


Aker Varmesentral



	Dokument tittel: PLAN FOR SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ (SHA)
Prosjekt: Aker varmesentral	Dokument nummer: 00
Prosjektnummer: I2357	Byggherre: Oslo Hafslund Celsio
Utarbeidet: .09.2024	Sist oppdatert: 27.09.2024

Revisjonshistorikk:

Rev.nr	Dato	Beskrivelse av endring	Utført av (initialer)	Godkjent av		
				BH/PL	KP	KU
00	27.09.2024	Dokument ferdigstilt	VF		x	
01						
02						

Innhold

1.	Innledning.....	4
1.1	Kort informasjon om prosjektet.....	4
1.2	Prosjektopplysninger	5
1.3	Oppdatering og distribusjon av SHA-planen	5
1.4	Forkortelser og begreper	6
2	Organisering	7
3	Fremdriftsplan	7
3.1	Regelmessige oppfølgingsaktiviteter	7
4	Risikoforhold.....	8
4.1	Riggplan	8
5	Endring av SHA planen og oppfølging av hendelser.....	14
5.1	Endringer av SHA-planen	14
5.2	Rapportering av uønsket hendelse	14
6	Byggherrens målsetting for SHA	15
7	HMS-dokumenter og utstyr	15
8	Generelle HMS tiltak.....	15
8.1	Arbeidstakere	15
8.2	Språk og kommunikasjon.....	16
8.3	Varslingsplan for hendelser i prosjekter	17

1. Innledning

Byggherreforskriftens (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 i BHF.

Oslo Hafslund Celsio er byggherre og er ansvarlig for å følge opp at SHA-planen blir utarbeidet, oppdatert og gjort kjent for alle på bygge- og anleggsplassen. Dokumentansvaret for planen er angitt i Tabell 1.

1.1 Kort informasjon om prosjektet

Hafslund Oslo Celsio skal overta driften av fyrhuset på Aker sykehus og varmesentralen skal oppgraderes for å kunne levere fjernvarme inn på nettet. Prosjektet består av flere entrepriser, der hovedentreprenøren(hovedentreprisen) skal være hovedbedrift i hele gjennomføringsfasen og for alle entreprisene og entreprenørene i prosjektet.

Prosjektet skal oppgraderes med nye tanker for lagring av bioolje, samt ny påfyllingsstasjon som skal betjene fylling fra bil til tank. Som en del av denne leveransen skal det etableres ny oljeutskiller i tillegg til at det skal legges nye overvann- og spillevannsledninger slik at deler av dagen AF ledning kan saneres. Rørlegg mellom påfyllingsstasjon og tanker, samt rørlegg frem til fasadeliv skal tilhøre hovedentreprenørens leveranse. Over tankene skal det støpes en kjøresterk betongplate, som fundamenteres til fjell på underliggende betongsøyler. Denne platen blir en del av fundamentet til kranen ved innheisingen av kjelene.

Skorsteinen tilhørende varmesentralen har over tid fått skader i overflaten som følge av karbonatisering. Skorsteinen skal derfor rehabiliteres/utbedres i full høyde. Innvendige røykrør i skorsteinen skal saneres og rives.

Takoverflaten på varmesentralen har synlige skader, og undertaket og deler av takåsene har råteskader. Da taket skal fjernes ifb. med innheisingen av kjeler/etablering av tak over tak, er det valgt at hele taket ned til takåsene rehabiliteres i sin helhet. Takrenner og nedløp skal etableres nytt og frakobles dagens AF system

Fasadepussen har områder med bom og avskaling som følge av frostskafer/frostsprenning. Skadet puss skal erstattes/repareres og hele fasaden skal overflatebehandles. Vindusglass skal skiftes til laminatglass. På byggets sydside skal det etableres en ny nettstasjon i plasstøpt betong som skal forblendes med steinblokker.

Utvendig terrengoverflater skal få områder med ny asfalt, avlastningsplater i betong, belegningsstein, regnbedd i tillegg til at det skal etableres en ny area for tilkomst til kjelrommet på byggets nordside.

Innv. oppgradering vil starte med sanering av gammelt utstyr slik som oljekjeler, ventiler, pumper ec. med tilhørende elektriske installasjoner. Fliser på yttervegger skal fjernes og innvendig overflate på yttervegger skal ha en diffusjonsåpen malerbehandling.

Nye fundamenter for oljekjeler skal etableres og nytt prosessmekanisk utstyr installeres. Nytt utstyr vil bestå av blant annet tanker, oljekjeler, pumper, rør, ventiler mm. Alt av prosessmekanisk utstyr vil få

ny elektrisk forsyning. Det skal etableres nytt brannalarmanlegg, adgangskontrollsystem og SRO anlegg.

Sekundærnettet for fjernvarme skal legges om. Gamle ledninger skal rives, og nye ledninger skal komme ut på bygges sydside. Dette omfattes ikke av denne entreprisen, men arbeidene blir liggende under hovedbedriften.

1.2 Prosjektopplysninger

Byggeplassens navn	Aker Varmesentral
Gårdsnr	85
Bruksnr	265
Byggeplassadresse	Bygg 42, Trondheimsveien 235
Kommune	0586 Oslo
Entrepriseform	Hovedentreprise m.fl

1.3 Oppdatering og distribusjon av SHA-planen

KU har ansvar for distribusjon av SHA-planen. Mottakere av planen i henhold til tabell 1 skal distribuere dokumentet til eget mannskap og påse at dokumentet er kjent for disse. Det er et arbeidsgiveransvar å gi informasjonen videre til arbeidstakerne på et forståelig språk.

Oppdatert SHA-plan skal være lett tilgjengelig på byggplassen.

Tabell 1. Distribusjonsliste for SHA-planen

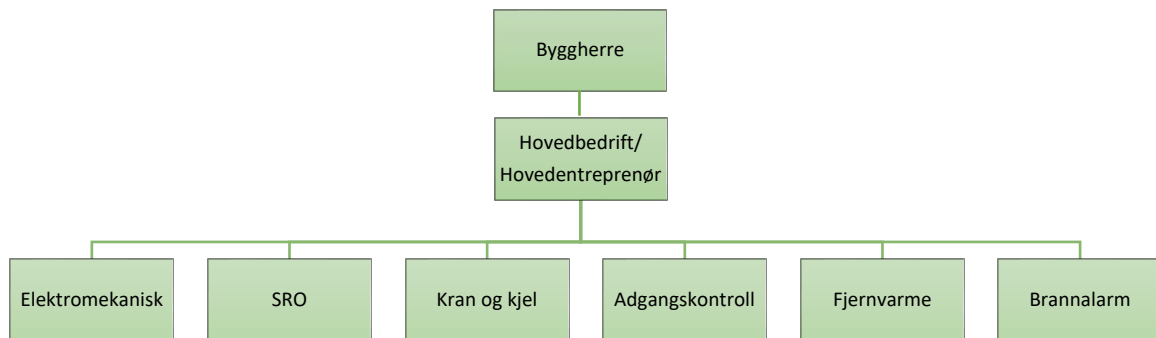
Rolle	Etat/ Firma	Kontaktperson	Telefon	Epost
Prosjektleder	Byggherre/Celsio	Øystein Hanshus Hjelm	932 83 379	oystein.hjelm@celsio.no
Byggeleder	Byggherre/Celsio	Vidar Filtvedt	909 14 217	vidar.filtvedt@partners.celsio.no
KP	PPM Prosjekt	Vidar Filtvedt	909 14 217	vidar.filtvedt@partners.celsio.no
KU	Byggherre			
Prosjektleder	Entreprenør			
Arbeidsleder	Entreprenør			

1.4 Forkortelser og begreper

Forkortelse/begrep	Definisjon
AML	Arbeidsmiljøloven
BH	Byggherren: Enhver fysisk eller juridisk person som før 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

2 Organisering

Organisering av prosjektet iht. byggherreforskriften. Byggherre v/ prosjektleder Øystein Hanshus Hjelm vil ivareta rollen som byggherrens representant



3 Fremdriftsplan

Fremdriftsplanen er et viktig virkemiddel i det å skape en sikker anleggsplass, og skal oppdateres løpende. I fremdriftsplanene skal det være avsatt tilstrekkelig tid til prosjektering og utførelse. I forbindelse med fastsetting av tid for de enkelte aktivitetene, skal det tas hensyn til SHA, slik at arbeidet til enhver tid kan gjennomføres med akseptabel risiko for arbeidstakere på anlegget, naboer, virksomheter og trafikanter forøvrig.

Særlig risikofylte enkelt eller samtidige aktiviteter skal skilles ut og angis spesielt på framdriftsplanen. I perioder hvor det er flere entreprenører til stede samtidig må arbeid og sikkerhetstiltak koordineres slik at ansvar og oppgaver er klart definert, og alle sikkerhetsforhold ivaretatt.

Entreprenør skal etablere detaljert fremdriftsplan for sine aktiviteter. Hovedbedrift skal ivareta behov for koordineringer. Risiko for SHA skal vurderes ved endring i fremdriftsplanen.

3.1 Regelmessige oppfølgingsaktiviteter

Byggemøter skal avholdes hver 14. dag, eller ukentlig dersom byggherre mener at dette er påkrevd. Agenda for møter skal bl.a. være SHA aktiviteter, fremdrift, endringer og tekniske avklaringer.

Hovedbedriften på byggeplassen har ansvar for å gjennomføre koordinerte vernerunder hver 14. dag, eller ukentlig dersom byggherre mener at dette er påkrevd. Alle aktuelle UE og sideentreprenører skal være representert ved ledere. Avvik og hendelser skal registreres og følges opp.

4 Risikoforhold

Det er kartlagte farer og gjennomført risikovurderinger for aktiviteter som skal utføres i prosjektet. Risikovurderingen inkluderer en foreløpig plan for risikoreduserende tiltak inkludert ansvar aktør, se Vedlegg 5.

Entreprenør skal utføre sikkerjobbanalyse for alle arbeidsoperasjoner og annet arbeid som kan medføre høy risiko for skader og ulykker. Det skal komme frem av Entreprenørs fremdriftsplan eller annen oversikt når dette er planlagt.

Entreprenør skal ha beskrevet planlegging og gjennomføring av risikofylte aktiviteter. Det skal dokumenteres at det benyttes godkjente sikringsanordninger. Entreprenøren skal forsikre seg om at de ansatte har nødvendig opplæring og kompetanse for de oppgaver som skal utføres, og at nødvendig verne- og sikkerhetsutstyr er på plass og blir benyttet.

4.1 Riggplan

Byggherren har utarbeidet riggplan. Denne riggplanen viser kun elementer entreprenøren må ivareta, og belyser ikke hele bildet. Entreprenøren må selv planlegge og vurdere alle oppgavene ved sin rigg.

Nr.	Aktivitet	Uønsket hendelse	Tiltak
1.	Skader på arbeidstakere på grunn av manglende koordinering ved flere entreprenører/aktører på samme området.	Personskade	Involvere KU Avtale særmøter hvor SJA utarbeides og koordinering avtales.
2.	Sikring av byggeplass for 3.person	Personskade Tyveri	Inngjerding/skallsikring og låsing av område
3	Vareleveranser til området/av og pålessing av utstyr, maskiner og materialer. Bruk av løfteutstyr og fare for fall fra hengende last. Prosjektet foregår i et sykehusområde med myke trafikanter og øvrig 3.part.	Personskade Sperring av vei, hindring av fotgjengere, hindring av uttrykning fra legevakt og tilkomst for brannbil.	Skilting, avsperring av område, trafikkdirigering, tidsbegrense vareleveranse/ på- og avlesning til gunstige tider av dagen. Belysning, snømåking og strøing. Bruk av synlighetstøy overkropp- og underkropp. Bruk av bakkevakt med inn- uttransport/ rygging Avstand fra løfteoperasjoner. Sertifisert og godkjent løfteutstyr.
4.	Levering av spuntmaskin/av- og pålessing av maskin. Spunting av grop for oljekjeler. Oppstilling av spuntmaskin. Støyende og vibrerende aktivitet ved spunting.	Velt av spuntåler/spuntrør ved heising. Sperring av vei, hindring av fotgjengere, hindring av uttrykning fra legevakt og tilkomst for brannbil. Skade på omkringliggende bebyggelse og utstyr som følge av rystelser og vibrasjoner	Etablere bærelag/pute for spuntmaskin. Skilting, avsperring av område, trafikkdirigering, tidsbegrense på- og avlesning til gunstige tider av dagen. Belysning, snømåking og strøing. Måle vibrasjoner, rystelser og støy. Benytte personell med anhuker/stroppekurs.

5.	Graving og arbeid rundt/ i nærheten av kabler og øvrige installasjoner. Det kan være kabler/installasjoner i grunnen som ikke er merket eller dokumentert tidligere, og påfølgende ikke fremkommer ved kabelpåvisning etc.	Personskade Skade på kabler og/eller øvrige installasjoner	Kabelpåvisning. Kartlegge grunnforhold, innhente tegninger. Ukjent kabel skal anses strømførende til eier er kjent. Etablere varslingsrutiner ved skade/påtreff av installasjoner i grunn Vurdere håndgraving hvis kjent stor risiko for påtreff/skade på kabler/ installasjoner i grunn. Avklare med netteier.
6.	Rivning av bærende konstruksjoner og tak.	Personskader Skader på utstyr	Skilte og sperre av område. Frigjøre rør og kabler ifra konstruksjonene. Sikre gjenstående konstruksjoner og sørge for mellomlagring av materialer som skal gjenbrukes. Sortere rivningsavfall.
7.	Sanering av prosess teknisk utstyr	Personskade Skade på utstyr	Påse at gammelt kjemikalieanlegg er tømt. Påse at anlegget ikke er under trykk. Påse at anlegget er tømt for olje. Kartlegge at rør er festet og ikke står i fare for å falle ut av klammer.
8.	Sanering av elektroteknisk utstyr	Personskade Skade på utstyr	Avklare med eier at anlegget er spenningsløst. Avklare grensesnitt Sortere rivningsavfall

9.	Kranplassering og kranløft ifb. med montering og demontering av tunge elementer/kjeler og annet utstyr.	Personskader Skade på utsyr og materialer	Avklarte signaler mellom kranfører og den som tar i mot. Ingen personopphold under i kjelrommet eller i området der tung elementer/kjeler løftes inn. Området skal avspærres slik at andre arbeider ikke skjer under tungeløft i samme område. Plassering av kran skal avklares. Det skal tas hensyn til vær og vind ved løft. Løfteplan skal utarbeides og gjennomgås i forkant av løftet.
10.	Helseskadelig støy (generelt) forbundet med arb.operasjoner under utførselsen	Personskade	Personlig verneutstyr og hørselvern
11.	Helseskadelig eksponering for støv (generelt på byggeplassen med steinstøv fra grus/sand).	Personskade	Personlig verneutstyr og TE må vurdere bruk av maske. Vanning ved behov.
12.	Oppbevaring og bruk av kjemikalier (drivstoff, hydraulikkolje etc.)	Personskade, miljøskade	Forsvarlig oppbevaring. Rutiner for PVU ved mulig hudkontakt og/eller innånding. Tilgjengelig og oppdatert stoffkartotek. Beredskapsrutiner ifm lekkasjer/ søl, absorbent mm.
13.	Lagring av materialer, oppbevaring av rivings avfall.	Personskade	Holde byggeplassen ryddig. Etablere god rigg utenfor anleggsområdet..

14.	Manuelle arbeidsoppgaver som innebærer; Tunge løft Arbeid over skulderhøyde Arbeid på knærne Arbeid i øvrig belastende arbeidsstillinger mm.	Personskade	Tilgjengelige hjelpemidler Mest mulig maskinell utførelse Planlegging av arbeidsoppgaver, særlig fokus på tungt manuelt arbeid slik at medarbeidere kan samarbeide om løsninger som minimerer belastningen.
15.	Arbeid med forurenset masse og gasser	Eksponering for helsefarlig støv og gasser under rivearbeid, og ved omkoblinger av gamle VA-rør	Følge anbefalte retningslinjer og forskrifter for arbeid med vibrerende utstyr, bruke hørselsvern og vernebriller. Maske dersom det er mye støv. Gassmåler må benyttes dersom fare for eksponering for farlig gass ved arbeid med kloakk. Behandle forurensete materialer henhold til avfallsplan, og med bakgrunn i forurensningsgrad.
16.	Arbeid i grøft og groper med graveskråninger eller uavstivede kanter hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme.	Personskader Materielle skader Forsinkelser	Sikre med grøftekasser. Gravemasser skal kjøres til egnet lager og ikke mellomlagres på kantene. Tildekke/erosjonssikre skråninger med presenninger og lense groper for vann. Ved gravearbeid dypere enn 1,25m skal graveplan fremlegges. Nødvendig opplæring skal dokumenteres. Grøft eller grop dypere enn 1m skal ha minst ha en rømningsvei. Det skal ikke arbeides i grøfter eller groper uten sikring. Dialog med geoteknikker

17.	Arbeid i byggegrop. som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller nedfall	Personskade	Byggegroper skal være sperret og merket i hht forskrift. Det må være god belysning slik at man ser hvor byggegropen er. Forsvarlig adkomst/trapp ned i byggegrop. Bruk av sikringssele på kanten og oppe på tankene. Merking og bruk av godkjente rekkverk. Stillas monteres av autorisert personell.
18.	Arbeid på tak som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller at personer som arbeider under kan bli skadet av nedfall Klemskader fra tak over tak løsning	Personskade	Stillas monteres av autorisert personell. Under montering skal sele benyttes. Adkomster og gangbaner skal være godt belyst. Alle arbeider på tak skal det benyttes sikringssele. Nedfall fra stillas skal sikres med sparkelister og sikkerhetsnett og vertikale flater skal kles inn med nett eller annet materiale. Ved flytting av tak over tak løsning skal det utarbeides en prosedyre.
19.	Arbeid med elektriske installasjoner.	Personskade (strømgjennomgang)	Benytte kvalifisert elektropersonell/ foretak. Arbeid uten spenning.
20.	Arbeid i høyden med lift eller stillas	Personskade	Bruk av kvalifisert personell. Avsperre områder som er under utførelse (gjerder og sperrebånd).
21.	Utenlandsk arbeidskraft Kultur- og språkforskjeller som kan gi misforståelser i kommunikasjon.	Personskade Materialskade	Alt personell skal gjennom SHA – opplæring. Alltid minst en norsktalende person med lederrolle fra entreprenør tilstede.
Det skal utarbeides SJA for alle arbeider som blir berørt av overliggende punkter			

5 Endring av SHA planen og oppfølging av hendelser

5.1 Endringer av SHA-planen

SHA-planen skal oppdateres hvis det oppstår endringer som har betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø. Endringer som gjør at planen må oppdateres er:

- Endringer i organisasjonen.
- Endring i fremdriftsplan.
- Når det skjer endringer i spesifikke tiltak
- Nye risikoforhold som krever spesifikke tiltak
- Omprosjektering

Prosess for endring:

1. Behov for endringer skal skriftlig/muntlig meldes til koordinator prosjektering (KP) og koordinator utførelse (KU) umiddelbart forholdet oppdages.
2. KP/KU registrerer innmeldt/oppdaget behov for endring fra SHA-planen gjennom prosjektets (byggherrens) avvikssystem.
3. Beslutning om nødvendig tiltak tas av byggherren v/prosjektleder/byggeleder i samråd med KU/KP og totalentreprenør eller tilsvarende hos de utførende.
4. Informasjon om endring og tiltak distribueres til alle i henhold til SHA-planens distribusjonsliste.
5. SHA-planen oppdateres av KP/KU.

Alle arbeidsgivere og enmannsbedrifter som utfører arbeid på byggeplassen skal gjøres kjent med endringer i SHA-planen.

5.2 Rapportering av uønsket hendelse

Entreprenøren skal sørge for å registrere og følge opp hendelser som oppstår ved deres arbeid. Den enkelte entreprenør skal benytte sitt eget etablerte system for melding og håndtering av avvik.

Hendelsene, dvs. avvik, hendelser og farlige forhold som har ført til eller kunne ført til skade på person, ytre-miljø, materiell eller omdømme, skal rapporteres til PL.

Alvorlige hendelser (personskader, utslipp til ytre miljø, o.l.) og alvorlige nestenulykker skal entreprenøren varsle umiddelbart iht. varslingsplanen i Vedlegg 4. Hendelsen vil kunne bli gjenstand for gransking av Byggherren.

Eksempler på forhold som skal rapporteres er:

- Personskader som har eller kan medført fravær, medisinsk behandling eller alternativt arbeid
- Endringer i fremdrift som får betydning for SHA planen
- Mangelfull oppfølging av krav i SHA – plan, rutiner, regelverk og vernerapporter
- Mangelfull skilting, sikring av området

Entreprenøren skal følge opp hendelser, og gjennomføre nødvendige tiltak.

6 Byggherrens målsetting for SHA

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

HMS-mål for prosjektet

- 0 skader på person
- 0 skader på materiell og verdier
- 0 skader/utslipp til miljø
- 0 naboklager (støy)

Det skal legges vekt på å benytte tekniske, operasjonelle og organisatoriske tiltak som minimaliserer og gir akseptabel risiko for å nå målene.

Alle på anleggsplassen plikter å overholde de krav som kommer frem av denne SHA-planen, samt relevante lover og forskrifter.

7 HMS-dokumenter og utstyr

Byggeplassinformasjon må leses og gjennomgås med hver enkelt arbeidstaker før oppstart. HMS dokumenter som skal være til stede på HMS-tavlen på byggeplassen:

- Forhåndsmelding til Arbeidstilsynet
- Samordningsskjema
- Fremdriftsplan
- Riggplan
- Varslingsplan
- HMS-planen
- Vernerundeprotokoll
- SHA-planen

8 Generelle HMS tiltak

8.1 Arbeidstakere

Før arbeidet startet skal arbeidstaker gjøres kjent med følgende plikter:

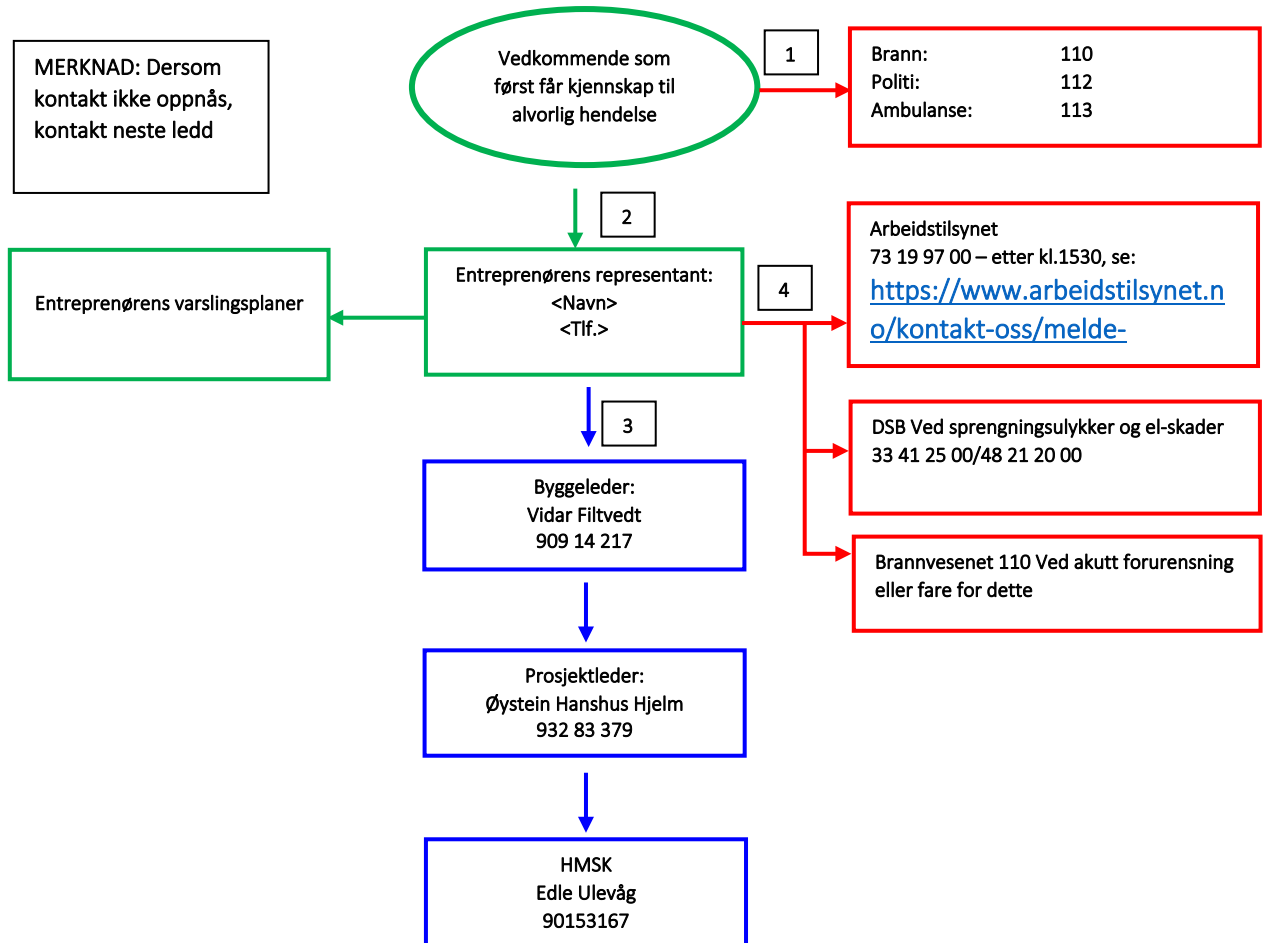
- Vis aktsomhet. Ved å bidra til en trygg og sikker arbeidsplass er du med på å hindre ulykker og helseskader.

- Utfør ikke arbeid som du ikke har godkjent opplæring for.
- Ikke utfør arbeid du mener er farlig.
- Rapportert uønskede hendelser til din leder.
- Bruk påbudt verneutstyr, minimum synlighetsstøy, hjelm og vernesko (hjelmfritak for innvendig arbeider på steder der det ikke foregår arbeider i høyden)
- Registrer deg daglig inn og ut av byggeplassen i entreprenørens eget system

8.2 Språk og kommunikasjon

Alle på byggeplassen skal forstå SHA-planen og all annen SHA-informasjon/materiell. Det stilles krav om at alle skal forstå norsk eller engelsk evt. ha noen på plassen som til enhver tid kan oversette. Hovedentreprenøren/hovedbedriften skal stå ansvarlig for eventuell oversettelse av SHA-plan til relevante språk. Revisjoner av SHA-plan skal vurderes fortløpende i prosessen.

8.3 Varslingsplan for hendelser i prosjekter



- **Heltrukket rød linje:** Varslingslinjer til redningstjenester og tilsynsmyndigheter.
- **Heltrukket grønn linje:** Varslingslinjer for entreprenør egen organisasjon.
- **Heltrukket blå linje:** Varslingslinjer for Hafslund Oslo Celsio (Byggherre)
- Tallene 1-4 er prioritert rekkefølge på varslingsplan