

---

# SHA-PLAN FOR SUPERPARKEN TAU

---

BYGGHERRE

Strand kommune

EMNE

Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

DATO / REVISJON: 30. november 2018 / 06

---



## RAPPORT

PROSJEKT	<b>Superparken Tau</b>
EMNE	Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø
BYGGHERRE	<b>Strand kommune</b>
KONTAKTPERSON	Lasse Nag
KOORDINATER	SONE: 32    ØST: 3236    NORD: 655107
GNR./BNR./SNR.	16 / 115 / Strand kommune

06	30.11.2018	Oppdatert prosjekt organisasjon, organisasjonskart, oppdatert kap 3.1 og 3.2 vedrørende fremdrift og kontaktliste	MB	LN	LN
05	08.02.2018	Oppdatert risikomatrise, organisasjonskart, hovedfremdriftsplan og kontaktinformasjon	SAF	LN	LN
04	06.09.2017	Oppdatert organisasjonskart, hovedfremdriftsplan, kontaktinformasjon	LN	FEB	LN
03	18.07.2017	Oppdatert kontaktinfo på nøkkelpersonell. Oppdatert risiko vurdering. Oppdatert kap. ang rapportering	MB	LN	LN
02	26.05.2017	Andre utgave, til videre bearbeiding før oppstart byggeplass	RNA	FEB	LN
01	10.04.2017	Første utgave, til videre bearbeiding før oppstart byggeplass	RNA	FEB	LN
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

<b>1</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>4</b>
1.1	Formålet med planen.....	4
1.2	Orientering om prosjektet .....	4
1.3	Definisjoner og forkortelser.....	4
1.4	Oppdatering og distribusjon av SHA-planen .....	5
<b>2</b>	<b>Organisasjonskart .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Fremdriftsplan .....</b>	<b>8</b>
3.1	Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen - viktige milepæler .....	9
3.2	Detaljerte fremdriftsplaner.....	9
<b>4</b>	<b>Spesifikke tiltak .....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Rutiner for rapportering og avviksbehandling.....</b>	<b>15</b>

## 1 Innledning

### 1.1 Formålet med planen

SHA-planen er utarbeidet som et ledd i å sikre at utbyggingen av Superparken Tau blir gjennomført slik at liv og helse til alle som deltar i eller blir berørt av prosjektet ikke settes i fare. De føringer som gis av byggherren i SHA-planen skal tas inn i entreprenørenes internkontrollsystem for prosjektet.

### 1.2 Orientering om prosjektet

Superparken Tau er et nybygg av en barneskole med ca. 700 elevplasser, og et nettoareal på ca. 10 000 m<sup>2</sup>. Prosjektet omfatter oppføring av nye undervisningsbygg med flerbrukshall.

Det skal foretas rivearbeider av to eksisterende skolebygg; bygg A på 324 m<sup>2</sup> (1984) og bygg B på 530 m<sup>2</sup>. Bygg A (1997) er et betong/elementbygg i 3 etasjer og bygg B er betong/stål i 2 etasjer. Eksisterende bygg C (1964) skal bestå.

Det skal i byggetrinn 1 bygges nytt 4 etasjes skolebygg på 8422 m<sup>2</sup> som også inneholder bibliotek, flerbrukshall og aula. Bygget består delvis av betong/betongelementer, stål og tre.

Vedrørende grunnforhold så er det gjort forundersøkelser av Multiconsult. Forundersøkelsene viser at det grunnnet fuktige grunnforhold må skiftes ut en del masser. Det er også lokalisert fjell nær eksisterende skolebygg som må sprenges.

Eksisterende røranlegg og høyspent som går over byggeområdet må legges om og sikres.

### 1.3 Definisjoner og forkortelser

AML	Arbeidsmiljøloven
BHF	Byggherreforskriften. Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser
Entreprenør	Byggherrens kontraktspart uansett kontraktstype. Entreprenør er således fellesbetegnelse på kontraktspart i totalentrepriser, vare- og utstyrsleveranser og tradisjonelle entrepriser.
IKF	Internkontrollforskriften, Forskrift om systematisk helse, miljø og sikkerhetsarbeid i virksomheten
ITB	Integrerte tekniske bygningsinstallasjoner
HB	Hovedbedrift iht. AML § 2-2 og IKF § 6
HMS	Helse, miljø og sikkerhet. Inkluderer også ytre miljø.
KP	Koordinator for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i prosjekteringsfasen
KU	Koordinator for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i utførelsesfasen
SJA	Sikker-jobb-analyse
SHA	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

## 1.4 Oppdatering og distribusjon av SHA-planen

Byggherren har ansvaret for utarbeidelse av innhold til SHA-planen med tanke på tidsbruk, risikovurdering av løsninger samt beskrivelse av spesifikke tiltak.

Byggherren / KU har ansvaret for å ajourføre, komplettere og distribuere planen i bygge- og anleggstiden. Bilag til planen, som for eksempel fremdriftsplaner revideres etter behov og blir distribuert separat.

SHA-planen må sees i sammenheng med SHA-krav og spesifikasjoner ivaretatt i andre deler av kontrakten da disse kravene ikke er medtatt i SHA- planen. Dette gjelder blant annet krav til:

- Forebyggende tiltak (riggforhold) iht. BHF §9
- Internkontroll (BHF §11)
- Ansvar og oppgaver for hovedbedrift og verneorganisasjonen inkludert rutiner for samordning av vernearbeidet (AML § 2-2, kap. 6 og IK-forskriften § 6)

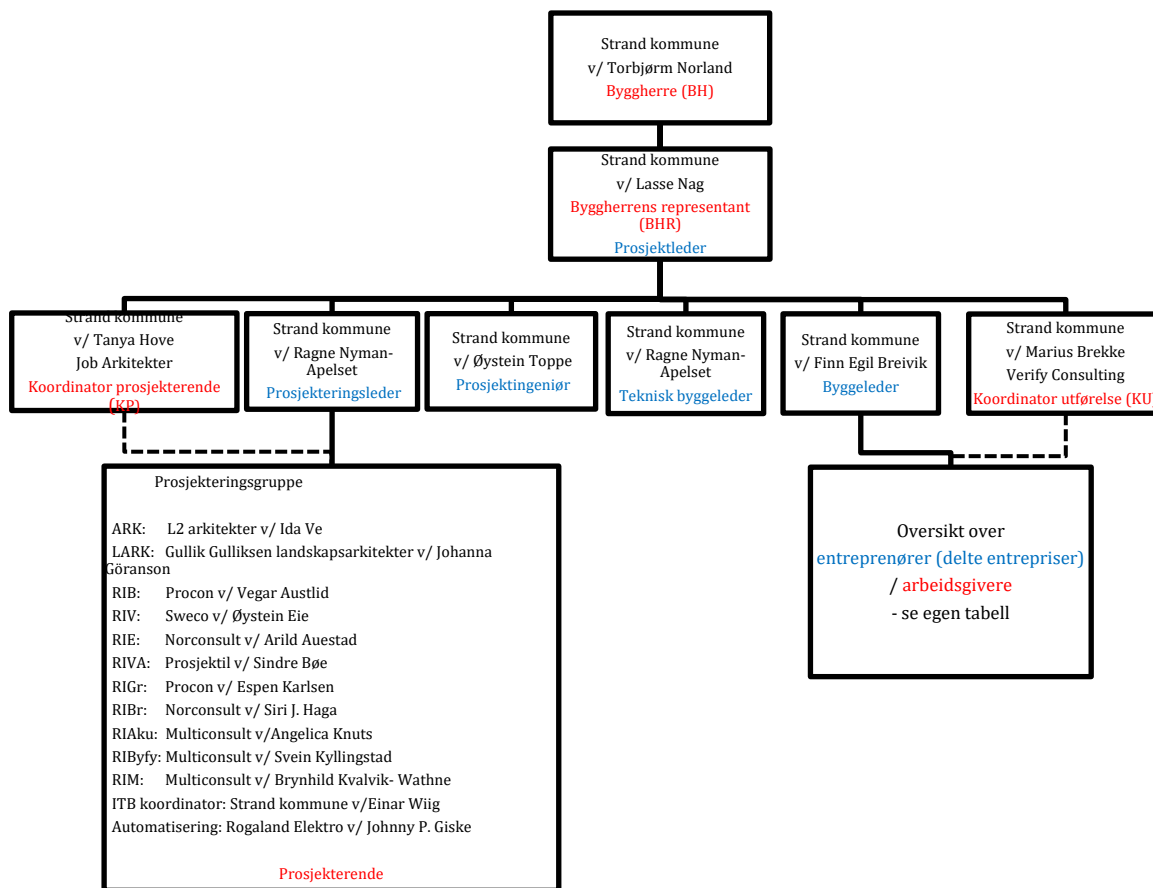
### Distribusjonsliste SHA-plan:

Funksjon	Kontaktperson	Virksomhet	E-post
Byggherre	Torbjørn Norland	Strand kommune	<a href="mailto:torbjorn.norland@strand.kommune.no">torbjorn.norland@strand.kommune.no</a>
Prosjektleder/ Byggherrens representant	Lasse Nag	Strand kommune	<a href="mailto:lasse.nag@strand.kommune.no">lasse.nag@strand.kommune.no</a>
Byggeleder	Finn Egil Breivik	Strand kommune	<a href="mailto:finn.egil.breivik@strand.kommune.no">finn.egil.breivik@strand.kommune.no</a>
Prosjekteringsleder	Ragne Nyman-Apelset	Strand kommune	<a href="mailto:ragne.nyman-apelset@strand.kommune.no">ragne.nyman-apelset@strand.kommune.no</a>
Teknisk byggeleder	Ragne Nyman-Apelset	Strand kommune	<a href="mailto:ragne.nyman-apelset@strand.kommune.no">ragne.nyman-apelset@strand.kommune.no</a>
Prosjektingeniør	Øystein Toppe	Strand kommune	<a href="mailto:oystein.otto.toppe@strand.kommune.no">oystein.otto.toppe@strand.kommune.no</a>
ITB koordinator	Einar Wiig	Strand kommune	<a href="mailto:ew@strand.kommune.no">ew@strand.kommune.no</a>
Koordinator prosjektering, KP	Tanya Hove	JoB Arkitekter AS	<a href="mailto:tanya@jobarkitekter.no">tanya@jobarkitekter.no</a>
Koordinator utførelse, KU	Marius Brekke	Verify Consulting	<a href="mailto:marius@verifyconsulting.no">marius@verifyconsulting.no</a>
Prosjekterende	ARK: Ida Ve LARK: Johanna Göranson RIB: Vegar Austlid RIV: Øystein Eie RIE: Arild Auestad RIVA: Sindre Bøe RIGr: Espen Karlsen RIBr: Siri J. Haga RIAku: Angelica Knuts RIByfy: Svein Kyllingstad RIM: Brynhild Kvalvik-Wathne Automatikk: Johnny P. Giske	L2 Arkitekter G. G. landskapsark. Procon Sweco Norconsult Prosjektil Procon Norconsult Multiconsult Multiconsult Multiconsult Rogaland Elektro as	<a href="mailto:ida@l2.no">ida@l2.no</a> <a href="mailto:jg@gullikgulliksen.no">jg@gullikgulliksen.no</a> <a href="mailto:va@procon-stavanger.no">va@procon-stavanger.no</a> <a href="mailto:Oystein.Eie@sweco.no">Oystein.Eie@sweco.no</a> <a href="mailto:arild.auestad@norconsult.com">arild.auestad@norconsult.com</a> <a href="mailto:sindre@prosjektil.no">sindre@prosjektil.no</a> <a href="mailto:ek@procon-stavanger.no">ek@procon-stavanger.no</a> <a href="mailto:siri.johanne.haga@norconsult.no">siri.johanne.haga@norconsult.no</a> <a href="mailto:angelica.knuts@multiconsult.no">angelica.knuts@multiconsult.no</a> <a href="mailto:svein.kyllingstad@multiconsult.no">svein.kyllingstad@multiconsult.no</a> <a href="mailto:brynhild.kvalvik.watne@multiconsult.no">brynhild.kvalvik.watne@multiconsult.no</a> <a href="mailto:jpg@rogalandelektro.no">jpg@rogalandelektro.no</a>
Hovedbedrift rivefase	Eirik Nielsen	EN Entreprenør AS	<a href="mailto:eirik@enent.no">eirik@enent.no</a>
Hovedbedrift grunnarbeid	Bjørn Steine	Stangeland Maskin	<a href="mailto:bjorn.steine@tsmaskin.no">bjorn.steine@tsmaskin.no</a>
Hovedbedrift betongarbeid	Katharina Fowler	Strand Forskaling	<a href="mailto:katharinasfsp@gmail.com">katharinasfsp@gmail.com</a>
Hovedbedrift tømmer	Terje Nag	Faber Bygg AS	<a href="mailto:tn@faber.no">tn@faber.no</a>

**Revisjonsoversikt:**

Rev. nr.	Endring	Dato
06	Oppdatert prosjekt organisasjon, organisasjonskart, oppdatert kap 3.1 og 3.2 vedrørende fremdrift og kontaktliste	30.11.18
05	Oppdatert risikomatrikse, organisasjonskart, hovedfremdriftsplan og kontaktinformasjon.	08.02.18
04	Oppdatert organisasjonskart, hovedfremdriftsplan, kontaktinformasjon	06.09.17
03	Oppdatert kontaktinfo på nøkkelpersonell. Oppdatert risiko vurdering. Oppdatert kap. Ang rapportering	18.07.17
02	Andre utgave, til videre bearbeiding før oppstart byggeplass	26.05.17
01	Første utgave, til videre bearbeiding før oppstart byggeplass	10.04.17

## 2 Organisasjonskart



**Rød tekst:** Rolle iht. byggherreforskriften

**Blå tekst:** Entrepriseforhold

**Sort tekst:** Navn på firma eller person

Prosjektet gjennomføres med delte entrepriser. Grunnet et stort antall entreprenører, vises de i tabellen nedenfor i stedet for i organisasjonskartet ovenfor. Alle firma i tabellen har rollen «arbeidsgiver» iht. byggherreforskriften.

Entrepriseforhold	Firma
<b>K03 Grunnarbeider</b>	Stangeland Maskin AS
<b>K034 Energibrønner</b>	Rototec AS
<b>K05 Betong, stedstøpt og prefabrikkert</b> <b>K07 Stålarbeider</b>	Strand Forskaling
UE: Prefab.	Bjørn Hansen AS

Entrepriseforhold	Firma
UE: Prosjektering prefab.	Prefab. Design as
UE: Stålarbeider	SL Mekaniske AS
UE: Skatepark	Betongpark AS
<b>K09 Murer og flisarbeid</b>	Smistad mur og flis as
<b>K12 Tømrerarbeid</b> <b>K16 Lås og Beslag</b> <b>K17 Taktekking</b> <b>K18 Blikkenslager</b>	Faber Bygg AS
UE: Lås og beslag	
UE: Taktekking	
UE: Blikkenslager	
<b>K13 Snekker og fast innredning</b>	Faber Bygg AS
<b>K19 Metallarbeider</b>	
<b>K21 Maler og gulvarbeider</b> <b>K22 Gulvleggerarbeider</b>	Andersen og Harestad
UE: Sportsgulv	Gulv og takteknikk as
<b>K29 Brann- og lydtetting</b>	Firesafe AS
<b>K31 VVS arbeider</b> <b>K33 Sprinkleranlegg</b>	Sig. Halvorsen
<b>K36 Ventilasjonsarbeider</b>	Urd Klima
<b>K40/50 El-installasjoner, sterk og svakstrøm</b>	Ryfylke Elektriske
<b>K60 Heis</b>	Heis 1 AS
<b>K71 Utomhusarbeider</b>	
<b>K81 Skoleinventar</b>	
<b>K82 Idrettsutstyr</b>	
<b>K92 Rivearbeider</b>	EN Entreprenør

Samordningsskjema er tilgjengelig i brakkerigg. Hovedbedrift er ansvarlig for å holde denne oppdatert.

### 3 Fremdriftsplan

Den detaljerte fremdriftsplanen anses som et levende dokument der det er til hensikt å kartlegge realistisk fremdrift sammen med entreprenører. Prosjektets fremdriftsplan skal også vise at det er avsatt tilstrekkelig tid til de forskjellige arbeidsoperasjonene og at disse er samordnet der det er nødvendig. Målet med fremdriftsplan er også å vise at de forskjellige arbeidsoperasjonene ikke



sammenfaller i tid slik at arbeidstakerne utsettes for farer. Fremdriftsplanen skal være så detaljert at den er et hensiktsmessig verktøy for koordinering av utførelsesfasen.

Det vil med jevne mellomrom utføres samlinger hvor fremdriftsplan oppdateres. Det er hver entreprenørs ansvar og melde fra til prosjektledelse om avvik skulle oppdages.

### 3.1 Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen - viktige milepæler

Nr	Beskrivelse	Dato
1	Byggestart betongarbeider	22.01.2018
2	Tett bygg	12.12.2018
3	Ferdigstillelse	29.07.2019

### 3.2 Detaljerte fremdriftsplaner

Fremdriftsplan er tilgjengelig i iBinder

<https://www.ibinder.com/Binders/DocumentPage/DocumentList.aspx?id=490683&tid=3723740&fid=10249049>

Den er også hengt opp i brakkerigg.

## 4 Spesifikke tiltak

For de identifiserte risikoforhold som ikke lot seg eliminere under planlegging og prosjektering, er det utarbeidet spesifikke tiltak som skal iverksettes i utførelsesfasen, se tabell under. De spesifikke tiltak skal inkluderes i entreprenørens arbeidsrutiner. Det presiseres at kjent og gjentakende risiko, dvs. risikofylte arbeider som er «vanlige» i byggeprosjekter ikke er med i denne tabellen da dette er forhold som den enkelte virksomhet skal håndtere som del av eget internkontrollsystem.

Nr	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Fare/ uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referanse- dokument	Ansvarlig for tiltak
1	GENERELT				
1.1	Nærmiljø	Påkjøring av fotgjengere nær byggeplass. Støy.	Personvakt bak lastebil ved rygging i gangsone.		BL/Utf.
1.2	Rigg	Uvedkommende kommer inn på byggeplass.	Byggeplass sikres med byggegjerde og skilt. Adgangskontroll. Automatisk lukking av port Kameraovervåking		BL/HB
1.3	Utførelse	Korte tidsfrister medfører økt fare for arbeidsulykker.	Fremdriftsplan gjennomgås og evalueres fortløpende.		BL/HB
1.4	Renhold	Snubling i utstyr, kabler.	Byggeplass holdes ryddig og godt belyst. Opphengskroker benyttes ved behov. Felles ryddedag hver tirsdag		BL/HB
1.5	Arbeid som kan innebære at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander.	Løft, anhuking og lossing. Arbeid i høyden. Arbeid på tak/plan over annet arbeid.	Det skal benyttes påbudt personlig verneutstyr. Løfteinnretninger og løfteredskap skal være sertifisert, og personell kvalifisert. Kollektiv sikring.		

Nr	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Fare/ uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referanse- dokument	Ansvarlig for tiltak
			SJA skal utføres på løfteoperasjoner ved montering		
2	RIVING/DEMONTERING				
2.1	Rivefase, bærekonstruksjoner	Kollaps av konstruksjon, fallende elementer.	Spesiell sikkerhetsanalyse (SJA) av rivearbeider og demontering		RIB
2.2	Rivefase, bærekonstruksjoner	Klemfare.	Sikring mot velting av utsagningselementer. Merknad på tegning.		RIB
2.3	Rivefase	Skade på miljø, forurensning.	Miljøsaneringsplan må utarbeides før rivning.		BH
3	GRUNNARBEIDER				
3.1	Graving	Overgraving av kabler og ledninger i grunnen.	Kartlegging av installasjoner i bakken før graving.		RIE/RIV
3.2	Graving	Utrasing i byggegrop.	Prosjektering av byggegrop og graveskråning.		GEO
3.3	Graving	Graving langs høyspent.	Nær ved avtale med Lyse. Lyse deltar på flytting av kabel Sikkerhetsansvarlig utpekes hos graveentreprenør		BL
3.4	Graving	Graving i forurenset grunn.	Egne prosedyrer skal følges.		BL
4	ELEKTROARBEID				
4.1	Elektromontasje	Flytting av kabler.	Dersom det er satt av tid og plass i prosjektet er det ingen spesielle risikoforhold.		BL
4.2	Elektromontasje	Skjøting av kabel.	Dersom det er satt av tid og plass i prosjektet er det ingen		BL

Nr	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Fare/ uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referanse- dokument	Ansvarlig for tiltak
			spesielle risikoforhold.		
5	BETONGARBEIDER				
5.1	Oppstikk armeringsjern	Fall på oppstikkende jern, personskade.	Armeringsjern prosjekteres med krok.		RB
5.2	Bruk av kjemiske stoffer	Forgiftning eller allergisk reaksjon.	Unngå bruk av farlige kjemiske stoffer.		RIB
5.3	Arbeider i høyden, armering	Person eller utstyr kan falle ned fra dekke eller stillas.	Vurdere prefabrikkert armering.		RIB
5.4	Arbeider i høyden, form	Person eller utstyr kan falle ned fra dekke eller stillas.	Tilrettelegge best mulige støpetapper/skj øter.		RIB
5.5	Heisoperasjoner	Fallende gjenstander.	Kransertifikat, avsperring.		BH
6	PREFAB. ELEMENTER				
6.1	Form	Vipping av elementer under montasje.	Opplegg vurderes og sikres slik at elementer ikke vipper.		RIB
6.2	Form og armering	Vegger og søyler velter under montasje.	Analyserer grad av innfesting for montasje.		RIB
6.3	Armering	Kollapser under heising og transport.	Armerer for heising og transport.		RIB
6.4	Innstøping	Fall fra bygget.	Innstøping av rekkverksfester.		RIB
6.5	Innstøping	Heiseanker er feilplassert og underdimensjone rt.	Prosjekteres etter løftutstyr, plasseres balansert og iht. vekt.		RIB/LEV
6.6	Form	Element vipper / faller ned under tilpassing.	All tilpassing av elementer prosjekteres.		RIB/LEV
6.7	Heisoperasjoner	Fallende gjenstander.	Kransertifisering, avsperring SJA utføres før arbeidsstart		BH
7	STÅLKONSTRUKSJONER				

Nr	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Fare/ uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referanse- dokument	Ansvarlig for tiltak
7.1	Innfesting	Vanskelig tilkomst.	Sammenføyning.		RIB
7.2	Sammenføyning	Brann ved sveising.	Vurdere bolteforbindelser.		RIB
7.3	Dimensjonering	Kollaps under montering.	Analysere avstivning og tiltak mot vipping under montasje.		RIB/LEV
8	MONTERING / UTFØRELS				
8.1	Rigg	Svikt i grunn ved bruk av mobilkran.	Rigg plan utarbeides og avklares tidlig i prosjektet.		
8.2	Arbeider i høyden	Person eller utstyr kan falle ned fra dekke eller stillas.	Det etableres godkjente rekkverk med sparkelist.		BL
8.3	Montering stillas	Arbeider kan falle ned til lavere nivå.	Stillasarbeidere bærer fallsikringsutstyr.		Utførende
8.4	Montering stillas	Velt av stillas grunnet manglende innfesting / underlag.	Stillas festes til betongkonstruksjon og fundamenteres.		Utførende
8.5	Lagring av materialer på stillas	Redusert fremkommelighet kan medføre personskaade.	Riggplan ivaretar lagring på sikkert område.		Utførende
8.6	Opplagring utendørs	Materialer kan tas av vinden.	Materialer tildekkes og sikres.		Utførende
8.7	Opplagring på tak / dekker	Skade på konstruksjon.	Ta hensyn til lastforutsetningene til dekke.		Utførende
8.8	Heising	Materialer kan falle ned under heising.	Sikring med stropping.		Utførende
8.9	Heising	Personskade, fallende gjenstander.	Ingen arbeider under hengende last.		Utførende
8.10	Heising	Stropper kan ryke, last kan falle ned.	Det skal kun brukes godkjente stropper og kjettinger.		Utførende

Nr	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Fare/ uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referanse- dokument	Ansvarlig for tiltak
8.11	Heising	Last kan komme i ukontrollert bevegelse.	Det skal ikke heises i sterk vind, bruk styreline.		Utførende
8.12	Montasje av forskaling	Tunge løft kan medføre slitasje og personskaade.	Reduser størrrelse på forskalingsplater.		Utførende
8.13	Støping av betong	Kontakt med betong kan gi skader.	Arbeidere bærer verneutstyr.		Utførende
8.14	Kutting av stål	Gnister fra vinkelsliper kan gi øyeskader.	Vernebriller påbudt.		Utførende
8.15	Kutting av elementer	Element vipper eller faller ned under tilpassing.	Tilpassinger og saging skal kun utføres på bakken.		Utførende
8.16	Rivefase, bærekonstruksjon	Klemfare.	Sikring mot velting, etablere fluktmulighet, SJA.		Utførende
8.17	Varme arbeider	Brannfare.	SJA. Arbeider utføres av kvalifisert personell.		Utførende
8.18	Arbeider ved utsparing / dekkekant	Personskade, fallende gjenstander.	Rekkverk, godkjent sikringsutstyr.		Utførende

## 5 Rutiner for rapportering og avviksbehandling

Det skal skrives protokoll fra alle vernerunder av HB og kopi sendes tilstedeværende og berørte, samt til KU. Brudd på HMS regelverk, ulykker, alle skader, samt nesten ulykker skal rapporteres skriftlig til HMS ansvarlig i Hovedbedrift. Dette legges så inn i iBinder. KU gjennomgår rapporter i samarbeid med hovedbedrift.

Med avvik menes endringer og oppdateringer av SHA-planen.

Eksempler på avvik fra SHA-planen er:

- Endring i organisasjonskartet
- Endring av beskrivelse av hvor og når de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres (endring i fremdriftsplan i tid eller aktivitetsinnhold)
- Endring av spesifikke tiltak, enten i tid eller av selve tiltaket
- Spesifikke tiltak gjennomføres ikke etter planen
- Identifisering av nye risikoforhold som krever spesifikke tiltak som ikke har vært beskrevet tidligere
- Omprosjektering som medfører nye/endrede risikoforhold med behov for spesifikke tiltak og/eller endring i fremdriftsplanen.

Dersom noen parter (arbeidstaker, arbeidsgiver eller andre) i prosjektet identifiserer avvik, skal dette meldes til KU umiddelbart, fortrinnsvis på epost.

KU i samråd med byggherrens representant beslutter nødvendige tiltak. SHA-planen vil bli oppdatert og distribuert i henhold til distribusjonsliste.