



AUGUST 2019  
VRIDSLØSELILLE ANDELSBOLIGFORENING V/BO-VEST

# HYLDESPJÆLDET HELHEDSPLAN

TOTALRÅDGIVERUDBUD

Dokument: **BILAG Å** **IKT-Specifikation**

## **IKT – Specifikation**

Nærværende bilag beskriver bygherres krav til IKT vedrørende rådgivers ydelser som er nærmere beskrevet i Ydelsesbeskrivelse for Byggeri og Landskab 2018 afsnit 2.2-2.2.8 samt afsnit 9-9.8 (bilag 3).

Bygherre stiller krav om anvendelse af IKT Procesmanual i henhold til Bips A402 revision 4 af juni 2019. Denne skal være tilgængelig for bygherren.

Der anvendes IKT-specifikationer i henhold til Bips A102a hvortil bygherre har følgende præciseringer:

### **1 Klassifikation**

Model P

- 1.1 Som Bips A102a – model A.
- 1.2 Som Bips A102a – model A.
- 1.3 Der anvendes CCS i hele forløbet. Senest ved aflevering skal tillige klassificeres i henhold til Forvaltningsklassifikation (FK).
- 1.4 Som Bips A102a – model A.

### **2 Digital kommunikation**

Model P

- 2.1 Som Bips A102a – model A.
- 2.2 Som Bips A102a – model A med bemærkning. Der anvendes iProjekt, som kommunikationsplatform. Bygningsmodeller udveksles som beskrevet i Paradigme 1: Kravspecifikationer til Bygnings Informations Modeller, samt i originalformatet
- 2.3 Som Bips A102a - model B med bemærkning. Der anvendes tillige enkelte særskilte mapper/faner i iProjekt oprettet af bygherre.
- 2.4 Som Bips A102a – model A.

### **3 Etablering af kommunikationsplatform**

Model P

- 3.1 Som Bips A102a – Model A med bemærkning. Kommunikationsplatform vil være tilgængelig indtil mangler ved 1-års eftersyn er udbedret.
- 3.2 Som Bips A102a – Model A med bemærkning. Der anvendes iProjekt som kommunikationsplatform (iprojekt.dk)

### **4.4 Digital projektering**

Model P.

- 4.1 Som Bips A102a – Model A med bemærkning. Egenskaber der knyttes til objekterne i bygningsmodellerne for den digitale projektering sker med udgangspunkt i paradigme 1: Kravspecifikationer til Bygnings Informations Modeller og Paradigme 2: Krav til egenskabsdata for bygningsdele

Omfang, anvendelse og strukturering af fagmodeller samt fællesmodeller fastlægges af rådgiveren i henhold til bips' C102 CAD-manual 2008, Anvisning.

Egenskaber, der skal knyttes til objekterne i bygningsmodellerne for den digitale projektering, fastlægges af rådgiveren.

Bygningsmodellerne skal kunne anvendes til følgende:

- Grundlag for tegningsproduktion for hoved- og oversigtstegninger
- Grundlag for konsistenskontrol
- Grundlag for areal og rumudtræk, i det omfang bygningsmodellerne indeholder arealer og rum
- Samling i fællesmodel

Bygningsmodeller afleveres i IFC- samt originalformat, som en del af projektdokumentationen.

4.2 Som Bips A102a - Model B

4.3 Som Bips A102a - Model A

4.4 Som Bips A102a - Model B

## 5 Digitalt udbud og tilbud

Som Bips A102a - Model B.

## 6 Mængdefortegnelse

Som Bips A102a - Model B, såfremt der udbydes med mængder.

## 7 Digital aflevering

Model P.

7.1 Som Bips A102a – Model B

7.2 Som Bips A102a – Model A. Den digitale model inkl. fagmodeller skal opdateres som udført så de umiddelbart kan anvendes af bygherrens driftsorganisations jf. pkt. 4.1

7.3 Som Bips A102a – Model A med bemærkning: Digital aflevering i henhold til Paradigme 1 og paradigme 2, se nedenfor, sker med en tidsfrist senest 3 måneder forud for afleveringsforretning.

7.4 Aflevering sker med udgangspunkt i paradigme 1: Kravspecifikationer til Bygnings Informations Modeller og Paradigme 2: Krav til egenskabsdata for bygningsdele – se begge paradigmer nedenfor. Paradigmers indhold indarbejdes i IKT Procesmanualen.

7.5 Der skal udføres digitale mangellister i forbindelse med gennemgang og aflevering af byggeriet i henhold til bips vejledning C207 Digitale mangellister.

Håndtering af mangler skal ske i et digitalt tilsyn- og mangelgennemgangssystem. Rådgiveren forpligter sig til at anvende et digitalt tilsyn- og mangelgennemgangssystem som "Dalux Field", "RIB Capture" eller tilsvarende. Bygherre stiller iProjekt til rådighed, hvori indgår mangelgennemgangssystem. Det står dog rådgiver frit for at anvende andet system.

Der skal kunne tilknyttes billeder til de enkelte mangler, samt en entydig markering af manglens placering enten via bygningsmodellen eller via en tegning, f.eks. plan eller facade.

Rådgiveren forestår den praktiske registrering af manglerne og forpligter sig til at registrere alle mangler, der påpeges ved fælles mangelgennemgang af Klienten eller dennes rådgivere. Såfremt der ikke er enighed om, hvorvidt et givent forhold er en mangel eller ej, skal dette alligevel registreres på mangellisten, men kan markeres som ”uenighed” eller ”til afklaring”.

Rådgiveren forpligter sig desuden til at behandle manglerne digitalt (kommentere, godkende/udbedre/afvise mv.). Det betyder, at Rådgiveren skal anvende tilsvarende system over for underentreprenører og -leverandører mv., således at der på hver mangel findes et revisionsspor fra oprettelse til endelig godkendelse.

Mangler kan alene godkendes endeligt af Klienten eller dennes rådgivere.

Mangellistens hoved skal som minimum indeholde følgende data vedr. byggesagen:

- Projekt
- Bygning
- Angivelse af enhed
- Adresse
- Udarbejdet af
- Revisionsdato

Selve mangellisten skal som minimum indeholde følgende oplysninger om hver mangel:

- Entydig ID nummer
- Dato for registrering
- Beskrivelse af manglen
- Billede af manglen (hvor dette er relevant)
- Lokation med link til f.eks. bygningsmodel eller plantegning
- Placering (på etageniveau)
- Status for manglens udbedring

### **Paradigme 1: Kravspecifikationer til Bygnings Informations Modeller**

Modeller leveret af rådgiver skal leve op til følgende Kravspecifikationer:

- Modeller skal være udført og leveres i \*.rvt format Autodesk Revit, nyeste version.
- Modellers udføres som 3D objektbaseret CAD jf. Bips 3D arbejdsmetode
- Bygningsmodeller skal omfatte bygningerne i deres helhed og være udført som en arkitekt fagmodel inkl. bærende bygningskomponenter. Alternativt hvis ingeniørerne ligeledes anvender Revit leveres fællesmodellen inkl. alle fagmodeller.
- Modellen leveres som en "som udført" / "as build" model, med alle objekter placeret i "existing phase", svarende til modelinformationsniveau 6 jf. Bips 3D arbejdsmetode. Indholdsmæssigt er informationsniveau 4 tilstrækkeligt.
- Bygningsdele/objekter i modellen skal modelleres med objekt typer svarende til formålet (dvs. vægge modelleres med vægobjekter, døre som dørobjekter osv.)
- Døre og vinduer skal have parametrene Width og Height udfyldt.
- Modeller skal modelleres med metriske enheder
- Rum skal være defineret med korrekt højde (Unbounded height)
- Der må ikke anvendes curtain walls i forbindelse med lejemål
- Faste skabe skal modelleres som Casework, med parametrene Width, Height og Depth udfyldt
- Sanitet skal modelleres i hvert enkelt lejemål, som plumbing fixtures.
- Plumbing fixtures, furniture, casework, døre og vinduer skal optage det rum navn/nummer hvori det er placeret, dvs. vinduer ikke må dække over flere rum.
- Ovenlysvinduer skal modelleres som vinduer
- Der må ikke anvendes komma ",," i hverken family eller type navne.
- Rum-numre og - navne skal følge listen på næste side. Hvert rumnummer må kun benyttes 1 gang pr. lejemål.
- Rum skal have angivet lejlighedsnummer i parameteret "Housing No", (Shared parameterfil skal rekvireres fra Eseebase)

Nedenstående rum# skal ALTID anvendes:

1	Køkken
2	Køkkenalrum
3	Bryggers
4	Bad
5	Toilet
6	Entre
7	Gang
8	Stue
9	Spisestue
10	Vær. 1
11	Vær. 2
12	Vær. 3
13	Rum under trappe
14	Pulterrum
15	Trappeopgang
16	Altan
17	Vindfang
18	Depot
19	Ophold
20	Vær. 4
21	Udestue
22	Vær. 5
23	Lukket altan
24	Gard.
25	Altan 2
26	Trappe
27	Lukket altan 2
28	Gang 2
29	Depot 2
30	Altan 3
31	Repos
32	Hems 1
33	Hems 2
34	Hems 3
35	Depot 3
41	Kælderrum
42	Værksted
43	Teknikrum
50	Garage
51	Carport
52	Udhus
98	Have
99	Diversej

## Paradigme 2: Krav til egenskabsdata for bygningsdele

Egenskabsdata leveret af rådgiver skal leveres efter følgende anvisninger:

### Vejledning til bygningsdelskort

Denne vejledning henvender sig både til rådgivere og entreprenører.

#### Vejledning

Vedlagte bygningsdelskort er et eksempel på hvilke egenskabsdata, der skal indtastes for hver bygningsdel. Indholdet vil dog variere efter informationsniveau (se bygningsdelstavlen) for hver bygningsdel.

Egenskabsdataene til brug for drift, energi og miljø og indkøb skal ikke placeres som egenskaber på objekter i bygningsmodellen. Bygherre leverer en IT-plattform, hvor data indtastes i bygningsdelskort (enten i form af database eller regneark)

IT-plattformen vil præcisere krav til de oplysninger, der skal afleveres til bygherre for at sikre en rationel og effektiv drift. De præcise krav skal samtidig sikre, at disse relevante informationer ikke "drukner" i lange vejledninger, hvor det er vanskeligt at finde de præcise informationer til planlagt periodisk vedligehold (PPV) og driftsplaner.

Bygningsdelstavlen er baseret på Forvaltnings Klassifikationen, som udgør fane nr. 1 i tabellen. Det vil i projektet skulle oprettes flere bygningsdelskort, end der er bygningsdele opstillet i bygningsdelstavlen. Eksempelvis kan der skulle oprettes et bygningsdelskort for hvert facademateriale, da det indeholder forskellige egenskabsdata og kræver forskellige drift og vedligehold.

Indeholder projektet bygningsdele som ikke er repræsenteret i bygningsdelstabellen føjes de til.

## Bygningsdelstavle

BygningsDelNr	SfB kode	BygningsDelTekst	Fagbeskrivelse	Informationsniveau	Datablade / Manualer / Instrukser
<b>b</b>	<b>0</b>	<b>Bygningsdele i bygning</b>			
<b>bi</b>	<b>7</b>	<b>Bygning, inventar</b>			
bi.aff	70.3	Affaldscontainere og beholdere	410 vvs	4 D	
bi.aff	70.3	Postkasser	380 inventar	4 D	
bi.bad	73.4	Badeværelse inventar	410 vvs	4 D	
bi.bra	71.3	Brandslukkere	410 vvs	4 D	
bi.hvi.kom	71.4	Komfur	450 el	4 D / M	
bi.hvi.køl	71.4	Køl/frys	450 el	4 D / M	
bi.hvi.opv	71.4	Opvaskemaskine	450 el	4 D / M	
bi.hvi.tri	71.4	Trinette	380 inventar	4 D / M	
bi.køk	73.3	Køkkeninventar	380 inventar	4 D	
bi.lam	71.2	Lamper	450 el	4 D	
bi.ska	73.2	Skabe / garderobe m.v.	380 inventar	4 D	
bi.ski	70.2	Skilte	380 inventar	4 D	
<b>bk</b>		<b>Bygning, konstruktion</b>			
bk.alg	26.2	Altangang	220-222 beton	4 D	
bk.alt	26.3	Altan	220-222 beton	4 D	
bk.dør.ind	32.1	Dør, indvendig	370 Døre, vinduer og porte	4 D / I	
bk.dør.yde	31.2	Dør, udvendig	370 Døre, vinduer og porte	4 D / I	
bk.gul.fli	33.1	Gulv - fliser	395 beklædning påmurede	4 D	
bk.gul.træ	33.2	Gulv - træ/liroleum	345 Gulve	4 D / I	
bk.kan	18.1	Kanaler og ingeniørgange	410 vvs	3	
bk.kar	31.7	Karnap, facade/bolig	270 Træ	4 D	
bk.kvi	37.1	Kvist	270 Træ	4 D	
bk.lof	35.1,2	Loft	350 lofter	4 D	
bk.lug	32.2	Luger og lemme	370 Døre, vinduer og porte	4 D	
bk.ovf	41.1	Kælderydervægge, udv. overflader	395 beklædning påmurede	4 D / I	
bk.ovf	41.3	Overflader facade	330 Maling	4 D / I	
bk.ovf	47.1	Overflader tag	360 Tagdækning	4 D / I	
bk.ovf	44.1	Overflader trappe	220-222 beton	4 D / I	
bk.ovf	44.4	Overflader altanloft	350 Lofter	4 D / I	
bk.por	31.3	Port	370 Døre, vinduer og porte	4 D / M / I	
bk.ram	24.4	Rampe	270 Træ	4 D	
bk.sku	30.1	Skure	270 Træ	4 D	
bk.tad	47.1	Tagdækning	360 Tagdækning	4 D / I	
bk.tak	27.1	Tagkonstruktion	270 Træ	4 D	
bk.ter	46.1	Tagterasse facade / bolig	270 Træ	4 D / I	
bk.unt	27.1	Undertag	270 Træ	4 D	
bk.vin	31.4	Vindue	370 Døre, vinduer og porte	4 D / M / I	
bk.væg.ind	22.2	Indvendig væg	290 skeletkonstruktioner, 240	4 D	
bk.væg.ind.ovf	42.1	Indvendig væg, overflade	330 Maling	4 D / I	
bk.væg.let	21.3	Ydervæg, let	270 Træ	4 D / I	
bk.væg.teg	21.3	Ydervæg, tegl	395 beklædninger påmurede	4 D / I	
bk.væg.våd	42.1	Indvendig væg, vådrum	395 beklædninger påmurede	4 D / I	
<b>bt</b>		<b>Bygning, tekniske anlæg</b>			
bt.aff	51.2	Affaldssystem	410 vvs	6 D / M / I	
bt.afl	50.1	Afløb	420 afløb i jord	4 D	
bt.afl.ops	52.1	Opsamling fælles/bygning afløb	420 afløb i jord	3 D	
bt.afl.pum	52.1	Pumpe afløb	420 afløb i jord	6 D / M / I	
bt.afl.san	52.5	Sanitet	410 vvs	4 D	
bt.afl.tag	52.4	Tagrende/nedløb	400 blikkenslager	4 D	
bt.bly	60.2	Belysning	450 el	4 D	
bt.ele	66.1	Elevator / lift	450 el	6 D / M / I	
bt.elf.ins	60.1	Installation	450 el	4 D	
bt.elf.kon	62.4	Kontakt	450 el	4 D	
bt.elf.tav	62.2	Tavle	450 el	4 D	
bt.kom.sam	64.1	Kommunikationsanlæg	450 el	6 D / M / I	
bt.tra.sam	66	Transportanlæg	450 el	6 D / M / I	
bt.van	53.1	Vand	410 vvs	4 D / M / I	
bt.van.arm	53.3	Armatyr	410 vvs	6 D / M / I	
bt.van.mål	53.1	Målerarrangement	410 vvs	6 D / M / I	
bt.van.rør	53.2	Røranlæg	410 vvs	4 D	
bt.van.sam	53.2	Vandsystem	410 vvs	6 D / M / I	
bt.van.sti	53.1	Stikledning	410 vvs	4 D	
bt.var.mål	56.3	Målerarrangement	410 vvs	6 D / M / I	
bt.var.rad	56.3	Radiator	410 vvs	4 D	



bt.var.rør	56.2	Røranlæg	410 vvs	4 D
bt.var.sam	56.3	Varmeanlæg	410 vvs	6 D / M / I
bt.ven	57.1	Ventilation	410 vvs	6 D / M / I
bt.ven.emh	57.3	Emhætte	410 vvs	6 D / M
bt.ven.kan	57.2	Kanal	410 vvs	4 D
bt.ven.uar	57.3	Udsugningsarmatur	410 vvs	4 D / I
bt.vid	64.1	Videoovervågning	450 el	6 D / M / I
<b>t</b>		<b>Bygningsdele i terræn</b>		
tb	40	Terræn, beplantning	520 Beplantning	3 D / I
tb.bus	80.4	Buske m.v.	520 Beplantning	3 D / I
tb.græ	80.1	Græs	520 Beplantning	3 D / I
tb.hæk	80.3	Hække m.v.	520 Beplantning	3 D / I
tb.træ	80.5	Træer	520 Beplantning	3 D / I
ti	70	Terræn, inventar	510 befæstelser	3 D
ti.aff	70.3	Affaldscontainer, -beholder og -stativ	410 vvs/affald	4 D
ti.bor	70.4,5	Borde og bænke	510 befæstelser	3 D
ti.leg	70	Legepladsudstyr	510 befæstelser	3 D / I
ti.sby	20.1	Småbygninger	270 træ	4 D
ti.tav	70.2	Tavler, skilte, skærme, postkasser og	380 fast inventar	4 D
ti.tei	70.1	Teknisk inventar	450 el	4 D / M / I
tk.bel.sti	40.2	Belægning, sti	510 befæstelser	J
tk.bel.vej	40.3	Belægning, vej og P-plads	510 befæstelser	3 D
tk.byg	20.1	Bygninger i terræn	270 Træ	3 D
tk.heg	30.2	Hegn	510 befæstelser	4 D
tk.mur	20.3	Mure	510 befæstelser	3 D
tk.tra	20.6	Trappe	510 befæstelser	3 D
tt	70.1	Terræn, tekniske anlæg	410 vvs	3 D
tt.afl	50.1	Afløb	410 vvs	3 D
tt.bly.sam	60.2	Belysning, vej og	450 el	4 D / M / I
tt.elf	60.1	Elforsyning	450 el	4 D
tt.kom.sam	63.1	Kommunikationssystem	450 el	4 D / M / I
tt.van????	53.1	Vand - ved affaldsøer.	410 vvs	4 D

Eksempel på informationer for den enkelte bygningsdel

Ansvarlig			
Dato:	02-02-2017		Informationer om parter med ansvar for den digitale aflevering
Rådgiver:	AI Gruppen		
Entreprenør:	Tømrermester Jens Hansen		
Bygherre (BH):	Boligselskabet Bornholm		
Forvaltningsklassifikation			
Bygningsdel:	Vindue, bolig		
Klassifikationskode:	bk.vin		
Konto nr.:	116.31		
Leverandøroplysninger/fabrikant			
Virksomhedsnavn:	Outrup Vinduer og døre		Informationer om producent/vare- leverandør
CVR nr.:	58048917		
Reference/kontaktperson:	Hans Hansen		
Hjemmeside:	<a href="http://www.outrup.dk">www.outrup.dk</a>		
Produktdata			
Type/leverandørs produktnavn:	Modulvindue 5 2/2 - 1		
Supplerende navn (fritekst):	Parti 4 rudr, 1 oplukkeligt, kvadratisk		
Materiale:	Træ/alu		
Energiklasse:			
VVS nr. / varenr.:			
U-værdi:	0,8		
Brandklasse:			
Enhedspris ved opførelse:	7899	kr.	
Antal/mængde:	75	Stk.	
Indsættelsestidspunkt:	15-01-2017		
Forventet levetid:	25	år	
Garantiudløb:	15-01-2022		
Reklamationsfrist:	15-01-2027		
Fag:	TØ		

Vedligeholdelses- og driftsanvisning					
Vedligeholdelsesaktivitet	Start	Interval	Garantirelateret	Pris pr. udførelse	BH pris pr. udførelse
Visuelt eftersyn	15-01-2018	2 År	Nej	2500	1500
Vælg fra liste	DD-MM-ÅÅÅÅ	Vælg	J/N		
Vælg fra liste	DD-MM-ÅÅÅÅ	Vælg	J/N		
	Fritekst... (Hvis en aktivitet er garantirelateret eller årstidsbestemt, skal det anvises her af entreprenør/leverandør) Alle nødvendige informationer og anvisninger om udførelse af vedligehold og garantiopretholdende vedligehold anføres her. Desuden anvises lovpligtig vedligehold.				
Vedligeholdelsesvejledning:	J/N (hvis ja skrives det i bilagsliste nederst)				
Aktivitet kræver materiel:	Ja	Lift			
<b>Serviceaftale:</b>	<b>Start</b>	<b>Interval</b>		<b>Pris pr. udførelse</b>	<b>Bygherre pris</b>
Serviceaftale:	DD-MM-ÅÅÅÅ	Vælg			
Serviceaftale ophør:	DD-MM-ÅÅÅÅ				

Bilagsliste	Filnavn
Datablad	
CE-mærkning	
Vedligeholdelsesvejledning	
Driftsvejledning	
Erklæring om risikobehæftede forhold	
Serviceaftale	
Andet...	

Alle dokumenter der er nødvendige for korrekt drift og vedligehold af bygningsdelen skrives ind her og vedlægges digital aflevering som bilag