



SHA-PLAN

RUNDTOM PST

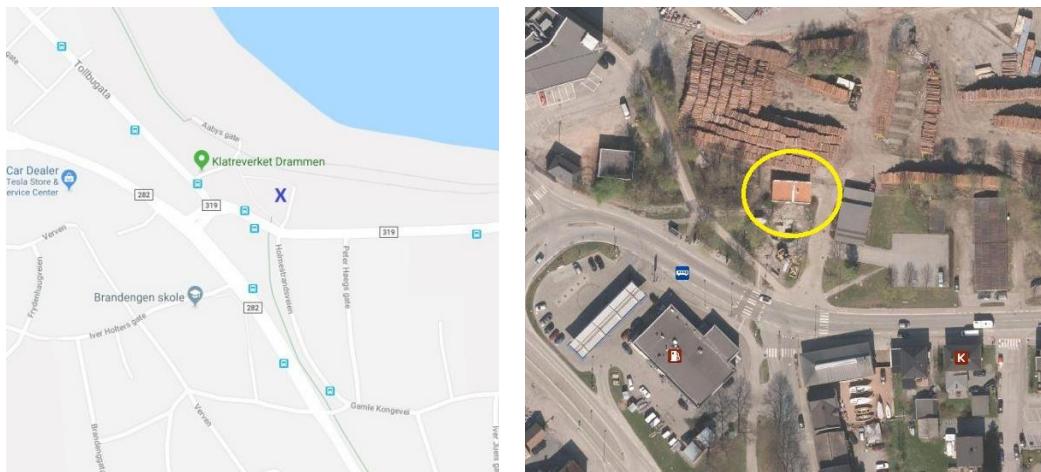
Revisjons nr.	Endring	Utført av	Dato
03			
02			
01			
00	Opprinnelig dokument	Christian Mulelid	15.02.2019

Innhold

RUNDTOM PST	1
1 Innledning.....	3
1.1 Distribusjonsliste	4
2 Organisasjonskart.....	5
3 Planer.....	6
3.1 Fremdriftsplan	6
3.2 Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen (viktige milepæler)	6
3.3 Riggplan	6
3.4 Handlingsplan for ulykke	6
4 Risikovurdering – Spesifikke tiltak.....	6
5 Avvik og beredskapsplan ved ulykke.....	7
Vedlegg 1 - Handlingsplan ved alvorlig ulykke	8
Vedlegg 2 - Risikofylte arbeidsoppgaver og spesifikke tiltak.....	10
Vedlegg 3 - Skjema for avviksbehandling SHA.....	14

1 Innledning

Rundtom pumpestasjon er en av hovedpumpestasjonene i Drammen kommune. Prosjektet ligger på Rundtom i Drammen sentrum, ved Havnegata/Rundtomsvingen, gårds- og bruksnr. 111/862.



Figur 1 og 2: Kartutsnitt

Stasjonen skal saneres og oppgraderes med nye pumper, røranlegg, måleutstyr og ventiler. Elektroanlegget skal oppgraderes til 400V nettspenning, nye tavler installeres og pumper utstyres med frekvensomformere. Ventilasjonsanlegget m/tilhørende røranlegg skal skiftes, brutt vannspeil etableres og sanering av toalett. Bygningsmessig vil det i hovedsak bestå av sanering av innvendige og utvendige fasader, skifte av tak med beslag, utbedring av løfteluker, hjelpearbeider/betongarbeider for andre fag og bytte/oppgradering av innvendig trapper og reposdekker.

Stasjonen skal være i drift under hele anleggsfasen. I perioder med arbeider i pumpeump skal det benyttes en provisorisk pumpe.

Transport til og fra byggeplassen vil skje via Havnegata og inn på Rundtomsvingen utenfor pumpestasjonen.

Glitre Energi har en trafostasjon like ved pumpestasjonen hvor trafo skal oppgraderes for å kunne levere 400V. Det vil gjennomføres ved å enten skifte eksisterende trafo eller installere en ny (ekstra). Dette vil foregå i anleggsperioden.

For utfyllende informasjon rundt stedlige forhold og spesifikke tiltak rundt disse, se vedlagt risikovurdering.

Maskinentreprenør vil være hovedentreprenør, med fagene bygg og VVS som underentreprenører og elektro som sideentreprenør.

Det er en klar målsetning om å gjennomføre prosjektet uten personskade.

1.1 Distribusjonsliste

KU har ansvar for ajourføring, komplettering og distribusjon av planen i byggetiden. Endringer refereres også spesifikt i byggemøte.

Bilag som f.eks. fremdriftsplan og riggplan revideres etter behov og kan distribueres separat.

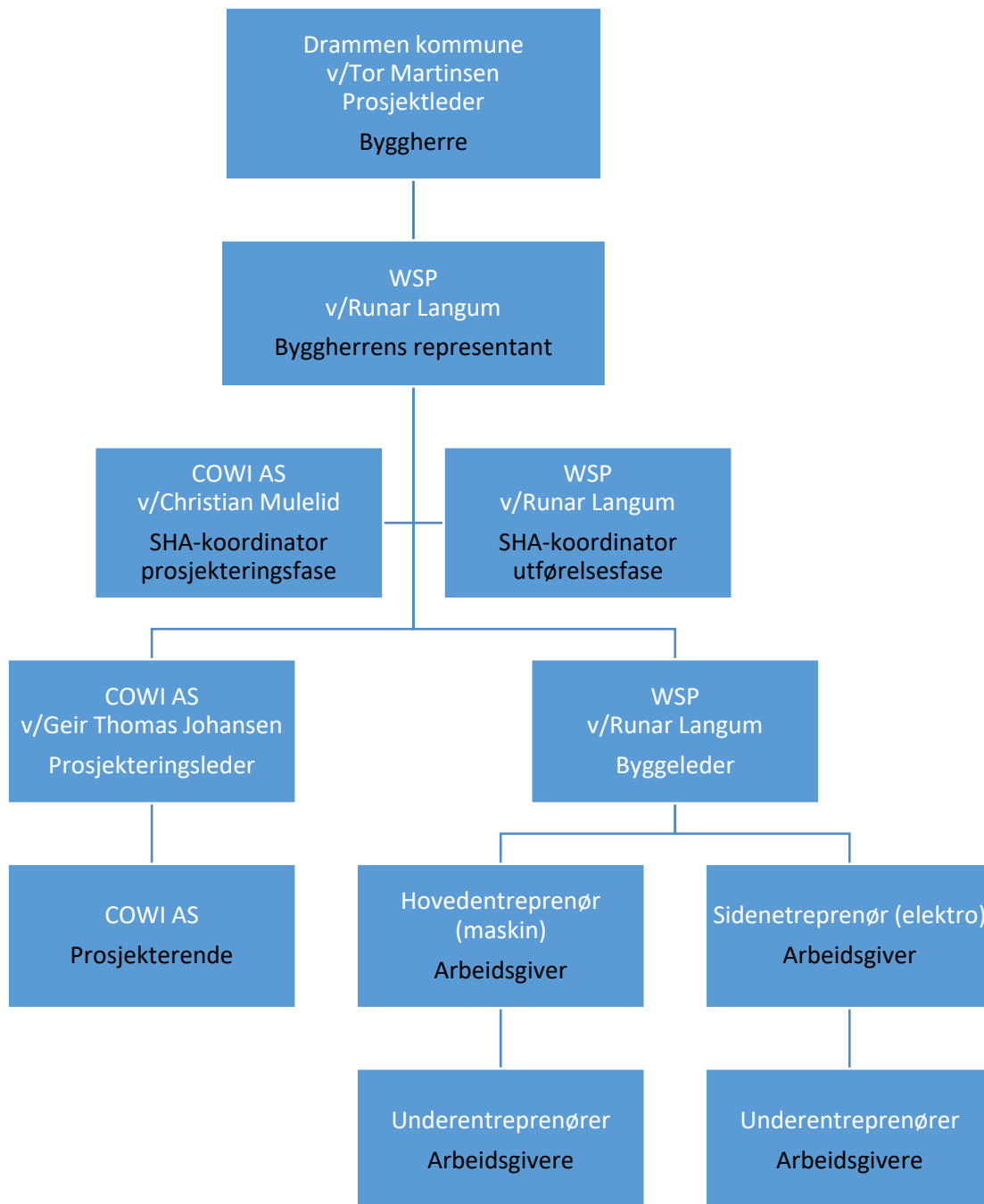
Enhver har plikt til å melde fra til HB/KU om forhold han mener ikke er i overensstemmelse med planen - eller som bør behandles og innlemmes.

Funksjon	Kontaktperson	Virksomhet	E-post/tlf	Prosjekt-hotell
Byggherre	Tor Martinsen	Drammen kommune	tor.martinsen@drmk.no 90 20 85 94	
Byggherrens representant (BHR)	Runar Langum	WSP	905 39 608	
Byggeleder	Runar Langum	WSP	905 39 608	
Koordinator prosjektering (KP)	Christian Mulelid	COWI AS	chmd@cowi.com 95 20 82 03	
Koordinator utførelse (KU)	Runar Langum	WSP	905 39 608	
Prosjekterende	Geir Thomas Johansen	COWI AS	gtj@cowi.com 48 29 03 05	
Hovedentreprenør maskin				
Sideentreprenør elektro				

2 Organisasjonskart

Organisasjonskartet viser rollefordelingen i prosjektet samt entrepriserform.

Svart tekst angir rolle iht. Byggherreforskriften.



3 Planer

3.1 Fremdriftsplan

Fremdriftsplan utarbeides av entreprenøren.
KU påser at planen ajourføres etter behov.

3.2 Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen (viktige milepæler)

Beskrivelse av de viktigste eller største milepælene i prosjektet i tillegg til estimert ferdigstillellesdato for delleveransene.

Nr.	Beskrivelse	Dato
1	Kontrahering	1.4.2019 (tentativ)
2	Byggestart	1.9.2019
3	Ferdigstillelse	Januar 2020

3.3 Riggplan

Riggplan utarbeides av entreprenøren. KU påser at planen ajourføres etter behov.

3.4 Handlingsplan for ulykke

KU har ansvar for at det blir utarbeidet instruks (handlingsplan) ved ulykker. Entreprenøren har ansvaret for utarbeidelse av handlingsplan. Planen skal slås opp i brakkene synlig for alle (f.eks. i spisebrakker og alle kontorbrakker). Handlingsplanen fremgår av vedlegg 1 - Handlingsplan ved alvorlig ulykke.

Den første på stedet skal gi førstehjelp og sørge for varsling etter rutiner angitt i planen.

4 Risikovurdering – Spesifikke tiltak

Byggherreforskriften sier: «Planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø skal bygge på risikovurderinger, tilpasset det aktuelle bygge- eller anleggsarbeidet og skal inneholde – c) spesifikke tiltak knyttet til arbeid som kan innebære fare for liv og helse (...)» Kommentar til BHF § 8c) sier: «SHA-planen skal, før oppstart av bygge- eller anleggsarbeidene, inneholde spesifikke tiltak for de arbeidene som kan medføre fare for liv eller helse, og som ikke kunne planlegges eller prosjekteres bort. De spesifikke tiltakene skal beskrive hvordan et arbeid som kan innebære fare for liv eller helse, skal utføres, slik at arbeidstakerne ikke utsettes for fare.» **De spesifikke tiltakene for prosjektet beskrives i vedlegg 2 – Risikofylte arbeidsoppgaver – spesifikke tiltak.**

5 Avvik og beredskapsplan ved ulykke

Vi definerer avvik som manglende etterlevelse av et krav. Dette inkluderer lovkrav og brudd på retningslinjer, arbeidsprosesser, rutiner og styrende dokumenter (f.eks. mål og plandokumentasjon).

Alle som oppdager avvik knyttet til SHA-forhold herunder SHA-planen, skal straks rapportere dette skriftlig til SHA-koordinatoren som melder dette videre til hovedbedrift og byggherre – bruk vedlegg 3 - Skjema for avviksbehandling SHA.

Dersom avvik av betydning for fremdriften skal den aktuelle entreprenør iverksette tiltak for å innhente tapt tid uten at dette medfører risiko for uønskede hendelse ved gjennomføring av arbeider.

Alvorlige ulykker skal snares rapporteres til Politi og Arbeidstilsynet - <https://www.arbeidstilsynet.no/kontakt-oss/melde-ulykke/> - Arbeidsgiver er ansvarlig for varslingen.

Hovedbedriften har ansvaret for å utarbeide beredskapsplaner ved ulykker. Planen skal være oppslått på bygge/anleggsplassen og være synlig for alle.

Vedlegg 1 - Handlingsplan ved alvorlig ulykke

FØRSTE MANN PÅ STEDET

- ⌘ Iverksett nødvendig førstehjelp
- ⌘ Tilkall nødvendig hjelp
- ⌘ Tilkall ambulanse





LEDELSESPERSON

En ledelsesperson på stedet overtar organiseringen av hjelpearbeidet til profesjonell hjelp ankommer. (ansvarshavende, formann, bas)

- ⌘ Påse at nødvendig førstehjelp blir gitt
- ⌘ Varsle politi
- ⌘ Varsle Arbeidstilsynet
- ⌘ Beordre telefonvakt
- ⌘ Sikre ulykkesstedet
- ⌘ Varsle personenes daglig leder
- ⌘ Varsle SHA-koordinator
- ⌘ Varsle Hovedbedrift

ANNEN VARSLING

- ⌘ Varsling til pårørende skal kun foretas av politi, sykehus eller daglig leder
- ⌘ Varsling til media skal gå via myndigheter, byggherre og daglig leder

VIKTIGE TELEFONNR.:		
	Ambulanse:	113
	Politi / Redn.sentral:	112
	Brann:	110
	Arbeidstilsynet:	73199700 tast 3 for melding av ulykke
	SHA-koordinator:	
	Hovedbedrift:	
	Byggelederbrakker:	

FØRSTEHJELP

- PUST: Sikre luftveiene - Benytt eventuelt munn mot munn
PULS: Kontroller om hjertet slår - Benytt eventuelt hjertekompresjon
BLOD: Stans store blødninger

Vedlegg 2 - Risikofylte arbeidsoppgaver og spesifikke tiltak

I henhold til byggherreforskriften § 8 c), skal det utarbeides spesifikke tiltak for arbeidsoperasjoner som kan innebære særlig fare for liv og helse. Tiltakene skal være på plass før oppstart av de aktuelle arbeidene.

Tabellen viser til relevante risikoforhold og krav til spesifikke tiltak som skal innarbeides i planen for å ivareta risikoen. Arbeider som kan innebære særlig fare for liv og helse er listet opp i BHF § 8C.

Risikofylte arbeidsoperasjoner	Faretype – konsekvens	Tiltak for å unngå skade og sikre arbeidsmiljø	Ansvarlig for tiltaket	Referanse-dokument	Byggherrens kontroll (dato og signatur)
Arbeid nær installasjoner i grunnen. - Riving av eksisterende inntaksledning, montering ny.	Vanninntrengning. Skade på eksisterende infrastruktur (VA-ledninger/kummer, elektriske kabler og fiber).	Ledningskart fra Geomatikk skaffes til veie før oppstart. Kabelpåvisning utføres før oppstart.	Utførende	Ledningskart fra Geomatikk	
Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner - Riving av eksisterende inntaksledning, montering ny. - Flytting av tavler, omlegging av eksisterende kabler.	Det vil være drift på enkelte deler av anlegget i anleggsperioden. Fare for kontakt med strømførende kabler.	Kartlegging og tydelig/synlig merking. Beskytte kabler som skal være i drift i anleggsperioden. Stasjonens strøm kobles fra, og det benyttes byggestrøm fra innleid trafo, i så stor grad som mulig.	Utførende		
Arbeid på steder med passerende trafikk. - Anleggstrafikk - Glitre Energi har trafostasjon på anleggsområdet som skal skiftes og driftes under anleggsperiode.	Kollisjon/påkjørrel.	Transport til/fra byggeplassen via Havnegata og inn på Rundtomsvingen utenfor pumpestasjonen. Skilting. Anleggsområde/ riggområde gjerdes inn. Det skal alltid benyttes ryggevakt ved rygging.	Utførende		

Risikofylte arbeidsoperasjoner	Faretype – konsekvens	Tiltak for å unngå skade og sikre arbeidsmiljø	Ansvarlig for tiltaket	Referanse-dokument	Byggherrens kontroll (dato og signatur)
<p>Arbeid hvor personer kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gravearbeider ifbm. riving av eksisterende inntaksledning, grøftedybde ca. 1 meter. Det kan være høyt grunnvann i området. 	Ras, synke i gjørme.	Dersom grunnvannsstand og/eller store mengder nedbør tilsier det må det vurderes behov for pumper i grøfter.	Utførende		
<p>Arbeid som medfører fare for drukning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeider i pumpeump - Demontering /montering av røranlegg, ventiler og mengdemålere. - Elektrisk tilkobling av mengdemålere og motorventiler - Demontering/montering av innløpsledninger for pumper mellom pumperom og pumpeump. - Rehabilitering av innvendige overflater - Skifte gangbaner/riste i pumpeump/nødoverløpsrom 	<p>Begrenset med rømningsveier, kun en inn/utgang fra pumpeump. Fare for oversvømmelse.</p> <p>Åpent vannspeil. Store vannmengder ledes inn i stasjonen til vanlig. Nødoverløp og driftsoverløp.</p>	<p>Under periode med arbeider i pumpeump etableres provisorisk pumpe utenfor stasjonen.</p> <p>Det er luke på innløpsledning og avstengningsventiler på øvrige ledninger.</p> <p>Hovedledning Ø1000 mm betongledning inn til pumpeumpen plugges igjen fra kum for ekstra sikring.</p> <p>Alltid være to mann tilstede ved arbeider i pumpeump og nødoverløpskum.</p> <p>Plugging av innløpsledninger fra Kum 5 og nødoverløp ved skifte av avstengningsventiler.</p>	Utførende		
<p>Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demontering og montering av røranlegg, pumper og ventiler, innheising og utheising av utstyr i pumpestasjonen - Alle arbeider i pumpeump: skifte av reposdekker, demontering/montering av 	Arbeidere faller ned, eller treffes av fallende gjenstander.	<p>Arbeid i høyden utføres fra stillas eller andre arbeidsplattformer med rekkverk så langt det er mulig. Fallsikringsutstyr brukes der dette ikke er mulig.</p> <p>Åpne luker, utsparinger, etc. sikres.</p>	Utførende		

Risikofylte arbeidsoperasjoner	Faretype – konsekvens	Tiltak for å unngå skade og sikre arbeidsmiljø	Ansvarlig for tiltaket	Referanse-dokument	Byggherrens kontroll (dato og signatur)
røranlegg, generell adkomst ned i pumpeump.		Planlegge arbeidet slik at det ikke foregår arbeid over arbeid.			
Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer - Demontering av pumper, ventiler, røranlegg og tanker, utheising av ovenstående tungt utstyr. Tilsvarende for montering av nytt utstyr.	Klemskader. Fallende gjenstander. Arbeid i trange områder.	Eksisterende kranbane kan benyttes for inn/utlasting av utstyr fra øverste plan ned i stasjonen. Videre transport til monteringssted vha. løfteører, taljer, jekketralle, etc. Avsperring, planlegging for å unngå personer under hengende last.	Utførende		
Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Rive- og saneringsjobben vil medføre en del støv. En stk. avløpspumpe skal driftes i anleggsperioden og vil medføre støy/vibrasjoner.	Eksisterende ventilasjonsanlegg kjøres i anleggsfasen, dette rives og monteres mot slutten. Hørselvern, maske, friskluftsutstyr.	Utførende		
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.	Fare for aerosoler ved bruk av høytrykkspyler. Fare for H ₂ S. Fare for eksponering og frigjøring av biologisk materiale ved riving/ demontering av rør, ventiler etc. Arbeid nært avløpsanlegg, fare for smitte.	Eksisterende ventilasjonsanlegg kjøres i anleggsfasen, dette rives og monteres mot slutten. Benytter gassmåler inne i stasjonen. Alltid tilgjengelig rømningsvei. Arbeidere har gjennomført relevant vaksinasjonsprogram. Tilgang til brakkerigg e.l. med dusj, vask, garderobe, spiserom og ren/uren sone.	Utførende		
Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare	Sveising, sliping, kapping, skjærebrenning.	Sikre tilstrekkelig ventilasjon. Skjerming, sikring, avsperring,	Utførende		

Risikofylte arbeidsoperasjoner	Faretype – konsekvens	Tiltak for å unngå skade og sikre arbeidsmiljø	Ansvarlig for tiltaket	Referanse-dokument	Byggherrens kontroll (dato og signatur)
	Generelt varme arbeider. Generell fare for antennelse av brannfarlig gass.				
Koordinering mellom entrepriser (bygg, VVS, maskin, elektro og Glitre energi)	Det skal gjennomføres flere entrepriser i samme anleggsområde i delvis samme tidsrom. Flere samtidige aktiviteter medfører økning i samlet risikonivå.	Felles fremdriftsmøter der mulig gjensidig påvirkning mht. risiko håndteres.	Hoved-entreprenør		
Misforståelser og feilhandlinger pga. språkbarrierer (bruk av utenlandsk arbeidskraft)	Fare for svikt i kommunikasjon, uklare beskjeder.	Alltid minst en norsktalende person fra entreprenøren tilstede. Alle kritiske arbeidsoperasjoner skal presenteres på arbeidernes eget språk.	Utførende	www.arbeidstilsynet.no/hms/hms-i-bygg-og-anlegg/sprak-og-kommunikasjon-pa-bygge--og-anleggsplasser/	

Vedlegg 3 - Skjema for avviksbehandling SHA

Avvik

Vi definerer avvik som manglende etterlevelse av et krav. Dette inkluderer lovkrav og brudd på retningslinjer, arbeidsprosesser, rutiner og styrende dokumenter (f.eks. mål og plandokumentasjon).

Prosjektnr. og navn:	Dato:	Avviksnr:
Emne:		
Registrert av:		

Dato og klokkeslett avvik:	
Sted:	

Type avvik:	
Uønsket hendelse	
Personskade	
Materiellskade	
Kvalitetsavvik	
Miljøavvik	
Annet	

Beskrivelse av avviket:	
Hvor inntraff avviket:	
Type arbeid i hendelsesøyeblikket:	
Skadens art:	
Årsak til avviket:	
Ble arbeidet stanset:	

Avviket rapporteres til:
Forslag til tiltak for å hindre lignede hendelser:

Gjennomførte tiltak:	
Avvik lukket:	
Dato:	Signatur:

Kommentar/godkjennelse fra byggherre:	
Dato:	Signatur: