

SHA-PLAN

for

Tolga kommune Ombygging Norø

Ver. nr:	Dato:	Beskrivelse av viktigste endringer:	Utarb. av:	Godkjent av:
1	2014-12-11	1.utkast fra Byggherren	NO/ BS	NO/BF
2				
3				

INNHold

Innholdsfortegnelse

1. INNLEDNING	3
2. BESKRIVELSE AV PROSJEKTET	3
3. ORGANISASJON	3
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 i følge 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 «Ombygging Norø». SHA-planen skal fungere som dokumentasjon på at Tolga kommune som byggherre oppfyller sine forpliktelser og krav som fremgår av Byggherreforskriften.

Norconsult 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

Ombygging

Deler av alders- og sykehjemmet Norø på Tolga skal ombygges til omsorgsboliger. Det skal etableres 10 boliger med de nødvendige funksjoner og fellesarealer. Dette er en eksisterende bygningsmasse, ytterveggene skal ikke endres vesentlig, utenom å etterisoleres og kledes opp igjen. Det meste av innvendige vegger og flater skal rives utenom bæreveggene. Ellers alt nytt.

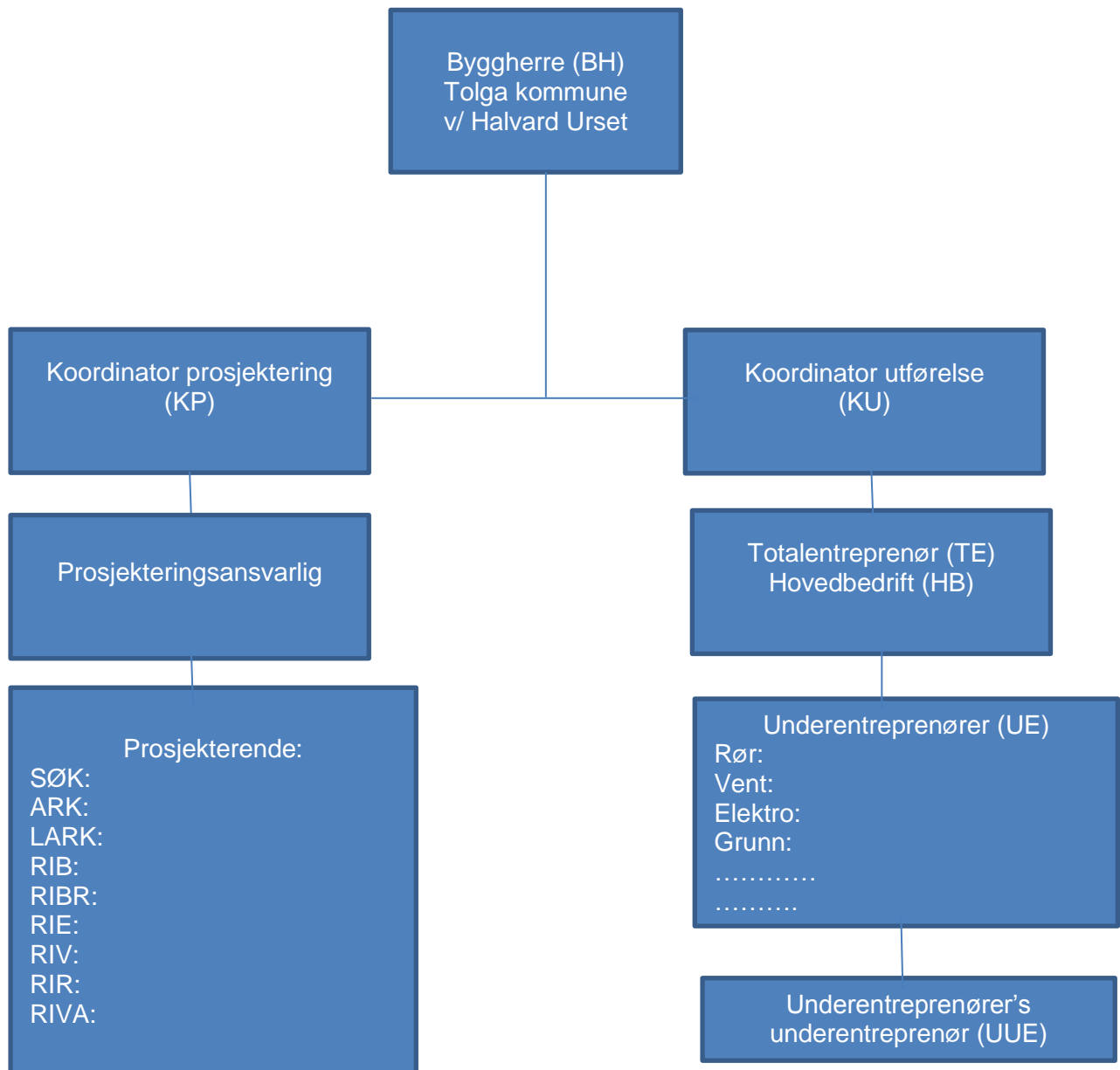
EL og VA er inne i bygningen fra før, legges opp nytt innvendig.

3. Organisasjon

Entreprisemodell: Totalentreprise

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 framdriftsplan 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 TE 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 TE.

Prosjektet har følgende forventet fremdrift:

- > Oppstart riving: 1/2 2015
- > Ferdigstilt prosjekt: 1/7 2015

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 risikomatrix. 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 SANNSYNLIGHETSSKATEGORI 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	Yellow	Yellow	Red	Red
S4	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red
S3	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red
S2	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
S1	Green	Green	Green	Yellow	Yellow

Figur 1: Kategorier for konsekvenser og sannsynlighet, og risikomatrixe

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 10.12.14 hos Norconsult. Tabell 2 viser deltakerne på møtet.

Navn	Stilling/ funksjon	Selskap	Deltatt	Høring
Bjørn Sundberg		Norconsult AS	x	
Bjørn Fredheim		Norconsult AS	x	
Halvard Urset		Tolga kommune		x

Tabell 2: Deltakere i risikoanalysemøte

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		
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 dykkerutstyr		X	
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		

Nr	Beskrivelse	Ja	Nei	Kommentar
12	Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer	X		Utskjæring av betong
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		Maling, liming,
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 bolighus, annen arbeidsplass eller trafikkert område	X		Sykehjem i drift i samme bygning, nærliggende boliger
19	Materiellhåndtering	X		

5.5 Spesifikke tiltak basert på risikovurdering

Gjennomgangen gir følgende hovedkonklusjoner:

- › Merking og sikring iht. drift av sykehjem i samme bygg. Arbeide skal foregå over lengre tid og en god korrespondanse med de øvrige på bygget er viktig.
- › Riggplass blir på den store parkeringen på nordsiden av bygget. Viktig og ha god korrespondanse ved evt. Arrangement på skistadion, da de også bruker nevnte parkeringsplass.
- › Alle veger rundt byggeplass skal holdes åpne, så ved evt. materialfrakt el. som kan være farefull, må sikres tilstrekkelig.
- › Det skal settes opp en midlertidig vegg som skal lydisoleres i korridor mot avdeling på sykehjemmet som er i drift under byggeprosessen.
- › I kjelleren er det et bårerom, hvis dette skal brukes under byggetiden så skal det tas hensyn til og arbeider stoppes. Koordineres med ledelsen på bygget.
- › Arbeid utover ordinær arbeidstid skal unngås. Evt. Avtales med ledelsen på bygget

Forslag til videre arbeid:

- › Riggplan utarbeides for vurdering av forhold til naboer, adkomstveg, parkering og inngang til de øvrige ansatte på bygget.

Før byggestart må det blant annet utarbeides:

- › Beredskapsplan

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 etter tiltak	S etter tiltak
1	Arbeider nær installasjoner i grunnen	Ved etablering av nye terrasser	Graving for nye terrasser Mangelfull påvisning av eksisterende ledninger og installasjoner i grunnen før oppstart samt manglende avstenging før graving.	Brudd på eksisterende ledninger og rør.	3	4	Entreprenør må sørge for påvisning av ledninger og kabler før arbeid igangsettes. Før graving igangsettes må all spenning være kuttet.	3	2
2	Arbeider nært høyspentledninger og elektriske installasjoner	Ved etablering av nye terrasser	Graving for nye terrasser Mangelfull påvisning av eksisterende ledninger og installasjoner i grunnen før oppstart samt manglende avstenging før graving.	Brudd på ledninger	5	2	Gjennomgang av arbeidsprosedyre med representant fra kraftselskapet. Sette opp markeringer på ledningen.	5	1
3	Arbeider på steder med passerende trafikk	Avkjøring til anleggsområde fra kommunal veg og andre veger rundt byggeplass og riggplass	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	Ikke aktuelt							
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	Mangelfull sperring/sikring. Fare for fall ved monteringsarbeid oppunder taket. Fare for fall ved arbeid på tak.	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 etter tiltak	S etter tiltak
10 B	Arbeider som innebærer at personer kan bli skadet av fallende gjenstander Arbeid nede i grøfter/ byggegrop	Arbeid på tak, heising av materialer	Løfteutstyr svikter 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	Utskjæring av betongvegger og betonggulv	Løfteutstyr svikter. Betong raser ut.	Personskade	4	3	Avsperring av området før utskjæring Nødvendig løfteutstyr skal være sertifisert og kontrollert før oppstart	4	2
12	Arbeider med montering og demontering av tunge elementer	Arbeid med utskjæring av betongvegger og betonggulv	Svikt i løfteutstyr. Klemskade ved korrigerende av løft. Fare for fallende gjenstander.	Personskade	3	3	Løfteutstyr skal være sertifisert og kontrollert før oppstart. Avklare kommunikasjon og tegngivning ved inn- og utløfting med kran. Avsperring av området for løft.	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
13	Arbeider som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner.	Hvor det gjøres arbeid generelt	Arbeid med støyende verktøy, isolering,	Ubehag og personlig helseskade	2	3	Nødvendig verneutstyr må benyttes som forutsatt	2	1
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 maling og liming	2	2
15	Arbeider med ioniserende stråling Sveising av rør.	Ikke aktuelt.							
16	Arbeid som innebærer brann og eksplosjonsfare. Varme arbeider	Hele bygget, spesielt takarbeider	Ved bruk av vinkelsliper. Brennbart materiale i nærheten.	Brann, personskade	3	4	Løst brennbart materiale skal fjernes før oppstart sveising. Brannsløknings-utstyr skal være i nærheten. Brannvakrutiner etableres. Propanflasker skal fjernes fra anleggsstedet når de ikke er i bruk. God og forsvarlig utlufting.	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
17	Arbeid med rydding anleggsområde, trase og riggplass	Generelt		Personskade	3	3	Krav til kompetanse for å utføre slikt arbeid. Vurdere riggplassering.	3	2
18	Arbeid nær bolighus, annen arbeidsplass eller trafikkert område	Anleggsområde og Riggplass	Mangelfull sikring og merking rundt arbeidsområdet. Porter står åpne og ulåst.	Personskade	4	3	Inngjerding med låsbare porter	4	2
19	Materiellhåndtering	Riggplass	Stabling av anleggsmateriell i høyden. Fare for byggavfall på avveie som skaper farlige trafikale situasjoner.	Personskade	4	4	All stabling i høyden skal sikres. Benytte lukkede containere til byggavfall.	4	3

ERSTATTER BYGGBLANKETT 8440 B

Byggherreforskriften - Oppgavefordeling

Dato: 2014-12-12

Eventuell revisjonsdato:

Prosjektets navn: Ombygging Norø

Adresse:

Postnr.: 2540 Poststed: Tolga

Disse har oppgaver etter byggherreforskriften i prosjektet:

Byggherre: Tolga kommune

Byggherrens representant: Halvard Urset

Koordinator for prosjekteringsfasen:

Koordinator for utførelsesfasen:

Oppgaver:	Byggherre	Byggherrens Representant	Koordinator i Prosjekteringsfasen	Koordinator i Utførelsesfasen
Oppfølging (§§ 5, 13 og 16)				
a) Sikre at pliktene som er pålagt koordinatorene, 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			
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	

Oppgaver:	Byggherre	Byggherrens Representant	Koordinator i Prosjekteringsfasen	Koordinator i Utførelsesfasen
Beskrivelser/krav i konkurransegrunnlaget (tilbudsgrunnlaget) og kontrakter (§§ 6, 8, 9, 11)				
<p>e) Sørge for å innarbeide i tilbudsgrunnlaget (konkurransegrunnlaget) og kontrakter:</p> <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) Jevnlige 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

Andre oppgaver som er avtalt mellom partene innenfor rammen av byggherreforskriften (rapporteringsrutiner mv.):	Byggherre	Byggherrens Representant	Koordinator i Prosjekteringsfasen	Koordinator i Utførelsesfasen
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
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) Sørg for at det føres oversiktslister, jf §15, og overleverer listene til byggherren etter at oppdraget er ferdig.				X
r) Referater fra HMS arbeide i prosjekteringsfasen oversendes byggeleder og byggherre.			X	
s) Referat fra verneunder og rapporter fra HMS arbeidet skal oversendes byggherre.				X
t)				