



PROSJEKT 7183 – SANDAR HERREDSHUS

BIM LEVERANSESKRAV

GRUNNLAG TIL BIM-GJENNOMFØRINGSPLAN

SEKSJON EIENDOM

Innhold

Definisjoner	1
Formål	1
Betegnelsessystemer	2
Faser	3
Fag leveranser	4
BIM-formål og utforming av kravsett	5
Leveranseliste	6
Standarder.....	7
Referanser.....	8

Endringslog

Dato	Revisjon gjelder	Ansvarlig
29.09.2023	-	FG

DEFINISJONER

BIM: Bygningsinformasjonsmodellering

BIM-gjennomføringsplan definerer hvordan BIM-basert prosjektering skal reguleres under prosjektering- og utførelsesfasen. [BIM Execution Plan (BEP)]

Kravsett: EIR (Exchange Informasjon Requirement) og MVD (Model View Definition) er begreper som er brukt for å beskrive formulering av innhold i BIM-leveranser.

MMI: Modell Modenhets Indeks

FORMÅL

BIM skal benyttes fra oppstart detaljprosjektering til sluttleveranse «som-bygget» i dette prosjektet. Hensikten er at informasjonen produsert underveis i prosjektering- og utførelsesfasen skal være riktig, og leveransen av sluttproduktet god nok for videre bruk i driftsfasen.

For å oppnå dette skal det utarbeides en BIM-gjennomføringsplan ved oppstart av detaljprosjektering. BIM-gjennomføringsplanen skal ta hensyn til aktuelle faser, fag og formål, som er definert i dette dokumentet. Innhold og utforming av leveranser (ER og MVD) skal defineres på bakgrunn av kravsett i skjemaene 1 - 4 i dette dokumentet.

BIM-gjennomføringsplanen skal være et bindende styringsdokument for BIM relatert saker fra planlegging til sluttleveranse for prosjektet. Gjeldende nasjonale og internasjonale standarder bør legges til grunn for utarbeidelse av dokumentet. Dokumentet skal tilpasses etter prosjektstørrelse og -kompleksitet og samtidig dekke alle viktige områder. Særforhold i prosjektet eller kommunen sine rutiner for håndtering av bygg relaterte informasjon, blant annet betegnelsessystemer som er beskrevet i dette dokumentet, skal innarbeides i dokumentet.

Leverandør kan bruke egen mal eller maler fra buildingSMART eller andre veletablerte og lørende aktører i bransjen.

BIM modeller som er utarbeidet i prosjekt er betalt av Sandefjord kommune og er kommunens eiendom. Modeller fra alle involverte fag-rådgivere skal være tilgjengelig til byggherre både i åpent og proprietære (redigerbart) formater med nyeste oppdateringer til enhver tid og leveres som del av sluttleveransen med status «som-bygget».



BETEGNELSESYSTEMER

Eiendomsnummer og romnummer i tråd med kommunen sitt FDV system skal tildeles bygninger og rom tidligst mulig, helst under prosjekteringsfasen.

Objekt-nummer/ eiendomsnummer

Format: [TTBLL]-[NAVN]

Hvor TT viser eiendomstype, BB er identifikator for enhet eller institusjon, og LL er løpenummer for bygninger under enheten.

Eksempel: 210000 – Eksempel skole (hovedbygg)

Kontakt BIM-ansvarlig for mer opplysninger eller de som har ansvaret for tildeling av eiendomsnummer (FDV-ansvarlig) for å få tildelt nummer.


Romnummer

Format: BEF[NNN]

Hvor «NNN» står for tre sifre tall (kan være fire sifre hvis nødvendig)

Eksempel: BEF101, BEF102 ... i 1. etasje og BEF201, BEF202 ... i 2. etasje osv.

Kontakt BIM-ansvarlig for mer opplysninger.



FASER

Faser som definerer milepæler for BIM leveranser.

SKJEMA 1

#	Fase	Forklaring	
1	Idefase		<input type="checkbox"/>
2	Konseptfase		<input type="checkbox"/>
3	Planleggingsfase		<input checked="" type="checkbox"/>
4	Gjennomføringsfase		<input checked="" type="checkbox"/>
5	Avslutningsfase		<input type="checkbox"/>
6	Realiseringsfase		<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>



FAG LEVERANSER

Faggrupper som skal levere BIM etter formål som er beskrevet i dette dokumentet og milepæler som skal defineres i BIM-gjennomføringsplanen.

SKJEMA 2

#	Fag	Forklaring	
01	ARK	Arkitektur	<input checked="" type="checkbox"/>
02	LARK	Landskapsarkitektur	<input type="checkbox"/>
03	RIB	Bygningsteknikk	<input checked="" type="checkbox"/>
04	RIE	Elektroteknikk	<input checked="" type="checkbox"/>
05	RIV	VVS	<input checked="" type="checkbox"/>
06	RIVA	Vann, avløp og overvann	<input type="checkbox"/>
07	RIBR	Brannteknikk	
08	RIAKU	Rådgivende ingeniør akustikk	
09			
10			

BIM-FORMÅL OG UTFORMING AV KRAVSETT

BIM modellen skal brukes til formål som er beskrevet i skjema 3 og leveransene skal ta utgangspunkt i krav som er beskrevet i skjemaet og bør sikte å oppfylle disse kravene. MMI og MVD definisjoner i skjemaet setter rammen, men er ikke selv endelig kravsettdefinisjoner. Endelig kravsettdefinisjoner skal presiseres i BIM-gjennomføringsplanen.

SIMBA 2.1 malen kan og, i noen tilfeller, må tilpasses etter forholdene i formulering av endelig kravsett i gjennomføringsplanen. All referanse til «Statsbygg» i kravdefinisjonen SIMBA 2.1 skal ikke tas hensyn til eller tolkes som «Sandefjord kommune».

SKJEMA 3

#	Formål	MMI	MVD	
1	Visualisering	100	SIMBA 2.1	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Kollisjonskontroll	200-350	SIMBA 2.1	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Mengdeuttak og kalkyle	200-400	SIMBA 2.1	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Tegningsproduksjon	200-500	SIMBA 2.1	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Produksjonsplanlegging	400	SIMBA 2.1	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Fremdriftsplanlegging	300-400	SIMBA 2.1	<input checked="" type="checkbox"/>
7	«som-bygget» til FDV	500	SIMBA 2.1	<input checked="" type="checkbox"/>

(Fløisbonn Håken W., 2022), (Statsbygg, 2023)



LEVERANSELISTE

SKJEMA 4

Gjennomføringsfase: Leveransematrise for gjeldende formål og fag.

#		ARK	LARK	RIB	RIE	RIV	RIVA
1	Visualisering	X	X				
2	Kollisjonskontroll	X	X	X	X	X	X
3	Mengdeutakk og kalkyle	X	X	X	X	X	X
4	Tegningsproduksjon	X	X	X	X	X	X
5	Produksjonsplanlegging	X	X	X	X	X	X
6	Fremdriftsplanlegging	X	X	X	X	X	X
7	«som-bygget» til FDV	X	X	X	X	X	X



STANDARDER

1. **NS-EN ISO 19650-1:2018** Organisering og digitalisering av informasjon om byggverk, inkludert bygningsinformasjonsmodellering (BIM) - Informasjonsforvaltning med BIM - Del 1: Begreper og prinsipper (ISO 19650-1:2018)
2. **NS-EN ISO 19650-2:2018** Organisering og digitalisering av informasjon om byggverk, inkludert bygningsinformasjonsmodellering (BIM) — Informasjonsforvaltning med BIM — Del 2: Prosjektfasen (ISO 19650-2:2018)
3. **NS-EN ISO 19650-3:2020** Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) — Information management using building information modelling — Part 3: Operational phase of the assets (ISO 19650-3:2020)
4. **NS 8360-1:2021** BIM-objekter for byggverk — Del 1: Modellpraksis, navngivning, typekoding og egenskaper
5. **NS 8360-2:2021** BIM-objekter for byggverk — Del 2: Egenskaper for identifikasjon i digitale modeller og merking i byggverk



REFERANSER

Fløisbonn Håken W., H. C. (2022, oktober). MMI-veilederen 2.0. Norge: EBA, mm.

Statsbygg. (2023, 09 25). *SIMBA - statsbyggs BIM-krav*. Hentet fra <https://sites.google.com/view/simba-bim-krav#h.4bxwhra9jqw>

