

## Vedlegg 2-08 SHA-plan P0 Infrastruktur og landskap



01	SHA-plan P0 Infrastruktur og landskap		23.05.2024	TTHA	OYAN	JOVA
Rev. nr.	Beskrivelse		Dato	Forfatter(e)	Kontrollert av	Godkjent av
	Prosjektnummer	Utgiver	Fag	System	Doktype	Løpenr
<b>Dok-nr:</b>	<b>1148706</b>	<b>SB</b>	<b>P</b>	<b>060</b>	<b>KH</b>	<b>002</b>
				Revisjonsnr	Rev.status	Ant. sider
				<b>01</b>	<b>A</b>	<b>09</b>

## SHA-PLAN

Prosjekt: 1148706, P0 INFRASTRUKTUR OG LANDSKAP

Byggherre: Statsbygg

Byggeplass: NTNU Campus, Trondheim

Utarbeidet: 29.04.2024

Sist oppdatert: 29.04.2024





Revisjonslogg:

<b>Nr.</b>	<b>Revisjonen gjelder</b>	<b>Revidert av (Initialer)</b>	<b>Dato</b>
0	SHA-plan utarbeidet	ØA	29.04.2024
1			
2			



## Innhold

0	Innledning.....	2
0.1	Kort informasjon om prosjektet.....	2
0.2	Utarbeidelse, oppdatering og distribusjon av SHA-planen .....	2
0.2.1	Vedlegg til SHA-planen .....	2
1	Organisering.....	3
2	Fremdrift.....	3
2.1	Hovedfremdriftsplan i byggeperioden (viktige milepæler).....	3
2.2	Detaljerte fremdriftsplaner (produksjonsplaner).....	3
3	Risikofylte arbeider.....	3
3.1	Generelle tiltak.....	3
3.2	Spesifikke tiltak knyttet til arbeid som kan innebære fare for liv og helse .....	4
4	Rutiner for endring av SHA-planen.....	5
5	Rapportering av uønskede hendelser.....	<b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b>

## 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 (revidert 1. Januar 2021).

### 0.1 Kort informasjon om prosjektet

*Entreprisen omfatter P0 Infrastruktur og landskap som inngår i prosjektet NTNU Campussamling (NCS). P0 Infrastruktur omfatter, Tilkobling av NCS-bygg til omkringliggende infrastruktur, ivareta tiltak og krav fra Trondheim kommune, legge til rette for utbygging av andre NTNU-tomter i delområdene, ivareta rekkefølgekrav for NCS-tomtene.*

### 0.2 Utarbeidelse, oppdatering og distribusjon av SHA-planen

Opgaven med å utarbeide, oppdatering og distribusjon er fordelt som vist i tabellen nedenfor:

Prosjektfase	Dokumentansvarlig	Funksjon
Detaljprosjektfase	Prosjektleder	SHA-koordinator prosjektering (KP)
Byggefase	P.t. ikke allokert	SHA-koordinator utførelse (KU)

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

#### 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 gjennomgås og godkjennes av SHA-koordinator for utførelse for å sikre at de inneholder minimum de momenter som Statsbygg krever.

Dokument	Kommentar
Sjekkliste for oppslagstavle på byggeplass	Skal benyttes.
Varslingsplan	Skal benyttes og skal henges opp på oppslagstavle og andre hensiktsmessige steder.
Rapportering av skade/potensiell skade	Skal benyttes.
Beredskapsplan på byggeplass	Skal benyttes.

## 1 Organisering

<b>Entrepriseform</b>	Utførelsesentreprise
<b>Hovedbedrift</b>	P.t. ikke valgt

Rolle	Firma	Kontaktperson
Byggherre (BH)	Statsbygg	Johan Arnt Vatnan
Koordinator i prosjektering (KP)	Statsbygg	Truls Tharalsen
Koordinator i utførelse (KU)	P.t. ikke valgt	P.t. ikke valgt
<b>Hovedentreprenør/ Underentreprenører</b>	NN	NN
UE <fag>	<firma>	<navn>
UE <fag>	<firma>	<navn>
UE <fag>	<firma>	<navn>
UE <fag>	<firma>	<navn>

## 2 Fremdrift

### 0.3 Hovedfremdriftsplan i byggeperioden (viktige milepæler)

Tabellen under viser viktige milepæler i prosjektet.

Nr.	Beskrivelse	Dato
1	Byggestart	15.11.2024
2	Oppstart stabilitetsfylling Høyskoledalen	Etter UKA 2025
3	Ferdigstillelse P0 Infrastruktur og landskap	4. kvartal 2030

### 0.4 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.

## 3 Risikofylte arbeider

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

- 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.

### 0.5 Generelle tiltak

0 Se kontraktsdokumentet «Spesielle krav til SHA og seriøsitet».

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

Nr	Risikoforhold	Spesifikke tiltak	Ansvar
1	Eksisterende VA-anlegg i grunn i store deler av tiltaksområdet. Overgraving	Innhente registrerte opplysninger om infrastruktur - kart etc. Påvisning, ulike metoder. Avstengning av vann.	K200
2	Gassledninger i grunn med usikker plassering. Overgraving	Innhente registrerte opplysninger om infrastruktur - kart etc. Påvisning, ulike metoder. Avstengning av gass.	K200
3	Det er fjernvarmeanlegg i anleggsområdet (trykk, varme og kulde) Overgraving	Innhent registrerte opplysninger om infrastruktur - kart etc. Påvisning, ulike metoder. Avstengning av fjernvarme.	K200
4	Jobber nær og skal legge om høyspent. Det er ingen luftstrekk. Strømgjennomgang	Innhent registrerte opplysninger fra netteier - kart etc. Påvisning, ulike metoder. Evt utkobling når det graves. Aldri arbeide alene.	K200
5	Arbeid på steder med passerende trafikk - veg. Det er alle typer trafikanter. Gående, syklende, studenter, ansatte. Peak når de kommer om morgenen. Mange fra byen som ikke er ansatte. 2000 studentfester i året. Vareleveranser. Store lastebiler. Jogging og idrett for øvrig. Alt som foregår i en by skjer i dette området. Visjon er at byen skal inviteres inn! Mer folk enn i dag, også om kvelden.	Vurdere og definere nødvendig omfang og styrke på gjerdet. Tung sikring ved arbeider langs trafikkert vei. Minimere rygging. Bruke ryggevakt.	K200
6	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme.	Sørge for stabile graveskrånninger. Geoteknisk rapport skal følges. Bruk av grøftekassett.	K200
7	Arbeid ved kulvert, langsgraving og/eller kryssing.	Innhent opplysninger om kulvert. Forsiktig graving når man skal finne hvor kulverten er.	K200
8	Arbeid som innebærer fare for drukning	Innhent registrerte opplysninger om infrastruktur - kart etc. Påvisning, ulike metoder. Avstengning av vann. Aldri arbeide alene.	K200
9	Fall i grøfter og byggegrop (eks. groper for kumgrupper).	Benytte sikringsutstyr (seler). Merke grøftekanter. Unngå å lagre materiell og utstyr ved grøftekant.	K200
10	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer; - rekkefølge	God avstand mellom objekt og person. Ha observatør ved arbeidet når det utføres. Kompetanse om arbeidene.	K200
11	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, støy, gass eller vibrasjoner; - forekomst av helse- og miljøfarlige stoffer i eksisterende byggverk - behov for bruk av spesielle helsefarlige materialer/stoffer	Følge krav og tiltak i tiltaksplan for forurenset grunn. Miljørådgiver skal kontaktes ved nye funn. Verneutstyr ved støvende arbeider.	K200
12	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 forskriftsfestet krav til helsekontroll. Eksponering mot spillvann.	Bruke godkjent verneutstyr. Etablere og følge rutiner for omkledding, adskilte soner (etablere ren-/skitten sone). Smittefare.	K200
13	Varme arbeider. Det er behov for PE sveis og elektrosvise av ledningsnett	Avstengning av gassforsyning. Bruke godkjent verneutstyr. Innarbeide dette i rutiner for sveising. Kompetansesjekk/sertifisering.	K200
14	Anleggsplass i områder med trafikk og myke trafikanter. Fare for 3. person som kommer seg inn på anlegget.	Godt samarbeid med veimyndigheter, veieier og kommunen om status, god planlegging. Følge anvisninger og krav for arbeid på eller ved vei.	K200

<b>15</b>	Det blir behov for større mengder massetransport i området for deponering av masser og tilførsel av masser. Mellomlagring av masser på riggområdet	Fysiske gjerd. Informasjon til studenter og publikum. God skilting. Holdningskampanjer. Gode ledeveier. Minimere rygging. Bruke ryggevakt.	K200
<b>16</b>	Arbeid som medfører ergonomisk belastningslidelse: - Tilstrekkelig fysisk plass - Sikker og komfortabel montering - Arbeid over skulderhøyde, eller under knehøyde	Tema i HMS-kurs, møter, befaringer o.l. Fokus ved løsninger som prosjekteres. Sikre tilstrekkelig fysisk plass og ikke vanskelig tilgjengelighet. Sørge for variasjon i arbeidsoppgaver.	K200
<b>17</b>	Midlertidig konstruksjoner	Planlegg midlertidige konstruksjoner og ferdselsveier godt og i god tid. Bruk av sikringssele, tau. Gode rutiner.	K200
<b>18</b>	Midlertidig transportvei i skråning	Stenge av området slik at det ikke er personell i dette området.	K200
<b>19</b>	Løfte av tunge elementer med kran	Bruk av godkjent løftearrangement. Alltid to personer til stede. Følge KTF-standard.	K200
<b>20</b>	Felling av trær	Kurs for dem som skal felle trær. Godkjent verneutstyr. Varsle om arbeidet for 3. person. Avsperring av arbeidsområde.	K200
<b>21</b>	Fall/utglidning av gjenstander på grøftkant ned i grøft.	Sette av god plass for riggområder – riggplaner. Etablere og etterleve krav til plassering og avstand til grøft	K200
<b>22</b>	Lasting og lossing av gjenstander og masser.	Tidlig planlegging av riggplasser og involvere og koordinere aktører. God planlegging av lasting og lossing. Bruk av godkjent løfteutstyr	K200
<b>23</b>	Menneske-maskin-konflikter.	Etablere gode rutiner for bruk av maskiner. Person som dirigerer og overvåker. Fysiske skiller mellom områder for mennesker og maskiner. Lydvarsling/-alarm på maskiner i forflytning.	K200
<b>24</b>	Arbeid i kummer.	Alltid to personer ved kum. Bruk av gassmåler.	K200
<b>25</b>	Nærhet og kvalitet på muligheter for skifte, spising og toalett.	Etterleve kontraktskrav. Sette krav til lokaler og beliggenhet/avstand til byggeplass.	K200
<b>26</b>	Arbeid i eller med sprengmasser. Fare for forsagere, udetonert sprengstoff eller tennere.	SJA av entreprenøren. Nødvendige undersøkelser og kartlegging, utarbeidelse av sprengningsplan.	K200
<b>27</b>	Montering og demontering av bygninger og komponenter.	Alltid to personer under arbeidet.	K200
<b>28</b>	Trang riggplass.	Sette av god plass for riggområder - riggplaner. Krav til plassering i avstand til grøft (samme tiltak som hendelse ID 23 lasting og lossing)	K200

#### 4 Rutiner for endring av SHA-planen

SHA-planen skal fortløpende oppdateres dersom det oppstår endringer som har betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

Ansvarlig for å oppdatere SHA-planen er: Prosjektleder

Eksempler på endringer som kan gi grunnlag for å oppdatere planen kan være:

- Endring i organisasjonen.





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

Både prosjekterende og utførende skal informere om forhold som medfører behov for endringer i SHA-planen, og aktivt bidra i samhandlingen for å sikre sikkerhet helse og arbeidsmiljø i hele prosessen.

Slik informasjon kan gis:

- i møter hvor byggherrens er representert. Saken skal referatføres, og det skal fremgå hvem som skal videreformidle informasjonen til den som har oppgaven med å oppdatere SHA-planen hvis vedkommende ikke er til stede i møtet.
- direkte til den som er ansvarlig for å oppdatere SHA-planen (se kontaktinfo over).