

Konkurransegrunnlagets del III-C – Forsvarsbyggs krav til FDVU-dokumentasjon NS 8401-8405-8407

INNHALDSFORTEGNELSE

1 FDVU-DOKUMENTASJON	2
1.1 Generelt	2
1.2 Format på FDVU-dokumentasjonen.....	2
1.3 Ansvar for utarbeidelse av FDVU-dokumentasjon.....	3
1.4 Avgrensning	4
2 KRAV TIL INNHOLDET I FDV DOKUMENTASJONEN	4
2.1 Generelt	4
2.2 Filformat	4
2.3 Leverandørregister	5
2.4 Dokumentasjon av produkter, materialer og anlegg	5
2.5 Driftsinstruks, samt system- og funksjonsbeskrivelser	5
2.6 Vedlikeholdsinstrukser	5

1 FDVU-dokumentasjon

1.1 Generelt

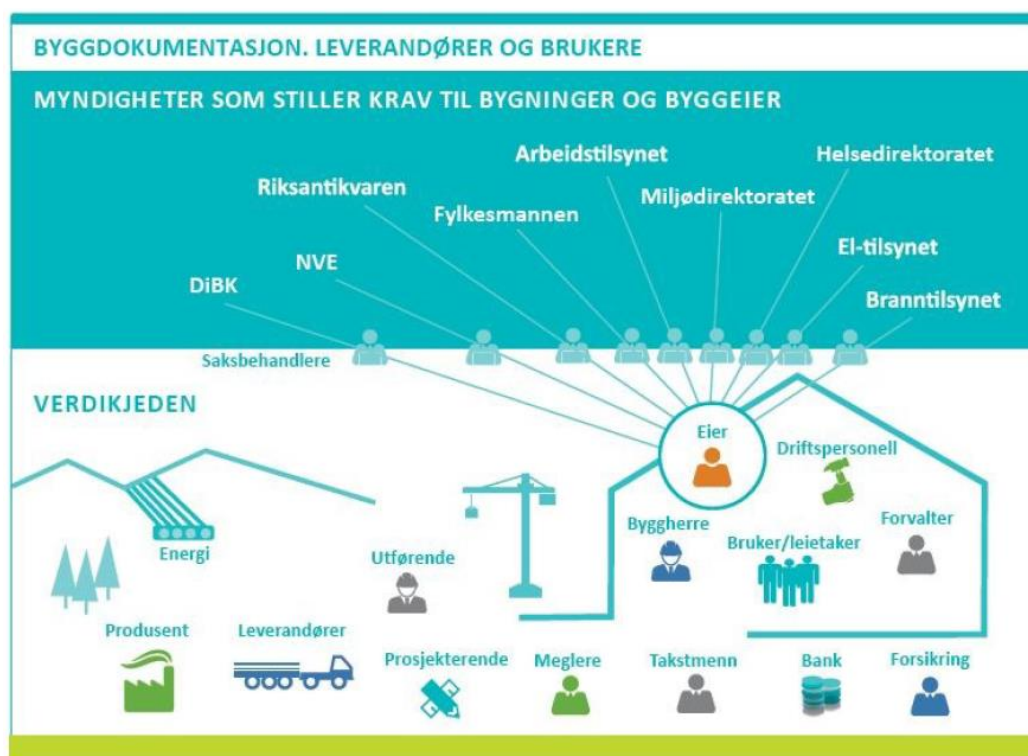
FDVU-dokumentasjon omhandler all den dokumentasjon som kreves for å forvalte, drifte, vedlikeholde og utvikle en bygning

Krav om forsvarlig FDVU-dokumentasjon er regulert i plan og bygningsloven og detaljert beskrivelse av hva som skal leveres er beskrevet i SN/TS 3456:2018.

Dette dokumentet er en del av konkurransegrunnlaget for nye prosjekter, men gjelder også som Forsvarsbyggs generelle krav til FDVU-dokumentasjon der konkurransegrunnlaget ellers ikke er relevant.

For best mulig FDVU-dokumentasjon, skal innsamling og lagring av dokumentasjon starte så tidlig som mulig i byggeprosjektet. Før overlevering foretas en gjennomgang av materialet med prosjektleder, en representant for bruker av dokumentasjonen og entreprenør/utførende. Forsvarsbygg kontrollerer dokumentasjonens navngivning og struktur og legger den inn i respektive systemer for lagring og tilgjengeliggjøring.

Overlevering av FDVU-dokumentasjon er nærmere beskrevet i egen prosedyre i Forsvarsbyggs kvalitetssystem.



Figuren over viser potensielle brukere av FDVU-dokumentasjon. Kilde: SN/TS 3456:2018

FDVU for private byggeiere:

Generalentreprenør er ansvarlig for innsamling av FDVU-dokumentasjon, systematisering av dokumentasjonen og overlevere den til byggherre (Forsvarsbygg) og eierne av hvert enkelt bygg.

1.2 Format på FDVU-dokumentasjonen

Forsvarsbygg krever at FDVU-dokumentasjonen skal leveres digitalt i henhold til angitt mappestruktur beskrevet i kapittel 8.

En papirkopi kan i tillegg bestilles som tillegg til digital leveranse.

☐ FDV-dokumentasjon skal kun leveres i elektronisk format (alt 1)

☐ FDV-dokumentasjon skal leveres i elektronisk format og 1 kopi i papirformat (alt 2)

(I mangel av kryss gjelder alternativ 1.)

Malfil for mappestruktur kan lastes ned på <http://joint.prosjekthotell.com/eroom/>, se pkt 1.5

- FDVU-dokumentasjonen skal leveres samlet på minnepenn eller avtalt lagringsmedie.

For private bygg utenfor basen skal FDVU dokumentasjonen være i henhold til NS 3456, og tilpasset det enkelte tiltak på hver enkelt bygning.

- FDVU-dokumentasjonen skal leveres som en kopi i papirformat
- FDVU-dokumentasjonen skal i tillegg leveres på 1 stykk minnepenn. Interaxo kan benyttes som alternativ etter avtale med prosjektleder i Forsvarsbygg.

1.3 Ansvar for utarbeidelse av FDVU-dokumentasjon

Rådgivere (ARK/RI)

ARK/RI har ansvar for å legge inn egenprodusert dokumentasjonsmateriale, dvs. anleggsbeskrivelse og kravspesifikasjoner, samt ”som-bygget”-modeller og tegninger).

Entreprenøren

Entreprenøren har ansvaret for å legge inn materialspesifikasjoner, oversikt over betjenings- og driftsprosedyrer, vedlikeholdsrutiner, feilsøkningsprosedyrer, kontroll- og målerapporter, reservedelsliste, fotografier og andre relevante dokumenter. Denne dokumentasjonen skal gi tilfredsstillende dokumentasjon vedrørende tekniske spesifikasjoner, bruksveiledninger og vedlikeholdsrutiner for anleggsdelene. Videre skal all dokumentasjon som innmålinger, innreguleringer, egentestprotokoller, prøvetakinger etc inngå. Innmålingsdata skal berikes med riktig informasjon slik at SOSI-fil blir korrekt etter pkt. 5.

Totalentreprenører

Ved totalentrepriser har totalentreprenøren det hele ansvaret for oppgavene beskrevet ovenfor.

Dokumenter som skal benyttes ved utarbeidelse av FDVU-dokumentasjon

Følgende dokumenter kan lastes ned fra Forsvarsbyggs eksterne dokumentarkiv på

<http://joint.prosjekthotell.com/eroom/> med påloggingsnavn raadgivende@forsvarsbygg.no, passord: Ingeniør1

- Funksjons- og ytelseskrav DAK
- Prosjekteringsveileder BIM
- Krav til innmåling
- Tittelfelt 1 og 2 (DWG-format)
- Malfil for Revit
- Malfil med mappestruktur for lagring av FDVU-dokumentasjon
- Malfiler for utarbeidelse av brann- og rømningsplaner
- Prosedyre for overlevering av FDVU-dokumentasjon
- Forslag til system- og funksjonsbeskrivelser (følger i malfil for FDVU-dokumentasjon)
- Mal for leverandørregister (følger i malfil for FDVU-dokumentasjon)
- Mal for drifts-, service- og vedlikeholdsplan (følger i malfil for FDVU-dokumentasjon)
- Forsvarsbyggs veileder for utarbeidelse av branntegninger

Eksterne dokumenter:

- PA0802 Tverrfaglig Merkesystem TFM (www.statsbygg.no)
- SN/TS 3456:2018, Dokumentasjon for forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling (FDVU) for bygninger.

1.4 Avgrensning

Enkelte mindre prosjekter stiller enklere krav til overlevering av FDVU-dokumentasjon. Dette avklares med prosjektleder der det er aktuelt. Så lenge alle lovmessige krav ivaretas og man tar høyde for et livsløpsperspektiv, er det mulig å avtale FDVU-leveranser som avviker fra dette dokumentet eller fra SN/TS 3456:2018 med tanke på omfang. Struktur og navngivning av dokumentasjon skal alltid følge dette dokumentet.

2 Krav til innholdet i FDV dokumentasjonen

2.1 Generelt

FDVU-dokumentasjonen skal dekke alle bygningsmessige og tekniske installasjoner slik at anleggets driftspersonale finner all nødvendig informasjon for optimal drift og vedlikehold. Dokumentasjonen skal i tillegg inneholde nødvendig dokumentasjon for forvaltning og utvikling av bygning og-/eller anlegg.

Det skal være med nødvendige henvisninger mellom modeller, plan og detaljtegninger, skjemaer og øvrig dokumentasjon.

All FDVU-dokumentasjon skal være på norsk, evt. et annet skandinavisk språk. Datablader kan leveres på engelsk, dersom ikke skandinavisk språk er tilgjengelig.

2.2 Filformat

Det skal benyttes kjente formater som Doc/Docx for redigerbare filer, Jpeg/ Png for bilder og PDF for datablader, instruksjoner og bruksanvisninger. PDF-filene skal fortrinnsvis være søkbare. Bruk av andre filtyper skal avklares med byggherre.

Dokumentasjon i forbindelse med byggesaken, myndighetsdokumenter og sikkerhet.

1. Søknad om tiltak
2. Rammetillatelse
3. Søknad om igangsetting av tiltak med Gjennomføringsplaner/Kontrollplaner
4. Igangsettingstillatelse
5. Innsending av søknad om Ferdigattest med kontrolldokumentasjon
6. Endelig Ferdigattest fra kommune
7. Samsvarserklæring Elektro
8. Eventuell kontrolldokumentasjon fra Heiskontrollen
9. Styrings og kontrollskjema med sjekklister (produsentens egenkontrollskjema) for eventuelle prefabrikkerte enheter, for eksempel Våtrom, kjølerom etc.
10. Utslippstillatelse(r)
11. Energiberegninger i henhold til NS 3031 som grunnlag for energimerking.
12. For dokumenter som er produsert i regi av Forsvarsbygg, rekvireres kopi for innlemming i FDVU-dokumentasjonen.

Se også punkt 6 om generell FDVU-dokumentasjon i SN/TS 3456:2018

2.3 Leverandørregister

Leverandørregisteret inneholder informasjon om leverandører av utstyr og reservedeler. (Mal for leverandørregister er vedlagt i malfil for FDVU-dokumentasjon, se pkt 1.5)

2.4 Dokumentasjon av produkter, materialer og anlegg

Dokumentasjon av produkter, materialer og anlegg

Fra alle entreprenører/leverandører skal det leveres dokumentasjon, som minst skal inneholde:

- Produktinformasjon med materialspesifikasjoner kun for de produkter som er benyttet. Til hvert produkt må det leveres vedlikeholdsforslag med intervallangivelse.
- Miljødeklarasjon i henhold til NS-EN ISO-14025:2010 (EPD) skal leveres for følgende produktgrupper:
 - Bærekonstruksjon (f.eks. stål og betong)
 - Dekke (f.eks. betong eller massivtre)
 - Fasadekledning (f.eks. metallkledning eller pussesystem)
 - Isolasjon i yttervegg (f.eks. mineralull)
 - Innvendig platekledning (f.eks. gipsplater)
 - Takteking (f.eks. takpapp eller metallkledning)

Anleggsdokumentasjonen må inneholde eget stoffkartotek over helsefarlige stoffer som har vært benyttet i byggeprosessen.

For tekniske fag skal anleggsdokumentasjonen også inneholde:

- Rapporter fra målinger og innreguleringer.
- Koblingsskjemaer.
- Tegninger.
- Modellfiler (BIM) der dette er aktuelt.

2.5 Driftsinstruks, samt system- og funksjonsbeskrivelser

Det skal leveres system- og funksjonsbeskrivelser som beskriver anleggets/utstyrets oppbygging og virkemåte. Dette skal ikke være noen lang avhandling, men en nøktern beskrivelse for driftspersonalet, samt hvordan anlegget skal betjenes. Maler for system- og funksjonsbeskrivelser finnes i mappestrukturen for innsamling av FDVU-dokumentasjon Disse malene omfatter også forslag til driftsinstruks for flere fagområder. Se punkt 8.

2.6 Vedlikeholdsinstruks

Vedlikeholdsinstruksene skal beskrive:

- Hva** - Hva som skal vedlikeholdes, dvs. jobben knyttes mot et gitt utstyr, anlegg, bygning eller bygningsdel.
- Når** - Angir kriterium for forfallsstyringen som et fast tidsintervall mellom hver gang jobben skal utføres.
- Hvordan** - Beskriver hvordan jobben skal utføres. Beskrives i form av en jobbbetekst.

Til hvert enkelt vedlikeholdsobjekt (bygningssdeler, tekniske installasjoner etc.) som er registrert i utstysregisteret, opprettes vedlikeholdsbeskrivelser (jobbspesifikasjoner).