

HVORFOR MÅLE PRODUKTIVITET?

KIM HAUGBØLLE
PH.D., SENIORFORSKER



STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT
AALBORG UNIVERSITET KØBENHAVN

SBI's Rådgivende Forum
6. juni 2018, AALBORG
khh@sbi.aau.dk

Disposition

- Baggrund
- Status
- Modeller og begreber
- Nogle resultater fra den almene sektor
- Konklusion



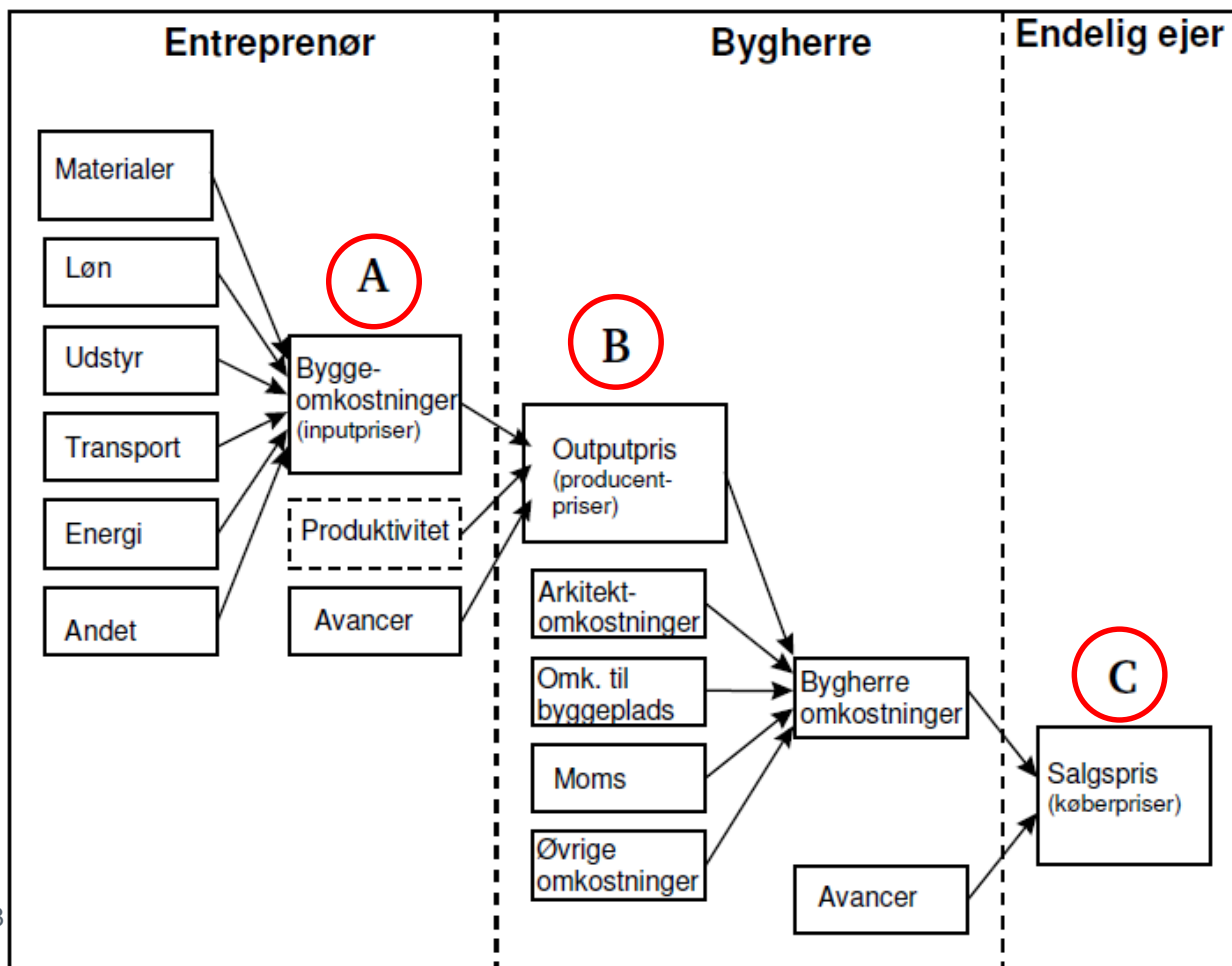
Baggrund

- ”Byggeriet er for dyrt og for dårligt”
- ...men er det en korrekt analyse...
- Produktivitetskommissionen (2013-14): Data og metodegrundlag er for dårligt
- Utaal af initiativer til at forbedre byggeriet

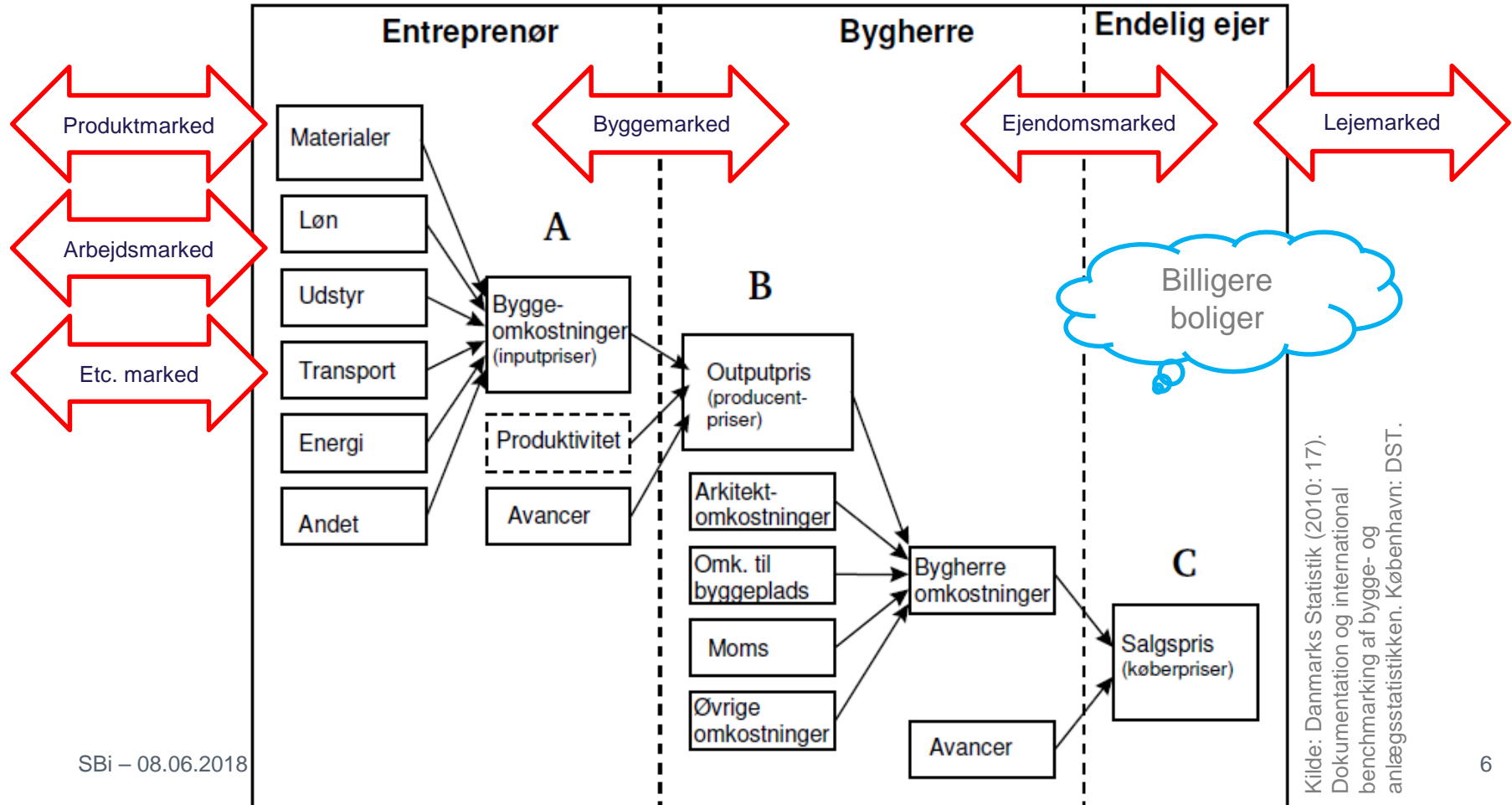
Status



Priser og produktivitet – en beregnet værdi



Priser og produktivitet – men hvad vil vi egentlig (måle)?



Et (eller snarere flere) problemer

- I den ideelle verden entydig model, men i praksis
 - Måleproblemer – adgang til data, indberetningsbyrde etc.
 - En mudret virkelighed med mange variable udbuds- og entreprisereformer mv.
 - Sammenligne "lige med lige" – men output ændrer sig år for år
- Tre principielle udfordringer knyttet til måling af output
 - Mængden ændrer sig – fx konjunkturer
 - Sammensætning ændrer sig – fx skift fra nybyggeri til reovering
 - Produktets karakteristika ændrer sig – ændret standard og kvalitet

Prisudvikling i den almene sektor

	Herman Bangs Plads (1957)	Sjælør Boulevard (1972)	Emaljehaven (2005)	Havnestaden (2005)	
				Scheme B	Scheme C
Costs as-built (DKK)	378	907	11,518	12,552	14,393
2005 index / old index	11.49	5.47	1.00	1.00	1.00
Costs 2005 (DKK)	4,343	4,963	11,518	12,552	14,393
Relative to 2005 prices (%)	38	43	100	109	125



Kilde: Haugbølle, K.; Larsen, J. N. & Nielsen, J. (forthcoming).
Value-adjusted measuring of construction productivity, *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 25 (x), pp-pp.



Bedre standard og kvalitet

	Changed performance	Quantity per apartment	Value (2005-DKK) per m ² of apartment
1	Better thermal insulation of facades	About 30 m ² of wall reducing heat loss to one third	300
2	Larger bathrooms	3 to 4 m ²	100
3	Larger balconies	2 to 8 m ²	200 to 300
4	Elevator	From 0 to one per staircase	400 to 600
5	Installations	Ventilation	100
		More sockets for lamps	
		Socket for washing machines	5
		Socket for phone, TV and IT	50
6	More appliances	Fridge, freezer, dishwasher and washing machine	100
7	Better building physics solutions	Membranes, fire, sound	100 to 200
	Items 1 to 7 in total		1.355 to 1.755
	Items 1 to 7 in total in relation to costs of Emaljehaven (11,518 DKK/m²)		12 to 15 %

Kilde: Haugbølle, K.; Larsen, J. N. & Nielsen, J. (forthcoming). Value-adjusted measuring of construction productivity, *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 25 (x), pp-pp.



Konklusion

- Mål og metoder må følges ad
 - Måling af byggeriets produktivitet i økonomisk forstand som forholdet mellem input og output
 - Eller er det reelt andre problemstillinger, som ønskes behandlet?
- Nye metoder til at måle byggeriets produktivitet
 - Nyt komponentomkostningsindex fra Danmarks Statistik
 - "Matched model" til nedbrydning i flere, men mere homogene delmarkeder ved US Census Bureau
- Fortsat behov for at kunne korrigere for ændringer i standard og kvalitet over tid
 - Analysere den almene sektors byggeomkostninger over de seneste 50 år fx ift. seriestørrelser, etageantal, arkitektur, bedre arbejdsmiljø ...
 - Udvikle et indeks til korrektion for ændringer i standard og kvalitet
 - Etablere et tværfagligt FoU-center for byggeriets produktivitet



