

---

# SHA-PLAN FOR SUPERPARKEN TAU

---

BYGGHERRE

Strand kommune

EMNE

Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

DATO / REVISJON: 06. september 2017 / 04

---



## 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

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
04	06.09.2017	Oppdatert organisasjonskart, hovedfremdriftsplan, kontaktinfo	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

**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>6</b>
<b>3</b>	<b>Fremdriftsplan .....</b>	<b>8</b>
3.1	Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen (viktige milepæler) .....	8
3.2	Detaljerte fremdriftsplaner.....	8
<b>4</b>	<b>Spesifikke tiltak .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Rutiner for avviksbehandling .....</b>	<b>14</b>

## 1 Innledning

### 1.1 Formålet med planen

Denne 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 entreprenørens internkontrollsystem for prosjektet.

### 1.2 Orientering om prosjektet

Superparken Tau er et nybygg- og rehabiliteringsprosjekt for en skole med ca. 700 elevplasser på barneskolen og 310 elevplasser på ungdomsskolen, 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 på henholdsvis, bygg A 324 m<sup>2</sup> (1984) og bygg B 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 3 etasjes skolebygg på 1350 m<sup>2</sup> samt idrettshall/flerbrukshall på 1755 m<sup>2</sup> og et mellombygg på 410 m<sup>2</sup>.

Byggene består delvis av betong/betongelementer, stål, tre samt sandwich elementer.

Vedr. grunnforhold så er det her gjort forundersøkelser fra Multiconsult. Disse forundersøkelsene viser at det er noe fuktig grunnforhold slik at her må det skiftes ut en del masser, samt noe sikringsarbeid som bl.a spunting av et område mot vei. Det er og lokalisert fjell nær ekst. Skolebygg som må sprenges.

Eksisterende røranlegg som går over byggeområde 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
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)

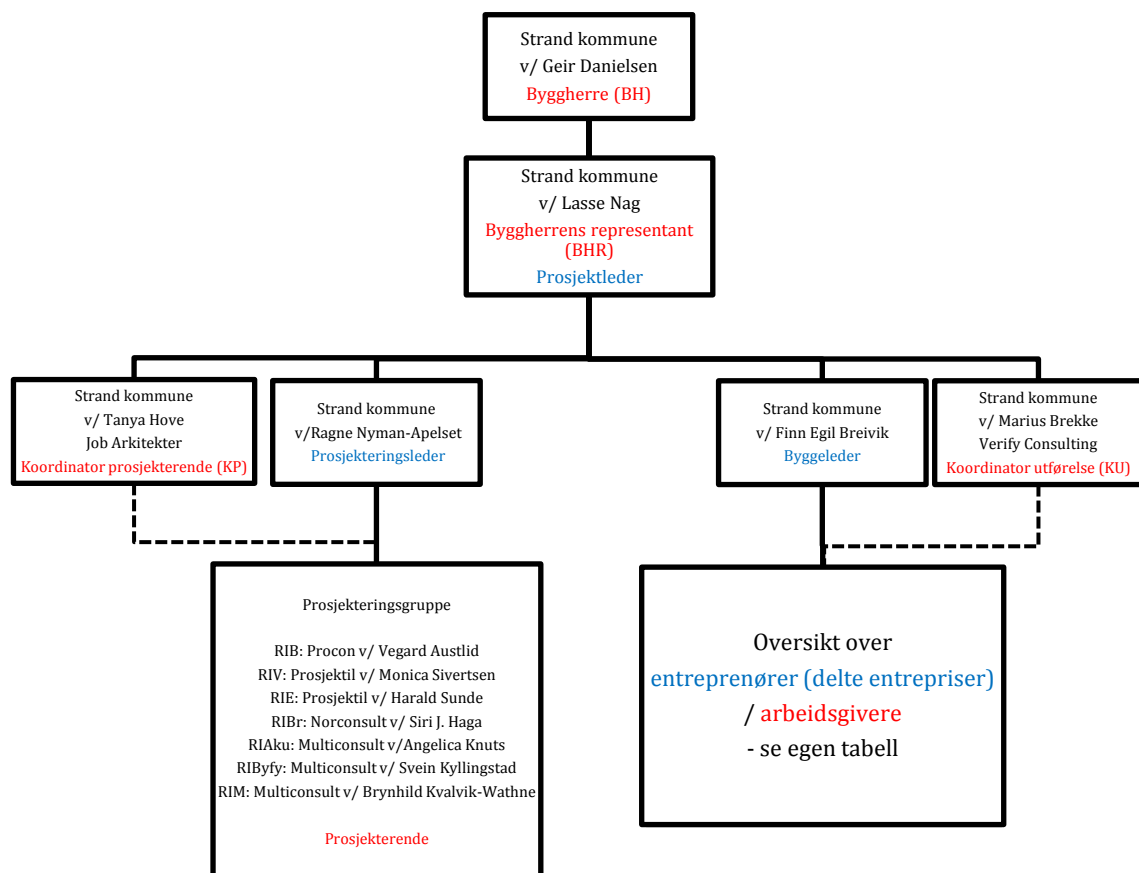
##### Distribusjonsliste SHA-plan:

Funksjon	Kontaktperson	Virksomhet	E-post
Byggherre	Geir Danielsen	Strand kommune	<a href="mailto:geir.danielsen@strand.kommune.no">geir.danielsen@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>
Prosjektingeniør	Ragne Nyman- Apelset	Strand Kommune	<a href="mailto:ragne.nyman-apelset@strand.kommune.no">ragne.nyman-apelset@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	RIB: Vegar Austlid RIV: Monica Sivertsen RIE: Harald Sunde RIBr: Siri J. Haga RIAku: Angelica Knuts RIByfy: Svein Kyllingstad RIM: Brynhild Kvalvik-Wathne	Procon Prosjektil Prosjektil Norconsult Multiconsult Multiconsult Multiconsult	<a href="mailto:va@procon-stavanger.no">va@procon-stavanger.no</a> <a href="mailto:monica@prosjektil.no">monica@prosjektil.no</a> <a href="mailto:harald@prosjektil.no">harald@prosjektil.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>
Hovedbedrift rivefase	Eirik Nielsen	EN Entreprenør AS	<a href="mailto:post@enent.no">post@enent.no</a>
Hovedbedrift grunnarbeider	Bjørn Steine	Stangeland Maskin AS	<a href="mailto:bjorn.steine@tmaskin.no">bjorn.steine@tmaskin.no</a>

Funksjon	Kontaktperson	Virksomhet	E-post
Hovedbedrift betongarbeid	TBA	TBA	TBA
Hovedbedrift tømmer	TBA	TBA	TBA

**Revisjonsoversikt:**

Rev. nr.	Endring	Dato
04	Oppdatert organisasjonskart, hovedfremdriftsplan, kontaktinfo	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	Kontaktperson	E-post	Telefon
<b>K03 Grunnarbeider</b>	Stangeland Maskin AS	Bjørn Steine	<a href="mailto:bjorn.steine@tsmaskin.no">bjorn.steine@tsmaskin.no</a>	99207428
<b>K034 Energibrønner</b>	Rototec AS	Kim Ojanne	<a href="mailto:kim.ojanne@rototec.no">kim.ojanne@rototec.no</a>	95220665
<b>K05 Betong og stålarbeider:</b> Betongkonstruksjoner, Stedstøpt / prefabr. Stålarbeider				
<b>K09 Murer og flisarbeid</b>				
<b>K12Tømrerarbeid:</b>				
<b>K13 Snekker og fast innredning</b>				
<b>K19 Metallarbeider</b>				
<b>K21 Maler og gulvarbeider:</b>				
<b>K29 Brann- og lydtetting</b>				
<b>K31 VVS arbeider:</b> Rørleggerarbeid inkludert varme- /kjøleanlegg/sanitær, sprinkleranlegg				
<b>K36 Ventilasjonsarbeider</b>				
<b>K40/50 EI- installasjoner, sterk og svakstrøm</b>				

<b>K60 Heis</b>				
<b>K71 Utomhusarbeider</b>				
<b>K81 Skoleinventar</b>				
<b>K82 Idrettsutstyr</b>				
<b>K92 Rivearbeider</b>	EN Entreprenør	Eirik Nielsen	<a href="mailto:post@enent.no">post@enent.no</a>	48506311

### 3 Fremdriftsplan

Det må her opplyses at en nøyaktig fremdriftsplan ikke vil være på plass ved oppstart av rivearbeider av eksisterende bygg. Denne vil bli revidert før oppstart grunn og fundamentarbeider.

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 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, og skal være så detaljert at den er et hensiktsmessig verktøy for koordinering av utførelsesfasen.

#### 3.1 Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen (viktige milepæler)

Nr	Beskrivelse	Dato
1	Byggestart betongarbeider	13.11.2017
2	Betongarbeider, ferdig	01.06.2018
3	Tett bygg – Bygg A - skolebygg	08.06.2018
4	Tett bygg – Bygg B – flerbrukshall	25.05.2018
5	Ferdigstilling	30.04.2019

#### 3.2 Detaljerte fremdriftsplaner

Det henvises til vedlegg 1, Foreløpig fremdriftsplan.



## 4 Spesifikke tiltak

For identifiserte risikoforhold som ikke lot seg eliminere under planlegging og prosjektering, skal følgende spesifikke tiltak iverksettes i utførelsesfasen:

Nr	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Fare/ uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltak
	GENERELT				
	Nærmiljø	Påkjøring av fotgjengere nær byggeplass Støy	Personvakt bak lastebil ved rygging i gangsone		BL/Utf.
	Rigg	Uvedkommende kommer inn på byggeplass	Byggeplass sikres med byggegjerde og skilt Adgangskontroll		BL/HB
	Utførelse	Korte tidsfrister medfører økt fare for arbeidsulykker	Fremdriftsplan gjennomgås og evalueres fortløpende		BL/HB
	Renhold	Snubling i utstyr, kabler	Byggeplass holdes ryddig og godt belyst Opphengs kroker benyttes ved behov		BL/HB
	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 arb.	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	Referansedokument	Ansvarlig for tiltak
	RIVING/DEMONTERING				
	Rivefase, bærekonstruksjoner	Kollaps av konstruksjon, fallende elementer	Spesiell sikkerhetsanalyse (SJA) av rivearbeider og demontering		RIB
	Rivefase, bærekonstruksjoner	Klemfare	Sikring mot velting av utsagningselementer Merknad på tegning		RIB
	Rivefase	Skade på miljø, forurensning	Miljøsaneringsplan må utarbeides før riving		BH
	GRUNNARBEIDER				
	Graving	Overgraving av kabler og ledninger i grunnen	Kartlegging av installasjoner i bakken før graving		RIE/RIV
	Graving	Utrasing i byggegrop	Prosjektering av byggegrop og graveskråning		GEO
	Graving	Graving i forurenset grunn	Egne prosedyrer skal følges		BL
	BETONGARBEIDER				
	Oppstikk armeringsjern	Fall på oppstikkende jern, personskade	Armeringsjern prosjekteres med krok		RB
	Bruk av kjemiske stoffer	Forgiftning eller allergisk reaksjon	Unngå bruk av farlige kjemiske stoffer		RIB
	Arbeider i høyden, armering	Person eller utstyr kan falle ned fra dekke eller stillas	Vurdere prefabrikkert armering		RIB
	Arbeider i høyden, form	Person eller utstyr kan falle ned fra dekke eller stillas	Tilrettelegge best mulige støpetapper/skjøter		RIB

Nr	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Fare/ uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltak
	PREFAB ELEMENTER				
	Form	Vipping av elementer under montasje	Opplegg vurderes og sikres at elementer ikke vipper		RIB
	Form og armering	Vegger og søyler velter under montasje	Analysere grad av innfesting for montasje		RIB
	Armering	Kollapser under heising og transport	Armerer for heising og transport		RIB
	Innstøping	Fall fra bygget	Innstøping av rekkverksfester		RIB
	Innstøping	Heiseanker er feilplassert og underdimensjonert	Prosjekteres etter løftutstyr, plasseres balansert og ihht vekt		RIB/LEV
	Form	Element vipper / faller ned under tilpassing	All tilpassing av elementer prosjekteres		RIB/LEV
	STÅLKONSTRUKSJONER				
	Innfesting	Vanskelig tilkomst	Sammenføyning		RIB
	Sammenføyning	Brann ved sveising	Vurdere bolteforbindelser		RIB
	Dimensjonering	Kollaps under montering	Analysere avstivning og tiltak mot vipping under montasje		RIB/LEV
	MONTERING / UTFØRELSE				
	Rigg	Svikt i grunn ved bruk av mobilkran	Rigg plan utarbeides og avklares tidlig i prosjektet		

Nr	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Fare/ uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltak
	Arbeider i høyden	Person eller utstyr kan falle ned fra dekke eller stillas	Det etableres godkjente rekkverk med sparkelist		BL
	Montering stillas	Arbeider kan falle ned til lavere nivå	Stillasarbeidere bærer fallsikringsutstyr		Utførende
	Montering stillas	Velt av stillas grunnet manglende innfesting / underlag	Stillas festes til betongkonstruksjon og fundamenteres		Utførende
	Lagring av materialer på stillas	Redusert fremkommelighet kan medføre personskade	Riggplan ivaretar lagring på sikkert område		Utførende
	Opplagring utendørs	Materialer kan tas av vinden	Materialer tildekkes og sikres		Utførende
	Opplagring på tak / dekker	Skade på konstruksjon	Ta hensyn til lastforutsetningene til dekke		Utførende
	Heising	Materialer kan falle ned under heising	Sikring med stropping		Utførende
	Heising	Personskade, fallende gjenstander	Ingen arbeider under hengende last		Utførende
	Heising	Stropper kan ryke, last kan falle ned	Det skal kun brukes godkjente stropper og kjettinger		Utførende
	Heising	Last kan komme i ukontrollert bevegelse	Det skal ikke heises i sterk vind, bruk styreline		Utførende
	Montasje av forskaling	Tunge løft kan medføre slitasje og personskade	Reduser størrrelse på forskalingsplater		Utførende

Nr	Aktivitet/ arbeidsoperasjon	Fare/ uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltak
	Støping av betong	Kontakt med betong kan gi skader	Arbeidere bærer verneutstyr		Utførende
	Kutting av stål	Gnister fra vinkelsliper kan gi øyeskader	Vernebriller påbudt		Utførende
	Kutting av elementer	Element vipper eller faller ned under tilpassing	Tilpassinger og saging skal kun utføres på bakken		Utførende
	Rivefase, bærekonstruksjon	Klemfare	Sikring mot velting, etablere fluktmulighet, SJA		Utførende
	Varme arbeider	Brannfare	SJA. Arbeider utføres av kvalifisert personell		Utførende
	Arbeider ved utsparing / dekkekant	Personskade, fallende gjenstander	Rekkverk, godkjent sikringsutstyr		Utførende

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.

## 5 Rutiner for rapportering og avviksbehandling

Rapportering:

Det skal skrives protokoll fra alle vernerunder av HB og kopi sendes tilstedeværende og berørte, samt til KU. Ulykker, alle skader, samt nesten ulykker skal rapporteres skriftlig til KU.

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.