

Beregnet til
Helse Bergen

Dokument type
SHA-plan

Dato
Oktober 2020

HUS - FJERNING AV OLJETANKER

SHA-PLAN



1. INNLEDNING OG FORMÅL

Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplassers (Byggherreforskriften; BHF) formål er å verne arbeidstakerne mot farer ved at det tas hensyn til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser i forbindelse med planlegging, prosjektering og utførelse av bygge- eller anleggsarbeider. Planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-planen) utarbeides for å ivareta § 7 i BHF.

Ved Haukeland Universitetssjukehus skal to gamle oljetanker på 35 m³ hver fjernes. De ligger inni en betongkasse, med et lite ventilrom i midten. Tankene er oppfylt med grusmasser, men det lekker olje til terreng og det kommer ut gjennom fjellet hos en nabo i Ibsens gate. Tanker og betong skal rives og forurenset grunn graves bort. Deretter skal det fylles opp igjen med nye masser, og etableres en støttemur og et nytt parkområde.

Prosjektet skal utføres i et område med mye gangtrafikk. Dette må hensyntas i planlegging og utføring av prosjektet.

1.1 Oppdatering og distribusjon av SHA-planen

Utførende entreprenør har ansvar for ajourføring og distribusjon av SHA-planen. Mottakere av planen i henhold til tabell 1 skal distribuere dokumentet til eget mannskap og påse at dokumentet er kjent for disse. Det er et arbeidsgiveransvar å gi informasjonen videre til arbeidstakerne på et forståelig språk.

Oppdatert SHA-plan skal i tillegg være lett tilgjengelig på bygge- eller anleggsplassen.

Tabell 1. Distribusjonsliste for SHA-planen

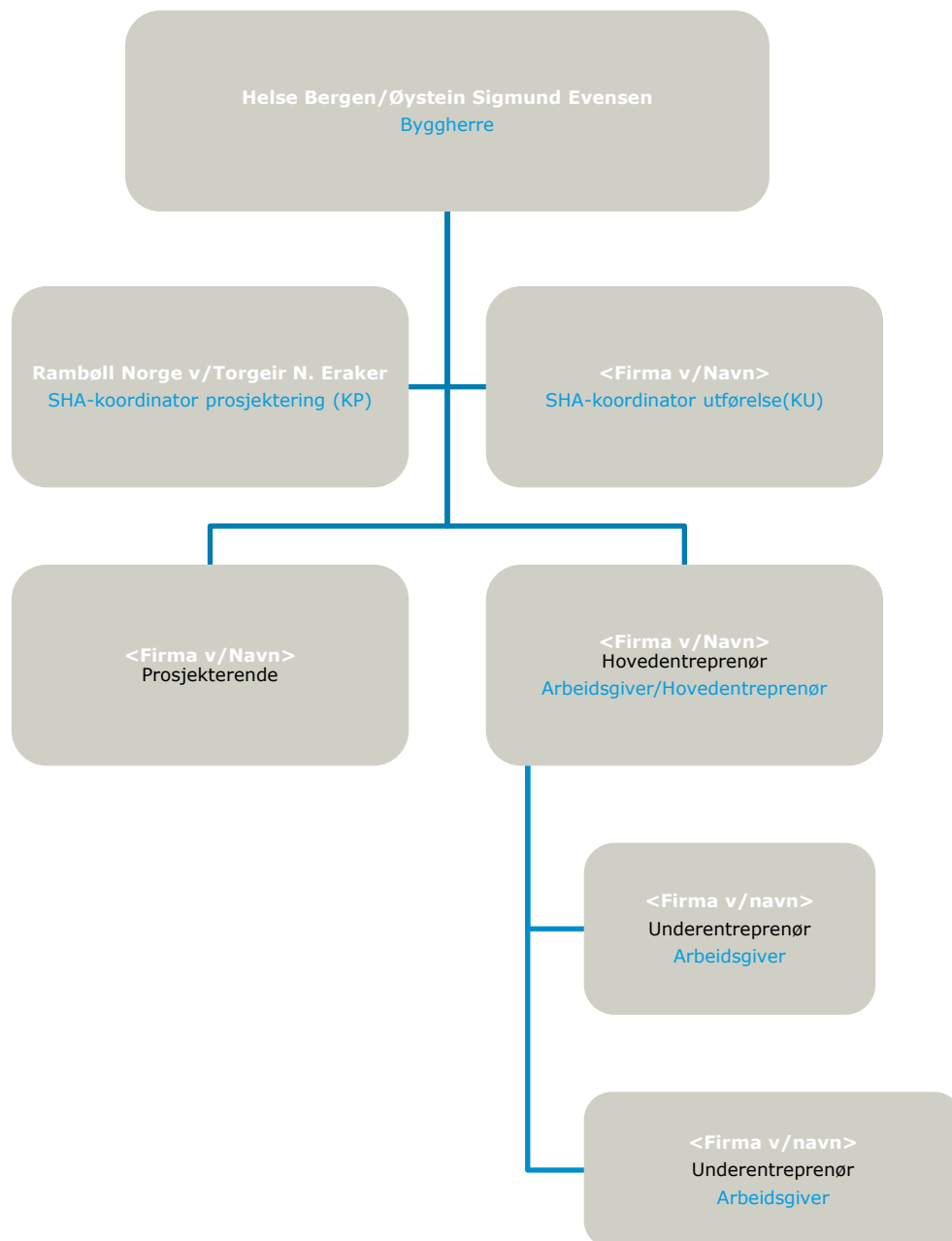
Funksjon/rolle	Person	Virksomhet	E-post
Byggherre	Øystein Sigmund Evensen	Helse Bergen	oystein.evensen@helse-bergen.no
Byggherrens representant teknisk oppfølging og SHA-koordinator utførelse (KU)			
Byggherrens Representant Økonomi og endringer			
SHA-koordinator prosjektering (KP)	Torgeir Næss Eraker	Rambøll Norge	Torgeir.eraker@ramboll.no
Entreprenør			
<i>Underentreprenør</i>			

1.2 Forkortelser og begreper

Forkortelse/begrep	Definisjon
AML	Arbeidsmiljøloven
BH	Byggherren: Enhver fysisk eller juridisk person som før utført et bygge- eller anleggsarbeid, jf. BHF § 4 b).
BHF	Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser (Byggherreforskriften) (FOR-2009-08-03-1028).
BHR	Byggherrens representant
BL	Byggeleder
HMS	Helse, miljø og sikkerhet (ref. internkontrollforskriften)
KP	Koordinator i prosjekteringsfasen: Enhver fysisk eller juridisk person som sørger for koordinering av prosjektering på vegne av BH iht. avtale, jf BHF § 4 e) og BHF § 13.
KU	Koordinator i utførelsesfasen: Enhver fysisk eller juridisk person som sørger for koordinering i utførelsesfasen på vegne av BH iht. avtale, jf BHF § 4 e) og BHF § 14.
PL	Prosjektleder
SHA	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, ref. byggherreforskriften

2. SHA-ORGANISERING I PROSJEKTET

2.1 Organisasjonsplan



Blå tekst: Rolle iht. BHF/arbeidsmiljøloven

Sort tekst: Entrepriseforhold

Hvit tekst: Navn på firma eller person

3. FREMDRIFT

3.1 Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen (viktige milepæler)

Tabell 2. Viktige milepæler

Nr.	Beskrivelse	Dato
1	Planlagt oppstart sanering	Vinter 2020/2021
2	(Delmål, viktige milepæler, osv. legges inn fortløpende)	
3	Planlagt ferdigstilling	3 mnd. etter oppstart

3.2 Detaljerte fremdriftsplaner

Fremdriftsplan legges inn når denne foreligger.

4. SPESIFIKKE TILTAK

I tabell 3 nedenfor er de spesifikke tiltakene for prosjektet (med tilhørende aktivitet/fare, uønsket hendelse og referansedokument) listet opp.

Tabell 3. Spesifikke tiltak med tilknyttet aktivitet/fare, uønsket hendelse og referansedokument

Nr.	Aktivitet/ farekilde	Fare/ uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referanse-dokument	Eier
1	Arbeid nær installasjoner i grunnen	Skade på mannskap/bygning i forbindelse med graving i grunnen.	Avdekke kabler før graving og forsiktig graving	HMS-plan, SJA	Entreprenør
2	Arbeid nær installasjoner i grunnen	Skade på mannskap/kulvert i forbindelse med transport over kulvert.	Forsterke kulvert innvendig før arbeidet starter.	HMS-plan, SJA	Entreprenør
3	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	Skade på mannskap/bygning i forbindelse med graving i grunnen.	Avdekke kabler før graving og forsiktig graving	HMS-plan, SJA	Entreprenør
4	Arbeid på steder med passerende trafikk	Skade på mannskap eller 3. person i forbindelse med transport/løft/riving i området	Arbeidsområdet må merkes tydelig, og sperres av i perioder ved behov. Om avsperring ikke er mulig må det etableres en vaktordning.	HMS-plan, SJA	Entreprenør
5	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme	Skade på mannskap i forbindelse med sammenrasing av grøft	Grøfteskråning må ikke være for bratt	HMS-plan, SJA	Entreprenør
6	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner	Skade på mannskap ved riving av betongkonstruksjon rundt tanker.	Det må utarbeides en plan for riving som sikrer at ikke bygningsdeler kan falle over personer.	HMS-plan, SJA	Entreprenør
7	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Ved riving av bygningsdeler kan helseskadelig støv fra materialer spres inni hus og i nærområdet og skade utførende	Det må utføres en kartlegging av bygningsmassen før riving. Og ved funn av mistenkelige materialer under rivingen må arbeidet stoppes, og materialer undersøkes.	HMS-plan, SJA	Entreprenør
8	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Ved riving av bygningsdeler kan støv, støy og vibrasjoner utgjøre en plage i nabolaget.	Støyende arbeid skal ikke pågå mellom kl. 20 og 06.	HMS-plan, SJA	Entreprenør

9	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	Ved riving og sanering av oljetanker kan oljesøl føre til kjemikaliepåvirkning av mannskap.	Verneutstyr må nyttes i forbindelse med håndtering av oljerester.	HMS-plan, SJA	Entreprenør

5. AVVIKSBEHANDLING

5.1 Avvik fra SHA-planen

Når et avvik oppdages, skal det umiddelbart skriftlig meldes til KU.

Eksempler på avvik fra SHA-planen er;

- endringer 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 endring av selve tiltaket
- spesifikke tiltak gjennomføres ikke i henhold til planen
- identifisering av spesifikke tiltak som ikke har vært beskrevet tidligere
- omprosjektering som medfører behov for nye/endrede tiltak og/eller endring i fremdriftsplanen
- endringer i forutsetninger

Byggherre v/BL skal registrere innmeldt/oppdaget avvik fra SHA-planen gjennom prosjektets (byggherrens) avvikssystem, og følge opp at nødvendige tiltak gjøres for at avviket lukkes. Beslutning om nødvendig tiltak tas av byggherren v/BL i samråd med KP/KU og anleggsleder eller tilsvarende hos de utførende. Informasjon om avvik og tiltak til alle involverte parter følger av SHA-planens distribusjonsliste (se kapittel 1.1).

SHA-planen oppdateres av vedkommende som står oppført som ansvarlig for oppdatering av SHA-plan (se kapittel 1.1).

Det forutsettes at alle virksomheter på bygge- og anleggsplassen har et fungerende internkontrollsystem med rutiner for avviksbehandling. Virksomhetene skal i tillegg håndtere avvik i henhold til rutiner i eget internkontrollsystem.

VEDLEGG 1

RISIKOVURDERING FRA PROSJEKTERENDE OG BYGGHERRE

Fare-, årsak og konsekvensidentifisering

Risikovurdering

Tiltak og restrisiko

ID nr.	Fare/aktivitet	Uønsket hendelse	Årsak	Konsekvens		Vurdert sannsynlighet	Vurdert konsekvens	Vurdert risiko		Tiltak for redusert sannsynlighet og konsekvens	Ny sannsynlighet	Ny konsekvens	Restrisiko
1	Arbeid nær installasjoner i grunnen	Skade på mannskap/bygning i forbindelse med graving i grunnen.	Avgraving av kabler eller vannrør i grunnen.	Alvorlig skade/død		3	4	12		Avdekke kabler før graving og forsiktig graving	2	4	8
2	Arbeid nær installasjoner i grunnen	Skade på mannskap/kulvert i forbindelse med transport over kulvert.	Manglende innvendig forsterking av kulvert ved kjøring over kulvert.	Skader på mannskap og kulvert		3	3	9		Forsterke kulvert innvendig før arbeidet starter.	1	3	3
3	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	Skade på mannskap/bygning i forbindelse med graving i grunnen.	Avgraving av elektriske kabler i grunnen.	Alvorlig skade/død		3	4	12		Avdekke kabler før graving og forsiktig graving	2	4	8
4	Arbeid på steder med passerende trafikk	Skade på mannskap eller 3. person i forbindelse med transport/løft/riving i området	Manglende merking og avsperring av arbeidsområdet.	Alvorlig skade/ død		4	4	16		Arbeidsområdet må merkes tydelig, og sperras av i perioder ved behov. Om avsperring ikke er mulig må det etableres en vaktordning.	2	4	8
5	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme	Skade på mannskap i forbindelse med sammenrasing av grøft	For liten graveskråning fører til ras i grøft/byggegrunn	Alvorlig skade/ død		4	4	16		Grøfteskråning må ikke være for bratt	1	4	4
6	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff	Ikke aktuelt. Det skal ikke utføres arbeid som innebærer bruk av sprengstoff.						0					0
7	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler	Ikke aktuelt. Det skal ikke utføres arbeid i sjakter/tunneler.						0					0
8	Arbeid som innebærer fare for drukning	Ikke aktuelt. Det skal ikke utføres arbeid i nærheten av vann.						0					0
9	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert	Ikke aktuelt. Det skal ikke utføres arbeid i vann.						0					0
10	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr	Ikke aktuelt. Det skal ikke utføres arbeid i vann.						0					0

Vedlegg 1 - Risikovurdering fra prosjekterende og byggherre

11	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander	Ikke aktuelt. Det skal ikke utføres arbeid i høyden.						0				0	
12	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander	Ikke aktuelt. Det skal ikke utføres arbeid i høyden.						0				0	
13	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner	Skade på mannskap ved riving av betongkonstruksjon rundt tanker.	Manglende sikring eller sikkerhetsavstand ved riving.	Alvorlig skade/ død		3	4	12		Det må utarbeides en plan for riving som sikrer at ikke bygningsdeler kan falle over personer.	1	4	4
14	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer	Ikke aktuelt. Det skal ikke demonteres elementer. Alle betong og tanker klippes opp på plassen.						0					0
15	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Ved riving av bygningsdeler kan helseskadelig støv fra materialer spres inni hus og i nærområdet og skade utførende	Manglende miljøkartlegging/ uforsiktig miljøsanering	Alvorlig skade på lang sikt		3	3	9		Det må utføres en kartlegging av bygningsmassen før riving. Og ved funn av mistenkelige materialer under rivingen må arbeidet stoppes, og materialer undersøkes.	1	3	3
16	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Ved riving av bygningsdeler kan støv, støy og vibrasjoner utgjøre en plage i nabolaget.	Støyende arbeid blir utført i store deler av døgnet.	Forstyrrelser for naboer		3	2	6		Støyende arbeid skal ikke pågå mellom kl. 20 og 06. .	1	2	2
17	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	Ved riving og sanering av oljetanker kan oljesøl føre til kjemikaliepåvirkning av mannskap.	Manglende bruk av verneutstyr ved håndtering av oljerester	Skader som følge av kjemisk påvirkning		2	2	4		Verneutstyr må nyttes i forbindelse med håndtering av oljerester.	1	2	2
18	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner	Ikke aktuelt						0					0
19	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare.	Ikke aktuelt						0					0

Risikomatrise

Risikomatrise, akseptkriterie.

		1	2	3	4	5
Konsekvens/sannsynlighet		Svært lite sannsynlig	Lite sannsynlighet	Moderat sannsynlighet	meget sannsynlig	Svært sannsynlig
5	svært stor	5	10	15	20	25
4	stor	4	8	12	16	20
3	moderat	3	6	9	12	15
2	liten	2	4	6	8	10
1	svært liten	1	2	3	4	5

Kvantifisering av konsekvens

Konsekvens / kvantifisering		Personsikkerhet
5	svært stor	Flere døde
4	stor	En død eller flere med varige skader
3	moderat	Større skader som brudd, besvimelse osv.
2	liten	Skrubbskader eller lignende
1	svært liten	Ikke skade på person

Kvantifisering av sannsynlighet

	Sannsynlighet/ kvantifisering	Personsikkerhet (pr år)
5	Svært sannsynlig	månedlig
4	Meget sannsynlig	årlig
3	Sannsynlig	1/10 år
2	Lite sannsynlig	1/100 år
1	Svært lite sannsynlig	1/1000 år