



Kristiansund kommune  
I medvind uansett vær

## 45050 – Ny brannstasjon

Tilbudskonkurranse etter forskriftens del I og III  
Entreprenørstyrt samspill med totalentreprenør  
KONKURRANSEGRUNNLAG DEL II - Kravspesifikasjoner

### II.10 Generell del, alle fag Felles rigg og drift

	17.06.20	Eksport	AEJ		
	16.03.20	KLADD	AEJ		
<b>Rev.</b>	<b>Dato</b>	<b>Tekst</b>	<b>Laget</b>	<b>Sjekket</b>	<b>Godkjent</b>



---

1	GENERELT .....	5
1.1	Generelt .....	5
1.2	Om kravspesifikasjonen .....	5
2	ORIENTERING OM PROSJEKTET/ANSKAFFELSEN .....	6
2.1	Kontraktsum – den økonomiske ramma for entreprisen .....	6
2.2	Forventninger til leveransen .....	6
3	ORIENTERING OM GJENNOMFØRINGSMODELLEN .....	8
3.1	Målsetting ved entreprenørstyrt samspill til totalentreprise .....	8
3.2	Prinsipper for samspillet .....	9
3.3	Godkjenning av prosjektet, kvalitet og kalkyler .....	11
3.4	Avbruddsklausul .....	13
3.5	Kontraktarbeidets faser .....	13
4	FRAMDRIFT .....	16
5	PROSJEKTETS ORGANISERING OG RUTINER .....	17
5.1	Organisasjonsplan .....	17
5.2	Prosjektets ledergruppe .....	18
5.3	Konfliktråd .....	18
5.4	Prosjektets styringsgruppe .....	18
5.5	Byggherrens rådgivere .....	19
5.6	Økonomi og fakturering .....	19
6	ARBEIDET, PROSESSEN OG LEVERANSEN .....	22
6.1	Partenes ytelser .....	22
6.2	Møter .....	22
6.3	Leveransen .....	24
6.4	Prosjektering .....	24
7	KVALITET OG KVALITETSSIKRING .....	25
7.1	Kvalitetsstyring og kvalitetsplaner .....	25
7.1	Før oppstart på byggeplass .....	26
8	OFFENTLIGE MYNDIGHETER .....	27
8.1	Reguleringsstatus .....	27
8.2	Søknader .....	27
8.3	Arbeidstilsynet .....	27
8.4	Gebyrer .....	27

---



---

9	TEKNISKE KRAV .....	28
9.1	VVS .....	28
9.2	Elektro .....	29
9.3	Automatikk.....	30
9.4	Energimålere .....	30
9.5	Alarmsystem/nødnettradio .....	30
9.6	ITB.....	31
9.7	Tiltransport - toppsystem .....	31
10	MILJØ OG BÆREKRAFT .....	32
10.1	Byggherrens minimumskrav til miljø og bærekraft .....	32
10.2	Byggherrens ambisjoner til miljø og bærekraft .....	32
10.3	Søknad om klimasatsmidler .....	32
10.4	Krav til ytre miljø.....	33
11	KRAV TIL PERSONELL OG UNDERENTREPRENØRER.....	34
11.1	Krav til personell og prosjekterende.....	34
11.2	Krav til sentrale underentreprenører .....	34
12	UTSTYRPLANLEGGER OG BRANNTEKNISK UTSTYR .....	35
13	BYGGHERRELEVERANSER MED GRENSNITT TIL TE .....	36
13.1	Kunstnerisk utsmykning.....	36
13.2	IKT og nettverksutstyr .....	36
14	INTERESSEENTER.....	37
15	YTRE FAKTORER.....	38
16	SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ .....	39
16.1	SHA-plan.....	39
16.2	Risikovurdering .....	39
16.3	Støy.....	39
16.4	Spesielle forhold som må tas hensyn til .....	40
16.5	HMS-plan.....	40
17	FELLES RIGG OG DRIFT .....	41
17.1	Riggområde og drift av byggeplass .....	41
17.2	Rent, Tørt Bygg.....	41
18	IDRIFTSETTELSE, OVERTAKELSE OG PRØVEDRIFT .....	42

---



---

18.3	Idriftsettelse .....	42
18.4	Opplæring .....	42
18.5	Overtakelse .....	43
18.6	Prøvedrift .....	43
19	FDV .....	46

---



## 1 GENERELT

### 1.1 Generelt

Kristiansund kommune planlegger å bygge ny brannstasjon for byens brann- og redningsvesen på tomte til gamle Goma skole, Kitty Williamsena gate 2, Freiveien 95 og Gomagata 12. Brannstasjonen har et planlagt bruttoareal på ca. 3350 m<sup>2</sup>.

Byggeprosjektet skal gjennomføres etter en modell basert på prinsippet entreprenørstyrt samspill, hvor store deler av prosjekteringen skal utføres og koordineres av totalentreprenøren og dens prosjekteringsgruppe, i samråd med byggherre, brukere og byggherrens rådgivere.

### 1.2 Om kravspesifikasjonen

Denne kravspesifikasjonen, med forutsetninger, rutiner og bestemmelser er gjeldende for både delkontrakt A og B, for alle fag, og skal sees i sammenheng med kontraktene og øvrige konkurransedokumenter lista opp i *II.00 Dokumentoversikt konkurransegrunnlag*.

Totalentreprenøren er ansvarlig for å innhente tilleggsopplysninger som er nødvendige for å kunne levere et komplett tilbud for leveransen.

Denne kravspesifikasjonen er utarbeida av Kristiansund kommune.

---



## 2 ORIENTERING OM PROSJEKTET/ANSKAFFELSEN

### 2.1 Kontraktsum – den økonomiske ramme for entreprisen

**Byggherrens økonomiske ramme for entreprisen er kr. 80.000.000. eks. mva.**

Denne summen skal inneholde alle kontraktsarbeidene levert av totalentreprenør, herunder

- Delkontrakt A. Prosjektering *utviklingsfase 1 – revidert skisseprosjekt, utviklingsfase 2 – forprosjekt* og nødvendige søknader.
- Delkontrakt B. Fase 3-5. Prosjektering, alle bygg- og utomhusarbeider, nødvendige søknader, prøvedrift og reklamasjonsperiode. Delkontrakt B skal inkludere risiko for grunnforhold.
- Den økonomiske ramme for entreprisen skal dekke prisstigninga gjennom begge kontraktperiodene.
- Kr. 3.000.000. eks. mva. av den økonomiske ramme er i byggherrens budsjett øremerka teknisk brannutstyr. Dette er utstyr som ofte ikke er en del av en totalentreprise, men som i dette prosjektet skal planlegges, koordineres og leveres av totalentreprenør. Summen inkluderer utstyrsplanleggerens kostnader i tillegg til levering og montering av utstyret.

**En viktig del av totalentreprenørens leveranse er å drifte prosjektet ut i fra dette, og å tilføre prosjektet mest mulig kvalitet innafor den økonomiske ramme på kr. 80.000.000,- eks. mva.**

### 2.2 Forventninger til leveransen

Krav og forventningene til brannstasjonen som skal bygges er i grove trekk orientert gjennom :

- Dette dokumentet
- *IV.01 Rom- og funksjonsprogram*
- *IV.02 Beskrivelse av byggherrens skisseprosjekt*
- *V.20 Byggherrens skisseprosjekt. Tegninger og skjema (ARK)*

Det er åpning for å gjøre større endringer i skisseprosjektet hvis det i *Utviklingsfase 1 – revidert skisseprosjekt* avdekkes behov for større endringer eller bedre løsninger. All prosjektering, utvikling av prosjektet og eventuelle endringer skal skje i samråd med byggherre og godkjennes av byggherre, herunder brukere og byggherrens rådgivere.

Utover dette skal prosjektet videreutvikles og prosjekteres av totalentreprenørens prosjekteringsgruppe med utgangspunkt i gjeldende regler og standarder, kommunenes retningslinjer og generelle kravspesifikasjoner, fortsatt bred brukermedvirkning og med målsetting om å oppnå høyeste mulig kvalitet innafor byggherrens økonomiske ramme for entreprisen. All prosjektering skal gjennomføres med tanke på klima, energi og miljø, trivsel og godt arbeidsmiljø, lave driftskostnader, estetikk og stedstilpassing. Prosjektering må også



gjøres med hensyn til politiske vedtak og gjeldende reguleringsplan R-300. Det er planlagt at den nye brannstasjonen tas i bruk ved årsskifte 2022/2023. Se kapittel 4 *Framdrift*.

---



### 3 ORIENTERING OM GJENNOMFØRINGSMODELLEN

Kristiansund kommune ivaretar byggherrerollen og leder prosjektet administrativt. I tillegg til kommunens egen prosjektleder er det engasjert rådgivere som skal være med å godkjenne totalentreprenørens forslag til løsninger og prosjektering. Totalentreprenørens samarbeid med byggherre skjer gjennom kommunens prosjektleder og i prosjektets ledergruppe, se kapittel 5, *PROSJEKTETS ORGANISERING OG RUTINER*.

Oppdraget er inndelt i fem faser med to delkontrakter.

#### Delkontrakt A (8401)

- Fase 1. Utviklingsfase 1 – revidert skisseprosjekt
- Fase 2. Utviklingsfase 2 – forprosjekt

#### Delkontrakt B (8407)

- Fase 3. Gjennomføringsfase
- Fase 4. Slutfase
- Fase 5. Prøvedrift og reklamasjonsperiode

Fasene er nærmere beskrevet i kapittel 3.5.

For en generell innføring i samspill vises det til EBA sin *Veileder om samspillsentreprise* <https://www.anskaffelser.no/sites/anskaffelser2/files/veileder.pdf> fra 2013 og *Samspill i bygge- og anleggsprosjekter* utgitt av Arkitektbedriftene i Norge og RIF i 2019 <https://www.rif.no/wp-content/uploads/2019/11/Veileder-samspill-RIF-AiN-nov-2019.pdf>.

#### 3.1 Målsetting ved entreprenørstyrt samspill til totalentreprise

Kommunen har beslutta å gjennomføre prosjektet *Ny brannstasjon* som et entreprenørstyrt samspill da det forventes at denne gjennomføringsmodellen skal kunne gi et bedre prosjekt enn en tradisjonell totalentreprise, hvor det samarbeides langt mindre om utviklinga av prosjektet.

Felles målsetninger for gjennomføringsmodellen:

- En forutsigbar prosess for alle parter i prosjektet.
- Et aktivt, positivt, konstruktivt og løsningsorientert samarbeidsklima for alle involverte parter.
- Lavt konfliktnivå.
- Omforent forståelse for rett kvalitet - å gjennomføre en effektiv og utviklende prosess som sikrer oppfyllelse av tekniske, kvalitetsmessige, programmessige, økonomiske og tidsmessige forutsetninger.
- Optimalisering av løsninger og kvalitet gjennom tett samarbeid mellom totalentreprenør og byggherre.





- Kostnadsstyrt prosjektering - bedre kontroll på prosjektets kvalitet og økonomi gjennom større muligheter til å vurdere og prioritere kvaliteter opp mot reelle kostnader.
- Risikoreduksjon

Det er avgjørende for gjennomføringa av prosjektet at partenes samarbeid og samspill bygger på ærlighet, respekt, tillit og full åpenhet.

Det er prosjektet og partenes økonomiske målsetning å:

- Oppnå bedre lønnsomhet gjennom optimalisering av prosjektering og utførelse.
- Sikre at prosjektet realiseres på en måte som gir alle parter et godt økonomisk resultat.
- Gjennomføring av prosjektet innafor byggherrens økonomiske ramme.

## 3.2 Prinsipper for samspillet

### Åpen bok og krav til åpenhet

Åpen bok-prinsippet blir lagt til grunn for alle fasene i prosjektet. Det betyr at alle dokumenter hos totalentreprenøren og alle underentreprenører, rådgivere og leverandører er tilgjengelige for byggherrens representanter i prosjektet. Byggherrens dokumentasjon og underliggende beslutningsunderlag er tilgjengelige for totalentreprenørens representanter i prosjektet. Åpen bok-prinsippet betyr også at kalkulering skal gjøres åpen og kalkylegrunnlag skal være synlig og tilgjengelig.

Prinsippet gjelder dokumenter som vanligvis regnes som interne og forretningsmessige dokumenter og gjelder for alle deltakere i prosjektet, også samtlige av totalentreprenørens samarbeidspartnere.

Byggherrens prosjekthotell Interaxo skal benyttes til all denne typen informasjon.

### BIM

Prosjektet skal gjennomføres med BIM for alle fag. BIM-modellen skal kunne synkroniseres med et romprogram i digitalt format.

BIM skal bl.a. brukes til koordinering, kollisjonskontroll og produksjonsplanlegging. BIM-modellen skal til enhver tid være tilgjengelig for byggherrens innsyn og kontroll underveis i prosjekteringen.

BIM-modellen skal kunne benyttes videre etter overtakelse av kommunen til senere drift og vedlikehold. Det digitale originale grunnlaget for IFC-modellen skal inngå i FDVU-dokumentasjonen. I denne modellen skal alle tekniske fag være oppdatert med virkelig brukte komponenter, både mht. rett størrelse og korrekt teknisk informasjon.

Totalentreprenøren skal ha egen BIM-koordinator. Omforent BIM-manual, utarbeida med utgangspunkt i oppdragsgivers BIM-krav gitt i dokument *IV.32 Krav til BIM* og *IV.41 Generell*



*kravspesifikasjon for digitale tegninger og modeller, skal presenteres for byggherren innen 1 måned etter kontraktsinngåelse, delkontrakt A.*

### Kommunikasjon og prosjekthotell

I prosjektet skal byggherrens prosjekthotell Interaxo benyttes til kommunikasjon, referater, deling av prosjektmateriale m.m. Elektronisk korrespondanse utenfor prosjekthotellet er ikke juridisk bindende. Byggherrens prosjekthotell må benyttes på grunn av dokumentasjonskrav pålagt Kristiansund kommune. Eventuell bruk av annet prosjekthotell i tillegg til dette skal avtales og godkjennes av byggherre. Det gis opplæring i bruk av Interaxo ved behov.

### Samarbeidsklima

Under følger hvilke holdninger og målsetninger alle prosjektdeltakerne skal følge for å skape grunnlaget for et godt samarbeid i prosjektet:

#### **Vi skal:**

- Realisere bygg og utomhusanlegg som brukere, ansatte og innbyggerne oppfatter som trygt, trivelig, oversiktlig og framkommelig med og uten hjelpemidler, innenfor den omforente økonomiske ramma.
- Bestrebe oss på å styre prosjektet mot den definerte kontraktssum samtidig som at vi skal sikre at bygget fungerer optimalt på kort og lang sikt, både teknisk, funksjonelt og økonomisk.
- Ivareta estetiske verdier gjennom god arkitektur, og vi skal forestå et material- og systemvalg som sikrer at byggherrens kvalitetskrav innfris og lave FDV-kostnader.

#### **Vi vil oppnå dette gjennom:**

- Å la ovenstående overordnede målsetting skinne gjennom i det vi foretar oss.
  - Bruke vår kompetanse og våre ressurser til kreativitet, gode gjennomarbeidede løsninger m.m. framfor varslinger og andre typer "posisjonering".
  - Forpliktende samarbeid med åpen kommunikasjon og et bevisst forhold til «hvem trenger å vite hva».
  - God organisering der alle parter involveres, og der et godt samarbeid mellom prosjektets ulike faggrupper opprettholdes - «alle i samme båt».
  - Å fokusere på selve gjennomføringsprosessen - skape innsikt, forståelse og læring.
  - Å ha det kjekt i arbeidet med prosjektet.
  - Å opptre og utøve våre yrker på en måte som fremmer egen og andres stolthet.
  - Å gjøre ting rett og komplett første gang og ikke gi oss før dette er sikret.
  - Å ha respekt for andres meninger og tid.
  - Å bruke «kunde-leverandør»-prinsippet i alle sammenhenger; «kunden» definerer sine krav og forventninger, «leverandøren» innfrir - og vel så det.
  - Å være kritisk til kostnadsdrivende forslag og konstant søke etter forenklinger, forbedringer og kostnadsreducerende tiltak - tenke nytte – kostnad.
  - Å bruke våre beste folk og holde de på prosjektet til det er avsluttet.
-



- Å involvere og forplikte toppledelsen i våre mål, middel og arbeidsmetoder.
- Å dele vår usikkerhet, bekymringer m.m.
- Å tilstrebe 0 feil ved overlevering.
- Å gjennomføre periodiske teambyggende tiltak.
- Å være ærlige og si klart ifra.
- Å gjennomføre en ordentlig sluttevaluering av prosjektresultater og prosjektprosess.
- Å gjennomføre en alternativ konfliktløsningsmodell, der målet er å unngå rettstvister gjennom:
  - Rask problemavklaring på det nivå uenighet oppstår.
  - Være proaktiv med sikte på problemløsning.
  - Ta ansvar og utvise initiativ.
  - Ha empati - lære å sette oss inn i våre samarbeidsparters mål og ønsker og søke å balansere disse mot både egne og tredjeparts ønsker og mål.
  - Å beskrive endringer og tilhørende konsekvenser tydelig, dersom partene mener de forrykker avtalegrunnlaget.

### Rett og tilgang til å bruke prosjekteringsmaterialet

Byggherren skal til enhver tid ha innsyn og tilgang til alt prosjekteringsmateriale. Dette skal være tilgjengelig i byggherrens prosjekthotell.

Byggherren erverver eiendomsrett og full disposisjonsrett til alt papirbasert og elektronisk lagret materiale etter hvert som det produseres i henhold til kontraktene, herunder rett til å bruke slikt materiale i kontrakt med en annen enn totalentreprenøren. Byggherren overtar i en slik situasjon prosjekteringsansvaret for det materiale som er utarbeidet.

Byggherren skal uavhengig av organisasjonsform i det aktuelle prosjektet, ha eierskap og alle rettigheter til alt arbeid som gjøres i og i forbindelse med oppdraget, også med hensyn til alle data som ligger i BIM eller er tilknyttet BIM (inkl. beregninger, simuleringer, databaser, objekt bibliotek), FDV-dokumentasjon og andre leveranser utvikla og framskaffa av de prosjekterende og entreprenørene/leverandørene.

Der det er stilt krav om at materiale skal eksporteres og leveres på standardiserte formater som f.eks. IFC, skal det samme materialet også leveres i originalformat. Det vises til *IV.41 Generell kravspesifikasjon for digitale tegninger og modeller* som vil være gjeldene i begge kontraktene.

Totalentreprenøren skal sikre at byggherrens rettigheter knytta til oppdraget videreføres og sikres i avtaler med underentreprenører og leverandører.

## **3.3 Godkjenning av prosjektet, kvalitet og kalkyler**

### Godkjenning fra myndigheter

Byggherren tar forbehold om at prosjektet godkjennes av offentlige myndigheter.



### Godkjenning av kvalitet, kalkyler og kontraktssum

Før overgang fra *utviklingsfase 1 – revidert skisseprosjekt* til *utviklingsfase 2- forprosjekt* skal totalentreprenør legge fram kalkyle og skisseprosjekt, iht. *II.11 Krav til prosjektering og dokumentasjon*. Overgangen til utviklingsfase 2 – forprosjekt skal være skriftlig.

Før inngåelse av delkontrakt B skal forprosjektet med tilhørende kalkyle for kontraktssum godkjennes av byggherre med et formelt vedtak i prosjektets styringsgruppe. Det kan også bli nødvendig med politisk behandling. Forprosjektet skal leveres iht. *II.11 Krav til prosjektering og dokumentasjon*. Byggherren vil i samråd med brukere og rådgivere vurdere om forprosjektet er iht. bl.a. lover, regler, kommunale retningslinjer, politiske vedtak og ambisjoner og brukerkrav. For at kalkylen, som er inkludert kostnader fakturert for delkontrakt A, skal bli godkjent må denne være innafor byggherrens økonomiske ramme for prosjektet. Detaljeringsnivået på kalkylen skal ligge på 2- og 3-sifret nivå iht. NS 3451:2009. Kalkylen skal vise både selvkost og samla entreprisekostnad og vise en samla fast kontraktssum for fase 3-5. Selvkost skal kun inneholde entreprenørens faktiske kostnader, enten dette er kostnader for egne ansatte eller innkjøpskost fra leverandør eller underentreprenør. Totalentreprenørens påslag framkommer av prisskjemaet.

En eventuell godkjenning fra byggherrens side fører ikke til at byggherren overtar noe ansvar for det prosjekterte materialet. Hvis kvalitet og kalkyler ikke godkjennes etter endt forprosjekt avsluttes oppdraget. Det vises til *kap. 3.4 Avbruddsklausul*.

### Prosess for fastsettelse av kontraktssum

Det skal ikke inngis pris på løsning i konkurransen. Det innebærer at totalentreprenøren skal inngi tilbud på kontraktssum først etter endt *utviklingsfase 2* og omforent forprosjekt. Prosessen med å fastsette en markedsriktig kontraktssum gjøres i et utviklende samarbeid mellom byggherren og totalentreprenøren gjennom *utviklingsfase 1* og *utviklingsfase 2*.

Tidlig i *utviklingsfase 1* forventes det at totalentreprenøren etablerer en tidlig skisseprosjektkalkyle basert på det foreliggende skisseprosjektet. Hvor denne kalkylen ligger i forhold til byggherrens økonomiske ramme vil være bestemmende for det videre arbeid med utvikling av skisseprosjektet. Denne kalkylen må også foreligge som et grunnlag for beslutning om det skal bygges verkstedhall eller ikke, og for hvilke miljøambisjoner som skal gjelde for prosjektet. Ved avslutning av utviklingsfase 1 skal det foreligge en kalkyle basert på det reviderte skisseprosjektet.

Underveis i utviklingsfase 2 med utvikling av forprosjektet er det sentralt å følge opp skisseprosjektkalkylen slik at man har kontroll på utviklingen av kostnadene i prosjektet. Skjer det en negativ utvikling mht. kostnader må det gjøres grep i prosjektet for å styre utviklingen inn mot byggherrens økonomiske ramme.

Ved inngåelse av delkontrakt A skal de mest sentrale underentreprenørene være kjent, dette gjelder, elektro, rør, ventilasjon og massivtre. Dette innebærer at kostnadene for de største tekniske fagene samt totalentreprenørens egne arbeider ikke er konkurranseutsatt før



inngåelse av delkontrakt A. For å dokumentere at kontraktssummen etter endt forprosjekt er markedsriktig forutsettes det at det i *utviklingsfase 2* legges ned et omfattende arbeid med å hente inn priser på underleveranser i markedet og vurdere risiko og muligheter sammen med byggherren for den pris man velger å legge til grunn i kontraktssummen. Ved kalkulasjon av kostnader for prosjektering og administrativt personell skal timepriser og påslag inngitt i konkurransen legges til grunn. I tillegg forventes det at alle poster i kalkylen kalkuleres av de ulike fag og kvalitetssikres mot nøkkeltall. Byggherren kan også velge å innhente ekstern kvalitetssikring av kalkylen. Når kalkylen for kontraktssum er på plass vil den gjennomgå en usikkerhetsanalyse som ledes av byggherren.

### 3.4 Avbruddsklausul

Hvis levert forprosjekt etter Utviklingsfase 2 ikke er i henhold til byggherrens betingelser og forventninger, og derfor ikke blir godkjent i prosjektets styringsgruppe, har byggherren anledning til å benytte seg av en *avbruddsklausul*. Ved et slikt tilfelle vil alle dokumenter være byggherrens eiendom uten at dette gir grunnlag for noen form for erstatning, da arbeidet fram til dette tidspunkt er godtgjort og honorert etter medgått tid. Alle dokumenter som ikke allerede er tilgjengelige for byggherren skal overleveres som åpne dokumenter og modeller i originale filformat og som PDF, iht. *IV.41 Generell kravspesifikasjon for digitale tegninger og modeller*.

Byggherren tar også forbehold om å avbryte prosjektet i utviklingsfasen hvis rammebetingelsene for prosjektet endres, manglende politisk eller myndighetsgodkjenning eller av andre saklige grunner.

### 3.5 Kontraktarbeidets faser

#### Delkontrakt A (NS 8401) Utviklingsfase 1 – Revidert skisseprosjekt

Totalentreprenørens leveranse i *Utviklingsfase 1- revidert skisseprosjekt* utføres og faktureres etter medgått tid.

I denne fasen skal byggherrens skisseprosjekt gjennomgås og optimaliseres av totalentreprenørens prosjektgruppe, og i denne fasen skal de store brikkene i prosjektet legges og kvalitetssikres. Totalentreprenøren plikter å gjennomføre nødvendige møter, sørge for brukerinvolvering og å involvere nødvendige interessenter og fagområder for å kvalitetssikre det ferdige skisseprosjektet. Totalentreprenøren skal utarbeide en møteplan og beslutningsplan for å skape forutsigbarhet for de partene som må involveres og for å tilrettelegge for at beslutninger blir tatt på riktig tidspunkt.

Opsjonen «verkstedhall» skal utredes og besluttes i denne fasen, det skal besluttes hvilke miljøambisjoner som skal legges til grunn i prosjektet, utover det som er beskrevet som minstekrav, og om BREEAM-sertifisering er en del av denne miljøambisjonen. Hovedprinsippene for massivtre, brann, varme og energi, tekniske løsninger og føringer skal legges i skisseprosjektet.



Totalentreprenørens dokumentasjon av skisseprosjektet, som skal godkjennes av byggherre, er beskrevet i *II.11 Krav til prosjektering og dokumentasjon*. Godkjenningen innebærer ikke at byggherre påtar seg ansvar for det prosjekterte materialet.

Ved overlevering skal totalentreprenøren presentere skisseprosjektet for prosjektets ledergruppe. Etter leveringsfrist og presentasjon skal byggherre ha minimum 2 uker til gjennomgang og godkjenning.

### **Delkontrakt A (NS 8401) Utviklingsfase 2 – Forprosjekt**

Totalentreprenørens leveranse i *Utviklingsfase 2- forprosjekt* utføres og faktureres etter medgått tid.

I denne fasen skal skisseprosjektet videreutvikles og detaljeres til et forprosjekt. Forprosjektet vil være grunnlaget for totalentreprenørens kalkyle og kontraktsum i delkontrakt B (8407).

Det er fasens målsetting å detaljere og forankre prosjektet på en slik måte at det ikke oppstår behov for endringer i delkontrakt B. Som en følge av dette må alle kostnadsdrivende løsninger besluttes i denne fasen. Dette innbefatter prosjektets opsjoner.

Totalentreprenøren plikter å gjennomføre nødvendige møter, sørge for brukerinvolvering og å involvere nødvendige interessenter og fagområder. Totalentreprenøren skal utarbeide en møteplan og beslutningsplan for å skape forutsigbarhet for de partene som må involveres og for å tilrettelegge for at beslutninger blir tatt på riktig tidspunkt.

Det skal gjennomføres en felles usikkerhetsanalyse/vurdering av forprosjektet for å fastsette riktig usikkerhetsavsetning i byggherrens investeringsramme. Byggherren leder arbeidet med vurderingen av usikkerhet. Usikkerhetsanalysen skal ferdigstilles samtidig som forprosjektet for at den skal kunne bli en del av beslutningsgrunnlaget for om prosjektet tas videre til delkontrakt B.

Totalentreprenørens dokumentasjon av forprosjektet, som skal godkjennes av byggherre, er beskrevet i *II.11 Krav til prosjektering og dokumentasjon*. Godkjenningen innebærer ikke at byggherre påtar seg ansvar for det prosjekterte materialet.

Ved overlevering skal totalentreprenøren presentere forprosjektet og kalkylen for prosjektets ledergruppe. Etter leveringsfrist og presentasjon av det endelige forslaget til forprosjekt fra totalentreprenøren skal byggherre ha minimum 2 uker til gjennomgang av prosjektet og til vurdering i prosjektets styringsgruppe om en går videre til delkontrakt B.

Finner byggherren at det er nødvendig å foreta korreksjoner eller forandringer i forslaget, kan dette sendes tilbake til totalentreprenøren og prosjekteringsgruppa for ytterligere bearbeiding før det gjøres nødvendig vedtak i styringsgruppa.



---

### Delkontrakt B (NS 8407) Fase 3 – Gjennomføringsfase

Hvis kalkyle og forprosjekt godkjennes i prosjektets styringsgruppe inngås det kontrakt for gjennomføring basert på NS 8407, *II.02 Kontraktsvilkår – Delkontrakt B – Fase 3, 4 og 5*.

Prinsippene for samspill skal fortsatt gjelde i denne fasen.

Spesielt for Delkontrakt B, i tillegg til prinsippene for samspill, er at risiko for grunnforhold ligger på entreprenør.

Ferdigstillelse, avslutning av gjennomføringsfasen og overgang til slutfasen skal skje ved skriftlig avtale og skal avklares nærmere i utviklingsfase 2.

### Delkontrakt B (NS 8407) Fase 4 - Slutfase

Det skal settes av god tid til de avsluttende prosessene før overtagelse – slutfasen. I denne fasen inngår testing av bygget, kontroll av FDV-dokumentasjon, overtagelse og prøvedrift. Det stilles spesielt strenge krav til denne fasen som følge av at tekniske anlegg og beredskap må være på plass fra første dag brannstasjonen er i bruk. Nærmere bestemmelser er oppgitt i *kapittel 18 Idriftsettelse, overtakelse og prøvedrift*.

### Delkontrakt B (NS 8407) Fase 5 – Prøvedrift og reklamasjonsperiode

Kontrakten inneholder en prøvedriftsperiode på 12 måneder. Nærmere bestemmelser om prøvedrift er oppgitt *kapittel 18 Idriftsettelse, overtakelse og prøvedrift*. Samspillet i prosjektet varer ut hele reklamasjonsperioden og ledergruppa skal opphører først når denne er utløpt.

---



## 4 FRAMDRIFT

Basert på byggherrens framdriftsplan for fase 1-5 *IV.04 Foreløpig framdriftsplan* skal totalentreprenøren i tilbudet sitt levere en hovedframdriftsplan, med hovedaktiviteter og milepæler. Det gjøres oppmerksom på at totalentreprenøren må medregne normal saksbehandlingstid for nødvendige søknader.

Endelig frist for levering av skisseprosjektet og forprosjektet i delkontrakt A, og endelig ferdigstillelsesdato og overtagelsesdato i delkontrakt B avklares før kontraktsinngåelse og føres opp i de enkelte kontraktene.

Framdriftsplanene for de ulike fasene detaljeres i hver enkelt fase i samarbeid mellom totalentreprenør og byggherre.

Under er ei forenkla framdriftsplan som har ligget til grunn for byggherrens planlegging av prosjektet så langt.

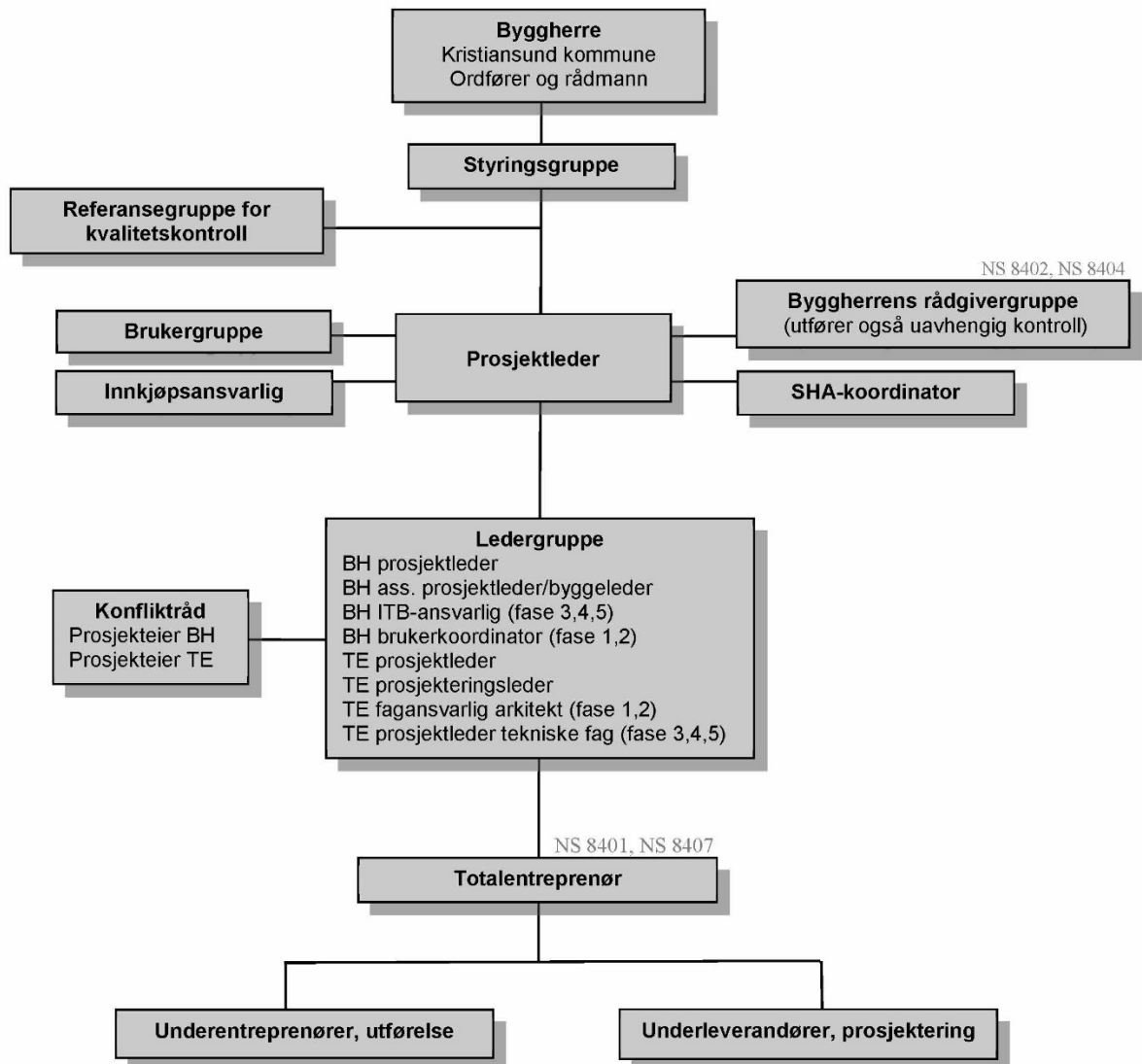
	Aktivitet/ fase	Milepæl	Periode
Delkontrakt A (NS 8401)		Kontraktinngåelse, delkontrakt A	Oktober 2020
	Utviklingsfase 1 – revidert skisseprosjekt		November - desember 2020
		Godkjenning av revidert skisseprosjekt	Januar 2021
	Utviklingsfase 2 – forprosjekt		Februar - juni 2021
		Godkjenning av forprosjekt og inngåelse av delkontrakt B eller Utløsning av avbruddsklausul	juni 2021
Delkontrakt B (NS 8407)	Gjennomføringsfase 3		August 2021 - august 2022
	Slutfase 4 – Idriftsettelse, testing, kontroll og overtagelse		September – desember 2022
		Overtagelse	Desember 2022
	Fase 5 - Prøvedrift		Januar – desember 2023
	Byggherreleveranser og innflytting		Januar 2023
		Ibrukstagelse	Februar 2023
	Fase 5 - Reklamasjonsperiode		Januar 2023 – desember 2028





## 5 PROSJEKTETS ORGANISERING OG RUTINER

### 5.1 Organisasjonsplan



Liste med navn, firma og kontaktinformasjon til roller i prosjektet skal fortløpende oppdateres gjennom hele prosjektperioden.



## 5.2 Prosjektets ledergruppe

I prosjektet skal det umiddelbart etter inngåelse av kontrakt etableres en ledergruppe som har et overordna ansvar for samspillet i prosjektet. Ledergruppa består av følgende representanter:

Utviklingsfase 1 og 2	Fase 3 gjennomføring, fase 4 slutfase, fase 5 reklamasjonsperiode
<p>Fra byggherre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prosjektleder</li><li>• Assisterende prosjektleder</li><li>• Brukerkoordinator</li></ul> <p>Fra totalentreprenør</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prosjektleder</li><li>• Prosjekteringsleder</li><li>• Arkitekt</li></ul>	<p>Fra byggherre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prosjektleder</li><li>• Assisterende prosjektleder</li><li>• ITB-ansvarlig</li></ul> <p>Fra totalentreprenør</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prosjektleder</li><li>• Prosjekteringsleder</li><li>• Prosjektleder tekniske fag</li></ul>

Andre aktører enn de som sitter fast i ledergruppen, kalles inn etter behov.

Ledergruppa har den daglige ledelse og styring av prosjektet. Ledergruppa får presentert forslag til løsninger og denne tar beslutninger fortløpende for å få til en god prosess med hensyn til samspillet i prosjektet. Dersom det oppstår uenighet i ledergruppa i samspillet av prosjektet, avgjør byggherrens prosjektleder hvilke løsninger som skal velges. Byggherrens prosjektleder er leder av ledergruppa.

Ledergruppa opphører først etter endt fase 5 - reklamasjonsperiode.

## 5.3 Konfliktråd

Konfliktrådet består av prosjektansvarlige hos byggherre og totalentreprenør. De sakene som ikke lykkes løst i ledergruppa skal sendes til konfliktrådet. Utover dette vises det til bestemmelser om konfliktløsning oppgitt i Delkontrakt A og B.

## 5.4 Prosjektets styringsgruppe

De beslutninger som ikke tas av byggherrens prosjektleder alene løftes til prosjektets styringsgruppe. Dette gjelder bl.a. godkjenning av skisseprosjekt og forprosjekt. Styringsgruppa består av assisterende rådmann, enhetsleder Eiendomsdrift og enhetsleder på Brann og redning.



## 5.5 Byggherrens rådgivere

Byggherrens rådgivere skal bidra med å kontrollere at totalentreprenørens løsninger og prosjekteringer er iht. byggherrens forventninger og behov beskrevet i konkurransegrunnlaget. Byggherrens rådgivere kalles inn til prosjektmøter av byggherrens prosjektleder ved behov.

## 5.6 Økonomi og fakturering

### Fakturering

#### **Faktura stiles til:**

Kristiansund kommune  
Pb 178  
6501 Kristiansund

#### **Faktura merkes:**

Prosjekt: 45050-Ny brannstasjon  
Ansatt: 10762/Johnsen

Byggherren har ikke mulighet til å delutbetale fakturaer.

Dersom det er feil på faktura, eller det er uenighet om beløp eller lignende må entreprenør kreditere faktura i sin helhet. Deretter kan entreprenør lage ny faktura på omforent beløp pr dato.

Byggherren er underlagt spesielle regler for tilbakebetaling av mva. Det innebærer at byggherren ikke kan ha en faktura «liggende» og så utbetale den når f.eks. fremdrift tilsier at den kan utbetales. Faktura må krediteres og ny utstedes til rett tid.

### Elektronisk faktura

Det er et krav at totalentreprenøren bruker elektronisk faktura i godkjent standardformat i henhold til forskrift av 2. april 2019 om elektronisk faktura i offentlige anskaffelser.

#### **For EHF gjelder:**

Organisasjonsnummer: 991 891 919  
E-post: fakturamottak@kristiansund.kommune.no

Dersom totalentreprenøren ikke etterkommer krav om bruk av elektronisk faktura, kan byggherren holde tilbake betaling inntil elektronisk faktura i godkjent standardformat leveres. Byggherren skal uten unødig opphold gi melding om dette. Dersom slik melding er gitt, løper opprinnelig betalingsfrist fra tidspunktet elektronisk faktura i godkjent standardformat er levert.



Dersom opplysninger i faktura eller fakturagrunnlag inneholder opplysninger som er underlagt lovbestemt taushetsplikt, og det vil være fare for avsløring av slike opplysninger, kan krav om elektronisk faktura fravikes, med mindre det finnes tilfredsstillende tekniske sikringsløsninger som ivaretar konfidensialitet.

Totalentreprenøren må selv bære eventuelle kostnader som leveranse av elektronisk faktura måtte medføre.

### Delkontrakt A (NS 8401)

I samsvar med NS 8401 skal partene ved start av hver utviklingsfase avtale et honorarbudsjetts for hver fase.

Delkontrakt A skal faktureres ut fra dokumenterte timelister med person og beskrivelse aktivitet oppgitt for medgått tid.

Ved en eventuell overskridelse av honorarbudsjetts skal byggherren varsles i god tid og nytt honorarbudsjetts skal utarbeides og godkjennes.

### Delkontrakt B (NS 8407)

Delkontrakt B med avtalt fast sum faktureres med avdragsnota etter en omforent betalingsplan. Notaene skal nummereres fortløpende (A1, A2, osv) og skal inneholde fakturert hittil, innestående beløp akkumulert og i perioden og periodens beløp. Totalentreprenør setter opp betalingsplan etter kontrahering av delkontrakt B. Betalingsplana skal godkjennes av byggherre før første avdragsnota faktureres.

Før honorering av første faktura skal forsikring og garanti være dokumentert.

### Endringer

I delkontrakt B (NS 8407) skal endringsordre faktureres med egen endringsnota som nummereres fortløpende (E1, E2, osv.). Byggherrens endringsnummer fra Interaxo skal være påført hver nota. **Det skal sendes en faktura per endringsordre.**

Endringsordrer skal sendes inn via Interaxo og behandles der (mappe 540.00 Endringer). Alle endringsordrer skal bestilles av byggherren, og/eller den som gis fullmakt via, Interaxo. Muntlige avtaler gjelder ikke som endringsordre.

Endringene skal fortrinnsvis utføres på fastpris. Om ikke utføres endringene som regningsarbeider med alle kapitalytelser, rigging, drift og nedrigging inkludert. Hvor timepriser og påslagsprosent foreligger i tilbudet skal disse benyttes både for regningsarbeider og ved kalkulasjon av fastpris. Endringer skal inneholde opplysninger om eventuelle konsekvenser for framdrift. Prinsippet «åpen bok» gjelder også for endringer.



### Prisstigning

Timeprisene oppgitt i tilbudsskjema skal være inkludert prisstigning i hele prosjektperioden, både for delkontrakt A og B.

I delkontrakt B skal kontraktssummen inkludere fastpris for lønns- og prisstigning i gjennomføringsfasen og sluttfasen. Det kan bes om opsjon på løpende prisstigning.

---



## 6 ARBEIDET, PROSESSEN OG LEVERANSEN

### 6.1 Partenes ytelser

Byggherrens ytelser:

- Stille opp krav til prosjektet der dette er nødvendig, herunder arealkrav, funksjonskrav, krav til særskilte tekniske installasjoner, inventar og utstyr m.m.
- Levere informasjon og underlagsmaterialet til prosjektet.
- Ta nødvendige beslutninger i den grad dette ikke løftes til ledergruppen.

Totalentreprenørens ytelser:

- Prosjektering.
- Prosjekteringsledelse.
- Kalkulasjon
- Tidsplanlegging
- Tekniske beregninger og utredninger
- Utarbeidelse av beslutningsplaner
- Produksjon

Begge parters plikter:

- Etablere prosjektorganisasjon
- Formulere og akseptere prosjektmål
- Etablere prosjektteam og avholde workshoper
- Prosjektoptimalisering
- Fastlegge risiko og forutsetninger
- Sikre at miljøhensyn innarbeides i prosjektet
- Sikre at arbeidsmiljøhensyn innarbeides i prosjektet
- Gjennomføre brukermedvirkning, bl.a. ved gjennomføring av brukermøter
- Utvikle skisseprosjekt og forprosjekt i samspill

### 6.2 Møter

Det skal skrives referat fra alle møter. Alle møtereferat lastes opp i kommunens prosjekthotell.

#### Oppstartsmøte utviklingsfase 1 og 2 - ledergruppe

Så snart som mulig etter kontraktinngåelse/godkjenning av skisseprosjekt skal ledergruppa møtes for å planlegge gjennomføringa av forestående utviklingsfase. Formålet med møtet er:

- Legge framdriftsplan for aktuell utviklingsfase.
  - Fastsette honorarbudsjet for aktuell utviklingsfase.
  - Identifisere spesielle utfordringer og problemstillinger i fasen.
  - Planlegge oppstartsmøtet.
-



## Oppstartmøte utviklingsfase 1 og 2

Utviklingsfase 1 startes ved at det avholdes en samling der som et minimum hele ledergruppa og totalentreprenørens nøkkelpersonell og prosjekterende deltar. Totalentreprenøren kaller inn og er ansvarlig for gjennomføringa av dette møtet. Formålet med møtet er å

- sørge for at alle blir fortrolige med og støtter opp om rammene for samarbeidet.
- avstemme hverandres forventninger.
- utarbeide felles målsetninger for fase 1 og 2.
- Legge en omforent møte- og framdriftsplan for fasen basert på hovedframdriftsplan og frister angitt i kontrakten; levering av revidert skisseprosjekt med kalkyle og komplett og endelig forslag til forprosjekt med kontraktssum.

Det kan avholdes ytterligere en workshop ved avslutningen av hver fase for å sikre at partene har en felles oppfatning om prosjektets innhold og mål.

## Tidsbruk og møtevirksomhet i utviklingsfase 1 og 2

- **Ledermøte.** Gjennomføres hver 14 dag, og ellers etter behov. Byggherren kaller inn og skriver referat.
- **Utviklings-/prosjekteringsmøter.** Gjennomføres hver 14 dag. Deltagere: ledergruppe og prosjekteringsgruppe. Totalentreprenør kaller inn og skriver referat. Byggherren kaller inn sine rådgivere ved behov.
- **Evalueringsmøte samspill.** Gjennomføres en gang i måneden. Deltagere: ledergruppe. Byggherre kaller inn og skriver referat.
- **Særmøter.** Gjennomføres ved behov.
- **Brukermøter.** Gjennomføres ved behov. Totalentreprenør og rådgivere er tilstede og skriver referat. Byggherre administrerer brukermøtene.
- Deltakelse i nødvendige møter i politisk og administrativ ledelse hos byggherre ved behov.

## Oppstartsmøte fase 3 – gjennomføring

Etter kontrahering av delkontrakt B skal det før oppstart på byggeplassen holdes et møte der ledergruppa, prosjekteringsgruppa og underentreprenører, deltar. Totalentreprenør er ansvarlig for å kalle inn til møtet og skrive referat. Byggherre kaller inn sine rådgivere ved behov.

Tema for møtet er:

- Samspill i gjennomføringsfasen
- Utarbeidelse av møte- og framdriftsplan basert på framdriftsplan og frist for ferdigstilling og overtagelse oppgitt i delkontrakt B.
- SHA



### Tidsbruk og møtevirksomhet i fase 3 – gjennomføring

- **Ledermøte/ byggherremøte.** Gjennomføres hver 14. dag, og ellers etter behov. Byggherren kaller inn og skriver referat. Tema: SHA, framdrift, utvikling av prosjektet, økonomi og eventuelle oppståtte utfordringer.
- **Prosjekteringsmøter.** Gjennomføres hver 14. dag. Deltagere: ledergruppe og prosjekteringsgruppe. Totalentreprenør kaller inn og skriver referat. Byggherren kaller inn sine rådgivere ved behov.
- **Byggemøter.** Gjennomføres hver 14. dag. Deltagere: alle aktuelle entreprenører. Totalentreprenør kaller inn og skriver referat.
- **Evalueringssamspill.** Gjennomføres en gang i måneden. Deltagere: ledergruppe. Byggherre kaller inn og skriver referat.
- **Særmøter.** Gjennomføres ved behov.
- **Bruker møter.** Gjennomføres ved behov. Entreprenør og rådgivere er tilstede og skriver referat. Byggherre administrerer brukermøtene.
- Deltakelse i nødvendige møter i politisk og administrativ ledelse hos byggherre ved behov.

## 6.3 Leveransen

Det stilles krav til hva som skal prosjekteres og dokumenteres i de ulike fasene. Det vises til *II.11 Krav til prosjektering og dokumentasjon.*

## 6.4 Prosjektering

Totalentreprenør har ansvaret for all nødvendig planlegging og prosjektering.

All prosjektering skal dokumenteres i byggherrens prosjekthotell og gjennomføres på en slik måte at byggherre har mulighet til å kontrollere og kvalitetssikre denne fortløpende, og sikre at byggherre kan kontrollere denne i god tid før totalentreprenør har behov for tilbakemeldinger eller godkjenninger.

Totalentreprenør er ansvarlig for å kontrollmåle og gjøre seg kjent med tomta og de stedlige forhold før oppstart av egen prosjektering. Det kan forekomme unøyaktigheter på konkurransegrunnlagets tegningsmateriale.

Når det kommer til teknisk utstyr skal byggherre tilgang til innsyn og kvalitetssikring (KS) for å vurdere hvorvidt utstyret er egnet og er i samsvar med krav til kvalitet. Utstyrstype skal fremlegges for byggherre i god tid for bestilling. Framlegging for byggherre frigir ikke entreprenør for ansvar for at utstyr tilfredsstiller krav til prosjektet.





## 7 KVALITET OG KVALITETSSIKRING

### 7.1 Kvalitetsstyring og kvalitetsplaner

Alle entreprenørene skal etablere et kvalitetssikringssystem for prosjektet med basis i ISO 9001. Totalentreprenøren er ansvarlig for koordinering av de forskjellige systemene. Kvalitetsstyringssystemet skal gjenspeile seg i hele prosjektet.

Styringssystemet skal også tilfredsstillere NS-EN-ISO 14001:2004 pkt. 4 Krav til miljøstyringssystem, eller tilsvarende krav i andre miljøstandarder.

Etter kontraktsinngåelse av delkontrakt A skal totalentreprenøren utarbeide en kvalitetsplan i henhold til retningslinjene i ISO 10005 eller tilsvarende. Kvalitetsplanen utvikles videre for gjennomføringsfasen. Planene skal ivareta gjeldende standarder som er relatert til prosjektet og aktuelle faser, samt Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften). Kvalitetsplanene skal holdes oppdatert i hele kontraktsperioden.

Kvalitetssikringssystemet skal omfatte:

- Organisasjonsplan som angir ansvarsforholdene i prosjektet, med navngitte personer.
- Kontrollplan med sjekklister som angir at selvpålagte kontroller samt kontroller som er påkrevd vedrørende arbeidene er utført i henhold til spesifikasjoner, tegninger, gjeldende regler og standarder.
- Rutiner for registrering av kontrollresultater, med blankett for dokumentasjon (kopi til byggeleder).
- Rutiner for registrering og behandling av avvik.
- Plan for ivaretagelse av lover, forskrifter og vedtak som gjelder for arbeidet og forholdene på byggeplassen.
- Plan for dokumentstyringen for prosjektet, inklusive kontroll med registreringer og hvordan det er styrt.
- Krav relatert til produkter og dokumentert kontroll, samt kontroll og målinger underveis.

Totalentreprenøren skal dokumentere «kontroll av utførelse» ifølge Plan- og bygningsloven. Dokumentasjon overleveres fortløpende til byggherre i prosjekthotellet.

Ved avsluttet arbeid skal entreprenøren overlevere komplett perm i 1 eksemplar med innholdsfortegnelse, skilleark etc. som dokumenterer utførelse av kvalitetssikring, ev. elektronisk via byggherrens prosjekthotell. Sluttoppgjør utbetales ikke før dokumentasjon er overlevert.

Byggherren kan gjennomføre kontroller i kontraktsperioden.



## 7.1 Før oppstart på byggeplass

Totalentreprenøren kan ikke starte byggearbeidene før han har sendt inn den etterspurte dokumentasjonen for økonomi, framdrift, kvalitet, HMS og miljø. Dette er:

- Kvalitetsplan for delkontrakt B
- HMS-plan basert på byggherrens SHA-plan (del av forprosjektleveransen)
- Avfallsplan (del av forprosjektleveransen)
- Miljøoppfølgingsplan (del av forprosjektleveransen)
- Fremleggelse av forsikringsbevis etter NS 8407 pkt. 8.1 og 8.2
- Fremleggelse av sikkerhetsstillelse etter NS 8407 pkt. 7.2

Totalentreprenøren kan ikke kreve fristforlengelse eller vederlagsjustering som følge av at han enten ikke har levert dokumentasjonen, eller at innholdet i dokumentet/-ene ikke er i samsvar med kontraktens krav.

---



## 8 OFFENTLIGE MYNDIGHETER

### 8.1 Reguleringsstatus

Arbeid med ny reguleringsplan R-300 for området starta opp høsten 2018. Det forventes at reguleringsplan vedtas august 2020. Reguleringsplana inneholder krav til utforming av bygget, samt rekkefølgekrav som totalentreprenøren må ta hensyn til i sin planlegging og prosjektgjennomføring. Enkelte spesielle forhold ved reguleringsplana er lista opp under. Det kan bli endringer av disse før reguleringsplanen blir endelig vedtatt.

- 8.1 – INFRASTRUKTUR. I bestemmelsen stilles det krav til at Freiveien skal være ferdig opparbeida før det gis brukstillatelse til brannstasjonen. Det gis ikke igangsettingstillatelse før det er utført sikringstiltak for å hindre nedfall fra bua.
- 8.2 - KRAV VEDRØRENDE INFRASTRUKTUR. I bestemmelsen stilles det krav om at det må inngås en juridisk bindende avtale med Statens Vegvesen som sikrer SVV tilgang til areal for drift og vedlikehold av brua. Avtalen skal også beskrive bruken av arealet under brua. I tillegg må det inngås gjennomføringsavtaler med SVV før det gis godkjenning av tiltak.
- 8.3 - LEKEPLASS OG FRIOMRÅDE. Før det kan gis brukstillatelse til brannstasjonen skal det være gitt brukstillatelse til nytt lekeareal sør for Strandgata og lekearealet ved Gomagata skal være ferdig opparbeida. Opparbeidelse/flytting av lekearealet ved Gomagata er en del av denne entreprisen.

Pga. at det fortsatt mangler avklaringer hos Statens Vegvesen før planbestemmelsene kan ferdigstilles er planmaterialet som legges ved konkurransegrunnlaget foreløpig.

### 8.2 Søknader

Totalentreprenør er ansvarlig for alle søknader og tillatelser som er nødvendig for gjennomføring av prosjektet (rammetillatelse, søknad om IG, ferdigattest m.m.). Totalentreprenøren må sørge for at alle relevante roller, herunder også ansvarlig søker, er belagt med ansvar etter plan- og bygningslovens bestemmelser. Søknad om rammetillatelse må sendes inn seinest i forprosjektfasen.

### 8.3 Arbeidstilsynet

Det er gjennomført to møter med Arbeidstilsynet hvor foreliggende skisseprosjekt har vært gjennomgått. Referat fra disse møtene kan tilgjengeliggjøres for totalentreprenør hvis det er ønske om det. Hvis det gjøres større endringer i prosjektet bør det gjennomføres nye møter med Arbeidstilsynet for å sikre at prosjektet er iht. til deres krav. Totalentreprenøren er ansvarlig for søknad om Arbeidstilsynets samtykke, og at Arbeidstilsynets krav bli ivaretatt i prosjektet.

### 8.4 Gebyrer

Alle gebyrer fra det offentlige vil bli betalt av tiltakshaver.



## 9 TEKNISKE KRAV

Minimumskrav er gjengitt i

- *IV.44.02 Vann og avløpsnorm fra Kristiansund kommune*
- *IV.44.01 Generell kravspesifikasjon VVS tekniske anlegg*
- *IV.45.01 Generell kravspesifikasjon elektrotekniske anlegg*
- *IV.46.01 Generell kravspesifikasjon automatiseringsanlegg inkl. BACS, TMB og EOS.*
- NS-EN 378 for varmepumper

### 9.1 VVS

Ut over det som står i generelle beskrivelser og VA norm for Kristiansund kommune, bemerkes følgende for VVS-anlegg:

#### Sanitæranlegg

- Minimum 2 innlegg for forbruksvann. Innlegg 1 er forbruksvann for påfylling av brannbiler, dette skal være separat og gå utenom vannmåler. Innlegg 2 er forbruksvann for bygget som utstyres med vannmåler, og deles inn i 2 undersystemer hhv. behandlet vann (legionellabehandling iflg. IV.44.01 ) og ubehandlet (råvann) til bilvaskemaskiner mv. i vognhall, verksted og vaskehall.
- Det skal legges opp til et eget system tilknyttet høytrykkspyler plassert i eget rom. Antall uttak og plassering av disse skal avgjøres i utviklingsfase.
- Behov for sprinkleranlegg avklares mht. brannprosjektering.
- Det er krav til olje og bensinutskillere for alt oljeholdig avløp. Dette inkluderer verksteder, vognhaller, vaskehaller og garasjer hvor det vaskes eller repareres biler. Også skitten sone i garderobe for brannpersonell og vaskerom for brannklær skal ha avløp til olje og bensinutskillere.
- Dimensjonering av sanitæranlegget skal hensyn ta at dette er et spesielt bygg med tanke på drift, da store deler av bygget er beredskapsbygg og er i drift hele døgnet.

#### Varmeanlegg

- Det henvises til bestemmelser i *IV.44.01* vedr. energikilde og utforming av anlegget. I tråd med Nasjonale og internasjonale ambisjoner om å fase ut kunstige kjølemedier (HKF) og av miljø/bærekraftshensyn skal det brukes naturlige kjølemedier (som CO<sub>2</sub> eller Propan R290) i varmepumper. Varmepumper skal leveres i lukket kabinett med frekvensstyrt kompressor. Kabinettet skal ha tilknyttingsmuligheter for sikkerhetsventilasjon. Det påligger entreprenøren å levere innenfor gjeldende regler, noe som skal klargjøres i en obligatorisk fareidentifikasjon (utføres av godkjent personell).

#### Trykkluft

Det skal leveres to separate trykkluftsystemer.

- System 1 skal være tilpasset alle verksteder og garasjer mv. bl.a. med spesielt hensyn på tilkobling til brannbilenes bremsesystemer, og ellers uttak i tråd med brukerbehov som



skal kartlegges nærmere i utviklingsfasene. For dette systemet skal eksisterende kompressor gjenbrukes. Kartlegging av nødvendige tekniske detaljer for kompressoren samt demontering, flytting og remontering inngår i entreprisen.

- System 2 er et friskluft/pusteluftanlegg som skal brukes til fylling av dykkerflaske og røykdykkerflasker. For dette systemet skal eksisterende fyllepanel for flasker gjenbrukes. Flytting (demontering/remontering) samt kartlegging av nødvendig detaljer for planlegging er en del av entreprisen. Til dette systemet skal det leveres ny kompressor.

### Ventilasjon

- Ventilasjonsanlegg skal tilpasses bruk og drift. Områder med beredskap har døgndrift og skal ha egne systemer separat fra systemer som dekker områder uten beredskap (dvs. kun dagdrift). I tillegg skal vognhaller, verksteder, vaskehaller mv. ha systemer separat fra garderober kontorer, gymsal mv.
- Behov for eksosavtrekk i vognhall, verksteder og andre steder skal vurderes i utviklingsfase 1. Dersom det er behov må det tas med i vurderingen at det i vognhall ikke kan monteres et tradisjonelt eksosavtrekk, men derimot avtrekksanlegg for eksos uten tilknytting til eksos på biler. For alle andre steder vurderes tradisjonelt eksosavtrekk.
- Skap for sengetøy på soverom, lager vikarer og utrykningskap i utrykningsgarderobe skal ha avtrekk.

## 9.2 Elektro

Ut over det som står i generelle kravspesifikasjoner for Kristiansund kommune, bemerkes følgende for elektrotekniske anlegg:

### Inntak

Det skal etableres ny frittstående nettstasjon 400V for forsyning av bygget. Inntak skal dimensjoneres for dagens behov og med reserve for fremtidig økt behov til for eksempel elbil-lading og planlagte utvidelser av bygget. Dagens effektbehov og behov for reserve skal fastlegges i *utviklingsfase 2 – forprosjekt*.

### Strømuttak til spesielt utstyr

Uttak for vedlikeholdslading av utstyr og ev. biler skal installeres iht. behov og hensiktsmessig plasseres i forhold til utrykning.

Det skal være strømuttak fra himling i hvert vognløp til brannbiler/utrykningskjøretøy.

Gjenbruk av eksisterende 230V utstyr for tilkobling til 400V anlegg vurderes i *utviklingsfase 2 – forprosjekt*. Dette gjelder bl.a. kompressor til kjøretøy og verktøy og fyllepanel for flasker.

### Kjøreporter

For kjøreporter til utrykningskjøretøyer skal vektlegges spesielt sikker funksjon og kort åpningstid.



### **Reservekraft**

Det medtas reservekraftanlegg dimensjonert med full dekning av de tekniske anlegg i hele bygningsmassen. Anlegget skal ha automatisk oppstart innen 15 sekunder etter nettbortfall..

### **Frostsikring**

Det medtas varmekabel i dekke under kjøreporter og i luftinntak for å unngå problemer med isdannelse. Videre vurderes snemelteanlegg med varmekabler i nedkjøringsrampe til garasjekjeller og i hele området foran porter fra vognhall.

### **Adgangskontroll**

Det medtas adgangskontrollanlegg for skallsikring og nøkkelfritt system for innerdører. Inngangsdører til bygget og dører mellom byggets adgangssoner utstyres med online kortleser. Øvrige dører utstyres med offline-enheter. Detaljert bestykningsplan utarbeides i utviklingsfase 2 – forprosjekt.

## **9.3 Automatikk**

Alle funksjoner som ønskes integrert og visualisert i toppsystemet (TBM) må beskrives spesifikt for dette bygget i en funksjonsbeskrivelse (ventilasjon, varmeanlegg, varmepumpe osv).

## **9.4 Energimålere**

Energimålere skal integreres i kommunens separate skybaserte EOS toppsystem. Referer til *IV.46.01 Generell kravspesifikasjon automatiseringsanlegg* punkt 3.12 og 3.13.

Energimålere skal prosjekteres, kjøpes, monteres og idriftsettelse klar for integrasjon til EOS av totalentreprenør. Kommunens EOS-leverandør (Cebyc) leverer undersentral/datalogger som totalentreprenør monterer og kobler. Byggherre bestemmer målerstruktur.

Kommunens EOS-leverandør Cebyc skal kunne hente inn alle energidata fra alle målere som skal være korrekt igangsatt og presentere disse i toppsystemet uten å måtte være på bygget.

## **9.5 Alarmsystem/nødnettradio**

Totalentreprenør har ansvar for å etablere et sikkert og hensiktsmessig alarmsystem for utrykning.

Dagens løsning er slik at det ved alarmer fra 110-sentralen og/eller lokal sentral trigges lyd og lyssignal på kjøkken, vognhall, stue, gangareal, garderobe og soverom. Samtidig aktiveres belysning på soverom, garderober og gangareal. Strømtilførsel til komfyr og diverse stikkontakter på kjøkken kobles automatisk ut ved alarm og må resettes manuelt. Styringen av disse løsningene skjer i dag med en nødnettsradio som skal gjenbrukes. I framtidig brannstasjon må dette systemet i tillegg sees opp mot automatisk åpning av dører, porter og adgangskontroll.



Behov knytta til dette systemet må kartlegges nærmere og vurderes opp mot planlagt brannstasjon. Brukerinvolvering er spesieset viktig i planlegginga av dette systemet.

## 9.6 ITB

Prosjektet skal gjennomføres i henhold til krav som beskrevet i generelle kravspesifikasjoner:

- *IV.44.01 Generell kravspesifikasjon VVS-tekniske anlegg* - kap. 2.11
- *IV.45.01 Generell kravspesifikasjon elektrotekniske anlegg* – kap. 2.8
- *IV.46.01 Generell kravspesifikasjon automatiseringsanlegg* – kap. 2.7

Det vises i disse til:

- NS 3935:2019 Integrerte tekniske bygningsinstallasjoner (ITB) – Prosjektering, utførelse og idriftsettelse.
- NS 6450:2016 Idriftsetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner

Byggherre har engasjert ITB-ansvarlig som vil følge prosjektet og inngå i dennes organisasjon. I entreprenørens organisasjon skal inngå bl.a. rådgivende ingeniør ITB (RITB) og systemintegrator. Arbeids- og ansvarsområder for disse skal være iht. NS 3935:2019.

## 9.7 Tiltransport - toppsystem

Toppystemet (TBM) for integrering og visualisering av byggautomasjon (BACS) lyses ut av byggherre som egen konkurranse mellom to leverandører. Disse er forhåndsvalget rammeavtalepartnere for TBM. Byggherre lager beskrivelse for TBM.

Funksjonsbeskrivelsen for BACS danner grunnlag for hva som skal integreres og visualiseres i TBM. Referer *IV.46.01 Generell kravspesifikasjon automatiseringsanlegg* punkt 2.2 - 2.6 og kapittel 4 og 5.

TBM-leveransen blir tiltransportert totalentreprenøren.

Leveransen tiltransporteres så snart TBM-leverandør er valgt, seinest ved oppstart av detaljprosjektering. Totalentreprenør skal delta i framdriftsstyring av denne anskaffelsen.

Tiltransportert leveranse skal være en del av totalentreprenørens kalkyle og samla entreprisekostnad.



## 10 MILJØ OG BÆREKRAFT

Under politisk saksbehandling av 2/19 Økonomisk ramme for ny brannstasjon, 27.08.2019 vedtok Bystyret:

...

*Bygget skal ha høye miljøambisjoner, med bruk av tre som bærende element. Det skal benyttes lokalt produsert energi til oppvarming.*

Endelig miljøambisjon skal avklares i løpet av utviklingsfase 1 – revidert skisseprosjekt og skal inngå i prosjektets miljøoppfølgingsplan.

### 10.1 Byggherrens minimumskrav til miljø og bærekraft

Totalentreprenør skal i løpet av *utviklingsfase 1 – revidert skisseprosjekt* utvikle en miljøoppfølgingsplan "MOP". Miljøoppfølgingsplan skal beskrive hvilke miljøambisjoner prosjektet har, hvordan de oppfylles, hvem som har ansvar for å dokumentere og når kravet anses som ivaretatt. I forprosjektfasen skal det, som en del av miljøoppfølgingsplanen, utarbeides et energikonsept. Energikonseptet skal bl.a. angi energiramme for bygget.

Følgende punkter skal som minimum ivaretas i prosjektet og inkluderes i "MOP":

- Bruk av tre som bærende element/massivtre.
- Dokumentasjon på klimagassbesparelse sammenlignet med referansebygg (for å sikre at vi bruker klimagass som beslutningsverktøy for alle faser).
- Lokalt produsert energi til oppvarming.

### 10.2 Byggherrens ambisjoner til miljø og bærekraft

Byggherre ønsker at bygget skal ha så høye miljøambisjoner som mulig og at prosjektet sertifiseres som «Very Good» innen miljøsertifiseringssystem BREEAM, men dette er ikke et krav. I løpet av utviklingsfase 1- revidert skisseprosjekt skal det bl.a. gjennom kostnadsutredninger avklares hvilke miljøambisjoner utover minstekravene som skal gjelde for prosjektet.

### 10.3 Søknad om klimasatmidler

Februar 2020 søkte Kristiansund kommune Miljødirektoratet om 3 mill. kr. i støtte til å bygge brannstasjonen i massivtre og etablering av energibrønner. Det ble presisert i søknaden at det kan bli aktuelt å endre løsning for oppvarming hvis det i prosjekteringen blir avdekt energi- og oppvarmingsløsninger som vil være bedre mht. til klima og miljø. Hvis søknaden om tilskudd blir innvilga må totalentreprenøren bidra med nødvendig dokumentasjon til Miljødirektoratet. Dette kan f.eks. være beregninger av energiforbruk, driftskostnader og klimagassreduksjon ved bruk av massivtre.





## 10.4 Krav til ytre miljø

### Ytre miljø – tropisk tømmer og freda skog

Som følge av at byggherren ikke skal ha regnskogmateriale eller materiale fra fredet skog i sine bygg eller på sine byggeplasser, og som følge av manglende pålitelige sertifiseringsordninger for trevirke, skal totalentreprenøren planlegge og utføre kontraktarbeidet slik at tropisk trevirke ikke blir benyttet eller forefinnes på byggeplass.

Totalentreprenøren kan søke byggherren om unntak fra dette. Vedlagt søknaden skal følge dokumentasjon fra pålitelig, uavhengig tredjepart om opprinnelsesland og tresort, samt forsikring om at trevirket ikke kommer fra regnskog eller fredet skog. Byggherren avgjør etter eget skjønn om unntak skal gis, og gjør særskilt oppmerksom på at unntak ikke kan påregnes.

Aksept av totalentreprenørens tilbud anses ikke som et meddelt unntak etter denne bestemmelse.

Dersom det på tross av bestemmelsene ovenfor, i kontraktsarbeidet eller på byggeplass, finnes eller kan finnes trevirke fra regnskog, fredet skog eller tropisk trevirke som ikke er godkjent av byggherren, er dette å anse som en mangel som kan kreves rettet for totalentreprenørens regning, uavhengig av kostnadene ved slik retting. Byggherren kan i tillegg kreve dekket sitt tap som følge av mangelen. For øvrig gjelder kontraktens misligholdssanksjoner.

### Ytre miljø – mangelfull avfallshåndtering

Dersom myndighetenes krav til avfallshåndtering ikke nås kan byggherren fastsette en mulkt oppad begrenset til NOK 150.000,-. Medfører ikke-oppfyllelse av kravene at byggherren ilegges tvangsmulkt, jf. avfallsforskriften § 18-6, skal differansen mellom tvangsmulkten og NOK 150.000,- dekkes av totalentreprenøren.

### Ytre miljø – pliktig medlemskap i returordning for emballasje

Totalentreprenør skal senest ved kontraktsinngåelsen framlegge dokumentasjon (medlemsbevis fra Grønt Punkt Norge AS eller tilsvarende ordning) for at han er medlem i en miljømessig forsvarlig returordning for sluttbehandling av emballasje eller oppfyller forpliktelsen gjennom tilsvarende egen returordning. Dersom totaltotalentreprenøren er av den oppfatning at han ikke kommer til å benytte emballasje, skal han senest ved kontraktsinngåelsen sende en skriftlig erklæring til byggherren om dette.



## 11 KRAV TIL PERSONELL OG UNDERENTREPRENØRER

### 11.1 Krav til personell og prosjekterende

Kontraktene skal inkludere prosjekterende og annet personell i prosjektet med tilstrekkelig utdanning, erfaring, gjennomføringsevne og kapasitet til å utføre oppdraget. Det vises til *II.12 Krav nøkkelpersonell, prosjekterende og underentreprenører*.

Bindende liste utfylt i *III.93 Skjema – prosjekterende, andre roller og underentreprenører* og utfylt skjema for CV og to referanseprosjekter skal legges fram før inngåelse av delkontrakt A. *III.92 Mal – personellets CV og to referanseprosjekter* benyttes for utfylling av CV og referanseprosjekt.

Navn og dokumentasjon på kompetanse for HMS-ansvarlig og anleggsleder skal legges fram ved inngåelse av Delkontrakt B.

### 11.2 Krav til sentrale underentreprenører

Kontraktene skal inkludere de mest sentrale underentreprenørene (firma) for utførelse fra oppstart av *utviklingsfase 1*. Disse skal ha god gjennomføringsevne, kapasitet og tilfredsstillende kravene oppgitt *II.12 Krav nøkkelpersonell, prosjekterende og underentreprenører*. Dette kravet gjelder underentreprenørene for

- Elektro
- Rør
- Ventilasjon
- Massivtre

Bindende liste utfylt i *III.93 Skjema – prosjekterende, andre roller og underentreprenører* og etterspurt dokumentasjon skal legges fram før inngåelse av delkontrakt A.



---

## 12 UTSTYRSPLANLEGGER OG BRANNTTEKNISK UTSTYR

Spesielt for kontrakten er at den skal inneholde levering av en del utstyr som normalt ikke er en del av en totalentreprisekontrakt. Det er valgt å legge denne leveransen til totalentreprenør da mye av utstyret krever tilpasning i bygget og at en slik kan oppnå en enklere koordinering og grensnitt for dette utstyret.

Budsjettet for brannteknisk utstyr er på kr. 3.000.000,- eks. mva. Summen skal dekke kostnadene for levering og montering av utstyret i tillegg til utstysplanleggerens kostnader.

Dette er utstyr som bl.a. høytrykkspyler og stilas i vaskehall, barrieremaskiner i vaskeri, dekkreoler i dekklager, slangevaskemaskin, tørkeskap, store maskiner og verktøy til bilverksted.

Det vises til vedlagt utstysliste. Denne lista er veiledende og det er totalentreprenørens utstysplanlegger som skal sørge for å:

- Utarbeide endelig utstyslister i samråd med brukere.
  - Innhente tilbud og vurdere ulike løsninger og produkter i samråd med brukere.
  - Budsjettstyring der budsjettet skal dekke utstyskoordinatorens kostnader, levering og montering av selve utstyret.
  - Følge opp grensesnitt mot andre leveranser fra totalentreprenøren og byggherreleveranser som f.eks. løst inventar.
-



## 13 BYGGHERRELEVERANSER MED GRENSNITT TIL TE

### 13.1 Kunstnerisk utsmykning

I 2018 ble *Retningslinjer for kunst i offentlig rom* vedtatt i Kristiansund kommune, i tillegg til at det ble satt et kunstutvalg som skal følge opp disse retningslinjene. For dette prosjektet innebærer retningslinjene at byggherren skal levere kunstnerisk utsmykning til bygget. Budsjettet er på 500.000 kr og dette er justert ned noe ettersom det er relativt få ansatte på brannstasjonen vurdert opp mot areal og investeringskostnad. (Budsjett for kunstnerisk utsmykning er ikke en del av budsjettet for entreprisekontrakten.)

Kunstutvalget vil bestemme hvilken type kunst som skal leveres til prosjektet, og hvilken kunstner som engasjeres for oppdraget. Valg av type kunst og plassering må skje i samråd med totalentreprenør og totalentreprenørens arkitekt. Typen kunst og plassering skal avgjøres i løpet av utviklingsfase 1- revidert skisseprosjekt. Totalentreprenør har medansvar for å tilrettelegge for montering etc. av kunsten.

Det er så langt beslutta at kunsten bør henges opp/installeres på brannstasjonens fasader eller uteområder for å kunne komme naboer og innbyggerne på Goma til gode.

### 13.2 IKT og nettverksutstyr

Kommunens IKT-avdeling (nettverksavdelingen) vil bistå med følgende arbeider i prosjektet:

- Arbeid med plantegninger
- Møtevirksomhet
- Befaringer og vurderinger
- Bestilling og levering av aksesspunkter, switcher og routere. (Totalentreprenør er ansvarlig for montering av utstyr, strekking av kabler etc.)
- Konfigurasjon av nettverksutstyr (switcher, aksesspunkter og routere).

Det er totalentreprenørens ansvar å kalle inn prosjektansvarlig person fra IKT-avdelinga til alle møter som omhandler:

- Datakabling
- Datarom
- Nettverksutstyr
- Trådløse aksesspunkter
- og alt som ellers faller naturlig inn under dette.

Bestilling av printere gjøres av IKT-avdelingen som har rammeavtale med Inventum på slikt utstyr. Info-skjermer, møteromsutstyr og lignende AV-utstyr bestilles av innkjøpsavdelingen i kommunen. Spikerslag og klargjøring for alt slikt utstyr skal sørges for av totalentreprenør.

Utover dette vises det til *IV.40 IKT Arkitektur og Standarder i Kristiansund Kommune*.



## 14 INTERESSENER

Så lang i prosjektet har byggherren blitt kjent men en rekke andre interessenter:

- **IL Goma** eier klubbhuset på nabotomta. Idrettslaget driver selv med aktivitet(bueskyting) på Gomabanen bak klubbhuset. Klubbhuset har i flere år vært leid ut til Blåskjellet barnehage men de legger ned barnehagedriften i løpet av 2020. Det er usikkert hvilken aktivitet som vil foregå i klubbhuset framover.
- **Naboer og beboere på Goma** har blitt informert om prosjektet gjennom folkemøte arrangert i februar 2019. Utover dette har det vært lite kommunikasjon med naboer og beboere på Goma. Det vil vurderes om det skal avholdes et nytt folkemøte f.eks. i utviklingsfase 1 – skisseprosjekt for å informere om framdrift og byggeaktiviteten som skal foregå i området. Et slikt møte vil i tilfelle arrangeres av byggherre, men det vil være ønskelig at totalentreprenør deltar.
- **Statens vegvesen** har så langt i prosjektet vært en premissgivende aktør både for reguleringsplanen, utforminga av prosjektet og framdrifta. Dialogen mot SVV må fortsette og det vises til rekkefølgekrav i reguleringsplanen til gjennomføringsavtale og avtale om bruk av areal under Nordsundbrua. Hovedkontakt i Statens Vegvesen har så langt vært Linda Heimen.
- **Kommunalteknikk** er i gang med et vann- og avløpsprosjekt hvor de blant anna skal legge nye vann-og avløpsledninger i Freiveien. I forbindelsene med dette prosjektet så vil de gjennomføre enkelte tiltak som tilhører brannstasjonprosjektet. Dette er bl.a. flytting av trafostasjon fra brannstasjonstomta til Strandgata og etablering av lager og kaianlegg til brann- og redningstjenestens redningsbåt. Noe koordinering opp mot Kommunalteknikk og deres prosjekt vil kunne bli nødvendig også i fortsettelsen. Kommunens prosjektleder for VA-prosjektet er Karl Bjarne Monge.
- **NEAS** har i dag en trafostasjon stående på tomta hvor det skal bygges ny brannstasjon. Denne skal flyttes i forbindelse med VA-prosjektet men det kan likevel oppstå behov for avklaringer og koordinering med NEAS.



## 15 YTRE FAKTORER

Så lang i prosjektet har byggherren blitt kjent med følgende forhold som vil kunne påvirke prosjektet, framdrifta og eventuell risiko i prosjektet.

- **Budsjett.** I perioden august 2019 til februar 2020 var prosjektet gjennom flere nedskaleringer og tre politiske saksbehandlinger i Formannskapet og Bystyret for å få utvida den økonomiske ramma, da den opprinnelige ramma ble vurdert til å ikke være tilstrekkelig til å imøtekomme krav til funksjon og kvalitet til en ny brannstasjon. Politisk saksbehandling kom ifølge bl.a. med flere medieoppslag - de fleste med et relativt kritisk fortegn. Som følge av dette, og en stadig strammere kommuneøkonomi, kan det ikke forventes at en vil kunne få utvida den økonomiske ramma ytterligere.
- **Grunnforhold.** Risiko knytta til grunnforhold på tomta er begynt avdekt gjennom utførte grunnundersøkelser. Rapport er vedlagt konkurransegrunnlaget.
- **Statens vegvesen** stiller en rekke krav til både prosjekt og gjennomføring. Slik er prosjektet og videre framdrift avhengig av nødvendige avklaringer og godkjenninger fra Statens Vegvesen. Så langt i prosjektet har kommunikasjonen med Statens Vegvesen gått seint. Dette har medført mindre forsinkelser.
- **Reguleringsplan.** Reguleringsplan for området er ikke godkjent ved utslynging. Fram til R-300 er endelig vedtatt vil det være en viss usikkerhet rundt framdrift og innhold i reguleringsplanen.
- **VA-prosjektet.** Enkelte tiltak for nødvendig for etablering av brannstasjonen vil gjennomføres av Kommunalteknikk i forbindelse med deres VA-prosjekt(etablering av nytt landtak og oppgradering av vann- og avløpsnett). Tiltakene som skal gjennomføres av Kommunalteknikk er i grove trekk: flytting av trafostasjon fra brannstasjonstomta til Strandgata, oppgradering av Freiveien og etablering av kaianlegg og lekepark sør for Strandgata. VA-prosjektet ble våren 2020 utsatt pga. at tilbudene var høyere enn forventet. Foreløpig antas det at VA-prosjektet vil gjennomføres på en slik måte at det ikke vil skape forsinkelser for brannstasjonprosjektet, men dette må følges opp.
- **Riving av eksisterende bygningsmasse på tomta.** Riving av eksisterende bygningsmasse på tomta utføres som en egen entreprise. Entreprisen er planlagt utlyst i august med mål om ferdigstillelse mai 2021. Framdrifta for disse arbeidene vil kunne påvirke framdrifta for dette prosjektet.



## 16 SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ

Totalentreprenør skal følge gjeldende lover og forskrifter. Totalentreprenøren skal tilrettelegge vernearbeidet i overensstemmelse med Arbeidstilsynets krav og byggherrens egne sikkerhetskrav. Opplegg for arbeidet og rapporteringssystem skal utarbeides av totalentreprenøren og godkjennes av byggherren.

Framdriftsplan og HMS-plan for gjennomføringsfasen skal være en del av forprosjektleveransen. HMS-planen skal ivareta SHA-opplegget for dette prosjektet ref. krav til Hovedbedrift.

Totalentreprenør og underentreprenører skal rette seg etter Kristiansund kommunes krav og retningslinjer. Prosjektets SHA-koordinator skal innkalles til alle prosjekteringsmøter.

Byggherren stiller med SHA-koordinator i prosjektering og utførelse.

### 16.1 SHA-plan

Byggherren har utarbeidet et utkast til SHA-plan som følger vedlagt, *IV.31 SHA-plan og risikovurdering*. Denne er ikke ferdig og vil oppdateres fortløpende.

Totalentreprenører skal i både utviklingsfasene og gjennomføringsfasen bidra i SHA-arbeidet. Totalentreprenøren er ansvarlig for at samtlige entreprenører integrerer innleid arbeidskraft i egen virksomhet og at de blir gjort kjent med krav og forventninger til SHA-arbeidet i prosjektet. Samtlige entreprenører/virksomheter som skal delta i utførelse av prosjektet skal tilfredsstille kravene i Internkontrollforskriften. Ref. § 11 i Byggherreforskriften.

Ved utarbeidelse av kalkyler i alle faser må det tas hensyn til SHA-planen.

Kristiansund kommunes SHA-koordinatorer skal sørge for å følge opp at totalentreprenør overholder ovennevnte krav. SHA-koordinatorer er ikke engasjert ved anbudsutlysning.

### 16.2 Risikovurdering

Risikovurderinger skal være gjennomført før byggestart. Det skal i tillegg fortløpende fokuseres på risikoforebygging ved å gjennomføre sikker-jobb-analyser (SJA) i forkant av "nye" risikofylte arbeidsoperasjoner gjennom hele gjennomføringsfasen. Ved endrede forutsetninger oppdateres aktuelle risikovurderinger.

### 16.3 Støy

Ved spesielt støyende aktiviteter skal det søkes utført på tidspunkter slik at sjenanse for naboer og omkringliggende bebyggelse blir minimalisert.



## 16.4 Spesielle forhold som må tas hensyn til

Så langt er det avdekt to spesielle forhold knytta til SHA i prosjektet.

- Tomta ligger under Nordsundbrua. Som en følge av dette vil deler av bygg- og anleggsarbeidene foregå svært nær bro og brokonstruksjoner. Dette må det tas hensyn til under planlegging og gjennomføring.
- Rett ved tomta ligger det et klubbhus, lekeplass og friområder hvor barn og unge ferdes. Prosjektet innbefatter også flytting av deler av lekeplass.

## 16.5 HMS-plan

Forskriften inneholder ingen oppskrift på hva planen skal inneholde, eller hvordan den skal utformes.

Totalentreprenøren skal følge planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø og følge byggherrens eller koordinators anvisninger.

Totalentreprenøren skal planlegge arbeidets utførelse under hensyn til nødvendige risikovurderinger, og foreta løpende risikovurdering av identifiserte risikoområder i byggherrens plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

HMS planen bør inneholde:

- sikring av god orden på byggeplassen.
  - plassering av arbeidsstasjoner.
  - håndtering av forskjellige materialer.
  - kontroll av anlegg og utstyr.
  - avmerking og tilrettelegging av områder for lagring og oppbevaring av forskjellige materialer.
  - fjerning av brukte farlige materialer.
  - lagring og fjerning av avfall og skrap.
  - justering av den tid som faktisk skal brukes på de ulike arbeider eller arbeidsfaser
  - samarbeid mellom forskjellige entreprenører.
  - prosjektets samordning med andre virksomheter i nærheten av bygge- og anleggsplassen.
-





## 17 FELLES RIGG OG DRIFT

### 17.1 Riggområde og drift av byggeplass

Totalentreprenøren må gjøre seg kjent med forholdene på byggeplassen og skaffe seg oversikt over alle forhold som kan få betydning for utførelsen av arbeidene.

Alle kostnader knyttet til tilrigging, nedringing og drift av rigg iht. NS 3420 skal medtas i kontraktssum ved inngåelse av delkontrakt B.

Riggplan utarbeides av totalentreprenør og skal forelegges byggherren til godkjenning før oppstart av arbeidene. Nødvendig kontor/møterom, lager, skifterom, spiserom, og toalett, må ivaretas av totalentreprenøren. Rigg skal tilfredsstille Arbeidstilsynets krav. Som alternativ til brakkerigg kan leie av IL Goma sitt klubbhus vurderes.

Det skal foretas en sikker-jobb analyse før oppstart. Det er totalentreprenørens ansvar å sikre byggeplassen i henhold til gjeldende krav og forskrifter.

Tilknytning og nødvendige uttak og forbruk i forbindelse med strømforsyning og VA skal medtas.

Under utførelsen skal egne arbeider sikres mot skader og nedfukting. Det skal iverksettes tiltak for å hindre skader og/eller slitasje.

Alt avfall forutsettes kildesortert, iht. en utarbeidet og godkjent avfallsplan som utarbeides av totalentreprenøren.

Riggområdet skal tilbakeføres til opprinnelig terreng om det ikke inngår i ny opparbeidelse av arealet. Alle rester og eventuelle skader etter byggeaktiviteter forutsettes fjernet og utbedret.

### 17.2 Rent, Tørt Bygg

Byggeprosjektet skal utføres etter "Rent, tørt bygg"-filosofien og tilpasses ny kunnskap om sammenhenger mellom bygningsmessige forhold som materialer, tekniske installasjoner, byggeplassprosedyrer, renhold, vedlikehold og helse, trivsel, innemiljø, innlæringsevne, arbeidseffektivitet og totaløkonomi.

Som hovedregel skal «rent, tørt bygg» gjennomføres etter "RentTørt-Bygg, forebyggende helsevern i bygninger (RIF, 2007)"

Ansvar for oppfølging av "Rent, tørt bygg" aktivitetene pålegges totalentreprenøren gjennom hele byggetida.



## 18 IDRIFTSETTELSE, OVERTAKELSE OG PRØVEDRIFT

Entreprenøren skal planlegge og utføre idriftsetting, testing, overtakelse og prøvedrift.

Dette skal gjennomføres i henhold til NS 3935:2019 Integreerte tekniske bygningsinstallasjoner (ITB) og NS 6450 Idriftsetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner.

### 18.3 Idriftsettelse

Etter ferdigstilling av bygg og tekniske anlegget skal det i framdriftsplan før overtakelse settes av 3 måneder til idriftsettelse, testing, fullskalatesting, kontroll av FDV-dokumentasjon og opplæring. Før denne fasen avsluttes og gjennomføring av overtakelse:

- All opplæring av driftsorganisasjon skal være gjennomført og dokumentert.
- SD-anlegg skal være ferdigstilt og gjennomgått av Kristiansund kommune v/Eiendomsdrift.
- Alle integrerte tester og fullskalatest må være gjennomført, dokumentert og godkjent.
- Alle kjente feil og mangler skal være fjernet. Eventuelle avvik fra dette må godkjennes av Kristiansund kommune og protokollføres.
- Alle igangkjørings- og innreguleringsprotokoller, testprotokoller, mangellister, "as-built" system og flytskjemaer, funksjonsbeskrivelser og komplett FDV skal være overlevert byggherren.
- Byggherrens kontroll av FDV-dokumentasjon skal være gjennomført. Det skal settes av minimum to uker til dette fra siste FDV-dokumentasjon er levert

### 18.4 Opplæring

Opplæring av driftspersonalet skal gjennomføres i idriftsettingsfasen. Opplæring i prøvedriftsfasen gjennomføres ved behov. Opplæring for de tekniske anleggene skal utføres av respektive leverandører med fagpersonell som har relevant kompetanse.

Byggherrens driftspersonale skal undervises i bruk og vedlikehold av samtlige anlegg som omfattes av denne leveransen. Driftsoperatør for bygget samt representanter fra byggets brukere og Eiendomsdrift (BH) skal være med.

Opplæring skal inneholde:

- Grunnleggende opplæring på bygget, orientering i forhold til plassering av tekniske anlegg.
- Gjennomgang og demonstrasjon av anleggenes funksjoner og virkemåte på bygget.
- Gjennomgang av drift- og vedlikeholdsrutiner.
- Gjennomgang av anleggenes funksjoner og virkemåter på SD-anlegg.
- Optimalisering av de tekniske anleggene mht. styring, regulering og optimalisering.

Plan for opplæring skal være iht. NS 3935:2019.



Det skal som minimum legges opp til 8 timer opplæring for varmeanlegg, 5 timer opplæring for ventilasjonsanlegg, 3 timer opplæring for sprinkleranlegg og 3 timer opplæring for sanitæranlegg.

## 18.5 Overtakelse

Entreprenøren kan ikke anmode om ferdigbefaring før det er dokumentert at utførelse og idriftsetting er gjennomført iht. kapittel 17.3, NS 3935 og NS 6450

For ferdigbefaring skal det fra entreprenøren være oversendt skriftlig ferdigmelding til byggherren for alle arbeider og all dokumentasjon iht. angitte krav skal være oversendt. Anleggene skal leveres i prøvd, innregulert og driftsmessig stand og skal godkjennes av byggherre og myndigheter. Før overlevering skal det være gitt ferdigattest for hele tiltaket og det skal være avholdt ferdigbefaring.

Overtagelse av anleggene skjer når alle protokoller og all dokumentasjon er godkjent og de påpekte feil og mangler er rettet opp.

Om entreprenør anmoder om ferdigbefaring før arbeidene er ferdig og klar for overtakelse må entreprenøren dekke byggherrens kostnader for ekstra befaringer/overtakelsesforretning.

## 18.6 Prøvedrift

Entreprenør skal planlegge og gjennomføre en prøvedriftsperioden på tekniske anlegg.

Med prøvedriftsperiode menes et avtalt tidsrom hvor det tekniske anlegget prøves under normale driftsforhold, innbefattet samkjøring og, hvis nødvendig, integrert systemtesting med andre tekniske anlegg, og hvor byggherren i prøvedriftsperioden har slik disposisjonsrett som nevnt under. Oppstart av prøvedriftsperiode skjer etter overtakelse. Det er en forutsetning at de avtalefestede prøver, kontroller, tester og innregulering har blitt utført før overtakelse slik at kontraktsgjenstanden er i henhold til avtalt ytelse slik at prøvedrift kan starte.

Prøvedrift skal gjennomføres iht. NS 6450:2016. **Prøvedriftsperioden skal for de enkelte systemtyper være iht. Tillegg B, med en total utstrekning på 12 måneder.**

Prøvedrift skal omfatte alle tekniske anlegg og installasjoner, deriblant følgende:

- Elektriske anlegg
- Varmeanlegg
- Ventilasjonsanlegg
- Kjøleanlegg
- Automatiseringsanlegg inklusive SD-anlegg (BACS og TBM)
- Energimålere (EOS)
- Alarmanlegg og nødnetradio

Hensikten med prøvedriftsperioden:



- Kontrollere og dokumentere at anleggene fungerer i henhold til forutsetningene for normal drift samt bekrefte stabil drift.
- Trimme alle driftsparametere for å oppnå et varig lavt energiforbruk og lang levetid på bygg og tekniske anlegg.
- Optimalisere alle tekniske anlegg
- Gi driftspersonale oppfølging og driftserfaring sammen med entreprenørene
- Dokumentere kvaliteten på leverte systemer og utstyr.
- Rette feil og mangler oppdaget i prøvedriftperioden.
- Gjennomføre fullskalatest ved avsluttet prøvedriftperiode for følgende anlegg:
  - Adgangskontroll
  - Alarmanlegg
  - Branntekniske anlegg

### Oppstart av prøvedrift

Totalentreprenøren innkaller byggherre og underentreprenører til "Oppstartsmøte prøvedrift". I møtet skal oppstartsprotokoll signeres fra begge parter.

Det avklares adgangsbehov og tilgangsrutiner til bygget. Det avtales startdato for prøvedrift.

Det lages varslingsrutiner for eventuelle feil og mangler driftspersonale måtte oppdage under prøvedriftsperioden. Brukerne varsler Eiendomsdrift i henhold til byggherre sine rutiner. Byggherrens driftsorganisasjon videreformidler egne observasjoner til totalentreprenøren via Interaxo.

### Ansvarlig for prøvedrift

Totalentreprenør og alle underleverandører er ansvarlig for prøvedrift av sine tekniske anlegg og leveranser. Deltakende person fra underleverandører skal være godt kjent med systemenes funksjon og hvor systemene og komponentene befinner seg geografisk.

Totalentreprenør og alle underleverandører skal bidra til fortløpende feilsøking og utbedring når de blir gjort oppmerksomme på mulige feil og mangler som kan omfatte deres system (deler) og produkter. Når byggherre mener det er relevant, skal totalentreprenør og alle underleverandører delta på prøvedriftsaktiviteter som møter og tester.

### Prøvedriftsperioden

Byggherre og brukers driftsorganisasjon skal foreta daglig drift- og førstelinjetilsyn med anleggene. Alle justeringer av bygningsmessig og teknisk art gjøres av totalentreprenøren.

Totalentreprenør har vedlikeholdsansvar og må dekke utgifter til forbruksmateriale.

I hele prøvedriftsperioden er energikostnader ut over energiramme, oppgitt i energikonseptet, totalentreprenøren sitt ansvar å dekke. I forbindelse med at



underleverandører foretar de avtalte fysiske inspeksjoner skal byggherren varsles i forkant slik at driftsorganisasjonen kan delta.

Totalentreprenøren skal, i samråd med byggherren, ha anledning til å ta de tekniske anlegg ut av drift i kortere perioder for utbedring eller reparasjon mot tilsvarende forlengelse av prøvedriftsperioden, men dette må gjøres på en måte som gjør at det ikke går på bekostning av beredskapen på brannstasjonen. Totalentreprenøren vil ikke ha krav på kompensasjon dersom utbedring eller reparasjon må skje utenom ordinær arbeidstid.

Etter 1 års normaldrift skal totalentreprenør kontrollmåle og sammenholde energi- og effektbruk i forhold forutsetningene. Det skal korrigeres for bruksavhengige data. Datasimuleringer med SIMIEN eller tilsvarende, med reelle bruksdata, kan brukes som dokumentasjon.

Det avtales hvilke trender og logger som skal kjøres for å dokumentere at ulike driftsfunksjoner er ivaretatt.

Alle underleverandører registrerer fortløpende feil og mangler samt utbedringstiltak. Byggherren sin rapporteringsverktøy i Interaxo skal legges til grunn for registrering og oppfølging av alle feil og mangler. Dette skal sammen med fortløpende dokumentasjon fra BACS-leverandør/TBM-leverandør dokumentere anleggskvaliteten i prøvedriftsperioden.

Det gjennomføres regelmessige møter, der agenda vil være status og hendelser, gjennomgang av prøvedriftslogg, trender og alarmhistorikk. Totalentreprenøren har ansvaret for gjennomføringa av disse møtene. Før hvert prøvedriftsmøte oversendes trend-rapporter for alle reguleringsløyper (med alle relevante måledata) for å dokumentere reguleringskvaliteten. Dette gjelder også alarmlogg (historikk) for alle alarmer som har gått i løpet av perioden. Ved høy frekvens på enkeltalarmer eller ved høy alarmmengde innenfor kort tidsperiode skal dette redregjeres. Før hvert prøvedriftsmøte skal alle leverandører ha utarbeida sammendrag over tester og tilsyn gjennomført på anlegget.

Dersom byggherren kan påvise at de tekniske anlegg ikke oppfyller kontraktens funksjonskrav sammenhengende i de fire siste ukene av prøvedriftsperioden, eller dersom prøvedriftsperioden av annen årsak ikke har fungert etter sin hensikt i samme periode, forbeholder byggherren seg retten til å kreve prøvedriftsperioden forlenget inntil disse krav er oppfylt. En slik forlengelse av prøvedriftsperioden gir ikke totalentreprenøren grunnlag for tilleggskrav.

Under prøvedriftsperioden plikter totalentreprenøren umiddelbart å iverksette nødvendige tiltak dersom det påpekes eller oppdages feil og mangler.

Dokumentasjon fra prøvedrifta skal utarbeides av totalentreprenøren og overleveres i byggherrens prosjekthotell Interaxo.



## 19 FDV

Komplett FDV-dokumentasjon skal være lasta opp seinest 2 uker før overtakelse og oppstart prøvedriftsperiode for tekniske anlegg. Komplette prøveprotokoller skal overleveres senest 2 uke før overtakelse.

FDV-dokumentasjonen skal utarbeides for alle fag og totalentreprenør laster dette opp samla i kommunens FDV-håndteringssystem MS SharePoint.

Som bygget-tegninger og modeller skal leveres i henhold til Kristiansund kommunes kravspesifikasjon til digitale tegninger og modeller og lastes opp i dwg- pdf- ifc- og original-format på angitt server. PDF-filer skal være søkbare og inneholde «klikkbare» innholdsfortegnelse og/eller bokmerker.

Komplett FDV-instruks skal være på norsk, og skal leveres hensiktsmessig redigert. Overlevert FDV-dokumentasjon skal dekke alle bygningsmessige og tekniske installasjoner, slik at byggets driftspersonale finner all nødvendig informasjon for rasjonell forvaltning, drift og vedlikehold. Struktur og oppbygging skal følge system for FDV-dokumentasjon for bygning, utarbeida av RIF 2001.

Teknisk dokumentasjon skal redigeres iht. NS 3451 Bygningsdelstabell, minimum 2-siffernivå. Alle betegnelser, forkortelser og symboler skal være i samsvar med gjeldende normer.

Tabeller/skjema utarbeides i EXCEL-format og lastes opp samla i kommunens FDV-håndteringssystem MS SharePoint.

Produktblader leveres i PDF-format. Det skal fremgå tydelig av disse hvilke produkt som er benyttet. **Det skal ikke leveres produktdatablad på produkter som ikke inngår i prosjektet.**

Leveranse av den teknisk dokumentasjonen skal være iht. NS/TS 3456 - Dokumentasjon for forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling for bygninger samt NS 6460 - Drift av tekniske bygningsinstallasjoner.

FDV-leveransen er å anse som en del av kontraktarbeidet på linje med resten av leveransen, og er belagt med dagmulkt.

Det skal leveres en egen vedlikeholdsplan som angir vedlikeholdstiltak og intervall og en egen renholdsplan som angir renholdsmetoder og intervaller.

Utover dette vises det til *IV.41 Generell kravspesifikasjon for digitale tegninger og modeller* og prosjektets BIM-manual *IV.32 Krav til BIM* som gjelder for alle leverte tegninger og modeller.

Det vises også til generelle kravspesifikasjoner for hvert fagområde for spesifikasjon og omfang av FDV-leveransen.