

Vad händer inom digitalisering i byggbranschen i Sverige i dag?

Olle Samuelson – 2021-04-21

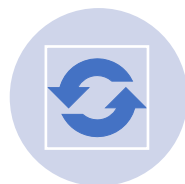
Agenda

- Varför digitalisering? – mycket kort
- Syfte, metod och avgränsningar
- Några trender
- Kartläggningens resultat
- Slutsatser och diskussion

Digitalisering för byggbranschen



**SKAPA BÄTTRE
PRODUKTER –
ANALYSER,
OPTIMERINGAR,
FÖRUTSÄGELSER**



**HÅLLBARHET I
PRODUKTEN OCH I
PROCESSEN –
LIVSCYKEL**



**FÄRRE FEL OCH LÄGRE
KOSTNAD**



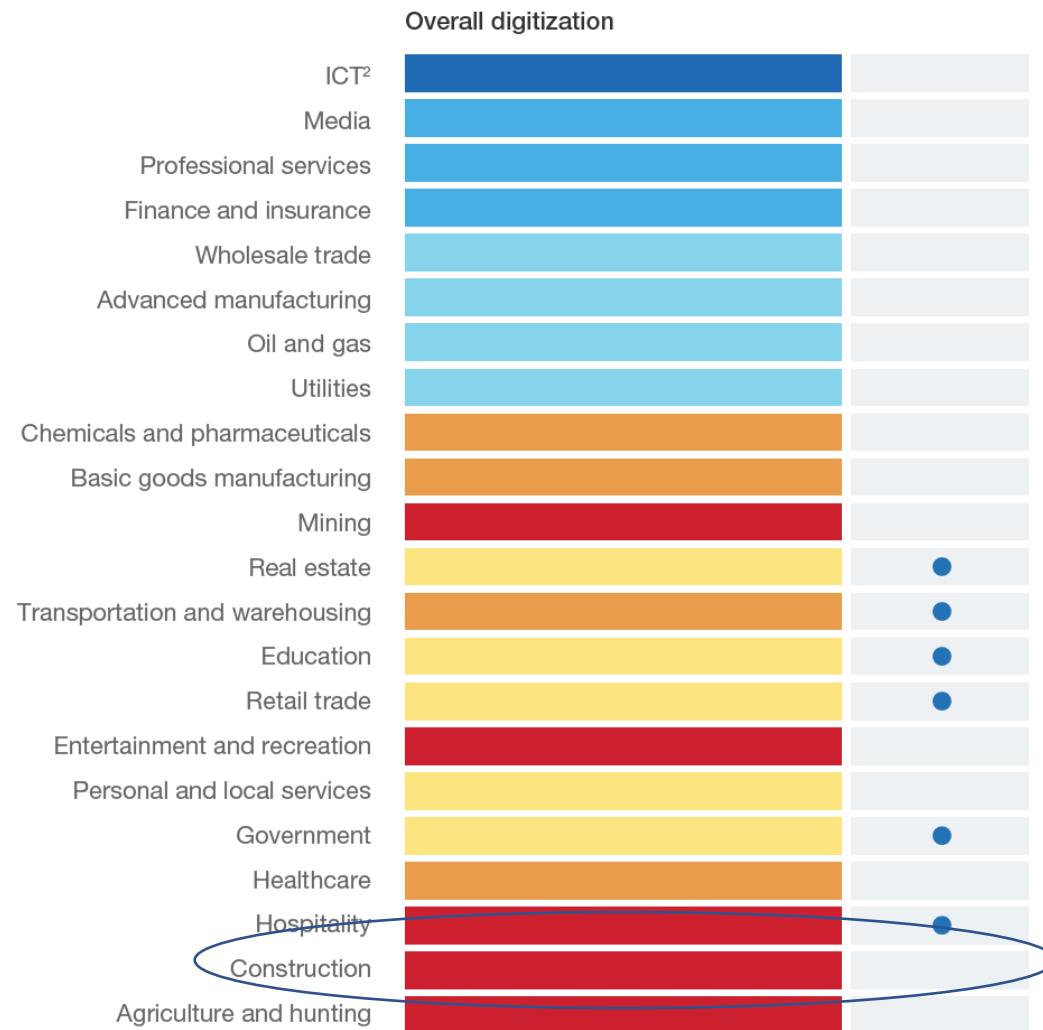
ÖKAD PRODUKTIVITET




**NYA
AFFÄRSMODELLER,
ROLLER OCH
VÄRDEKEDJOR**



Dåligt läge ... eller stor potential



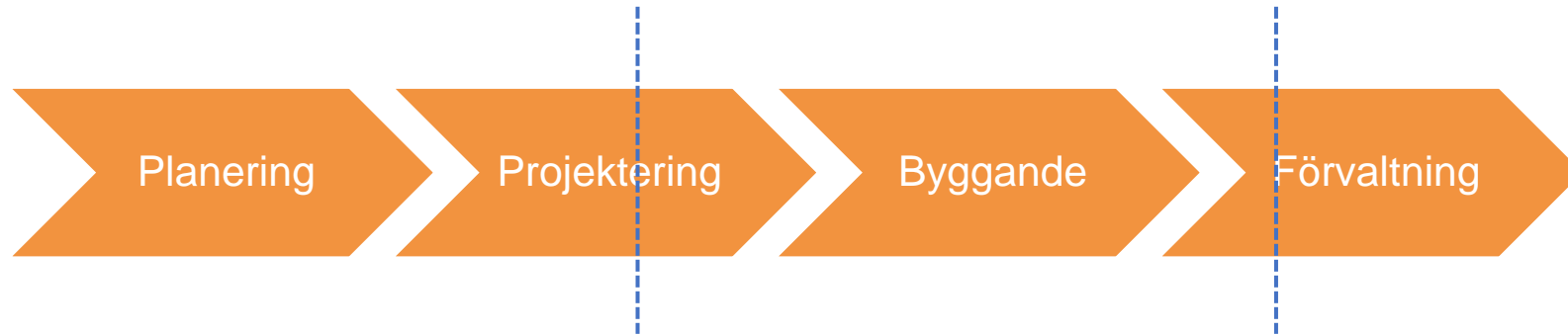
Relatively high digitization  Relatively low digitization

 Digital leaders within relatively undigitized sectors

Kartläggning – Kort om metoden



Några avgränsningar



- Byggprocessen
- Projekt/initiativ startade **2018-01-01 – 2020-09-30**
- Byggprocessens aktörer
- Digitalisering

Källor

Finansiärer

- SBUF
- SIP – Smart Built Environment
- SIP – Infra Sweden
- SIP – Viable cities
- SIP – IoT Sverige
- Vinnova – övrigt
- Formas – övrigt
- Energimyndigheten – övrigt
- Trafikverket
- CMB

Öppna databaser och webbsidor

Aktörer

Akademin:

- KTH
- Chalmers
- LTH
- LTU
- Jönköpings tekniska högskola
- Malmö universitet

Intresseorganisationer:

- BIM Alliance
- BEAst
- Geoforum Sverige

Enskilda företag/
organisationer:

- NCC
- PEAB
- Veidekke
- Assemblin
- Trafikverket

Internationellt:

- buildingSMART
- Rapporter

Intervjuer och webbsidor

Kartlagda projekt – totalt och per källa

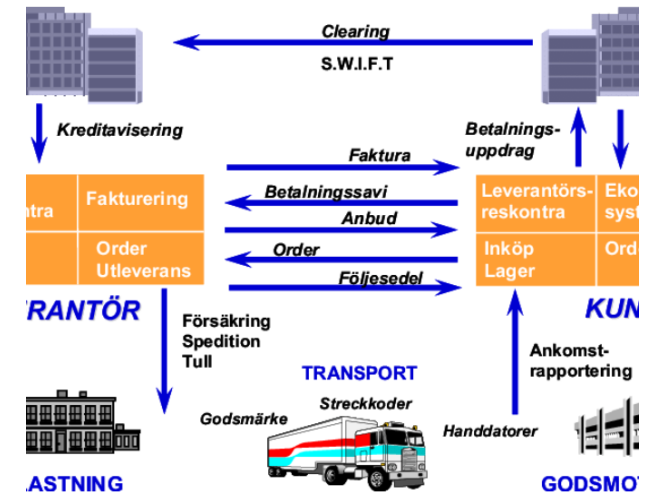
Källa	Antal
SIP – Smart Built Environment	47
SIP – Infra Sweden	12
SIP Viable cities	2
SIP IoT Sverige	0
Vinnova – övrigt	10
Formas – övrigt	1
Energimyndigheten – övrigt	0
SBUF	24
Trafikverket	16
CMB	4
Övrigt	3
Summa:	119

Analysmodeller – kategorier

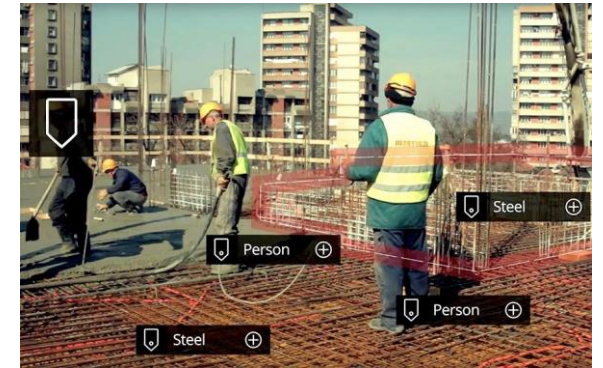
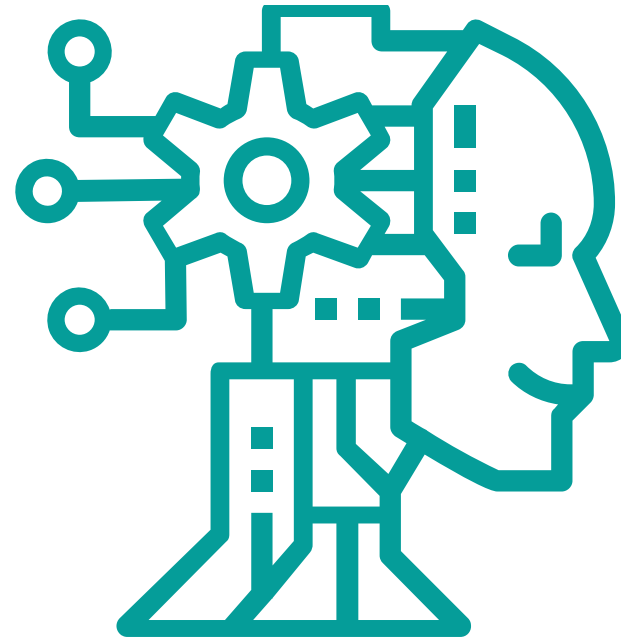
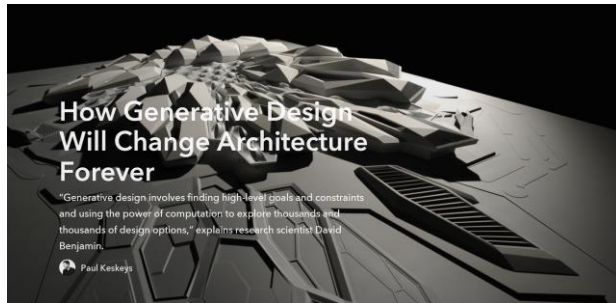
Typ av digitalisering/ teknik	Typ av digitalisering/ fokusområde	Byggnadsverk	Effekter
BIM/3D	Informationshantering generellt	Generellt	Effekter – process
Visualisering/VR/AR	Standardisering	Hus	Kostnad
Digitala tvillingar	Programvaror/Applikationer	Anläggning	Tid
Sensorer/IoT	Arbetsätt/Metod		Säkerhet/arbetsmiljö
e-handel	Process/roller/organisation/ affärsmodeller		Förändrade arbetsätt
Simulering/beräkning/analys	Utbildning/lärande		Effekter – produkt
AI/Maskininlärning	Test/Demo		Klimat
Automation/Robotisering/ 3D-print	Tillämpning, Implementering		Miljö
Block chain			Energi
			Social hållbarhet
			Bättre produkter

Några trender





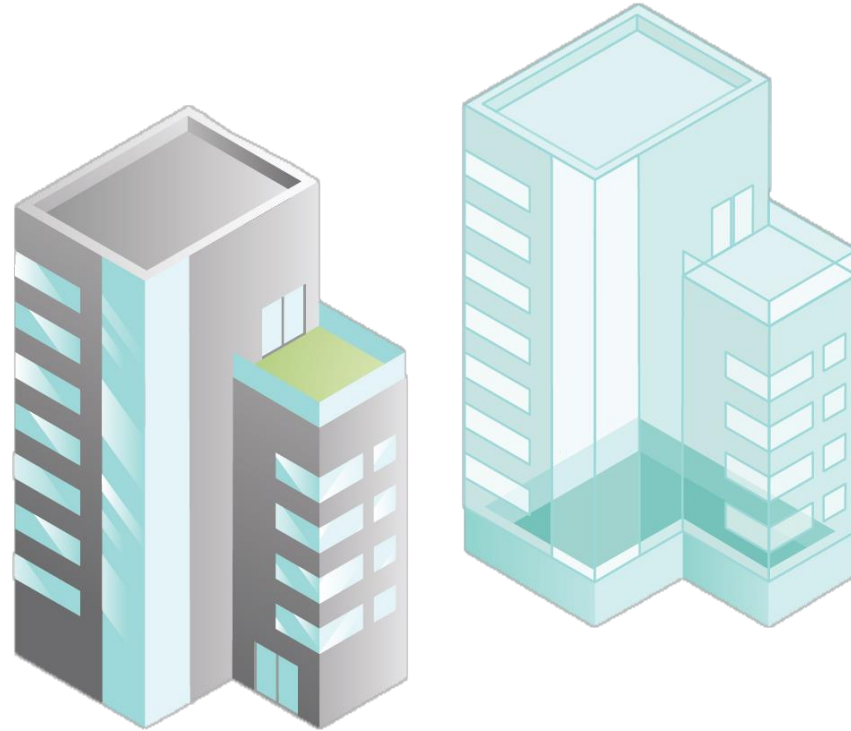
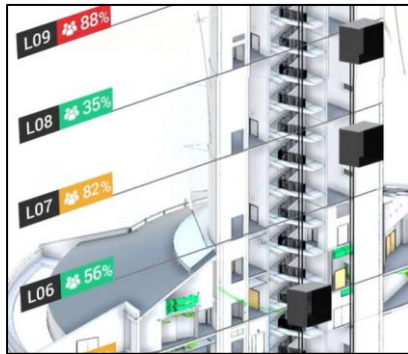
Artificiell intelligens



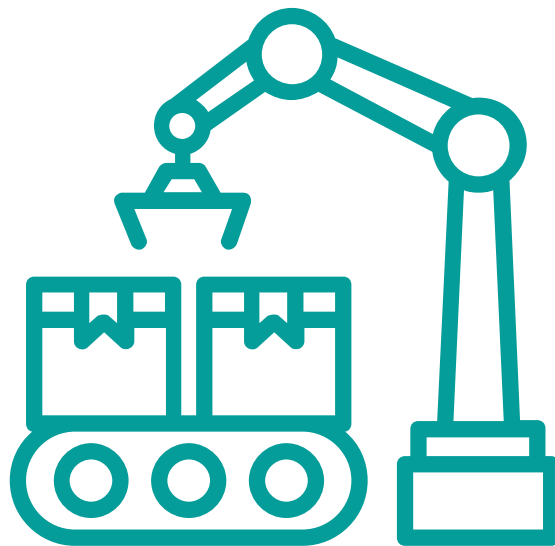
IoT och intelligenta produkter



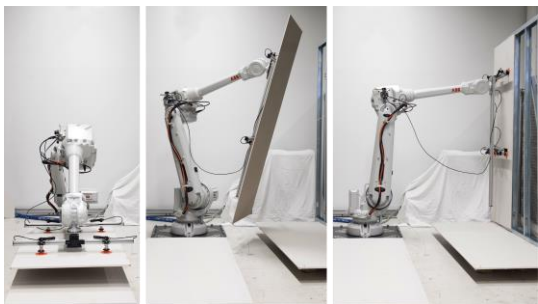
Digitala tvillingar



Automation



- 3D-printning
- Robotisering
- Industriella processer
- Drönare



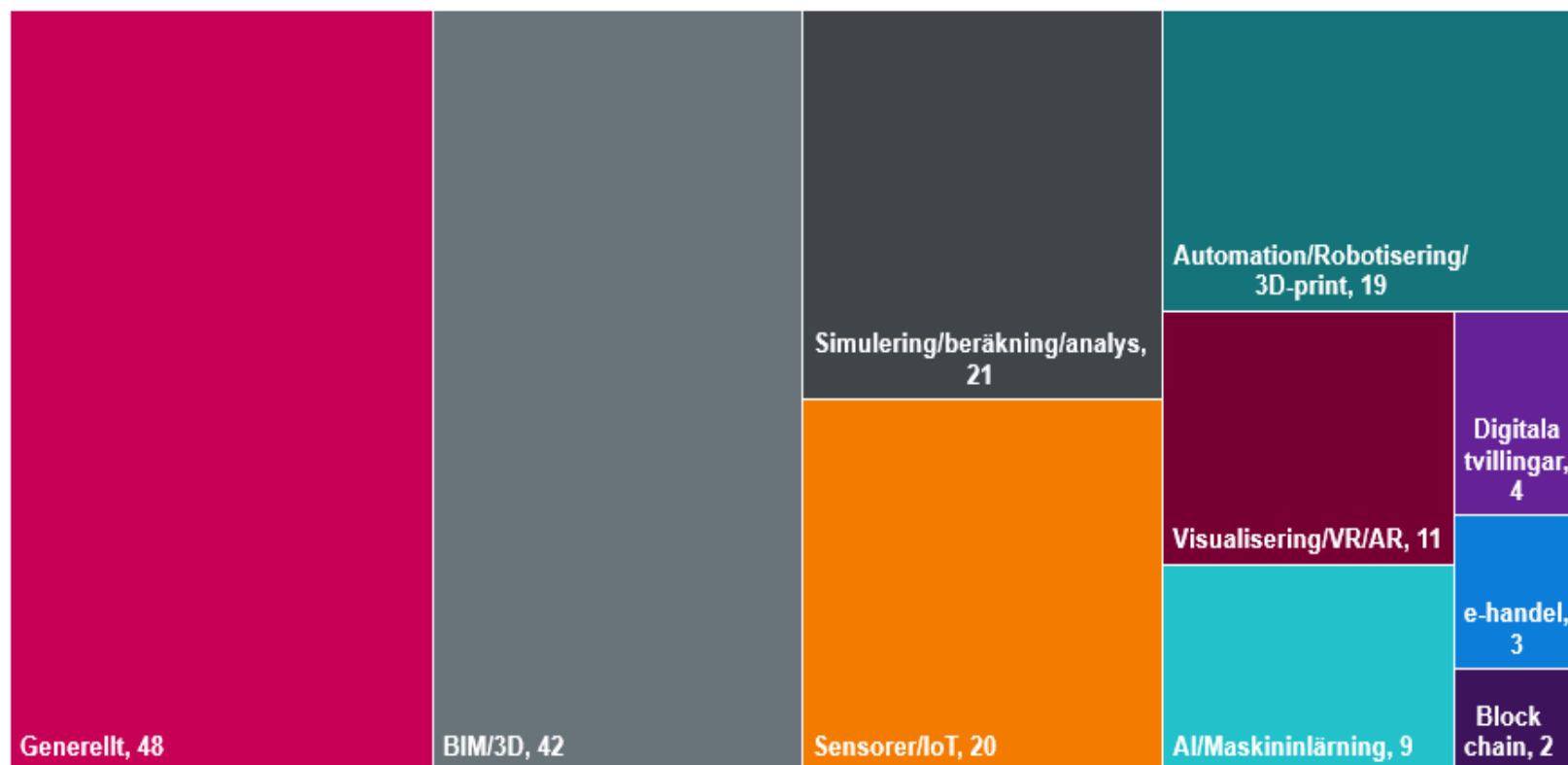
Kartläggningens resultat



Vem driver
projektet?

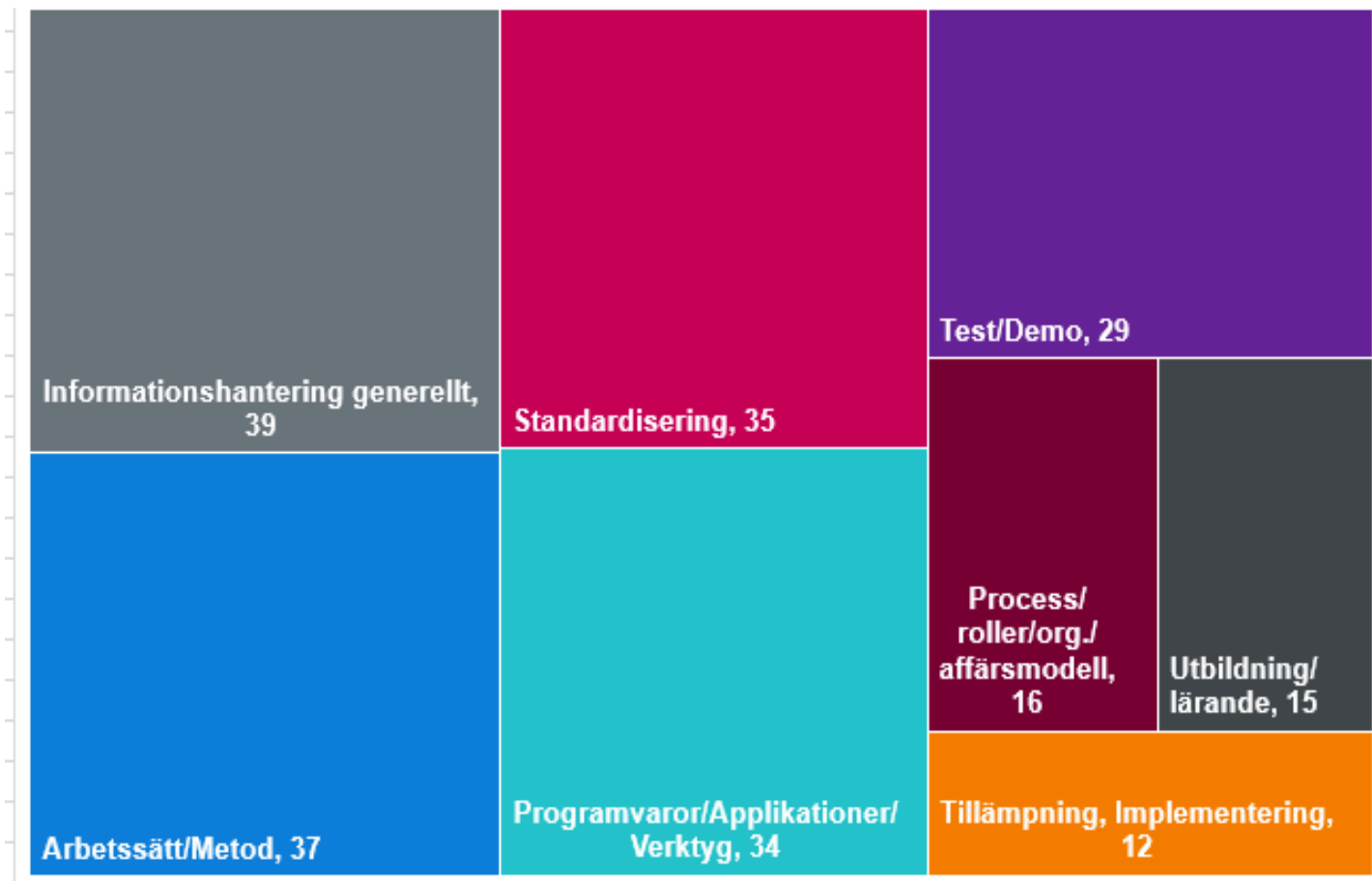


Vilken teknik är i fokus?



- Stort fokus på BIM
- Tre områden på likartad nivå
- Inslag av AI
- Lågt fokus på digitala tvillingar, e-handel

Inom vilka områden sker utvecklingen?

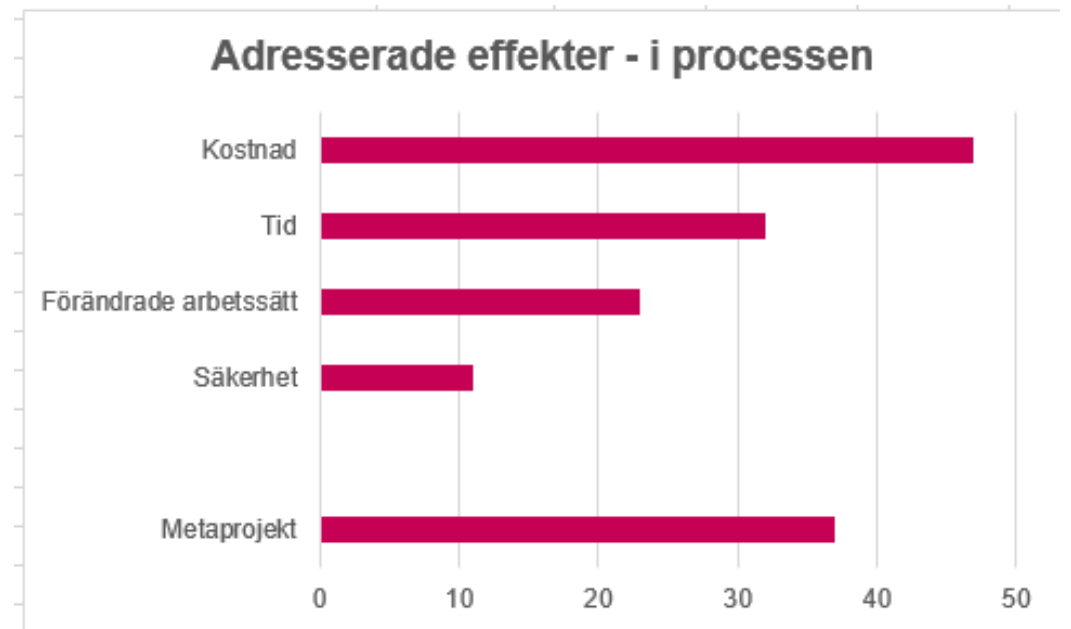
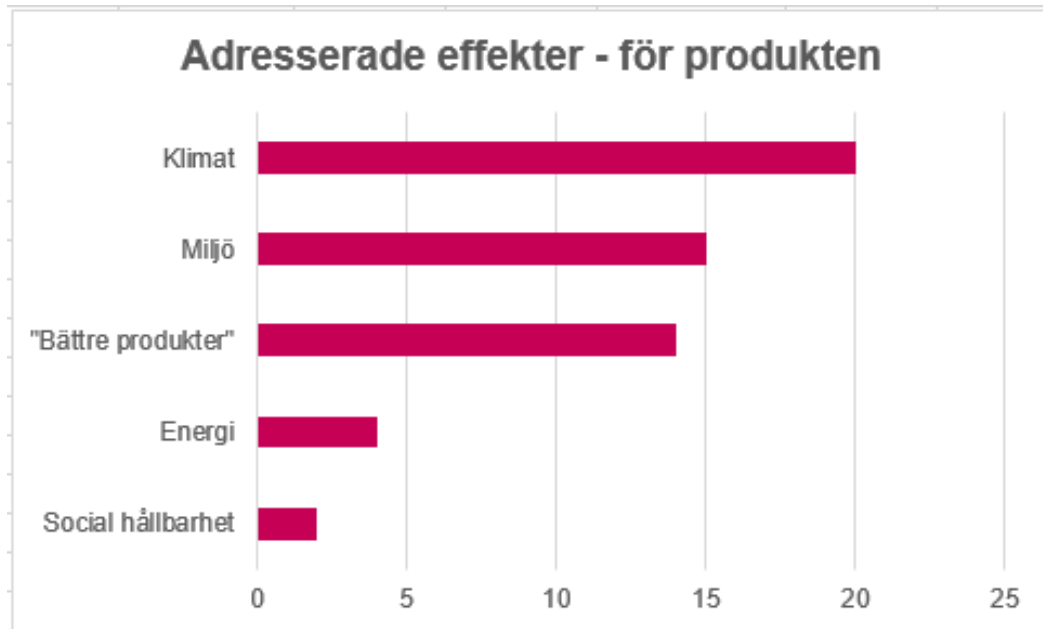


- Arbetsätt/metod
- Standardisering
- Verktyg

- Lägre inom:
 - process/affärsmodeller
 - Tillämpning/implementering

Effekter

- Tre gånger fler effekter i process än i produkt
- Kostnad och Tid = Effektivitet
- Klimat
- Metaprojekt – vem förvaltar resultaten?



BIM

- 42 av 119 projekt – 35%
- Tillämpningar i många områden
- Automation, visualisering, beräkningar och analyser
- Standardisering i 40% av dessa



Standardisering

- 35 av 119 projekt – 30%
- Hälften berör BIM
- Hantera handlingar (dokument)
- Miljöinformation och produkter
- e-handel
- Några inom IoT resp automation



Vad ser vi inte så mycket av?

- AI, Maskininlärning
- Digitala tvillingar
- Processer, roller, affärsmodeller
- Tillämpning, implementering



Omvärlden



Slutsatser

1. **Det pågår många initiativ och stora satsningar**
2. **Stor bredd, men tydligt fokus på BIM**
3. **Ny teknik ”på gång”**
4. **Transformativa inslag oroande lågt**
5. **Strategiska resultat behöver hemvist**





Tack!

olle.samuelson@iqs.se