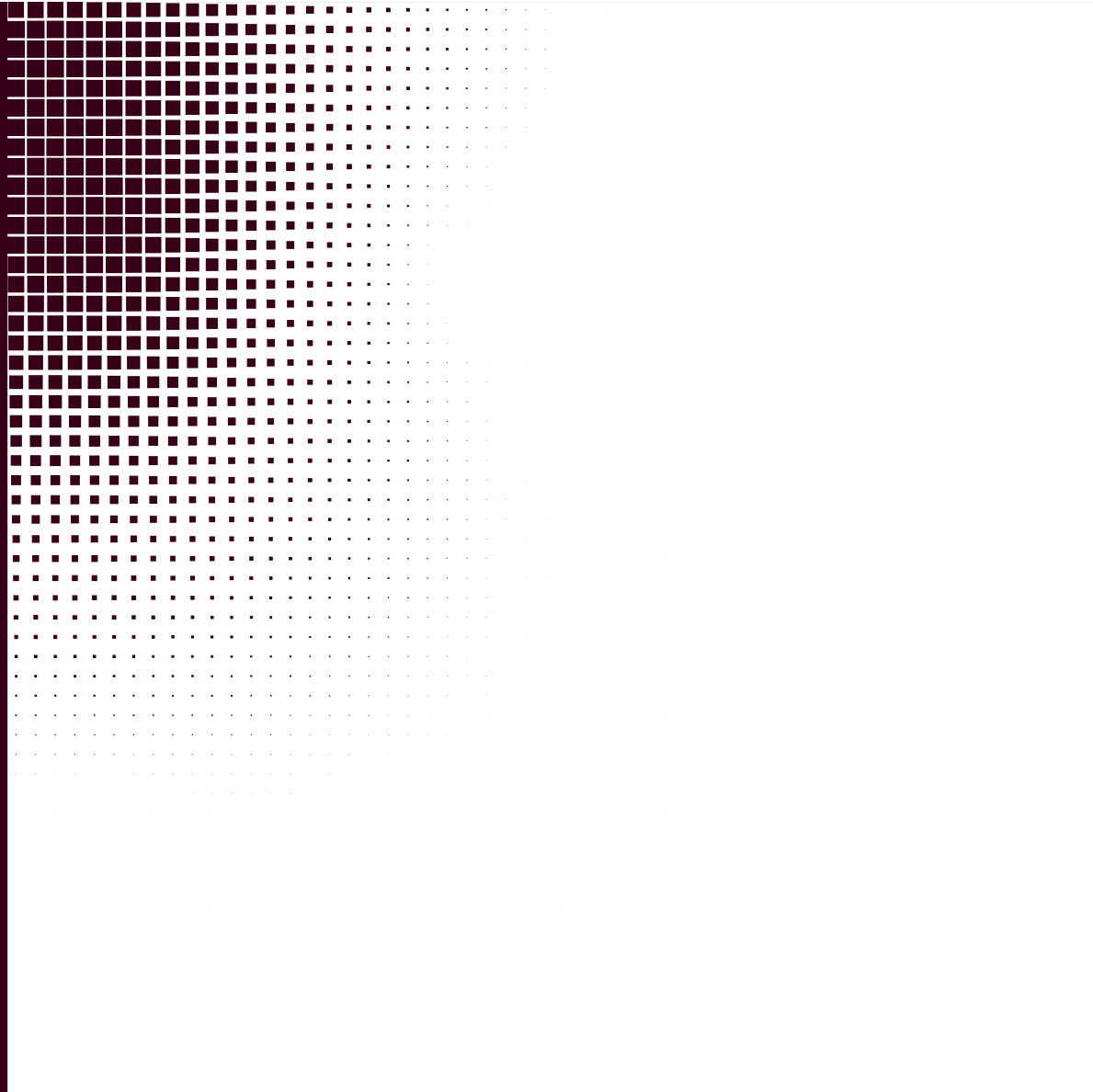




Festskrift Glenn Ballard

Dato: 28.10.2022

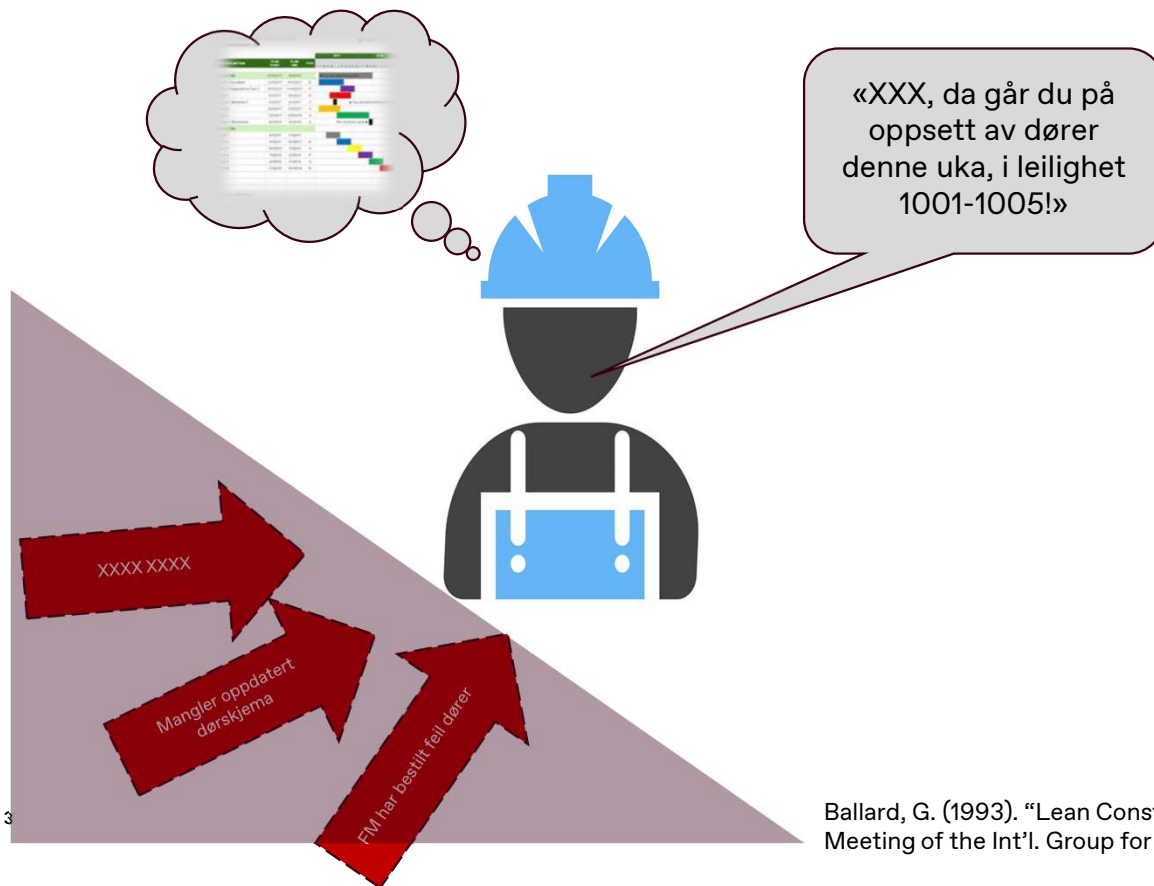
Sigmund Aslesen, Utviklingsleder Veidekke Bygg Norge



1. Koskela, L., Tommelein, I. D., Formoso, C. T. and Sacks, R. (2022): Festschrift honouring Dr. Glenn Ballard. I Construction Management and Economics, Volume 40: Issue 7-8, s. 497-506.
2. Lohne, J. m.fl. (2022): The emergence of Lean Construction in the Norwegian AEC-industry. I Construction Management and Economics, Volume 40: Issue 7-8, s. 585-597.

Last Planner

Hva er det som «gjør» den siste planleggeren?



- Produserer instruksjoner som driver direkte arbeidsprosesser, og ikke ytterligere planprosesser
- Koblingspunkt mellom planlegging og utførelse
- Beherske «kunsten» å balansere hva man ønsker å få til, med de ressursene og midlene man har til rådighet
- Hva er problemet?
 - Blir forhindret gjennom stor grad av uforutsigbarhet i tilførsel av kritiske ressurser
- Hva er løsningen?
 - «Skjerme» den siste planleggeren

Ballard, G. (1993). "Lean Construction and EPC Performance Improvement". Proc. 1st Ann. Meeting of the Int'l. Group for Lean Construction, Espoo, Finland, August

VEIDEKKE

Last Planner System®

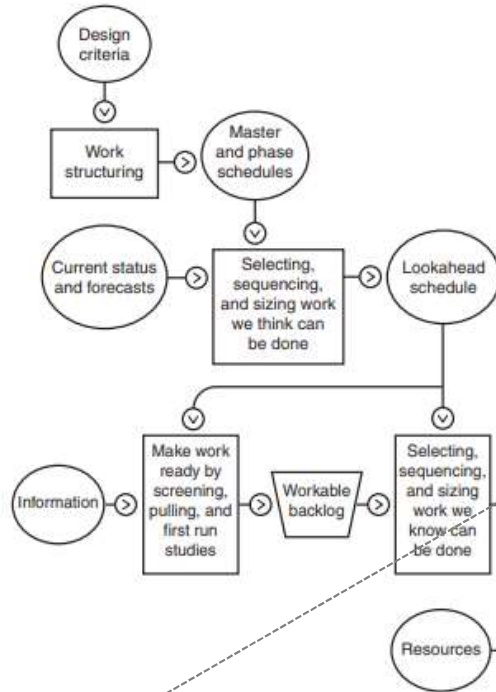


Figure 15.2 Last Planner System of production control.

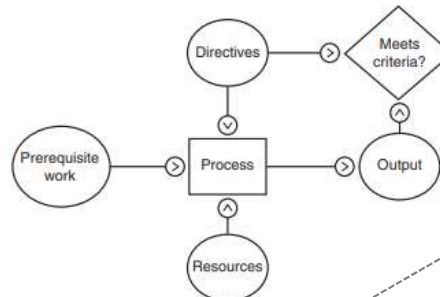


Figure 15.3 Activity Definition Model (ADM).

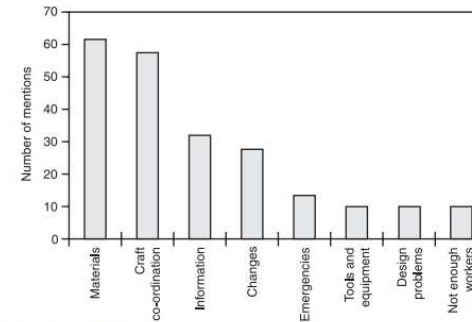
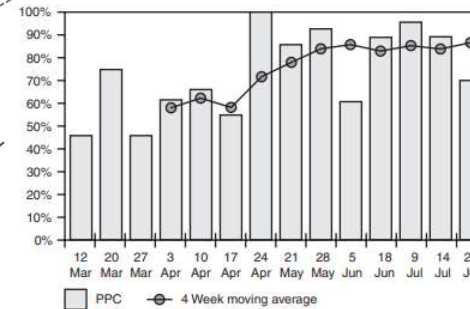


Figure 15.5 Reasons for plan failure.

Shielding process

Lean Design

Point Based vs. Set Based Design

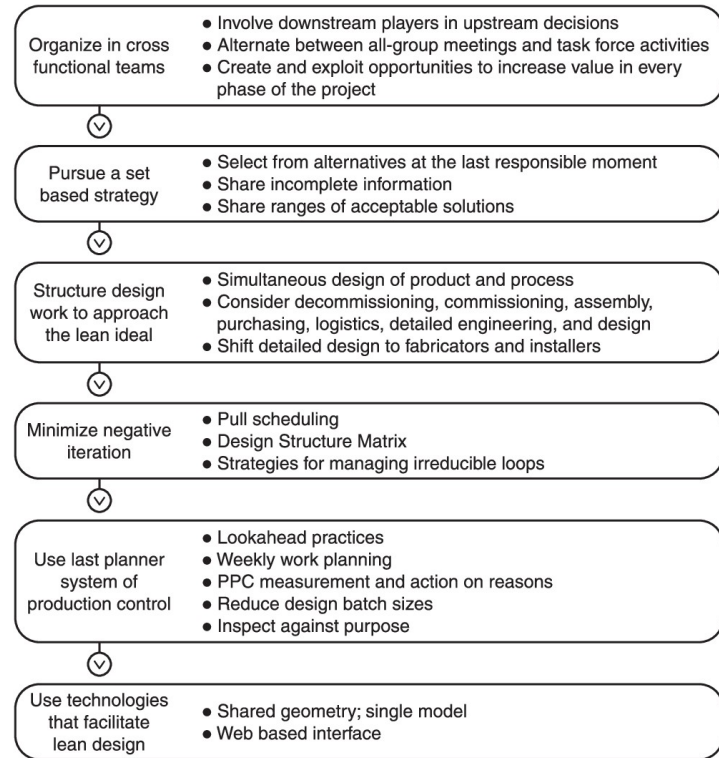
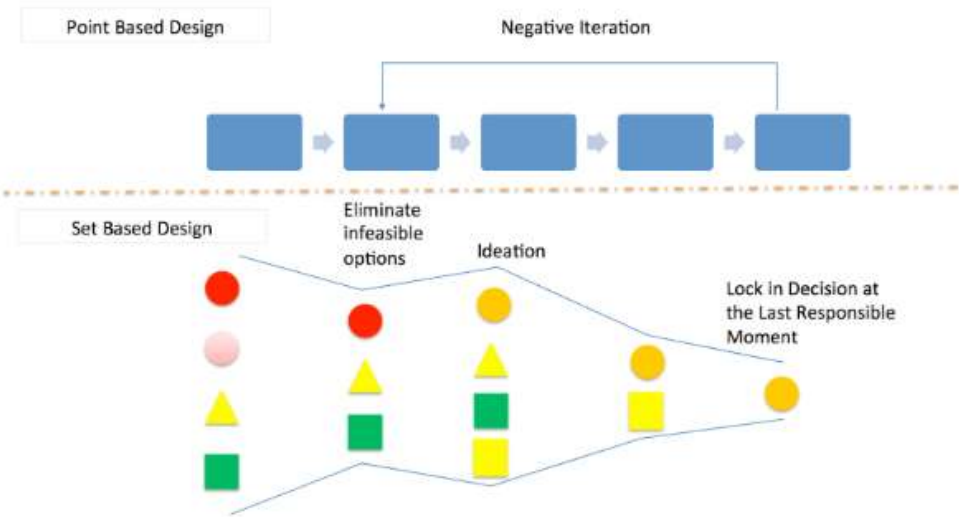


Figure 15.9 Overview of lean design (Ballard and Zabelle, 2000b).

Ballard, G. (2000). "Lean Construction and EPC Performance Improvement". Proc. 8th Ann. Meeting of the Int'l. Group for Lean Construction, Brighton, UK

Ballard, G. and Zabelle, T. (2000). "Project Definition". LCI White Paper, September

Relational Contracting

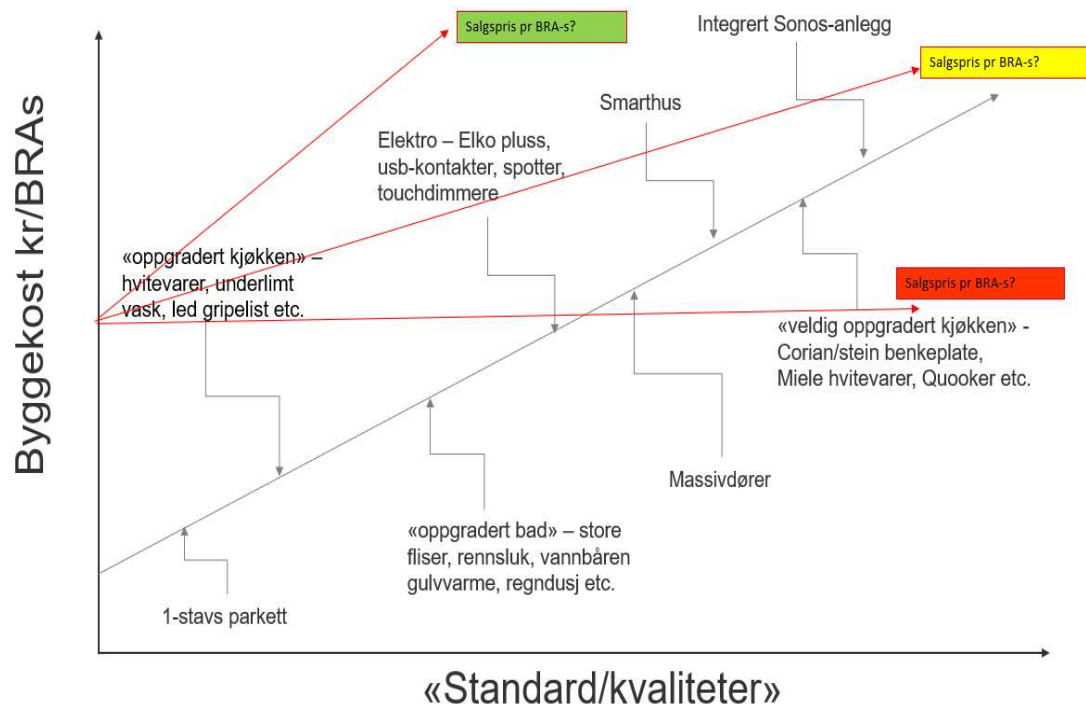


- Fokus på hvordan forme prosjektteam som kan håndtere et Lean produksjonssystem
 - Kontrakten er verktøyet for å strukturere samarbeidet og teamet i et prosjekt
- IFOA: Integrated Form of Agreement
 - Binder alle aktører – kunde, arkitekt, projekterende, utførende og UE – til én felles avtale eller kontrakt som innebærer deling av risiko og gevinst
 - Fremforhandlet fortjeneste/provisjon basert på prosent av målpris
 - Dersom en aktør gjør feil vil hver og en måtte betale for det
 - Effekten av oppnådde kostnadsreduksjoner deles av alle
 - Overskridelser reduserer muligheten for fortjeneste – hos alle

Ballard, G. and Howell, G. (2005). "Relational Contracting and Lean Construction". I Lean Construction Journal, Vol. 2, no. 1

6 Lichtig, W. (2005). "Sutter Health: Developing a Contracting Model to Support Lean Project Delivery". Lean Construction Journal, 2(1), pp. 105-112

Target Value Design

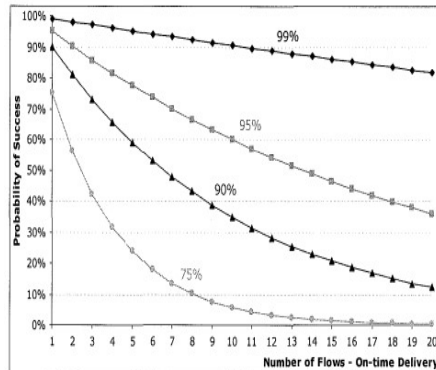


- Target Costing: Kost som input i prosjekteringen, i stedet for output
 - Hvordan gjøre trade-offs mellom ulike kvaliteter?
 - Hvordan drive frem beslutninger?
- I byggeprosjekter: Target Costing må benyttes både for å generere verdi for kunde og inntjening for dem som utvikler og bygger
 - En metode for å finne ut hva som har størst verdi for kunden, og...
 - Få på bordet hva kunden er villig til å gi for å få det han/hun vil ha

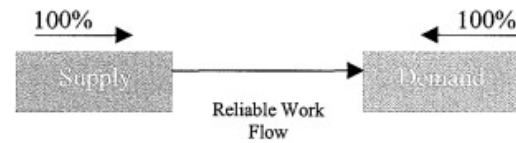
Lean Supply

# of SS*	Psuccess			
	99%	95%	90%	75%
1	99%	95%	90%	75%
2	98%	90%	81%	56%
3	97%	86%	73%	42%
4	96%	81%	66%	32%
5	95%	77%	59%	24%
6	94%	74%	53%	18%
7	93%	70%	48%	13%
8	92%	66%	43%	10%
9	91%	63%	39%	8%
10	90%	60%	35%	6%
11	90%	57%	31%	4%
12	89%	54%	28%	3%
13	88%	51%	25%	2%
14	87%	49%	23%	2%
15	86%	46%	21%	1%
16	85%	44%	19%	1%
17	84%	42%	17%	1%
18	83%	40%	15%	1%
19	83%	38%	14%	0%
20	82%	36%	12%	0%

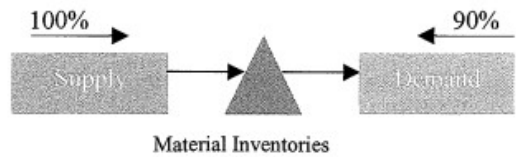
(*) SS= Supply Systems



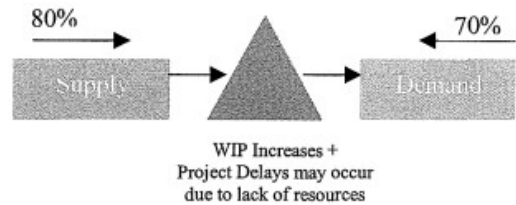
Scenario 1: UTOPIA



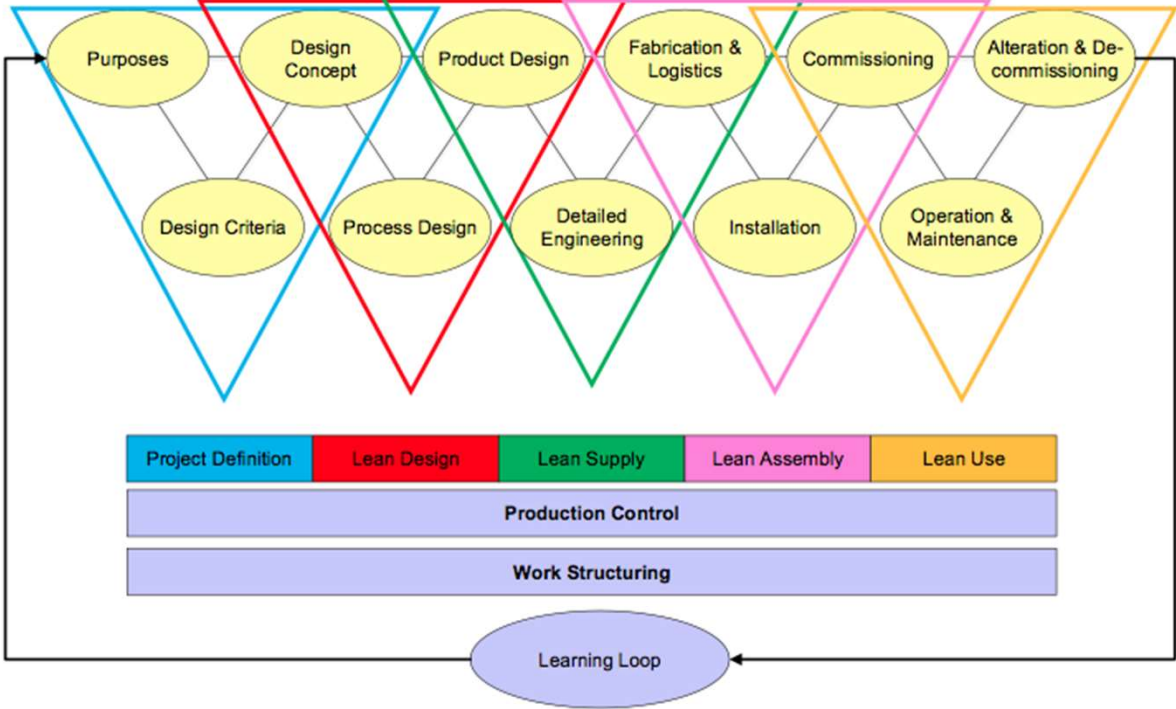
Scenario 2: PÅLITELIGE LEVERANSER, UFORUTSIGBAR ETTERSØRSEL



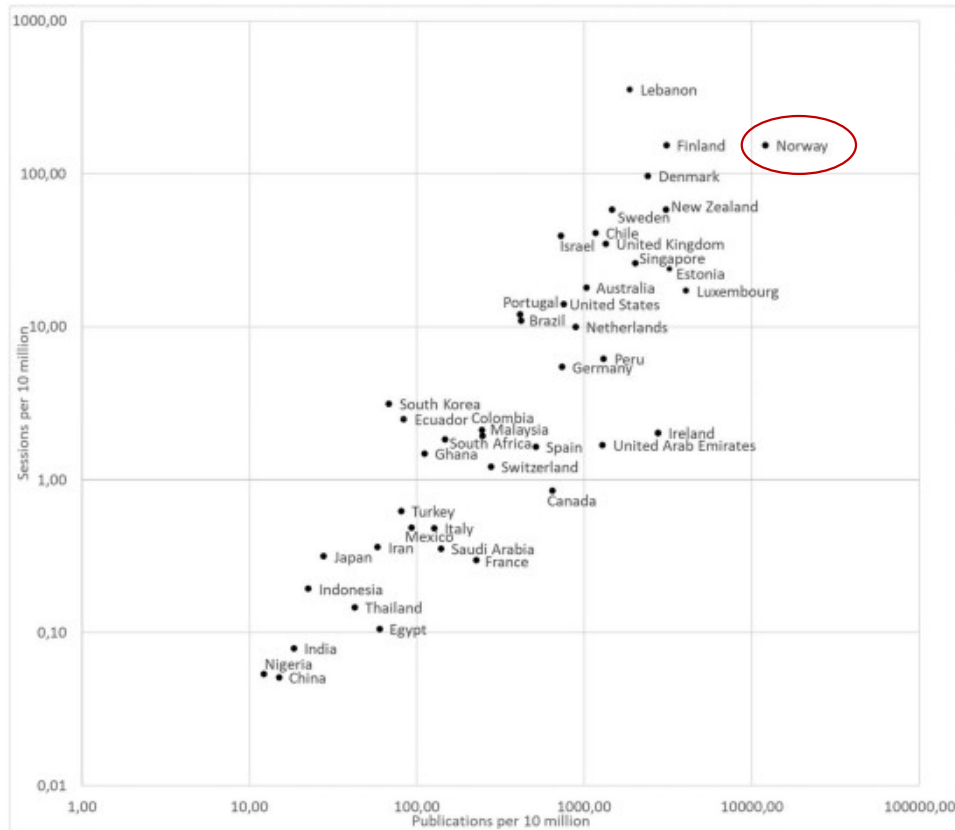
Scenario 3: UFORUTSIGBARE LEVERANSER OG UFORUTSIGBAR ETTERSØRSEL



Lean Project Delivery



Fremveksten av Lean Construction i Norge



- Basert på:
 - 1310 publikasjoner totalt i IGLC Proceedings (1996-2016)
 - 72 artikler i Lean Construction Journal
 - Internett sessions (IGLC webpage + Lean Construction Blog)
- Hva kan forklare suksessen?
 - Lean Construction på pensum på de fleste universiteter
 - Den norske samarbeidsmodellen – arbeidstakerinvolvering sterkt rotfestet i norsk kultur
 - Tett samarbeid mellom utdanningsinstitusjoner og næringsliv
 - LC-NO – nettverk for teoretiske diskusjoner og praktisk problemløsning