

Prosjekt:

Nytt strålesenter Telemark

Tittel:

G1 Beskrivelse av dRofus

02	SB mal revidert, utgitt for ny konkurranse	02.04.25	Hanne T. Smehaug	Pål Ingdal, Elisabeth Gudmundsen
01	Utgitt for konkurranse	21.01.25	Hilde Rostadmo	Lise Habbestad
Rev.	Beskrivelse	Rev. Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av
Kontraktør/leverandørs logo:		Bygg nr:	Etasje nr.:	Systemgr.:
				Antall sider:
				Side 1 av 7
Prosjekt:	Opphav:	Fag:	Dok.type:	Løpenr:
STRÅLE	0000	N	KO	0011
				Rev.nr.:
				02
				Utgiv.kode
				G

Endringslogg

Rev.	Kapittel	Endring	Navn
02	-	SB mal revidert for å tilpasses bruk i alle prosjekter	Hanne T. Smehaug

Innholdsfortegnelse

1	Formål.....	3
2	Introduksjon.....	3
2.1	Installasjon og brukerveiledning	3
3	Organisering og ansvar for dRofus.....	4
3.1	Overordnet ansvar.....	4
3.2	Ansvarlig utførende.....	4
4	Programmering og prosjektering	5
4.1	Romfunksjonsprogram (RFP)	5
4.2	Utstyrsprogram.....	5
5	Arbeidsprosesser og kvalitetssikring.....	6
5.1	Status i dRofus.....	6
5.2	Endringshåndtering	7

1 Formål

Formål med dette dokumentet er å gi en overordnet beskrivelse av dRofus og bruken av det for byggherre (BH), prosjekteringsgruppe (PG), entreprenør (ENT), rådgiver utstyr og rådgiver IKT.

dRofus er det styrende programmerings- og prosjekteringsverktøyet i prosjektet, og benyttes i alle byggeprosjekter som ledes av Sykehusbygg HF.

Bilag G1 skal brukes som et utgangspunkt for å etablere prosjektspesifikke ansvarsmatriser for ansvar og oppgaver i dRofus når kontrakt er inngått. dRofus skal brukes i alle prosjektfaser og i tråd med fasens mål og leveranser.

2 Introduksjon

dRofus er et verktøy for planlegging, databehandling og BIM-samarbeid som gir alle interessenter støtte for arbeidsflyt- og tilgang til bygningsinformasjon.

dRofus skal brukes for å støtte arbeidsprosesser ved romfunksjonsprogrammering, utstyrsplanlegging samt planlegging og oppfølging av tekniske og bygningsmessige systemer. Informasjon om rom, romfunksjoner, utstyrsdata og systeminformasjon samles i en felles database, som også skal bidra til å ha oversikt over programmert og prosjektert areal i prosjektet.

Gjennom forprosjekt og detaljprosjektering skal det sikres felles forståelse av hvilket innhold og presisjonsnivå som skal programmeres i dRofus og hvordan innholdet skal benyttes i prosjektet. dRofus inneholder også en systemdel der tekniske og bygningsmessige systemer defineres og beskrives.

Koblingen mellom dRofus og BIM er sentral i prosjektet og kvalitetssikringen skal derfor bekrefte at BIM samsvarer med programmerte rom, areal og utstyr. Løsninger dokumenteres i BIM, tekniske dokumenter og annen prosjekteringsinformasjon.

Rom, objekter og utstyr i dRofus kan linkes mot BIM. Informasjonen i dRofus er masterdata for prosjektering, BIM-modellering og underlag i andre verktøy.

For rom og utstyr skal informasjonen i hovedsak registreres i dRofus først og så importeres til BIM. For komponenter og systemer vil det ofte være mer hensiktsmessig å definere dette i BIM-modellen og synkronisere dette inn i dRofus. Struktur for system- og komponentinndeling i dRofus skal da benyttes.

Utstyrsdelen i dRofus benyttes i alle faser av prosjektet, fra programmering i tidligfase, gjennom anskaffelse til ferdig mottak, overtakelse og overlevering til drift.

2.1 Installasjon og brukerveiledning

dRofus er en serverdatabase som gir en ytelse uavhengig av prosjektets kompleksitet, størrelse eller type. Det er en klient-tjenerapplikasjon, der man arbeider mot en sentral databasetjener

over internett. Dette gjør at flere kan jobbe mot de samme dataene uavhengig av geografisk lokasjon.

dRofus er tilgangsstyrt og den enkelte bruker vil kun se de delene man har tilgang til. Byggherre administrerer tilganger.

dRofus-software lastes ned fra hjemmesiden til dRofus; www.drofus.no

Her finnes også mer detaljert informasjon og brukerveiledning.

3 Organisering og ansvar for dRofus

Byggherren med dedikerte roller har overordnet ansvar. Det legges opp til et tett samarbeid mellom byggherren og PG/ENT for beriking, oppdatering og vedlikehold av dRofus.

Ansvar og oppgaver i prosjektet vil bli definert gjennom en ansvarsmatrise. Hver oppgave vil bli belyst gjennom ansvarsmatrisen og bli oppført med en overordnet ansvarlig og en ansvarlig utførende. Ansvarsmatrisen skal oppdateres med navn og ansvarsområde og revideres ved behov eller ved hver faseovergang.

I forprosjektet utvikles dRofus – alle moduler og faner som grunnlaget for videre prosjektering. De prosjekterende skal benytte både overordnet informasjon og informasjon på artikkelnivå som grunnlag for prosjekteringen.

Byggherren skal i samarbeid med PG/ENT avklare ansvarfordeling for utfylling av informasjon knyttet til de enkelte modulene i dRofus for hver prosjektfase.

Rutine for håndtering av endringer vil også være et tema sammen med PG/ENT i forberedende fase/samspillsfase.

3.1 Overordnet ansvar

Overordnet ansvarlig er ressurs fra byggherren. Det innebærer å påse at oppgaven blir utført; det vil si delegere, følge opp, samt være kontaktperson for utførende ved innspill og spørsmål.

3.2 Ansvarlig utførende

Ansvarlig utførende skal utføre oppgaven i henhold til avtalt tid i prosjektet. Dersom den utførende har innspill eller spørsmål vedrørende innholdet skal dette tas opp med overordnet ansvarlig. Den utførende kan delegere oppgaven, men er ansvarlig for at oppgaven utføres til avtalt tid. Eksempelvis kan prosjekteringsleder hos entreprenøren delegere oppgaver til prosjekteringsgruppen.

Prosjekteringsleder hos PG/ENT kan, for eksempel, fordele ansvar og oppgaver til disiplinleder for hvert fagområde.

4 Programmering og prosjektering

Byggherren har ansvar for opprettelse av dRofus og oppdatering av programareal. Nettoarealet fra konseptfasen programmeres før oppstart av forprosjektet.

En av modulene i dRofus inneholder prosjektets romprogram. Dette gir en oversikt over prosjektets rom med tilhørende programareal, romfunksjonsprogram (RFP) og utstysrliste.

RFP og utstysrlister for funksjonsareal er utarbeidet av byggherren med medvirkning fra helseforetaket.

Programmering av bruttoareal/prosjektet areal, for eksempel tekniske rom, uteområder, heis, korridorer mm., har PG/ENT ansvaret for i henhold til overordnede føringer fra byggherre.

4.1 Romfunksjonsprogram (RFP)

Det er rommets funksjon og areal som er oppgitt i romfunksjonsprogrammet (RFP) med de faner for de fagområdene som inngår. Det er rommets funksjon som skal løses i prosjekteringen.

Som eksempel kan et RFP oppsett være delt i følgende faner:

- Beskrivelse
- Utforming/bygg
- Vinduer og dører
- Akustikk
- Drift
- Brann
- Elkraft
- IKT
- Automasjon og sikkerhet
- Vann og sanitær
- Varme, ventilasjon og inn klima
- Gasser

De tekniske fanene i RFP skal gjenspeile det behovet for tekniske føringer og installasjoner som rommets funksjon og utstysrbestykning vil kreve. Det må påregnes justeringer og tilpasninger i forhold til det utstyret som skal anskaffes og installeres gjennom prosjekteringen.

4.2 Utstysrprogram

I dRofus er det utarbeidet en utstysrliste til hvert rom og som inngår i prosjektets utstysrprogram. Utstysrlistene gjenspeiler rommets funksjon samt utstysrbehovet for å kunne tilfredsstille planlagt drift og funksjon i det enkelte rom.

Ustysrdelen av databasen inneholder en oversikt over utstysrartikler med tilhørende spesifikasjoner. Det benyttes generiske planartikler i dRofus. Det må påregnes en samspillsperiode mellom valgt utstysrleverandør og PG/ENT etter kontraktsinngåelse av utstyr.

Bygg- og installasjonspåvirkende utstyr (BIP) vil kreve tilrettelegging og tilpasning i bygget. Dette er noe ENT skal ta høyde for i prosjekteringen. Det er anvist i dRofus hvilket utstyr som skal modelleres i BIM-modellen.

dRofus hvilket utstyr som skal modelleres i BIM-modellen.

Løst utstyr skal i hovedsak være godt spesifisert på planartikkelnivå og vil i mindre grad kreve tilpasninger.

For å oppnå gode og funksjonelle løsninger forventes det et tett samarbeid mellom byggherre, utstyrsleverandører og entreprenør gjennom hele prosjektets levetid.

Ansvar for utstyr må være definert. Typisk har PG/ENT ved RIE, RIV og ARK ansvar for sine fagområder – både programmering og prosjektering. Det vil si å berike dRofus med løsninger.

5 Arbeidsprosesser og kvalitetssikring

For å sikre riktig informasjon i dRofus legges det opp til en tverrfaglig prosess mellom alle aktørene i prosjektet. Hvert enkelt felt i Romkjerne og RFP har en ansvarlig, men det vil være behov for involvering av andre fag/aktører for å koordinere og verifisere informasjon. Prosjekterende har et særlig ansvar for å kontrollere informasjon både oppgitt av byggherre og på tvers i prosjekteringsgruppen.

Løfting av indeks i dRofus må koordineres på tvers av aktørene og fagområdene. Det er byggherre som endrer indeksnivået etter avklaringer med øvrige involverte.

Dette utvikles ferdig i sammen med PG/ENT når kontrakt er inngått.

5.1 Status i dRofus

I BIM-modellen brukes typisk MMI (modell modenhetsindeks) for å kommunisere modenhet på objekter og for å få strukturerte arbeidsprosesser i prosjekteringen.

I dRofus er det på tilsvarende måte opprettet en indeks for hvert rom som sier noe om modenheten på informasjonen som er fylt ut i Romkjerne, RFP og «Utstyr i rom».

Figur og tabell nedenfor viser eksempler på hvordan dette kan gjøres:



Status	Beskrivelse	Ansvarlig
dR0	Rom og utstyrsliste er opprettet og gjennomgått av BH, klar for medvirkning.	BH
dR1	Rom og utstyr er gjennomgått i medvirkning og oppdatert i forbindelse med medvirkningsprosessen.	BH
dR2	Avtalt Grensesnittsinformasjon er utfylt (se komplett angivelse av hvilke felt i kapittel 4). Utstyrsliste inneholder generisk utstyr. Informasjon om	BH

	BIP utstyr er oppdatert i RFP og på artikkelnivå. PG og utstyrsrådgiver har avklart tverrfaglig grensesnitt for generisk BIP utstyr angitt i utstyrslisten.	
dR3	Avtalte felt i RFP er oppdatert (se komplett angivelse av hvilke felt i kapittel 4).	BH
dR4	Avtalte felt er utfylt endelig etter PG/ENT sin detaljprosjektering. Informasjon kan benyttes til mengder og anbud.	PG/ENT

5.2 Endringshåndtering

Endring av informasjon med status dR4 skal behandles i henhold til prosjektets rutine for dette. Rutinen for endringshåndtering vil avklares i det videre i henhold til faser, mål og leveranser.