



KONKURRANSEGRUNNLAGETS DEL III - NS 8407

INNHold:

- **Konkurransesgrunnetaget del III-A Oppdraget**
 - Vedlegg 1 Del IIIA – Prisskjema
 - Vedlegg 2 Forslag til mulig løsning (skisse)
 - Vedlegg 3 Plantegning luftbehandlingsanlegg ITP
 - Vedlegg 4 Gulvvarme Bygg 2 & 7
 - Vedlegg 5 Plantegning Bygg 2 + 3 plan 1
 - Vedlegg 6 Luftbehandlingsanlegg underetasje

- **Konkurransesgrunnetaget del III-B1 SHA**

- **Konkurransesgrunnetaget del III-C1 FDVU-dokumentasjon**

- **Konkurransesgrunnetaget del III-D Administrative bestemmelser**

- **Konkurransesgrunnetaget del III-E Prosjekteringskrav for bygg og anlegg i Forsvarsbygg**

Konkurransesgrunnlagets del III-A Oppdraget

INNHold

1 INNLEDNING	3
2 ORIENTERING OM OPPDRAGET (KONTRAKTEN)	3
2.1 Entrepriseform	3
2.2 Byggherrens organisasjon	3
2.3 Nærmere om bygge- og anleggsarbeidet	3
2.3.1 Beskrivelse av de aktuelle bygge- og anleggsarbeidene	3
2.3.2 Beskrivelse av opsjoner	5
2.3.3 Tomteforhold	5
2.3.4 Plassering av risiko for forhold ved grunnen	5
2.3.5 Status i forhold til offentlige myndigheter	5
2.3.6 Ansvarlig søker	5
2.4 Hovedaktiviteter i denne kontrakten	5
2.4.1 Rigg og drift	5
2.4.2 Bygningsmessige arbeider	5
2.4.3 VVS-arbeider	5
2.4.4 Elektroarbeider	5
2.5 Tiltransport og byggeplassadministrasjon	5
2.5.1 Tiltransport til underentreprise	5
2.5.2 Byggeplassadministrasjon med fremdriftskontroll av entreprenør	5
2.5.3 Tiltransport av prosjekterende	6
2.6 Overføring av risiko for utført prosjektering	6
2.7 Prøvedrift	6
2.8 Lærlingsklausul	6
2.9 Språkplan	6
3 SAMHANDLING OG FLYT I PROSJEKTET	6
3.1 Sentrale elementer i <i>Flyt i prosjektene</i>	6
3.1.1 Omforente fremdriftsplaner ved hjelp av involverende planlegging og Lean Construction	6
3.1.2 Flyt i prosjekteringen	7
3.1.3 Møter i prosjektet	7
3.2 Samhandling med kontraktspart	7
3.3 Prosess frem mot oppstart utførelse	8
3.4 Flyt på byggeplassen	10
4 FREMDRIFT OG TIDSRISTER	10

1 INNLEDNING

Forsvarsbygg er et forvaltningsorgan underlagt Forsvarsdepartementet. Forsvarsbygg er en av Norges største eiendomsaktører, og totalleverandør av eiendomstjenester til Forsvaret. Nærmere informasjon om Forsvarsbygg finnes på www.forsvarsbygg.no.

Forsvarsbygg har høyt fokus på god flyt i prosjektene. Formålet er at prosjektene skal bidra til økt forsvarsevne gjennom bedre leveranser, høyere kvalitet og mer effektiv gjennomføring. Vi benytter filosofi, metodikk og verktøy fra Lean Construction, Virtual Design and Construction (VDC) og Systematisk ferdigstilling for å oppnå dette. Vi kaller dette «Flyt i prosjektene» i Forsvarsbygg. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 3.

Som en del av allmenn vernepliktstiltak ønsker Forsvaret å øke kapasiteten i dagens damegarderobe på Istindportalen. Antall dusjer må økes, og selve arealet som utgjør dagens damegarderobe må utvides. Det har i tillegg vært store utfordringer med kapasiteten ventilasjonsanlegg. Dette må derfor sees i sammenheng med å utvide garderobefasilitetene.

2 ORIENTERING OM OPPDRAGET (KONTRAKTEN)

2.1 Entrepriseform

Denne kontrakten gjennomføres som en totalentreprise i henhold til NS 8407.

2.2 Byggherrens organisasjon

Byggherrens organisasjon inkludert prosjekteringsytelser er organisert slik:

Funksjon	Firma	Kontaktperson
Prosjekteier	Forsvarsbygg	Signe Søreng
Prosjektleder	Forsvarsbygg	Eskil Dahl Olaussen
Prosjektkoordinator bruker:	Forsvaret	Rolf Lundamo / Jacob Rørdam
Anskaffelsesansvarlig	Forsvarsbygg	Mona K. Fagereng

2.3 Nærmere om bygge- og anleggsarbeidet

2.3.1 Beskrivelse av de aktuelle bygge- og anleggsarbeidene

- Vedlagte prosjekteringskrav «Del III-E2 Prosjekteringskrav for bygg og anlegg i Forsvarsbygg» skal legges til grunn for prosjektering.
- Dagens garderobe og treningsfasiliteter er i bruk. Treningsfasilitetene vil være i bruk så langt det lar seg gjøre under byggetiden. Fremdriftsplan må gjenspeile effektiv fremdrift, slik at garderobes ikke må stenges lengre enn nødvendig.
- Det ferdige resultatet skal være komplett med alle nødvendige leveranser og ha faglig god utførelse. Det inkluderer eventuell riving, demontering og deponering av avfall, samt byggevask etter arbeidet er ferdig.
- Det leveres oppdaterte tegninger iht. utførelse i DWG-format.
- FDVU-dokumentasjon skal foreligge. Denne omhandler all den dokumentasjon som kreves for å forvalte, drifte, vedlikeholde og utvikle et bygg eller anlegg. Forsvarsbygg har få særkrav til dokumentasjon. Kravene til dokumentasjon er beskrevet i lover og forskrifter, blant annet plan og bygningsloven. Detaljert beskrivelse av leveransekrav er nærmere beskrevet i SN/TS 3456:2018. Dette kravdokumentet har noen henvisninger til enkelte FDVU-dokumenter hos Statsbygg som kan være til god hjelp for leverandører, entreprenører og prosjektledere.

2.3.1.1 Ombygging av damegarderobe Istindportalen (ITP)

Formålet med tiltaket er å utvide eksisterende damegarderobe (rom 2109). Deler av arealet til dagens herregarderobe (2107) og korridor (2103) benyttes til utvidelsen. Vegg mot herregarderobe flyttes for å øke arealet til damegarderobe. Det etableres nytt inngangsparti fra gang (rom 2114) inn til garderobe (2109). Dagens inngangsparti blendes, og dusjareal (2110) økes ved å rive vegg mellom rom 2110 og rom 2108. Det må tas hensyn til vannbåren varme i gulv, ventilasjon, i tillegg til branncelleinndeling.

Bygning:

Overflater

Eksisterende fliser i dusj rives. Gulv i garderobe- og dusjareal fliselegges. Vegger i dusjareal fliselegges. Resterende vegger (damegarderobe og berørte vegger i herregarderobe) kles med baderomsplater, disse skal tilfredsstille krav i henhold til Breeam (bærekraftig og miljøvennlig produksjon). Himling skal være egnet for våtrom og være enkle å rengjøre. Dører inn til garderoben skal være med glatte flater, tåle tiltenkt bruk godt, og ha sparkebeslag. Om mulig gjenbrukes eksisterende dører.

Vegg

Utvide areal i damegarderobe ved å flytte vegg tilstøtende inn mot herregarderobe (veggtype IV04) og korridor 2 meter. Se vedlegg 2 «forslag til mulig løsning», og vedlagt plantegning med veggskjema.

VVS:

Ventilasjon

Kapasiteten på dagens ventilasjonsanlegg må økes. Ventilasjonen til omkringliggende areal/rom må sees på i en helhet. Vedlegg 3 og 6 belyser detaljer ved dagens luftbehandlingssystem.

Luftmengdeberegning: Estimert behov – 11000 m³/h for nytt ventilasjonsaggregat. Dette må kvalitetssikres i detaljprosjektering.

Rør/sluk

Rørføringer vil påvirkes, og dimensjonering må sees på i forhold til antall dusjer. Opphugging av gulv fra eksisterende sluker til nye sluker, samt flytavrette nytt gulv.

Dusj

I forbindelse med utvidelse av dusjarealet, skal det etableres flere dusjsøyler. Kravene som er satt til dusjsøylene som skal benyttes er satt på et høyt nivå. Forsvarsbygg krever bl.a at valgte produkter er vannsparende og har tilgjengelige reservedeler i minimum 5 år. Forsvarsbygg ønsker å kunne reparere ødelagt utstyr fremfor å bytte og kaste hele sett. Dusjene skal også ha innebygd tidsintervall-system for å spare vann.

Varme:

Vannbåren varme i gulv må tas hensyn til. Egen sløyfe for rom 2110 og 2108. Se vedlegg 4.

Annet:

Det eksisterer en servant i dagens garderobe. Denne skal bestå med speil og innfelt belysning.

Elektro:

Belysning:

Belysningen som skal etableres skal være bevegestyrt som et strømsparende tiltak når rommet ikke er i bruk. LED-lys med PIR system.

Brann:

Dagens rømningsplan fører rømningsvei gjennom damegarderobe. Endret inngangsparti medfører endring i byggets rømningsveier. Brannskillende konstruksjon berøres også (EI15).

2.3.2 Beskrivelse av alternativer

Alternativ 1 - Rengjøring av kanalanlegg (ventilasjon).

Det er behov for å rengjøre det eksisterende kanalanlegget tilhørende ventilasjonsanlegget til bygget.

Alternativ 2 – Etablering av vegg

Etablering av vegg med dør i forkant av inngangsparti til servicekontoret som danner et «venterom». Det er også tiltenkt et skyvevindu som går fra innsiden av servicekontoret til det nyetablerte venterommet. Inngang gjennom nyetablert vegg må hensynta heis og rømningsvei, i tillegg til rør og sprinkelanlegg.

2.3.3 Tomteforhold

Ikke relevant for oppdraget

2.3.4 Plassering av risiko for forhold ved grunnen

NS 8407 pkt 23.1 gjelder slik den står.

2.3.5 Status i forhold til offentlige myndigheter

Totalentreprenør skal ivareta søknader til offentlige myndigheter.

2.3.6 Ansvarlig søker

Totalentreprenøren skal være ansvarlig søker.

2.4 Hovedaktiviteter i denne kontrakten

2.4.1 Rigg og drift

2.4.2 Bygningsmessige arbeider

2.4.3 VVS-arbeider

2.4.4 Elektroarbeider

2.5 Tiltransport og byggeplassadministrasjon

2.5.1 Tiltransport til underentreprise

Tiltransport er ikke avtalt.

2.5.2 Byggplassadministrasjon med fremdriftskontroll av entreprenør

Byggplassadministrasjon er ikke avtalt.

2.5.3 Tiltransport av prosjekterende

Tiltransport er ikke avtalt.

2.6 Overføring av risiko for utført prosjektering

Byggherren har risikoen for løsninger og annen prosjektering som er utarbeidet av byggherren før kontraktsinngåelsen, jf NS 8407 pkt 24.1.

2.7 Prøvedrift

Det skal ikke gjennomføres prøvedriftperiode.

2.8 Lærlingklausul

Ved utførelsen av kontraktsarbeidet skal minimum 7 % av arbeidede timer innenfor bygg- og anleggsgagnene samlet (de fag som omfattes av utdanningsprogrammet for bygg- og anleggsteknikk, samt anleggsgartnerfaget) utføres av lærlinger, jf. opplæringslova §§ 3-5 og 4-1.

2.9 Språkplan

Det stilles ingen krav om språkplan.

3 Samhandling og Flyt i prosjektet

3.1 Sentrale elementer i *Flyt i prosjektene*

Entreprenøren skal implementere Flyt i prosjektet i tråd med prinsippene som er skissert i dette kapittelet.

Med begrepet «Flyt i prosjektet» menes anvendelse av Forsvarsbyggs filosofi, metoder og verktøy for å oppnå bedre leveranser, høyere kvalitet og mer effektiv gjennomføring av prosjektene. Disse er basert på Lean Construction, Virtual Design and Construction (VDC) og Systematisk ferdigstillelse. I tillegg er det fokus på samhandling og kontinuerlig forbedring gjennom oppdraget.

De viktigste elementene i dette er

- Omforente fremdriftsplaner ved hjelp av involverende planlegging og Lean Construction (jf. pkt. 3.1.1)
- Flyt i prosjekteringen (jf. pkt. 3.1.2)
- Møter i prosjektet (jf. pkt. 3.1.3)
- Systematisk ferdigstillelse (jf. pkt. **Feil! Fant ikke referanse-kilden.**)
- Digital samhandling og BIM (jf. pkt. **Feil! Fant ikke referanse-kilden.**)
- Samhandling med kontraktspart (jf. pkt. 3.2)
- Prosess frem mot oppstart utførelse (jf. pkt. 3.3)
- Flyt på byggeplassen (jf. pkt. 3.4)

3.1.1 Omforente fremdriftsplaner ved hjelp av involverende planlegging og Lean Construction

Entreprenøren skal utarbeide fremdriftsplaner i tråd med kravene som følger av konkurransegrunnlaget del III D, kapittel 2.

Entreprenøren skal utarbeide planene ved å benytte metodikken involverende planlegging og involvere alle deltakerne i prosjektet, slik at de har større grad av eierskap til fremdriftsplaner for prosjektering og byggefase.

Deltakerne skal bli enige om leveranser, rekkefølge på aktiviteter i gjennomføringen, ansvarsfordeling og avhengigheter mellom ulike aktiviteter.

Deltakerne som skal involveres inkluderer blant annet anleggsledere/formenn/baser, eventuelle underentreprenører, nøkkelressurser i prosjekteringsgruppen, driftsorganisasjonen, og byggherrens prosjektorganisasjon.

3.1.2 Flyt i prosjekteringen

Det skal etableres detaljerte planer (jf. punkt 3.1.1) for prosjektering, og prosjekteringsgruppa sine leveranser skal følge avtalt prosess frem mot oppstart (jf. punkt 3.3).

Det etableres korte statusmøter (tavlemøter) for prosjektering der det rapporteres på om prosjekteringsgruppen er i rute med planlagte leveranser for en gitt uke og for kommende leveranser. Avvik registreres slik at man kan jobbe med gjentakende avvik, finne rotårsaken og iverksette tiltak. Status for fremdrift måles ved Planlagt Prosent Utført (PPU), dvs. utført versus planlagt.

3.1.3 Møter i prosjektet

For å oppnå effektive møter skal møter gjennomføres i henhold til en agenda som sendes ut før møtet, og som beskriver hva deltakerne skal forberede og hva som skal besluttes. Prinsippene samsvarer med møtemetodikken ICE (Integrated Concurrent Engineering) i VDC (Virtual Design and Construction). Det gjennomføres jevnlig evaluering av møtene med formål om kontinuerlig forbedring av møtenes form og innhold. Evalueringene gjennomføres av møtearrangøren.

Begge parter plikter å stille med deltakere som har den rette kompetansen og myndigheten til å løse problemstillingene som er satt på agendaen.

3.2 Samhandling med kontraktspart

Samhandling er en sentral del av dette oppdraget. Samhandling er en kontinuerlig prosess og bygger på åpenhet, tillit og det å arbeide mot felles mål. Disse verdiene skal prege partenes handlemåte under gjennomføring av oppdraget. God samhandling kjennetegnes av:

- Respekt for alle deltakerne i prosjektet
- Involvering av alle bidragsyttere
- Stadig forbedring av prosesser – kontinuerlig forbedring og fokus på å være ett lærende prosjekt

Samhandlingen med kontraktspart går gjennom hele kontraktgjennomføringen fra oppstart av kontrakten og frem til overlevert EBA. Samhandlingsfasen er den innledende klargjørende fasen etter signert kontrakt.

Forsvarsbygg og Entreprenøren med sine underentreprenører stiller med nødvendig nøkkelpersonell som f.eks. prosjektledere, anleggsledere/formenn/baser etter behov, byggeledelse og prosjekterende gjennom hele samhandlingsfasen inkludert på oppstartsamlingen. Det oppfordres til at bruker og eiendomsforvaltning deltar.

Oppstartsamling

Samhandlingsfasen skal innledes med en oppstartsamling, som skal gi alle involverte parter en felles plattform og etablere et felles grunnlag for det videre arbeidet i gjennomføringen av kontrakten. Entreprenøren innkaller og organiserer denne om ikke annet er avtalt.

Oppstartsamlingens varighet avhenger av kontraktens omfang og kompleksitet, og agendaen fastsettes av partene i felleskap. Aktuelle agendapunkter er:

DEL 1 Oppstartssamling

Deltakere: («Alle»)

- Bli kjent – runde rundt bordet
 - o Deltakere
 - o Organisasjonskart med kommunikasjons og beslutningslinjer
- Byggherren har ordet
 - o Om prosjektet
 - o Gjennomgang av oppdraget – Hovedtrekk funksjonsbeskrivelse (inkludert brukerstyr og innredning)
 - o Arbeidsmetodikk i prosjektet (introduksjon til Flyt i prosjektet, bruk av prosjekthotell, maler etc.)
 - o Gjennomgang av prosjektets system for SHA, miljø, arbeidskriminalitet, logistikk, systematisk ferdigstillelse og sikkerhet
- Entreprenøren har ordet – Hvordan skal oppdraget løses?
 - o Gjennomgang av overordnet fremdriftsplan og legge plan for videre fremdriftsplanlegging
 - o Prosjektering og søknadsprosess
 - o Arbeidsmetodikk
 - o Riggplan/ trafikkavviklingsplan
 - o Annet
- Prosjektspesifikke rutiner
 - o Møtestruktur og oppbygging
 - o Kommunikasjon og beslutningslinjer
 - o Annet
- Veien videre for arbeidet i samhandlingsfasen

DEL 2 Kontrakt - Nødvendige avklaringer og presiseringer

Deltakere: Prosjektledere hos byggherren og entreprenør etc.

Formell gjennomgang av øvrige kontraktsforhold

Fremdriftsplanlegging

Etter oppstartssamlingen skal det utarbeides omforente, detaljerte fremdriftsplaner, både for prosjektering (ved NS 8407) og bygging. Planen utarbeidet basert på Lean-metodikk (som f.eks. involverende planlegging og bakoverplanlegging jf. 3.1.1).

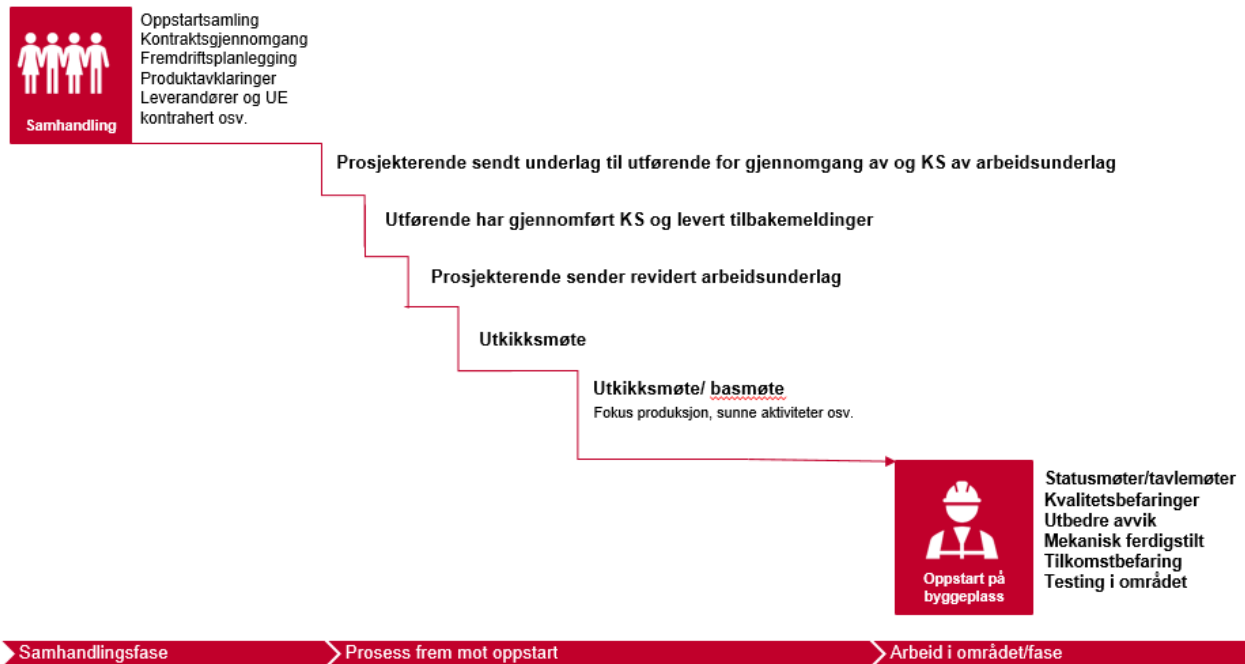
Felles møtedag

Møtevirksomhet i prosjektet vil foregå alle ukedager ved behov. Det skal likevel settes av en ukedag/felles tidsperiode for møter i prosjektet. Byggherre og entreprenør avtaler passende dag og tidspunkt. Hensikten er å sikre at ressurspersoner er tilgjengelige. I tillegg til planlagte møter som f.eks. prosjekteringsmøter, utkikksmøter og modellgjennomgang kan en slik felles møtedag ha møter og tema som omhandler f.eks. dagsaktuelle avklaringer på byggeplass eller i prosjekteringen. Møtedagen gjennomføres ved at møtebehov meldes inn på forhånd og man får god oversikt over hvem som skal delta, hva som skal forberedes og hva som skal være resultatet av møtet.

3.3 Prosess frem mot oppstart utførelse

I tillegg til avklaringer i samhandlingsfasen legges det opp til en prosess med møter, leveranser og nødvendige avklaringer frem mot oppstart av et gitt område eller fase. Inndeling i faser og områder defineres i forbindelse med fremdriftsplanleggingen i samhandlingsfasen. Prosessen er illustrert i figuren nedenfor. Dersom Entreprenøren har egenutviklet systematikk kan denne benyttes etter avtale med Forsvarsbygg.

Hensikten er å avklare forhold knyttet til produksjon, gjennomføre nødvendig kvalitetssikring og sikre at alle er godt forberedt til oppstart i ett område eller en type arbeid. Entreprenør, rådgiver og byggherre har alle viktige oppgaver i denne prosessen.



Figur 1: Eksempel på prosess frem mot oppstart utførelse

Utkikksmøter

Før oppstart av byggearbeider i konkrete områder eller faser, skal entreprenøren kalle inn til såkalte utkikksmøter. I utkikksmøtet er formålet å kontrollere at forutsetningene for å utføre oppgavene er på plass, deriblant at det er planlagt med tilstrekkelig informasjon (tegninger, skjema etc.), materialer og bemanning.

Hver uke samles basene og byggeledelsen for å planlegge de kommende tre ukenes arbeid i detalj. Fokus her vil f.eks. være produksjon, arbeidspakker, sunne aktiviteter, tilkomstbefaring osv.

Sunne aktiviteter

«Sunne aktiviteter» er aktiviteter som kan gjennomføres i henhold til en plan fordi visse grunnleggende forutsetninger er tilstede.

Typiske forutsetninger for sunne aktiviteter er:

1. Tegninger og annen informasjon er tilgjengelig
2. Foregående arbeid er avsluttet før nytt starter
3. Tilgjengelig mannskap
4. Tilgjengelige materialer
5. Tilgjengelig arbeidsplass (dvs. ryddet, klar og uten forekomst av avfall eller produkter/materiell)
6. Tilgang på utstyr for å kunne utføre jobben
7. Forsvarlige ytre forhold som f.eks. HMS-/SHA-forhold

Proessen for sunne aktiviteter er tett koblet sammen med prosess frem mot oppstart.

3.4 Flyt på byggeplassen

Tavlemøte på byggeplass

Det gjennomføres korte statusmøter på byggeplass (tavlemøter) på ca. 15 minutters varighet. I perioder med stor aktivitet og flere aktører er det naturlig å ha dette daglig, i perioder med lavere aktivitet kan det være tilstrekkelig med 2-3 ganger i uken. Hvert fag/UE som har arbeid i området stiller til møtet for å melde status og koordinere tiltak på sine aktiviteter.

I disse møtene skal entreprenøren rapportere på status for fremdrift, SHA/HMS, kvalitet, bemanning, ryddighet/rent tørt bygg (RTB) og sikkerhet for ett gitt område etter trafikklysprinsippet:

- Grønt: Alt er iht. plan. Ingen nødvendige aksjoner.
- Gult: Usikkert eller uavklart, frist med tiltak (tiltak fremlegges).
- Rødt: Kritisk og vil ikke klare å ivareta som planlagt selv ved iverksetting av tiltak. Løftes til prosjektledelsen for å finne løsning.

Tilkomstbefaring

Ved oppstart av nye arbeider eller arbeid i nye områder bør det gjennomføres tilkomstbefaringer. Formålet med en tilkomstbefaring er blant annet å avdekke manglende ferdigstillelse, utilstrekkelig kvalitet eller uryddighet som kan hindre oppstart av nye arbeider i et område. Befaring gjennomføres med fagene som jobber i området og fagene som skal inn i området.

4 FREMDRIFT OG TIDSRISTER

Forsvarsbygg har satt følgende tidsplan for gjennomføringen av oppdraget. Forsvarsbygg kan kreve dagmulkt i henhold til kontraktsbestemmelsene for overskridelse av de oppgitte dagmulktbelagte fristene.

Nr.	Beskrivelse	Dato	Dagmulkt
1	Kontraktsinngåelse		Nei
2	Fremleggelse av fremdriftsplan	Fire uker etter kontraktsinngåelse	Ja
3	Søknad om ansvarsrett som ansvarlig søker	Iht. godkjent fremdriftsplan	Nei
4	Igangsetting av arbeid på byggeplass	Iht. godkjent fremdriftsplan	Ja
5	Levering av FDVU-dokumentasjon	Tre uker før overtakelse	Ja
6	Overtakelse av kontraktarbeidet	Iht. godkjent fremdriftsplan	Ja