



Stavanger
kommune

SHA-Plan

Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

391676331 VVA marieroalleen

Dokumentkontroll SHA-plan:

Revisjon:	Revisjonen gjelder:	Utarb.	Godkjent:	Dato:
0	Forprosjekt	AH	AH	
1	Tilbudsfase	LØ/JT	AH	
2				



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter
byggeprosjekter / Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 6 - SHA
(Sikkerhet, helse, arbeidsmiljø)
Dato endret 25.04.2022 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

Innhold

1	INNLEDNING	3
1.1	Hensikt	3
1.2	Prosjektbeskrivelse	3
1.3	Implementering	4
2	ORGANISERING OG ANSVAR	4
2.1	Entrepriseplan	4
2.2	Organisasjonskart SHA	5
2.3	Forhåndsmelding til Arbeidstilsynet	6
3	FREMDRIFT / HOVEDFREMDRIFTSPLAN	6
4	SPESIFIKKE TILTAK	7
4.1	Generelt	7
5	AVVIKSBEHANDLING	8
6	MÅNEDSRAPPORTERING	8
7	VARSLING OG MEDIEKONTAKT	9
8	FORKORTELSER	9
9	VEDLEGG	9
9.1	Forhåndsmelding til Arbeidstilsynet	9
9.2	Hovedfremdriftsplan	9
9.3	SHA avviksskjema	10
9.4	SHA loggskjema avvik	11



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter
byggeprosjekter / Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 6 - SHA
(Sikkerhet, helse, arbeidsmiljø)
Dato endret 25.04.2022 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

1 Innledning

1.1 Hensikt

I dette dokumentet fremkommer byggherrens krav til SHA-plan iht. byggherreforskriften (bhf) §§ 7 og 8. Planen beskriver den måten byggherren har valgt å dekke lovens krav hva beskrivelse og ansvarsforhold angår.

1.2 Prosjektbeskrivelse

Stavanger kommune skal legge nye VA-ledninger i Marieroalleen og Storflåtveien på Mariero. Eksisterende ledningsanlegg i deler av Storflåtveien og Marieroalleen er i dag tilknyttet en eksisterende AF 1200 ledning, Som er tidligere oppgradert.

Dette anlegget er en videreførelse fra anlegget som er lagt til Bruvikveien.

Den eksisterende AF-ledningen skal fortsatt ligge der den gjør og ivareta sin funksjon for oppstrøms eksisterende anlegg. Det nye anlegget legges i hovedsak i kommunal veigrunn. Stikkledninger til tomtegrense

Berørte hagearealer, privat grunn skal reetableres til opprinnelig stand og det skal settes ned samlekum/overgangskum i overgangen mellom kommunal og privat del av stikkledningen. Eksisterende vei skal reetableres og alle eksisterende sandfang skal skiftes ut.

Arbeidene omfatter i hovedtrekk følgende:

Ca 400 meter med grøfter for vann- og avløpsrør samt kabler, med tilhørende kummer (Sp-kummer, OV-kummer, Vannkummer og sandfang/ hjelpesluker)

Det skal i tillegg graves en del stikkledningsgrøfter og reeablering av hager inngår i arbeidene.

Kryssing av eksisterende kabler m/ledningsgrøft, evt. kabler langs grøft på grunnlag av kabelkart fra kabeleiere.

Lyse Lnett og Lyse Fiber skal legge nye kabler.

Berørt veiareal samt gangveg skal reetableres.

Det skal graves i et område der det er trangt, det er flere stablesteinsmurer som skal tas ned for hånd og reetableres. Det skal på sørsiden av Marieroalleen tas ned en eksisterende betongmur som også skal reetableres. Stikkrenner i nevnte mur skal også byttes ut.

Vegetasjon

Trærne i området blir sett på som særdeles viktige for området og skal ivaretas i anleggsfasen.

Geotekniske forhold:

Det er ikke utført geotekniske prøver i prosjektet, men følgende forutsetninger er lagt til grunn for planene:

Det forutsettes at det er fjell i grunnen, under 20 - 50 cm løs masser i nye ledningstraseer.

Det forutsettes løs masser hvor vi graver i eksisterende grøftetrase.

Det forutsettes at det er fjellmasser hvor eksisterende ledningstrase skal utvides eller senkes

Det er svært smale gater der grøftene vil oppta hele vegbredden og likevel ikke kunne oppnå forskriftsmessige graveskråninger. Det vil også være trangt med tanke på ferdsel langs grøft, lagring av materiell og masser, inkl transport/ tilkomst.



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter
 byggeprosjekter / Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 6 - SHA
 (Sikkerhet, helse, arbeidsmiljø)
Dato endret 25.04.2022 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

1.3 Implementering

SHA-planen skal implementeres i entreprenørenes internkontroll og i HMS-plan for prosjektet.

SHA-planen skal gjennomgås og informeres om til alle som jobber på prosjektet, jf. bhf §7. Arbeidsgiverne skal informere verneombudene og ansatte om SHA-planen, jf. bhf §19.

Stavanger kommune vil gjennom kontroller påse at SHA-planen blir fulgt opp og er gjort kjent til alle som arbeider på prosjektet.

2 Organisering og ansvar

Det er utarbeidet et organisasjonskart (se 2.2) som beskriver roller og ansvar for SHA i prosjektet.

Rolle	Navn	Firma	Mobil	e-post
Byggherre, Stavanger Kommune	Sveinung Lunde	Stavanger kommune		Sveinung.lunde@stavanger.kommune.no
Byggherrens rep. / Prosjektleder	Arild Hegdal	Stavanger kommune	468 08 259	Arild.hegdal@stavanger.kommune.no
Prosjekteringsleder	Vidar Bø	Stavanger kommune	928 27 079	Vidar.bo@stavanger.kommune.no
KP	Jostein Torgersen	Novaform	982 56 845	joto@novaform.no
KU	Jostein Torgersen	Novaform	982 56 845	joto@novaform.no
Roy Andre Nordhagen	Prosjektleder HS	Lnett	934 88 485	roya@l-nett.no
Kjell Arne Farnen	Prosjektleder HS	Lnett	934 88 251	Kjellarne.farnen@l-nett.no
Lene Loung Hansen	Prosjektleder VA	COWI AS	984 55 895	lnha@cowi.com
Arvid Walskaar	Prosjektleder VA	COWI AS	911 47 584	arw@cowi.com

2.1 Entrepriplan

Prosjektet gjennomføres i beskrevet entrepris iht NS 8405.

Entrepriplan med oppgitte entreprenører / underentreprenører utarbeides og henges på oppslagstavler i brakkerigg / på byggeplass. Ansvar for oppfølging er koordinator utførelse (KU).



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter byggeprosjekter / Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 6 - SHA (Sikkerhet, helse, arbeidsmiljø)
Dato endret 25.04.2022 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

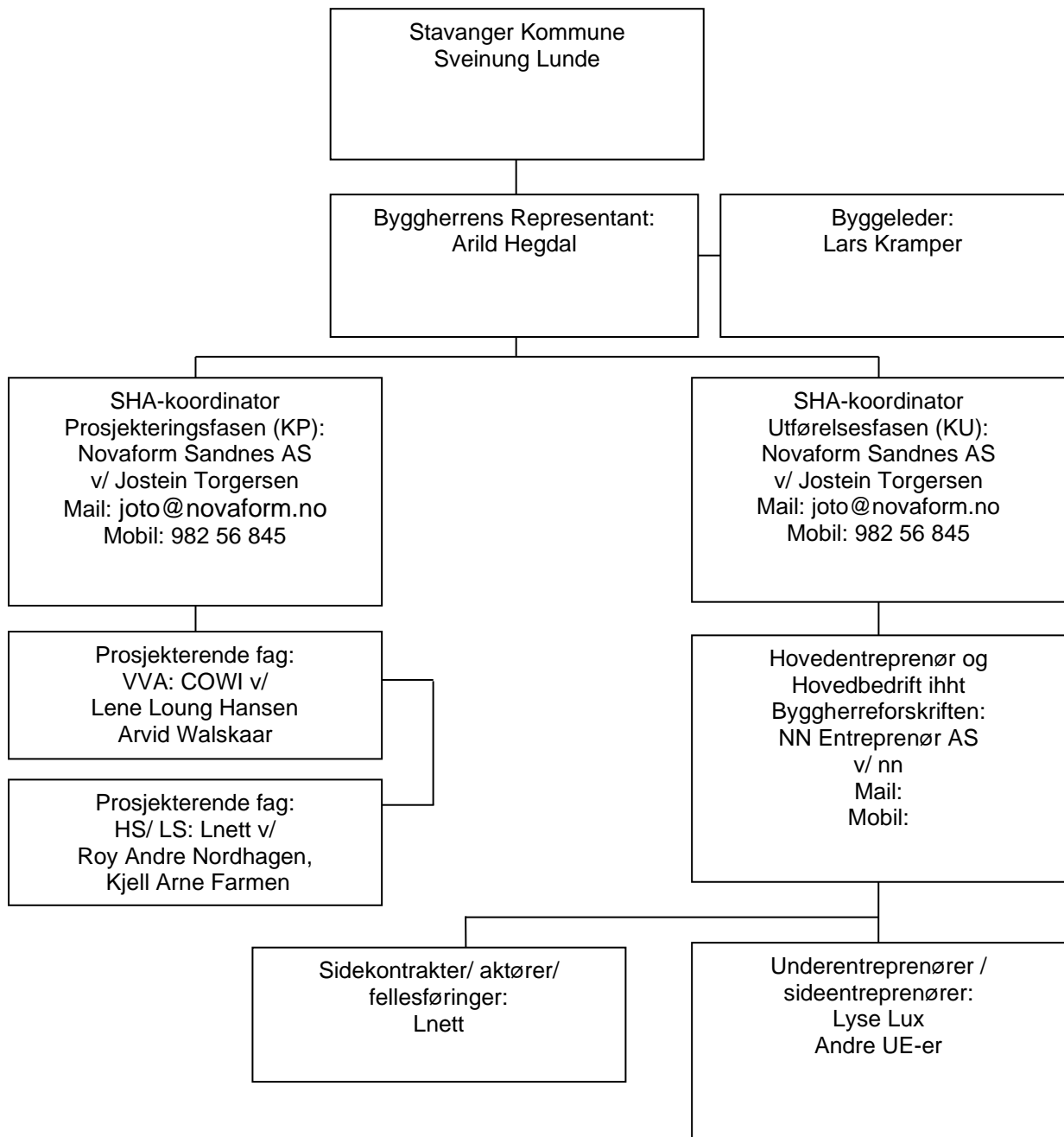
2.2 Organisasjonskart SHA

Understående organisasjonskart viser SHA-organisering og ansvar for Totalentreprisekontrakten.

Organisasjonskartet oppdateres løpende i prosjektet (jf. bhf §8a), minimum skal samordningsskjema og adresselister holdes løpende oppdatert og oppslått

KU skal følge opp at oppdatert informasjon om organisering, virksomheter og aktører er oppslått.

Byggherre skal holdes løpende orientert om alle endringer.





Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter
byggeprosjekter / Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 6 - SHA
(Sikkerhet, helse, arbeidsmiljø)
Dato endret 25.04.2022 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

2.3 Forhåndsmelding til Arbeidstilsynet

Forhåndsmelding til Arbeidstilsynet sendes inn av KU
Hovedentreprenør har ansvar for å påse at meldingen henges opp på informasjonstavlen i
brakkerigg / på byggeplassen.

3 Fremdrift / hovedfremdriftsplan

En detaljert fremdriftsplan skal utarbeides med tanke på en god og sikker jobbutførelse.

Iht. bhf §8b skal det avsettes tilstrekkelig tid til gjennomføring av arbeidsoperasjoner, og slik at arbeidsoperasjonene ikke kommer i konflikt med hverandre.

Prosjektets gjeldende hovedfremdriftsplan/delplaner fra forprosjektfasen skal legges til grunn og videre avtalte delfrister etc.

Gjeldende hovedfremdriftsplan:

Inntil videre følges avtalt framdrift fra grunn-entreprise

Vurdering rundt fremdriftsplan gjøres i forhold til:

- Er det avsatt tilstrekkelig tid til de forskjellige arbeidsoperasjonene og nødvendig samordning av disse, slik at det ikke går ut over arbeidstakernes sikkerhet, helse og arbeidsmiljø?
- Er samtidighet av arbeidsoperasjoner vurdert slik at det ikke kan være fare for arbeidstakeres sikkerhet, helse og arbeidsmiljø?

Farlige arbeider og kritiske aktiviteter skal markeres i fremdriftsplan med rødt.

Eventuelle revisjoner av hovedfremdriftsplan skal fortløpende revideres inn i SHA-plan.
I tillegg skal alltid gjeldende hovedfremdriftsplan være oppslått i brakkerigg / på byggeplass.

Fremdriften skal informeres om på møter med alle som utførere arbeid på prosjektet.
Ukes- eller dags-planer legges inn i valgt prosjekthotell og gjennomgås ukentlig/ daglig med alle på prosjektet.

KU skal inviteres til jevnlig møter der fremdrift er tema og der forhold til risiko, nok tid og konsekvenser av samtidighet/ forskyvninger blir tatt opp.

Stavanger kommune vil gjennom kontroller påse at oppdaterte fremdriftsplaner er gjort kjent for alle som arbeider på prosjektet.

Alle endringer i fremdriftsplanene skal meldes til KU.



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter
byggeprosjekter / Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 6 - SHA
(Sikkerhet, helse, arbeidsmiljø)
Dato endret 25.04.2022 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

4 Spesifikke tiltak

4.1 Generelt

Byggherre fokuserer ikke bare på prosjektspesifikke risikoer, men også risikoer som er vanlige på enhver bygge- og anleggsplass. Stavanger kommune vil gjennom sin organisering følge opp at de identifiserte risikoene med tiltak blir fulgt av alle som utfører arbeid i prosjektet.

Det er gjennomført SHA-risikovurderinger fra prosjekterings-fasen, disse skal gjennomgås med hovedbedrift og de aktuelle entreprenørene før oppstart utførelse.

KU skal påse at de utførende tar spesifikk risiko inn i sine HMS-planer sammen med generell risiko i forhold til arbeidet de skal utføre.

Prosjekterende og utførende sine forslag til spesifikke tiltak for å fjerne eller redusere risiko skal gjennomgås i både prosjekteringsfasen og utførelsesfasen.

SHA-risikovurderinger skal gjennomføres jevnlig, og KP/ KU skal delta på disse møtene. TE/ Hovedbedrift skal planlegge aktuelle møter der det er naturlig å gjennomgå disse vurderingene sammen med kommende arbeider/ planlegging.

Risikoforhold som er spesielle for dette prosjekt er vurdert, først i forprosjektfase og senere i detaljprosjektering. Det er vurdert risiko som er påført av byggherre eller de prosjekterendes valg, og beskrevet spesifikke tiltak for risiko som ikke nødvendigvis håndteres gjennom entreprenørens internkontrollsystem, lover og forskrifter.

Forhold som er vurdert som risikofylte uten å være spesielle for dette prosjektet, men forventet ivaretatt gjennom entreprenørenes internkontrollsystem er ikke tatt med i tabellen.

Risikovurderinger med spesifikke tiltak:

Se risikovurderings tabell bakerst i dette dokument



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter
byggeprosjekter / Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 6 - SHA
(Sikkerhet, helse, arbeidsmiljø)
Dato endret 25.04.2022 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

5 Avviksbehandling

Avvik fra SHA-planen og manglende etterlevelse av SHA-planen skal rapporteres.

Avvik fra SHA-planen eller avvik som angår byggherrens SHA-forhold skal ikke forveksles med RUH rapportering iht. krav om internkontroll.

Eksempler på avvik fra SHA-planen:

- Endring i organisasjonskartet
- Endringer i fremdriftsplan i tid eller aktivitet for gjennomføring av arbeidsoperasjoner
- Endring av spesifikke risikoreduserende tiltak
- Identifisering av spesifikke risikoreduserende tiltak som ikke har vært beskrevet tidligere
- Omprosjektering som medfører behov for nye/endrede risikoreduserende tiltak og/eller endring i fremdriftsplan

SHA-avvik rapporteres til Stavanger kommune ved:

- Avvik fra prosjektering rapporteres KP
- Avvik i utførelsesfase rapporteres til KU

KP/KU har ansvar for videre rapportering til BHR/prosjektleder i Stavanger kommune.

KP/KU skal rapportere SHA-avvik på SHA avviksskjema (vedlegg 9.4), og loggføre avvikene i Logg for SHA-avvik (vedlegg 9.5).

6 Måned rapportering

I prosjekter hvor Stavanger kommune er byggherre skal det rapporteres månedlig på følgende forhold (i tillegg til rapportering av evt andre prosjektspesifikke forhold som angitt i kontrakt) Hovedentreprenør skal samle, og rapportere.

- Antall rapporter om uønskede hendelser (RUH)
- Antall personskader uten fravær (SuF)
- Antall personskader med fravær (SmF)
- Antall gjennomførte sikker jobb analyser (SJA)
- Antall gjennomførte vernerunder (VR)

KU skal ha kopi av rapport og ellers holdes løpende involvert og orientert om RUH-er, skader, SJA-er og VR.



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter
byggeprosjekter / Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 6 - SHA
(Sikkerhet, helse, arbeidsmiljø)
Dato endret 25.04.2022 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

7 Varsling og mediekontakt

Ved hendelser/ulykker med personskader, store materielle skader, større miljøhendelser, eller hendelser som kan resultere i medieoppslag, skal byggherrens organisasjon varsles umiddelbart.

All kommunikasjon med media skal håndteres av byggherrens organisasjon. Om noen i prosjektet blir kontaktet av media skal de henvises til Stavanger kommune ved avdelingssjef Utbygging Rune Kommedal, mobil +47 9344448.

Varsling til byggherre skal legges inn i beredskapsplanen for prosjektet.

8 Forkortelser

BH	Byggherre
BHR	Byggherrens representant, jf. bhf §§ 4, 16
RUH	Rapport om uønsket hendelse
SuF	Skade uten fravær
SmF	Skade med fravær
SJA	Sikker jobb analyse
VR	Vernerunde
KP	Koordinator prosjektering
KU	Koordinator utførelse

9 Vedlegg

9.1 Forhåndsmelding til Arbeidstilsynet

(sendes inn av KU før oppstart)

9.2 Hovedfremdriftsplan

(omforent fremdriftsplan skal utarbeides av entreprenør før oppstart og inngår da som del av denne plan)



Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter
 byggeprosjekter / Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 6 - SHA
 (Sikkerhet, helse, arbeidsmiljø)
Dato endret 25.04.2022 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

9.3 SHA avviksskjema

SHA-avviksskjema nedenfor skal benyttes som mal for registrering av avvik til SHA-planen.

Prosjektnr / navn	XXXXX / prosjektnavn
Byggherre	Stavanger kommune v/ seksjon
Dato	dd.mm.åå
Emne	Varsel om SHA avvik Kontrakt nr. xxx SHA-plan rev. nr. xxx SHA avvik nr. xxx
Til	KP (koordinator prosjektering) / KU (koordinator utførelse) (stryk det som ikke passer)
Fra	PRO (f.eks. RIB), Firma (f.eks. Bærebjelken AS), NN (Per Persen)

Beskrivelse:

Beskriv avviket

Alvorlighetsgrad:

Beskriv vurdering av alvorlighet

Bilde:

Sett ev. inn bilde / utklipp som illustrerer situasjonen

KP/KU har ansvar for videre rapportering av SHA-avvik til prosjektleder/BHR i Stavanger kommune.

Fristen settes til snarest mulig og senest innen 2 dager etter dato for avviket.

KP/KU skal melde tilbake til byggherre ved prosjektleder/BHR i Stavanger kommune snarest mulig og senest 2 dager etter innmeldt avvik.

Sted og prosess BMU: Prosesser - Felles / Byggherre - Maldokumenter
 byggeprosjekter / Gr. 4-7 - Krav, SHA, fremdrift / Gr. 6 - SHA
 (Sikkerhet, helse, arbeidsmiljø)
Dato endret 25.04.2022 (Alle, Kristin Jensen)
Gyldighetsområde Gjelder for bymiljø og utbygging

Dokumentkategori Byggherremal
Dokumentansvarlig Alle, Kristin Jensen

9.4 SHA loggskjema avvik

SHA loggskjema nedenfor skal benyttes som mal for oversikt over registrerte avvik til SHA-planen.

Prosjektnr: **xxxxxxx** Prosjektnavn: **fill inn prosjektnavn**

SHA avvik nr.	Dato (dd.mm.åå)	Levert av (pro/utf, firma, navn)	Kort beskrivelse av avviket	Ansvarlig for lukking	Frist Dato	Lukket Dato + sign.
Eksempel		ARK; Strek arkitekter, Per Persen				

SHA risikovurdering VVA Marieroalleen

Understående risikotabell er risiko som byggherren og de prosjekterende har sett under planlegging og prosjektering. Mange av forholdene krever «kun» gode internkontrollrutiner, mens andre krever mer spesifikke tiltak for dette prosjektet. For de forhold der det står JA på at spesifikke tiltak trengs, skal beskrivne tiltak utføres (evt metoder som tar bort risikoen foreslås), i tillegg til at grunnleggende lover, forskrifter eller internkontrollrutiner gjelder.

Nr	Farlig forhold	Beskrivelse av forhold	Kreves spesifikke risikoreducerende tiltak? Ja/ Nei	Risikoreducerende tiltak	Dokumentasjon/ansvar
1	Arbeid nær installasjoner i grunnen				
		Gassledning/stikk er påvist i nærområdet. Fare for å skade gassledning/ fare for skade på personell og publikum ved brudd på ledning før denne er koblet ut.	Ja	Gassledning skal kobles ut før arbeider nær/ ved denne. Rutiner for å sjekke at gassledninger er frakoblet NB! Husk at min en person fra grunntreprenør pr anlegg må ha utført Lyses gravekurs	Ansvar: Hovedbedrift/ grunntreprenør
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner				
		Eks HS som skal flyttes/ fjernes er helt eller delvis gammel Jutekabel som tåler mindre og dermed har større fare enn nyere kabler med tanke på personskade, strømgjennomgang og lysbue.		Håndgraving/ ekstra forsiktighet ved fremgraving og håndtering av kablene. Nær dialog med Leder for Sikkerhet.	Ansvar: Grunntreprenør + Lnett
		Ved graving rundt nettstasjon og langs eks LS og HS Pel 0 til Pel 300: Ikke alle kabler kan kobles ut – fare for personskade ved strømgjennomgang og lysbue ved skade på kabel og utfall hvor kunder vil miste strømforsyning	Ja	Graveentreprenør må ha min en person på anlegget med godkjent gravekurs fra Lyse. Nær-ved-avtale, Leder for sikkerhet på plass ved avdekking og håndtering av HS-kabler. Håndgraving nær kabler.	Ansvar: Grunntreprenør
		Ved arbeid med dokumentasjon og innmåling av nytt kabelanlegg, traseer eller ved dokumentasjon av eks kabler som fjernes: fare for skade på eldre, eks kabler som kan føre til personskade ved strømgjennomgang, kortslutning og lysbue.	Ja	Innmåler på anlegget må ha godkjent gravekurs fra Lyse (i tillegg til den faste representanten på anlegget som også må ha kurset)	Ansvar: Grunntreprenør + Utstikker
		Forveksling av gamle og nye kabler hvis ikke kabler som har blitt erstattet av nye fjernes. Fare for personskade med strømgjennomgang, kortslutning og lysbue	Ja	Leder for sikkerhet skal være til stede og godkjenne oppstart av dette arbeidet. Det skal brukes godkjent sikkerhetskutter for endelig identifisering av rett kabel	Ansvar: Grunntreprenør + Lnett
		Det er avklart at eks HS kan kobles ut i deler av strekningen mens ny legges. Men; ettersom denne må kunne kobles inn ved akutt behov hos Lnett kan risiko ved ikke god nok beskyttelse føre til personskade når strøm kobles på. Dette kan også medføre usikkerhet om det er strøm på kabel eller ikke nå den kobles ut.		Ekstra sjekk av at kabel er koblet ut, både første gang og hvis den midlertidig kobles inn og ut igjen. Opptre og beskytte kabel som om det er strøm på den hele tiden.	Ansvar: Grunntreprenør + Lnett
3	Arbeid på steder med passerende trafikk				
		Arbeidene pågår i tett boligstrøk og med trange gater. Det vil måtte etableres omkjørings/ gåings vegger. Det er fare for påkjørsel av publikum som igjen vil kunne påvirke fokus og sikkerhet til personell på anleggsplassen.	Ja	Rutiner og fokus på at utenforstående/ publikum ikke forstår faren mellom menneske og maskin og dermed kan finne på å ferdes i «blindsoner». Ekstra forsiktig ferdsel og arbeid der publikum kan komme tett på Tydelig markering og sikring ved omlagte vegger.	Godkjent arbeidsvarslingsplan Ansvar: Grunntreprenør
		Fare for at biltrafikk havner ned i grøften ved stengte/ omlagte kjøretreaser og dermed skader personell i grøft	Ja	Det skal benyttes tung sikring som er forankret ihht anvisning mellom grøft og kjøreveg	Godkjent arbeidsvarslingsplan Ansvar: Grunntreprenør

Nr	Farlig forhold	Beskrivelse av forhold	Kreves spesifikke risikoreducerende tiltak? Ja/ Nei	Risikoreducerende tiltak	Dokumentasjon/ansvar
4	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme				
		Det er smale gater der grøftene skal etableres. Det vil bli utfordrende å etablere forskriftsmessige graveskråninger. Ved bratt graveskråning og løsmasser helt ned evt i topp av grøft, kan denne rase ut og skade personell i grøft.	Ja	Der graveforskrift ikke kan følges, skal grøftekasse benyttes der det er løsmasser. Hvis grøftekasse ikke benyttes, skal graveentreprenør dokumentere sin beregning/ vurdering for avviket på det enkelte sted.	Graveplan for hver delstrekning med påkrevd dokumentasjon/ beregning. Ansvar: Grunnentreprenør
		På grunn av smale gater er det utfordrende å etablere tilfredsstillende bred nok fjellhulle på topp av grøft ved fjell-grøfter. Masser fra toppen av grøft kan derfor trille/ rase ned i grøft og skade personell.	Ja	Der graveforskrift må avvikes med tanke på bred nok rensket fjellhulle: Etablere plan for rensk/ spylerens og overvåking av massene. Etablere sikringstiltak for sidemassene/ vise dokumentert vurdering av stabilitet av disse.	Graveplan/ tilsynsplan med dokumentert vurdering Ansvar Grunnentreprenør
6	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander				
		På grunn av smale gater, kan masser eller materiell fra siden falle ned over personell i grøft Lagret materiell eller utstyr til grave-jobben som lagres langs siden av grøft kan falle ned over personell i grøft	Ja	Masser og materiell skal lagres min 1 meter fra topp grøftekant (forutsatt forskriftsmessig graveskråning). Der det ikke er mulig må lagring av slikt skje annet sted, borte fra grøftekant	Graveforskrift, graveplan med inkl lagringszone Ansvar: Grunnentreprenør
		På grunn av smale gater, kan det bli utfordrende å etablere forskriftsmessig ferdselsavstand fra grøftekant til personell langs kanten. Dette ansees da som usikret arbeid i høyden som kan skade personell	Ja	Markere og sikre ferdselslinjer langs grøft hvis det er mulig. Foreta spesifikke og stedlige risikovurderinger hvis avvik fra forskrift. Etablere rutiner for sikring ved arbeid/ ferdsel i høyden. Etablere rutiner for ferdsel ned, via grøft i stedet for langs trang/ høy grøftekant. Alternativt inngå avtaler med naboer om å ferdes via hagene deres	Sikringsplan, Internkontrollruner for sikring ved arbeid i høyden/ høy grøftekant Naboavtaler Ansvar: Grunnentreprenør
		Fordi grøftene vil kunne gå fra kant til kant i bredden, kan det være fare for undergraving/ stabilitet av murer og konstruksjoner helt inntil vegen som igjen kan falle ned og skade personell	Ja	Foreta forsiktig graving langs sidekantene. Foreta sjekk av stabilitet på sideelementer. Skal dokumenteres vurdert og sikring av hvert element utføres hvis nødvendig.	Dokumentere vurdering av stabilitet/ underlag Ansvar: Grunnentreprenør
7	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass støy eller vibrasjoner				
		Boring, meisling, sprenging mm medfører både mye støv, støv og vibrasjoner som ved manglende beskyttelse og tiltak kan føre til personskaide og skade på omgivelser.	Nei	Internkontrollsystem for planlegging, kontroll og utførelse.	Internkontrollrutiner og gjeldende lover og forskrifter Ansvar Grunnentreprenør

Nr	Farlig forhold	Beskrivelse av forhold	Kreves spesifikke risikoreducerende tiltak? Ja/ Nei	Risikoreducerende tiltak	Dokumentasjon/ansvar
8	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer				
		Store, tunge elementer som store rør og kummer samt kabeltromler etc som skal heises og monteres kombinert med trange forhold/ oppstillingsplass/ avstand for heising – kan medføre økt klemfare, økt fare for å miste øyekontakt mm	Ja	Avklare tilgjengelighet, oppstillingsplass og stabilitet for kranbiler. Informere leverandører om plassen slik at kranbiler evt andre maskiner som evt må stille opp et stykke fra montasjested har kapasitet/ rekkevidde. Etablere avtalt kommunikasjon mellom heisepersonell og personer i grøfta dersom dårlig sikt	Heise/ oppstillingsplan + internkontrollrutiner Ansvaret: Grunnentreprenør
9	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.				
		Risiko for å bli eksponert for klorgass og kloakk, skade på lunger hud og øyne	Nei	PVU, Stoffkartotek, Internkontrollrutiner	Internkontrollrutiner, krav i Byggherreforskriften Ansvaret: Hovedbedrift
10	Samhandling				
		Risiko for at flere som jobber på samme arbeidsområde kan skade hverandre med arbeid som i utgangspunktet ikke er risikofyllt i seg selv	Nei	Vurdere spesifikke risikoforhold på tvers av faggrupper og etablere sikkerhetstiltak/kontrollrutiner som ivaretas alles sikkerhet. Felles gjennomgang av ulike arbeider i samme område i forkant	Samordningsrutiner Ansvaret: Hovedbedrift/ alle
11	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomiske belastninger				
		Generell risiko for helseskader på muskler og skjelett Tunge løft, ensformig arbeid, repeterende arbeid, feil arbeidsteknikk og manglende arbeids utstyr	Nei	Benytte tilgjengelig hjelpeverktøy til løft og arbeid, variere arbeid i den grad det er mulig. Internkontrollrutiner skal ivareta.	Internkontrollrutiner Ansvaret: Alle

12	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff				
		Hvis sprenging i grøft blir aktuelt kan det være fare for personskade ved feil bruk og oppbevaring og fare for at uhell kan skje. Spesiell risiko pga nærhet til publikum og nærliggende boliger/ veier.	Nei	Internkontrollrutiner for utførelse av sprenging og oppbevaring av sprengstoff. Skal inkludere sikkerhetsavstander for publikum og risikovurdering av påvirkning på nærliggende konstruksjoner.	Lover, forskrifter, rystelseskrav + internkontrollrutiner Ansvar: Grunn-/sprengningsentreprenør