

Rauma kommune
SHA-plan for
VA-anlegg Jernbanegata - Storgata

Dato: 05.02.2024

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver: Rauma kommune
Rapportnavn:

Oppdragsbeskrivelse: VA-anlegg Jernbanegata -
Storgata.

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Generelt	3
2	SHA-organisering	4
3	Fremdriftsplan	4
4	Spesifikke tiltak	5
5	Rutiner for avviksbehandling	5
6	Beskrivelse av restrisiko og forslag til tiltak.....	5
7	Vedlegg.....	12
	Avtale om SHA-koordinator for utførelsesfasen	12
	Oversiktsliste personellregister (eksempel)	13

1 GENERELT

Prosjekt:	VA-anlegg Jernbanegata - Storgata
Adresse bygge-/anleggsplass:	Andalsnes
Kommune:	Rauma
Entrepriseform:	Utførelsesentreprise, hovedentreprise

Denne foreløpige SHA-planen er utarbeidet i prosjekteringsfasen for prosjektet. SHA-planen vedlegges konkurransegrunnlaget for entrepriser, og kostnader for ivaretagelse av SHA/HMS skal inngå i poster for rigg og drift. Før oppstart av arbeidet på bygge- eller anleggsplassen skal byggherren påse at endelig SHA-plan foreligger. Byggherren i samarbeid med SHA-koordinator for utførelsesfasen organiserer en prosess hvor alle involverte parter skal delta i oppdateringen av planen, slik at prosjektet får en omforent SHA-plan. Inkludert i dette ligger det at entreprenørene skal bidra til komplettering av risikoanalysen.

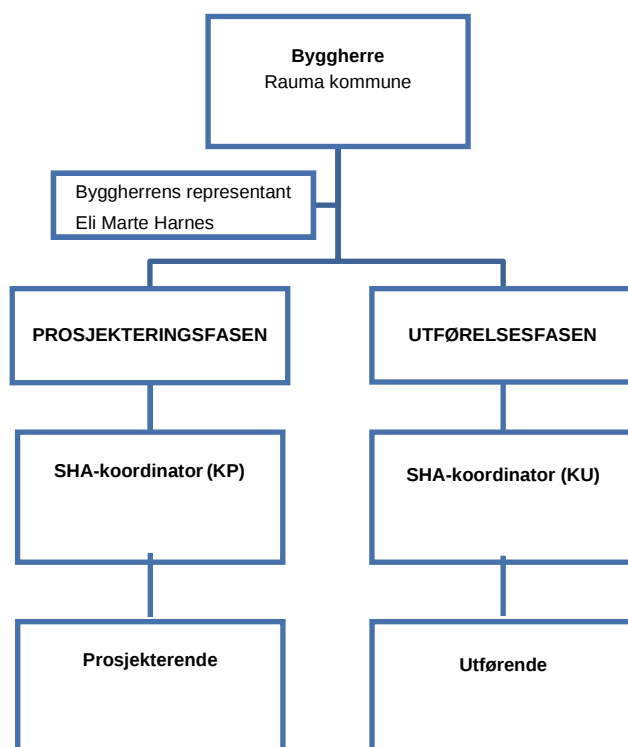
Total-/hovedentreprenør skal være hovedbedrift og skal i samarbeid med øvrige arbeidsgivere samordne prosjektets internkontroll. Alle arbeidsgivere skal drive systematisk HMS-arbeid (dokumenteres ved fremleggelse av HMS-egenerklæring) og skal selv innarbeide relevante deler av SHA-planen i sitt system for internkontroll iht. Internkontrollforskriften.

SHA-planen og eventuelle endringer i denne skal være lett tilgjengelig og gjøres kjent for alle involverte på arbeidsplassen. SHA-planen skal oppdateres fortløpende dersom det oppstår vesentlige endringer som har betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, blant annet ved forsinkelser som medfører endringer i tidsplanen, endringer i allerede planlagte spesifikke tiltak eller når det oppstår nye risikoforhold i forhold til arbeider som kan medføre fare for liv og helse etc. Planen skal oppbevares i seks måneder etter at bygge- eller anleggsarbeidet er avsluttet.

Planen bygger på krav gitt i Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (Byggherreforskriften) av 3. august 2009 nr. 1028, ikrafttredelsesdato 1. januar 2010. For fullstendig beskrivelse av krav, henvises det til forskriften.

Forkortelse	Definisjon
SHA	Sikkerhet, helse og <u>arbeidsmiljø</u> (betegnelsen benyttes spesifikt ifm. Byggherreforskriften)
HMS	Helse, miljø og sikkerhet (generell betegnelse)

2 SHA-ORGANISERING



Arbeidet med SHA skal koordineres dersom det er flere virksomheter på bygge- og anleggsplassen samtidig eller etter hverandre. For både prosjekterings- og utførelsesfasen skal byggherren da utpeke en koordinator. Se vedlagt eksempel på skriftlig avtale.

3 FREMDRIFTSPLAN

Før oppstart av arbeidene skal entreprenør utarbeide en fremdriftsplan for utførelsesfasen.

Fremdriftsplanen skal vise at de forskjellige arbeidsoperasjoner ikke sammenfaller på en slik måte i tid eller sted at arbeidstakerne utsettes for farer, og skal være så detaljert at den er et hensiktsmessig verktøy for koordinering i utførelsesfasen.

4 SPESIFIKKE TILTAK

Sammenstillingen i kap 6 viser resultat av risikokartlegging i prosjekteringsfasen. (Byggherreforskriften § 6 og § 8.) Løpende risikovurderinger skal inngå som en del av entreprenørens internkontroll. Det innebærer blant annet at han skal foreta løpende vurdering av identifiserte risikoområder og spesifikke tiltak i SHA-planen. Videre skal han informere byggherren om risikoforhold og spesifikke tiltak som ikke er beskrevet i planen.

5 RUTINER FOR AVVIKSBEHANDLING

Alle på bygge-/anleggsplassen har et ansvar for å rapportere avvik fra denne planen. Avvik skal rapporteres skriftlig til koordinator for utførelsen, som rapporterer videre til hovedbedrift og byggherre.

6 BESKRIVELSE AV RESTRISIKO OG FORSLAG TIL TILTAK

Rådgiver har foreslått risikoreduserende tiltak der dette er relevant innenfor rammene av eget oppdrag, men byggherre må selv beslutte hvilke tiltak som skal implementeres i prosjektet.

Fareidentifikasjon og risikovurdering

Tabell 6.1 (eksempeltabell) som starter på neste side, oppsummerer identifiserte risikoforhold som ikke lot seg eliminere under planlegging og prosjektering. Resultattabellen beskriver aktuelle arbeidsoperasjoner og aktiviteter, identifiserte farer for disse aktivitetene samt hvilke tiltak som bør gjennomføres i bygge- og anleggsfasen.

Tabell 6.1. Resultater fra SHA risikovurderinger i prosjekteringsfasen (eksempeltabell)

For identifiserte farer som ikke lot seg eliminere under planlegging og prosjektering, anbefales at følgende spesifikke tiltak iverksettes i utførelsesfasen:

IDNr.	Fare / aktivitet/ arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse	Forslag til spesifikke tiltak	Rest-risiko	Ansvarlig for tiltak	Referansedokument
1.1	Arbeid nær installasjoner i grunnen	Skade på personer på grunn av ledningsbrudd / skade ved avgraving av trykkledning / vannledning	Midlertidig omkobling av vann. Personell i grøfta må holde sikker avstand fra ledning ved avdekking/fremgraving. Forsiktig graving. Kartlegging av eksisterende VA, og mulige stengepunkt. Ha rørdeler lett tilgjengelig for evt. rask reperasjon av ledningsbrudd. Manuell graving om nødvendig. Ved arbeid i nærheten av hovedledning skal det være løpende dialog med VA-ansvarlig i Rauma kommune, vakt nr: +47 91339585. Det avklares rutiner for dette i forbindelse med oppstartsmøtet, som følges videre opp i prosjektet.	4	Entreprenør	Prisbærende post, rigg og drift.
1.2	Arbeid nær installasjoner i grunnen	Avgraving av kloakkledning	Kartlegging av eksisterende VA. Forsiktig graving. Ha rørdeler lett tilgjengelig for evt. reparasjon av ledningsbrudd. Ved arbeid i nærheten av hovedledning skal det være løpende dialog med VA-ansvarlig i Rauma kommune, vakt nr: +47 91339585. Det avklares rutiner for dette i forbindelse med oppstartsmøtet, som følges videre opp i prosjektet.	2	Entreprenør	Prisbærende post, rigg og drift.
2.7	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	Skade og fare for død på personer på grunn av kabelskade ved graving eller ved arbeid nær luftspenn.	"Innhente kabelkart før kabelpåvisning, forsiktig graving og bruke kompetent personell. Dialog med netteier Rauma Energi AS. Avtale rutiner i oppstartsmøte.	5	Entreprenør	Prisbærende post, rigg og drift.
3.1	Arbeid på steder med passerende trafikk	Ulykker internt på anleggsområdet.	SJA ved utfordrende arbeidssituasjoner. Markering/inngjerding av grøfter.	4	Entreprenør	Prisbærende post, rigg og drift.

IDNr.	Fare / aktivitet/ arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse	Forslag til spesifikke tiltak	Rest- risiko	Ansvarlig for tiltak	Referansedokument
		Anleggsområdet er trangt og krever gode rutiner og den største oppmerksomhet ved utførelse.	Godt lys i anleggsområdet. Sakte fart. Skilting iht. arbeidsvarslingsplan. Spesiell oppmerksomhet ved ryggende maskiner. Montere ryggekamera på anleggsmaskiner. Det er viktig med god kommunikasjon mellom alle maskinførere. God visuell kontakt med hjelpemann.			
3.2	Arbeid på steder med passerende trafikk	Skade forårsaket av passerende trafikk. Hele anleggstraseen ligger nær inntil trafikkert område både av kjøretøy og trafikk på eks. Gangveg/fortau.	Skilting i henhold til godkjent arbeidsvarslingsplan. Redusert fart for passerende trafikk. Der konflikt kan oppstå skal anleggsområdet sikres med fysisk langsgående sikring. Lysregulering vurderes. Arbeid til tider med lite trafikk. Stenge et kjørefelt i gangen. Godt lys i anleggsområdet. Alle anleggsmaskiner og anleggskjøretøy benytter gul blink ved arbeid nært ved vei.	4	Entreprenør	Prisbærende post, rigg og drift.
3.3	Arbeid på steder med passerende trafikk	Skade på trafikanter. Hele anleggstraseen ligger nær inntil trafikkerte områder, trafikkert både av kjøretøy og myke trafikanter.	Forhåndsinformasjon til alle berørte med hyppig oppdatering i anleggsfasen. Redusert fart. Retningslinjer for trafikkavvikling. Skilting i henhold til godkjent arbeidsvarslingsplan. Vurdere å arbeide på tidspunkt med lite trafikk ved spesielt krevende arbeider. Den største oppmerksomhet ved inn/utkjøring på offentlig veg. Bruk av vakt med kommunikasjon om nødvendig. Godt lys i anleggsområdet.	4	Byggherre Entreprenør	Prisbærende post, rigg og drift.
4.1	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras	Personell i grøft blir utsatt for ras eller sammenrasing av grøfter ved grave- og	Grave kortere grøftelengder; maks 3 rørlengder i gangen. Vurdere metode for utførelse, evt. grøftekasser.	4	Entreprenør	Prisbærende post, grøft

IDNr.	Fare / aktivitet/ arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse	Forslag til spesifikke tiltak	Rest- risiko	Ansvarlig for tiltak	Referansedokument
		yllingsarbeider. Gjelder for grøfter generelt.	Kontakte geotekniker ved vanskelige grunnforhold. Alltid 2 muligheter for å komme seg ut av grøft, med stige/trapp. Arbeidet gjennomføres i henhold til forskrift om utførelse av arbeid. Kapittel 21 Gravearbeid			
4.10	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras	Vann i grøft etter kraftig nedbør kan skape ustabile forhold i grøft og grøftesider.	Tildekking av grøftesider og utstyr for å håndtere vannulemper, pumper og lenseutstyr. Bruke grøftekasser ved behov. Alltid 2 muligheter for å komme seg ut av grøft, med stige/trapp. Kontakte geotekniker ved vanskelige grunnforhold.	2	Entreprenør	Prisbærende post, grøft
10.1	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall	Personell faller ned i grøft/gravegrop/VA-trase.	Tilstrekkelig avsperring Tilstrekkelig belysning Stiger for tilkomst til/fra grøft.	4	Entreprenør	Prisbærende post, grøft
10.19	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet av fallende gjenstander	Fare for at verktøy, masser og utstyr faller ned fra grøftkant og maskiner.	Tilstrekkelig avsperring Arbeidet gjennomføres i henhold til forskrift om utførelse av arbeid. Kapittel 21 Gravearbeid	4	Entreprenør	Prisbærende post, grøft
13.1	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Fare for å bli eksponert for H ₂ S-gass (hyrdogensulfid) i forbindelse med nedstigning i kloakkummer	Benytte gassmåler for å kontrollere lufta i kummen for farlig konsentrasjon av gass før nedstigning. Min. 2 personer, hvor den ene kan overvåke fra gatenivå Benytte verneutstyr som oksygenmaske ved mistanke om høyt gassnivå.	2	Entreprenør	Prisbærende post
14.1	Arbeid som utsetter personer for kjemiske	Kloring/desinfisering av vannledning	Benytte personlig verneutstyr, som er anbefalt av leverandør av kjemikalie.	2	Entreprenør	Prisbærende post

IDNr.	Fare / aktivitet/ arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse	Forslag til spesifikke tiltak	Rest- risiko	Ansvarlig for tiltak	Referansedokument
	eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer en lov/forskriftskrav til helsekontroll		Følge instruks og rutiner angitt i VA-miljøblad nr. 39			
14.19	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	Fare for å bli eksponert for smitte ved avgraving av kloakkrør	Nødvendig vaksinerings (trippelvaksine) av personell i grøfta. Benytte beskyttelsesutstyr. Gode muligheter for personlig hygiene som håndvask og garderobefasiliteter på arbeidsplass.	2	Entreprenør	Prisbærende post og generelt krav til HMS
16.6	Arbeid som innebærer brann- eller eksplosjonsfare	Kontakt med etterlatenskaper / eksplosiver fra andre verdenskrig.	Lagvis utgraving, og søk med metalldetektor mellom hvert gravenivå. Rutiner for dette avtales i oppstartsmøte. Se også bestemmelser om dette i godkjent reguleringsplan for området.	2	Entreprenør	Prisbærende post
19.1	Er det satt av tilstrekkelig tid til utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjonene?	Graving i turistsesong og mange turister i Åndalsnes sentrum. Konflikt med bobiler og fare for påkjørsel ved mange gående i gatene tett opp til anleggsområdet.	Entreprenør må i samarbeid med kommunen / byggherre få utarbeidet en fornuftig fremdriftsplan for hele prosjektet	2	Entreprenør	Prisbærende post

IDNr.	Fare / aktivitet/ arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse	Forslag til spesifikke tiltak	Rest- risiko	Ansvarlig for tiltak	Referansedokument
20.2	Rigg- og lagerområder: Plassforhold og tilkomstmuligheter	Påkjørsel ved rygging og snuing av større kjøretøy og anleggsmaskiner.	Hjelpemann eller krav til ryggekamera på alle kjøretøy/maskiner som betjener anlegget. Utarbeide en godkjent riggplan, samt sikre riggområdet med godkjent inngjerding.	2	Entreprenør	Prisbærende post
20.6	Rigg- og lagerområder: Plassforhold og tilkomstmuligheter	Uvedkommende / mindreårige inne på anlegget	Inngjerding m/port som låses når anleggsarbeidene slutter for dagen. Følge regelmessige rutiner for sjekk av inngjerding og riggområde	4	Entreprenør	Prisbærende post
20.7	Rigg- og lagerområder: Plassforhold og tilkomstmuligheter	Tyveri av kjøretøy. Uønsket tilgang for uvedkommende i parkerte maskiner	Maskiner låses og hovedstrøms bryter slås av. Nøkler oppbevares forsvarlig og adskilt fra anleggsmaskinen (ikke på/ved maskin).	2	Entreprenør	Generelt
21.1	Grensesnitt mot 3. person	Turistsesong og fare for påkørsel etc.	Unngå anleggsarbeider i høysesong for turistnæringen. God avsperring av anleggsområdet. God skilting for midlertid omlagt gangveg/fortau. Benytte varselskilt med engelsk språklig tekst.	2	Entreprenør	Generelt
21.3	Grensesnitt mot 3. person	Fare for å hindre fri ferdsel for utrykningskjøretøy	God informasjon/dialog opp mot redningsetater og politi. Rutiner avklares i oppstartsmøte.	4	Entreprenør	Generelt

Vurderingskriterier:

Vurderingskriterier må avklares i samråd med byggherre. Tabell 1- 4 er eksempler basert på NS5814.

Tabell 1 - Sannsynlighetsklasse

Klasse	Beskrivelse	Beskrivelse Statsbygg
1. Usannsynlig	Sjeldnere enn en gang per 10 år	Aldri hørt om lignende hendelser, vil mest sannsynlig ikke skje i tidsperioden
2. Lite sannsynlig	1 gang hvert 5- 10 år	Har hørt om lignende hendelser, men det vil neppe skje i tidsperioden
3. Mulig	1 gang hvert 1- 5 år	Har vært registrert i sammenlignbare prosjekter, vil kunne skje en gang i hele tidsperioden
4. Sannsynlig	1- 10 ganger hvert år	Vil kunne skje noen ganger i prosjektet
5. Nesten sikkert	Mer enn 10 ganger i året	Forventes å skje flere ganger i prosjektet

Tabell 2 - Konsekvensklasser

Klasse	Mennesker
1. Svært liten konsekvens	Skade med enkel førstehjelp og uten fravær
2. Liten konsekvens	Skade 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

Risikomatrise

**Tabell 3 -
Risikomatrise**

		Konsekvens →				
		1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
↑ Sannsynlighet	5. Nesten sikkert	5	10	15	20	25
	4. Sannsynlig	4	8	12	16	20
	3. Mulig	3	6	9	12	15
	2. Lite sannsynlig	2	4	6	8	10
	1. Usannsynlig	1	2	3	4	5

Akseptkriterter, risikoreduserende/avbøtende tiltak

Lav 1-4 (Grønn)	Akseptabel risiko - avbøtende tiltak er ikke nødvendig, men bør iverksettes hvis det er enkle/ lite kostbare tiltak. Må overvåkes for å unngå at risiko øker.
Middels 5-9 (Gul)	Akseptabel risiko, men avbøtende tiltak bør vurderes.
Høy 10-25 (Rød)	Uakseptabel risiko - avbøtende tiltak er nødvendig. Alternative løsninger utarbeides, risikoreduserende tiltak beskrives.

7 VEDLEGG

Avtale om SHA-koordinator for utførelsesfasen

Byggherre:

Prosjekt:

Ansvarlig foretak/entreprenør:

Byggherreforskriften (BHF) pålegger byggherren ansvar og oppgaver i forbindelse med prosjektets utførelsesfase. I henhold til BHF § 13 er det inngått følgende avtale:

Mellom..... Byggherre (BH) evt. Byggherres representant

og (UTF).....som SHA-koordinator i utførelsesfasen (KU). På vegne av BH påtar KU seg å utføre de oppgaver som fremgår av § 14.

Avtalen gjelder fra tidspunkt for inngått kontrakt.

Denne avtalen fritar ikke BH for plikten til å kontrollere at SHA-oppgavene blir ivaretatt, og eventuelt gripe inn dersom dette ikke utføres på en tilfredsstillende måte. Byggherren skal jevnlig følge opp at koordinatoren oppfyller sine plikter.

Koordineringen i utførelsesfasen omfatter

- a) å følge opp risikoforhold i byggherrens plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø
- b) å følge opp at det utarbeides tidsplaner som sikrer at det avsettes tilstrekkelig tid til utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjoner
- c) å følge opp at arbeidsgivere og enmannsbedrifter gjennomfører planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø
- d) å koordinere arbeidsgivere og enmannsbedrifters arbeid som kan påvirke hverandre med hensyn til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, inkludert samarbeidet mellom arbeidsgivere og enmannsbedrifter
- e) å se til at arbeidsgiver følger opp at kravene i § 9 (Forebyggende tiltak) gjennomføres
- f) å sørge for at det føres oversiktslister jf. § 15

KU har fullmakt til å gripe inn og stanse arbeider eller pålegge tiltak han anser nødvendig.

Denne avtalen er utferdiget i to eksemplarer hvorav partene beholder hvert sitt.

Begge parter har vurdert koordinatorens mulige interessekonflikt.

Sted, dato:

.....

Byggherre evt. byggherrens representant

.....

SHA-koordinator for utførelsen

Oversiktsliste personellregister (eksempel)

I henhold til Byggherreforskriften § 15 skal det som ledd i koordineringen føres oversiktslister over alle som utfører arbeid på bygge- eller anleggsplassen. Oversiktslisten skal føres og kontrolleres daglig.

Prosjekt:	
Byggherre:	
Bygge- eller anleggsplassens adresse:	
Ansvarlig foretak/entreprenør:	
Hovedbedrift i prosjektet:	
SHA-koordinator:	

Arbeidsgiver/enk.m.foretak eller innleievirks.:	
Organisasjonsnr. for reg.pliktig virksomhet:	

[illegible]

Listene skal være tilgjengelige og skal på oppfordring vises til arbeidsgiveren, verneombudet og Arbeidstilsynet. Listene skal oppbevares i seks måneder etter at bygge- eller anleggsarbeidet er avsluttet.