

## Effektivare produktionsprocess Hur får vi det?

## Agenda

0. Entreprenörens drivkraft
1. Förutsättningar
2. Kompetens och kapacitet
3. Entreprenadavtalet
4. Effektiviseringsåtgärder
5. System för erfarenhetsåterföring och kunskapsuppbyggnad

## 0. Entreprenörens drivkraft för effektivisering

- Den ekonomiska drivkraften är viktigast för alla aktörer för att få en effektivisering och ökad industrialisering av byggandet. Därutöver förekommer drivkrafter såsom:
  - behov av förbättrad arbetsmiljö
  - behov av bättre kvalitetssäkring
  - behov av bättre miljöledning
  - behov av bättre anpassning till brukarnas krav
  - behov av arbetskraft med mer adekvat utbildning.
- Entreprenören har focus på **inre effektivitet** vid utförandeentreprenad dvs en strävan att "stappla tegel snabbare"

## 1. Förutsättningar för effektiviseringsarbetet

- systemfel i produktionssystem
- kontraktet och antalet frihetsgrader
- verksamhetssystemets
- Organisation av gemensamma aktiviteter
- Organisation av kommunikationssystemet.

## Systemfel i produktionssystemet

1. Många aktörer engageras för tillfälliga insatser och ofta med fast ersättning. Denna leder till att aktörerna medverkar med minimal insats och ej maximerat resultat för beställaren. *Tydliga incitament för maximerat resultat för beställaren saknas!*
2. *Brist på samordning är vanlig eftersom incitamentet för att samverka är svagt!*
3. *Tydliga incitament för kunskapsuppbyggnad och erfarenhetsåterföring saknas! Innovativa drivkrafter saknas vanligen!*
4. Valfriheten vid utförandeentreprenad är starkt beskuren av handlingarna. *Tydliga incitament för innovativa processer saknas med nuvarande ersättnings- och ansvarsformer!*
5. Vid utförandeentreprenad bestämmer konsulterna material och utformning. *Med nuvarande struktur har entreprenören svårigheter att köpa material i konkurrens.*

## Entreprenören möjlighet till effektivisering påverkas av av antalet frihetsgrader

Valet av ansvarsform (utförande- eller totalentreprenad) respektive valet av ersättningsform (löpande räkning eller fast pris) definierar antalet frihetsgrader vid upphandlingen.

I det fall den tekniska beskrivningen anger vilket material som ska appliceras och med vilken metod, kommer konkurrensen och därmed entreprenörens utvecklingsarbete att koncentreras på hur detta ska uppfyllas till lägsta kostnad.

Detta ger inte den bästa måluppfyllelsen för beställaren på lång sikt.

## Verksamhetssystemet

- måste vara uppbyggt så att det ständigt utvecklas och så att processerna successivt blir effektivare.
- däri ingående kvalitets- och miljöledningssystem ska bidra till utvecklingen men det är ofta mer fokus på produktresultat än på produktionsresultat.
- Problem om det inte följs.

## 2. Kompetens och kapacitet

- Entreprenörerna svarar upp till det som beställaren vill ha dvs de reaktiva. De har eller skaffar sig den kompetens och kapacitet som beställaren vill ha.
- Förmågan att skaffa sig efterfrågad kompetens och kapacitet är ofta en konkurrensfaktor.

### 3. Entreprenadavtalet

- Utformas av beställaren
- Beställaren har dessutom rätt att ändra avtalet!!!
- Entreprenören är skyldig ställa anpassa sin kapacitet efter beställarens önskemål
- Ändrade standardbestämmelser skapar extra problem (Konsulternas favoritsysselsättning)
- Vid utförandeentreprenad nästan inget utrymme för effektiviseringsåtgärder

### 4. Effektivitetsåtgärder

- Olika typer av förändringsprogram (Exempelvis CCS)
- Öka antalet väderskapande åtgärder
- Ordning och reda
- Bra ledarskap
- Lean construction mfl
- .....Från nätplanering.....lean

Byggarbetsplatser som är anslutna till CCS-programmet annonserar ut detta på sina byggskyltar.



(Företaget är Skanska och arbetsplatsen fanns i centrum av London.)

Exempel på  
program för  
bättre  
byggandet

**Considerate Constructors Scheme (CCS)**  
program med syfte att förbättra byggbranschens rykte

- CCS är ett frivilligt program med en fastställd norm för vad som är ett gott beteende i verksamheten. Programmet drivs av industrin med syfte att
- minimera störningar eller negativa effekter gentemot berörda närboende och närliggande verksamheter, till exempel buller, nedskräpning och andra olägenheter som byggarbetsplatsen orsakar
- verka för nolltolerans mot stötande beteenden och språk från byggarbetsplatsen
- erkänna och belöna entreprenörernas strävan att öka standarden på till exempel ledningen av arbetsplatsen, miljötänkande och säkerhet utöver lagstadgade krav.

## Code of Considerate Practise

- omtänksamhet (*considerate*)
- miljömedvetenhet (*environmentally aware*)
- ordning och reda (*clean*)
- god granne (*a good neighbour*)
- inge respekt (*respectful*)
- säkerhet (*safe*)
- ansvarstagande (*responsible*)
- ansvarsskyldighet (*accountability*).

Vilken  
punkt  
saknas??

## Värdeskapande genom att ta itu med följande:

- **överproduktion**, d.v.s. att utföra fler arbeten än vad som behövs.
- **väntan**, d.v.s. att vänta på maskin, material eller annan yrkesgrupp som bara kostar utan att tillföra något värde
- **lager**, d.v.s. att lagra mer material på byggarbetsplatsen än vad det finns behov av
- **onödiga rörelser**, t.ex. när medarbetarna för att utföra sina jobb måste avbryta för att hämta material och verktyg
- **korrigeringsarbete**, på grund av felaktigt utfört arbete
- **överarbete**, d.v.s. att utföra arbetet med högre kvalitet än vad kunden kräver.
- **onödiga transporter**, t.ex. omflyttningar av material och utrustning.

## Ett exempel

- Ett exempel är att schakta onödigt stor grop vid mängdpriskontrakt. Det ger inte mer betalt och det går även åt mer fyllnadsmassor utan att ersättningen ökar

## 5S

Vid framgångsrika byggprojekt råder det ordning och reda. Ett verktyg för att skapa denna situation på arbetsplatsen är att tillämpa den japanska minnesregeln 5S som står för:

- Sortera (seiri)
- Strukturera (seiton)
- Städa (seiso)
- Standardisera (seiketsu)
- Skapa vana (shitsuke).

Ett gott ledarskap kännetecknas bland annat av följande värderingar:

- Öppenhet är en förutsättning för bra arbete.
- Tydlighet skapar bra arbetsmiljö.
- Ömsesidigt förtroende och respekt är en självklarhet.
- Lagarbete är ett måste och involvering av alla är nödvändigt.
- Synlighet är nödvändigt för att kunna entusiasmera.

**Utveckla metoder och hjälpmedel**

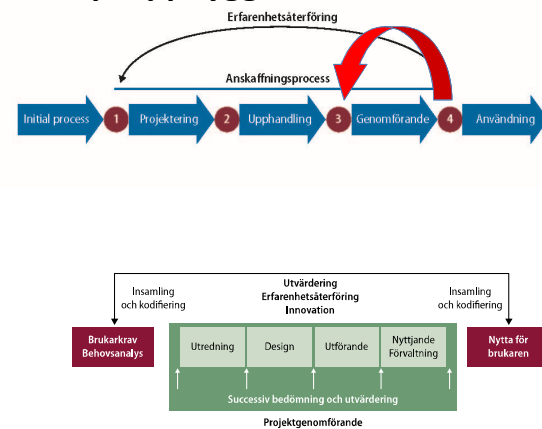


**Utveckla informationsteknik!**

Uppfyller detta våningshöga glasparti i ett bostadshus BBR's krav?



**5. Erfarenhetsåterföring- och kunskapsuppbyggnad - Processen**



## Grupparbetsuppgift!

**Effektivare produktionsprocess - hur får vi det?**

- 1. Beställarens förslag**
- 2. Konsultens förslag**
- 3. Entreprenörens förslag**
- 4. Gruppens förslag på åtgärd som kan genomföras direkt.**
- 5. Gruppens förslag tre bästa förslag på åtgärd som berör genomföras.**

Tack för uppmärksamheten!

