

Byggskader

*Hvorfor og hvordan
skader oppstår?*



*To fysiske objekter
begge tilknyta begrepet fysisk skade
og drivkreftene bak?*

Rutiner eller kompetanse?



”ALL GOD ARKITEKUR LEKKER” innhold i foredraget

1. Formål og metoder

2.

”ALL GOD ARKITEKUR LEKKER”
en studie av det kulturelle bakteppet

3.

Innblikk et case

Nytt offentlig byggverk med mange skader

4.

Blir en klok av skaden ?

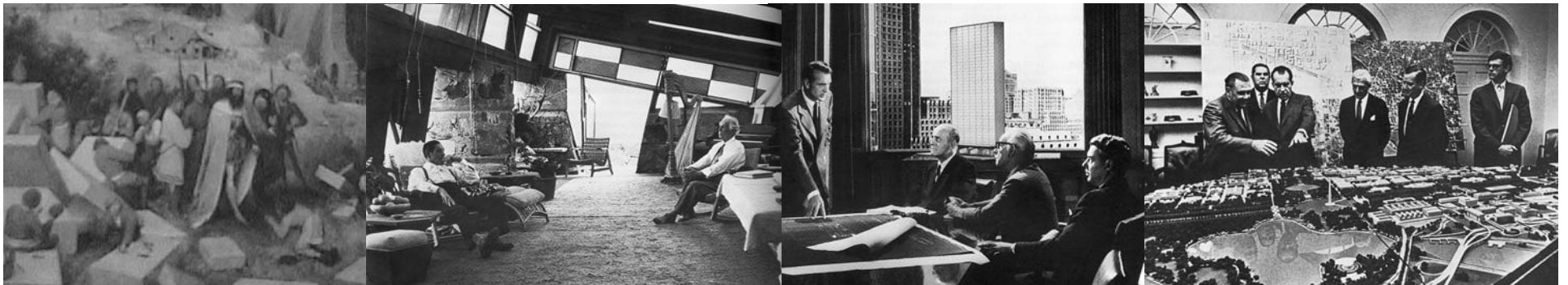
Hva skal til; rutiner eller kompetanse?

Formålet med prosjektet



- Utvinne ny kunnskap om tilblivelsen av byggskader på prestisjefulle nye byggverk tegnet av anerkjente arkitekter
- Utforske designprosessen fordi 2/3 av skader påstås å stamme derifra
- Studere aktørene og kommunikasjonen - drivkreftene bak
- Målet er å utvikle nye læringsmetoder der en lærer av skaden i etterpåklokskap

Mine motiver?



STJERNETÅKEMODELLEN

INNSIKT I SKADENS OPPRINNELSE

"Feilen inntreffer i begynnelsen og begynnelsen er halve verket"
Aristoteles

"den gode begynnelse"
Machiavelli

*Stjernetåkemodellen, en metafor,
Kunstnerisk? Ja
Vitenskaplig? Nepp.*

*Den er hjelpemetafor til å forestille seg en design- og byggeprosess som er kompleks og kaotisk, en såkalt "soft complex system"
Denne prosessen er i hvert fall ikke et "staffetløp" eller en såkalt "hard simpel system"*

Men hensikten er å bruke den i en læreingsmodell der en vender til bakte fra det "ytre" til det "indre". En blir en tilbakevandrer som lærer.



Setningen 'all god arkitektur lekker' hørte jeg første gang på 1980 tallet, som student på AHO, i Oslo

"ALL GOD ARKITEKUR LEKKER"

Studie av setningen og det kulturelle bakteppet og underliggende drivkrefter

Teoretisk forankring

Prak; Niels L. (1984)

Architects: the Noted and Ignored, som er forankret i Pierre Bourdieu's teorier om "kulturell kapital" og den gode smak

Kilder I undersøkelsen

Litteratur og dokument studier

intervjuer men aktører

Studier av bygg med skader



Norsk bygningsfysikkdag, nov. 2005

"All god arkitektur lekker"

Ævar Hardarson NTNU

Eksempel 1



Fallingwater in Mill Run, Pennsylvania 1937

Photo Edvard Horton

Eksempel 2



History Faculty building at Cambridge 1967

Photo Dag Nilsen

Eksempel 3



The Nordic house in Reykjavik 1968

Photo ÆH 2004

Eksempel 4



University building in Dragvoll Trondheim 1978

photo ÆH 2004

KJENT- Noted



Hvis taket ikke lekker så har arkitekten ikke vært kreativ nok

Slik kan du vite at det er et tak

All god arkitektur lekker



For å bli en anerkjent arkitekt, må det lekke

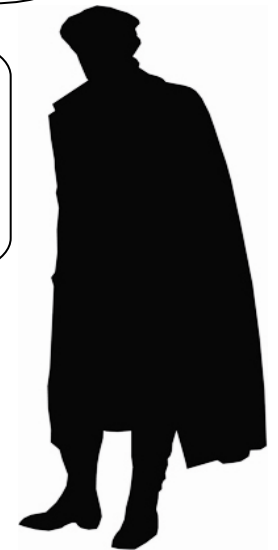


"avant-gard" kunstnere

UKJENT- Ignored

Alle prisbelønnede bygg har mange skader

Mitt levebrød er utbedringer av deres epokegjørende arkitektur



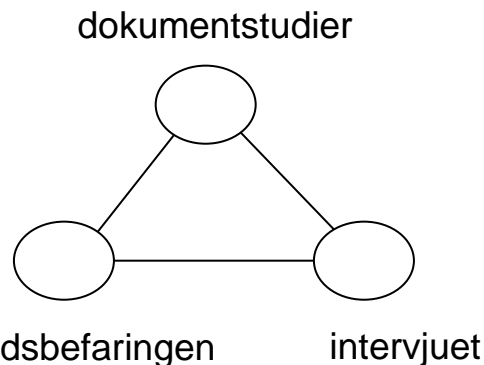
Jo mer arkitekten arbeider med å skaper nye løsninger, desto større blir skaderisikoen



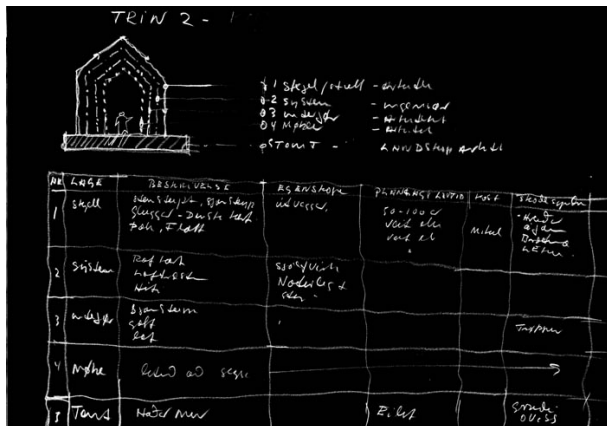
"Jordnære" og praktiske arkitekt-ingeniører

Analyse av et case

Dokumentanalyse



Stedsbefaringer



Intervjuer

Transcription Module - Download Tray \folder \KHI-case\Intervjuer KHI case\Aki Sverrisson intervju.dss

File Edit View Tools Download Voice Recognition Mail Help

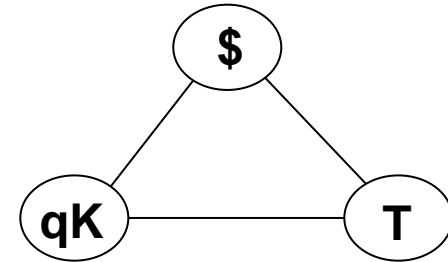
Position: 0:00:00 Length: 1:14:06

#	File Name	Job No.	Author	Wo...	Status	Created Date	Completed Date	Transferred Date	Recordin...
0	Aki Sverrisson intervju.dss	48	AAAA	...	...	06.10.2004 15:50	06.10.2004 17:04	26.10.2004 13:22	1:14:06
0	Asdis I intervju.dss	57	AAAA	...	...	13.10.2004 11:35	13.10.2004 13:33	26.10.2004 13:42	1:54:23
0	Gudmundur Ragnarsson intervju.dss	43	AAAA	...	...	04.10.2004 10:08	05.10.2004 16:49	26.10.2004 13:22	1:49:13
0	Jon Olafur Arkitekt Intervju.dss	31128465	AAAA	...	...	28.09.2004 13:32	28.09.2004 15:26	26.10.2004 13:23	1:53:45
0	Markus intervju.dss	31128631	AAAA	...	Pending	18.10.2004 13:04	18.10.2004 15:31	26.10.2004 13:49	2:24:30
0	Mikael T intervju.dss	31128594	AAAA	...	...	15.10.2004 09:11	15.10.2004 10:57	26.10.2004 13:49	1:45:11
0	Olafur Proppe intervju.dss	31128565	AAAA	...	...	12.10.2004 11:02	12.10.2004 12:29	26.10.2004 13:43	1:26:50
0	Sigurður E 2 intervju.dss	81	020557	...	...	21.10.2004 16:29	21.10.2004 17:29	29.10.2004 15:24	0:59:26
0	Sigurður E 1 intervju.dss	49	AAAA	...	...	06.10.2004 17:09	06.10.2004 18:52	26.10.2004 13:43	0:59:58
0	Sigurður Jon Jonsson intervju.dss	45	AAAA	...	...	05.10.2004 16:57	05.10.2004 18:21	26.10.2004 13:23	1:21:31
0	Trinn Sig intervju.dss	56	AAAA	...	...	13.10.2004 08:45	13.10.2004 10:25	26.10.2004 13:43	1:13:56

FUNN FRA CASE – ÅRSAKER TIL SKADER

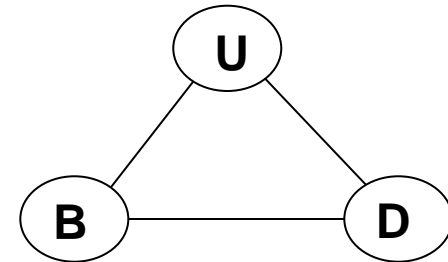
Ytre krefter

- Stor fokus på tid (T) og penger (\$)
- Manglende fokus på Kvalitetskrav (qK)



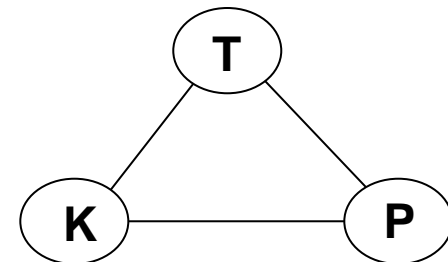
Aktørene

- Uklare roller
- Kommunikasjon mellom aktører dårlig, mye forvirring, "Babelsk effekt"



Indre krefter

- Stor fokus på kunst og teknologi og liten fokus på praktiske og funksjonelle forhold - inviterende for feil og mangler - byggskader

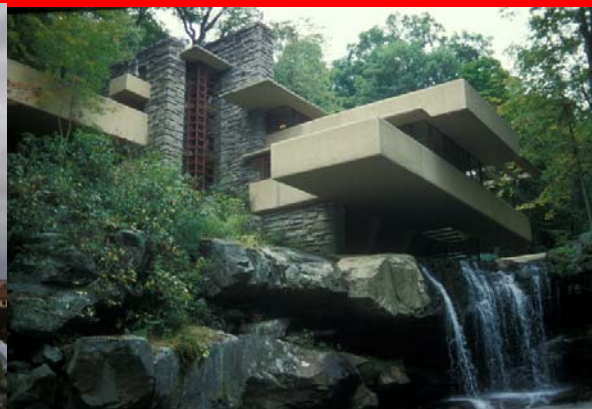


Andre viktige forhold : Uforutsigbare forstyrrelser og avvik som dukker opp på uheldige tidspunkt der de tiltak som gjøres kan forsterke den negative utviklingen. En påbegynt skadeprosess er ikke lett å stoppe – fordi mange latente avvik er vanskelig å finne.

KONKLUSJONEN

Bibliotek Seinajoki av Alvar Aalto 1965. Et eksempel på bygg der avvik har oppstått og tiltaket førte til nyskapende løsninger

- Feilen inntreffer i bebyggelsen - den er halve verket
- Konseptet og detaljer bør være robuste og tole mye
- Hvis man skal bli klok av skaden må lærdomens kår legges til rette
- Byggeplassen er stedet man blir klok av skaden



Foredraget bygger på artikkelen;

**”ALL GOOD ARCHITECTURE LEAKS”
Witticism or word of wisdom?**

Publisert på CIB Joint Symposium, 13-16 June 2005, Helsinki Finnland

Artikkelen finnes også på;

<http://www.metamorfose.ntnu.no/publikasjoner.shtml>