

PROSJEKTBEKRIVELSE – FMie *(Facility Management information exchange)*

Versjon og dato: Revisjon 0, 17.09.2012.

Vedlegg:

1. Bakgrunn
2. Prosjekt sponsorer

“Hvordan spiser man en elefant? Jo, man spiser én og én bit”.

Claus Møller/TimeManager

0. Innledning

Hovedfokuset på utviklingen av løsninger innen åpenBIM og BIM generelt - har frem til nå vært på prosjekteringsfasen med hovedvekt på visualisering, prosjektforståelse og tverrfaglig kollisjonskontroll. Dette prosjektet har fokus på å skape større verdiskapning for byggeiere og forvaltere ved at åpenBIM tas i bruk i flere faser enn design- og utførelses-/gjennomføringsfasen, samt at informasjonen skapt i prosjekteringen og under bygging skal være tilgjengelig i forvaltning, drift og vedlikeholdsfasen.

I dagens situasjon opplever byggherrene at både “nyttig og unyttig” informasjon registreres i eksporter fra ulike dataverktøy (regneark, PDF-filer, etc). Standardiseringen vil gjøre at de ulike aktørene enklere kan “plukke” kun den informasjon de trenger.

Pr i dag registrer både programvareleverandører og prosjekter egendefinerte egenskaper og egenskapssett (ikke standardiserte-/proprietære løsninger) som ikke er iht til IFC¹ standarden. Dette gir store utfordringer i forbindelse med kommunikasjon og utveksling mellom de enkelte programvareleverandører. IFC standarden må berikes med et minimumsnivå av informasjonsinnhold, for at leverandører av programvare lettere skal kunne definere hvilken ekstra informasjon som skal knyttes til ulike objekter.

Arbeidet ble i (2011) starten med støttet av Direktoratet for Byggkvalitet (DiBK) etter en søknad knyttet til KoBE-programmet og NBEF (Norge Bygg og Eiendomsforening) for å kunne skape bedre underlag for drift av bygninger. Arbeidet bygger videre på det arbeidet som er gjort både nasjonalt og internasjonalt.

Bakgrunn for prosjektet og formelle vedtak: Se Vedlegg 1 – Bakgrunn.

¹ buildingSMART Datamodell <http://www.buildingsmart.no/standards/buildingsmart-datamodell>.
(IFC=Industry Foundation Classes)

Å entydig klargjøre informasjonsleveransen fra utførelse til FDV fasen er en betydelig oppgave, men ved å gå i dybden på noen representative produkter, systemer og forvaltningsområder, vil man kunne få frem en grunnleggende beskrivelse av viktig egenskapsinformasjon til FDV. FMie prosjektets definering av informasjonsleveransen vil bli svært verdifull for hele byggenæringen i tiden fremover gjennom, gjennom å vise verdien av forbedret informasjonsflyt inn i FDV fasen.

1. Hvorfor FMie / forretningsbehov

- Nåværende IFC-standard (IFC2x3) dekker ikke behovet for egenskapsinformasjon som kreves fra drift og forvaltningssiden.
- Det er behov for at forskjellige BIM-programmer enkelt skal kunne kommunisere og benytte samme modeller om hverandre, uten at man mister informasjon i prosessen.
- Standardiserte egenskapsfelt kreves for at bransjen skal kunne utvikle seg fritt, for eksempel i forbindelse med utvikling av nye programmer og app'er.
- Det er behov for at bS definerer et minimumsnivå på objektinformasjon som skal følge ved eksport og import.
- Leverandører av produkter (vareeiere) vet ikke (alltid) hvilket minimumsnivå av informasjon som driftssiden etterspør.
- Behov for bedre oversikt over hvilken egenskapsinformasjon som allerede er definert i den kommende IFC-standard (IFC4).
- Mer entydig definert grensesnitt mot verktøy som brukes i driftsfasen (eks FDV system, renholdsystem, nøkkelsystem, inventarsystem, internfaktureringsystem, SD-system, adgangskontrollsystem, etc) slik at informasjonshøsting forenkles betydelig.

2. Prosjektets målsettinger

- Berike den nye åpenBIM-standard (IFC4) ved å fremskaffe et forslag til nye egenskaper og egenskapsgrupper (Pset), som er nødvendige – sett fra et forvaltnings- og driftssynspunkt, - på et definert antall objekter/produkter.
- Forenkle prosessen med å identifisere og registrere nye egenskaper som er nødvendig for å gjøre informasjonen lettere tilgjengelig til andre faser av prosjektets/byggets levetid.

3. Prosjektets arbeidsomfang

- Skaffe oversikt over eksisterende IFC4 egenskapsfelt og egenskapssett - som er spesielt relevante for driftsfasen.
- Basert på et definert antall objekter/produkter, identifisere et minimumsnivå (utover det som eksisterer i IFC4 standarden) som byggherren kan etterspørre av informasjon som er nødvendig for driftsfasen, mht egenskaper og foreslå gruppering av egenskapene.
- Berike IFC4 standarden ved å foreslå en liste over nye egenskaper og egenskapsgrupper (pSets).

- Bistå bS å implementere resultatet i den gjeldende IFC-standard.
- Foreslå en ny IDM² knyttet til dokumentasjon for Forvaltning, drift og vedlikehold (FDV) av bygninger.
- Legge til rette for at bS Dataordbok³ (IFD) kan utnytte de foreslåtte løsningene.
- Legge til rette for internasjonalt deltagelse og bidrag til dette arbeidet.
- Legge til rette for at produsenter (vareiere) kan tilgjengeliggjøre all sin produktinformasjon.

4. Hvilke andre effekter kan oppnås gjennom prosjektet

- FMie web-applikasjonen gir enkel og god oversikt for aktørene i markedet mht hvilken informasjon som allerede er inkludert i IFC4. FMie web-databasen skal være helt åpen og tilgjengelig for interessentene. Verktøyet kan for eksempel brukes til:
 - Enkelt å slå opp f.eks på en adgangskontroll eller en kjølemaskin og få frem hvilke egenskapsdata som pr i dag er definert i ifc standarden – bruksscenario: oppslag.
 - Enkelt å slå opp f.eks på en adgangskontroll eller en kjølemaskin og få frem hvilke egenskapsdata om pr i dag er definert i ifc standarden + få frem ifc referansedata som er nyttig for programutvikleren – bruksscenario: støtte programutvikling.
 - Enkelt å definere opp «nye» objekter/produkter og kladder forslag til nye egenskapsdata (både ut fra eksisterende ifc data og gjennom å foreslå nye egenskapsdata som ennå ikke er definert), som så kan gjøres tilgjengelig for en redaksjonskomite som enten kan foreslå endringer eller akseptere forslaget til egenskapsdata og til slutt kan det skrives ut en «bestilling» til Model Support Group i buildingSMART på manglende egenskaper – bruksscenario: støtte egenskapsdefinering produkter.
- Gjennom standardisering av egenskapsinformasjon vil produsenter av produkter og utstyr lettere og enklere gjøre sin informasjon tilgjengelig.
- De ulike aktører som generer og oversender FDV-dokumentasjon vil kunne benytte vesentlig mindre tid og kostnader i dette arbeidet. Dette på grunn av mer entydig definert grensesnitt mot FDV, stor gjenbruk av data og repetisjonseffekt.
- Standardiserte egenskapsfelt sikrer gjennomføringsfasen også mht informasjonen knyttet til logistikk, (bestilling, levering og montering).

5. Prosjektets arbeidsmetode:

Basis for dette prosjektet har vært dugnadsarbeid, hvor mange kan bidra med noe innsats inn i en setting som kommer hele bransjen til gode. Dette ligger bak både budsjetter og fremdriftsplan, hvor det forutsettes at deltagerne dekker egne kostnader.

Det legges opp til å benytte gruppearbeid, både fysiske møter og via nettet - for å få til en mest mulig effektiv arbeidsprosess.

² IDM= Information Delivery Manual= BuildingSMART PROSESS : <http://www.buildingsmart.no/standarder/buildingsmart-prosess> og http://www.buildingsmart.no/sites/default/files/oversikt_buildingsmart_norge_prosess_v0.5_0.pdf

³ <http://www.buildingsmart.no/standarder/buildingsmart-ordbok>

For å forenkle samarbeidet over landegrensene legges det opp til at registreringer i web-databasen skal skje på engelsk, med norsk sidetekst.

Når registreringer er ferdig vil det bli en gjennomgang av resultatet (vaskeprosess), slik at det som fremmes overfor BS er presist og kvalitetssikret.

6. Rettigheter til arbeidet:

Rettighetene til arbeidet som utføres skal tilhøre hele bransjen og være fritt tilgjengelig. All informasjon som ligger i databasen skal kunne benyttes fritt og er tilgjengelig for hele bransjen – nasjonalt og internasjonalt.

For å sikre at det ikke skal oppstå noen uklarheter presiseres det at BuildingSMART International har rettighetene til resultatet av arbeidet som utføres, men dette skal kunne benyttes fritt av bransjen.

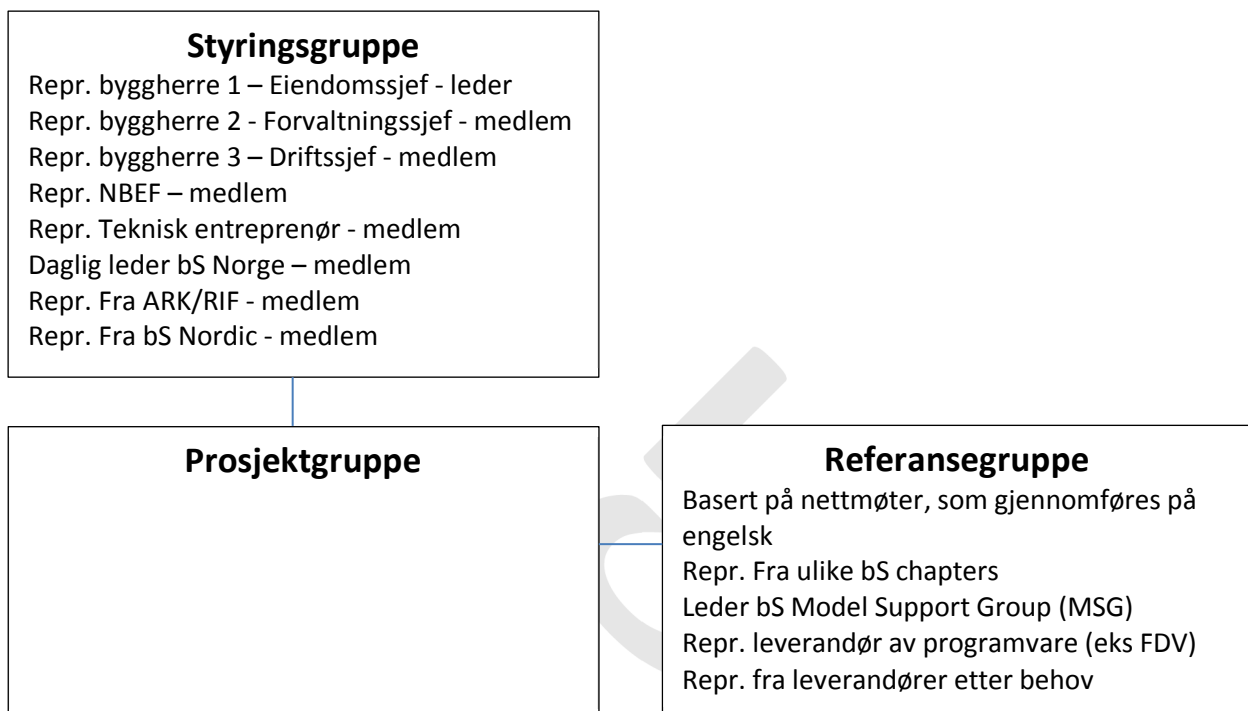
buildingSMART Norge administrerer web-databasen, som p.t. benytter Norconsult (som er medlem i BS Norge) til utvikling og drift av web-databasen.

7. Organisering:

Prosjektet organiseres som et fellesprosjekt under BS Norge, hvor det er mulighet for andre BS chapters å delta. Organiseringen skal være fleksibel, slik at det skal være enkelt kunne endre denne – dersom behovet oppstår.

Dette prosjektet er basert på samarbeid mellom flere ulike aktører som har behov for å berike BIM-modellen, slik at BIM-modellen kan utnyttes i driftsfasen av bygget. Selve prosjektgjennomføringen baseres på dugnadsarbeid, hvor hver part dekker egne kostnader.

Overordnet organisering:



Prosjektorganisering:

Selve prosjektet baseres på matrise organisering – fordelt på fagområder:

Prosjektgruppe					
Prosjektleder: Inge Aarseth / SiV-HSØ					
Ass.prosjektleder/teknisk ansvarlig: Brynjulf Skjulsvik / Norconsult					
Faglig koordinator: Lars Chr. Christensen, multiBIM					
	Fagområde Bygg	Fagområde VVS	Fagområde EL	Fagområde Forvaltning	Web-støtte
Leder fagområde	Lars Chr. Christensen, multiBIM	Pål Ingdal, HBMN	Inge Aarseth, SiV - HSØ	Vacant Forsvarsbygg?	Tomas Jonsson, Norconsult
Organisering av arbeidet og omfang pr gruppe	Deles opp i flere grupper, med ca 20-40 objekter på hver gruppe	Deles opp i flere grupper, med ca 20-40 objekter på hver gruppe	Deles opp i flere grupper, med ca 20-40 objekter på hver gruppe	En gruppe som vurderer byggområder som Rom, Sone, Etasje, Bygg, etc	Alexander Olsen, Norconsult
Deltagere	Representanter fra mange organisasjoner og firma	Representanter fra mange organisasjoner og firma	Representanter fra mange organisasjoner og firma	Representanter fra mange organisasjoner og firma	
Repr. Fra ulike bS chapters					

Justeringer på ledelsen av fagområder gjøres ved behov.

8. Økonomi:

Dette prosjektet legger opp til å få støtte fra ulike organisasjoner med ulike tilhørighet (offentlige, private, bransje, etc) som har interesse av å sikre at Forvaltning, Drift, Vedlikehold og Utvikling av eiendomsmassen skal bli best mulig ved overgangen til åpenBIM.

8.1 Kostnadsestimat:

	Kostnader	Finansiert:	Dekket av:
	Eks mva	Eks mva	
Tidlig fase 2011-2012	160 000	80 000 80 000	DiBK - KoBE NBEF
Database etablering og oppfølging	400 000		
Dugnad, kostnader underveis	200 000		
IDM-etablering	100 000		
Etablering av IFC-properties	300 000		
IFD-kobling	100 000		
Reserve	150 000		
SUM behov p.t.	1 250 000		
<i>Totalt inkl tidlig fase</i>	<i>1 410 000</i>		

Prosjektet er også avhengig av at deltagerne dekker egne kostnader til deltagelsen, samt kostnader for å avholde møter hos respektive – som kan gå på rundgang.

Det presiseres at dette er estimater som naturligvis er usikre på nåværende tidspunkt. Fremdriften avhenger av tilgang på midler og tilstedeværelse av deltagere i dugnaden.

En stor del av kostnadene som er oppgitt - er knyttet til implementeringen inn i IFC-standarden og kobling mot bSDD, og som vil komme i prosjektets siste faser. Arbeidet vil ha stor verdi for byggherrene og de andre aktørene, selv om imot formodning - at man kun vil klare å dekke finansieringsbehovet første del av prosjektet som er å få definert hvilken FDV-informasjon som det er behov for.

8.2 Finansiering:

Prosjektet er støttet allerede med 200.000,- (inkl mva) gjennom KoBE-prosjektet (DiBK) og NBEF, dette har gått med til arbeidet frem til nå.

Prosjektledelsen og BS Norge arbeider aktivt for å få støtte fra aktuelle parter.

Foreslåtte finansieringskilder:

	Finansiering	Godkjent finansiering	Dekket av:
	Eks mva	Eks mva	
Tidligere kostnader:			
Tidlig fase 2011-2012	80 000	80 000	DiBK - KoBE
	80 000	80 000	NBEF
	160 000	160 000	
Behov fremover:			
		Godkjent finansiering	Dekkes av:
NBEF	100 000		
PNØ/HSØ	150 000		
Sykehuset i Vestfold HF /HSØ	150 000	150 000	Sykehuset i Vestfold HF /HSØ
buildingSMART Norge	100 000	100 000	buildingSMART Norge
Forsvarsbygg	150 000		
Statsbygg	150 000		
DiFI	100 000		
DiBK	-		
St.Olav/HBMN	150 000		
Forskningsrådet	-		
EBA	-		
NE	-		
Innovasjon Norge	-		
Andre	200 000		
SUM	1 250 000	250 000	
<i>Sum inkl tidlig fase</i>	<i>1 410 000</i>	<i>410 000</i>	

8.3 Økonomioppfølging:

- Prosjektet er underlagt bS Norge og bli styrt som et fellesprosjekt under dette (inkl revisjon).
- Disponeringen av prosjektmidler skal attesteres av Prosjektleder og anvises av daglig leder buildingSMART Norge.
- Det skal utarbeides månedlige prosjektrapporter på økonomiforbruk, som fordeles til bidragsytere og styret for bS Norge.

9. Fremdriftsplan

Erfaringene de siste månedene er at oppstarten har tatt lenger tid enn ønsket pga arbeidet med å få finansieringen på plass og behovet for justering av databasen tilpasset utenlandske deltagere. Aktiviteten "Etableringen av IFC-properties" gjennomføres av bS MSG og er avhengig av hvordan de planlegger og gjennomfører sine underaktiviteter.

Vi opererer med følgende fremdriftsplan:

ID	Aktivitetsnavn	Varighet	Start	4. kvartal			1. kvartal			2. kvartal			3. kvartal	
				sep	okt	nov	des	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul
1														
2	Databasetablering	30 dager	on 19.09.12											
3	Gjennomføring av dugnad	120 dager	on 17.10.12											
4	Sammenstilling av resultater	40 dager	on 20.02.13											
5	Etablering av IDM / MVD	30 dager	on 27.03.13											
6	Etablering av IFC-properties	60 dager	on 24.04.13											
7	Kobling bSDD	30 dager	on 05.06.13											

Vedlegg 1 – Bakgrunn

Sykehuset i Vestfold HF (SiV) startet med krav til FDV-dokumentasjon i sine åpenBIM-prosjekter i 2010, og etablerte et kravdokument i april 2011 i samarbeid med Norconsult ved Brynjulf Skulsvik og MultiBIM ved Lars Christensen. Som en spin-off av dette arbeidet, søkte Norconsult (med deltagelse fra SiV, MultiBIM og flere) om støtte fra Kobe-prosjektet via Norges Bygg og Eiendomsforening (NBEF) i januar 2011 til å utvikle en BIM-veileder for FDV. Parallelt med dette så SiV/HSØ og Helsebygg Midt Norge i mai 2011 at det var behov for å hjelpe markedet med å få bedre definert hvilken informasjon som var ønskelig fra driftssiden i BIMen og at dette ville være et stort arbeid for ett prosjekt og det ble foreslått å gjennomføre en nasjonal dugnad på dette området.

I juni 2011 fikk Norconsult et positivt vedtak på støtte til BIM-veileder for FDV, med henholdsvis 100.000,- fra Kobe og 100.000,- fra NBEF.

Disse to initiativene ble slått sammen og det ble utarbeidet en database for registrering som tok utgangspunkt i Statsbygg TFM-system. Dette felles prosjektet (openBIM FM) ble presentert på bS internasjonale konferanse i Oslo – i mars 2012, med positiv tilbakemelding fra IUG⁴:

*“13. IUG endorse chapters to join the development of the two candidates for international IDMs presented at the Oslo meeting:
- Building Programming information exchange (BPie)
- openBIM FM “*

Under denne konferansen ble det også diskutert hvordan dette arbeidet kan implementeres i IFC-standard, og det ble oppnådd støtte fra lederen for bS Model Support Group (MSG).

På bakgrunn av de positive tilbakemeldingene så prosjektet at det var nødvendig at den web-databasen som var etablert med utgangspunkt i Statsbyggs Tverrfaglig Merkesystem (TFM) ble justert noe slik at det blir enklere for deltagere fra andre land å bidra i prosessen.

Som en følge av dette ønske om at flere land/chapters kan bidra, har prosjektledelsen fokusert på å etablere et estimat til budsjett og sikre finansieringen før prosjektet rulles ut for fullt.

Dansk Byggherreforening hadde møte med bS Byggherreforum i juni 2012 og i det møtet ble FMie prosjektet presentert. Deltagerne fra Dansk Byggherreforening bekreftet at de hadde akkurat de samme behovene og ønsket å delta i prosjektet.

Prosjektet hadde møte med Bill East i juli 2012. Bill East arbeider i US Army Corps of Engineer (tilsvarende Forsvarsbygg) og har vært en svært sentral person i arbeidet med å få på plass FDV-dokumentasjon i deres BIM-prosjekter. Bill East er også sentral i bS Alliance som styrer åpenBIM utviklingen i USA. Han likte FMie-prosjektets vinkling med å ha hovedfokus på at driftspersonalet skal

⁴ <http://iug.buildingsmart.com/resources/resolutions/2012-03-21%20IUG%20Resolutions%20Oslo.pdf/view>

bidra til å definere hvilken FDV-informasjon som var nødvendig å ha i en BIM. Han var svært positiv til dette prosjektet og gav muntlig uttrykk for at han ville arbeide for at USA skal stå som forslagsstiller til de resultatene som fremkommer.

Prosjektledelsen så at det var behov for å forankre prosjektet mer formelt til buildingSMART Norge, og det ble fremmet en sak for styret i bS den 31.08.2012, hvor følgende vedtak ble gjort:

“3.3 Støtte til FMie prosjektet

Vedtak:

buildingSMART Norge oppfordrer aktørene som arbeider med åpenBIM å fokusere på forvaltning-, drift- og vedlikeholds-funksjonen innenfor eiendomsområdet. Dette for at næringen skal kunne ta ut potensialet for reduksjon av driftsutgiftene ved eiendomsdrift.

buildingSMART Norge støtter gjennomføringen av FMie-prosjektet, og oppfordrer sine medlemmer til å delta aktivt i dette prosjektet og bidra økonomisk.

buildingSMART Norge støtter at prosjektets gjennomføring tilpasses internasjonalt samarbeid for å sikre at resultatet blir implementert i hele bransjen.

buildingSMART Norge støtter FMie prosjektet økonomisk i 2012 med NOK 125.000 som øremerkes utvikling av IDM/MVD og under forutsetning av at prosjektet bSDD koder alle identifiserte objekttyper og egenskaper. Støtten konteres som IDM utvikling.

FMie prosjektet tas opp på nordisk styremøte 5. september og avdelingene oppfordres til å verve deltakere/bidragstivere i deres respektive lander. “ (Uthevning lagt til)

Prosjektet ble tatt opp på møtet i buildingSMART Nordic (som inkluderer Sverige og Danmark) den 30.08.2012. Følgende fremkommer fra referatet til styret i bS Norge:

“Oppfølging av pkt. 5. Vi hadde møte i bS Nordic igår.

bS Nordic er meget interesserte i prosjektet og skal ta det med seg tilbake til potensielle deltakerkandidater. Vi bør jobbe videre med prosjektbeskrivelsen så den også kan leses av andre og oversettes til engelsk.”

For Sykehuset i Vestfold HF (SiV) er dette arbeidet så viktig at en også jobber med FDV BIM i pågående prosjekter. I psykiatri prosjektet på Skjerve vil det bli kjørt en “mini FMie” prosess med de prosjekterende, entreprenør, driftsorganisasjon og byggherre for å klarlegge minimums informasjon som skal dokumenteres på objektene som brukes i «som-bygd»-BIMen og den endelige FDV-BIMen. Avgrensning av dette prosjektet er objekter og egenskapsinformasjon som er relevant for Skjerve prosjektet.

Vedlegg 2 – Prosjekt sponsorer

Følgende organisasjoner og firma støtter prosjektet:



DIBK – gjennom KoBE - programmet

