

SHA-PLAN

Prosjekt: 1010303 Nasjonalbiblioteket Fjellanlegget
Byggherre: Statsbygg
Byggeplass: Finsetveien 2, 8624 Mo i Rana
Utarbeidet: 19.15.2017
Sist oppdatert: 10.01.2018



06	Komplettering organisasjonsplan og framdrift	10.01.2018
05	Komplettering organisasjonsplan	22.09.2017
04	Komplettering organisasjonsplan	20.09.2017
03	Komplettering framdrift	29.05.2017
02	Komplettering organisasjonsplan og kap 3.	23.05.2017
01	Komplettering/korrigeringer kap 3.	22.05.2017
00	Utarbeidelse for tilbudsforepørsel entrepriser	19.05.2017
Rev. nr	Revisjonen gjelder	Dato

Innhold

0	Innledning.....	3
0.1	Kort informasjon om prosjektet.....	3
0.2	Utarbeidelse, oppdatering og distribusjon av SHA-planen	3
0.2.1	Vedlegg til SHA-planen	4
1	Organisering.....	5
2	Fremdrift.....	7
2.1	Hovedfremdriftsplan i byggeperioden (viktige milepæler).....	7
2.2	Detaljerte fremdriftsplaner (produksjonsplaner).....	8
3	Risikofylte arbeider.....	9
3.1	Generelle tiltak.....	9
3.1.1	Arbeidstakers plikter	9
3.1.2	Arbeid i høyden.....	10
3.1.3	Språk og kommunikasjon	10
3.2	Spesifikke tiltak knyttet til arbeid som kan innebære fare for liv og helse	11
4	Avvikshåndtering.....	14
4.1	Avvik fra SHA-planen	14
4.2	Avvik fra forskrifter, SJA og arbeidsinstrukser (uønskede hendelser).....	14

0 Innledning

SHA-planen er byggherrens verktøy for å sikre at risikoforholdene forbundet med byggearbeidene i dette prosjektet håndteres på en forsvarlig måte i henhold til byggherreforskriften av 2010.

0.1 Kort informasjon om prosjektet

Prosjektet er en utvidelse av Nasjonalbibliotekets fjellanlegg i Mo i Rana. Prosjektet omfatter bygging av sikringsmagasin 2 i en allerede utsprengt fjellhall, nytt digitalt sikringsmagasin, nytt inngangsbygg, tekniske rom og infrastrukturutvikling i fjellanlegget med nødvendig tilrettelegging for bygging og rømning. I tillegg er det utløst en arkivmagasinopsjon som innebærer utbygging av sikringsmagasin 3, samt sprengning av en fjellhall 4.

Sikringsmagasin 2 og 3 skal utstyres med automatiserte lagringsløsninger. Anlegget skal sikres mot brann ved bruk av lavoksygen/inert luft.

0.2 Utarbeidelse, oppdatering og distribusjon av SHA-planen

Oppgaven med å utarbeide, oppdatere og distribuere er fordelt som vist i tabellen nedenfor:

Prosjektfase	Dokumentansvarlig	Funksjon
Detaljprosjektfase	Statsbygg/Frank Mathisen (BHO)	SHA-koordinator prosjektering KP
Byggefase	Statsbygg/Frank Mathisen (BHO)	SHA-koordinator prosjektering KU

Tabell 1: Oversikt over dokumentansvarlig for planen.

Byggherren er ansvarlig for å følge opp at SHA-planen blir utarbeidet, oppdatert og gjort kjent for alle på byggeplass.

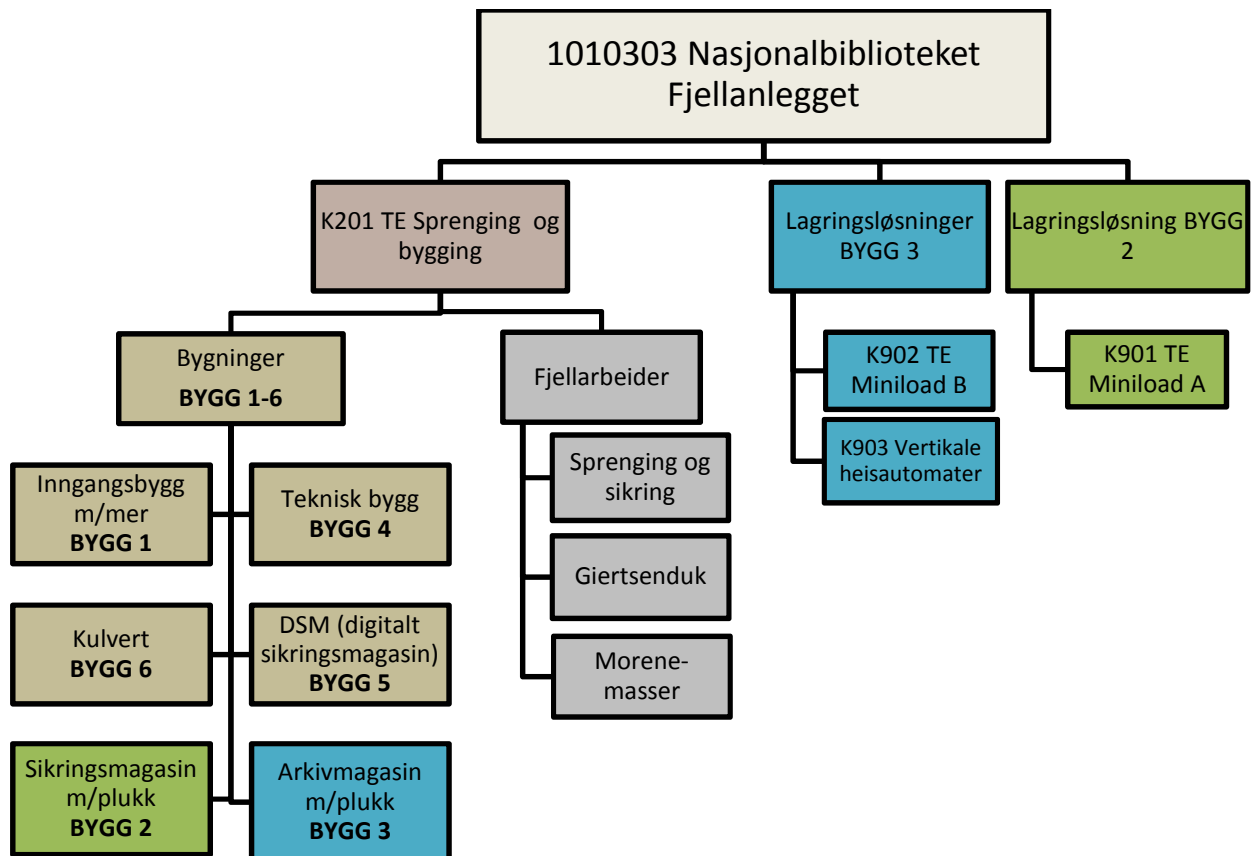
0.2.1 Vedlegg til SHA-planen

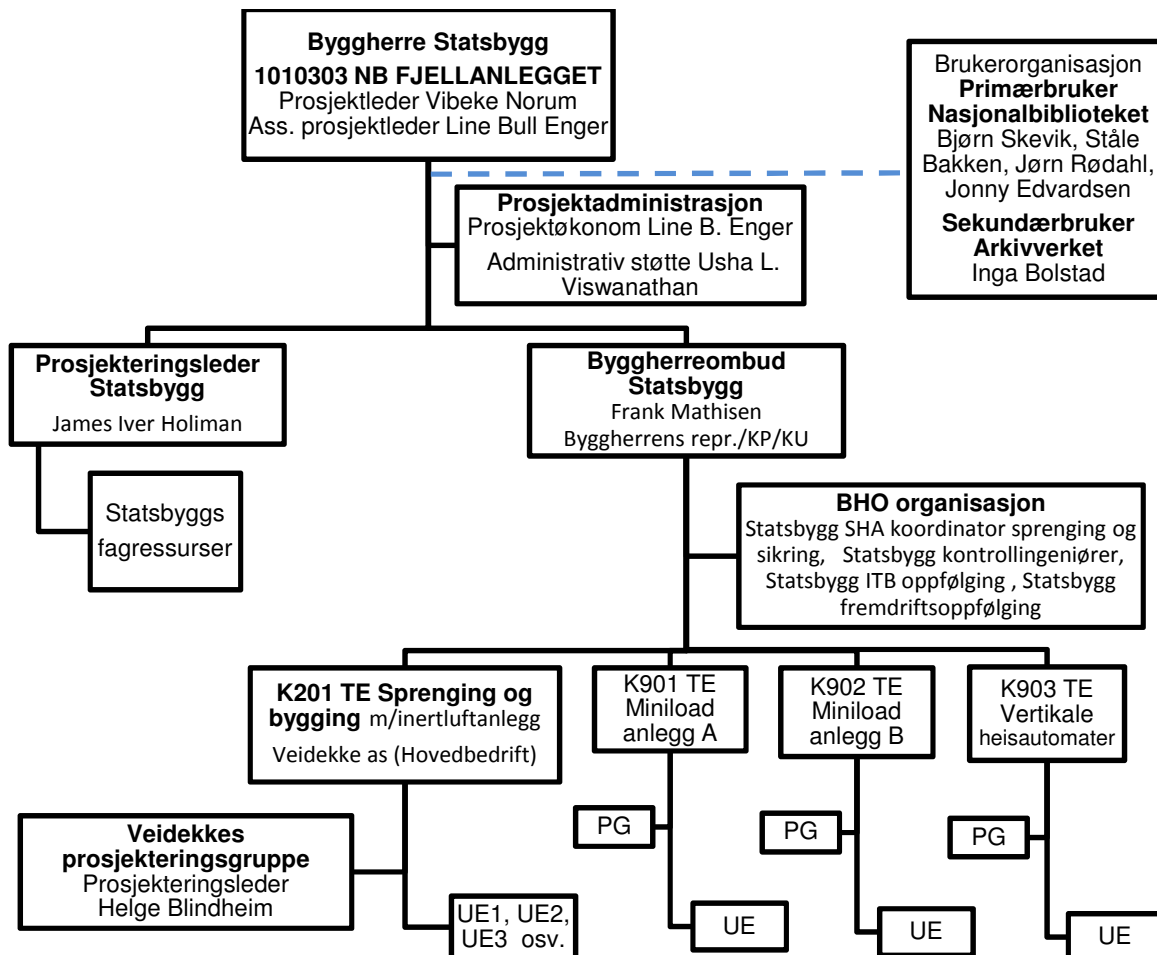
Følgende dokumenter er vedlegg til SHA-planen. Noen dokumenter skal brukes uten endringer. Dette er i så fall oppgitt under *Kommentarer*. Dersom virksomheten har egne dokumenter som benyttes, skal disse gjennomgå og godkjennes av SHA-koordinator for utførelse for å sikre at de inneholder minimum de momenter som Statsbygg krever.

Nr	Dokument	Kommentar
16-01-V6	Sjekkliste for oppslagstavle på byggeplass	Skal benyttes.
16-01-V12	Måned rapport fra hovedleverandør til KU	Se kap. 4 om avvikshåndtering. Skal brukes uendret
16-01-M6	Oversiktsliste	Kan erstattes av oversiktslister som brukes av hovedbedrift eller elektroniske adgangssystemer.
16-02-M1	Varslingsplan	Skal benyttes og skal henges opp på oppslagstavle og andre hensiktsmessige steder.
16-02-M2	Rapportering av skade/potensiell skade	Skal benyttes.
16-04-M1	Egenrapportering fra leverandører	Skal benyttes til kontroll av leverandører og bemanningsforetak i hele leverandørkjeden.
16-04-M2	Utvidet samordnings skjema	Arbeidstilsynets skjema 504 benyttes i prosjekter under 10 MNOK. Statsbyggs mal 16-04-M2 benyttes i prosjekter over 10 MNOK.

1 Organisering

PROSJEKTORGANISERING - OVERORDNET:



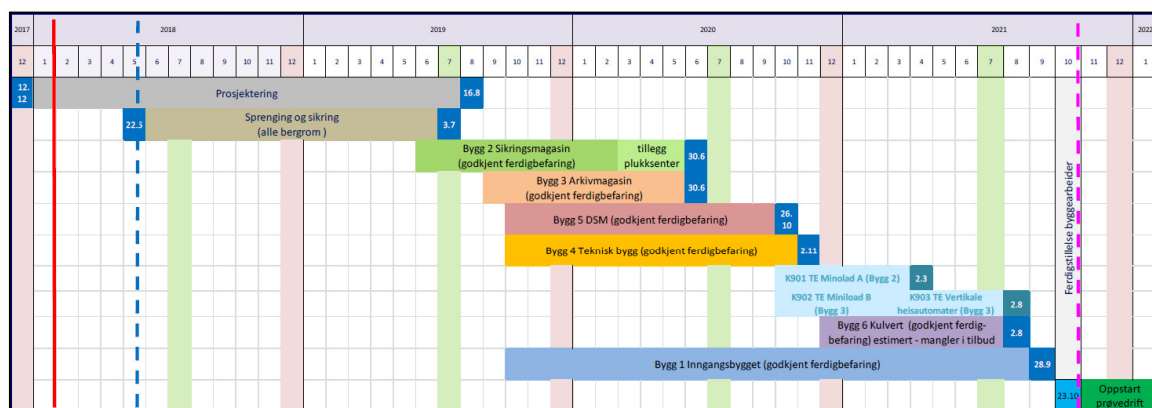
PROSJEKTORGANISERING:


2 Fremdrift

2.1 Hovedfremdriftsplan i byggeperioden (viktige milepæler)

Følgende hovedfremdriftsplan legges til grunn for prosjektet:

GJENNOMFØRINGSPLAN 2017-2022	
Utlysning konkurranse totalentreprise	30.5.2017
Tilbud inn	6.10.2017
Kontrahering K201 TE Sprenging og bygging (sprenging, sikring, bygging)	12.12.2017
Oppstart prosjektering K201 Sprenging og bygging	12.12.2017
K201 Oppstart sprenging og sikring	22.5.2018
Sprenging og sikring av fjellhaller og tunnel, arbeid med morenemasser.	12 måneder
Oppstart byggearbeider bygning. Byggetid er estimert til ca. 24 måneder.	5.7.2019
Oppstart dialog lagringsløsning/lagringsautomater	2.halvår 2019
Bygninger ferdigstilt for montasje lagringsautomater	30.10.2020
Prosjektering og montasje lagringsautomater (9 måneder)	2.halvår 2021
Prøvedrift er satt til 12 måneder	15.10.2021
Innflytting (oppstart husleie i henhold til husleieavtale)	4.11.2021
Overlevering EM	15.10.2022


 STATSBYGG


GRAFISK FREMSTILLING AV VEIDEKES FREMDRIFTSPLAN VED KONTRAKTSINNGÅELSE



9

Denne framdriftsplanen er orienterende. I samråd med Statsbygg utarbeider totalentreprenør en detaljert fremdriftsplan.

2.2 Detaljerte fremdriftsplaner (produksjonsplaner)

Oppdaterte fremdriftsplaner (produksjonsplaner) som viser hvilke aktiviteter som skal foregå i ulike områder for de neste 2, 3 eller 4 ukene skal henge på oppslagstavlen(e) på byggeplassen og anses å være en del av SHA-planen. Det skal fremgå hvilke aktiviteter som anses å være spesielt risikofylte og som krever SJA før oppstart.

Dette markeres med en ▼ på fremdriftsplanen. Fremdriftsplanene utarbeides, oppdateres og henges opp av totalentreprenør.

3 Risikofylte arbeider

Under er det angitt krav og spesifikke tiltak som byggherren har vurdert som nødvendige for at byggarbeidene skal kunne utføres på en trygg og forsvarlig måte.

Det er angitt generelle og spesifikke tiltak.

- De generelle tiltakene er basert på den kunnskapen Statsbygg som flergangsbyggherre har om risikoforhold.
- De spesifikke tiltakene baserer seg på risikovurderinger som Statsbygg og de prosjekterende har utført i forbindelse med planlegging og prosjektering av prosjektet. De utførende skal informere byggherren om risikoforhold som ikke er beskrevet i denne planen.

De risikoforholdene som ikke kunne elimineres eller reduseres til akseptabelt nivå gjennom prosjektering og valg av løsninger, er beskrevet i tabellen under sammen med spesifikke tiltak.

3.1 Generelle tiltak

3.1.1 Arbeidstakers plikter

Alle plikter å sette seg inn i SHA-planen og sikkerhetsbestemmelsene som gjelder for byggeplassen. Kravene angitt under er minimumskrav - strengere krav kan gjelde for den enkelte arbeidsgiver og disse må da følges.

Som arbeidstaker

- skal du registrere deg daglig inn og ut på byggeplassen
- skal du bidra til en trygg og sikker arbeidsplass. Ingen jobb haster så mye at den ikke kan gjøres sikkert – gjennomfør Sikker Jobb Analyse før oppstart hvis det anses nødvendig.
- har du rett og plikt til å nekte å utføre arbeider som du mener er farlig
- skal du ikke utføre arbeid uten godkjent opplæring når det er et krav
- skal du rapportere uønskede hendelser til din leder og sørg for strakstiltak hvis nødvendig
- skal du bruke påkrevet verneutstyr (minimum hjelm, vernesko og synlighetstøy)
- skal du bidra til at gangveier, stillaser, rømningsveier og arbeidsområder holdes ryddige

3.1.2 Arbeid i høyden

Som hovedregel skal personlig sikring (f. eks fallsele) benyttes kun hvor felles sikringstiltak ikke er mulig eller ikke er ferdig etablert.

Bruk av stiger og frittstående stiger skal begrenses til et minimum og kun brukes når det er den mest hensiktsmessige og sikre løsningen.

Frittstående stiger

Bruk av frittstående stiger som arbeidsplattform er tillatt:

- når arbeidet foregår innendørs og
- arbeidsområdet er definert som rød sone iht. RTB og
- arbeidshøyden er under 3,5 meter og
- risikoen er liten

Bruk av frittstående stiger er **ikke** tillatt dersom:

- det kreves bruk av kraft
- det skal håndteres tunge og store ting
 - tunge løft
 - tunge maskiner/utstyr
- det skal utføres rivearbeid
- stigen har feil og mangler

Arbeidsplattform kan benyttes under følgende forutsetning:

- monteres iht. monteringsanvisning
- ha rekkverk ved arbeider over 1m – også under 1m om arbeidet tilsier det
- skal være stødig og uten fare for å velte
- være CE-merket

Type arbeidsplattformer som kan være aktuelle i slike tilfeller er:

- stillaser/rullestillaser (skal være merket med eier, status (stengt – åpen))
- plattformstiger
- personløftere

Anliggende stiger

Statsbygg stiller krav om at stiger ikke skal benyttes ved høyder over 3,5 meter. Ved høyder over 3,5 meter må det brukes trappetårn, leider eller annen type sikker atkomst.

Forøvrig henvises det til Statsbyggs faktaark – bruk av stiger og frittstående stiger.

3.1.3 Språk og kommunikasjon

Entreprenøren skal sørge for at:

Arbeidslaget til en hver tid består av minst én person som forstår og gjør seg forstått på norsk/skandinavisk. Denne personen skal i tillegg forstå, og gjøre seg forstått på, et språk alle de andre på arbeidslaget forstår.

Alle på byggeplassen skal forstå SHA-plan, arbeidsbeskrivelser, sikkerhetsopplæring, HMS-rutiner, verneprotokoller, sikkerhetsinstruksjoner, SJA, sikkerhetsdatablader, bruksanvisning for verktøy og arbeidsutstyr, varselskiltet eller annen relevant SHA-informasjon. Materialet skal oversettes skriftlig til språket hver arbeidstaker forstår fullt ut.

Lovkrav og retningslinjer som framgår av Arbeidstilsynets publikasjon «forstår du hva jeg sier» skal følges.

Entreprenøren (Statsbyggs kontraktspart) skal før oppstart på byggeplass utarbeide en prosjektilpasset plan for språk og kommunikasjon (språkplan) som omfatter egne ansatte, underentreprenører og innleide. Planen skal gjøre det enkelt for oppdragsgiver å følge opp at ovennevnte krav er ivaretatt. Språkplanen skal som et minimum inneholde navn på kompetent(e) oversetter(e), rutine for løpende oppdateringer av skriftlige oversettelser og vise hvem som er språkkyndig i det enkelte arbeidslaget. Språkplanen skal løpende oppdateres.

3.2 Spesifikke tiltak knyttet til arbeid som kan innebære fare for liv og helse

Nr	Risikoforhold	Spesifikke tiltak	Ansvar
1	<p><i>Transport av masser inn og ut fra anlegget</i></p> <p><i>Støv/støy</i> <i>Fare for konflikt med øvrig ekstern trafikk (Nasjonalbiblioteket og øvrige), samt intern anleggstrafikk.</i></p>	<p><i>Trafikkmønster planlegges i samarbeid med byggherre og bruker (NB).</i></p> <p><i>Plan for å redusere støy/støv utarbeides. Kostebil benyttes jevnlig i området for å begrense støvnivå på veinett som berøres.</i></p> <p><i>Hastighetsbegrensninger etableres.</i></p> <p><i>Skiltplan for området utarbeides og nødvendig skilting gjennomføres.</i></p> <p><i>Definerte kjøresoner og trafikkmønster tilpasset de ulike prosjektfasene</i></p> <p><i>Definerte soner i riggplan.</i></p> <p><i>Bruk av relevante ressurser for sikring egne arbeidere og tredjepart. Det skal fortløpende vurderes behov for personell til å dirigere trafikk.</i></p>	K201
2	<p><i>Tursti gjennom området</i></p> <p><i>Det er etablert en tursti med noe persontrafikk gjennom anleggsområdet ovenfor eksisterende tunnelinngang.</i></p> <p><i>Barnehage ligger nær anleggsområdet, og disse benytter nærområdet til utflukter og aktivitet.</i></p> <p><i>Ny tunnelinngang og inngangsbygg vil innvirke på dette i hele byggeperioden.</i></p>	<p><i>Sperringer.</i> <i>Oppsetting av informasjonsskilt.</i></p>	K201

3	<i>Nedfall av blokk/stein</i>	<i>Fortløpende vurdere og utføre sikringstiltak tilpasset fjell og type arbeider.</i>	K201
		<i>Egne arbeidsinstrukser utarbeides.</i>	
		<i>Observasjoner og registreringer gjennomføres fortløpende.</i>	
4	<i>Arbeider i fjellhulrom Ventilasjon av fjellhulrom Brann Ras</i>	<i>Ventilasjon av fjellhulrom må planlegges og utføres i forhold til både normal produksjon og for mulige ulykkestilstander (Ras/brann/eksplosjon o.l.)</i>	K201
		<i>Etablering av redningscontainer</i>	
		<i>Registreringssystem for arbeider i ulike soner Beredskapsplan for bekjempelse av brann eller annen ulykke i fjellhulrom. Plan for rømming etableres og vedlikeholdes i hele prosjektperioden.</i>	
5	<i>Utførelse av bygg i fjellhulrom Begrenset manøvrerings-område sideveis og høydemessig for kraner og øvrig utstyr ved bygging.</i>	<i>Unngå opphold i faresoner og blindsoner rundt maskiner med bevegelige komponenter eller maskiner i bevegelse</i>	K201
		<i>Tilpasset løfteutstyr for tilgjengelig plass.</i>	
		<i>Klemfare</i>	
6	<i>Udetonert sprengstoff Arbeider nær og på udetonert sprengstoff i forbindelse med fjellarbeider. Påboring av sprengstoff)</i>	<i>Kontroll av påhuggsflate for gjenstående sprengstoff Sjekk mot salverapport og borelogg.</i>	K201
7	<i>Arbeider i høyden Fra stillas, med løfteutstyr etc</i>	<i>Jevnlig kontroll av stillas, sperringer, trapper atkomstsoner, transportsoner, sparkebord/knelist/håndlister, forbud mot arbeider over hverandre og under hengende last.</i>	K201
		<i>Kontroll av løfteutstyr og sikring av løft. Benytte godkjent løfteutstyr og bruk av definerte sikkerhetsavstander</i>	
8	<i>Påvirkning av kjemiske og biologiske stoffer</i>	<i>Kartlegging og informasjon om stedlig forhold Tett dialog mellom prosjekterende og utførende parter.</i>	K201

	<i>Arbeider som kan utsette personer for påvirkning av kjemiske/biologiske stoffer</i>	<i>Oppdatert info med sikkerhetsdatablad, verneutstyr, kjemikaliebriller, åndedrettsvern.</i>	
9	<i>Arbeider som innebærer fare for eksponering av støy, støv og rystelser/vibrasjoner.</i>	<i>Måling av rystelser Verneutstyr mht støv/støy</i>	<i>K201</i>
10	<i>Arbeid med varme Sveising, bruk av skjærebrennere/vinkelslipere, bruk av gass.</i>	<i>Opplæring, kontroll av utstyr før bruk, brennbart materiale skal ikke lagres i nærheten av arbeidsplass, flammebestandig tøy og bruk av sveisebriller/sveisehansker. Instrukser og sjekklister for varme arbeidere gjennomføres. (Arbeidstillatelse) Ventilering av området Slukkemidler skal være lett tilgjengelig for umiddelbar slukkeinnsats. Sikringssoner etableres.</i>	<i>K201</i>
11	<i>Kommunikasjonsproblemer på byggeplass Kommunikasjonsbarrierer Språkbarrierer ved bruk av utenlandsk arbeidskraft. Misforståelser og feilhandling pga språkbarrierer</i>	<i>Norsk skal være hovedspråk, og entreprenør må tilpasse kommunikasjon og informasjon på byggeplass. Firma, navn og hvilke språk som beherskes skal markeres på hjelm.</i>	<i>K201</i>
12	<i>Arbeider som generer avfall (også farlig avfall)</i>	<i>Avfallsplan skal følges. Behov for ulike avfallsstasjoner vurderes fortløpende for å sikre etterlevelse mot avfallsplan og at sortering av avfall skjer på en mest mulig miljøeffektiv måte.</i>	<i>K201</i>
13	<i>Strømgjennomgang ved kontakt med kabler Høyspent og lavspentkabler finnes i området.</i>	<i>Kartlegge kabelplassering og planlegge grunnarbeidene i forhold til stedlige forhold Egne arbeidsprosedyrer utarbeides og gjennomføres ved skjøting av kabler.</i>	<i>K201</i>
14	<i>Graving for grøft og konstruksjoner i grunnen Fare for maskinvelt og utrasing</i>	<i>Avsperringer med tilstrekkelig sperremateriell. Sikkerhetssoner mht øvrig trafikk. Dokumentert opplæring og erfaring hos maskinfører</i>	<i>K201</i>

De prosjekterende skal foreta risikovurderinger av valgte løsninger innen sin kontrakt. Dersom de avdekker risikoforhold som ikke kan reduseres til akseptabelt nivå eller elimineres ved valg av løsninger innen rammen av sin kontrakt, skal disse forholdene meddeles byggherren. Koordinator for prosjektering skal sørge for at tabellen over oppdateres med risikoforhold med tilhørende spesifikke tiltak som anser nødvendig for at arbeidene skal kunne utføres uten fare for liv og helse og med godt arbeidsmiljø.

4 Avvikshåndtering

Rutinene for avvikshåndtering forutsetter at alle virksomheter på byggeplass har et fungerende internkontrollsystem med tilpasninger til prosjektets SHA-plan. Som del av internkontrollsystemet skal alle ha rutiner for oppfølging av avvik.

Avvikene kan grovt sett deles inn i følgende to hovedkategorier:

1. Avvik fra SHA-planen
(forhold knyttet til organisasjon, fremdrift, risiko, avvikshåndtering, lønns- og arbeidsvilkår osv.)
2. Avvik fra forskrifter, SJA og arbeidsinstrukser (uønskede hendelser)
(forhold knyttet til farlige forhold, nestenulykker, ulykker med og uten personskade. Eksempel: Manglende bruk av personlig verneutstyr, feil på stillaser, manglende sikring av arbeidsområder, fallende objekter (med eller uten skader), manglende opplæring osv.)

4.1 Avvik fra SHA-planen

Avvik fra SHA-planen vil som regel gjelde forhold som byggherren er ansvarlig for etter byggherreforskriften.

Avvikene skal meldes til KU som skal registrere avviket i *SAMBA for byggeprosjekter*, følge opp at nødvendige tiltak gjøres og lukke avviket.

KU skal månedlig rapportere til prosjektleder i form av *Rapport fra SHA-inspeksjon*. Avvik i denne rapporten skal registreres inn i SAMBA.

4.2 Avvik fra forskrifter, SJA og arbeidsinstrukser (uønskede hendelser)

Denne type avvik vil heretter omtales som **uønskede hendelser**. Uønskede hendelser omfatter ulykker, nestenulykker og farlige forhold.

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 for den aktuelle byggeplassen.

Enkeltpersonforetak rapporterer avvik direkte til sin kontraktspart som må håndtere disse avvikene.

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 varslingsinstruksen. Entreprenør skal også fylle ut og sende skjema 16-02-M2 til byggherren v/KU. Byggherren iverksetter nødvendig oppfølging utover entreprenørens egen oppfølging. Ved eventuelle undersøkelser plikter alle involverte å bidra i form av rapporter, intervjuer etc.