



SHA-plan

Prosjektnr: 15053				
Prosjektnavn: Ringerike vannverk – Sikring og overføringsledning				
Dato utarbeidet: 09.06.2023	Ansvar: Jan Inge Claudius	Kontrollert: Hermann Bräuer	Saksnr. Websak: XX/ XXX	
Revisjon nr.:	Dato:	Kommentar revisjon:	Ansvar:	Kontrollert:

1. Formål og målsetting

Planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-planen) er utarbeidet for å ivareta § 7 i Byggherreforskriften. Planen bygger på risikoanalysen fra byggherre, vedlegg 4.

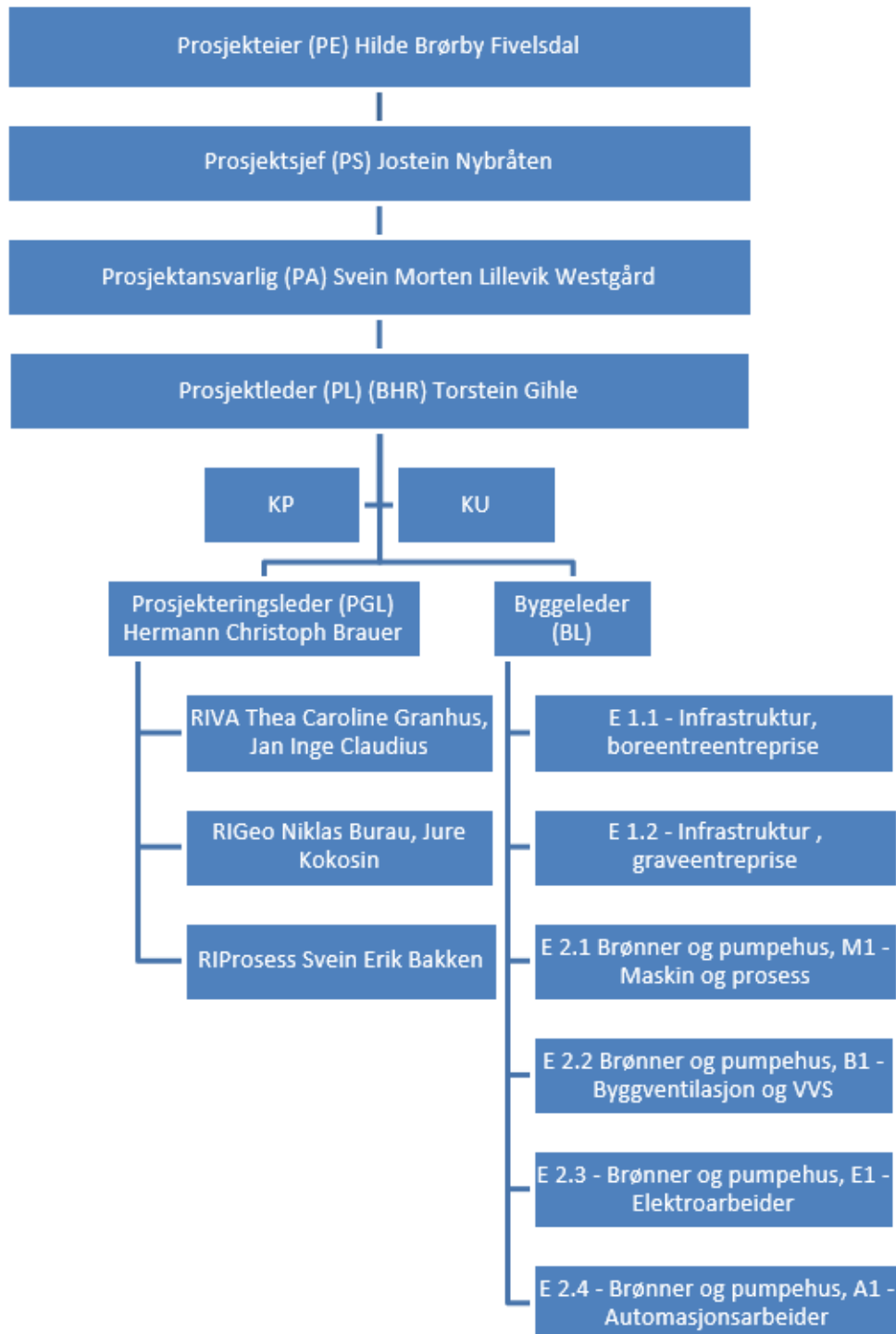
Alle på byggeplassene plikter å overholde de regler som fremgår her, samt andre relevante lover og forskrifter.

Byggherrens målsetting er at prosjektet skal gjennomføres uten skade på person eller miljø.

For å sikre dette, vil byggeplassene bli planlagt, organisert og kontrollert i ht. intensjoner og regler i gjeldende forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser (Byggherreforskriften).

Denne SHA-planen er et ledd i dette, og det henstilles til alle parter å bidra til at målsettingen oppnås.

2. Organisasjon (BHF §8, a)



3. Fremdrift (BHF §8, b)

Det henvises til vedlegg 1 – Overordnet hovedfremdriftsplan. Fremdriftsplanen beskriver når og hvor de ulike arbeidsoperasjonene skal utføres. I fremdriftsplanene er det avsatt tilstrekkelig tid til utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjonene. Fremdriftsplanen tar hensyn til samordning av de forskjellige arbeidsoperasjonene.

4. Avvikshåndtering

Det henvises til vedlegg 2- Avviksskjema.. Avvik fra SHA-planen skal rapporteres på vedlagte avviksskjema. 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.

5. Spesiell risiko (BHF §8, c)

Det henvises til vedlegg 4 – Risikoanalyse.

Risikoanalysen beskriver de spesifikke tiltakene som er nødvendig for å redusere fare for liv og helse, deriblant følgende punkter:

- 1. Arbeid nær installasjoner i grunnen.*
- 2. Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner.*
- 3. Arbeid på steder med passerende trafikk.*
- 4. Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme*
- 10. Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander*
- 11. Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner*
- 12. Arbeid med montering og demontering av tunge elementer*
- 13. Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner*
- 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*
- 16. Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare*
- 17. Arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomiske belastninger.*

Gjenstående spesielle risikoforhold avdekket i risikoanalysen er følgende:

RISIKOFORHOLD	BESKRIVELSE	TILTAK
Graving nær eksisterende vannledninger i drift, store dimensjoner	Påtreffe og punktere rør med trykk ved graving	Trykk på vannledninger må tas av (gjelder eksist. VL600 fra Dødisgropa). Prøvegraving for lokalisering av ledninger, særlig viktig hvis trykket må opprettholdes. Utføres med forsiktighet.
Arbeid i nærheten av elektriske anlegg	Farlige berøringsspenninger evt. kapping av kabler i grunnen eller berøring av kabler i luften	Kabelpåvisning, dialog med netteier ang. tiltak ved høyspentanlegg
Graving langs fylkesvei og atkomstvei til boliger	Inn- og utkjøring fra anleggsområde, påkjørsel av myke trafikanter langs anleggsområde	Plan for arbeidsvarsling, skilting, tung sperring mot fylkesvei ved nærgraving, inngjerding av grøfter og groper, koordinering med veimyndighet, sikker føring av myke trafikanter rundt tiltak
Arbeid langs bratte skråninger i terrenget, byggegrop for kummer, grøfteskråninger	Skade på arbeidstaker ved ras av stein- og løsmasser og pga. fall i bratt skråning, skade på maskinfører ved maskinvelt i bratt skråning	Etablering av rutiner for sikring av anleggsmaskiner, personell og utstyr ved arbeid nær bratte skråninger i terrenget, avsperring av grøfter og groper, rømningsvei, graveskråninger iht. tegninger og beskrivelse.

Riving av eksisterende pumpebygg over terreng	Arbeid med denne aktivitet kan føre til fall eller fallende gjenstander / konstruksjoner med påfølgende skader på personer eller utstyr.	Entreprenøren må planlegge arbeidene og vurdere faremomenter med de som skal utføre. SJA utarbeides
Nedheising av kummer, topplate V1, tanker og elementer	Fare for at elementer, materialer og utstyr faller ned ved heising og kranløft. Kan medføre personskader og skade på utstyr.	Etablere SJA dersom farefullt arbeid skal utføres. Kranens operasjons- og fallområde skal sikres/avsperres.
Støyende arbeider	Hørselsskade	Følge støyforskrifter, bruk av verneutstyr.
Behandling og oppbevaring av kjemikalier	Personskade som følge av eksponering mot helse- og miljøfarlige stoffer	Håndtering av masser iht. avfallsplan, følge retningslinjer i datablader, hensiktsmessig personlig verneutstyr, entreprenørens beredskapsplan
Varmt arbeid (sveising, speilsveising, PE-ledning, skjæring etc)	Brann/eksplosjon pga. propan, brennbar materiell	Forskriftsmessig oppbevaring av brannfarlig materiale og gassflasker. Arbeidsrutiner.
Arbeider med felling av trær	Falle over noen	Arbeidsbeskrivelse, SJA-analyse
Riggområde	Uvedkommende inn på riggområde. Kan skade seg og ødelegge utstyr/ materiell.	Låserutiner gjerder, ikke oppbevare verktøy og annet dyrt utstyr på riggområde utenom arbeidstid, holde gjerder lukket.

Tabell 5.1: Beskrivelse av risikoforhold og tiltak.

6. Oppfølging og ajourføring (BHF §8, d)

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. Alle som har tilknytning til byggeplassen skal skrive RUH (rapport om uønsket hendelse) og levere den til HB dersom man observerer ting man mener ikke er iht. god SHA.

VEDLEGG:

- 1: Overordnet hovedfremdriftsplan
- 2: Avviksskjema
- 3: Varslingsplan ved ulykker, datert 09.06.2023
- 4: Risikoanalyse, datert 09.06.2023

Rutine for behandling av endringer og oppdatering av SHA plan

Prosjekt:			
Byggeplass:			
Byggherre:		Nr:	

Beskrivelse av behovet for endring/oppdatering av SHA-planen
Klikk her for å skrive inn tekst.

Konsekvenser for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø:
Klikk her for å skrive inn tekst.

Innlevert av:		Mottatt av:	
Dato:	Signatur:	Dato:	Signatur:





VARSLINGSPLAN VED ULYKKER OG NESTENULYKKER

Prosjekt: XXX

Adresse: XXX

Vedkommende som først får kjennskap til en ulykke/nestenulykke

1. Varsle/gi førstehjelp
2. Sikre skadestedet
3. Begrens omfanget

Lege / Ambulanse	113	
Politi	112	
Brann/forurensing	110	
Nasjonalt nr. for legevakt	116 117	

Arbeidstilsynet 73 19 97 00

DSB 33 41 25 00
v/Sprengningsulykker
v/El.ulykker med personskade

Giftinformasjonen 22 59 13 00

Ved alvorlig miljøutslipp
Brannvesen 110

Byggherre

BH varsler etter "Varslingsrutine for PL" eller "Varslingsrutine for DI"

Ringerike kommune v/BHR
Navn: XXX
Tlf.: XXX

Dersom PL ikke svarer

Stedfortreder:
1. Prosjektansvarlig: XXX
Mobil: XXX
2. Avdelingsleder: XXX
Mobil:

Byggeleder (BL)
Navn:
Tlf.:

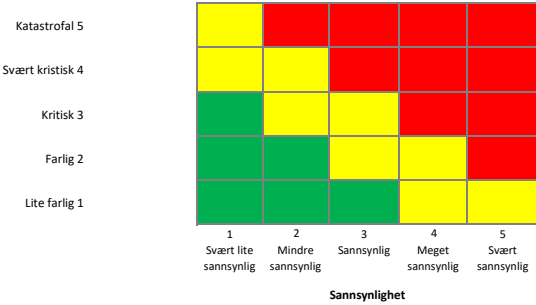
Koordinator for utførelsen (KU)
Navn:
Tlf.:

Alvorlige nestenulykke	Når du varsler, oppgi følgende	Uttalelser til pressen
<ul style="list-style-type: none"> Alvorlig nestenulykke som kunne ha medført skade eller dødsfall skal varsles PL og Arbeidstilsynet. 	<ul style="list-style-type: none"> HVEM som ringer HVOR det har hendt HVA som har hendt Om noen /noe er skadet – alvorlighetsgrad, skadens art og omfang, antall som er skadet, om noen er innesperret eller fastklemt. Opplys om oppmøteplass / port / sted for nødetater 	<ul style="list-style-type: none"> Ingen uttalelser til pressen uten at dette er avklart med prosjektansvarlig. Kontakt kommunikasjonsavdelingen ved Mats Øieren.

Skjema for risikovurdering

Dato: 09.06.2023

Konsekvens



- **Kritisk**
Risikoreduserende tiltak skal iverksettes.
- **Betydelig**
Risikoreduserende tiltak skal vurderes.
- **Neglisjerbar**
Risikoreduserende tiltak er ikke nødvendig og skal kun iverksettes dersom dette er kostnadseffektivt

Konsekvens	
5 Katastrofal	Dødsulykke
4 Svært kritisk	Delvis eller permanent uføre
3 Kritisk	Fraværsskade og/eller nedsatt funksjonsevne
2 Farlig	Medisinsk behandling og/eller alternativt arbeid
1 Lite farlig	Førstehjelpsskade, ikke medisinsk behandling

Sannsynlighet	
5 Svært sannsynlig	Vil kunne skje ukentlig/daglig anleggsper.
4 Meget sannsynlig	Vil skje flere ganger i anleggsperioden
3 Sannsynlig	Vil kun skje 1 gang i anleggsperioden
2 Mindre sannsynlig	Vil mest sannsynlig ikke skje
1 Svært lite sannsynlig	Vil mest sannsynlig aldri skje

Prosjektnr	15053
Prosjektnavn	Ringerike vannverk - Sikring og overføring
Ansvarlig	Jan Inge Claudius
Deltakere i prosessen	
- Jan Inge Claudius - Herman Braüer - Thea Caroline Granhus	

Beskrivelse			Risiko før tiltak			Prosjektering			Utførende			Risiko etter tiltak		
Aktivitet	Beskrivelse av fare og typisk konsekv.	Beskrivelse av årsak	S	K	Risiko	Tiltak PRO	Ans. / frist	Status	Tiltak UTF/SJA	Ans. / frist	Status	S	K	Risiko
Referert til Byggherreforskriften														
1	Arbeid nær installasjoner i grunnen				BETYDELIG									NEGLISJERBAR
Graving nær eksisterende vannledninger i drift, store dimensjoner	Påtreffe og punktere rør med trykk ved graving	Manglende lokalisering av ledninger, ledninger trykksatt	2	4	BETYDELIG	Angivelse av tiltak på tegninger og beskrivelse (prøvegraving)			Trykk på vannledninger må tas av (gjelder eksist. VL600 fra Dødisgrova). Prøvegraving for lokalisering av ledninger, særlig viktig hvis trykket må opprettholdes. Utføres med forsiktighet.	Entreprenør E1.1 og E1.2		2	2	NEGLISJERBAR
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner				KRITISK									NEGLISJERBAR
Arbeid i nærheten av elektriske anlegg	Farlige berøringsspenninger evt. kapping av kabler i grunnen eller berøring av kabler i luften	Manglende kabelpåvisning, uoppmerksomhet	3	4	KRITISK	Medtas i SHA-plan / beskrivelse			Kabelpåvisning, dialog med netteier ang. tiltak ved høyspentanlegg	Entreprenør E1.1 og E1.2		2	2	NEGLISJERBAR
3	Arbeid på steder med passerende trafikk				KRITISK									NEGLISJERBAR
Graving langs fylkesvei og atkomstvei til boliger	Inn- og utkjøring fra anleggsområde, påkjørsel av myke trafikkanter langs anleggsområde	Uoppmerksomhet fra sjåfør, manglende varsling og sperring	3	4	KRITISK	Medtas i SHA-plan / beskrivelse			Plan for arbeidvarsling, skilting, tung sperring mot fylkesvei ved nærgraving, inngjerding av grøfter og groper, koordinering med veimyndighet, sikker føring av myke trafikkanter rundt tiltak	Entreprenør E1.1 og E1.2		1	3	NEGLISJERBAR
4	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synkende gjørme				BETYDELIG									NEGLISJERBAR
Arbeid langs bratte skråninger i terrenget, byggeproper for kummer, grøfteskråninger	Skade på arbeidstaker ved ras av stein- og løsmasser og pga. fall i bratt skråning, skade på maskinfører ved maskinvelt i bratt skråning	Uoppmerksomhet, for bratte graveskråninger, manglende sikring	3	2	BETYDELIG	Medtas i SHA-plan			Etablering av rutiner for sikring av anleggsmaskiner, personell og utstyr ved arbeid nær bratte skråninger i terrenget, avsperring av grøfter og groper, rømningsvei, graveskråninger iht. tegninger og beskrivelse.	Entreprenør E1.1 og E1.2		1	2	NEGLISJERBAR
5	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff													
Ikke aktuelt					IKKE DEF									IKKE DEF
					IKKE DEF									IKKE DEF
6	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforfylling og arbeid i tunneler													
Ikke aktuelt					IKKE DEF									IKKE DEF
					IKKE DEF									IKKE DEF
7	Arbeid som innebærer fare for drukning													
Ikke aktuelt					IKKE DEF									IKKE DEF
					IKKE DEF									IKKE DEF
8	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert													
Ikke aktuelt					IKKE DEF									IKKE DEF
					IKKE DEF									IKKE DEF
9	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr													
Ikke aktuelt					IKKE DEF									IKKE DEF
					IKKE DEF									IKKE DEF

Beskrivelse			Risiko før tiltak			Prosjektering			Utførende			Risiko etter tiltak		
Aktivitet	Beskrivelse av fare og typisk konsekv.	Beskrivelse av årsak	S	K	Risiko	Tiltak PRO	Ansv. / frist	Status	Tiltak UTF/SJA	Ansv. / frist	Status	S	K	Risiko
10	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander													
Se punkt 4 og 12					IKKE DEF									IKKE DEF
11	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner				BETYDELIG									BETYDELIG
Riving av eksisterende pumpebygg over terreng	Arbeid med denne aktivitet kan føre til fall eller fallende gjenstander / konstruksjoner med påfølgende skader på personer eller utstyr.	Manglende sikring og dårlige rutiner. Feil rekkefølge på rivearbeidene	2	4	BETYDELIG	Medtas i SHA-plan			Entreprenøren må planlegge arbeidene og vurdere faremomenter med de som skal utføre. SJA utarbeides	Entreprenør E2.2		1	4	BETYDELIG
					IKKE DEF									IKKE DEF
12	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer				KRITISK									BETYDELIG
Nedheising av kummer, topplate V1, tanker og elementer	Fare for at elementer, materialer og utstyr faller ned ved heising og kranløft. Kan medføre presonskader og skade på utstyr.	Uoppmerksomhet og manglende sikring	3	4	KRITISK	Medtas i SHA-plan			Etablere SJA dersom farefullt arbeid skal utføres. Kranens operasjons- og fallområde skal sikres/avsperras.	Entreprenør E1.2 og E2.2		2	4	BETYDELIG
					IKKE DEF									IKKE DEF
13	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner				BETYDELIG									NEGLISJERBAR
Støydende arbeider	Hørselsskade	Manglende bruk av verneutstyr.	3	2	BETYDELIG	Medtas i SHA-plan			Følge støvforskrifter, bruk av verneutstyr.	Entreprenør (samtlige entrepriser)		1	2	NEGLISJERBAR
					IKKE DEF									IKKE DEF
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				BETYDELIG									NEGLISJERBAR
Behandling og oppbevaring av kjemikalier	Personskade som følge av eksponering mot helse- og miljøfarlige stoffer	Dårlige rutiner	2	3	BETYDELIG	Medtas i SHA-plan, miljøsaneringsrapport			Håndtering av masser iht. avfallsplan, følge retningslinjer i datablader, hensiktsmessig personlig verneutstyr, entreprenørens beredskapsplan	Entreprenør (samtlige entrepriser)		1	2	NEGLISJERBAR
					IKKE DEF									IKKE DEF
15	Arbeid med inoiserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner													
Ikke aktuelt					IKKE DEF									IKKE DEF
					IKKE DEF									IKKE DEF
16	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare				BETYDELIG									NEGLISJERBAR
Varmt arbeid (sveisning, speilsveisning, PE-ledning, skjæring etc)	Brann/eksplosjon pga. propan, brennbart matriell	Maglende rutiner på bruk og oppbevaring av brennbart matriell	2	3	BETYDELIG	Medtas i SHA-plan			Forskriftsmessig oppbevaring av brannfarlig matreiale og gassflasker. Arbeidsrutiner.	Entreprenør (samtlige entrepriser)		1	3	NEGLISJERBAR
					IKKE DEF									IKKE DEF
Egendefinerte punkter														
	Egendefinerte punkter				BETYDELIG									NEGLISJERBAR
Arbeider med felling av trær	Falle over noen	Manglende oppmerksomhet og plan for gjennomføring	2	3	BETYDELIG	Medtas i SHA-plan			Arbeidsbeskrivelse, SJA-analyse	Entreprenør E1.1 og E1.2		1	3	NEGLISJERBAR
					IKKE DEF									IKKE DEF
					IKKE DEF									IKKE DEF
Fag														
01	Rigging og drift				BETYDELIG									NEGLISJERBAR

Beskrivelse			Risiko før tiltak			Prosjektering			Utførende			Risiko etter tiltak		
Aktivitet	Beskrivelse av fare og typisk konsek.	Beskrivelse av årsak	S	K	Risiko	Tiltak PRO	Ansv. / frist	Status	Tiltak UTF/SJA	Ansv. / frist	Status	S	K	Risiko
Riggområde	Uvedkommende inn på riggområde. Kan skade seg og ødelegge utstyr/ materiell.	Innbrudd, dårlig avsperring	3	2	BETYDELIG	Medtatt i SHA-plan			Låserutiner gjerder, ikke oppbevare verktøy og annet dyrt utstyr på riggområde utenom arbeidstid, holde gjerder lukket.	Entreprenør (samtlige entrepriser)		1	2	NEGLISJERBAR
					IKKE DEF									IKKE DEF
					IKKE DEF									IKKE DEF
					IKKE DEF									IKKE DEF

Beskrivelse			Risiko før tiltak			Prosjektering			Utførende			Risiko etter tiltak		
Aktivitet	Beskrivelse av fare og typisk konsekvs.	Beskrivelse av årsak	S	K	Risiko	Tiltak PRO	Ansv. / frist	Status	Tiltak UTF/SJA	Ansv. / frist	Status	S	K	Risiko

Beskrivelse			Risiko før tiltak			Prosjektering			Utførende			Risiko etter tiltak		
Aktivitet	Beskrivelse av fare og typisk konsekvs.	Beskrivelse av årsak	S	K	Risiko	Tiltak PRO	Ansv. / frist	Status	Tiltak UTF/SJA	Ansv. / frist	Status	S	K	Risiko