



SHA-PLAN

for

Engerdal kommune

Tilbygg-ombygging kjøkken Drevsjø sykehjem

Ver. nr:	Dato:	Beskrivelse av viktigste endringer:	Utarb. av:	Godkjent av:
1	26.08.2014	1.utkast fra Byggherren	SFAS/ BS	
2				
3				

INNHold

Innholdsfortegnelse

1. INNLEDNING	3
2. BESKRIVELSE AV PROSJEKTET	3
3. ORGANISASJON	4
3.1 ORGANISASJONSKART SHA:.....	4
4. FRAMDRIFTSPLAN	4
5. RISIKOVURDERING	5
5.1 GENERELT.....	5
5.2 FORUTSETNINGER OG AVGRENSNINGER	5
5.3 ARBEIDSMØTER	6
5.4 VURDERTE HENDELSER/SITUASJONER	6
5.5 SPESIFIKKE TILTAK BASERT PÅ RISIKOVURDERING.....	7
6. AVVIKSBEHANDLING	8
7. VEDLEGG	8
7.1 RISIKOVURDERING.....	8
7.2 OPPGAVEFORDELING IHT NS 8440B.....	8

1. Innledning

Byggherren (BH) har ifølge Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, også benevnt Byggherreforskriften (BHF), ansvar for å planlegge og gjennomføre anleggsvirksomheten på en slik måte at sikkerhet, helse og arbeidsmiljø blir ivaretatt gjennom alle faser.

Dette er BH sin SHA-plan for prosjektet «Tilbygg-ombygging kjøkken Drevsjø sykehjem». SHA-planen skal fungere som dokumentasjon på at Engerdal kommune som byggherre oppfyller sine forpliktelser og krav som fremgår av Byggherreforskriften.

Solvang og Fredheim AS har sammen med BH gjennomført risikovurdering (vedlegg 1) av BH's valg av løsninger og rammer for prosjektet med sikte på å avdekke forhold som kan utgjøre en risiko under gjennomføring av utbyggingen. Spesifikke tiltak for å redusere avdekket restrisiko er gitt i kapittel 5.

De prosjekterende skal i løpet av prosjekteringen risikovurdere sine valg og løsninger og disse risikovurderingene blir revidert inn i planen så snart de er utført.

2. Beskrivelse av prosjektet

Tilbygg/ombygging: Det skal oppføres et tilbygg på ca. 40 m² til dagens kjøkken ved Drevsjø sykehjem. Tilbygget skal inneholde et tørrvarelager, kjøle- og fryserom, ventilasjonsrom og varemottak. Bygget oppføres i et ett plan med golv på grunn og bærende yttervegger. Taket blir utformet som pulttak. Brannseksjoneringsvegg må forlenges og blir en del av ytterveggskonstruksjonen i tilbygget. I forbindelse med tilbygget blir dagens kontor borte og må flyttes. Kontoret blir re-etablert inntil kjøkkenet i dagens kantine hvor et hjørne blir bygget om til kontor.

Eksisterende trafo skal flyttes fra kjeller og ut til et frittstående bygg. Nye stige kabler skal legges i grøft fra ny trafo og inn til eksisterende hovedtavle i kjeller.

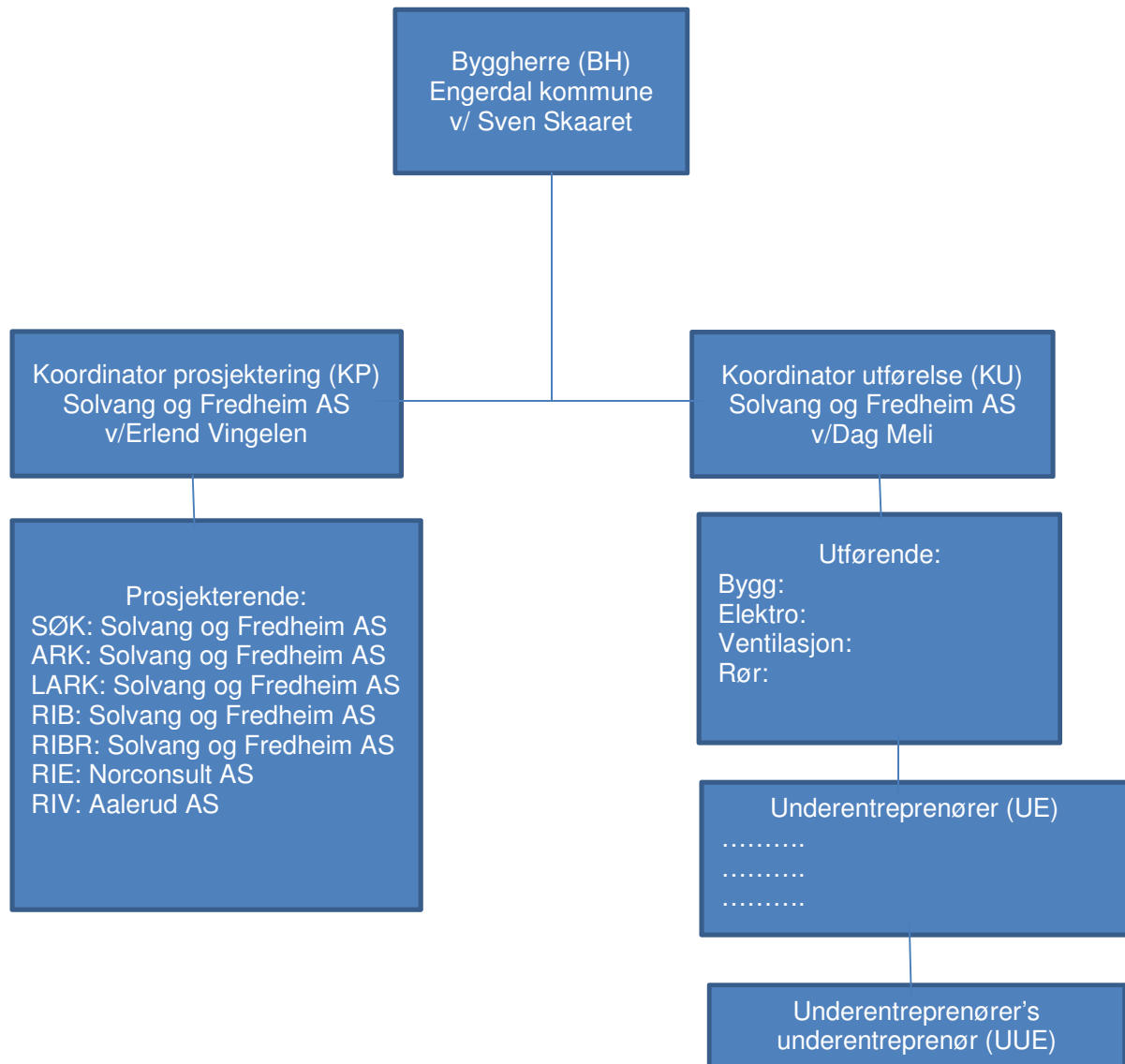
Tomta er i Drevsjø sentrum, boligbebyggelse rundt.

3. Organisasjon

Entreprisemodell: Delte entrepriser

Krav til avtaler mellom Byggherren og dens representant og koordinatorene er dokumentert i vedlagte kopi av oppgavefordelinger.

3.1 Organisasjonskart SHA:



4. Framdriftsplan

BHF's §8b) pålegger byggherren et ansvar for å sørge for utarbeidelse av "en fremdriftsplan som beskriver når og hvor de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres, jf. § 5 andre ledd bokstav c, hvor det tas hensyn til samordning av de forskjellige arbeidsoperasjonene".

Detaljert framdriftsplan for gjennomføringsfasen skal utarbeides av bygningsentreprenør før byggeperioden starter. Her skal det settes av tilstrekkelig tid til at kravet om SHA-arbeid samt kvalitetsoppfølging kan ivaretas.

Byggherren er også ansvarlig for å påse at framdriftsplanen oppdateres fortløpende. Oppdateringen utføres av bygningsentreprenør.

Prosjektet har følgende forventet fremdrift:

- > Oppstart grunn og betong: se oversikt i Bok 0
- > Ferdigstilt prosjekt: se oversikt i Bok 0

5. Risikovurdering

Nedenfor er det gitt en kort omtale av de aktivitetene og hendelsene som er vurdert å ha høyest risiko. Risikovurdering er utført, se vedlegg.

5.1 Generelt

Risikovurderingen er utført som grovanalyse i samsvar med krav til risikoanalyser. Det er tatt utgangspunkt i Byggherreforskriftens krav med hensyn til hvilke uønskede hendelser/situasjoner som skal vurderes. I tillegg er det tatt med hendelser som er vurdert som særlig relevante for dette prosjektet.

I denne analysen ble det benyttet en femdelt skala for gradering av sannsynlighet og konsekvenser knyttet til ulike hendelser. Resulterende risiko er inndelt i tre kategorier – liten – middels – høy og illustrert ved bruk av en risikomatrise. Gradering og matrise er vist i figur 1.

KONSEKVENSKATEGORI K1: Personskade uten fravær K2: Personskade med fravær K3: Alvorlig personskade med fravær K4: Varige men K5: Dødsfall SANNSYNLIGHETSKATEGORI S5: 0 – 14 dager S4: 14 dager – 6 måneder S3: 6 måneder – 1 år S2: 1 – 5 år S1: > 5 år		K1	K2	K3	K4	K5
	S5					
S4						
S3						
S2						
S1						

Figur 1: Kategorier for konsekvenser og sannsynlighet, og risikomatrise

Høy risiko	MÅ gjøre tiltak for å redusere risiko. SJA er ikke tilstrekkelig.
Middels risiko	BØR gjøre tiltak for å redusere risiko. Beredskapsplaner og sikker-jobb analyse.
Liten risiko	Ikke vurdert nødvendig med ytterlige tiltak. Nødvendig verneutstyr må benyttes som forutsatt.

Tabell 1: Vurdering av risiko – tiltak for hendelser som havner i rød, gul eller grønn sone

5.2 Forutsetninger og avgrensninger

Fareidentifikasjon inkluderer kun risikoforhold som er av en spesifikk karakter med hensyn til:

- type anleggsaktiviteter,
- stedlige forhold, eller en kombinasjon av disse.

Gjennomgangen skal også omfatte mulige risikoforhold som er knyttet til:

- samtidige aktiviteter med hensyn til tid og sted,
- grensesnitt mot andre aktiviteter i området.

Risikovurderingen er basert på aktivitetene som er beskrevet i kapittel 2. Dersom innholdet i prosjektet endres i vesentlig grad, må det foretas en vurdering om risikobildet forandrer seg.

5.3 Arbeidsmøter

Risikovurdering er gjennomført 26. august hos SFAS. Tabell 2 viser deltakerne på møtet.

Navn	Stilling/ funksjon	Selskap	Deltatt	Høring
Erlend Vingelen		SFAS	x	
Dag Meli		SFAS	x	
Bjørn Sundberg		SFAS	x	
Sven Skaaret		Engerdal kommune		x

Tabell 2: Deltakere i risikoanalyse møte

5.4 Vurderte hendelser/situasjoner

Ved gjennomføring av analysene er det tatt utgangspunkt i Byggherreforskriftens §5-8 med hensyn til arbeidsoperasjoner som krever særlig oppmerksomhet. I tillegg er det tatt med hendelser som er vurdert som særlig aktuelle for prosjektet. Oversikt over vurderte hendelser/situasjoner vist i risikovurderingen (vedlegg).

Analyser og vurderinger skal omhandle det som er spesielt for aktuelt prosjekt, og skal ta for seg de risikoer som byggherren og de prosjekterende tar inn i prosjektet. Arbeider og operasjoner som er generelle (for eksempel arbeider i høyden mm) skal dekkes av entreprenøren internkontroll og er ikke vurdert av byggherren og rådgivere som spesielle risikomomenter.

Nr	Beskrivelse	Ja	Nei	Kommentar
1	Arbeid nær installasjoner i grunnen	x		Høyspent
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	x		
3	Arbeid på steder med passerende trafikk		x	
4	Arbeid hvor personer kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme		x	
5	Arbeid som medfører bruk av sprengstoff		x	
6	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler		x	
7	Arbeid som medfører fare for drukning		x	
8	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert		x	
9	Arbeid som innebærer bruk av		x	

Nr	Beskrivelse	Ja	Nei	Kommentar
	dykkerutstyr			
10	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander	x		
11	Arbeid som innebærer rivning av bærende konstruksjoner	x		
12	Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer	x		
13	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner		x	
14	Arbeid som utsetter personer for kjemisk eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll	x		
15	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkte soner		x	
16	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare	x		Varmt arbeid
17	Arbeid med rydding anleggsområde, trase og riggplass	x		
18	Arbeid nær institusjon i drift	x		
19	Arbeid nær boliger inntil byggeplassen	x		

5.5 Spesifikke tiltak basert på risikovurdering

Gjennomgangen gir følgende hovedkonklusjoner:

- > Det skal tas spesielt hensyn til bosatte og ansatte ved sykehjemmet ved arbeid.
- > Jevnlig kommunikasjon mot naboer er påkrevd.

Forslag til videre arbeid:

- > Riggplan utarbeides for vurdering av forhold til naboer og adkomstvei.

Før byggestart må det blant annet utarbeides:

- > Beredskapsplan
- > Riggplan inkl sikring av adkomster til naboeiendommer.

6. Avviksbehandling

Iht §8d) skal det etableres rutiner for avviksbehandling. Med avvik menes endringer i planer, bygge- og anleggsmessige forhold, framdrift, arbeidsrekkefølge, sikringstiltak, eller andre forhold som kan påvirke sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i bygge- og anleggsperioden.

Avvik meldes til koordinator utførelse (KU). KU rapporterer til Byggherre (BH) og hovedbedrift (HB). I tillegg skal de virkighetene som påvirkes av avviket varsles.

KU skal sørge for at risiko knyttet til avviket blir vurdert og at behandling av avvikene blir utført. KU skal om nødvendig oppdatere SHA-plan og påse at framdriftsplan og sikringstiltak blir oppdatert.

Melding og oppfølging av avvik skal dokumenteres skriftlig, og det skal framgå hvilke tiltak som skal utføres, hvem som har ansvaret for oppfølging og tidsfrist for lukking.

7. Vedlegg

7.1 Risikovurdering

7.2 Oppgavefordeling iht NS 8440B

NR	Uønsket hendelse / Fare / Utfordring	Hvor	Årsak - Hvordan kan denne type uønsket hendelse oppstå?	Konsekvens	K	S	Tiltak	K	S
					etter tiltak	etter tiltak			
1	Arbeider nær installasjoner i grunnen Flytting av trafo og graving for nye lavspenning, ledninger, byggegrop	Graving for tilbygg og installasjoner Område hvor høyspenning går.	Mangelfull påvisning av eksisterende ledninger og installasjoner i grunnen før oppstart samt manglende avstenging før graving.	Brudd på ledninger. Personskade som kan føre til død	5	3	Entreprenør må sørge for påvisning av ledninger og kabler før arbeid igangsettes. Gjennomgang av arbeidsprosedyre med representant fra e- verket.	5	1
2	Arbeider nært høyspenning og elektriske installasjoner	Ved flytting av trafo og påkobling til anlegg	Kontakt med strømførende ledning/ deler	Personskade som kan føre til død	5	3	Gjennomgang av arbeidsprosedyre med representant fra e- verket.	5	1
3	Arbeider på steder med passerende trafikk	Avkjøring til anleggsområde fra kommunal vei	For dårlig arbeidsvarsling og -sikring av arbeidsstedet.	Personskade som kan føre til varige men	4	3	Sikring av arbeidsområde etter gjeldende normaler.	4	2
4	Arbeider hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme	Grøfter skal graves for ledninger og kabler.	Svært grunne grøfter og lite utgraving i antatt gode masser gjør at sannsynligheten for uhell er meget liten.	Personskade	3	1	Tiltak unødvendige	3	1
5	Arbeider som innebærer bruk av sprengstoff	Ikke aktuelt							

NR	Uønsket hendelse / Fare / Utfordring	Hvor	Årsak - Hvordan kan denne type uønsket hendelse oppstå?	Konsekvens	K	S	Tiltak	K etter tiltak	S etter tiltak
6	Arbeider i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneller.	Ikke aktuelt							
7	Arbeider som innebærer fare for drukning	Ikke aktuelt							
8	Arbeider i senkekasser der luften er komprimert	Ikke aktuelt							
9	Arbeider som innebærer bruk av dykkerutstyr	Ikke aktuelt.							
10 A	Arbeider som innebærer at personer kan bli skadet ved fall Arbeid i grøfter/ byggegrop Arbeid med nytt bygg Montering av maskiner og utstyr	Arbeid oppunder tak Arbeid på tak Arbeid med støp Arbeid over eksisterende traforom	Mangelfull sperring/sikring. Gravemaskin kan velte. Fare for fall ved monteringsarbeid oppunder taket. Fare for fall ved arbeid på tak. Arbeid over eksisterende traforom	Personskade	4	4	Arbeid i høyden og i grøfter skal utføres iht entreprenørens IK- system.	3	2

NR	Uønsket hendelse / Fare / Utfordring	Hvor	Årsak - Hvordan kan denne type uønsket hendelse oppstå?	Konsekvens	K	S	Tiltak	K	S
								etter tiltak	etter tiltak
10 B	Arbeider som innebærer at personer kan bli skadet av fallende gjenstander Arbeid nede i grøfter/ byggegrop Arbeider på tak	Arbeid i forbindelse med monteringsarbeid, forskaling og diverse knyttet til oppsetting av tilbygg. Muring av seksjoneringsvegg. Ved heising av takstoler.	Løfteutstyr svikter ved heising av takstoler Det arbeides samtidig i flere høyder.	Personskade	4	4	Løfteutstyr skal være sertifisert og kontrollert før oppstart. Detaljplanlegge fremdrift slik at det ikke foregår arbeid i flere høyder på samme sted. Avsperring ved innløfting.	3	2
11	Arbeider som innebærer riving av bærende konstruksjoner	Sammenkopling av eksisterende takkonstruksjon med ny. Gjennomgående seksjoneringsvegg.	Mangelfull kartlegging av bæresystem. Dårlig sikring/ oppstempling under riving	Personskade ved nedfall.	4	3	Gjøre seg godt kjent med eksisterende konstruksjon. Gode stemplinger.	2	2
12	Arbeider med montering av tunge elementer	Montering av takstoler	Svikt i løfteutstyr. Klemskade ved korrigerig av løft. Fare for fallende gjenstander.	Personskade	4	3	Løfteutstyr skal være sertifisert og kontrollert før oppstart. Avklare kommunikasjon og tegngivning ved heising med kran. Avsperring av området for løft.	3	2
13	Arbeider som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner.	Ikke aktuelt.							

NR	Uønsket hendelse / Fare / Utfordring	Hvor	Årsak - Hvordan kan denne type uønsket hendelse oppstå?	Konsekvens	K	S	Tiltak	K	S
								etter tiltak	etter tiltak
14	Arbeider som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer, som krever helsekontroll Desinfisering etter sveising.	Hele bygget	Mangelfull bruk av verneutstyr.	Ubehag.	2	4	Benytte korrekt verneutstyr ved riving	2	2
15	Arbeider med ioniserende stråling Sveising av rør.	Ikke aktuelt.							
16	Arbeid som innebærer brann og eksplosjonsfare. Varme arbeider	Ved sveising	Brennbart materiale i nærheten.	Brann, personskade	3	4	Løst brennbart materiale skal fjernes før oppstart sveising. Brannsluknings-utstyr skal være i nærheten. Brannvaktrutiner etableres. Propanflasker skal fjernes fra anleggsstedet når de ikke er i bruk. God og forsvarlig utlufting.	3	2
17	Arbeid med rydding anleggsområde, trase og riggplass	Generelt		Personskade	3	3	Krav til kompetanse for å utføre slikt arbeid. Vurdere riggplassering.	3	2

NR	Uønsket hendelse / Fare / Utfordring	Hvor	Årsak - Hvordan kan denne type uønsket hendelse oppstå?	Konsekvens	K	S	Tiltak	K etter tiltak	S etter tiltak
18	Arbeid nær institusjon i drift.	Anleggsområde	Mangelfull sikring rundt arealet. Porter står åpne og ulåst.	Personskade	4	3	Inngjerding med låsbare porter. Ta ut støpsler fra sager og annet utstyr	3	1
19	Arbeid nær boligbebyggelse	Riggplass og anleggsområde	Mangelfull sikring rundt arealet. Porter står åpne og ulåst.	Personskade	4	3	Inngjerding Ta ut støpsler fra sager og annet utstyr	3	1

ERSTATTER BYGGBLANKETT 8440 B

Byggherreforskriften - Oppgavefordeling

Dato: 26.08.2014

Eventuell revisjonsdato:

Prosjektets navn: Tilbygg-ombygging kjøkken Drevsjø sykehjem

Adresse: Futveien 9

Postnr.: 2443

Poststed: Engerdal kommune

Disse har oppgaver etter byggherreforskriften i prosjektet:

Byggherre: Engerdal kommune

Byggherrens representant: Sven Skaaret

Koordinator for prosjekteringsfasen: Solvang og Fredheim AS v/Erlend Vingelen

Koordinator for utførelsesfasen: Solvang og Fredheim AS v/Dag Meli

Oppgaver:	Byggherre	Byggherrens Representant	Koordinator i Prosjekteringsfasen	Koordinator i Utførelsesfasen
Oppfølging (§§ 5, 13 og 16)				
a) Sikre at pliktene som er pålagt koordinatoren(e), de prosjekterende, arbeidsgivere og enmannsbedrifter blir gjennomført.		X		
Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (§§7 og 8)				
b) Påse at det utarbeides en skriftlig plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, jfr. § 8, som beskriver hvordan risikoforhold i prosjektet skal håndteres.	X	(X)		
c) Påse at plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø er lett tilgjengelige og gjort kjent på arbeidsplassen				X
d) Sørge for fortløpende oppdatering av plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø dersom det oppstår endringer som har betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø			X	
Beskrivelser/krav i konkurransegrunnlaget (tilbudsgrunnlaget) og kontrakter (§§ 6, 8, 9, 11)				
e) Sørge for å innarbeide i tilbudsgrunnlaget (konkurransegrunnlaget) og kontrakter: <ul style="list-style-type: none"> ➤ En beskrivelse av risiko knyttet til arbeid som kan medføre fare for liv og helse som byggherren har mulighet til å kjenne til. ➤ Krav om spesifikke tiltak, basert på risiko som avdekkes under planlegging og prosjektering. ➤ Krav om at de utførende entreprenørene i sine fremtidsplaner skal beskrive når og hvor de ulike arbeidsoperasjonene skal utføres, og hvor mye tid som er avsatt til de enkelte arbeidsoperasjoner. ➤ Krav om forebyggende tiltak (riggforhold mv.) som angitt i § 9. ➤ Krav om at virksomheten som engasjeres driver et systematisk helse, miljø og sikkerhetsarbeid, jf. krav i internkontrollforskriften. ➤ Krav om forsvarlig bemanning både til prosjekterende og utførende. ➤ Krav om at de utførende entreprenører skal sørge for at SHA-planen er lett tilgjengelig og gjøres kjent videre nedover i kontraktskjeden. 			X	

Oppgaver:	Byggherre	Byggherrens Representant	Koordinator i Prosjekteringsfasen	Koordinator i Utførelsesfasen
Forhåndsmelding (§10)				
f) Dersom prosjektet er omfattet av kravet om forhåndsmelding: Sørge for at det senest en uke før arbeidet igangsettes sendes inn forhåndsmelding på fastsatt skjema til Arbeidstilsynet. Forhåndsmeldingen skal underskrives av byggherren.		X		
g) Sørge for at forhåndsmeldingen settes opp synlig på bygge- eller anleggsplassen og oppdateres.		X		
Dokumentasjon for fremtidige arbeider (§ 12)				
h) Sørge for at det utarbeides dokumentasjon for bygningen eller anlegget om de forhold som kan ha betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø ved fremtidig arbeider.		X		
Oppfølging (§ 13)				
i) Jevnlig følge opp at koordinatoren(e) oppfyller sine plikter.		X		
Koordinering prosjektering (§ 14)				
j) Koordinere prosjektering slik at hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø blir ivaretatt. Informasjonsflyt mellom de enkelte prosjekterende skal tilrettelegges på en slik måte at de kan ta hensyn til hverandres planer og valg av løsninger, og dermed få identifisert og behandlet risiko i grensesnittet mellom de ulike fagene			X	
k) Utarbeide plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø før oppstart av arbeidet på bygge- eller anleggsplassen, basert på dokumentasjon fra byggherren og de prosjekterende.			X	
Koordinering utførelse (§ 14)				
l) Følge opp risikoforhold i byggherrens plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, herunder avviksbehandling knyttet til planen.				X
m) Følge opp at det utarbeides tidsplaner som sikrer at det avsettes tilstrekkelig tid til utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjoner.				X
n) Følge opp at arbeidsgivere og enmannsbedrifter gjennomfører planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, herunder at arbeidsgivere har innarbeidet relevante deler av planen i virksomhetens system for internkontroll.				X

Oppgaver:	Byggherre	Byggherrens Representant	Koordinator i Prosjekteringsfasen	Koordinator i Utførelsesfasen
o) Følge opp at arbeidsgiveres og enmannsbedrifters arbeid som kan påvirke hverandre med hensyn til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø blir koordinert, inkludert samarbeid mellom arbeidsgivere og enmannsbedrifter.				X
p) Se til at arbeidsgiver følger opp at kravene om forebyggende tiltak i § 9 gjennomføres.				X
q) Sørge for at det føres oversiktslister, jf §15, og overleverer listene til byggherren etter at oppdraget er ferdig.				X

Andre oppgaver som er avtalt mellom partene innenfor rammen av byggherreforskriften (rapporteringsrutiner mv.):	Byggherre	Byggherrens Representant	Koordinator i Prosjekteringsfasen	Koordinator i Utførelsesfasen
r) Referater fra HMS arbeide i prosjekteringsfasen oversendes byggeleder og byggherre.			X	
s) Referat fra vernerunder og rapporter fra HMS arbeidet skal oversendes byggherre.				X
t)				