



SHA-PLAN

HEDMARK UNGDOMS- OG FAMILIESENTER OMBYGGING OG RADONTILTAK

Gjeldende versjon: 001

Utarbeidet av:	Dato:	Versjon:	Kontrollert av:	Dato:
Suzanne E Röder	25.02.19	001	Sverre Wedum Olsen	26.02.19
Suzanne E. Röder	27.05.19	002	Sverre Wedum Olsen	27.05.19

Innhold

1	Innledning.....	2
2	SHA mål.....	2
3	Spesifikke krav fra byggherren.....	3
4	Beskrivelse av arbeidet.....	3
5	Organisasjon.....	4
6	Fremdrift.....	4
7	Risikovurdering.....	5
a.	Risikoanalyse.....	5
b.	Arbeidsmøter.....	6
8	Avviksbehandling.....	6



9	Vedlegg.....	6
---	--------------	---

1 Innledning

Prosjektets formål er bedre byggets kvalitet for brukere og beboere gjennom utskiftning av ventilasjonsanlegg, øvrige nødvendige radontiltak og ombygging av flere rom, samt ett tilbygg.

2 SHA mål

Det er en klar forutsetning for byggherren at all virksomhet på anleggsplassen planlegges og utføres slik at sikkerhet, helse og arbeidsmiljø til de involverte blir ivaretatt.

SHA-mål for prosjektet er:



H1-verdi=0 (Skade med sykefravær)
H2-verdi=0 (Skade uten sykefravær)

3 Spesifikke krav fra byggherren

Tilfeldig besøkende skal underordne seg de systemene som gjelder for byggeplassen. Der hvor det er behov for spesielt verneutstyr knyttet til enkelte arbeidsoperasjoner, er vedkommende som benytter denne type sikringsutstyr også ansvarlig for å påse at andre i nærheten benytter tilsvarende utstyr, eller ev. avsperrer et tilstrekkelig område. Byggherren legger stor vekt på at byggarbeidene blir gjennomført med ivaretagelse av helse miljø og sikkerhet slik at det ikke oppstår:

- Ulykker og hendelse som medfører personskader
- Svekket helsetilstand for de personer som er engasjerte i prosjektet
- Varig skadelig påvirkning på det ytre, omkringliggende miljø.

Totalentreprenøren er forpliktet til å lage en HMS-plan for prosjektet, sikkerhetsplanen skal være utarbeidet og oversendt byggherre og bruker før oppstart av byggarbeidene.

Totalentreprenøren skal arbeide aktivt for å redusere ulykker og hendelser som kan medføre skader på personer og det ytre miljø, samt på bygg, utstyr eller installasjoner. Byggherren skal holdes løpende oppdatert om alvorlige hendelse, nestenulykker, ulykker med mer.

Det skal arbeides aktivt for å skape et varig godt arbeidsmiljø for de som er engasjerte i byggarbeidene. Likeledes skal det arbeides aktivt for å oppnå bedriftenes målsettinger med hensyn til redusert sykefravær.

Kontroll av lønns- og arbeidsvilkår

Byggherren er pliktig å gjøre stikkprøvemessige kontroller av lønns- og arbeidsvilkår (påseplikten).

Alle leverandører skal forplikte seg til å gi byggherre innsynsrett i timelister med 3mnd tilbake i tid, arbeidskontrakter og lønnsutbetalinger på oppfordring.

Hovedbedrift gjøres pliktig å kontraktsfeste dette videre til sine underleverandører.

4 Beskrivelse av arbeidet

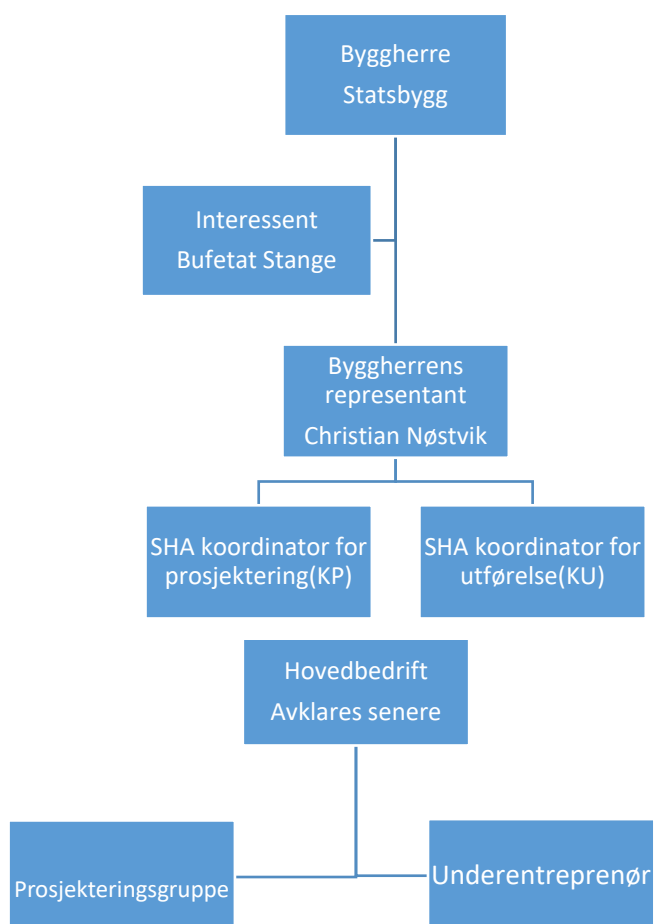
I forbindelse med gjennomføringen av prosjektet vil følgende aktiviteter være hovedførende:

- ✓ Betongarbeider

- ✓ Gravearbeider
- ✓ Tømrerarbeider
- ✓ EL og Ventilasjon
- ✓ VVS arbeider
- ✓ Overflatearbeider

5 Organisasjon

Byggeprosjektet utføres som en totalentreprise



6 Fremdrift

I prosjektet vil det være ulike arbeidsaktiviteter som vil overlappe.

Det skal utarbeides en detaljert fremdriftsplan for gjennomføringsfasen før byggeperioden starter. I denne planen skal det settes av tilstrekkelig tid til at sikkerhet, helse og arbeidsmiljø kan ivaretas for arbeiderene. Hovedbedriften gjøres pliktig å utarbeide denne fremdriftsplanen og overleveres byggherren for godkjenning før oppstart. Fremdriftsplanen vedlegges SHA-planen.

Byggherrens overordnede milepæler:

- ✓ Oppstart arbeider: Høsten 2019
- ✓ Ferdigstillelse: Sommer 2020

7 Risikovurdering

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

a. Risikoanalyse

Risikovurderingen er utført som en grovanalyse i samsvar med krav til risikoanalyser. Det er tatt utgangspunkt i Byggherreforskriftens krav med hensyn til hvilke potensielle uønskede hendelser som skal vurderes. I tillegg er det tatt med potensielle uønskede hendelser for dette prosjektet som ikke direkte dekkes av de 16 kravene i BHF.

I denne analysen ble det benyttet en femdelt skala for gradering av sannsynlighet og konsekvens knyttet til ulike uønskede 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.

	K1	K2	K3	K4	K5
S5					
S4					
S3					
S2					
S1					

KONSEKVENSKATEGORI

K1: Personskade uten fravær
 K2: Personskade med fravær
 K3: Alvorlig personskade med fravær
 K4: Varige mén
 K5: Dødsfall

SANNSYNLIGHETSKATEGORI

S5: 0 - 14 dager
 S4: 14 - 6 måneder
 S3: 6 måneder – 1 år
 S2: 1 – 5 år
 S1: > 5 år

Figur 1: Kategorier for konsekvenser

og sannsynlighet, og risikomatrixe

Høy risiko	MÅ gjøre tiltak for å redusere risiko. Beredskapsplaner og sikker-jobb analyse.
Middels risiko	BØR gjøre tiltak for å redusere risiko. Beredskapsplaner og sikker-jobb analyse.
Liten risiko	Risiko i denne kategorien anses å være beskrevet i entreprenørens HMS-rutine

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

b. Arbeidsmøter

Risikoanalyse er gjennomført fortløpende i prosjekteringen. Tabell 2 viser deltakere i risikovurderingen.

Navn	Stilling	Selskap
Marthe Disen	ARK	Rik Arkitektur
Tørres Bøksle	RIB	UnionConsult
Yulian Chopenko	RIE	UnionConsult
Simen Bråtebekk	RIV	UnionConsult
Suzanne Röder	SHA-Rådgiver	UnionConsult

Tabell 2: Deltakere i risikoanalyse møter

8 Avviksbehandling

Med avvik menes i denne sammenheng endringer i planer, konstruksjoner, fremdrift, sikringstiltak e.l. som kan påvirke sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i anleggs/ byggeperioden.

Avvik meldes til SHA-koordinator, som informerer byggherre, hovedbedrift og de entreprenørene som påvirkes av avviket.

SHA-koordinator påser at risiko knyttet til avviket blir vurdert, og at det blir gjort nødvendig oppdatering av SHA-plan og risikovurdering.

Melding og oppfølging av avvik skal dokumenteres skriftlig, herunder hvem som har ansvar for oppfølging og hvilke tiltak som skal gjennomføres.

9 Vedlegg

Risikovurdering

Nr	Aktivitet	Uønsket hendelse	Årsak	Konsekvens	K	S	Tiltak	K	S
					Før tiltak	Før tiltak		Etter tiltak	Etter tiltak
1.	Arbeid nær installasjoner i grunnen								
1.1	Graving i grunnen)	Graver over VA i bakken	Manglende undersøkelse i forkant	Arbeidere kommer i kontakt med kloakk med stor smittefare	3	4	Undersøke grunnen for VA-ledninger Forsiktig graving ved behov Beredskapsplan ved ulykke Innhente gravemelding	3	1
1.2	Tilknytning til eksisterende VA-anlegg	Arbeider kommer i kontakt med kloakk eller utsatt for gass	Manglende verneutstyr	Personskade med fravær	3	1	Forskriftsmessig verneutstyr. (Internkontrollforskriften)	2	1
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner								
2.1	Graving i grunnen	Skade som følge av at maskin kommer i kontakt med strømførende kabler i grunnen.	Manglende forundersøkelse	Strømgjennomgang	4	2	Kabelpåvisning Hovedbedrift skal kontakte før arbeider. Leder for sikkerhet (LFS) skal være tilstede ved arbeider nærmere enn 30m fra høyspentledning.	3	1

Nr	Aktivitet	Uønsket hendelse	Årsak	Konsekvens	K	S	Tiltak	K	S
					Før tiltak	Før tiltak		Etter tiltak	Etter tiltak
							Innhenting av Gravemelding		
2.2	Arbeider i spenningsførende anlegg	Personer kommer i kontakt med strømførende koblinger	Rutiner ikke fulgt Arbeid med gammelt/ slitt utstyr Strømførende kabler kappes uten at spenning er fjernet Manglende kommunikasjon og tydelig merking for inn- og utkobling av strøm	Strømgjennomgang Brann	5	2	Forskriftsmessig sikring SL91, FEL, NEK400 Rutine for kontroll av spenning	4	1
2.3	Generelt	Manglende kommunikasjon ved påsetting av spenning	Bygget påsettes spenning	Strømgjennomgang	3	2	God varsling ved påsetting av spenning på anlegget Kabler avsluttes på forsvarlig måte	3	1
3	Arbeid på steder med passerende trafikk								
3.1	Levering og henting av containere og materialer	Påkjørsel, klemskade	Arbeid med øreklokker-hører ikke trafikkaktivitet	Alvorlig personskade	4	3	Planlegge byggeplassen for å	4	2

Nr	Aktivitet	Uønsket hendelse	Årsak	Konsekvens	K	S	Tiltak	K	S
					Før tiltak	Før tiltak		Etter tiltak	Etter tiltak
			Uoversiktlig område				unngå rygging ved leveranser. Evt. ryggevakt ved levering og henting med større kjøretøy		
4	Arbeider hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme								
4.1	Arbeid i grøfter og i grunn der det er fare for utrasing	Utrasing av masser	Manglende sikring mot utrasing	Død	5	3	Forskriftsmessig sikring av byggegrop og grøfter Planlegging av arbeidene – Det skal foreligge en instruks for graving og arbeid i grøft/byggegrøp Dokumenterte beregninger av spunt. Ved tungtransport inntil grøfter hvor det er fare for utrasing skal arbeid i grøft stanses så han kan passere.	5	2
5	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff								
	Vurdert til ikke aktuelt								

Nr	Aktivitet	Uønsket hendelse	Årsak	Konsekvens	K	S	Tiltak	K	S
					Før tiltak	Før tiltak		Etter tiltak	Etter tiltak
6	Arbeid i sjakter, underjordiske masseforflytning og arbeid i tunneler								
	Vurdert til ikke aktuelt								
7	Arbeid som innebærer fare for drukning								
	Vurdert til ikke aktuelt								
8	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert								
	Vurdert til ikke aktuelt								
9	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr								
	Vurdert til ikke aktuelt								
10a	Arbeider som innebærer at personer kan bli skadet ved fall								

Nr	Aktivitet	Uønsket hendelse	Årsak	Konsekvens	K	S	Tiltak	K	S
					Før tiltak	Før tiltak		Etter tiltak	Etter tiltak
10.1a	Arbeider i høyden (over 2m) Arbeid på stillas Arbeid på dekke/ tak	Fall fra arbeidsplattform Fall fra dekkekant Fall ned i utsparinger	Feil type arbeidsplattform benyttet Manglende rekkverk, manglende eller feil bruk av fallsikringsutstyr	Død	5	3	Kollektiv sikring planlegges og benyttes der dette er mulig. Lift/ stillas/ rullestillas skal benyttes ved arbeid i høyden. Gardintrapper skal kun benyttes i eksplisitte operasjoner dersom BH godkjenner dette. Dersom kollektiv sikring ikke er hensiktsmessig, skal fallsikringsutstyr benyttes. Festeordning for forankringspunkter befares.	4	1
10b	Arbeider som innebærer at personer kan bli skadet av fallende gjenstander								
10.1b	Heiseoperasjoner Lagring av materialer og utstyr i høyden	Fallende gjenstander ved heise-operasjoner Fallende gjenstander fra	Personer befinner seg innenfor løftesone Dekkekant ikke sikret med fotlist,	Død	5	3	Nedfallssone sikres med sperrebånd eller gjerder, vaktmannskap ved behov. Styretau ved behov.	4	1

Nr	Aktivitet	Uønsket hendelse	Årsak	Konsekvens	K	S	Tiltak	K	S
					Før tiltak	Før tiltak		Etter tiltak	Etter tiltak
	Lagring av masser og utstyr på grøftekanter	dekker, stillaser, tak og grøftekanter	materialer ikke lagret riktig				Unngå lagring av tyngre materialer og utstyr i høyden om mulig. Sikres mot nedfall. Vurderer grunn som understøttelse til løftebein på kran. Planlegge løftegater.		
11	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner								
11.1	Noen betongvegger og trapper mm skal rives. Det vil også foregå mye lettriving.	Fallende gjenstander Klemskader	Personer befinner seg innenfor rivesone Feil utførelse	Død	5	3	Riveplan Sperr av tilstrekkelig sikkerhetssone. Bruk av PVU Kontinuerlig fjerning av rivemasser	4	1
12	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer								
12.1	Innsetting av vinduer	Klemskader Slitasjeskader på muskel og skjelett	Feil utførelse	Klemskader	4	3	Bruk av godkjent løfteutstyr Bruk av hjelpemidler som f.eks. robot/sugekopp osv. for å minimere bæring	4	2

Nr	Aktivitet	Uønsket hendelse	Årsak	Konsekvens	K	S	Tiltak	K	S
					Før tiltak	Før tiltak		Etter tiltak	Etter tiltak
13	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner								
13.1	Ingen spesifikk risiko utover normal arbeidsrisiko for denne typen prosjekter.	Se pkt. 1.1-1.2					Forskriftskrav		
14	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll								
	Ingen spesifikk risiko utover normal arbeidsrisiko for denne typen prosjekter.	Se pkt. 1.1-1.2					Stoffkartotek Førstehjelpsutstyr		

Nr	Aktivitet	Uønsket hendelse	Årsak	Konsekvens	K	S	Tiltak	K	S
					Før tiltak	Før tiltak		Etter tiltak	Etter tiltak
15	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner								
	Vurdert til ikke aktuelt								
16	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare								
16.1	Varme arbeider	Varme fra verktøy antenner brennbart materiale	Rutiner ikke fulgt	Brann	4	3	Forskriftskrav til varme arbeider skal følges Dersom mulig, skal det unngås varme arbeider.	3	1
16.2	Rømning og evakuering	Rømningsveier sperret av lagret materiell eller avfall	Manglende rutiner	Arbeidere innesperret ved evakuering	5	3	Jevnlige befaringer av rømningsveier Planlegge og avsette areal for lagring av materialer	5	1
16.3	Rømning og evakuering	Manglende fremkommelighet Snublefare	Manglende belysning Skjøteledninger på gulv	Personskade og vanskelig evakuering	5	3	Planlegging av prov. lys Skjøteledning-traseer planlegges henges på vegg	2	1
17	Generelt								



Nr	Aktivitet	Uønsket hendelse	Årsak	Konsekvens	K	S	Tiltak	K	S
					Før tiltak	Før tiltak		Etter tiltak	Etter tiltak
17.1	Språk	Beskjeder og informasjon blir ikke forstått eller fulgt	Misforståelser grunnet språkbarrierer fører til farlige situasjoner	Skade på arbeidere eller utenforstående	3	3	Hovedbedrift sørger for å informere tilstrekkelig på flere språk. Eventuelt kreve norsk/ engelsk språklige arbeidere på plassen.	3	1