

VEDLEGG A

Leveranse av FDVU-dokumentasjon på ITBase og i dRofus

1. Generelt

Dette vedlegget angår de prosjektene som skal bruke både ITBase og dRofus for innsamling og overlevering av «Som bygget» FDVU-dokumentasjon.

Hovedandelen av FDVU-dokumentasjonen skal leveres i dRofus. Dokumentasjon som ikke har naturlig tilhørighet til et system eller en komponent skal leveres på ITBase, samt tegninger og modeller i redigerbart format.

Vedlegget beskriver kun hvordan dokumentasjon skal legges inn i dRofus Systemer. Prosjekter som benytter dRofus TIDA skal følge samme prinsipp som presentert i dette vedlegget. Ved spørsmål eller kommentarer tas det kontakt med prosjektleder.

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	
Beregninger	2 Bygning	<ul style="list-style-type: none"> • Statiske beregninger • Beregninger brann 	<ul style="list-style-type: none"> • Prosjekteringsforutsetninger brann
	3 VVS-installasjoner	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensjonering kjølebehov 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensjonering luftbehov • Dimensjonering sprinkleranlegg
	4 Elkraft	<ul style="list-style-type: none"> • Beregning lysbehov 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensjonering sterkstrøm
	5 Tele og automatisering	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensjonering svakstrøm 	
	6 Andre installasjoner	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensjonering heis 	
	7 Utendørs	<ul style="list-style-type: none"> • Beregning drenering 	<ul style="list-style-type: none"> • Beregning støttemur
	Annet		
Beskrivende dokumenter	Beskrivelser	<ul style="list-style-type: none"> • Anbudsbeskrivelse • Funksjonsbeskrivelse • Systembeskrivelse 	<ul style="list-style-type: none"> • Beskrivelse drenering • Beskrivelse bærekonstruksjoner
	Erklæringer og attestasjon	<ul style="list-style-type: none"> • Klassifisering av medisinske områder • Produktgodkjenning 	<ul style="list-style-type: none"> • Samsvarserklæring • Sertifikat/sertifisering
	Instrukser og anvisninger	<ul style="list-style-type: none"> • Anvisning for periodisk kontroll av fordelingstavler • Avstegningsprosedyre • Bruksanvisning for leietakere 	<ul style="list-style-type: none"> • Driftsinformasjon • Montasjeanvisning • Renholdsinstruks • Serviceinstruks • Vedlikeholdsinstruks
	Lister og tabeller	<ul style="list-style-type: none"> • Adresseliste konsulenter • Adresseliste utførende • Dørskjema (tabellarisk format) • Koblingsskjema (tabellarisk format) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kursfortegnelser • BUS-oversikt • System- og komponentliste • Utstyrliste • Komponentliste per rom • Reservedelsliste
	Produktbeskrivelser	<ul style="list-style-type: none"> • HMS-datablad 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknisk produktinformasjon
	Protokoller	<ul style="list-style-type: none"> • Funksjonstest • Igangkjøringsprotokoll • Innreguleringsprotokoll • Måleprotokoll 	<ul style="list-style-type: none"> • Sluttkontroll • Termografering av underfordeling • Testrapport
	Rapporter	<ul style="list-style-type: none"> • Brannkonsept • Miljøkonsept • Tilstandsanalyse 	<ul style="list-style-type: none"> • Tredjepartskontroll • Risikovurdering • ROS-analyse
	Annet		
Tegninger og skjemaer	2 Bygning	<ul style="list-style-type: none"> • Tegningsliste • Tegninger og skjemategninger i PDF -format 	
	3 VVS-installasjoner		
	4 Elkraft		
	5 Tele og automatisering		
	6 Andre installasjoner		
	7 Utendørs		
	Annet		

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 Prinsipper for dokumentasjon som skal leveres på de ulike TFM-nivåene i dRofus Systemer

Nivåer i dRofus/Systemer	FDVU-dokumentasjon som skal leveres på nivået
1-sifret bygningsdelsnummer ¹	Her skal det ikke ligge noen dokumentasjon.
2-sifret bygningsdelsnummer ²	Her skal det ikke ligge noen dokumentasjon, men unntak av på de generelle postene (dvs. for eksempel «20 - Bygning, generelt» eller «40 - Elkraft, generelt»). På de generelle postene skal følgende legges: <ul style="list-style-type: none"> Alle dokumenter som angår flere av systemene under det 2-sifrede bygningsdelsnummeret Eksempelvis: <ul style="list-style-type: none"> Beregninger som angår hele bygget Risikovurderinger for flere systemer Spesielt for bygg: Siden bygningsartiklene ikke er tilkoblet et eget system eller en systemkomponent, så skal all generell dokumentasjon linkes mot mappen «20 - Bygning, generelt»
3-sifret bygningsdelsnummer ³	Her skal det ikke ligge noen dokumentasjon.
Systemkomponent ⁴	Her skal all overordnet dokumentasjon som angår systemet ligge. Eksempelvis: <ul style="list-style-type: none"> Tegninger (skjemategninger, plantegninger, detaljer, snitt osv.) Prosjekteringsforutsetninger og beregninger Systembeskrivelser og funksjonsbeskrivelser Risikovurderinger og ROS-analyser Tester og kontroller (innreguleringsprotokoller, igangkjøringsprotokoller, testprotokoller, tredjepartskontroller osv.) Prosedyrer og anvisninger (avstengningsprosedyre, driftsbeskrivelser, vedlikeholdsinstrukser, brukerveiledninger, nødprosedyrer, monteringsanvisninger osv.) Erklæringer og sertifiseringer på systemnivå
System ⁵	Her skal det ikke ligge noen dokumentasjon.
Artikkel/komponent/type ⁶	Her skal det ikke ligge noen dokumentasjon.
Instans/forekomst ⁷	Her skal det ikke ligge noen dokumentasjon (instanser/forekomster skal dokumenteres via tilkobling mot «Produkt»).
Produkt ⁸	Her skal all dokumentasjon som angår produktet ligge. Eksempelvis: <ul style="list-style-type: none"> Produktdatablad HMS-datablad Monterings- og reparasjonsanvisninger Sertifikater og samsvarserklæringer Vedlikeholdsinstrukser

¹ Eksempelvis «2 - Bygning», «3 - VVS-installasjoner», «4 - Elkraft» osv.

² Eksempelvis «20 - Bygning, generelt», «36 Luftbehandling» osv.

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

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

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

⁶ Eksempelvis «-AP027T», «-QL013T», «-UE004T» osv.

⁷ Eksempelvis «-QL013T/247», «-UE004T/210» osv. NB! «2 - Bygning» skal ikke ha instanser/forekomster, kun produkter.

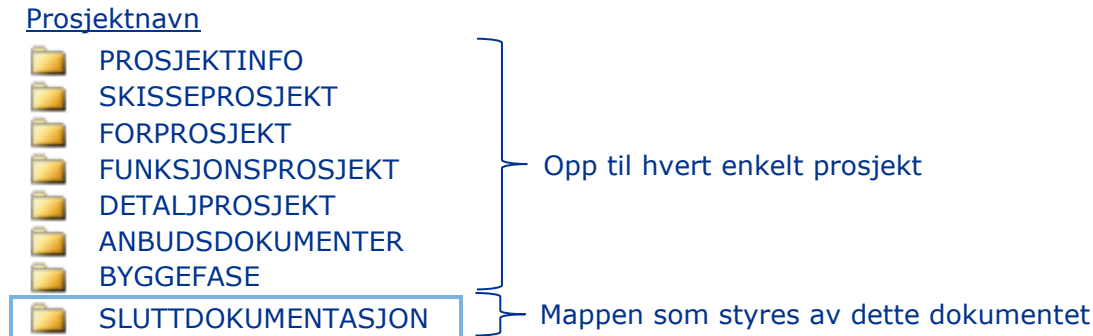
⁸ Eksempelvis «Stålbjelke HE260A», «Avtrekksskap 1200x800 mm», «LED innfelt 80x2400 opal 7200lm» osv.

3. Dokumenter på ITBase

Det varierer fra prosjekt til prosjekt hvilken mappestruktur som er nødvendig i prosjektfasen. Alle mappene med unntak av mappen for «SLUTTDOKUMENTASJON» er det derfor opp til prosjektet å definere.

Et eksempel på hvordan mappestrukturen kan se ut for et prosjekt er vist på [Figur 1](#).

Figur 1 Eksempel på overordnet mappestruktur



Mappestrukturen som skal opprettes under «SLUTTDOKUMENTASJON» skal i hovedsak bygges opp etter NS 3451:2009 og TFM (versjon for TFM velges i hvert enkelt prosjekt).

Kun de mappene som skal benyttes for leveranse av FDVU-dokumentasjon, skal opprettes. Det skal ikke ligge tomme mapper på prosjektet.

Prinsipp for mappestruktur som skal opprettes er vist i [Tabell 3](#). Et eksempel på hvordan mappestrukturen kan se ut for et større, fiktivt prosjekt er vist på [Figur 2](#).

Tabell 3 Prinsipp for mappestruktur under «SLUTTDOKUMENTASJON»

Nivå 1	Nivå 2	Eksempler på FDVU-dokumentasjon som skal leveres i mappen	
Beskrivende dokumenter	Beskrivelser	<ul style="list-style-type: none"> • Prosjektbeskrivelse • Anbudsbeskrivelser • Bruksanvisning for leietakere 	<ul style="list-style-type: none"> • System- og komponentliste • Utstyrliste • Komponentliste per rom
	Erklæringer og attestasjon	<ul style="list-style-type: none"> • Samsvarserklæring prosjektering (ARK og RI) 	<ul style="list-style-type: none"> • Samsvarserklæring utførende
	HMS/SHA/kvalitet	<ul style="list-style-type: none"> • Miljøplaner • Miljømål 	<ul style="list-style-type: none"> • Saneringsplan • Energiklasse
	Protokoller	<ul style="list-style-type: none"> • Ferdigbefaringer • Overtagelsesprotokoller 	<ul style="list-style-type: none"> • Overordnede funksjonstester
	Rapporter	<ul style="list-style-type: none"> • Tilstandsvurdering • Tredjepartskontroll • Brannkonsept 	<ul style="list-style-type: none"> • Miljøkonsept • Risikovurdering • ROS-analyse
Kontrakter og avtaler	Endringer	<ul style="list-style-type: none"> • Endringsmeldinger 	
	Kontrakter	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrakt mellom byggherre og entreprenør 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrakt mellom byggherre og konsulent
	Serviceavtaler	<ul style="list-style-type: none"> • Tilbud på avtaler 	<ul style="list-style-type: none"> • Inngåtte avtaler
Orienterende dokumenter	Eiendomsdata	<ul style="list-style-type: none"> • Grunnboksutskrift • Eiendomsavtaler 	<ul style="list-style-type: none"> • Seksjoneringsplan • Målebrev med kart
	Byggesaks-dokumenter	<ul style="list-style-type: none"> • Midlertidig brukstillatelse 	<ul style="list-style-type: none"> • Ferdigattest
Tegninger og skjemaer	2 Bygning	<ul style="list-style-type: none"> • Tegningsliste • Modeller, tegninger og skjemategninger i redigerbare formater (originalformat og IFC-format) 	
	3 VVS-installasjoner		
	4 Elkraft		
	5 Tele og automatisering		
	6 Andre installasjoner		
	7 Utendørs		
	Annet		

Figur 2 Eksempel på mappestruktur basert på Tabell 3

Sterilsentral og vaskehall

- ▷  FORPROSJEKT
- ▷  DETALJPROSJEKT
- ▷  ANBUDSDOKUMENTER
- ▷  BYGGEFASE
- ◀  SLUTTDOKUMENTASJON
 - ◀  Orienterende dokumenter
 -  Eiendomsdata
 -  Byggesaksdokumenter
 - ◀  Kontrakter og avtaler
 -  Endringer
 -  Erklæringer og attestasjon
 -  Kontrakter
 -  Serviceavtaler
 - ◀  Beskrivende dokumenter
 -  Beskrivelser
 -  HMS/SHA/kvalitet
 -  Protokoller
 -  Rapporter
 - ◀  Tegninger og skjemaer
 -  2 Bygning
 -  3 VVS-installasjoner
 -  4 Elkraft
 -  5 Tele og automatisering
 -  6 Andre installasjoner
 -  7 Utendørs