

Beregnet til  
**Anbudsfase**  
**Prosjekt nr. 79.18.070**

Dokument type  
**SHA-plan,**

Dato  
**24.06.2019**

# SHA-PLAN

## BODIN VIDEREGÅENDE SKOLE

### BRANNALARM- OG NØDLYSANLEGG

### MØRKVEDTRÅKKET 2

### 8026 BODØ



## SHA-PLAN BODIN VIDEREGÅENDE SKOLE

Revisjon **01**  
Dato **2019-06-24**  
Utført av **Kjell Øien**  
Kontrollert av **Mads Holmstrøm**  
Godkjent av **Mads Holmstrøm**  
Beskrivelse **SHA-plan**

Ref. MAHO

### Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder
0	2019-02-12	Anbudsgrunnlag for oppdragsgivers gjennomgang
1	2019-02-14	Til gjennomsyn og godkjenning
2	2019-06-24	Reviderte datoer

## INNHALDSFORTEGNELSE

<b>1.</b>	<b>Innledning og formål</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>SHA-Organisering i prosjektet</b>	<b>2</b>
2.1	Organisasjonsplan SHA	2
2.2	Ansvar og myndighetsforhold	3
<b>3.</b>	<b>Fremdrift</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Forhåndsmelding til arbeidstilsynet</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>forebyggende tiltak</b>	<b>6</b>
<b>6.</b>	<b>Risikofylte arbeider</b>	<b>6</b>
<b>7.</b>	<b>Avviksbehandling</b>	<b>8</b>
7.1	Avvik fra SHA-planen	8
7.2	Uønskede hendelser og avvik fra forskrifter, SJA og instruksjer	9

## FIGURLISTE

Figur 1. SHA-organisasjonen, delte entrepriser. Rød tekst angir rolle iht. BHF. 2

## VEDLEGG

### Vedlegg 0

# 1. INNLEDNING OG FORMÅL

## Generelt:

Bodin videregående skole befinner seg i på Mørkved utenfor Bodø sentrum. Bygget 1984 og 2005. Utgjør ca. 20.200m<sup>2</sup> fordelt over 6 etg +kjeller. Fordelt på skolebygg, idrettsbygg og garasje

Byggets brannalarmanlegg og nødløslanlegg skal oppgraderes i 2019. Oppdraget utføres som en totalentreprise iht. NS8407.

Planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-planen) utarbeides for å ivareta § 7 i Byggherreforskriften. Før oppstart av arbeidet på bygge- eller anleggsplassen skal byggherren påse at det utarbeides en skriftlig plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø som beskriver hvordan risikoforholdene i prosjektet skal håndteres.

Byggherreforskriftens 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.

Det skal søkes etter å eliminere eller minimalisererisikofylte arbeider.

- Arbeidene skal gjennomføres uten personskader eller varig skade på ytre miljø.
- Muligheten for uønskede hendelser i gjennomføringsfasen skal minimeres.
- Gjennomføringsfasen skal ikke påvirke driftsfasen negativt.
- Innemiljøet i bygget skal være godt; både i gjennomføringsfasen og driftsfasen.
- Ren og ryddig byggeplass.
- Ta hensyn til andre virksomheter i nærheten av byggeplass mht. støy, rystelser, parkering, transport, lagring av materiell m.m.

Byggherren er ansvarlig for å følge opp at SHA-planen blir utarbeidet, oppdatert og gjort kjent for alle på bygge- og anleggsplassen. Dokumentansvarlig skal sørge for nødvendig revidering og oppfølging av SHA-plan. Dokumentrevidering skal presenteres og godkjennes av byggherre.

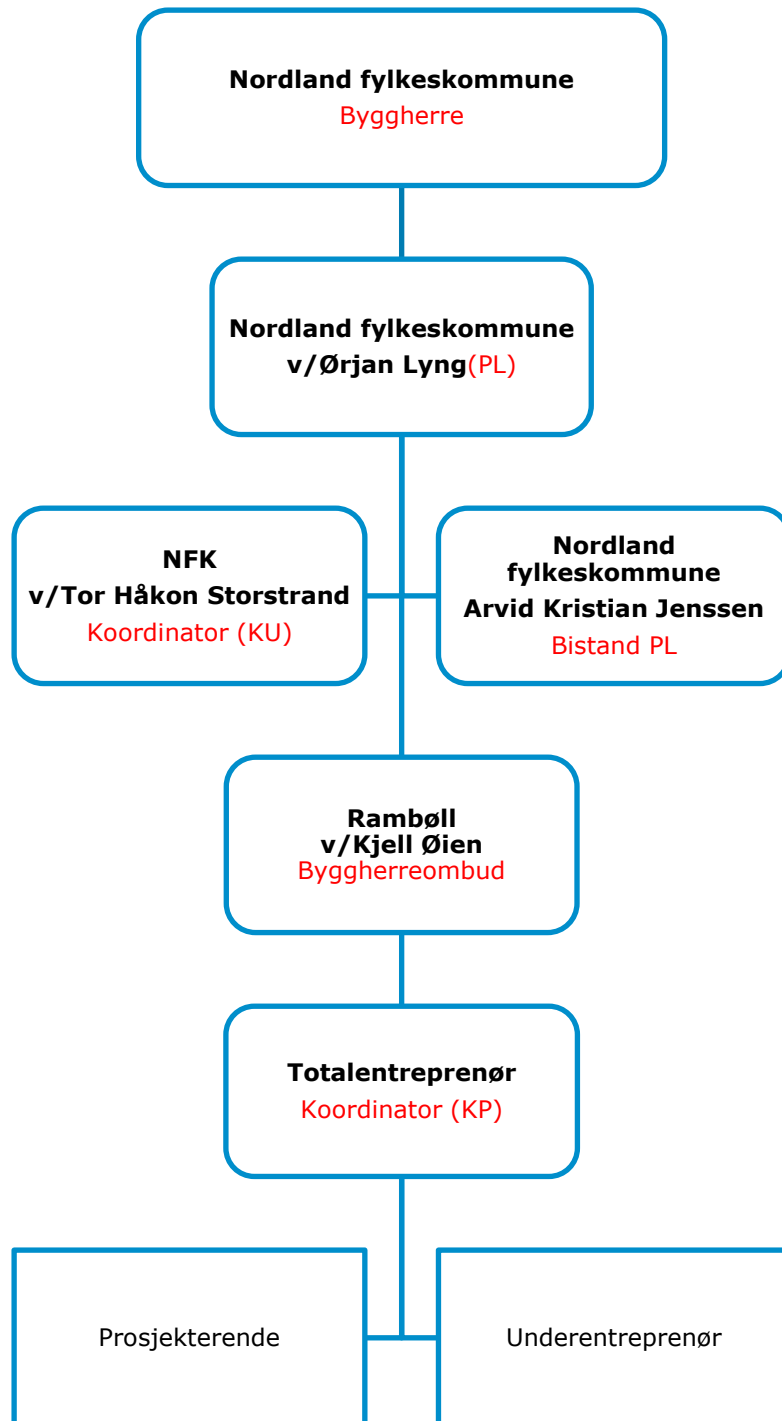
Dokumentansvaret for planen er angitt i Tabell 1.

**Tabell 1. Dokumentansvar for SHA-planen.**

Prosjektfase	Dokumentansvarlig	Funksjon
Prosjekteringsfase	Totalentreprenør	SHA-koordinator prosjektering (KP)
Utførelsesfase	NFK v/Tor Håkon Storstrand	SHA-koordinator utførelse (KU)

## 2. SHA-ORGANISERING I PROSJEKTET

### 2.1 Organisasjonsplan SHA



Figur 1. SHA-organisasjonen, Totalentreprise.

Entrepriseform	Kryss av	Merknader
Totalentreprise	<input checked="" type="checkbox"/>	
Hovedentreprise	<input type="checkbox"/>	
Generalentreprise	<input type="checkbox"/>	
Delte entrepriser	<input type="checkbox"/>	
Samspillskontrakter	<input type="checkbox"/>	
Arbeid som utføres med egne ansatte	<input type="checkbox"/>	
Rammeavtale på utførelse	<input type="checkbox"/>	
Mindre arbeid som ikke krever forhåndsmelding til Arbeidstilsynet	<input type="checkbox"/>	

## 2.2 Ansvar og myndighetsforhold

Byggherren skal sørge for at hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplassen blir ivaretatt, se BHF § 5 Generelle plikter. Byggherren har det øverste ansvar for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i prosjektet. Det vises til [byggherreforskriften \(BHF\)](#) og [arbeidstilsynets kommentarer](#) til denne forskrift.

Byggherren skal utpeke en koordinator for hele prosjektet eller utpeke en for prosjekteringsfasen og en for utførelsesfasen, som på byggherrens vegne utfører SHA-koordineringen etter § 14 og § 15 i byggherreforskriften.

Den som utøver plikter på vegne av byggherren skal ha skriftlig avtale med byggherre (Blankett 8440 A). Utfylt blankett 8440 B gir en oversikt over oppgavefordeling etter byggherreforskriften. (Vedlagt)

Byggherren skal sørge for oppgavedelegeringer og at systemer etableres for ivaretagelse av SHA-planen. I gjennomføringsfasen av prosjektet må byggherren sørge for tilstrekkelig tilbakemelding for å kontrollere at systemene fungerer. Det vil være byggherren som i siste instans har ansvar for å iverksette tiltak dersom kravene ikke følges opp av virksomhetene som er engasjert.

Byggherre har ved dette dokumentet etablert et utkast av SHA-plan som totalentreprenør skal videreutvikler/tilpasse prosjektet etter kontrahering. Revidert SHA-plan skal presenteres og godkjennes av byggherre i god tid før oppstart på byggeplass.

### Byggherrens representant (BHR)

Byggherren kan skriftlig avtale at en juridisk eller fysisk person på byggherrens vegne skal gjennomføre nærmere angitte plikter etter byggherreforskriften. Denne person benevnes byggherrens representant, ref. BHF § 16. Gjennomføring av plikter på byggherrens vegne.

*Byggherren har ikke utpekt ekstern BHR. Byggherrens ivaretar denne funksjonen ved sin interne prosjektleder(PL)*

**SHA-koordinator i prosjekteringsfasen (KP)**

Koordineringen i prosjekteringsfasen omfatter, ref. BHF § 14, 1. ledd, a og b:

- a) å koordinere prosjekteringen slik at hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø blir ivaretatt
- b) å sørge for utarbeidelsen av planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

I dette prosjektet er totalentreprenørs prosjekteringsgruppeleder utpekt som koordinator i prosjekteringsfasen (KP).

**SHA-koordinator i utførelsesfasen (KU)**

Koordineringen i utførelsesfasen omfatter, ref. BHF § 14, 2. ledd, a til f:

- a) å følge opp risikoforhold i byggherrens plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø
- b) å følge opp at det utarbeides tidsplaner som sikrer at det avsettes tilstrekkelig tid til utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjoner
- c) å følge opp at arbeidsgivere og enmannsbedrifter gjennomfører planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø
- d) å koordinere arbeidsgivere og enmannsbedrifters arbeid som kan påvirke hverandre med hensyn til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, inkludert samarbeidet mellom arbeidsgivere og enmannsbedrifter
- e) å se til at arbeidsgiver følger opp at kravene i § 9 gjennomføres
- f) å sørge for at det føres oversiktslister jf. § 15

I dette prosjektet er det utpekt Rambøll v/Finn Kåre Nilsen som koordinator i utførelsesfasen (KU)

**Den prosjekterende**

Den prosjekterende sine plikter omfattes av BHF § 17 Generelle plikter.

Den prosjekterende skal under utførelsen av sine oppdrag risiko vurdere forhold knyttet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplassen. Hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø skal ivaretas gjennom valg av arkitektoniske eller tekniske løsninger. De forhold som kan ha betydning for fremtidige arbeider skal dokumenteres, jfr. BHF § 12. Dersom det kan oppstå risikoforhold som krever spesifikke tiltak, skal dette beskrives og meddeles byggherren, se BHF § 8.

**Utførende virksomheter (Arbeidsgivere og enmannsbedrifter)**

Arbeidsgiverens og enmannsbedriftens plikter omfattes av BHF § 18 Generelle plikter og § 19 Informasjonsplikt.

### 3. FREMDRIFT

Planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø skal bygge på risikovurderinger, tilpasses det aktuelle bygge- eller anleggsarbeidet og skal inneholde en fremdriftsplan som beskriver når og hvor de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres hvor det tas hensyn til samordning av de forskjellige arbeidsoperasjonene, se BHF § 5 og § 8.

Fremdriftsplanen skal utarbeides parallelt med planlegging- og prosjekteringsarbeidene i prosjektet. Videre er det under utførelsen av arbeidene på bygge- eller anleggsplassen krav om at det er utarbeidet tidsplaner som sikrer at det avsettes tilstrekkelig tid til utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjoner.

Aktiviteter som anses å være spesielt risikofylte og som krever sikker jobb analyse (SJA) før oppstart skal fremgå av alle fremdrifts- og tidsplaner. Arbeidsoperasjoner som krever

samordning i tidslinjen, slik at det blir tid til å iverksette nødvendige risikoreducerende tiltak, skal også implementeres i alle fremdrifts- og tidsplaner.

Fremdriftsplanene utarbeides, oppdateres og publiseres av Totalentreprenør

Gjeldende fremdriftsplan for prosjektet regnes som vedlegg til denne SHA-planen.

Her skal det settes inn en overordnet tidsplan for arbeidet:

Nr	Beskrivelse	Dato
1	Kontrahering	Uke 35/2019
2	Oppstartsmøte	Uke 36/2019
3	Detaljplanlegging totalentreprenør	Uke 36/2019-39/2019
4	Gjennomgang oversendt planlegging NFK	Uke 39/2019
5	Byggeperiode	Uke 36.2019 til 9/2020
6	Ferdigstilling for prøvedrift	Uke 10/2020
7	Prøvedrift	Uke 10/23/2020
8	Overtakelse av anlegget etter prøvedrift	Uke 23/2020

Tidsplan som i detalj angir når og hvor de forskjellige arbeidene skal utføres, rekkefølgen på arbeidene, og hvor mye tid som er avsatt til de enkelte arbeider skal være tilgjengelig for alle på bygge- og anleggsplassen. Det skal fremgå hvilke aktiviteter som anses å være spesielt risikofylte, og som krever SJA før oppstart. Tidsplanen skal holdes løpende oppdatert, og forefinnes pr. uke hos Byggherren og byggherrens representant.

Byggherren har kontrollert at:	Ja	Evt. merknader
Det er avsatt nok tid til prosjektering	<input checked="" type="checkbox"/>	
Det er avsatt nok tid til utførelse	<input checked="" type="checkbox"/>	
Det er tatt hensyn til samordning av de forskjellige arbeidsoperasjonene	<input checked="" type="checkbox"/>	Vurderingen er utført før kontrahering av entreprenør er gjennomført.

## 4. FORHÅNDSMELDING TIL ARBEIDSTILSYNET

Det skal sendes en forhåndsmelding til Arbeidstilsynet om bygge- eller anleggsarbeid dersom arbeidet vil vare utover 30 virkedager eller dersom den forventede arbeidsmengde overstiger 500 dagsverk, jf. byggherreforskriften § 10.

I de tilfellene der bygg- eller anleggsarbeidet ikke overstiger disse grensene, foreligger det ingen plikt til å sende forhåndsmelding.

**Da dette prosjektet varer utover 30 virkedager skal totalentreprenør sende inn forhåndsmelding til Arbeidstilsynet.**

Skjemaet skal sendes inn minimum en uke før entreprenørene starter sine arbeider. På skjemaet som sendes inn skal samtlige entreprenører og underentreprenører som ved det tidspunktet er kontrahert rapporteres inn.



## 5. FOREBYGGENDE TILTAK

Byggherren stiller følgende krav til entreprenøren i forbindelse med arbeidet på bygge- og anleggsplassen:

- Sikre at uvedkommende ikke får adgang til bygge- og anleggsplassen
- At det tas hensyn til andre virksomheter på eller i nærheten av bygge- og anleggsplassen
- God orden og fullt forsvarlige hygieniske forhold
- Sikker adgang til arbeidsplassene og sikre ferdselsveier
- Avmerking og tilrettelegging av områder for lagring og oppbevaring av materialer
- Kontroll på oppstilling og sertifisering av maskiner og teknisk utstyr (eks. stillas og lifter).
- Lagring, håndtering og fjerning av avfall og farlige materialer
- Forsvarlige arbeidstidsordninger
- Tilfredsstillende riggforhold for arbeiderne
- Forsvarlig innkvartering
- Daglig mannskapslogg
- Alle på byggeplassen skal bære ID kort (bygge kort)
- Orden i skatte- og arbeidsforhold
- Lønns- og arbeidsvilkår skal tilfredsstillende kravene i allmenngjøringsforskriftene – helt til bunns i kontraktskjeden
- FSE-Plan skal utarbeides.
- Hver enkelt montør/lærling skal ha med seg personlig verneutstyr. Dette innebærer blant annet 1000V isolerte hansker og hjelm m/visir, hver eneste dag på byggeplassen.
- Kabler og komponenter skal merkes.  
Merkinger skal finnes igjen på skjemaer og tegninger.  
Som byggetegninger skal ha gjennomgått sidemannskontroll internt i firmaet før de oversendes til Byggherreombud/NFK.

Totalentreprenør er ansvarlig for å etablere rutiner for ivaretagelse av ovennevnte forhold.

## 6. RISIKOFYLTE ARBEIDER

Byggherren, SHA-koordinator(ene) og de prosjekterende i prosjektets tidlige fase har foretatt risikovurderinger i forbindelse med planlegging og prosjektering. Arbeidsoperasjoner og forhold som innebærer risiko er sammenstilt i dette kapitlet.

Forholdene som er medtatt i risikosammenstillingen er vurdert å være spesielle for dette prosjektet som følge av valg byggherren har gjort, spesielle forhold ved byggeplass osv. Kjent og gjentakende risiko, det vil si risikofylte arbeider som er "vanlige" i byggeprosjekter, er ikke tatt med. Slike forhold skal ivaretas av den enkelte virksomhet gjennom eget internkontrollsystem.

NFK/Rambøll har vurdert risikoen av de valg som byggherren har foretatt i prosjektet, og meddelt med dette totalentreprenør resultatet.

Prosjekterende har kartlagt og beskrevet risikoforholdene som krever spesifikke tiltak ut fra valgene som prosjekterende har tatt i prosjektet. Alle avdekte risikoforhold er meddelt byggherren. – Forhold som har økonomisk betydning er tatt med i tilbudsgrunnlaget til entreprenør/leverandør, fortrinnsvis i Rigg- og drift kapitlet. Risikoforhold som har tidsmessig betydning, skal ivaretas i fremdriftsplan.

Med bakgrunn i byggherreforskriftens § 8 c:	Spesifikke risikoreducerende tiltak nødvendig?	
Arbeid:	Ja	Hvis ja, beskriv tiltaket under, eller i vedlegg
1. nær installasjoner i grunnen	<input type="checkbox"/>	
2. nær høyspentledninger og (uisolerte) elektriske installasjoner	<input type="checkbox"/>	
3. på steder med passerende trafikk eller økt trafikkbelastning	<input type="checkbox"/>	
4. hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme (inkl. arbeid i grøft)	<input type="checkbox"/>	
5. som innebærer bruk av sprengstoff	<input type="checkbox"/>	
6. i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneller	<input type="checkbox"/>	
7. som innebærer fare for drukning	<input type="checkbox"/>	
8. i senkekasser der luften er komprimert	<input type="checkbox"/>	
9. som innebærer bruk av dykkerutstyr	<input type="checkbox"/>	
10. som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander	<input checked="" type="checkbox"/>	Demontering av eks. utstyr i/over himling, samt rom med store høyder.
11. som innebærer rivning av bærende konstruksjoner	<input type="checkbox"/>	
12. med montering og demontering av bærende konstruksjoner	<input type="checkbox"/>	
13. som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	<input checked="" type="checkbox"/>	Nødvendige avgrensning av bygningsområde samt merking/varsling
14. som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lovfestet krav til helsekontroll (inkludert asbest)	<input type="checkbox"/>	
15. med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner (også radarstråling)	<input type="checkbox"/>	
16. som innebærer brann- og eksplosjonsfare	<input checked="" type="checkbox"/>	Demontering/montering av eks./nytt nødlysanlegg og brannalarmanlegg. SJA før arbeidet utføres
17. som innebærer heising eller løfting	<input checked="" type="checkbox"/>	SJA før arbeidet utføres

Med bakgrunn i byggherreforskriftens § 8 c:	Spesifikke risikoreduserende tiltak nødvendig?	
Arbeid:	Ja	Hvis ja, beskriv tiltaket under, eller i vedlegg
18. som inkluderer montering/demontering av prefabrikkerte elementer	<input type="checkbox"/>	
19. som krever håndtering av spesielt my avfall eller spesialavfall	<input checked="" type="checkbox"/>	Avfallsplan, oppsamling i egen container
20. som innebærer at bruker eller andre virksomheter må legge om eller stanse sin drift i en periode	<input checked="" type="checkbox"/>	Nødvendig strømutkobling må planlegges og risiko vurderes i god tid i samarbeid med driftsleder på skolen
21. Risiko vurder hvilke områder som skal ha høyrisiko-belysning	<input checked="" type="checkbox"/>	Områder med brannfarlige stoffer, vesker, gass under trykk, roterende maskiner, spisse farlige gjenstander, farlig arbeid.
22. Andre risiko	<input checked="" type="checkbox"/>	Spesifiseres

Entreprenøren skal innarbeide overstående tiltak i sitt internkontrollsystem. Entreprenør skal planlegge sine arbeider ut fra de risikoforhold som er beskrevet i SHA-plan. Entreprenøren skal foreta løpende risikovurdering og ved bruk av avviksmelding informere PL (KU) om de risikoforhold som ikke er beskrevet i planen.

## 7. AVVIKSBEHANDLING

Det forutsettes at alle virksomheter på bygge- og anleggsplassen har et fungerende internkontrollsystem med rutiner for avviksbehandling. Virksomhetene skal håndtere avvik i henhold til rutiner i eget internkontrollsystem.

### 7.1 Avvik fra SHA-planen

*Avvik fra SHA-planen vil som regel gjelde forhold som byggherren er ansvarlig for etter byggherreforskriften;* forhold knyttet til organisasjon, fremdrift, risiko, avvikshåndtering, osv. Avvikene skal meldes til KU som skal registrere avviket, følge opp at nødvendige tiltak gjøres og lukke avviket.

Loggføring av endringer skal skje gjennom revisjonsindeks i SHA-planen, endringsmeldinger, eller beskrivelse i bygge møtereferat.

Eksempler på endringer er:

- endringer i organiseringen av arbeidet, både i byggherrens og entreprenørens organisasjon
- endringer av **når** og **hvor** de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres; altså rekkefølgen, og endringer i tidsfrister (utsettelse/forsering) ved forhold som har betydning for samordningen
- endringer av omfanget av arbeidet, eller avdekking av forhold som krever spesifikke tiltak for å ivareta arbeidstakeres liv og helse (risikoforhold).

Ved avvik skal avviksmelding leveres til PL (KU)

Eksempler på avvik er:

- spesifikke tiltak som ikke er blitt gjennomført
- sikker jobb analyse ikke gjennomført

## 7.2 Uønskede hendelser og avvik fra forskrifter, SJA og instruks

Denne type avvik omtales som uønskede hendelser (RUH). Uønskede hendelser omfatter ulykker, nestenulykker og farlige forhold, for eksempel manglende bruk av personlig verneutstyr, feil på stillaser, manglende sikring av arbeidsområder, manglende opplæring mv.

Alle på byggeplass har et selvstendig ansvar for å rapportere uønskede hendelser til sin arbeidsgiver. Arbeidsgiver skal håndtere disse i henhold til rutiner i eget internkontrollsystem med oppfølging i form av tiltak, lukking og loggføring av avvikene.

Enmannsbedrifter rapporterer avvik direkte til sin kontraktspart som må håndtere disse videre.

Ved alvorlige hendelser med personskader eller stort skadepotensiale, skal man først gjøre nødvendige strakstiltak (f.eks. sperre av/sikre området/førstehjelp) og deretter melde hendelsen iht prosjektets varslingsinstruks. Ved slike hendelser skal byggherre v/koordinator alltid varsles og byggherren igangsetter om nødvendig granskning av hendelsen.