

Beregnet til
IFE – Institutt For Energiteknikk

Dokument type
SHA-plan

Dato
05.04.2022

INSTITUTT FOR ENERGITEKNIKK REHAB PLAN 3 SHA-PLAN

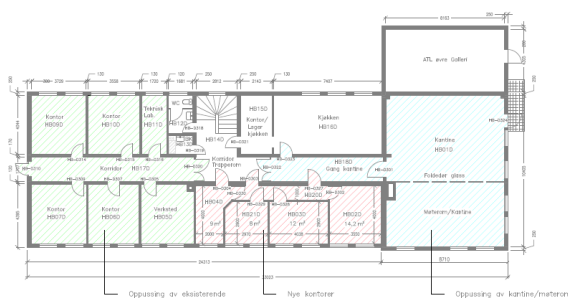
1. INNLEDNING OG FORMÅL

Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser (Byggherreforskriften; BHF) formål er å verne arbeidstakerne mot farer ved at det tas hensyn til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser i forbindelse med planlegging, prosjektering og utførelse av bygge- eller anleggsarbeider. Planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-planen) utarbeides for å ivareta § 7 Og § 8 i BHF.

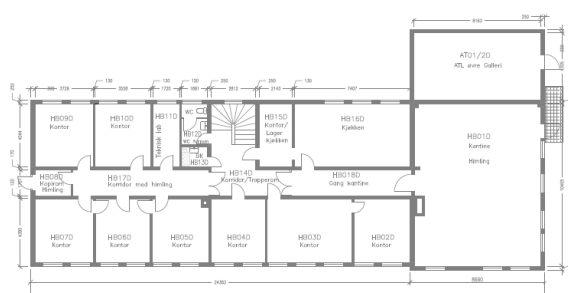
IFE som byggherre planlegger å rehabilitere tredje etasje av sin kantine og kontorfløy. Det vil ikke bli noen bruksendring av etasjen. Det skal leveres nytt ventilasjonsanlegg. Areal for rehabilitering er ca. 300m². Kantinekjøkkenet skal ikke inkluderes i arbeidene, men det må tas hensyn til at kjøkkenet skal være i drift.

Elektroentreprisen skal utføres av IFE i egen regi. Totalentreprenør får ansvaret for å ivareta sikkerheten som om det var en underentreprenør av ham.

Se for øvrig Bok 0.



Nytt plan



Eksisterende plan



1.1 Oppdatering og distribusjon av SHA-planen

Bård Føyen/Rambøll/KP har ansvar for ajourføring og distribusjon av SHA-planen til mottakerne som er oppgitt i distribusjonslisten nedenfor. Det er et arbeidsgiveransvar å videreformidle relevant informasjon til egne arbeidstakere.

Oppdatert SHA-plan skal være lett tilgjengelig på bygge-/anleggsplassen.

Byggeplassen vil befinne seg på et avgrenset område som er inngjerdet og har adgangskontroll. Det vil også være driftspersonell som jobber på stedet og det er bil- og personelltrafikk som må tas hensyn til. Riggområdet for lagring av materiell og utstyr er begrenset.

Tabell 1. Distribusjonsliste for SHA-plan

Funksjon/rolle	Person	Virksomhet	E-post
Byggherre (BH)	Geir Mjønes	IFE	geir.mjones@ife.no
Byggherre representant (BHR)	Pål-Atle Johansen	IFE	pal-atle.johansen@ife.no
Prosjekterings gruppeledersleder i forprosjekt(PGL)	Bård Føyen	Rambøll	baard.edvard.foyen@rambøll.no
SHA-koordinator prosjektering (KP)	Bård Føyen	Rambøll	baard.edvard.foyen@rambøll.no
SHA-Koordinator utførelse (KU)	Pål-Atle Johansen	IFE	pal-atle.johansen@ife.no
Entreprenører som skal gi anbud.			Legges ved i tilbudsunderlag

1.2 Forkortelser og begreper

Tabell 2. Forkortelser og begreper

Forkortelse/begrep	Definisjon
AML	Arbeidsmiljøloven
BH	Byggherren: Enhver fysisk eller juridisk person som får utført et bygge- eller anleggsarbeid, jf. BHF § 4 b).
BHF	Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser (Byggherreforskriften) (FOR-2009-08-03-1028).
BHR	Byggherrens representant
BL	Byggeleder
HMS	Helse, miljø og sikkerhet (ref. internkontrollforskriften)
KP	Koordinator i prosjekteringsfasen: Enhver fysisk eller juridisk person som sørger for koordinering av prosjektering på vegne av BH iht. avtale, jf BHF § 4 e) og BHF § 13.
KU	Koordinator i utførelsesfasen: Enhver fysisk eller juridisk person som sørger for koordinering i utførelsesfasen på vegne av BH iht. avtale, jf BHF § 4 e) og BHF § 14.
PL	Prosjektleder
SHA	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, ref. byggherreforskriften

1.3 Tabell 3. Begreper

Begrep	Definisjon
Analyseobjekt	Geografiske, tekniske, organisatoriske, miljømessige eller menneskelige faktorer som omfattes av risikovurderingen, herunder eksisterende forebyggende tiltak og beredskap.
Fare	Handling eller forhold som kan føre til en uønsket hendelse.
Konsekvens	Mulig følge av en uønsket hendelse.
Risiko	Uttrykk for kombinasjonen av sannsynligheten for og konsekvensen av en uønsket hendelse.
Risikoakseptkriterium	Kriterium som legges til grunn for beslutning om akseptabel risiko.
Risikoanalyse	Systematisk fremgangsmåte for å beskrive og/eller beregne risiko. Risikoanalysen utføres ved kartlegging av uønskede hendelser og årsaker til og konsekvenser av disse.
Risikoevaluering	Prosess for å sammenligne beskrevet eller beregnet risiko med gitte risikoakseptkriterier.
Risikoreducerende tiltak	Tiltak med sikte på å redusere sannsynlighet for og/eller konsekvens av uønskede hendelser.
Risikovurdering	Samlet prosess som består av planlegging, risikoanalyse og risikoevaluering.

Sannsynlighet	I hvilken grad det er trolig at en hendelse vil kunne inntreffe.
Skade	Fysisk ødeleggelse eller helseskade på personer eller skade på eiendom eller miljø.
Uønsket hendelse	Hendelse som kan medføre tap av verdier.

2. SHA-ORGANISERING I PROSJEKTET

2.1 Organisasjonsplan

Totalentreprenør utarbeider organisasjonsplan for prosjektet.

3. FREMDRIFT

3.1 Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen (viktige milepæler)

IFE håper å ferdigstille prosjektet i løpet av høsten 2022. Fremdrift avtales før kontrakt, se for øvrig Bok 0.

Tabell 4. Viktige milepæler

Nr.	Beskrivelse	Dato
1	Byggestart	
	(Delmål, viktige milepæler, osv.)	
	Ferdigstilling	
	Overtakelse fra entreprenør	

3.2 Detaljerte fremdriftsplaner

Input fra entreprenør

Sikker Jobb Analyser (SJA) skal inn på fremdriftsplanen.

4. SHA - MÅL

4.1 Overordnede SHA-mål

Risikovurderingen har som formål å gi en bred, overordnet, representativ og beslutningsrelevant fremstilling av risiko for mennesker (arbeidstakere og/eller tredjeperson), ytre miljø og materielle verdier forbundet med de planlagte bygge- og anleggsarbeidene. Akseptkriterier for risiko fremkommer av risikoanalysen. Risikovurderingen inngår som en del av grunnlaget for å identifisere behov for risikoreduserende tiltak i forbindelse med planlegging og gjennomføring av arbeidet. Det er en klar målsetting at byggeperioden skal gjennomføres **uten ulykker og materiale skader**, og sikre et forsvarlig arbeidsmiljø og en sikker byggeplass ved gjennomføring av prosjektet.

- 1) Ingen skader
- 2) Alle faser skal planlegges og gjennomføres slik at lovmessige bestemmelser blir innfridd.
- 3) Enhver skal føre trygghet mot skader og yrkesrelaterte sykdommer.

5. SHA-PLANENS VIRKEMÅTE

- 5.1** Totalentreprenøren skal utarbeide en egen SHA- plan som skal ivareta SHA både i detaljprosjekteringsfasen og i gjennomføringsfasen. Denne SHA- planen er et utgangspunkt for totalentreprenørens SHA- plan.

Totalentreprenørens SHA- plan (jfr. BHF §8, §12b og §13f) skal følge prosjektet fram til ferdigstillelse. Totalentreprenøren skal sørge for at planen revideres og detaljeres underveis, slik at den til enhver tid inneholder beskrivelser og instruksjoner som er hensiktsmessige for dette prosjektet.

Alle kostnader rundt ivaretagelse av SHA skal være en medtatt i totalentreprenørens tilbud.

- 5.2** Totalentreprenøren overtar ansvaret for SHA- koordinering av prosjekteringen ved inngåelse av kontrakt med byggherren. BHR er ansvarlig for melding til arbeidstilsynet, iht BHF §10. Utover overstående ansvarsforhold, forutsettes det at alle partene setter seg inn i- og følger gjeldende lover og forskrifter. Det legges særlig vekt på BHF §9,§11 og §12

6. STYRENDE DOKUMENTER

Tabell 5. Styrende dokumenter

Dok. Nr.	Rev/Dato	Dok. navn
FOR-2009-08-03-1028	2017-07-01	Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (Byggherreforskriften)
NS 5814	Juli 2008	Krav til risikovurderinger

7. RAMMEBETINGELSER

7.1 Forutsetninger, antakelser og forenklinger

- Risikovurderingen er overordnet og kvalitativ.
- Den omfatter mulige uønskede hendelser knyttet til utførelsesfasen av bygge- og anleggsprosjektet.
- Vurderingen omfatter uønskede hendelser for mennesker (arbeidstakere og/eller tredjeperson) og materielle verdier.
- Den er basert på foreliggende løsninger og planer for prosjektet slik det fremgår av tilbudsgrunnlaget.
- Gjeldende krav i HMS-regelverket og i kontrakten med byggherre, skal ivaretas i planleggingen og utførelsen av arbeidet.
- Generelle risikoforhold og tiltak forbundet med de planlagte arbeidene forutsettes ivaretatt i entreprenørens HMS-styringssystem.
- Tilsiktede hendelser (sabotasje, terror etc.) er ikke en del av vurderingen.
- Den omhandler enkelthendelser, ikke flere uavhengige, sammenfallende hendelser.

8. FREMDRIFT

8.1 Den prosjekterendes plikter

“Det skal tas hensyn til arkitektoniske, tekniske og/eller organisatoriske valg for å planlegge de forskjellige arbeider og arbeidsfaser som skal utføres samtidig eller etter hverandre.”

Totalfremdriften i prosjektet må legges opp på en slik måte at byggearbeidene kan gjennomføres

på en sikker måte. Dette innebærer at milepæler for tilbudsutsendelse, kontraktsinngåelse og oppstart byggearbeider avklares tidlig i prosessen.

Det er viktig å få oversikt over total byggetid slik at de forskjellige aktiviteter i byggeperioden kan legges opp på en sikker måte i forhold til hverandre. Byggetiden må ikke bli så knapp at håndverkere (for eksempel) jobber over hverandre i et stillas, at det monteres elementer samtidig med andre arbeider i samme område, osv.

8.2 Fremdriftsplan

Det skal tas hensyn til den periode som skal avsettes til utførelsen av de forskjellige arbeider eller arbeidsfaser. Avsatt tidsrom for gjennomføring av en aktivitet må tilpasses normal produksjonshastighet. Dersom avsatt tid blir for knapp, kan dette føre til uforsvarlig lange dager, stress og misnøye. Det er også en sannsynlig risiko for forsinkelser og en uforsvarlig "sluttspurt" for å nå ferdigstillingsdato.

8.3 Utførelsesfasen

Byggherren, eller den han bemyndiger, skal sørge for at det til enhver tid foreligger ajourført fremdriftsplan og bemanningsplan for arbeidene. Fremdriftsplanen skal beskrive aktivitetene i rekkefølge slik at risikofylte situasjoner unngås, og slik at deltakernes oversikt og årvåkenhet ikke svekkes. Aktiviteter forbundet med særskilt risiko skal utheves i planen.

Fremdriftsplanen samstemmes på entreprenørenes fremdriftsmøter. I møtene skal det informeres om hvilke arbeider som vil pågå i neste periode, og hvilke arbeidsoperasjoner som krever spesielle sikkerhetsforanstaltninger. Videre skal møtet opplyse om evt. endringer i fremdriftsplan og ressursplan. Dersom fremdriftsplanen justeres, skal det samtidig foretas vurdering og evt. justering av ressursplan. Det skal fremgå hvordan endringen i fremdrift tas hånd om ved endringer i ressursbehovet. Gjeldene fremdriftsplan skal være oppslått på informasjonstavle tilgjengelig for alle arbeidstakere.

IFE sine verneombud skal involveres i totalentreprenørens vernerunde-system.

8.4 Tiltak – brudd på sikkerhetsbestemmelser

Ved alvorlige brudd på sikkerhetsbestemmelser på byggeplass gjelder følgende:

1. forseelse: Muntlig advarsel (Bekreftes skriftlig)
2. forseelse: Skriftlig advarsel
3. forseelse: Bortsending fra byggeplass

9. MATERIAL- OG AVFALLSHÅNDTERING

Avfallshåndtering er totalentreprenøren ansvarlig for, med utarbeidelse og oppfølging av plan for kildesortering av byggeavfall. Sorteringsgrad er satt til 85%.

Kildesortering skal gjennomføres. Alle parter skal delta i og medvirke til at kildesortering praktiseres. Entreprenørene skal selv holde avfallsbeholder for oppsamling lokalt på arbeidsstedet og deretter frakte avfallet ut til container(e)/miljøstasjon.

Orden og renhold hører til et av de viktigste områdene når det gjelder brannforebyggende tiltak. Brannfaren øker proporsjonalt med mengden av rot. Brannfarlig avfall skal legges i dertil egnede beholdere (med lokk). Der hvor det ikke er mulig å plassere avfallet i slike, skal det straks fjernes og lagres på forsvarlig måte. Beholderne skal tømmes hver dag.

Brennbare bygningsmaterialer må lagres på en slik måte at det ikke oppstår fare for antennelse, eksempelvis på grunn av gnistregn.

Miljøfarlig avfall skal ivaretas og borttransporteres til godkjent mottak av den entreprenør som produserer slikt avfall.

10. RISIKOFYLTE ARBEIDSSITUASJONER

10.1 Spesifikke tiltak knyttet til arbeid som kan innebære fare for liv og helse

Det er utarbeidet en risikovurdering (tabell 6). Denne er ment som et utgangspunkt for planlegging av SHA. Kartlegging, identifisering og behandling av SHA- risiko er en kontinuerlig og levende prosess og totalentreprenøren skal kun bruke vedlagt SHA- risikomomentliste som et utgangspunkt for sin planlegging av SHA.

10.2 Sikker Jobbanalyse (SJA)

Formål:

Analysere de arbeidsoperasjonene som blir vurdert som risikofylte og utarbeide arbeidsprosedyrer som minimaliserer risikomomentene.

Omfang:

Arbeidsoperasjoner som kan være risikofylte skal vurderes av verneombud og byggeleder/anleggsleder før arbeidet igangsettes.

Ansvar:

Den enkelte entreprenør er ansvarlig for at det utarbeides tilstrekkelig dokumentasjon for arbeidsoperasjoner som kan være risikofylte. Utarbeidelsen av dokumentasjonen bør skje i samarbeid med verneombud, bygge-/anleggsleder og hovedentreprenør.

Utførelse:

Dokumentasjonen skal som minimum inneholde:

- Kort beskrivelse av nødvendig utstyr.
- Rekkefølge for arbeidsoperasjoner og vernetiltak.
- Identifisering av mulige risikoforhold.
- Kravspesifikasjon for verne- og sikkerhetstiltak som er påkrevet for å forhindre uhell/ulykker.

Dokumentasjonen vil variere med arbeidets art, eksempler på hva den kan inneholde er:

- Tegninger/skisse over plassen det skal arbeides på.
- Tegningene/skissen må gi oversikt og nødvendige detaljer.
- Egen kontrolliste for arbeidsoperasjoner.
- Konsekvenser som eventuelle tiltak vil medføre, f.eks. begrensninger som påvirker andre aktiviteter o.l.

10.3 Handlingsplan ved ulykke

Instruks (handlingsplan) ved ulykker skal slås opp i brakkene synlig for alle (f.eks. i spisebrakker og alle kontorbrakker).

Handlingsplanen utarbeides av Totalentreprenør i samarbeid med Byggherre.

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

11. SPESIFIKKE TILTAK

I tabell 6 nedenfor er de spesifikke tiltakene for prosjektet (med tilhørende aktivitet/fare, uønsket hendelse og referansedokument) listet opp.

Tabell 6. Spesifikke tiltak med tilknyttet aktivitet/fare, uønsket hendelse og referansedokument

Nr	Aktivitet/farekilde	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referanse dokument	Eier
1	Rivningsarbeider	Fallende gjenstander-tunge konstruksjoner	Rivningsplan med tiltak, må utarbeides og følges	Risikoanalyse	Tot.entr (TE)
2	Rivningsarbeider	Svikt i bærende konstruksjoner	Konsulenter og prosjekterende må i samarbeid finne løsninger	Risikoanalyse	TE
3	Rivningsarbeider	Støvende og støyende arbeider – ulempe for 3 partspersoner	Verneutstyr-RTB plan og løpende informasjon til BH	Risikoanalyse	TE
4	Arbeid nær person- og industritrafikk	Påkjørsel – uønsket stopp av «nabo transport»	Etablere vaktordning ved avfall og materialleveranser	Risikoanalyse	TE
5	Varme arbeider	Brann	Utføres etter SJA og med varme arbeider sertifikat	Risikoanalyse	TE
6	Arbeid i høyden	Fallende gjenstander, klem- og fallfare	SJA, lift, stillase, selebruk	Risikoanalyse	TE
7	Elektro-strøm	Strømgjennomgang	SJA, beskrives og utføres av kompetent personale	Risikoanalyse	TE
8	Bruk av kran og løfteutstyr	Miste materialer, kranvelt	Avsperre område, SJA, godkjent løfteutstyr	Risikoanalyse	TE
9	Bruk av lift	Påkjørsel, fallende gjenstander	Avsperre område, lift-sertifikat,	Risikoanalyse	TE
10	Arbeid på tak	Fallende gjenstander, fallfare.	SJA, lift, stillase, selebruk	Risikoanalyse	TE
11	Rivearbeider, vinduer og dører	Fallende gjenstander utover.	Sikre at vinduer ikke faller utover mot gata/gårdsplass.	Risikoanalyse	TE

12	Midlertidig trappetårn	Rømningsvei	Det skal etableres rømningsvei i form av et trappetårn når byggeperioden pågår.	Risikoanalyse	TE
13	Consertinatråd (Piggtråd på tak)	Rift- kuttskader	Krever SJA for demontering/montering	Risikoanalyse	TE
14	Løft/heising av materiell til tak	Fallende gjenstander	Sikring av område rundt, SJA.	Risikoanalyse	TE

12. AVVIKSBEHANDLING

12.1 Avvik fra SHA-planen

Når det oppstår noe som gjør at SHA planen må endres, skal det umiddelbart meldes til KU. Eventuelt skriftlig dersom dette er mest hensiktsmessig.

Eksempler på avvik fra SHA-planen er;

- Endringer i organisasjonskartet
- Endring av beskrivelse av hvor og når de ulike arbeidsoperasjonene skal utføres (endring av fremdriftsplan i tid eller aktivitetsinnhold)
- Endring av spesifikke tiltak, enten i tid eller endring av selve tiltaket
- Spesifikke tiltak gjennomføres ikke i henhold til planen
- Identifisering av spesifikke tiltak som ikke har vært beskrevet tidligere
- Omprosjektering som medfører behov for nye/endrede tiltak og/eller endring i fremdriftsplanen
- Endringer i forutsetninger

Byggherre v/KU skal registrere innmeldt/oppdaget avvik fra SHA-planen gjennom prosjektets avvikssystem, og følge opp at nødvendige tiltak gjøres for at avviket lukkes. Beslutning om nødvendig tiltak tas av byggherren v/PL i samråd med KU og anleggsleder eller tilsvarende hos de utførende. Informasjon om avvik og tiltak til alle involverte parter følger av SHA-planens distribusjonsliste (se kapittel 0).