

HELSE STAVANGER HF

# Nye SUS

## E.3 Fremdriftsplanlegging



Rev.	Dato	Tekst	Saksb.	Kontr.	Godkj.
07	22.02.2021	PKT 1.2, 3.1, 5 OG 6 OPPDATERT			
06	11.06.2020	NYE SUS LOGO IMPLEMENTERT	BR	LEB	TØV
05	11.09.2018	REV. PUNKT 4.1 OG 5.1	BR	LEB	TØV

Oppdrag/Prosjekt: <b>Nye SUS</b>	Oppdragsgiver: <b>Helse Stavanger HF</b>
Kontrakt.: <b>K0000 - Generelt dokument</b>	Ansvarlig utgiver: <b>Therese Øverness</b>
Dokument nr.: <b>SUS2023-K0000-TEKN-AD-0052</b>	Revisjon: <b>07</b>
Dokument Tittel: <b>E.3 Fremdriftsplanlegging</b>	Dato: <b>22.02.2021</b>

Dokumentnr.: SUS2023-K0000-TEKN-AD-0052

Revisjon: 07

Dato:

22.02.2021

Tittel: E.3 Fremdriftsplanlegging

Kontrakt: K0000- Generelt dokument

Side:

2 av 10

---

## Innholdsfortegnelse

<b>1.</b>	<b>Innledning.....</b>	<b>3</b>
1.1	Formål .....	3
<b>2.</b>	<b>Prosjektets fremdriftsplaner .....</b>	<b>4</b>
2.1	Hovedfremdriftsplan.....	4
2.2	Omforent fremdriftsplan .....	5
<b>3.</b>	<b>Entreprenørens fremdriftsplan .....</b>	<b>5</b>
3.1	Entreprenørens detaljplaner.....	6
<b>4.</b>	<b>Fremdriftsplanlegging .....</b>	<b>6</b>
4.1	Omforent fremdriftsplan .....	6
4.2	Entreprenørens fremdriftsplan .....	6
4.2.1	Detaljering og timeverksbudsjetter .....	7
4.2.2	Leveranseplan.....	7
<b>5.</b>	<b>Taktplan .....</b>	<b>7</b>
5.1	Taktplan visualisering .....	7
5.2	Oppdatering av taktplan.....	8
<b>6.</b>	<b>Rapportering .....</b>	<b>8</b>
<b>7.</b>	<b>Kontrollområder.....</b>	<b>8</b>
7.1	Kontrollområder .....	8
7.2	Eksempel på kontrollområde for innvendige arbeider.....	9
7.3	Eksempel på rekkefølge tog for innvendige kontrollområder .....	10
7.4	Eksempel på fremdriftsplan innvendige arbeider.....	10

Dokumentnr.: SUS2023-K0000-TEKN-AD-0052

Revisjon: 07

Dato:

22.02.2021

Tittel: E.3 Fremdriftsplanlegging

Kontrakt: K0000- Generelt dokument

Side:

3 av 10

---

## 1. Innledning

### 1.1 Formål

Formålet med dette dokumentet er å beskrive krav til fremdriftsplanlegging og rapportering av fremdrift i kontraktene for Nye SUS.

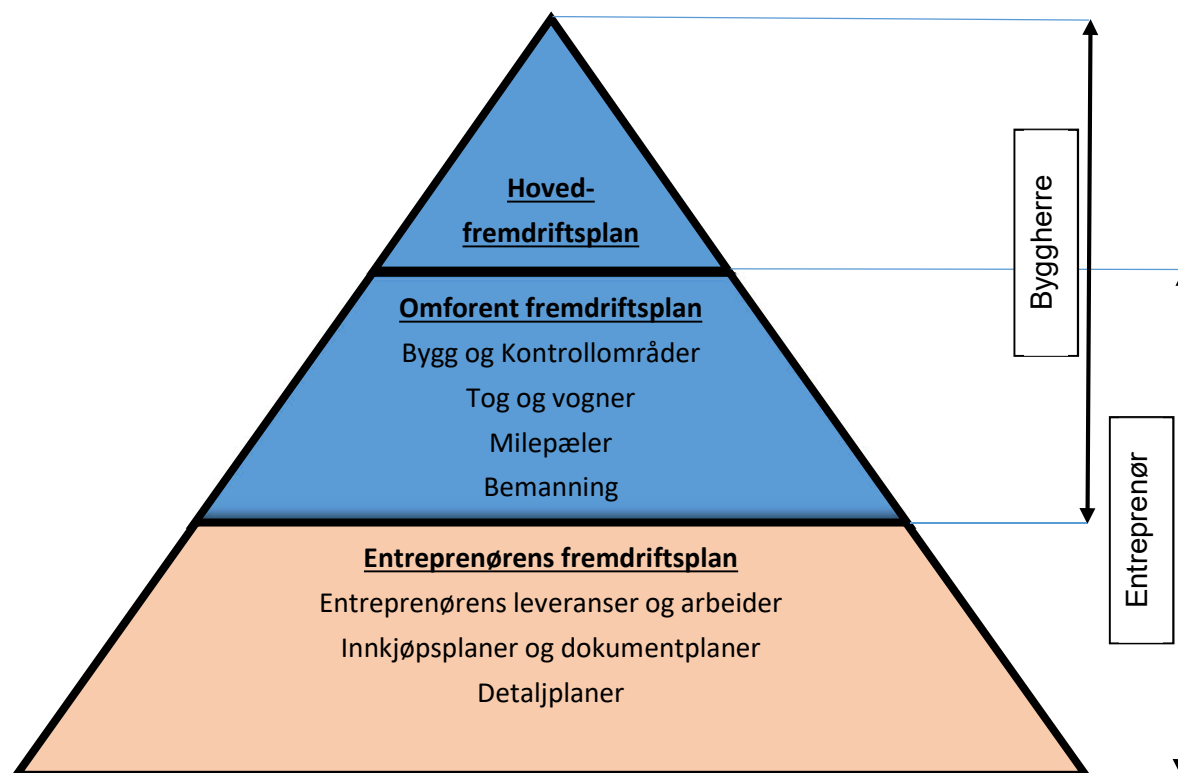
Byggherren legger opp til stor grad av samhandling mellom entreprenørene som arbeider i samme geografiske områder hva gjelder utarbeidelse av fremdriftsplaner.

Vedrørende rammebetingelsene for fremdriftsplanlegging, se dokument *C.1.1 Tekniske rammebetingelser*.

## 2. Prosjektets fremdriftsplaner

Fremdriftsplaner skal etableres i en hierarkisk struktur i flere nivåer, der aktiviteter på et underliggende nivå skal kunne aggregeres til aktiviteter på et overliggende nivå.

Planer på alle nivåer skal kunne vises som gantt-diagram med frontlinje og gjenværende varighet. Følgende hovednivåer gjelder:



### 2.1 Hovedfremdriftsplan

<b>Beskrivelse</b>	Byggherrens hoved fremdriftsplan for hele prosjektet, denne viser start og slutt for de ulike arbeider/kontrollområder (jfr. kap. 7) for hvert bygg.  Planen skal vise overordnede milepæler.
--------------------	---

Dokumentnr.: SUS2023-K0000-TEKN-AD-0052

Revisjon: 07

Dato:

22.02.2021

Tittel: E.3 Fremdriftsplanlegging

Kontrakt: K0000- Generelt dokument

Side:

5 av 10

## 2.2 Omforent fremdriftsplan

<b>Beskrivelse</b>	<p>Det skal utarbeides en omforent fremdriftsplan for arbeider / kontrollområder med tog og vogner. Hver vogn har varighet / takt på en uke og inneholder spesifikke arbeidsoperasjoner for kun én entreprise.</p> <p>Tog er en samling av vogner i ett kontrollområde. Et kontrollområde kan bestå av ett eller flere tog.</p> <p>Prosjektets omforente fremdriftsplanen er identisk med taktplanen beskrevet i Lean prinsippene.</p>
<b>Hensikt</b>	<p>Skal ivareta alle aktiviteter i forhold til prioritering av rekkefølge og avhengigheter. Skal være basert på kontraktsmilepæler og grensesnittsmilepæler.</p> <p>Fungerer som ramme for utarbeidelse av entreprenørens fremdriftsplan for egne arbeider.</p>
<b>Eier</b>	Nye SUS

## 3. Entreprenørens fremdriftsplan

<b>Beskrivelse</b>	<p>Entreprenøren skal gjennomgå byggherrens utkast til omforent fremdriftsplan og gi innspill på tog og vogner (arbeidsoperasjoner) som innspill til omforent fremdriftsplan.</p> <p>Entreprenør skal gjøre nødvendige oppdateringer med hensyn til antall vogner, detaljer og bemanning innenfor gitte milepæler.</p> <p>Dette skal omfatte innkjøpsplaner, bemanningsplaner, leveranseplaner og logistikkplaner.</p>
<b>Hensikt</b>	<p>Endelig utgave skal etableres med basis i utkast til omforent fremdriftsplan. Aktiviteter fra denne skal inkludere aktiviteter for rigg og drift, eventuelt detaljprosjektering, eventuell prefabrikasjon, installasjon, testing, opplæring og sluttdokumentasjon – slik at kontraktens totale arbeidsomfang er inkludert.</p>
<b>Eier</b>	Entreprenøren

### 3.1 Entreprenørens detaljplaner

<b>Beskrivelse</b>	Dette er en ytterligere nedbryting av entreprenørens fremdriftsplan for å ivareta en videre detaljering av arbeidsoperasjoner med leveranser (dokumenter, tegninger, materialer, utstyr, bemanning, etc.) for hver enkelt vogn. Byggherren har rett til innsyn i denne planen etter behov
<b>Hensikt</b>	Ivareta kontroll på at alt forberedelsesarbeid er på plass i tide til oppstart av tog og vogner.
<b>Eier</b>	Entreprenøren

## 4. Fremdriftsplanlegging

For de kontrakter som har en optimaliseringsfase, starter arbeidet med omforent fremdriftsplan etter gjennomført optimalisering.

I forbindelse med at Nye SUS skal benytte Lean prinsippene for gjennomføring, har vi en taktplan (ref. pkt. 5) som er det samme som den omforente fremdriftsplanen.

### 4.1 Omforent fremdriftsplan

Byggherren vil utarbeide første utkast til omforent fremdriftsplan, og vil videre administrere og lede arbeidet med utvikling av prosjektets omforente fremdriftsplan.

Etter hvert som nye entreprenører kommer til, vil entreprenørene og byggherren detaljere og videreutvikle omforent fremdriftsplan. Dette gjøres i et godt samspill i møter der alles interesser blir rimelig avveid og optimalisert til fordel for en best mulig helhet, og der partene ved avsluttet prosess har kommet frem til en felles omforent fremdriftsplan. Omforent fremdriftsplan skal være godt gjennomarbeidet og skal enkelt kunne visualiseres for alle berørte parter.

Det planlegges å gjennomføre en oppdatering av Omforente fremdriftsplan ved behov.

Dersom arbeidet utvikler seg slik at gjeldende omforente fremdriftsplan ikke lenger reflekterer den virkelige situasjonen på en tilfredsstillende måte, vil byggherren kunne kreve at entreprenøren deltar i en felles planoppdatering av omforent fremdriftsplan.

Hvis partene ikke blir enige, kan byggherren fastsette planen med virkning for entreprenøren så fremt den ikke vil være urimelig tyngende.

### 4.2 Entreprenørens fremdriftsplan

Entreprenøren skal med utgangspunkt i omforent fremdriftsplan, samt hovedfremdriftsplan, utarbeide entreprenørens fremdriftsplan for gjennomføring av oppdraget. Fremdriftsplanen skal til enhver tid være oppdatert for å reflektere utviklingen i prosjektet hvor også eventuelle tilleggsarbeider som påvirker fremdriftsplanen skal inkluderes.

Entreprenøren er ansvarlig for detaljplanlegging, -styring og rapportering av kontraktens arbeid innenfor de rammer som er gitt av byggherren.

Entreprenøren skal også inkludere egen fremdriftsplan for henholdsvis prosjektering, prefabrikasjon, leveranseplaner (materialer og utstyr), samt eventuelle medisinteknisk utstyr- og brukerutstyr- planer og andre ytelser i samsvar med omforent fremdriftsplan.

Når det gjelder kritiske aktiviteter og leveranser med lang leveringstid, skal fremdriftsplanen ha særlig fokus på fysiske sammenhenger og avhengigheter til egne og andres aktiviteter.

Dokumentnr.: SUS2023-K0000-TEKN-AD-0052

Revisjon: 07

Dato:

22.02.2021

Tittel: E.3 Fremdriftsplanlegging

Kontrakt: K0000- Generelt dokument

Side:

7 av 10

#### 4.2.1 Detaljering og timeverksbudsjetter

Med utgangspunkt i omforent fremdriftsplan skal entreprenøren ytterligere bryte ned og detaljere eget arbeide, herunder ajourføre timeverksbudsjetter og tilhørende bemanningsplan.

Timeverksbudsjetter skal omfatte all målbar produksjon (prosjektering, prefabrikasjon, installasjon, bygging og testing), men ikke administrative aktiviteter.

For hver vogn i den omforente fremdriftsplanen skal entreprenøren utarbeide en egen "pakke"/sjekklister med oversikt over alle dokumenter og tegninger, materialer og utstyr, logistikk og at bemanningen er klarert for å utføre alle arbeidsoperasjoner. Denne "pakken" skal være klar minimum 2 uker før oppstart av vognen. Bakgrunnen for dette er at man ved eventuelle forsinkelser/problemer skal kunne ha muligheten til å re-planlegge de neste ukene for å unngå potensielle forsinkelser for andre entreprenører.

Byggherren kan i tillegg til fremdriftsplaner kreve at entreprenøren utarbeider og regelmessig oppdaterer andre spesialplaner spesifisert av byggherren. Entreprenøren skal utarbeide slike detalj- og spesialplaner innenfor de tidsfristene byggherren setter.

#### 4.2.2 Leveranseplan

Entreprenøren skal utarbeide en oversikt over alle dokumenter og materialer som skal produseres og leveres. Disse skal inngå i leveranseplanen og være koblet opp mot hvilken vogn den er underlagt.

Leveranseplan skal kunne brukes i fremdriftsrapporteringen og som et verktøy i forbindelse med etablering av sluttdokumentasjon.

Planen skal holdes løpende oppdatert for å fange opp potensielle leveranse forsinkelser i tillegg til informasjon om nye dokumenter som skal inngå i sluttdokumentasjonen.

## 5. Taktplan

Oppfølging av taktplan gjøres i tavlemøter.

### 5.1 Taktplan visualisering

Taktplanen har som utgangspunkt en fargekode på vognene for de ulike entreprisene.

I tillegg er det mulig å visualisere taktplanen i henhold til "trafikklysprinsippet" (ref. dokument C.1.1 Tekniske rammebetingelser, Lean-gjennomgang) med følgende fargekode for de ulike vognene;

- **Grønn vogn** Alt er i henhold til plan. Ingen nødvendige aksjoner.
- **Gul vogn** Fremdriften er kritisk. Entreprenør må vurdere tiltak. Byggeleder kan pålegge overtid/kveldsarbeid/doble skift/helgearbeid og økt mannskap etter behov for å påse at entreprenør når tidsfrist i ett kontrollområde
- **Rød vogn** Fremdriften er svært kritisk. Entreprenør må innføre tiltak. Byggeleder kan ved behov pålegge overtid/kveldsarbeid/doble skift/helgearbeid og økt mannskap etter behov for å påse at entreprenør når tidsfristen i et kontrollområde. Kostnadene ved slikt pålegg dekkes av entreprenøren, se for øvrig Del II pkt. B.2.14.3

Dokumentnr.: SUS2023-K0000-TEKN-AD-0052

Revisjon: 07

Dato:

22.02.2021

Tittel: E.3 Fremdriftsplanlegging

Kontrakt: K0000- Generelt dokument

Side:

8 av 10

---

## 5.2 Oppdatering av taktplan

Taktplan følges opp i tavlemøter, Pims og sær- og fremdriftsmøter generelt.

## 6. Rapportering

Fremdriftsstatus i forhold til godkjent fremdriftsplan skal rapporteres pr. aktivitet i tavlemøtene og ved behov i basmøtene. Ellers som vanlig varsling via Pims365.

## 7. Kontrollområder

### 7.1 Kontrollområder

Hele prosjektet er delt inn i kontrollområder (jfr. Dokument *C.4.2 Teknisk merkesystem*).

Grensene for kontrollområdene vil være fastlåst og bindende for alle entreprenørene.

I byggherrens planlegging er det generelt antatt at ett kontrollområde for innvendige arbeider vil være cirka 1000-1200 m<sup>2</sup>.

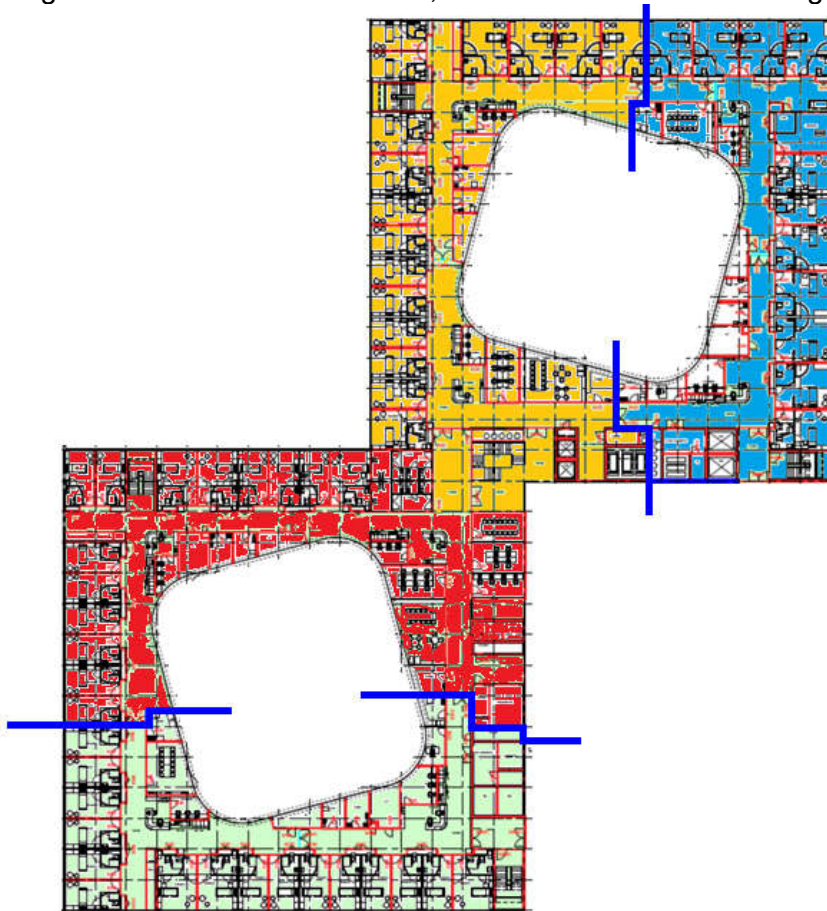
Eksempel på kontrollområder:

- Grunnarbeider
- Betongarbeider
- Råbygg
- Fasader
- Innvendige arbeider
- Sjakter og heiser



## 7.2 Eksempel på kontrollområde for innvendige arbeider

Farge indikerer et kontrollområde, med blå strek som markering av skille mellom områdene.



Dokumentnr.: SUS2023-K0000-TEKN-AD-0052  
Tittel: E.3 Fremdriftsplanlegging  
Kontrakt: K0000- Generelt dokument

Revisjon: 07

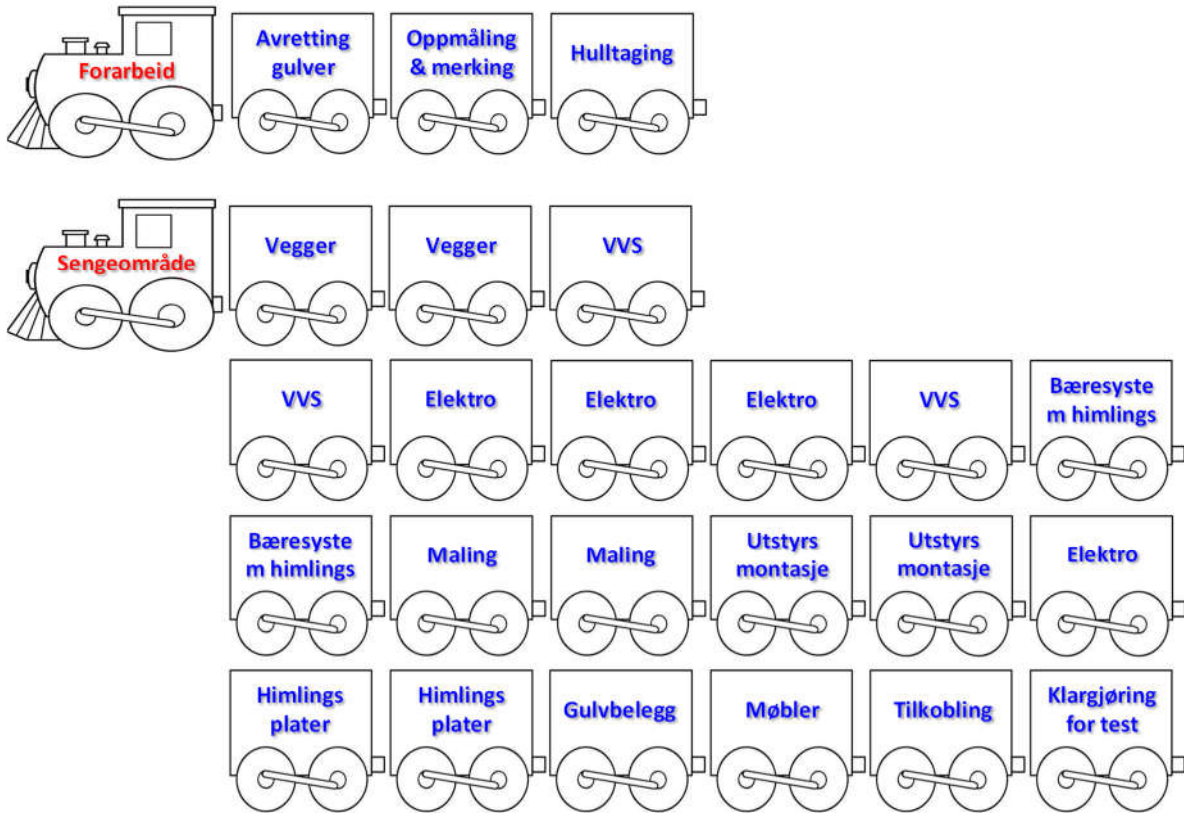
Dato:

22.02.2021

Side:

10 av 10

### 7.3 Eksempel på rekkefølge tog for innvendige kontrollområder



### 7.4 Eksempel på fremdriftsplan innvendige arbeider

