

E21 BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER KONGSHAUGEN

DEL II, KONTRAKTSGRUNNLAGET E – FRISTER OG DAGMULKTER

Dato: 24.09.2024

Versjon: 02

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Ålesund kommune
Oppdragsnavn: KRA - Oppdragsstyring og felles utredninger
Oppdragsnummer: 637269-01
Oppdragsleder: Cathrine Lyche
Utarbeidet av: Tore Pettersen

VERSJON	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KS
02	24.09.24	For anbudsutsendelse	TP	MHA
01	18.06.24	For gjennomsyn oppdragsgiver	TP	MHA

Innhold

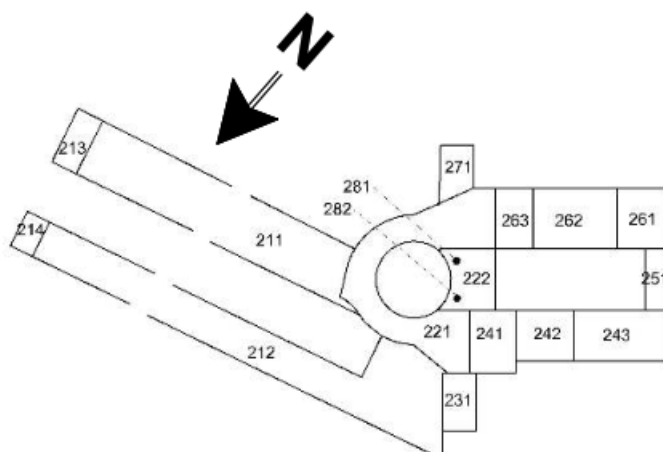
E	FRISTER OG DAGMULKTER	3
E.1.	Frister	3
E.2.	Dagmulker.....	4
E.3.	Fremdriftsplanlegging	4
E.3.1.	Viktige momenter når det gjelder framdrift	5

E FRISTER OG DAGMULKTER

E.1. Frister

Følgende dagmulktselagte frister gjelder:

Nr.	Beskrivelse av frist	Frist dato
F1	Overtagelse av kontraktarbeidene, inkludert utsjekk av alle mangler fra systematisk ferdigstilling og levering av alle rød-markerte tegninger, innmålinger, FDV og sluttdokumentasjon iht. C.2 Teknisk beskrivelse.	03.01.2028
F2	Delfrist for oppstart stedlig montasje for entreprerise E61 Maskin og prosess i delområde 243, 251 og 261 (se Figur 1)	15.09.2026
F3	Delfrist for oppstart stedlig montasje for entreprerise E61 Maskin og prosess i delområde 242 og 262 (se Figur 1)	30.11.2026
F4	Delfrist for oppstart entreprise E36 Luftbehandling renseanlegg	01.11.2027
F5	Delfrist for oppstart entreprise E41 Elektrotekniske anlegg renseanlegg og resterende montasjearbeider E61	02.02.2027
F6	Delfrist for oppstart entreprise E51 Automasjon i berganlegget	02.08.2027
F7	Delfrist for oppstart entreprise E51 Automasjon i administrasjonsbygget	10.11.2027
F8	Delfrist for levering av kvalitetsplan, HMS-plan, riggplan og detaljert framdriftsplan	30 dager etter kontraktsinngåelse
F9	Delfrist for levering av underlag til E41 Elektrotekniske anlegg og E51 Driftskontroll	6 mnd. etter kontraktsinngåelse
F10	Delfrist for levering av månedsrapporter	Til avtalt leveransetidspunkt



Figur 1 - Oversikt delområder berganlegg

De oppgitte fristene forutsetter følgende:

- Signering av kontrakt senest 3 måneder etter oppgitt tidspunkt i fremdriftsplan i Del I Konkurranseskildringen, kap. 2.5.
- Klart for oppstart tilrigging og grunnarbeider tomt for pipe innen 01.09.2025
- Klart for oppstart tilrigging på riggområde sør innen 01.12.2025
- Klart for oppstart tilrigging på riggområde nord og oppstart arbeider i berghaller, tunneler og tomt for administrasjonsbygget innen 05.01.2026

Ved forsinket oppstart for denne entreprisen som skyldes forhold byggherren har ansvar for, forlenges byggetiden tilsvarende forsinkelsen.

For regulering av kontraktens priser ved forsinket oppstart som skyldes forhold byggherren har ansvar for, gjelder bestemmelsene i NS 8405.

Følgende arbeider skal være ferdigstilt for oppstart entreprise E61:

- Montasje av tunnelduk i heng i alle berghaller og tunneler.
- Tilkøst til berghallene via minst en av tunnelene.
- Tilkøst til alle plan via permanente trapper/midlertidige trapper.
- Alle betongarbeider i basseng inkl overliggende dekker der det skal monteres mekanisk utstyr innenfor delområdene angitt i delfristene.
- Tetthetsprøving av alle basseng og vannfylte kamre.
- Montasje og sertifisering (for drift på prov-strøm) av kraner og løfteutstyr levert i E21 i delområdene angitt i delfristene.
- Gjengehylser og øyebolter i dekker over områder med prosessutstyr uten overliggende i delområdene angitt i delfristene
- Støvbinding eller ett strøk maling på vegger/dekker i alle prosessrom og basseng i delområdene angitt i delfristene.
- Tilrigging av kontorer og andre riggpuster for E61.

Følgende arbeider skal være ferdigstilt for oppstart entreprise E36, E41, E51 og E61 ut over arbeidene oppstart entreprise E61:

- Innvendige vegger og himlinger klar for etablering av føringsveger for VVS, elektro og automasjon.
- Golv, vegger og dekker i resterende ut til og med skillevegg mot kjøresløyfe.
- Montasje og sertifisering (for drift på prov-strøm) av kraner og løfteutstyr levert i E21 innenfor ut til og med skillevegg mot kjøresløyfe.
- Opphengssystem for tekniske installasjoner i berghaller og tunneler.
- Trekkerør i grunnen.
- Skorstein og luftinntak.
- Innstøping av ståldeler i nedre del av sjakt for tilkobling ventilasjonskanaler.
- Tilrigging av kontorer og andre riggpuster for E36, E41 og E51.

E.2. Dagmulkter

Alle frister i kap. E.1 blir belagt med dagmulkt iht. NS 8405:2008, pkt. 34

- 1 ‰ av kontraktssummen ved overskridelse av sluttfristen, F1.
- 10 000 kr/dag for forsinket tilkomst oppstart entreprise E61, E36, E41 og E51, F2-F7.
- 5 000 kr/dag for forsinket levering av kvalitetsplan, HMS-plan og detaljert framdriftsplan og underlag til entreprise E41 og E51, F8 og F9.
- 1 000 kr/dag for forsinket levering av månedsrapport, F10.

E.3. Fremdriftsplanlegging

Innen 30 dager etter kontraktsinngåelse skal entreprenør presentere første utkast for detaljert framdriftsplan med grunnlag i framdriftsplanen som er en del av tilbudsgrunnlaget og overordnet framdriftsplan som er en del av tilbudet. Framdriftsplanen skal være innenfor de rammer som er angitt i kontrakten. Den skal vise hovedaktivitetene og hvilke andre aktiviteter disse er avhengige av byggherrens kontraktsmedhjelpere.

Framdriften må ta hensyn til de frister og forutsetninger som angitt i punkt E.1.

Rekkefølgen og varighet for hovedaktivitetene i den overordnede framdriftsplanen del II - E.3.2 er å oppfatte som forslag for å ivareta kvalitet og HMS i byggefasen. Entreprenøren står fritt til å gjøre egne vurderinger av disse aktivitetene så lenge de oppgitte frister er ivaretatt.

E.3.1. Viktige momenter når det gjelder framdrift

E.3.1.1. Generelt

Når sideentreprisene starter, vil det være samtidige arbeider fra flere entreprenører i samme delområder. Dette krever samarbeid og koordinering av aktivitetene som skal skje innenfor delområdene. Det kan heller ikke påregnes at alle arbeidene i denne entreprisen kan ferdigstilles før sideentreprisene starter.

E.3.1.2. Prøvedrift

Oppstart prøvedrift for alle tekniske anlegg skal skje i samtidig for entrepriser E21, E36, E41, E51 og E61 etter godkjente tester for både renseanlegget og administrasjonsbygget. Merk at prøvedriftsperioden ikke starter direkte etter overtakelse for E21. Det vises også til del II - B.2 for spesielle kontraktsbestemmelser rundt prøvedrift og del II - D.4.2 Systematisk ferdigstilling.

E.3.1.3. Innstøping av rørgjennomføringer i vanntette innvendige vegger

Rørdele i rustfritt stål skal monteres direkte innenfor forskalingen og innstøpes. Rørdelene har en byggelengde på tilsvarende veggtykkelsen og innstøpes med 30 mm kryssfinerkrage på begge sider i henhold til detaljtegninger. Entreprenør E61 skal senere sveise på sine rør i forlengelsen av de innstøpte rørstykkene. Rør for innstøping leveres av E61 og settes i forskalingen av E21. Det vises til Del II - E.3.2 Framdriftsplan for leveransetidspunkt av disse rørene.

E.3.1.4. Innstøping av rørgjennomføringer i yttervegger

Rørgjennomføringer gjennom yttervegger utføres av støpejernsrør (flensemuffer eller flenserør) som settes i utsparing og støpes inn. Entreprenør E61 skal senere montere sine rør i forlengelsen av de innstøpte rørstykkene inne i bygget. Utvendig skal entreprenør E21 montere sine utvendige rør i forlengelse av de innstøpte rørstykkene. Rør for innstøping leveres av E21.

E.3.1.5. Montering og innstøping av kanalluker

Kanalluker skal leveres og monteres i utsparinger av E61. Etter montering skal lukene støpes inn av E21. Det vises til Del II - E.3.2 Framdriftsplan for leveransetidspunkt av lukene.

E.3.1.6. Tetthetsprøving basseng og kanaler

Alle basseng skal være tetthetsprøvd før oppstart av montasjearbeider for mekanisk og teknisk utstyr i sideentreprisene. Direkte innstøpte rørgjennomføringer må midlertidig tettes før tetthetsprøvingen. Utsparinger for rør som settes i utsparing må være gjenstøpt eller må midlertidig tettes før tetthetsprøvingen.

E.3.1.7. Tetthetsprøving kanaler

Vannfylte kanaler (innløpskanal, fordelingskanaler før og etter sand-/fettfang og før og etter biotrinne) skal tetthetsprøves. I disse kanalene skal det monteres vertikale kanalluker som vil avgrense kanalene inn mot basseng. Tetthetsprøving av disse kanalene skal gjøres etter innstøping av lukene.

E.3.1.8. Tilbakefylling mot vegger

Dette kan ikke utføres før alle basseng er ferdig tetthetsprøvet og ev. lekkasjer er tettet. Alle utsparinger for innstøpte rør gjennom vegger må også være ferdig montert og utsparinger ferdig gjenstøpt, og utvendige rør må være montert.

E.3.1.9. Tilkomst for sideentreprenører

Tilgang til «ferdige» områder må planlegges sammen med tekniske fag, slik at E21 sine arbeider ikke hindrer tilkomst for den aktuelle montasjen i «ferdige» områder.

Noe av utstyret som skal inn i anlegget er så stort at ferdigstilling av bygningsmessige arbeider og inntransport må planlegges sammen med sideentreprenørene. Typisk gjelder dette kjemikalietanker, slamsiloer og komponenter til ventilasjon- og luftbehandling.

E.3.1.10. Fundamenter for maskiner og utstyr

Pumper og prosessutstyr skal monteres på fundamenter. For noe prosessutstyr (spesielt pumper), vil utstyret bli montert på gjengestag og understøpes etter montasje. For noe prosessutstyr skal fundament etableres før montasje av utstyret.

E.3.1.11. Overflatebehandling vegg og tak

Det skal være støvbundet eller malt med ett strøk på vegger og tak før tekniske entreprenører starter sin montasje.

E.3.1.12. Behandling golv og fundamenter i renseanlegget

Behandling golv skal utføres så sent som mulig for å unngå skade på disse. Det settes av 2x2 uker for etappevis golvbehandling i renseanlegget. I den delen som behandles innenfor en 2-ukers periode skal det ikke pågå andre arbeider i denne delen. Entreprenør E21 skal angi tidspunkt for golvbehandling i hovedframdriftsplanen.

Fundamenter for utstyr som etableres før montasje av utstyret, skal være overflatebehandlet før utstyret monteres.

Fundamenter som etableres som understøp etter montasje av utstyret, overflatebehandles sammen med overflatebehandling av golv.