



BERGEN KOMMUNE

## ETAT FOR UTBYGGING

### SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ (SHA) SHA-PLAN

Prosjekt: U 1950 Riving og etablering av tilkomstvei  
Byggherre: Bergen kommune, Etat for utbygging  
Byggeplass: Holen skole Øvre Holen 4-6  
Utarbeidet: 28/06-18  
Sist oppdatert: 28/06-18





BERGEN KOMMUNE

## ETAT FOR UTBYGGING

### SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ (SHA) SHA-PLAN

## INNHALDSFORTEGNELSE

Innholdsfortegnelse	2
<b>0 INNLEDNING</b>	<b>3</b>
0.1 Orientering om prosjektet	3
0.2 Utarbeidelse, oppdatering og distribusjon av SHA-planen	3
0.3 Vedlegg til SHA-planen	4
<b>1 ORGANISERING</b>	<b>5</b>
<b>2 FREMDRIFT</b>	<b>6</b>
<b>3 RISIKOFYLTE ARBEIDER</b>	<b>7</b>
3.1 Risikoforhold tidligfase	7
3.2 Risikoanalyser	8
3.3 Forebyggende tiltak	11
<b>4 AVVIKSHÅNTERING</b>	<b>11</b>
4.1 Avvik fra SHA-planen	11
4.1.1 Rapportering	12
4.2 Avvik fra forskrifter, SJA og arbeidsinstrukser	12

Revidert	Dato	Kommentar/revisjonstekst	Endret av	Kontrollert av



BERGEN KOMMUNE

## ETAT FOR UTBYGGING

### SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ (SHA) SHA-PLAN

## 0 INNLEDNING

SHA-planen er byggherrens verktøy for å sikre at risikoforholdene forbundet med byggearbeidene i dette prosjektet håndteres på en forsvarlig måte i henhold til byggherreforskriften av 2010.

### 0.1 Orientering om prosjektet

Den eldste delen av Holen skole og idrett/svømmehall samt deler av barneskolen skal rives og erstattes med et nytt bygg. Det eldste skolen er bygget i 1954 og idrettshall er bygget i 1959. Den nye delen skal bygges sammen med eksisterende barneskole slik at alt blir til en enhet. Den ferdige skolen vil ha en kapasitet på ca. 700 elever. Beliggenhet er Kringsjåveien og Øvre Holen 4-6 på Laksevåg.

Det skal etableres ny utkjørsel av Jakob Larsens vei for beboere nord for Holen skole ettersom Jakob Larsens vei blir stengt for beboere nord for skolen. Det blir også tilrettelagt parkeringsplass for disse beboerne. Den nye utkjørselen skal komme ut i Øvre Holen (Holabakken).

Det skal opparbeides ny utkjøring/utviding av kryss fra Øvre Holen (Holabakken) ut i Kringsjåveien. Arbeidene med krysset er en opsjon.

### 0.2 Utarbeidelse, oppdatering og distribusjon av SHA-planen

Oppgaven med å utarbeide, oppdatering og distribusjon er fordelt som vist i tabellen nedenfor:

Prosjektfase	Dokumentansvarlig	Funksjon
Prosjekteringsfase	HR Prosjekt AS	SHA-koordinator prosjektering (KP)
Byggefase	HR Prosjekt AS	SHA-koordinator utførelse (KU)

Tabell 1: Oversikt over dokumentansvarlig for planen.

Byggherren er ansvarlig for å følge opp at SHA-planen blir utarbeidet, oppdatert og gjort kjent for alle på byggeplass.



BERGEN KOMMUNE

## ETAT FOR UTBYGGING

### SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ (SHA) SHA-PLAN

#### 0.3 Vedlegg til SHA-planen

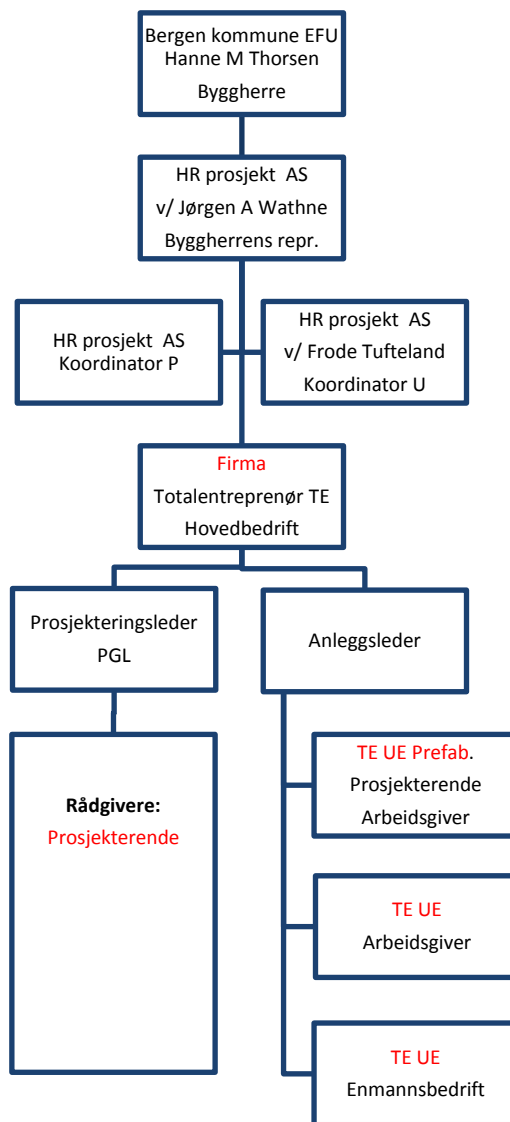
Følgende dokumenter er vedlegg til SHA-planen. Noen dokumenter skal brukes uten endringer. Dette er i så fall oppgitt under «Kommentarer». Dersom virksomheten har egne dokumenter som benyttes, skal disse gjennomgås og godkjennes av SHA-koordinator for utførelse for å sikre at de inneholder minimum de momenter som Bergen kommune krever.

Nr.	Dokument	Kommentar
1	Sjekkliste for oppslagstavle på byggeplass	Minimumskrav til oppslagstavlen.
2	Varslingsinstruks	Skal henges opp på oppslagstavle og andre hensiktsmessige steder.
3	Samordningsskjema	Avklare Arbeidstilsynets skjema 504B.
4	SHA-rapport fra KU- Byggherre	Se kap. 4 om avvikshåndtering. Skal brukes uendret.
5	Byggherreforskriften- oppgavefordeling	Byggblankett 8440 B Standard Norge
6	Månedrapport fra Hovedbedrift til KU	Minimumskrav til rapportering HMS/SHA
7	Sjekkliste prosjektering SHA	



# 1 ORGANISERING

Entrepriseform	Kryss av	Merknader
Totalentreprise	X	
Utførelsesentreprise		
Samspillskontrakter		



Figur 1 Totalentreprise



BERGEN KOMMUNE

## ETAT FOR UTBYGGING

### SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ (SHA) SHA-PLAN

## 2 FREMDRIFT

Koordinator for utførelse skal delta på alle fremdrift/bygge møter, og påse at SHA er fast tema. Ved endringer i planlagt fremdrift, skal det alltid foretas en vurdering om risikoforholdene er endret som følge av tidspress, annen rekkefølge på arbeider, flere arbeidsoperasjoner samtidig i samme område osv.

Overordnet tidsplan for arbeidet:

NR	Beskrivelse	Dato
1	Anskaffelse/kontraktsinngåelse riving	Ca. Uke 40 2018
2	Oppstart rivingsarbeider	Uke 12 2019
3	Ferdigattest riving	Uke 31 2019
4	Ferdigattest opsjon kryss	Uke 31 2019

Tidsplan som i detalj angir når og hvor de forskjellige arbeidene skal utføres, rekkefølgen på arbeidene, og hvor mye tid som er avsatt til de enkelte arbeider skal være tilgjengelig for alle på bygge- og anleggsplassen. Denne tidsplanen skal holdes løpende oppdatert, og forefinnes i anleggsbrakken.

Byggherren har kontrollert at:	Ja	Evt. merknader
det er avsatt nok tid til prosjektering	X	
det er avsatt nok tid til utførelse	X	
det er tatt hensyn til samordning av de forskjellige arbeidsoperasjoner	X	



### **3 RISIKOFYLTE ARBEIDER**

#### **3.1 Risikoforhold tidligfase**

I det følgende er risikoforhold avdekt i tidligfase er omtalt.

Trafikk og trafikkavvikling må hensynstas i utførelsesfasen av både rivning og bygging. Prosjektet er lokalisert i tettbebygd område med omkringliggende boliger og eksisterende tilførselsvei er svært trang og trafikkert, fra Øvre Holen og ut i Kringsjøveien (Fylkesvei)

Inn- og utkjøring på byggeplassen/anleggsområdet må planlegges slik at en tar hensyn til 3. part. Det stilles krav til at det hele tiden skal være flyt i anleggstrafikken inn og ut slik at det ikke tilføres risiko ved at leveranser står og venter eller ved at det samles opp unødvendig med biler på utsiden av bygge-/anleggsplassen.

Det påregnes stor aktivitet ved arbeider med grunnarbeider/sprenging og byggearbeider som regnes som en ekstra risikofaktor i et tettbebygd strøk.

Etter rivning av eksisterende bygningsdeler og ved graving langs forstøtningsmurer kan det være risiko for at murer og masser kan bli ustabile.

I tidsrommet etter utført rivningsentreprise er det viktig at byggeplass er sikret, og at det ikke kommer uvedkommende inn på byggeplass frem til bygningsentreprisen starter.

Opparbeidelse av ny utkjøring/kryss fra Øvre Holen og ut i Kringsjøveien, medfører risiko for 3. person og arbeidstakere der det er stor trafikk. Risikovurdering og risikoreduserende tiltak må planlegges i tidlig fase.

Totalentreprenør må også ta spesielle hensyn til naboer og nærmiljøet, ved arbeid på området. Det skal utarbeides en støyprognose for anleggsperioden. Prognosen skal utarbeides iht. retningslinje T-1442/2012 kapittel 4. Rutiner for varsling og informasjon skal følge anbefalingene i retningslinjen. Støyende arbeider bør ikke overskride anbefalte grenseverdier i retningslinje T-1442/2012. Arbeid som forårsaker støy og støv må i størst mulig grad utføres på dagtid. Ved overskridelse skal kommunelegen og de berørte varsles i tråd med rutiner beskrevet i T-1442. Om nødvendig må totalentreprenør bekoste støvbegrensende tiltak.

Støyende arbeider er ikke tillatt mellom kl. 19:00 og kl. 07:00 på ukedager. Støyende arbeider er heller ikke tillatt mellom kl. 18:00 og kl. 10:00 på lør- og søndager samt helligdager.



### 3.2 Risikoanalyser

Byggherren, SHA-koordinator(ene) og de prosjekterende har foretatt risikoanalyser i forbindelse med planlegging og prosjektering. Arbeidsoperasjoner eller forhold som er vurdert å være spesielle for dette prosjektet og som innebærer risiko er medtatt i tabellen under. Det er tatt utgangspunkt i listen som fremgår av Byggherreforskriftens § 8c, og i tabellen er det fra listen medtatt relevante punkter for prosjektet, samt andre vesentlige usikkerheter som særskilt må behandles videre knyttet til ivaretagelse av SHA/HMS og risikoanalyser.

Det presiseres at kjent og gjentakende risiko, dvs. risikofylte arbeider som er ”vanlige” i byggeprosjekter ikke er med i denne tabellen da dette er forhold som den enkelte virksomhet skal håndtere som del av eget internkontrollsystem. Forholdene som er medtatt i tabellene er risikoforhold som er spesielle for prosjektet som følge av valg byggherren har gjort, spesielle forhold ved tomten osv.

Nr.	Aktivitet/forhold	Spesifikke tiltak	Ansvar	Utført
1	Arbeider i byggegrop med ustabile masser	Sikre tilstøtende områder for utrasing ved rivning under bakkenivå.	TE	
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	Før oppstart av gravearbeider skal det foreligge gravemelding. Kabelpåvisning av samtlige netteiere ved mistanke om kabler. Sikring av kabelføringer på bakken Gravemelding skal oversendes byggeledelse og maskinfører skal ha kopi av denne i maskin. Alle kabler skal ansees som strømførende og behandles deretter. Alt arbeid med elektrisk spenning skal utøves av godkjent personell.	TE	
3	Arbeid nær eksisterende vann- og avløpsledninger	Vann, avløp og overvann ligger i Øvre Holen. Utglidning av vei må forhindres.	TE	
4	Arbeid på steder med passerende trafikk	Tung sikring mot trafikk og fotgjengere	TE	
5	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff	BH skal ha oversendt sprengning- og postplan i rimelig tid før oppstart av sprengningsarbeid. Spesielle hensyn til 3.partsikring mot nære boliger.	TE	
6	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved	Ved avgrensning av områder med farer for fall eller fallende gjenstander skal	TE	





BERGEN KOMMUNE

## ETAT FOR UTBYGGING

### SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ (SHA) SHA-PLAN

	fall eller fallende gjenstander	dette merkes med skilt på oppmerket område. Avgrensingsmateriell skal ha en kvalitet som opprettholder en standard som er vær og vindbestandig og slik at en kan markere med skilt.		
7	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer	Bruke samband til kommunikasjon på forståelig språk om sikt ikke er tilstrekkelig, TE skal gjennomføre risikovurdering før oppstart av arbeider med montering av tunge elementer med alle involverte parter, ved endrede forutsetninger i utførelsen skal ny vurdering gjøres.	TE	
8	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner		TE	
9	Arbeid som innebærer brann og eksplosjonsfare		TE	
10	Arbeid i nærheten av skolebarn og nære beboere		TE	
11	Riving av bygning		TE	
12	Fjerning og deponering av parkslirekne	Tiltak på maskiner og utstyr for å hindre spredning	TE	
13	Sanering av oljetank	Tiltak for å forhindre oljelekkasje	TE	
14	Blokkering av an boring på vannledning i fylkesvei og eventuelt andre veier	Graveløyve i vei, skiltplan for arbeidsvarsling	TE	
15	Arbeid med fare for konflikt menneske/maskin, påkjørsel og klem	Spesielle hensyn til 3. person ved inn- og utkjøring der totalentreprenør må gjøre en risikovurdering for deres leveranser. Forsvarlig kjøremønster skal inngå i riggplan og ved endringer skal ny vurdering utføres. Det skal til enhver tid etterstrebes å ha snuplass inne på anleggsområdet for å unngå unødig rygging (kjøremønster for rygging må etableres dersom en ikke har plass til å snu).  Det må etableres mottakskontroll og rutiner for leveranser til og fra	TE	



BERGEN KOMMUNE

## ETAT FOR UTBYGGING

### SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ (SHA) SHA-PLAN

		<p>byggeplassen for å unngå unødig belastning samt oppsamling av kjøretøy utenfor anleggsområdet som medfører risiko for 3.part. TE skal etterstrebe og skille trafikk for å unngå konflikt menneske/maskin.</p> <p>Det skal etterstrebes gangsoner inne på anleggsområdet som definert skiller gående og kjørende.</p> <p>Utarbeidelse av nytt kryss ut i Kringsjøveien må risikovurderes for å minimere risiko for arbeidstakere og 3. person.</p>		
16	Arbeid hvor beboere/forbipasserende kan bli utsatt for ras	Det må tas hensyn til vedvarende sikringstiltak i hele prosjektperioden ved hjelp av gangtunneler og fanggjerder.	TE	
17	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras	Det må tas hensyn til rasfare fra fjellskjæringer og forhindre at arbeidere går inn i området som har overhengende fare, med kollektiv sikring.	TE	
18	Arbeid i og ved grøfter	Ved arbeid i grøfter dypere enn to meter skal det alltid være to rømningsveier som en enkelt kan ta seg ut av. Det kreves særskilt sikring rundt grøfter der trafikk passerer også inne på anleggsområde, der det er risiko for utkjøring krever det tung sikring.	TE	

Listen er ikke uttømmende og må prosjekt tilpasses. Det skal gjennomføres en risikovurdering i henhold til listen som fremgår av ovenstående tabell. Risikovurderingen må detaljeres av totalentreprenør, som også angir risikoreducerende tiltak. Det er kun spesifikke tiltak for dette prosjektet som skal inngå i SHA-planen jfr.§ 8 i BHF.

De prosjekterende skal foreta risikovurderinger av valgte løsninger. Det poengteres at det kun er risiko som ikke har kunnet bli prosjektert bort som skal medtas. Risikovurderingen skal angi hva, hvor og når risikoen vil oppstå – og hvem som er involvert i arbeidsoperasjonen. Dersom de avdekker spesielle risikoforhold, skal disse meddeles byggherren. Koordinator for



BERGEN KOMMUNE

## ETAT FOR UTBYGGING

### SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ (SHA) SHA-PLAN

prosjektering skal sørge for at tabellen over oppdateres med spesielle risikoforhold som avdekkes av de prosjekterende i planlegging og prosjektering.

Etter gjennomgang og vurdering av risiko knyttet til arbeid som kan innebære fare for liv og helse, skal totalentreprenøren ved behov gjennomføre risikovurderinger for gjennomføringsfasen med dette utgangspunktet.

### 3.3 Forebyggende tiltak

Det skal utføres sikker jobbanalyser (SJA) som identifiserer risiko for ulykker i bestemte arbeidsoperasjoner. Det skal legges vekt på å finne tiltak som reduserer sannsynligheten for at noe skal gå galt. Dersom dette ikke er mulig eller tilstrekkelig, må en finne tiltak som reduserer konsekvensen dersom noe likevel skulle skje.

Det er totalentreprenørens sitt ansvar å gjennomføre en SJA hvor dette er påkrevet av en eller flere aktører i prosjektet, og det er en forutsetning at alle involverte deltar i gjennomføringen av en SJA. Ved endringer i arbeidsoperasjonen eller der forhold i SJA ikke samsvarer med faktiske forhold krever dette ny gjennomgang av SJA.

## 4 AVVIKSHÅNDTERING

Rutinene for avvikshåndtering forutsetter at alle virksomheter på byggeplass har et fungerende internkontrollsystem med tilpasninger til prosjektets SHA-plan. Som del av internkontrollsystemet skal alle ha rutiner for oppfølging av avvik.

Avvikene kan grovt sett deles inn i følgende to hovedkategorier:

1. Avvik fra SHA-planen  
(forhold knyttet til organisasjon, fremdrift, risiko, avvikshåndtering)
2. Avvik fra forskrifter, SJA og arbeidsinstrukser  
(uønskede hendelser)

### 4.1 Avvik fra SHA-planen

Avvik fra SHA-planen vil som regel gjelde forhold som byggherren er ansvarlig for etter byggherreforskriften.

Avvikene skal meldes til KU som skal registrere avviket i Avvikshåndteringssystemet, følge opp at nødvendige tiltak gjøres og lukke avviket.



BERGEN KOMMUNE

## ETAT FOR UTBYGGING

### SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ (SHA) SHA-PLAN

#### 4.1.1 Rapportering

Hovedbedrift skal hver måned analysere avvikslogg for egen virksomhet og sine underentreprenører og rapportere på skjema for månedsrapport til KU innen den siste i påfølgende måned. Det vil si at rapport for januar leveres innen 31.januar osv.

Hovedbedrift skal månedlig rapportere til KU i skjema SHA-rapport fra Hovedbedrift til KU.

#### 4.2 Avvik fra forskrifter, SJA og arbeidsinstrukser

Denne type avvik vil heretter omtales som **uønskede hendelser**. Uønskede hendelser omfatter ulykker, nestenulykker og farlige forhold.

Ved avvik av planlagte arbeidsoperasjoner eller der faktiske forhold ikke stemmer overens med SJA, forskrifter og eller arbeidsinstrukser skal det gjøres en ny SJA som tilfredsstillende krav.

Alle på byggeplass har et selvstendig ansvar for å rapportere uønskede hendelser til sin arbeidsgiver. Arbeidsgiver skal håndtere disse i henhold til rutiner i eget internkontrollsystem med oppfølging i form av tiltak, lukking og loggføring av avvikene. Enkeltpersonforetak rapporterer avvik direkte til sin kontraktspart som må håndtere disse avvikene.

#### Vernerunder

Kontroll for øvrig gjøres gjennom faste vernerunder, vernerunder utføres minimum hver 2. uke. BH og TE kan vurdere å øke hyppigheten til ukentlig dersom en anser dette nødvendig. Hovedverneombud er ansvarlig for gjennomføringen av vernerundene. Byggherre og SHA-koordinatorer skal alltid innkalles, og få kopi av referat.

Lukking av avvik fra verneprotokollen skal gjennomføres innen rimelig tid, senest innen neste vernerunde. Ved alvorlige avvik der det er overhengende fare skal det iverksettes strakstiltak.

#### Distribusjon

SHA-planen skal være lett tilgjengelig for arbeidsgivere og arbeidstakere på bygge- og anleggsplassen.

Planen skal til enhver tid oppbevares i papirform på byggeplass. Det er krav om at planen skal være kjent for alle arbeidsgivere som utfører arbeid på bygge- og anleggsplassen.

Ved bruk av arbeidere med annet språk enn Skandinavisk, skal Hovedbedrift trykke denne SHA-plan på engelsk eller på det språk som kreves for at alle arbeiderene fra land utenfor Skandinavia skal forstå innholdet i den. SHA-plan skal være tilgjengelig i papirform på alle språk.



BERGEN KOMMUNE

## ETAT FOR UTBYGGING

### SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ (SHA) SHA-PLAN

Bekjentgjøring skjer ved arbeidets oppstart i oppstartsmøtet og nedfelles i møtereferatet, og deretter underveis i byggemøter og nedfelles i byggemøtereferater når det skjer endringer i planen.

Alle arbeidstakere som skal utføre arbeid på byggeplassen skal gå gjennom spesifikke elementer fra SHA-plan som innebærer krav utenom forskrifter og spesifikk risiko som er knyttet til prosjektet. Dette skal også dokumenteres av totalentreprenøren.

#### **Sikkerhetsdatablad for kjemikalier (SDS)**

Alle sikkerhetsdatablad skal foreligge i papirformat lett tilgjengelig for alle arbeidstakere og skal oppdateres etter hvert som kjemikalier eller produkter tilføyes eller fjernes. Sikkerhetsdatablad skal til enhver tid være oppdatert til siste versjon.

#### **Minimumskrav til personlig verneutstyr under hele byggeperioden**

Krav til synlighetsmarkert arbeidstøy klasse 3. overdel og bukse (bukse klasse 1 eller 2)

Krav til hjelm NS- EN 397

Krav til tette vernebriller ved arbeid som krever beskyttelse av øynene

Krav til vernesko med spiker-tråkk og vernetupp

Andre krav trer inn ved særskille arbeidsoperasjoner (anvisninger i sikkerhetsdatablad, instruksjoner, mm.).

Dersom totalentreprenøren sine retningslinjer for personlig verneutstyr er strengere enn anvist skal disse følges.

#### **Brudd på sikkerhetsbestemmelsene**

Ved brudd på sikkerhetsbestemmelsene gjelder følgende:

- Alvorlig brudd på sikkerhetsbestemmelsene skal arbeidstaker bortvises fra byggeplassen med skriftlig advarsel, varigheten må vurderes fra 14 dager til permanent bortvisning
- Ved 1.gangsbrudd skal det gis en muntlig advarsel som må dokumenteres
- Ved 2.gangsbrudd skal det gis en skriftlig advarsel med samtale om mulig bortvisning
- Ved 3.gangsbrudd skal vedkommende arbeidstaker bortvises fra byggeplassen varigheten må vurderes fra 14 dager til permanent bortvisning

Byggherren har anledning til å bortvise personer ved alvorlige brudd på sikkerhetsbestemmelsene.

#### **Særskilt oppfølging av påseplikt med kontroller**

Det vil i utførelsesfasen være dialog med skatt-vest om kontroller av arbeidsgivere og arbeidstakere som medfører åpenhet og dialog for å unngå sosial dumping.



BERGEN KOMMUNE

## **ETAT FOR UTBYGGING**

### **SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ (SHA) SHA-PLAN**

Krav til totalentreprenør og dens underentreprenører, ved kontroll skal:

- Arbeidstakere oppholde seg på byggeplassen i arbeidstiden til kontroll er gjennomført
- Entreprenører gi fullmakt for innhenting av informasjon av bedriften og dens arbeidstakere på forespørsel
- Arbeidstakere framlegge godkjent HMS-kort
- Utenlandske arbeidstakere framlegge Nasjonalt ID-kort
- Norske arbeidstakere framlegge legitimt ID-kort
- Arbeidsgiver framlegge arbeidsavtaler/kontrakter på forespørsel
- Arbeidstakere/arbeidsgivere gi informasjon om lønn på forespørsel
- Totalentreprenøren gi kopi av mannskapslistene (skal også oversendes på forespørsel ved uavhengig kontroll)
- Reisende arbeidstakere vise til boforhold og forvente hjemmebesøk