

Prosjekt:

Hovedfordeling Moss sykehus

Tittel:

Krav til sluttdokumentasjon FDV dokumentasjon

01					
Rev.	Beskrivelse	Rev. Dato	Utarbeidet	Kontroll	Godkjent
Kontraktør/leverandørs logo: 		Bygg nr:	Etasje nr.:	Systemgr.:	Antall sider: Side 1 av 6
Prosjekt: SØ	Kontrakt nr: 0000	Fag:	Dok.type:	Løpenr:	Rev.nr.: 01 Status: G

INNHALDSFORTEGNELSE

1	HENSIKT	3
2	DEFINISJONER	3
3	SPRÅK.....	3
4	DISPOSISJONSRETT.....	3
5	ORGANISERING	3
6	KRAV TIL FDV DOKUMENTASJON	4
7	BRUKERVEILEDNING	6

1 HENSIKT

Hensikten med denne spesifikasjon er å gi krav til innhold, struktur og format av sluttdokumentasjon / FDV dokumentasjon.

2 DEFINISJONER

Forvaltning (F): Oppgaver knyttet til brukers ansvar for skatter og avgifter, ansvar for forsikringsavtaler, ansvar for lover og forskrifter, økonomisk forvaltning (budsjett, regnskap, nøkkeltall, årskostnader, analyser), administrativt ansvar, arealdisponering, HMS.

Drift (D): Oppgaver knyttet til det at bygninger med tekniske installasjoner skal fungere som planlagt funksjonelt, teknisk og økonomisk og omfatter blant annet drift og ettersyn, renhold, energi og renovasjon.

Vedlikehold (V): Oppgaver knyttet til det å opprettholde bygningen og tekniske installasjoner på et fastsatt kvalitetsnivå for å kunne bruke bygget til tiltenkt formål. Utskiftninger av bygningsdeler med kortere levetid enn resten av bygningen defineres som vedlikehold.

Korrektivt vedlikehold er ikke-planlagte arbeider for å rette opp uforutsett skade/mangel.

Forebyggende vedlikehold (rutinemessig/periodisk) er arbeider som utføres på grunn av forventet slitasje i den hensikt å motvirke forfall.

FDV dokumentasjon: Omfatter samlet teknisk dokumentasjon som er nødvendig for sluttbrukers forvaltning, drift og vedlikehold.

Som bygget (As built): Teknisk dokumentasjon (tegninger og beskrivelser) av bygningens oppbygging og kvalitet oppdatert for eventuelle endringer under bygging, installasjon, uttesting.

Sluttdokumentasjon FDV: Omfatter FDV- og «som bygget»- dokumentasjon.

IKT basert FDV-system: IKT system benyttes til oppfølging og lagring av informasjon om bygningene og oppgaver innen FDV. Har til hensikt å sette FDV i system og sørge for effektiv og rasjonell informasjonsstyring i bruksfasen. Systemene har en rekke moduler og kan være koblet opp mot for eksempel et DAK-system (tegning), automasjonsanlegg og økonomisystemer.

Objekt: System, anlegg, utstyr eller annen bygningsmessig installasjon identifisert ved ID-nummer iht. «Identifikasjons- og merkesystem for teknisk utstyr og bygningsmessige installasjoner».

3 SPRÅK

All dokumentasjon skal være på norsk. Dersom dokumentasjon oversettes til norsk fra et annet språk, har byggherren rett til å få overlevert også ett komplett sett dokumentasjon på originalspråket uten ekstra kostnad.

4 DISPOSISJONSRETT

Byggherren har rett til å få utlevert dokumentasjon som blir utarbeidet i forbindelse med prosjektet. Retten inkluderer også materiale som er gjenstand for opphavsrett.

Byggherren forbeholder seg retten til å endre i dokumentasjonen i ettertid, for eksempel i forbindelse med ombygginger, rehabiliteringen, modifikasjoner, uten forutgående godkjenning fra entreprenør.

5 ORGANISERING

5.1 FDV ansvarlig hos entreprenør

Entreprenøren skal oppnevne en FDV ansvarlig med nødvendig kompetanse og erfaring innen fagområdet.

5.2 Krav til kontroll og godkjenning

Entreprenøren skal innarbeide rutiner for planlegging, produksjon og kvalitetssikring av FDV dokumentasjon i egen organisasjon.

Dokumentasjon som oversendes byggherre for kontroll og godkjenning skal ha gjennomgått dokumentert egenkontroll og være kvalitetssikret av entreprenøren. Eventuell kontroll og godkjenningsrunder som skyldes entreprenørens manglende egenkontroll, belastes entreprenøren.

Ved avtalte milepæler for FDV dokumentasjon skal komplett dokumentasjon oversendes.

6 KRAV TIL FDV DOKUMENTASJON

6.1 Generelle krav

6.1.1 Generelt

I driftsfasen er målsettingen at all dokumentasjon og utveksling av informasjon skal foregå digitalt via IKT baserte systemer. Det betyr at all dokumentasjon som entreprenøren produserer, skal foreligge på digitale formater som muliggjør hensiktsmessig bruk av digital dokumentasjon i byggherrens systemer (Microsoft Word eller Excel for tekstdokumenter, Excel-format for tabeller og lister).

6.1.2 FDV dokumentasjon

FDV dokumentasjonen skal omfatte tekstdokumentasjon og tegninger.

Entreprenøren skal overlevere en komplett, sammenstilt og enhetlig «som bygget» FDV dokumentasjon inklusive FDV dokumentasjon fra eventuelle underleverandører eller underentrepriser.

Dokumentasjonen skal omfatte all relevant dokumentasjon fra byggesaken som er nødvendig for å gi forvaltningsorganisasjonen tilstrekkelig informasjon om bygget og tekniske installasjoner.

FDV dokumentasjonen skal være beskrevet på produktnivå for alle komponenter som krever drift og vedlikehold. Oppbygging og struktur til FDV dokumentasjonen skal være i henhold til denne beskrivelse.

Anleggs- og utstyrsinformasjon omfatter firmainformasjon, generell utstyrsinformasjon, tekniske data, og reservedelsinformasjon. All informasjon skal knyttes til objekter definert som system, anlegg, utstyr eller installasjoner, og nummerert i henhold til «*Identifikasjons- og merkesystem for teknisk utstyr og bygningsmessige installasjoner*».

Entreprenøren skal utarbeide og vedlikeholde utstyrsliste som til enhver tid viser hvilke objektnummer som er tatt i bruk.

6.1.3 Firmainformasjon

Firmainformasjon omfatter leverandør og produsentregister med tilhørende navn, adresse og kontaktinformasjon og annen relevant firmainformasjon.

6.1.4 Generell utstyrsinformasjon

Generell utstyrsinformasjon omfatter generell innkjøps- og leverandørinformasjon med angivelse av leverandør, produsent, garantiinformasjon etc. for hvert enkelt objekt.

Leverandør er den som det er aktuelt å henvende seg til for å gjenanskaffe utstyret. Aktuelle leverandører for reservedeler/forbruksmateriell skal også registreres.

Som produsent skal benyttes den som produserer /sammenstiller et utstyr. For sammensatte komponenter, eks vifte og motor, angis delprodusentene som produsent av reservedel.

6.1.5 Tekniske data

Tekniske data omfatter teknisk informasjon som knyttes til objekter, enten anlegg, utstyr eller installasjoner nummerert i henhold til vedlegg «*Identifikasjons- og merkesystem for teknisk utstyr og bygningsmessige installasjoner*».

Følgende punkter legges til grunn for tekniske data:

1. Tilstrekkelig med tekniske data for gjenanskaffelse av tilsvarende utstyr, og/eller reservedeler.

2. Tilstrekkelig med tekniske data for nødvendig drifts- og vedlikeholdsforståelse.

Typiske data vil være: type, typebetegnelse, kapasitet, ytelse, dimensjon, tilkopleingstype, mål, vekt og el. data.

6.1.6 Reservedelsinformasjon

Entreprenøren skal angi aktuelle deler/forbruksartikler som må påregnes utskiftet på grunn av forventet normal slitasje eller havari. Det skal angis tilstrekkelig informasjon for bestilling av reservedeler. Alle reservedeler registreres og kobles mot tilhørende objekt.

6.2 Tekstdokumentasjon

6.2.1 Tekstdokumentasjon generelt

Omfanget av tekstdokumentasjon begrenses til den dokumentasjon som er relevant for forvaltning, drift og vedlikehold av anleggene. Brosjyremateriell skal kun omfatte installerte installasjoner.

Tekstdokumenter skal inndeles i hensiktsmessige dokumentstørrelser mht antall sider og filstørrelser.

Eksempler på tekstdokumentasjon er:

- FDV håndbok
- FDV instruks (ref. punkt 6.2.2)
- Måle og prøveprotokoller
- Innreguleringsprotokoller
- Produktdatablader/Brosjyrer
- Produktsertifikater
- Statiske beregninger
- Funksjonsbeskrivelser (ref. punkt 6.2.3)
- System- og flytskjema
- Tegninger produsert av entreprenør
- Mengdeoversikter
- Nøddprosedyrer
- Brukerveiledning
- Garantier

6.2.2 FDV instruks

Entreprenøren skal utarbeide FDV instruks som på en oversiktlig måte gir tilstrekkelig informasjon til at drifts- og vedlikeholdspersonell kan betjene og vedlikehold anlegg, utstyr og installasjoner på en sikker, økonomisk og funksjonsmessig riktig måte i alle faser fra leveranse eller driftsansvar overtas.

FDV instruks skal utarbeides med struktur og innhold i henhold til NS5820 Tillegg A «Oppbygging av brukerhåndbok».

Dette gir følgende hoveddisposisjon til FDV instruks:

1. Innledning
 2. Hoveddata
 3. Teknisk beskrivelse
-

4. Klargjøring
5. Driftsinstruks
6. Vedlikeholdsinstruks

6.2.3 Funksjonsbeskrivelser

Det skal utarbeides funksjonsbeskrivelser som inneholder en overordnet beskrivelse av systemets funksjon og oppbygging. Det skal lages en beskrivelse for hvert system.

Funksjonsbeskrivelsene skal utarbeides som egne tekstdokumenter med eventuelle henvisninger til flytskjema etc. og skal som minimum inneholde:

- Beskrivelse av systemets funksjon i driftsfasen med angivelse av hvilke områder/arealer det betjener
- Beskrivelse av systemets oppbygging og tilknytning til andre systemer
- Beregningsforutsetninger, materialkvaliteter etc.
- Kapasitetsutnyttelse og eventuell rest kapasitet
- Mulige på- og utbyggingsmuligheter i systemet

6.3 Krav til overlevering av FDV dokumentasjon

6.3.1 Generelt

All FDV og «som bygget» dokumentasjon skal leveres både i papir- og elektronisk format. Godkjent FDV- og sluttdokumentasjon skal overleveres som følger:

- 2 sett permer med papirkopier
- 2 sett elektronisk (for eksempel minnepenn)

All dokumentasjon på elektronisk format skal minimum være lagret som pdf (Acrobat Adobe) og på originalformat.

7 BRUKERVEILEDNING

Det skal utarbeides en brukerveiledning for brukerne av byggene. Brukerveiledningen skal gi en kortfattet og enkel beskrivelse om bygningen og de tekniske anleggenes funksjon, bruk og betjening.

Dette kan være informasjon som kort beskrivelse av tekniske anleggs funksjon, betjening av termostater, lys, ovner, persiener/solavskjerming, brannalarm, innbruddsalarm, IKT, etc.
