



## SHA-PLAN SKAUN KOMMUNE

### *Etablering av ny pumpestasjon for spillvann og oppgradering av overvannsrør*



**Rapportstatus:**      ☒ Endelig    ☐ Oversendelse for kommentar    ☐ Utkast/internt

|                                                 |                                            |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Utarbeidet av: Kåre Lenes, Sweco AS             | Sign.:                                     |
| Kontrollert av:                                 | Sign.:                                     |
| Godkjent av: Arild Heggset                      | Sign:                                      |
| Prosjektleder: Karl Stav Einum, Multiconsult AS | Prosjekteier: Arild Heggset, Skaun kommune |

#### Revisjonshistorikk:

|      |            |                                                                 |            |                       |             |
|------|------------|-----------------------------------------------------------------|------------|-----------------------|-------------|
| 004  | 14.01.2022 | Tilføyd KU i organisasjonskart og tabell 2.1. Endret sluttdato. | Kåre Lenes |                       |             |
| 003  | 05.07.2021 | Godkjent                                                        | Kåre Lenes |                       | Byggherre   |
| 002  | 02.07.2021 | Høring                                                          | Kåre Lenes | Prosjekterings-gruppe |             |
| 001  | 01.07.2021 | Utkast                                                          | Kåre Lenes |                       |             |
| Rev. | Dato       | Beskrivelse                                                     | Endret av  | Kontrollert av        | Godkjent av |



## **Innholdsfortegnelse**

|          |                                                         |          |
|----------|---------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Innledning .....</b>                                 | <b>3</b> |
| 1.1      | Formål med SHA-planen .....                             | 3        |
| 1.2      | Beskrivelse av prosjektet .....                         | 3        |
| <b>2</b> | <b>Organisering av prosjektet.....</b>                  | <b>5</b> |
| 2.1      | Entrepriseform.....                                     | 5        |
| 2.2      | Kontaktliste og distribusjonsliste for SHA-planen ..... | 5        |
| <b>3</b> | <b>Fremdriftsplan.....</b>                              | <b>5</b> |
| <b>4</b> | <b>Risikovurdering og spesifikke tiltak.....</b>        | <b>6</b> |
| <b>5</b> | <b>Endring og oppdatering av SHA-planen .....</b>       | <b>8</b> |
| 5.1      | Rutine for oppdatering .....                            | 8        |
| <b>6</b> | <b>Rapportering av uønskede hendelser.....</b>          | <b>9</b> |
| <b>7</b> | <b>Vedlegg .....</b>                                    | <b>9</b> |
| 7.1      | Vedlegg 1: Midlertidig framdriftsplan.....              | 10       |
| 7.2      | Vedlegg 2: Organisasjonskart.....                       | 11       |

# 1 Innledning

## 1.1 Formål med SHA-planen

Planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-planen) er utarbeidet etter kravene i byggherreforskriftens (BHF) §8 for å sikre akseptabel risiko på bygge- og anleggsplassen, slik at arbeidstagerne er vernet mot farer i forbindelse med planlegging, prosjektering og utførelse av bygge- eller anleggsarbeider.

Hovedmål for prosjektet er at all virksomhet skal planlegges og gjennomføres uten at det oppstår skader på eller tap av:

- Menneskers liv og helse
- Arbeidsmiljø
- Naturmiljø
- Materialer og utstyr

Denne SHA -planen omfatter arbeidet forbundet etablering ny overvannsledning og vann/spillvannsledninger som skal legges i samme rørgrøft som overvannsledning. SHA -planen gjelder kun for anleggsaktiviteter som foregår mellom kumgruppe 2 og kumgruppe 8.

SHA-planen skal være lett tilgjengelig og gjøres kjent for alle på bygge- og anleggsplassen.

For endringer i SHA-planen, se kapittel 5.

Planen skal oppbevares i seks måneder etter at bygge- eller anleggsarbeidet er avsluttet.

## 1.2 Beskrivelse av prosjektet

### **Pumpestasjon:**

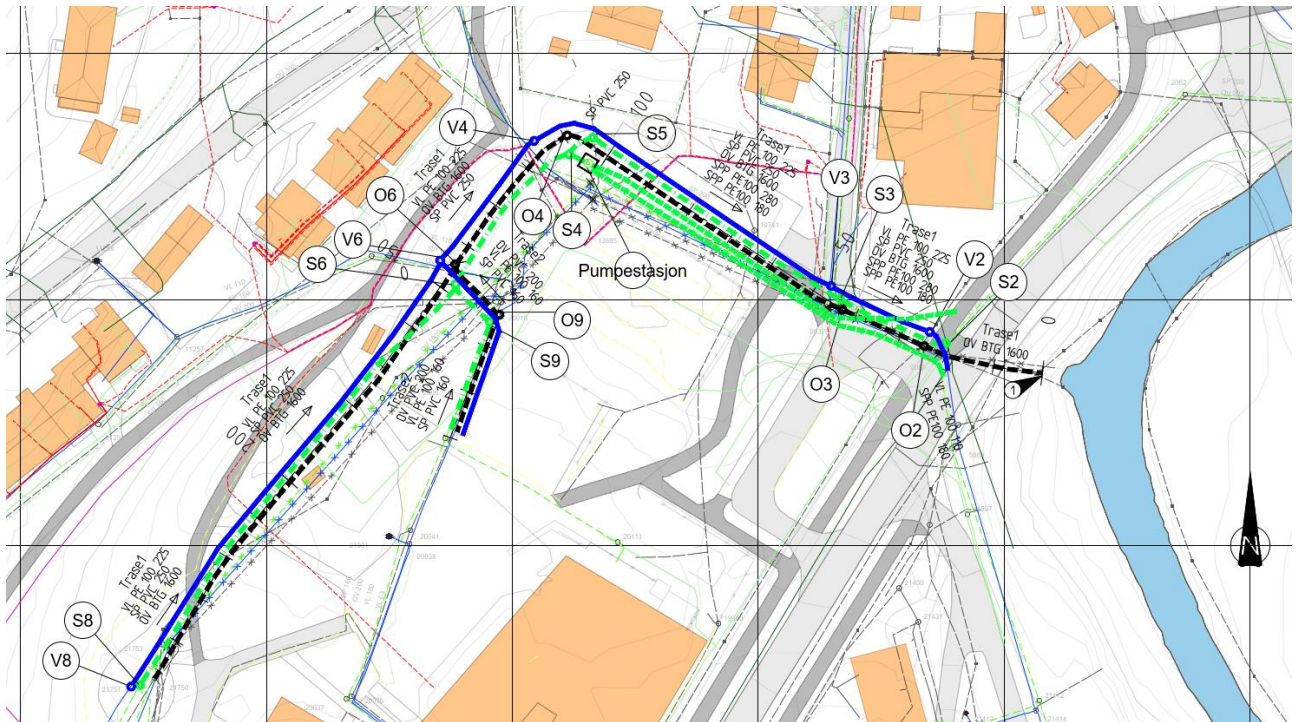
Kapasiteten på eksisterende spillvannspumpestasjon i Børse sentrum er lav, og det er ikke ønskelig med økt belastning på denne. Det skal derfor etableres en ny pumpestasjon for spillvann i Børse som skal avlaste eksisterende pumpestasjon. Det er tenkt at den nye pumpestasjonen kan plasseres på nedre del av tomten til Børse barneskole. Her vil man kunne koble til ny utbygging i Børse vest med fall ned til Børse sentrum, samt deler av eksisterende bebyggelse. Man vil dermed avlaste eksisterende pumpestasjon betraktelig. Ved Eliløkken bruk er det i dag lagt frem en pumpeledning (PE 200) som er tenkt benyttet til denne pumpestasjonen. Prosjektet består av å koble pumpeledningen fra pumpestasjonen til denne pumpeledningen. Prosjektet må kvalitetssikre at pumpestasjonen kan levere spillvannet helt til Børse renseanlegg på Eliløkken.

### **Overvann:**

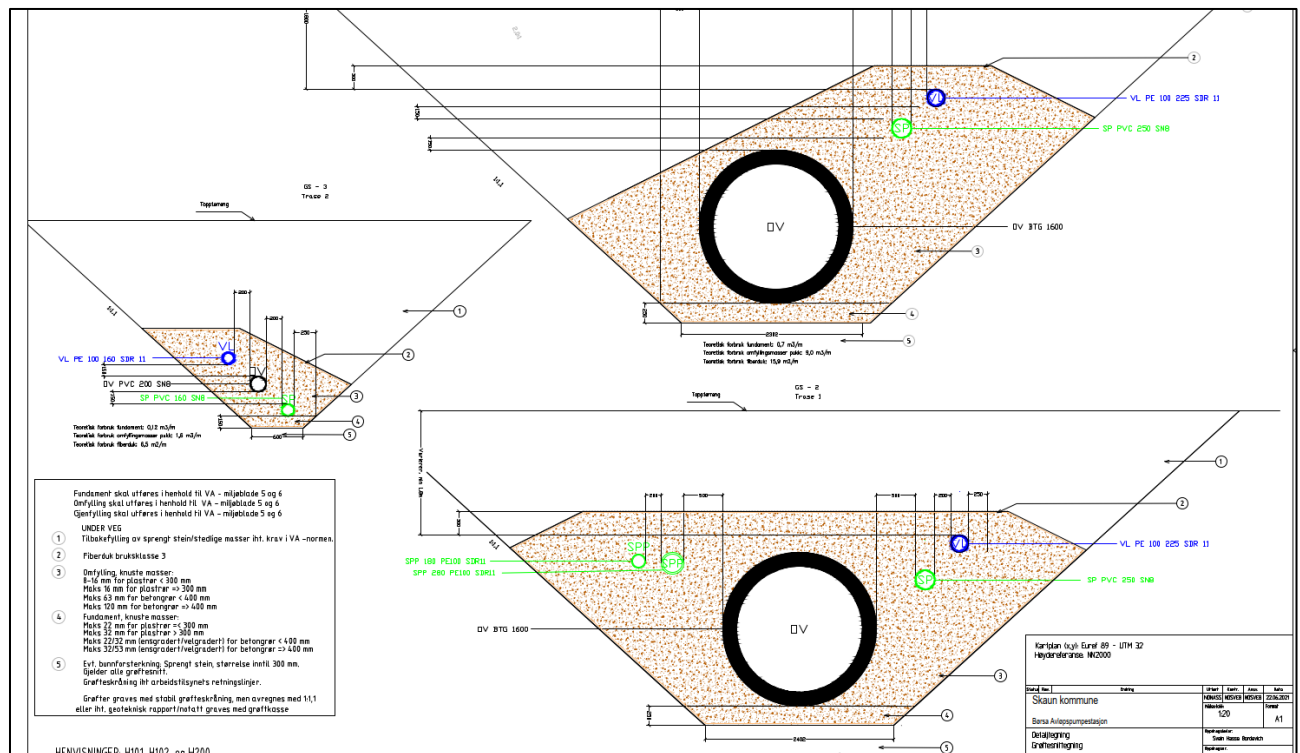
I Børse sentrum går det et bekkerør som på grunn av kapasitets- og vedlikeholdshensyn må oppgraderes. I forbindelse med bygging av Skaun ungdomsskole har deler av dette bekkerøret blitt oppdimensjonert og hevet. Oppgraderingen av bekkerøret er avsluttet i kum bak Børse barneskole. Bekkerøret skal legges med større dimensjon fra denne kummen og helt ned til utløpet i Børselva.

### **Vannledning og spillvann:**

Det er flere vann og spillvannsledninger i området som skal legges i samme grøft som blant annet deler av overvannet.



Figur 1: Rørtrasé bak Skaun barneskole



Figur 2: Grøftesnitt

## 2 Organisering av prosjektet

### 2.1 Entreprieseform

Prosjektet gjennomføres som et avrop på rammeavtale.

Et organisasjonskart som viser organisering og rollefordeling av SHA-arbeidet i prosjektet kommer frem av vedlegg 2. Organisasjonskartet må suppleres etter hvert som de ulike roller besettes.

Entreprenørens HMS – organisasjon skal være beskrevet i entreprenørens HMS – plan for oppdraget.

### 2.2 Kontaktliste og distribusjonsliste for SHA-planen

Planen skal revideres dersom det er endringer i prosjektet, eller kommende aktiviteter som krever at planen utvikles videre. Oppdateringer av planen distribueres på epost iht. distribusjonsliste.

Listen er ikke komplett. Den må oppdateres med aktuelle entreprenører / virksomheter etter hvert som de kontraheres.

Byggherren må sørge for å pålegge sine kontraktsparter å distribuere SHA -plan videre til sine ansatte/underentreprenører/underleverandører, inklusive enkeltpersonforetak.

Tabell 2.1 Distribusjonsliste for SHA -plan

| Rolle/fag                   | Firma                   | Navn            | Mobil | e-post                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Byggherre (BH)              | Skaun kommune           | Arild Heggeset  |       | <a href="#">Arild Heggeset</a>                                                       |
| Byggherres representant     |                         |                 |       |                                                                                      |
| Byggeleder                  |                         |                 |       |                                                                                      |
| Prosjektleder               | Multiconsult AS         | Karl Stav Einum |       | <a href="mailto:karl.stav.einum@multiconsult.no">karl.stav.einum@multiconsult.no</a> |
| SHA-rådgiver/KU             | Prosjektstyring Midt AS | Knut Solberg    |       | <a href="mailto:knut.solberg@prosjektstyring.no">knut.solberg@prosjektstyring.no</a> |
| Entreprenør                 | BN Entreprenør AS       |                 |       | <a href="#">BN Entreprenør</a>                                                       |
| Hovedbedrift etter AML §2-2 |                         |                 |       |                                                                                      |

## 3 Fremdriftsplan

Det skal settes av tilstrekkelig tid til prosjektering og utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjonene. Fremdriftsplanen skal ta hensyn til koordinering av de forskjellige arbeidsoperasjonene slik at eventuelle risikoforhold knyttet til samtidige arbeider avdekkes så tidlig som mulig.

Den enkelte entreprenør har ansvar for å utarbeide og vedlikeholde en detaljert fremdriftsplan for egne arbeider i henhold til krav i kontrakten med byggherre. I fremdriftsplanen skal det også komme frem i hvilket tidsrom de spesifikke tiltakene må iverksettes, og eventuelle krav til rekkefølge der dette er relevant.

Ved endring i fremdriftsplanen skal alle aktørene i prosjektet informeres.

Det vises til SHA-planens vedlegg 1 for midlertidig fremdriftsplan.



## 4 Risikovurdering og spesifikke tiltak

Det ble den 01.07.21 gjennomført et risikoanalyse møte hvor prosjekterende, prosjektleder og byggherre deltok. I møtet ble det identifisert farer og risikoen for at farene skai inntreffe gjennomgått, og risikoreduserende tiltak ble identifisert og vurdert

Deltakere på analysen møtet var:

Tabell 4.1

| Navn                   | Firma           | Rolle          |
|------------------------|-----------------|----------------|
| Arild Heggset          | Skaun kommune   | Byggherre      |
| Kristin Greiff Johnsen | Multiconsult AS | Prosjektstøtte |
| Svein Hasse Bordevich  | Sweco AS        | RIVA           |
| Kåre Lenes             | Sweco AS        | Rådgiver SHA   |

Risikovurderingen har søkelys på det spesielle i prosjektet, dvs. risikoer som byggherren og prosjekterende har innført gjennom sine beslutninger og valg. Risikoforhold som entreprenørene er pålagt å ivareta gjennom sitt styringssystem i henhold til HMS-lovgivningen medtas normalt ikke.

Oversikt over identifiserte risikoforhold og spesifikke tiltak som skal iverksettes kommer frem av tabell 4.2

Tabell 4.2

| ID  | Aktivitet                                                 | Fare                                                                       | Spesifikke tiltak                                                                                                  | Ansvarlig   |
|-----|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1.1 | Arbeid nær installasjoner i grunnen                       | Fare for å grave av rør under trykk                                        | Midlertidig omkobling av vann og kloakkledninger                                                                   | Entreprenør |
| 2.1 | Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner | Kontakt med strømførende kabler i grunnen – strømgjennomgang på personell. | Kabelpåvisning før oppstart graving. (Er utført)                                                                   | Byggherre   |
|     |                                                           |                                                                            | Forsiktig graving rundt trafo og nær høyspent                                                                      | Entreprenør |
|     |                                                           |                                                                            | Koble ut høyspentkabler                                                                                            | Byggherre   |
|     |                                                           |                                                                            | Merke anleggsgrjerder/område med høyspentskilt                                                                     | Entreprenør |
|     |                                                           |                                                                            | Informere skole/foreldre/naboer om at anleggsarbeid pågår og det vil være høyspentkabler i området. Utført         | Byggherre   |
|     |                                                           |                                                                            | Entreprenør må varsle byggherre ved uhell i fm graving                                                             | Entreprenør |
| 3.1 | Arbeid på steder med passerende trafikk                   | Fare for påkjørsel av kjøretøy og 3. person i fm. massetransport og rørløp | Etablere inn/utkjøring fylkesvei/Rossmoveien til rigg med tilstrekkelig sikt                                       | Entreprenør |
|     |                                                           |                                                                            | Etablere gjerder og port(områdesikring) for å forhindre at 3. person tar seg inn på anleggsområdet og blir påkjørt | Entreprenør |
|     |                                                           |                                                                            | Ikke levering av rør/materiell i oppstart/avslutningstidspunktene til SFO/skole                                    | Entreprenør |
|     |                                                           |                                                                            | Fortau ved skole på vestsiden av Skaunaveien stenges. Må skiltes og etableres fysiske sperrer.                     | Entreprenør |
|     |                                                           |                                                                            | Utarbeide skiltplan                                                                                                | Entreprenør |
|     |                                                           |                                                                            | Trafikkvakt(er) sør og nord for skole ved oppstart/avslutningstidspunkt på skole/SFO. Behov vurderes fortløpende   | Entreprenør |

|      |                                                                                                |                                                                                   |                                                                                                                         |             |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|      |                                                                                                |                                                                                   | Benytte utkikksmann ved rygging                                                                                         | Entreprenør |
| 4.1  | Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras                                               | Fare for utglidning av gravegrop/rør trasé                                        | Det må gjennomføres prøvegravinger. Det er utført 6 prøvegravinger som viser at det i stor grad er stabile fyllmasser.  | Byggherre   |
|      |                                                                                                |                                                                                   | Graving må gjennomføres som seksjonsvis graving - maks 8m åpen grøft                                                    | Entreprenør |
|      |                                                                                                |                                                                                   | Bruk av grøftkasser ved graving forbi trafokiosk                                                                        | Entreprenør |
|      |                                                                                                |                                                                                   | Grave utslag på grøft på skal være 1:1,1.                                                                               | Entreprenør |
|      |                                                                                                |                                                                                   | Minimalisere grøftehøyde. Rørtrase er lagt om for å få mindre gravehøyde.                                               | Byggherre   |
| 10.1 | Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall                                       | Fare for at verktøy og utstyr faller ned fra grøftekant, åpne kummer og maskiner. | Det må etableres rutiner for rydding på anleggsområdet                                                                  | Entreprenør |
| 12.1 | Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer                                      | Fare for at betongrør og kummer løsner ved løfting og treffer arbeidstakere       | Det må benyttes rørelementer med løfteører.                                                                             | Entreprenør |
|      |                                                                                                |                                                                                   | Sikre at det ikke befinner seg personell under hengende last                                                            |             |
| 12.2 | Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer                                      | Fare for at gravemaskin velter ved innløfting                                     | Sikre at gravemaskin er tilpasset løfting av rørelement/kummer                                                          | Entreprenør |
| 12.3 | Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer                                      | Fare for at stein løsner ved demontering                                          | Godkjent løfteutstyr skal benyttes                                                                                      | Entreprenør |
| 12.4 | Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer                                      | Fare for å komme i klem ved montering av rørelementer                             | Styretau skal benyttes ved innløfting av rørelementer                                                                   | Entreprenør |
|      |                                                                                                |                                                                                   | Sikre at det ikke befinner seg personell under hengende last                                                            |             |
| 12.5 | Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer                                      | Fare for at lastebil velter ved lossing                                           | Sikre fundamentering av kjøretøyet før løft utføres og påse at ingen befinner seg innenfor området det skal foregå løft | Entreprenør |
| 12.6 | Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer                                      | Fare for at rørelementer ruller ved lagring                                       | Etablere sikker lagring av rørelementer                                                                                 | Entreprenør |
| 13.1 | Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner | Spunting av gravegrop til pumpestasjon gir fare for hørselsskade                  | Bruk av verneutstyr/hørselvern når det er påkrevd                                                                       |             |
| 13.2 | Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner | Fare for støv ved massetransport                                                  | Det må etableres rutiner for kosting og spyling av veier og vask av lastebiler                                          |             |

|      |                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |                                                                                  |             |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 13.3 | Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner                                                                                                     | Fare for å bli eksponert for gass i fm arbeid i kloakk - kummer | Gassmåler, gassmasker og min. 2 personer skal benyttes ved arbeid i kloakk - kum |             |
| 13.4 | Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner                                                                                                     | Fare for støy i fm anleggsarbeidet                              | Arbeidstakere må benytte verneutstyr.                                            | Entreprenør |
|      |                                                                                                                                                                                                    |                                                                 | For 3. person må nabovarsel sendes ut og folkemøte må gjennomføres (utført)      | Byggherre   |
| 14.1 | Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov/forskriftskrav til helsekontroll | Fare for å bli eksponert for smitte ved avgraving av kloakkrør  | Benytte beskyttelsesutstyr ved utbedring av rør                                  |             |

## 5 Endring og oppdatering av SHA-planen

Arbeidsgivere og enmannsbedrifter skal informere byggherren ved avvik i eller fra SHA-planen.

Eksempel på avvik fra SHA-planen:

- Endring i organisasjonskartet
- 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 av selve tiltaket
- Identifisering av spesifikke tiltak som ikke har vært beskrevet tidligere
- Omprosjektering medfører behov for nye/endrede tiltak og/eller endring i fremdriftsplanen

### 5.1 Rutine for oppdatering

- Avvikene skal skriftlig/muntlig meldes Byggherre umiddelbart når avviket oppdages.
- Byggherre registrerer innmeldt/oppdaget avvik i eller fra SHA planen gjennom sitt avvikshåndteringssystem
- Byggherre følger opp at nødvendige tiltak gjøres for at avviket lukkes.
- Beslutning om nødvendig tiltak tas av byggherren ved prosjektleder/byggeleder i samråd med anleggsleder eller tilsvarende hos de utførende virksomheter
- Informasjon om avvik og tiltak skal gis alle involverte parter, se SHA-planens kontaktliste i kapittel 2.2.
- SHA planen oppdateres av vedkommende som står oppført som ansvarlig for oppdatering av SHA planen hos byggherren.



## 6 Rapportering av uønskede hendelser

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 i form av tiltak, lukking og loggføring av avvikene for den aktuelle byggeplassen. Uønskede hendelser og tilstander skal også rapporteres til Byggherren.

Uønskede hendelser som har eller kunne ha ført til alvorlig skade på personell, materiell eller miljø, skal umiddelbart meldes muntlig til Byggherren etter at nødvendige strakstiltak er utført (for eksempel sperre av/sikre området/førstehjelp).

Forholdene skal også meldes til Byggherren skriftlig innen 48 timer (RUH-skjema). Byggherren har rett til å kreve utvidet rapportering og redegjørelse for hvilke tiltak som iverksettes for å hindre gjentakelse av forholdet. Byggherren har også mulighet til å granske hendelsen hvis det anses som nødvendig. Ved en eventuell gransking plikter alle involverte å bidra i form av rapporter, intervjuer etc.

## 7 Vedlegg

**Vedlegg 1:** Fremdriftsplan

**Vedlegg 2:** Organisasjonskart

## 7.1 Vedlegg 1: Midlertidig framdriftsplan

Tabell 7.1

| Nr. | Beskrivelse               | Dato       |
|-----|---------------------------|------------|
| 1.  | Oppstart anleggsarbeid    | 05.07.2021 |
| 2.  | Anleggsarbeidet avsluttet | 01.09.2022 |

## 7.2 Vedlegg 2: Organisasjonskart

