



KONKURRANSEGRUNNLAGETS DEL III - NS 8407

INNHold:

- **Konkurransesgrunlagets del III-A Oppdraget**
- **Konkurransesgrunlagets del III-B1 SHA**
- **Konkurransesgrunlagets del III-B2 Ytre miljø**
- **Konkurransesgrunlagets del III-C1 FDVU-dokumentasjon**
- **Konkurransesgrunlagets del III-C2 Plan for systematisk ferdigstillelse**
- **Konkurransesgrunlagets del III-D Administrative bestemmelser**
- **Konkurransesgrunlagets del III-E Spesifikasjoner**
 - E1 Prosjektbeskrivelse
 - E2 Prosjekteringskrav for bygg og anlegg i Forsvarsbygg
 - E2 Vedlegg 1 Krav til utføring av branntegninger, rømningsplaner og orienteringsplaner
 - E3 Tegninger

Konkurransesgrunnlagets del III-A Oppdraget

INNHold

1 INNLEDNING	3
1.1 Byggherrens organisasjon	3
1.2 Entrepriseform / Gjennomføringsmodell	3
2 ORIENTERING OM OPPDRAGET (KONTRAKTEN)	3
2.1.1 Beskrivelse av de aktuelle bygge- og anleggsarbeidene	3
2.1.2 Beskrivelse av opsjoner	4
2.1.3 Tomteforhold	4
2.1.4 Plassering av risiko for forhold ved grunnen	4
2.1.5 Status i forhold til offentlige myndigheter	5
2.1.6 Ansvarlig søker	5
2.2 Hovedaktiviteter i denne kontrakten	5
2.2.1 Oppgavefordeling ved gjennomføring av fase 1:	5
2.2.2 Prosess	6
2.2.3 Produkt	6
2.3 Grensesnitt mot andre aktører	7
2.3.1 Lås og beslag	7
2.3.2 Inventar og innredning	7
2.3.3 IKT-arbeider	8
2.4 Tilttransport og byggeplassadministrasjon	8
2.4.1 Tilttransport til underentreprise	8
2.4.2 Byggeplassadministrasjon med fremdriftskontroll av entreprenør	8
2.4.3 Tilttransport av prosjekterende	8
2.5 Overføring av risiko for utført prosjektering	8
2.6 Prøvedrift	9
2.7 Lærlingsklausul	9
2.8 Språkplan	9
3 SAMHANDLING OG FLYT I PROSJEKTET	10
3.1 Sentrale elementer i <i>Flyt i prosjektene</i>	10
3.1.1 Omforente fremdriftsplaner ved hjelp av involverende planlegging og Lean Construction	10
3.1.2 Flyt i prosjekteringen	10
3.1.3 Møter i prosjektet	11
3.1.4 Systematisk ferdigstilling	11
3.1.5 Digital samhandling og BIM	11
3.2 Samhandling med kontraktspart	11
3.3 Prosess frem mot oppstart utførelse	13
3.4 Flyt på byggeplassen	14
4 FREMDRIFT OG TIDSRISIKTER	15

1 INNLEDNING

Forsvarsbygg er et forvaltningsorgan underlagt Forsvarsdepartementet. Forsvarsbygg er en av Norges største eiendomsaktører, og totalleverandør av eiendoms tjenester 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.

Forsvarsdepartementet har gitt Forsvarsbygg i oppdrag å rehabilitere og utvide kjøkkenet i messebygget i Linderud leir. Forsvarsbygg ønsker å gjennomføre prosjektet etter modell samspill til totalentreprise, hvor valgt leverandør, i tett samarbeid med oppdragsgiver, skal utarbeide et forprosjekt basert på kontraktens rammebetingelser. Dette forprosjektet vil danne grunnlaget for evt. videre detaljprosjektering og bygging.

1.1 Byggherrens organisasjon

Byggherrens organisasjon inkludert prosjekteringsytelser er organisert slik:

Funksjon	Firma	Kontaktperson
Prosjektsjef	Forsvarsbygg	Bjørn Marius Sørensen
Prosjektleder	Forsvarsbygg	Mari Gjøølberg Ålerud
PGL tidligfase	Norconsult	Jan Einar Bakken
Kontraktsrådgiver	Forsvarsbygg	Marit Helene Winjum Bryhn

1.2 Entrepriseform / Gjennomføringsmodell

Denne kontrakten gjennomføres etter modell samspill til totalentreprise.

Samspillsavtalen og det komplette konkurransegrunnlaget omfatter to faser:

Fase 1: Utarbeidelse av komplett prosjektforslag, med tilhørende tidsplan, prosjekteringsunderlag på forprosjektnivå, tekniske avklaringer, beskrivelse av grensesnitt, kalkulasjon og fastsettelse av fastpristilbud på gjennomføring av fase 2. Fase 1 honoreres etter medgått tid.

Fase 2: Gjennomføringsfase for realisering av prosjektforslaget, utarbeidet i fase 1. Fase 2 omfatter detaljprosjektering og bygging og gjennomføres som en totalentreprise med fastpris.

2 ORIENTERING OM OPPDRAGET (KONTRAKTEN)

2.1.1 Beskrivelse av de aktuelle bygge- og anleggsarbeidene

Messebygget i Linderud leir framstår preget av sin alder og bruk. Kjøkkenarealene er trange og upraktiske, og er ikke i tråd med dagens krav, når det gjelder tilbereding, produksjon eller lagring av mat. Rommene er små og de forskjellige funksjonene er uheldig plassert, noe som medfører mye kryssing av rene og urene linjer på kjøkkenet. Det er generelt behov for økning av areal og kapasitet på flere funksjoner. Noen vesentlige punkter er:

- Utvidelse av produksjonsarealet
- Ingen kryssninger av rene / urene linjer i produksjonen
- Separate rom som skiller de ulike produksjonslinjene
- Større oppvaskrom med skrubbe-funksjon
- Bedre lagerkapasitet i 1. etasje – spesielt relatert til daglig drift
- Større areal på frys og kjølerom
- Større lager for utstyr i U. etasje
- Fysisk adskillelse av varemottak og avfallshåndtering
- Egen avfallsstasjon i tilknytting til bygget
- Utbedring og økning av garderobefasilitetene for både menn og kvinner
- Personalflyt med to kontorer, ett personalrom / møterom (15-17 personer)
- Det er store utfordringer knyttet til byggets ventilasjon, dette må utbedres.
- Universell utforming
- Utbedring av råteskader og generell slitasje i bygget

Disse elementene danner utgangspunkt og bakgrunn for rehabiliteringen og ombyggingen av de eksisterende kjøkkenarealene i messebygget, samt utvidelse med et tilbygg i tilknytting til dagens lasterampe. I selve messearealene skal det etableres en ny to-delt serveringslinje med tilhørende drikke- og vaskestasjon.

Det er jobbet fram et forslag for ny planløsning av kjøkkenarealene i begge etasjene. De etterspurte funksjonene har blitt plassert i både den eksisterende bygningen og i et tilbygg over to plan med ca. 80 m² BRA. Fokuset har vært å skape god flyt og logistikk i produksjonen med korte avstander mellom tilhørende funksjoner og et tydelig skille mellom rene og urene linjer og soner.

I perioden rehabiliteringen av kjøkkenet pågår må produksjon og servering av mat til kadetter ved Linderud leir foregå i et provkjøkken/midlertidig kjøkken. Dette skal fortrinnsvis settes sammen av containerbaserte feltkjøkken som Forsvaret disponerer med teltoverbygg og tilhørende støttefunksjoner. Som en del av oppdraget skal samspillsentreprenøren bistå i prosjekteringen av provkjøkken, med den infrastruktur og de bygningsmessige tilpasningene som kreves for å få et funksjonelt midlertidig kjøkken i drift, som ivaretar alle krav til hygiene, matsikkerhet og produksjonsflyt.

2.1.2 Beskrivelse av opsjoner

Prosjektet kan bli utvidet med hensyn til behov for å innlemme en større del av bygget i rehabiliteringsprosjektet. Dette gjelder særskilt teknisk infrastruktur i tilgrensende arealer (sentrale deler av messebygget), men kan også innebære en vurdering av teknisk standard på tak, vinduer og eventuelle tiltak som kan gi et mer energieffektivt bygg som helhet. Omfanget av rehabiliteringsoppdraget vil kartlegges i samspillsfasen.

2.1.3 Tomteforhold

Det er gjennomført Miljøtekniske grunnundersøkelser og utarbeidet tiltaksplan for utbygging. Øvrige forhold knyttet til grunn og behov for terrenginngrep avklares i samspillsfasen.

2.1.4 Plassering av risiko for forhold ved grunnen

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

2.1.5 Status i forhold til offentlige myndigheter

Linderud leir omfattes av kommuneplan for Oslo kommune 2015-2030. Planen er for tiden under revisjon, der kommunen har forespeilet en ny vedtatt plan i 2024. I gjeldende plan er Linderud leir avsatt til arealformål «forsvaret» innenfor leirområdet.

Regulering tomt:	N.A.
Rammetillatelse:	Søkes av samspillseprenerors ansvarlige søker.
Igangsettingstillatelser:	Søkes av samspillseprenerors ansvarlige søker.
Forhåndsmelding til arbeidstilsynet:	Sendes inn av SHA-KU

Samspillsentreprenøren bærer ansvaret for søknad om igangsetting og alle øvrige søknader/kommunikasjon med Oslo kommune og offentlige myndigheter videre i prosessen.

2.1.6 Ansvarlig søker

Samspillsentreprenøren skal sørge for innhenting av de nødvendige tillatelser til å gjennomføre prosjektet og er ansvarlig søker, inklusive ferdigattest til rett tid.

2.2 Hovedaktiviteter i denne kontrakten

Prosjektet skal gjennomføres med samspill som samarbeidsform. Byggherren og Samspillsentreprenøren skal bidra med egne erfaringer og egne kunnskaper til det beste for prosjektet, med den overbevisning om at man i fellesskap kan få en bedre helhetsløsning enn i tradisjonelle entrepriseformer. Byggherre og Samspillsentreprenør forplikter seg med dette til et åpent, ærlig og tillitsfullt samarbeid.

2.2.1 Oppgavefordeling ved gjennomføring av fase 1:

Byggherre:

- Bekrefte endelig omfang av kontraktsarbeidene
- Levere informasjon til byggeprosjekt, herunder innspill fra bruker, fagmyndighet, interessenter mv.
- Delta i planleggingsmøter og godkjenne prosjektforutsetninger/byggeprosjekt
- Eventuelle forundersøkelser (f.eks. vedrørende behov og planforhold)
- Utpeke Byggherrens representant på byggeplassen

Samspillsentreprenør:

- Prosjektledelse
- Prosjekteringsledelse
- Tidsplanlegging
- Eventuelle forundersøkelser
- Sørge for nødvendige tillatelser
- Undersøke myndighetsforhold
- Prosjektoptimalisering
- Utarbeide prosjekteringsmateriale inkludert funksjonskrav og beskrivelse
- Tegningsunderlag til særinstallasjoner
- Etterlevelse og ajourføring av krav og innhold i konkurransegrunnlaget.

Begge:

- Etablere prosjektteam/avholde workshop
- Etablere prosjektorganisasjon
- Formulere og akseptere prosjektmål
- Integre arkitektur, prosjektløsninger og økonomi
- Fastlegge risiko og forutsetninger
- Prosjekt- og prosessgjennomgang
- Miljø- og arbeidsmiljøhensyn innarbeides i prosjektet

2.2.2 Prosess

Det er partenes felles målsetting å:

- Gjennomføre en effektiv og utviklende prosess hvor de fastsatte økonomiske, tidsmessige og kvalitative mål etterlevs
- Følge opp de mål, rammer og spilleregler for samarbeidet som er fastlagt i felleskap
- Bidra aktivt til et positivt, konstruktivt, innovativt og løsningsorientert samarbeidsklima for alle involverte parter
- Finne besparelser som kommer begge parter til gode
- Sikre optimal integrasjon mellom prosjektering og utførelse i alle faser
- Gjennomføre løpende evalueringer og erfaringsoverføringer til bruk for en stadig forbedring av prosess og produkt
- Sikre at samspillet er forankret i egen organisasjon
- Gjennomføre prosjektet med fokus på SHA slik at aktørene har et godt arbeidsmiljø og ikke utsettes for arbeidsulykker

2.2.3 Produkt

Det er partenes målsetting å:

- Realisere et prosjekt som oppfyller Byggherrens behov og mål
- Sikre kvaliteten i prosjektet
- Sikre en optimal og kostnadseffektiv fremdrift
- Ved valg av system og tekniske løsninger benytte det som fremmer en langsiktig lønnsomhet, samt en effektiv energi- og ressursbruk
- Sikre en optimal og kostnadseffektiv drift for brukerne av bygget
- Gjennomføre prosjektet til avtalt tid, uten mangler

Ovennevnte holdninger og målsettinger evalueres og konkretiseres løpende i prosjektet.

2.2.4 Fase 1 – Prosjektering - Forprosjekt

Samspillsentreprenøren er ansvarlig for all prosjektering og anskaffelse av nødvendige rådgivertjenester samt forestå nødvendig prosjekteringsgruppededelse for å levere i henhold til de rammer som er gitt i kontrakten. All nødvendig prosjektering for å ferdigstille prosjektet leveres av Samspillsentreprenøren.

Prosjekteringen skal til enhver tid overholde de gjeldende krav og ytelser til de ulike fasene og prosessene. Byggherren og Samspillsentreprenøren skal i samråd utarbeide en dokumentleveranseplan som grunnlag for hva som skal utarbeides og når. Det er Samspillsentreprenøren som bærer ansvaret for at planen etableres og følges.

Samspillsentreprenøren skal prosjektere løsninger som tilfredsstiller de krav som fremkommer av avtalen og det komplette konkurransegrunnlaget.

Det er planlagt en brukerprosess som har til hensikt å bidra til å bearbeide løsningsforslaget gjennom fase 1. Både brukergruppene og fagmyndigheten skal vurdere løsninger og gi innspill til Byggherren gjennom en egen serie med brukermøter. Samspillsentreprenøren må medregne nødvendig tid til brukerprosessen i videreføring av prosjektet. Det må i tillegg påregnes involvering av bruker og fagmyndighet videre i byggefasen (fase 2).

Samspillsentreprenør har en særlig plikt til å styre prosjekteringsarbeidet slik at kostnadsrammene ikke overskrides, og skal gjennom hele oppdraget drive kostnadsstyrt prosjektering, jobbe aktivt med optimaliseringer og varsle dersom forutsetningene endres. Det forventes effektiv prosjektering, jevnlig oppdatering av kalkylen og aktiv bruk av kutt-/plussliste som tiltak for å treffe innenfor budsjett.

Det skal i avslutningsfasen av forprosjektet (fase 1) gjennomføres usikkerhetsanalyse. Usikkerhetsanalysen er planlagt gjennomført med bistand fra interne ressurser i Estimering og usikkerhet hos Forsvarsbygg. Samspillsentreprenør må stille med nødvendig personell til gjennomføring av usikkerhetsanalysen.

Ved avslutningen av fase 1 skal endelig forprosjekt med tilbudt fast pris foreligge (arkitektur, hovedprinsipper for tekniske løsninger, ferdigstillelsesdato mv.). Det skal ved overgangen fra fase 1 til fase 2 gjennomføres en kvalitetssikring hva gjelder ytelse, fremdrift og økonomi. Byggherren skal ha minimum 2 uker til å gjennomgå utarbeidet Forprosjekt og gi tilbakemeldinger på innholdet. Bearbeiding og ferdigstillelse av endelig Forprosjekt må gjøres i fellesskap, det er Samspillsentreprenørens ansvar å avsette tilstrekkelig tid til denne prosessen.

Det skal avholdes et møte hvor Byggherren tar stilling til grunnlaget som er utarbeidet i fase 1 og som utgjør det samlede prosjektforslag.

Endelig forprosjekt og beslutningsgrunnlag for faseovergang fra forprosjekt til gjennomføring skal fremmes for Forsvarsbyggs estimeringskomité og videre til godkjenning av Prosjekteier, før tilleggsavtale for fase 2 kan inngås. Samspillsentreprenøren skal bidra med nødvendig dokumentasjon i forbindelse med utarbeidelsen av beslutningsgrunnlaget.

Forsvarsbygg kan uansett velge å avslutte kontrakten etter Samspillsfase 1.

Det utarbeides en tilleggsavtale hvor Byggherres godkjenning og samtlige dokumenter som utgjør det samlede prosjektforslag nedtegnes med dato og revisjonsnummer. I tillegg skal tilleggsavtalen inneholde blant annet pris, fremdrift og sluttfrist (dagmulktbelagt).

2.2.5 Fase 2 – Detaljprosjektering og gjennomføring

Etter inngåelse av tilleggsavtale for gjennomføring av fase 2 vil prosjektet gjennomføres etter NS 8407 i tillegg til de tilpasninger og tilleggsbestemmelser som fremkommer av det komplette konkurransegrunnlaget.

2.3 Grensesnitt mot andre aktører

2.3.1 Lås og beslag

Samspillsentreprenøren skal ved behov koordinere seg opp mot Forsvarsbyggs rammeavtaleleverandører for lås og beslag, adgangskontroll og skallsikring. Omfanget avhenger av beskrevet løsning og kartlegges i samspillsfasen, fase 1.

2.3.2 Inventar og innredning

Fast inventar, herunder storkjøkkeninnredningen, innarbeides som en del av totalleveransen i fase 2.

For anskaffelse av løst inventar avroper Forsvarsbygg på gjeldende rammeavtaler. Denne innredningen administreres av Forsvarsbygg som et eget prosjekt. Innredningsarbeider vil igangsettes mot slutten av byggetiden før bygget er overtatt fra Samspillsentreprenør. Samspillsentreprenøren kaller inn til befaring av overflater før

innredning starter. Innredningsprosjektets fremdrift må omforenes og koordineres med Samspillsentreprenørens øvrige kontraktsarbeider.

2.3.3 IKT-arbeider

I forbindelse med reetablering av kontorplasser til kjøkkenpersonell kan det bli behov for noe koordinering mot lokal IKT enhet i Forsvaret.

2.5.4 Øvrige bygg- og anleggsarbeider i Linderud leir

Det vil forekomme andre bygge- og anleggsarbeider i umiddelbar nærhet til messebygget og anleggsområdet omkring, i tillegg til at det må oppføres et midlertidig kjøkken –, serverings- og bespisningsarealet som skal benyttes under byggeprosjektet. Samspillsentreprenøren må påberegne å koordinere sine aktiviteter mot tilgrensende prosjekter og aktivitet.

Det må tas hensyn til at omkringliggende virksomheter skal berøres minst mulig i byggetiden. Byggeplassen ligger midt i mellom en undervisningsinstitusjon og et boligområde for kadetter. Hensynet til elever og ansatte skal veie tungt i det systematiske SHA-arbeidet og må innarbeides ved planlegging av transport og byggeplasslogistikk ved etablering av riggområde.

2.4 Tiltransport og byggeplassadministrasjon

2.4.1 Tiltransport til underentreprise

Tiltransport er ikke avtalt.

2.4.2 Byggplassadministrasjon med fremdriftskontroll av entreprenør

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

2.4.3 Tiltransport av prosjekterende

Tiltransport er ikke avtalt.

2.5 Overføring av risiko for utført prosjektering

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

Ved inngåelsen av samspillsavtalen overtar Samspillsentreprenøren all risiko og ansvar for forutgående prosjektering utført på vegne av Byggherren. Dette innebærer at samtlige løsninger, valg, krav, produkter mv. overtas som om Samspillsentreprenøren hadde utarbeidet dem selv.

Samspillsentreprenøren har det fulle prosjekteringsansvar. Samspillsentreprenøren bærer ansvaret og risikoen for valg/beslutninger mv. som knytter seg til prosjektgjennomføringen (løsninger/kvalitet/fremdrift mv.) uavhengig av om valg/beslutninger treffes i samråd med eller godkjennes av Byggherren, eller kontrolleres av denne. Det samme gjelder dersom Byggherren kommer med innspill og forslag til løsninger.

2.6 Prøvedrift

Prøvedriftsperioden omfatter alle tekniske anlegg og bygningsinstallasjoner. Perioden starter etter at idriftsettingsfasen er avsluttet og godkjent, og skal vare i 12 måneder slik at ulike driftsmodus og generiske rutiner testes ut gjennom alle årstider. Prøvedriftsplan skal utarbeides av Samspillsentreprenøren og godkjennes av Byggherren senest 3 uker før oppstart av prøvedriftsperioden.

Prøvedrift skal gjelde alle årstider. I prøvedriftsperioden skal driften av anlegget følges opp av Samspillsentreprenøren i samarbeide med driftspersonellet i Linderud leir. Byggherren har ansvar for daglig drift av de tekniske anleggene. Samspillsentreprenøren skal i hele prøvedriftsperioden ha en navngitt kontaktperson for henvendelser fra driftspersonellet.

Responstid fra Samspillsentreprenøren når Byggherren rapporterer feil, skal:

- For feil som ikke er til hinder for bruk av anlegget, være 3 arbeidsdager.
- Ved feil som er til hindring for normal bruk av anlegget eller er stor belastning for bruker, være maks fire timer.

Det skal i løpet av prøvedriftsperioden avholdes seks felles prøvedriftsmøter med deltakelse fra Samspillsentreprenøren hvor driften gjennomgås med utgangspunkt i krav til leveransekravene og behov for endringer av driften vedtas. Samspillsentreprenøren skal skrive møtereferat. Samspillsentreprenøren skal i forbindelse med driftsmøtene forsikre seg om at driftspersonellet i Forsvarsbygg har den nødvendige opplæring og om nødvendig iverksette ytterligere opplæring.

Samspillsentreprenøren er ansvarlig for utførende kontrollbesøk, fyller ut rapportskjema og rapportere til Byggherren innen hvert prøvedriftsmøte og ellers når Byggherren rapporterer feil ved anlegget.

Når prøvedriftsperioden er avsluttet innkaller Samspillsentreprenøren til en avsluttende befaring med Byggherre og Driftsorganisasjon, og utarbeider en sluttrapport til Byggherren. Alle rapporter skal foreligge og godkjennes av Byggherren før prøvedriftsperioden anses å være ferdig. Ved manglende oppfyllelse av krav til utførelse av prøvedriftsperiode har Byggherren rett til å forlenge perioden tilsvarende slik at formålet med prøvedriftsperioden oppnås.

Prøvedriften gjennomføres i henhold til de nærmere bestemmelser i konkurransegrunnlaget del II og del III E1.

Fakturering av innstående beløp i avtaler med prøvedrift:

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

60 % av innstående beløp kan faktureres i slutfakturaen. Resterende 40 % kan faktureres etter utløpet av prøvedriftsperioden.

2.7 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.

2.8 Språkplan

Med mindre annet er avtalt, skal all kommunikasjon mellom nøkkelpersoner i prosjektet foregå på norsk.

Dersom Prosjektet bemannes med personell som ikke kommuniserer på norsk, skal Samspillsentreprenøren 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

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

Samspillet med kontraktspart går gjennom hele kontraktgjennomføringen fra oppstart av kontrakten og frem til overlevert EBA.

3.1 Sentrale elementer i *Flyt i prosjektene*

Samspillsentreprenøren 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

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

Samspillsentreprenøren 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».

Samspillsentreprenør skal ha rollen ITB-ansvarlig. Plan for systematisk ferdigstillelse videreutvikles gjennom prosjektet.

Samspillsentreprenøren er ansvarlig for at alle tekniske anlegg fungerer som beskrevet i fagkapitlene/forprosjektet. For å sikre dette har Samspillsentreprenøren det overordnede ansvaret for at det blir utført tester og for at det blir gjennomført en prøvedriftsperiode i samarbeid med sine underentreprenører.

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 byggbarhet.
- 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.

Samspillsentreprenøren skal modellere prosjektet i tråd med Del-III C3 BIM-manual, og utarbeide gjennomføringsplan for digital samhandling og BIM basert på malen Del III C4 Gjennomføringsplan for BIM og digital samhandling. Samspillsentreprenør skal ha en egen BIM-koordinator. BIM-koordinatoren har ansvar for Gjennomføringsplanen, og denne skal være en levende plan gjennom hele prosjektet.

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 Samspillsentreprenøren 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

Samspillsfasen 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. Samspillsentreprenøren 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
- Samspillsentreprenøren 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 Samspillsentreprenør 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

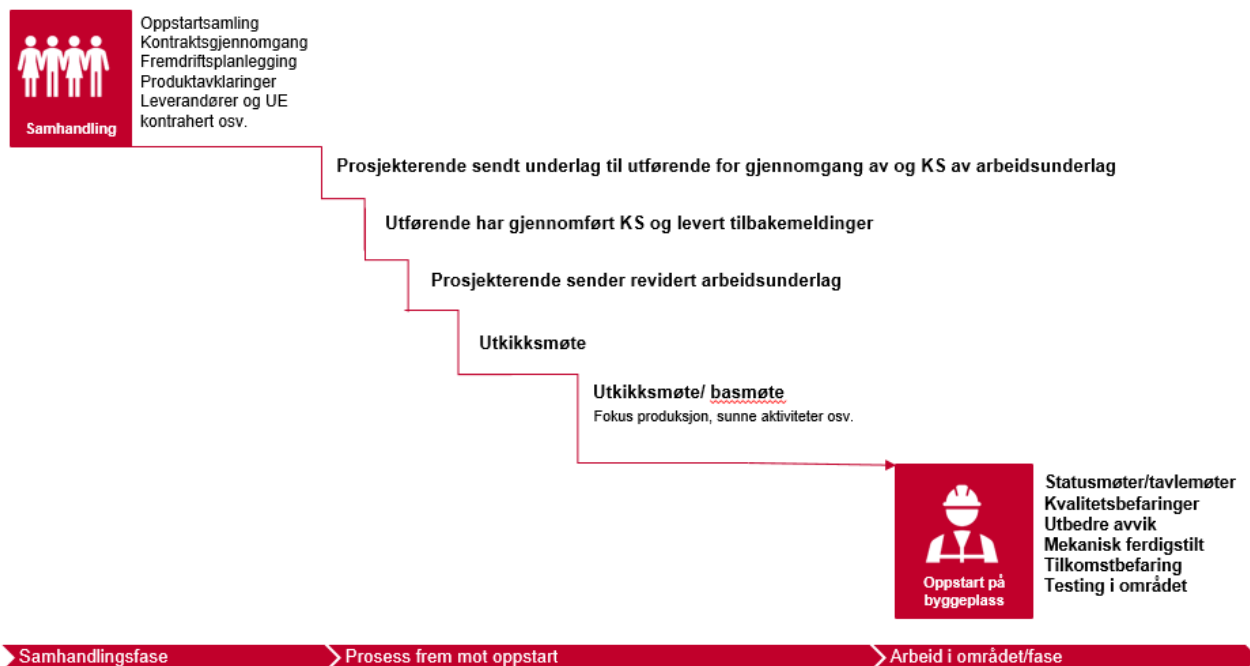
Møtevirksomhet i prosjektet vil foregå alle ukedager ved behov. Det skal likevel settes av en ukedag/felles tidsperiode for møter i prosjektet. Byggherre og Samspillsentreprenør avtaler passende dag og tidspunkt. Hensikten er å sikre at ressurspersoner er tilgjengelige.

I tillegg til planlagte møter som f.eks. samspillsmøter i fase 1, prosjekteringsmøter, utkikksmøter, modellgjennomgang og byggherremøter i fase 2 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 Samspillsentreprenøren 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. Samspillsentreprenør, 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 Samspillsentreprenøren 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 Samspillsentreprenøren 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 tentative tidsplan for gjennomføringen av oppdraget.

Nr.	Beskrivelse	Dato	Dagmulkt
1	Kontraktsinngåelse samspillskontrakt – Fase 1	Juni 2024	Nei
2	Samspillsprosess Fase 1 – Ferdigstillelse av forprosjekt og beslutningsgrunnlag for fase 2, inkl. fastpristilbud på detaljprosjektering og gjennomføring.	Desember 2024	Nei
3	Prosjekteiers behandling av beslutningsgrunnlag	Q1 – 2025	Nei
4	Dersom enighet om grunnlag og pris på det samlede prosjektforslag, og beslutningsgrunnlag godkjennes av prosjekteier kan tilleggsavtale på detaljprosjektering og bygging signeres. Fase 2 av oppdraget.	Q1 – 2025	Nei
5a	Levering av FDVU-dokumentasjon 10 %	60 dager etter kontraktinngåelse	Nei
5b	Levering av FDVU-dokumentasjon - komplett	Tre uker før overtakelse (eller oppstart prøvedrift dersom avtalt)	Ja
6	Gjennomført overtakelsesforretning	14 mnd. etter kontraktsignering (faseovergang 1 til 2)	Ja
7	Godkjent prøvedrift	12 mnd. etter overtakelsesforretning eller iht. ny frist ved forlenget prøvedrift	Nei

Det understrekes at fremdriftsplanen er tentativ. Samspillsentreprenøren skal som en del av oppdraget utarbeide fremdriftsplan for fase 1 og 2, med nødvendig detaljeringsgrad og avhengigheter mellom de enkelte aktiviteter, for å gi tilstrekkelig styring og kontroll av prosjektets avtalte fremdrift. Partene må samarbeide om detaljer knyttet til faseovergang 1 til 2, kvalitetssikring av prosjektforslaget, gjennomføring av usikkerhetsanalyse, og ferdigstillelse av beslutningsgrunnlaget som skal legges til grunn avgjørelsen av om prosjektet skal gå videre til fase 2 og gjennomføringsfase.

Sluttfrister og andre delfrister avtales mellom partene i overgangen mellom Fase 1 og Fase 2. Byggherren kan bestemme at delfrister skal være dagmulktbelagte.