

Vad händer inom digitalisering i byggbranschen i Sverige i dag?

Olle Samuelson – 2020-12-01

Agenda

- Varför digitalisering?
- Kort om syfte och metod
- Kartläggningens resultat
- Slutsatser och diskussion



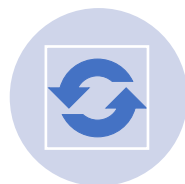
Megatrender

- Hållbarhet
- Urbanisering
- Global tillväxt
- Digitalisering

Digitalisering för byggbranschen



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



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



**FÄRRE FEL OCH LÄGRE
KOSTNAD**



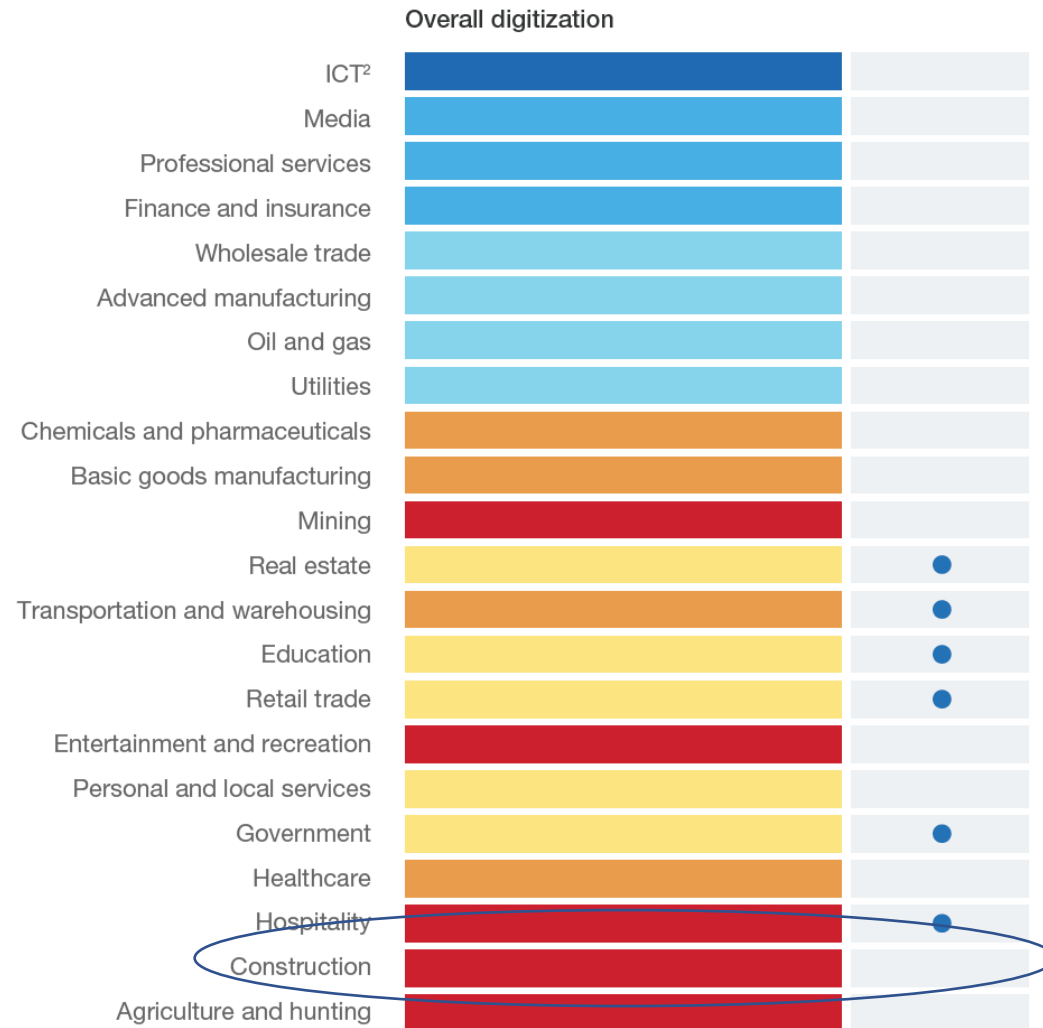
ÖKAD PRODUKTIVITET



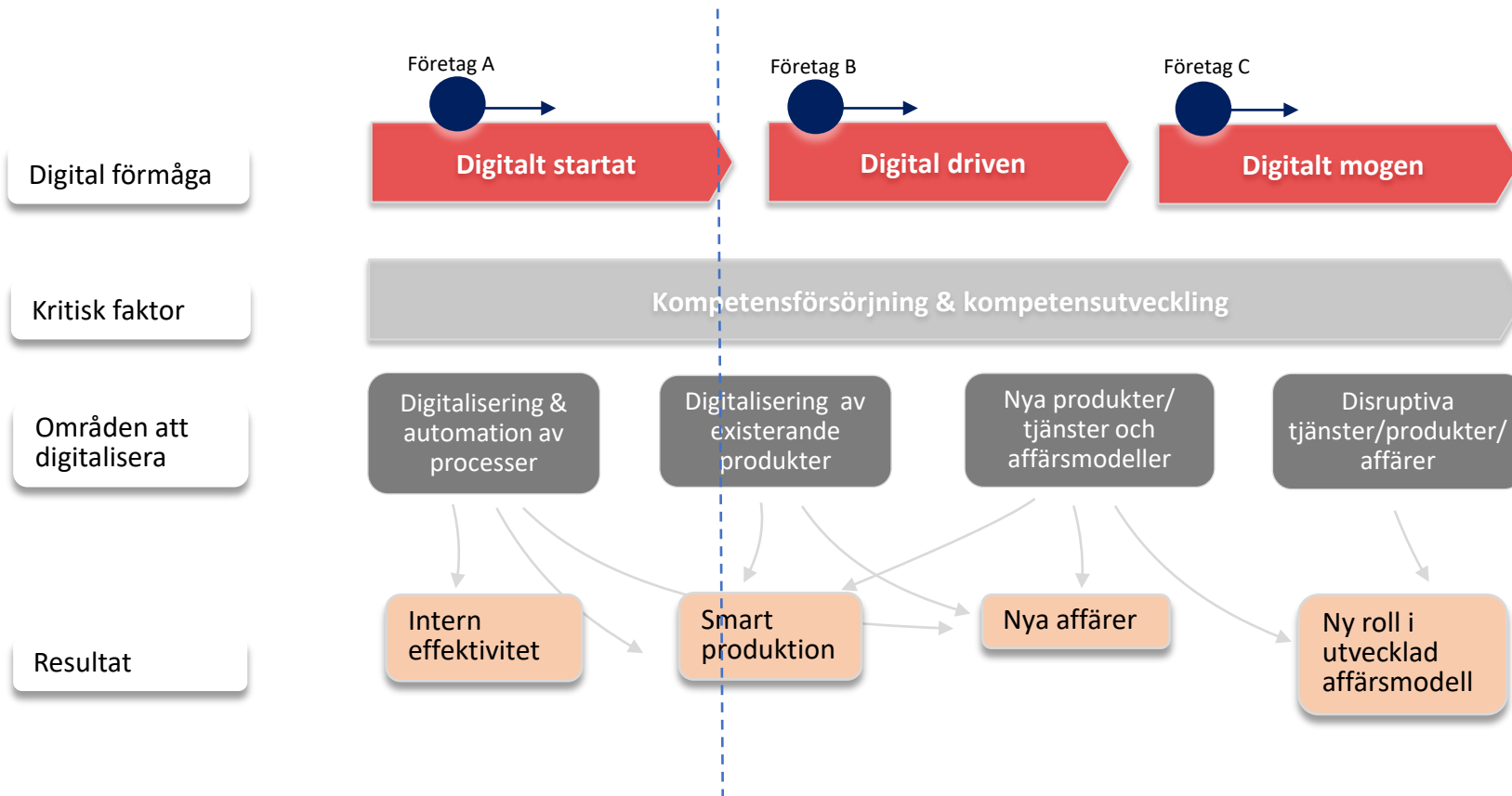
**NYA
AFFÄRSMODELLER,
ROLLER OCH
VÄRDEKEDJOR**



Dåligt läge ... eller stor potential



Den industriella digitala transformationen



Uppdraget

Syfte

att stödja SBUF:s strategiska arbete med digitalisering – bättre samordnade satsningar

Mål

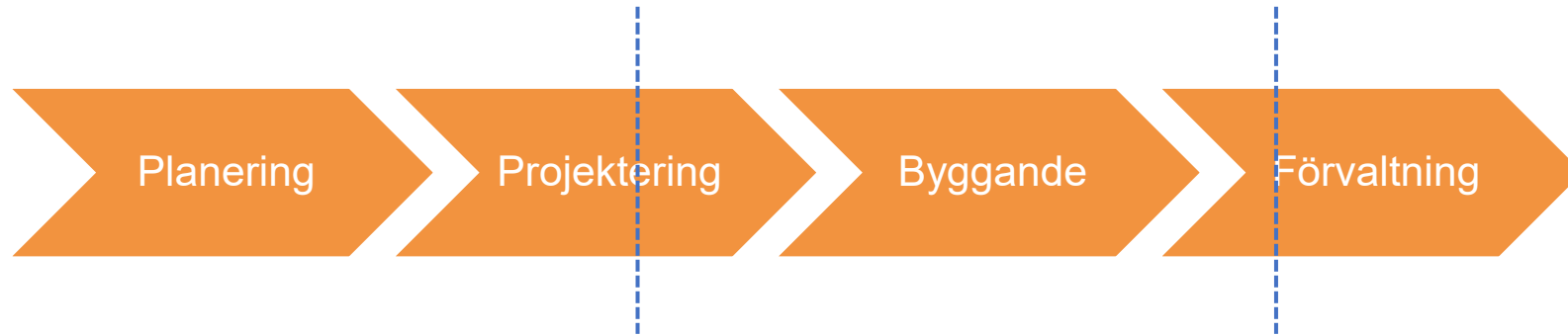
Sammanställning över initiativ och satsningar för byggprocessen med analys över nuläget



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

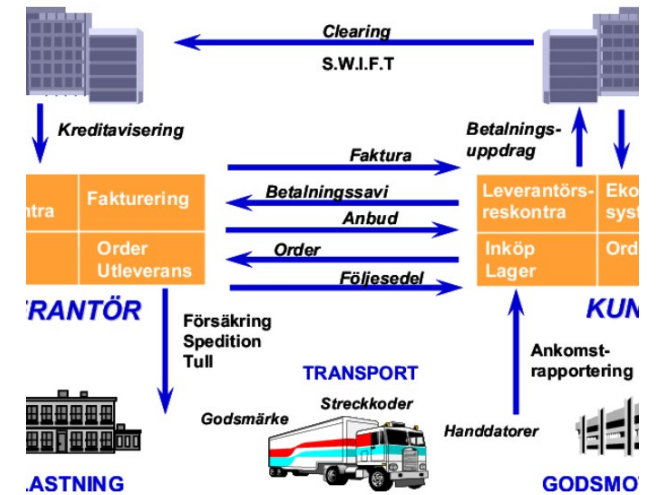
Källa	Antal
SIP – Smart Built Environment	47
SIP – Infra Sweden	12
SIP Viable cities	2
SIP IoT Sverige	0
Vinnova – övrigt	10
Formas – övrigt	1
Energimyndigheten – övrigt	0
SBUF	24
Trafikverket	16
CMB	4
Övrigt	3
Summa:	119

Analysmodeller – kategorier

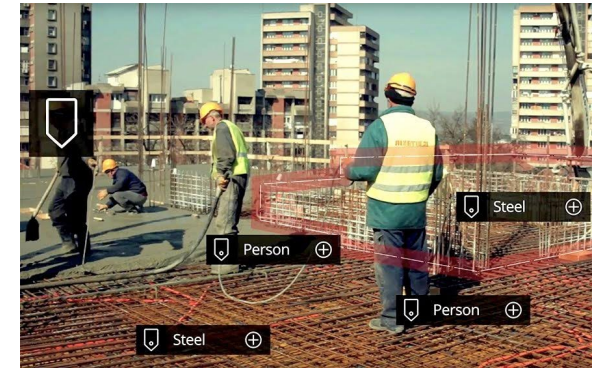
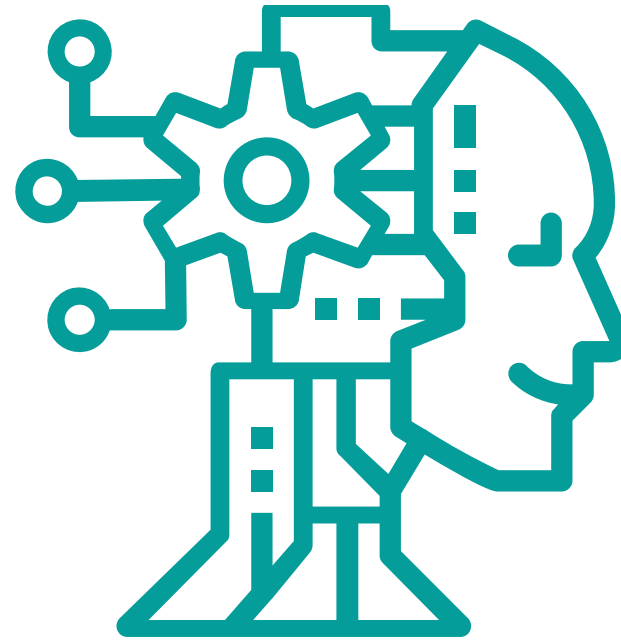
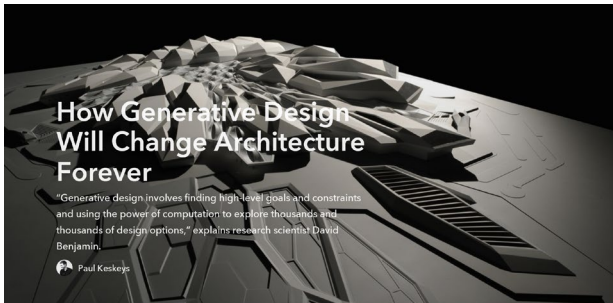
Typ av digitalisering/ teknik	Typ av digitalisering/ fokusområde	Byggnadsverk	Effekter
BIM/3D	Informationshantering generellt	Generellt	Effekter – process
Visualisering/VR/AR	Standardisering	Hus	Kostnad
Digitala tvillingar	Programvaror/Applikationer	Anläggning	Tid
Sensorer/IoT	Arbetsätt/Metod		Säkerhet/arbetsmiljö
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

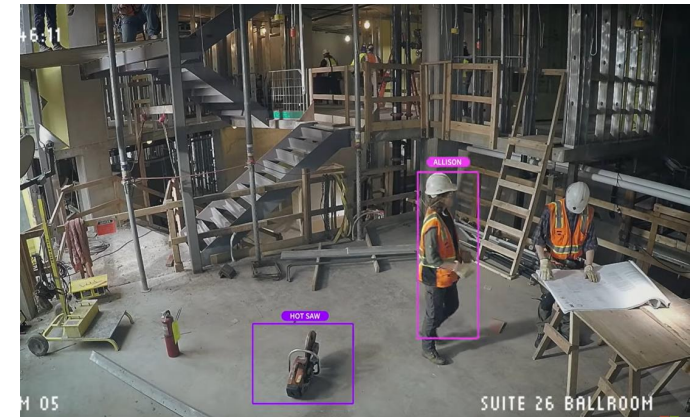




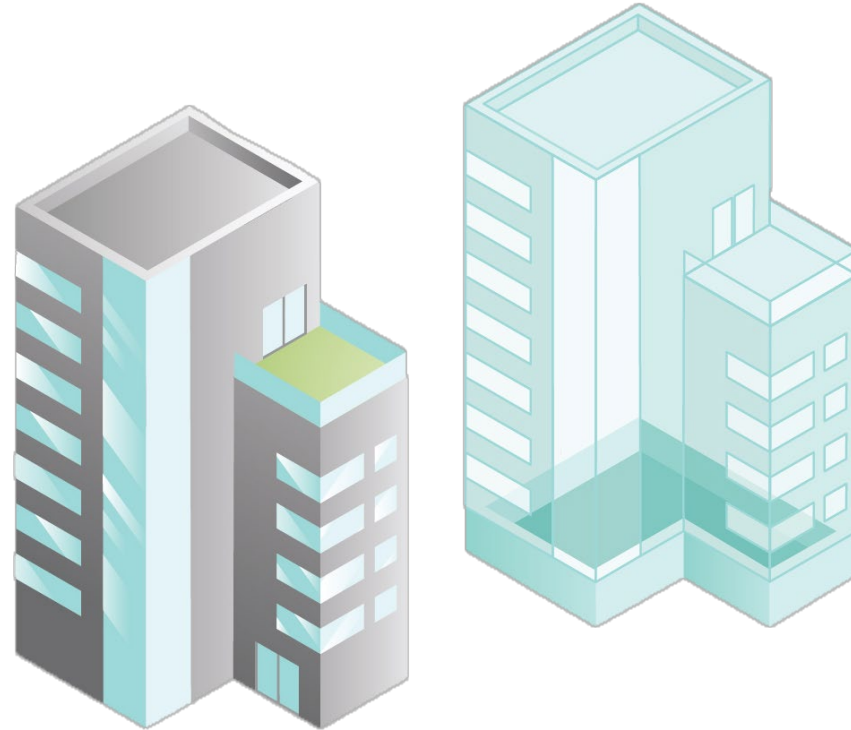
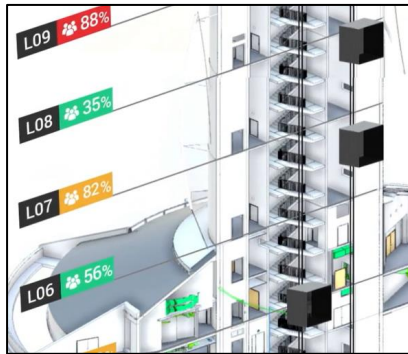
Artificiell intelligens



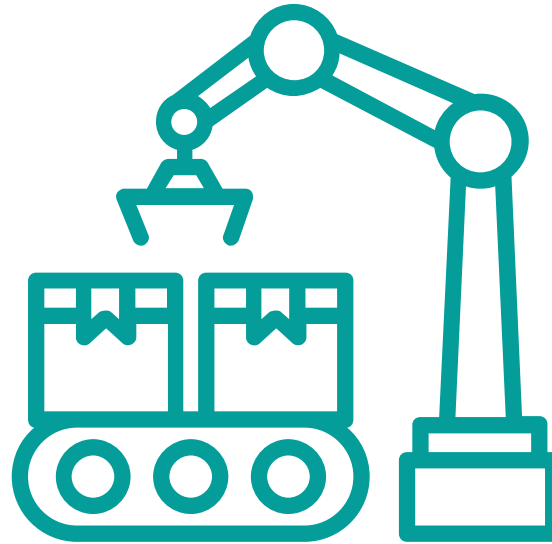
IoT och intelligenta produkter



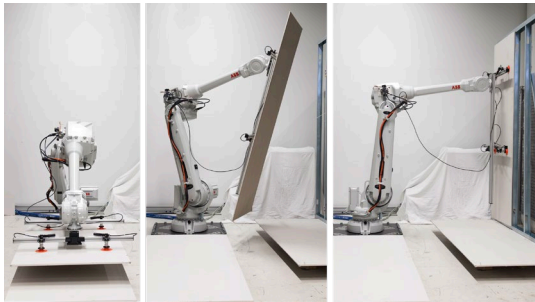
Digitala tvillingar



Automation



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



Kartläggningens resultat

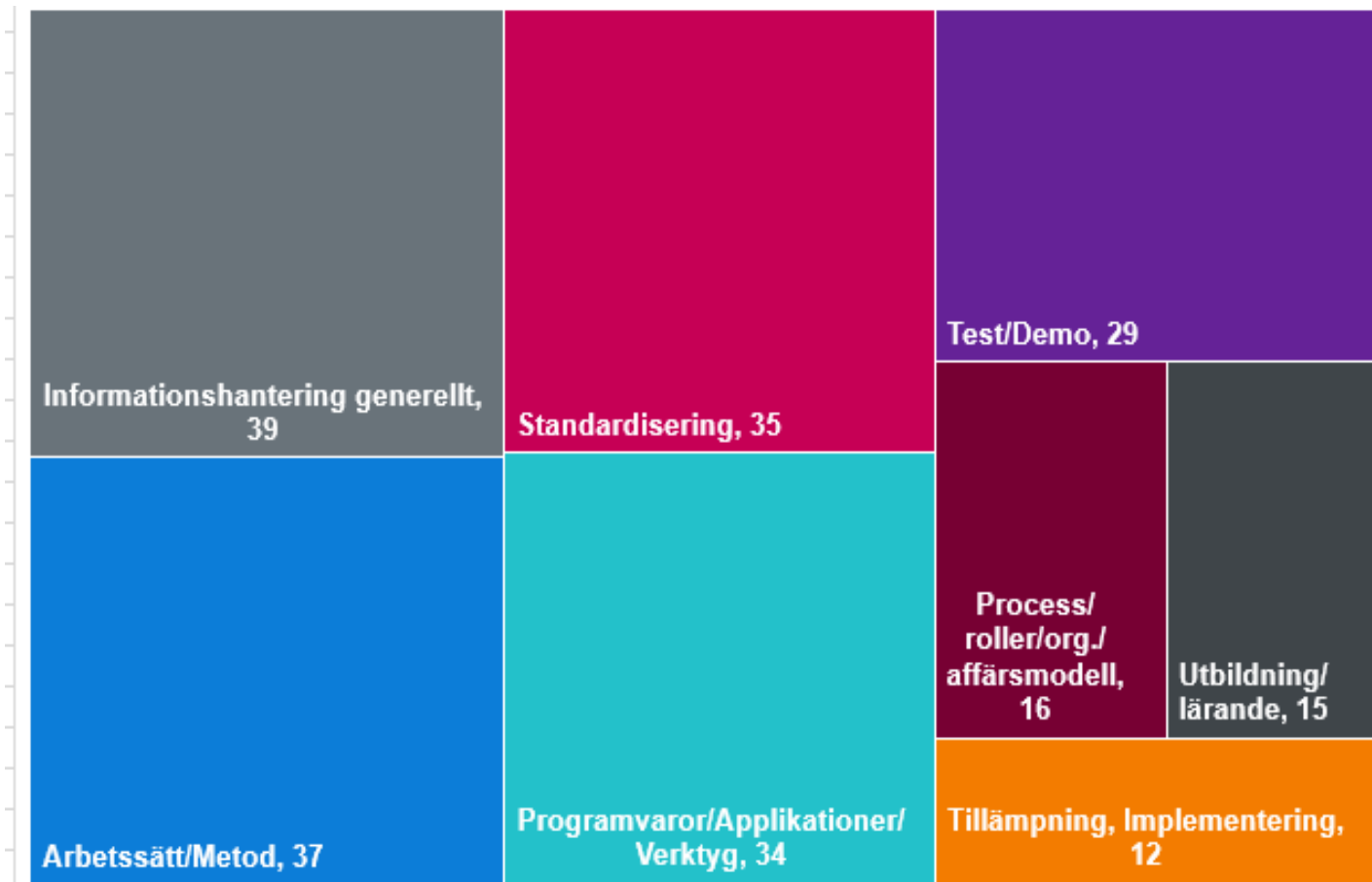


Vilken teknik är i fokus?



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

Inom vilka områden sker utvecklingen?

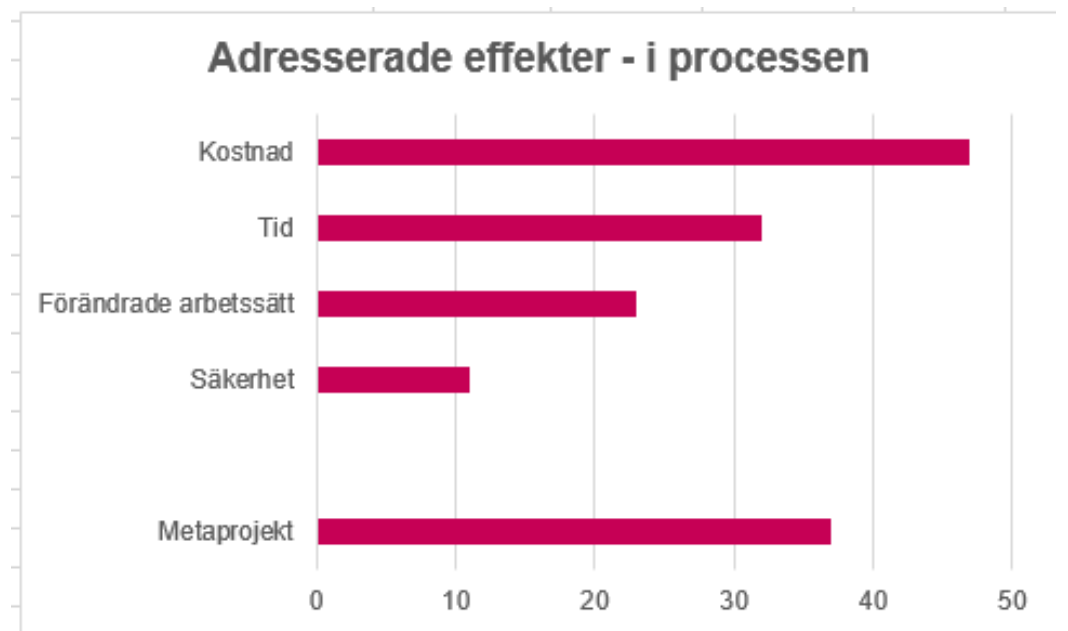
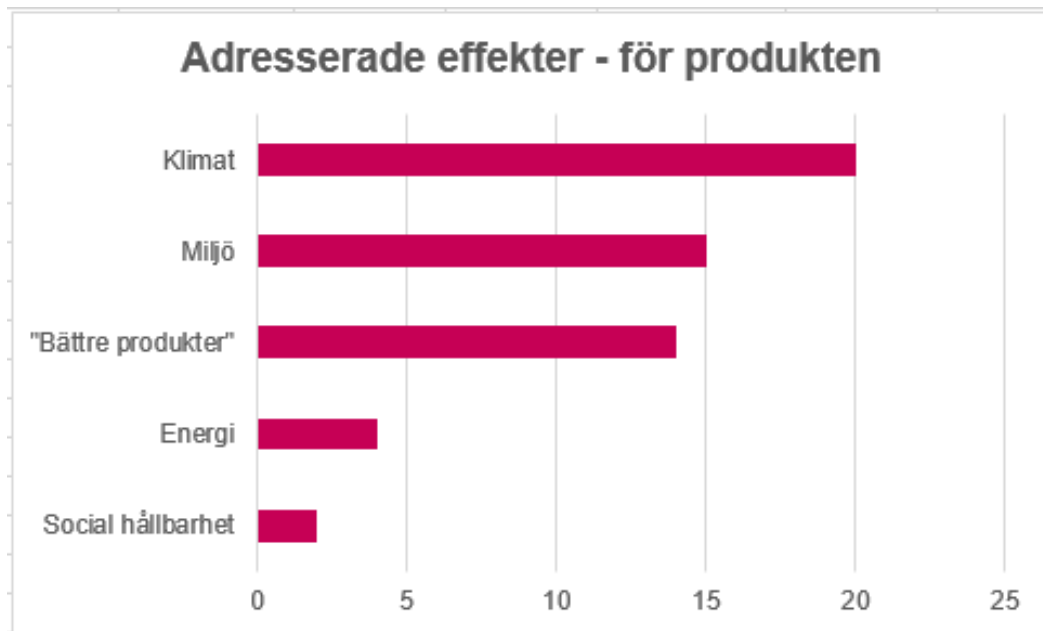


- Arbetsätt/metod
- Standardisering
- Verktyg

- 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

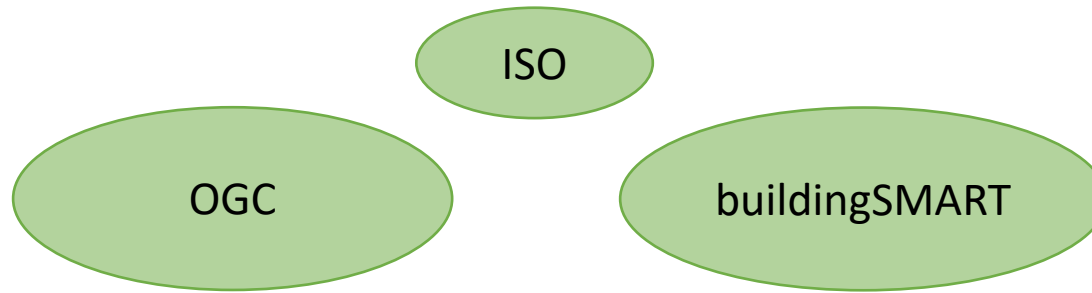


Standardisering

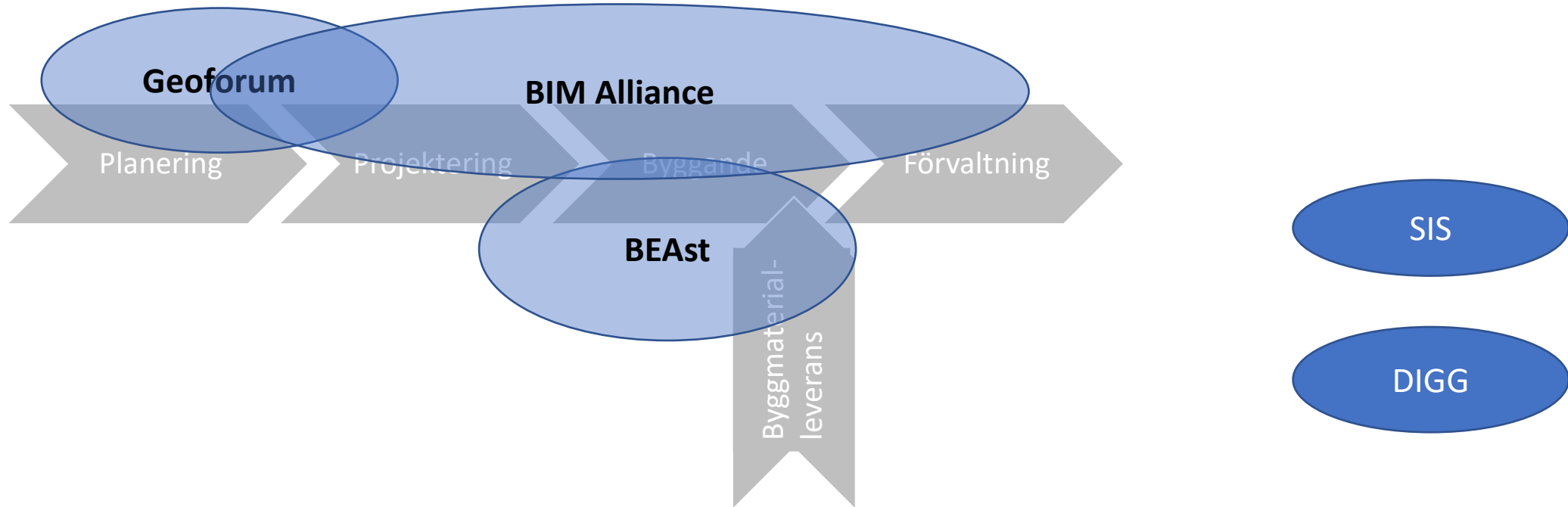
- 35 av 119 projekt – 30%
- Hälften berör BIM
- Hantera handlingar (dokument)
- Miljöinformation och produkter
- e-handel
- Några inom IoT resp automation



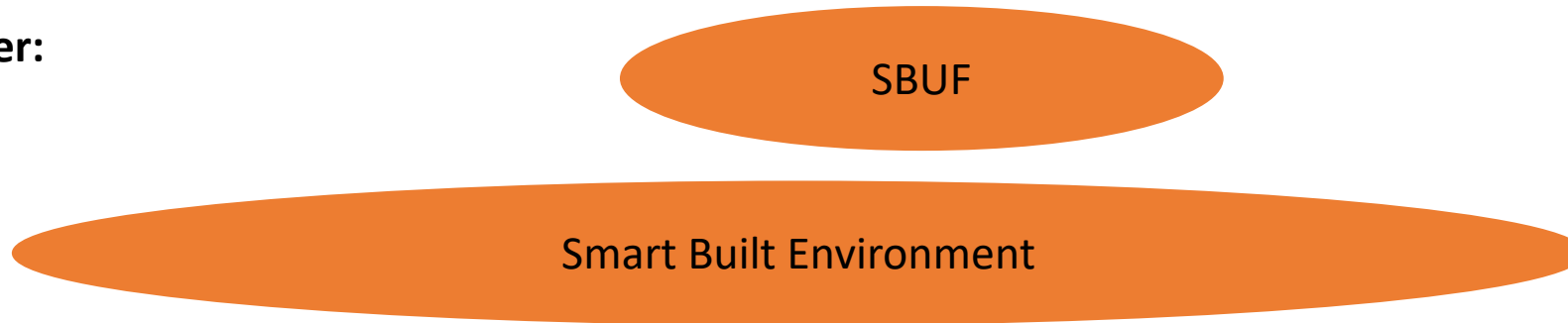
Internationella organisationer:



Svenska intr.-organisationer:



Ex. Finansiärer:

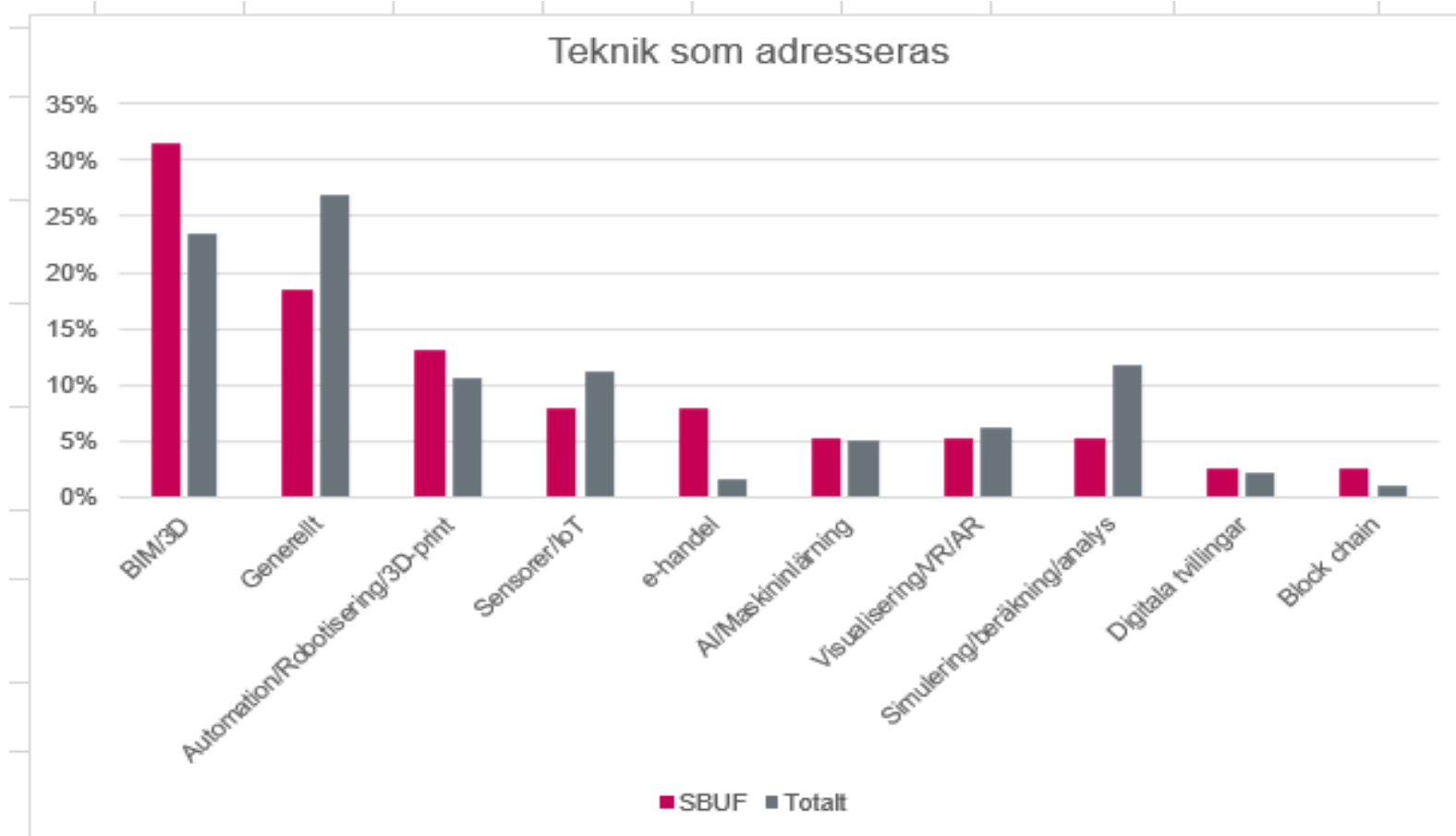


Vad ser vi inte så mycket av?

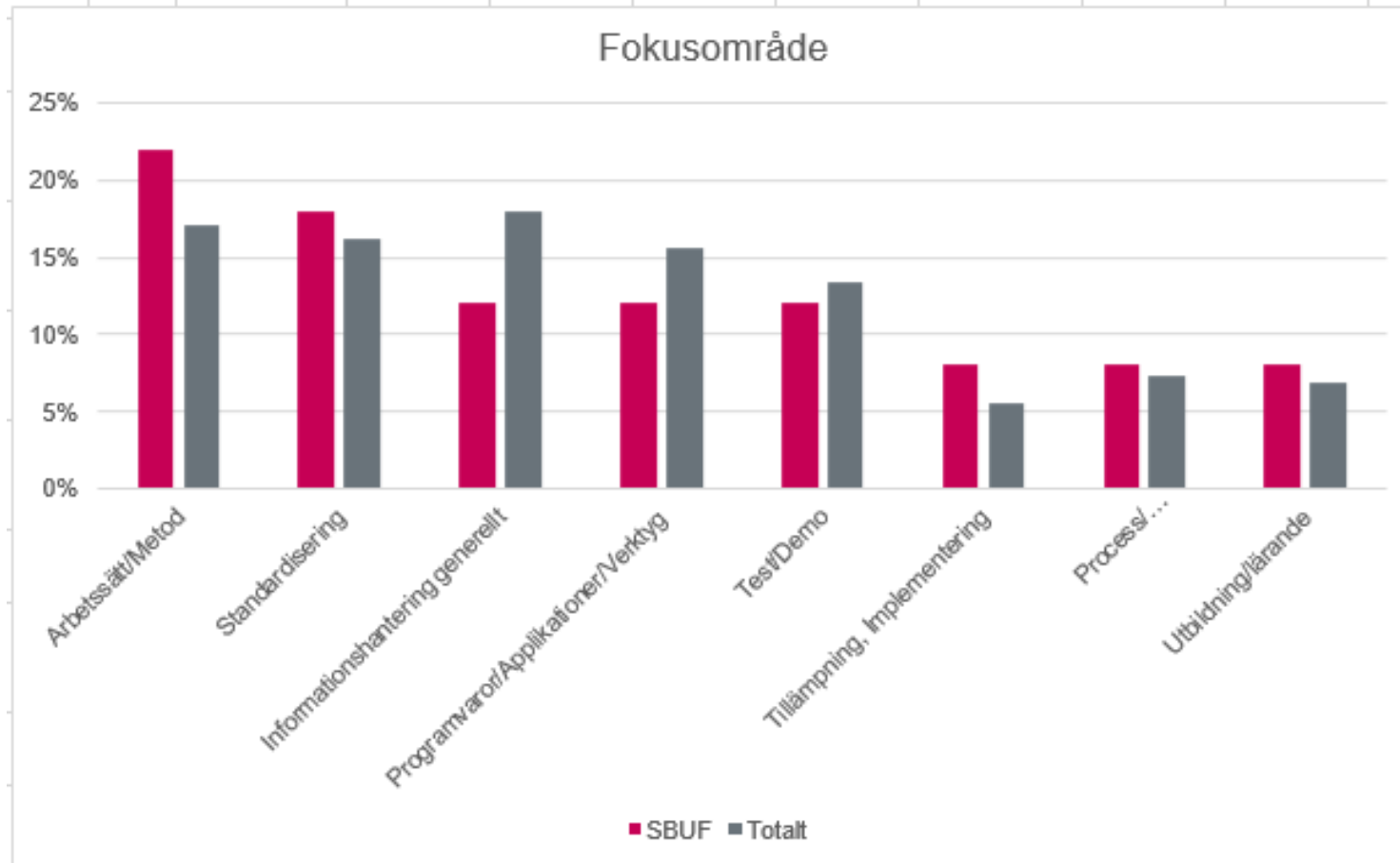
- AI, Maskininlärning
- Digitala tvillingar
- Processer, roller, affärsmodeller
- Tillämpning, implementering



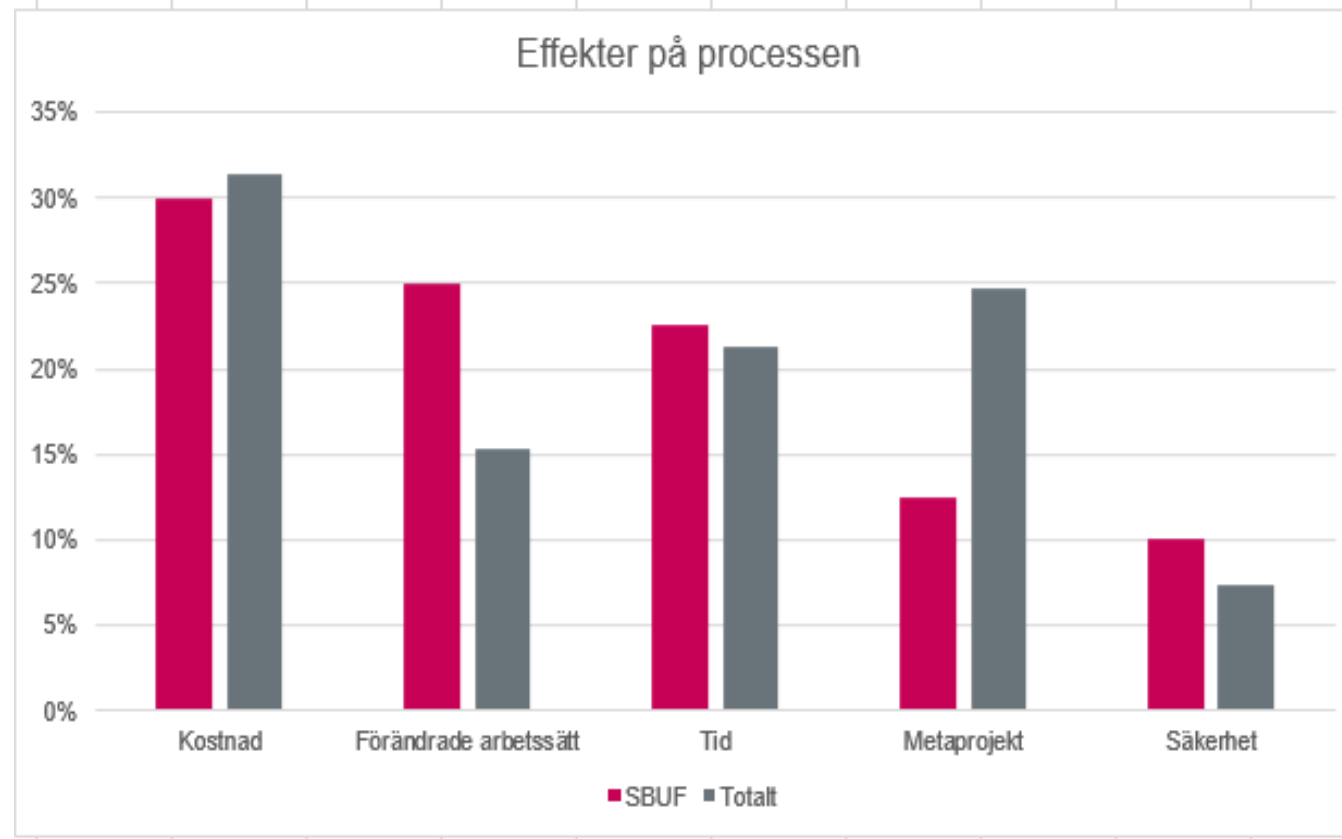
SBUF:s projekt – teknik



SBUF:s projekt – fokus



SBUF:s projekt – effekter



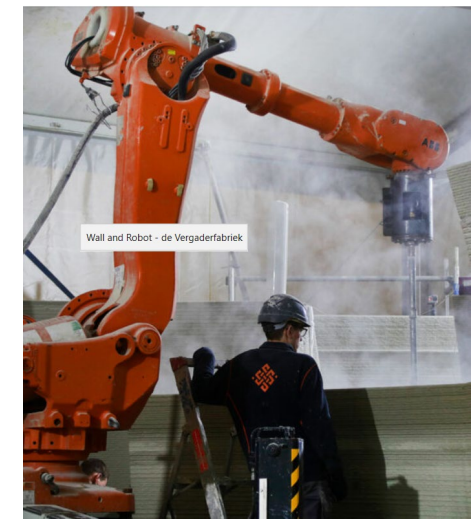
Omvärlden



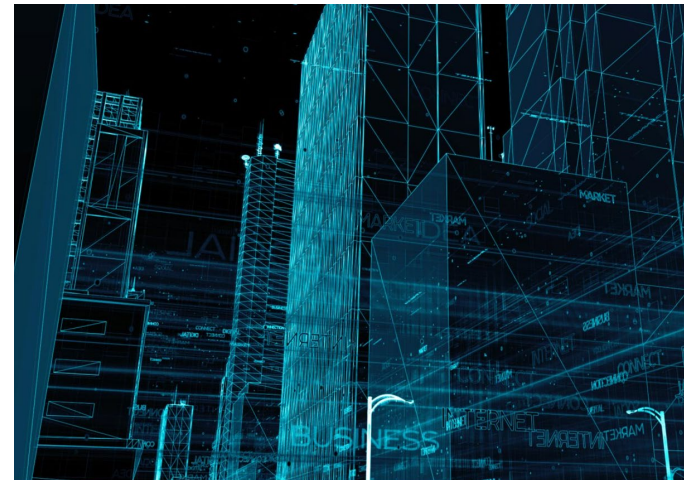
Satsningar i vår närhet



ETH Schweiz - Fokus på *"computational design methods, digital fabrication and new materials"*



Holland – 3D-printing



Horizon 2020 1,5 Mdr Euro i AI 2018-2020
UK –18 Miljoner £ i strategisk fond, AI in Construction

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