

---

# **Hungriga vargflockar jagar bäst**

-

**Hinder och drivkrafter för en  
digitaliseringsdriven branschutveckling**

**Henrik Linderoth, fil dr  
Professor Construction informatics  
Tekniska högskolan  
Jönköpings University**

---

# FINANSIÄRER



Jönköpings Läns Byggmästareförening

# Projektgrupp

- **Henrik Linderoth, JTH**
- **Mattias Jacobsson, JTH**
- **Christoph Merschbrock, JTH**
- **Amany Elbanna, Royal Holloway, London**
- **Martin Löwstedt, CTH**

# Referensgrupp

- **Tommy Lenberg, VD byggherrarna**
- **Dan Engström, Sweco (Veidekke)**
- **Jerker Kryander, Tengboms**
- **Åke Solfeldt, WSP**

---

# Studiens utgångspunkter

# **Framgångsrik digitalisering...**

- **...går hand i hand med förändringar som kan beröra allt från:**
- **organisationsstruktur...**
- **...rutiner...**
- **...arbetsflöden...**
- **...regler och policys**
- **...organisationskultur...**
- **...d v s hur man tänker kring organisering**

---

**D v s karaktärsdrag som  
samhälbyggnadssektorn  
sällan förknippas med**

# Syfte

- **...skapa förståelse för hur branschens parter upplever och hanterar dessa utmaningar i sitt arbete att utveckla och effektivisera branschen, samt beskriva och analysera hur de nämnda hindren kan överbryggas.**



# Genomförande

- **Fokus på arkitekter, konsulter, entreprenörer och förvaltande beställare.**
- **Intervjuer med fem representanter för varje kategori**
- **Fokusgruppintervjuer med varje kategori**
- **Fokusgruppintervju en representant från vardera kategori**

# Hinder

- **KONFLIKTERANDE ROLLER OCH PERSPEKTIV**
- **RUTINNÄTVERK OCH IDENTITETER**
- **AVSAKNAD AV FÖRÄNDRINGSTRYCK**

---

# KONFLIKTERANDE ROLLER OCH PERSPEKTIV

# **Beställande förvaltares perspektiv: “[BIM] Vad tjänar vi på det?”**

- **Olika tidshorisonter förvaltare vs IT-företag**
- **Lösa praktiska problem här och nu**

---

***”Det är ju skitbra när snön faller. Alla vet vad de ska göra. Nu kommer det snö, och det är ett helt underbart så att säga.***

***Men händer det ingenting liksom, vad ska jag göra då för någonting? Hur ska jag då föregripa saker och ting? Så att jag inte hamnar i svårigheter sen?”***

# **Beställande förvaltares perspektiv: “[BIM] Vad tjänar vi på det?”**

- **Olika tidshorisonter förvaltare vs IT-företag**
- **Lösa praktiska problem här och nu**
- **God kontroll på det som händer ”här och nu” genom uppkopplade fastigheter**

# Entreprenörers perspektiv: “Ett sätt att öka intern effektivitet”

- **“...alltså i projekteringen, där har revolutionen redan skett, tänker jag, för även om vi beställer ett 2D-projekt idag så kommer man i de flesta fall modellera upp det och exportera de ritningarna vi har köpt**
- **”Vi ska bygga i modellen och montera på plats”**
- **”Om beställaren inte vill ha modellen med all information, så är det inte vårt problem”**

# Konsulters perspektiv: “Inte en så stor sak”

- **Olika mognadsgrad hos de parter man arbetar med, både beställare och andra konsulter**
  - Utgör ett av de främsta hindren för en digitaliseringsdriven utveckling
- ***”Man är i en enda stor pågående testfas”***
- **Beställaren håller sig inte till de krav som denne har satt upp, t ex med avseende på vilka mjukvaror som skall användas.**



# **Arkitekters perspektiv: “Betala oss så lägger vi in mer information”**

- **Upplever att beställaren inte tycker att det är så viktigt att kraven på mjukvaror följs**
- **Beställaren inte har kunskap om vilken nytta man kan ha av en modell i förvaltningsskedet**
- **Bristande betalningsvilja hos beställaren för att berika en modell med information som man kan ha nytta av i förvaltningsskedet**

---

# RUTINNÄTVERK OCH IDENTITETER

- **Digitala teknologier, såsom BIM, är beroende av organisatoriska rutiner som stöder den teknik som används**
- **Rutinerna utgör grunden för vad enskilda medarbetare gör och därmed hur de använder den digitala tekniken**
- **BIM har vad man kan kalla en inbyggd “teknologisk flexibilitet” som gör att det är möjligt att använda olika delar av BIM**

- **Aktörerna identifierar sig starkt med sitt arbete utifrån premissen “jag är vad jag gör”**
- **”We are doers, not thinkers” (Löwsted och Räisänen, 2014)**

---

# AVSAKNAD AV FÖRÄNDRINGSTRYCK

# En byggherresynpunkt och en forskarsynpunkt om branschen

- **Det är för dyrt!**
- **Det tar för lång tid!**
- **Det är för dålig kvalitet!**
- **Men...**
- **Någon är beredd att betala, vänta, samt acceptera en tveksam kvalitet...**
- **...samtidigt som alla tjänar pengar**
- **Vad är problemet???**

# Drivkrafter

- **FORÄNDRINGSFICKOR**
- **TEKNIKMOGNAD OCH INSTITUTIONALISERING**
- **INFRASTRUKTURGRUND**

# ”Förändringsfickor”

- **Personer som har en djup förståelse för hur processerna ser ut under ett projekt, samtidigt som de har utvecklat en djupare kunskap om vad som kan göras med BIM i detta sammanhang**
- **Indirekt stöd från ledningen**
- **Ser svårigheter med att få ut modellen i produktionen**



# TEKNIKMOGNAD OCH INSTITUTIONALISERING

- ***”De är ju uppväxta med en iPhone i handen”***
  - **Sagt om yngre medarbetare**
- **Utgör en förändringskraft på sikt?**

# INFRASTRUKTURGRUND

- **Arkitekter och konsulter arbetar med digitala 3D-modeller som är mer eller mindre rika på informationsinnehåll**
- **Aktörerna ser ett behov att bygga upp en infrastruktur som sträcker sig över flera projekt**
- **Men...**

- **...det finns det en rädsla att dom andra slår sig till ro, om medverkan i flera projekt är säkrad**
- **D v s, det finns en bild av att den ensamma hungriga vargen jagar bäst...**
- **...Men i andra branscher anser man att hungriga vargflockar jagar bäst**

---

# AVSLUTNINGSVIS

# Konsekvenser av en splittrad beställarsida

Begränsad kompetens:  
Investeringskostnad  
- Lätt att förstå



**Beställare**

Lägsta pris



Byggnadens kvalitet och prestanda  
Regleras av normer mm



Entreprenörerna kanibaliserar  
på varandra



Låga vinstmarginaler



Riskundvikande

“Vi gör som vi gjort, vi vet att det funkar”

$R_e$  som vinstmått är tillfredsställande



Incitament för förändring???

## Regionens hus, Skövde

Byggstart jan -17

Klart hösten -18

Byggtid ca 1,5 år



**”Var gick det fel?  
Då fanns varken datorer  
eller BIM!”**

## Empire state building

Byggtid: 1 år 45 dagar



An aerial photograph of a construction site. A large yellow tower crane is on the left. The building under construction is covered in a dense network of steel reinforcement bars (rebar) and wooden formwork. Several concrete pillars are visible, some with rebar protruding from the top. The site is surrounded by greenery and a road with cars is visible in the background.

**Tack för uppmärksamheten**