

IKT - når vi bygger og når vi forvalter

*Erfa - Digitalisering byggeri/drift
31. maj Middelfart*

Hvad skal vi med IKT?

- IKT er Informations- og kommunikations teknologi.
- IKT bekendtgørelsen er fra april 2013
- Udnyttelse af digitaliseringen i byggesektoren til at effektivisere, så vi får bedre og billigere boliger
- Redskaberne eksisterer, så det handler bare om at få byggesagens parter til at bruge dem

Den almene sektor og IKT

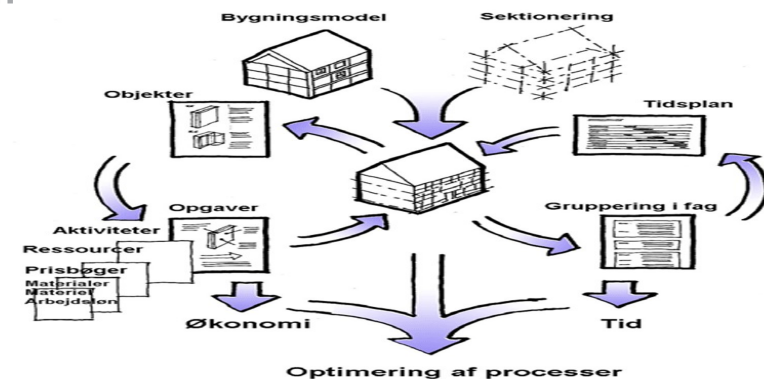
- Der er ringe interesse for IKT hos topledelse.
- IKT er først og fremmest en sag for byggeafdelingen.
- Meget få vælger en uafhængig IKT ledelse. Den bliver overladt til den tekniske rådgiver.
- Man skal stille så få krav som muligt for at minimere udgifterne til IKT
- Der er ingen konkret strategi for, hvordan IKT kan gøre byggeprocessen og driften bedre og billigere.
- IKT er for nørderne



Hvad kan IKT?

- Færre fejl undervejs i byggeprocessen og færre fejl ved afleveringen
- Dermed både færre aftalesedler og færre budgetoverskridelser
- Billigere tilbud fra de udførende, da der kan udbydes med mængder
- Bedre mulighed for projektgranskning - flere kan være med på et kvalificeret niveau
- Bedre planlægning af bygningsvedligeholdelsen
- Medvirke til en mere effektiv drift

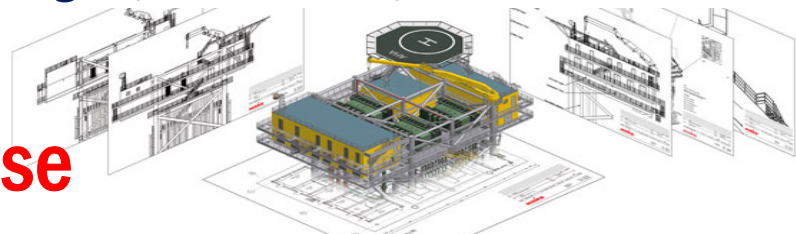
Altså: Bedre og billigere boliger



Strategi for IKT i den almene sektor

- Vi skal stille krav om en gennemarbejdet, konsistent og sammenhængende projektering i 3D. Alle fagmodeller skal ind i en fællesmodel.
- Vi skal derfor have en uafhængig IKT leder, der kan vejlede og kontrollere den tekniske rådgiver, når der projekteres
- Afleveringen af byggeriet skal være digital, og der skal afleveres til hele forvaltningen (udlejningen, regnskabsafdelingen , driftschefen, ejendomsmesteren og byggeafdelingen).

Og i et format vi kan læse

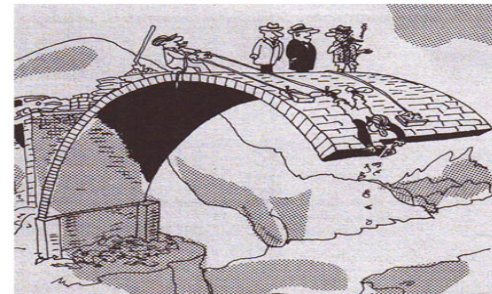


Paradigmeskift

I dag er det sådan:

- at mange almene organisationer ikke ser IKT som noget der effektiviserer
- at mange finder IKT er noget der koster ekstra
- at de fleste organisationer lader totalrådgiveren være IKT koordinator
- at kun få organisationer stiller præcise krav til proces og til data ved afleveringen

Paradigmeskift
=
forandringsprocesser



- og det er svært

Koncepter til støtte for paradigmeskiftet:

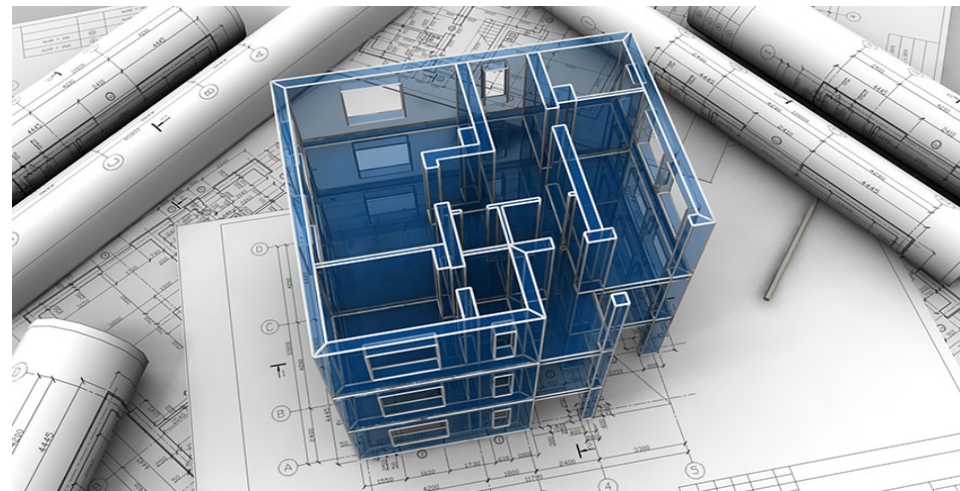
Aftale om uafhængig

IKT rådgivning

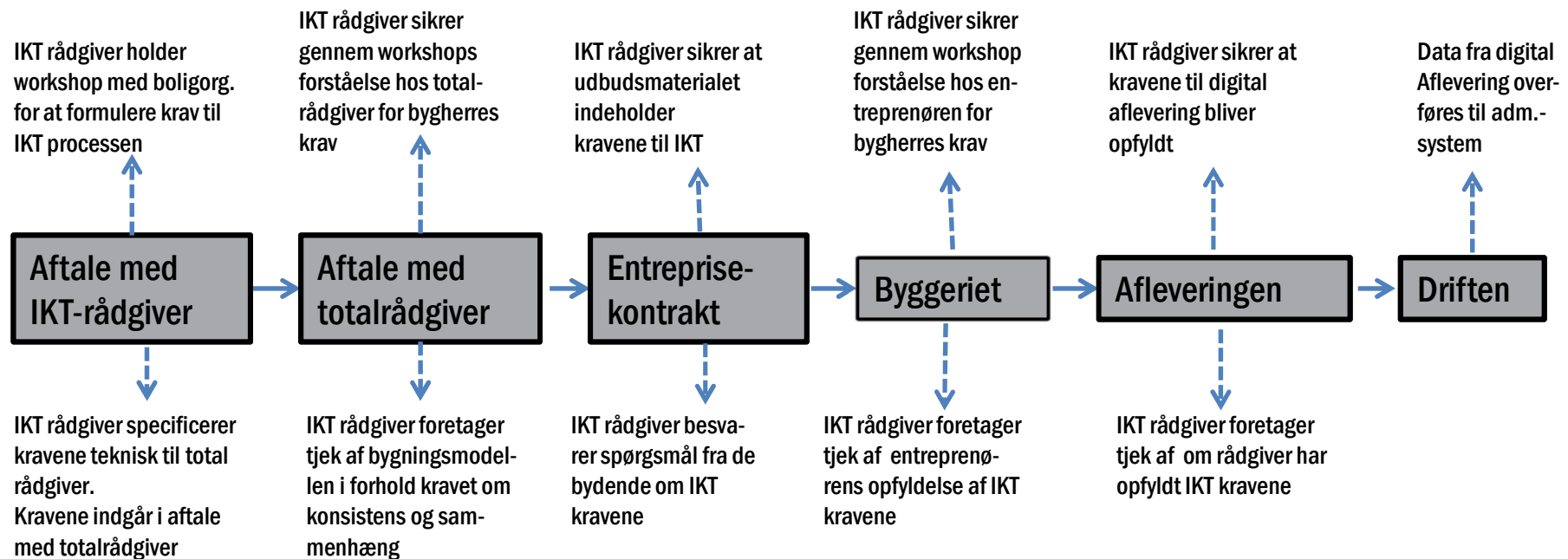
(skal sikre effektiviseringen i udførelsesfasen)

Forvaltningsspecifikation

(skal sikre effektiviseringen i forvaltningen)



IKT processen med uafhængig IKT rådgiver



IKT processen med uafhængig IKT rådgiver

IKT rådgiver holder workshop med boligorg. for at formulere krav til IKT processen

Aftale med IKT-rådgiver

Paradigmer:

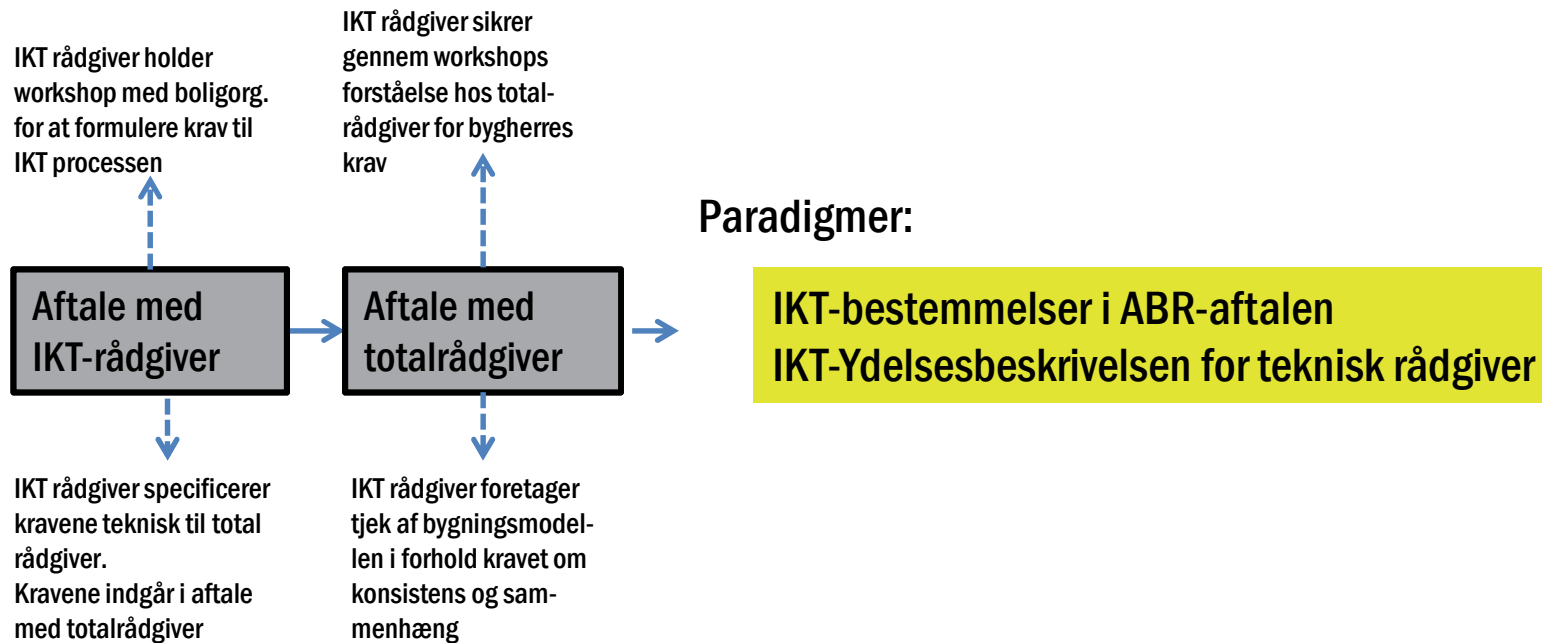
IKT vejledning. Forvaltningsspecifikation

IKT-rådgiveraftalen
Bilag 1. Konkret ydelsesbeskrivelse
Bilag 2. Ydelsesbeskrivelse for IKT-rådgiver
Bilag 3. Proces og mødeplan

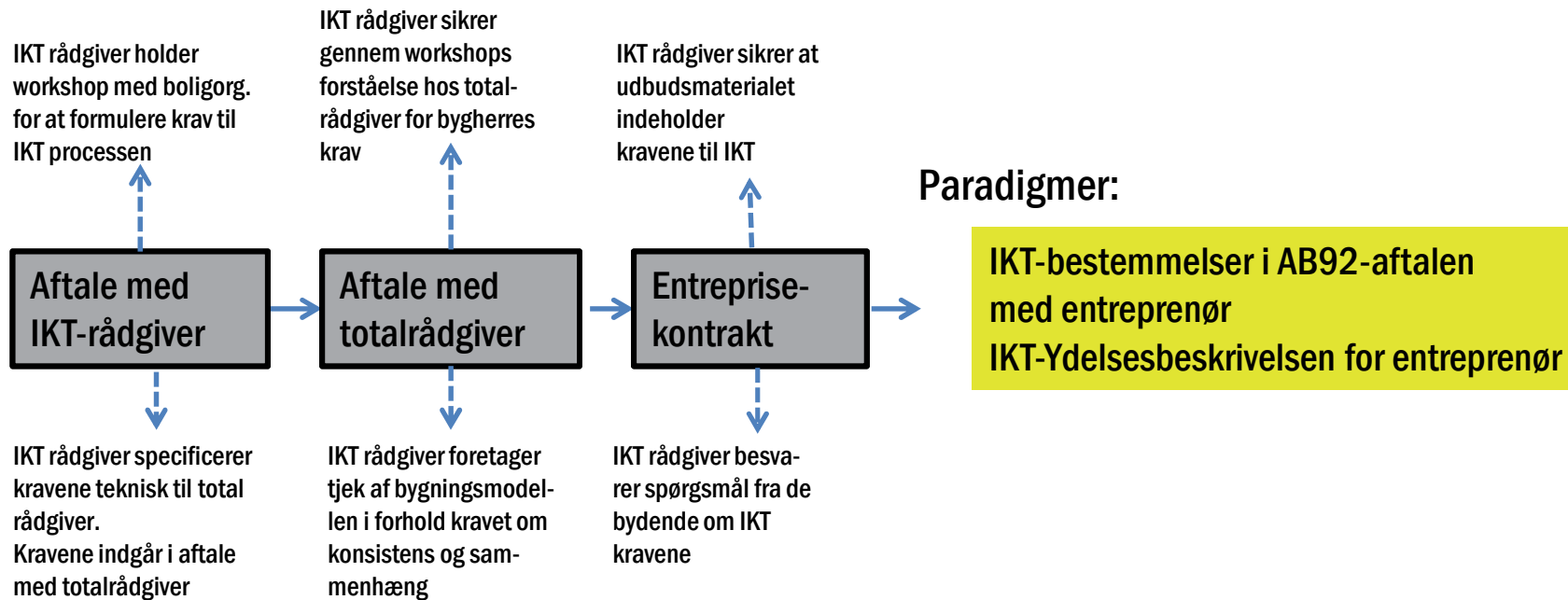
IKT rådgiver specificerer kravene teknisk til total rådgiver. Kravene indgår i aftale med totalrådgiver

Forvaltningsspecifikation.
Bygningsdelskort
Stamdatakort

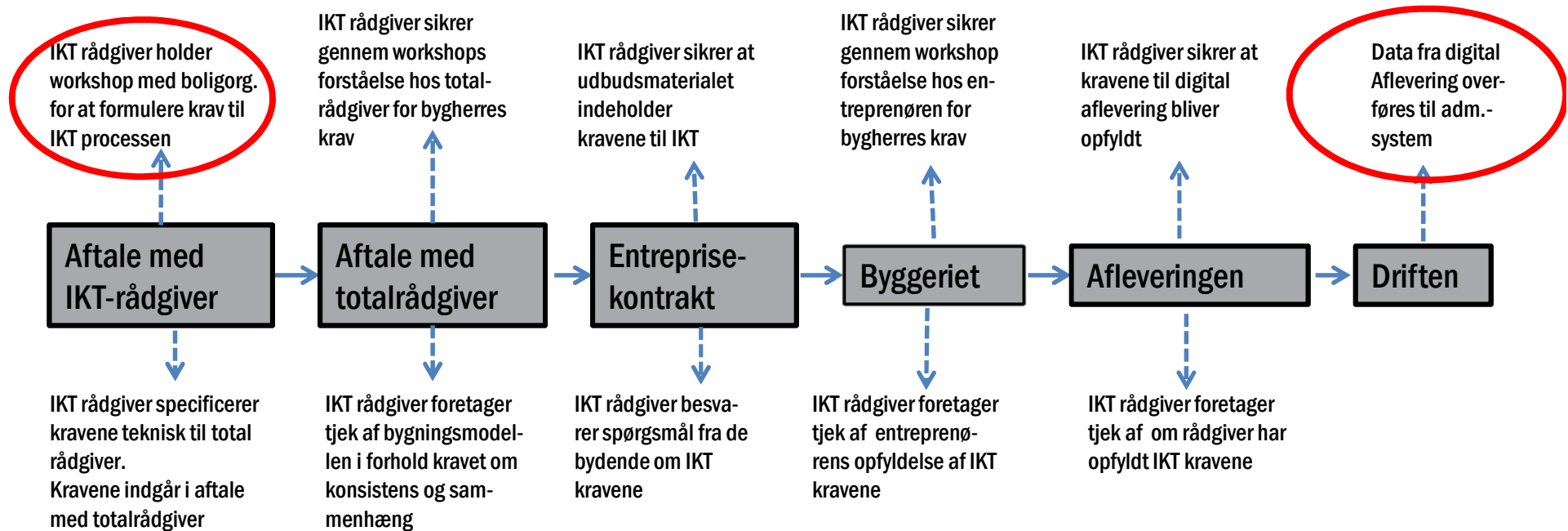
IKT processen med uafhængig IKT rådgiver



IKT processen med uafhængig IKT rådgiver



IKT processen med uafhængig IKT rådgiver



IKT processen med uafhængig IKT rådgiver

IKT rådgiver sikrer gennem workshops forståelse hos totalrådgiver for bygherres krav

Aftale med totalrådgiver

IKT rådgiver foretager tjek af bygningsmodellen i forhold kravet om konsistens og sammenhæng

Krav til projektering og udførelse

Skal indgå i kontrakt grundlaget med både totalrådgiver og entreprenør

Bygningsmodellen skal være sammenhængende og konsistent

Alle bygningsdele skal indgå i modellen og være klassificeret

- *ingen hvide pletter*
- *man skal kunne spore alle bygningsdele*

Der skal kunne udtages mængder

- *mindre risiko for entreprenøren ved tilbuddet*

Modellen skal være fri for kritiske kollisioner

- *hver kollision koster i snit 5.000 kr.*

Modellen skal vise bygbarhed i virkeligheden

- *alt er planlagt på forhånd*

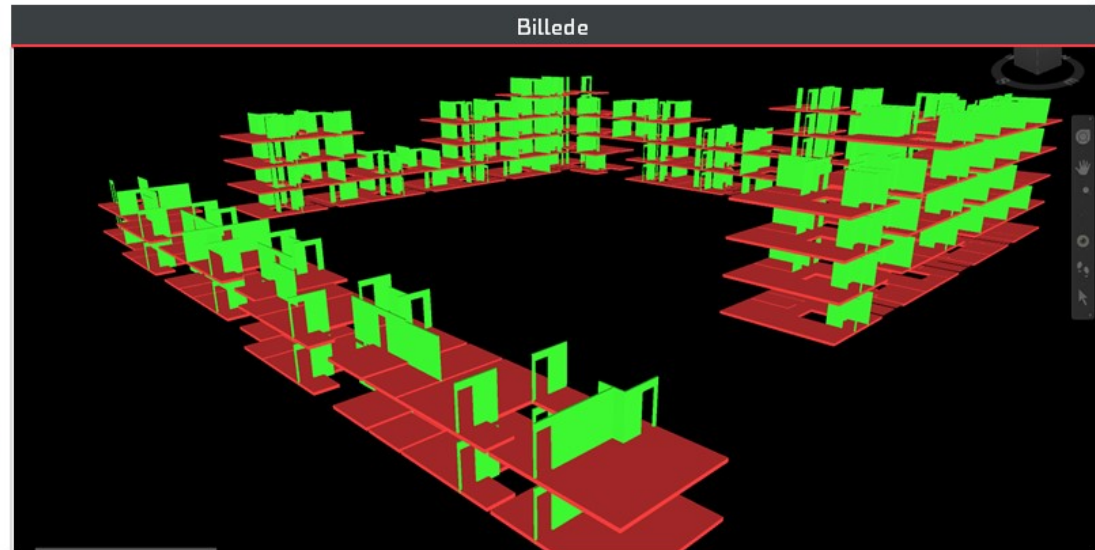
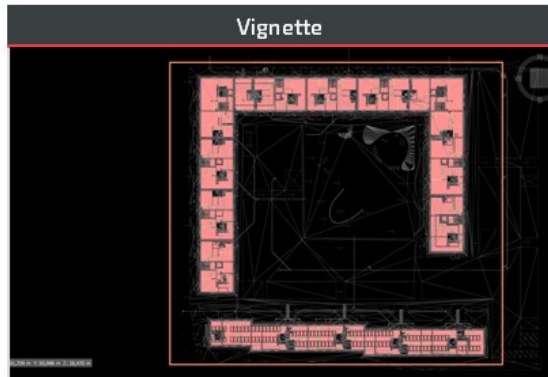


IKT rådgiver skal gennemføre tjek af bygningsmodellering hos både rådgiver og entreprenør



ARK mod ARK – Udvalgte Kollisioner

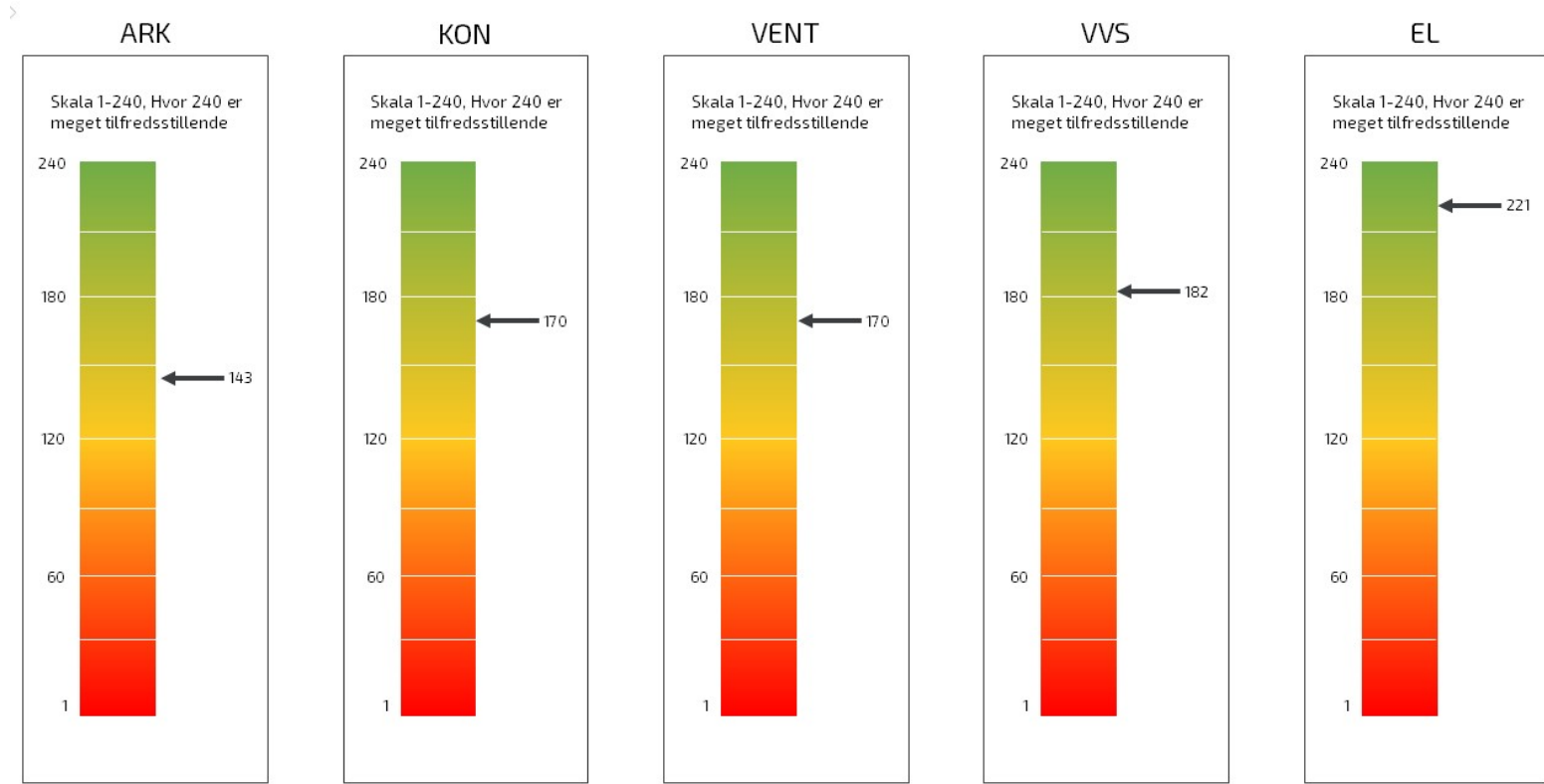
Menu



Information

Clash test: 078: ARK - ARK: Gulve mod Vægge		Beskrivelse : Alle gulve i arkitektmodellen går uafbrudt igennem porebetonvæggene. Dette resulterer i en stor usikkerhed på mængderne.
Bygningsdele	Revit element ID	
1. DÆK_GULVOPBYGNING_TYPE 1	NA	Alle gulve skal deles op i henhold til det rum de tilhører. De skal ligeledes heller ikke gå ind under porebetonvæggene, da dette giver for mange mængder i et evt. udtræk.
2. IV_Porebeton_100mm	NA	
Clash nr. NA		

Evaluering pr. fag



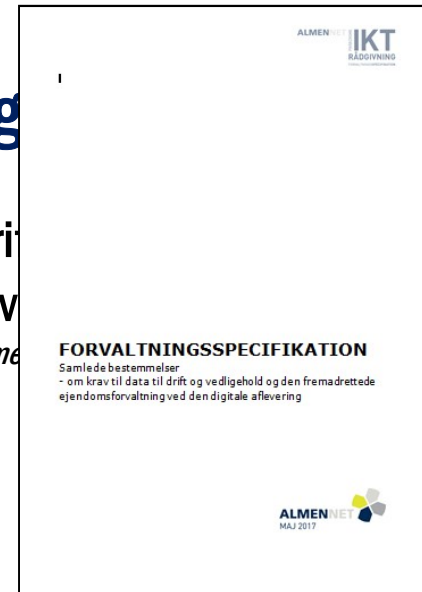
IKT processen med uafhængig

IKT rådgiver holder workshop med boligorg. for at formulere krav til IKT processen

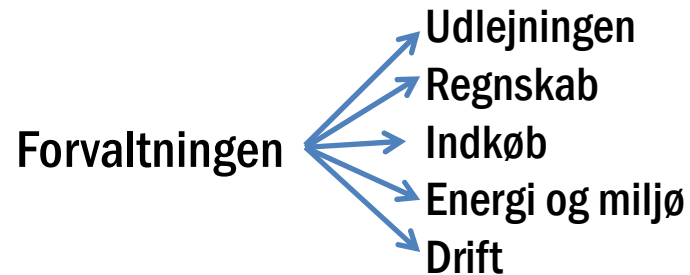
Aftale med IKT-rådgiver

IKT rådgiver specificerer kravene teknisk til total rådgiver.
Kravene indgår i aftale med totalrådgiver

Forvaltningens og driftens krav til data ved aflevering
Skal indgå i kontrakt grundlaget mellem rådgiver og entreprenør



Forvaltningens krav til digitalaflevering

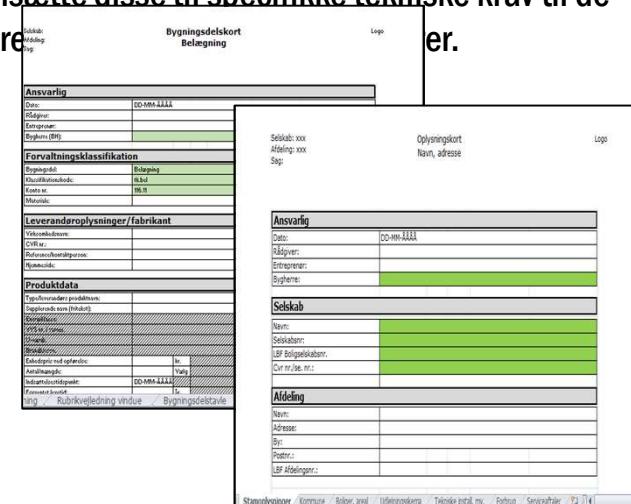


Processen:

Den almene organisation har viden, erfaring og kompetence til at beskrive krav til data

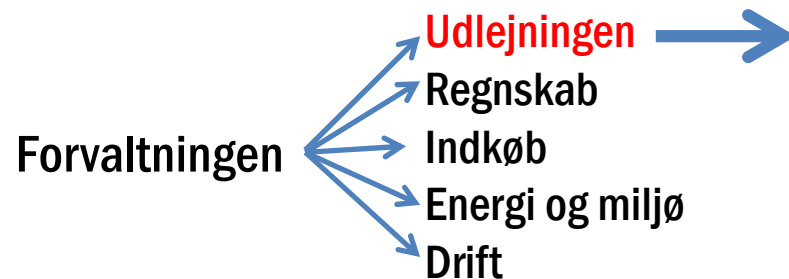
IKT rådgiveren skal omsætte disse til specifikke tekniske krav til de projekterende rådgivere.

Data i excel-fil



The screenshot shows two overlapping data entry forms. The background form is titled 'Bygningsdelskort' and contains sections for 'Ansvarlig', 'Forvalningsklassifikation', 'Leveranderoplysninger/fabrikant', and 'Produktdata'. The foreground form is titled 'Oplysningskort' and contains sections for 'Ansvarlig', 'Selskab', and 'Afdeling'. Both forms have various input fields and dropdown menus.

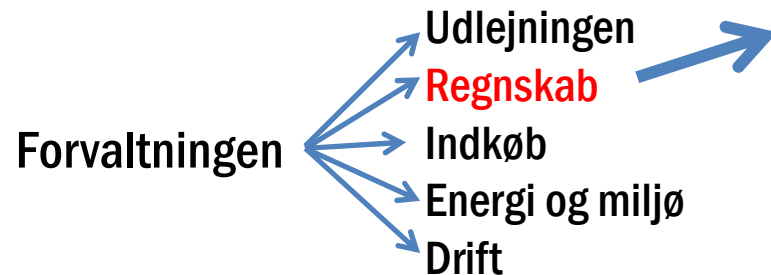
Forvaltningens krav til digitalaflevering



F.eks.:

- Arealer – BBR, netto areal
- Lejlighedsplaner med korrekte rum
- 3D tegninger med møbleringsplan
- Stamdata

Forvaltningens krav til digitalaflevering



F.eks.:

- Forside på afd.regnskab
- Antal boliger og type
- Arealer, fællesarealer
- Stamdata

Selskab: xxx
Afdeling: xxx
Sag:

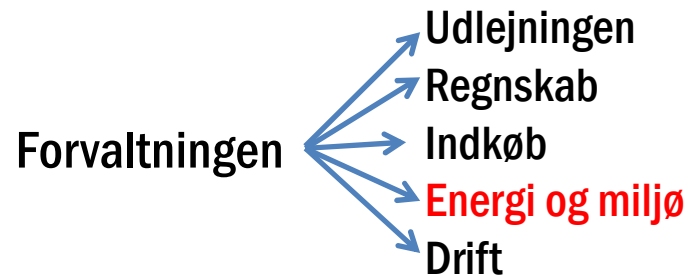
Oplysningskort
Boliger, areal

Logo

Ansvarlig		
Dato:	DD-MM-ÅÅÅÅ	
Rådgiver:		
Entreprenør:		
Bygherre:		
Arealer - bygninger		
	Antal/stk.	I alt - m2
Bygninger:		
Boliger:		
Fællesarealer (fællesrum, vaskeri, mv.):		
Kælder:		
Kælderrum:		
Depotrum:		
Arealer - grund		
	Antal/stk.	I alt - m2
Grund samlet		
Fast belægning (stier, veje, P-plads)		

Stamoplysninger / Kommune / Boliger, areal / Udlejningsskema / Tekniske instal. mv. / Forbrug / Serviceaftaler

Forvaltningens krav til digitalaflevering



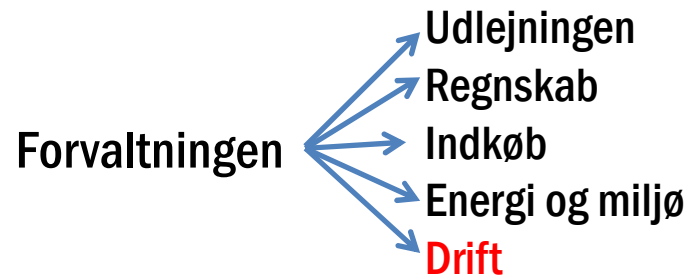
F.eks.:

- Data til energioptimering
- Målere – placering, historik og nr.
- CTS
- Lysarmaturer – ude og inde

Selskab: xxx	Oplysningskort	Logo
Afdeling: xxx	Forbrug -	
Sag:	vand, varme, antenne	
Ansvarlig		
Dato:	DD-MM-ÅÅÅÅ	
Rådgiver:		
Entreprenør:		
Bygherre:		
Varme		
Forsyningselskab		
Navn:		
Adresse:		
Installationnr. - hovedmåler:		
Installationnr. - bilmåler (bygning):		
Afregning direkte til forsyningselskab:		
Fordelingsregnskab - leverandør		
Navn:		
Anlægsnummer:		
Skæring varmeår:		
Måler type i boliger		
Ungdomsboliger		
Varme indhold i lejen:		

Stampsninger: Kommune / Boliger, areal / Udelejningskema / Tekniske instalk. mv. / Forbrug / Serviceaftaler / 52 / 4

Forvaltningens krav til digitalaflevering



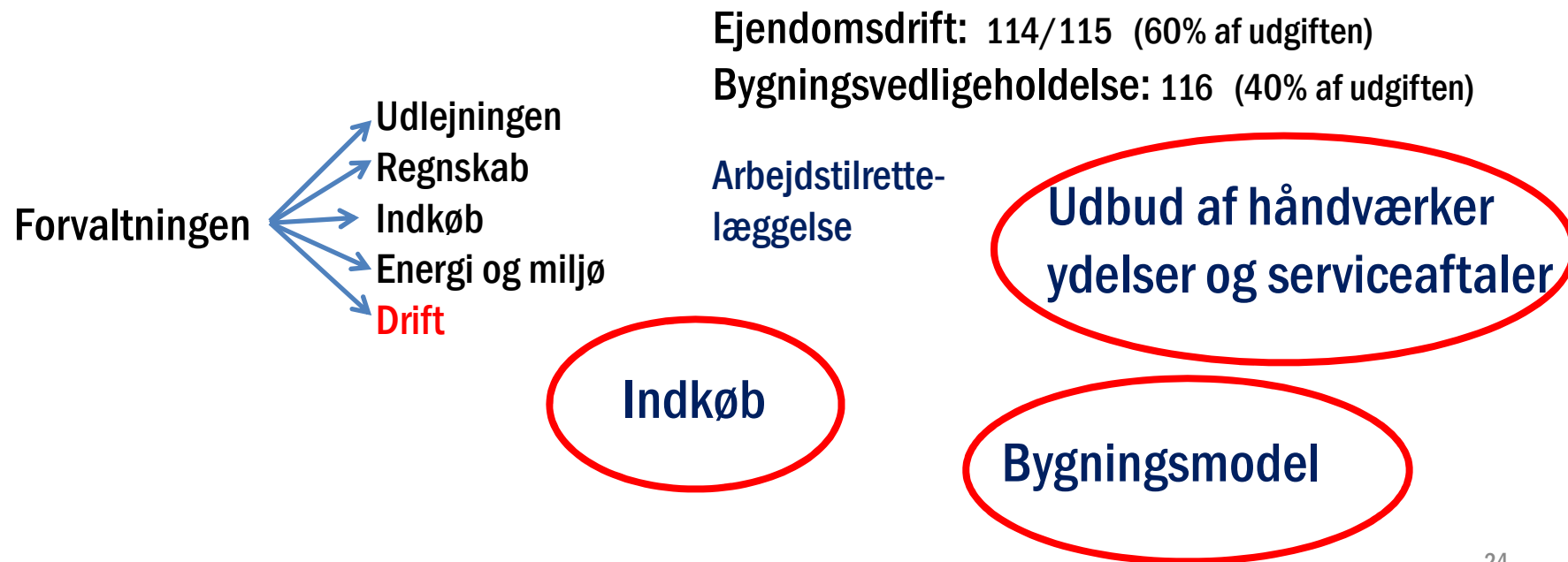
Ejendomsdrift: 114/115 (60% af udgiften)

Bygningsvedligeholdelse: 116 (40% af udgiften)

Arbejdstilrette-
læggelse



Forvaltningens krav til digitalaflevering



Virker det?

Strategien  uafhængig IKT rådgiver

Barrierer

Boligorganisationen:

- 1) Det er for dyrt, gir' ingen værdi
- 2) Giver dårlig stemning i projekteringsteamet
- 3) "Traditionel" ctr. IKT projektering
- 4) Byggeafdelingen kører med klatten
- 5) Fokus fjernes pga. forkert nomenklatur



*Overbevise byggechef/adm. dir
(ikke uddannelse, men ledelse)*

Rådgiver:

- 1) Manglende viden om IKT
- 2) Manglende kompetence
- 3) Dårlig ledelse



Uddannelse og uddannelse

Pointerne

1. IKT kan bruges til at effektivisere driften af nybyggeri og renovering af boliger. Og frem for alt kan det nedbringe byggeudgifterne med 10-15%.
2. IKT kræver ingen speciel teknisk viden for boligorganisationen - kun beslutningskraft.
3. Skal IKT lykkes kræver det en uafhængig IKT rådgiver, der kan foretage tjek, kontrol og granskning af totalrådgiverens projektering - altså et *paradigmeskift*