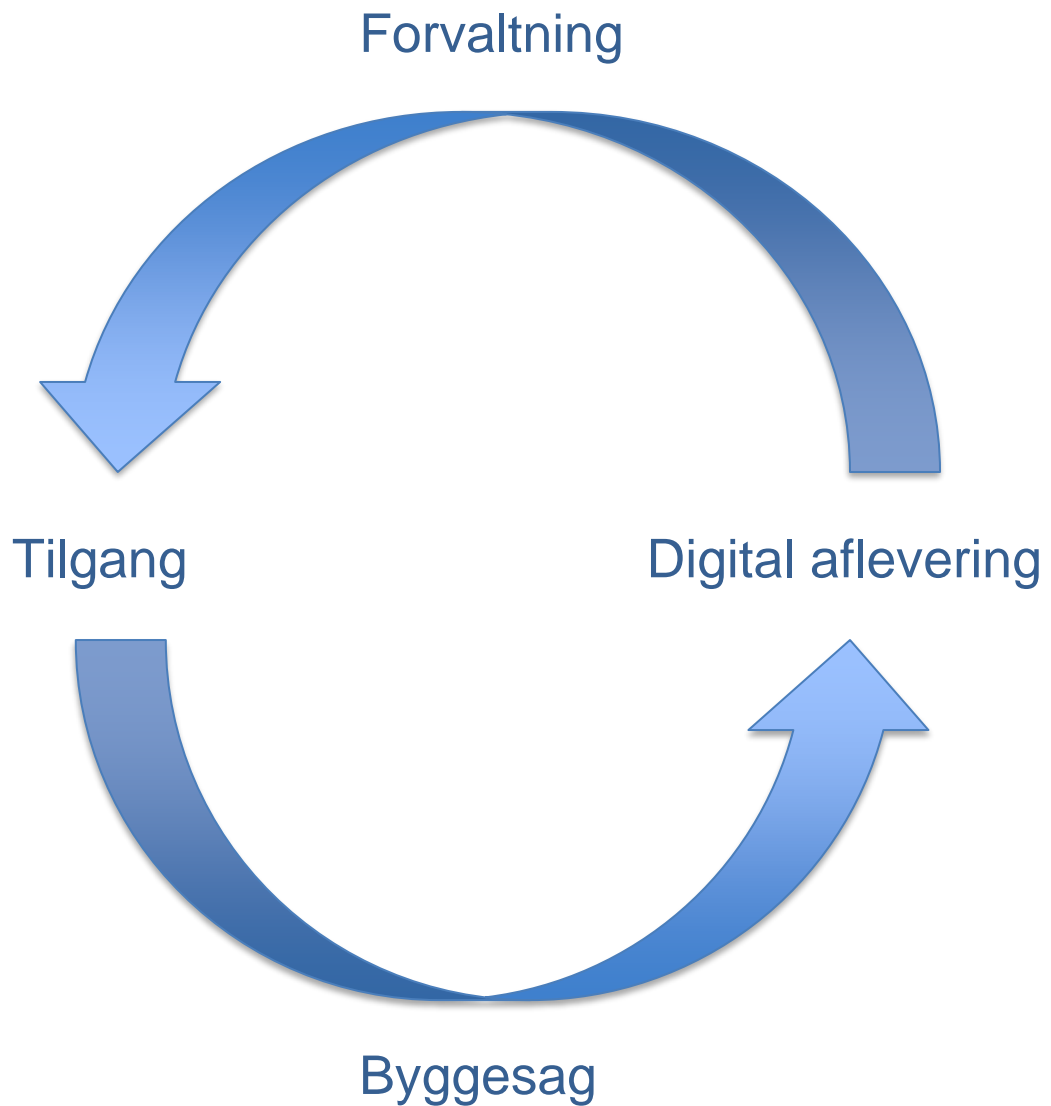


RAPPORT for Udredningsarbejde vedr. IKT-anvendelse i det almene byggeri



Indhold:

Udredningsarbejde formål og metode	side 3
Konklusion	side 4
Resumé af indkomne svar	side 5

Udredningsarbejdets formål og metode

Med fokus på Forvaltnings Klassifikation har formålet med den nu gennemførte interview runde været at tegne et sikkert billede af den aktuelle bygningsrelaterede IKT-anvendelse i de almene boligorganisationer.

Der er i interview runden både været fokus på de interne processer i forvaltningerne og på digital aflevering/datatilgængelighed i forbindelse med bygge- og renoveringssager gennemført i henhold til IKT-bekendtgørelsen.

Med udgangspunkt i resultaterne af interview runden er det hensigten efterfølgende at beskrive konkrete tiltag, som fremadrettet kan sikre IKT-anvendelsen i den almene sektor størst mulig nytteværdi.

Interview runden har omfattet 13 boligorganisationer af forskellige størrelser og fordelt over hele landet. Med et spørgeskema som udgangspunkt har der i hver boligorganisation været gennemført et møde af 2 – 3 timers varighed. Boligorganisationerne har efterfølgende haft mulighed for at kommentere og rette i de udarbejdede referater.

De fleste interviews er foretaget af Conni Reggelsen og Ejvind Alf Jensen i forening. Enkelte interviews er foretaget af Ejvind Alf Jensen alene. Fra boligorganisationerne har typisk deltaget byggechefer, driftschefer og IKT-ansvarlige. I de foreliggende resultater er besvarelsenerne anonymiserede,

De deltagende boligorganisationer er:

AAB-Aarhus
Boligselskabet Fredericia
Boligselskabet Fruehøjgaard
Bovia
Brabrand Boligforening
Civica
DAB
Frederikshavn Boligforening
Fyns Almene Boligselskab
Himmerland Boligforening
KAB
SALUS
Sct. Jørgen

Projektgruppen for udredningsarbejdet består af følgende:

Mogens Bundgård Andersen, DAB
Katrine Fusager Rohde, Boligselskabet Sct. Jørgen
Astrid Biering Fonsbøl, AlmenNet
Lars Holmsgaard, Landsbyggefonden
Torben Trampe, KAB
Allan Werge, AL2bolig
Ejvind Alf Jensen, Manual New / Landsbyggefonden

Conni Reggelsen, Rambøll (deltager i interviews)

Det skal endelig bemærkes, at processen som oprindeligt var planlagt til en varighed af nogle få måneder, på grund af Covid 19 beklageligvis har strakt som over halvandet år.

Konklusion

Det må ses som absolut positivt, at alle de adspurgte administrationer i løbet af det seneste årti – som den øvrige del af samfundet – har flyttet sig fra det traditionelt papirbårne og over på digitale medier.

Det må tillige betragtes som positivt, at administrationerne har været i stand til at finde IKT-programmer ud af hvilke man har set sig i stand til at sammenstykke en brugsmæssig helhed.

Det må endvidere betragtes som positivt, at man har taget Forvaltnings Klassifikations kontoplan for konto 115 og 116 til sig samt at man som udgangspunkt for sine aktiviteter anvender bygningsdele som beskrevet i Forvaltnings Klassifikations Bygningsdelstavle.

Det må endelig betragtes som meget positivt, at IKT-bekendtgørelsen med tilpasninger til egne arbejdsgange og systemer i vid udstrækning anvendes som tiltænkt.

Til gengæld – og desværre – er den objektbaserede bygningsmodel, hvor der er en entydig kobling mellem objekternes geometri og øvrige egenskaber ikke fuldt ud realiseret.

Det må tillige konstateres, at man i konteringen på konto 115 og 116 i nogle forvaltninger har en manuel tilgang. Dette betyder igen, at man ved inddateringen i et analyseredskab må foretage manuelt sorteringsarbejde.

Til den aktuelle situation er der formentlig flere årsager. Den væsentligste er, at systemudbydere UNIK og EG-bolig med udgangspunkt i regnskabssystemer ikke har opbygget egentlige FM-systemer, men blot har påklistret bygningsdelene på regnskabssystemerne.

En anden årsag er, at man i en del boligorganisationer i høj grad fokuserer på "dagen og vejen" og dermed ikke på den strategiske udvikling på IKT-området. De kompetencer omkring Forvaltnings Klassifikation, der blev tilført ved en intens indsats for godt en halv snes år siden synes at være til stede.

Endelig er snitfladen mellem bygge- og renoveringsopgaver på den ene side og den efterfølgende drift på den anden både IKT-mæssigt og fagligt fortsat under udvikling.

Når de fleste af de adspurgte boligorganisationer i deres svar udtrykker en overvejende positiv holdning, er det da heller næppe udtryk for, at man i den nuværende situation håndterer drift og økonomi optimalt, men at det trods alt fungerer.

Resumé af indkomne svar:

Bygningsrelaterede aktiviteter i boligorganisationerne

Fakta:

1.01 Hvilke IKT-systemer anvendes i dag i boligorganisationerne og til hvilke bygningsrelaterede aktiviteter (vedligehold, rengøring, flyttesyn, udlejning m.v.)?

Resumé

Alle de adspurgte anvender enten UNIK eller EG-bolig som regnskabssystem eller som kombineret drifts- og regnskabssystem. En enkelt anvender NTI's mdoc-FM som overbygning på EG-bolig

Til den grafiske information anvendes REVIT eller i få tilfælde alene scannede tegninger i form af Pdf. Filer.

Ajour System anvendes af flere i forbindelse med enten total- eller hovedentreprise.

Bemærkninger:

Det er karakteristisk, at ingen alene anvender ét system, men at alle har set sig nødsaget til at sammenstykke IKT-anvendelsen af forskellige systemer. Systemer som hver for sig kan være gode nok, men som ikke nødvendigvis spiller specielt godt sammen.

1.02 På hvilke systemer er forvaltnings information placeret og hvordan er denne organiseret? Anvendes bygningsdelskort og i givet fald hvilke? Sker indlæsning af data i systemerne manuelt?

Resumé:

Forvaltnings information er hos de fleste af de adspurgte placeret i UNIK eller EG-bolig, hvor bygningsdelene primært er organiseret efter kontoplanen. EG-bolig har på det seneste allieret sig med NTI omkring Mdoc-FM, som giver mulighed for at strukturere bygningsdele og dermed aktiviteter på bygningsdelskort efter bygningsdelstavlens struktur.

Indlæsning af data i såvel UNIK som EG-bolig sker manuelt.

Bemærkninger:

At ordne bygningsdelen med tilhørende aktiviteter efter kontoplanen er i direkte modstrid med tanken bag Forvaltnings Klassifikation, hvor bygningsdelene med tilhørende driftsaktiviteter ordnet efter bygningsdelstavlen ligger i et driftssystem fra hvilket budgettal og udgifter eksporteres til et regnskabssystem.

1.03 Hvem er den digitale forvaltnings information tilgængelig for i organisationen?

Resumé:

I alle besvarelser tilkendegives, at den digitale forvaltnings information er tilgængelig for alle de personer i organisationen, som den er relevant for. Et par besvarelser udtrykker, at der endnu kan være medarbejder, som har ting liggende i rindbind.

Bemærkninger:

Det må betragtes som meget positivt, at man nu på alle niveauer er på digitale medier.

1.04 Følges Forvaltnings Klassifikations bygningsdelstavle med tilhørende kodning stringent? Hvis der er afvigelser eller tilføjelser da hvilke?

Resumé:

Alle anvender bygningsdelstavlens objekter med tilhørende kodning, men flere organiserer/klassificerer objekterne efter kontoplanen og ikke efter bygningsdelstavlens klassifikation.

Bemærkninger:

J.fr. bemærkningerne under pkt. 1.2 er det i modstrid med Forvaltnings Klassifikation at organisere bygningsdelene efter kontoplanen. Driftsorganisationerne har simpelthen været nødsaget til at rette ind efter systemudbyderne.

1.05 Anvendes bygningsdelstavlens bestanddele? Hvis ja, i hvilket omfang? Anvendes bestanddele, som ikke indgår i tavlen og i givet fald hvilke?

Resumé:

På dette spørgsmål er der forskellige svar. Nogle anvender slet ikke bestanddele, andre har bestanddele, hvor det er formålstjenligt for driften, endelig beskrive et par af besvarelsenerne, at man har en sikker systematik for bestanddele.

Bemærkninger:

Ingen.

1.06 Anvendes Forvaltnings Klassifikations systematik for egenskabsdata. Hvis nej, hvordan håndteres objekternes egenskaber da?

Resumé:

Nogle anvender systematikken i AlmenNets bygningsdelskort. Andre har ikke en sikker systematik for egenskabsdata. Endelig lader nogle sig inspirere af Forvaltnings Klassifikations egenskabsdatasæt, men ingen følger det stringent.

Bemærkninger:

Den meget forskelligartede håndtering af egenskabsdata svækker muligheden for benchmarking m.v.

1.07 Anvendes 3D geometri (modeller) og i givet fald i hvilket omfang og til hvilke formål?

Resumé:

Modellerne anvendes bredt til udtrækning af mængder i forbindelse med malearbejde. Derudover anvendes modellerne i bygge- og renoveringsopgaver hos et par af de adspurgte til kollisionskontrol. Endelig anvender en enkelt modellerne som oversigtstegninger

Bemærkninger:

Det er helt i tråd med intentionerne omkring nyttiggørelse af den objektbaserede bygningsmodel i driften, at så mange af de adspurgte anvender 3D geometrien i

forbindelse med udtagning af mængder. Det giver nytteværdi!

1.08 Anvendes 2D geometri (tegninger) og i givet fald i hvilket omfang og til hvilke formål?

Resumé:

Det fremgår af besvarelserne, at 2D geometri i form af tegninger har mange forskellige formål i forbindelse med driften.

Der er hos de fleste af de adspurgte foretaget en simpel raster scanning til Pdf af de Eksisterende papirtegninger. En enkelt har fået foretaget en vektorisering af rasterfilerne.

Fra de seneste års bygge- og renoveringsopgaver foreligger 2D geometri fra rådgiverne i Revit. Filerne er i al væsentlighed udtræk af 3D geometrien, idet der i 2D dog ofte er foretaget en viderebearbejdning.

Kun få af de adspurgte kan håndtere Revit, og kan dermed alene se filerne i en viewer, men ikke foretage rettelser.

Bemærkninger:

At anvende Pdf. Filer i form af scannede papirtegninger er næppe optimalt, da disse ikke har nogen klar identificering af objekterne. Det er med andre "det muliges kunst"

1.09 Anvendes 3D visualiseringer (rendering) og i givet fald i hvilket omfang og til hvilke formål?

Resumé:

Rendering, hvor bygninger eller lejemål er garneret med legende børn og fin møblering indgår hos af en del af de adspurgte i salgsmateriale i forbindelse med udlejning af nybyggeri. Rendering udføres ofte af grafikere.

Bemærkninger:

Ingen

1.10 Hvordan er koblingen mellem geometri og tekstinformation?

Resumé:

En del af de adspurgte beskriver en direkte og eentydig kobling mellem objekterne i Modellens 3D geometrien og tekstinformation som et ønske, men som noget der først nu er ved at blive etableret.

Bemærkninger:

Reelt set burde det være muligt at etablere en kobling i det eksisterende materiale ved manuelt at påføre de vedligeholdelseskrævende objekter i Pdf filerne navne, bygningsdelskoder samt løbenummer.

1.11 Konteres der på konto 115 og 116 på de 6 hovedkonti eller også på underkonti?

Resumé:

Alle konterer på samtlige 23 konti.

Bemærkninger:

Det må betragte som positivt, at alle anvender den fulde kontoplan

1.12 Hvordan er koblingen mellem driftssystem og regnskabssystem?

Resumé:

I de fleste besvarelser tilkendes gives, at driftssystemet er en integreret del af regnskabssystemet (Unik eller EG-bolig). En enkelt anfører, at rekvisitioner manuelt påføres kontonummer

Bemærkning:

Umiddelbart lyder besvarelsen som positiv, men reelt set er forholdet det, at såvel UNIK som EG-bolig har lagt bygningsdelene og dermed aktiviteterne over i regnskabssystemet og dermed organiseret dem efter kontoplanen og ikke efter bygningsdelstavlen.

1.13 Sker budgetlægning i drifts- eller regnskabssystem?

Resume:

Alle foretager budgetlægning i det integrerede drifts- og regnskabssystem. Unik eller EG-bolig.

Bemærkning:

Det er fra næsten alle tilkendegivet, at det til budget og regnskab fungerer godt, men ikke er særlig brugbart til en egentlig drifts- og vedligeholdelsesplan.

Vurderinger:

2.01 Hvordan er de generelle erfaringer med Forvaltnings Klassifikation ("smørrebrødssedlen" med bygningsdelstavle og kontoplan)? Hvad er godt og hvad kunne ønskes anderledes?

Resumé:

Næsten alle udtrykker tilfredshed med Forvaltnings Klassifikation. Et par af de adspurgte udtrykker direkte, at man nødig ser ændringer.

En enkelt har ikke så gode erfaringer og giver i sit svar samtidig udtryk for, at bygningsdelstavlen bør være kortere samtidig med, at man bør se på, om den bør indeholde flere tekniske dele.

Endvidere udtrykker en af de adspurgte, at man i driften mangler et FM-system, der kan håndtere de data, der modtages fra byggesager. Flere har set på Mdoc fra NTI, men det er tilsyneladende den almindelige opfattelse er, at det ikke lever op til det ønskede og at det er for tungt at anvende.

Det foreslås endeligt, at Forvaltnings Klassifikation kunne indeholde serviceaftaler og indkøb af udstyr

Bemærkninger:

Manglen på et egentligt drifts- eller FM-system afsvækker selvsagt nytteværdien af Forvaltnings Klassifikation.

2.02 Hvordan er de generelle erfaringer med det valgte driftssystem?

Resumé:

Hovedindtrykket er, at såvel UNIK som EG-bolig som driftssystemer fungerer meget godt. I et enkelt svar bemærkes, at EG-bolig er meget regnskabsfokuserede og dermed i relation til den objektbaserede tankegang står svagere. I et andet. svar tilkendegives, at man nu har anskaffet NTI's mdoc FMsystem, som man har store forventninger til.

Bemærkninger:

Svarene udtrykker klart, at man ikke forholder sig til, hvordan Forvaltnings Klassifikation var tænkt i en objektbaseret verden, men til om man i den aktuelle situation har den nødvendige driftsinformation til rådighed.

2.03 Hvordan er erfaringerne med det valgte regnskabssystem?

Resumé:

Der udtrykkes generelt tilfredshed med såvel UNIK som EG-bolig. Det anføres dog, at EG-bolig opleves tungt men trods alt fungerer som det skal regnskabsmæssigt.

Tre af de adspurgte overvejer andre løsninger. En enkelt påpeger en række konkrete mangler.

Bemærkninger:

Ingen

2.04 Hvordan er erfaringerne med anvendelse af digital 3D geometri (modeller)?

Resumé:

3D geometri modeller foreligger fra bygge- og renoveringssager gennemført efter IKT-bekendtgørelsens ikrafttræden. Erfaringerne er, at de simple modeller er værdifulde til udtagning af mængder samt som grundlag for 2D tegninger. En enkelt anfører, at de under byggesagens forløb anvendes i forbindelse med kollisionskontrol.

Bemærkninger:

Svarene er bemærkelsesværdige fordi de fleste af de adspurgte ikke har Revit. Udtagningen af mængder sker hos tredjepart.

2.05 Hvordan er erfaringerne med systemleverandørerne? Opfyldes brugerønsker samt krav i henhold til IKT-bekendtgørelsen?

Resumé:

Flere tilkendegiver, at EG-bolig ikke er optimal, men at man har forventninger til den fremtidige udvikling. Der peges især på, at EG-bolig ikke spiller særlig godt sammen med andre systemer. Dette gælder også koblingen til MdocFM.

UNIK, iSyn, Eseebase og Ajour er der tilsyneladende overvejende gode erfaringer med.

Kun et par af de adspurgte anvender Revit, og de tilkendegiver, at det fungerer godt.

Bemærkninger:

Da man kun i et fåtal af boligorganisationerne håndterer Revit, har man reelt ikke mulighed for at kvalitetssikre den grafiske information.

2.06 Hvad kunne man tænke sig andelede og hvordan anderledes?

Resumé:

De fleste har ikke umiddelbart ønsket. Men enkelte påpeger, den del der omfatter driften i IKT-bekendtgørelsen burde være mere brugbar ved afleveringer.

Bemærkninger:

Indtrykket er, at de anvendte IKT-systemer ikke kan håndtere de driftsdata, der afleveres.

Digitalisering af eks. bygningsmasse

Fakta:

3.01 Hvor langt er man med at digitalisere den eksisterende bygningsmasse?

Resumé:

De fleste har scannet alle gamle tegninger på papir, nogle få er endnu ikke færdige. For de fleste ligger de scannede tegninger i Pdf.

Fra de seneste års gennemførte bygge- og renoveringsopgaver ligger digitalt materiale leveret i Revit i henhold til IKT-bekendtgørelsen.

Bemærkninger:

Den aktuelle situation er altså, at hovedparten af de digitale tegninger alene foreligger som Pdf. Filer.

3.02 Opbygges materialet konsekvent objektbaseret og klassificeres alle objekter stringent efter Forvaltnings Klassifikation?

Resumé:

For den bestående (gamle) bygningsmasse foreligger generelt alene gamle tegninger i Pdf format. En enkelt af de adspurgte har dog vektoriseret de gamle tegninger, og her er indholdet objektbaseret og kodet i henhold til Forvaltnings Klassifikation.

For den bestående (gamle) bygningsmasse er tekstinformationen hos alle adspurgte placeret på bygningsdelene navngivet i henhold til Forvaltnings Klassifikations bygningsdelstavle. Bygningsdele er dog i de fleste tilfælde organiseret efter kontoplanen for konto 115 og 116 og ikke i henhold til Klassifikationen for bygningsdele i Forvaltnings Klassifikation.

Bemærkninger:

Ingen

3.03 Hvilket datagrundlag arbejdes der ud fra?

Resumé:

Papirtegninger suppleret med opmåling.

Bemærkninger:

Ingen

3.04 Hvordan håndteres det, hvor datagrundlag mangler?

Resumé:

Der foretages opmåling. Til opmåling af facader samt terræn anvendes af enkelte droneopmåling.

Bemærkninger:

Ingen

4.01 På hvilket detaljeringsniveau bør en digitalisering af tekstinformation gennemføres?

Resumé:

Ud fra hvad der nyttiggøres i driften

Bemærkninger:

Ingen

4.02 På hvilket detaljeringsniveau bør en etablering / digitalisering af den grafiske information gennemføres?

Resumé:

Niveauet bør afspejle nytteværdien i den konkrete aktiviteter, herunder især driftsaktiviteterne. Da der næsten udelukkende er tale om scanning af eksisterende papirtegninger til Pdf, er detaljeringsniveauet på forhånd givet.

Kun en enkelt boligorganisation har fået etableret rasterfiler ud fra det bestående tegningsmateriale. Materialet er her objektorienteret i overensstemmelse med Forvaltnings Klassifikation.

Kravstillelse i henhold til IKT-bekendtgørelsen

Fakta:

5.01 Hvem formulerer de projektspecifikke krav i henhold til IKT-bekendtgørelsen?

Resumé:

Boligorganisationerne har alle på grundlag af IKT-bekendtgørelsen udarbejdet egne specifikke IKT-specifikationer, der tilpasses den konkrete byggesag. En enkelt anfører, at man har taget udgangspunkt i MOLIO's IKT-specifikationer.

Rollen som IKT-kordinator varetages i nogle tilfælde af egen byggeafdeling men i de fleste tilfælde af en ekstern rådgiver.

Bemærkninger:

Tilkendegivelserne viser, at boligorganisationer har taget IKT-bekendtgørelsen til sig og i de individuelle tilpasninger har fokus på en reel nyttiggørelse.

5.02 Hvordan formuleres i en konkret sag de i §10 anførte krav om aflevering af informationer vedrørende:

- 1) dokumentation af byggeriet,
- 2) dokumentation af byggesagen,
- 3) drift og vedligehold, og
- 4) den fremadrettede ejendomsforvaltning

Resumé:

Formuleres i egen kravspecifikation i henhold til IKT-bekendtgørelsen.

Bemærkninger:

Det er tilkendegivet af flere, at egen kravspecifikation især fokuserer på hvad der reelt nyttiggøres efter byggesagens afslutning.

5.03 Hvordan sikres i en konkret sag i henhold til §10 at:

- 1) at den digitale leverance ved byggeriets aflevering indgår i aftalerne med rådgivere og udførende og leverandører,
- 2) at aftalerne omfatter afleveringens omfang, struktur, klassifikation, identifikation og formater, og
- 3) at objektbaserede bygningsmodeller afleveres i IFC-format.

Resumé:

Indgår i kravspecifikationen

Bemærkninger:

Ingen

6.01 I hvilket omfang lever rådgivere og udførende op til deres forpligtigelser om aflevering af data efter de konkrete krav stillet af bygherren i henhold til IKT-bekendtgørelsen?

Resumé:

Såvel rådgivere som entreprenører lever op til kravene, men det er ofte nødvendigt at presse lidt. I en enkelt besvarelse anføres, at det er lidt vanskeligt at kvalitetssikre det afleverede materiale, da man ikke selv er i stand til at håndtere Revit. Det samme gælder IFC-filer, som man ikke kan læse.

En besvarelse anfører, at man ved at tage dialogen omkring f.eks. løsninger der er for dyre i driften i den indledende fase af byggesagen kan opnå at rådgiverne ikke blot "gør som de plejer", men er åbne over for bedre løsninger..

Bemærkninger:

Det er et åbenlyst problem, at boligorganisationerne modtager materiale i henhold til IKT-bekendtgørelsen, som de ikke selv er i stand til at læse og dermed kvalitetssikre.

6.02 I hvilket omfang giver kravene i IKT-bekendtgørelsen efter boligorganisationens vurdering værdi for den samlede bygge- eller renoveringssag.

Resumé:

Hovedindtrykket af besvarelserne er, at kravene giver god værdi. Der peges her bl.a. på den fælles kommunikationsplatform, på IKT-koordinatoren og på muligheden for at vurdere forhold omkring driften i processen.

Hvad der mangler er især en person, der kan håndtere/koordinere grænsefladen mellem bygge- og driftsafdelingen

Bemærkninger:

Byggesagens parters indsigt i driften står ofte svagt.

6.03 I hvilket omfang giver kravene i IKT-bekendtgørelsen efter boligorganisationens vurdering værdi for egen organisation i den efterfølgende forvaltning.

Resumé:

Hovedindtrykket af besvarelserne er, at det giver værdi, men at det hos de fleste ikke er optimalt. Dette skyldes dels, at man ikke har systemer, der kan håndtere bygningsmodellen, dels at driftsinformationen i mange tilfælde står svagt. Det skyldes endeligt, at det er et betydeligt manuelt arbejde at indlæse materialet i egne systemer.

Bemærkninger:

Det fremgår her indirekte, at boligorganisationerne mangler et objektbaseret driftssystem der kan importere bygningsmodellen (grafik og tekstinformation)

Digital aflevering ved afslutning af bygge- og renoveringssager.

Fakta:

7.01 Hvem har ansvaret for og forestår levering af "som udført" dokumentation ved byggesagens afslutning?

Resumé:

Eksterne rådgivere eller totalentreprenør.

Bemærkninger:

Ingen

7.02 Er der i "som udført" dokumentationen er sikker kobling mellem modellens geometri og tekstinformation?

Resumé:

Ud af de 13 adspurgte svarer 5 ja, mens øvrige svarer nej eller ved ikke

Bemærkninger:

Svaret tydeliggør, at man ikke i boligorganisationerne har et driftssystem, der kan Nyttiggøre en kobling.

7.03 Hvilke formater og klassifikation er anvendt i "som udført" klassifikationen? Anvendes IFC som foreskrevet i IKT-bekendtgørelsen?

Resumé:

Der klassificeres efter Forvaltnings Klassifikation. Hos nogle af de adspurgte anvendes Forvaltnings Klassifikation som klassifikation i hele byggesagen, i andre anvendes BIM7AA med Forvaltnings Klassifikations kode anført som egenskabsdata. Der mappes så efterfølgende til Forvaltnings Klassifikation.

Den grafiske information foreligger altid i originalformatet, som er Revit. Flere beder derudover om 2D geometri i Pdf, da man ikke er i stand til at håndtere filer i Revit.

Der afleveres derudover som foreskrevet i IFC, selv om et fåtal er i stand til at kvalitetssikre endsige nyttiggøre dette.

Bemærkninger:

Ingen af de adspurgte omtaler CCS, der var udpeget til at erstatte det gamle Sfb system. Til gængæld er der hos en del kendskab til BIM7AA, der læner sig op ad det gamle Sfb System.

7.04 Indgår Forvaltnings Klassifikations navne og koder som egenskabsdata i "som udført" dokumentationen eller på anden måde?

Resumé:

Hvor Forvaltnings Klassifikation ikke er den primære klassifikation for byggesagen, ja.

7.05 I hvilket omfang er 2D tegninger i "som udført" dokumentationen et udtræk af modellens 3D geometri?

Resumé:

Tilsyneladende altid, men med det forbehold, at der som regel er sket en viderebearbejdning af det der er hentet fra 3D geometrien. Tilkendegivelsen "tilsyneladende" dækker over det faktum, at man i boligorganisationerne ikke er i stand til at kontrollere forholdet, da man ikke håndterer Revit.

Bemærkninger:

7.06 Hvordan lagres og vedligeholdes "som udført" dokumentationen i forvaltningen?

Resumé:

Lagres ret forskelligt, som på egne server, i administrationssystemets dokumentmapper, i Revit, i Ajour/Byggeweb/lign. systemer anvendt i byggesagen.

Bemærkninger:

Data vedligeholdes generelt ikke.

7.07 Hvordan videregives "som udført" dokumentationen til Byggeskadefonden?

Resumé:

Ret forskelligt, men nogle oplyser at der gives adgang til som iproject, ajour, byggeweb og lignende. De øvrige sender mails via WeTransfer, hvor der er hentes relevante data fra egne server/systemer. For enkelte er det en blanding af at give adgang til systemer eller at fremsende dokumenter via WeTransfer.

Bemærkninger:
Processen er for flere ret tidskrævende.

7.08 Hvordan vedligeholdes "som udført" dokumentation systemmæssigt?

Resumé:
De fleste adspurgte anfører, at materialet ikke vedligeholdes. En enkelt anfører, at materialet anvendes ofte og derved vedligeholdes. Der er forventninger til Byggeskadefondens fremtidige system til lagring af "som udført" dokumentation.

Bemærkninger:
Dokumentationens lagtidsholdbarhed har tilsyneladende ikke haft boligorganisationernes store bevågenhed.

7.09 Nyttiggøres bygningsmodellens geometri under byggesagen af boligorganisationen til f.eks. visualiseringer i forbindelse med udlejning?

Resumé:
Godt halvdelen af besvarelser er ja. Som eksempler peges bl.a. på lejlighedsplaner.

Bemærkninger:
Ingen

7.10 Hvem forstår udsortering og kvalitetssikring af data fra projektdatabassen til efterfølgende anvendelse i forvaltning?

Resumé:
De fleste besvarelse tilkendegiver, at egen organisation står for både udsortering og kvalitetssikring. Processen er manuel.

Bemærkninger:
Næppe nogen optimal proces.

7.11 Indeholder materialet i al væsentlighed den information, der er nødvendig for forvaltningen? Hvis ikke hvad mangler især?

Resumé:
Ja, men der mangler næsten altid alligevel noget. En enkelt svarer ja med begrundelsen at kravene til afleveringen er så tydelige og specificerede.

Bemærkninger:
Ingen

**7.12 Hvordan gennemføres konvertering af det udsorterede materiale til navngivning og kodning i henhold til Forvaltnings Klassifikation? Hvilke mappingtabeller anvendes?
Sker processen manuelt eller er den på et eller andet niveau automatiseret?**

Resumé:

Hos flere af de adspurgte sker der ingen konvertering, da Forvaltnings Klassifikation anvendes som klassifikation i byggesagen. Hos øvrige anvendes tilgængelige konverteringstabeller fra BIM7AA

Bemærkninger:

Der har i udredningsarbejdet ikke været kontakt til de aktuelle rådgivere, så det er ikke undersøgt i hvilket omfang man er tilfreds med Forvaltnings Klassifikation som primær klassifikation

7.13 Hvem forestår indlæsning af det udsorterede materiale i forvaltningssystemerne og sker indlæsningen automatisk eller forudsætter den en manuel indtastning?

Resumé:

De fleste besvarelse tilkendegiver, at egen organisation står for indlæsning Processen er Manuel og kombineres som anført under pkt. 7.10 med kvalitetssikring.

Bemærkninger:

Næppe nogen optimal proces.

Vurdering:

8.01 Lever rådgivere og udførende op til forvaltningens – og dermed tillige IKT-bekendtgørelens - krav til digital aflevering?

Resumé:

Svarene er overvejende ja, men med den bemærkning, at der ofte skal presse lidt. Dertil kommer, at rådgivernes viden om drift generelt er lav.

Bemærkninger:

Ingen

8.02 Kunne kravene formuleres anderledes og bedre? Hvordan anderledes?

Resumé:

Holdningen til det bestående er overvejende positiv, men det tilkendegive samtidig, at der med fordel kunne ske en yderligere præcisering af de krav der relaterer sig til den efterfølgende drift. Der nævnes her ikke blot Forvaltnings Klassifikation, men tillige et kommende driftssystem. Endelig peges på kompetenceudvikling såvel i egen organisation som hos rådgiverne.

Bemærkninger:

Ingen