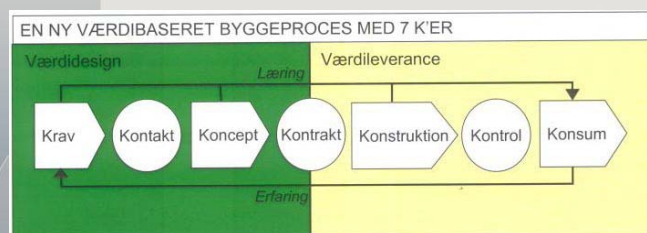


FREMTIDENS PROCESVÆRKTØJER I LEAN CONSTRUCTION
VED CARSTEN TOFT BOESEN
NIRAS

/Lean Construction DK/Årsmøde 2006

- Siden starten i 1998, hvor NIRAS 1. gang afprøvede Lean-metoden i Danmark
- Er vi nået over formuleringen af en ny byggeproces.



- Værdibaseret
- Kundeorienteret
- Læringsorienteret
- Erfaringsopsamlende
- Produktionsforbedrende
- Spildreducerende

- Til en egentlig forståelse af byggeprocessen og dens mange udfordringer
 - i designet
 - i produktionen
 - i samarbejdet

Lean "betyder" øget produktivitet.
Ved løbende at arbejde med kundeværdier og ved løbende at reducere spildet - hele tiden, vi bliver aldrig færdige.

Ligningen

$$P = \frac{V_{\max}}{R_{\min}}$$

er vores ledestjerne.

Vores processer og aktiviteter skal enten øge værdien eller reducere spildet (eller begge dele).
Gør de ikke det, skal vi lade være med at lave dem.

Arbejdet med de to af Toyotas 4 M'er:

{ Mennesket
Metoden

Vil efter vores opfattelse være helt centrale i arbejdet med at udvikle fremtidens procesværktøjer og procesforståelse.

Værktøjskassen i dag og i fremtiden....?

	Værdidesign	Værdileverancen
Metoden	Kundeanalyse (kunde kompleksitet)	Bygbarhed- og leveranceworkshop
	Organisering – tidlige samarbejder	UPP's i færdigprojektering og i udførelsen
	Workshop – Walt Disney Modellen – til værdidesign	Logistikstyring af de 7 strømme
	Værdiuniverset – dagsordenen	Værdi-strøms-analyse
	Værditræet og QFD (Quality Function Deployment)	Læringsmøder og tilfredshedsmålinger
	Kundetilfredshed	Supply Chain Management (SCM)
Mennesket	Rollediskussion og procesforberedelse	Rollediskussion og procesforberedelse
	Samarbejdsaftale (Partnering)	Samarbejdsaftale (værdibaseret ledelse)
	HRM (Human Ressource Management)	HRM
	Uddannelse i procesforståelse	Inddragelse i beslutningsprocessen
		Uddannelse i procesforståelse
IT (skal understøtte processen)	Visualisering (Formidling)	Mængdeberegning
	3D/modellering	3D projektering
	Tidlig mængdeberegning	Generering af Driftsdata til FM

Vision 2020 og Lean

	Visionen	Lean's svar
1	Byggeri med mening for BRUGERNE: • systematisk brugerinddragelse	• Kundeanalyse og organisering. Inddragelse af interessenter i værdiskabelsen
	• byggeri med høj fleksibilitet og stor fantasi	• Værdiuniverset og værdiledelse i workshopforløb
	• Intelligent byggeri uden fejl og mangler	• Fokus på brugsværdier og holdbarhed i værdiuniverset. Samarbejde imellem alle parter. Fokus på logistik og SCM.
2	Byggeri med mening for SAMFUNDET: • En åben og udadvendt byggesektor	• Samarbejde internationalt gennem IGLC og EGLC m.fl.
	• Innovation med nye partnere	• Nye organisations- og samarbejdsformer. Lean fra fremstillingsindustrien.
	• Byggeri der bidrager til et bedre samfund	• Værdiledelse og systematisk arbejde med interessenter og værdiuniverset.
3	Byggeri med mening for BYGGESEKTOREN: • En populær og samlet sektor	• Procesuddannelse og bedre samarbejde samt synliggørelse.
	• Tværgående uddannelser og holdånd i byggeriet	• Inddragelse nedefra og op og ændrede organisationsformer. Samarbejder på tværs
	• Nye indkøbsformer med fokus på tillid og totaløkonomi.	• Tidlig inddragelse. Fokus på værdi også på langt sigt.
	• Systemleverancer gennem velfungerende samarbejde	• Nye organisationsformer, tidlige samarbejder. Modulariseret byggeri.

Er vi der allerede?

Både ja og nej!

- Ja, fordi vi er i gang og har svarene/ erfaringerne, og fordi vi arbejder bevidst med elementerne i produktivetsbegrebet
 - værdierne og spildet!
- Nej, fordi udfordringerne stadig er der. I designet, i produktionen og ikke mindst i samarbejdet/kulturen og forståelsen af det enkelte menneskes og virksomhedens betydning for den samlede proces.

7

Successen afhænger af



At vi samarbejder fordomsfrit og åbent om at forstå og udvikle byggeprocessen i Lean-bevægelsen.

8