


Prosjekt:

GULLIVEGEN

Tittel:

Bilag D1

SHA-Plan

C01	Konkurransesgrunnlag		10.01.22	ØR	UHS	NUF
Rev.	Beskrivelse		Rev. Dato	Utarb.	Kontroll	Godkjent
Leverandørs logo:  KONGSVINGER KOMMUNE		Ledig:	Ledig:	Utarb. av.: Prosjektråd Innlandet AS	Antall sider: Side 1 av 18	
Prosjekt:	Kontrakt nr:	Disiplin:	Dok.type:	Løpenr:	Rev nr:	Status:
G	201	S	KF	001	01	C

Innhold

1	Formål.....	2
2	Byggherrens målsetting.....	2
3	Organisasjonsplan og entrepriseform	3
4	Fremdriftsplan	4
5	Risikoforhold.....	4
5.14	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.....	5
5.15	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner.	5
5.16	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare.....	6
5.17	Andre risikoforhold.....	6
6	Avvikshåndtering.....	7
7	Generelle SHA-krav	7
7.1	Hovedbedrift	7
7.2	Arbeidstakere	7
7.3	Hvile-, spise-, skifterom	7
7.4	Stillas, kraner, maskiner	8
7.5	Inngjerding, adgang.....	8
7.6	Personlig verneutstyr	8
7.7	Avvik, beredskapsplan ved ulykke.....	8
7.8	Miljø og risikomomenter i byggeprosessen	9
7.9	Videreføring og revidering av SHA- plan	9

Vedlegg: Risikofylte arbeidsoperasjoner

1 Formål

Planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-planen) utarbeides for å ivareta § 7 i Byggherreforskriften. Planen skal suppleres med risikoanalyser for byggherre.

Generell risiko, som forekommer på alle byggeplasser, skal ikke tas med. Det ivaretas gjennom entreprenørens internkontroll og HMS-system.

2 Byggherrens målsetting

SHA – Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

Det er en klar forutsetning for tiltakshaver at all virksomhet på bygge- og anleggsplassen planlegges og utføres slik at sikkerhet, helse og arbeidsmiljøet til de involverte blir ivaretatt på en god måte.

Tiltakshavers mål er ingen alvorlige skader og hendelser på byggeplassen. Dette oppnås gjennom:

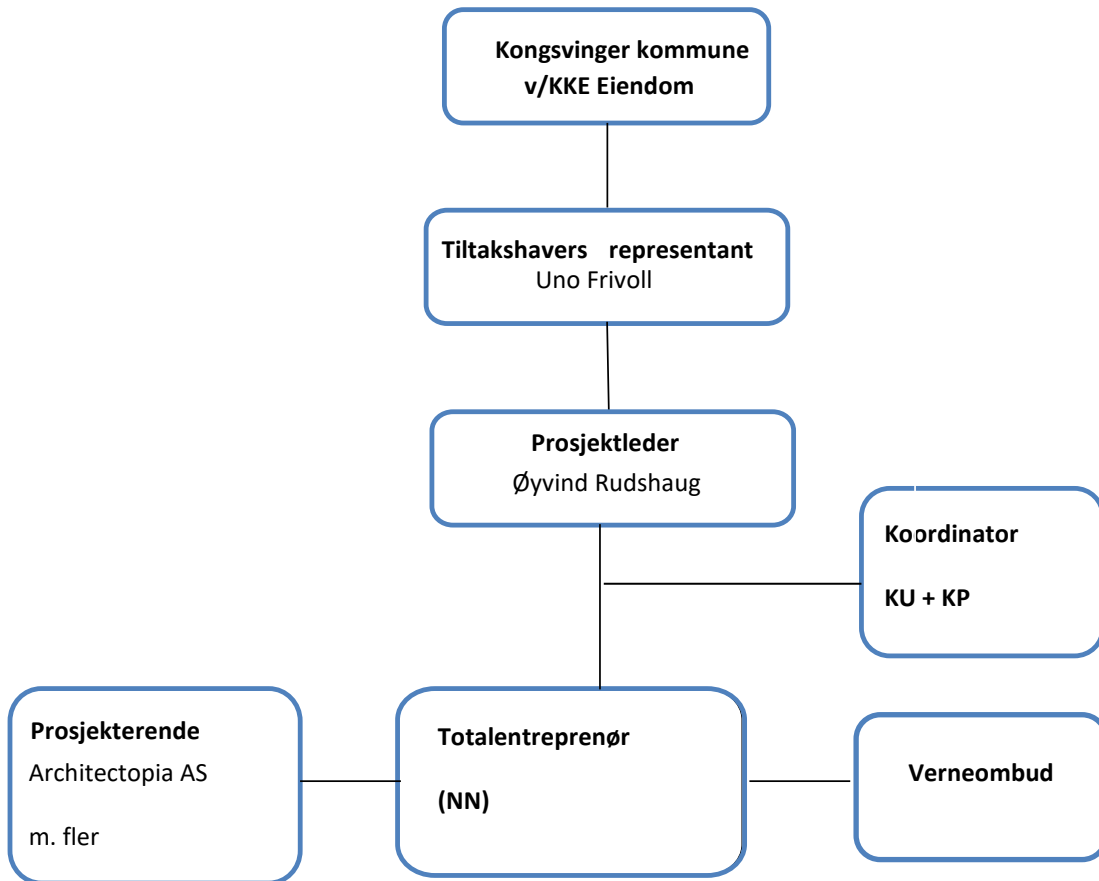
- Alle parter etterlever relevante lover og myndighetskrav
- Det etableres klare ansvarsforhold og avtaler
- Å utarbeide, formidle og følge opp SHA-planen i alle prosjektets faser
- Å identifisere, analysere og klassifisere risikofylte arbeidsoppgaver
- Å sikre at de engasjerte partene følger opp sine forpliktelser

Ytre miljø

Avfallshåndtering skal minimum tilfredsstille krav i Avfallsforskriften (60 % sorteringsgrad). Substitusjonsplikten skal ivaretas.

H-verdi lik 0.

3 Organisasjonsplan og entrepriseform



4 Fremdriftsplan

Fysisk oppstart bygg entreprisen : Uke 17, 2022

Ferdigstillelse : 15.11.2022

Detaljert fremdriftsplan skal utarbeides av entreprenør før oppstart. Fremdriftsplanen skal beskrive når og hvor de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres, hvor det tas hensyn til samordning av de forskjellige arbeidsoperasjonene.

5 Risikoforhold

Det skal beskrives spesifikke tiltak knyttet til arbeid som kan innebære fare for liv og helse. Punktene 5.2-5.17 er hentet direkte fra byggherreforskriftens § 8 pkt. c) og skal som minimum vurderes. Punktene i 5.17, er stedlige risikoforhold som skal analyseres.

Punkter som ikke er relevante for prosjektet fjernes fra planen ved risikovurderinger.

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.

Det er viktig at 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.

RISIKOFORHOLD	TILTAK
5.1 Arbeid nær installasjoner i grunnen	<i>Ikke aktuelt</i>
5.2 Arbeid nær høyspentledninger	<i>Ikke aktuelt</i>
5.3 Arbeid på steder med passerende trafikk <ul style="list-style-type: none"> • <i>Person- og biltrafikk rundt arbeidsstedet på vei og parkeringsplass</i> • <i>Barn som oppholder seg på skolen og skolegården</i> 	Riggområde og arbeidsområder skal avsperras med byggeplassgjerd til en hver tid. Porter skal være låst
5.4 Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme	<i>Ikke aktuelt</i>
5.5 Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff	<i>Ikke aktuelt</i>
5.6 Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler	<i>Ikke aktuelt</i>
5.7 Arbeid som innebærer fare for drukning	<i>Ikke aktuelt</i>
5.8 Arbeid i senkekasser der luften er komprimert	<i>Ikke aktuelt</i>
5.9 Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr	<i>Ikke aktuelt</i>
5.10 Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Fall av gjenstander fra himling under rivning og montasje.</i> • <i>Fall av gjenstander fra kraner og stillaser utvendig</i> 	Personlig verneutstyr inkl hjelm Avsperring rundt arbeidsted inne og ute. Netting og rekkverk på stillas Bare godkjente anhukere.
5.11 Arbeid som innebærer rivning av bærende konstruksjoner <ul style="list-style-type: none"> • <i>Avhenger av valg av løsning.</i> 	Følg nøye beskrivelse og tegninger.
5.12 Arbeid i grøfter	<i>Ikke aktuelt</i>
5.13 Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mulighet for støv og støy</i> 	Personlig verneutstyr
5.14 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. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ingen kjente pr. dato</i> 	<i>Ikke aktuelt</i>
5.15 Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner.	<i>Ikke aktuelt</i>

<p>5.16 Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Varme arbeider, sveising etc</i> • <i>Arbeid med elektriske installasjoner</i> 	<p>Planlegging av varme arbeider og sikre arbeidsted + slökkemidler.</p> <p>Planlegge og varsle avstenging av elektrisitet. Sikre at elektrisitet er avstengt ved utkobling/ tilkobling. MERKING I SKAP</p>
<p>5.17 Andre risikoforhold</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tilkobling/ utkobling varmt vann</i> • <i>Bruk av elektrisk verktøy</i> • <i>Riving av tekniske installasjoner</i> 	<p>-Sikre at kraner er avstengt før utkobling/ tilkobling.</p> <p>-Personlig verneutstyr og sikre verktøyet mot tredjepart. Sikre/ avskjerme arbeidssted tilstrekkelig.</p> <p>- SJA i forkant av alle arbeidsoperasjoner</p>

6 Avvikshåndtering

Med avvik menes i denne sammenhengen endringer i planer, konstruksjoner, fremdrift, sikringstiltak eller lignende som kan påvirke sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i anleggs/byggeperioden. Avvik meldes til SHA-koordinator, som informerer byggherre, hovedbedrift og de entreprenørene som påvirkes av avviket.

SHA-koordinator påser at risiko knyttet til avviket blir vurdert, og at det blir gjort nødvendige oppdatering av SHA-plan, fremdriftsplan og sikkerhetstiltak.

Melding og oppfølging av avvik skal dokumenteres skriftlig, herunder hvem som har ansvar for oppfølging og hvilke tiltak som skal gjennomføres.

7 Generelle SHA-krav

7.1 Hovedbedrift

Entreprenør for bygningsmessige arbeider skal inneha rollen som Hovedbedrift iht. AML §2-2. Hovedbedrift skal samordne vernearbeidet på byggeplassen, herunder følgende:

- Innen to uker etter bestilling utarbeide en riggplan og beredskapsplan inkl. oversikt over viktige telefonnumre og adresser og oversende denne til tiltakshaver.
- Fulle ut og løpende ajourføre samordnings skjema og henge dette synlig.
- Gjennomføre og dokumentere sikkerhetsopplæring for alle arbeidstakere.
- Sørge for at arbeidene samordnes mellom fagene og påse at prosjektets framdriftsplan i tilfredsstillende grad tar hensyn til SHA.
- Innhente dokumentasjon fra utførende virksomheter.
- Etablere og vedlikeholde et felles stoffkartotek for de stoffer som brukes på plassen.
- Utarbeide plan for vernerunder – oppslått på HMS- tavle.
- Gjennomføre vernerunder og sørge for at protokoll blir ført og avvik blir lukket.
- Påse at substitusjonsplikten blir ivaretatt.
- Sikring av byggeplassen for egne ansatte, besøkende, og 3. person.

7.2 Arbeidstakere

Arbeidstaker skal utføre arbeidet i samsvar med påbud og instruksjoner på overordnet eller Arbeidstilsynet. De skal bruke påbudt verneutstyr, vise aktsomhet og ellers medvirke til å hindre ulykker og helseskader.

7.3 Hvile-, spise-, skifterom

Hvile- spise- skifterom skal ha en bygningsmessig standard og installasjon som gjør dem egnet til sitt formål.

7.4 Stillas, kraner, maskiner

Behovet for installasjon og bruk av tekniske virkemidler skal klarlegges av entreprenør så tidlig som mulig i planleggingsprosessen og medtas i tidsplaner og i hensiktsmessig grad avmerkes på riggplanen. Områder med risiko for fall av gjenstander skal identifiseres og evt. særskilte sikkerhetsinstrukser utarbeides. Instrukser for bygging, bruk og riving av stillaser, bruk av kran og lift, skal utarbeides, implementeres og arkiveres i prosjektets SHA- perm.

7.5 Inngjerding, adgang

Hovedbedrift skal etablere rutiner for adkomst til byggeplassen slik at det til enhver tid skal kunne fastslås hvem som er tilstede, dvs. daglig registrering av personell.

Hovedbedrift skal etablere rutiner for adgang til byggeplassen utenom vanlig arbeidstid. Det skal alltid være to personer tilstede.

Entreprenør skal levere og administrere forskriftsmessig ordning med ID-kort i hele byggeperioden. Daglig registreringslister skal forskriftsmessig oppbevares minst i 6 måneder. Personer uten gyldig ID-kort skal avvises.

7.6 Personlig verneutstyr

Entreprenør skal før igangsetting av sitt arbeid, kartlegge hvilke personlig verneutstyr som er hensiktsmessig i dette prosjektet.

Minimumskrav til verneutstyr:

- Synlighetstøy, hjelm og vernesko, hjelmfritak for innvendige arbeider på steder det ikke foregår arbeider i høyden.
- Vernebriller/visir ved arbeid som medfører fare for sprut, gnist, fremmedlegemer på øyet.
- Maske/åndedrettsvern ved fare for eksponering av helsefarlig støv, arbeid med kjemikalier der HMS- datablad setter slik krav.

7.7 Avvik, beredskapsplan ved ulykke

Hovedbedrift skal etablere og implementere rutine for avviksbehandling på prosjektet.

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

Ulykker med personskade skal rapporteres til Politi og Arbeidstilsynet. Arbeidsgiver er ansvarlig for varslingen.

Hovedbedrift har ansvar for å utarbeide beredskapsplan ved ulykker. Planen skal være oppslått på byggeplass og være synlig for alle.

7.8 Miljø og risikomomenter i byggeprosessen

- Renhold/rent bygg
- Avfallshåndtering
- Lagring av materialer
- Støy, støv og vibrasjoner
- Dekking og beskyttelse av arealer som ikke skal berøres
- Tørketid på betong, lim, maling etc.
- Lagring av brannfarlige gasser, væsker og bygningsmaterialer
- Bruk av byggtørker
- Tilstrekkelig belysning i arbeidsområdet
- Utplassering og føring for tilgjengelighet til egnet slukkeutstyr
- Røyking er forbudt innen byggets vegger
- Sikring og arbeid i høyden

7.9 Videreføring og revidering av SHA- plan

Entreprenør sammen med koordinater utførelse, ansvarlig for å videreføre risikoanalysen og SHA- planen. Entreprenør skal innarbeide SHA-planen i egne prosjektspesifikke HMS-rutiner. Entreprenør er ansvarlig for å distribuere risikoanalyse/SHA- plan til alle virksomheter på byggeplassen – også etter revisjoner. Entreprenør står ansvarlig for eventuell oversettelse av SHA-plan til relevante språk.

Revisjoner av SHA- plan skal vurderes fortløpende i prosessen.

Risikovurdering

GULLIVEGEN
Tilbygg / Rehab.

INNHold

1. FORMÅL.....	2
2. BESKRIVELSE AV PROSJEKTET.....	2
3. METODE	3
4. IDENTIFIKASJON AV FAREKILDER OG HANDLINGSPLAN FOR SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ	5
5. RISIKOMATRISSE.....	8

RISIKOANALYSE FOR SHA

1. FORMÅL

Dette dokumentet beskriver metodikk for gjennomføring av risikoanalyse for å kartlegge og vurdere risikofylte arbeidsoperasjoner og aktiviteter i forbindelse med prosjektet.

2. BESKRIVELSE AV PROSJEKTET

ORIENTERING

Kongsvinger kommune ved KKEiendom ønsker å få oppført et tilbygg til, og en lett rehabilitering av, et eksisterende omsorgsboligbygg. Bygget er oppført i 2004.

Bygget består av 6 omsorgsleiligheter og 1 betjeningsbase, bygget i rekke på et plan ovenpå plate på mark. På forsiden er det en langsgående kald svalgang og 4 frittstående kalde boder.

Prosjektet vil inneholde følgende arbeider:

- Riving av 1 eksisterende bod og eksisterende takplater over svalgang.
- Oppføring av tilbygg i en etasje på 60m² som inneholder fellesarealer, personalarealer og nytt inngangsparti. Vannbåren gulvvarme tilknyttet eksisterende fyrkjel.
Balansert ventilasjon i tilbygg og eksisterende personalarealer.
- Utskifting av toaletter i baderom i alle leiligheter i henhold til Husbankens krav
- Legging av nytt gulvbelegg i alle eksisterende rom – unntatt baderom i leiligheter.
- Etablere bøttekott i eksisterende fellesareal, samt full rehabilitering av eksisterende HCWC. (Gulvet må pigges opp for å tilknytte nye avløp på eksisterende bunnledninger.)
- Innbygging av eksisterende svalgang og bytting av taktekking
- Bytte dører og vinduer samt brannmale eksisterende fasadekledning slik at det oppfyller branntekniske forskrifter.
- Oppgradering av eksisterende boder med vindusinnsetting og lademuligheter for elektriske rullestol. Samt oppgradering av bodvegger og himling slik at de oppfyller det nye brannkravet. For øvrig orientering, om arbeidets omfang og kompleksitet, vises til de respektive beskrivelser, med tilhørende tegninger.

3. METODE

Risikoanalysen er basert på bruk av risikomatriser. Metoden tar utgangspunkt i:

- Sannsynlighetsklasse (Tabell 1)
- Konsekvensklasse (Tabell 2)
- Risikomatrix (Tabell 3)

- **Tabell 1 Kategorier for sannsynlighet**

Sannsynlighet	Beskrivelse
1. Usannsynlig	Risikoen vil kun oppstå under helt spesielle omstendigheter eller utover 5 år
2. Lite sannsynlig	Risikoen kan oppstå under sjeldne omstendigheter eller innen 5 år
3. Mulig	Risikoen kan oppstå på et eller annet tidspunkt årlig
4. Sannsynlig	Risikoen kan oppstå under flere omstendigheter eller halvårlig
5. Nesten sikkert	Risikoen vil oppstå under de fleste omstendigheter eller månedlig

- **Tabell 2 Kategorier for konsekvens**

Konsekvens	Mennesker	Materiell
1. Svært liten konsekvens	Ingen personskade	Ubetydelige skader på materiell (< 50 000 kroner)
2. Liten konsekvens	Småskader, ikke varig	Mindre skader på materiell (50 000 – 500 000 kroner)
3. Middels konsekvens	Alvorlig personskade	Betydelig skade på materiell (500 000 – 2 mill. kroner)
4. Stor konsekvens	Dødelig skade, en person	Alvorlig skade på materiell (2 – 20 mill. kroner)
5. Svært stor konsekvens	Dødelig skade, flere personer	Store materielle ødeleggelser (> 20 mill.kroner)

- **Tabell 3 Risikomatrise**

Sannsynlighet	Konsekvens				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært sannsynlig	Lav	Middels	Høy	Høy	Høy
4. Sannsynlig	Lav	Middels	Høy	Høy	Høy
3. Mulig	Lav	Lav	Middels	Høy	Høy
2. Lite sannsynlig	Lav	Lav	Middels	Middels	Høy
1. Usannsynlig	Lav	Lav	Lav	Middels	Middels

Lav	Akseptabel risiko - avbøtende tiltak er ikke nødvendig.
Middels	Akseptabel risiko, men avbøtende tiltak bør vurderes.
Høy	Uakseptabel risiko - avbøtende tiltak er nødvendig

Prosjektnr: Gullivegen		Grovrisikoanalyse	
	Dato:	Fase/ endring som krever ny utgave (beskriv):	Utarbeidet av:
1	08.01.22	Konkurransesgrunnlag	Ø. Rudshaug
2			
3			

4. IDENTIFIKASJON AV FAREKILDER OG HANDLINGSPLAN FOR SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ

(S = sannsynlighet, K = konsekvens, R = risiko, $R = S * K$) Før inn verdien for S og K i risikomatriksen for hver aktivitet. Nr = utgavenr.løpenr

Nr.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon (farekilder) m/stedsangivelse	Uønsket hendelse	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreducerende tiltak	Ansvar oppfølging
1.1	Inn /ut transport til byggeplass, passerende persontrafikk.	Påkjørsel personer.	Dårlig planlagt inn/ ut transport. Mangelfull sperring. Ikke vakthold.	3	3	9	Sperre av adkomstveier, kjørevei. Vakt bak transporten.	TE

Nr.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon (farekilder) m/stedsangivelse	Uønsket hendelse	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreduserende tiltak	Ansvar oppfølging
1.2	Fall av gjenstander fra tak/himling under rivning og montasje.	Personskade på utførende eller 3. part.	Dårlig sikring/ avskjerming av arbeidssted.	4	2	8	Fysiske sperringer med sikkerhetssone rundt arbeidsted under tak/himling. Bruk av personlig verneutstyr	TE
1.3	Fall av gjenstander fra kraner og stillaser utvendig	Personskade på utførende eller 3. part.	Dårlig anhuking / feil løfteutstyr Dårlig sikringsmetode/ avskjerming av arbeidssted.	3	3	9	Anhukerkurs påbudt. Sertifisert løfteutstyr Netting/rekkverk på stillas Bruk av personlig verneutstyr	TE
1.4	Varme arbeider, sveising etc	Brann	Varme arbeider utført for nær antenkelige materialer	2	3	6	Rutine for varme arbeider må følges, kun utført av personell med kurs.	TE
1.5	Bruk av elektrisk verktøy	Personskade på utførende eller 3. part.	Uforsiktig omgang med verktøy. Dårlig sikring/ avskjerming av byggeplass.	3	3	9	Bruk verneutstyr og sikre verktøyet mot tredjepart. Sikre/ avskjerme byggeplass tilstrekkelig.	TE

Nr.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon (farekilder) m/stedsangivelse	Uønsket hendelse	Mulige årsaker	S	K	R	Forslag til risikoreducerende tiltak	Ansvar oppfølging
1.6	Tilkobling/ utkobling varmt vann.	Brannskader	Ikke avstengte kraner.	2	3	6	Sikre at kraner er avstengt før utkobling/ tilkobling.	TE
1.7	Fallende gjenstander under rivning.	Personskade	Dårlig sikring.	3	3	9	Generelle sikringstiltak. Henvises til bedriftens SHA-rutiner.	TE
1.8	Arbeid med elektriske installasjoner.	Brann og elektrisk støt.	Ikke avstengt elektrisitet.	2	3	6	Planlegge og varsle avstenging av elektrisitet. Sikre at elektrisitet er avstengt ved utkobling/ tilkobling. MERKING I SKAP	TE
1.9	Riving av tekniske installasjoner	Personskade. Støv, støy. Nedfall løse biter.	Mangel på person- og sikkerhetsutstyr. Dårlig sikring.	2	4	8	Sikring "løse" deler, sikkerhetsutstyr. SHA utføres i forkant	TE

5. RISIKOMATRISE

	Konsekvens				
Sannsynlighet	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Nesten sikkert	Lav	Middels	Høy	Høy	Høy
4. Sannsynlig	Lav	Middels 1.2	Høy	Høy	Høy
3. Mulig	Lav	Lav	Middels, 1.1 1.3, 1.5, 1.7	Høy	Høy
2. Lite sannsynlig	Lav	Lav,	Middels, 1.4, 1.6, 1.8	Middels 1.9	Høy
1. Usannsynlig	Lav	Lav	Lav	Middels	Middels