

 <b>HELSE BERGEN</b> Haukeland universitetssjukehus	<b>FDVU-manual Helse Bergen - Vedlegg A: dRofus</b>	
	Ref.nr.: 02.6.1.3.2-07	Gyldig fra: 06.05.2022
	HVRHF/Helse Bergen HF/Drift-/teknisk divisjon	Versjon: 2.00
Dok. eier: Askjell Utaaker	Dok. ansvarlig: Sjur Brandtun	Forfatter: Ann Kristin Fossan, Tord Monsen

# FDVU-MANUAL HELSE BERGEN - VEDLEGG A: dROFUS

## 1. Generelt

Dette vedlegget angår de prosjektene som skal bruke dRofus til innsamling og overlevering av "Som bygget" FDVU-dokumentasjon", og beskriver:

- Hvilken type FDVU-dokumentasjon som skal legges inn i dRofus
- Hvilken informasjon som skal legges inn i det enkelte egenskapsfelt for forekomster i dRofus.

## 2. Dokumenter i dRofus Systemer

### 2.1. Overordnet

Som hovedregel skal alle dokumenter linkes inn under TFM-system og tildeles en dokumentkategori.

Alle drifts-, service- og vedlikeholdsrutiner skal legges inn i egenskapsfeltet til gjeldende objekt i dRofus. Tilhørende dokument skal knyttes til de komponentene og systemene som rutinen gjelder for.

### 2.2. Dokumentkategori

Tabell 1 viser hvilke dokumentkategorier som skal defineres og benyttes i dRofus Systemer, samt eksempler på dokumenter i de ulike kategoriene.

Tabell 1 Dokumentkategorier i dRofus

Nivå 1	Nivå 2	Eksempler på FDVU-dokumentasjon som skal plasseres i kategorien	
<b>Tegninger og skjemategninger</b>	Nivå 2 definerer hver enkelt aktør. Nivå 3 er som følgende:		
	Tegningslister	Tegningslister	
	Plan- og oversiktstegninger	Modeller, tegninger og skjemategninger i .pdf-format (redigerbart format skal ligge på dRofus)	
	Snitt- og detaljtegninger		
	Skjemategninger		
BIM			
<b>Prosjekteringsforutsetninger og beregninger</b>	Bygning	Prosjekteringsforutsetninger Beregning og dimensjoneringsrapport	Beregning og dimensjonering i originalformat (beregningsprogrammets filformat)
	VVS-installasjoner		
	Elkraft		
	Tele og automatisering		
	Andre installasjoner		
Utendørs			
<b>Beskrivelser og rapporter</b>	Bygning	Systembeskrivelse Funksjonsbeskrivelse Integrert funksjonsbeskrivelse Risikovurdering, ROS-analyse Energiklassifisering Garantidokument	Brannkonsept Miljømål, miljøplan, miljøkonsept Påslipp- og utslippsavtale Saneringsplan Andre notater og rapporter fra RI og ENT
	VVS-installasjoner		
	Elkraft		
	Tele og automatisering		
	Andre installasjoner		
Utendørs			
<b>Tester, kontroller og protokoller</b>	Bygning	Funksjonstester Integrerte tester Fullskalatester Virksomhetstester Stabilitets- og ytelsestester Tredjepartskontroll	Igangkjøringsprotokoll Innreguleringsprotokoll Måleprotokoll Sluttkontroll Rapport fra termografering Testrapport
	VVS-installasjoner		
	Elkraft		
	Tele og automatisering		
	Andre installasjoner		
Utendørs			
<b>Prosedyrer, anvisninger og produktinformasjon</b>	Bygning	Teknisk produktinformasjon HMS-datablad Sikkerhetsinstruks Service- og vedlikeholdsinstruks	Driftsinformasjon Montasjeanvisning Renholdsinstruks Avstegningsprosedyre Bruksanvisning for leietakere
	VVS-installasjoner		
	Elkraft		
	Tele og automatisering		
	Andre installasjoner		
Utendørs			
<b>Tabeller og lister</b>	Bygning	Skjema, tabeller og lister som ikke ligger som data i dRofus og/eller BIM-modell Koblings skjema Kursfortegnelser	Reservedelsliste Rombehandlingsliste
	VVS-installasjoner		
	Elkraft		
	Tele og automatisering		
	Andre installasjoner		
Utendørs			
<b>Erklæringer og sertifiseringer</b>	Bygning	Klassifisering av medisinske områder Produktgodkjenning	Samsvarserklæring Sertifikat/sertifisering
	VVS-installasjoner		
	Elkraft		
	Tele og automatisering		
	Andre installasjoner		
Utendørs			
<b>Revit-familie</b>	-ikke noe nivå 2-	rfa-filer for BIM-modell	
<b>Dokumenter for romprogram</b>	-ikke noe nivå 2-	Dokumenter for romprogrammering (skal ikke benyttes for FDVU- eller sluttdokumentasjon)	

## 2.3. TFM-system

Tabell 2 viser prinsipp for hvilke dokumenter som skal leveres og linkes inn under «TFM-system».

For flere av kategoriene i tabellen er det angitt at «Her skal det ikke ligge noen dokumentasjon». Dette er fordi prosjektet per i dag ikke kan se at det skal legges noen dokumentasjon på disse områdene. Det oppfordres til å gi beskjed til prosjektledelsen dersom noen er uenig eller ser utfordringer med dette.

**Tabell 2 Prinsipp for dokumentasjon som skal leveres på de ulike TFM-nivåene i dRofus Systemer**

Nivåer i dRofus/Systemer	FDVU-dokumentasjon som skal leveres på nivået
<b>1-sifret bygningsdelsnummer</b> <sup>1</sup>	Her skal det ikke ligge noen dokumentasjon.
<b>2-sifret bygningsdelsnummer</b> <sup>2</sup>	Her skal det ikke ligge noen dokumentasjon.
<b>3-sifret bygningsdelsnummer</b> <sup>3</sup>	Her skal det ikke ligge noen dokumentasjon.
<b>Systemkomponent</b> <sup>4</sup>	Her skal all overordnet dokumentasjon som angår systemet ligge. Eksempelvis: Tegninger (skjemategninger, detaljer, snitt osv.) Prosjekteringsforutsetninger og beregninger Systemlister, systembeskrivelser, funksjonsbeskrivelser og integrerte funksjonsbeskrivelser Risikovurderinger Tester og kontroller (innreguleringsprotokoller, igangkjøringsprotokoller, testprotokoller, tredjepartskontroller osv.) Prosedyrer og anvisninger for systemet (avstengningsprosedyre, driftsbeskrivelser, vedlikeholdsinstrukser, brukerveiledninger, nødprosedyrer, monteringsanvisninger osv.) Erklæringer og sertifiseringer (samsvarserklæringer, sertifiseringer, godkjenninger osv.)
<b>System</b> <sup>5</sup>	Her skal det ikke ligge noen dokumentasjon.
<b>Artikkel/komponent/type</b> <sup>6</sup>	Her skal det ikke ligge noen dokumentasjon.
<b>Instans/forekomst</b> <sup>7</sup>	Som hovedregel skal instanser/forekomster dokumenteres via tilkobling til «Produkt», der dokumentene ligger på produktet.  Unntak: Dokumenter som kun omhandler en spesifikk forekomst skal legges direkte på forekomsten, ikke på produktet. Eksempelvis kursfortegnelser, innreguleringsprotokoller osv. Disse dokumentene skal kobles direkte mot forekomst.
<b>Produkt</b> <sup>8</sup>	Her skal all dokumentasjon som angår produktet ligge. Eksempelvis: Produktdatablad HMS-datablad Monterings- og reparasjonsanvisninger Sertifikater og samsvarserklæringer Vedlikeholdsinstrukser

<sup>1</sup> Eksempelvis «2 - Bygning», «3 - VVS-installasjoner», «4 - Elkraft» osv.

<sup>2</sup> Eksempelvis «20 - Bygning, generelt», «36 Luftbehandling» osv.

<sup>3</sup> Eksempelvis «211 - Klargjøring av tomt», «360 - Luftbehandling», «43 - Lavspent forsyning» osv.

<sup>4</sup> Eksempelvis «+050=360.0001», «+050=433.0001» osv. NB! «2 - Bygning» skal ikke ha systemkomponenter, kun produkter.

<sup>5</sup> Eksempelvis «+050=360.0001:002», «+050=433.0001:001» osv. NB! «2 - Bygning» skal ikke ha systemer, kun produkter.

<sup>6</sup> Eksempelvis «-AP027T», «-QL013T», «-UE004T» osv.

<sup>7</sup> Eksempelvis «-QL013T/247», «-UE004T/210» osv. NB! «2 - Bygning» skal ikke ha instanser/forekomster, kun produkter. <sup>8</sup> Eksempelvis «Stålbjelke HE260A», «Avtrekkskap 1200x800 mm», «LED innfelt 80x2400 opal 7200lm» osv.

### 3. Egenskapsfelt på forekomster/produkter i dRofus

I tillegg til dokumentasjon som skal leveres under de ulike dokumentkategoriene som beskrevet over, skal entreprenør fylle ut egenskapsfelt på forekomstene av de ulike artiklene i dRofus:

Dette gjelder for produkter/komponenter som trenger periodisk vedlikehold; for eksempel fysisk utskiftning av komponenter (f.eks. filterskift) og/eller testing av utstyr/komponent (f.eks. sprinklerventiler), samt utstyr med satte innstillinger- og innreguleringsverdier (eksempelvis brytere/hovedbrytere, VAV-spjeld, pumper radiatorer frekvensomformere etc).

- Krever periodisk vedlikehold (nedtrekksmeny- Ja/nei)
- Intervall (hvor ofte det skal kontrolleres).
- Timeforbruk på vedlikeholdsoperasjon
- Personellkategori for vedlikehold – skal presiseres om det kreves spesiell kompetanse eller kurs
- Vedlikeholdstype, fritekst (presiserer om det gjelder utskiftning eller test av komponent/utstyr)
- Renholdsinstruks, fritekst
- Vedlikeholdsinstruks, fritekst (For eksempelvis filterskift skal det presiseres ved hvilke trykkfall filteret skal skiftes, ellers er det ok med henvisning til spesifikt dokument i dRofus)
- Inngåtte serviceavtaler med varighet, angis i år
- Garantitid utløper angitt i mnd/år