



Kristiansund kommune  
I medvind uansett vær

## 45050 – Ny brannstasjon, riving

Tilbudskonkurranse etter forskriftens del I og II

Totalentreprise

KONKURRANSEGRUNNLAG DEL IV - Referansedokumenter

### IV.31 SHA-plan og risikovurdering

Rev.	Dato	Tekst	Laget	Sjekket	Godkjent
B	25.06.20	Oppdatert med risikovurdering	OyBRo	PÅ	
	04.05.20	Mal lagt ut på TEAMS	AEJ		



1	FORMÅL.....	3
2	BESKRIVELSE AV PROSJEKTET .....	3
3	ORGANISASJON .....	4
3.1	Organisasjonsplan og Kontaktliste .....	4
4	FRAMDRIFT .....	4
5	RISIKOVURDERING .....	4
5.1	Generelt om risikovurderingen .....	4
5.2	Konsekvens, sannsynlighet og risiko .....	5
5.3	Vurderte hendelser .....	6
5.4	Risikovurdering med beskrivelse av risikoreducerende tiltak.....	7
6	RUTINE VED AVVIKSBEHANDLING .....	9
7	RAPPORTERING AV UØNSKEDE HENDELSER.....	9



## 1 FORMÅL

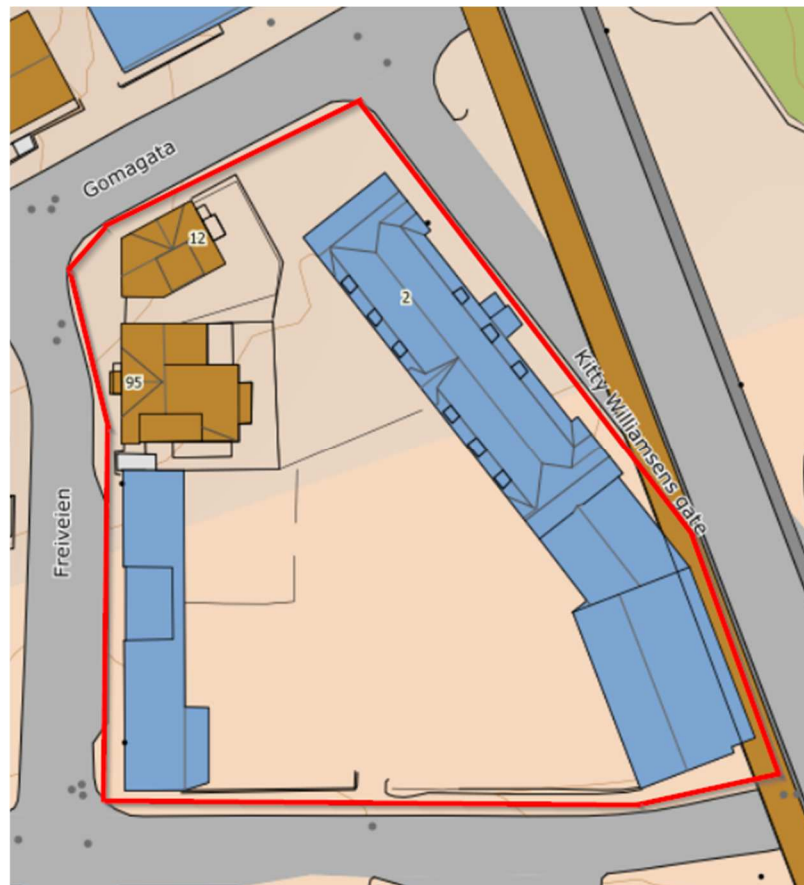
Planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-planen) utarbeides for å ivareta § 7 i Byggherreforskriften. Planen skal bygge på risikoanalysen fra byggherre. Fordi hver arbeidsplass har sine spesielle sikkerhetsmessige utfordringer, vil det være behov for en spesifikk SHA-plan for hvert prosjekt. En kan dermed ikke kopiere en plan fra et prosjekt og bruke den på et annet, og heller ikke risikoanalysen.

Denne planen er utarbeida av Norconsult.

## 2 BESKRIVELSE AV PROSJEKTET

På tomte til gamle Goma skole, Kitty Williamsens gate 2, skal Kristiansund kommune etablere ny brannstasjon for byen brann- og redningsvesen. Før arbeidene med bygging av ny brannstasjon kan starte er det bygningsmasse på tomte som må rives: et skolebygg, to bolighus samt skur/lagerbygg i tillegg til installasjoner i bakke. Total bygningsmasse som skal rives er på ca. 3220 m<sup>2</sup> BRA.

Norconsult har i samarbeid med Kristiansund kommune utarbeida beskrivelsen for rivearbeidene som skal utføres. COWI har utarbeida miljøsaneringsbeskrivelse for rivearbeidene.





## 3 ORGANISASJON

### 3.1 Organisasjonsplan og Kontaktliste

Det henvises til *IV.30 Organisasjonsplan og kontaktliste*.

## 4 FRAMDRIFT

Totalentreprenør skal utarbeide framdriftsplan som skal vedlegges tilbudet. Framdriftsplanen må være i overensstemmelse med konkurransegrunnlag. Planen skal detaljeres før byggeperioden starter. Byggherre er ansvarlig for at planen oppdateres fortløpende.

Framdriftsplanen skal beskrive når og hvor de ulike arbeidsoperasjonene skal utføres, det skal være avsatt tilstrekkelig tid til prosjektering og utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjonene og framdriftsplanen skal ta hensyn til samordning av de forskjellige arbeidsoperasjonene.

Totalentreprenørens framdriftsplan skal ta utgangspunkt i:

- Kontrahering:
- Oppstart byggefase:
- Ferdigstillelse: 14.04.2021
- Overtagelse: 22.04.2021

## 5 RISIKOVURDERING

### 5.1 Generelt om risikovurderingen

Det skal beskrives spesifikke tiltak knytte til arbeid som kan innebære fare for liv og helse. Punktene 6.2-6.17 er hentet direkte fra byggherreforskriftens § 8 pkt. c) og skal som minimum vurderes. Punkter som ikke er relevante for prosjektet fjernes fra planen. Det gjøres oppmerksom på at listen ikke er uttømmende.

Det er kun risiko som ikke har kunnet bli prosjektert bort som skal inn i SHA-planen. Planen skal være kort og konsis – og skal kun gi opplysninger om risikoforhold og tilhørende tiltak.

Det er viktig at risikoanalysen - og tilhørende SHA-plan, er så spesifikk som mulig. Du skal utfra denne kunne lese hva, hvor og når risikoen vil oppstå – og hvem som er involvert i arbeidsoperasjonen.

SHA-planen oppdateres hver gang det skjer endringer i risikobildet; dersom endringer i risikoanalysen og fremdriftsplanen påvirker punktene i SHA-planen. Som minimum skal planen revideres i forprosjekt, detaljprosjekt og ved oppstart på byggeplass.

Risikovurderingen er utført som grovanalyse i samsvar med krav til risikoanalyser. Det er tatt utgangspunkt i Byggherreforskriftens krav med hensyn til hvilke uønskede



hendelser/situasjoner som skal vurderes. I tillegg er det tatt med hendelser som er vurdert som særlig relevante for dette prosjektet.

I denne analysen ble det benyttet en femdelte skala for gradering av sannsynlighet og konsekvenser knyttet til ulike hendelser. Resulterende risiko er inndelt i tre kategorier – liten – middels – høy og illustrert ved bruk av en risikomatrix. Gradering og matrise er vist under.

## 5.2 Konsekvens, sannsynlighet og risiko

### Konsekvenskategori

- K1: Personskade uten fravær
- K2: Personskade med fravær
- K3: Alvorlig personskade med fravær
- K4: Varige men
- K5: Dødsfall

### Sannsynlighetskategori

- S5: Svært sannsynlig – Skjer daglig/hver uke, kontinuerlig tilstand
- S4: Sannsynlig – Skjer månedlig, eller opptre i lengre perioder
- S3: Mindre sannsynlig – Skjer halvårlig til årlig
- S2: Lite sannsynlig – Kjenner ett tilfelle i løpet av 1-5 år
- S1: Usannsynlig – Skjer aldri er skjer sjeldnere enn hvert 5. år

	K1	K2	K3	K4	K5
S5	5	10	15	20	25
S4	4	8	12	16	20
S3	3	6	9	12	15
S2	2	4	6	8	10

<b>HØY RISIKO</b>	Det <b>MÅ</b> gjøre tiltak for å redusere risiko. Beredskapsplaner og sikker-jobb-analyse
<b>MIDDELS RISIKO</b>	Det <b>BØR</b> gjøre tiltak for å redusere risiko. Beredskapsplaner og sikker-jobb-analyse
<b>LAV RISIKO</b>	Ikke vurdert nødvendig med ytterligere tiltak. Nødvendig verneutstyr må benyttes som forutsatt.

### 5.3 Vurderte hendelser

Nr.	Beskrivelse	Aktuelt (x)	Nr. i risikovurdering	Kommentar
1.	Arbeid nær installasjoner i grunnen	x	1.0 og 1.1	
2.	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	x	2.0	
3.	Arbeid på steder med passerende trafikk	x	3.0 og 3.1	
4.	Arbeid hvor arbeidstakerne kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme	x	4.0	
5.	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff			
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	10.0 og 10.1	
11.	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner	x	10.0 og 10.1	
12.	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer	x	10.0 og 10.1	
13.	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	x	13.0	
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	14.0 og 14.1	
15.	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner			
16.	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare	x	16.0	
17.	Ytre miljø	x	17.0, 17.1 og 17.2	



## 5.4 Risikovurdering med beskrivelse av risikoreduserende tiltak

Nr.	Arbeids-operasjon	Uønsket hendelse	Mulige årsaker	Risiko før tiltak			Risikoreduserende tiltak	Ansvar	Risiko etter tiltak		
				S	K	R			S	K	R
1.0	Arbeid i kummer ol.	Kvelning, forgiftning	Gasser i kum	3	5	15	ADK sertifikat, gassføler, heiseanordning, min 2 mann ved utførelse, avsperring, ev. skilting	Utførende	1	5	5
1.1	Sanering av oljetank	Miljøutslipp, brann	Lekkasje i tank eller rørføringer, bruk av varme arbeider	2	3	6	Tømming av tank før graving, unngå varme arbeider	Utførende	1	1	1
2.0	Sanering av rør og kabler i grunnen, spesielt ved trafo	Kortslutning av strømførende kabel	Ikke påviste strømførende kabler nær anlegget.	4	4	16	Forsiktighet ved graving etter kabelpåvisning, eventuell manuell graving ved mistanke. Gjøre SJA.	Utførende	1	4	4
3.0	Arbeid ved og i veg	Påkjørsel, spesielt ifm. arbeid i/ved kummer	Manglende merking, manglende oppmerksomhet	3	5	15	Arbeidsvarsling, områdesikring, skilting. Fysisk avsperring når arbeidere i kum i vei.	Utførende	2	4	8
3.1	Arbeid under Nordsundsbrua	Fallende gjenstand fra bru	Løs last, ulykker	1	5	5	Vanskelig å definere tiltak. Utvidet bruk av normal verneutstyr (hjelm).		1	5	5
4.0	Arbeid i grøft/byggegrube	Helseskade	Utrasing av skrånning	4	3	12	Slakke skrånninger, grøftekasse, områdesikring	Utførende	1	1	1
10.0	Riving av tyngre konstruksjonsdeler i høyden, kranarbeider	Fallende gjenstander treffer personell eller utstyr	Ukontrollert nedfall under riving, eller kollaps	3	5	15	Områdesikring, sikkerhetssone, vakter, prosjektering/planlegging av rivejobben	Utførende (TE)	2	5	10
10.1	Arbeid i høyden - riving	Fall-ulykke	Manglende sikring, uoppmerksomhet	3	5	15	Stilas, fallsikring, opplæring	Utførende	1	2	2
13.0	Sanering	Store mengder støv og/eller støy	Store mengder tørre og urene konstruksjoner rives/faller sammen	4	3	12	Byggrensing, støvsuging, vanning, personlig verneutstyr	Utførende	2	2	4



Nr.	Arbeids-operasjon	Uønsket hendelse	Mulige årsaker	Risiko før tiltak			Risikoreducerende tiltak	Ansvar	Risiko etter tiltak		
				S	K	R			S	K	R
14.0	Asbestsanering	Eksposering for asbeststøv	Manglende verneutstyr, ukontrollert ventilering, manglende opplæring	4	4	16	Forskriftsmessig verneutstyr, plan for ventilering/innestenging av støv, støvsuging, gode rutiner	Utførende	1	4	4
14.1	Sanering teknisk anlegg	Eksposering for helseskadelige stoffer	Manglende verneutstyr, ukontrollert ventilering, manglende opplæring	4	4	16	Forskriftsmessig verneutstyr, planlagt operasjon, kvalifisert personell	Utførende	1	3	3
16.0	Sanering av spesielt brennbare installasjoner (sentralfyrt med tank)	Rester av brennbare materialer antennes pga. rive/saneringsarbeidene	Bruk av vinkelsliper, skjærebrenner eller annet varmt redskap	2	4	8	Planlegge operasjonen, Benytte alternativt utstyr som for eksempel hydraulisk klipper	Utførende	1	2	2
17.0	Riving av tunge konstruksjonsdeler/tunge installasjoner ved Gomalandet skole	Skade på Nordsundbrua	Ukontrollert riving/kollaps eller kranvelt/annet uhell med tungt maskineri	2	5	10	Vurder sikringstiltak sammen med SVV. Gjøre SJA.	Utførende	2	3	6
17.1	Generelt for entreprisen	Sjenering av byggeplassens naboer; barnehage, moske, restaurant	Dårlig kommunikasjon i forkant, manglende varsling	4	1	4	God kommunikasjon med byggeplassens gjenboere.	TE	3	1	3
17.2	Transport vekk fra byggeplass	Tilgrising av offentlige veier ol.	Dårlige rutiner, manglende renhold	4	2	8	Rutiner for renhold og transport, kan planlegge med rengjøring av mest belastede traseer.	TE	4	1	4
17.3	Alt arbeid nær barnehage/klubbhus/lekeplass/friområde	Skuelystne og nysgjerrige barn kommer for nær arbeid med store anleggsmaskiner eller lignende.	Manglende sikring, uoppmerksomt publikum (barn), barn forsvinner lettere i blindsoner ol.	4	4	16	God sikring av byggeplass, ryggevakt/vakt ved bruk av tunge anleggsmaskiner	TE	2	2	4



## **6 RUTINE VED AVVIKSBEHANDLING**

Alle avvik fra SHA-planen skal rapporteres i Interaxo. Byggherren, de utførende og andre skal melde avvik. KU skal følge opp alle avvik, dvs. å sørge for at avvikene blir behandlet og lukket. Byggherrens PL har beslutningsmyndighet til å lukke avvikene

## **7 RAPPORTERING AV UØNSKEDE HENDELSER**

Uønskede hendelser skal rapporteres på egne skjemaer. Skjemaene er opptrykt i små blokker og er tilgjengelige for alle deltagerne i prosjektet.