende trafikk	x	3	
4.	Arbeid hvor arbeidstakerne kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme	x	4	
5.	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff	x	5	
6.	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler			
7.	Arbeid som innebærer fare for drukning			
8.	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert			
9.	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr			
10.	Arbeid som innebærer at personer blir skadet ved fall eller av fallende gjenstander	x	10a, 10b, 10c	
11.	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner			
12.	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer	x	12a, 12b	
13.	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	x	13	
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- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll	x	14	
15.	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner			
16.	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare	x	16	
17.	Arbeid som innebærer fare for helseskadelige ergonomiske belastninger			
18.	Utglidning av masser i grøft	x	18	

### Punkt 1-17, § 8c i Byggherreforskriften

Aktivitet/farekilde	Årsak	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltaket
1. Arbeid nær installasjoner i grunnen	Påtreffer kjent infrastruktur i bakken, men på feil sted.	Elektrisk overledning.  Strømgjennomgang  Personskade/Død	Retningslinjer/forskrift for arbeid i nærheten av elektriske anlegg skal følges. 1. Før igangsetting av arbeid skal Fagne kontaktes. 2. Alle som utfører anleggsarbeid i bakken er forpliktet til å få utført kablepåvisning før arbeidet starter.  Varsling av beboere i nærheten av tiltaksområdet.	Konkurransedeskripsjonen Tegninger  Kablepåvisning	
3. Arbeid på steder med passerende/tilkjørende trafikk	Påkjørsler av personell. Påkjørsel i bebygd område. Kollisjon mellom kjøretøyer. Utforkjøring i grøft. Kollisjon med folk eller eiendom.  Friluftaktivitet/ Turtrase nær anleggsområdet	Skade på personer/materiell	1. Skilting på anleggsvei og oppsetting av arbeidsvarsling og tung sikring. 2. Entreprenør gjennomgår sine interne rutiner og tilpasser disse til lokal situasjon. 3. Rygging unngås mest mulig. Ved rygging lydsignal, evt. kamera.  Sikring og inngjerding av grop. Grøft legges igjen snarest og ikke står åpen uten tilfredsstillende sikring. Gangtrafikk må ledes bort fra anleggsområde.	Konkurransedeskripsjonen Tegninger	



Aktivitet/farekilde	Årsak	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltaket
<p>4. Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme</p>	<p>Ustabile masser som medfører grunnbrudd.</p> <p>Rystelser ved sprengning.</p> <p>Mangelfull sikring av grøfter.</p> <p>Utrasing av grøfteskråning</p>	<p>Personskader/Død</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Følge graveforskriftene.</li> <li>2. Det skal graves forsvarlige, stabile grøfteskråninger.</li> <li>3. Det skal vurderes fortløpende behov for bruk av grøftekasser.</li> <li>4. Lagring av masse i trygg avstand fra grøftekant.</li> <li>5. Sikring med bolter i grøftesider.</li> <li>6. Inngjerding av grøft.</li> </ol>	<p>Konkurranseskildringen Arbeidstilsynets forskrift «Forskrift om utførelse av arbeid» Tegninger</p>	

Aktivitet/farekilde	Årsak	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltaket
5. Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff	<p>Uforsvarlig lagring, transport og håndtering av sprengstoff</p> <p>Mangelfull avsperring/ sikring</p> <p>Mangelfull/ utilstrekkelig tildekking</p> <p>For store salver</p>	<p>Sprengings-arbeid i grøft- steinsprut.</p> <p>Støy</p> <p>Alvorlige personskader/Død</p> <p>Materielle skader</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prosedyre for sprenging og behandling av sprengstoff skal foreligge før arbeidene igangsettes sammen med salveplan.</li> <li>2. Arbeid og håndtering av sprengstoff inkludert transport skal bare utføres av autorisert personell. Transport og oppbevaring av sprengstoff iht. gjeldende forskrifter.</li> <li>3. Varsling</li> <li>4. Tildekking</li> <li>5. Avsperring av aktuelt område. God sikkerhetsavstand.</li> <li>6. Det skal utarbeides en SJA før arbeidene igangsettes.</li> <li>7. Det skal utarbeides sprengningsplan og salveplan.</li> <li>8. Beredskapsplan skal være utarbeidet.</li> <li>9. Riggplan som viser hvor farlige stoffer oppbevares.</li> <li>10. Pigging vurderes som alternativ til sprengning</li> </ol>	Konkurransedeskripsjonen	

Aktivitet/farekilde	Årsak	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltaket
10a. Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander	<p>Grunnarbeid – dype grøfter. Tunge løft av kummer og rør. Løft av grøftkasser. Arbeider med grøftkasser.</p> <p>Steinskader - ras fra gravemaskin skuffe.</p> <p>Arbeid i bratt terreng.</p>	Personskader/Død	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Det skal utarbeides en SJA før arbeidene igangsettes.</li> <li>2. Følge graveforskriften.</li> <li>3. Grøft legges igjen snarest og ikke står åpen uten tilfredsstillende sikring. Bygge gjerde stripses mot arbeidsdagens slutt, helgen/fridager/ferie.</li> <li>4. Løfteprosedyrer ut fra konstruksjonenes tyngde samt kontroll/ledelse. Arbeid utføres på en slik måte at klemskader ikke oppstår.</li> <li>5. Inngjerding av grøft</li> </ol>	Konkurranseskildringen	
10b. Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander	<p>Manglende sikring av personer eller utstyr.</p> <p>Personskade / Død</p>	Fall fra høyde, fall av utstyr fra høyde.	<p>Vurdere behov for sikring. Sikring/sperre tiltak på bakken. Sikring av utstyr.</p>		
10c. Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander	<p>Vind tar med seg høye løft og kan velte kran.</p> <p>Personskade / Dør</p>	Fall fra/velt av stillas, kran	<p>Stans i arbeid hvis værmeldingen tilsier dette. Bruke fallsikring i lift.</p>		
12a. Arbeid med	Rigging	Personskader/Død	Løfteprosedyrer ut fra	Konkurranseskildringen	

Aktivitet/farekilde	Årsak	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltaket
montering og demontering av tunge elementer	<p>Montasje av nytt VA anlegg – kummer, rør, armatur.</p> <p>Store dimensjoner rør/vanntrykk.</p> <p>Demontering av eksisterende VA-anlegg.</p> <p>Kabellegging</p> <p>Arbeid med belyningsanlegg.</p>		<p>konstruksjonenes tyngde samt kontroll/ledelse.</p> <p>Arbeid utføres på en slik måte at klemskader ikke oppstår.</p>		
12 b. Arbeid med montering og demontering av tunge elementer	Montering av utstyr, betongelementer/ søyler inni HB.	Personskader/Død	<p>Løfteprosedyrer ut fra konstruksjonenes tyngde samt kontroll/ledelse.</p> <p>Arbeid utføres på en slik måte at klemskader ikke oppstår.</p>	Konkurranseskildringen	
13. Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	<p>Grunnarbeid – graving og lagring av løs masser.</p> <p>Sprengningsarbeid.</p> <p>Strømaggregat og støyproblematikk</p>	<p>Personskader/Død</p> <p>Skadelig støy mot 3.person</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tildekking av løs masser.</li> <li>2. Avsperring av område der det sprenes.</li> <li>3. Prosedyre skal følges.</li> <li>4. Søknad om tungtransport om natten</li> </ol> <p>Naboer bør varsles før støy.</p>	Konkurranseskildringen	
14. Arbeid som utsetter	Betongstøping, Mur-	Personskader/Død	1. Instruks skal følges.	Konkurranseskildringen	

Aktivitet/farekilde	Årsak	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltaket
<p>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</p>	<p>og pussarbeid.  Mottak og lagring av stoffer på byggeplassen.</p>		<p>2. Når farlige kjemiske stoffer tas inn på byggeplassen skal entreprenøren varsle i henhold til gjeldende krav.</p> <p>3. Bruk av tilfredsstillende verneutstyr</p> <p>4. Stoffkartotek</p>		
<p>16. Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare</p>	<p>Brann som følge av sveising, vinkelsliping, takteking, gassflasker under trykk.</p>	<p>Personskader/Død</p>	<p>Sveisinstruks skal følges.</p> <p>Alt varmt arbeid må foregå med sertifisert personell og iht instruksjer. Krav til slokkeutstyr.</p> <p>Fjerne lett antennelig materialer – ryddighet.</p>	<p>Konkurranseskrivelsen</p>	
<p>18. Utglidning av</p>	<p>Under arbeid i grøft</p>	<p>Personskader/Død</p>	<p>To rømningsveger fra grøft.</p>	<p>Arbeidstilsynets forskrift</p>	

Aktivitet/farekilde	Årsak	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltaket
masser i grøft	<p>kan masser skli ut og treffe personer arbeidende i grøften.</p> <p>Utrasing av grøfteskråning.</p>		<p>Ingen arbeid aleine.</p> <p>Det forventes fjellgrøft. Ved evt. andre grunnforhold skal grave grop kontrolleres av byggherre sammen med utførende.</p> <p>Grøft grunnere enn 1,25 m:          -Kartlegg grunnforholdene og vurder faremomenter.          -Hvis veggene er loddrette, og hvis kartleggingen viser at det finnes særlige faremomenter, må grøften avstives med for eksempel spunt eller gravekasser          -Alternativt skal grøftesidene gis en forsvarlig helning.</p> <p>Når grøften er dypere enn 1,25 meter:          -Utarbeid en grøfteplan med skriftlig arbeidsinstruks som beskriver hvordan arbeidet skal utføres og hvilke sikkerhetstiltak som må gjøres.</p>	<p>«Forskrift om utførelse av arbeid».</p> <p>Ledningsgrøftene skal graves etter vedlagte planer og beskrivelse.</p> <p>Fra konkurransebeskrivelsen: Arbeidstilsynets forskrift skal følges.</p> <p>I grøft dypere enn 1 meter skal det alltid være en eller flere rømningsveier.</p> <p>Grøft dypere enn 2 meter skal avstives eller sikres på annen måte. Sikringsplan skal utarbeides. Grøft skal merkes og sperres forsvarlig.</p>	

## **Rutine for behandling av endringer og oppdatering av planen**

Endringer kan tas i byggemøter eller andre møter som er relatert til kontrakten. Endringer må referatføres og oppdatere «Ajourføring» på side 1 i denne planen.

Følgende endringer medfører oppdatering i SHA-plan:

- Endringer i organisasjonskartet
- Endringer i beskrivelse av hvor og når de ulike arbeidsoperasjonene skal utføres (endringer av fremdriftsplan i tid eller aktivitetsinnhold)
- Endringer i spesifikke tiltak, enten i tid eller endringer av selve tiltaket
- Identifisering av nye risikoforhold som krever spesifikke tiltak som ikke har vært beskrevet tidligere
- Omprosjektering som medfører nye/endrede risikoforhold med behov for spesifikke tiltak og/eller endring av fremdriftsplanen

## **Entreprenørens plikter**

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

Entreprenøren skal umiddelbart orientere sine ansatte og underentreprenører om endringer.

## **Byggherres plikter**

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

Byggherren skal fortløpende oppdatere SHA-planen når det oppstår endringer i planforutsetningene som har betydning for arbeidstakernes liv og helse.

Beslutning om nødvendige tiltak tas av byggherren ved prosjektleder i samråd med KU og prosjektleder hos utførende.

KU skal på vegne av byggherren fortløpende oppdatere SHA-planen når det oppstår endringer.

## **5. Vedlegg**

### **Vedlegg 1: Fremdriftsplan**

Detaljert fremdriftsplan legges inn her etter revidering.

Entreprenør er ansvarlig for å lage en detaljert plan for de ulike aktivitetene.

Karmøy kommune ser for seg oppstart av anleggsvirksomhet 1. mai våren 2022.