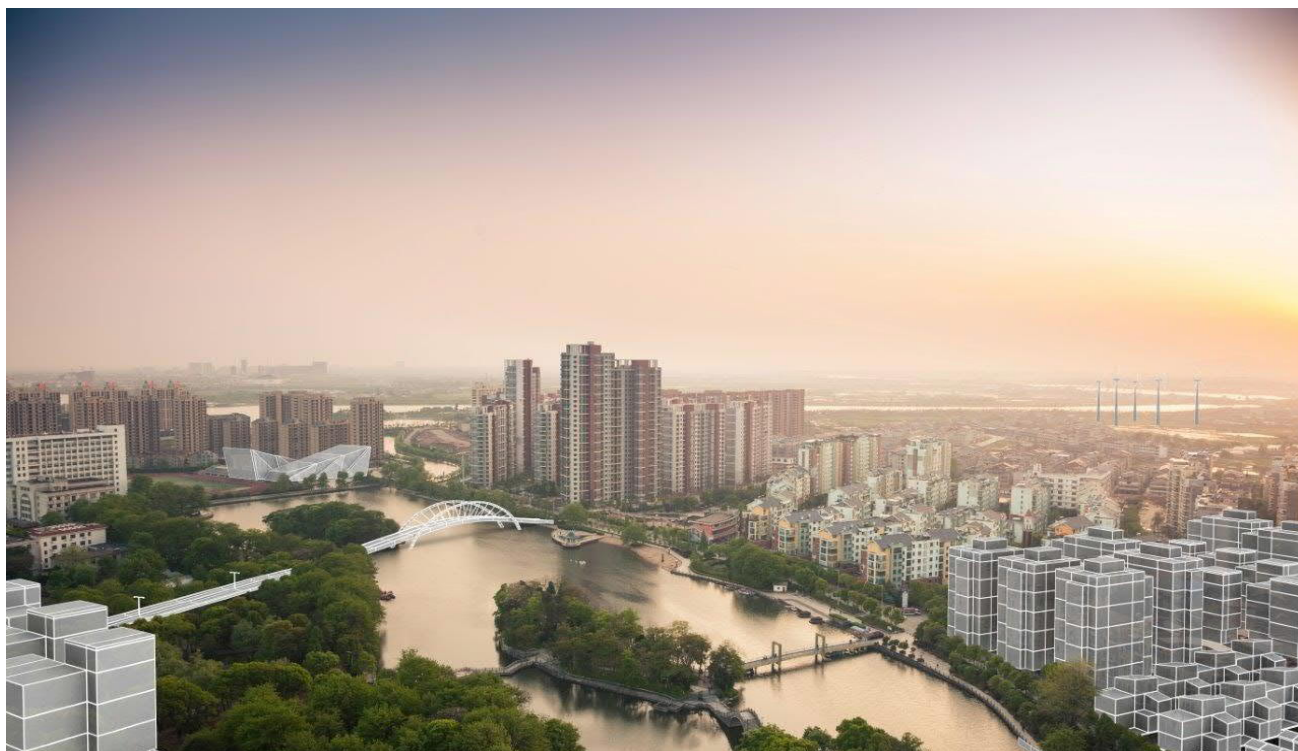


SHA-PLAN

Vadsø Vann og avløp KF – Rehab. Skolegata



Rapportstatus: Endelig Oversendelse for kommentar Utkast/internt

Utarbeidet av: Kjell Strandli	Sign.:
Kontrollert av: Roger Pedersen	Sign.:
Prosjektleder: Kjell Strandli	Prosjekteier: Roger Pedersen

Revisjonshistorikk:

Rev.	Dato	Beskrivelse	Endret av	Kontrollert av

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	3
1.1	Formål med og distribusjon av SHA-planen	3
1.2	Beskrivelse av prosjektet	3
2	Organisering av prosjektet.....	4
2.1	Entrepriseform.....	4
2.2	Organisasjonskart	5
2.3	Kontaktliste og distribusjonsliste for SHA-planen	5
3	Fremdriftsplan.....	6
4	Risikovurdering og spesifikke tiltak.....	7
5	Rutiner for avviksbehandling – endring og oppdatering av SHA-planen.....	12
6	Vedlegg	12

1 Innledning

1.1 Formål med og distribusjon av SHA-planen

Planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-planen) er utarbeidet etter kravene i byggherreforskriftens (BHF) §8 for å sikre akseptabel risiko på bygge- og anleggsplassen. SHA-planen er i tråd med SHA-planveilederen utarbeidet av Charter for skadefri bygge- og anleggsnæring.

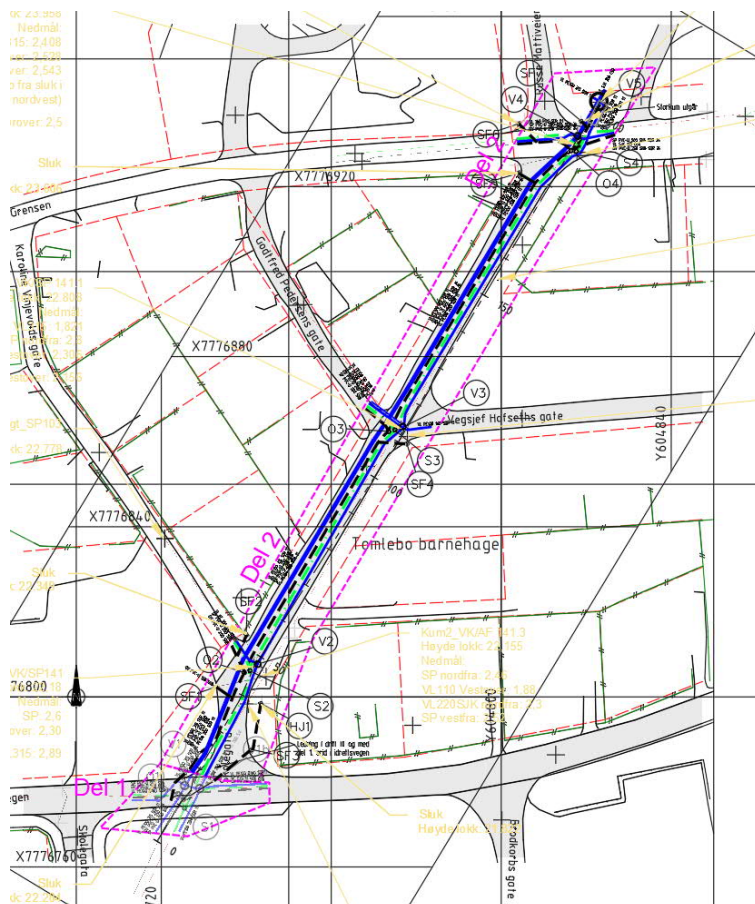
SHA-planen skal være lett tilgjengelig og gjøres kjent på bygge- og anleggsplassen.

For endringer i SHA-planen, se kapittel 5 nedenfor.

Planen skal oppbevares i seks måneder etter at bygge- eller anleggsarbeidet er avsluttet.

1.2 Beskrivelse av prosjektet

Vadsø Vann og avløp KF skal sanere VA- anlegget i Skolegata nord for Vadsø sentrum, ca 200 m. Eksisterende VA- ledninger som er i konflikt med nytt anlegg fjernes. Eksisterende kummer og sandfang fjernes. Det etableres nye ledninger og kummer for vann, spillvann og overvann mellom Idrettsveien og Grensen. Veioverbygning og asfalt skiftes ut med ny.



Figur 1 viser prosjektområdet

1.3 Spesielle forhold

Arbeidet på dette prosjektet angår hovedvannforsyningen til Vadsø sentrum. Dette innebærer først og fremst risikoer omkring arbeid i nærheten av store trykksatte vannrør med kontinuerlig distribusjon av 25-40m³ vann til enhver tid (til tider mer enn det). I forbindelse med frakobling og tilkobling av store hovedforsyningsledninger vil vannforsyningen stenges av og rørene dreneres.

Det er et mål for byggherren å redusere tiden forbrukere er uten vann, spesielt når det er større områder av Vadsø by som blir preget av vannavstenging. Dette innebærer god planlegging omkring utførelse av arbeider som gjelder stenging av hovedforsyningsledninger. Dette vil byggherre planlegge i lag med entreprenør. Denne type arbeid kan medføre behov for nattarbeid.

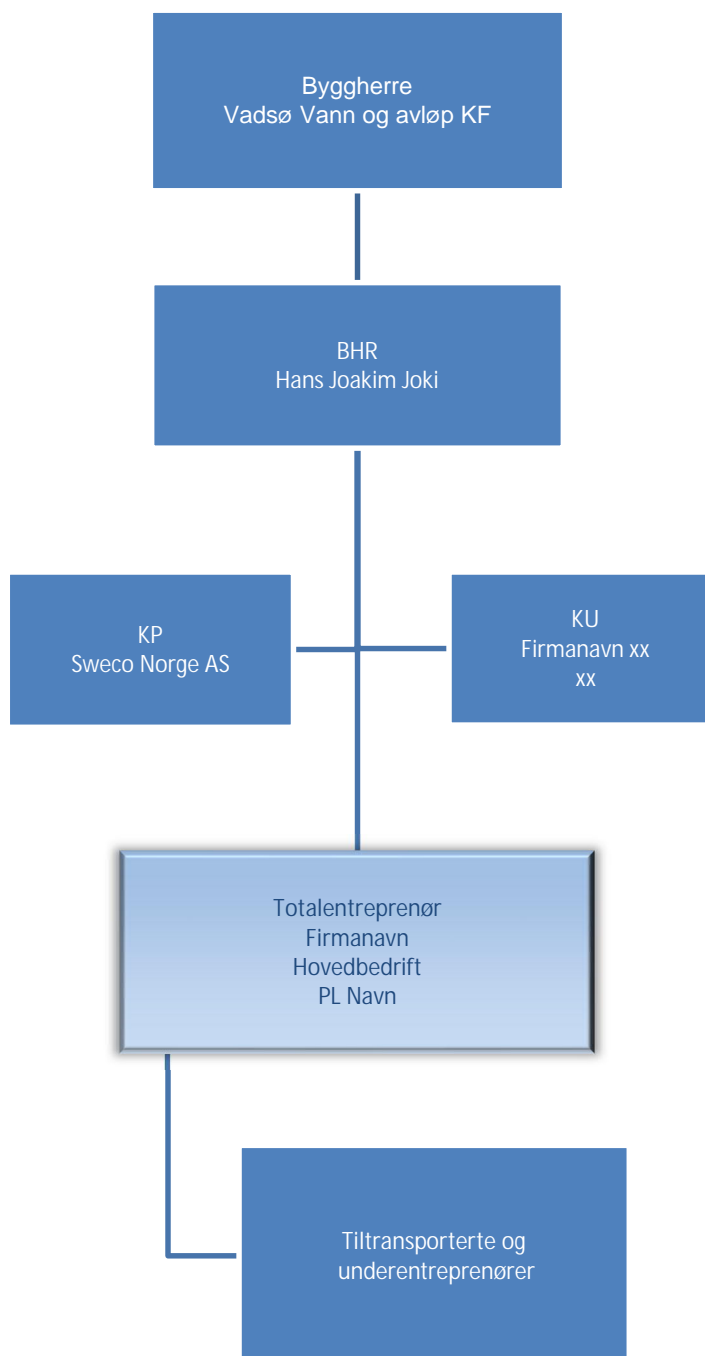
Videre omhandler utførelse av arbeidet med dette prosjektet montering av store dimensjoner på vannrør, og en ekstraordinær hovedvannkum hva gjelder størrelse. Arbeid med store PE vannrør er krevende, det vil derfor være fokus på bruk av maskinhjelp og riktig løfteteknikk under hele arbeidsprosessen i dette prosjektet.

2 Organisering av prosjektet

2.1 Entrepriseform

Arbeidet gjennomføres som utførelseentreprise.

2.2 Organisasjonskart



2.3 Kontaktliste og distribusjonsliste for SHA-planen

Kontaktlisten viser hvilke firmaer som er engasjert, inkludert navn og kontaktinformasjon. SHA-planen med vedlegg og alle oppdateringer skal distribueres til personene avkrysset for i kolonne Distr.

Rolle/fag	Firma	Navn	Mobil	e-post	Distr
Byggherre (BH)	Vadsø Vann og avløp KF				X
Byggherres representant		Hans Joakim Joki	97787114	Hans.joki@vadso.kommune.no	X
SHA-koordinator KU	xx				X
Totalentreprenør	xx				X
Hovedbedrift etter AML §2-2	xx				X
SØK/ARK					
Prosjekterende	Sweco Norge AS	Kjell Strandli	41100687	Kjell.strandli@sweco.no	

3 Fremdriftsplan

Fremdriftsplanen skal lages og holdes oppdatert av hovedbedriften. Den skal vise når og hvor de ulike arbeidsoperasjonen skal utføres av hvilke firmaer, samt når man planlegger gjennomføring av risikovurderinger/SJA underveis i prosjektet. Det skal settes av tilstrekkelig tid til prosjektering og utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjonene. Fremdriftsplanen skal ta hensyn til koordinering av de forskjellige arbeidsoperasjonene slik at eventuelle risikoforhold knyttet til samtidige arbeider avdekkes så tidlig som mulig.

Ved endring i fremdriftsplanen skal alle aktørene i prosjektet informeres.

Detaljprosjektering: Vår/sommer 2023.

Tilbudsutsendelse til entr: Sommer 2023.

Planlagt byggestart: Høst 2023.

Gjennomføring: Høsten 2023 og vinteren 2024.

Framdriftsplan for SHA-plan revideres når detaljert plan for framdrift foreligger i forbindelse med oppstart av anlegget.

4 Risikovurdering og spesifikke tiltak

Risikovurderingen tar for seg risiko som en følge av BHs og de prosjekterendes valg. Den tar utgangspunkt i [BHF §8c](#)

Det er gjennomført en detaljert risikovurdering som er bakgrunn for opplistingen nedenfor. Opplistingen viser de resterende risikofylte arbeidsoperasjoner som ikke er prosjektert bort, hvor det er nødvendig å gjennomføre sikkerhetstiltak slik at arbeidstakere ikke utsettes for risiko som kan medføre skade. Angivelse av risiko er før entreprenøren iverksetter tiltak. Listen er ikke uttømmende.

Sannsynlighet (S)	Konsekvens (K)				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært sannsynlig	Lav	Middels	Høy	Høy	Høy
4. Meget sannsynlig	Lav	Middels	Høy	Høy	Høy
3. Sannsynlig	Lav	Lav	Middels	Høy	Høy
2. Moderat sannsynlig	Lav	Lav	Middels	Middels	Høy
1. Lite sannsynlig	Lav	Lav	Lav	Middels	Middels

Angivelse av Risiko (R)

Lav (L)	Akseptabel risiko - avbøtende tiltak er ikke nødvendig, men bør iverksettes hvis det er enkle/lite kostbare tiltak for å unngå at risiko øker.
Middels (M)	Akseptabel risiko, men avbøtende tiltak bør vurderes.
Høy (H)	Uakseptabel risiko - avbøtende tiltak er nødvendig. Alternative løsninger utarbeides.

Henv. til § 8c) i BHF (1-17)	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert, prosjektert og beskrevet i tilbudsgrunnlaget for entreprenør
1	Arbeid nær installasjoner i grunnen	Skade på eksisterende installasjoner og personskader.	Manglende opplysninger om aktuelle kabler eller rørføringer eller manglende påvisning /innmåling av installasjonene.	2	2	L	Kontroll av foreliggende opplysninger om eksisterende ledninger, kabelpåvisning. Forsiktig graving. Utarbeide SJA
2	Arbeider nær høyspentledninger og elektriske installasjoner.	Skade på kabler og mulige personskader	Manglende opplysninger om aktuelle kabler eller manglende innmåling av kabelbroer eller kabeltraseer.	2	4	M	Kontrollere at spenninger er frakoblet før arbeidsoperasjoner igangsettes. Kabelpåvisning. Utarbeide SJA.
3	Arbeid på steder med passerende trafikk. Inn- og uttransport / kranløft	Skader på personer og verdier som følge av kollisjoner med kjøretøy eller mellom personer og kjøretøy. Skade på 3.parts kjøretøy ifm kollisjon/skade på utstyr i anleggsområdet eller like utenfor grunnet dårlig vegforhold	Trafikkavvikling til og fra byggeplassen. Rygging uten assistanse. Spesielt i tilknytning til eksisterende vei med avkjøringer. Inn-/utlastning med maskin. Innkjøring transport tungtransport/spesialtransport. Blindsoner.	3	4	H	Langs traseen vil det stedvis være nødvendig med avskjerming av byggeaktiviteten mot 3.person. God ledning av kjøretøy og myke trafikanter. Entreprenøren må utarbeide gode riggplaner, samt / dialog med berørte beboere er nødvendig. Sørge for at løfteoperasjon utføres innenfor et avsperrert område. Etablere/avtale Skilting og avsperring av område der arbeid pågår. Gjelder spesielt ved arbeid mot fylkesveg. Kontinuerlig fokus på skilting etterhvert som anlegget flytter/endrer seg.

Henv. til § 8c) i BHF (1-17)	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert, prosjektert og beskrevet i tilbudsgrunnlaget for entreprenør
4	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme.	Grøfteras Arbeider blir fast i gjørme noe som hindrer effektiv evakuering fra grøft	Manglende sikring Mangelfull vudering av forsvarlig grøfteutforming Mangelfull overvannshåndtering i grøft	2	2	L	Planlagt gjennomføring av entreprenør. Entreprenør plikter å sette seg inn i og følge retningslinjer som gis i forskrift om utførelse av arbeid – kapittel 21 – gravearbeid. Kap. 21 sier at entreprenør må utarbeide en egen skriftlig risikovurdering for graving med graveskisse ved graving dypere enn 1,25 m. Tilstrekkelig drenering med pumpe eller avløp. Legge pukk eller isopor i grøfte bunn dersom vann medfører sugende gjørme.
5	Arbeider som innebærer bruk av sprengstoff						Trolig ikke aktuelt i prosjektet – skulle det bli behov for sprengning følger entreprenøren gjeldene regelverk, prosedyrer og retningslinjer gitt av DSB. Tilpasset salveplan. Prosedyrer og retningslinjer gitt av DSB. SHA- planen revideres i tilfelle sprengning.
6	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler, inkl. undergraving av eksisterende fundamenter.	Skade på bygninger/konstruksjoner	Undergraving av fundamenter	2	2	L	Forsiktig graving nært fundamenter. Midlertidig understøttelse ved behov. Dialog med PRO vedr. nødvendige tiltak.
7	Arbeid som innebærer fare for drukning.	Arbeider eller tredjepart drukner.	Byggegrøp blir stående full av vann. Arbeid ved store trykksatte vannrør der røret sprenger lekk eller skjøter glipper	2	5	H	Planlegge arbeider for å unngå lukkede usikrede grøper uten avløp over lang tid. Sørge for drenering og sikring. God planlegging av arbeid nær trykksatte rør. Gode rømningsveger er viktig. Hjelpemann i forbindelse med overvåkning ved graving.

Henv. til § 8c) i BHF (1-17)	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak som er vurdert, prosjektert og beskrevet i tilbudsgrunnlaget for entreprenør
8	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert.						Ikke aktuelt i prosjektet
9	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr.						Ikke aktuelt i prosjektet
10 a	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall.	Fall fra høyt nivå	Mangelfull sikring av anleggsområdet slik at uønskede personer kan «forville» seg inn. Åpen grøft	2	3	M	Sikring av åpne grøfter. Benytte personlig verneutstyr. Begrense tilgang for ferdsel i områder.
10 b	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet av fallende gjenstander	Personskade ved fall av gjenstander fra høyere nivå.	Mangelfull sikring eller manglende bruk av personlig verneutstyr ved arbeider. Risiko knyttet til alle arbeider i høyden. Løft over adkomstsoner og naturlige gangveier.	2	4	M	Etablere sperringer, sikre arbeidsområder. Kontrollere at det kun benyttes sertifisert /godkjent løfteutstyr.
11	Arbeid som innebærer rivning av bærende konstruksjoner						Ikke aktuelt i prosjektet
12	Arbeid med montering av tunge elementer	Skade på personer eller materiell	Feil av- og pålessing av prefabrikerte elementer. Feil montering av prefabrikerte elementer. Bruk av for lett utstyr til tunge løft der det er for liten ekstra kapasitet	3	3	M	Avsperring av område. Kontrollere at det kun benyttes sertifisert/godkjent løfteutstyr. Sørge for at løfteoperasjon utføres innenfor et avsperrt område. Bruk av maskin/utstyr med tilstrekkelig reserve ifm utførelse av tunge løft.
13	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner.	Innånding av helsefarlige gasser, store mengder støv ved arbeider eller personer utsettes for skadelig støy.	Støvende og støyende arbeider f.eks. ved meisling, kjerneboring / hulltaking. Gass fra saging/ sliping ved varmgang når tilpassing av PVC rør	2	3	M	Bruk av personlig verneutstyr. Sveising av rørdeler skjer etter gjeldende regelverk for arbeidet. Bruke utstyr som ikke gir varmgang og derav gass, ev bruke personlig verneutstyr for åndedrett ved arbeid med PVC-rør. Sørge for god ventilasjon

Henv. til § 8c) i BHF (1-17)	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreducerende tiltak som er vurdert, prosjektert og beskrevet i tilbudsgrunnlaget for entreprenør
14	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre belastninger for SHA, eller som innebærer krav til helsekontroll.	Skade som følge av konsentrert klor. Sykdom/infeksjon etter arbeid med avløpsvann.	Mangelfull rutine for håndtering av klor Eksposering fra spillvann grunnet mangelfull drenering/ avløp i grøft. Dårlig hygieniske forhold. Mangelfull bruk av verneutstyr. ikke vaksinert.	4	2	M	Kloring av vannrør – utføres ihht. gjeldene regelverk. Tilstrekkelig drenering, god planlegging av arbeidet for å ivareta avløpet. God hygienerutiner, vaksinerings, bruk riktig verneutstyr.
15	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner.						Ikke aktuelt i prosjektet.
16	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare	Branntilløp	Varme arbeider / Feil på maskiner og utstyr.	2	2	L	Sikre at brannslukningsapparater er tilgjengelig i umiddelbar nærhet. Sertifisert personell – kurs i varme arbeider. Utarbeide SJA
19	Delidriftsetting av tekniske anlegg	Person- og/eller materiell skade	Manglende sikring av uferdige anlegg. Idriftsettelse av tekniske installasjoner før fullstendig ferdigstilling vil kunne skje.	3	3	M	Entreprenøren må iverksette tilfredsstillende kontroll og kvalitetssikring før installasjoner settes i drift eller før det anses klart for videre arbeid.

5 Rutiner for avviksbehandling – endring og oppdatering av SHA-planen

Arbeidsgivere og enmannsbedrifter skal informere byggherren *ved ansvarlig for oppdatering av SHA plan* om avvik i eller fra SHA-planen.

Eksempel på avvik fra SHA-planen:

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

Rutine for avviksbehandling:

- Avvikene skal skriftlig/muntlig meldes KU umiddelbart når avviket oppdages (ref. vedlegg 3)
- KU registrerer innmeldt/oppdaget avvik i eller fra SHA planen gjennom prosjektets avvikssystem
- KU følger opp at nødvendige tiltak gjøres for at avviket lukkes. *Avvikslogg*.
- Beslutning om nødvendig tiltak tas av byggherren ved prosjektleder/byggeleder i samråd med KU og anleggsleder eller tilsvarende hos de utførende virksomheter
- Informasjon om avvik og tiltak skal gis alle involverte parter, se SHA-planens kontaktliste i kapittel 2.2.
- SHA planen oppdateres av *vedkommende som står oppført som ansvarlig for oppdatering av SHA planen hos byggherren*.

6 Vedlegg

Vedlegg 1: Melding om avvik fra SHA-planen - Skjema

