

Torsdagsfrukost med BIM Alliance i Cyberrymden

Läget med byggeffektiviteten i Sverige

2020-05-28

Vi startar kl 8!



Agenda

08.00 Välkomna och lite info

08.10 Dagens tema:

"Läget med byggeffektiviteten i Sverige"

09:00 Seminariet avslutas

I eftermiddag kör vi Malmö Contech

15-15.50 Panelsamtal kring byggeffektivitet med Emil Augustsson (Veidekke) och Niclas Andersson (Malmö Universitet)

16-16.20 Digital ärendehantering - Anders Lundgren (Information Experience)

16.20-16.40 Digital byggeffektivitet i praktiken - Magnus Svensson (Evolent) och Joakim Holtbäck (Loxia Group)

16.40-17 Diskussion efter presentationerna

Malmö Contech, <https://www.malmocontech.se/>, ett forum för oss som arbetar med digitalisering inom Malmöområdets byggsektor för att hitta samarbeten och dela erfarenheter

(BIM-GIS AW) on hold

Nästa torsdagsfrukost 25 juni!

BIM och juridiken

Preliminärt program

- 08.00 Välkomna och lite info
- 08.10 Mötets tema: "BIM och juridiken"
- Éntreprenadrättsliga aspekter på överskottsinformation i digitala modeller
Per Vestman Foyen Advokatfirma
 -
- 08.50 Frågestund och avslut
- 09.00 Mötet avslutas

Anmäl Er via <https://www.bimalliance.se/> under Nätverk och möten



Efter dagens frukosten

Häng kvar i mötet

9:15 drar "Vägen till ett gemensamt språk"
igång

ett samarrangemang mellan BIM Alliance,
Svensk Byggtjänst och Trimble



Vad är mer på gång inom BIM Alliance

[Kontakta oss](#)[Press](#)[In English](#)

[Om BIM Alliance](#)[Nätverk och möten](#)[Medlemskap](#)[Vad är BIM?](#)[Utveckling av BIM](#)[Verktyg och stöd](#)

[BIM Alliance](#) > [Nätverk och möten](#)

Kalendarium

11
MAJ

Solutions and Standards Virtual Summit 2020
Webbinarium
buildingSMART International is hosting a Virtual Webinar Series through the month of May.

27
MAJ

Intressentgrupp Anläggning
Webbinarium
Gruppen för anläggning har fokus på hur BIM kan utveckla och förbättra processer inom anläggning.

28
MAJ

Läget med byggeffektiviteten i Sverige
Webbinarium
Välkommen på ett frukostmöte som tar tempen på effektiviteten i svenskt byggande. Mötet genomförs som ett webinarium.



CHALMERS



PRODUKTIVITETSLÄGET 2018

BIM ALLIANCE FRUKOSTMÖTE 2020 05 28

FINANSIERAD AV SBUF, ETU, CMB

CHRISTIAN KOCH

MAY SHAYBOUN

ANTOINE MANES

MOHAMMED GHAITH ALTARABICHI

TOBIAS NORDLUND



FYRA BRA NYHETER

- Projektproduktiviteten har ökat 1 % per år per kvm 2014-2018
- Ledtiderna per kvm är kortare, det byggs snabbare
- Det kan betala sig att använda partnering och det ger nöjdare aktörer
- Det kan betala sig att använda BIM gnms 14%

AGENDA

Vad har vi undersökt? hur har vi gjort?

Vad har vi hittat:

- Variation (byggkostnader, arbetstid, ledtid, geografi)
- Hur ser processiviteten ut? – produktivitet i process
- Produktivitetsförbättringar: Partnering, BIM och Lean
- Lärdomar

Slutsatser

VAD HAR VI UNDERSÖKT - ENKÄTER:

- Bygg Platschef 276
- Bygg Beställare 253
- El Projektledare 196
- VVS Projektledare 212
- Anläggning Beställare 35
- Anläggning Platschefer 55

BYGGPROJEKTENS STORLEK (M2 BTA) NO.

N=143		Antal (st)			
Projektets storlek (m ² BTA)		Flerbostads- hus	Lokaler	Gruppbyggda Småhus	Totalt
1 - 999		0	1	1	1
1 000 - 1 999		1	1	1	2
2 000 - 2 999		1	6	3	7
3 000 - 3 999		7	7	0	14
4 000 - 4 999		6	3	1	9
5 000 - 5 999		4	7	0	11
6 000 - 7 999		8	10	1	18
8 000 - 9 999		9	11	1	20
10 000 - 19 999		13	25	0	38
20 000 -		3	12	0	15
Summa		52	83	8	143

PROJEKTEN ÄR STÖRRE

Jämförs storleksgruppen i 2018 med 2014 är projekten i 2018 markant större;

2018: 77% är 5000 kvm eller större,

2014: 33% är 5000 kvm eller större.

(lokal och flerbostadshus)

GEOGRAFISK SPRIDNING

	Antal Projekt (st)		
Region	Flerbostadshus	Lokaler	Totalt inkl övriga
Länsregion I	13	6	20
Länsregion II	72	34	120
Länsregion III	31	14	50
Stor-Göteborg	38	13	57
Stor-Malmö	34	11	46
Stor-Stockholm	66	22	93
Hela Sverige	254	100	386

TÄCKNING

Produktivitetssläget 2018:

verklig kostnad 307,487 mdr SEK, 1.700.896 kvm

SCB: Investeringsvolym 2018: 357,4 mdr SEK

(bara nybyggde flerbostadshus och lokal, ombyggnad och fritidshus borttagna)

Inte representativ, stora projekt är utvald

LOKALER

Affärslokaler (6)

Skolor och förskolor (25)

Hotell och Restauranger (3)

Idrott/rekreatationsanläggning inomhus
(2)

Industri, verkstad och lagerbyggnader
(16)

Kontorsbyggnader (15)

Kraft- och belysningsverk

Offentliga lokaler, kyrkor mm (4)

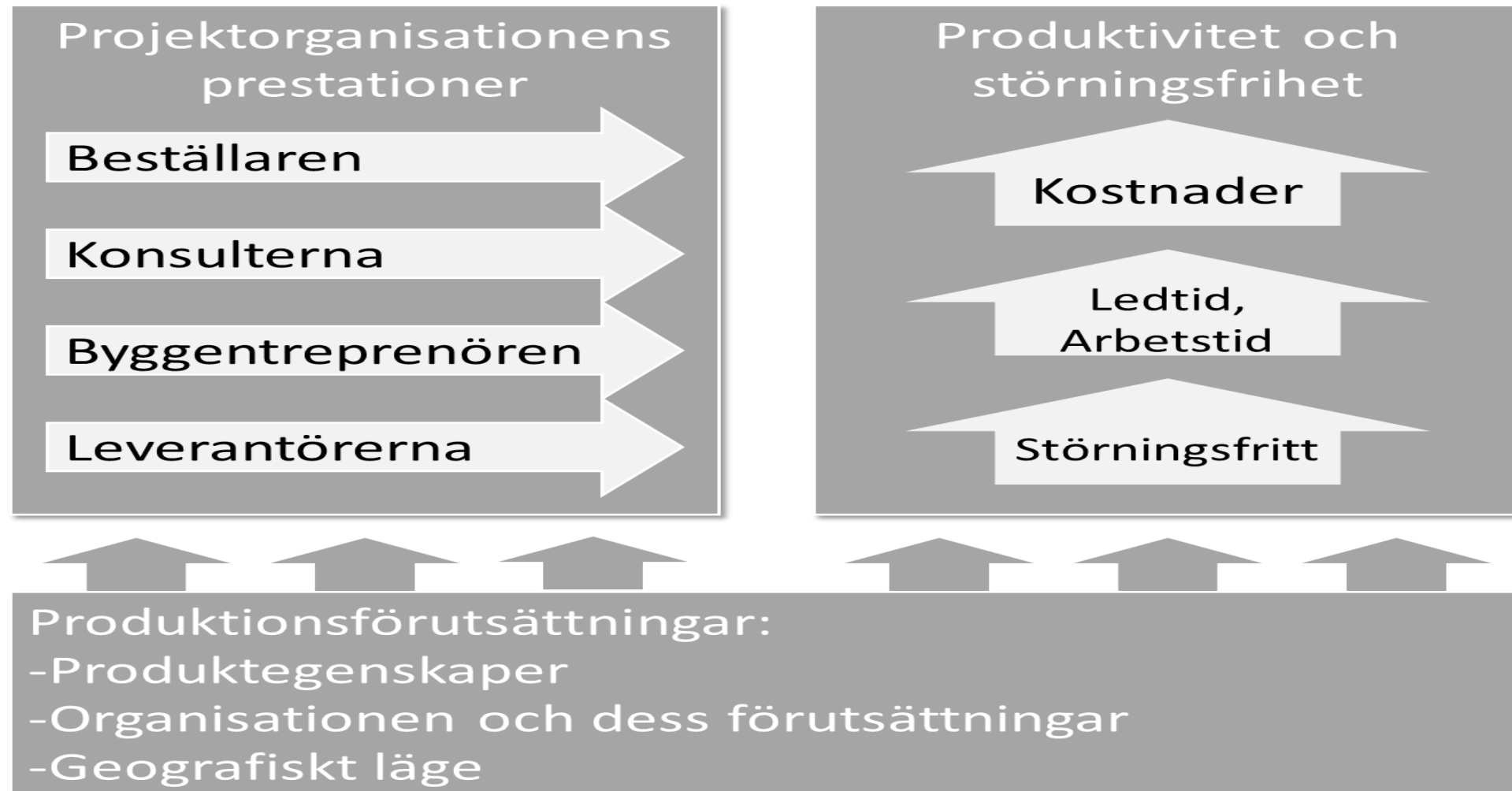
Samfärdselbyggnader (10)

Samfärdselanläggningar

Servicehus

Sjuk- och hälsovård (6)

HUR HAR VI GJORT?



ANALYSER OCH RAPPORTER

Rapport Bygg: lokal, flerbostadshus och Anläggning 79 diagram
89 tabeller

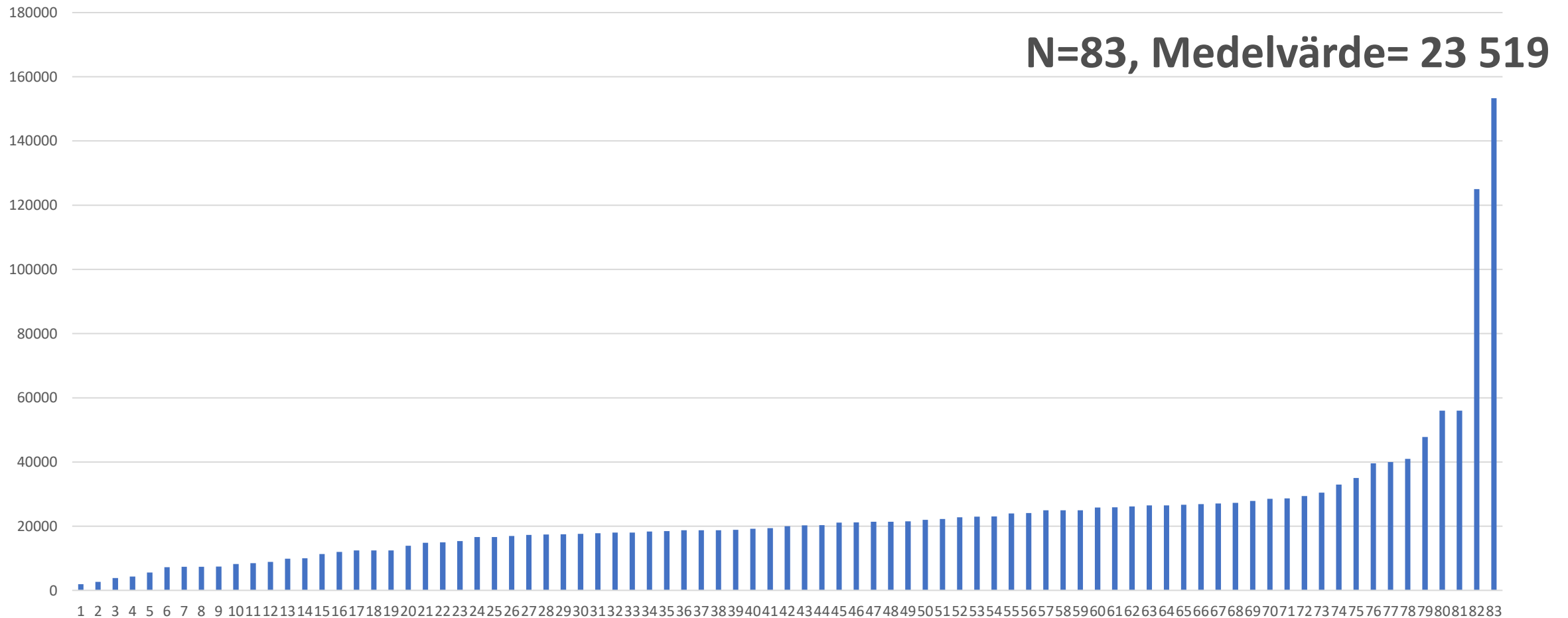
Rapport VVS: VVS-uppdrag 44 diagram
45 tabeller

Rapport EL: EL uppdrag 26 diagram
40 tabeller

Sum 323 diagram och tabeller → 323 slides idag-> 16 slides per minut

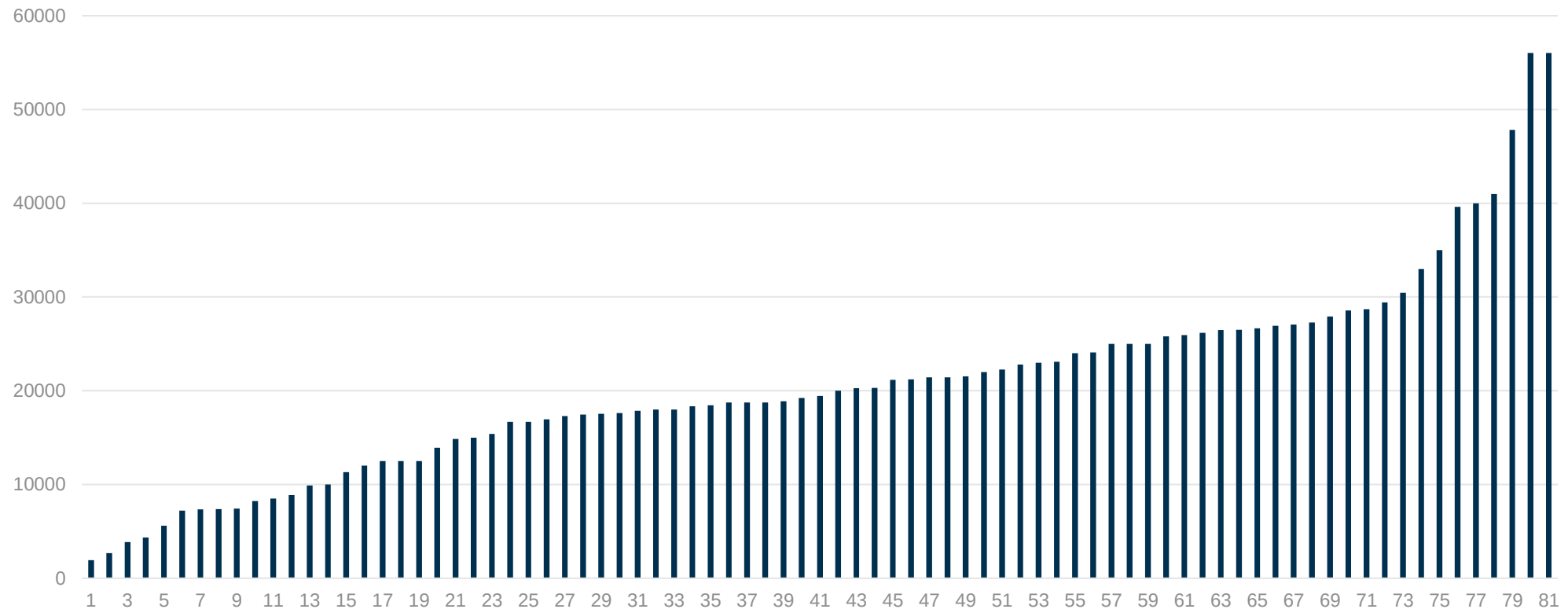
VARIATION BYGGKOSTNAD

BYGGKOSTNAD/KVM BTA LOKAL 2018



BYGGKOSTNAD/KVM BTA <60 TSEK

Lokal 2018 N=81, Medelvärde=20 663





GEOGRAFISK KOSTNADSSPRIDNING LOKALER

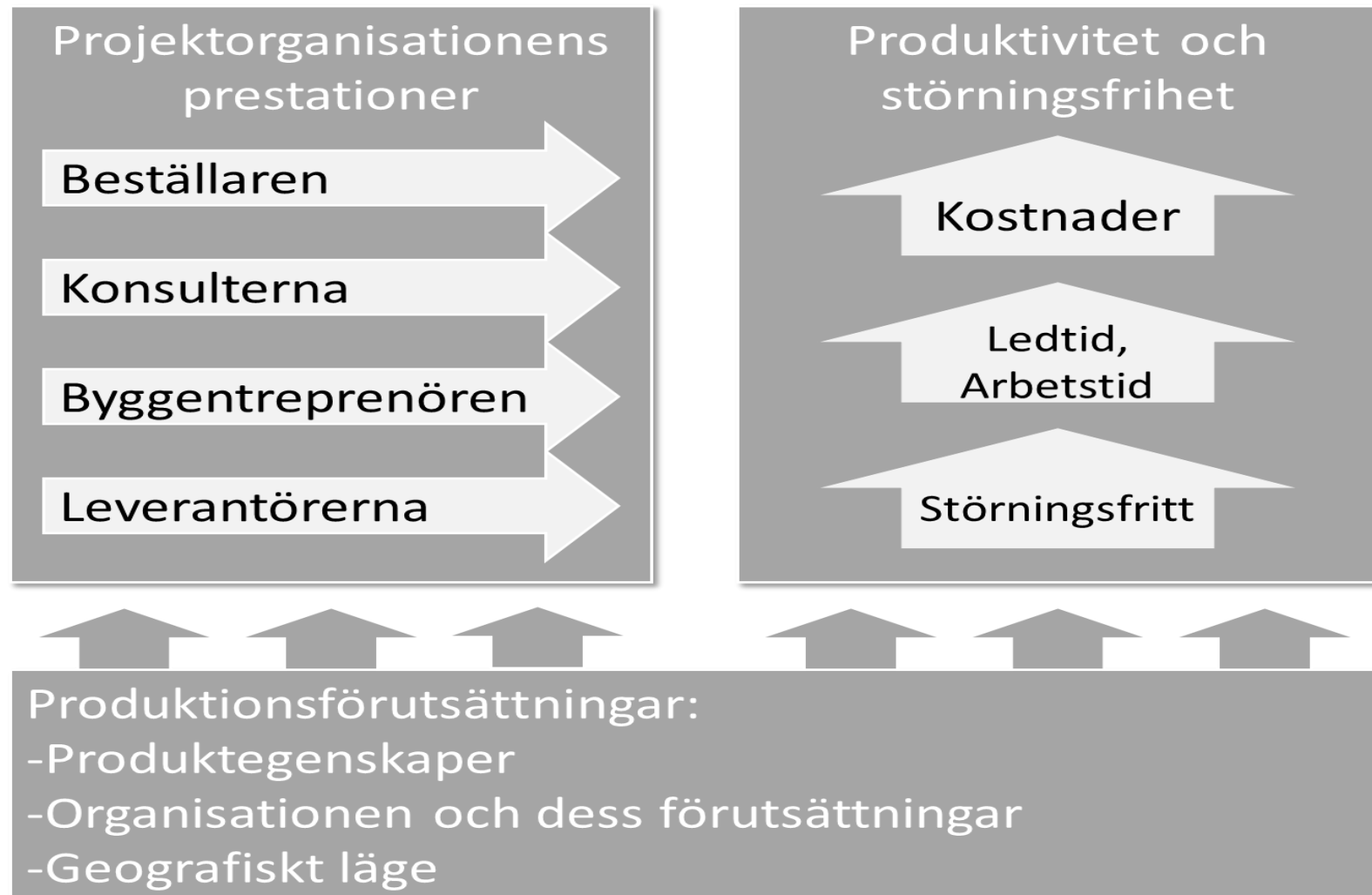
	Byggekostnad (kr/m ² BTA)	Bruttototalarea BTA (m ²)	Antal (st)	
Länsregion I	19,765	10,000	4	
Länsregion II	19,444	7,000	29	
Länsregion III	20,000	6,500	11	Region I och II <->
Stor-Göteborg	18,186	11,425	12	Stockholm 25%
Stor-Malmö	20,538	9,415	10	
Stor- Stockholm	24,000	15,000	17	
Hela Sverige	20,000	8,600	83	

PROCESSIVITET

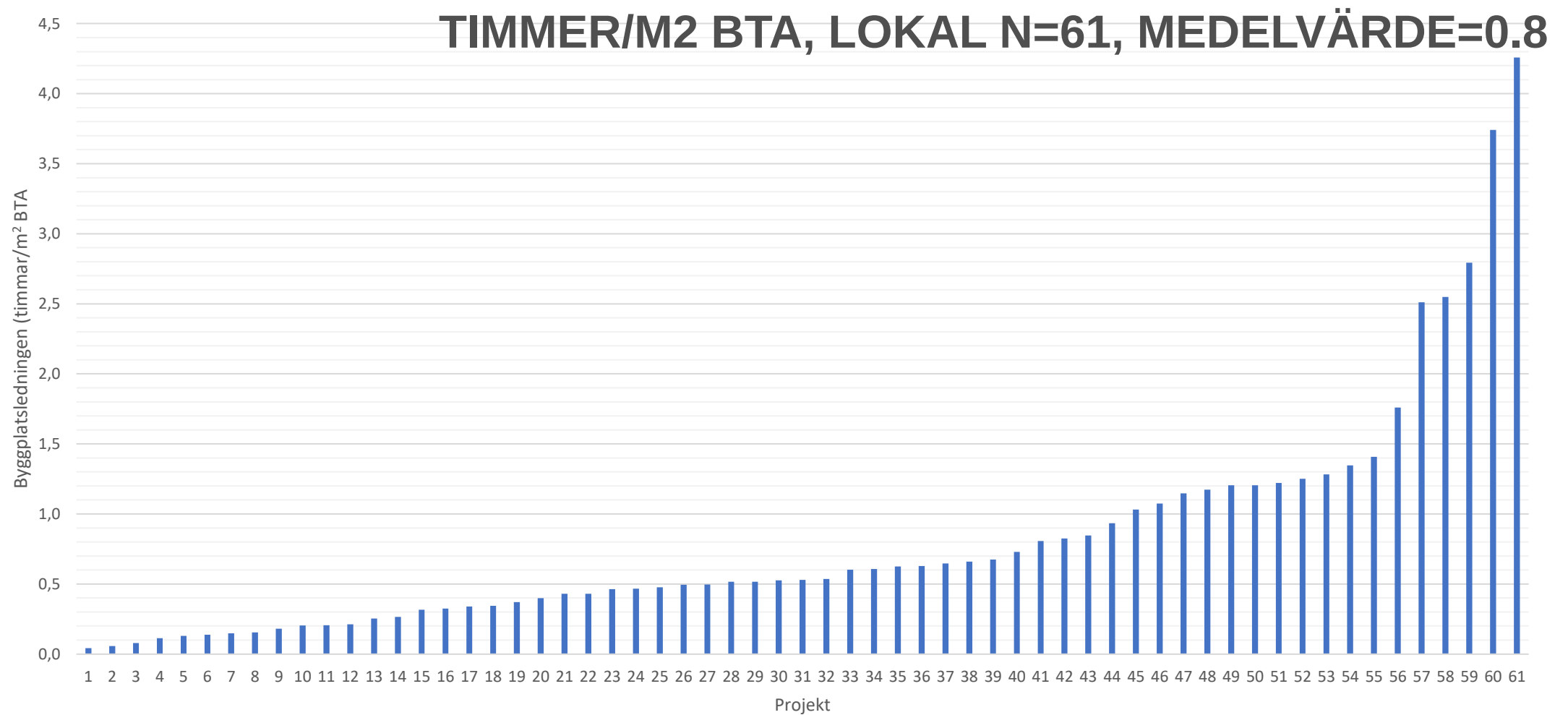
Platsledningstäthet

Ledtid

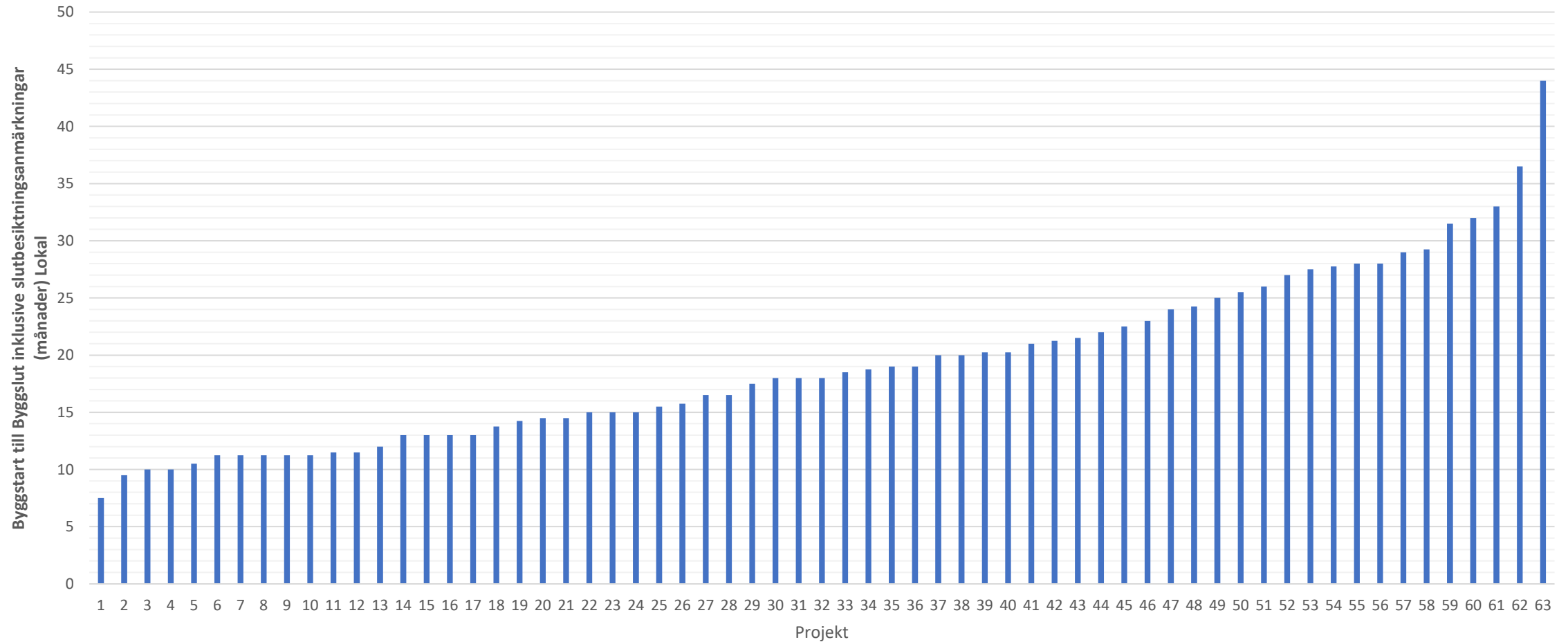
Störningar



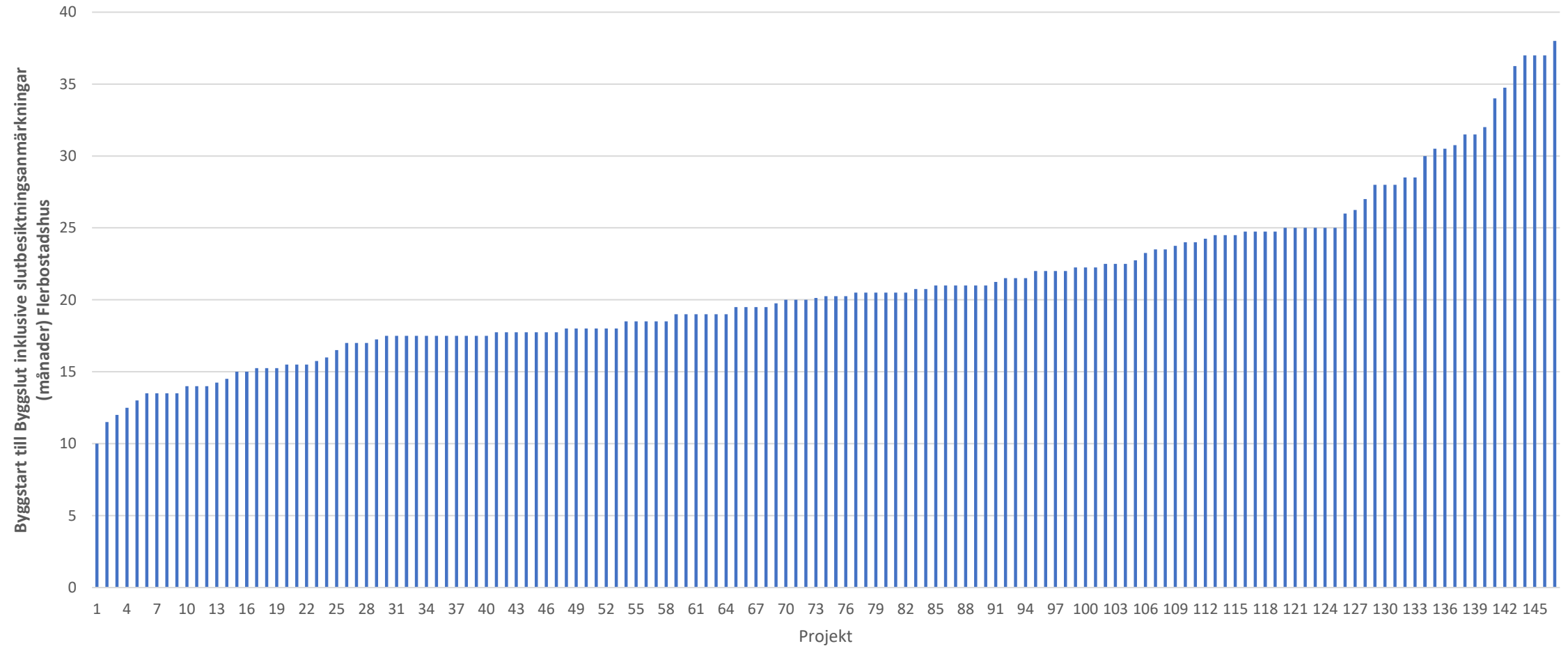
BYGGPLATSLEDNING



LEDTID LOKAL

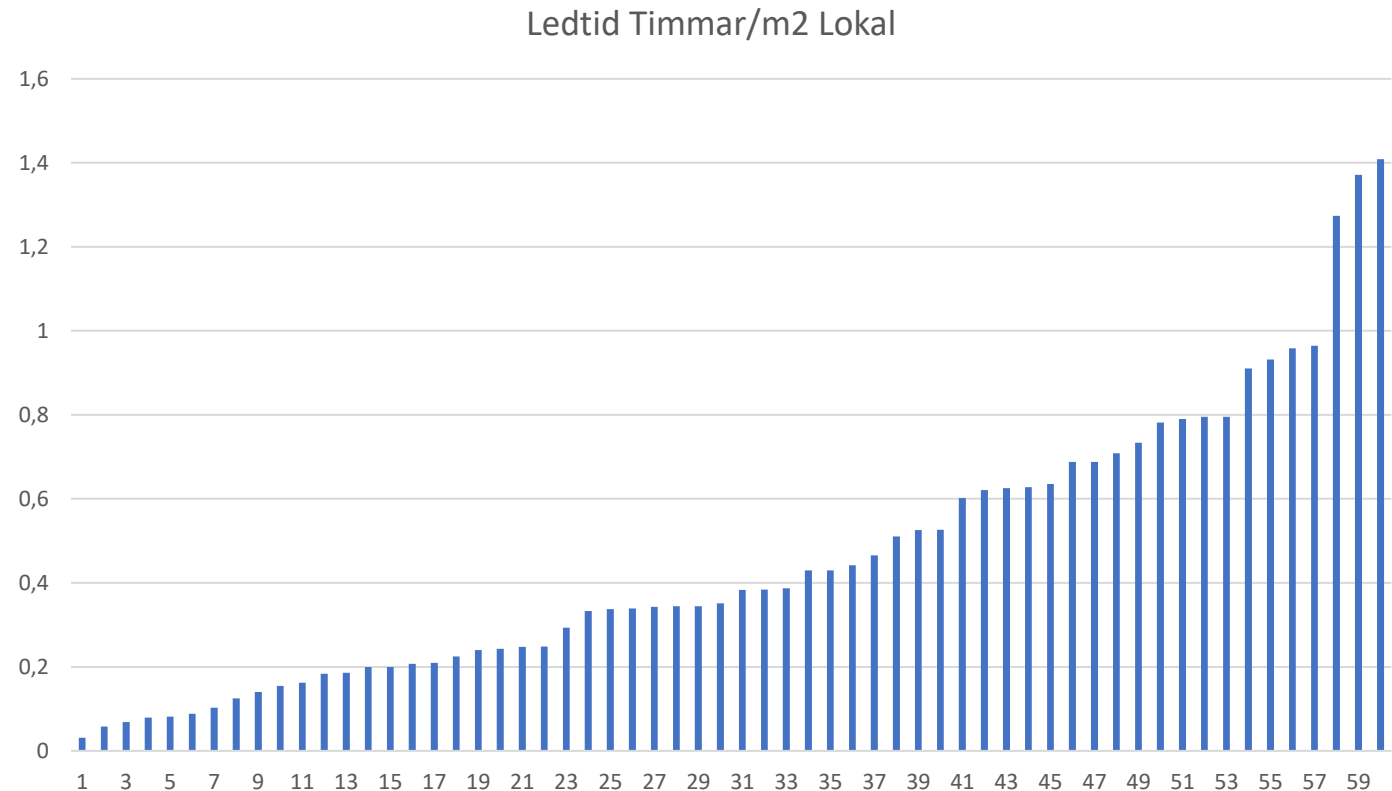


LEDTID FLERBOSTADSHUS



RELATIV LEDTID LOKALER T/KVM

De största projekt
byggs snabbast
(0,4 t/kvm)
Södra Sverige
producerar snabbast.
2014 <-> 2018:
reduktion relativ ledtid
på mellan 13 och 93%



N=60, Medelvärde=0.46

LEDTIDER

Byggprojekt ledtid reducerad genomsnittligt 68,5 %
2014 – 2018 (korrigerad kvadratmeter)

VVSprojekt ledtid ökats genomsnittligt 25% (korrigerad
kvadratmeter)

STÖRNINGAR PLATSCHEF BYGG I

Inga störningar	27
Vädret	37
Beställarrelation	5
Projektering	18
Process	12
Bemanning	4
Organisation och ledning	6
Planering	17
Kontrakt	3
Byggplats	12
Sum I+II	248

N=276

STÖRNINGAR PLATSCHEF BYGG II

Materialleverans	20
Mark/markarbete	24
Stomme	3
Produktionsteknik	26
Installation	2
Myndigheter	9
Miljö	1
Omgivningar	9
Konkurs	7
övriga	1
svårdefinierat	5
Sum I+II	248

N=276

PRODUKTIVITETSFÖRBÄTTRING

Aktörerna tillfrågades om

- BIM
- Lean
- Kontrakt
- Andra tillvägagångssätt

BIM

Flerbostadshus och Lokal:

BIM sänker kostnaden i alla kostnadsgrupp

(33% använder)

BYGGNATION MED OCH UTAN BIM

Samlad population Lokal och BIM
Platschefer Svar 276
Använder BIM: 100

Alternativet tillämpades ej 125
Vet ej 30

20. Hur väl stämmer följande påståenden?

	Inte alls 1	2	3	4	Mycket väl 5	Vet ej
BIM ökade produktiviteten	☐	☐	☐	☐	☐	☐

LOKALPROJEKT MED OCH UTAN BIM 2018

20. Hur väl stämmer följande påståenden?

BIM ökade produktiviteten

	Inte alls 1	2	3	4	Mycket väl 5	Vet ej
	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Lokal	Byggbkostnad kr/m2 Använder BIM N=49	Byggbkostnad kr/m2 Använder N=56	Inte BIM	Skillnad i %
10-percentil	8266	10844		31
25-percentil	12700	14966		18
50-percentil	17747	19340		9
75-percentil	23077	25292		10
90-percentil	31056	31273		1
Antal	49	56		

KONTRAKTSFORM

Entreprenadform			
(totalt antal projekt)		(231)	(245)
År		2018	2014
Byggde i egen regi		4%	2%
Delad entreprenad		8%	9%
General-/Utförandeentreprenad		6%	24%
Samordnad generalentreprenad		1%	6%
Styrd totalentreprenad		3%	5%
Totalentreprenad		76%	51%
Annan		1%	3%
Tillämpade partnering		33%	24%
Tillämpade LOU		67%	57%

TILLÄMPAR PARTNERING

Partnering= samverkansform baserad på strukturerat och förtroendefullt samarbete, ofta med gemensamma mål, gemensamma aktiviteter och gemensam/öppen ekonomi.

PARTNERING LOKALER OCH FLERBOSTADSHUS

	Byggkostnad kr/m ² (Medelvärde)			
	Tillämpade		Tillämpade inte	
	Antal	partnering	Antal	partnering
Lokal	23	21819	35	25969
Flerbostadshu	10	18569	21	18570
s				

PARTNERING KONTOR

	Program		Projektering		Produktion	
Kontor	Störningsfritt	Håller tidsplan	Störningsfritt	Håller tidsplan	Störning sfritt	Håller tidsplan
Partnering (53)	74	73	73	73	67	75
Övriga (108)	73	75	70	70	64	66

LÄRDOMAR: ANGE VAD NI SKULLE HA GJORT ANNORLUNDA? PLATSCHEF BYGG:

- Projektering:
- Förberedelse
- Bemanning
- Planering
- Kontrakt
- Produktionsteknik

LÄRDOMAR

Samma punkter kommer igen 2013, 2014, 2018

Bättre planering

Bättre projektering

Lär branschen sig någonting?

Personalbyte

Generationsbyte

SLUTSATSER I

Variation i kostnad, ledtid, ledningsinsats, geografi etc,
mer än produkttyp

BIM betalar sig, lean används lite, Partnering betalar
sig

Störningar upprepar sig själv – lär vi oss?

UE är avhängiga av huvudentreprenörs ledning och
styrning

SLUTSATSER II

I genomsnitt har byggkostnaderna reducerats 3,9% 2013/2014 – 2018. Skillnader på delområden.

Många använder inte Lean eller BIM. Ej heller nya former som till ex Integrated Project Delivery -> konservatism

SLUTSATSER III

Mitt i en kris:

Lean

Utbildning och kompetensutveckling

Cirkulärt Bygge

Strategiske Partnerskapen

Digitalisering

Tack för uppmärksamheten!



CHALMERS

Den ineffektiva byggbranschen

Mikael Anjou

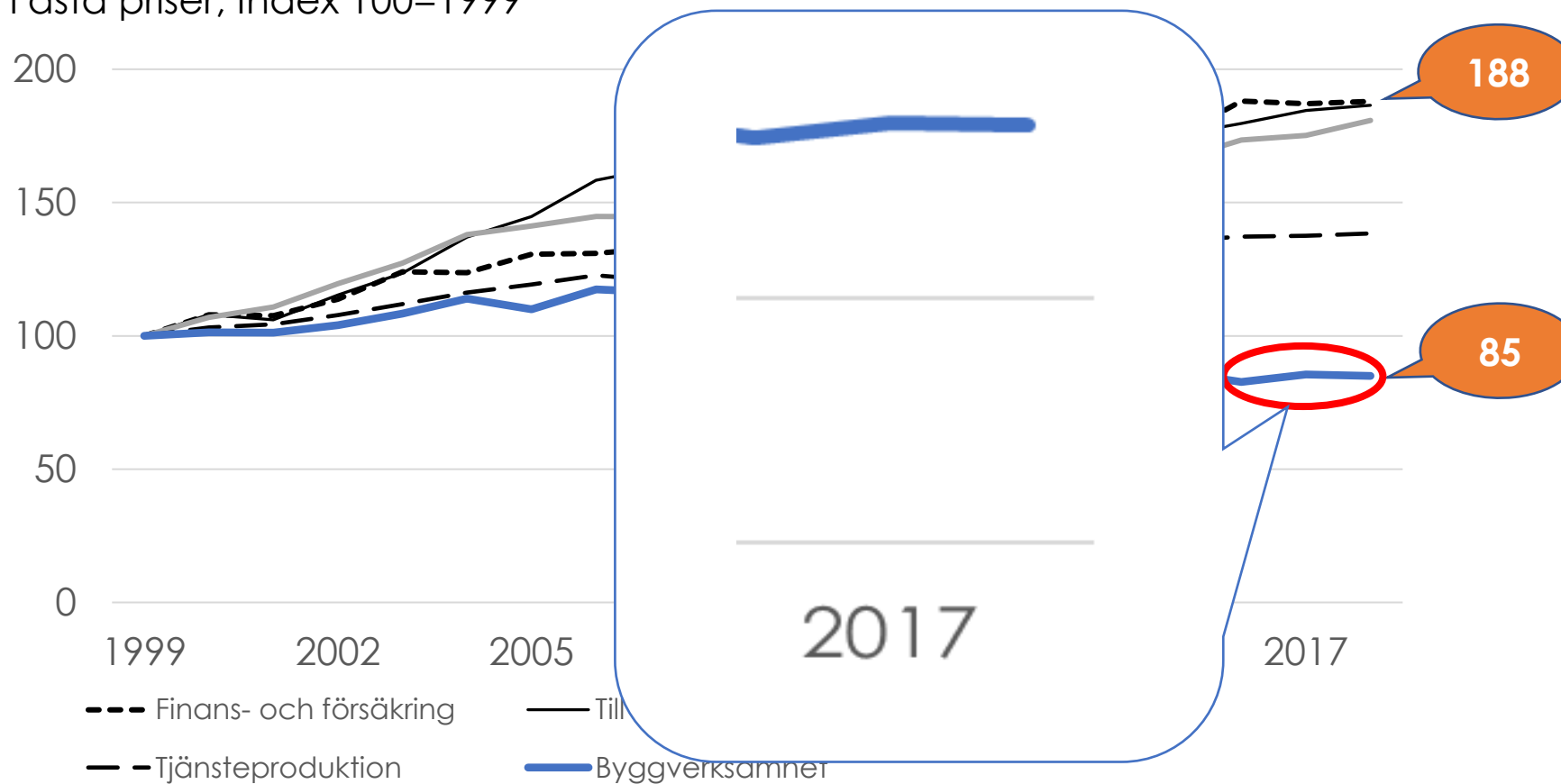


BIM Alliance
SWEDEN

Fallande arbetskraftsproduktivitet...

Indexerad utveckling av arbetskraftsproduktivitet

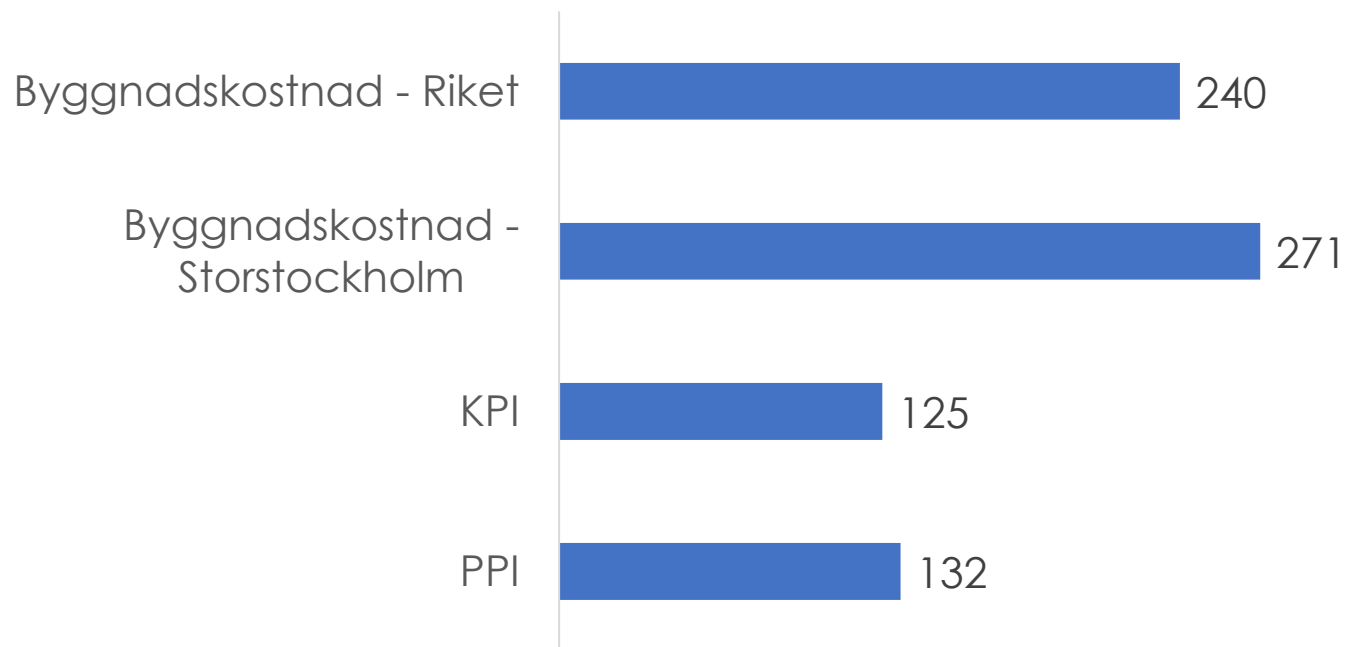
Fasta priser; Index 100=1999



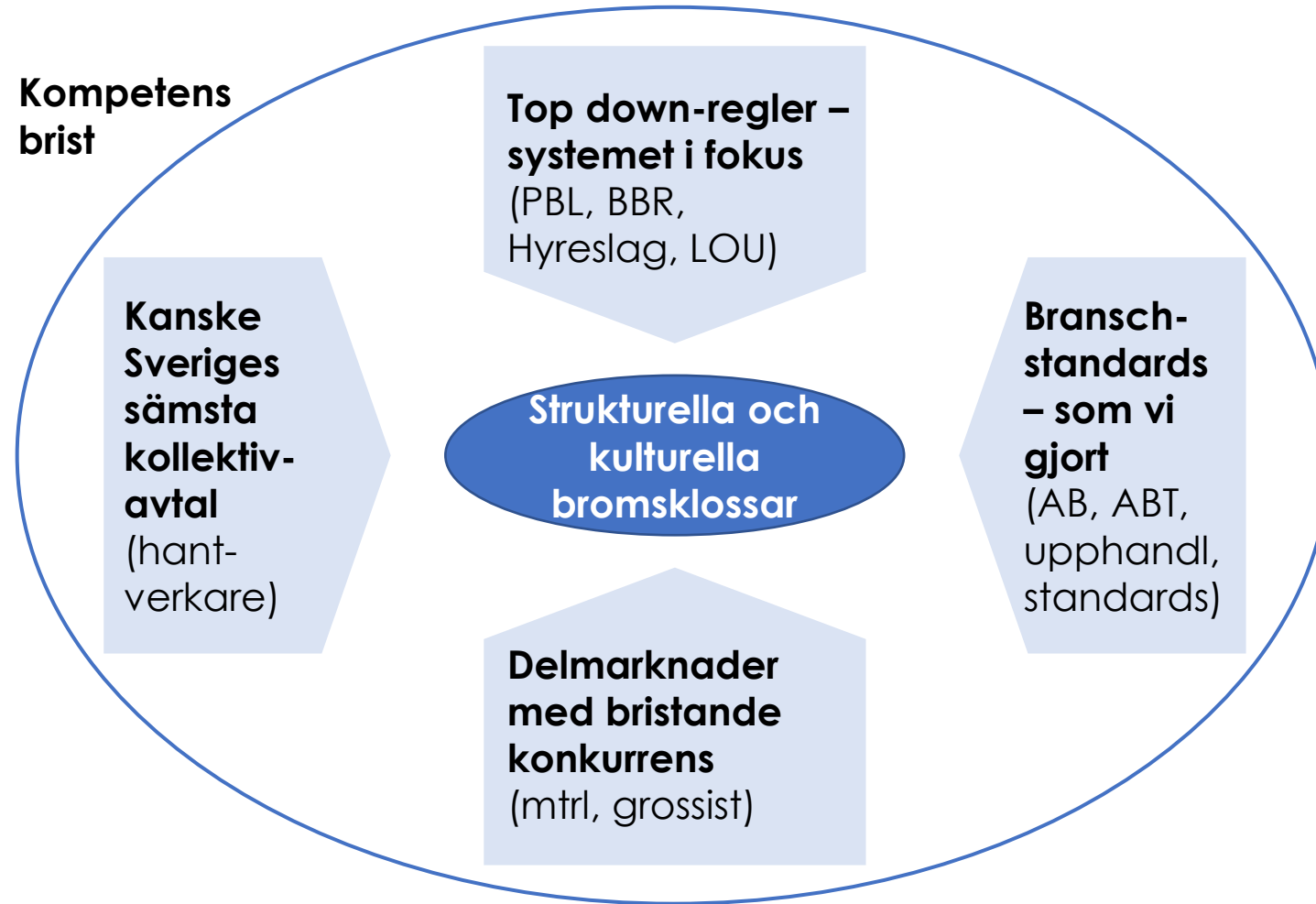
Mycket snabb kostnadsutveckling inom bygg

Jämförelse av prisutvecklingsindex

Index 100=1999; Byggnadskostnad exklusive mark och byggherrekostnader (nybyggda ordinära flerfamiljshus per kvm)



Strukturella orsaker förklaringen



En förändringsagenda



- Kontroversiella förändringar i egna frågor
- Politiskt ledarskap i andras frågor



- Ett nytt, modernt kollektivavtal
- Utmanade strukturer



1. Driv industrialisering på allvar
2. Attackera slöserierna
3. Utmana leveranskedjan
4. Digitalisera byggsektorn
5. Utmana strukturerna



Vill ni ha kontakt?



mikael@anjou.nu

073-076 48 44



Mikael Anjou

Nästa torsdagsfrukost 25 juni!

BIM och juridiken

Preliminärt program

- 08.00 Välkomna och lite info
- 08.10 Mötets tema: "BIM och juridiken"
- Éntreprenadrättsliga aspekter på överskottsinformation i digitala modeller
Per Vestman Foyen Advokatfirma
 -
- 08.50 Frågestund och avslut
- 09.00 Mötet avslutas

Anmäl Er via <https://www.bimalliance.se/> under Nätverk och möten



Go to www.menti.com and use the code **94 58 72**

Din åsikt om...

Mentimeter

