



DANVAK DAGEN 2023
DET ER DET **INDRE** DER TÆLLER

Byggeriet – kompromiets holdeplads

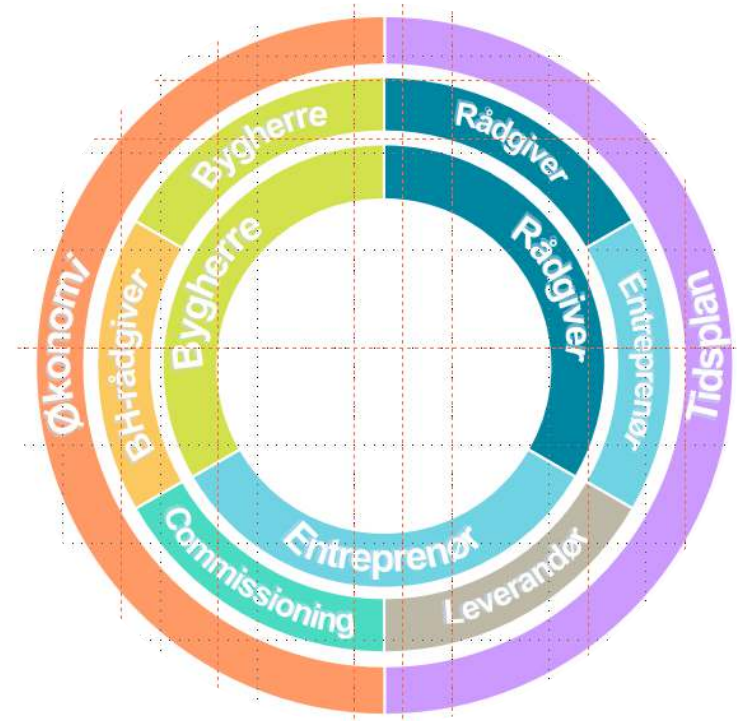
Tommy Steen Møller
Projektleder, Projekt Universitetshospital Køge



Eksisterer det perfekte byggeri ?

Nej

- Der for mange interessenter med vidt forskellige fokusområder



Eksisterer det perfekte byggeri ?

Nej

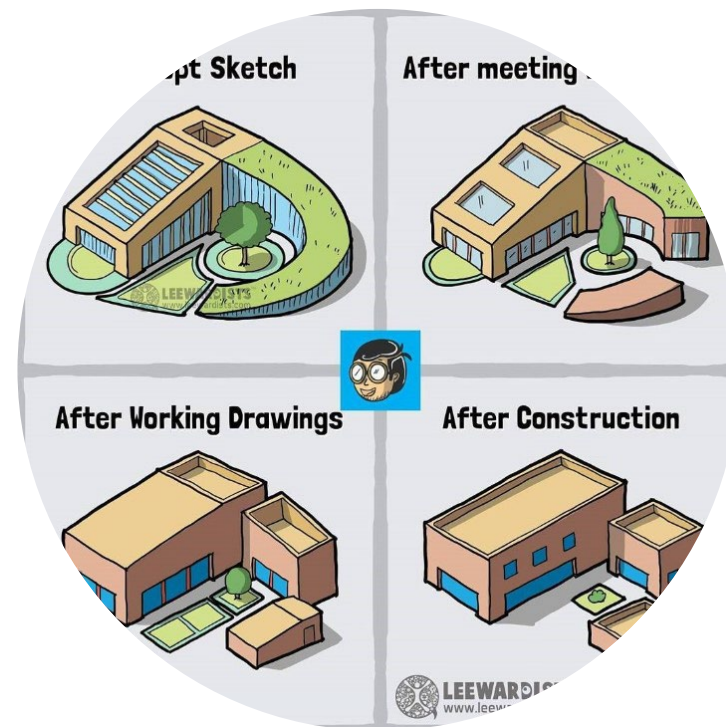
- Der for mange interessenter med vidt forskellige fokusområder
- Der opstår interessekonflikter



Eksisterer det perfekte byggeri ?

Nej

- Der for mange interessenter med vidt forskellige fokusområder
- Der opstår interessekonflikter
- Manglende forventningsafstemning



Eksisterer det perfekte byggeri ?

Nej

- Der for mange interessenter med vidt forskellige fokusområder
- Der opstår interessekonflikter
- Manglende forventningsafstemning
- Der er for lidt tid

**Hospitalsbyggeri har foreløbig
overskredet tidsplanen med
100 procent**



Eksisterer det perfekte byggeri ?

Nej

- Der for mange interessenter med vidt forskellige fokusområder
- Der opstår interessekonflikter
- Manglende forventningsafstemning
- Der er for lidt tid
- Projekter er fejlbehæftede



Eksisterer det perfekte byggeri ?

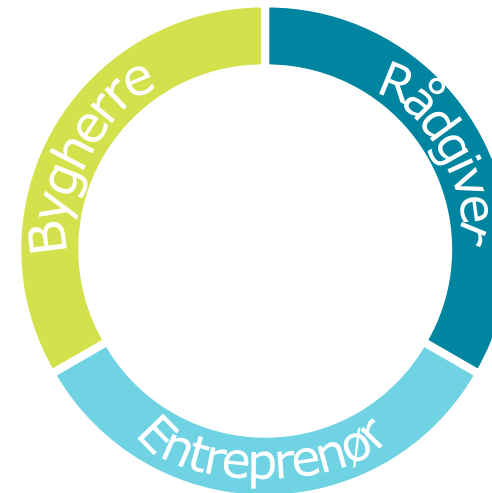
Nej

- Der for mange interessenter med vidt forskellige fokusområder
- Der opstår interessekonflikter
- Manglende forventningsafstemning
- Der er for lidt tid
- Projekter er fejlbehæftede
- Udførelsen er fejlbehæftet og sjusket



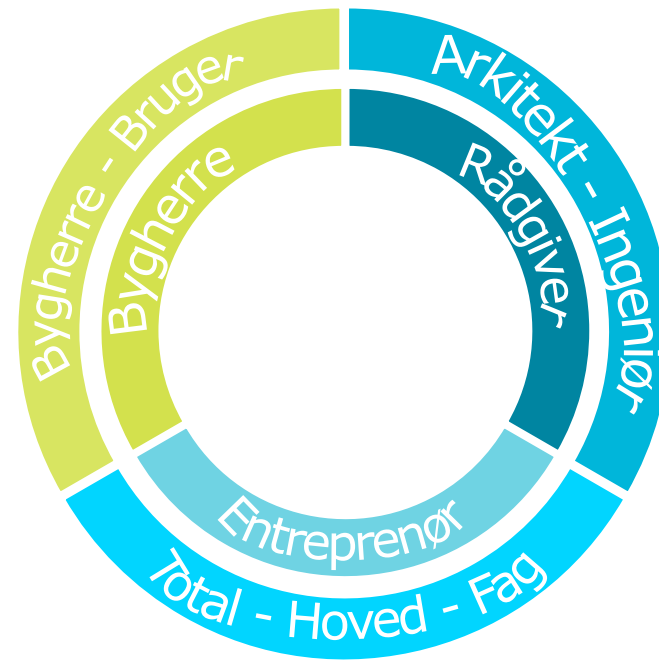
Der for mange interessenter med vidt forskellige fokusområder

- Den klassiske rollefordeling



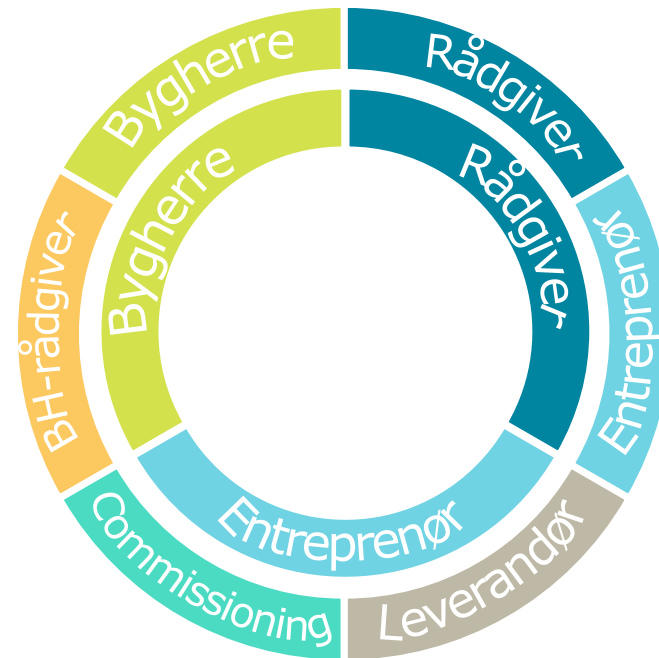
Der for mange interessenter med vidt forskellige fokusområder

- Den klassiske rollefordeling



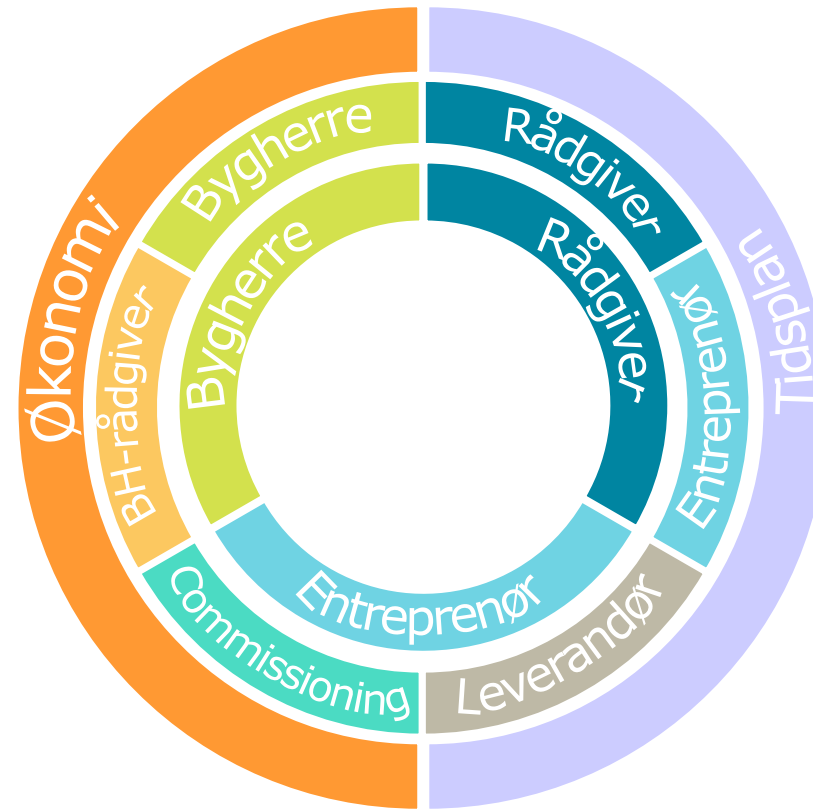
Der for mange interessenter med vidt forskellige fokusområder

- Rollefordelingen med nye deltagere



Der for mange interessenter med vidt forskellige fokusområder

- Rollefordelingen med nye deltagere
og hvad der har den afgørende indflydelse



Projekter er fejlbehæftede

Udførelsen er fejlbehæftet og sjusket

NTE SIKKURNINGER 2023



Fortsat mange fejl og mangler i byggerier i dag

AF TOMMY STEEN MØLLER
Projektleder, Byggeri, Region Sjælland

Til trods for alle digitale og tysiske hjælpemidler, laver vi lige så mange fejl som for 20 år siden. Til gengæld er vi blevet bedre til at dokumentere dem.

Vi oplever gang på gang, at byggeriers kvalitet er langt under, hvad vi kunne ønske os, og at byggerier ved afleveringen og for den sags skyld også i perioden efter er fyldt med alvorlige funktionelle fejl såvel som æstetiske fejl.

Jeg skal ikke her forholde mig til de allerede kendte byggeskandaler, der er dukket op gennem de senere år, men mere generelt hvad jeg oplever i byggeribranchen i dag. Gennem de mange år i byggeribranchen og hos byggebranchens forskellige parter oplever jeg i dag, til trods for alle de gode intentioner og skåntaler, at der fortsat mangler samarbejde og gensidig respekt mellem imellem, samt en mangel på håndværksmæssig stolthed. Der er selvtalende byggerier, hvor det faktisk mindre efter planen og er mere eller som jeg oplever det, ikke det generelle billede.

Rådgiverne bliver beskyldt for, og i flere tilfælde med rette, at lave et mere generelt hvad jeg oplever i byggeribranchen i dag. Gennem de mange år i byggeribranchen og hos byggebranchens forskellige parter oplever jeg i dag, til trods for alle de gode intentioner og skåntaler, at der fortsat mangler samarbejde og gensidig respekt mellem imellem, samt en mangel på håndværksmæssig stolthed. Der er selvtalende byggerier, hvor det faktisk mindre efter planen og er mere eller som jeg oplever det, ikke det generelle billede.

Rådgiverne bliver beskyldt for, og i flere tilfælde med rette, at lave et ufærdigt projekt, måske ovenikøbet et ikke bygbart projekt. Det skyldes ofte afgivelsen af en for lav pris, hvor der i sidste ende ikke er tid nok til at færdiggøre projektet ordentligt. Det skyldes også, at dem, der sidder og projekterer eller tegner i modellen ikke har nok erfaring eller viden om, hvad de har med at gøre. Den manglende erfaring og viden skyldes ofte, at per-



danvak



**Byggeskader
for 83 mill.
kroner**

**Udbuds-
materiale er
ubrugeligt**



De rådgivende fraskriver sig ansvaret



Byggeskader for 83 mill. kroner

Byggeskadefonden efterårs sidste år 872 boligbyggeskader, 1.187 af byggeskaderne - eller 71,8 procent - blev der ved femårseftersynet fundet fejl, der af fondens tekniske chef, Vagn Hjørt, betegnes som alvorlige svage og -særlige katastrofer. Udbedring af byggeskaderne vil koste 82.779.392 kr. Derudover takker Byggeskadefonden i normalt 95 procent.

Året før blev der fundet fejl af samme kaliber i 1.227 byggeskader, eller cirka 18 procent af 778 boligbyggeskader. Dvs. at fejlprocenten på et år er steget fra 18 til 71.

Femårs-eftersynet omfatter almenbygninger, ungdomsboliger, andelsboliger og ældreboliger, men det er andelsboligbyggeriet, der er ramt af langt de fleste fejl og mangler.

Der er rigt på stort set alle områder, fundamenter, vvs, vådrum, tegltag, skalmure, inddekninger ved tage, fliser, eternitlag og konstruktioner. Godt 75 procent af fejlene er på bygningens bærende og stabiliserende konstruktioner. Her er der fundet 154 fejl, der i alt vil koste næsten 60 millioner kroner at udbedre.

Geografisk fordeler skaderne sig jævnt over hele landet, dog flest i Stor- og Sønderjyllands landområder, hvor der er mindst fejl i omkring 40 procent af de undersøgte bygninger.

Udbedringskostninger

Forhøjt på bygtype, procent



Frederiksborg og København Kommuner udviser to markante udsving ved sit ingenigt at kunne oplyse. Det siger Vagn Hjørt, sammen med, at der disse steder faktisk finder en minimal kontrol sted i bygningsspektorerne. De fleste andre kommuner består proceduremæssigt en byggeskade af et stempel, som en teknisk assistent sætter. Det regel udstyr efterlyses og kommunalt bidrag.

Offentligt byggeri er for ringe

Næst and og Or

Af Birgitte Marfelt

Næsten halvdelen af det offentligt støttede boligbyggeri er så ringe konstrueret, at det skal repareres i større eller mindre grad før det overføres. Flest fejl viser sig i det langt hyppigst opførte tætlags boligbyggeri, hvor omkring 35 procent har alvorlige skader.

Byggeskadefonden finder det besværligste, at helt elementært byggede murarbejder ved at skrælle, både ud- og indvendigt. Bygherrerne, boligsekskaberne, vil ikke finde sig i det mere.

Jesper Nygård, direktør i KAB's bygge- og boligadministration, nævner - som et eksempel blandt mange - at mængdelisten på et boligbyg-



Ingeniøren ser nærmere på rådgiverbranchen. De første artikler står i Ingeniøren nr. 2-8, 18 og 19/97.

gere i den nordlige del af København fra sidste efterår omfattede et par hundrede punkter. Efter en omfangsrig fejl og sjusk ikke bliver mindre - men tværtimod er steget med 27 procent i forhold til i for- søv om branchen får større viden, siger KAB, der administrerer knapt 30.000 almene boliger i Stor- og Sønderjyllandsområdet, at det nu er slut med at acceptere tvæner i indvendige vægge, ustatte vinduer, badeværelser, der ikke lader vand, skøjte restinstallationer, fejl i tagkonstruktioner og ligegyldighed og sjusk.

Mere viden - flere fejl
Byggeskadefondens tekniske chef, arkitekt Vagn Hjørt,

De rådgivende

Klimaet mellem byggeriets parter er blevet køligere de sidste år. Rådgiverne får ikke tage ansvaret for, at projekter hænger ordentligt sammen, siger bygherrerne. Bygherrerne barse adfærd har tvunget rådgiverne væk fra deres ideale rolle, svarer rådgiverne

Af Birgitte Marfelt

Det offentligt støttede boligbyggeri får ikke flere penge at rutte med foreløbig. Det er en sag, der kræver årelange drøftelser med offentlige myndigheder om rammebetingelser. Derfor rytter det ikke, at rådgiverne henviser til stramme budget-

ter, når de skædes ud for at afløse for dårlige projekter. Det mener direktør Jesper Nygård, KAB's bygge- og boligadministration, der advarer mod at lade debatten bioklere af økonomi. Det handler også om adfærd. På Byggesentrums konferencer for nybyg Rådgivere eller ansvarstasker, var der enighed om, at det støt-



men, at rådgiverne fraskriver sig ansvaret. - En meget stor del af svigtene kan henføres til projekteringsfasen. Projektmateriale er mangelfuldt, eksempelvis med hensyn til valg og kvalitet af materiale. I nogle tilfælde overser rådgiverne statiske beregninger på alle konstruk-

fraskriver sig ansvaret

de boligbyggeri er for ringe. Årsagerne til byggeriets svigtende kvalitet veledes med spjæne, der så - Der sker en oprustning til kamp blandt byggeriets parter. Samarbejdet mellem bygherre og rådgiver foregår i dag på en forretningsmæssigt hård måde. Som følge af rådgiverne fraskriver sig ansvaret for, hvad der ideelt set burde være deres egentlige ydelse, nemlig at projekter hænger ordentligt sammen. Altsåernes vigtigste indhold for rådgiverne kan ende med at blive det, rådgiverne ikke skal udføre og ikke har ansvaret for, mente akademikerne Mogens Højsted, Vibe Constat. Han sagde, at udviklingen

iget med boligbyggeri, til at være for dårlige. De rådgivende ingeniører er enige i, at boligbyggeriet er for ringe. Men Hilde Friis Jørgensen, vice-direktør i Foreningen af Rådgivende Ingeniører, FRI, har tekuliker ikke et ord at sige om det.

Ikke vores skyld
Problemet er snarere, at ingen bygherre er parat til at købe eller belønne kvaliteten, siger han og bakkes op af FRI's generalsekretær, Jens Cederberg.

Et eksempel på, hvordan den gamle måde at gøre tingene på fungerer, er den gamle måde at gøre tingene på. Det er en gammel måde at gøre tingene på. Det er en gammel måde at gøre tingene på.

skudt og ligegyldighed. De parter er i de senere år blevet noget køligere. Antallet af tvister, der kommer til vold, går til retten, når man skal til at aflevere byggesagen. Det er stærkt utilfredsstillende for dem, der skal bo i husene.

Risikobærer
Set med rådgiverne er det en bærende bygherrestruktur, der har tvunget rådgiverne væk fra den ideelle rådgiverrolle og i retning af at være leverandør af nogle givne produkter med givne egenskaber og garanterede kvaliteter. Og da er rådgiverne ikke længere med sine egne interesser modstandende bygherrens, fulgte direktør John Cederberg, Foreningen af Rådgivende Ingeniører, FRI.

Klimaet mellem byg-

Udbuds- materiale er ubrugeligt

Håndværksrådet er enige i kritikken af det støttede boligbyggeri. Men selv om håndværksmestrene - oftest fremstår som ansvarlige for sjusk, fejl og mangler i medierne, fordi det rent fysisk er dem, der har lavet den forkerte udførelse, ligger hånden begravet et andet sted.

Det udbudsmateriale, som håndværkerne har arbejdet med, har i mange år været - og er stadig - alt for dårligt. For det første er det ikke ordentligt gennemarbejdet. For det andet indeholder det alt for mange uklarheder. Hvis de rådgivende ingeniører og arkitekter ikke projekterer færdigt, men overlader det til tilbudsgiverne selv, så skalber de bevidst ansvar for sig. Det har længe været et problem for entreprenorerne, men er det i endnu højere grad, for håndværksmestrene siger, at de ikke kan klare, som de bliver stillet over for.

Han erkender, at håndværkerne burde afholde sig fra at udføre opgaver, som de ikke kan klare, som de bliver stillet over for. Han erkender, at håndværkerne burde afholde sig fra at udføre opgaver, som de ikke kan klare, som de bliver stillet over for.

Dog er det sagt til bedring, siger Peter Andersen og henviser dels til et fremtidigt travet af loft for offentlige midler, dels til en stigende rolle til professionalisering blandt bygherrer.

bi



Ikke en sur gammel mand, men meget skuffet gammel mand



Projekter er fejlbehæftede

Udførelsen er fejlbehæftet og sjusket

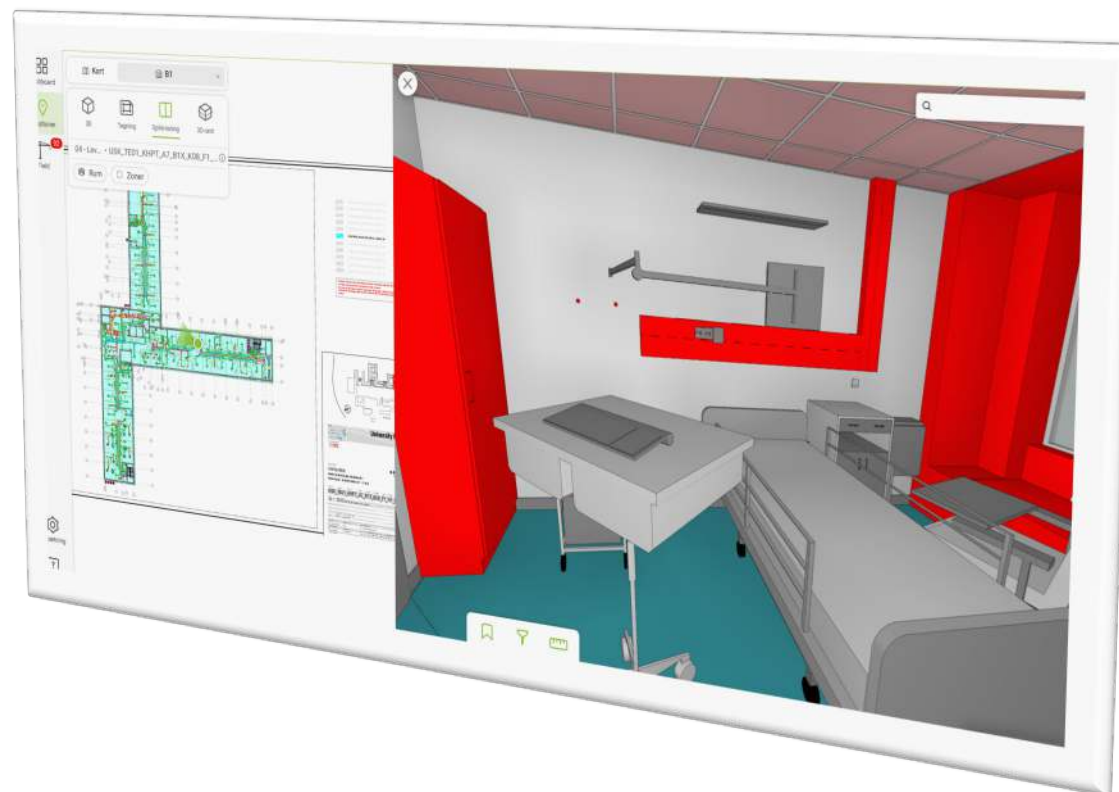
- Alvorlige funktionelle fejl
- Ikke bygbart projekt
- Manglende fagtilsyn
- Manglende samarbejde og respekt
- Manglende håndværksmæssig stolthed



Projekter er fejlbehæftede

Udførelsen er fejlbehæftet og sjusket

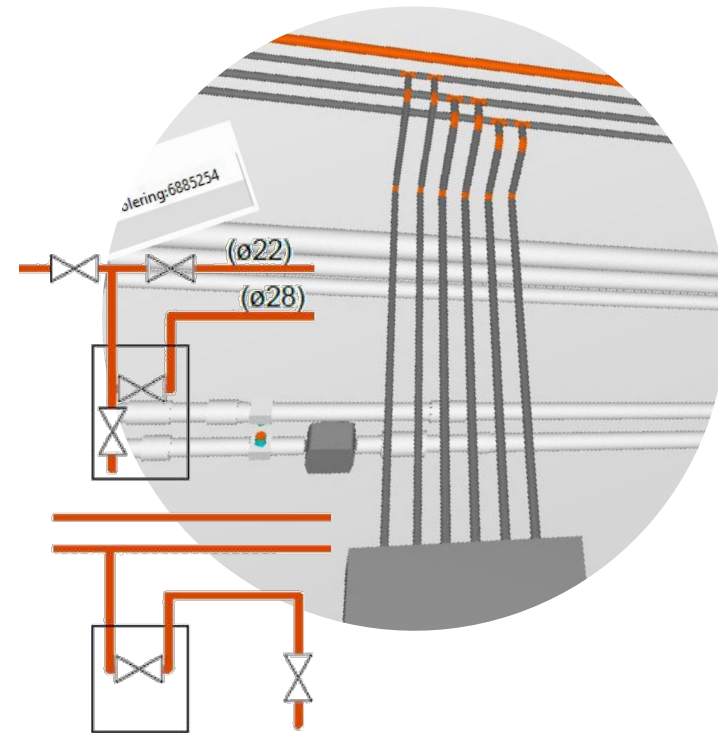
- Men er der intet sket på 25 år ?
- Jo, vi er blevet digitaliseret ...
 - Eksempelvis:
 - Revit
 - Byggeweb (RIB)
 - Dalux
 - Modern Requirement
 - dRofus
 - *og mange flere*



Projekter er fejlbehæftede

Udførelsen er fejlbehæftet og sjusket

- Modellering ...



Projekter er fejlbehæftede

Udførelsen er fejlbehæftet og sjusket

- Modellering ...

Artikel: 505.02.007: Udslagsvask, porcelæn

◀ Forrige Næste ▶ Kopier specifikation fra Kopier specifikation til Vis log Overskrevne værdier Skriv ud *

Generelt Beskrivelse Artikelstatus **Byg I** Byg II El og IKT V

Maksimal dimensioner og vægt

Bredde/længde	460	mm
Dybde	360	mm
Højde	220	mm
Vægt inkl. nyttelast	0	kg
Vægtbelastning		

Placeres løst på




Gulv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bord	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fastmonteres til

Gulv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Væg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Loft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pladsbehov

Bredde/længde	
Dybde	
Højde	
Kommentar	



Hvad kan gøres for at undgå fejl, mangler og sjusk

- Udform en entydig kravstillelse og kravspecifikation
- Tilpas dokumentationskravene til det aktuelle byggeri
- Opstil en rimelig tidsplan

- Udform et entydigt og bygbart projekt og husk, at ved projektets udformning fastlægges også de senere fejl
- Brug tid på knudepunkter og sørg for tilstrækkelig plads
- Brug projektgennemgangsmøderne
- Før fagtilsyn



Hvad kan gøres for at undgå fejl, mangler og sjusk

- Fokuser på byggepladsstyring og motivering
- Gå forrest med et rigtigt samarbejde og en gensidig respect
- Brug tid på det, der giver værdi
- Få den håndværksmæssige stolthed tilbage



Hvad kan gøres for at undgå fejl, mangler og sjusk

- Fokuser på byggepladsstyring og motivering
- Gå forrest med et rigtigt samarbejde og en gensidig respect
- Brug tid på det, der giver værdi
- Få den håndværksmæssige stolthed tilbage

- Vi bruger værdisættet KARMA:
Kreativ – Anerkendende – Redelige – Modige - Ambitiøse



Der for mange interessenter med vidt forskellige fokusområder

- Hvor er driften og driftspersonalet henne i disse fokusområder?

De bliver sjældent involveret, før projektet og byggeriet bliver afleveret

Hvilken betydning får det ?

