

KONKURRANSEGRUNNLAGETS DEL III - NS 8407

INNHold:

- **Konkurransesgrunnetaget del III-A Oppdraget**
- **Konkurransesgrunnetaget del III-B1 SHA**
- **Konkurransesgrunnetaget del III-B2 Ytre miljø**
- **Konkurransesgrunnetaget del III-C1 FDVU-dokumentasjon**
- **Konkurransesgrunnetaget del III-C2 Plan for systematisk ferdigstillelse**
- **Konkurransesgrunnetaget del III-D Administrative bestemmelser**
- **Konkurransesgrunnetaget del III-E Funksjonsbeskrivelse**
 - Vedlegg E1 – Notat RIB
 - Vedlegg E2 – Prosjekteringskrav for bygg og anlegg i Forsvarsbygg
 - Vedlegg E3 – Ytelsesbeskrivelse prosjekterings tjenester
 - Vedlegg E4 – Tegninger VVS
 - Vedlegg E5 – Miljøkartleggingsrapport
- **Konkurransesgrunnetaget del III-F Prisskjema**

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 Tomteforhold	3
2.3.3 Plassering av risiko for forhold ved grunnen	3
2.3.4 Ansvarlig søker	4
2.4 Hovedaktiviteter i denne kontrakten	4
2.4.1 Rigg og drift	4
2.4.2 Bygningsmessige arbeider	4
2.4.3 VVS-arbeider	4
2.4.4 Elektroarbeider	4
2.4.5 Tele-/dataarbeider	4
2.5 Tiltransport og byggeplassadministrasjon	4
2.5.1 Tiltransport til underentreprise	4
2.5.2 Byggeplassadministrasjon med fremdriftskontroll av entreprenør	4
2.5.3 Tiltransport av prosjekterende	4
2.6 Overføring av risiko for utført prosjektering	4
2.7 Prøvedrift.....	4
2.8 Lærlingklausul	4
2.9 Språkplan.....	5
3 SAMHANDLING OG FLYT I PROSJEKTET.....	5
3.1 Sentrale elementer i <i>Flyt i prosjektene</i>	5
3.1.1 Omforente fremdriftsplaner ved hjelp av involverende planlegging og Lean Construction.....	5
3.1.2 Flyt i prosjekteringen.....	5
3.1.3 Møter i prosjektet.....	6
3.1.4 Systematisk ferdigstilling.....	6
3.1.5 Digital samhandling og BIM.....	6
3.2 Samhandling med kontraktspart	6
3.3 Prosess frem mot oppstart utførelse	7
3.4 Flyt på byggeplassen	9
4 FREMDRIFT OG TIDSRISTER	9

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 ferdigstillelse for å oppnå dette. Vi kaller dette «Flyt i prosjektene» i Forsvarsbygg. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 3.

Ventilasjonsanleggene på Trandum er klare for utskifting og trenger i den forbindelse tilbud på prosjektering og utskifting/oppgradering av ventilasjonsanleggene.

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
Prosjektsjef	Forsvarsbygg	Jakob Prytz
Prosjektleder	Forsvarsbygg	Åsmund Reierstad Fostad
Byggeleder	Kommer etter kontraktsinngåelse	
Prosjektkoordinator bruker:		
Prosjektkoordinator FBMO		
KP	Norconsult	

2.3 Nærmere om bygge- og anleggsarbeidet

2.3.1 Beskrivelse av de aktuelle bygge- og anleggsarbeidene

6 stk. ventilasjonsanlegg skal fornyes/byttes/oppgraderes/rives. For nærmere spesifisering av oppdraget se konkurransesgrunnlagets del III – E.

2.3.2 Tomteforhold

Forsvarsbygg eier tomten. Oppdraget foregår i hovedsak innendørs noe arbeid på tak.

2.3.3 Plassering av risiko for forhold ved grunnen

NS 8407 pkt 23.1 gjelder slik den står.

2.3.4 Ansvarlig søker

Totalentreprenøren skal være ansvarlig søker.

2.4 Hovedaktiviteter i denne kontrakten

For nærmere spesifisering av oppdraget se konkurransegrunnlagets del III – E.

2.4.1 Rigg og drift

2.4.2 Bygningsmessige arbeider

2.4.3 VVS-arbeider

2.4.4 Elektroarbeider

2.4.5 Tele-/dataarbeider

2.5 Tiltransport og byggeplassadministrasjon

2.5.1 Tiltransport til underentreprise

Entreprenøren kan få tiltransportert sideentreprenører som blir hans underentreprenører.

2.5.2 Byggplassadministrasjon med fremdriftskontroll av entreprenør

Entreprenøren kan underlegges byggplassadministrasjon og fremdriftskontroll eller pålegges å utføre byggplassadministrasjon og fremdriftskontroll av sideentreprenører.

2.5.3 Tiltransport av prosjekterende

Tiltransport er ikke avtalt.

2.6 Overføring av risiko for utført prosjektering

Totalentreprenøren har risikoen for løsninger og annen prosjektering som er utarbeidet av byggherren før kontraktsinngåelsen, jf NS 8407 pkt 24.2.

2.7 Prøvedrift

Det skal gjennomføres prøvedrift for samtlige tekniske bygningsinstallasjoner. Prøvedriftsperioden er på 12 måneder.

Dersom det ovenfor er bestemt at det skal avholdes prøvedrift, skal prøvedriften gjennomføres i henhold til de nærmere bestemmelser i konkurransegrunnlaget del II.

Fakturering av innestående beløp i avtaler med prøvedrift:

Dersom det ovenfor er bestemt at det skal avholdes prøvedrift, gjelder følgende for totalentreprenørens rett til å fakturere innestående beløp (avvik fra NS 8407 punkt 27.2.2):

60 % av innestående beløp kan faktureres i slutfakturaen. 20% kan faktureres etter 6 måneder etter overtakelse. Resterende 20 % kan faktureres etter godkjent prøvedriftsperiode.

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

Totalentreprenøren skal før oppstart på byggeplass utarbeide en prosjektilpasset plan for språk og kommunikasjon (språkplan) som omfatter egne ansatte, underentreprenører og innleide. Planen skal gjøre det enkelt for oppdragsgiver å følge opp at ovennevnte krav er ivaretatt. Språkplanen skal som et minimum inneholde navn på autorisert oversetter(e), rutine for løpende oppdateringer av skriftlige oversettere og vise hvem som er språkkyndig i det enkelte arbeidslaget. Språkplanen skal løpende oppdateres.

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. 3.1.4)
- Digital samhandling og BIM (jf. pkt. 3.1.5)
- 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.

3.1.4 Systematisk ferdigstillelse

Kontrakten inneholder krav om Systematisk ferdigstillelse. Kravene følger av konkurransegrunnlagets Del III C-2 Plan for Systematisk ferdigstillelse, «NS 3935:2019 – Integreerte Tekniske Bygningsinstallasjoner – Prosjektering, utførelse og idriftsettelse» og «NS6450:2016 – Idriftsetting og prøvedrift av tekniske bygginstallasjoner». Entreprenør skal ha rollen ITB-ansvarlig. Plan for systematisk ferdigstillelse videreutvikles gjennom prosjektet.

3.1.5 Digital samhandling og BIM

Forsvarsbygg legger vekt på at digital samhandling og BIM benyttes i prosjektet, f.eks. til informasjonsdeling og beslutninger. Der det er mulig med tanke på gradering skal blant annet:

- Informasjon, visualisering og beslutnings-underlag: Benytte modeller til å visualisere, kommunikasjon og som beslutningsunderlag i møter.
- Kvalitetssikring: Benytte modell i tverrfaglige møter mellom entreprenør, byggeledelse og prosjekterende for å identifisere problemer med underlag, prosjekterte løsninger, gjennomføring og byggharhet.
- Fremdrifts-planlegging utførelse: Benytte modeller som underlag, informasjon ol. ved fremdriftsplanlegging. Benytte modell til riggplanlegging.
- SHA/HMS: Benytte modell til visualisering til å identifisere HMS/SHA-utfordringer både under utførelse og i drift.
- Opplæring: Der det er mulig med tanke på gradering: BIM brukes aktivt i opplæring av bruker og eiendomsforvaltning i forkant av overlevering.

Entreprenøren skal modellere prosjektet i tråd med

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 bidragsytere
- 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 oppstartsamlingen 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).

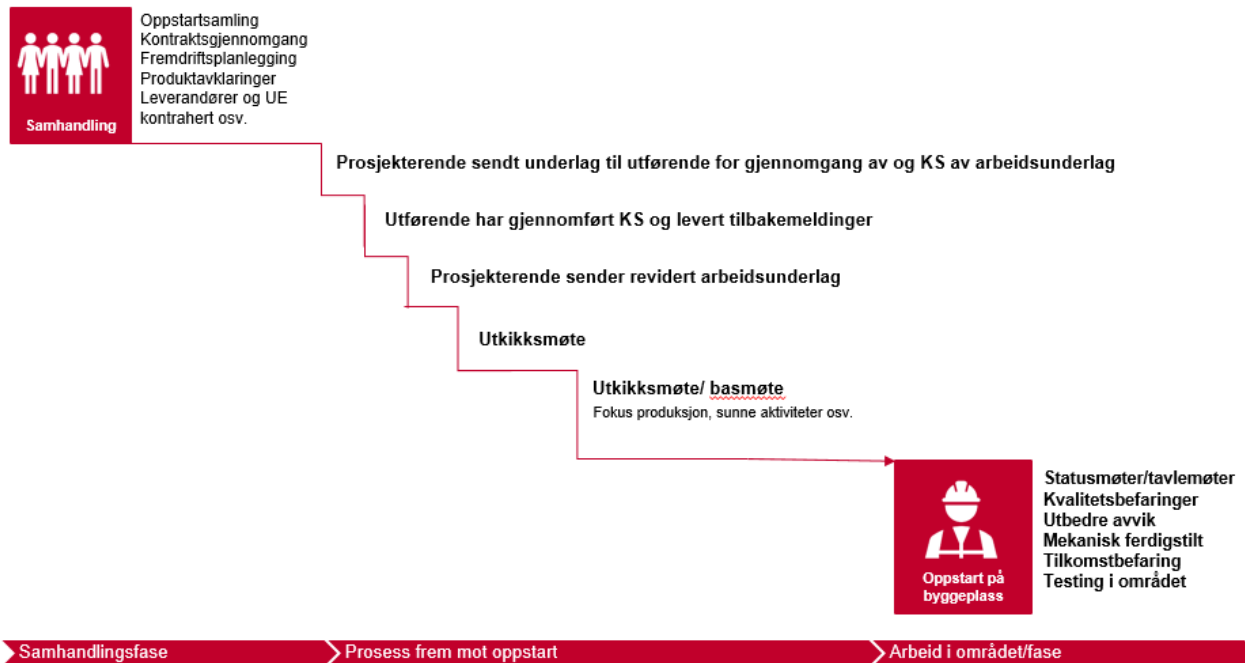
Felles møtedag

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, utviklingsmøter 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, tilstrekkelig 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	Så snart som mulig. Senest 2 uker etter kontraktsinngåelse.	Nei
4	Igangsetting av arbeid på byggeplass	01.04.2025	Ja
5a	Levering av FDVU-dokumentasjon 10 %	60 dager etter kontraktinngåelse	Ja
5b	Levering av FDVU-dokumentasjon - komplett	Tre uker før overtakelse (eller oppstart prøvedrift dersom avtalt)	Ja
6	Ferdigbefaring (kun ved avtalt prøvedrift)	30.06.2026	Ja
7	Overtakelse av kontraktarbeidet	30.06.2025	Ja