



Møre og Romsdal
fylkeskommune

SHA-plan

Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

for

K104 Romsdal videregående skole

jf. § 7 og § 8 i byggherreforskriften





Innhold

1. Innledning	3
2. Utarbeiding og godkjenning	3
3. Vurdering av rollekonflikter (BHF § 13 og § 16)	4
4. Adresseliste	4
5. Distribusjon og ajourføring	4
6. Overordnede mål	5
7. Orientering om prosjektet	6
8. SHA-planen	7
8.1 Generelt	7
8.2 Overordnet organisasjonsplan	9
8.3 SHA-organisasjon. E00 Erstatningslokaler	10
8.4 SHA-organisasjon. E01 Miljøsanering og rivningsarbeider	11
8.5 SHA-organisasjon. E02 Grunnarbeider og omlegging infrastruktur	12
8.6 SHA-organisasjon. E20 (hovedprosjekt)	13
8.7 SHA-organisasjon. E01 Rivning og miljøsanering del 2	14
8.8 SHA-organisasjon. E70 Utomhusarbeider del 2	15
9. Roller og ansvar	16
10. Fremdriftsplan	18
11. Risikovurdering	18
12. Rutiner for avvikshåndtering	18
Vedleggsliste	19
Vedlegg 1. Risikomatrise	20
Vedlegg 2. Skjema avviksmelding fra SHA-planen	21
Vedlegg 3. Skjema for risikovurdering i prosjekteringsfasen	22
Vedlegg 4a. ROS-analyse. Gjennomgang skolens drift mot byggeaktiviteter	23
Vedlegg 4f. ROS-analyse. E01b Miljøsanering og rivning bygg A og B	26
Skjema for risikovurdering i prosjekteringsfasen	27



1. Innledning

Krav om Helse, miljø og sikkerhetsarbeid på bygge- eller anleggsplasser er hjemlet i Arbeidsmiljøloven (AML). Med hjemmel i AML er gitt to sentrale forskrifter vedrørende HMS; Internkontrollforskriften og Byggherreforskriften.

AML - Arbeidsmiljøloven – Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. Nr. 62 av 17.06.2005, trådt i kraft 01.01.2006

IKF - Internkontrollforskriften – Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter. Nr. 1127 av 06.12.1996, trådt i kraft 01.01.1997.

BHF- Byggherreforskriften – Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser, Nr. 1028 av 03.08.2009, trådt i kraft 01.01.2010.

Disse danner grunnlaget for SHA-arbeidet på byggeplassen.

Iht. BHF § 7 er det utarbeidet plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø; SHA-plan, for dette prosjekt. SHA-planen presiserer målsetning, viktige krav, roller, ansvar og rutiner, samt plikter for hovedbedrift, (AML § 2.2).

Organisasjonsplan i dette dokument, se punkt0 - 0, gjelder kun i forhold til byggherreforskriftens bestemmelser og krav, og er uavhengig av hvilke andre roller aktørene eventuelt har.

Denne SHA-planen ivaretar byggherreforskriftens krav. SHA-planen skal bidra til i at overordnede lover, sentrale/lokale forskrifter, standarder og prosjektbestemmelser overholdes.

Alle parter oppfordres til å bidra til at overordnede mål for SHA-planen oppnås og at SHA-hensyn prioriteres og legges til grunn for alle funksjonelle, økonomiske, kvalitets- og fremdriftsmessige hensyn.

2. Utarbeiding og godkjenning

Prosjekt::	K104 Romsdal videregående skole
Utarbeidet av:	Lars Olav Wiik
Dato:	2014-02-10
Godkjent av:	Arnold Askeland
Signatur:	



3. Vurdering av rollekonflikter (BHF § 13 og § 16)

Byggherren har vurdert om Hammerø & Storvik Prosjekt AS sin rolle som koordinator for både utførelse og prosjektering, samt som byggherrens representant kan skape konflikt, og har kommet frem til at dette er tilfredsstillende løst.

4. Adresseliste

Se prosjektets overordnede adresseliste.

5. Distribusjon og ajourføring

Distribusjonsliste		
Navn	Rolle	Firma/kontor/seksjon mv
Per Olaf Brækkan	BHs prosjektansvarlig	Møre og Romsdal
Jostein Wengstad	BHs prosjektleder	fylkeskommune
Dagfinn Storvik	PL og SHA byggherrerepresentant	Stema Rådgivning / Hammerø & Storvik Prosjekt AS
Arnold Askeland	PRL og KP E02 og E20	Hammerø & Storvik Prosjekt AS
Lars Olav Wiik	BHO og KU E00 og E01	
	BL og KU E02	
	BHO og KU E20	
	BHO og KU E01 del2	
	BL og KU E70	
Ingun Rygh Refseth	Hovedverneombud	Romsdal vgs
Håvard Rakvåg	Driftsleder og brannvernleder	
Audun B. Fjeldheim	Prosjekteringsgr.E70	Sweco AS
Håvard Slatlem	PL E20	Betonmast Røsand AS
Knut Evert Øksenvåg	HMS leder E20	
Ingvar Jonassen	UE E27	Anleggsgartener Ingvar Jonassen AS

Navn med inaktiv rolle er tatt ut av distribusjonslisten.



Ajourføring			
Rev./dato	Beskriving av endring	Utarbeidet av:	Godkjent av:
Rev. 1 10.11.2014	Rev. distr.liste, og organisasjonsplan. Vedlegg 1, 3 og 4	Arnold Askeland	Reidun H. Vandvik
Rev. 2 25.11.2014	Oppdeling i delprosjekt.	Arnold Askeland	Reidun H. Vandvik
Rev. 3 24.11.2014	ROS erstatningslokaler	Lena Sanderengen	Reidun H. Vandvik
Rev.4 02.01.2015	ROS Rivingsarbeider	Lena Sanderengen	
Rev 5.1 01.07.2015	Tilpasning og ROS E02 og E20	Arnold Askeland	Dagfinn Storvik
Rev 5.2 30.09.2015	Oppdatert navn etter kontrahering E02	Arnold Askeland	Dagfinn Storvik
Rev 6 14.10.2016	Oppdatering i forbindelse med E70 multirådgiver	Lars Olav Wiik	Dagfinn Storvik
Rev 7 30.01.2017	Oppdatert org.plan E70. Revidert distribusjonsliste	Arnold Askeland	Dagfinn Storvik
Rev 8 24.03.2017	Oppdatert org.planer (overordnet og E20). Vedlegg 4f	Arnold Askeland	Dagfinn Storvik
Rev 9 26.06.2017	Sweco har oppdatert risikovurdering for E27	Arnold Askeland	Dagfinn Storvik
Rev 10 18.12.2017	Oppdatert ifm konkurranse for E01b	Lars Olav Wiik	Dagfinn Storvik

6. Overordnede mål

Hovedmålsettingen er at ingen skal komme til skade på bygge- og anleggsplassen.

Alle arbeider skal skje i tråd med, og innenfor rammen av, gjeldende lovverk jfr. pkt.1.

I tillegg er det en målsetting at arbeidsforholdene legges til rette og følges opp slik at sykefravær, nesten-ulykker, uønskede hendelser o.l. begrenses og blir lavere enn gjennomsnittet for BA-bransjen.

Delmål som forutsettes prioritert slik at de for denne byggeplass er bedre enn gjennomsnittet i BA-bransjen for tilsvarende konstruksjoner:

- Forurensning av luft, mark og vann skal forhindres.
- Avfallsmengde skal begrenses.
- Støy skal begrenses, både på byggeplass og for omgivelsene.
- Energibruk ved gjennomføring og drift skal begrenses



- Renhold ved gjennomføring og drift skal prioriteres

I tillegg til sikkerhet for arbeidstakere og besøkende på byggeplassen, stilles spesielle krav til sikkerhet for ansatte og brukere ved, eller i nærheten av, byggarbeider på enheter som er i drift.

7. Orientering om prosjektet

Romsdal videregående skole er i dag en skole delt på flere lokaliteter. Skolen er en utpreget yrkesskole, med til dels mye gammel og nedslitt bygningsmasse. Hoveddelen av virksomheten og administrasjonen ligger ved Langmyrvegen.

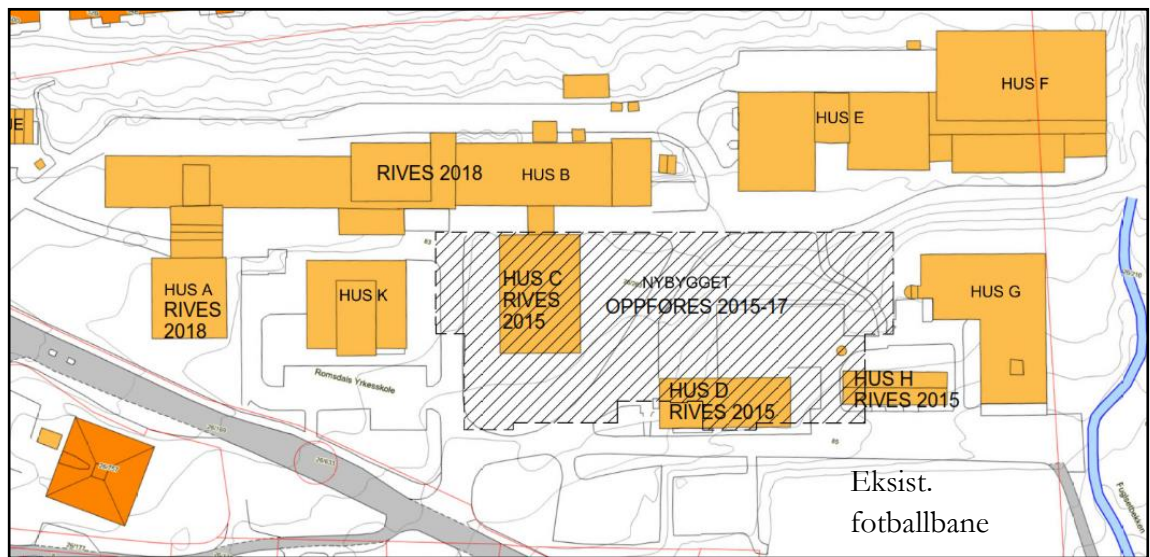
Eiendommens adresse er Langmyrveien 83, 6415 Molde
Lokalene i Langmyrvegen skal gjennom en omfattende fornying og utvidelse der en vesentlig del av eksisterende bygningsmasse rives, og det oppføres et nybygg som forbindes med de av eksisterende bygninger som beholdes.

Når prosjektet er gjennomført, vil alle skolens aktiviteter være samlet på Langmyra. Skolen vil få en kapasitet på 950 elever og 200 ansatte.

Det er oppført et nybygg i 4 etasjer på ca 12.300 m² BTA. Nybygget er knyttet til bygg K, bygg G og bygg E med innvendige forbindelser. Forbindelsen til bygg E er via bru. Bygg F (Fuglsethallen tilhørende Molde kommune) inngår i anlegget.

Nybygget skal gi undervisningsarealer for funksjonene:

- Kantine og personalrom
- Bibliotek
- Administrasjon
- Elevtjenester
- Realfag
- Helse- og oppvekstfag (HO)
- Teknikk og industriell produksjon (TIP)
- Bygg- og anleggsgfag (BA)
- Frisør
- Alternativ opplæring (AO)



Figur7: Eksisterende bygg og nybygg ved Romsdal vgs.

I prosjektet inngår opparbeidelse av alle uteområder med ny busstoppløsning, interne veier, verkstedplass med kaldt lager, parkeringsplasser og uteoppholdsområder. Fotballbanen er det eneste som ikke berøres i prosjektet.

Nybygget er oppført og vil tas i bruk primo 2018.

Rivning av bygg A og B, og opparbeidelse av uteområdene vest og nord for nybygget, gjennomføres i 2018.

Skolen (nybygget, bygg K, E, F og G) vil være i full drift i hele perioden med rivning av bygg A og B og opparbeidelse av utomhus vest og nord.

8. SHA-planen

8.1 Generelt

Formålet med SHA-planen er gjennom bevisst planlegging, tilrettelegging og koordinering av de ulike arbeidsoperasjoner å sikre et fullt forsvarlig arbeidsmiljø på byggeplassen og tilstøtende arealer slik at ulykker og helsemessige skader unngås. Hensynet til eksisterende virksomhet i tilknytning til prosjektet skal ivaretas ved systematisk kommunikasjon mellom skolen/ naboer og byggeprosjektet, både i planleggings- og gjennomføringsfasen.

Planen skal fungere som et verktøy for planleggingsgruppen i forbindelse med planlegging og prosjektering, slik at risikoforhold i prosjektet blir identifisert og håndtert.

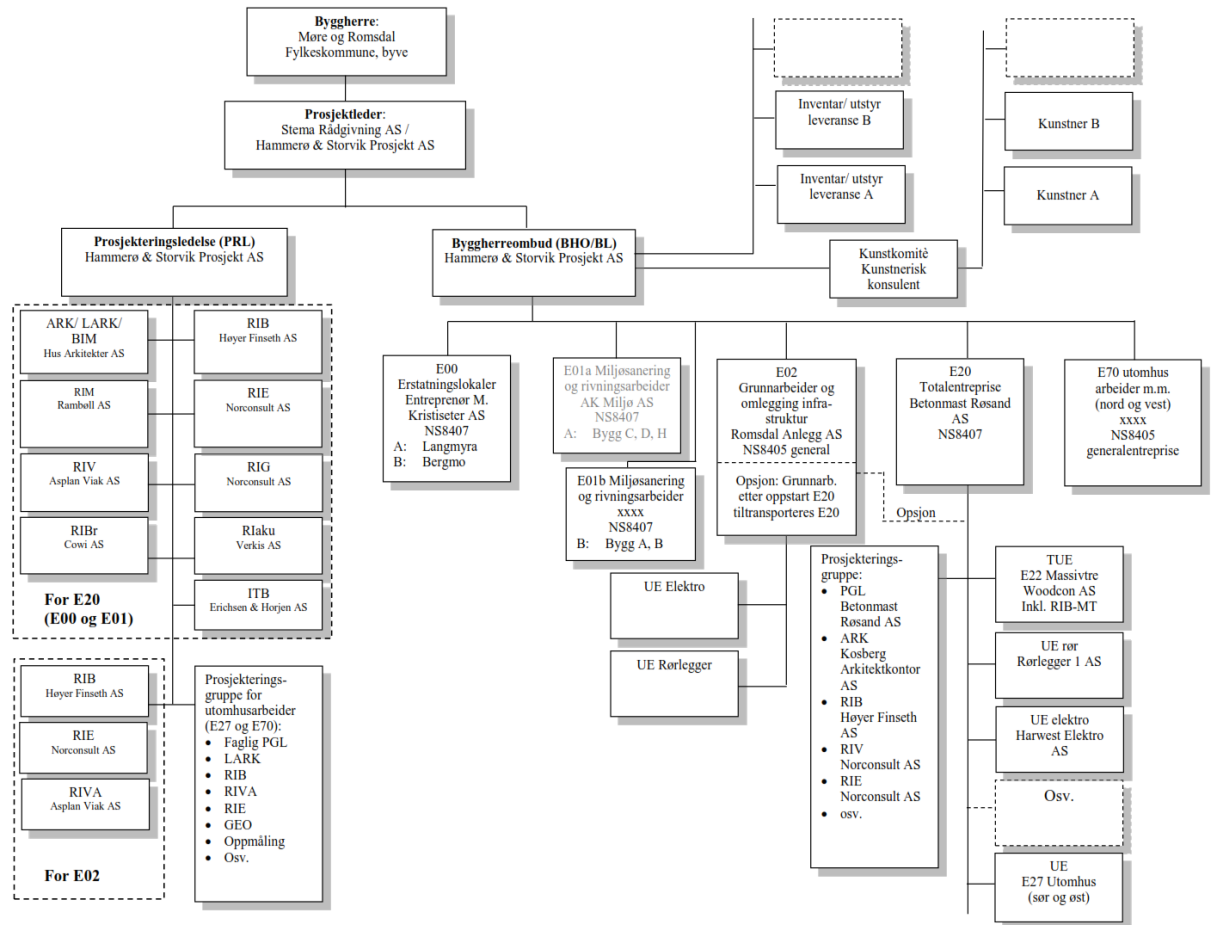


Planen skal fungere som et verktøy for systematisk oppfølging av relevante lover, forskrifter og bestemmelser som omhandler SHA, og at disse blir gjort kjent for og etterleves av alle aktørene i prosjektet.

Godt gjennomført SHA-arbeid, herunder avfallshåndtering, rydding og orden, gir det beste grunnlag for så vel ansattes arbeidsmiljø, minimal negativ påvirkning av ytre miljø og for prosjektets kvalitet.



8.2 Overordnet organisasjonsplan



Entrepriseinndeling:

- E00 Erstatningslokaler. Etablering av erstatningslokaler ved lokalitetene Langmyra og Bergmo. Utført vinter/vår 2015. Demonteres primo februar 2018.
- E01 Miljøsanering og rivning del 1. Rivning bygg C, D og H. Utført vår/sommer 2015
- E02 Grunnarbeider og omlegging infrastruktur del 1. Omlegging av infrastruktur gjennom byggetomten og arbeider med byggegrube utført 2015-2016.
- E20 Totalentreprise. Ferdig november 2017.
- E01 Miljøsanering og rivning del 2. Rivning bygg A og B. Primo 2018
- E70 Utomhusarbeider del 2. Utomhusarbeider nord og vest for nybygget inkl. kaldtlager. Vår og sommer 2018.

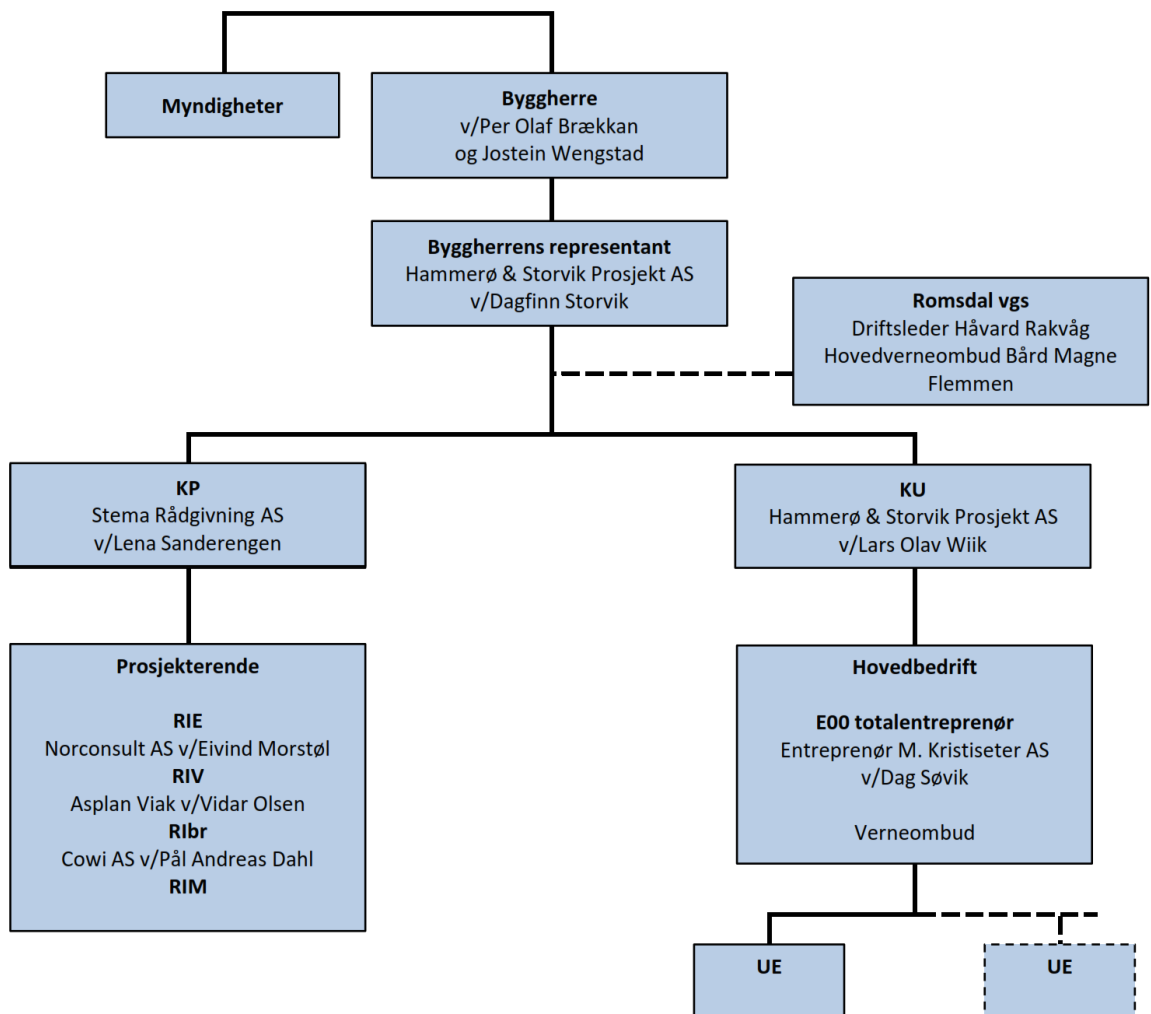


8.3 SHA-organisasjon. E00 Erstatningslokaler

Prosjekt K104 Romsdal videregående skole
Byggeplassadresse: Langmyrvegen 83, 6415 Molde
Marsvegen 1, 6419 Molde

Roller:	Firma, kontaktperson:
Byggherre:	Møre og Romsdal fylkeskommune
Byggherrens representant:	Hammerø & Storvik Prosjekt AS v/Dagfinn Storvik
SHA-koordinator prosjektering (KP):	Stema Rådgivning AS v/Lena Sanderengen
SHA-koordinator utførelse (KU):	Hammerø & Storvik Prosjekt AS v/Lars Olav Wiik
Hovedbedrift	Totalentreprenør: Entreprenør M. Kristiseter AS v/Dag Søvik

ORGANISASJONSSPLAN SHA



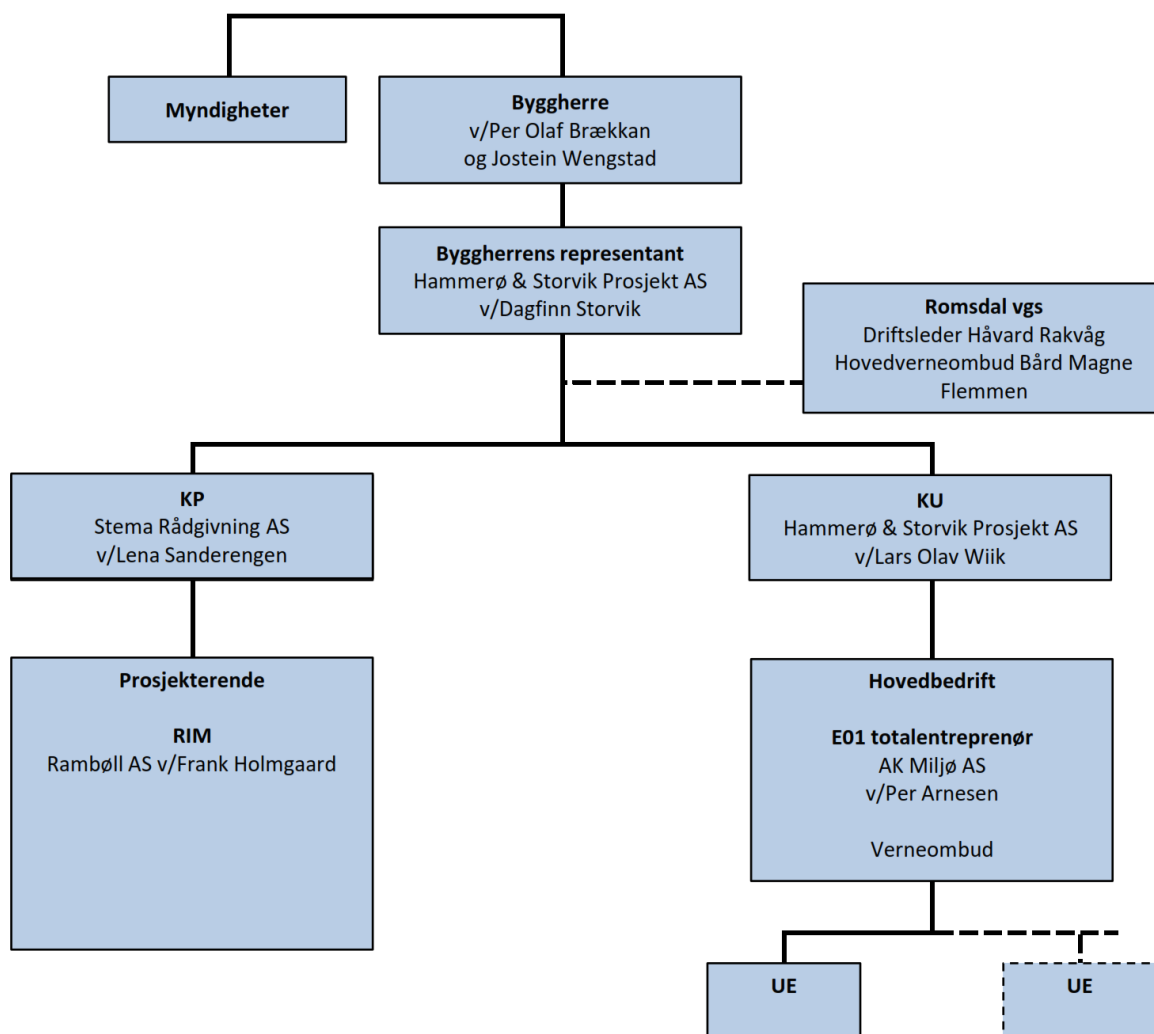


8.4 SHA-organisasjon. E01 Miljøsanering og rivningsarbeider

Prosjekt K104 Romsdal videregående skole
Byggeplassadresse: Langmyrvegen 83, 6415 Molde
Marsvegen 1, 6419 Molde

Roller:	Firma, kontaktperson:
Byggherre:	Møre og Romsdal fylkeskommune v/Per Olaf Brækkan
Byggherrens representant:	Hammerø & Storvik Prosjekt AS v/Dagfinn Storvik
SHA-koordinator prosjektering (KP):	Stema Rådgivning AS v/Lena Sanderengen
SHA-koordinator utførelse (KU):	Hammerø & Storvik Prosjekt AS v/Lars Olav Wiik
Hovedbedrift	Totalentreprenør: AK Miljø AS v/Per Arnesen

ORGANISASJONSSPLAN SHA





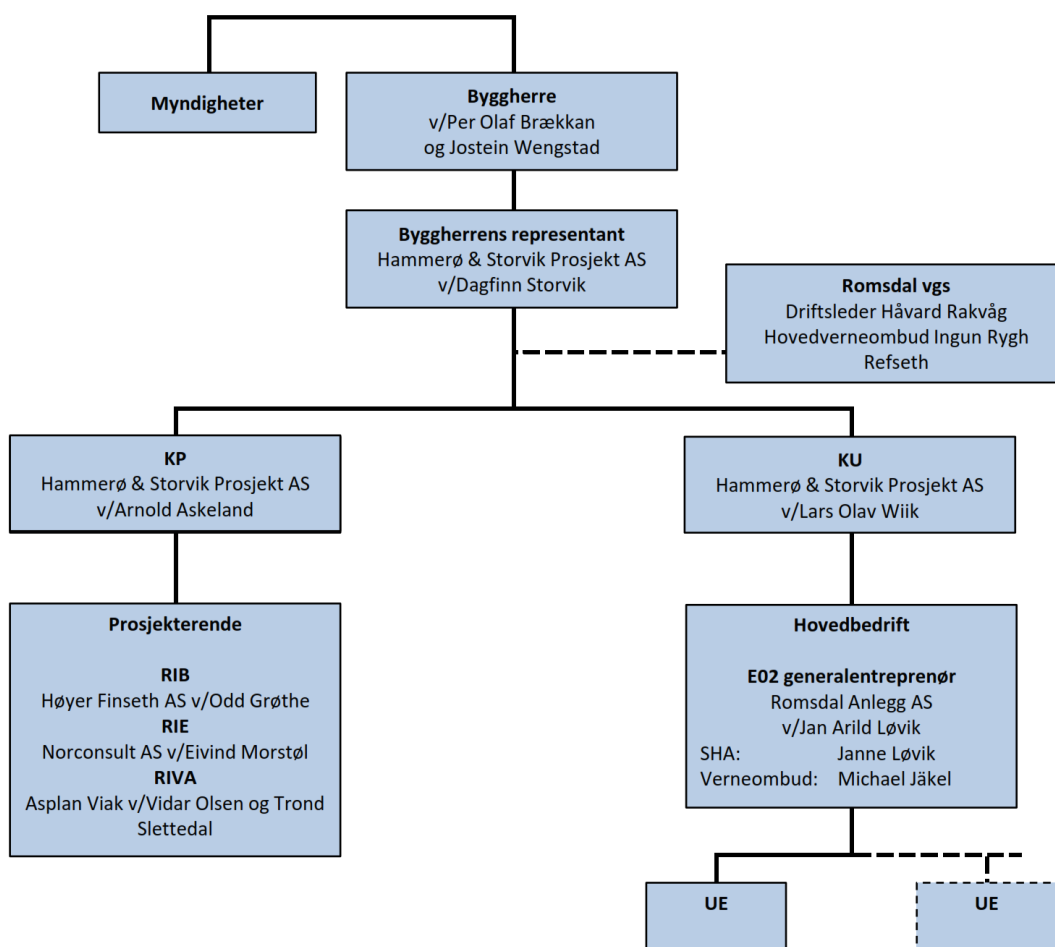
8.5 SHA-organisasjon. E02 Grunnarbeider og omlegging infrastruktur

Denne gjelder i kontraktperioden. Denne organisasjonen opphører når E02 tiltransporteres E20 som underentreprenør. Da gjelder organisasjonsplan E20.

Prosjekt: K104 Romsdal videregående skole
Byggeplassadresse: Langmyrvegen 83, 6415 Molde

Roller:	Firma, kontaktperson:
Byggherre:	Møre og Romsdal fylkeskommune v/Per Olaf Brækkan
Byggherrens representant:	Hammerø & Storvik Prosjekt AS v/Dagfinn Storvik
SHA-koordinator prosjektering (KP):	Hammerø & Storvik Prosjekt AS v/Arnold Askeland
SHA-koordinator utførelse (KU):	Hammerø & Storvik Prosjekt AS v/Lars Olav Wiik
Hovedbedrift:	Generalentr.: Romsdal Anlegg AS v/Jan Arild Løvik

ORGANISASJONSSPLAN SHA





8.6 SHA-organisasjon. E20 (hovedprosjekt)

Prosjekt

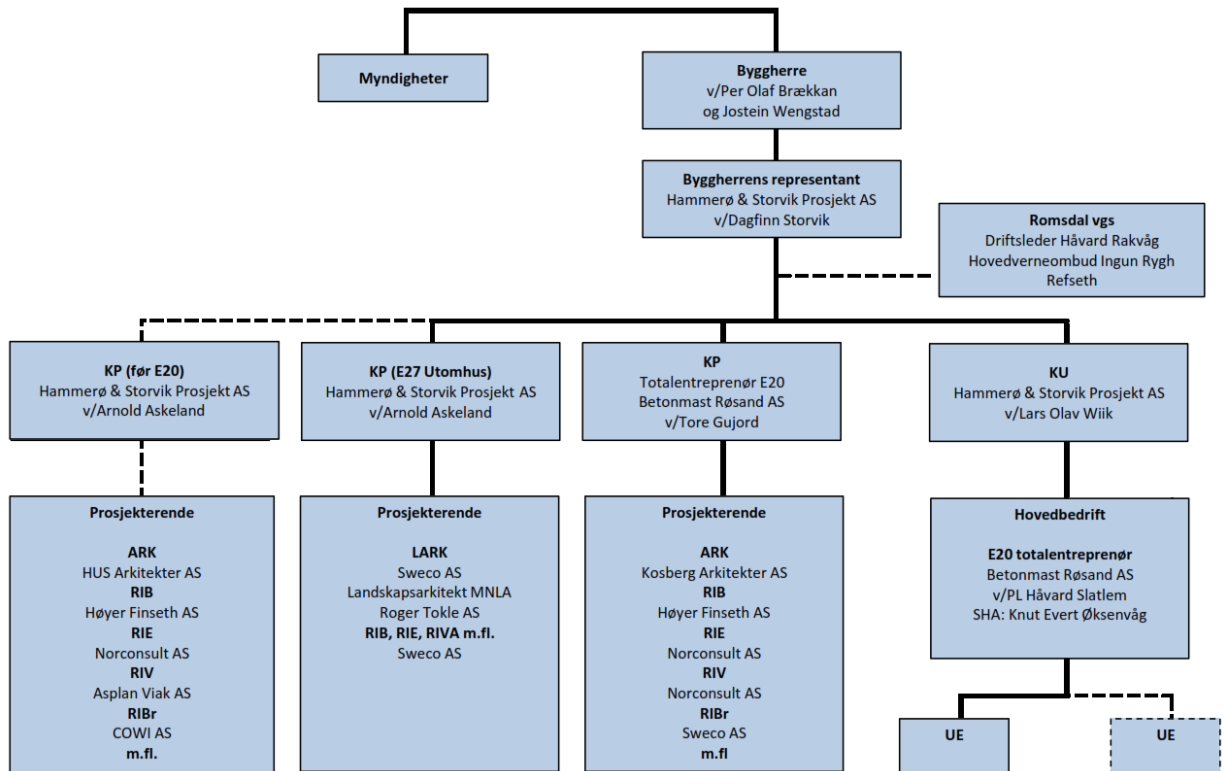
K104 Romsdal videregående skole

Byggeplassadresse:

Langmyrvegen 83, 6415 Molde

Roller:	Firma, kontaktperson:
Byggherre:	Møre og Romsdal fylkeskommune v/Per Olaf Brækkan
Byggherrens representant:	Hammerø & Storvik Prosjekt AS v/Dagfinn Storvik
SHA-koordinator prosjektering (KP): Fram til overtakelse E20	Hammerø & Storvik Prosjekt AS v/Arnold Askeland
SHA-koordinator prosjektering (KP):	Totalentreprenør Betonmast Røsand v/ Tore Gujord
SHA-koordinator utførelse (KU):	Hammerø & Storvik Prosjekt AS v/ Lars Olav Wiik
Hovedbedrift:	Totalentreprenør Betonmast Røsand

ORGANISASJONSSPLAN SHA



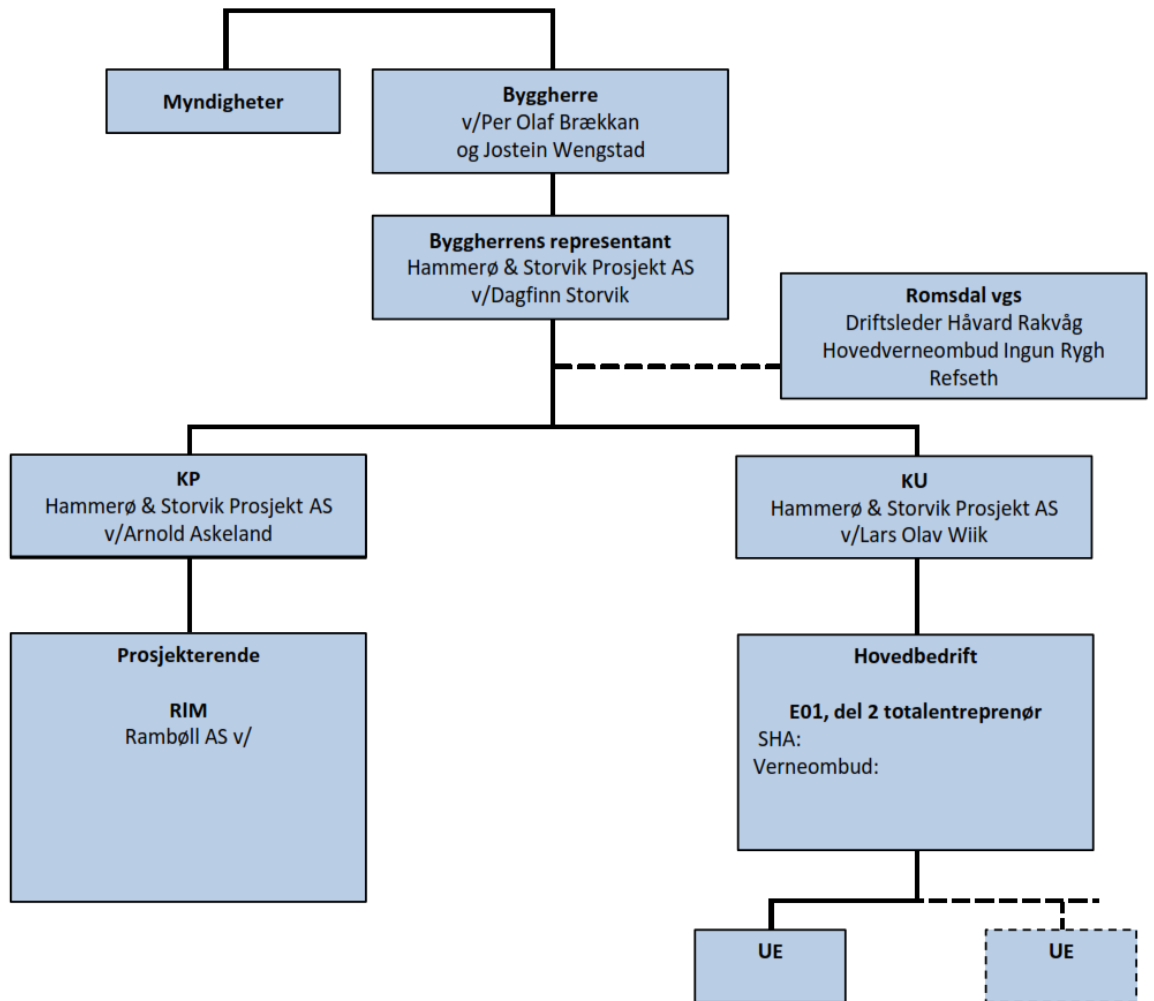


8.7 SHA-organisasjon. E01 Rivning og miljøsanering del 2

Prosjekt K104 Romsdal videregående skole
Byggeplassadresse: Langmyrvegen 83, 6415 Molde

Roller:	Firma, kontaktperson:
Byggherre:	Møre og Romsdal fylkeskommune v/Per Olaf Brækkan
Byggherrens representant:	Hammerø & Storvik Prosjekt AS v/Dagfinn Storvik
SHA-koordinator prosjektering (KP):	Hammerø & Storvik Prosjekt AS v/Arnold Askeland
SHA-koordinator utførelse (KU):	Hammerø & Storvik Prosjekt AS v/ Lars Olav Wiik
Hovedbedrift:	Totalentreprenør E01, del2

ORGANISASJONSSPLAN SHA



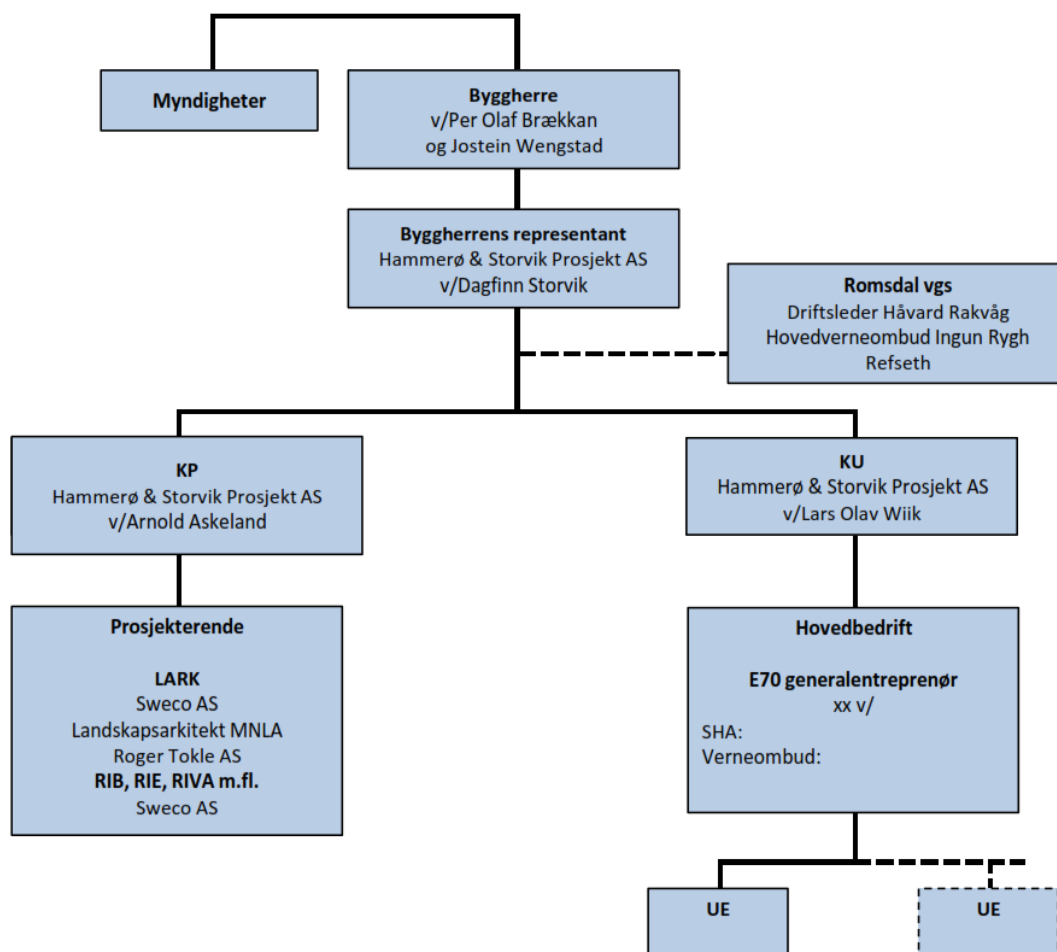


8.8 SHA-organisasjon. E70 Utomhusarbeider del 2

Prosjekt K104 Romsdal videregående skole
Byggeplassadresse: Langmyrvegen 83, 6415 Molde

Roller:	Firma, kontaktperson:
Byggherre:	Møre og Romsdal fylkeskommune v/Per Olaf Brækkan
Byggherrens representant:	Hammerø & Storvik Prosjekt AS v/Dagfinn Storvik
SHA-koordinator prosjektering (KP):	Hammerø & Storvik Prosjekt AS v/Arnold Askeland
SHA-koordinator utførelse (KU):	Hammerø & Storvik Prosjekt AS v/ Lars Olav Wiik
Hovedbedrift:	E70

ORGANISASJONSSPLAN SHA





9. Roller og ansvar

Byggherre

Byggherre har iht. byggherreforskriftens § 5 det overordnede ansvar for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) under gjennomføring av prosjektet.

Byggherren kan gjennom skriftlig avtale at nærmere angitte oppgaver utføres av annet firma eller person (byggherrens representant). Denne defineres som byggherren i denne SHA-planen.

Byggherren følger opp at det blir avtalt hvem som er hovedbedrift ihht AML §2.2.

For prosjekterings- og utførelsesfasen skal det avtales hvem som skal inneha rollen som koordinator for begge fasene i henhold til byggherreforskriftens §§13 og 14.

Byggherren har en kontinuerlig aktiv vurderingsplikt iht. BHF§16, og skal skriftlig foreta/dokumentere en vurdering om koordinatoren(e) kan ha interessekonflikter som vil påvirke rollen som SHA-arbeidet i negativ retning eller hindre denne fra å ivareta kravene i BHF.

Prosjekterende

Prosjekterende skal under forberedelse og utarbeidelse av prosjektet:

- Sørgje for at SHA blir ivaretatt ihht BHF §17.
- Sørgje for at risikofylte arbeidsoperasjoner og samordningstiltak blir beskrevet i anbuds dokumentasjonen på en måte som gir like konkurransevilkår mellom anbyderne mht. oppfyllelse av lovpålagte SHA-krav, jfr. BHF §§ 6 og 8.

Totalentr.er/Utførende foretak

Alle Totalentr.er/utførende foretak skal drive systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid, jfr. forskrift 6. desember 1996 nr. 1127 om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften). Relevante deler av byggherrens SHA-plan skal innarbeides i virksomhetens system for internkontroll. Dokumentasjon skal fremlegges før oppstart. Jfr. BHF §§ 11 og 18.

Alle Totalentr.er/utførende foretak skal følge SHA-planen og følge byggherrens eller koordinators anvisninger. De skal foreta løpende risikovurderinger av identifiserte risikoområder i byggherrens SHA-plan, og informere byggherren om eventuelle risikoforhold som ikke er beskrevet i planen.

Det gjennomføres risikoanalyser med hensyn til hvilke aktiviteter som pågår på byggeplassen som påvirker eget arbeid og under hvilke øvrige ytre forutsetninger som påvirker arbeidet.



På bakgrunn av risikoelementer avdekket i risikoanalysene skal det gjennomføres sikker-jobb analyser (SJA) for arbeid som krever særskilt aktsomhet eller arbeid som medfører unormal risiko. Behovet for sikker-jobb analyser, utover det omfang som skisseres i risikoanalysen, skal vurderes løpende. Alle som skal delta i arbeidsoperasjonen skal delta i sikker-jobb-analysen.

Hovedbedriftens verneombud på byggeplassen skal ha gjennomført godkjent 40-timers kurs for verneombud.

Arbeidsgivere (også eventuell eksisterende virksomhet på byggeplassen) og enkeltmannsforetak skal:

- ivareta forpliktelsene til å treffe nødvendige tiltak for å oppfylle alle relevante lover og forskrifter iht BHF § 18.
- følge anvisninger fra SHA-koordinator
- delta på vernerunder, fortrinnsvis med verneombud, når de innkalles
- informere arbeidstakerne og verneombud iht BHF §19
- bidra med nødvendige data for ajourhold av oppslag og kartotek på byggeplass
- månedlig rapportere til Byggherren og SHA-koordinator:
 - H-verdi (hyppighetsverdi) = (antall personskader med fravær som følge av arbeidsulykker på byggeplassen/antall utførte timer) x 1 000 000.
 - antall sikker jobb analyser
 - antall uønskede hendelser

Alle brudd på SHA-bestemmelser skal rapporteres skriftlig til byggherren, jfr. kap. 6 Avviksbehandling.

Koordinator i prosjekteringsfasen

Koordinator for prosjekteringsfasen skal gjennomføre en risikovurdering av arbeidene og forestå bearbeidelse av SHA-plan for prosjektet, slik at hensynet til sikkerhet, helse og miljø blir ivaretatt, jfr. BHF § 14.

Ved parallell prosjektering og gjennomføring er koordinator for prosjekteringsfasen ansvarlig for å tilføre koordinator for utførelse eventuelt nye opplysninger.

Koordinator i utførelsesfasen

Koordinator for utførelsesfasen skal følge opp prosjektets SHA-plan, og å koordinere virksomhetenes arbeider som påvirker hverandre mht. SHA, jfr. BHF § 14.

Hovedbedrift

Hovedbedriften skal:

- Ivareta samordningsforpliktelsene etter AML § 2.2 (kfr også forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid § 6), herunder sørge for periodiske vernerunder.
- Påse at de enkelte foretak på byggeplassen har og følger opp eget internkontrollsystem.



- Rapportere uten opphold SHA-avvik til koordinator for utførelsesfasen
- Ajourføre oppslag og kartotek på byggeplass

10. Fremdriftsplan

I prosjektets detaljerte fremdriftsplanlegging skal det bli lagt vekt på at de forskjellige arbeidsoperasjoner ikke skal sammenfalle i tid slik at arbeidstakere utsettes for farlige forhold, og skal være detaljert nok til at den er et hensiktsmessig verktøy for koordinering i utførelsesfasen.

Utførende Entreprenør/Totalentr.er skal videre i sine detaljerte fremdriftsplaner beskrive når og hvor de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres, ved hvilke tidspunkter flere virksomheter vil jobbe på samme område, og hvor mye tid som er avsatt til de enkelte arbeidsoperasjonene. Det skal også vises i hvilket tidsrom spesifikke SHA og ytre miljø tiltak må iverksettes. Det skal avsettes tilstrekkelig tid til de forskjellige arbeidsoperasjoner og nødvendig samordning av disse. Oppfølging av dette skjer gjennom koordinering av arbeidet i utførelsesfasen.

11. Risikovurdering

Det skal gjennomføres og dokumenteres systematiske risikovurderinger av forhold knyttet til sikkerhet, helse, arbeidsmiljø og ytre miljø som følger av de løsninger som fremkommer under prosjektering. Hensikten med risikovurderingene er på et tidlig tidspunkt å avdekke risikoforhold og behov for risikoreduserende tiltak i byggefasen og driftsfasen.

Under prosjektering skal arkitekt/prosjekterende virksomheter:

- Vurdere tid avsatt til forskjellige arbeider til annet forutgående eller samtidig arbeid og eventuelle andre forutsetninger
- Medvirke til at det etableres realistiske tidsplaner og forutsetninger for at fremdriften følges

SHA-koordinator for prosjektering skal påse at det samarbeides om realistiske tidsplaner og forutsetninger, herunder at tid avsatt til forskjellige arbeider vurderes i forhold til annet forutgående eller samtidig arbeid og eventuelle andre forutsetninger

12. Rutiner for avvikshåndtering

Prosedyren skal sikre at SHA-avvik registreres, dokumenteres og følges opp med korrigerende tiltak.

Alle som oppdager SHA-avvik plikter å rapportere dette. SHA avvik rapporteres i skjema og leveres til nærmeste overordnede. Alle som behandler skjema for SHA avvik skal vurdere om kopi skal sendes nærmeste overordnede. Skjema arkiveres i prosjektarkiv.



Avvikshåndtering gjelder avvik som kan knyttes til SHA-planen for prosjektet. Avvik fra SHA-planen skal rapporteres skriftlig til koordinator for prosjektering eller utførelse. Dette gjelder både for byggherren og for de prosjekterende/utførende.

Eksempel på avvik kan være når beskrivelsen av når og hvor de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres må endres eller når spesifikke tiltak må flyttes eller endres.

Byggherre ved byggherrens representant har beslutningsmyndighet vedrørende avvikene.

Vedleggsliste

Vedlegg 1	Risikomatrise	
Vedlegg 2	Skjema for innmelding av avvik	
Vedlegg 3	Skjema for risikovurderinger i prosjekteringsfasen	
Vedlegg 4a	Risikoanalyse ROS. Byggefase sett mot skolens drift	
Vedlegg 4b	Risikoanalyse ROS. E00 Erstatningslokaler	IKKE MEDTATT
Vedlegg 4c.	Risikoanalyse ROS. E01 Miljøsanering og rivningsarbeider	IKKE MEDTATT
Vedlegg 4d	Risikoanalyse ROS. E02 Grunnarbeider og oml infrastr.	IKKE MEDTATT
Vedlegg 4e	Risikoanalyse ROS. E20 Totalentreprise	IKKE MEDTATT
Vedlegg 4f	Risikoanalyse ROS. E27 Utomhusentreprise	



Vedlegg 1. Risikomatrixe

Dette vedlegget beskriver metodikk for gjennomføring av risikoanalyse for å kartlegge og vurdere risikofylte arbeidsoperasjoner i bygge- og anleggsprosjekter. Risikoanalysen skal følges opp av hovedbedrift/entreprenør

Kategorier for sannsynlighet

Sannsynlighet	Beskrivelse
1. Lite sannsynlig	Sjeldnere enn en hendelse pr. 1000 år
2. Moderat sannsynlig	I gjennomsnitt en hendelse pr. 100 år
3. Sannsynlig	I gjennomsnitt en hendelse pr. 10 år
4. Meget sannsynlig	I gjennomsnitt en hendelse pr.
5. Svært sannsynlig	Oftere enn en hendelse pr. år

Kategorier for konsekvens

Konsekvens	Mennesker	Materiell
1. Svært liten konsekvens	Ingen personskade	Ubetydelige skader på materiell (< 50.000 kr)
2. Liten konsekvens	Småskader, ikke varig	Mindre skader på materiell (50.000 – 500.000 kr)
3. Middels konsekvens	Alvorlig personskade	Betydelig skade på materiell (500.000 – 2 mill. kr)
4. Stor konsekvens	Dødelig skade, én person	Alvorlig skade på materiell (2 – 20 mill. kr)
5. Svært stor konsekvens	Dødelig skade, flere personer	Store materielle ødeleggelser (> 20 mill.kr)

Risikomatrixe

Sannsynlighet	Konsekvens				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært sannsynlig	Lav	Middels	Høy	Høy	Høy
4. Meget sannsynlig	Lav	Middels	Høy	Høy	Høy
3. Sannsynlig	Lav	Lav	Middels	Høy	Høy
2. Moderat sannsynlig	Lav	Lav	Middels	Middels	Høy
1. Lite sannsynlig	Lav	Lav	Lav	Middels	Middels

Kategorier for risiko

Lav	Akseptabel risiko - avbøtende tiltak er ikke nødvendig.
Middels	Akseptabel risiko, men avbøtende tiltak bør vurderes.
Høy	Uakseptabel risiko - avbøtende tiltak er nødvendig



Vedlegg 2. Skjema avviksmelding fra SHA-planen

MELDING OM AVVIK FRA SHA-PLANEN		<i>Løpenummer:</i>
<i>Dok. dato:</i>	<i>Rev. dato:</i>	<i>Dok.ansv.:</i>

Prosjekt:	K104 Romsdal videregående skole
Kontrakt:	
Totalentr.:	
Byggherre:	Møre og Romsdal fylkeskommune
Avviket gjelder:	

Beskrivelse av avvik: (fylles ut av representant for byggherren eller entreprenør)

Konsekvenser for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø:

Levert av byggherre/Totalentr./Entr.		Mottatt av KP/ KU	
<i>Dato</i>	<i>Signatur</i>	<i>Dato</i>	<i>Signatur</i>

Informasjon om bruk av skjemaet:

1. Skjemaet skal benyttes til å melde avvik fra SHA-planen som har betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, jf. byggherreforskriftens § 8, bokstav d.
2. Et avvik skal meldes av den som først blir oppmerksom på det - enten entreprenør eller byggherre.
3. Begge parter har ansvar for å melde avvik.
4. Byggherren skal behandle avviket og innarbeide det i SHA-planen.
5. Byggherren beholder originaldokumentet, kopi kan beholdes av entreprenør.



Vedlegg 3. Skjema for risikovurdering i prosjekteringsfasen

(fra ansvarlig prosjekterende til koordinator prosjektering)

Prosjekt: K104 Romsdal vgs

Fag: ARK RIB RIE RIV RIVA RIBr RIG LARK

Andre _____

Versjon:

Dato:

Risikofylt arbeidsoperasjon	Risiko før tiltak*	Stedsangivelse	Risikomomenter	Risikoreduserende tiltak	Oppfulgt av fag (dato)
Eksempel Boring av peler/foringsrør	S3 K3	Hele tomten	Gasslekkasje fra grunnen	Detektering	

Sign.

* S = sannsynlighet (skala 1-5); K = konsekvens (skala 1-5); R = risiko (farge: **lav**, **middels** og **høy**). Se vedlegg 1 i SHA-plan

Vedlegg 4a. ROS-analyse. Gjennomgang skolens drift mot byggeaktiviteter

Oppsummering

Sannsynlighet	Konsekvens				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært sannsynlig			1		
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig		1	1		
2. Moderat sannsynlig	2	1	1	2	
1. Lite sannsynlig					

Antall i hver kategori

Nr.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon (farekilder) m/stedsangivelse	Uønsket hendelse	Mulige årsaker	S	K	R	RF	Forslag til risikoreduserende tiltak	Ansvar oppfølging	Kontr utført sign
1.1	Uvedkommende beveger seg på anleggsområdet	Skader seg på rive- og anleggsområdet Fall ned i åpne grøfter Fall fra bygning	Anleggsområde ikke sikret	5	3	15		Riggplan Byggegjerd, skilting Informasjon	Entreprenør	
1.2	Personbiler/ scooterkjøring på skolens område	Påkørsel personer	Uoversiktlig trafikkilde Kryssende interesser	2	3	6		Skilting Informasjon Lav hastighet	Drift Romsdal vgs	
1.3	Anleggstrafikk på skolens område	Påkørsel personer	Uoversiktlig trafikkilde Høy hastighet	2	4	8		Lav hastighet Adgang til skolens områder kun etter avtale	Entreprenør	
1.4	Logistikk for skolens drift	Konflikt mellom skolens drift/ undervisning og anleggsarbeider. Ikke tilkomst miljøstasjon.	Manglende planlegging	2	2	4		God planlegging. Ukeaktivitetsplan	Entreprenør	
1.5	Støyende arbeider	Forstyrrelser ved undervisning/ eksamen ved bla sprenging, anleggstrafikk	Manglende planlegging og koordinering mot skolens aktiviteter	3	3	9		Planlegging i god tid Kommunikasjon mot skolen Ukesaktivitetsplan	Entreprenør	
1.6	Støv	Nedstøving av bygninger/ inntak ventilasjon	Manglende planlegging/ utførelse av tiltak	2	1	2		Planlegging av aktiviteter Støvdempende tiltak	Entreprenør	
1.7	Anleggstrafikk på veier	Nedsmussing av veier	Manglende planlegging	2	1	2		Rengjøring av veier Fast dekke på anleggsvei før utkjøring til øvrige veier	Entreprenør	

Nr.	Aktivitet/ arbeidsoperasjon (farekilder) m/stedsangivelse	Uønsket hendelse	Mulige årsaker	S	K	R	RF	Forslag til risikoreduserende tiltak	Ansvar oppfølging	Kontr utført sign
1.8	Trafikk inn til butikk, vest for skolen	Konflikt mellom trafikk til skolen og trafikk til butikken	Manglende planl. av transport/logistikk. Manglende aktsomhet	3	2	6		Endre innkjøringsmuligheter til butikken. Egne innkjøringer til butikk og skole.	Drift Romsdal vgs	
1.9	Anleggstrafikk ut på Langmyrvegen/ inn på byggeplass	Konflikt/ kollisjon	Uoversiktlig trafikkbilde/ kø	2	4	8		Buffersone ved port Skilting.	Entreprenør	

Vedlegg 4f. ROS-analyse. E01b Miljøsanering og rivning bygg A og B

Oppsummering

Sannsynlighet	Konsekvens				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært sannsynlig					
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig		1	4	2	
2. Moderat sannsynlig		2	1		
1. Lite sannsynlig					

Antall i hver kategori

Skjema for risikovurdering i prosjekteringsfasen

(fra ansvarlig prosjekterende koordinator prosjektering)

Prosjekt: K104 Romsdal vgs

Fag: ARK RIB RIE RIV RIBr RIG LARK RIVA KP

Versjon: 3.0

Dato: 18.12.2017

Risikofylt arbeidsoperasjon	Risiko før tiltak*	Stedsangivelse	Risikomomenter	Risikoreduserende tiltak	Oppfulgt av fag (dato)
Arbeid nær høyspent og el.kabler.	S3, K4	I grøfter, utomhus, i bygg A og B.	Graving nær høyspentledninger og andre kabler/ledninger som kan forårsake elektriske støt.	Kartlegge ledninger. Grave med forsiktighet rundt ledninger. Gjennomgå instruksjoner og prosedyrer før avkopling og tilkobling	
Arbeider nær el. kabler i bygget	S3, K3	Bygg A og B	Strøm på kabler som rives.	Frakobling el. før rivning.	
Ras i jordskjæringer og grøfter.	S3, K3	I grøfter og skjæringer.	Fare for ras og steinsprang i bratte grøfter og jordskjæringer	Benytte helningsvinkel etter arbeidstilsynets anvisninger. Evt. benytte støttkasser	
Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller fallende gjenstander.	S3, K3	Bygg A og B	Personer kan falle ned fra stillas, stige eller murer i forbindelse med rivningsarbeider.	Bruk av sikringsutstyr og verneutstyr.	
Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering av støv, støy eller vibrasjoner	S2, K3	Bygg A og B	Fjerning av farlig avfall og bygningsavfall.	Bruk av riktig godkjent verneutstyr.	

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 forskriftsmessig krav til helsekontroll.	S3, K2	Bygg A og B	Innånding av helsefarlige gasser. Lekkasje fra anleggsmaskiner kan skade personer eller miljø.	Bruk av riktig godkjent verneutstyr.	
Maskinell rivning av bygget	S3, K4	Bygg A og B	Kollaps av bygning over maskin og personell.	SJA før rivning. God planlegging og rivning av bygget i riktig rekkefølge. Vurdering av byggets bærende konstruksjoner.	
Bevegelser på området med maskin	S3, K3	Utomhus	Konflikt mellom maskin og andre kjøretøy/ bygninger/ personer.	Avsperring av områder, følgemann ved behov, informasjon.	
Maskinell rivning av bygget	S2, K2	Bygg A og B	Støv mot tilliggende bygninger	Støvbegrensning med vanning.	
Maskinell rivning av bygget	S2, K2	Bygg A og B	Støy mot tilliggende naboer og mot skoledrift.	Vurdere tidspunkt for enkelte rivningsoperasjoner.	