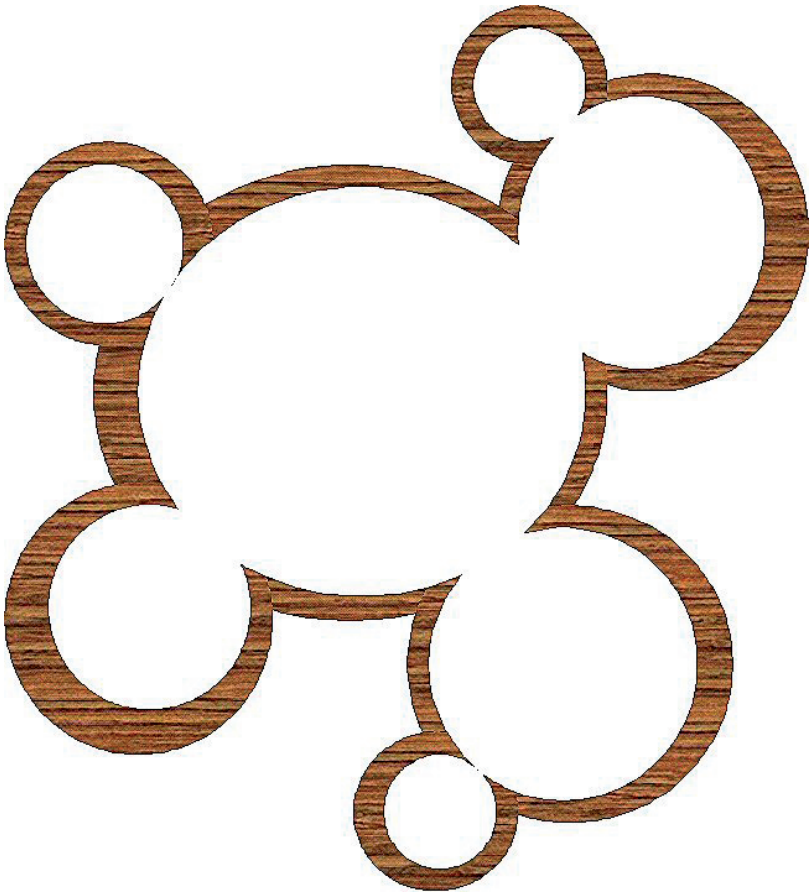
Technical University of Denmark DTU

Rolf Simonsen

Et ledelseskoncept i politiske arenaer – Lean Construction i dansk byggeri



DTU Civil Engineering
Department of Civil Engineering

PHD THESIS

Resumé

Afhandlingen 'Et ledelseskoncept i politiske arenaer – Lean Construction i dansk byggeri' er resultatet af et erhvervs-PhD-projekt udarbejdet i et samarbejde mellem Teknologisk Institut og BYG•DTU.

Byggeriets meningsdannere italesætter jævnligt behov for innovation og udvikling i byggeriet – bl.a. gennem nye ledelseskoncepter. Jeg har endvidere på baggrund af tidligere erfaringer haft en nysgerrighed efter at undersøge et ledelseskoncepts rejse – hvordan det introduceres, bruges og forankres i byggeriets større virksomheder. Med dette udgangspunkt er afhandlingens hovedproblemstilling: *Hvilke politiske dynamikker har virket til, at Lean Construction som ledelseskoncept er rejst ind i dansk byggeri?*

Metodisk bygger projektet på kvalitative metoder, hvor teori og empiri løbende har interageret. Denne vekselvirkning betyder, at fortolkninger af empirien funderes i teorien samtidig med, at empirien inspirerer til at indhente nye teoretiske områder, der kan understøtte det observerede. Det empiriske arbejde er gennemført med kvalitative interviews og observation, hvor en af udfordringerne har været at afdække en proces, der løbende fortolkes af aktørerne. Endvidere diskuteres min egen rolle i forhold til det empiriske felt metodisk – blandt andet hvordan jeg har påvirket aktørerne gennem mit projekt samt betydningen af min relation til Teknologisk Institut.

Afhandlingens teoretiske fundament er politisk proces teori. Hermed sættes et fokus på ledelseskoncepter som politiske programmer, der forhandles, fortolkes og forandres af aktører i koalitioner i relation til en kontekst. Teoretisk er dette underbygget med forskellige perspektiver på ledelseskoncepter samt et arenabegreb, der understreger, at forandringsprocesserne omkring ledelseskoncepter ikke bare foregår i én kontekst, men samtidig i flere interagerende arenaer. Der inddrages organisationsteoretiske elementer, der sætter fokus på, at multiple organisationsprincipper fungerer samtidig i virksomhederne. Projektorganisering er herunder kondition for byggeriets virksomheder, der giver en række udfordringer, ved at projekterne til dels er fysisk og organisatorisk adskilt fra virksomhederne og med ledelsesmæssig autonomi.

Ledelseskoncepter er på den ene side et public performance værktøj, der beskriver nogle problemstillinger, og gennem filosofier og værktøjer tilbyder et løsningsrum. Samtidig bruges det af aktører og koalitioner som forandringsprogram, hvor konceptet er udgangspunkt for forhandlinger og påvirkning af konteksten i retning af en ønsket

forandring. Koncepter gennemgår en livscyklus fra de introduceres, til de er forankret og/eller glemt. I afhandlingen præsenteres forskellige typer af aktører, der agerer i arenaen omkring et ledelseskoncept; eksempelvis guruer, konsulenter, medier, universiteter og ildsjæle, som med hver deres intentioner er med til at opretholde opmærksomheden omkring konceptet. Aktørerne skaber varianter af konceptet for at differentiere det, så det kan sælges som vare eller for at tilpasse det til en politisk kontekst eller en given praksis.

I det empiriske arbejde undersøges de politiske processer omkring konceptet Lean Construction i tre arenaer i byggeriet: Den byggepolitiske arena, virksomheden og byggeprojektet.

Den byggepolitiske arena udspændes af byggeriets meningsdannere (staten, organisationer og de største virksomheder). Arenaen beskrives gennem en historisk oversigt over udviklingsprogrammer med fokus på procesinnovation, inden der foretages en analyse af Lean Constructions hidtidige livsforløb i arenaen. Lean Construction er kommet ind på arenaen ved at blive præsenteret som løsning på nogle af de problematikker, der aktuelt italesættes i den byggepolitiske arena – bl.a. mht. produktivitet og samarbejde. Konceptet formes til den danske kontekst, og der opstår en dansk variant, der især fokuserer på samarbejde og inddragelse af håndværkerne i planlægningen af arbejdet på byggeprojektet gennem brug af Last Planner System. Koalitionen bag konceptet samles i foreningen Lean Construction-DK, der bliver udviklingsarena for konceptet. Herved opnås en forankring af konceptet i den byggepolitiske bevidsthed, selvom konceptet kun er implementeret (delvist) i nogle få af de største virksomheder.

I virksomhedsarenaen i NCC opleves også, at en lille koalition af ildsjæle formulerer konceptet i forhold til NCC's overordnede strategi. Dette er en politisk handling for at opnå topledelsens opbakning til at arbejde med konceptet. Afdelingsledelsens og siden topledelsens opbakning er vigtige skridt, hvor konceptet styrkes i konkurrencen med andre ideer og koncepter om opmærksomhed og ressourcer. Konceptet forankres i stabsfunktionen TOP-centeret, der fungerer som bindeled mellem virksomheden og projekterne ved at initiere og assistere implementeringen af konceptet på projekterne. Der opnås hurtigt gode resultater med Lean Construction, hvilket forstærker konceptets position i virksomheden.

Jeg har undersøgt to projekter, hvor projektledelsen begge steder oplever et pres for at bruge konceptet, men hvor håndteringen af Lean Construction dog gribes meget forskelligt an. Det ene projekt støttes af TOP-centeret, mens de på det andet selv forestår implementeringen. På projekterne forsøger aktørerne at få arbejdet med konceptet til at give mening, men projekterne opleves som hårde innovationsmiljøer, hvor (dele af) konceptet hurtigt forkastes, hvis aktørerne ikke oplever, at de får en umiddelbar gevinst. De politiske processer opleves anderledes på projekterne, hvor projektledelsen ikke selv har ønsket eller formuleret det politiske program. Forhandlingerne er ikke så synlige, da magt-asymmetri betyder, at det er projektledelsen, der afgør, hvordan konceptet formes. Dette sker til dels som konsekvens af påvirkninger fra håndværkerne, men også på baggrund af projektlederens egen ledelsesstil og opfattelse af projektledelse.

Sidst i afhandlingen analyserer og diskuterer jeg områder, der sammenslutter teori og empiri på langs af afhandlingen. Herunder hvordan de tre arenaer interagerer. Der

peges på forskellige dynamikker, der har været med til at påvirke Lean Constructions rejse ind i dansk byggeri – eksempelvis at procesinnovationer i byggeriet sker i konsensus mellem staten, de største virksomheder og byggeriets organisationer. Endvidere peges der på forbindelsen mellem virksomhed og projekt som afgørende for implementeringen og ikke mindst den videre læring og spredning til nye projekter. Der er dog ledelsesmæssig stor frihed for projektlederne, der bliver centrale aktører som gatekeepere for nye koncepter.

I sit hele bidrager afhandlingen med en forståelse af politiske processer i byggeriet og peger på en række dynamikker omkring indførelsen af et nyt ledelseskoncept. Disse processer og dynamikker er ikke unikke for arbejdet med Lean Construction og kan derfor også relateres til andre koncepter og ledelsesinnovationer i byggeriet. Denne forståelsesramme omsættes i en særskilt erhvervs-PhD-rapport til konkrete anvisninger for arbejdet med implementering af Lean Construction eller andre koncepter hos Teknologisk Institut. Afhandlingen kan desuden forhåbentlig både være til inspiration for byggeriets aktører og danne grundlag for videre forskning på området.

Forord

Afhandlingen er kulminationen på erhvervs-PhD-projektet 'Et ledelseskoncept i politiske arenaer – Lean Construction i dansk byggeri' udarbejdet i et samarbejde mellem Teknologisk Institut og BYG•DTU og med støtte fra erhvervs-PhD puljen hos VTU. Projektet blev startet i november 2002 og afsluttet i januar 2007.

Inden jeg startede projektet, havde jeg oplevet en virksomhed prøve at implementere et nyt ledelseskoncept, hvor perioden, fra konceptet blev introduceret til det igen var glemt og erstattet af en ny idé, var på under ét år. Jeg tænkte umiddelbart, at det måtte kunne gøres bedre. Et år senere fik jeg så mulighed for et PhD-studie, der netop fokuserede på hvilke dynamikker, der ligger bag ledelseskoncepters 'liv', og hvor casen Lean Construction passede fagligt godt med min baggrund som bygningsingeniør.

Projektet har været en spændende rejse og læreproces, hvor jeg over længere tid har været i tæt interaktion med både nye teorier fra en akademisk verden og et empirisk felt i en meget praktisk verden. Dette har undervejs stillet mig overfor en række interessante udfordringer og valg.

"Ved begyndelsen af et PhD-projekt vil man redde hele verden – til slut vil man bare redde sig selv!" – Projektets afslutning med færdiggørelsen af afhandlingen har været en lang og sej proces, men det har samtidig været en fornøjelse at få krystalliseret flere års arbejde og tanker.

Selvom projektet er *mit* arbejde, og afhandlingen er et forskningsarbejde, som jeg selv må stå til regnskab for (og gerne gør), er der en række personer, der skal have tak for enten direkte eller indirekte at have medvirket til projektet og afhandlingens tilblivelse.

Først en stor tak til hovedvejleder Christian Koch, BYG•DTU. Christian har gennem hele projektet og udarbejdelsen af afhandlingen været en stor inspirator og en uvurderlig hjælp. Som ved tennis-træning har han både været den modspiller, jeg kunne spille med og mod, og den maskine, der med 200km/t skød bolde, jeg skulle returnere (eller dukke mig for).

Tak til medvejleder Sten Bonke, BYG•DTU og medvejleder Pernille Walløe, Teknologisk Institut for god støtte, opbakning og sparring gennem forløbet.

Tak til alle mine kolleger på Teknologisk Institut og DTU, herunder sektionens andre PhD-studerende for spændende faglige diskussioner og sparring om stort og småt. Jeg glæder mig til også at læse deres bidrag – både dem der er færdige og dem, der kun lige er kommet i gang.

Tak til alle hos NCC, der har hjulpet mig i mit empiriske arbejde og stillet op til interviews – både i organisationen, i TOP-centeret og på de to projekter. En særlig tak til min kontaktperson Lars Blaaberg for stor åbenhed og inspirerende samtaler.

Glenn Ballard skal have en tak for at være vært for mit ophold på University of California i Berkeley i efteråret 2004 og for diskussioner og sparring på forskellige ideer.

Endvidere en tak til centerchefer Marlene Haugaard og Erik Scheldon fra Teknologisk Institut, der i kortere perioder har været tilknyttet projektets vejlederteam. Også tak til centerchef Henriette Hall-Andersen og divisionsdirektør Bjørn Lykke Jensen for at tillade mig at bruge ekstra tid i den sidste skrivefase.

Sidst en stor tak til Tanja – både for hjælp med figurer og gennemlæsning, men ikke mindst for at have stor tålmodighed med mig og mit projekt.

Januar 2007

Rolf Simonsen

Indholdsfortegnelse

1. INDLEDNING 1

1.1 PROBLEMFELT 1
1.2 PROBLEMSTILLING 2
1.3 AFGRÆNSNINGER 6
1.4 PROJEKTETS UDVIKLING 10
1.5 AFHANDLINGENS OPBYGNING 10
1.6 ERHVERVS-PHD-RAPPORTEN 11

2. METODE 13

2.1 KVALITATIVE METODER 13
2.2 DET EMPIRISKE FELT OG MIN ROLLE 21
2.3 AFRUNDING 25

3. POLITISK PROCES TEORI 27

3.1 POLITISKE PROCESSER 27
3.2 DEN POLITISKE FORANDRINGSPROCES 28
3.3 AFRUNDING 35

4. LEDELSESKONCEPTER 37

4.1 LEDELSESKONCEPTER 37
4.2 LEDELSESKONCEPTERS LIVSCYKLUSSER 42
4.3 FRA USA TIL EUROPA 45
4.4 VARIANTER 46
4.5 OPSAMLING PÅ LEDELSESKONCEPTER 49

5. AKTØRER 51

5.1 GURUER 51
5.2 KONSULENTER 53
5.3 MEDIER 53
5.4 AKADEMISKE INSTITUTIONER 54
5.5 INNOVATION BROKERS 54
5.6 IDEA PRACTITIONERS 55
5.7 AFRUNDING 56

6. ARENAER OG ORGANISATIONER SOM KONTEKST FOR FORANDRING 59

6.1 ARENABEGREBET 59
6.2 KONCEPTERS MARKEDSARENA 62
6.3 ORGANISATION 63
6.4 PROJEKTORGANISERING 69
6.5 AFRUNDING 73

7. LEAN CONSTRUCTION OG LAST PLANNER SYSTEM 75

7.1 LEAN CONSTRUCTION 75
7.2 LEAN CONSTRUCTION SOM LEDELSESKONCEPT 81
7.3 LEAN CONSTRUCTION I DANMARK 95
7.4 AFRUNDING 100

8. DEN BYGGEPOLITISKE ARENA 103

8.1 INITIATIVER I DET DANSKE BYGGERI 103
8.2 LEAN CONSTRUCTION I DANMARK 114

9. NCC OG LEAN CONSTRUCTION 123

9.1 LEAN CONSTRUCTION HISTORIKKEN I NCC 123
9.2 NCC SOM ARENA 131
9.3 POLITISKE PROCESSER 133
9.4 ANALYSE AF KONCEPTETS REJSE IND I NCC 136

10. IMPLEMENTERING PÅ PROJEKTER - 2 NCC CASES 141

10.1 CASE SOPHIENBORG 142
10.2 DISKUSSION AF SOPHIENBORG-CASEN 152
10.3 KONKLUSIONER PÅ SOPHIENBORG-CASEN 160
10.4 CASE SOLDIGET 161
10.5 DISKUSSION AF SOLDIGET-CASEN 169
10.6 KONKLUSIONER PÅ SOLDIGET-CASE 173
10.7 ANALYSE PÅ TVÆRS AF DE TO PROJEKTER 175

11. ANALYSE OG DISKUSSION 183

12. KONKLUSION 193

12.1 POLITISKE PROCESSER SOM TEORETISK FUNDAMENT 193
12.2 POLITISKE DYNAMIKKER I BYGGERIETS ARENAER 195
12.3 AFSLUTNING 198

13. REFERENCER 199

BILAG 211

Kapitel 1

Indledning

Både i virksomheder og brancher dukker ledelseskoncepter op med løfter om forandring til en fremtidig praksis med større effektivitet, indtjening og arbejdsglæde. Nogle koncepter slår igennem og bliver med tiden forankret i daglig praksis, mens andre kortvarigt skaber røre og opmærksomhed for derefter at blive erstattet af nye ideer og koncepter. I mange tilfælde står en eller flere ildsjæle bag promoveringen af et koncept.

Men hvad er deres motivation? Hvordan skabes opmærksomheden om et nyt ledelseskoncept? Hvordan flytter konceptet sig igennem en branche eller virksomhed? Hvordan forankres det? Og hvad afgør om et koncept løber ud i sandet eller bliver en succes?

Det er disse problemstillinger, der er den indledende inspiration til PhD-projektet og genstand for den løbende analyse igennem afhandlingen.

Dette første kapitel indledes med en kort beskrivelse af problemfeltet: behovet for nye ledelsesmæssige værktøjer for at forbedre byggeriets kvalitet og produktivitet – som det italesættes af byggeriets meningsdannere. Herefter præsenteres den egentlige problemstilling og de teoretiske-, metodiske- og empiriske underproblemstillinger. Efterfølgende beskrives de afgrænsninger, der indledningsvis er foretaget i projektet og projektforløbet skitseres kort. Sidst i kapitlet beskrives rapportens opbygning og struktur. Undervejs skitseres en række begreber og emner, der alle uddybes senere i afhandlingen.

1.1 Problemfelt

Der er en udbredt konsensus blandt byggeriets meningsdannere om, at byggeriets produktivitet og kvalitet ikke er så god som den burde være[1], samt at branchen bliver opfattet som fragmenteret (Erhvervsfremme Styrelsen 2000, ATV 1999, EBST 2002b). Dette har resulteret i en opfattelse af, at byggeriet skal blive mere forandringsparat og øge innovationsevnen.

[1] Eksempelvis sammenlignet med andre brancher eller byggeriet i andre lande.

Tidligere forskning og erfaringer har endvidere fundet, at det er vanskeligt at gennemføre innovation og forandring i byggeriet (Clausen 2002, EBST 2002b, Thomassen 2004). Forandring ses ofte som en styret proces, hvorfor ledelse i byggeriet bliver et vigtigt punkt i diskussionen om forandring.

Rapporten Byggeriets Fremtid (Erhvervsfremme Styrelsen 2000) refererer til en undersøgelse[2] af ledelse i forskellige brancher: *"Undersøgelsen konkluderer, at byggeriet er præget af mangel på visioner og systematisk ledelse. Det har konsekvenser for indtjeningen. Undersøgelsen viser således, at virksomheder, som anvender en systematisk ledelsesmodel, opnår markant bedre resultater end virksomheder, der ikke gør."*

I 1990'erne skiftede orienteringen fra et fokus på produktinnovation mod en større interesse for innovation af byggeriets processer. Dermed kom eksempelvis byggelogistik, planlægning og partneringsamarbejde i fokus som nye tiltag i byggeriet.

Lean Construction kommer i starten af 2000'erne på banen som et nyt koncept, der synes at kunne afhjælpe byggeriets produktivitetsproblemer, gennem blandt andet bedre logistik og øget koordinering mellem fagentreprenørerne.

Byggeri*et*?

'Byggeriet' er en stor og fragmenteret sektor, der spænder lige fra villabyggeri til opførelse af Storebæltsbroen, samtidig med at der er mange forskellige typer af kompetencer og teknologier i spil. Dette gør det svært at diskutere 'Byggeri*et* i Danmark'.

Et fokus på 'byggeriets' processer blandt byggeriets meningsdannere er ikke ensbetydende med, at tankerne udbredes og når ind i virksomhederne.

Afhandlingens problemstilling tager udgangspunkt i disse udfordringer for 'byggeriet', og fokuserer på forandring i byggeriet gennem brug af ledelseskoncepter.

1.2 Problemstilling

Hovedproblemstillingen for afhandlingen er:

Hvilke politiske dynamikker har virket til, at Lean Construction som ledelseskoncept er rejst ind i dansk byggeri?

[2] Dansk Excellence Index 2000, Markeds/Consult og Center for Ledelse, hvor ledere i byggeriet og andre brancher (formodentlig under 100) er blevet adspurgt om deres praksis. Undersøgelsen er interessant ved at undersøge, hvad lederne selv mener, er udfordringerne, men byggeriets meningsdannere bag 'Byggeriets Fremtid' bruger undersøgelsen til at understøtte deres vanlige dagsorden.

I det følgende uddybes problemstillingen ved at begreberne fra problemstillingen behandles enkeltvis.

Politiske dynamikker

Der kan være mange forskellige slags dynamikker, der kan være udgangspunkt for en analyse af ledelseskoncepter i byggeriet. Det kan eksempelvis være strukturelle forhold i organisationer eller brancher eller økonomiske faktorer.

Med udgangspunkt i fortolkende sociologi fokuserer dette projekt på de sociologiske og politiske dynamikker, der er foregået i spændingsfeltet mellem kontekstuelle forhold, aktørers interaktioner, de politiske processer og ledelseskonceptet. Den teoretiske ramme om projektet er politisk proces teori[3].

De politiske dynamikker står endvidere i kontrast til 'byggeriets' udbredte tiltro til rationelle beslutningsprocesser og planlægning.

Konceptets rejse

Udtrykket 'rejse' er lånt fra Van den Ven et al. (1999). 'Rejse' er et lidt bredt og blødt begreb, men giver samtidig nogle associationer til en metafor, der synes at dække problemstillingen godt.

Rejse-metaforen dækker et forløb fra de første ideer dukker op og til en egentlig forankring og institutionalisering af konceptet. Der er ikke sagt noget om, hvilken 'rute' konceptet følger undervejs – som en opdagelsesrejse, hvor man ikke fra start kender målet. Rejsen er på en måde styret af aktører og kontekst, men samtidig påvirkes af en del emergens på vej gennem forskellige arenaer.

Ledelseskoncepter

Problemformuleringen tager udgangspunkt i en formodning om, at der i større danske byggevirksomheder ikke arbejdes med ledelseskoncepter. Det vurderes, at dette vil kunne forbedre byggeriets samarbejde, processer og i sidste ende virksomhedernes indtjening.

Projektet tager altså fat i denne udfordring, og ambitionen er at udvikle en forståelse af ledelseskoncepter, der kan medvirke til, at byggeriet kan blive bedre til at håndtere nye ledelsesmæssige udfordringer.

Mange har tidligere beskæftiget sig med ledelseskoncepter (Hagedorn 2003, Huczynski 1996, CEMP 2001, Knights & McCabe 1998), men sjældent i byggeriet (dog Brenen og Marshall 2000; 2001) og ikke med udgangspunkt i politiske processer.

[3] På engelsk hedder politisk proces teori 'organisational politics'.

Lean Construction som case

Lean Construction har været en oplagt case for studiet af ledelseskoncepters rejse ind i byggeriet, da det ved PhD-projektets starttidspunkt var et forholdsvis nyt koncept i byggeriet. Dermed har det i den periode, som PhD-projektet har strakt sig over, kunnet følges på nært hold på vej ind i byggeriet.

Endvidere har det været afgørende for Teknologisk Instituts deltagelse, at projektet handlede om Lean Construction, da dette var en del af deres udviklingsstrategi.

Der foretages et studie af Lean Construction som ledelseskoncept for at finde karakteristika, der kan være med til at give en bedre forståelse af Lean Constructions rejse ind i dansk byggeri.

Dansk byggeri – set som arenaer

I afhandlingen opfattes 'byggeriet' som bestående af en række forskellige arenaer, der er kontekst for forandringsprocesser. Tre arenaer er analyseret i relation til Lean Constructions rejse ind i 'byggeriet':

Overordnet beskrives en arena, der inkluderer de mere synlige *meningsdannere* i byggeriet. Denne arena bliver der ofte refereret til som 'byggebranchen' eller 'byggeriet' især i udviklingspolitiske sammenhænge. Arenaen inkluderer de politiske brancheorganisationer og de største virksomheder (hovedsageligt lokaliseret i københavnsområdet).

Den næste arena, der analyseres, er *virksomheden*. I projektet undersøges dynamikkerne hos NCC, der er en af de største entreprenørvirksomheder i Danmark.

Endeligt undersøges *projektet* som arena for indførelse og anvendelse af Lean Construction. Virksomhederne i byggeriet opfattes som udpræget projektorganiserede og konceptet skal udøves i en projektsammenhæng.

1.2.1 Underproblemstillinger

I det følgende underbygges problemstillingen af tre underproblemstillinger: En teoretisk, en metodisk og en empirisk. De tre underproblemstillinger hænger tæt sammen - den teoretiske problemstilling har implikationer for den empiriske problemstilling, og de metodiske overvejelser skal sammenkæde både teori og empiri.

Teori

Hvilke perspektiver kan politisk proces teori[4] tilbyde i forhold til analysen af ledelseskoncepters rejse ind i byggeriet?

[4] Som det beskrives i kapitel 3 er det valgt at bygge den teoretiske analyseramme på politisk proces teori. Dette spørgsmål er retrospektivt og viser ikke, hvordan projektet har udviklet sig for at nå til dette valg (se afsnit 1.4)

Politisk proces teori tilbyder fortolkningsmæssige perspektiver indenfor tre overordnede områder: Ledelseskoncepter som politiske programmer, politiske processer og den kontekst, som konceptet optræder i.

Ledelseskoncepter præsenteres som politiske programmer og der redegøres for karakteristika. Lean Construction analyseres i forhold til den generelle teori om ledelseskoncepter.

For at analysere den politiske proces med konceptet i centrum fokuseres der især på, hvordan forskellige aktører og koalitioner skaber den politiske proces. Der redegøres for, hvordan ledelseskonceptet indgår i en forandringsproces, og hvordan det i denne proces formgives af aktører. Det undersøges hvilke processer, der foregår ved indførelsen af et nyt ledelseskoncept.

Endeligt behandles konteksten for forandringsprocesserne omkring konceptet Lean Construction. Der arbejdes med de førnævnte processer i forhold til forskellige arenaer i byggeriet. Det analyseres således, hvilke mekanismer, der bevirker at Lean Construction emergerer og spredes i det danske byggeri, hvordan det kommer ind i en virksomhed, samt hvordan det håndteres på projektniveau.

Metode

Hvordan gennemføres et studie af forandringsprocesser i byggeriet?

Det argumenteres for, at ledelseskonceptet 'rejser' ind i byggeriet gennem forskellige arenaer. Der er en opfattelse af rejsen som emergent, processuel og ikke defineret på forhånd.

Den metodiske udfordring er at kunne studere disse processer. Dawson (1994; 1996) og Pettigrew (1985) er begge centrale eksponenter for politisk proces teori, og de argumenterer for, at det ikke er muligt at lave et sådan studie ex post, hvor man gennem interviews forsøger at optrævle et forløb. Begrundelsen er, at aktørerne i processen altid vil fortolke processen og derved give et subjektivt billede af, hvad der er foregået – bevidst eller ubevidst. Det er derfor nødvendigt at kunne følge processerne løbende for at komme tæt på de forhandlinger, koalitionsdannelser og formgivninger af konceptet, der er en del af den politiske forandringsproces.

Endvidere skal det bemærkes, at jeg på nogen punkter selv spiller flere roller i forhold til det empiriske felt, og denne spænding er noget, jeg også skal håndtere metodisk i projektet. Da projektet gennemføres som en erhvervs-PhD, er der nogle specielle hensyn, der skal håndteres i projektforløbet og i afhandlingen. Teknologisk Institut har interesse i at kunne bruge resultaterne i kommerciel sammenhæng. Desuden skal projektet være tilgængeligt for virksomheder i branchen og blandt andet kunne formidles gennem Teknologisk Instituts rolle som formidler af ny viden fra eksempelvis universiteter og forskning til virksomheder.

Empiri

Hvordan foregår rejsen ind i byggeriet gennem forskellige arenaer?

Projektets fokus på ledelseskoncepters rejse ind i byggeriet medfører, at det er nødvendigt at kigge på forskellige arenaer i byggeriet som kontekst for forandringsprocessen. Den byggepolitiske arena er ramme om en overordnet udvikling, der også indeholder nye koncepter og produktionsfilosofier. I en virksomheds-arena er det de intraorganisatoriske processer og koalitionsdannelser, der er i spil, for at virksomheden skal adoptere et nyt ledelseskoncept. I afhandlingen ses byggeriets virksomheder samtidig i høj grad som projektorganiserede, og da Lean Construction i Danmark primært opfattes som et ledelseskoncept, der har fokus på produktionen[5], er det nødvendigt også at undersøge processer på dette mikro-niveau i byggeprojekterne.

Arenaerne er ikke uafhængige, da virksomheden naturligt er en del af branchen og projekterne en del af virksomheden. Afhandlingen vil derfor også have fokus på overlappene mellem de tre arenaer.

Samtidig er det nødvendigt at kunne komme tæt på de centrale aktører på de forskellige niveauer, for at studere processerne på nært hold.

1.3 Afgrænsninger

Gennem projektet er der foretaget en række valg og ikke mindst en del fravalg. I de fleste tilfælde er valgene taget for at holde en rød tråd i projektet og sige noget interessant om én ting i stedet for at kradse i overfladen på en masse områder. Således er der foretaget en del afgrænsninger fra forskellige randfænomener for ikke at miste fokus i projektet. Enkelte afgrænsninger er foretaget på grund af manglende ressourcer.

Afgrænsningerne er præsenteret under de tre samme overskrifter som underproblemstillingerne: teoretiske, metodiske og empiriske.

1.3.1 Teoretiske afgrænsninger

Ved at vælge politiske proces teori som det teoretiske fundament i denne afhandling er der samtidig en række andre muligheder for teori-valg, der er fravalgt. Nogle af de konkurrerende positioner er nævnt senere, så jeg vil her kun bruge tid på et par enkelte.

Det er valgt at bruge én teoriposition som fundament og relatere øvrig teori til dette, da det giver et mere fokuseret analytisk arbejde. Dette valg giver også en række begrænsninger. Eksempelvis begrænses fortolkningsmulighederne til hovedsageligt at se på politisk proces. Det er dog vurderet, at politisk proces kan tilbyde et interessant perspektiv på problemstillingen.

Således er eksempelvis organisation inddraget for at give perspektiver på den kontekst, som arbejdet med ledelseskoncepterne opererer i, men samtidig er det gjort med

[5] Dette uddybes i kapitel 7 og 8

udgangspunkt i den politiske proces teori. I krydsfeltet mellem to teori-retninger kan der opstå nogle nye spændende perspektiver.

Selvom jeg afgrænser mig fra de følgende områder, bruger jeg alligevel begreber som magt, innovation og institutionalisering i afhandlingen. Ordene bruges da som 'stabile' begreber, der ikke nødvendigvis opløses og destabiliseres i en dybere videnskabsteoretisk diskussion. Dette gøres kun med de centrale teorier.

Innovationsteori

I dette projekt er det valgt at tage udgangspunkt i en analyse af politiske processer omkring et nyt ledelseskoncept. Dette er i princippet en innovationsproces i henhold til nedenstående definition, men teorigrundlaget er anderledes. Der er dog stadig et overlap mellem de to perspektiver.

> "*We define the innovation journey as a sequence of events in which new ideas are developed and implemented by people who engage in relationships with others and make adjustments needed to achieve desired outcomes within an institutional and organisational context"*
>
> Van de Ven et al. (1999)

Van den Ven tager udgangspunkt i et systemteoretisk perspektiv, som ser mere på strukturelle forhold[6]. Min tilgang til den politiske proces har været fortolkende sociologisk og dermed haft et andet fokus på de involverede aktører og deres ageren.

Innovationsprocesser i byggeriet kunne nemt fylde et helt projekt alene – og dette er også gjort af Lennie Clausen (2002). Denne afhandling tager tråden fra Clausen op men med en analyse af ledelsesinnovation og med et andet teoretisk udgangspunkt. Endvidere er det bevidst fravalgt at bruge begrebet 'innovation', da jeg vurderer, at det er ved at være et lidt fortærsket modeord, der ikke længere har den samme tyngde. Det er derfor valgt at arbejde med ledelses*koncepter*, som jeg opfatter mere præcist end ledelses*innovationer*.

Magt

Analysen af interaktionen mellem aktører i den politiske proces lægger op til også at kigge på magtforhold i de forskellige arenaer (eksempelvis med udgangspunkt i Foucault (1975)). Ligesom med politik argumenteres det, at magt findes alle vegne (Law 1991) og det bliver derfor uundgåeligt, at jeg vil støde på magtforhold i løbet af PhD-projektet. Magt kan ses som enten strukturel magt eller processuel magt (Lukes 1974). Mit fokus på politiske processer nedtoner de strukturelle forhold, og de processuelle magtforhold får derfor (ubevidst) mere plads.

Da jeg har en opfattelse af en udbredt autonomi blandt aktørerne i det empiriske felt, mener jeg ikke, at strukturel magt ville være en passende analyseparameter. Samtidig kan det argumenteres, at der ligger en implicit magtforståelse i den politiske proces

[6] Van den Ven har en stærk forståelse af processer og emergens, men har en kvantitativ tilgang til aktørernes interaktion, hvor han måler antallet af interaktioner.

teoris håndtering af eksempelvis koalitioner og forhandlinger. De politiske processer kan derfor ses som dynamikker, der arbejder for at kunne omgå de strukturelle magtforhold. Det er i afhandlingen ikke eksplicit gjort opmærksom på dette. Der henvises til magtforhold i afhandlingen, men det er altså ikke medtaget som teoretisk begreb.

Aktørnetværksteori

De forskellige aktørers interaktioner kunne beskrives gennem aktørnetværksteori (se eksempelvis Latour 2005 eller Law 1992), der er en teorigren, der sagtens kunne være brugt i min problemformulering. De problemstillinger, som aktørnetværksteorien behandler, er søgt dækket gennem brug af koalitions-begrebet fra politisk proces teorien samt arena-begrebet, der adopteres og udvikles fra Jørgensen & Sørensen (1999), der bygger på aktørnetværksteori.

Institutionel teori

Samtidig med at vælge et fokus på politiske processer afgrænses projektet fra institutionalistiske fortolkningsperspektiver, der ser ledelseskoncepter som del af de regulative strukturer, som organisationer arbejder indenfor (Scott 1995, Powell & DiMaggio 1991), og som ofte nedprioriterer processer[7]. I enkelte tilfælde er der dog inddraget kilder, der vil regnes for hørende til i institutionel teori (CEMP 2001, Røvik 1998).

Viden

Udbredelsen af ledelseskoncepter kan også ses om overførsel af viden mellem aktører, virksomheder, sektorer eller lande (Veen et al 1997). Herved neutraliseres ledelseskonceptets politiske rolle i forandringsprocessen. Dette perspektiv har et overlap med den del af politisk proces teori, der beskæftiger sig med det politiske program.

1.3.2 Metodiske afgrænsninger

Der er foretaget en række metodiske valg i forbindelse med gennemførelsen af projektet. Afhandlingen bygger på kvalitativ forskning byggende på litteraturstudie samt interviews og observation.

Projektet analyserer politiske aspekter ved ledelseskonceptets rejse ved at sammenholde empiri og teori. Der er derfor fokus på at få de gode pointer ud af empirien og udvikle forståelsen af politisk proces teori.

Der benyttes ikke kvantitative metoder, som eksempelvis kunne være undersøgelser af, hvor udbredt ledelseskoncepter er i byggeriet ved brug af spørgeskemaer, optælling af artikler eller lignende. Denne slags undersøgelser kan være meget interessante, men er ikke egnet til at undersøge processer og interaktionen mellem aktører. Ligeledes gennemføres der heller ikke kvantitative målinger af effekterne af Lean Construction.

[7] Det kan nævnes, at der er en særlig skandinavisk skole inden for institutionalismen, der i højere grad inkluderer processer (eksempelvis repræsenteret i Czarniawska & Joerges (1996)).

Endvidere afgrænses projektet fra at lave sammenligninger mellem flere virksomheder. Resultatet heraf bliver et empirisk arbejde, der er mere fokuseret på at finde interessante pointer end på at finde forskelle mellem virksomheders praksisser. Svagheden er at ved kun at undersøge én virksomhed, bliver projektets konklusioner ikke nødvendigvis generelt gældende, men det ville en sammenligning af et lille antal virksomheder heller ikke blive. Som nævnt er fokus lagt på at lave dybere kvalitative analyser.

1.3.3 Empiriske afgrænsninger

Det har ligeledes været nødvendigt at foretage empiriske afgrænsninger. Da det kun er et begrænset 'tidsvindue', der kan undersøges, gælder det om at være forberedt og fokuseret i den periode, hvor det empiriske studie gennemføres.

Det er valgt kun at undersøge ét ledelseskoncept. Som før nævnt går dette lidt ud over generaliserbarheden, men samtidig giver det mulighed for at undersøge processerne omkring konceptet mere dybdegående. Projektet var fra starten formuleret med Lean Construction som eksempel på et aktuelt nyt ledelseskoncept. Da min case endvidere er en entreprenørvirksomhed, har jeg fokuseret på de dele af Lean Construction, som deres 'variant' indeholder. Dermed har jeg ikke givet meget opmærksomhed til brugen af Lean Construction principper i projektering og design, og dette berøres kun kort[8].

Som nævnt er det valgt kun at undersøge de politiske processer i én virksomhed. Til gengæld er der set på konceptets indtog i to forskellige arenaer i virksomheden – både hvordan Lean Construction introduceres i organisationen og på to forskellige byggeprojekter. Det har desværre ikke været muligt tidsmæssigt at følge projekterne helt fra start til slut, og derfor har det været afgørende, at jeg har kunnet deltage i perioder, hvor der er foretaget væsentlige valg omkring brugen af Lean Construction. Dette gælder både for undersøgelserne i virksomheden som på de to projekter.

Da Lean Construction er et koncept, der i Danmark primært er opfattet som egnet til produktionen[9], er det på byggepladserne, at det udfoldes. Jeg har valgt kun at interviewe ned til sjakformandsniveau, de det vurderes, at de 'menige' håndværkere i sjakket ikke er del af de processer, der foregår omkring brugen af Lean Construction. Dog er det jo i deres hverdag, at konceptet skal bevise sit værd, og det kan derfor ses som en svaghed, at der ikke også er gennemført interviews med håndværkerne på projekterne.

Endeligt skal det nævnes, at projektet har afgrænset sig fra at undersøge konceptets historie, før det kom til Danmark. Den amerikanske udvikling og formgivning af konceptet er derfor ikke taget med, da konceptet udelukkende undersøges i en dansk kontekst. Den danske udvikling relateres derfor også kun i begrænset grad til den udvikling, der sideløbende er sket i udlandet, selvom den danske udvikling ikke er uafhængig af denne.

---

[8] Lean Design er til gengæld et centralt emne i Jørgensen (2006b).
[9] Se argumentation herfor i kapitel 7 og 8.

1.4 Projektets udvikling

Projektet har over studieforløbet været præget af en emergent udvikling, og projektet har således også gennemløbet sin egen 'rejse' frem mod afhandlingen.

Den første problemformulering havde et meget mere instrumentelt fokus på at lave anvisninger for implementeringsforløb. Titlen var oprindeligt 'Ledelsesinnovationer i byggeriet', og der var fem fokusområder: Innovation, ledelseskoncepter, netværk, forandringsledelse og Lean Construction. Af disse fem udgør ledelseskoncepter stadig en betydelig del, Lean Construction er stadig med som case for projektet, mens innovationsteori som overordnet teoretisk område er valgt fra. Netværk og forandringsledelse er begreber, der i afhandlingens nuværende form behandles af politisk proces teori, der i høj grad omhandler forandringsprocesser, og hvor netværk fremstilles som arenaer eller koalitioner mellem de involverede aktører.

Disse ændringer har selvfølgelig betydet nogle forandringer i projektets forløb, men ideen er ikke langt fra den oprindelige formulering. Jeg mener, at inddragelsen af politisk proces som overordnet fortolkningsramme har været en styrkelse af projektets fokus. Titlen er ændret for at blive mere præcis i forhold til afhandlingens indhold og analyser.

1.5 Afhandlingens opbygning

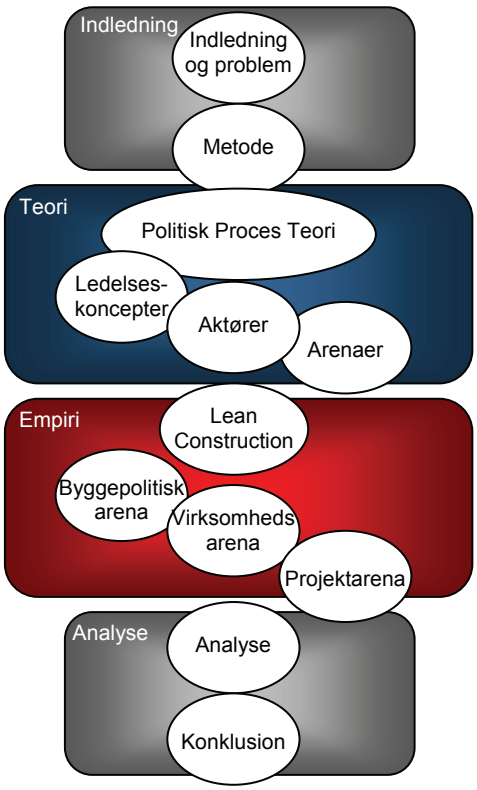
Afhandlingen er forholdsvis klassisk opbygget med en indledning bestående af problemformulering og metodeafsnit (kapitel 1 og 2).

Anden del er teori-kapitlerne 3-6 med politisk proces teori som overordnet forståelsesramme og supplerende teorier indenfor ledelseskoncepter (det politiske program), arenaer (kontekst) og aktører (de politiske processer).

Tredje del (kapitel 7-10) er det empiriske arbejde, der starter med en analyse af Lean Construction som ledelseskoncept. Herefter præsenteres hver af de tre arenaer; Den byggepolitiske arena, virksomhedsarenaen (NCC) og projektarenaen (to NCC projekter), hvori de politiske dynamikker er analyseret.

I afhandlingen er teori og empiri indledningsvis holdt nogenlunde adskilt. Både teori og empiri analyseres og diskuteres løbende inden for de enkelte kapitler.

I sidste del (kapitel 11-12) analyseres der på tværs af teori og empiri i det omfang det ikke



Figur 1.1 – PhD-afhandlingens opbygning

allerede er gjort i de enkelte kapitler, og der konkluderes i forhold til afhandlingens oprindelige problemstilling.

Hverken den teoretiske struktur eller empirien er lineær, som figur 1.1 kan antyde. Begreberne i teorien kan ikke stå alene, og det er samspillet mellem begreberne, der er centralt. Ligeledes er de tre arenaer i empirien fremspillet enkeltvis, men det er den løbende interaktion mellem arenaerne, der er ramme om Lean Constructions rejse og skaber implementeringen.

1.6 Erhvervs-PhD-rapporten

Da projektet er udformet som en erhvervs-PhD er formålet ud over at lave et spændende forskningsprojekt også, at projektet skaber resultater, der kan bruges af Teknologisk Institut ved rådgivning af byggeriets virksomheder omkring Lean Construction og andre koncepter.

PhD-afhandlingen tager hånd om det akademiske arbejde med at skabe en forståelse for ledelseskoncepter og politiske processer i byggeriet, mens der udarbejdes en særlig erhvervs-rapport til Teknologisk Institut, hvor forståelsen omsættes til en slags forretningsplan med konkrete anvisninger. Denne rapport er ikke offentligt tilgængelig.

Kapitel 2

Metode

Den metodiske underproblemstilling er: ”*Hvordan gennemføres et studie af forandringsprocesser i byggeriet?*”, og som nævnt i afgrænsningerne er de metodiske overvejelser afgrænset til kvalitative studier.

I dette kapitel gennemgås metodiske overvejelser i forhold til PhD-projektet. Med udgangspunkt i problemformuleringen vil jeg gennemgå tre typer af kvalitative metoder; Teoriarbejde, Interviews og Observationer. Herefter præsenteres det empiriske felt, inden min egen rolle diskuteres.

2.1 Kvalitative metoder

For at kunne studere de politiske processer, der har fundet sted i det empiriske felt, har jeg valgt at gennemføre både en historisk optrævling samt longitudinale empiriske studier for at afdække de forhandlinger, koalitionsdannelser, valg og formninger af konceptet der er foregået.

Dingwall (1997) opdeler kvalitative metoder i tre typer aktiviteter: *Teori(-arbejde), interviews* og *deltagende observation/etnografi.* Jeg har her valgt at inddele min gennemgang af kvalitative metoder efter samme treenighed.

2.1.1 Teori

I det følgende beskrives først nogle overordnede betragtninger om brugen af et teoretisk paradigme. Dette leder over i det teoretiske fundament for projektet og afhandlingen, samt hvordan teorien interagerer med de empiriske studier. Endeligt er der en diskussion af den forskningsmæssige tyngde af nogle af de (typer af) teoretiske kilder, der er benyttet i projektet.

Teoretiske overvejelser og brug af teoretisk paradigme

Arbejdet med PhD-projektet er indledt med et teoristudie, der (planlagt) har udviklet sig til at forløbe sideløbende med empiriindsamlingen og –bearbejdningen. Herved har der været en løbende interaktion mellem teori og empiri, hvor teorien har understøttet empiriindsamlingen i observationer og interviews, og samtidig har empirien kunnet påvirke valget af teori til brug i fortolkningen af empirien.

Fetterman (1989) mener, at teori skal vælges ud fra anvendelighed i forhold til empirien. Han mener, at teorien i højere grad forblinder forskeren frem for at vejlede. Når teorien ikke længere vejleder, er det tid at finde en ny teori. Alvesson og Sköldberg (1994) kritiserer denne position, da teori ikke kan vælges frit, men er bestemt af et forskningsmæssigt paradigme. Uden en bagvedliggende teori fremtræder intet meningsfuldt.

Ligeledes kan man føle, at en teori er vejledende og kan forklare empirien, men det er ingen garanti for gode resultater. Data i kvalitativ og etnografisk forskning er næsten altid mangetydig, og forskellige teorier kan derfor åbne for forskellige tolkninger. Den valgte teori behøver dermed heller ikke at være den bedste i forhold til det empiriske felt (Alvesson og Sköldberg 1994).

Afhandlingens teoretiske fundament

Som Alvesson og Sköldberg argumenterer for, har jeg valgt et overordnet teoretisk paradigme: Politisk proces teori, der bygger på en fortolkningsmæssig sociologisk tradition. Dette betyder, at det empiriske felt anses for formet af aktører og ikke som faste strukturer. Når denne position er valgt, følger en række konsekvenser i forhold til valg af øvrig teori samt for opbygningen af argumenter, diskussion og dermed afhandlingens struktur.

Politisk proces teori er valgt, da det er vurderet, at det tilbyder et spændende perspektiv på afhandlingens problemstilling, da teorien dækker flere af problemstillingens emner: ledelseskoncepter, forandringsprocesser, interaktionen mellem aktører og påvirkninger fra kontekst.

De referencer indenfor politisk proces-teori, som jeg har valgt at bruge, arbejder med tre hjørnesten: Det politiske program, Den politiske proces (inkl. aktører) og Kontekst (se eksempelvis Pettigrew (1985), McLoughlin (1999) eller Dawson (1994)). Disse tre determinanter kommer også til at være gennemgående i afhandlingen og har været styrende for, hvordan diskussionerne formes. Indenfor teorien fokuseres der på områder som eksempelvis konflikter, koalitioner, forandringsagenter, strategiske valg og forankring. Mine interviews vil derfor også have disse emner som underliggende tema, og mine observationer vil være styret af denne bias.

Valget af politisk proces som teoretisk fundament i afhandlingen har umiddelbart afskåret andre teorier, der måske kunne tilbyde andre tolkninger. I et vist omfang er der brugt andet teoretisk materiale, men det er i vid udstrækning sat i relation til politisk proces teori som overordnet ramme. Således ses ledelseskoncepter som politiske programmer, aktører som aktive i en politisk proces, og organisation og projektorganisering som kontekst for en forandringsproces.

Metodisk betyder valget af politisk proces teori, at jeg for at kunne studere det processuelle element er nødt til at gennemføre longitudinale studier (Pettigrew 1979) af empiriens aktører for at fange den dynamik, der er mellem aktører, koncept og kontekst. Denne dynamik forandrer sig over tid. De politiske processer er mere aktive i nogle perioder og derimellem skabes en form for stabilitet.

Sammenspil mellem teori og empiri

Udover at danne et fortolkningsmæssigt grundlag for det empiriske arbejde, har jeg løbende fundet litteratur på baggrund af de oplevelser og erfaringer, jeg har haft med mine cases.

Således har det teoretiske fundament styret mine observationer og fortolkninger, men samtidig er der dukket ting op i empirien, der har inspireret til at søge anden litteratur, der kunne bruges til at understøtte disse pointer. Der har således været et element af emergens i samspillet mellem det teoretiske litteraturstudie og empirien.

Der er både fordele og ulemper ved de tilfælde, hvor det empiriske arbejde kommer før teorien. Fordelen er, at man kender empirien og derfor kan vælge teori, der støtter de oplevede pointer. Samtidig forceres en teori ikke ned over en empiri, der måske har nogle spændende pointer, som teorien ikke fokuserer på. Omvendt kan en teori også give et fokus på bestemte områder, som man ville overse, hvis man ikke havde teorien på plads inden empirien.

Dette er en balancegang, og jeg håber, at jeg har kunnet balancere det, så jeg har fået det bedste fra begge fremgangsmåder.

Tyngde af forskellige typer kilder

Der er i projektet benyttet forskellige kilder til at understøtte både den teoretiske diskussion af ledelseskoncepter og behandlingen af den empiri, som dele af projektet bygger på. Der er i vid udstrækning benyttet akademiske kilder som artikler fra journals eller konferencepapers. Desuden har jeg nogle steder fundet det nyttigt at inddrage andre typer litteratur, der akademisk er betydeligt 'lettere'. Lean Construction fremstilles som ledelseskoncept og derfor bruges nogle af de titler, der ofte refereres til, når man diskuterer Lean. For Lean Production er det eksempelvis Womack & Jones' bidrag (1990 og 1996), der må betegnes som populære management-bøger, der folder forskning[10] ud som et ledelseskoncept.

Ligeledes må Davenport & Prusak (2003) regnes i den kategori. Selvom de begge er respekterede for deres arbejde, bygger bogen i vid udstrækning på løse referencer og snusfornuft. Dermed ikke sagt, at det ikke kan være rigtigt, men det er ikke nødvendigvis videnskabeligt underbygget. Eksempelvis Huczynski (1996) præsenterer på mange måder sit materiale som en typisk management bog, men arbejder samtidig grundigt med akademiske referencer og opnår derved en bedre legitimitet. Kamp et al. (2005) er en typisk håndbog/undervisningsbog om ledelseskoncepter og præsenterer derfor også en del af stoffet uden kildehenvisninger, selvom forfatterne alle over en længere periode har været involveret i videnskabeligt funderet arbejde om emnet.

Modsat eksempelvis Davenport & Prusaks letfordøjelige bog findes større undersøgelser af ledelseskoncepter og management praksis, der er dokumenteret i rapporter

[10] Womack et al. 1990 bygger på et stort forskningsprogram, der sammenligner bilproduktion i hele verden.

(CEMP 2001[11] og PRECEPT 2003[12]). Resultaterne af disse undersøgelser er brugt selvstændigt eller evt. til at understøtte andre udsagn.

I dansk kontekst er de kilder, der gennemgår Lean Constructions udvikling i Danmark, Sven Bertelsens 'Louise' (Bertelsen 2003c) og Lean Construction-DK's 'Håndbog i Trimmet Byggeri' (2005). Begge er skrevet med folkene i den danske byggebranche for øje, og niveauet er tilpasset dertil.

Den litteratur og teori, der er benyttet, er ikke nødvendigvis rettet mod byggeriet. I diskussionen af projektorganiseringen og projekter, er der dog benyttet litteratur, der relaterer sig til byggeriets særlige forhold på dette område. Dette er valgt, da projektlitteraturen ellers er meget bred og favner en masse typer projekter, der ikke er relevante for denne afhandling.

Konklusionen på ovenstående er, at det er svært at jonglere alle disse kilder. I afhandlingen er kilderne vurderet kritisk og brugt i forhold til den videnskabelige tyngde, de er tillagt.

2.1.2 Interviews

Selvom det lyder simpelt at stille folk spørgsmål og notere svarene, er det kvalitative forskningsinterview (se Kvale 1997) en mangefacetteret størrelse, der udover at give mange muligheder også indeholder en del faldgruber.

I afsnittet gennemgås først en række positioner i forhold til gennemførslen af interviews og interviewenes anvendelighed. Jeg vil efterfølgende relatere mit eget arbejde med interviews til disse positioner, samt gennemgå hvordan mine interviews praktisk er gennemført og efterfølgende behandlet og fortolket.

Positioner

Der er mange tilgange til at gennemføre interviews og mange meninger om, hvad de kan bruges til – og ikke bruges til. I dette afsnit bliver positionerne positivisme, emotionalisme og konstruktivisme kort gennemgået.

Det *neo-positivistiske* syn på interviews er, at interviews giver 'ren' og faktuel data, der ikke er forstyrret af politiske fortolkninger hos interviewpersonen. Intervieweren ved, hvad der er interessant og styrer samtalen. Positivistiske forskere benytter sig i høj grad af standardiserede spørgsmål. Der foretages interviews af mange mere eller mindre tilfældigt udvalgte personer. Ved at lave strukturerede interviews kan forskeren sammenligne de svar, han eller hun får, og derigennem tolke sig frem til et billede

[11] CEMP (The Creation of European Management Practice) er et stort europæisk forskningsprojekt, der i perioden 1999-2003 arbejdede med europæisk praksis for håndtering og udbredelse af ledelseskoncepter (CEMP 2001).

[12] PRECEPT (Process Reengineering in Europe: Choice, People and Technology) projektet har i europæisk sammenhæng analyseret, hvordan håndteringen af Business Process Reengineering (BPR)-orienterede ledelseskoncepter er foregået i en række lande, virksomheder og ledelsesmæssige kulturer (PRECEPT 2003).

af interviewpersonernes virkelighed. Forskeren må ikke selv påvirke de indsamlede resultater ved at lede den interviewede under interviewet (se diskussion af dette i Alvesson & Sköldberg 2000, Alvesson 2003, Silverman 2001). De positivistiske interview kritiseres for ikke at nå gennem til det grundliggende, der ligger under den virkelighed interviewpersonen skal beskrive. Dermed betvivles gyldigheden af interviewets indhold (Alvesson & Sköldberg 2000).

Som modsætning til neo-positivismen står *emotionalismen* (gennemgået af Silverman 2001). I emotionalismen er der fokus på det 'indre' hos interviewpersonen. Interviewmetoden er mere empatisk, og målet er at opnå en nærhed mellem interviewer og interviewperson, så interviewpersonen føler sig tryg og åbner sig i interviewet. Det vigtige at få frem er interviewpersonens oplevelser, erfaringer og fortolkninger af den verden personen lever i – et træk der er kendetegnende for socialkonstruktivismen. Metoden er ikke-strukturerede, åbne interviews, der følger samtalen, og derved lader den interviewede åbne sig og fortælle om sine erfaringer (Alvesson 2003).

Ved at bruge emotionalistiske interviews skal man være opmærksom på, at de åbne interviews og en eventuelt passiv interviewer kan give usikkerhed hos interviewpersonen om, hvad der er relevant, samt hæmme interviewpersonens lyst til at snakke. Endvidere kan interviewets kontekst have betydning. Ligeså kan skævheder i forholdet mellem interviewer og interviewperson, der kan bygge på eksempelvis magt eller status. Endelig betyder selv-repræsentationen noget, hvor interviewer eller interviewperson eksempelvis vil give et bestemt indtryk (Silverman 2001).

Konstruktivismen ser interviewet som et møde, der bringer to eller flere personer sammen med henblik på en fokuseret interaktion (Denzin 1970[13]). Interaktionen giver ikke bare et billede af verden – den er selv en del af den verden, den beskriver. Det interessante er her, hvordan interviewpersonen sammen med intervieweren aktivt skaber en mening. Interviewet er dermed en empirisk entitet, der kan studeres særskilt. Alvesson (2003) påpeger, at man (ekstremt set) fra dette syn ikke kan bruge interviewet til at studere noget, der ligger udenfor interviewets rammer, da intervieweren i høj grad er 'medforfatter' til diskussionen.

Konversations- og diskursanalyse er begge emner, der kommer i spil under konstruktivismen. Disse positioner analyserer den sociale interaktion, sproget og diskursen under interviewet. Sproget regnes for komplekst, kontekstuelt, metaforisk og aktivt i kommunikationen. Diskursanalysen kan også benyttes til at analysere tekster.

Den konstruktivistiske tilgang kritiseres for at lægge for meget vægt på måden hvorpå interviewet gennemføres og for lidt på indholdet. Endvidere gør den stærke fokus på analyse af interaktionen og konteksten, at selve indholdet af interviewet ikke kan benyttes (Silverman 2001).

Mine interviews

Jeg har i udstrakt grad benyttet mig af interviews i min empiriindsamling. Jeg har gennemført i alt over 30 interviews (se bilag A) på mange organisatoriske niveauer: Stra-

[13] i Silverman 2001

tegichef (1), direktør (1), afdelingsleder (1), projektledere (7), byggeledere (6), formænd (6) og ansatte i stabsfunktionen TOP-centeret (7).

Jeg har benyttet kvalitative semistrukturerede forskningsinterviews, byggende på principper fra både emotionalisme og konstruktivisme. Ud fra en guide er der forberedt en struktur for interviewet, så jeg er kommet omkring de temaer, jeg har ønsket belyst. Denne selektivitet betyder, at jeg har konstrueret den ramme, som den interviewede skal forholde sig til. Samtidig har jeg ladet samtalen udvikle sig under interviewet og ladet den interviewede selv fortælle om, hvad vedkommende har fundet interessant. Hertil har jeg spurgt ind til de interessante ting, de interviewede kom ind på. Således er der i interviewsituationen sket et skift fra, at den interviewede taler åbent om emnet og til at uddybe særlige forhold på min opfordring.

I forhold til de gennemgåede positioner har jeg kombineret træk fra de tre retninger. Som udgangspunkt er mine interviews konstruktivistiske men med en ramme, der prøver at få interviewpersonen til at fortælle om sine oplevelser og erfaringer som beskrevet i emotionalismen. Derved medvirker jeg til konstruktionen af interviewet med spørgsmål, der kan lede den interviewede ind på forskellige aspekter af interviewets emne. Meningen dannes i et samspil mellem den interviewede og mig selv, men samtidig mener jeg ikke, at det er i en sådan grad, at indholdet af interviewet skal afskrives pga. min påvirkning.

Samtidig har mine interviews (og min tilstedeværelse ved observationer) betydet, at de interviewede aktører har gjort sig tanker om, hvorfor jeg var der, og hvordan jeg ville opfatte deres udtalelser i forhold til min dagsorden. Min tilstedeværelse kan derfor have bevirket, at aktørerne har tænkt mere over, hvordan og hvorfor de arbejdede med Lean Construction, og disse refleksioner har således påvirket deres udtalelser og handlinger.

I min efterbehandling af interviewene har jeg haft in mente, om der har været forhold mellem mig og den interviewede, der har påvirket interviewet eller den interviewedes handlinger i øvrigt. Endvidere har jeg noteret mig og tolket på, om de interviewede benyttede speciel retorik, samt hvordan de reagerede på mine spørgsmål. Herved har jeg i efterbehandlingen kunne vurdere udtalelser og interviewets informations- og vidensindhold som helhed. Dette er ikke kun på baggrund af selve interviewet, men også en vurdering af den interviewedes motiver for at fremlægge bestemte historier.

Bearbejdning af interviews

Størstedelen af de interviews jeg har gennemført er optaget på MiniDisc. Under interviewet har jeg derfor kunnet koncentrere mig om at tage noter og stille opfølgende og uddybende spørgsmål.

En stor del af interviewene er efterfølgende blevet transskriberet. Transskriberingen letter den videre bearbejdning og brug af interviewene. Selvom transskribering er langsommeligt og rudimentært arbejde, er tiden givet godt ud, da man senere har let adgang til interviewene og nemt kan springe mellem forskellige informationer i forskellige interviews.

Interviews i afhandlingen

I afhandlingen indgår interviewene som en betydelig del af det empiriske materiale. Der refereres dog ikke direkte til det enkelte interview, da teksten derved ville blive opsplittet mellem de mange referencer. I kapitlet om initiativer i den byggepolitiske arena er der lavet enkelte fodnoter, hvor jeg gerne vil præcisere, at det er en anden persons udtalelse. Virksomhedscasen er i vid udstrækning baseret på interviews med nøglepersoner i NCC. På de to projekt-cases fremgår det tydeligt hvem, der siger og synes hvad, men ikke hvilket præcist interview informationen stammer fra.

En samlet interviewoversigt er vedlagt afhandlingen i bilag A.

2.1.3 Etnografi og observation

Fetterman definerer etnografi som "Kunsten og videnskaben om at beskrive en gruppe eller kultur" (Fetterman 1989). Der er mange måde at tolke dette på, og stadig flere bruger betegnelsen om alle typer af observationer af hændelser i naturlige situationer (Silverman 1985[14]), mens eksempelvis Alvesson og Sköldberg (1994) præciserer etnografi til at være længerevarende deltagelse i den kultur, der undersøges.

Forskellen ligger ifølge Alvesson og Kärreman i både intensiteten og længden af studiet (Alvesson og Kärreman 1995). Ved et etnografisk studie følges det empiriske felt på nært hold stort set hele tiden. Forskeren deltager i den dagligdag, han er i gang med at beskrive. Desuden karakteriseres et etnografisk studie som værende af mindst 4 måneders varighed (Alvesson og Kärreman 1995), men dette må være afhængigt af forskningsopgaven og konteksten. Ved deltagende observation bliver forskeren ikke en del af dagligdagen i feltet, men observerer specielle begivenheder i løbet af perioden.

Med reference til ovenstående har jeg bevidst valgt, at mine case-studier skulle bygge på deltagende observationer (kombineret med interviews) frem for egentlig etnografi.

Positioner

De positioner, der er beskrevet under interviews, gør sig også gældende for deltagende observation. Hvor det positivistiske syn ser observationen som en mulighed for at afkode interaktionen mellem de observerede personer, vil konstruktivismen se observatørens tilstedeværelse som en aktiv brik i den interaktion, der observeres. Observatøren vil påvirke situationen og personernes ageren.

Ligesom med interviews findes der en række anvisninger og gode råd til, hvordan man benytter deltagende observation og hvilke forhold, man skal være opmærksom på. Eksempelvis i relation til ens egen rolle i observationen, de observeredes opfattelse af situationen, hvordan man tager og bruger noter, kontekst, omgivelser, varigheder og frekvens samt adskillelse af beskrivelse og fortolkning (se eksempelvis Patton 1987).

[14] Refereret i Alvesson og Sköldberg (1994)

Mine observationer

På projekterne kombinerede jeg deltagende observation og interviews. Jeg deltog i en periode på 3 måneder i de ugentlige ugemøder/formandsmøder på de to byggesager, jeg fulgte (i alt 10 møder). På begge sager tog jeg noter til møderne. Efter møderne lavede jeg korte evalueringsinterview med projektledere og entrepriseledere, ligesom jeg interviewede nogle af de andre deltagere på møderne (formændene). Interviews og observationer er sammenkædet i min analyse.

Perioden på 3 måneder gør, at jeg har haft et begrænset vindue til den proces, der foregår på byggepladsen. Da min interesse i de to cases var, hvordan projektet fungerede som arena for konceptets rejse, har mit fokus været på, hvordan aktørerne håndterede og formede konceptet i implementeringen. Derfor har jeg kunne nøjes med at følge processen i en periode, indtil der skete en form for stabilisering af arenaen, konceptet og aktørernes handlingsmønstre. Ved at følge projekterne gennem tid kan jeg dokumentere tendenser, der er i forløbet og i interaktionen på byggesagen. Endvidere har jeg lavet opfølgende interviews med forskellige aktører, der blandt andet belyser, om de tendenser, jeg har observeret, har været gældende for hele projektet.

I forhold til at benytte deltagende observation er der en række faldgruber, jeg har skullet være opmærksom på. Jeg valgte at bruge observation som metode i forbindelse med de ugentlige formandsmøder, der bliver afholdt på byggepladserne. Disse står i Danmark som en 'central' del af Lean Construction, og formandsmøderne er den arena, hvor konceptet udøves og forhandles.

De to projekter var rimelig forskellige, og processen omkring de ugentlige formandsmøder, som jeg observerede, var derfor også meget forskellig. På det ene projekt var de forholdsvis selvsikre i forhold til Lean Construction metoden[15], og det var derfor nemmere at sidde i baggrunden uden at påvirke forløbet. På det andet projekt var de mere usikre på metoden, og min tilstedeværelse har derfor haft større betydning, da de vidste, at jeg observerede deres arbejde med metoderne. Havde jeg ikke været der, var de sandsynligvis ikke blevet ved med at prøve at få konceptet til at virke, men havde skåret de ting væk, som de ikke kunne få til at fungere. Derved er jeg gennem min tilstedeværelse medforfatter til den observerede empiri. Dette er også tilfældet på den anden sag, men mindre direkte grundet sagens øvrige natur, hvor de er mindre usikre på deres handlinger.

Valg og konsekvens

En af grundene til ikke at vælge et egentligt etnografisk studie[16] er, at mit formål har været at studere, hvordan Lean Construction som koncept er kommet ind i NCC på organisationsniveau og på projekter. Dette betyder, at jeg har skullet interviewe mange forskellige personer, på forskellige organisationsniveauer og derfor ikke har kunnet bruge al tiden ét sted. Disse personer arbejder desuden heller ikke udelukkende med implementeringen af Lean Construction, og derfor giver det ikke mening at følge dem fuld tid.

[15] Da de løbende modtog coaching i processen.
[16] Som beskrevet af Alvesson og Kärreman (1995)

På byggeprojekterne kunne jeg godt have udvidet empiriindsamlingen med undersøgelser af mere etnografisk karakter, hvor jeg også fulgte formændene ude på pladsen[17], men da mit fokus hovedsageligt var på samspillet mellem stabsfunktionen TOP-centeret og projektlederne samt projektledernes egne fortolkninger og formninger af konceptet, valgte jeg at nøjes med at dække effekten for håndværkerne gennem interviews med formændene.

Der er dog et par svagheder ved dette: For det første er Lean Construction i Danmark i høj grad et koncept, der er målrettet mod at optimere arbejdet på byggepladsen, og håndværkerne i sjakkene's oplevelse af, om planlægningen på ugemøderne gør en forskel, kan derfor godt have en vis betydning. Dette er søgt afdækket gennem interviews med formændene/sjakbajserne, der er regnet som håndværkersjakkenes repræsentanter. For det andet sidder formændene i en dobbeltrolle, hvor de på den ene side er en del af sjakkene og på den anden side inddrages i styringen/planlægningen af byggeprojektet gennem deltagelse på ugemøderne. Hermed kan de måske godt vurdere effekten af møderne, men da de samtidig selv deltager, bliver møderne en del af deres arbejdsidentitet, og det kan derfor være svært at vurdere, om effekten også kan ses hos de andre håndværkere. Samtidig kan det være svært at vide, om de andre håndværkere i sjakkene vil vurdere, at en evt. effekt skyldes møderne eller noget andet.

2.1.4 Sammensmeltning

I praksis omkring afhandlingen har teori, interviews og observationer suppleret hinanden. Teorien har i nogen grad prædetermineret mit fokus, men undervejs har oplevelser i empirien også inspireret til at bruge anden teori for at understøtte bestemte pointer – eksempelvis om aktørtyper og arenaer. Denne iterative arbejdsform er ikke så tydelig i afhandlingen, der er mere lineært struktureret.

I mit empiriske arbejde har jeg først udført studiet af ledelseskonceptets rejse ind i organisationen gennem interviews med en række forskellige personer på mange lag af virksomheden. Dernæst har jeg gennemført observationer på de to projekter. Disse observationer er undervejs forsøgt uddybet gennem interviews med projekternes aktører.

Endeligt er teori og empiri sammenstillet og diskuteret. Det empiriske materiale er analyseret i forhold til det teoretiske fundament. Dette er typisk gjort løbende i afsnittene.

2.2 Det empiriske felt og min rolle

I dette afsnit opridses det empiriske felt. Endvidere diskuteres min baggrund og relationer til feltet, inden der tages stilling til afhandlingens formidling af viden.

[17] På det ene projekt er dette gjort i anden forbindelse af Apelgren et al. (2005)

2.2.1 Det empiriske felt

Mit projekt behandler Lean Constructions rejse ind i dansk byggeri i tre forskellige arenaer: Byggepolitisk arena, virksomhed (NCC) og projekt.

I undersøgelsen af alle tre arenaer har der været et element af bagudskuende optrævling af historikken, samt at jeg i en periode har fulgt udviklingen sideløbende.

National byggepolitisk arena

Den byggepolitiske arena konstitueres (i denne afhandling) af staten (ministerier og styrelser), byggeriets organisationer og de større, toneangivende virksomheder.

Den overordnede historie om Lean Constructions indtog og udvikling i Danmark starter med udviklingen i midten af 1990'erne. De indledende aktiviteter på området har jeg afdækket gennem interviews med nogle af de personer, der var med i udviklingen siden Lean Construction først blev introduceret i Danmark.

Efter jeg startede på PhD-projektet har jeg i Lean Construction-DK siddet i en position (eksempelvis som faglig sekretær), hvor jeg har kunnet følge den videre udvikling. Samtidig har denne position uden tvivl også påvirket mit projekt, da jeg har kunnet opleve nogle af de ting, der er foregået i 'kulissen'.

Virksomhedsarena

Allerede tidligt i projektet udså jeg mig NCC som mulighed for mit empiriske arbejde. NCC var på det tidspunkt begyndt at interessere sig for Lean Construction og deltage i diskussionen i Netværk for Trimmet Byggeri.

Jeg tog kontakt til Lars Blaaberg, der var leder af NCC's Tids- Og Planlægningscenter (TOP-centeret). For at beskrive Lean Constructions rejse ind i virksomheden skulle jeg have mulighed for at interviewe personer på mange niveauer i NCC. Ved at have Blaaberg som indgang var der ingen problemer med at få adgang til hverken direktører eller byggeledere.

Lean Constructions rejse ind i NCC's organisation har jeg i nogen udstrækning kunnet følge parallelt, da implementeringen af Lean Construction konceptet kun var i en indledende fase, da jeg startede mit samarbejde med NCC. Gennem interviews med i alt 9 personer i organisationen – herunder de første pionerer og personer fra top-ledelsen – optrævledes Lean Construction historikken hos NCC, mens jeg i den følgende periode løbende gennemførte interviews med personerne tæt på udviklingen. Efter empiriperioden har jeg fulgt op på den videre udvikling gennem interviews.

Projektarena

Hos NCC fulgte jeg i en periode to byggeprojekter: Plejecenter Sophienborg og boligbyggeriet Solstriben. På begge projekter kom jeg ind kort tid efter (ca. 1 måned), de var startet med at bruge Lean Construction. Indledningsvis interviewede jeg projektledere og entrepriseledere om forløbet hidtil. Derefter fulgte jeg formandsmøderne i 3

måneder og snakkede løbende med projektlederne om udviklingen. Sidst i forløbet interviewede jeg endvidere nogle af de formænd, der deltog på ugemøderne.

Efter projekternes afslutning har jeg interviewet entreprise- og projektledere om projektets forløb i den sidste periode samt senere erfaringer.

Påvirkninger af feltet

Som konstruktivismen foreskriver, er det ikke muligt at gennemføre et objektivt studie af processer. Modsat er det bevidst fravalgt at lave et aktionsforskningsprojekt, hvor jeg aktivt interagerer med feltet i deres arbejde. Jeg har været opmærksom på min påvirkning af det empiriske felt under mine interviews og observationer. Endvidere har jeg holdt mine meninger for mig selv under interviews. Dog vil mine synspunkter træde frem i selektionen af empirisk data og analysen af denne, og således er jeg på flere måder medskaber af den viden, der udgør det empiriske arbejde.

Endvidere har jeg også skullet være opmærksom på, hvor aktørerne i det empiriske felt har påvirket mig. Forskellige aktører kan have haft forskellige bevæggrunde til at forsøge at påvirke mig gennem deres fremstillinger af det, jeg har undersøgt. Dette kan både være i forhold til deres interesse i at påvirke deres egen rolle i mit materiale samt at påvirke mig i forhold til den position, jeg har haft i eksempelvis Lean Construction-DK. Således er mit projekt på ingen måde fri for politiske processer.

2.2.2 Mit udgangspunkt og kontekst

Dette projekt gennemføres som nævnt som et erhvervs-PhD-projekt. Det betyder, at jeg er ansat i en virksomhed (Teknologisk Institut) til at gennemføre PhD-projektet. Det giver samtidig en dobbeltrolle overfor det empiriske felt, da jeg på den ene side repræsenterer DTU og mit eget projekt, men samtidig har en Teknologisk Institut-kasket på.

Sektionen ved BYG.DTU har et godt forhold til byggebranchens virksomheder, og det har derfor ikke været et problem at komme med den kasket på. Oftest er folk i byggeriet meget villige til at hjælpe studerende.

Min placering i centeret Proces og IT på Teknologisk Institut betyder, at jeg står med det andet ben i en lejr, hvor omsætningen blandt andet genereres ud fra kommercielle konsulentydelser (samt offentligt udbudte programmer og projekter m.m.). På det punkt kan det give problemer med at komme tæt ind på andre virksomheders forretningsområder.

Teknologisk Institut huser på den ene side brancheforeningen Lean Construction-DK, men tilbyder samtidig rådgivningsydelser i implementering af principperne. Dermed kan det være svært at udspørge entreprenørvirksomhederne om deres implementerings-praksis, da de ikke ønsker, at deres praksis skal udnyttes i Teknologisk Instituts rådgivning til deres konkurrenter. Desuden giver det også mig en bestemt bias og fokus på, hvordan andre virksomheder håndterer deres implementeringsprocesser samt deres forhold til foreningen.

2.2.3 Formidling og håndtering af viden og resultater

På den ene side har jeg bevidst valgt at arbejde med en forståelsesorienteret analytisk tilgang til min problemstilling, mens der på den anden side ligger en forventning til mig som erhvervs-PhD om at komme med mere handlingsorienterede anvisninger.

En del af denne udfordring løses gennem arbejdet med Erhvervsrapporten, der som et supplement til PhD-afhandlingen skal redegøre for de markedsmæssige muligheder, der ligger i resultaterne og forståelsen fra PhD-afhandlingen.

Forståelsen af ledelseskoncepter skal give et grundlag til fremover at kunne vurdere nye koncepter og sætte dem ind i byggeriets og virksomhedernes kontekst. Samtidig skal forståelsen af byggeriets organisationer og deres implementeringsmekanismer gennem koalitioner og politiske processer give en baggrund for at kunne gennemføre implementeringer. Forståelsen af aktørerne og deres handlinger i den politiske proces er afgørende for at kunne agere i et implementeringsforløb.

Erhvervsrapporten

Som en del af det at lave et erhvervs-PhD-projekt skal der afleveres en særskilt Erhvervsrapport sammen med den egentlige PhD-afhandling. Erhvervsrapporten er en slags forretningsplan for, hvordan PhD-afhandlingens resultater kan bruges i virksomheden.

Erhvervsrapporten er hermed en væsentlig brik i rummet mellem den vidensproduktion og modeludvikling (epistemologi), der foregår i regi af PhD-projektet og den praktiske anvendelighed, der er afgørende for arbejdet i virksomheden. Et obligatorisk Erhvervs-PhD kursus forsøgte at give et indblik i virksomheders arbejde med strategi og innovation, men omsætningen af viden til resultater blev kun berørt i ringe omfang.

I Erhvervsrapporten er resultaterne fra PhD-projektet sat i relation til Teknologisk Institut-centeret Proces og IT's arbejdsområder og opgavetyper.

DTU, Teknologisk Institut og NCC

Ved at projektet har været en erhvervs-PhD, har det som tidligere nævnt betydet, at jeg har skullet være mig klar over min dobbeltrolle som PhD-studerende fra DTU og del af sekretariatet for Lean Construction-DK/konsulent fra Teknologisk Institut, når jeg har ageret overfor aktører i relation til PhD-projektet.

Jeg mener, at treenigheden mellem DTU, Teknologisk Institut og NCC (som er den største del af empirien), både har gavnet projektet og de tre 'parter'. DTU har bidraget med det teoretiske grundlag, Teknologisk Institut har en række erfaringer og et stort netværk omkring Lean Construction, og NCC har åbnet dørene til processerne i deres organisation. Projektets mål er at forene disse bidrag til en afhandling, der tilbyder analyse af processer og koncept, der kan bidrage til udvikling i alle tre institutioner.

Udover de tre omtalte parter i projektet er der også en række andre aktører, der har bidraget til videnudviklingen i projektet. Dette er blandt andet andre aktører i det dan-

ske byggeri og ikke mindst studieopholdet ved Berkeley universitet og deltagelse i Glenn Ballards Lean Construction kursus.

Sprog

Det er bevidst valgt at skrive PhD-afhandlingen på dansk, da det er vurderet, at projektet vil have det primære publikum i Danmark. Projektet handler om politiske processer i en dansk kontekst, og det er hovedsageligt analysen af dette, der er projektets hovedbudskab. Dermed mener jeg, at projektet hovedsageligt vil finde interesse indenfor det danske byggeri. Havde projektet haft et større fokus på teoriudvikling indenfor enten politisk proces eller Lean Construction havde det været vigtigere at skrive det på engelsk.

2.3 Afrunding

Kapitlet gennemgår en række af de metodiske overvejelser, der er gjort i starten af projektet, men også de valg, der er taget undervejs.

Det er fra starten valgt at benytte kvalitative metoder og kapitlet gennemgår, hvordan teorien er behandlet, og hvordan den hænger sammen med empirien. Projektets teoretiske del bygger på politisk proces teori, og dermed har projektet befundet sig i en bestemt diskurs. Dette løses dog igen op ved at inddrage andre teoretiske perspektiver, men stadig relatere dem til den politiske proces.

De empiriske studier er bygget op om kvalitative interviews af en række nøglepersoner i de forskellige arenaer. Interviewene er overvejende emotionalistiske og konstruktivistiske i deres tilgang. Endvidere har jeg over ca. tre måneder benyttet mig af deltagende observation ved ugentlige Lean Construction møder på to byggeprojekter. Ved at følge projekterne over en periode kan jeg observere og dokumentere udviklingen i processerne, indtil der opnås en form for stabil praksis omkring konceptet. I forhold til interviews og observationer er det vigtigt at gøre sig klart, hvordan jeg har interageret med det empiriske felt. Det er således uundgåeligt, at jeg har påvirket aktører til at ændre deres adfærd og udtalelser på grund af min tilstedeværelse og det fokus jeg har haft. Endvidere kan det også have påvirket empirien, at jeg havde forskellige kasketter på som repræsentant for både DTU, Teknologisk Institut og mit eget projekt.

Det er vigtigt at have gjort sig disse metodiske overvejelser, både inden man går i gang med et studie, men også når man efterrationaliserer på problemstillingerne i den efterfølgende bearbejdning og analyse af empirien.

Endeligt er der gjort en række overvejelser om, hvordan videnproduktionen har fungeret i samspillet mellem PhD-projektet og feltet mellem Teknologisk Institut, DTU og NCC. Samspillet mellem PhD-projektet og især Teknologisk Institut diskuteres i øvrigt yderligere i den selvstændige Erhvervsrapport, der udarbejdes som en del af kravene til erhvervs-PhD titlen.

Kapitel 3

Politisk proces teori

Det er valgt at benytte politisk proces teori[18] som overordnet ramme for dette projekt. Der trækkes på den skole, som eksempelvis repræsenteres af McLoughlin (1999), Dawson (2003), Pettigrew (1985) og Koch (2004a).

Kapitlet er en introduktion til politisk proces teori, der benyttes som teoretisk fundament i afhandlingen. Kapitlet gennemgår derfor kort, hvad politik er og *ikke* er. Herefter gennemgås den politiske forandringsproces' tre hovedbegreber: det politiske program, den politiske proces og konteksten, der alle uddybes senere i afhandlingen. Sidst i kapitlet præsenteres emergensbegrebet som er karakteristisk ved mange processer.

3.1 Politiske processer

Politik er en central drivkraft i organisationer. Politik drives af individer og gruppers intentioner om forandring, der kommer til udtryk i handlinger, der ikke nødvendigvis er rationelle. Disse handlinger kommer af ønsket om at skabe mening (Knights & Murray 1994) og forandring. Aktørerne har forskellige intentioner og dermed hver deres dagsorden, og forandringsprocessen trækkes derfor i forskellige retninger.

Politik anskues ofte som noget destruktivt, der skal undgås eller inddæmmes. Eksempelvis ser Mintzberg (1994) politik som forstyrrende for de formelle strukturer og den formelle planlægning. Han regner politik for noget, der bruges af folk uden magt for at komme uden om de formelle strukturer for at kunne gennemføre forandringer, som det formelle system modarbejder (Mintzberg 1994).

Mintzbergs forholdsvis funktionalistiske syn på de politiske processer og tro på de formelle strukturer (Knights & McCabe 1998), modsvares af andre, der ser politik i organisationer som et middel eller værktøj til at opnå resultater for alle aktører (se eksempelvis McLoughlin 1999). Ved at kunne manøvrere i de politiske processer kan forandringer styres igennem organisationen (Hagedorn 2003). I dette projekt opfattes de politiske processer som potentielt både produktive og destruktive. Politik er ofte

[18] På engelsk hedder feltet 'organisational politics'. Begrebet 'politisk proces teori' er bl.a. udviklet af Koch og findes eksempelvis i Kamp et al (2005). I forhold til min afhandling er udtrykket politisk proces teori bedre, da jeg ikke arbejder indenfor rammerne af en virksomhed (organisation).

fredeligt, men kan også være konfliktuelt. Konflikt kan ses som en nødvendighed for at lave forandring (Morsing 1996).

Politik foregår ofte omkring en målsætning om forandring - det politiske program. De politiske programmer skabes gennem forhandlinger, der foregår i koalitioner og netværk. Et ledelseskoncept kan være et politisk program og være omdrejningspunktet for en forandringsproces. Denne forandringsproces behøver ikke kun have indførelse af ledelseskonceptet (og de forandringsforslag det indeholder) for øje, men kan som nævnt indeholde flere dagsordener som resultat af aktørernes forskellige intentioner.

Hvad er ikke politik?

Det kan være lidt af en gordisk knude at prøve at kvalificere, hvad der *ikke* er politik. Der er argumenteret for, at politik findes overalt i organisationer og i processer (Knights & Murray 1994). Forhold, som umiddelbart kan virke upolitiske som eksempelvis systemer, formelle strukturer og rationelle planer, kan alle gøres til genstand for politik.

Det kan forekomme, at områder vil virke upolitiske i perioder, og der kan tales om 'fastfrosset politik'. Dette er eksempelvis forhold, som det kan virke uoverskuelige for aktører at gøre til genstand for politisk aktivitet, da der ikke er ressourcer til at ændre på forholdet. Derfor vil sådanne forhold ofte blive set som et område, der ikke kan udøves indflydelse på, og det vil derfor virke ikke-politisk. Dette er ikke en permanent tilstand, og indimellem vil de nødvendige ressourcer blive mobiliseret, og de fastfrossede politikker optøes og gøres til genstand for politisk aktivitet. Der kan derfor være en flydende grænse mellem det politiske og det ikke-politiske. Hvad der er med, og hvad der ikke er med, er alt sammen en del af den politiske proces.

3.2 Den politiske forandringsproces

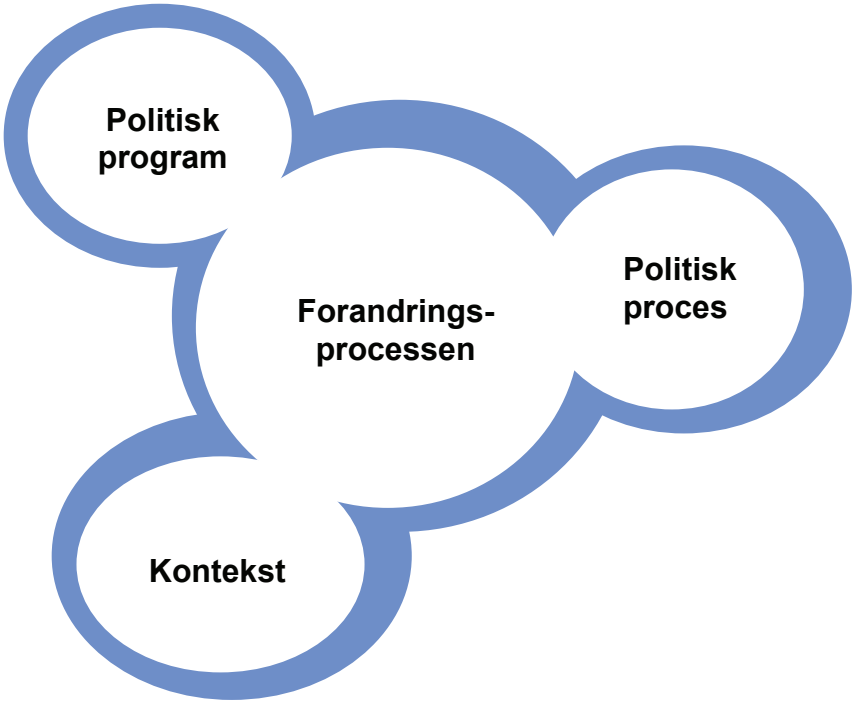
Jeg har valgt at bruge Pettigrew, McLoughlin og Dawson som trædesten til at opbygge en forståelse af politisk proces teori. McLoughlin (1999) beskriver[19] forandringsprocessen ved tre interagerende begreber (figur 3.1): Forandringens kontekst, det politiske program/forandringens indhold og den politiske proces.

Forandringens kontekst (context of change) er organisationens eksterne og interne forhold herunder markeder, konkurrenceforhold, lovgivning, kerneaktiviteter (produkt/serviceydelse), eksisterende teknologier, strategier, administrationsstrukturer samt virksomhedens historie og kultur.

Det politiske program eller *forandringens indhold* (the substance of change) er omfanget af og meningen med forandringen, forståelsen/opfattelsen af forandringen og dens nødvendighed, tidsramme m.v.

Den politiske proces (the politics of change) omfatter konflikt og modstand, beslutningstagen (eller mangel på samme), forhandlinger, magtspil, rationaliseringer, fortolkninger, retfærdiggørelse og genskabelse af begivenheder.

[19] McLoughlin refererer her til Dawson (1994 og 1996), der igen bygger på Pettigrew (1985 og 1992)



Figur 3.1 - Den politiske forandringsproces (efter McLoughlin 1999)

De tre analytiske begreber influerer løbende på hinanden i forandringsprocessen. Modellens tre begreber kan beskrives hver for sig, men det er i høj grad i interaktionen mellem begreberne, at politikken udspilles. Konteksten påvirker de politiske processer, der ofte omhandler formuleringen af det politiske program, der beskriver selve indholdet af forandringen.

I modellens tre overordnede begreber er forandringsprocessens aktører kun implicit inkluderet. 'Den politiske proces' dækker over handlinger, der udføres af aktører i forskellige konstellationer og med forskellige intentioner.

Aktørerne kan siges at være en del af både konteksten og den politiske proces, mens et socialkonstruktivistisk syn vil sige, at det politiske program kun giver mening i en relation med aktører. Modellen skal derfor opfattes med aktørerne som bindeleddet mellem de forskellige begreber. Det er eksempelvis aktørerne, der gennem de politiske processer forhandler det politiske program i forhold til konteksten

Modellen er begrænset, ved at den deler begreberne fra hinanden. For at få inkluderet de spændinger, der er mellem de tre begreber, er man nødt til hele tiden at relatere dem til hinanden.

I det følgende gennemgås de tre begreber særskilt, men de relateres konstant til hinanden.

3.2.1 Ledelseskoncepter som politiske programmer

I den politiske proces-forståelse ses ledelseskonceptet som et politisk program, der introducerer en dagsorden for forandring.

Et politisk program er ikke stabilt, men transformeres gennem adoption, implementering og brug (PRECEPT 2003) i interaktionen med den bagvedliggende koalitions kontinuerlige udvikling. Ledelseskoncepter ses alt for ofte som færdigt udviklede med et statisk indhold (Hagedorn 2003). Gennem forhandlinger udvikles og forandres det politiske program, og programmets indhold er dermed afhængigt af aktørernes interaktion og deres positioner. Disse forhandlinger betyder ofte en modificering af indholdet i det politiske program (Hagedorn 2003).

Ledelseskonceptet som politisk program er en rationel plan, der kan forklare for alle, hvordan organisationen bevæger sig fra det nuværende til den ønskede situation. Denne 'public performance' udgave af det politiske program er en vigtig og virkningsfuld del af de politiske processer (Hagedorn 2003, Christensen & Kreiner[20] 1991). De rationalistiske programmer fremstilles som værktøjer, der systematisk bringer en orden i strømmen af de små kontinuerlige forandringer (Hagedorn 2003).

Formning og fortolkning

Når et nyt ledelseskoncept introduceres i en organisation[21], er der typisk en stor grad af fortolkningsfrihed, fordi organisationen ikke kender konceptet. Den bærende koalition får en ekspertrolle, fordi de ved mere om konceptets indhold. Samtidig forsøger andre i organisationen at skabe en forståelse af og mening om konceptet. Denne meningsskabelse er en social proces (Bijker 1995). Konceptet formuleres af koalitionen bag med en særlig teknologi, semantik og grammatik. På den måde er den bærende koalition i høj grad med til at definere ledelseskonceptet i organisationen. Efterhånden som ledelseskonceptet bliver kendt, stabiliseres en konsensus, hvorved den fortolkningsmæssige frihed lukkes, og konceptet 'fastfryses'. Der er på dette tidspunkt en bestemt sprogbrug omkring konceptet, og konceptet fremstår som noget ikke-formbart for dem, der ikke kender 'sproget' (Hagedorn 2003). Alligevel vil konceptet konstant blive genfortolket af aktører (Grint & Woolgar 1997), og den stabiliserede/fastfrossede tilstand er derfor kun midlertidig.

De forskellige institutioner indenfor ledelsesteori (eksempelvis universiteter eller guruer) får større betydning for at legitimere og skabe et fælles sprog, ved at udbrede standardiserede udtryk. Samtidig spiller lokale aktører en vigtig rolle som oversættere af globale modeller til den lokale kontekst. Dette betyder, at der er forskellige varianter af koncepterne i virksomhederne, da der ofte sker en afkobling fra de globale koncepter, når de når ned på et mere lokalt og praktisk niveau (CEMP 2001). Der kan være et mellemliggende niveau (evt. et nationalt niveau), hvor der er en løbende interaktion mellem lokal praksis og globalt koncept i en stadig udvikling af begge.

[20] Christensen og Kreiner omtaler effekten af planer som 'public performance'.
[21] Den følgende pointe gør sig også gældende i en national arena.

Koncepters fortolkningsmæssige fleksibilitet kan ofte føres tilbage til tvetydigheder i den tidlige formulering af koncept og værktøjer. Denne fleksibilitet gør adoptionen af konceptet lettere, da det er nemt at forme, og det tåler derfor bedre at blive udfordret af konkurrerende fortolkninger, forståelser eller koncepter (PRECEPT 2003).

3.2.2 Politisk proces og aktører

Som tidligere beskrevet ser jeg aktører som en væsentlig del af alle tre analytiske begreber. I dette afsnit kobles handlingerne (den politiske proces) og aktørerne.

Strategiske valg, magt og power holders

McLoughlin refererer til Child (1972) og beskriver strategiske valg som væsentlige punkter i en organisations udvikling. De strategiske valg foretages af dominerende koalitioner bestående af personer med indflydelse[22] (senior managers/power holders).

Forståelsen udvides til også at omfatte påvirkninger af de personer, der tager de strategiske valg (Child 1997). Her er det eksempelvis ('dagligdags') strømninger i organisationen, der påvirker de indflydelsesrige personer. Hermed får mindre indflydelsesrige/magtfulde aktører også en mulighed for at få indflydelse på de strategiske valg.

Ses indførelsen af ny teknologi eller et koncept som en proces, er det spørgsmålet, om man kan identificere særlige steder eller faser, hvor der er kritiske punkter eller mulighed for aktørerne at påvirke processen gennem strategiske valg. Set som en proces, der påvirkes af organisationens aktører, bliver processen og forandringen unik for organisationen.

De kritiske punkter[23] opstår, når aktører gennem formelle eller uformelle forhandlinger får skabt tvivl om den dominerende koalitions valg og derved får mulighed for at påvirke koalitionens valg (McLoughlin 1999). Derudover kan koalitionen også selv nå til disse kritiske punkter. De politiske processer kan således bruges til at skabe sig magt i koalitionen/organisationen og derved 'overvinde' de strukturelle magtstrukturer.

Forandringsledelse og forandringsagenten

Change agents eller forandringsagenter er personer, der med formel eller uformel magt i organisationen får skabt sig en position, hvor han/hun kan gennemføre forandringer. Dette gøres ved at nedbryde modstridende meninger og sikre legitimitet for forandringer ved gennem forhandlinger med andre aktører at skabe et forandringsparat klima.

Forandringsagenter er ofte ledere, men grundlæggende bare en person, der gennemfører forandring ud fra en position, hvor han/hun kan påvirke sine omgivelser. Han/hun skal derfor være engageret i organisationen og forstå både den interne og den eksterne kontekst for forandringen.

[22] Indflydelse kan ses som processuel magt.
[23] Kritiske punkter er oversat fra det engelske 'critical junctions'.

Problemer ved forandringer er næsten altid af politisk karakter, og det er sjældent af planlægningsmæssig eller teknisk karakter. Det er nødvendigt for forandringsagenten at kunne involvere mange forskellige aktører på forskellige niveauer for gennem inkrementelle skridt at kunne forandre organisationen. Forandringsledelse er altså en kontinuerlig og emergent proces.

Forandringsagenten skal balancere mellem den rationelt udtænkte, logisk sekventerede og synlige forandring og aktiviteter i kulissen, hvor der skal findes og opretholdes støtter og identificeres og fjernes modstand. Spillet i kulissen bygger på brugen af magt-evner ved at indgå i politiske og kulturelle systemer (eksempelvis koalitioner) og udøve indflydelse, forhandling, salg og meningsdannelse. Dette opnås kreativt gennem passende symbolske handlinger i forsøg på at legitimere forandring ved eksempelvis at foreslå andre og nye fortolkninger af begivenheder i og udenfor organisationen (Pfeffer 1981[24], Buchanan & Boddy 1992[25]).

Det er derfor ikke topledelsen, der nødvendigvis står bag forandringer i organisationen. Andre ledere og medarbejdere udøver lederskab på opfordring eller eget initiativ. Denne form for udøvelse af ledelse eller lederskab betegnes som spredt lederskab (dispersed leadership) (Bryman 1996). I denne forståelse ses lederskab som blandt andet at opbygge opbakning og tillid, fjerne forhindringer, skabe muligheder og støtte teamwork (Katzenbach & Smith 1993[26]). Ligeledes ses 'networking' som en vigtig egenskab for at udøve godt lederskab (Hosking 1988; 1991[27]).

Koalitionsdannelse og koalitioner

Et politisk program opstår og udvikles i en løbende proces – ofte på baggrund af tidligere politiske programmer og koalitioner. Aktørerne i koalitionen påvirker det politiske program, og det politiske program påvirker aktørerne. Programmet udvikler og former sig derved emergent (Hagedorn 2003).

En koalition defineres som en gruppe af aktører, der har et fælles politisk program (Hagedorn 2003). Koalitioner er løse 'netværk', der presser en organisations beslutningstagere (evt. en anden koalition) i relation til specifikke emner, handlinger, beslutninger eller specifikke værdier og ideologier (McLoughlin 1999). Ofte vil koalitioner være en heterogen og temporær sammenslutning, der eksisterer så længe både de interne relationer og relationerne til de eksterne aktører fastholdes.

Koalitionens politiske program er et kompromis mellem aktørerne, og der kan derfor sagtens eksistere interne spændinger i koalitionen. Ligeledes kan koalitionens mål ændres over tid som en følge af aktørernes interesser samt påvirkninger fra koalitionens omverden. Ved modstand vil der ofte ske en mediering, der forandrer programmet. Aktører kan endvidere sagtens være medlem af flere koalitioner (Hagedorn 2003).

[24] Citeret i Bryman (1996)
[25] Citeret i (McLoughlin 1999).
[26] I Bryman (1996)
[27] I Bryman (1996)

Når de politiske mål er opnået, eller koalitionen synes at have gennemført tilstrækkeligt af det politiske program, vil koalitionen typisk ændre karakter og få mere form som et netværk. Ledelseskonceptet opnår en grad af forankring og bliver institutionaliseret (her kan en ledelsesbeslutning være skelsættende), og koalitionens opgave er fuldført. Ledelseskonceptet kan nu brede sig af traditionelle veje i organisationen (via eksempelvis kurser eller anden implementeringsindsats). (Hagedorn 2003)

En koalition bag et ledelseskoncept i en virksomhed overlever sjældent til slutningen af 'projektet'. På individuelt niveau er deltagelse i koalitionen ofte et instrument til at nå mere personlige målsætninger (PRECEPT 2003). Deltagere i disse netværk/koalitioner forsøger at påvirke beslutningsprocesser, så det fremmer deres specifikke interesser og øger deres position i netværket (McLoughlin et al. 2001) og koalitionens/netværkets position og indflydelse i organisationen. En anden vinkel på dette er, at det meget ofte er ideen, der driver indsatsen (Davenport & Prusak 2003). Men det behøver selvfølgelig ikke være tilfældet for alle deltagere i koalitionen, og dette kan også skabe interne spændinger i koalitionen.

Sammenkobling

Her er strategiske valg, forandringsagenter og koalitioner beskrevet adskilt, men de er meget tæt koblet. Forandringsagenter handler sjældent alene og indgår ofte i en eller anden grad i koalitionsdannelser for at kunne opbygge en tilstrækkelig magtbase til at påvirke de strategiske valg.

3.2.3 Kontekst

I dette afsnit introduceres arena-begrebet som ramme om forandringsprocessen, hvad enten der er tale om en arena i eller udenfor organisationen. Samtidig præsenteres konflikt som et centralt begreb i feltet mellem den politiske proces og konteksten.

Arenaer

'Arena' er et begreb, der introduceres for at illustrere den interaktion, der foregår mellem konceptet og en række aktører, interesser, dagsordener og perspektiver. I arenaen opleves, at konceptet udfordres af eksisterende og konkurrerende koncepter, politiske programmer eller interesser. Ofte åbnes op for inkludering af visse aktører og måske ekskludering af andre, afhængigt af strategi (PRECEPT 2003).

Den dynamiske interaktion mellem aktører i organisationen og aktører udenfor virksomheden spiller en væsentlig rolle i det at skabe en arena for formningen af konceptet. Et koncept kan være genstand for politiske processer i flere forskellige arenaer – både internt i organisationer og mellem organisationer og deres kontekst. Man kan således tale om både indre og ydre arenaer i forhold til organisationen.

Arenabegrebet behandles yderligere i kapitel 6.

Organisationer som kontekst

McLoughlin (1999) fortolker organisationer som politiske 'systemer', hvor det er divergerende interesser, der er skabende for organisationen. Organisering er derfor et spørgsmål om løbende tovtrækkerier, forhandlinger, koalitionsopbygning og udøvelse af indflydelse for at løse konflikter, der udspringer af de forskellige interesser[28].

Strukturerne i en organisation udgøres af procedurer, regler og traditioner, som er institutionaliseret historisk. Strukturerne er en repræsentation af de eksisterende magtforhold i virksomheden (Hagedorn 2003). Organisationskultur er de fælles meningsdannelser, aktørerne skaber i større eller mindre grupper. Kulturen kan derfor være et område for politisk manipulation, hvorved magt kan udøves (McLoughlin 1999).

I forlængelse af arenabegrebet bør man ikke se organisationen som en entitet, men en ramme eller arena om mange forskelligrettede politiske intentioner og koalitioner (Knights & Murray 1994). Organisationen som kontekst er derfor også mangefacetteret og fragmenteret.

Organisationer og projektorganisationer behandles nærmere i hhv. afsnit 6.3 og 6.4.

Konflikter

I det politiske perspektiv ses konflikter som en uundgåelig del af organisationer, hvor dele af organisationen skal samarbejde om fælles mål og samtidig konkurrerer om ressourcer for at opnå disse mål. Morgan (1997) regner i denne forståelse magt som det middel, der løser disse interessekonflikter.

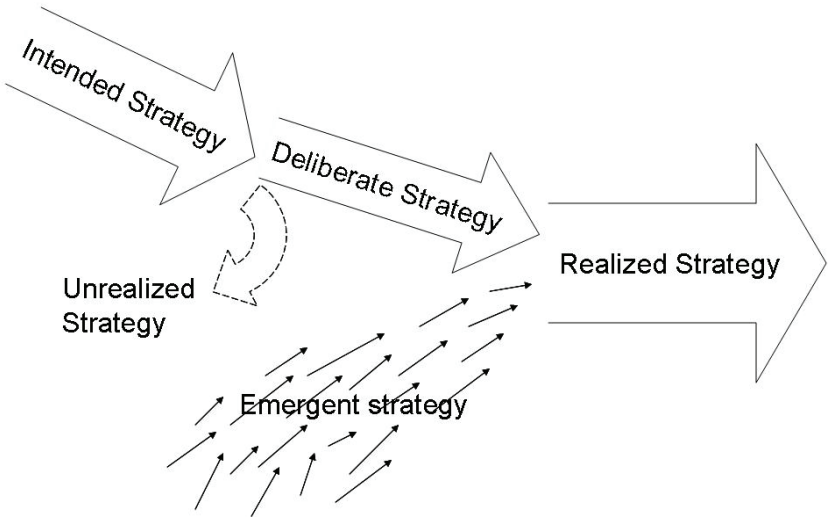
Modsat ser Morsing (1996) konflikter som hjertet i en organisation, hvor ethvert skridt i retning af forandring fører til en konflikt, der er et nødvendigt og konstruktivt skridt mod forandring. Konflikter kan derfor (ligesom politik) ses som både positivt og negativt.

3.2.4 Emergensbegrebet

Emergens er en væsentlig del af forståelsen af (politiske) processer. March & Simon (1958) fremstiller emergens som reaktion på aktørers begrænsede rationalitet, der igen skyldes et begrænset udsyn. Latour (1987) mener, at emergens opstår, idet det bliver nødvendigt at lave forhandlinger, når mange aktører interagerer.

Mintzberg (1994) illustrerer emergens-fænomenet som vist herunder (Figur 3.2). Mintzberg bruger begrebet om strategier i virksomheder, der ses som inkrementelle og emergente (Mintzberg 1994).

[28] McLoughlin refererer her til Morgan (1997)



Figur 3.2 - Emergensbegrebet (Mintzberg 1994)

Af den tilsigtede strategi vil en stor del ikke blive realiseret, mens en del forbliver en del af arbejdet og realiseres. Samtidig vil en række handlinger, begivenheder, opdagelser og personer påvirke projektet til at arbejde sig i nye retninger og behandle nye problemstillinger.

Mintzbergs model er ofte udgangspunkt for diskussion af emergensbegrebet. Indenfor politisk proces teorien tilslutter både Pettigrew (1985), Dawson (2003) og Knights & McCabe (2003) sig Mintzbergs opfattelse af emergens, men tager samtidig alle afstand fra Mintzbergs rationelle opfattelse af, at politisk proces og emergens kan styres gennem ledelse.

3.3 Afrunding

Politik er en essentiel del af forandringsprocesser i organisationer. Forskellige aktører og koalitioner gør forskellige områder til genstand for politiske aktiviteter.

Der er i kapitlet redegjort for politik i organisationer og den politiske forandringsproces omkring et politisk program, som gennem den politiske proces mellem aktører, formgives i forhold til den organisatoriske kontekst.

Et ledelseskoncept kan virke som et politisk program, der er med til at angive forandringens målsætninger. Samtidig forestår forandringsagenter processer i 'kulissen', der er med til at fjerne forhindringer, bygge koalitioner m.m. for at fremme forandringen. I disse aktiviteter og forhandlinger forandres ledelseskonceptet til at passe ind i den aktuelle kontekst.

En organisation kan ikke ses som én enhed, men skal anskues som en ramme om forskellige arenaer[29], der omgiver de politiske aktiviteter. Forhandlinger og konflikter mellem koalitioner og processens kontekst er midler til at få gennemført forandringer.

I de følgende kapitler vil der blive set nærmere på ledelseskoncepter som politiske programmer samt forskellige arenaer. Afhandlingen vil analysere de politiske processer i og på tværs af disse med udgangspunkt i de aktører, der er involveret.

[29] Arenabegrebet introduceres i kapitel 6.

Kapitel 4

Ledelseskoncepter

En del af baggrunden for dette projekt er en interesse i ledelseskoncepter i byggeriet. I det politiske proces perspektiv er det politiske program (ledelseskonceptet) sammen med aktører og kontekst den treenighed, der omkranser den politiske forandringsproces.

Dette kapitel giver en analyse af ledelseskoncepter. Ledelseskoncept-begrebet introduceres og en række forskellige karakteristika fremhæves. Der identificeres forskellige analytiske måder at anskue ledelseskoncepter på, inden der gåes i dybden med ledelseskoncepter som politiske programmer.

Ledelseskoncepternes livscyklusser præsenteres, og det diskuteres om ledelseskoncepter har en fast kerne eller ej. Familiaritetsbegrebet introduceres for at få en bredere forståelsesramme for koncepters 'kerne' og varianter af ledelseskoncepter.

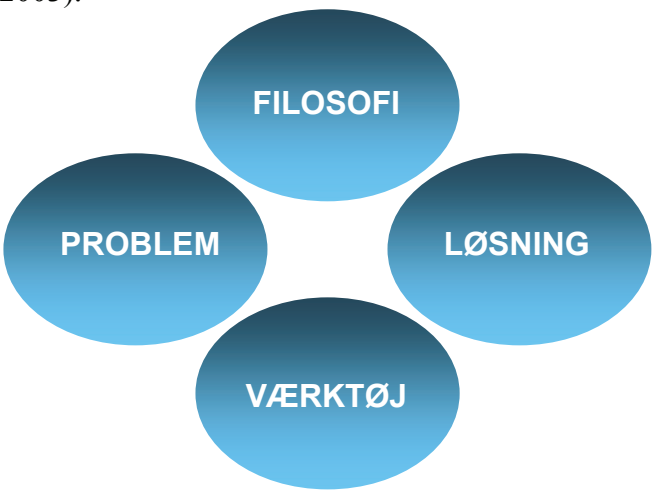
4.1 Ledelseskoncepter

Et ledelseskoncept kan defineres som en 'teori' om en virksomheds succes. Succesen vurderes ofte i forhold til en økonomisk diskurs – ikke mindst evnen til at kunne give virksomhederne en konkurrencemæssig fordel (Hagedorn 2003). Ideer trækker på forskellige diskurser i deres vej til at blive et ledelseskoncept, for eksempel teknisk rationelle modeller, humanistiske forståelser og symbolske metaforer. Samtidig skal en koalition i vid udstrækning kunne dokumentere konceptets praktiske anvendelighed gennem forskellige virkemidler og værktøjer (Kamp et al. 2005). Ofte bygger koncepter på praktiske erfaringer, som, for at teorien skal kunne slå igennem, italesættes gennem nærmest rituelle fortællinger – eksempelvis om små virksomheder, der blev store (Hagedorn 2003).

Samtidig med at koncepterne tilbyder disse ting, baserer de sig på en samfundsdiagnose, en organisationsforståelse og et syn på mennesker og deres adfærd og relationer (Kamp et al. 2005).

Ledelseskoncepterne indeholder en 'teori' eller filosofi, der er konkrete erfaringer, der er gjort abstrakte og generelle. Et ledelseskoncept vil typisk indeholde en diagnose af problemer og et forslag til løsninger af disse i form af analyser og værktøjer til at forandre de nuværende processer – altså forandringsledelse (Hagedorn 2003). Konceptet

indeholder altså et mere eller mindre konstrueret problemfelt og dertilhørende løsninger. Ofte indeholder de også mere implicit et menneskesyn og en organisationsforståelse (Morgan 1986). Menneskesynet og organisationsforståelsen har betydning for, hvordan forandringsprocessen håndteres. Der er stor forskel på, om medarbejderne anses for politiske aktører, der handler i relation til deres gruppetilhørsforholds kollektive interesse, eller som individuelle, rationelle aktører, der handler ud fra egen nytte (Hagedorn 2003).



Figur 4.1 - Typiske elementer i et ledelseskoncept

Ledelseskoncepter indgår som repræsentationer af viden, der kan bidrage til at udvikle organisationerne. De kan skabe kontinuitet og forandring i praksis. Strukturerne produceres og reproduceres af en række etablerede netværk. På den ene side inkluderer disse netværk en række aktører, men med en sådan 'inklusion' følger også en eksklusion af andre (Hagedorn 2003).

Begreber som 'fleksibilitet' eller 'forandringsparathed' anses for uomgængelige nødvendigheder i mange organisationer. Værdien og den tiltrækkende appeal af ledelseskoncepter ligger i dets evne til at inspirere og overtale ledere til at se mulige organisationsændringer. Dermed kan en ny og moderne indpakning af gamle ideer ligeledes fange ledernes opmærksomhed. Konceptets fortolkningsmæssige fleksibilitet åbner op for, at ledere selv kan formgive det, hvilket kan være med til at inspirere og dermed initiere organisatoriske forandringsprojekter. Ledere bruger ledelseskoncepter og nye ledelsesmæssige værktøjer og ideer til at give indtryk af en effektiv og moderne ledelse (PRECEPT 2003).

4.1.1 Kategoriseringer af koncepter

Flere forsøger at kategorisere ledelseskoncepter i forskellige grupper. Davenport & Prusak (2003) laver en opdeling efter, hvilket mål ledelseskoncepterne er rettet mod: Effektivitet[30], optimering[31] og/eller innovation. Ét ledelseskoncept kan godt forsøge at arbejde med flere af disse begreber (Davenport & Prusak 2003).

[30] Effektivitet = at gøre det rigtige (vælge den rigtige handling)
[31] Optimering = at gøre en ting/operation rigtigt

Disse kategoriseringer kommer helt an på, hvor ledelseskonceptet er tiltænkt. Davenport og Prusak's kategorier retter sig meget mod produktionskoncepter, mens eksempelvis HR-koncepter vil have helt andre hovedtemaer.

Kamp et al. (2005) opdeler derimod ledelseskoncepter efter tre dimensioner: viden, effektivitet og legitimitet:

Viden: Konceptet fokuserer på kompetencer og læring og ser organisationen som et sted, hvor viden og læring transformeres.
Effektivitet: Konceptet fokuserer på at optimere forretningsprocesser og organisationen er i dette syn ramme om værdiskabelsesprocesser.
Legitimitet: Koncepter, der fokuserer på værdier og image og legitimitet i forhold til interne og eksterne aktører.

Denne opdeling synes at kunne rumme en bredere mængde af koncepter. Det kan sagtens tænkes, at andre kategoriseringer ligeledes kunne favne vidt.

Barley & Kunda (1992)[32] argumenterer for, at hvis ledelseskoncepter fra en bestemt periode eller epoke analyseres samlet, vil man finde overordnede fælles tendenser – eksempelvis om de er fokuseret på bløde værdier, kultur og kommunikation eller produktionsmæssig og mekanistisk tænkning. Ledelseskoncepterne har typisk skiftet fokus i 90'erne fra et internt organisatorisk og strategisk fokus til fokus på at lede interne og eksterne kontaktflader (CEMP 2001).

4.1.2 Karakteristika

Kamp et al. (2005) finder en række fællestræk for ledelseskoncepter:

Ledelseskoncepter som varer
Ledelseskoncepter omsættes som mange andre produkter. Det betyder, at det skal være populært og letomsætteligt af eksempelvis konsulenter. Konceptet pakkes ind i en simpel retorik og også gerne med et simpelt navn eller trebogstavkombination. Anvisninger bringes i en brugervenlig form, og resultaterne anskueliggøres som troværdige ved brug af konceptet.

Autoritet
Ledelseskoncepter opnår autoritet og legitimitet gennem referencer til både konsulenter, universiteter og praksis. Konsulenter kender til gode resultater, universiteterne giver en troværdighed ift. det teoretiske fundament og virksomheder understreger, at konceptet kan anvendes i praksis.

Universalitet
Koncepter beskrives som tidligere nævnt altid som generelle teorier og er ikke kun frakoblet fra den sammenhæng, hvor de er udviklet, men også fra specifikke kulturelle kontekster. Koncepterne beskrives i meget åbne termer, så det kan fortolkes ind i mange forskellige sammenhænge.

[32] I Kamp et al. (2005)

På forkant
Succesfulde virksomheder ønsker typisk ikke at beskæftige sig med gamle velgennemprøvede koncepter. Hvis de skal beholde deres position forrest i markedet, skal de have et nyt koncept, der kan holde afstanden til, hvad deres konkurrenter gør. Derfor præsenteres ledelseskoncepter typisk som nyskabelser. Koncepterne positioneres i forhold til andre koncepter og aktuelle udfordringer i tiden.

Selvom man kan argumentere for, at ledelseskoncepter har en række fællestræk, kan koncepterne se meget forskellige ud afhængigt af, hvilket fortolkningsmæssigt perspektiv man anlægger på dem.

4.1.3 Perspektiver på ledelseskoncepter

Ledelseskoncepter kan analyseres med en række forskellige perspektiver: eksempelvis som læringsproces, symbol, politisk proces eller social- eller teknologideterministisk. I dette afsnit vil forskellige positioner blive gennemgået kort for at positionere den senere afgrænsning og diskussion.

Politisk proces

Ses ledelseskoncepter som politiske programmer, er det forandringen omkring ledelseskonceptet, der er det centrale. Ledelseskonceptet er et værktøj i forandringsprocessen. Konceptet er centrum for en forhandling mellem forskellige grupper eller koalitioner. Det kan enten være i forhold til de eksisterende forhold, visioner og magtbaser eller til nye konkurrerende koncepter. Ledelseskonceptet benyttes altså til at stille en dagsorden op og udfordre organisationen (Buchanan & Boddy 1992). Se endvidere kapitel 3.

Symbolik

Som symbol er ledelseskonceptet bærer af en række betydninger. Det kan være et symbol på noget nyt og moderne, som eksempelvis styrker en virksomheds image i forhold til omverdenen. Konceptet giver medarbejderne en række nye begreber og et nyt sprog, der øger deres status. Derved svækkes andres status og magtbalancen flyttes (Kamp et al. 2005).

Læring

Ledelseskoncepter kan også anskues som kondenseret viden i en læringsproces. Den nye viden udvider aktørernes horisont og forandrer deres syn på mål, midler og relationer og herigennem muliggøres en smidigere proces, hvor organisationen tilpasses nye krav (Kamp et al. 2005).

Diskurs

Anskues et ledelseskoncept ud fra begrebet diskursiv formation (Foucault 1972), kan det analyseres, hvordan konceptet opstår og italesættes i en afgrænset kontekst. Dannelsen af et ledelseskoncept bliver herved et spørgsmål om, hvordan aktører vælger at

italesætte bestemte holdninger og meninger om konceptet og derved klassificere det i forhold til andre koncepter. Diskursanalysen sætter fokus på disse relationer og italesættelsen af konceptet. Diskursbegrebet relaterer sig også tæt til magtbegrebet og dækker endvidere nogle af de samme områder som politisk proces teorien – eksempelvis koalitionens formgivning af det politiske program – men med meget større fokus på sproget.

Teknologi

Teknologideterministiske syn vil hævde, at ledelseskonceptet og den involverede teknologi nærmest af sig selv vil bevirke forandringer. Teknologien ses ikke bare som en løsning på det konkrete problem, men er potentialet til at nå langt større resultater. Ledelseskonceptet følger teknologien og udviklingen sker i en co-evolution mellem teknologi, organisation og viden (Malerba 2002). Eksempelvis var de første ideer indenfor videnledelse stærkt domineret af tanken om, at IT var løsningen på alle problemer.

Socialdeterminisme

Omvendt vil socialdeterminisme anføre, at ledelseskonceptets potentiale er et resultat af kontekstens sociale og kulturelle kræfter. Ledelseskonceptet får altså først liv, når den indgår i en social sammenhæng og resultaterne udspringer af den sociale interaktion. I dette perspektiv ses det altså som om, det er kulturen, samfundet og aktører, der modner det ellers ufuldkomne koncept. Der tales om en social formgivning (social shaping) af konceptet i interaktion med brugerne (PRECEPT 2003).

Institutionalisme

Et institutionelt perspektiv på ledelseskoncepter ser ledelseskonceptet som noget, der består af kognitive, normative og regulative strukturer og aktiviteter, der giver stabilitet og mening til organisationens sociale interaktion (Scott 1995). Herved nedtones indflydelsen fra aktører, da strukturerne regnes for stærkere end den enkeltes intention og valg (Koch 2002). Fokus er på indholdet af koncepterne som gengives af aktørerne i en emergent proces, der peger frem mod isomorfisme (Koch 2002).

Afrunding

Alle ovenstående perspektiver er simplificeringer af virkeligheden, og ingen af dem kan alene give et dækkende billede af ledelseskoncepters egenskaber – og det er heller ikke meningen. Sammen kan de derimod komplementere hinanden og give et mere nuanceret billede. I dette projekt er hovedvægten lagt på ledelseskoncepter som politiske programmer, men andre af perspektiverne – eksempelvis social shaping[33] og det symbolske aspekt – er også inddraget. Dermed er der også reduceret i perspektiverne i dette projekt med det formål at udvikle en mere dybdegående indsigt indenfor ét perspektiv. Ud fra de valgte perspektiver opbygges et bestemt syn på et sæt fænomener. Disse syn giver således en række interessante fortolkninger, der kan bidrage til en forståelse.

[33] Social shaping behandles i forbindelse med det politiske perspektiv.

4.1.4 Ledelseskoncepter som politiske programmer

Ledelseskoncepter er mere end bare et værktøj eller en idé. Et ledelseskoncept ses i dette projekt som et ideologisk og politisk program, som bruges til at udfordre eksisterende ortodokse regler og fastlægge nye veje (PRECEPT 2003).

Politik i virksomheder handler om at forstå de forskellige gruppers indbyrdes interageren og de konsekvenser, interaktionen får (Hagedorn 2003).

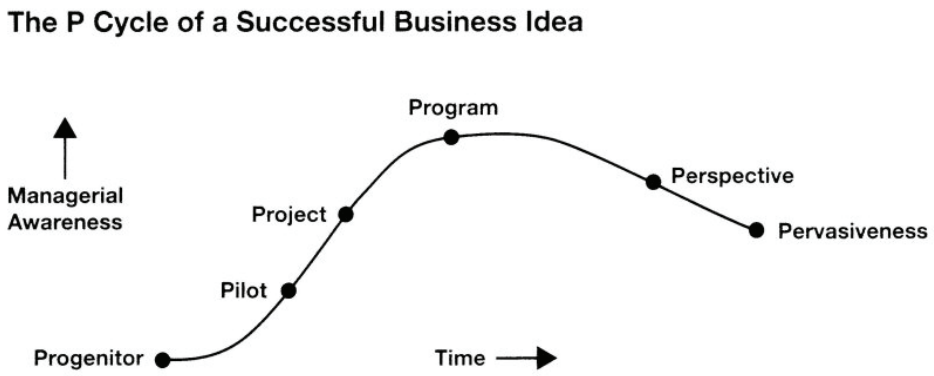
4.2 Ledelseskoncepters livscyklusser

Ledelseskoncepter gennemgår, hvad man kan kalde et livsforløb, fra de 'opdages' til de dør eller opnår en forankring i daglig praksis. Hvert ledelseskoncept har sin egen livscyklus, men der er mange fællestræk. I dette afsnit vil der blive kigget nærmere på et generelt livsforløb internt i en virksomhed og eksternt (i en branche eller industri) samt, hvad der er betydende for, om et koncept hænger fast eller bare er en 'dille'.

Undersøgelser viser, at ledelseskoncepters cyklus kan illustreres som vist på figur 4.2[34] (Abrahamson 1996). Kamp et al. (2005) laver også en tilsvarende afbildning af koncepters livscyklus. Jeg har valgt at bruge Davenport & Prusaks model, hvor der skelnes mellem en intern og en ekstern livscyklus for et koncept. I denne opdeling arbejder Abrahamson (1996) med den eksterne livscyklus, mens Kamp et al. blander den interne- og eksterne livscyklus.

Den interne cyklus

Et succesfuldt forløb for et ledelseskoncept i en virksomhed gennemgår en række stadier, som illustreret på figur 4.2 (Davenport & Prusak 2003).



Figur 4.2 - Internal Life Cycle (Davenport & Prusak 2003)

Et succesfuldt ledelseskoncepts livscyklus ender med, at konceptet er vidt udbredt i daglig praksis og en naturlig del af, hvordan arbejdet udføres. De indledende skridt for at komme hertil starter med en forfader (der enten kan være et gammelt koncept eller en person, der introducerer ideen/konceptet). Herefter afprøves ideen/konceptet typisk i et pilot-projekt for at vise, at det er anvendeligt i virksomheden. På dette tidspunkt

[34] Den ledelsesmæssige popularitet afbildes som funktion af tiden.

får ideen typisk ikke megen opmærksomhed fra topledelsen og har heller ikke et selvstændigt budget. Herefter bliver konceptet optaget som et projekt i organisationen og støttet med opmærksomhed og ressourcer. Konceptet er på sit højeste (opmærksomhedsmæssigt), når det formuleres som et program (eksempelvis som en del af virksomhedens strategi). Her involveres store dele af organisationen, og konceptet opnår stor synlighed både internt og eksternt - eksempelvis i virksomhedens kommunikation med omverdenen i form af årsrapporter o.l. Når konceptet/programmet har været succesfuldt i en periode, bliver det indgroet i virksomhedens måde at tænke på og bliver til et perspektiv. På dette tidspunkt begynder konceptet at blive en del af hverdagen i organisationen for en stor del personer. Folk er stadig bevidste om brugen af konceptet. Det sidste punkt i konceptets vej ind er, når der er tale om, at konceptet er forankret i virksomhedens praksis. Topledelsen har ikke længere fokus på konceptet, og folk bruger det uden at tænke videre over det (Davenport & Prusak 2003).

Livscyklussen illustrerer samtidig forskellige faser i den politiske proces, der foregår omkring indførelsen af et koncept. Det er forskellige agendaer, der er i spil på forskellige tidspunkter, ligesom det muligvis er forskellige dele af den bagvedliggende koalition, der er aktive på forskellige tidspunkter. Som figuren illustrerer, kommer topledelsen mere og mere på banen for igen at trække sig ud af processen og overlade konceptet til de producerende enheder.

Får konceptet ikke succes, vil man se en kortere kurve, der ender med at konceptet forlades.

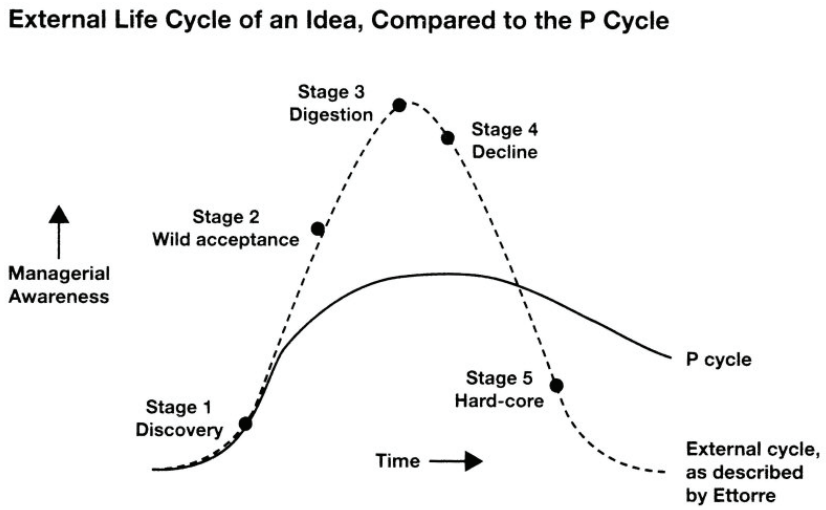
Den eksterne livscyklus

Den interne livscyklus illustrerer ledelseskonceptets udvikling i den enkelte organisation. Den er forskellig fra den eksterne cyklus for konceptet i en industri/branche, hvor opmærksomheden kommer via eksempelvis medier og akademiske publikationer.

Ettorre (1997) påpeger fem stadier i den eksterne livscyklus for et ledelseskoncept. Cyklussen er vist sammen med den organisationsspecifikke interne livscyklus på figur 4.3.

Den første fase af den eksterne livscyklus er opdagelsen af ledelseskonceptet – måske gennem en artikel i en akademisk journal eller gennem en guru-bog/bestseller. I anden fase stiger konceptets popularitet voldsomt i medier og blandt virksomheder. Ved kurvens top (tredje fase) begynder konceptet at undersøges nærmere og kritiseres. Antallet af tilhængere/brugere begynder at falde, og opmærksomheden daler drastisk, indtil der kun er en lille gruppe hard-core tilhængere tilbage (Ettore 1997[35]).

[35] i Davenport & Prusak 2003



Figur 4.3 - External Life Cycle (Davenport & Prusak 2003)

Over tid normaliseres koncepter og integreres i konsulenternes repertoire af teknikker og teknologier, som udbredes til nye ledelsesmæssige områder. Normaliseringen betyder samtidig, at konceptet forsvinder fra konsulenternes tilbud og også glider ud af offentlige fora. Ofte lever konceptet videre i andre teknikker og koncepter under nyt navn (PRECEPT 2003).

De to cyklusser

De to modeller på figur 4.2 og 4.3 illustrerer livsforløbene for ledelseskoncepter på et overordnet niveau, men i praksis kan det enkelte forløb for et specifikt ledelseskoncept eller i en bestemt virksomhed variere meget. Tæt på vil forløbet ikke være så lineært, og ofte vil man se flere iterationer mellem 'faserne'. Opmærksomheden fra ledelsen kan også afhænge af en række parametre. Eksempelvis er aktører og koalitioner afgørende for livsforløbet i en virksomhed samt om konceptet passer ind i virksomhedens øvrige processer.

Det er også meget forskelligt, hvor lang tid en livscyklus som vist i figurerne vil strække sig over. Det afhænger igen af eksempelvis konceptets 'omfang' og virksomhedens forandringsparathed. Den eksterne livscyklus kan variere fra få år til måske et halvt århundrede[36] for forskellige koncepter.

Endvidere vil koncepterne jo sjældent optræde alene – hverken internt i virksomhederne eller eksternt i det offentlige rum. Eksternt skal koncepterne konkurrere mod andre koncepter og ideer, mens de internt i virksomheden skal konkurrere med andre koncepter og passe sammen med de eksisterende ledelsesprincipper.

Koncepter som modefænomener

Ledelseskoncepter kan have kortere eller længere livscyklus, hvad enten der er tale om koncepter der hurtigt vinder popularitet, afprøves og forkastes eller om koncepter

[36] Davenport og Prusak (2003) nævner 'Management by Objectives (MBO)' som eksempel på et 50 år langt forløb.

med lang 'inkubationstid', der over længere tid indarbejdes i en virksomhed eller sektor (Koch & Simonsen 2002).

Efterhånden som man ser disse cyklusser blive kortere og kortere, taler man i højere grad om deciderede modefænomener (på engelsk: 'fads'). Disse modefænomener følger ikke nødvendigvis føromtalte cyklusser i virksomheden, men er typisk kortlivede populære ideer, der dog sjældent giver vedvarende resultater. Mange virksomheder bliver blændet af disse ideer og har fokus på ideerne i en kort periode uden at opnå en egentlig implementering, før den næste nye og smarte idé dukker op (Davenport & Prusak 2003). Modefænomenerne kan desuden være direkte skadelige for organisationerne, hvis de bevirker en udbredelse af utilstrækkelige værktøjer eller udbreder koncepter uden relevans for virksomheden – eventuelt på bekostning af brugbare koncepter og værktøjer (Abrahamson 1991).

Det er dog sjældent, at det er konceptet eller ideen, der er noget galt med. Ofte ender koncepter med at blive modefænomen, fordi konceptet behandles overfladisk og det ikke overvejes, hvordan konceptet skal passe sammen med den eksisterende organisation. Det er derfor vigtigt at vælge, hvilke koncepter, der er værd at satse på og så lave en seriøs implementering. Det er ligeledes vigtigt at se på, hvordan et nyt koncept spiller sammen med de eksisterende ledelses-ideer og –værktøjer (Davenport & Prusak 2003).

Ofte virker ledelseskoncepter specielt 'sexede', fordi de ofte er pakket ind i en særlig retorik, der lover resultater, der kan virke revolutionerende. Dramatiske omvæltninger er dog kun ønsket, når det går en virksomhed rigtig dårligt – ellers er det i højere grad en løbende udvikling af det eksisterende forretningsgrundlag, der skal tilstræbes. Det er dog sjældent denne tilgang, der skaber de bedste overskrifter, når et nyt koncept skal markedsføres (Davenport & Prusak 2003).

Samtidig skal det huskes, at koncepternes idé kan være inspirerende og motiverende, men det store arbejde ligger i implementeringen og de (politiske) processer, som dette projekt i øvrigt beskæftiger sig med. Mode-koncepter kan dog have en værdi i at signalere, at en virksomhed er innovativ og med helt fremme, så selvom det måske ikke giver direkte resultater på regnskabet, er det stadig med til at skabe et image omkring virksomheden (Abrahamson 1991).

4.3 Fra USA til Europa

Ofte kommer ledelseskoncepter til Europa fra USA, og de europæiske agenter/aktører oversætter så disse koncepter og ideer, så de passer i den lokale kontekst. Ofte er fokus på ledelseskoncepter polariseret; det er sjældent på nationalt niveau, at der arbejdes med ledelseskoncepter, men derimod både globalt og lokalt. Globalt er det typisk store og meget synlige aktører, der promoverer ledelseskoncepter, mens det på lokalt niveau er lokale ildsjæle, der er aktive med at omsætte og oversætte koncepterne til praksis (CEMP 2001).

Med hensyn til nationale forskelle indenfor Europa konkluderer CEMP-undersøgelsen[37], at nye ledelseskoncepter hurtigst finder fodfæste i de nordeuropæiske lande (Tyskland, Holland og Skandinavien). Sydeuropa kommer typisk først med senere, mens det i eksempelvis Storbritannien ofte kun er få store internationale virksomheder, der springer på vognen (CEMP 2001).

Den europæiske praksis er endvidere mere fokuseret på de 'bløde' ledelsesparametre. Eksempelvis er den europæiske version af BPR mindre radikal og mere 'social' end den tidligere (ortodokse) amerikanske model. Den originale radikale top-down BPR blev oversat til at passe bedre til europæiske sociale og arbejdsmæssige værdier. Dette giver måske ikke kortsigtede økonomiske gevinster, men reducerer de sociale omkostninger og styrker virksomhedens langsigtede kompetencer. Europæiske virksomheder viste sig mindre interesserede i at implementere store forandringer på kort tid. Konceptet blev derfor formet på flere måder, da det blev adopteret af Europa og var generelt mindre radikalt og havde mere fokus på organisatoriske og sociale anliggender (PRECEPT 2003[38]).

4.4 Varianter

I forbindelse med at skulle definere ledelseskoncepter viser den hidtidige diskussion, at koncepterne forandres og udvikles konstant i forhold til den kontekst de indgår i. Det betyder, at det ikke er muligt at lave en fast definition af et koncept. Det kan af samme årsag diskuteres, om et ledelseskoncept overhovedet har en fast indholdsmæssig kerne af eksempelvis begreber og værktøjer, eller om der kun eksisterer varianter af konceptet.

Dette vil blive diskuteret lidt nærmere i dette afsnit, og Wittgensteins forståelse af familiaritet præsenteres som forståelses- og analyse-ramme.

4.4.1 Kerne eller ej?

Bag ethvert ledelseskoncept ligger der som regel en grundtanke (ideologi) eller teori, samt nogle beskrevne metoder til at gennemføre forandringer (Hagedorn 2003). Ofte regnes denne teori og metoderne for at være essensen eller kernen af et koncept. I forskellige diskurser om samme koncept vil man uundgåeligt finde, at konceptet formuleres forskelligt og at vægten lægges på forskellige dele af konceptets 'teori', og at der derfor allerede på teori-stadiet kan eksistere en række varianter.

Eksempelvis ses BPR som et koncept omsluttet af en stærk retorik, men med en svag kerne (PRECEPT 2003). Dette 'hul' har været afgørende i konceptets rejse, idet det giver mulighed for konsulenter at formulere egne teknikker til arbejdet med BPR.

[37] CEMP (The Creation of European Management Practice) er et stort europæisk forskningsprojekt, der i perioden 1999-2003 arbejdede med europæisk praksis for håndtering og udbredelse af ledelseskoncepter. (CEMP 2001)

[38] PRECEPT projektet har i europæisk sammenhæng analyseret, hvordan håndteringen af Business Process Reengineering (BPR)-orienterede ledelseskoncepter er foregået i en række lande, virksomheder og ledelsesmæssige kulturer.

BPR ses som et flydende og dynamisk koncept, der konstant er åbent for genforhandling og ikke har nogen endelig form. Transformationer er meget vigtige i forhold til at gøre BPR ideerne operative. De originale BPR ideer mangler tilstrækkelig udviklet metodik til at kunne implementeres (PRECEPT 2003).

Undersøges det, hvordan koncepterne faktisk bruges af praktikere og undervisere, viser det sig, at der eksisterer mange varianter af et ledelseskoncept, og at ledelseskonceptets 'kerne-ideer' måske ikke er så centrale alligevel.

Et socialkonstruktivistisk argument er, at varianterne først eksisterer og får form i sammenhæng med en eller flere aktører. Varianter af koncepter optræder derfor altid i par med aktører.

Dette gør det selvfølgelig svært at holde fast i et koncept og helt umuligt at beskrive en generel version af konceptet. Men der kan tales om, at de forskellige varianter har en vis familiaritet.

Ønskes det at bestemme en kerne for et ledelseskoncept, vil der opstå en problematik om, på hvilket niveau kernen skal defineres. Som beskrevet tager de fleste ledelseskoncepter udgangspunkt i en underliggende generel teori. I denne vil der være begreber og hypoteser, der kan udpeges som centrale. Samtidig vil der være en række værktøjer, der er grundlaget for, hvordan teorierne omformes til praksis og endelig vil den faktiske praksis kunne beskrives. På alle niveauer er det muligt at udpege centrale ideer, teorielementer, værktøjer eller praksisser. Spear & Bowen har forsøgt at bestemme 'The DNA of the Toyota Production System' (Spear & Bowen 1999) og tager udgangspunkt i Toyotas indarbejdede praksisser, hvor eksempelvis Womack & Jones (1996) arbejder omkring 5 principper for Lean Production, der er meget mere flyvske.

Dette gør det igen svært endeligt at bestemme, hvad kernen i et koncept er og samtidig kan varianter optræde, udelukkende fordi personer fortolker og fremlægger dem med fokus på forskellige niveauer. I akademiske kredse vil koncepter typisk italesættes på et højere abstraktionsniveau, mens man i virksomhederne vil fokusere på værktøjer og praksis.

4.4.2 Varianter og familiaritet

Nyström (2003 og 2005) arbejder med konceptet partnering og ender gennem studier af partneringlitteraturen med, at der eksisterer en række forskellige 'definitioner' af konceptet. Han refererer til den tyske filosof Wittgenstein, der argumenterer, at komplekse begreber ikke kan defineres ved at præsentere begrebets nødvendige konditioner. Det er ikke sikkert, at der er et antal elementer (eller bare ét), der er fælles for alle varianter af et begreb, og derfor kan det ikke defineres i traditionel forstand. I stedet argumenterer han for komplekse netværk af overlappende similariteter mellem de begreber, der findes under et komplekst begreb. Wittgenstein illustrerer ideen med det engelske udtryk 'game':

> *"There are a large number of activities characterised as games but … a single, common feature for all of them is missing. Ball games like tennis and football have rules to follow but there are no rules when a boy just throws a*

> *ball in the air. Some elements of the ball games, like rules and competitiveness, remains and some fall off, like hard physical work and the ball, when the thought goes to board games." (i Nyström 2003)*

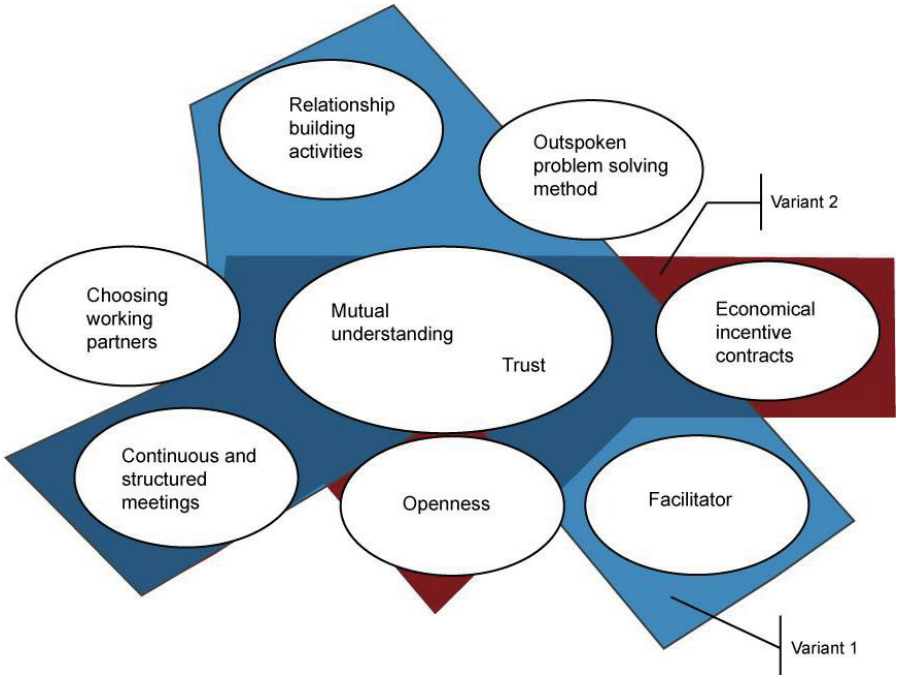
Wittgenstein argumenterer hertil, at det er et komplekst netværk af overlappende egenskaber uden fælles karakteristika, der dækker over alle typer af 'games'.

Denne måde at forstå et koncept på kaldes familiaritet (family-resemblance), da lignende egenskaber kan findes i familier. Wittgensteins metode er forholdsvis fleksibel, da den ikke binder konceptet til et lille antal simple karakteristika. Metoden illustrerer forskellige diskurser omkring et koncept og kan bruges til at illustrere komplekse koncepter, der ellers vil fremstå diffuse.

Nyström illustrerer familiaritetsbegrebet som vist på figur 4.4 med en (mulig) 'kerne' og relaterede begreber. Dette er modsat Røvik (1998), der mener, at alle relaterede begreber i et ledelseskoncept er del af en kerne.

Eksempel: Partnering's familiaritet

Nyström (2003) bruger familiaritets-ideen på konceptet partnering. Han opstiller ni forskellige komponenter af partnering og studerer derefter kanonisk litteratur om konceptet. Han finder, at to begreber er gennemgående i alle teksterne, mens de andre kun optræder i enkelte af teksterne. Han konkluderer derfor, at der eksisterer to kerne-begreber for partnering ('Tillid' og 'Fælles forståelse/mål'), mens resten er mere løse dele af konceptet (eksempelvis 'Åbne regnskaber', 'Teambuildingaktiviteter' og 'Forudbestemte konfliktløsningsmetoder'). Enhver variant af partnering vil (ifølge Nyström) indeholde de to kernebegreber, samt ingen eller flere af de øvrige begreber. På figur 4.4 er to varianter af partnering illustreret indenfor partnering-familien. To partnering-varianter behøver derfor ikke være ens, men de har en familiaritet.



Figur 4.4 - Nyströms partnering-familiaritet og to varianter (Nyström 2003)

Følges Nyströms/Wittgensteins model, er det ikke usandsynligt, at man når frem til, at et ledelseskoncept ikke har nogen fast kerne, men kun er et netværk af løst koblede ideer og værktøjer.

Familiaritetsbegrebet giver en mulighed for at lave en ramme om et ledelseskoncept, der ellers kan virke diffust og svært at definere. Familiaritetsbegrebet favner forskellige varianter af et ledelseskoncept og sætter dem i forhold til hinanden – også uden der nødvendigvis er ét fælles holdepunkt.

Følger man tankegangen om ledelseskoncepter som varer (Kamp et al. 2005, Abrahamson 1996), vil det, at der er varianter af et ledelseskoncept, kunne forklares ved, at der er forskellige aktører, der forsøger at sælge den samme vare. Samtidig forsøger de alle at differentiere sig fra konkurrenterne ved at fokusere på forskellige dele af konceptets indhold samt indpakningen/retorikken omkring.

4.5 Opsamling på ledelseskoncepter

Ved at anskue ledelseskoncepter som politiske programmer, vælges et perspektiv, der tilbyder en række muligheder og giver en række fortolkningsmuligheder af den observerede empiri. Samtidig fravælges andre perspektiver. At vælge det politiske proces perspektiv betyder, at konceptet sammen med aktører og kontekst fortolkes som dele af en politisk forandringsproces, hvor konceptet er et politisk program.

At forstå ledelseskoncepter som politiske programmer betyder ikke, at ledelseskoncepter er politisk spilfægteri. I stedet for at se dem som fastlåste og neutrale løsninger, må man (aktørerne) fortolke og udvikle dem for at sætte dem ind i konteksten. Aktørerne indgår koalitioner for at kunne påvirke forandringsprocessen. De fortolker og former ledelseskonceptet, så det passer ind i deres agenda og i den kontekst, de opererer i.

Ledelseskoncepter har karakteristiske cyklusser både internt i virksomhederne og eksternt. En række faser og aktiviteter gennemløbes, inden man kan tale om en egentlig forankring af konceptet i virksomheden. Eksternt stiger konceptets popularitet på baggrund af forskellige parametre – og falder igen indtil ideerne er indlejret i praksis eller i et nyt koncept (eller konceptet er forkastet). Disse cyklusser kan variere, og sommetider kan man tale om deciderede modefænomener indenfor ledelseskoncepter, der kan have både god og dårlig indflydelse på virksomhederne.

Ledelseskoncepter forekommer typisk i en række varianter, og til tider kan det være svært at sige, om der overhovedet er en fast kerne i konceptet eller om alle fortolker konceptet frit. Familiaritetsbegrebet ser koncepterne som et netværk af ideer og værktøjer og bruges til at beskrive, hvordan varianter af et koncept hænger sammen uden at følge én fast definition. Varianterne opstår i tæt samspil med forskellige aktører, der bruger forskellige diskurser for at gennemføre deres intentioner.

I politisk proces perspektivet spiller ledelseskonceptet som nævnt en rolle i forandringsprocessen i tæt relation med aktører og kontekst. I det følgende beskrives aktø-

rerne og derefter den kontekst, aktørerne og koncepterne agerer i. Senere analyseres Lean Construction som ledelseskoncept i forhold til nogle af de parametre, der er opstillet i disse kapitler.

Kapitel 5

Aktører

Som nævnt i forrige kapitel 'eksisterer' ledelseskoncepter og varianter heraf i samspil med forskellige aktører. I dette kapitel beskrives en række aktører, der alle har vigtige roller i markedsarenaen omkring ledelseskoncepter: Guruer, konsulenter, medier, universiteter, innovation brokers og idea practitioners.

Aktørerne forstærker hinanden og skaber en kritisk masse, hvorved konceptet (i en periode) bliver et obligatorisk skridt for virksomheder i en række sektorer og industrier og bliver en forretningsmæssig nødvendighed (PRECEPT 2003).

Akademikere og journals, guruer og bogforlag, medier, konsulenter og virksomheder er gensidigt afhængige af hinanden og det fælles koncept, selvom de måske synes at agere uafhængigt på den markedsarena[39], der opstår omkring et koncept.

I dette kapitel gennemgås en række af disse aktører særskilt, for til sidst at relatere dem til hinanden. I kapitel 6 tegnes et fælles billede af en overordnet markedsarena, der med udgangspunkt i ledelseskonceptet viser aktørernes interaktion.

5.1 Guruer

Moderne populære ledelseskoncepter forbindes ofte med guruer, der især opnår deres status gennem udgivelsen af management-bøger. Guru betyder 'spirituel leder' og er oprindeligt et religiøst udtryk hentet fra hinduismen. Management guru-begrebet stammer fra USA, hvor det også er mest udbredt, ligesom hovedparten af alle management-guruer er amerikanere (Huczynski 1996). Dette skyldes til dels, at eksempelvis europæere er mere kritiske overfor den slags populær ledelse, og at europæiske 'guruer' sjældent formår at få skabt samme synlighed. 'Management guru' opfattes heller ikke udelukkende positivt i Europa i modsætning til i USA (Huczynski 1996).

Ifølge Davenport & Prusak (2003) samler, pakker og videreformidler mange guruer ideer; det er sjældent de selv skaber det hele fra bunden. Det er dermed ikke nødvendigvis guruerne, der udvikler de nye ledelseskoncepter.

[39] Markedsarenaen præsenteres efterfølgende i afsnit 6.2.

Huczynski (1996) er lidt mere nuanceret og opdeler management guruer i tre typer: Akademikere, konsulenter og helte-managers. *Akademiker-guruer* er eksempelvis business-school professorer eller personer med anden tilknytning til uddannelsesinstitutioner (eksempelvis Mintzberg og Porter). Disse guruer har typisk formået at omsætte deres forskning til populære fremstillinger inden for forskellige områder. *Konsulent-guruer* er uafhængige rådgivere eller forfattere (som Goldratt og Peter Drucker), der har formået at få linket teori og praksis på en overbevisende måde og præsenteret det på en måde, der er let at gå til (modsat visse af de akademiske guruer). *Helte-managers* er (evt. tidligere) topchefer for succesfulde virksomheder, der har nedskrevet deres erfaringer (eksempelvis Trump og Iacocca). Disse guruer er ofte meget praktisk orienterede og opnår deres autoritet gennem selv at have oplevet, hvordan ledelse fungerer, samt skabt forandringer og resultater for deres virksomheder. Davenport og Prusak (2003) tilføjer desuden journalister fra business magasiner som mulige guruer, men det forekommer dog sjældent.

Den enkelte guru repræsenterer ofte kombinationer af de tre guru-typer og kombinerer forskning med konsulentarbejde, forelæsninger og at skrive bøger, og indgangen til gurustatus er ofte en management bog bestseller (Huczynski 1996). Dette betyder også, at de ikke nødvendigvis anerkendes af deres ligestillede kolleger, hvor eksempelvis akademiker-guruerne beskyldes for at være for populære og virksomhedslederne for, at de ikke fokuserer nok på deres virksomhed (Davenport & Prusak 2003).

Guruerne arbejder sjældent alene, men bygger på erfaringer fra deres bagland – om det så er akademisk eller en virksomhed eller en kunde. Mange nye ledelseskoncepter udspringer af en interaktion med en eller flere virksomheder.

5.1.1 Guruer og karisma

En stor del af det, der er med til at gøre personer til guruer, er deres evne til at få deres budskab igennem. Dette gælder både i deres bøger, men ikke mindst også i deres personlige fremtræden. Det er mindre vigtigt, *hvad* de siger i forhold til, *hvordan* de siger det! (Fincham 2002).

Guruer og konsulenter optræder begge som eksterne eksperter, men management guruer adskiller sig på mange punkter fra konsulenter. Fincham bruger begreberne 'karisma' og 'teknik' til at lave en overordnet differentiering mellem de to. Karisma er personligt og bygger på heroiske og til dels 'mystiske' kræfter samt på tilstedeværelse og evnen til at inspirere, hvorimod teknik (eller metode) bygger på specialist-evner og er mere objektiv og uafhængigt af den individuelle konsulent (Fincham 2002).

Det er vigtigt for guruer at viderebringe deres ideer personligt. Huczynski's undersøgelser viser, at mange ledere får de grundlæggende ideer til forandringer i virksomhederne gennem bøger, men det er gennem seminarer og workshops med guruerne, at dette forstærkes og konkretiseres. For (europæiske) topledere gælder det endvidere, at de typisk først læser bogen *efter* mødet med guruen (Huczynski 1996). Dette betyder, at guruernes fremtræden har meget at sige for, om deres ideer kommer igennem eller ej, og personlig karisma bliver pludselig et væsentligt begreb.

Det er afgørende for guruen, at han/hun kan inspirere sit publikum og opnå at fremstå kyndig og troværdig samtidig med, at der udvises personlig dynamik. En del af dette kan være 'medfødte' evner, men kan også tillæres gennem træning i retorik, stemmeføring, kropssprog og kontakt med tilhørere (Huczynski 1996).

Guruer optræder ved offentlige begivenheder overfor et 'publikum', og deres retorik og fremstilling af koncepterne er mere visionær og simpel og har en større mulighed for at blive fortolket ind i forskellige kontekster. Guruer optræder bevidst dramatisk og bruger effekter som historier o.l. for at skabe billeder i tilhørernes bevidsthed. Brugen af sådanne symbolikker er dog også noget, konsulenter bruger i vid udstrækning. Konsulenter er derimod oftere hyret i en privat kontekst til at løse en specifik opgave og benytter derfor en meget mere instrumentel tilgang for at skabe systematiske resultater. De er i høj grad fokuseret på kundens behov og har hele tiden for øje at skulle sælge flere ydelser (Fincham 2002).

5.2 Konsulenter

Management konsulent firmaer medvirker i forandringsprojekter i virksomheder og offentlige institutioner på en måde, som giver dem en central rolle som bærere af nye ideer og koncepter til virksomheder (PRECEPT 2003).

Konsulenternes kontakt med virksomhederne omkring implementeringen af et ledelseskoncept har meget at sige i forhold til den metamorfose konceptet gennemgår. Konsulenter har forskellige ekspertiser, og i samspillet med virksomhederne kan de være selektive i forhold til, hvilke sider af konceptet, de fremhæver som det væsentlige. Forskellige konsulenter tilbyder virksomhederne forskellige fortolkninger af konceptet og repræsenterer samtidig forskellige bud på best practice (PRECEPT 2003).

Konsulenterne selv lærer typisk fra deres erfaringer, men også fra input fra praksisfællesskaber, der giver tilgængelighed til en række tekster og seminarer. Det er udpræget lidt akademisk viden om ledelseskoncepter, der cirkulerer i disse fællesskaber (PRECEPT 2003).

5.3 Medier

På mediesiden er ledelseshåndbøger og videnskabelige journals nogle af de vigtigste kilder til udbredelsen af nye ledelseskoncepter (CEMP 2001). Videnskabelige journals er dog mest udbredt i den akademiske verden, mens det overfor virksomhederne typisk er de lokale/nationale erhversblade (samt internationale blade som Financial

Times o.l.), der står for introduktionen, da de har en betydelig større cirkulation end både bøger og journals (CEMP 2001).

Ledelseshåndbøger bliver typisk til i et samspil mellem forlag og guruer, der samler den førende viden og best practice på et område til en letlæselig håndbog. Der er eksempler på, at det ikke er forfatteren men forlaget, der sommetider tager initiativ til en ledelseshåndbog. Det er således forlaget, der har en fornemmelse af, hvilket emne/koncept, der vil sælge, og så 'hyrer' de en person til at skrive en bog, der evt. resulterer i gurustatus til forfatteren.

De lokale/nationale erhvervsblade kan have en stor betydning for udbredelsen af et koncept, da de typisk har et stort oplag og læses af mange virksomhedsledere. I Danmark er det eksempelvis en avis som Børsen, der har denne rolle.

5.4 Akademiske institutioner

Forskningsverdenen er kun i ringe grad involveret i udviklingen af ledelseskoncepter. Ofte forholder forskningsmiljøerne sig kritiske til koncepterne, eller de anerkender ikke koncepterne som egnet genstand for forskning (PRECEPT 2003). Universiteterne har også en begrænset rolle, når det kommer til udbredelsen af nye ledelsesideer. Akademisk litteratur spiller en rolle, men virksomheders oftest benyttede inspiration er andre virksomheder (CEMP 2001).

Nogle steder (eksempelvis i Frankrig) er business schools dog centrale spillere i udviklingen og udbredelsen af ledelseskoncepter (CEMP 2001), og management guruer har som tidligere nævnt meget ofte tilknytning til universiteter og forskning (Davenport & Prusak 2003, Hyczynski 1996). Endvidere er den viden, der er resultat af universiteternes basis-forskning, med til at understøtte ledelseskoncepterne (Bang et al. 2004).

I højere og højere grad oplever man samarbejder mellem eksempelvis konsulenter og business schools. Endvidere ser man oftere også virksomheder, der påvirker universiteterne gennem efterspørgsel og ikke mindst privat finansiering af forskningsprojekter indenfor forskellige områder (CEMP 2001).

Universiteter og business schools har en betydelig rolle i at undersøge virksomhedernes praksis og dokumentere denne. Dette arbejde er et indspark i den løbende udvikling af nye ledelseskoncepter. Universiteternes rolle er derfor også at optræde som legitimator, og de får i nogle tilfælde formidlingsrollen som innovation broker.

5.5 Innovation Brokers

En innovation broker er en person eller institution, der faciliterer udvikling og implementeringen af nye ledelsesmæssige ideer og koncepter (Simonsen et al. 2004). Der har været flere forsøg på at kategorisere innovation brokers i byggeriet (Winch 2003, Bang et al. 2000, 2002).

'Broker' betyder mægler eller formidler, og funktionen er i høj grad at skabe forbindelse mellem andre aktører og påvirke forskellige parter til at gennemføre en ønsket udvikling.

CIB Task Group 47[40] (CIB TG47 2003) har analyseret sig frem til forskellige karakteristika ved innovation brokers som:

- Forbindelse mellem de innovative ideer og dem, der skal implementere dem (inklusiv hvor ideen stammer fra andre virksomheder)
- Autoriteter, der tilbyder legitimering af informationer (det er her, at innovation brokers typisk tilføjer mest værdi)
- Troværdige for virksomhederne, der skal implementere
- Medvirkende til udbredelse af forskningsresultater (men ikke *kun* dette)

Her i afhandlingen ses innovation brokers som en bred gruppe af (ikke-profit) organisationer som byggeforskningsinstitutter, professionelle foreninger, universiteter, arbejdsgiverorganisationer og offentligt støttede innovationsinitiativer. Bang et al. (2004) gennemgår en række innovation brokers i den danske byggebranche, herunder DTU, SBi, Teknologisk Institut, Ervervs- og Byggestyrelsen, Dansk Byggeri m.fl.

5.6 Idea practitioners

Davenport og Prusak (2003) beskriver, hvordan personer lokalt i virksomhederne bærer ledelseskoncepterne frem og presser på, for at få gang i den forandring, som ideen i ledelseskonceptet lægger op til. De er motiveret af selve ideen og udfordringen i at udvikle og implementere den (Davenport & Prusak 2003[41]). I byggeriet er omdrejningspunktet for en kollektiv udvikling netop nye ideer og ikke mindst de personer, der bærer dem (Nam & Tatum 1997[42]).

Davenport & Prusak betegner de aktører, der introducerer nye ledelsesmæssige ideer og koncepter som idea practitioners[43]. Idea practitioners er linket mellem ideerne og anvendelse i praksis. Idea practitioners defineres som personer, der bruger forretningsudviklings-ideer til at gennemføre forandringer i deres organisationer. De implementerer ikke bare ukritisk ledelseskoncepter, men filtrerer, sorterer og udvider ideerne, så de passer til virksomhederne (Davenport & Prusak 2003).

Idea practitioners arbejder ikke bare med ét ledelseskoncept. Over tid er de typisk involveret i flere forskellige koncepter som eksempelvis videnledelse, Total Quality Management eller reengineering. Det fælles er, at det er arbejdet med nye ideer, der driver idea practitioners. Det er ikke vejen op gennem virksomhedens hierarki og flotte titler, der er idea practitioners'nes fokus. Davenport & Prusak's undersøgelser viser dog, at idea practitioners ofte bevæger sig op i virksomhedens hierarki, når ideerne viser sig at være succesfulde.

---

[40] Task Group 47 er et internationalt samarbejde under International Council for Research and Innovation in Building and Construction (CIB), der samler forskning og dedikerede udviklingsopgaver og bl.a. har arbejdet med fokus på Innovation Brokerage in Construction

[41] Kritik af Davenport & Prusak kan ses i afsnit 2.1.1 (Metode)

[42] i Simonsen et al. 2004.

[43] På dansk bruges udtrykket 'idé agent' eksempelvis i (oversættelsen af) Michanek & Breiler (2005)

Idea practitioners kan være placeret mange steder i en organisation, men ofte er de placeret i stabsfunktioner. Der kan også være flere forskellige personer i en organisation, der optræder som idea practitioners. Et nyt ledelseskoncept vil ofte naturligt falde i hænderne på personer i bestemte positioner eller afdelinger, og et nyt IT system vil nok ikke fange interesse hos en produktions-person. Så fordi man er idea practitioner i en virksomhed, er det ikke ensbetydende med, at alle nye tiltag ender på ens skrivebord.

Idea practitioners er meget udfarende i forhold til 'deres' ideer, og det er derfor ikke kun i deres egen organisation, at de er aktive – ofte møder man dem også i forskellige offentlige debatter, på konferencer og lignende. De har dermed også et stort netværk til både andre virksomheder og til forskningsverdenen. Denne frihed til at agere i eksterne netværk kommer først, når de internt i sin egen organisation har bevist deres værd og kunnen. Dette betyder, at idea practitioners også har en vis erfaring i at bygge deres offentlige udtalelser på.

Det idea practitioners gør er at identificere en idé, der er værd at forfølge. Ideer eller koncepter kommer sjældent i en direkte brugbar form, og de skal derfor filtreres og formes, så de passer til virksomhedens behov. Også her er det afgørende at have et indgående kendskab til virksomheden og have flere års erfaring med organisationens kultur, opbygning og arbejdsmetoder.

Idea practitioner-begrebet overlapper delvis med Change Agent/Forandringsagent-brgrebet fra politisk proces teorien. Den mest betydelige forskel er, at Davenport & Prusak fremstiller idea practitioners som arbejdende alene, mens de i politiske proces forståelsen indgår i koalitioner og netværk med mange andre personer for at kunne gennemføre forandring. Således mener jeg, at nogle af de præsenterede karakteristika kan være nyttige at have in mente, når man samtidig husker, at de indgår i sammenhæng med andre.

5.7 Afrunding

Afsnittet præsenterer og diskuterer forskellige af de aktører, der optræder omkring udviklingen og udbredelsen af ledelseskoncepter.

De forskellige aktørtyper er taget med i afhandlingen som en del af den forståelsesramme, der opbygges. Aktørerne er således vigtige både i forhold til de politiske processer og konteksten. De forskellige typer er hentet fra meget forskellige kilder, og der er overlap mellem typerne. Således er guruerne karakteriseret med relationer til både akademiske miljøer og som konsulenter, mens rollen som innovation broker også kan varetages af flere af de øvrige typer. Idea practitioners er tæt på både ildsjælebegrebet og forandringsagenten (der er beskrevet i afsnit 3.2.2), men er medtaget pga. deres fokus på ideen frem for egen karrieremæssige vinding.

Selvom de forskellige aktører er beskrevet mere eller mindre selvstændigt, er det vigtigt at understrege, at de alle arbejder i den samme markedsarena omkring et ledelseskoncept og er gensidigt afhængige af hinanden. Forskellige aktører er på banen i for-

skellige sammenhænge, og nogen er mere synlige end andre. Det er guruen, der optræder i det offentlige rum, men det er muligt, at det er forlaget bag ham, der fik ideen til hans/hendes management-bog, der igen bygger på erfaringer fra konsulenter og universiteter. I mange af rollerne kan man møde ildsjæle, der virkelig brænder for ideen/konceptet og derfor lægger en særlig passioneret indsats i 'arbejdet'.

I projektet vil aktørtyperne dukke op forskellige steder og blive bragt i spil og diskuteret i forhold til det konkrete koncept og i kontekst af det danske byggeri. Allerede i næste kapitel vil aktørerne blive samlet i en generel forståelse af ledelseskoncepters markeds-arena. Endvidere vil det danske byggeri blive diskuteret som arena for ledelseskoncepter i kapitel 8, hvor en række af aktørtyperne igen dukker op.

Kapitel 6

Arenaer og organisationer som kontekst for forandring

Forandringens kontekst er de omgivelser, som aktørerne i den politiske proces skal forholde sig til og spille op imod. Kapitlet indledes med at introducere arena-begrebet som fysisk og abstrakt ramme for den politiske proces. Herefter ses der nærmere på organiseringen af byggeriets virksomheder og endeligt, hvordan vilkåret 'projektorganisering' har indflydelse på forandringsprocessen. Der ses nærmere på hvilke spilleregler, der er gældende i de forskellige arenaer.

6.1 Arenabegrebet

Arena-begrebet introduceres som fysisk og abstrakt ramme for personer og aktiviteter omkring en udvikling eller forhandling. Afsnittet er løst bygget på Jørgensen & Sørensen (1999), men hele tiden med den politiske proces teori i baghovedet. Derfor er der ofte relateret til denne.

6.1.1 Arenaen

Arenan introduceres som et billede på den kontekst, som forandringsprocesserne foregår i. Arenabegrebet skal fungere som en ramme og et mentalt billede for en diskussion af forandringsprocessens kontekst.

I samfundsvidenskaben defineres arenaen som en struktureret kampplads eller ramme for et reguleret aktivitetsområde (se Fink 1989). I Finks egen tolkning giver arenaen fokus til udvalgte aktører og diskussioner. Samtidig skal arenaens aktører forholde sig til arenaens 'publikum' eller kontekst. I politisk videnskab (political science) har begrebet været brugt til at karakterisere arenaer som et sted, hvor for-

handlinger, konflikter og ideer udveksles og udvikles. Som begreb i relation til teknologisk udvikling definerer Jørgensen & Sørensen (1999) en arena[44] som:

> *"et kognitivt rum, der sammenholder den ramme og de relationer, der udgør konteksten for produkt- eller procesudvikling".*

Dette åbner for en forståelse af arenaer som abstrakte rum. Forståelsen af arenaer som værende både fysiske og abstrakte rum vil være gennemgående i det følgende.

Clausen & Koch (1999) har et lignende begreb 'spaces', der er et rum for social shaping og politisering af tekniske eller sociale systemer. De peger eksempelvis på laboratorier eller udviklingsafdelinger i virksomheder. Begrebet virker spændende og relevant, men jeg har valgt at arbejde videre med arenabegrebet, da det virker mere fleksibelt i relation til min problemstilling.

Arenaens lokalitet

En arena har ikke en specifik lokalitet og kan være spredt over flere geografiske lokaliteter (Jørgensen & Sørensen 1999). Porters clusterbegreb (Porter 1990) er et eksempel på en større arena spredt over et område. I visse tilfælde kan arenaen 'opløses' og gendannes et andet sted – eventuelt i en ny form.

Arenabegrebet kan endvidere bruges som metafor, hvis der ikke er en decideret lokalitet for udviklingen. Ideen er, at metaforen skal gøre det muligt at forstå de mange forskellige elementer, der konkurrerer om opmærksomhed i arenaen.

De to måder at anskue arenaen på kan begge være i spil i forbindelse med en konkret arena. I forbindelse med et projekt vil der typisk være en fysisk arena (eksempelvis et kontorlandskab eller et mødelokale), hvor projektdeltagerne udveksler meninger og erfaringer. Samtidig vil projektet også have relationer udenfor projektets rammer, og interaktionen med denne kontekst og aktører bliver således et udtryk for en abstrakt arena omkring projektet.

Arenaens aktører

Jørgensen & Sørensens arenabegreb er kognitivt funderet i aktør-netværk teori[45], hvorfra især aktørverden-begrebet har vist sig brugbart (Jørgensen & Sørensen 1999). Brugen af aktørverden-begrebet indikerer, at aktørerne ikke bare opbygger netværker, men også opstiller narrativer og diskurser med det formål at holde sammen på de forskellige dele af aktør-netværket. Aktørverdener kan ses som scenarier eller utopier opstillet af de centrale aktører (Jørgensen & Sørensen 1999). Disse aktørverdener konkurrerer om ressourcer med andre aktørverdener. Aktør-netværk og aktørverden har på mange punkter ligheder med koalitionsbegrebet fra politisk proces teori.

---

[44] Jørgensen & Sørensen (1999) bruger begrebet 'development arena' på engelsk. Det er valgt at nøjes med at kalde det en arena, men det er i overvejende grad deres begreb, der overtages.
[45] For mere om aktør-netværk teori se eksempelvis Law (1992).

I arenaen sameksisterer og interagerer flere koalitioner og/eller aktørnetværk. Aktørerne relaterer sig til et bestemt problemfelt og udveksler ideer. Arenaen opstår, når en koalition problematiserer et nyt område og begynder at involvere andre aktører. Det kan eksempelvis være når der åbnes op for et nyt udviklingstiltag, at aktører træder ind i en ny arena. Personer behøver ikke nødvendigvis være bevidste om, at de er inkluderet i en arena. Ved eksempelvis at bestride en bestemt position i en organisation kan man være en 'obligatorisk' brik i processen i en forandringsarena.

Arenaen som ramme om den politiske proces

Politisk proces teorien fokuserer ofte på én forandring i én organisation, og ved at introducere arenabegrebet på denne måde i afhandlingen fås en bredere forståelse af forandring som en rejse gennem flere arenaer.

Arenaen kan indtages af koalitioner eller aktører, der ønsker at udøve indflydelse på problemfeltet (det politiske program). Ligeledes kan aktører og koalitioner i én arena integrere andre arenaer. Her bliver arenaen en central del af de politiske processer, da konteksten inddrages aktivt i forhandlinger. Konteksten eller arenaen bruges i samspillet med aktørerne som bande for de politiske processer.

6.1.2 Byggeriets arenaer

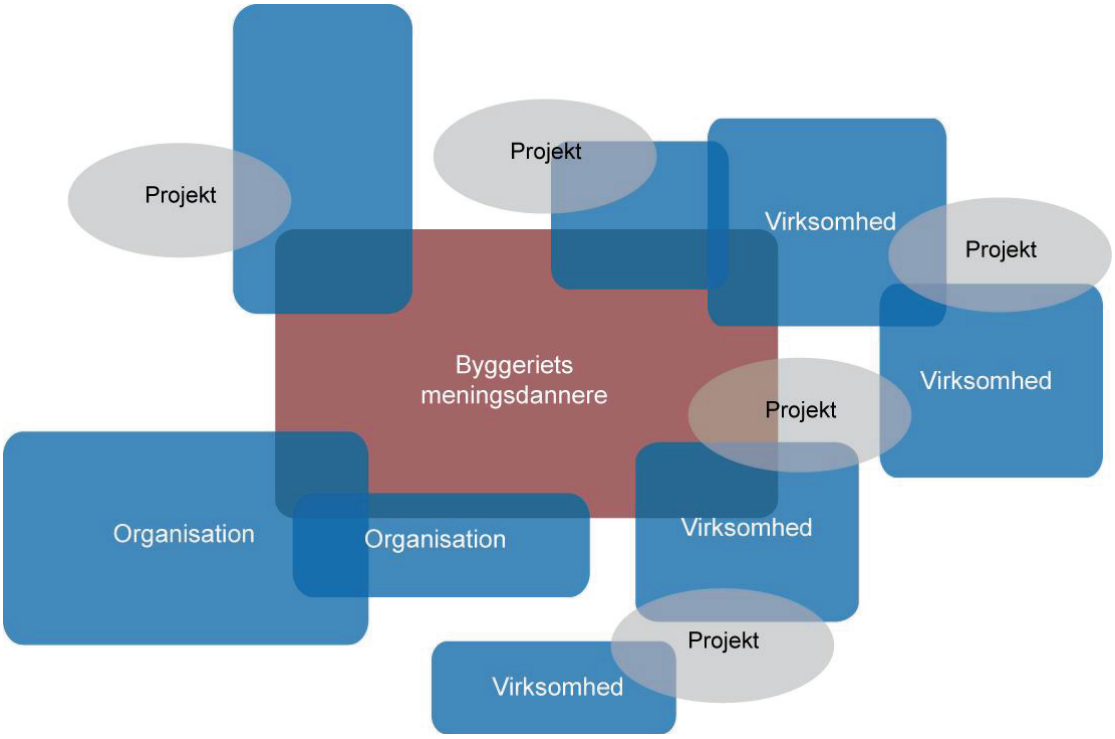
I dette projekt er der identificeret tre typer af arenaer, der er væsentlige i analysen af ledelseskoncepters rejse ind i dansk byggeri: byggeriets meningsdannere, virksomhederne og projekterne.

Der ses på en overordnet arena, der omfatter de byggepolitiske tiltag i Danmark. Denne arena inkluderer *byggeriets meningsdannere*: Ministerier, organisationer og de større virksomheder. I arenaen diskuteres de overordnede linier for udvikling i byggeriet enten som abstrakt diskussion eller i form af udviklingsprogrammer.

Virksomhederne er ramme om arenaer for intraorganisatoriske udviklingstiltag, der eksempelvis kan have til mål at optimere virksomhedens forretningsprocesser. I en virksomhed vil der typisk eksistere en række konkurrerende arenaer for forskellige tiltag.

Endeligt kan selve *projektet/byggepladsen* være arena for implementering af produktionsrettede ledelseskoncepter. Byggepladsen er en fysisk arena, hvor parterne alle er lokaliseret, og hvor forhandlinger om implementeringen foregår mellem aktørerne.

Det er disse tre arenaer, der teoretisk underbygges i de følgende afsnit.



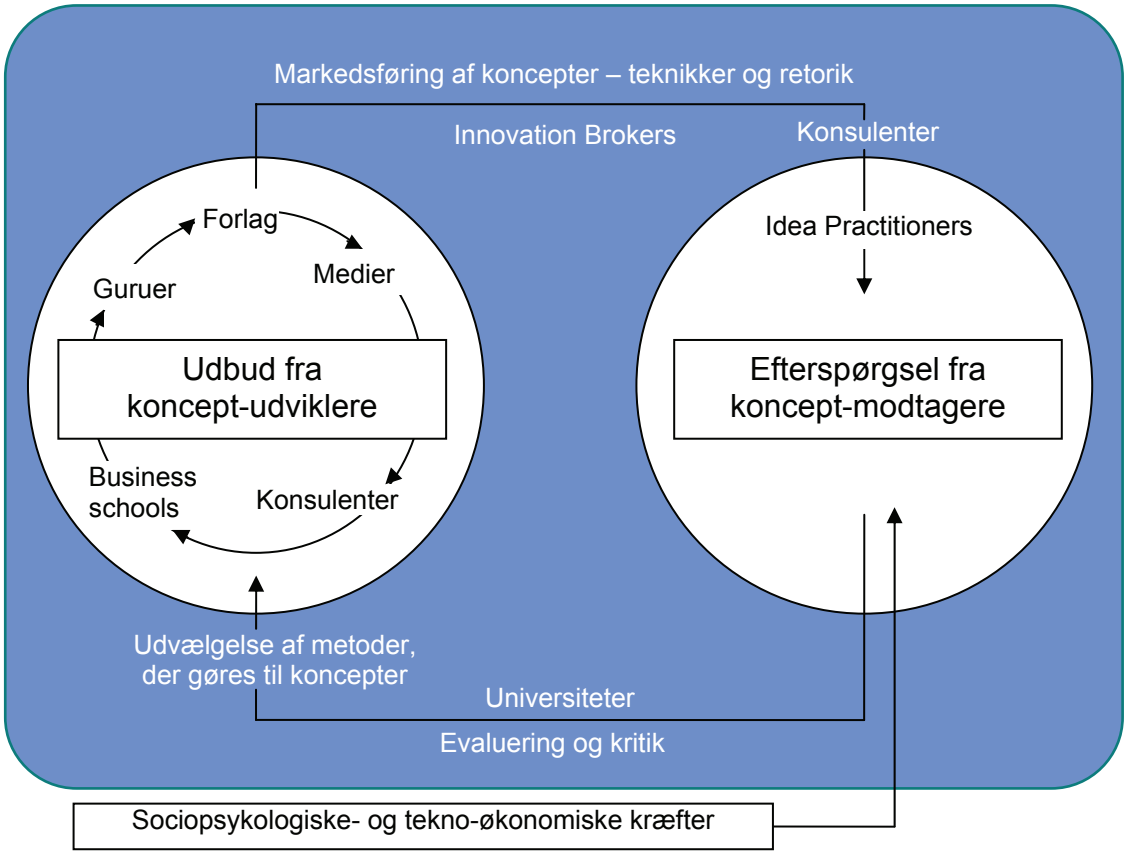
Figur 6.1 - Byggeriets arenaer

Det skal pointeres, at den overordnede arena for 'byggeriets meningsdannere' skal ses i sammenhæng med en modsvarende 'skyggearena', der er beskrevet nærmere i afsnit 8.1.5.

6.2 Koncepters markedsarena

Som nævnt agerer aktørerne (se kapitel 5) i den samme arena eller markedsplads, som omslutter ledelseskonceptet. Markedsarenaen udspændes af netværk og relationer mellem aktørerne. Markedsarenaen er illustreret på figur 6.2 ud fra Abrahamsons (1996) opfattelse af det marked, der udspiller sig omkring ledelseskoncepterne. Dette spiller sammen med det tidligere beskrevede om ledelseskoncepter som varer (Kamp et al 2005) (afsnit 4.1.2). Markedet består simpelt af virksomheder, der efterspørger og afprøver ledelseskoncepter samt en gruppe af udbydere, der er udviklere og til dels formidlere af koncepter: Guruer, medier, business schools og konsulenter.

Transformationen fra udbydere til virksomhederne sker gennem innovation brokers og konsulenter og med virksomhedens Idea Practitioner(s) som indgang til virksomheden. Evalueringer, kritik og analyser af virksomhedernes brug af koncepterne (eksempelvis udført af universiteter) giver en feedback til udbyderne, der bearbejder de eksisterende koncepter eller udvikler/promoverer nye som reaktion på efterspørgslen.



Figur 6.2 Ledelseskoncept markedsarena (videreudvikling efter Abrahamson (1996))

Efterspørgslen hos virksomhederne (koncept-modtagerne) er drevet af socio-psykologiske- og tekno-økonomiske kræfter (Abrahamson 1996). Det ligger uden for denne afhandlings afgrænsninger at beskrive disse, og de vil derfor ikke blive behandlet nærmere her.

Samtidig med at aktørerne agerer i dette marked, spiller de samtidig op mod overordnede policy-makers i eksempelvis styrelser eller ministerier. Endvidere foregår der en række politiske spil i eksempelvis virksomhederne.

Denne forståelse af en overordnet politisk arena sammen med gennemgangen af aktørerne ligger til grund for analyserne af den byggepolitiske arena i Danmark i kapitel 8.

6.3 Organisation

Dette afsnit gennemgår kort forskellige metoder og perspektiver til karakterisering af organisationer. Beskrivelsen går fra forståelser af forskellige (overordnede) strukturer i organisationer over i dynamiske procesforståelser af uformelle relationer og koalitioner.

Der diskuteres, hvilke perspektiver, der er særligt i spil, når det gælder de større danske entreprenørvirksomheder - herunder spændingerne mellem virksomhed og projekter i projektbaserede virksomheder. Sidst i afsnittet sammentænkes de organisatoriske

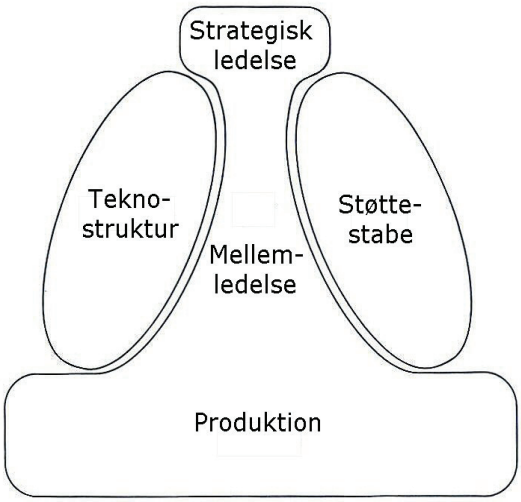
forhold med de politiske processer og koalitionsdannelser i forbindelse med indførelsen og spredningen af ledelseskoncepter, og det vurderes, hvilken hæmmende eller fremmende indvirken organisationens karakteristika har.

Jeg har valgt at beskæftige mig med organisationsteori i det omfang det understøtter teoridannelsen om ledelseskoncepters rejse i politiske organisationer. Det betyder, at jeg fokuserer på de uformelle politiske netværk og koalitionsdannelser i organisationen, samt hvordan de officielle strukturer spiller sammen med dette.

6.3.1 Forståelse af organisationer

Organisationsstudier er en klassisk disciplin, og der er gennem tiden gjort en række forsøg på at karakterisere organisationer ud fra forskellige synsvinkler. Ligesom forsøgene er mange, er der også fremkommet et utal af forskellige modeller og metaforer for forståelsen af organisationer. Nogle beskæftiger sig eksempelvis med organisationen på et strukturelt niveau (eksempelvis Mintzberg 1983), mens andre arbejder med samspillet af processer på mikro-niveau mellem organisationens aktører (eksempelvis Wenger et al. 2002). Andre igen erkender slet ikke niveauer (Schultz & Hatch 2000). I det følgende præsenteres forskellige perspektiver på organisationer for at relatere disse til rapportens grundlæggende perspektiv: den politiske proces.

En af de klassiske forståelser af organisationers struktur findes i Mintzberg's Structure in Fives (1983), hvor han definerer fem forskellige organisationsstrukturer ud fra samme grundforståelse af en organisation som bestående af de fem dele; strategisk ledelse, mellemledelse, produktionen samt teknostruktur og støttestab (figur 6.3). De fem strukturer er den simple struktur, fagbureaukratiet, maskinbureaukratiet, den divisionaliserede form og adhocratiet (Mintzberg 1979; 1983). Sørensen (1991) har siden udvidet de fem oprindelige strukturer med idéorganisationen.



Figur 6.3 - Mintzbergs organisationsmodel (Mintzberg 1979)

Hvor Mintzberg arbejder med strukturelle modeller, opstiller Morgan otte metaforer, der beskriver forskellige perspektiver, der kan benyttes til at forstå og analysere en organisation. De otte metaforer for organisationer er: maskiner, organismer, hjerner, kulturer, politiske systemer, psykiske fængsler, magtredskaber og endelig organisationer som flux og transformation (Morgan 1997). Morgan påpeger, at ingen af perspektiverne kan stå alene, og at der kan være mange flere perspektiver. Hans pointe er, at for at forstå en organisation er man nødt til at benytte flere perspektiver samtidigt/parallelt. Ved kun at analysere ud fra ét perspektiv, får man et forvrænget billede af organisationen.

Samme argumentation findes hos Schultz & Hatch (2000), der lægger fokus på den gensidige identitetsopbygning mellem virksomhed, ledelse og medarbejdere (organizational and corporate identity). Deres analyse behandler organisationens interne og eksterne relationer gennem begreber som identitet, image og kultur. Schultz & Hatch arbejder dermed slet ikke med niveauer eller strukturer i organisationen, men ser på forskellige mekanismer.

Wenger et al. (2002) introducerer praksisfællesskabsbegrebet, hvor organisationens aktører ses som deltagere i en række praksisfællesskaber, der samles om at udvikle viden og praksiser.

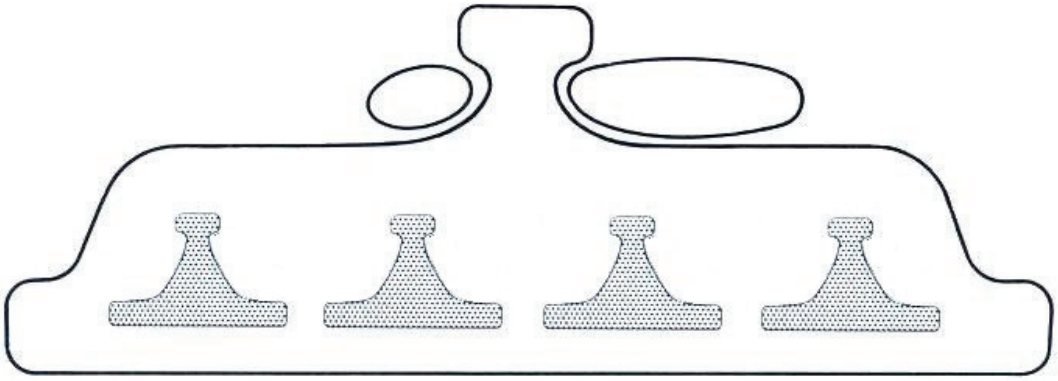
6.3.2 Organisation hos større danske entreprenører

Som nævnt vil jeg ikke gå dybere ind i organisationsteorien i forhold til at karakterisere byggeriets organisationer. I det følgende vil jeg opridse andres mere indgående studier af danske entreprenørers organisationskarakteristika.

Bang (2002) gennemfører en analyse af danske entreprenørers organisationer ud fra økonomisk teori baseret på transaktionsomkostningsteori. Hans gennemgang af organisationsformer refererer til Williamson (1975), der opstiller forskellige modeller for organisationer. Bang konkluderer, at de større entreprenørvirksomheder bedst karakteriseres som multidivisionale – i forhold til enten geografisk opdeling eller produktmæssig opdeling. Ved den geografiske divisionalisering yder divisionerne stort set den samme ydelse, men dækker et stort marked. I produkt-divisionaliseringen produceres forskellige produkter, men virksomheden er samlet med en forholdsvis stor stabsfunktion, der håndterer økonomi, strategi og koordination mellem de ellers løst koblede divisioner (Bang 2002).

Schultz & Schultz Larsen (2005) har lavet en sammenstilling af Mintzbergs forskellige organisationstyper og konkluderer, at et større entreprenørfirma[46] er sammensat af elementer fra flere af de fem strukturtyper. Basalt kan en entreprenørvirksomhed ses som et fagbureaukrati, men ofte ses også den divisionaliserede form. De større entreprenørvirksomheder har ofte en decideret divisionalisering, mens divisionsforståelsen også kan bruges til at anskue byggeprojekterne, der er fysisk og til dels organisatorisk adskilt fra virksomheden. Byggeprojekterne kan ses som enheder opbygget efter den simple struktur (Schultz & Schultz Larsen 2005).

[46] Schultz & Schultz Larsen laver en generel betragtning. Deres rapport er baseret på et studie af NCC.



Figur 6.4 – Divisionaliseret organisation/projektorganisation (Mintzberg 1979)

Både Bang (2002) og Schultz & Schultz Larsen (2005) karakteriserer de danske entreprenørers organisationer i forhold til hierarkiske strukturer. Bang har meget lille fokus på de sociale processer og aktører i organisationerne, mens Schultz & Schultz Larsen laver en karakteristik ud fra en sammenstilling af hierarki, netværk og projektorganisering. Thuesen (2006) har i forhold til videnshåndtering arbejdet med aktørneværksteori og praksisfællesskabstankegangen hos NCC og kommer dermed længere ned i de uformelle processer. Mit projekt arbejder med et politisk proces perspektiv, der medfører et fokus på aktører og koalitioner. Alle disse bud giver hver for sig begrænsede bud på entreprenørernes organisationer, men alle repræsenterer de hvert deres fortolkningsperspektiv og kan sammen begynde at give et bud på den interaktion mellem strukturer, netværk og processer, der er en del af enhver organisation.

Projektorganisering

Udover divisionaliseringen er det markant, at entreprenørvirksomheder består af en stor del større eller mindre projekter/projektorganisationer, der udover entreprenørens egen organisation også rummer en række samarbejdspartnere, underentreprenører og leverandører. Projektorganisationsformen vinder stadig større indpas og især i byggeriet er den naturligt meget udbredt. Denne organisationstype behandles ikke direkte af Mintzberg, men i forhold til Mintzbergs grundmodel vil den projektbaserede organisation ligne eksempelvis fagbureaukratiet[47], men produktions'kernen' vil være meget kompliceret og bestå af en række projekter. Det er en væsentlig pointe, at disse projekter ikke bare har deres eget liv, men også fysisk er adskilt fra hovedorganisationen. Denne problemstilling behandles mere indgående i afsnit 6.4.

6.3.3 Uformelle strukturer

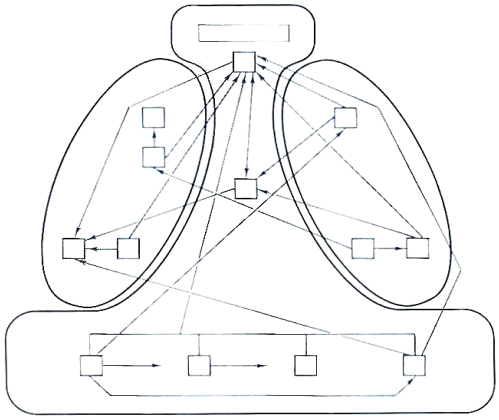
Ud over de fem strukturer beskriver Mintzberg (1979) organisationer som et system af flows, der er mere uformelle strukturer i organisationen. Han definerer fem forskellige interaktionsformer mellem aktørerne i organisationerne. Det formelle autoritetssystem gengiver organisationens hierarki, og det regulerede aktivitetssystem illustrerer ar-

[47] På linie-stabs-organiseringen, men ikke i produktionen

bejdsprocesser i produktionen samt mellem stabsfunktioner, mellemledelse og produktionen. Hertil kommer den uformelle kommunikation, arbejdskonstellationer og ad hoc beslutningssystemet, der alle tre understøtter den uformelle interaktion i organisationen. Mintzberg argumenterer for, at alle fem interaktionsformer er i spil i organisationen samtidig.

Uformel kommunikation

Organisationen som et system af flows af uformel kommunikation er illustreret på figur 6.5. De formelle strukturer og hierarkier i organisationen fungerer ikke uden den uformelle kommunikation. Kommunikationen ses som et netværk med uformelle kanaler, der forbinder en række aktører i organisationen. De uformelle kanaler transporterer endvidere information og rygter både hurtigt og effektivt rundt i organisationen (Mintzberg 1979).



Figur 6.5 - Uformel kommunikation (Mintzberg 1979)

De aktører, der er bindeled mellem mange personer, er en form for nervecentre i organisationen. Disse personer sidder som bindeled og/eller gatekeepers for kommunikationen i organisationen og har derfor en betydelig processuel magt i systemet, da de som bindeled for både de horisontale og de vertikale kommunikationsflows har et vigtigt netværk til organisationens forskellige dele. I koalitionsdannelser er det derfor vigtigt at forholde sig til disse personer, der endvidere selv har gode muligheder for at lykkes som forandringsagenter.

Arbejdskonstellationer og praksisfællesskaber

Mintzberg (1979) ser endvidere organisationer som systemer bestående af en mængde arbejdskonstellationer. Personer i organisationer kommunikerer hyppigst indenfor faste netværk eller grupperinger. Disse grupperinger findes på alle niveauer i organisationen, men spænder ofte ikke over store hierarkiske forskelle (lige børn leger bedst). Grupperingerne har typisk hvert deres kompetencefelt og er typisk samlet om de føromtalte nervecentre/personer i organisationen (Mintzberg 1979). Grupperingerne er forholdsvis fasttømrede internt, men samtidig løst koblet med hinanden i organisationen (Weick 1985).

Arbejdskonstellationerne kan variere fra formelle til uformelle grupper. Eksempelvis kan en HR afdeling ses som én gruppe samtidig med, at salgschefer på tværs af organisationen kan virke som en arbejdskonstellation.

Disse arbejdskonstellationer er ofte en del af den formelle struktur i organisationen. Som kontrast til dette står Wengers praksisfællesskabs-begreb (se eksempelvis Wenger et al. 2002), der ikke anerkender de formelle strukturer, men fokuserer på grupper, der bygger på fælles interesser, forståelser, repertoire m.m. og som fungerer som længerevarende fællesskaber over flere projekter og opgaver.

Koalitioner

I politisk proces teorien arbejdes med begrebet koalitioner (som også er nærmere beskrevet i afsnit 3.2.2). Koalitioner er en sammenslutning af personer i organisationen (eller med eksterne aktører) med det formål at gennemføre en forandring (et politisk program). Koalitionen kan ses som et uformelt netværk mellem en række aktører med samme målsætning. Typisk er motivet en karrieremæssig udvikling, men andre motivationer og idealer som bedre produktivitet, kommunikation og indtjening kan være drivende incitamenter.

Morgan[48] beskriver i en af sine metaforer organisationen som et politisk system. Han ser de politiske processer som et middel for de ansatte til at rykke op i den hierarkiske organisationsstruktur, og at dette er drivkraften for de politiske handlinger. Han beskriver organisationen som bestående af forskellige løse interessenetværk, der samles for at gavne den enkeltes egoistiske hensyn. Jo større organisationen er, jo større er muligheden for at finde opbakning og udøve manipulation (Morgan 1997). Dette er i nogen grad det samme som koalitionstankegangen.

Opsamling

Mintzbergs to førnævnte uformelle kommunikationsstrukturer spiller meget godt sammen med diskussionen af politiske processer som bærende udviklingskraft i organisationer (i hvert fald i dette projekts fokus).

Arbejdskonstellationerne er på den ene side interessegrupper, mens den uformelle kommunikation illustrerer den tværorganisatoriske sammenhæng mellem (stærke) personer i netværk og koalitioner. Koalitioner i politisk proces-forståelsen etableres typisk på tværs af organisationen, og for at få størst mulig gennemslagskraft inkluderes en række af de stærke personer fra forskellige interessegrupper og organisatoriske nøglepositioner.

6.3.4 Organisationsstrukturer som med- og modspil til ledelseskoncepter

I forhold til en implementering af ledelseskoncepter peger Mintzbergs oprindelige fem organisationsstrukturer på forskellige former for topstyret implementering med forskellige grader af indspil fra stabe og mellem- og divisionsledelse. I mange af byggeriets virksomheder er det denne tankegang, der er den fremherskende i forhold til implementering af nye koncepter. Mintzberg erkender, at der samtidig er en række uformelle interaktioner i spil, og illustrerer med disse, hvorledes beslutninger om implementeringen af ledelseskoncepter kan bygge på interaktion mange steder i organisationen.

Opfattelsen af de hierarkiske strukturer i organisationerne kan virke begrænsende for udbredelse af nye ideer på tværs i organisationen, samtidig kan eksempelvis arbejdskonstellationer og uformelle netværk fungere som alternative kanaler. Organisationernes hierarki giver et overblik over organisationen og hvilke personer, der bør involve-

[48] Her refereret fra Schultz og Schultz Larsen (2005).

res ved indførelsen af nye ledelsesmæssige ideer. Hierarkiet kan derfor virke som et landkort, hvorfra man kan udvælge personer til koalitionsdannelser, der er fornuftige i forhold til at få sine ideer gennemført.

Bang (2002) og Schultz & Schultz Larsen (2005) peger på den divisionaliserede form som udbredt hos de danske entreprenører. Dette kan besværliggøre en implementering af nye ledelseskoncepter, hvis alle divisioner skal køre samme koncept, da de ofte fungerer som selvstændige organisationer i organisationen. Basisorganisationen kan ifølge Schultz og Schultz Larsen (2005) ses som et fagbureaukrati, og her er det interessante, at der er et fokus på stabsfunktionerne, der får en central rolle i at understøtte indførelsen af nye ledelsesmæssige ideer. Det bliver således stabsfunktionerne, der bringer ledelseskoncepterne ind hos mellemledelsen og i produktionen.

Schultz & Hatch's (2000) peger på, at corporate og organizational identity i høj grad spiller sammen med de mekanismer, der blev omtalt i afsnittet om ledelseskoncepter. Ledelseskoncepterne virker identitetsskabende både for organisationen, men også for de enkelte individer i organisationen, og i forlængelse af Schultz & Hatch's tankegang spiller ledelseskoncepter derfor meget tæt sammen med både identitet, image og organisationskulturen.

Praksisfællesskabstanken matcher på nogle punkter den præsenterede teori om ledelseskoncepter. Ledelseskoncepterne former også en praksis, men udgangspunktet er ikke nødvendigvis et praksisfællesskab, men kan være en ekstern indflydelse. Ligeledes kan den politiske proces' koalitionsdannelse på nogle punkter minde om et praksisfællesskab, men forskellen ligger i, at koalitionen er midlertidig, drevet af personlige motiver (og ikke bare videnopbygning) og har et endeligt (og politisk) mål.

6.3.5 Afrunding

Afsnittet gennemgår forskellige organisationssyn og forskellige måder at anskue organisationers mikroorganiseringer. I organisationer foregår en række processer på kryds og tværs af de formelle strukturer og hierarkier. Både de formelle og uformelle strukturer i en organisation giver forskellige muligheder og barrierer i forhold til de politiske processer, der er i spil omkring indførelsen af nye ledelseskoncepter i virksomhedens praksis.

I det følgende ses der nærmere på projektorganisering som vilkår for byggeriets virksomheder og som kontekst for forandringsprocesser.

6.4 Projektorganisering

Byggeriets projektorganisering er en vigtig brik i beskrivelsen af den kontekst, som de politiske processer opererer i. Det er i dette afsnit bevidst valgt at arbejde direkte med byggeriets virksomheder og projekter frem for først at beskrive projektorganisering generelt. Da byggeriet deler 'vilkåret' projektorganisering med flere andre sektorer, vil der også blive inkluderet enkelte kilder, der er alment rettede.

6.4.1 Projekter

Projekter er ofte enestående, selvstyrende opgaver, der har specifikke mål, et afgrænset livsforløb og specielt allokerede medarbejdere og teams. For organisationen overordnet betyder den diskontinuitet, der er mellem projekter i form af opgaver, ressourcer, medarbejdere og information, at den viden og læring, der er opnået i et projekt sjældent kan overføres til et andet. Denne barriere bygger desuden på, at projekter ofte er afhængige af deres kontekst og situation.

Det er derfor af særlig vigtighed at adressere, hvordan projektbaserede organisationer har mulighed for at udvikle, adoptere eller indarbejde nye arbejdsmetoder og forankre dem i de organisatoriske rutiner og praksisser (Bresnen et al. 2003).

6.4.2 Projektorganisering

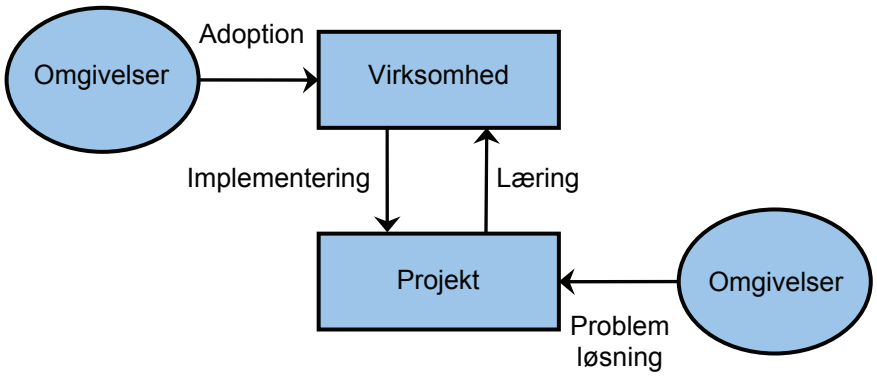
Det er påpeget, at projektorganiseringen (i byggeriet) kan være en betydelig hæmmende faktor på en virksomheds evne til forandring og innovation (Gann 2001; Winch 1998). Projekterne kan bremse forandring ved at fokusere på kortsigtet resultatskabelse frem for vidensopsamling og læring med langsigtede perspektiver. Sommetider fremstilles projekter dog også som rammer for kreativitet og udvikling. Disse syn, gør det interessant at undersøge og forstå de logikker, der understøtter projektorganisationen og ledelsen af projekter på den ene side og organisationernes behov for viden, udvikling og læring på den anden (Bresnen et al. 2003).

Byggeriet er sammensat af en række virksomheder med egne resourcer, praksisser og mål. De konkurrerer indbyrdes om opgaverne og prøver at vinde konkurrencemæssige fordele ved at udvikle nye praksisser og forbedre eksisterende metoder (Harty 2005). Samtidig skal de, når opgaven er vundet, samarbejde med en række andre virksomheder om at udføre arbejdet. Dette kan virke paradoksalt, og det giver store udfordringer for de ledelseskoncepter, der skal fungere i samarbejdet mellem flere virksomheder.

For at imødekomme at byggeaktiviteterne er samlet geografisk på byggepladsen, er byggeriet projektbaseret organiseret. I projektet skal de forskellige virksomheders aktiviteter koordineres. Nogle (ledelsesmæssige) innovationer i byggeriet skal derfor fungere i denne interorganisatoriske kontekst (Harty 2005). En vigtig faktor er derfor kommunikationen og vidensudvekslingen mellem virksomhederne i et byggeprojekt. Byggeprojektet koordineres måske af én virksomhed (entreprenør), men hver involveret virksomhed har indflydelse på projektet og kommer med sine egne forventninger og arbejdsmetoder. Innovation i byggeriet i denne interorganisatoriske, projektbaserede kontekst ligger derfor udenfor en enkelt aktørs indflydelse (Harty 2005).

6.4.3 Spændingen mellem projekt og virksomhed

Winch (1998) argumenterer for, at innovation kan komme ind i virksomhederne og projekterne top-down eller bottom-up (figur 6.6).



Figur 6.6 – Model for innovationsprocesser i byggeriet (Winch 1998)

Nye ideer, der spredes og implementeres, kan enten komme fra formelt udviklingsarbejde, overført fra udlandet eller andre sektorer eller kopieret fra branchens førende innovatører (Winch 1998).

Forskelligt fra andre industrier skal innovationer i byggeriet ikke altid implementeres i selve virksomheden, men på virksomhedens projekter. Selvom det er virksomheden, der beslutter at adoptere et nyt ledelseskoncept, så skal det derefter implementeres på projekterne. Projekterne er typisk samarbejder med andre virksomheder, og innovation/nye koncepter skal derfor oftest forhandles med en eller flere af de øvrige projektdeltagere. Den enkelte virksomheds mulighed for at gennemføre dette afhænger af virksomhedens position i branchen (Winch 1998) – herunder størrelse og image.

Projekterne er til gengæld også rammen for en anden mulighed for innovation: den problemløsning, der foregår i projekterne (Slaughter 1993)[49]. Byggeprojekter indeholder en betydelig mængde af decideret problemløsning, da alle teknologier og værktøjer skal tilpasses projektet og kundens behov og fungere indenfor de rammer, som byggepladsen giver. For at problemløsningen skal blive til innovation, skal der foregå en læring, der kan kodificeres og videreføres til andre projekter, da tavs viden ikke så let indarbejdes i øvrig praksis (Winch 1998).

Begge processer er lige vigtige for byggeriets innovation og begge bygger på virksomhedens evne til organisatorisk læring.

Winch's model er forsimplet, da virkelighedens virksomheder og projekter har langt flere bindinger. Hver virksomhed er involveret i en række projekter, og på hvert projekt deltager flere virksomheder. Det kræver derfor en del ressourcer for virksomheden at samle op på læring fra mange projekter. Ligeledes kan det være kompliceret, hvis flere virksomheders ledelsessystemer skal implementeres samtidig på et projekt.

[49] I Winch (1998)

6.4.4 Nye ledelseskoncepter på projekter

Som beskrevet tidligere (kapitel 4) er ledelseskoncepter ofte gjort abstrakte og fri af kontekst for bedst muligt at kunne overføres til forskellige sektorer, organisationer og projekter. Da projekter er meget afhængige af deres kontekst, er det dog nødvendigt at genfortolke nye ledelses-ideer, så de tilpasses den lokale kontekst de skal implementeres i.

Der er derfor en spænding mellem de mere abstrakte og formaliserede ledelseskoncepter og den praksis, de skal indgå i. Den tilpasning, der finder sted, kan derfor medvirke til en forvrængning af ideerne i konceptet, da dette bliver genfortolket og genkonstrueret for at passe til de operative og organisatoriske forhold (Røvik 1998)[50]. Dette problem er særligt udtalt i projekter, der ofte regnes for one-of-a-kind. Viden og læring fra ét projekt bliver svært at overføre til det næste, da det er afhængigt af kontekst, og det unikke ved projektet gør det svært at se muligheden for generel læring. Spredning af viden og læring på tværs af projekter afhænger derfor meget af sociale relationer og kompetencer hos projektdeltagerne (Brown & Duguid 1991; 2001)[51].

Et koncepts tvetydighed og fortolkningsmæssige fleksibilitet kan være afgørende faktorer for, om konceptet udbredes indenfor og på tværs af organisationer (Bijker et al 1987; Clark & Staunton 1989)[52].

Når hvert projekt arbejder med en ny team-sammensætning og i en ny kontekst, kan det være uundgåeligt at skulle genopfinde den dybe tallerken som en del af processen omkring implementeringen af en ny arbejdsmetode, forståelse eller et nyt ledelseskoncept. Det kan dog være en vigtig del af processen at 'genopfinde den dybe tallerken' i hvert projekt – også selvom halvdelen af det nye projektteam kender til konceptet fra tidligere projekter.

Det kan endvidere være svært at implementere og forankre ledelseskoncepter i en projektkontekst, hvor der ikke er megen ledig tid, eller hvor tidsplanen medfører, at projektets deadline er mere presserende. Projektet presses fra mange sider og dette projekttyranni (Koch 2004b, Koch & Bendixen 2005) kan være med til at give svære vilkår eller slå et nyt ledelseskoncept ihjel på projektet.

6.4.5 Barrierer i projektledelsen

Projekternes geografiske adskillelse og udbredte autonomi betyder, at ledelseskoncepters liv på byggeprojekter i høj grad afhænger af projektledelsen på projektet.

Variationer i projektledernes fortolkninger og brug af ledelsesinitiativet kan til dels forklares ved forskellene i den kommunikation, der er blevet brugt til at understøtte forandringen i overgangen mellem projekt og virksomhed. Gennem diskussion på projektet ændres konceptet. Der er en ringe grad af kommunikation mellem projekter og en vag forståelse af, hvad andre projekter konkret laver (Bresnen et al. 2003).

---

[50] I (Bresnen et al. 2003)
[51] I (Bresnen et al. 2003)
[52] I (Bresnen et al. 2003)

I kommunikationen mellem hovedorganisationen og projekterne vil der sandsynligt opstå konflikter mellem det nye initiativ og eksisterende organisatoriske kontekst, ledelsesprocesser og praksis. Disse konflikter kan eksempelvis relatere til strukturer og magtrelationer i organisationen, til projektledernes måde at udøve projektledelse samt til forskellige typer af projektopgaver og deres karakteristika som temporære (Bresnen et al. 2003).

Introduktionen af nye ledelsesinitiativer er en balancegang mellem at diktere og give plads til 'frihed under ansvar' hos projektlederne (jf. Brymans (1996) 'dispersed leadership'). Gennem implementeringen ændrer initiativet sig fra at være en samling af nye og standardiserede processer til at smelte sammen med best practice, som initativet skulle virke sammen med. Dette kan især ske, hvis værktøjet ikke er følsomt nok overfor variationer i projekterne.

På et andet plan kan initiativet ses som en trussel for projektledernes operative autonomi og personlige arbejdssystemer. Den decentralisering, der er fra hovedorganisationen til divisioner og til projekter, betyder, at projektlederne selv har magt til at tage stilling til initiativet. Derfor kan de ofte selv vælge, om de vil acceptere, ændre eller afvise et nyt initiativ.

For stor fortolkningsmæssig fleksibilitet og uoverensstemmelser med den gængse projektledelsespraksis kan medvirke betydeligt til en forringet effekt af et nyt koncept, hvis projektledelsen ikke sætter sig ordentligt ind i det.

Bresnen et al. (2003) argumenterer for, at der er mest modstand mod nye koncepter hos de projektledere, der bliver regnet for de bedste, hvorimod de 'dårligere' projektledere er mere villige til at prøve den nye metode. Dette hænger sammen med, at de 'gode' projektledere typisk står for den eksisterende 'best practice' og derfor ikke føler samme nødvendighed for at prøve nyt. Desuden har de 'gode' projektledere også mere magt til at sige fra, hvis et nyt initiativ dikteres fra ledelsen.

6.5 Afrunding

I kapitlet introduceres arenabegrebet til brug som en overordnet ramme for den kontekst, der omgiver de politiske processer omkring et ledelseskoncept i byggeriet. Arenaen kan både bruges som abstrakt begreb og om en konkret lokalitet, hvor forandring foregår. Der identificeres tre typer arenaer for byggeriet: den byggepolitiske arena med byggeriets meningsdannere, virksomhederne og byggeprojekterne. Arenabegrebet udvider forståelsen af politiske processer ved, at forandringsprocessen skal forholde sig til flere kontekster og ikke bare én virksomhed.

Der gives beskrivelser af både de organisatoriske strukturer, der er en del af konteksten i virksomhedsarenaen samt de uformelle relationer på tværs af de formelle strukturer i virksomhederne. Det er ofte disse netværk og koalitioner, der spiller ind ved en forandringsproces. Endvidere identificeres byggeriets virksomheder som projektorganiserede, hvilket har betydning for udbredelsen af ledelseskoncepter, der er rettet mod byggeproduktionen.

Som resultat af den geografiske adskillelse mellem basisorganisation og byggeprojekt optræder projektet som selvstændig arena. Her er udfordringen især både spændingerne mellem projekt og virksomhed og samspillet mellem mange virksomheder, og forandringsledelsen er pludselig op til den enkelte projektleder. Projektet er presset fra mange sider, hvilket giver en række udfordringer for implementeringen af et ledelseskoncept.

Dette kapitel markerer også slutningen af teorikapitlerne. I det følgende vil først Lean Construction og derefter de tre arenaer blive præsenteret og analyseret. I kapitel 11 analyseres på tværs af teorien og empirien, og der laves en opsamling på afhandlingens samlede teoriudvikling.

Kapitel 7

Lean Construction og Last Planner System

I dette afsnit introduceres Lean Construction som ledelseskoncept. I den først del af afsnittet præsenteres Lean Construction som koncept med baggrund, indhold, varianter og lidt historie. I anden del analyseres konceptet i forhold til den tidligere præsenterede forståelse af ledelseskoncepter (kapitel 4). Lean Constructions retorik og symbolik gennemgås og kritikken af konceptet diskuteres. Endvidere redegøres for konceptets guruer, og sidst diskuteres en række af de dynamikker, der har været i spil i forbindelse med konceptets rejse ind i Danmark.

7.1 Lean Construction

Det er bevidst valgt at lave en 'konsulent-præsentation' af konceptet, da det er fremstillingen og opfattelsen af koncepten, der er interessant i dette projekt. Derfor er typiske konsulent-virkemidler som slides og mantraer/statements inddraget.

7.1.1 Lean Production

En række af de grundlæggende ideer i Lean Construction er hentet fra det japanske produktionskoncept Lean Production. Lean begrebet kom frem med bogen *The Machine That Changed The World* (Womack et al.1990), der sammenlignede bilindustrier i hele verden og specielt fokuserede på, hvorfor den japanske industri var så meget bedre.

Lean Production udspringer af det japanske Toyota Production System, der oprindeligt er dokumenteret af Toyotas produktionsfolk, Shingo (1989) og Ohno (1988). Udover disse regnes hjørnestenene i Lean litteraturen for at være *Lean Thinking* (Womack & Jones 1996) og *The Toyota Way* (Liker 2004).

Mantraet i Lean Production er "Maksimer værdien og minimer spildet!". I Lean Thinking (Womack & Jones 1996) opstilles 5 principper, der opfattes som centrale for arbejdet med Lean:

1. Identificér de værdiskabende aktiviteter
2. Kortlæg hele værdistrømmen
3. Skab flow i værdistrømmen
4. Indfør 'Pull' og producer kun til kundeordre
5. Fasthold 'Lean' med løbende forbedringer

Lean Production og Toyota Production System omfatter desuden en række principper og metoder som Poka Yoke, Kaizen, Jidoka og små værktøjer som Andon og Kanban. Brugen af de japanske udtryk samt en række beretninger om Toyota er med til at opretholde en stærk kultur omkring konceptet.

Umiddelbart kommer mange af metoderne i Lean Production fra Toyota Production System. Både Womack et al. (1990), Womack & Jones (1996) og Liker (2004) tilfører egentlig ikke konceptet noget, men refererer til Toyotas praksis. På den vis bæres konceptet i høj grad af disse management-konsulent beretninger.

Kritik

Kritikken af Lean Production går ofte på, at konceptet kun er et udpluk og en fortolkning af det, der foregår hos Toyota. Lean litteraturen kritiseres for at være 'guruhypet' og domineret af konsulenter, og at der kun fokuseres på konceptets gode sider (Green 1999a, 1999b). Meget af denne kritik er ikke usædvanlig og vil også kunne genfindes for mange andre ledelseskoncepter.

Konceptet kritiseres endvidere for at negligere diskussion af konceptets brugbarhed i andre industrier end den japanske bilindustri samt de menneskelige konsekvenser for de arbejdere, der indgår i produktionen. Det konstante pres for udvikling og effektivitet stresser arbejderne – i ekstreme tilfælde med tidlig død som følge (Rehder 1994 og Sugimoto 1997)[53].

7.1.2 Lean Construction

Selvom mange af de grundlæggende principper er de samme som i Lean Production, er der alligevel sket en selvstændig formulering af lean-tankerne til byggeriet i Lean Construction.

I 1992 skrev finnen Lauri Koskela rapporten 'Application of the New Production Philosophy to the Construction Industry' (Koskela 1992), hvor han relaterer en række af industriens produktionsprincipper (herunder nogle af ideerne i Lean Production) til byggeriets kontekst.

På initiativ af Koskela og Ballard og med en halv snes andre deltagere afholdes i 1993 det første møde i International Group for Lean Construction[54] (IGLC) i Espoo[55], Fin-

[53] Begge refereret af Green (1999b)
[54] www.iglc.net
[55] Den årlige konference udvikler sig over årene og i 2004 i Danmark var der ca. 110 deltagere fra hele verden.

land (Bertelsen 2003c). Glenn Ballard og Koskela mødtes første gang i 1991-92, hvor Koskela havde et studieophold ved Stanford University i San Francisco.

Glenn Ballard og Gregory (Greg) Howell havde gennem et langt samarbejde, der både inkluderede arbejde på byggepladser og som konsulenter for byggepladser, samlet en række værktøjer og metoder til forbedringer af byggeprocessen. Med inspiration fra Lean Production 'filosofierne/teorierne' og Koskelas arbejde fik de formuleret disse værktøjer under samme 'teori'-ramme: Lean Construction. Begrebet Lean Construction opstår omkring med den første IGLC-konference i Helsinki i 1993[56].

TFV-teorien

Med et systemteoretisk udgangspunkt argumenterer Koskela (2000) for, at diskussionen indenfor operationsanalysen har udviklet sig i tre retninger, hvor arbejdsprocesser diskuteres som enten

- **Transformationer** af input til et ønsket output,
- **Flow** af ressourcer eller
- Som en vej til at skabe **Værdi** for kunden

Koskela mener, at der skal tages højde for alle tre produktionsprincipper samtidig, og at byggeriet traditionelt fokuserer på transformationerne i de enkelte aktiviteter. Treenigheden af Transformation, Flow og Værdi kaldes TFV-teorien og regnes i Lean Construction-miljøet som en af hjørnestenene i tænkningen.

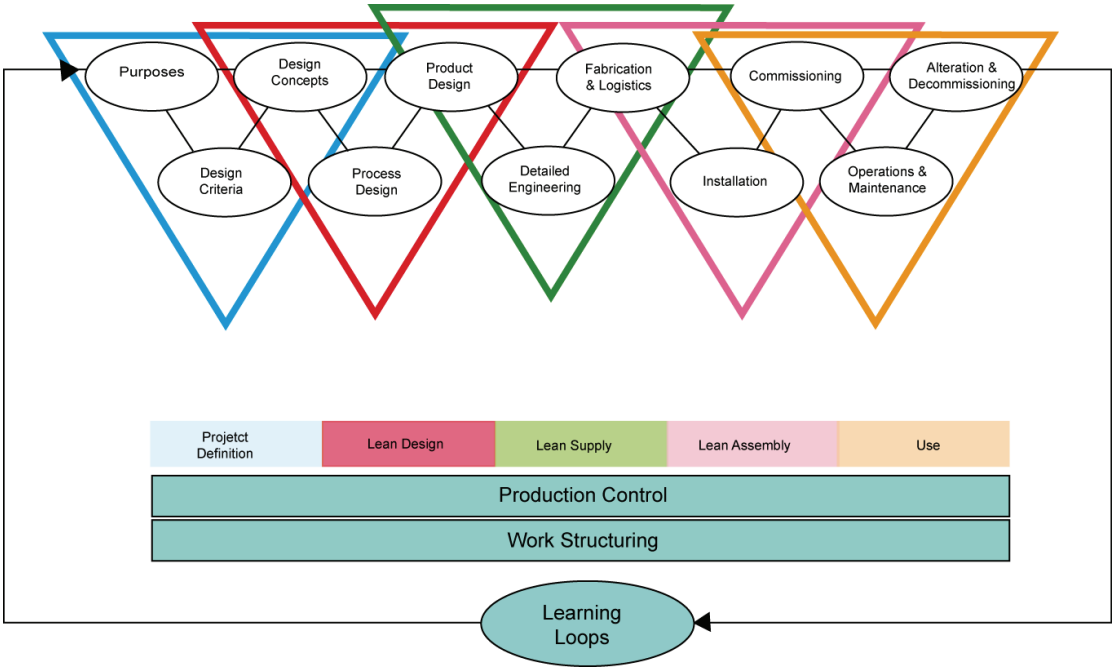
Lean Project Delivery System

Lean Construction bygger på samme grundlæggende filosofi/mantra som Lean Production: Maksimer værdien og minimer spild! For en stor del af arbejdet med Lean Construction har fokus været på den første del – altså omkostningsreducering ved at fjerne spild gennem optimering af byggeriets processer.

> Mens du gennemfører projektet, skal du til stadighed stræbe efter at maksimere værdien for kunden og minimere spildet
>
> *Glenn Ballard*

Lean Construction har i grundideen et meget bredt fundament og er ikke rettet mod specielle dele af byggeprocessen. En overordnet vision for Lean Construction kan ses i Lean Project Delivery System (figur 7.1) (Ballard 2000b), der illustrerer Lean Constructions input til de forskellige faser i byggeprojektets livscyklus. Store dele af figurens 'faser' er bearbejdet i Lean Construction sammenhæng – blandt andet i papers fra IGLC konferencerne. Især er det Ballard, der har arbejdet for at nå ud og give bud på alle hjørner af Lean Project Delivery System.

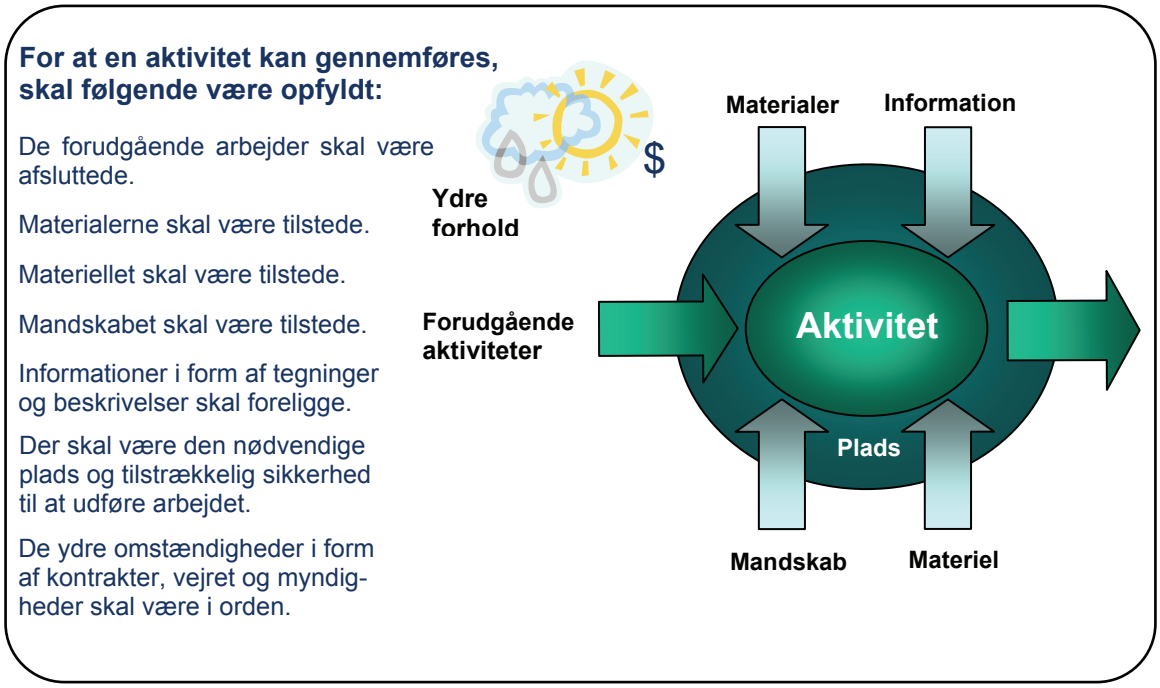
[56] Kilde: Sven Bertelsen (e-mail 2006)



Figur 7.1 - Lean Project Delivery System (Ballard 2000b)

De 7 strømme

En af grundstenene i det danske praktiske arbejde med Lean Construction er arbejdet med de 7 strømme. Koskela (1999) definerer 7 'strømme', der skal være opfyldt for, at en bygge-aktivitet kan betegnes som 'sund'. En sund aktivitet er således en aktivitet, der ikke har nogen forhindringer for at blive gennemført. De 7 strømme er illustreret i figur 7.2.



Figur 7.2 - De 7 strømme (Koskela 1999)
(her som præsenteret af Teknologisk Institut)

Ud fra de 7 strømme kan en given aktivitet dermed analyseres for forhindringer, og disse forhindringer kan ryddes af vejen inden aktiviteten startes, så aktiviteten kan gennemføres uden stop.

7.1.3 Last Planner System™

Et andet element i Lean Construction er produktionsstyringsværktøjet Last Planner System™[57]. Last Planner System er et produktionsstyringssystem til byggeriet. Det er udviklet og dokumenteret i Glenn Ballards PhD afhandling *The Last Planner System of Production Control* (Ballard 2000a).

Systemet bygger på en række principper, der er en blanding mellem erfaringer og best practice, ideer fra Toyota Production System og mere unikke værktøjer.

Udgangspunktet er, at arbejdet på byggepladsen er komplekst og derfor næsten umuligt at planlægge. Grundlæggende for Last Planner System er, at arbejdet planlægges og tilrettelægges så tæt som muligt på det sted, hvor det udføres. Det vil sige, at den enkelte håndværkerformand planlægger sit eget sjaks arbejde på byggepladsen – for det er ham, der bedst ved, hvad der skal laves, hvornår det kan laves og hvordan. Koordineringen af arbejdet sker også på byggepladsen de enkelte håndværkere imellem ('Last Planner' refererer til, at det er det nederste operationelle niveau i produktionen, der forestår planlægningen[58]).

Praktisk gøres dette ved at lade planlægningen af arbejdet foregå på tre niveauer med forskellig detaljeringsgrad. Herved planlægges aktiviteterne ikke detaljeret, før de tidsmæssigt ligger tæt på udførelsen, og derfor øges sandsynligheden for at planen kan overholdes.

Det øverste niveau er *procesplanen* (phase schedule). Personerne på byggesagen sætter sig sammen for at planlægge, hvordan byggeprocessen skal forløbe – altså, hvilken rækkefølge tingene skal udføres i, og hvordan flowet skal forløbe. Kritiske områder – eksempelvis hvor flere håndværkere skal til i samme periode – diskuteres nærmere. Ved procesplanlægningen deltager typisk 1-2 personer fra hver entreprenør – typisk en formand og/eller en konduktør. Når alle er enige om procesplanen kan den omsættes til en arbejdstidsplan ved at indsætte varigheder på de enkelte aktiviteter og holde det op mod projektets milepæle.
*Man aftaler, hvad der **skal** laves!*[59]

Det næste niveau er *periodeplanen* (lookahead plan). Periodeplanen bruges til at kigge frem i tidsplanen. Typisk viser periodeplanen et udsnit af tidsplanen, hvor man ser på

[57] Lean Construction Institute har trademark på Last Planner System. Dette er et forsøg fra Ballard & Howell på at holde konceptet nogenlunde samlet og undgå, at det misrøgtes af 'dårlige' konsulenter eller lignende.
[58] Der er ikke fundet en passende dansk oversættelse af 'Last Planner', og begrebet Last Planner bruges derfor i Danmark – mest om systemet frem for rollen eller funktionen.
[59] De kursiverede 'slogans' bruges ofte i italesættelsen af Last Planner System og refererer desuden til figur 7.3.

de næste 5-8 ugers aktiviteter. Aktiviteterne analyseres for forhindringer, der evt. skal fjernes inden aktiviteten kan gå i gang. Ved at bruge periodeplanen får man systematisk gennemgået de kommende ugers arbejde. Periodeplanen bruges enten på byggemøder med konduktører eller på ugemøder med sjakformændene på byggepladsen.
*Man bestemmer, hvad der **kan** laves!*

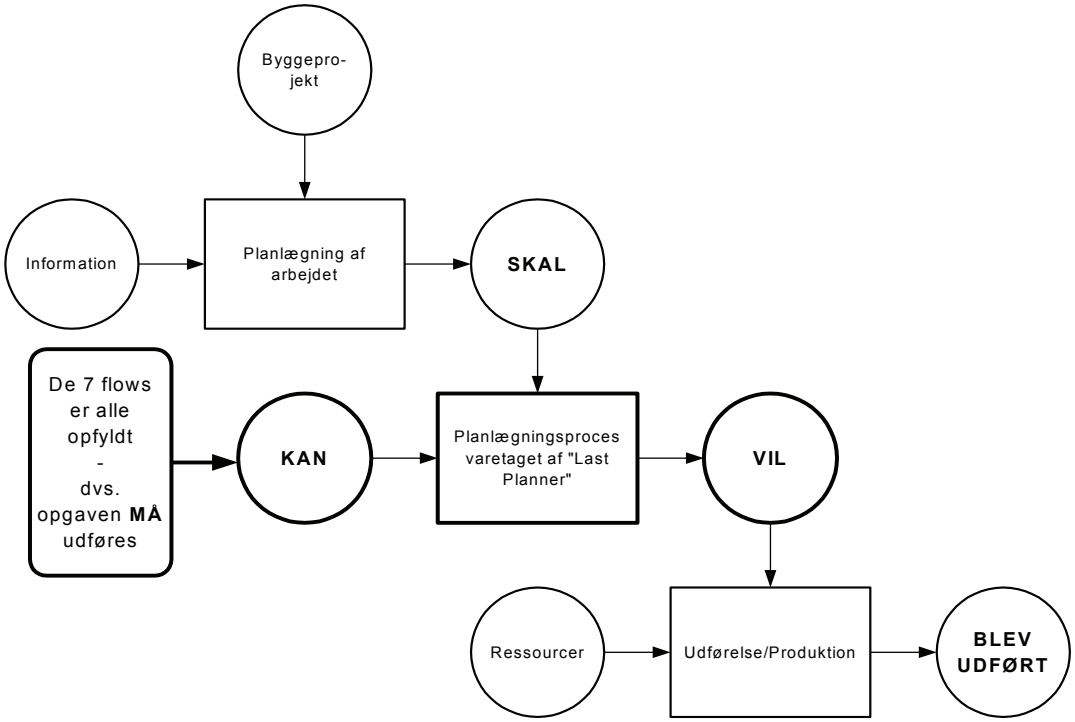
Det tredje niveau er *ugeplanen* (Weekly Work Plan), hvor sjakformændene på byggeprojektet på sjakkenes vegne aftaler arbejdet for den kommende uge. Det enkelte sjaks plan koordineres med de andre håndværkssjak, så de ikke modarbejder eller går i vejen for hinanden. Herved skabes et kontinuert flow i arbejdet. Ugeplanerne udarbejdes på et ugentligt møde mellem formændene på byggepladsen.
*Man aftaler, hvad man **vil** lave i den kommende uge.*

På møderne gennemgåes også den forgangne uges ugeplan og der måles, hvor mange procent af de planlagte aktiviteter, der blev udført som aftalt – PPU-målingen (PPU=Procent Planlagt Udført). PPU er et mål for, hvor gode deltagerne på ugemødet er til at planlægge sammen – og ikke en indikator for produktivitet.

I Danmark kaldes Last Planner System sommetider UPPs for Ugeplan, Periodeplan og Procesplan (specielt af Sven Bertelsen).

Grundtanken bag at opdele planlægningen i niveauer er at få pålidelige planer. PPU angiver, hvor gode sjakformændene var til at planlægge bare én uge frem. Jo højere PPU er, jo bedre var planlægningen og koordineringen, og jo bedre har flowet på byggepladsen kunnet forløbe uden afbrydelser. Ved at sætte sjakformændene til at planlægge sammen opnås, at de giver løfter til hinanden på, hvad de planlægger og laver. Disse løfter er et stærkt bånd mellem håndværkerne, der styrker planlægningens pålidelighed.

Systematikken i Last Planner System er illustreret i figur 7.3. I forhold til traditionel projektledelse er ændringen (kort fortalt) – udover at håndværkerne inddrages i planlægningen af arbejdet – at man systematisk analyserer aktiviteterne og fjerner forhindringer, så arbejdsflowet ikke ødelægges.



Figur 7.3 - Last Planner System™ i skematisk form (Ballard 2000a)

I byggeriet arbejdes der traditionelt ikke systematisk med det midterste (markerede) niveau i figur 7.3. Typisk viser hovedtidsplanen (udført af rådgiver eller entreprenøren (byggeledelse eller stabsfunktion)), hvad der ***skal,*** laves og så måles der i forhold til denne, hvor langt man er nået (hvor meget der er blevet udført).

I forhold til Koskelas TFV-teori opererer Last Planner System hovedsageligt indenfor begreberne Transformation og Flow. I analysen af den enkelte aktivitet er det transformationsperspektivet, der benyttes, mens den overordnede funktion er at fjerne forhindringer for de enkelte aktiviteter og dermed opnå et bedre samlet arbejdsflow i processen.

Udover disse teorier, principper, værktøjer og metoder har Lean Construction vist sig at kunne favne meget bredt, og udviklingen og papers på IGLC-konferencerne har inkluderet diskussioner af både byggeriet som komplekst, cyklogramplanlægning, arbejdsulykker, kommunikation og meget mere.

7.2 Lean Construction som ledelseskoncept

Lean Construction er et bredt ledelseskoncept, der i princippet er rettet mod hele byggeprocessen fra den første ide til et byggeri og frem til og med drift og vedligehold af bygningen. Lean Construction er specielt som ledelseskoncept, ved at udviklingen hidtil har været rettet mod produktionen i byggeprojekterne, hvor mange andre koncepter kigger på optimering af interne processer og systemer i virksomhederne.

Lean Construction/Last Planner System er et produktionsstyringsværktøj, og implementeringen af det kommer derfor til at have udførelsen som særligt fokus. Denne adskillelse fra byggeriets virksomheder besværliggør en topstyret implementeringsstrategi, da byggeprojekterne ofte har deres eget liv som en sammensmeltning mellem forskellige virksomheder[60]. Det er denne todeling af implementeringen mellem byggeriets virksomheder og byggeprojekterne og ikke mindst spændingsfeltet mellem de to, der er et af de centrale forskningspunkter i dette projekt. I dette afsnit analyseres konceptet i sin egen ret. Spillet mellem konceptet, virksomheden og projektet beskrives gennem cases i de følgende kapitler.

7.2.1 The DNA of Lean Construction?

Det kan diskuteres, om man kan tale om en fast kerne i et ledelseskoncept. Det er i forbindelse med Lean Production forsøgt at finde et særligt DNA for konceptet (Spear & Bowen 1999). Samtidig giver Nyström/Wittgensteins familiaritetsbegreb en anden vinkel på, om der er noget, der er fast og noget, der er løsere tilknyttet.

Formuleringen af Lean Construction bærer præg af at være delt i en 'teoretisk' del båret af især Lauri Koskela (Koskela 1992, 2000, 2004, Koskela & Howell 2002 og Koskela & Kagioglou 2005) (samt bidrag fra eksempelvis Bertelsen og Howell) og en praktisk del med metoder og værktøjer, der især drives frem af Glenn Ballard (og Greg Howell). Det sidste bevirker, at konceptet på nogle punkter er fokuseret på det anvendelsesorienterede og er på mange måder båret frem i en konsulentkultur. Konceptet er bygget op omkring en bestemt retorik og symbolik, der er specielt egnet til byggeriets udførende aktører.

I den danske formulering af Lean Construction er der elementer, der kan siges at være centrale i forståelsen af konceptet. Det er først og fremmest brugen af Last Planner System og formandsmøder på byggepladsen. Hertil lægges ofte retorikken omkring det at skabe sunde aktiviteter gennem analyse af de 7 strømme. Figur 7.2 er den mest udbredte illustration, der følger konceptet herhjemme. Som en ramme herfor italesættes TFV-teorien som grundlaget for hele Lean Construction.

Herudover eksisterer en række metoder og begreber, der associeres med Lean Construction, men som kan anvendes selvstændigt. Dette er eksempelvis værdiskabelsen med bygherren, work structuring, target costing, first run studies[61], supply chain management eller endda dele af Last Planner System som PPU-målinger og procesplaner. Dette viser, at Last Planner System heller ikke kan regnes for et fast koncept/værktøj, men som en samling af forskellige metoder, der separat og uafhængigt kan vælges til eller fra.

Selvom der er en nogenlunde ensartet forståelse af, hvad konceptet indeholder, er der stadig en meget stor fortolkningsfrihed og mulighed for at vælge og vrage frit imellem

[60] Dette er beskrevet nærmere i afsnit 6.4 om projektorganisering.

[61] work structuring (hvor arbejdet gennemgås og planlægges på forhånd (Ballard 1999; Tsao et al. 2000, 2004)), target costing (hvor byggeriet designes efter en fast prisramme Ballard 2006)) og first run studies (hvor den første af en serie ens enheder gennemgås detaljeret inden man går i gang med de andre (Howell & Ballard 1999b) nævnes meget sjældent i dansk sammenhæng.

de forskellige metoder. Dette betyder igen, at aktører i forbindelse med implementeringen laver formgivninger og varianter af konceptet, så det tilpasses til den enkelte kontekst.

Lean Construction: idé eller værktøjer?

Lean Construction indeholder mange værktøjer, der skal understøtte den overordnede ide om at minimere spildet og maksimere værdien (gennem eksempelvis samarbejde, bedre planlægning, koordinering, flow m.m.), og mange identificerer Lean Construction med værktøjerne. Værktøjerne er midlet til at nå målet for konceptet. Målet er en bedre produktionsproces som foreskrevet af den underliggende filosofi. For at opnå dette mål er en mulighed at bruge værktøjerne, men ofte tager værktøjerne fokus fra ideen, og folk fokuserer mere på brugen af værktøjet end på ideologien. Dette er der ikke nødvendigvis noget galt i, hvis værktøjerne bruges korrekt og indfrier løfterne om at byggeprocessen forbedres.

Lean Construction er altså både idé og værktøjer, men i en konkret kontekst fokuseres der ofte kun på den ene del; På projektet er det værktøjerne, mens filosofien får mere fokus i akademiske, politiske og virksomhedsstrategiske sammenhænge.

7.2.2 Varianter af Lean Construction

Der findes en række eksempler på forskellige måder at italesætte og præsentere Lean Construction, og der kan tales om, at der findes en række variationer af konceptet. Dette skyldes både de lokale udviklinger, der sættes i forbindelse med Lean Construction samt fortolkning, der sker på de enkelte projekter.

Det virker i første omgang åbenlyst, at der er forskelle mellem den/de danske varianter af konceptet og den/de varianter, der benyttes af eksempelvis Lean Construction Institute (LCI) i USA. Der er en stor bredde i konceptet (jf. figur 7.1 – Lean Project Delivery System), hvilket endvidere giver mulighed for betydelig differentiering indenfor rammerne af konceptet. Den meget åbne formulering af Lean Construction gør også, at der er mulighed for at inkludere varianter og andre metoder.

At Lean Construction er sammensat af en række mere eller mindre løst koblede praksisser, gør det nemt at vælge metoder til og fra i anvendelsen af konceptet. Herved dannes projekt-varianter af konceptet. Derudover sker der så en formning af de enkelte metoder i praksis.

Green's tre typer Lean Construction

Green og May (2005) kategoriserer 3 modeller for Lean Construction[62]. Modellerne er generaliseringer af tre forskellige diskurser om, hvordan Lean Construction ideerne opfattes og fremstilles.

[62] på baggrund af 25 interviews med engelske 'construction policy-makers'.

Type 1: Eliminere spild
Modellen har et teknisk og operationelt fokus på reduktion af spild. Typisk sættes Lean Construction i forlængelse af den eksisterende praksis som add-on. Der er meget lille eller intet fokus på menneskelige aspekter af arbejdet med Lean Construction.

Type 2: Partnering og samarbejde
Her er fokus på Lean Construction som samarbejdsform, hvor bedre relationer giver de gode resultater samt færre konflikter. Vidensdeling og læring værdsættes. Facilitatorer af denne 'bløde' byggeproces er et nøglebegreb. Dette regnes også for en add-on funktion.

Type 3: Strukturering af konteksten
Modellen har elementer af de to andre modeller, men et stærkere fokus på længerevarende, strategisk udvikling af hvordan projekter gennemføres. Innovation regnes som roden til konkurrencefordele. Implementeringsmæssigt argumenterer personerne om denne model, at det er den løbende udvikling og inddragelse af nye ideer, der er vigtig.

Type 1 repræsenterer den meget instrumentelle tilgang som eksempelvis Ballard & Howell og Lean Construction Institute repræsenterer. Type 2 ligner meget den opfattelse af Lean Construction, der er mest udbredt i Danmark og blandt andet ses i DR-modellen og som også hænger meget sammen med tankerne i partnering-konceptet og tankerne i BygSoL-projektet, der ofte linkes sammen med Lean Construction. Udviklingen i det danske byggeri har gjort, at der herhjemme er et særligt fokus på samarbejdsprocesserne. Type 3 er sværere at få øje på i praksis og afspejler nok især tankerne i den strategiske udvikling i virksomheder. Derfor ses denne udgave sjældent 'offentligt'.

Lean Construction som smeltedigel

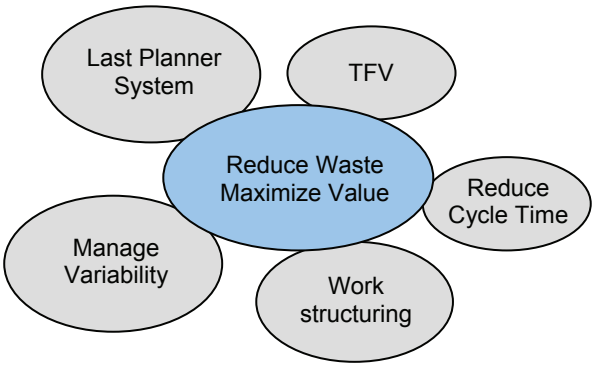
En fjerde type er, at se Lean Construction som en smeltegryde for en række forskellige metoder og praksisser.

Da Lean Construction favner så bredt, tiltrækker det også mange forskellige interesser og teoridannelser, der måske har svært ved at finde fodfæste andre steder. Desuden gør bredden i konceptet (jf. figur 7.1), at der er mange emner, der kan diskuteres med relation til Lean Construction – eksempelvis i IGLC forummet. Således indeholder IGLC-konferencerne også løbende diskussioner af IT-anvendelse, cyklogramplanlægning (line of balance) (eksempelvis Kankainen & Seppänen 2003), sikkerhed og ulykker (eksempelvis Formoso et. al 2004), kommunikation (Macomber & Howell 2003) og byggeriet i et kompleksitetsteoretisk perspektiv (Bertelsen 2003a+b).

Også i praksis er der gjort mange forsøg på at inkludere værktøjer under Lean Construction-paraplyen, og i nogle tilfælde har det været et forsøg på at sælge gammel vin på nye Lean-flasker – som eksempelvis Lean Safety.

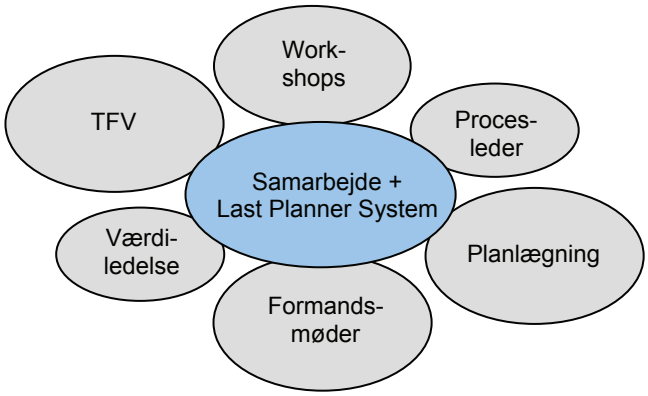
Lean Construction familiariteter

De forskellige varianter af Lean Construction betyder, at der ikke kan tales ud fra én definition af konceptet. Sammenlignes den danske og den amerikanske[63] familiaritets-model (figur 7.4[64]) er der endda store forskelligheder.



Figur 7.4 - Bud på LCI's Lean Construction model

Den amerikanske familiaritetsmodel har stærkere rødder i Lean Production[65] (men også i andre praksisser), mens den danske variant har udgangspunkt i både den amerikanske variant og den danske udvikling og kontekst. Den danske variant er derfor mere fokuseret på samarbejde som udgangspunktet for en forbedret byggeproces, hvor den amerikanske variant tager udgangspunkt i et mål om at reducere variabilitet for at minimere spild. Den amerikanske variant indeholder en række værktøjer til at arbejde med at nedbringe denne variabilitet. Den danske udgave (forsøgt illustreret på figur 7.5[66]) af Lean Construction er blevet kritiseret for ikke at tage stilling til flere af disse værktøjer (Jørgensen 2006a). Denne kritik kan diskuteres i forhold til det at implementere ét værktøj ad gangen og høste resultaterne, inden man bygger flere værktøjer på. Faren kan være, at man ikke når videre end det ene værktøj[67].



Figur 7.5 - Bud på dansk Lean Construction familiaritet

[63] Med den 'amerikanske variant' refereres til den forståelse, der fremlægges af Lean Construction Institute (LCI = hovedsageligt Ballard og Howell).
[64] De to modeller er kun et skøn ud fra min egen opfattelse, da der ikke er materiale til at lave en undersøgelse som Nyströms.
[65] For en analyse af Lean Construction som et upolitisk koncept i forhold til rødderne i Lean Production se Jørgensen (2006b).
[66] Den danske variant er ikke en stabil familie (som figuren antyder), men er hele tiden i udvikling gennem forhandlinger og fortolkninger, som det i øvrigt argumenteres i afhandlingen.
[67] i dette tilfælde Last Planner System.

I Danmark er variationerne mellem de forskellige virksomheder typisk et tegn på, at den enkelte virksomhed tilpasser konceptet til egen organisatoriske kontekst. Varianterne betyder på et overordnet niveau ikke så meget, men i byggeprojekterne kan der observeres en række forskellige metoder, der kan virke forvirrende for de personer (sjakformændene), der arbejder med konceptet der.

7.2.3 Lean Construction og andre koncepter

Dette afsnit behandler nogle af de relationer, der er mellem Lean Construction og andre koncepter med særligt fokus på konkurrerende ledelseskoncepter i byggeriet.

Lean Construction vs. Lean Production

Lean Construction har som udgangspunkt et fællesskab med Lean Production. Sammenhængen er umiddelbart ikke meget større end nogle af de grundlæggende ideer og 'slogans' samt den initiale inspiration til at udvikle et produktionskoncept til byggeriet[68]. Ikke desto mindre bliver konceptet i byggeriet ofte bare omtalt som Lean, der ikke nødvendigvis dækker over noget særligt præcist. Samtidig er Lean (brugt som bredt begreb) blevet populært i Danmark og resten af den vestlige verden i 2000'erne. Dette fokus på brugen af Lean-ideer i mange industrier har også hjulpet til at give Lean Construction opmærksomhed.

Lean Construction vs. Trimmet Byggeri

I den danske kontekst har Lean Construction skulle konkurrere mod sig selv i form af de introducerede navne *Trimmet Byggeri* og *TrimByg*. Mens TrimByg har sit udgangspunkt i MT Højgaards praksis og oftest bruges af folk, der har en reference til MT Højgaards arbejde, bruges Trimmet Byggeri og Lean Construction nærmest i flæng (også med TrimByg) om den danske variant af arbejdet med især Last Planner System. Således er der flere begreber i omløb, men i daglig tale er det de færreste, der bevidst vælger et udtryk frem for et andet. Mest udtalt er NCC's brug af 'Lean Construction' for at adskille sig fra MT Højgaards TrimByg, og Teknologisk Instituts brug af 'Lean Construction' for at understrege relationen til Lean Construction Institute i USA.

Lean Construction vs. byggeriets koncepter

Udover at skulle konkurrere mod sig selv har Lean Construction også skulle konkurrere med og mod en række andre nye koncepter i byggeriet[69]. Samtidig med Lean Constructions introduktion i byggeriet har der også været et fokus på eksempelvis Partnering, BygLOK, BygSoL og Facilities Management. Nogle af disse har ikke været i direkte konkurrence med Lean Construction, men især Partnering og BygSoL har både i praksis og daglig tale overlappet med Lean Construction, da alle tre 'koncepter' har beskæftiget sig med samarbejdet mellem byggeriets aktører. Dette har på nogen punkter gjort det svært at skelne koncepterne, men også hjulpet dem til at vinde indpas ved de indbyrdes relationer. BygSoL er eksempelvis et forsøg på at sammentænke

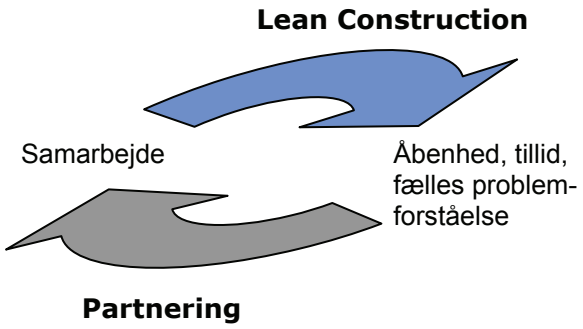
[68] For en meget grundigere diskussion af Lean Construction vs. Lean Production se Jørgensen (2006b).
[69] Udover ledelseskoncepter som Lean Construction konkurrerer mod i de enkelte virksomheder (se eksempelvis afsnit 9.5.4)

Partnering, Lean Construction og BygLOK, men har i praksis især fokuseret på brugen af Lean Construction (Last Planner System) samt kompetenceudvikling og læring på byggepladsen (se eksempelvis Ebbesen 2004, Elsborg et al. 2004 eller www.bygsol.dk). Da Partnering har haft nogle års forspring og opnået en vis forankring i byggeriet, er Lean Construction (især i starten) blevet introduceret som 'Partnering nedefra' eller 'Partnering på byggepladsen' pga. samarbejdsaspektet i Last Planner System.

I byggeriet adresserer de forskellige koncepter ofte den udprægede kompleksitet i feltet mellem en fragmenteret sektor, mange aktører, et unikt produkt, projektorganisering og en lokal produktion adskilt fra virksomhederne. De forskellige koncepter[70] (eksempelvis Lean Construction, Partnering, (Ny-)Industrialisering, Det Digitale Byggeri) kommer med bud på, hvordan kompleksiteten reduceres ud fra hver deres syn på problemet og forståelse af byggeriets struktur:

- ***Lean Construction*** prøver gennem kommunikation og samarbejde at navigere i en kompleks verden. Byggeriet ses som komplekst og derfor sættes fokus på at koordinere på laveste niveau (operationelle) for ikke at spilde kræfter på planlægning, der ædes op af den komplekse virkelighed.

- ***Partnering*** fokuserer også på det gode samarbejde, men ligestiller samarbejdet med tillid og åbenhed (EBST 2004). Konceptet foreskriver at benytte åbne regnskaber og have tillid til hinanden (jf. Nyström 2003) og derfra opnå bedre samarbejdsmotivation. På dette punkt er Partnering og Lean Construction modsat rettet hinanden. Det kan være svært at indføre åbenhed og tillid på projekter, hvor projektdeltagerne ikke er 100% dedikerede til det ene projekt. Partnering værktøjer som åbne regnskaber, åbenhed og problemløsning, giver ikke nødvendigvis tillid, men forudsætter i høj grad tillid.



Figur 7.6 Lean Construction vs. Partnering

- ***Det Digitale Byggeri*** forsøger at reducere kompleksiteten i byggeriet gennem standarder og kodificering af viden. Grundlæggende ses byggeriet som kaotisk, men der er en tro på, at det kan ordnes ved at skabe orden i viden og informationer, der anskues som entydige. Lean Construction ser viden som flertydigt og fokuserer derfor på kommunikationen mellem aktører.

- Endelig vil en bølge med fokus på ***ny-industralisering*** reducere byggeriets kompleksitet ved at flytte en del af produktionen til fabrik som præfabrikation.

[70] De andre koncepter er ikke undersøgt ligeså grundigt som Lean Construction og den følgende gennemgang er derfor mindre analytisk og mere diskuterende end resten af afhandlingen.

Lean Construction kan kritiseres fra andre positioner for at acceptere byggeriets dårligdomme (kompleksitet) og arbejde videre på dette grundlag frem for at fjerne problemerne. Men Lean Constructions værktøjsside har den fordel, at de umiddelbart kan tages i brug uden at kræve omfattende strukturelle, kulturelle eller organisatoriske forandringer.

Koncepterne har i princippet hver deres arena (indenfor den byggepolitiske arena), men arenaerne er ikke uafhængige og på visse områder interagerende. Partnering og Lean Construction nævnes ofte i forbindelse med hinanden og er sommetider i direkte konkurrence, hvor fortalerne for hvert koncept mener, at det ene omslutter og inkluderer det andet (i.e. ”Partnering er Lean Construction i de tidlige faser” eller ”Lean Construction er partnering nedefra/på byggepladsen”). Lean Construction bliver endvidere udfordret af nye og gamle metoder og praksisser som eksempelvis cyklogramplanlægning.

Det kendetegner koncepter i byggeriet, at de i høj grad bæres af aktører i byggeriet frem for eksterne (management) konsulenter[71].

7.2.4 Kritik af Lean Construction

Lean Construction opererer stadig i et afgrænset community. Konceptet har derfor også i nogen grad kunnet gå fri af kritik. Dog har enkelte stemmer forsøgt at starte diskussioner om konceptet.

Akademisk kritik

Den mest markante kritiker af Lean Construction har været Stuart Green. Gennem flere papers kritiserer Green Lean Production for at være ensidigt argumenteret af konsulenter som Womack & Jones (1996) uden selvrefleksion og kritisk teori (Green 1999a+b).

Endvidere påstår han, at Lean Production kun diskuteres med et smalt og instrumentelt fokus på indtjening og effektivitet (Green 1999a+b). Green refererer en del af den kritik, der tidligere er fremført mod Lean Production – blandt andet, at Lean har et systemteoretisk fokus på effektivitet på bekostning af eksempelvis miljø og menneskelige omkostninger. Han påpeger, at der i Lean retorikken ikke diskuteres hvordan japanske produktionskoncepter kan oversættes til den vestlige verden, og at japanske erfaringer viser, at arbejderne bliver stressede og nedslidt.

I sin første kritik (Green 1999b) skærer Green Lean Production og Lean Construction over én kam med reference til brugen af Lean Construction i den engelske ’Egan Report’ (DETR 1998), der i høj grad bruger adoptionen af japanske ideer til byggeriet som idegrundlag[72].

[71] Eksterne management konsulenter opererer også i byggeriets virksomheder, men de handler mest med koncepter, der ikke er byggeri-specifikke, som videnledelse, BPR, ERP o.l.
[72] Denne variant er derfor ret forskellig fra den amerikanske LCI familiaritet.

Green forsøger at introducere kritisk teori for Lean Construction community'et, men uden det store held. Howell & Ballard (1999a) giver Green svar på tiltalen, men de afviser i højere grad Green end kommer med vægtige svar og modargumenter. De argumenterer blandt andet for, at Lean ikke handler om mennesker, hvilket kun understreger Greens påstand om det instrumentelle syn på produktionssystemer (og dertil hørende menneskesyn).

Green har dog fortsat sin kritiske stillingtagen til Lean Construction – ikke så meget til selve indholdet, men til den manglende selvkritik og det udprægede instrumentelle fokus. Han kritiserer Lean Construction for at være for styret af konsulent-argumenter og slogans, der beskriver en problemfri overførsel af konceptet og forudsætter, at alle aktører er enige om, at produktionsforbedringer er vejen frem. Han savner en stillingtagen til den komplekse implementering, der er kontekstuel og stærkt påvirket af de politiske systemer omkring den (Green & May 2005).

Green har en god pointe i, at Lean Production (og Lean Construction) er instrumentelt og uden fokus på de mennesker, der skal implementere konceptet og gennemføre produktionen. Hans argument om at japanske arbejdere udnyttes og får stress, er muligvis rigtigt for Toyota Production System, men der kan sættes spørgsmålstegn ved, om dette følger med over gennem oversættelsen til Lean Construction. Stress i Toyota Production System er en følge af det øgede tempo ved samlebåndsarbejde. Der er stadig langt til dette i byggeriet. Det er muligt, at Green ikke rammer målet med sin kritik, men Howell & Ballard's svar matcher heller ikke Greens kritik.

Greens første meget kontante og 'destruktive' form har muligvis til formål at devaluere Lean Construction-tankegangen, men i de senere diskussioner bliver han meget mere konstruktiv i sin kritik. Det er tydeligt, at diskussionerne har ført til, at han og LCI nærmer sig hinandens forståelser.

Randolph Thomas et al. (2002 og 2003) tager fat på at diskutere Lean Construction principperne om at forbedre arbejdsindsatsen (performance) ved at reducere variation samt om et pålideligt flow af arbejdskraft giver bedre produktivitet. Han kritiserer Lean Construction for ikke at have fokus på betydningen af arbejdskraften. I begge tilfælde kommer han frem til, at Lean Construction metoderne er brugbare, men at der er flere aspekter, der skal tages højde for. Ballard, Howell, Koskela og Tommelein svarer på artiklerne og retter de misforståelser, de mener, Thomas har ift. Lean Construction (Howell et al. 2004, Ballard et al. 2005). Howell, Ballard & co. forsvarer igen Lean Construction, men Thomas' bidrag synes nu mest at være et konstruktivt diskuterende bidrag til Lean Construction. Kritik som ovenstående er ikke usædvanligt for ledelseskoncepter (i byggeriet) (se eksempelvis opsamling på kritik af partnering i Atkin et al. 2003).

Lean Construction vs. traditionel projektledelse

Lean Construction angribes muligvis af Green og Thomas på én fløj, men samtidig udfordrer Lean Construction andre områder.

Lauri Koskela har gennem en række papers og artikler angrebet traditionel projektledelse (især repræsenteret ved PMBOK (2000)) (Koskela & Howell 2002, Koskela 2003, Koskela & Ballard 2006). Denne kritik har fået svar fra bl.a. Graham Winch, der til gengæld beskylder Lean Construction for at være ny-Taylorisk systemtænkning (Winch 2002).

Som i de andre tilfælde gør diskussionen, at parterne nærmer sig hinanden og opdager, at de ikke er så forskellige endda. I Koskela & Ballard (2006) diskuteres om projektledelse skal bygge på økonomisk- eller produktions-teori. Koskela og Ballard konkluderer ikke overraskende, at de foretrækker at bruge produktionsteori, men at mange aspekter af den traditionelle projektledelse, som de mener, er funderet i økonomisk teori, kan og bør inddrages. Winch (2006) svarer på deres diskussion med at give dem delvis ret og rose Lean Construction for at give nye bud på, hvordan man kan se ledelse af byggeprojekter med udgangspunkt i produktion. Hans væsentligste anke er, at for at man kan forstå projekterne, skal man også inddrage aspekter af 'samfundsvidenskab' og organisationsteori (Winch 2006).

Kritikken i Danmark

Lean Construction får ofte kritik for at være gammel vin på nye flasker – en samling af praksiser og principper, der allerede er kendt og brugt i byggeriet. Det er således ikke ukendt at afholde formandsmøder, at se frem i tidsplanen, at bygge mock-ups osv.

Endvidere er Lean Construction/Trimmet Byggeri i den danske byggebranche ofte mødt med en skepsis over, om det nu kan være løsningen på alle byggeriets problemer. Der er i Lean Construction miljøet en mangel på selvkritik, og konceptet og ikke mindst community'et kommer til at virke selvforherligende, hvilket igen gør, at nogen tager afstand. Dette hænger i nogen grad sammen med, at ideerne om Lean Construction er blevet fremført af en lille koalition af 'Tordenskjolds soldater' i Danmark.

På implementeringssiden har Danmark mange erfaringer (i dansk kontekst) at bidrage med, men når det kommer til den teoretiske udvikling af Lean Construction, kan det kritiseres, at det er begrænset, hvor meget Danmark bidrager med.

Samtidig kritiseres den danske praksis for at have sluttet sig om 'den danske variant' og dermed ikke lukker flere ideer og værktøjer ind fra den internationale udvikling (Jørgensen 2006a). Dette fokus på ét område af Lean Construction kan til gengæld have betydet, at konceptet har stået mere klart for byggeriets aktører og derved har haft nemmere ved at blive accepteret. Om konceptet på længere sigt vil blive udvidet med flere værktøjer, vil tiden vise.

Opsamling på kritik

Afsnittet opsummerer den kritik og diskussion, der har været af Lean Construction i internationale journals o.l. Green prøver gennem sin kritik at ruske lidt op i det ellers selvomsluttende Lean Construction community. Både han og Thomas mødes mere af et forsvar end en vilje til at diskutere, men alligevel fører diskussionen ofte til, at parterne nærmer sig hinanden. Kritikken af Lean Construction går ikke på selve indhol-

det eller metoderne (både Winch (2006) og Thomas et al. (2003) roser Last Planner System), men mere den manglende kritik og inklusion af andre perspektiver.

I Danmark foregår diskussionen i branchen ofte i regi af foreningen Lean Construction-DK. Kritikken er ikke på det videnskabelige niveau, men på nogle punkter er diskussionen den samme; der savnes en kritisk diskussion af konceptet, men det kræver også, at der er nogen, der i højere grad vil (og kan) påtage sig kritikerrollen. Dertil kan det ønskes, at community'et bliver mere selvkritiske og inddrager nye personer i diskussionen.

Lean Construction har som mange andre koncepter både en filosofisk og en praktisk side. Både i Danmark og internationalt ses det ofte, at kritikken rejses på en front og forsvaret mobiliseres på den anden. Kritiseres konceptet for at være svagt teoretisk fremhæves den praktiske anvendelighed og omvendt. Kritik af denne art er ikke usædvanligt for ledelseskoncepter.

7.2.5 Lean Constructions retorik

Som så mange andre ledelseskoncepter bygges Lean Construction op omkring sin egen retorik og en række særegne begreber. Gennem den særlige retorik opnås, at Lean Construction skiller sig ud fra andre koncepter. Derudover har især Koskela gjort en del ud af at positionere Lean Construction i forhold til traditionel projektledelse. Lean Construction fremhæves ved at have et teoretisk fundament (TFV-teorien), hvor projektledelse, som den præsenteres i eksempelvis PMBOK (2000), er systemtænkning og sammensat af en bunke værktøjer.

Last Planner System indeholder også et fokus på begreberne omkring den tredelte planlægning med procesplan, periodeplan og ugeplan, PPU og ikke mindst de ugentlige formandsmøder. Herved distanceres Last Planner System fra specielt den traditionelle projektledelse i byggeriet.

Last Planner System italesættes som et praktisk orienteret styringssystem til planlægning af byggepladsens aktiviteter. Der er i konceptet et fokus på at fremstille ideerne i korte slogans (eksempelvis: "Periodeplanen bestemmer, hvad der *kan* laves"), for at gøre det lettere tilgængeligt i en udførelseskontekst med byggefolk, der typisk ikke er så boglige. Desuden lægges der stor vægt på (især i Danmark) at fremhæve det gode samarbejde mellem sjakkene på byggepladsen, som resultat af brugen af Last Planner System, og at det gode samarbejde er en af forudsætningerne for den forbedrede byggeproces og forøget produktivitet.

Den nye retorik er også et virkemiddel til at undgå, at konceptet bliver kategoriseret som gammel vin på nye flasker. I det danske arbejde er der en række ord og begreber der efterhånden forbindes tæt med Lean Construction: Ugemøder, PPU, de 7 strømme, sunde aktiviteter og Last Planner. Samtidig kan der forekomme en vis forvirring om, hvad der er indeholdt i Last Planner System, og hvad der ikke er. Eksempelvis når der skelnes mellem Last Planner og værktøjer som 5-ugersplanlægning og PPU (se eksempelvis Thomassen et al. 2003).

7.2.6 Lean Constructions symbolik

Der ligger både symbolik i navnet *Lean* Construction, men også i de måder konceptet præsenteres og i de historier, der bruges i forbindelse med konceptet.

Ved at tage navn efter Lean Production har Lean Construction knyttet sig til Lean Production, Toyota Production System og mange af de ting, der følger med i bagagen derfra. Lean Production er både meget kendt og populært og samhørigheden med dette har været med til at give Lean Construction opmærksomhed.

I forhold til at bruge historier som symboler på Lean Constructions formåen er specielt Glenn Ballard og Greg Howell gode til at omsætte deres mange praktiske erfaringer til små anekdoter, der illustrerer pointerne i de værktøjer, de har introduceret som en del af Lean Construction. Ud over tekniske detaljer om eksempelvis materiellet og produktionsmæssige problemstillinger indeholder historierne også pointer om pressede tidsplaner og konflikter mellem sjak. Ofte viser historierne, hvordan dialogen med de involverede parter resulterede i en (teknisk) løsning af problemet gennem produktionsforbedringer. Det er sjældent, at Howell eller Ballard selv har en vigtig rolle i historien. Det viser, at de ser sig selv som havende en facilitator- og forsker-rolle, og derfor ikke direkte selv indgår i historierne. Enkelte gange indgår Greg som (facilitator-)aktør i Glenns historier. Ved at fortælle historierne uden dem selv som aktører kommer Lean Construction konceptet og værktøjerne også mere i fokus, som det, der løser problemerne.

Ballard bruger endvidere ofte resultater fra de projekter, han har været rådgiver på, til at vise forbedringer i produktion, flow eller indtjening.

I den danske implementering bruges også en række billeder og symboler, der illustrerer de nye produktionsprincipper på en enkel måde. Nogle gange bruges referencer til Toyota som billede på, hvad man kan opnå, og hvordan principperne bruges i praksis. Desuden benyttes der ofte forskellige spil til at sætte folk til at reflektere over problemer i den nuværende situation og mulighederne i brugen af Lean Construction (eksempelvis airplane game om produktionstilrettelæggelse, spandespillet (parade of trades) om flowet af arbejdet mellem håndværksfagene (se eksempelvis Tommelein et al. 1999), de 7 strømme spillet om effekten af forskellige forhindringer (se eksempelvis Bertelsen 2003c) eller PlanByg om værdien af at se frem i byggeprocessen (Nielsen & Kristensen 2002)). Desuden bruges metaforer for byggeprocessen: Soldater, der går i takt, forbrændingsprocesser m.v.

Endvidere lægges der også vægt på at bruge det symbolske i, at det er håndværkerne selv, der laver de forskellige tidsplaner. Nogen bruger, at deltagerne i procesplanlægningen skriver under på planen til sidst som en accept på, at det er en fælles plan, de er enige om.

Den udtalte brug af symbolske fortællinger understreger at Lean Construction (og Lean Production) er stærkt funderet i en konsulentkultur.

7.2.7 Guru-hype og heltehistorier

Stuart Green kritiserer Lean Production for at være omgivet af en betydelig guru-dyrkelse af specielt Womack & Jones (Green 1999b) og samtidig fremhæves Shingo og Ohno som de 'helte', der løste problemerne i Toyotas produktion. Nogle af de samme tendenser ses indenfor Lean Construction.

I dansk kontekst[73] er det især Lauri Koskela, der får æren for at have udviklet en teori for byggeriets produktion, mens Ballard og til dels Howell præsenteres som mændene, der har fået metoderne til at virke i praksis. Sven Bertelsen har i sit arbejde for at udbrede Lean Construction-budskabet ikke forsømt at fremhæve de internationale navne og især Koskelas arbejde på den teoretiske del (da det er dette, der har Bertelsens interesse). Ligeledes har Teknologisk Instituts i deres rolle som konsulenter (med fokus på de anvendelsesorienterede værktøjer som Last Planner System) ofte fremhævet Ballard som en af hovedmændene bag ideerne. Ofte benævnes både Koskela og Ballard som guruer, når de besøger Danmark for at give forelæsninger o.l.

I Danmark er der endvidere en lille håndfuld navne, der har gjort sig særligt bemærkede i arbejdet med Lean Construction, men det er kun Bertelsen, der med sit arbejde i Danmark i nogle kredse er blevet en lokal Lean Construction guru (eksempelvis italesat i forbindelse med undervisning i DTU-regi).

Guruerne i Lean Construction

Davenport & Prusak (2003) laver en top 200 liste over management-guruer. En af deres parametre er, hvor mange hits en søgning på internetsøgemaskinen Google giver. En hurtig lignende søgning[74] på personer i Lean Construction community'et gav nedenstående resultat.

Person	Googlesøgning	Antal hits
Lean Construction begreb	"lean construction"	90700
Greg Howell	"lean construction" Howell	10400
Glenn Ballard	"lean construction" Ballard	9720
Lauri Koskela	"lean construction" Koskela	884
Iris Tommelein	"lean construction" Tommelein	673
Sir John Egan	"lean construction" Egan	673
Womack	"lean construction" Womack	596
Sven Bertelsen (I)	"lean construction" Bertelsen	427
Sven Bertelsen (II)	"Trimmet byggeri" Bertelsen	165
Reference[75]	"lean construction" Buhl	60

Tabel 7.1 - Googling af Lean Construction guruer

[73] Det er umiddelbart ikke muligt for mig at udtale mig om forholdene andre steder.
[74] foretaget 9. marts 2006.
[75] Referencen viser, at Buhl, der ikke har noget direkte link til Lean Construction, alligevel får 60 hits alene fordi 'Buhl' optræder på sider, der også nævner Lean Construction.

Der ligger stor usikkerhed i disse resultater. Det eneste, der umiddelbart kan læses ud af resultaterne er, at hvis man skal udpege guruer indenfor Lean Construction, bliver det Glenn Ballard og Greg Howell, der nok både er de mest produktive og de mest citerede.

I forhold til guru-diskussionen i afsnit 5.1, er det bemærkelsesværdigt, at især Ballard og Howell besidder en del af de egenskaber, der blev peget på som karakteristiske for guruer. De er begge tilknyttede akademiske miljøer – Ballard som associeret professor ved universitetet i Berkeley og Howell som professor ved University of New Mexico[76]. De arbejder begge som konsulenter ved siden af – Ballard i regi af Strategic Project Solutions og Howell i regi af Lean Project Consulting. Samtidig gør de begge meget ud af at skrive konferencepapers og artikler samt at tage rundt og holde forelæsninger og workshops om Lean Construction. Det er værd at bemærke, at de to (eller andre) ikke har skrevet en bog om Lean Construction. Et argument herfor har været, at det ville fastfryse billedet af Lean Construction og derved stoppe den videre udvikling[77].

Til sammenligning arbejder eksempelvis Koskela og Tommelein, som ellers ofte refereres for at være med til at starte Lean Construction 'bevægelsen' hovedsageligt i akademiske kredse og opnår ikke den samme guru-status (i min lille survey).

Sven Bertelsen arbejder ligesom Ballard og Howell både akademisk, som konsulent, som foredragsholder og som skribent – både af konferencepapers, den danske Lean Construction manual – 'Håndbog i Trimmet Byggeri' og den mere populære fremstilling i 'Louise – en beretning om Trimmet Byggeri' og Lean Construction-DK maillisten 'Trimmede Tanker'. Således besidder han også en del af de guru-egenskaber, der blev præsenteret i kapitel 5. Bertelsens rolle som guru diskuteres også i afsnit 8.2.2.

7.2.8 Er der noget særligt ved Lean Construction?

Sættes analysen af Lean Construction som ledelseskoncept op mod den generelle beskrivelse af ledelseskoncepters karakteristika, ses en række sammenfald. Lean Construction indeholder en række værktøjer og samtidig en bagvedliggende filosofi eller teori, det diskuteres i et forholdsvis lukket fællesskab, der eksisterer forskellige varianter, konceptet kritiseres i akademiske journals, det bygger på en række andre koncepter, og der bruges en 'intern' retorik som om så mange andre koncepter.

Lean Construction skiller sig dog også ud på visse punkter. Konceptet beskæftiger sig med selve byggeproduktionen (blandt meget andet[78]). Hermed ligger der også en ambition for konceptet om at komme helt ud til de udførende led på byggeprojekterne. Hertil er udviklet værktøjet Last Planner System, der i mange sammenhænge sættes som synonym med Lean Construction.

[76] Howell er i 1987 udpeget som 'The Associated General Contractors' Visiting Professor in Construction Management at the University of New Mexico'. Kilde: www.leanconstruction.org.
[77] I henhold til samtale med Ballard 2004.
[78] jf. variantdiskussionen i afsnit 7.1.5 og 7.1.6

Last Planner System bygger på en antagelse om, at byggeprocessen er kaotisk og derfor ikke kan planlægges. Last Planner System tager højde for dette, men kan derved kritiseres for at bygge oven på den eksisterende kulturs dårligdomme. Men Last Planner System har gentagne gange vist hurtige forbedringer og gode resultater – modsat andre koncepter, der forudsætter, at man ændrer kulturen i byggeriet (mod mindre kaos/kompleksitet) – eksempelvis DDB eller industrialiseringstankegangen.

Diskussionen af indholdet i Lean Construction har i nogen tid været stabiliseret, og i arenaen omkring konceptet er fokus flyttet fra indholdet i konceptet (der blackboxes) til forandringsprocessen omkring. Dette kan ses som forskellige sider af forandringsprocessen, hvor man skiftevis vil forsøge at få styr på henholdsvis konceptets indhold, forandringsprocessen og konteksten. Sjældent tages alle tre i diskussion samtidig.

At Lean Construction har opnået en institutionalisering i dansk byggeri må i denne afhandlings optik tilskrives de politiske processer omkring konceptet. Alligevel har konceptets indhold også en betydning, og for Lean Construction mener jeg, at det har været en styrke, at konceptet balancerer værktøjer og filosofi med en god intern sammenhæng. Desuden har værktøjerne været forholdsvis let tilgængelige[79], og på byggeprojekter har aktører oplevet gode resultater med brugen af Last Planner System uden nødvendigvis at kende/forstå ideen og filosofien bag. Her har det været vigtigt, at Lean Construction bruger simple værktøjer, der får folk til at snakke sammen – derved bliver koordineringen bedre og derved forbedres byggeprocessen.

7.3 Lean Construction i Danmark

I dette afsnit fokuseres på de danske bidrag til udviklingen af Lean Construction samt de danske varianter af konceptet.

7.3.1 De danske bidrag

I Danmark startede arbejdet med Lean Construction sidst i 1990'erne (beskrevet nærmere i afsnit 8.2). De første år var det især udbredelsen af ideerne og metoderne, der var på dagsordenen, men i de senere år har danske forskere og praktikere også interageret med den internationale udvikling gennem en række konferencepapers til de årlige IGLC-konferencer.

Udover en række gæsteforedrag fra Glenn Ballard har det især været Sven Bertelsen, der har ført ordet i diskussionen af Lean Construction. Ligeledes har Bertelsens bog 'Louise – en beretning om Trimmet Byggeri' (Bertelsen 2003c) nok været den mest udbredte tekst om Lean Construction i Danmark. I 2005 udgav foreningen Lean Construction-DK desuden 'Håndbog i Trimmet Byggeri' (Lean Construction-DK 2006) med Bertelsen som hovedforfatter[80].

[79] Hermed ikke sagt, at aktørerne ikke tilpasser konceptet på byggeprojekterne. Det illustreres tydeligt i kapitel 10.

[80] 'Louise – en beretning om Trimmet Byggeri' er udgivet med støtte fra fonden RealDania, mens 'Håndbog i Trimmet Byggeri' er blevet til med støtte fra BoligfondenKuben

Udviklingen af den mere teoretiske side af Lean Construction i Danmark er hovedsageligt formuleret i papers til IGLC konferencerne. De danske bidrag har omhandlet byggeprocessen som kompleks og kaotisk (Bertelsen 2003a+b, Bertelsen & Emmitt 2005, Bertelsen & Koskela 2003, 2005), værdiskabelsen i byggeprojekterne (Emmit et al. 2004 & 2005, Wandahl & Bejder 2003, Wandahl 2004), en række casebeskrivelser af samarbejde på byggeprojekter (Ebbesen 2004, Misfeldt & Bonke 2004, Simonsen & Koch 2004, Elsborg et al. 2004), metodesammenligninger med Californien (Jørgensen et al. 2005) virksomhedsimplementeringer (Thomassen et al. 2003, Simonsen & Koch 2004) og Lean Constructions institutionalisering på makroniveau i branchen (Simonsen et al. 2004). Derudover har arbejdstager-organisationen BAT markeret sig med papers om deres syn på Lean Construction ift. deres medlemmer (Larsen et al. 2003, og til dels Buch & Sander 2005).

7.3.2 Danske varianter og 'familier'

Udviklingen i den danske byggebranche har betydet, at der i arbejdet med Lean Construction er et stort fokus på samarbejde (dette uddybes i afsnit 8.1). Dette er både mellem virksomhederne i de tidlige stadier af byggeprojektet (partnering) og mellem fagentreprenørerne på den enkelte byggeplads. Lean Construction er i Danmark i høj grad blevet tolket som et værktøj, der understøtter dette samarbejde på byggepladsen og udnytter det til at forbedre produktionen.

'Den danske variant' (som Bertelsen har døbt Trimmet Byggeri) er basalt set Last Planner System, hvor de 7 strømme bruges som kriterier i periodeplanens vurdering af aktiviteterne[81]. Men hvor det i Ballards afhandling (Ballard 2000a) fremstilles som et produktionsstyringsværktøj, italesættes det i Danmark ofte som et en vej til et bedre samarbejde.

Bertelsens (og hans 'koalition' bestående af eksempelvis Anders Kirk Christoffersen (Niras), Dag Sander og Peter Henningsen (begge MT Højgaard) (og til dels Teknologisk Institut)) utrættelige arbejde med at fortælle om Trimmet Byggeri har betydet, at der er opnået en konsensus om denne variant, og den er blevet institutionaliseret i det danske byggeri. Denne status kan ses som en midlertidig stabilisering af det politiske program.

Herudover ser man så en række virksomhedsspecifikke tilpasninger og ikke mindst formning af konceptet på det enkelte projekt (Thomassen et al. 2003). Udgangspunktet herfor er oftest den førnævnte danske variant, der igen opløses og formes til den specifikke virksomhed. Her kan en ny variant igen optræde som et fastfrosset program, der så igen optøes, når det skal indgå i en ny sammenhæng på et projekt.

[81] Denne praksis med brugen af de 7 strømme er ikke formuleret direkte i beskrivelsen af Last Planner System (Ballard 2000a). Den rundede firkant med opfyldelsen af de 7 strømme i figur 7.3 er derfor en dansk tilføjelse, der ikke er i Ballards oprindelige figur.

MT Højgaards varianter af TrimByg®

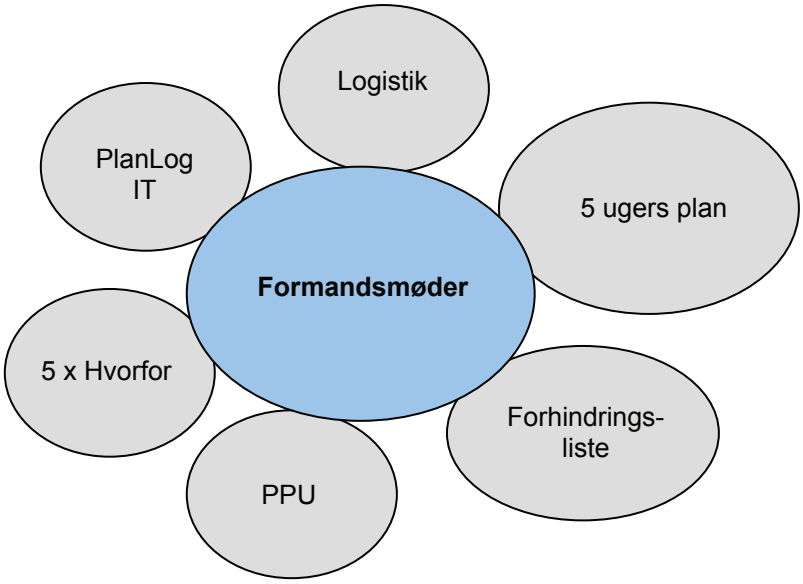
Thomassen et al. (2003) gennemfører en undersøgelse af 19 MT Højgaard projekter fra 2002, hvor de har indført TrimByg[82]. På de 19 projekter bestemmes det, hvilke metoder fra Lean Construction, der har været benyttet. Resultaterne er summeret i nedenstående tabel 7.2[83].

Værktøj	Benyttet på antal projekter (ud af 19 [84])
Last Planner/formandsmøder	18
Opfølgning på ikke udførte aktiviteter (5 x hvorfor)	8
PPU	6
5 ugers plan	12
Forhindringsliste	9 (+1 delvis)
Logistik (papirudgave)	5 (+4 delvis)
Logistik (PlanLog IT-system)	3 (+3 delvis)

Tabel 7.2 – TrimByg værktøjer på MT Højgaard projekter

[82] De 19 projekter svarer til ca. 40% af MT Højgaards omsætning i byggeridivisionen (Thomassen et al 2003)
[83] Da jeg ikke kender projekterne nærmere har jeg beholdt Thomassen's kategorier for værktøjer.
[84] På ét projekt blev der ikke benyttet nogle af TrimByg/Lean Construction metoderne overhovedet (Thomassen et al 2003)
.

Bruges resultaterne ligesom Nyströms (2003) arbejde med partnering, kan det fremlægges som at 'kernen' i MT Højgaards TrimByg koncept er brugen af ugentlige Last Planner/formandsmøder og til dels 5 ugers planlægning[85]. De andre værktøjer er således add-ons, der giver variationer i konceptet samtidig med, at der er en 'family resemblance' mellem brugen af 'konceptet' på forskellige projekter.



Figur 7.7 - Model af MT Højgaards TrimByg

NCC har lignende opgørelser på deres implementeringer af Lean Construction. Her er billedet det samme – der er en 'kerne' af nogle få aktiviteter, der går igen på de fleste projekter samt en række værktøjer, der kun bruges på enkelte projekter.

Dette er de virksomhedsspecifikke varianter. Der kan ikke peges på en kerne, der 'definerer' én særlig dansk variant, men en familiaritet, der i entreprenørkredse typisk har formandsmøderne som fællesnævner.

I virksomhederne er der typisk et fokus på værktøjerne, mens konsulentverdenen og universiteterne endvidere inddrager de bagvedliggende teorier fra Lean Production og TFV. Disse teorier ligger implicit som grundlag for de værktøjer virksomhederne benytter, men teorierne er ikke så markante i virksomhedernes bevidsthed. Jo længere man kommer ud i produktionen jo mindre bliver denne bevidsthed om de bagvedliggende abstraktioner.

Trimmet Projektering og Værdiledelse

Selvom Lean Construction i Danmark har fået omdømme af at henvende sig til produktionen på byggepladsen, er der også flere rådgivere, der har arbejdet med konceptet i forbindelse med projektering eller samarbejdet mellem bygherre og rådgivere.

[85] 5-ugers planlægningen er jo en del af Last Planner System, men hos MT Højgaard er Last Planner/formandsmøder de ugentlige møder med formændene om ugeplanlægningen, mens 5 ugers planlægningen bruges på byggemøder med konduktørerne.

Både Teknologisk Institut, MT Højgaard, Niras og Cowi har arbejdet med at bruge principper fra Lean Construction i projekteringsfasen. Grundlæggende er der tale om at bruge en variant af Last Planner System[86], der er tilpasset projekteringsfasens behov. Udgangspunktet er ligesom i Last Planner System en opdeling af planlægningen, hvor procesplanlægningen giver et fælles overblik og ejerskab, periodeplanen fungerer som en forhindringsliste og detailplanlægningen foregår på kort sigt. Dette er et værktøj, der kan bruges internt i projekteringsvirksomhederne, og det er muligvis derfor, at det ikke virker så offentligt udbredt. Det er eksempelvis Cowi's strategi at udbrede værktøjet internt i virksomheden gennem projekterne[87].

Endvidere arbejder især Niras systematisk med en variant, der kaldes Lean Design eller værdiledelse[88]. Indholdet er nogle værktøjer, der formaliserer samarbejdet mellem rådgivere, bygherre og brugere, hvor bygherren og brugerne gennem workshops arbejder med at formulere deres værdier (krav og specifikationer til byggeriet). Fastlæggelsen af bygherre og brugeres værdier tidligt i projektet skal minimere ressourceforbruget på ændringer og omprojekteringer senere, samtidig med at det skal give en større sandsynlighed for, at bygherren får, hvad han forventer.

Især Niras har arbejdet med at promovere sig på dette arbejde i regi af Lean Construction-DK. Der er ikke nogle tydelige resultater forbundet med dette arbejde, og det kan være derfor, at der øjensynligt ikke er så mange andre, der har taget metoderne til sig[89].

7.3.3 Formgivning af Lean Construction i Danmark

Ovenstående giver et billede af de processer, initiativer og påvirkninger, der er foregået omkring Lean Construction, og som har påvirket og formgivet konceptet til en familie af varianter, der kan kaldes den danske variant af Lean Construction. Denne formgivning og udvælgelse er sket i en proces mellem aktører i byggeriet og med den historiske kontekst som medspiller.

Formgivning er sket på baggrund af den generelle udvikling for byggeriet i Danmark. Da Lean Construction dukker op, er der et fokus på logistik og især samarbejdsformer i byggeriet. Denne dagsorden har påvirket den tilpasning af Lean Construction, der har fundet sted. I de første forsøg med Lean Construction er konceptet tilpasset de krav og den efterspørgsel, der har været i byggeriet, for at konceptet virkede mere appellerende. I denne proces har aktørerne omkring konceptet i noget omfang udvalgt bestemte dele af den internationale Lean Construction udvikling og diskussion og præsenteret den i dansk kontekst. I denne proces er der dermed også fravalgt andre

[86] Det er min klare opfattelse, at det er sådan der arbejdes med det, selvom jeg ikke har haft direkte adgang til dette arbejde. Præsentationer i regi af Lean Construction-DK fra både Teknologisk Institut, Cowi og Niras/MT Højgaard (sammen) peger i denne retning. Lars Blaaberg fra NCC har i øvrigt nævnt det som en mulighed for at udvide NCC's arbejde med Lean Construction.
[87] Kilde oplæg v. Peter Bjersing, Cowi, Lean Construction-DK medlemsmøde, Taastrup 2006.
[88] I forbindelse med IGLC-konferencerne har dette arbejde fået overskriften Lean Design, men i dansk sammenhæng benyttes ofte 'Værdiledelse'.
[89] Der er i dette regi også en længere diskussion af workshop-formatet og inddragelse af interessenter i forhold til, hvordan arkitekter arbejder som kreative individer. Jeg vil ikke gå ind i denne diskussion her.

aspekter og elementer, som ikke umiddelbart passede ind i den danske dagsorden – eksempelvis elementer fra Supply Chain Management og IT-værktøjer.

Det er derfor ikke overraskende, at 'den danske variant' i høj grad fokuserer på den del af Last Planner System, der handler om samarbejde mellem fagene på byggepladsen. At det har været samarbejdet på byggepladsen, der har været i fokus i den danske model, har endvidere hovedsageligt tiltrukket entreprenører til konceptet. Dette har virket selvforstærkende, og Lean Construction er derfor mange steder blevet opfattet som noget, der angik entreprenørerne og hørte til på byggepladserne.

Den tydelige opbakning til konceptet og Lean Construction-DK initiativet fra både Dansk Byggeri og BAT-kartellet har støttet op om denne opfattelse. En koalition af disse organisationer, en håndfuld entreprenører og Lean Construction-DK (v. Teknologisk Institut) har derfor til at starte med styrket interessen for konceptet i entreprenørkredse, men kan samtidig også have afholdt mange bygherrer og rådgivere fra at kaste sig ind i udviklingen.

På denne front har Niras i lang tid måttet kæmpe alene for at skabe opmærksomhed om en Lean Construction-variant, der var fokuseret på netop samarbejdet mellem bygherre og rådgivere i de indledende faser af et byggeprojekt, med henblik på at maksimere værdiskabelsen og fastholde disse værdier i udførelsesfasen.

7.4 Afrunding

Der er en todeling af Lean Construction konceptet i en teoretisk- og en praktisk del. På den ene side bygger konceptet på nogle overordnede ideer, der meget ligner principperne i Lean Production samt den udviklede produktions-teori for byggeriet: TFV-teorien. Samtidig er Lean Construction en samling af værktøjer, der på forskellig måder har til formål, at optimere byggeprocessen gennem samarbejde, koordinering, aftaler, bedre flow osv.

Der ligger meget symbolik allerede i navnet Lean Construction, der straks linker konceptet til Lean Production. Lean Constructions retorik og symbolik bærer desuden præg af at konceptet udpræget er funderet i konsulentkultur. Retorikken bruges til at fortælle historier om, hvordan konceptet virker, samt gennem en særlig grammatik at distancere konceptet fra andre koncepter og traditionel praksis.

Det kan i nogen grad tales om en dansk familiaritet[90] af Lean Construction, da den danske Lean Construction begrebsfamilie adskiller sig fra den amerikanske familie ved at være mere samarbejdsorienteret og mindre fokuseret på systemer og tekniske løsninger. I Danmark findes der dog mange varianter af konceptet, men alle inden for den samme familiaritet, der kan kaldes 'den danske variant'[91].

[90] Som evt. kan ses som en variant af en global familiaritet.
[91] I forhold til en overordnet/samlet international Lean Construction familiaritet.

Lean Construction lever internationalt i et forholdsvis lille community[92] (endnu?). Få personer udefra har forsøgt at kritisere konceptet, men sjældent er de inviteret ind til en diskussion. Ligeledes går kritikken i Danmark på, at der ikke er en positiv diskussion af Lean Construction, men at det i høj grad præsenteres som en 'religion' uden negative sider.

Lean Construction er et produktionsrettet ledelseskoncept og er som sådan særligt ved at være eksklusivt for byggebranchen. Det står dog langt fra som det eneste ledelseskoncept i byggeriet, og på mange punkter skal konceptet dele opmærksomheden med eksempelvis Det Digitale Byggeri, Partnering og BygSoL. Lean Construction og især Last Planner System udmærker sig ved en god sammenhæng mellem filosofi og værktøjer og en tilgængelighed og systematik, der hurtigt giver resultater.

[92] Jeg vurderer, at der deltager et par hundrede i den akademiske diskussion i IGLC. Heraf måske kun ca. 50 fast.

Kapitel 8

Den byggepolitiske arena

I en politisk og socialkonstruktivistisk tolkning af et ledelseskoncept må man, for at forstå hvorfor Lean Construction i Danmark ser ud som det gør, nødvendigvis forstå den kontekst, som konceptet indgår i – både historisk og organisatorisk.

Kapitlet beskriver den byggepolitiske arena i dansk byggeri ved en selektiv gennemgang af de forskellige offentlige initiativer, der især gennem de sidste 20 år har været med til at definere udviklingen i byggeriet. I første del gennemgås og diskuteres de overordnede arenaer for udvikling i byggeriet samt de aktører – byggeriets meningsdannere – der definerer dem.

I anden del beskrives historikken bag introduktionen af Lean Construction samt konceptets rejse ind i byggeriet. Det analyseres, hvordan forskellige aktører har påvirket rejsen, og hvordan den overordnede udvikling i byggeriet er med til at forme arenaen[93] for Lean Construction.

Der er i teksten fokuseret på udviklingen af byggeprocesser i Danmark. Indholdet er derfor selektivt udvalgt og dækker ikke nødvendigvis alle initiativer eller former for innovationer (eksempelvis er teknologiske innovationer ikke medtaget). En del af stoffet er faktuelt (årstal o.l.), og disse steder er referencer brugt lidt løsere end i resten af afhandlingen. Dette er gjort for ikke at komplicere en ellers enkel tekst. Som kilde er brugt en lang række af de omtalte rapporter samt en række hjemmesider. Endeligt er Håndbog i Trimmet Byggeri (Lean Construction-DK 2005) brugt som kilde og inspiration[94].

8.1 Initiativer i det danske byggeri

Afsnittet fokuserer på de udviklingstiltag, der er foregået i byggeriet de seneste 20 år. Der indledes med en kort opsummering af årene fra ca. 1945 til ca. 1990.

[93] Dette er en abstrakt arena, der er knyttet til konceptet Lean Construction og indbefatter de politiske processer omkring konceptet samt aktører (som beskrevet i kapitel 5 og afsnit 6.2). Den er ikke knyttet til bestemte kontekster som de tre arenaer, der ellers arbejdes med i afhandlingen.

[94] Kilden er hovedsageligt skrevet af Sven Bertelsen, og det kan derfor dårligt undgås, at jeg overtager dele af hans syn på udviklingen. Dette syn kan være farvet af hans egen deltagelse i mange af initiativerne.

Afsnittet bidrager til afhandlingens analyse ved at diskutere konteksten for ledelsesinnovation i dansk byggeri gennem brug af arenabegrebet[95].

8.1.1 Der var engang…

Efter stilstand i det danske byggeri under 2. verdenskrig tog udviklingen fart. Befolkningstallet var stigende og flere og flere mennesker søgte ind til byerne for at bo. Det betød, at efterspørgslen efter boliger steg hurtigere end byerne kunne nå at udvikle sig. En samtidig mangel på faglærte håndværkere førte til, at man blandt andet i det nystartede boligministerium mente, at betonbyggeri var løsningen på boligproblematikken. Derved kunne der samtidig gøres brug af det stigende antal ufaglærte, der typisk kom fra en fortid i landbruget.

Efter montagecirkulæret i 1960 begyndte en udvikling, der op igennem 60'erne og 70'erne resulterede i en stor mængde betonelementbyggerier. Effektiviteten og brugbarheden var i orden, men tiden har vist, at kvaliteten (og bomiljøet) ikke helt fulgte med. Dette skyldes i høj grad, at man byggede så hurtigt, at man ikke nåede at få læring og erfaringer med. I 60'erne og især i 70'erne skød også parcelhusbyggeriet frem. I forbindelse med de to oliekriser i 70'erne faldt markedet for montagebyggeri, og udviklingen af byggeriet gik igen på vågeblus.

Byggeriets Planlægningssystem

I 1974 blev foreningen Byggeriets Planlægningssystem eller BPS, som det kom til at hedde, dannet som et tværfagligt brancheinitiativ. BPS forsøgte sig med en række anvisninger på en fælles dansk byggeskik og tog også de første tilløb til at skabe fælles datastrukturer i byggeriet. Herefter blev det i høj grad Boligministeriet, der kom til at trække udviklingen gennem en række udviklingsinitiativer.

Udviklingskvoten

I 1983 udskrev man konkurrencen *Det nye Etagehus*, og i midten af 80'erne søsattes initiativet *Udviklingskvoten*, hvor virksomhederne kunne få støtte til projekter mod at inddrage nye ideer. Ingen af de to tiltag efterlod varige indtryk, men sidstnævnte gav anledning til de første forsøg med byggelogistik.

Kvalitet

I slutningen af 80'erne og starten af 90'erne blev fokus især rettet mod kvalitet og brugen af IT i byggeriet. Kvalitetssikringscirkulæret udkom i 1986, og byggeskadefonden blev oprettet samme år. Fokus på kvalitet medførte, at flere og flere virksomheder blev kvalitetscertificerede efter ISO 9001.

IT

Teknologirådet iværksatte programmet Dataudveksling i byggesektoren (1990-1994[96]), der igen spillede sammen med foreningerne EDI-byg og IBB[97], der havde

[95] For en erhvervsøkonomisk perspektiv på konteksten for det danske byggeri se eksempelvis Bang et al. (2001).

fokus på henholdsvis digital samhandel for grossister og leverandører og brugen af AutoCAD og IT generelt i byggeriet.

8.1.2 Byggeprocessen i fokus – udviklingsprogrammer og rapporter

I 1991-1993 stod Foreningen af Rådgivende Ingeniører i spidsen for analyser af byggeriet, der resulterede i en række rapporter. Analyserne viste et potentiale for, at sektoren kunne bruge sin overkapacitet til at fordoble sit output og fik navnet *Dobbelt Op* (FRI 1993). Ud over at pege på eksport som en mulighed for byggeriet, blev der også arbejdet med nye samarbejdsmodeller.

I 1993 gennemførte Erhvervsfremme Styrelsen en erhvervsøkonomisk analyse af dansk økonomi i forskellige ressourceområder/brancher (herunder også byggeriet og boligsektoren): Ressourceområdeanalysen (Erhvervsfremme Styrelsen 1993), der pegede på et behov for udviklingsinitiativer. Som en reaktion på dette kom Boligministeriet og Erhvervsfremme Styrelsen[98] i midten af 90'erne for alvor på banen med tre store udviklingsprogrammer; Projekt Renovering, Proces- og Produktudvikling i Byggeriet (PPB) og Projekt Hus.

Projekt Renovering

Projekt Renovering fokuserede i perioden 1994-1998 på den omfattende bygningsmasse, der stod overfor renovering. Det blev til ca. 100 meget forskellige projekter[99], men meget få ideer nåede ud over rampen efter det indledende forsøgsbyggeri. Afrapporteringen af projekterne og den spredte indsats bærer noget af skylden herfor (Simonsen et al. 2005). I 2006-07 blev initiativet Renovering 2010 sat i gang med bl.a. RealDania som sponsor.

Byfornyelse Danmark har dog siden 2000 arbejdet med et projekt, 'Værktøjskassen', med en række værktøjer til især renoveringsprocessen[100]. Projektet har ligget på vågeblus i flere år, men forventes afsluttet i 2007.

Proces- og Produktudvikling i Byggeriet - PPB

PPB-programmet var det næste større offentlige initiativ. Det løb fra 1994 til 2001. Gennem en række byggeprojekter skulle fire konsortier udvikle forskellige områder i byggeriet. Herunder arbejdede både Habitatkonsortiet og PPU[101] konsortiet med byggelogistik.

---

[96] Bertelsen & Nielsen (1999)
[97] IBB (IT Brugere i Byggeriet) hed tidligere ABB og fokuserede alene på brugen af AutoCAD. ABB blev dannet i 1988.
[98] Boligministeriet og Erhvervsfremme Styrelsen (under Erhvervsministeriet) arbejder i mange år sammen i en uformaliseret alliance indtil de lægges sammen i Erhvervs- og Boligstyrelsen i 2001.
[99] Mange med ideer til nye produkter til brug ved renovering.
[100] Herunder også Lean Construction. Delrapporterne kommer efter Byfornyelse Danmarks sammenlægning med Kuben til at ligge på www.kuben.dk. (kilde: Tenna Tychsen, Kuben).
[101] PPU er (her) Program, Projektering, Udførelse

I PPU var det daværende Højgaard & Schultz (i dag MT Højgaard), der arbejdede med logistik. I Habitat-konsortiet blev byggelogistik i samarbejde mellem Niras og J&B Entreprise gjort til et fokuspunkt i byggerierne. Samtidig arbejdede man med et nyt byggesystem, nye samarbejdsformer og et integreret IT system. Resultaterne med brugen af byggelogistik var gode, og specielt Højgaard & Schultz valgte at arbejde videre med disse tanker. På baggrund af resultaterne med PPB programmet blev en række rapporter udgivet, herunder 'Logistik i Byggeprocessen' (Walløe & Haugaard 2001).

ATV rapporten

ATV rapporten (ATV 1999), der blev udarbejdet i 1998 og udkom i januar 1999, diskuterer problematikker i forbindelse med byggeriets produktivitet. Resultatet var nedslående, da det viste sig, at byggeriets produktivitet udviklede sig betydeligt ringere end andre sektorer.

Det blev anbefalet i højere grad at undersøge metoder fra fremstillingsindustrien. Eksempelvis standardisering, modularisering, industrielle processer[102] og individuelle produkter. Rapporten er den seneste offentlige opgørelse af byggeriets produktivitet[103] og ofte refereret. Rapportens budskab har således haft stor symbolsk betydning i den efterfølgende diskussion.

Projekt Nye Samarbejdsformer

Som et initiativ under den byggepolitiske handlingsplan 1998 havde Erhvervs- og Boligstyrelsen igangsat et projekt om nye samarbejdsformer i byggeriet. Projektet fokuserede især på brugen af partnering som nyt samarbejdskoncept. Udover vurderinger af metoderne i partnering, blev ideerne også afprøvet og evalueret på en række byggeprojekter.

Ved afrapporteringen var konklusionen, at partnering medvirkede til økonomiske besparelser, bedre kvalitet og bedre samarbejdsklima (EBST 2002a).

Projekt Hus

Nogle af ideerne i ATV rapporten blev sammen med de tidligere resultater taget op i regi af Projekt Hus programmet. Programmet startede i 1999 og var ment som en 10-årig satsning med 10 forskellige temagrupper, der hver især skulle arbejde med forskellige områder. Sloganet fra Projekt Hus var *Dobbelt Værdi til Halv Pris*. De ti temagrupper omhandlede:

1. Huse med dobbelt værdi for bruger
2. Bygherrens udbud og valg af samarbejdspartnere
3. Rådgiverydelser og incitamentsaftaler
4. Industrielle processer
5. Nye byggekomponenter

[102] Herunder nævnes Just-In-Time, Supply Chain Management og Lean Production som eksempler.
[103] På SBi arbejdes, der på en ny opgørelse i rapporten 'Byggeriets produktivitet - myter, fakta og forklaringer' (SBi/Norvig Larsen (Forthcoming)).

6. Virksomhedssamarbejde og byggepladssamarbejde
7. Arkitektonisk helhedssyn
8. Rammebetingelser
9. Videngrundlag
10. Kvalitetsstyring af udviklingsprojekter

Især temagrupperne 4 og 6 havde specielt fokus på at udvikle byggeprocessen.

I 2001 blev By- og Boligministeriet nedlagt og dermed stoppede også Projekt Hus. En del af grupperne har dog afrapporteret i temahæfter. Initiativet levede videre i nogle af de dannede arbejds-netværk, der blev videreført i andre sammenhænge – eksempelvis i netværket 'Bygherrer skaber værdi' (2002-2005)[104] og Byggeriets Evalueringscenter.

Byggeriets Fremtid

I 2000 nedsatte Erhvervsfremmestyrelsen en task-force gruppe, der skulle udarbejde en vision for udviklingen i byggeriet. I december 2000 udkom bogen/rapporten 'Byggeriets Fremtid – fra tradition til innovation'[105] (Erhvervsfremme Styrelsen 2000). På baggrund af sammenligninger med forholdene i bl.a. det svenske byggeri, gav rapporten, med udgangspunkt i at det danske byggeri var for dyrt og dårligt, bud på en række muligheder for udvikling indenfor bl.a. produktivitet, eksport, fejl og mangler, byggevarepriser og forskning. Rapporten fokuserer på tre indsatsområder:

- Velfungerende markeder for bygninger og produkter
- 'Det lærende byggeri' - samarbejde og kompetence
- Øget innovation i byggeriet.

Under de tre indsatsområder var der i alt 28 konkrete forslag til videre udvikling – blandt andet om nye samarbejdsformer (partnering, selvstyrende sjak), ledelse i byggeriet og industrialisering.

Byggeriets Fremtid bygger i høj grad på de overvejelser, der blev gjort tidligere (eksempelvis i forbindelse med Projekt Hus[106]), og er et vigtigt dokument i udviklingen af byggeriet. Mange af de initiativer, der blev ridset op her, har været i fokus siden og mange af ideerne er søsat i konkrete projekter. Eksempelvis kan Bygherrevejledningen (EBST 2003b), Byggeriet i Vidensamfundet (EBST 2002b), udviklingen af Offentlige-Private Partnerskaber og Byggeriets Evaluerings Center ses som forlængelser af anbefalingerne i Byggeriets Fremtid.

EBST

By- og Boligministeriet blev ved regeringsskiftet i 2001 omdannet til Erhvervs- og Boligstyrelsen under Økonomi- og Erhvervsministeriet. Senere skiftede de navn til Erhvervs- og Byggestyrelsen (EBST). Det er EBST, der har haft den overordnede byggepolitiske udvikling (herunder byggeprocesser) som ansvarsområde, mens selve

[104] Initiativet er fortsat fra 2006 i 'Plus-projektet'.
[105] Rapporten omtales ofte som task-force-rapporten.
[106] Kilde: Sven Bertelsen

boligpolitikken (opgaver vedrørende byfornyelse og det støttede byggeri) i august 2004 blev overdraget til Socialministeriet[107].

Byggeriet i Vidensamfundet

I 2002 udgav Erhvervs- og Boligstyrelsen rapporten Byggeriet i Vidensamfundet (EBST 2002b) med en analyse af og anbefalinger til byggeforskningen i Danmark. Målet var at styrke forskning og læring i byggeriet bl.a. gennem offentligt støttede innovationskonsortier samt at sætte en dagsorden for brugen af den nyoprettede fond RealDania (mere herom senere).

8.1.3 Foreninger og visioner

De seneste år har staten og EBST spillet en stadig mindre rolle som igangsætter af nye initiativer. Det betyder dog langt fra, at udviklingen er gået i stå. På mange punkter har andre overtaget initiativet. På den ene side har fonden RealDania haft afgørende betydning for de seneste års udviklingsprogrammer som eksempelvis Det Digitale Byggeri. Samtidig er branchens organisationer og større virksomheder i stadig større grad gået ind og taget initiativer, som de selv er med til at finansiere. Eksempler på dette er Byggeriets Evaluerings Center, Lean Construction-DK, BygSoL og BIPS. Endvidere er der dannet en række udviklingstiltag og interessenetværk som eksempelvis Industrinetværk, Vision2020, udstillingen DIN, Digital Konvergens og Implementeringsnetværket for det digitale byggeri.

Byggeriets Evaluerings Center

Byggeriets Evaluerings Center (BEC) opstod i 2001 som en reaktion på anbefalingerne i Byggeriets Fremtid på initiativ af Danske Entreprenører[108], BAT og andre private aktører. Centerets formål er at udvikle og indføre et nøgletalssystem i byggeriet, hvorved byggeriets aktører kan måles på en række faktorer. Systemet blev først indført for entreprenørvirksomheder i 2003 og er siden ved at blive udviklet til at skulle omfatte også rådgivere og bygherrer. Ved centerets start blev det endvidere rammen for en videreførelse af temagrupper fra Projekt Hus, der arbejdede med henholdsvis Trimmet Byggeri, Værdiledelse og Partnering. Hver af de tre temagrupper udarbejdede i 2003 en State-of-the-Art rapport. I 2004 blev grupperne om Trimmet Byggeri og Værdiledelse overført til foreningen Lean Construction-DK, mens BEC beholdt gruppen om partnering og tilføjede en temagruppe om Arkitektur og brugerværdi.

Lean Construction-DK

Lean Construction-DK foreningen blev dannet på initiativ af Teknologisk Institut i efteråret 2002 og med en samarbejdsaftale med det amerikanske Lean Construction Institute. Frem til foråret 2004 fungerede foreningen i regi af Teknologisk Institut, og medlemskab var knyttet sammen med rådgivning om implementering. Foreningen var de første år bakket op af blandt andet BAT og Dansk Byggeri, mens medlemmerne blandt andre talte Jakon og CEG.

---

[107] Kilde: www.ebst.dk
[108] I dag Dansk Byggeri

Herefter overgik Lean Construction-DK til at blive en forening med en ekstern bestyrelse med folk fra byggeriets parter og med sekretariat hos Teknologisk Institut.

Lean Construction-DK beskrives nærmere i afsnittet om Lean Construction i Danmark (afsnit 8.2.1).

BIPS og det Digitale Byggeri

Bips (byggeri - informationsteknologi - produktivitet – samarbejde) blev stiftet som forening i marts 2003 og er en sammenslutning af foreningerne IBB, BPS og IT-Bygge.Net (tidligere EDI-BYG). Målet er at udarbejde fælles standarder for IT anvendelsen i byggeriet – og foreningen får ikke mindst berettigelse gennem projektet Det Digitale Byggeri, der er tredjedelsfinansieret af RealDania, staten og de medvirkende virksomheder. I forlængelse af dette projekt er de 7 største virksomheder i byggeriet gået sammen om brancheinitiativet Digital Konvergens, der skal arbejde med at udbrede standarder for digitalt samarbejde.

Visioner for fremtiden

Ultimo 2005 og primo 2006 blev to visioner for fremtidens byggeri præsenteret. Den ene var udstillingen 'DIN – en udstilling om fremtidens bygningsvirksomhed' i Dansk Arkitektur Center. Bag initiativet, der skal virke som vision og inspiration for forandring i byggebranchen, står Nykredit og RealDania (begge sponsorer) samt virksomhederne Montana, Carl Bro, NCC og Arkitema.

Det andet initiativ var Erhvers- og Byggestyrelsens initiativ Vision2020 – Byggeri med mening (EBST 2006), der gav bud på byggeriets udvikling frem til 2020. I arbejdsgruppen bag Vision2020 sad en række repræsentanter for de centrale aktører i byggeriet. Visionen følges op af en byggepolitisk handlingsplan i 2007.

Endvidere kan RealDanias initiativ Byggeriets Innovation nævnes som en understøttende enhed for byggeriets innovation og visioner indenfor byggeriets industrialisering.

8.1.4 Initiativtagere i byggeriets udviklingsprocesser

Dette afsnit er en kort diskussion af de forskellige aktører i den byggepolitiske udvikling i Danmark.

Staten/Erhvervs- og Byggestyrelsen

Som det kan ses af ovenstående overblik, er der en lang række aktører i byggeriet, der spiller væsentlige roller i udviklingen. Staten har gennem mange år været den primære igangsætter af udvikling i byggeriet, men også andre aktører er kommet ind og er blevet institutionaliseret i det danske byggeris struktur.

EBST har iværksat en række programmer med det formål at øge innovationen og skabe udvikling i byggeriet. Dette er ofte gjort med udgangspunkt i nogle af de omtalte

rapporter, og ved hjælp af regulativer og økonomisk støtte. Desuden har staten haft en vigtig rolle i relation til byggeriet, da det især tidligere har været brugt som økonomisk og beskæftigelsesmæssig regulator.

Ofte fremstilles staten som central i initieringen af innovation i byggeriet, men staten kan ikke ses som en isoleret enhed i forhold til udviklingen. Staten (i form af eksempelvis Socialministeriet eller EBST) spiller i høj grad sammen med byggeriets virksomheder og organisationer om hvilke tiltag, der skal igangsættes (Clausen 2002, Bertelsen & Nielsen 1999, Bang et al. 2001). EBST's initiativer er således så godt som altid i konsensus med byggeriets organisationer. På den måde påvirker og inspirerer EBST, byggeriets organisationer og byggeriets virksomheder hinanden i en fortsat udvikling.

EBST og byggeriets organisationer og virksomheder spiller ligeledes sammen om regulerende tiltag, f.eks. ved at staten udstikker retningslinier for bl.a. de offentlige bygherrer og byggeprojekter eller ved at udbyde kommunalt og statsligt byggeri i vintermånederne for at sikre sæsonudjævning.

Henover flere regeringsskift har Erhvervs- og Byggestyrelsen formået at holde en konsekvent politik i forhold til byggeriets udvikling. Således er mange af de reformer, der blev lagt frem i Byggeriets Fremtid (Erhvervsfremme Styrelsen 2000), blevet gennemført siden. Samtidig er der tegn på mange emergente tiltag og også initiativer, der ikke får så stor betydning som tiltænkt[109].

RealDania

Fonden RealDania blev skabt i 2000 ved fusionen mellem RealDanmark A/S og Danske Bank. RealDanmarks formue tilhørte almenvældet og blev derfor lagt i fonden RealDania, hvis formål er "at støtte almennyttige og almenvelgørende formål bredt fordelt i Danmark, primært indenfor det byggede miljø og drive investeringsvirksomhed" (www.realdania.dk). Fonden beskriver sig selv som en strategisk fond. Udover at dele penge ud til ansøgere tager fonden også mange initiativer selv. Fondsmidlerne deles typisk indenfor 5 områder: *Landmærker* (som er store prestigebyggerier som Bispebjerg Bakke, DR's koncertsal, Musikkens Hus i Nordjylland mm.), *Byprojekter*, *Bybevaring*, *Landejendomme* og *Forskning, udvikling, formidling og debat*. Det er i den sidste pulje, at indsatsen for udviklingen af byggeriets processer ligger.

I denne pulje har RealDania siden 2000 støttet opstarten af Det Digitale Byggeri, Dansk Arkitektur Center, Copenhagen X, Center for Strategisk Byforskning, Center for Ledelse i Byggeriet, Center for Byrumsforskning, Center for Bolig og Velfærd, Bygningskulturelt Råd, Byggeriets Innovation samt Byggeriets Evalueringscenter med i alt 216 mio. kr[110]. Desuden bevilger fonden penge til en række ansøgninger fra branchen (hovedsageligt vidensinstitutioner), hvoraf nogle områder støttes.

Ligesom staten udfolder RealDania deres aktiviteter i dialog med byggeriets øvrige aktører. En række af RealDanias projekter kan genfindes i anbefalingerne fra Er-

[109] Eksempelvis Byggeriet i Vidensamfundet (EBST 2002b)
[110] Dette beløb er hentet fra www.realdania.dk ultimo 2005.

hvervs- og Byggestyrelsen samt den generelle udvikling i branchens virksomheder. Eksempelvis er ideerne bag Byggeriets Evaluerings Center beskrevet i Byggeriets Fremtid, og arbejdet i Evaluerings Centeret understøttes af statens krav om, at alle statslige byggeprojekter skal evalueres. Man kan tale om, at EBST og RealDania's politikker er konsensusorienteret.

RealDania må siges at være blevet en vigtig spiller i udviklingen af det danske byggeri. Samtidig er en række af de projekter RealDania har søsat indenfor byggeriets innovation ved at blive institutionaliseret som selvstændige enheder – mest synlige er Byggeriets Evaluerings Center og det Digitale Byggeri. Sidstnævnte bakkes endvidere op af brancheinitiativerne Digital Konvergens, der repræsenteres af de 7 største aktører i byggeriet, og Implementeringsnetværket, der er initieret af Erhvervs og Byggestyrelsen samt byggeriets organisationer: Dansk Byggeri, BAT-kartellet, Bygherreforeningen, Danske Arkitektvirksomheder, Foreningen for Rådgivende Ingeniører (FRI) og Tekniq.

Et af RealDanias seneste projekter er centeret Byggeriets Innovation[111]. Byggeriets Innovation fungerer som en netværksorganisation, hvor byggeriets virksomheder kan få både økonomisk og faglig støtte til at udvikle innovative ideer i byggeriet især med fokus på nyindustrialisering. Ud over finansiering inddrages Byggeriets Innovation altså også som sparringspartner til innovationskonsortierne.

Udover RealDania støttes udviklingen i byggeriet også af en række mindre byggefonde som Boligfonden Kuben, Larsen og Nielsen fonden, COWI fonden, Knud Højgaards fond m.fl., der optræder mere eller mindre aktivt i udviklingen.

Virksomheder

Som det også fremgår af ovenstående, er der en tendens i byggeriet til, at virksomhederne oftere end tidligere selv tager initiativer, der understøtter EBST's byggepolitik og strategiske satsninger, samt at virksomhederne samarbejder med EBST om udviklingstiltag. Disse initiativer drives selvfølgelig af et ønske om at udvikle egen virksomhed, men mange aspekter af udviklingen omkring forskellige samarbejdsformer kan ikke gennemføres af én virksomhed alene. Eksempler på dette er Lean Construction-DK, BygSoL initiativet, sammenslutningen bag Digital Konvergens og DIN visionsudstillingen.

Denne udvikling bygger også på, at der blandt byggeriets vidensinstitutioner er fokus på samarbejder og partnerskaber på alle niveauer i sektoren og på alle dele af byggeprocessen. Samtidig giver den opgang, der for tiden mærkes i byggeriet, også plads til visionære tanker i virksomhederne og mulighed for at investere yderligere i udvikling.

[111] Der er en slags 'fond i fonden'.

Videnformidling

Videnformidlingen i den danske byggebranche sker gennem forskellige kanaler, hvor især staten, sektorforskningen og fagblade står for en stor del af dette. Endvidere er internettet[112] efterhånden også en vigtig brik i dette marked.

Erhvervs- og Byggestyrelsen (EBST) udgiver forskellige evalueringsrapporter for forsøgsprojekter af forskellig art. Blandt andet er mange af de større programsatsninger afsluttet med evalueringsrapporter o.l. Publikationerne fra EBST er med enkelte undtagelser gratis og tilgængelige på www.ebst.dk.

Ligeledes udgives en række forsøgsprojekt-evalueringer af blandt andet Statens Byggeforskningsinstitut (SBi), der også udgiver anvisninger og vejledninger.

GTS institutterne arbejder også med anvisninger og vejledninger, men deres fokus er i højere grad som konsulenter for især små- og mellemstore virksomheder, og publikationerne bærer præg heraf. GTS institutternes formål er at formidle viden til mindre virksomheder.

Endelig spiller universiteterne en væsentlig rolle i produktionen og formidlingen af ny viden i byggeriet. En stor del af universiteternes publikationer er dog til konferencer og journals[113] og dermed noget sværere tilgængelige for praktikere i virksomheder.

Medier

I byggeriet er Dagbladet Licitationen meget udbredt[114] og et medie, der gerne bringer artikler om nye tiltag. Avisen er et meget brugt medie for alle typer nyheder indenfor byggeriet.

Endvidere findes en række faglige månedsmagasiner som ByggeIndustrien og ByggepladsDanmark, der bringer artikler om aktuelle ting i byggeriet. Desuden findes en skov af fagspecifikke medlemsblade o.l., der også beskæftiger sig med nye tiltag i byggeriet.

Indenfor litteratur om virksomhedsledelse o.l. er markedet i Danmark domineret af Børsens ledelseshåndbøger, der er generelle, mens dedikerede håndbøger til byggeri udgives af ByggeCentrum, Tekniks Forlag, SBi, Teknologisk Institut og universiteter m.v. i mere sporadisk omfang.

8.1.5 Opsamling: Byggeriets arenaer

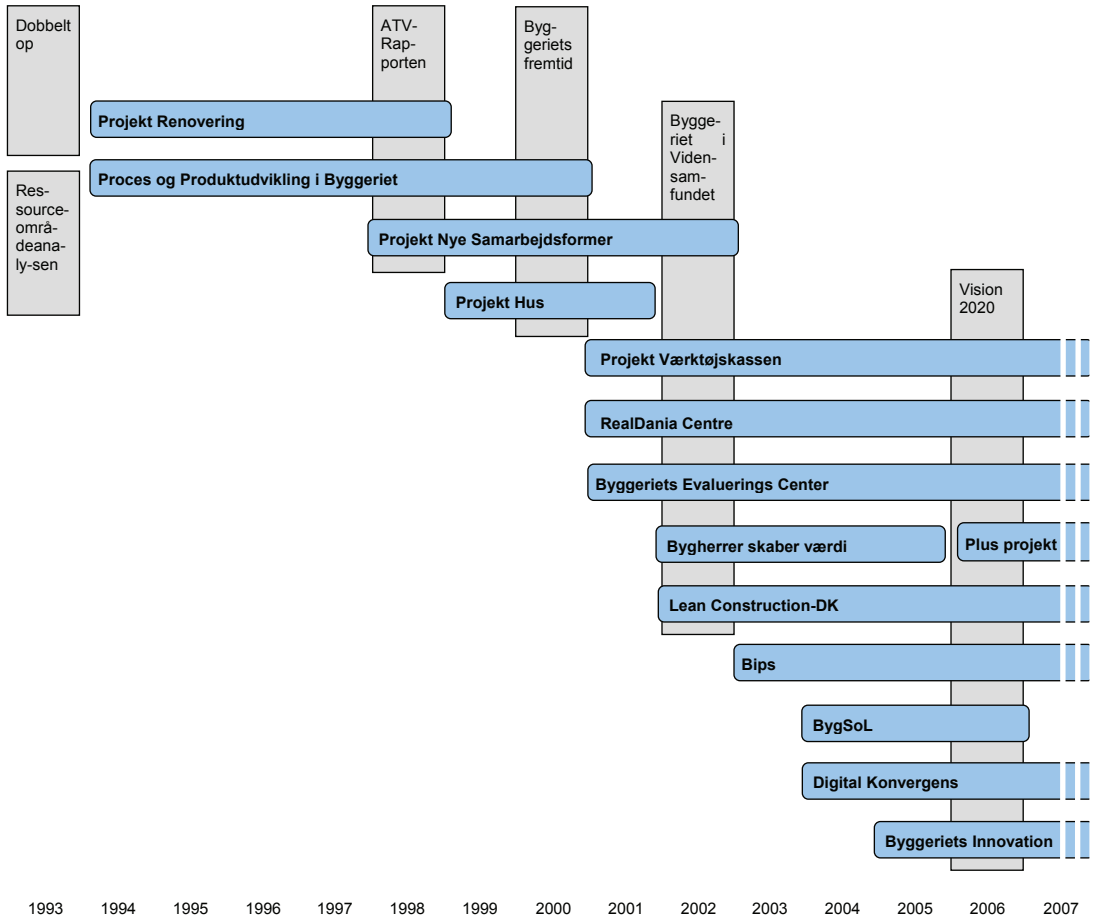
Afsnittet sammenfatter kort den historiske udvikling i det danske byggeri med hensyn til nye initiativer. Udviklingen er endvidere illustreret i figur 8.1.

---

[112] Eksempelvis virksomheders hjemmesider eller portaler som www.bygnet.dk.

[113] Universiteterne bedømmes ofte på antallet af artikler i journals og papers til konferencer – og ikke på videnformidling til den private sektor. Diskussionen af denne problematik vil ikke blive behandlet yderligere her.

[114] Oplaget er på 4.400 og har 28.000 læsere (ifølge Gallup 2004) (www.licitationen.dk)



Figur8.1 - Programmer, initiativer og rapporter i dansk byggeri (videreudvikling efter figur i Bertelsen & Nielsen 1999)

Det kan synes langt at gå tilbage, men de forskellige initiativer vidner om en styret udvikling i samspil med en række emergente fænomener, der har påvirket udviklingen og tilført nye fokusområder gennem industrielt byggeri over et IT og kvalitets fokus til de seneste ti års fokus på samarbejde på tværs af byggeriets fagområder.

Denne del af kapitlet fokuserer på den overordnede arena, der er kontekst for de byggepolitiske initiativer. Staten/Erhvervs- og Byggestyrelsen er en central aktør, men historikken viser, at de fleste initiativer sker i konsensus mellem en række aktører: EBST, boligfondene, byggeriets organisationer og de større virksomheder. Dermed gøres op med en forståelse af byggeriet som fragmenteret. Desuden ligger der en dynamik i, at nye aktører, som eksempelvis RealDania, kommer til. Aktørerne i denne arena vil jeg betegne som 'byggeriets meningsdannere'. Måske er det på grund af denne nærhed og ringe geografiske udbredelse, at innovation i dansk byggeri kan foregå med så bred konsensus, og Porter's cluster-begreb (Porter 1990, 1998) ligger ikke fjernt[115].

[115] Men vil ikke blive udfoldet nærmere i denne afhandling.

Der kan tales om én 'stor' arena, hvor mange af disse initiativer er kommet fra, men samtidig findes del-arenaer, hvor hvert af de nævnte initiativer har dets egen forum. Arenaerne kan sagtens være overlappende. Det er aktørerne, der former arenaerne for de forskellige enkelte initiativer. Selvom der er mange forskellige initiativer, ser man som nævnt alligevel en rød tråd gennem fokus på nye produkter, logistik, samarbejdsformer, viden og innovation til de seneste visioner, der vidner om fremtidig interesse for eksempelvis brugerdreven innovation og en ny industrialiseringsbølge.

Skyggearena

Det skal pointeres, at den overordnede arena for 'byggeriets meningsdannere' skal ses i sammenhæng med en modsvarende 'skyggearena'. Arenaen med byggeriets meningsdannere repræsenterer kun en lille del af den samlede byggesektor. Således er der mange (især små og mellemstore) virksomheder, der ikke er med. Disse virksomheder kan sagtens være innovative, men innovationerne forbliver i de enkelte virksomheder. De to arenaer er kun løst koblede, og fordi de store virksomheder i byggeriet har et bestemt fokus, er det ikke ensbetydende med, at det spreder sig til de mindre virksomheder.

I det kommende afsnit beskrives historien om processerne bag Lean Construction i Danmark mere indgående, og de enkelte aktører folder sig mere ud i den konkrete arena.

8.2 Lean Construction i Danmark

Historien om Lean Construction i Danmark indeholder en række aktører, der agerer både alene og i et samspil med hinanden og samtidig i relation til den øvrige udvikling. I afsnittet beskrives og analyseres dynamikkerne omkring konceptets rejse ind i dansk byggeri samt den arena og de aktører, der har påvirket denne rejse og konceptet.

8.2.1 Lean Constructions rejse

I afsnittet gennemgås først Lean Constructions rejse ind i dansk byggeri som resultat af en række hændelser og påvirkninger, der er sket i regi af den byggepolitiske arena, som blev defineret i sidste afsnit. Historien fortælles nogenlunde kronologisk, men med enkelte parallelle forløb, der vidner om konkurrerende koalitioner, der arbejder for og med forskellige initiativer. I enkelte tilfælde er gentagelser i forhold til sidste afsnit blevet tilladt.

Sophiehaven

De første forsøg med byggelogistik foregik som tidligere nævnt i starten af 1990'erne. Med afsæt i et Udviklingskvote-projekt byggede Højgaard og Schultz a/s[116] (H&S) med Nielsen og Rauschenberger[117] i 1992-93 Sophiehaven, der bestod af to etaper med hver 50 almene boliger.

[116] i dag MT Højgaard.
[117] i dag Niras

Ideerne til at benytte byggelogistik på det projekt kom fra FRI's Dobbelt Op rapport[118] fra 1988, som Sven Bertelsen var med til at formulere. Som udviklingsdirektør i Niras var han også med til de første forsøg med byggelogistik på Sophiehaven.

Efter Sophiehaven arbejdede H&S videre med byggelogistik, men det var på lavt blus i et par år. Direktør Peter Henningsen og byggeleder Erik Villads Hansen hos H&S havde set ideen, men de mødte modvilje hos både mellemlederlaget og topledelsen[119].

PPU og Habitat

Resultaterne fra Sophiehaven tog H&S med sig, og de dannede grundlag for PPU konsortiet under PPB programmet. På begge projekter var direktør Peter Henningsen en af ankermændene.

Niras og Bertelsen var som tidligere nævnt ikke fra start med i nogen af konsortierne i PPB programmet, men de overtog ingeniørvirksomheden Abrahamsen og Nielsen, der var ingeniører i Habitat-konsortiet. Projektet var gået delvist i stå for J&B Entreprise, da Sven Bertelsen blev sat ind. Han reorganiserede det og besluttede at sætte fokus på byggelogistik. Udover det var konsortiets udviklingsområder et nyt byggesystem, et integreret IT system og nye samarbejdsformer.

Internationalt input

I 1995 fik Sven Bertelsen et rejselegat fra Kerrn Jespersens fond for arbejdet med initiativer omkring IT og logistik i byggeriet. Legatet blev anvendt til en rundrejse i Nordamerika, Australien, Singapore og England. Her fik han blandt andet etableret kontakt til miljøer i Australien, der også arbejdede med byggelogistik. Ved et besøg der igen i 1997 fortalte Bertelsen om de danske forsøg og blev i den forbindelse gjort opmærksom på en relation til Lean Construction. Udtrykket dukkede op igen ved en konference i Singapore samme år, men Bertelsen fik ikke fulgt op på det på det daværende tidspunkt.

Et vendepunkt kom i 1999, hvor Bertelsen havde skrevet et paper om den industrielle forståelse af byggeprocessen i Habitat, som blev afvist på en industri-konference om Building Process Re-engineering, da det ikke forholdt sig til Lean Construction. Han søgte nu mere information om Lean Construction og fandt papers fra den 6. konference i International Group for Lean Construction (IGLC), der blev afholdt i Brasilien i 1998. Bertelsen så det som en generalisering af de principper, der var blevet arbejdet med i Danmark og kontaktede centrale personer bag IGLC – Iris Tommelein, Glenn Ballard og Greg Howell. Bertelsen har deltaget fast i arbejdet i IGLC fra konferencen i 1999 og fremefter[120].

[118] Kilde: Interview med Dag Sander
[119] Kilde: Interview med Sven Bertelsen
[120] Som en fodnote (!) kan det nævnes, at professor Axel Gaarslev fra DTU deltog på IGLC-3 konferencen i 1995 som del af et ophold som gæsteforsker hos Greg Howell i USA.

Projekt Hus

Peter Henningsen blev formand for temagruppe 4 om industrielle processer under Projekt Hus. Han inviterede Bertelsen til at bidrage med beskrivelse af logistikområdet. Bertelsen præsenterede dem for ideerne i Lean Construction, og de første forsøg blev gennemført på projektet Charlottehaven. Stort set sideløbende blev der også arbejdet med Lean Construction ideerne på renoveringsprojektet Eskildsgade 3-5[121], hvor Niras også var rådgiver. Det var efter disse projekter at arbejdet med Lean Construction tog fart[122].

Bertelsen arbejdede tæt sammen med H&S om afprøvningen og udviklingen af ideerne på byggepladsen. Det var her, at procesledderrollen blev identificeret – den eksisterer ikke i den amerikanske udgave[123].

MT Højgaard og TrimByg

Hos H&S lykkedes det Peter Henningsen at skaffe topledelsens opbakning fra blandt andre Jørgen Vorsholdt, der var blevet direktør i H&S, og C.F. Møller, der var kommet tilbage i H&S' centrale ledelse.

I 2001 blev H&S slået sammen med Monberg og Thorsen til Danmarks største entreprenørvirksomhed MT Højgaard. Hos MT Højgaard besluttede man på baggrund af de gode resultater, man havde med de første Lean Construction projekter, at udbrede konceptet til store dele af virksomheden (alle projekt- og byggeledere). Lean Construction var blevet oversat til Trimmet Byggeri[124], og MT Højgaard valgte at registrere deres egen variant TrimByg® som varemærke.

MT Højgaard samarbejdede tæt med Sven Bertelsen omkring implementeringen af TrimByg konceptet, der byggede på Glenn Ballards Last Planner System™. Der blev nedsat en lille gruppe til at forestå undervisning, og der blev gennemført interne kurser for alle projekt- og byggeledere. Det var opfattelsen hos MT Højgaard, at de med TrimByg havde en konkurrencemæssig fordel frem for deres konkurrenter og brugte TrimByg i deres markedsføring samtidig med, at de i praksis holdt kortene tæt ind til kroppen, når det kom til deres nye koncept[125].

Da Sven Bertelsen i 2002 startede diskussionsforummet 'Netværk for Trimmet Byggeri' valgte TrimByg-afdelingen hos MT Højgaard at stå udenfor, ligesom de heller ikke deltog i foreningen Lean Construction-DK før 2004. I 2003 begyndte de at åbne lidt op og deltog i Netværk for Trimmet Byggeri samtidig med, at de offentliggjorde deres første resultater fra deres TrimByg projekter (Thomassen et al. 2003). Resultaterne viste markante resultater på deres ulykkesfrekvens, der var stort set halveret. Til gengæld havde de generelt meget små forbedringer på både tids- og budgetoverhol-

[121] Kilde: Anders Kirk Christoffersen
[122] Kilde: Sven Bertelsen
[123] Kilde: Sven Bertelsen
[124] Af Bertelsen. Som 'den danske version af Lean Construction'.
[125] Til sammenligning kan det nævnes, at NCC i samme periode valgte at slå sig op på at mestre Partneringkonceptet.

delse. På Lean Construction-DK's årsmøde i 2005 viste Peter Henningsen resultater, der tydeligt viste bedre indtjening på MT Højgaards TrimByg sager.

NIRAS

Bertelsens brændende engagement for Trimmet Byggeri smittede af gennem hans ansættelse hos Niras. Efter Bertelsen forlod Niras i 2001, blev området overtaget af Anders Kirk Christoffersen (AKC), der er leder af Niras' bygherrerådgivningsafdeling. AKC har i en periode arbejdet tæt sammen med Bertelsen. Bertelsens relation til Niras har betydet, at Niras har været med i udviklingen omkring byggelogistik og Lean Construction lige fra starten. AKC har et lille hold, der medvirker ved workshops og implementering af Trimmet Byggeri på byggeprojekter.

Efter Projekt Hus har Niras og AKC samtidig fokuseret på arbejdet med bygherrens værdier som en del af den trimmede byggeproces. I Lean Construction-miljøet har AKC høstet international anerkendelse for sit arbejde med at udvikle forståelsen af værdiskabelsen i byggeprocessen.

Byggeriets Evalueringscenter og Lean Construction-DK

I 2002 blev Byggeriets Evaluerings Center (BEC) etableret, og Sven Bertelsen blev tilknyttet som forskningschef. Bertelsen så muligheden for, at BEC kunne blive omdrejningspunkt for de danske aktiviteter indenfor Lean Construction. Han startede Netværk for Trimmet Byggeri[126] og en temagruppe om Trimmet Byggeri, der blandt andet skulle videreføre nogen af ideerne fra Projekt Hus temagrupperne.

Samtidig arbejdede konsulent Pernille Walløe på Teknologisk Institut med den samme idé, og med en aftale med Lean Construction Institute (LCI) i USA i ryggen fik hun i efteråret 2002 muligheden for at etablere den danske gren af Lean Construction Institute – Lean Construction-DK. Lean Construction-DK fungerede som en blanding af en medlemsforening og implementeringsrådgivning og blev bakket op af blandt andre Dansk Byggeri, BAT-kartellet og Konstruktørforeningen samt en håndfuld virksomheder.

Foreningen etableredes uden om EBST og RealDanias indflydelse. Dette betød, at Teknologisk Institut i højere grad kunne få mulighed for at sætte dagsordenen i udviklingen af konceptet. EBST og byggefondene var/er dog aktører i arenaen og havde derfor gennem deres placering i innovationssystemet en indirekte indflydelse på, hvordan konceptet forankres i Danmark.

I foråret 2004 blev foreningen nedsat med en ekstern bestyrelse med Sven Bertelsen, Peter Henningsen (formand), Anders Kirk Christoffersen (næstformand), Steen Boesen (næstformand) (BAT) og repræsentanter fra Konstruktørforeningen, Jakon, NCC og Teknologisk Institut. Denne koalition i foreningen betød, at foreningen stod stærkt i forhold til konteksten.

[126] Som var et uformelt netværk og ikke en del af BEC.

Samtidig blev Teknologisk Instituts rådgivningsydelser adskilt fra foreningens arbejde. Det åbne interessenetværk for Trimmet Byggeri blev indlemmet i foreningen og lukket, så det kun var tilgængeligt for foreningens medlemmer.

Foreningens medlemstal er vokset støt og er ultimo 2005 ca. 50 medlemmer[127]. Lean Construction-DK er som ønsket blevet det centrale sted for udviklingen af Lean Construction, og mange af de største virksomheder deltager i arbejdet. Dermed er Lean Construction-DK godt på vej mod at blive en velkonsolideret institution i det danske byggeri.

8.2.2 Lean Construction-arenaen og dens aktører

Set i lyset af den øvrige udvikling af byggeriet skiller udviklingsforløbet for Lean Construction sig ud på nogle punkter. I det følgende diskuteres nogle af de centrale aktørers roller i forhold til konceptet, og billedet af arenaen for Lean Construction træder frem.

Statens rolle

Lean Construction udviklingen starter først i Danmark i 1999 og måske på grund af 'nyhedsværdien' er Lean Construction ikke nævnt i Byggeriets Fremtid fra 2000 eller senere udgivelser. Det tætteste man kommer, er Erhvervs- og Boligstyrelsens vejledning 'Logistik i udførelsen af byggeri' (EBST 2003a), der gælder for alment byggeri og støttet andelsboligbyggeri. Vejledningen henviser til bekendtgørelse 500 fra 2002, der kræver, at der på alle projekter udarbejdes en plan for logistik på byggepladsen samt principper for løbende ajourføring og justering af planen i byggeperioden.

Vejledningen er udarbejdet af blandt andre Anders Kirk Christoffersen, og Trimmet Byggeri er fremhævet som mulig løsning. Vejledningen gennemgår overordnet principperne i Last Planner System.

Fra Erhvervs- og Byggestyrelsen er det kontorchef Ib Steen Olsen, der har været med til at præsentere ovennævnte vejledning. Olsen har ligeledes deltaget i Netværk for Trimmet Byggeri frem til 2004 og i projektet 'Værktøjskassen' i byfornyelsen, der også indeholdt elementer fra Trimmet Byggeri.

Organisationernes rolle

Selvom Lean Construction ikke har stået centralt i aktiviteterne hos Erhvervs- og Byggestyrelsen, er budskabet alligevel blevet spredt gennem politiske kanaler. Organisationerne bag både byggeriets arbejdsgivere (Dansk Byggeri) og arbejdstagere (BAT og Konstruktørforeningen) har aktivt bakket op om konceptet og peget på Lean Construction som et godt bud på fremtidens byggeproces.

Denne opbakning fra organisationerne bag entreprenørvirksomhederne og deres ansatte kan have medvirket til, at der har været et syn på Lean Construction som et koncept til brug i udførelsesfasen på byggepladsen.

[127] Virksomheder, organisationer og uddannelsesinstitutioner.

RealDania og BoligfondenKuben

Det er desuden bemærkelsesværdigt, at fonden RealDania ikke har støttet udviklingen af Lean Construction. Ved opstarten af Byggeriets Evalueringscenter lå der dog et element af Lean Construction i det regi, men efter overførslen til Lean Construction-DK har RealDania ikke støttet den videre udvikling (bortset fra en underskudsdækning ved IGLC-konferencen i 2004 og Bertelsens bog 'Louise' fra 2003).

Til gengæld har BoligfondenKuben siden 2004 støttet den danske Lean Construction udvikling ved flere lejligheder. Blandt andet da IGLC konferencen blev afholdt i Danmark i 2004 samt med tilskud til udviklingen af en Håndbog i Trimmet Byggeri. BoligfondenKuben har endvidere i 2005 uddelt rejselegater til unge Lean Construction pionerer og indstiftet procesprisen, som uddeles årligt i samarbejde med Lean Construction-DK.

De to fonde er tæt forbundet, men om de bevidst har delt områder imellem sig, skal jeg ikke kunne sige.

Virksomhederne

Lean Construction er et koncept, der i høj grad er blevet udbredt på initiativ af personer og virksomheder i byggeriet. På den ene side står Sven Bertelsens indsats for at fortælle om Lean Construction. På den anden ses MT Højgaard som forgangsvirksomhed, der med brugen af konceptet har pirret nysgerrigheden i konkurrerende virksomheder.

Lean Construction-DK er etableret på initiativ af Teknologisk Institut, der reagerede på virksomhedernes nysgerrighed og med en god håndfuld virksomheder skabte en arena for det videre arbejde med Lean Construction og udvikling af konceptet. En række personer fra byggeriets virksomheder har deltaget aktivt i dette arbejde.

Konsulenter

Især Teknologisk Institut og Sven Bertelsen har opereret som konsulenter for byggeriets virksomheder. Denne indsats har i konceptets tidlige faser i Danmark været meget dominerende, og dette har betydet, at konceptet er blevet fremstillet som en (konsulent-)vare. Derved har nogen opfattet Lean Construction som et lukket og 'fastfrosset' koncept uden muligheder for forandringer eller udvikling.

Ildsjælen Sven Bertelsen

Sven Bertelsens arbejde for at udbrede tankerne bag Lean Construction har utvivlsomt haft en betydning for konceptets rejse ind i byggeriet i Danmark. Bertelsen har som ildsjæl sørget for at promovere konceptet i alle de sammenhænge, han har haft mulighed for det – både gennem sin rolle som kursusholder i forskellige sammenhænge [128] og som rådgiver for virksomheder med sit eget rådgivningsfirma[129].

[128] Blandt andet under Byggeriets EvalueringsCenter og hos Teknologisk Institut og i 2006 på DTU's Masteruddannelse i ledelse af byggeri.
[129] Sven Bertelsen Strategisk Rådgivning. Se mere på www.bertelsen.org

Hans ageren vidner desuden om, at han har været bevidst om at skabe koalitioner, der kunne støtte hans intentioner. Således kan skiftet fra BEC til at være tilknyttet Lean Construction-DK ses som, at han sørger for at deltage i den koalition og i den arena, hvor han får mest mulighed for at udøve indflydelse. Samtidig må det nævnes, at Bertelsen på denne måde i stor udstrækning selv har været med til at definere en arena for Lean Construction i Danmark – også ved at være meget brugt i formuleringen af fokusområder og anvisninger i de mange rapporter (eksempelvis Dobbelt Op-rapporten, ATV-rapporten og afrapporteringerne fra eksempelvis PPB-programmet og siden hen i både 'Louise' og Håndbog i Trimmet Byggeri).

Bertelsens afhængighed af konteksten og koalitioner understreger, at selv om han har gjort et stort arbejde, så kunne han ikke have gjort det alene. Den enkelte ildsjæl er hele tiden afhængig af, at andre aktører er med til at opretholde arenaen. Udviklingen i 'byggeriet' er båret af mange aktører, og Lean Construction kan lægges i forlængelse af flere af initiativerne. Det kan derfor ikke udelukkes, at Lean Construction var kommet ind i dansk byggeri uden Bertelsens indsats – så havde det muligvis bare været en anden aktør, der havde været ildsjæl. En ildsjæl fylder meget i en arena, og der er derfor typisk kun plads til én.

Udviklingen omkring Lean Construction har efterhånden stabiliseret sig omkring Lean Construction-DK, og der er nye kræfter, der arbejder videre med udvikling af forståelsen. Guruens rolle er måske derved udspillet og Bertelsen har også trukket sig mere tilbage – bl.a. for at fokusere mere på den akademiske side af Lean Construction gennem en position som ekstern lektor ved BYG.DTU.

Videnformidling

Videnformidlingen omkring Lean Construction er i høj grad startet med, at Sven Bertelsen afholdt kurser og seminarer om emnet. Siden har han startet Netværk for Trimmet Byggeri, der har fungeret både som et forum for udbredelsen af Lean Construction og som forum for diskussion af udviklingen af byggeriets processer i Danmark.

Et forholdsvis nyt indslag i dansk kontekst var inddragelsen af udenlandske guruer som Glenn Ballard og Lauri Koskela, der blev inviteret til Danmark for at holde forelæsninger eller seminarer [130]. Inddragelsen af disse personer har været med til at skærpe folks nysgerrighed og tilføje lidt glamour og 'østens mystik' til diskussionen.

Efter dannelsen af Lean Construction-DK er dette blevet samlingssted for en række initiativer og videnformidlingen er her foregået gennem medlemsmøder (i stil med det tidligere Netværk for Trimmet Byggeri), foreningens hjemmeside[131] samt diverse tekster, der udsendes fra foreningen – eksempelvis Sven Bertelsens Trimmede Tanker, der bliver udsendt som email hver 14. dag, og foreningens nyhedsbrev, der udesendes ca. 3 gange årligt. Endvidere holder foreningen et årsmøde, der er en minikonference om de nyeste tiltag.

[130] Eksempelvis for at holde forelæsninger eller seminarer i regi af Lean Construction-DK eller på DTU.
[131] www.leanconstruction.dk

Foreningen har flittigt benyttet Dagbladet Licitationen til at formidle om særlige arrangementer og initiativer[132]. Flere af de fagspecifikke blade (eksempelvis 'Maleren', 'BAT-nyt', 'Konstruktøren' og Dansk Byggeri's blad) har endvidere flere gange brugt spalteplads på historier om erfaringer med Lean Construction eller fagpolitiske mål for udviklingen af byggeriet relateret til Lean Construction. Til gengæld har ugeavisen 'Ingeniøren' ikke involveret sig i diskussionen.

Indtil videre er der udgivet to bøger på dansk, der direkte handler om Lean Construction. Den ene er Sven Bertelsens 'Louise – en beretning om trimmet byggeri' (2003c), og den anden er Lean Construction-DK's 'Håndbog i trimmet byggeri'[133] (2005).

8.2.3 Opsamling

I afsnittet er arenaen og aktørerne omkring Lean Construction i Danmark gennemgået.

Udviklingen frem mod Lean Constructions rejse ind i byggeriet sker i overvejende grad i regi af de arenaer, som de store udviklingsprogrammer definerer. Samtidig ses en håndfuld aktører som gennemgående i de forskellige initiativer. Koalitionen bag Lean Construction konkurrerer mod andre koncepter og initiativer og udvikler og afprøver ideerne i regi af udviklingsprogrammer som Projekt Hus. Der skal dog også kæmpes for konceptet i aktørernes egne virksomheder, hvor ildsjælene mødes af skepsis og modvilje.

Udviklingen gennem de store offentligt støttede initiativer blandes med de nye ideer, som Bertelsen møder i IGLC. Således skabes en dansk variant af Lean Construction, der udover de amerikanske tanker også rummer danske 'opfindelser' som eksempelvis proceslederrollen.

Sven Bertelsen får ofte æren for at gøre et stort ildsjæle-arbejde for at få Lean Construction ind i byggeriet, men udviklingen sker i samspil med mange andre aktører. Bertelsen danner forskellige koalitioner og introducerer den første arena for udvikling af konceptet: Netværk for Trimmet Byggeri.

Arenaen for arbejdet med Lean Construction adskiller sig således fra mange andre initiativer ved at være grundlagt uden direkte støtte fra Erhvers- og Byggestyrelsen eller RealDania, men af en koalition bestående af ildsjæle og aktører fra byggeriets virksomheder og organisationer. Ved at de centrale aktører selv definerer Lean Constructions arena, opnår de en magtposition i den følgende udvikling.

Siden etablerer Teknologisk Institut foreningen Lean Construction-DK, der formår at blive den centrale arena for den videre udvikling. Denne arena er efterhånden institutionaliseret i dansk byggeri.

[132] Licitationen bruges af mange som et let tilgængeligt medie.
[133] Hovedforfatter på håndbogen er Sven Bertelsen. Håndbogen er i første omgang udkommet i en første version som web-publikation.

Kapitel 9

NCC og Lean Construction

Kapitlet beskæftiger sig med Lean Constructions rejse ind i NCC's organisation. Beretningen starter første gang personer i NCC stifter bekendtskab med konceptet og følger rejsen frem til der er opnået en betydelig grad af forankring. Undervejs beskrives de forskellige påvirkninger fra omgivelserne, de strategiske overvejelser i organisationen og ikke mindst de politiske processer, der har banet vejen for konceptet.

I anden del af kapitlet (afsnit 9.2-9.4) analyseres forandringsprocessen omkring Lean Construction i forhold til den tidligere præsenterede teori-ramme. Der ses således på NCC's organisation som kontekst for forandringen, de politiske processer, de involverede aktører og konceptets liv.

Kapitlet bygger på interviews med personer i NCC, der har været tæt på udviklingen (se evt. bilag A: Interviewoversigt).

9.1 Lean Construction historikken i NCC

I dette afsnit beskrives de tiltag i NCC's organisation, der har haft direkte eller indirekte indflydelse på opdagelsen og indførelsen af Lean Construction i organisationen. Endvidere præsenteres nogle tal på udbredelsen af Lean Construction I NCC og på deres resultater med arbejdet med konceptet.

9.1.1 TrimByg og Partnering

I slutningen af 1990'erne valgte MT Højgaard at satse på Trimmet Byggeri som produktionskoncept i hele virksomheden. Dette vakte opsigt i branchen, der nysgerrigt fulgte med i udviklingen. I den samme periode valgte NCC at fokusere strategisk på Partnering, som det koncept, de ville sælge NCC på. De to virksomheder udviklede sig i den efterfølgende periode sideløbende med hvert deres nye ledelseskoncept.

9.1.2 William Demant Kollegiet

En af de første erfaringer NCC havde med Lean Construction var ved byggeriet af William Demant Kollegiet, der bestod af 100 kollegieboliger på DTU i Lyngby. Projektet skulle starte i 2000, men pga. manglende myndighedsgodkendelser startede projektet først op i 2001. Projektet var udbudt som fremskudt udbud som et Projekt

Hus forsøgsbyggeri med fokus på partnering. Niras var udvalgt som bygherrerådgiver og havde desuden en intension om også at inkludere Lean Construction principperne på projektet.

Kaj Lorentsen sad som afdelingsleder i boligafdelingen hos NCC, der vandt opgaven. Han og projektleder Per Sundberg synes begge, at ideerne lød lidt langhårede, men accepterede forsøget, da det jo var et forsøgsbyggeri. Anders Kirk Christoffersen og Annie Balle fra Niras forklarede ideerne for NCCs byggeledelse og indledte derefter forløbet med en fælles workshop for alle entreprenører på pladsen. Inden da var noget af jordarbejdet og lidt af betonarbejdet allerede udført, men da der havde været et års pause, havde de haft god tid til at udvælge alle underentreprenører og alle var derfor til stede ved workshoppen. Workshoppen forløb med en gennemgang af Lean Construction ideerne samt illustrative spil (spandespillet).

Efter workshoppen brugte byggeledelsen, underentreprenørerne og bygherrerådgiveren to møder på at udarbejde en procesplan for hele forløbet. Planen blev lavet ved at sætte post-it notes op på en stor krydsfinerplade. Senere blev denne plan omsat til en 'arbejdsprocesplan' i et mere handy format.

Mens byggesagen kørte, blev der afholdt ugentlige formandsmøder, der blev ledet af en rådgiver fra Niras. På møderne blev der udarbejdet en forhindringsliste, der satte ansvarlige og deadlines på de forskellige forhindringer. Desuden blev den ugentlige fremdrift planlagt af håndværkerne med udgangspunkt i den fælles procesplan. Projektleder Per Sundberg indrømmer, at han var skeptisk overfor den noget løse procesplan uden tider på, og derfor havde han den hovedtidsplan, de havde brugt ved tilbuddet liggende i skuffen til at kontrollere om fremdriften nu var god nok. Ved en uges afslutning blev der opgjort PPU – både for de enkelte underentreprenører og for projektet som helhed. Sundberg udlovede store røde bøffer til alle på byggesagen, hvis de nåede en gennemsnitlig PPU på 85%. Det betød at der gik lidt sport i det for håndværkerne, men de tog det nu seriøst, og da de nåede et gennemsnit på 92% og kunne aflevere før tiden, måtte Sundberg også give rødvin.

Projektet forløb uden de store problemer eller komplikationer og blev afleveret 1½ måned før tid uden de store mangler[134]. Sundberg vurderer, at dette både kan tilskrives brugen af Lean Construction, men også en ikke så stram tidsplan og et projekt med stor gentagelseseffekt. Da der var 100 kollegieboliger, var det forholdsvis nemt at planlægge arbejdet så håndværkerne ikke gik i vejen for hinanden, og samtidig var logistikken også forholdsvis nem. Ikke desto mindre er det ikke normalt at kunne aflevere et projekt 1½ måned før.

Sidst i projektet kørte det så godt, at Sundberg blev flyttet til et andet projekt, og en yngre entrepriseleder gjorde projektet færdigt.

[134] Manglerne kunne udbedres på to dage (1 års gennemgang afslørede dog nogle mangler).

9.1.3 De næste skridt

Efter succesen på William Demant Kollegiet var Sundberg og Lorentsen ivrige efter at afprøve ideerne igen. På en sag i Randers kørte det ikke helt så nemt, og de indså, at systemet var ikke stærkere end det svageste led.

På projektet i Randers forstod en af underentreprenørerne ikke ideen og ville ikke spille med. Derfor blev de nødt til at køre traditionel byggestyring overfor denne entreprenør. Sundberg prøvede også ideerne på en sag i Vanløse, der var ved at gå galt. Igen var der en underentreprenør, der ikke ville være med, men projektet blev færdigt til tiden (men ikke mangelfrit). Herefter besluttede de at arbejde efter Lean Construction principperne på projektet Sophienborg i Hillerød[135]. Projektlederen på dette projekt har ikke prøvet at bruge konceptet før. Lorentsen beskriver ham som en dygtig projektleder, der aldrig har problemer med at overholde tid og budget, og at han derfor er skeptisk overfor at skulle lave op på sin praksis. På Sophienborg er TOP-centeret[136] involveret som støtte til implementeringen.

9.1.4 Formidling til organisationen

Efter William Demant projektet var både Per Sundberg og Kaj Lorentsen meget begejstrede for de nye metoder. Selvom der måske ikke var noget nyt i at holde formandsmøder og være fremsynede, så tilbød Lean Construction en systematik, der gjorde, at det blev gjort. Tilbage i NCC blev de dog mødt af den samme skepsis, som de selv havde haft.

Kaj Lorentsen besluttede, at projekterne i boligafdelingen skulle benytte Lean Construction fremover.

For at sprede budskabet brugte Lorentsen og Sundberg forskellige muligheder for at fortælle om det nye system og om de gode resultater, der var opnået på William Demant Kollegiet. Dette kunne enten være, hvis de blev inviteret ud til de forskellige afdelinger, fordi de havde hørt om projektet, eller i nogle af de mange faglige fora i NCC: Boligfagligt forum, TOP piloterne, fagligt forum for projektledere eller projekteringsledere m.fl. Nogle gange var det afdelingerne eller de forskellige fora, der selv henvendte sig til Lorentsen eller Sundberg, og nogle gange kom kontakten gennem Lars Blaaberg, der sad som leder af TOP-centeret og koordinator for TOP-piloterne. TOP-piloterne var en gruppe planlæggere, der var indført i de nye metoder og arbejdsgange omkring tidsstyring på projekter, og som fungerede som TOP-centerets kontakter til forskellige dele af organisationen.

Efterhånden som TOP-centeret selv har fået flere og flere erfaringer fra forskellige byggesager er Sundberg og Lorentsen blevet brugt mindre og mindre til at fortælle om deres erfaringer.

---

[135] Sophienborg er et af de to projekter jeg har fulgt – det beskrives nærmere i afsnit 10.1.

[136] Tids- og Planlægnings centeret (TOP centeret) er en stabsfunktion i NCC, der støtter projekterne med tidsstyring og planlægning. Centeret beskrives nærmere i afsnit 9.1.6.

9.1.5 Projekt Styr Tiden

Projekt Styr Tiden var et organisationsudviklingsprojekt i NCC. Der deltog op til 14 personer på projektet, der varede ca. 1½ år fra ca. 2000-2002. Projektet havde til formål at ændre, hvordan der blev arbejdet med tidsplanlægning. Hidtil havde der været en mere eller mindre tilfældig (og lemfældig) måde at gøre det på, men Projekt Styr Tidens formål var at sætte det i system og bruge de bedste metoder (best practice).

Projekt Styr Tiden blev udviklet og implementeret med konsulenter fra Accenture[137], og resultatet blev en ny praksis for arbejde med tidsplanlægning. Den ny praksis blev udbredt i organisationen gennem et kursus for projektmedarbejdere, hvor de blev introduceret for best practice og sat ind i NCC's IT-baserede planlægningsværktøj PlanCon. Desuden blev Tids- og Planlægnings-centeret (i daglig tale TOP-centeret) grundlagt i 2002 med 8 medarbejdere inklusive Lars Blaaberg som leder. TOP-centeret skulle assistere projekterne med hjælp omkring tids- og ressource-planlægning ved at være en stabsfunktion, hvor projektlederne kunne henvende sig og få hjælp.

9.1.6 TOP centeret

I tiden efter Projekt Styr Tiden var afsluttet som udviklingsprojekt fik TOP-centeret en hverdag, hvor de servicerede projekterne mht. tidsplanlægning og ressourcestyring. TOP-centeret lavede således fast tidsplaner til alle projekter over 50 mio. kr, mens alle andre projekter også kan trække på deres assistance. TOP-supporterne lavede tidsplanen ud fra tilbudslisten og kan derefter hjælpe med at holde tidsplanen ajour samt lave ressourceplanlægning på tværs af NCC.

Efter 1½-2 år havde TOP-centeret været gennem en sparerunde, og der var kun 5 personer tilbage. Dette blev dog fint modsvaret af, at disse personer efterhånden havde så meget rutine i at lave tidsplaner, at de sagtens kunne følge med en efterspørgsel, der til at begynde med havde krævet langt flere folk.

Under Projekt Styr Tiden havde Blaaberg fået øjnene op for, at der foregik noget omkring Trimmet Byggeri, der kunne være interessant men valgte at holde fokus på Projekt Styr Tiden. Da Projekt Styr Tiden begyndte at se ud som om, det havde godt fat i projekterne, tog Blaaberg fat i at undersøge ideerne i Lean Construction nærmere – bl.a. inspireret af Sundberg og Lorentsens positive beretninger fra William Demant Kollegiet og et seminar i Lund i 2001, hvor Sven Bertelsen holdt et indlæg. Herefter fik han blandt andet Pernille Walløe fra Teknologisk Institut til at holde et mini-seminar om Lean Construction for TOP-centeret i 2002.

Et af de første tiltag fra TOP-centeret omkring Lean Construction var et internt NCC-seminar i NCC's auditorium i november 2003. Alle virksomhedens funktionærer blev inviteret, og der var stor interesse, og pladserne blev hurtigt 'udsolgt'.

[137] Og kostede i alt 16 mio. kr.

9.1.7 Ledelsesopbakning

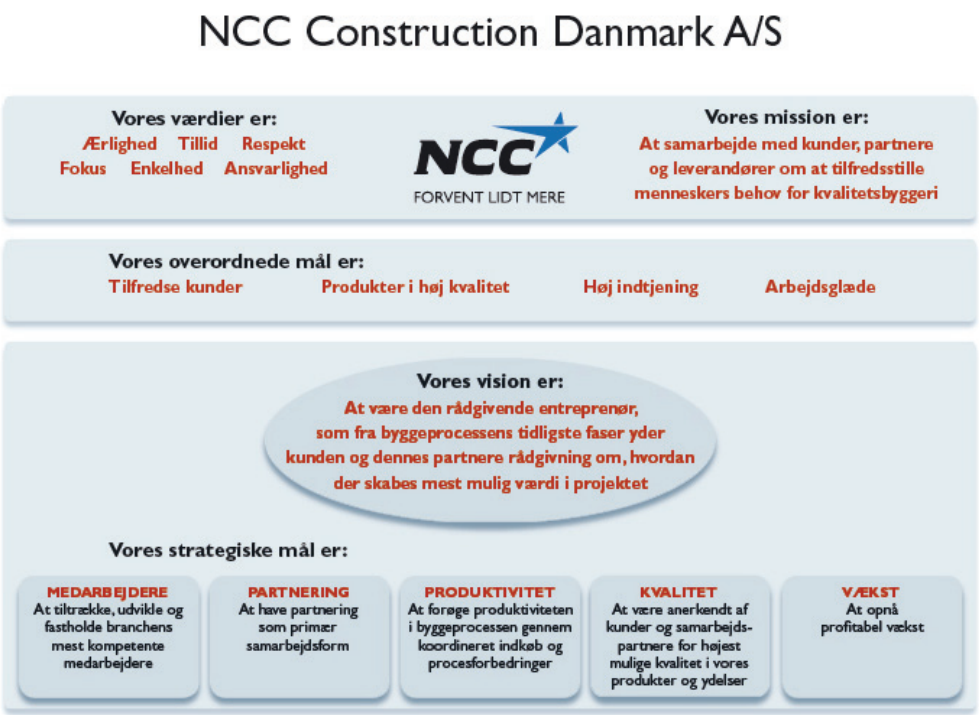
I slutningen af januar 2004 præsenterede Lars Blaaberg ideerne i Lean Construction for NCC's direktion. Han havde lavet en forretningscase på konceptet og indstillede det til at blive gængs praksis i NCC. Direktionen besluttede at Lean Construction fremover skulle bruges på alle projekter.

På daværende tidspunkt havde NCC en strategi med tre fokusområder: Industrialisering, Partnering og HR. Denne tredelte strategi var lavet lidt som en reaktion på, at NCC ellers havde mange spredte og konkurrerende udviklingstiltag i gang på samme tid og nu ønskede at samle indsatsen. Dette lykkedes i strategien, men i praksis var der stadig mange små initiativer.

Lean Construction blev til at begynde med formuleret som en gren af Industrialiseringstanken. I praksis ændrede denne beslutning ikke så meget, i og med at projekterne ikke blev tvunget til noget. Men der var en klar udmelding fra ledelsen i NCC og ikke bare et par succeshistorier. TOP-centeret kunne ikke gå ind i alle projekter, og derfor blev de største projekter med størst risiko prioriteret højest.

9.1.8 Strategi 2004

I 2004 præsenterer ledelsen en ny strategi for NCC med en vision, mission, værdier samt overordnede- og strategiske mål (figur 9.1). Etableringen af TOP-centeret er nævnt både i forbindelse med visionen og de strategiske mål, som noget af det, der skal være med til at løfte NCC hen mod visionen og målene.



Figur 9.1 – NCC's strategi 2004

Lean Construction er ikke direkte nævnt, men et af de strategiske mål er øget produktivitet. I NCC's interne blad, Stjernen (2004), står, at den øgede produktivitet skal bygge på blandt andet Koordineret Indkøb og arbejde efter Lean Construction principperne.

9.1.9 Lean Construction i NCC

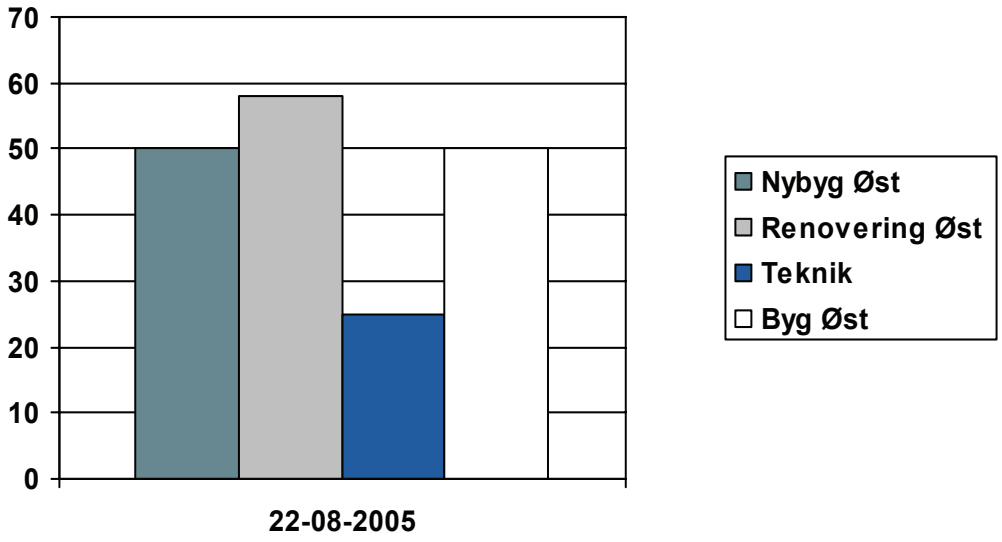
Ved indførelsen af konceptet og ideerne har Lars Blaaberg bevidst valgt betegnelsen Lean Construction for den metode, der benyttes i NCC, og som implementeres af TOP-centeret. Grunden til at vælge Lean Construction frem for den danske oversættelse Trimmet Byggeri er, at Trimmet Byggeri ofte associeres med MT Højgaard's TrimByg® koncept, som er registreret varemærke for MT Højgaard.

Ligesom andre i Danmark er det 'koncept', som NCC kalder Lean Construction, i udgangspunkt en kombination af Last Planner System og forhindringslister med udgangspunkt i Koskela's 7 forudsætninger for sunde aktiviteter.

Resultater med Lean Construction hos NCC

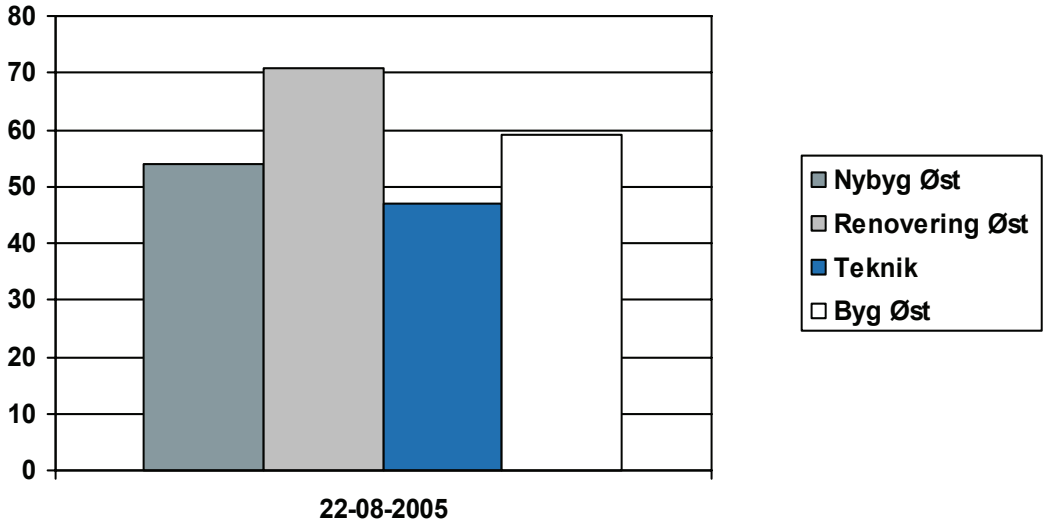
Fra slutningen af 2003 arbejdede TOP-centeret udover med tidsplaner også indgående med implementeringen af Lean Construction på projekter. I 2006 vurderede TOP-centeret, at de havde gennemført implementering af Lean Construction på ca. 40% af projekterne siden 2003.

Indsatsen er tydeligvis startet i Byg Øst, men er så småt startet op i Byg Vest i 2006. I Byg Øst blev 40% af sagerne i 2005 og 46% af sagerne i 2006 gennemført med Lean Construction[138]. På figur 9.2 og 9.3 ses den relative mængde af Lean Construction projekter målt på henholdsvis antal og omsætning. Nybyg, Renovering og Teknik er dele af den samlede division Byg Øst.



Figur 9.2 - NCC Lean sager i % - målt på antal

Brugen af Lean Construction har betydet, at NCC har kunnet spare ca. 12% i gagegrad til deres styring af projekterne. Med omsætningen på Lean Construction projekterne svarer dette pt. til en årlig besparelse på rundt regnet 10 mio. kr[139] på styringsudgifter. Hos NCC kender man ikke præcist effekt eller overskud af Lean Construction på egenproduktionen.



Figur 9.3 - NCC Lean sager i % - målt på omsætning

Det vurderes[140], at efterhånden ca. 30 projektledere hos NCC har prøvet mere end ét projekt med brug af Lean Construction. I nogle tilfælde hjælper TOP-centeret kun med den indledende opstarts workshop, men TOP-centeret er med på alle sager, der kører Lean Construction. Typisk opsøger TOP-centeret selv projekterne tidligt i deres forløb. TOP-centerets erfaringer viser, at det er sværere at gennemføre en Lean Construction proces på de større projekter.

Senest har NCC udvidet deres arbejde med Lean Construction til også at inkludere areal-styring planlagt i fællesskab med håndværkerne, fokus på leverancer og strømligning af processen omkring projektaflevering.

9.1.10 NCC i Lean Construction-DK

Allerede i efteråret 2002 begynder Blaaberg at deltage i møderne i Netværk for Trimmet Byggeri. Over det næste års tid deltager både han og andre fra TOP-centeret jævnligt i møderne – både med oplæg, som tilhørere og som debattører.

---

[138] Disse tal er beregnet ud fra data udleveret af NCC. Resultaterne bag de grafiske afbildninger er udregnet af NCC. Det er altså ikke nødvendigvis samme beregninger.
[139] Der ligger flere tal end de fremlagte til grund for denne beregning.
[140] af Ivan Maimann, TOP Centeret, september 2006.

Da foreningen Lean Construction-DK dannes i foråret 2004 går Lars Blaaberg ind i foreningens bestyrelse. Senere på året dannes tre arbejdsgrupper, hvor Blaaberg sammen med Steen Boesen fra BAT-kartellet deler formandskabet for gruppen om 'Samarbejde på Byggepladsen'.

I foråret 2006 træder Blaaberg ud af bestyrelsen og posten besættes af Ivan Maimann fra NCC. Dette skyldes organisationsændringer i NCC, der har øget Blaabergs afstand til det daglige arbejde med Lean Construction.

9.1.11 Organisationsændringer i NCC

I januar 2005 bliver Lars Blaaberg udnævnt til innovationschef og rykket væk fra TOP-centeret. I stedet blev Ole Bartels, der var en af direktørerne i Byg Øst, indsat som chef for TOP-centeret. På samme tid blev TOP-centeret udvidet med 3 personer – én udefra med kendskab til især BygSoL og to fra NCC med speciale indenfor henholdsvis partnering og projektaflevering.

Tanken var, at TOP-centeret på denne vis kunne facilitere implementeringen af en række 'koncepter', og at personerne i TOP-centeret skulle overlappe hinanden fagligt i forhold til de forskellige koncepter. TOP-centeret havde allerede udviklet sig fra at hjælpe med tidsplaner til at rådgive og sparre med projekterne om forskellige typer af planlægning (herunder Lean Construction).

I september 2005 skete der en større omorganisering i NCC. TOP-centeret blev lagt ind under den nye stor-afdeling, Produktionssupport, med ca. 80 personer. Den udnævnte leder af Produktionssupport valgte at indsætte et ledelsesled over TOP-centeret og hentede Kristine Barnes[141] ind fra MT Højgaard til den post. Samtidig blev partnering-konsulenten rykket ud til en anden afdeling og i december 2005 forlod afleveringskonsulenten også TOP-centeret.

Lars Blaaberg havde i store dele af 2005 fokus på udviklingen af visions-udstillingen DIN, der åbnede i november 2005 i Dansk Arkitektur Center[142]. Udstillingen præsenterer en vision for byggeriets virksomheder, hvor konsortiedannelser er fremtidens løsning for bedre og billigere byggeri. I januar 2006 blev Blaaberg tilknyttet direktionen – stadig med titel af innovationschef.

9.1.12 Afrunding

Afsnittet fokuserer på de forskellige tiltag i NCC, der har banet vejen for, at Lean Construction er kommet ind i organisationen. Historien viser en serie af mindre begivenheder, der sammen har været med til at overbevise ledelsen om brugen af konceptet.

De første forsøg med konceptet føder de første fortalere, men med tiden overgår forandringsaktiviteten til TOP-centeret, der sørger for at arbejde sammen med andre dele

[141] Kristine Barnes har i en årrække arbejdet med implementeringen af MT Højgaards TrimByg koncept.
[142] http://rethink.dac.dk/

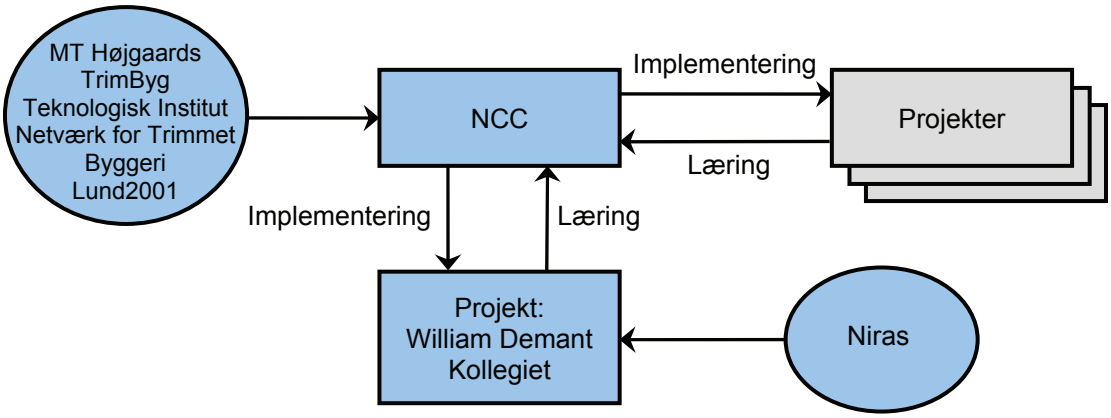
af organisationen for at styrke konceptets position. En ledelsesbeslutning løfter konceptet frem til at være best practice for hele NCC. Forandringsagenten Lars Blaaberg forfremmes endvidere til innovationschef for sin indsats.

Konceptet udbredes til stadig flere projekter, men er forankret i stabsfunktionen TOP-centeret.

9.2 NCC som arena

Den politiske proces påpeger, at al forandring foregår i en kontekst, der interagerer og påvirker det politiske. I NCC er der er en række kontekstuelle faktorer, der har påvirket implementeringen af Lean Construction: Det strategiske fokus i virksomheden, konkurrerende forandringsprogrammer, virksomhedens omgivelser (branchen) og projekternes omgivelser.

I relation til Winch's model (figur 6.6) er påvirkningerne med Lean Construction både kommet gennem projekter som William Demant Kollegiet, men også via virksomhedens relationer til det øvrige byggeri. I dette tilfælde er påvirkningerne altså foregået som illustreret i figur 9.4. Udover de direkte påvirkninger som illustreret i figuren skabes der også andre erfaringer omkring i organisationen. Således er NCC bl.a. med i DR byggeriet, der også benytter nogle af ideerne[143], og metoder udviklet og benyttet på andre byggerier associeres også til Lean Construction uanset om de oprindeligt var italesat som sådan[144].



Figur 9.4 - Model af NCC's Lean Construction implementering

9.2.1 Organisationsstrukturer

NCC er en stor virksomhed med mange afdelinger og strukturelle opdelinger – både i hierarki og efter forskellige fagområder. Virksomheden er derfor fragmenteret og består af en række enheder, der arbejder mere eller mindre uafhængigt. Herudover kommer projekterne, der fungerer som selvstyrende enheder, der geografisk er adskilt fra virksomheden.

[143] Jf. interview med Hans Hansen, der var formand på DR Byen for NCC.
[144] Sådan tolker jeg interview med Ivan Maimann 2006.

Beretningen viser, at de uformelle strukturer i organisationen er meget vigtige for Lean Constructions rejse ind i NCC. Det er især de tværgående realtioner, der benyttes til at skabe en koalition, der kan støtte indførelsen af Lean Construction. Lorentsen og Sundberg forsøger på egen hånd at udbrede tankerne, men det er først, da TOP-centeret kommer med, og der skabes en bred koalition med deltagere fra projekter og ikke mindst direktionen, at der sker noget.

Forløbet viser også, at selvom de uformelle strukturer er vigtige, så er de nødt til at samarbejde med de formelle strukturer og få ledelsens opbakning for at komme bredt ud med konceptet.

Linket til projekter

Byggeriets natur betyder, at der arbejdes i projekter, der er fysisk adskilt fra byggeriets virksomheder. Denne afstand kan virke som en barriere for udbredelsen af ledelseskoncepter til projektniveauet – specielt fordi projekterne og projektlederne på mange måder er enerådende i forhold til metodevalg.

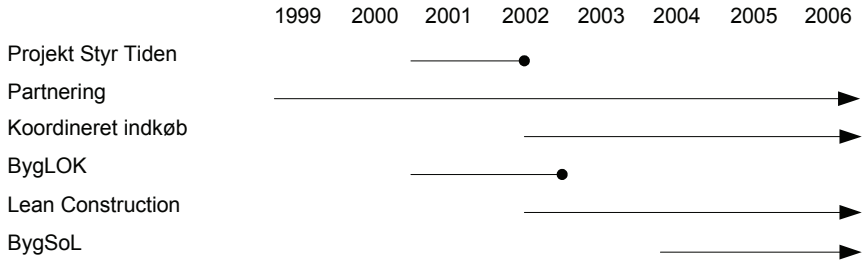
Denne udfordring er også noget som skulle håndteres i NCC's udbredelse af Lean Construction. Det blev valgt at gøre dette ved først at informere overordnet om konceptet i forskellige fora i organisationen, for derefter at lade TOP-centeret stå for den egentlige implementering på projekterne.

Herved blev implementeringsindsatsen gennemført som praksisnær læring på projekterne, og samtidig med at projekterne lærer metoderne, lærer konsulenten fra TOP-centeret også om tilpasningen til det enkelte projekt. Ved at have TOP-centerets konsulenter med på projekterne, har man formået at skabe en implementering af konceptet i de omgivelser, hvor det skal bruges, og samtidig sikre at viden og erfaringer tilbageføres til hoved-organisationen og videre til de næste projekter.

9.2.2 NCC som multiarena og parallelle koncepter

I kapitel 6 blev det beskrevet hvordan virksomheden er arena for forandringsprocesser, men beretningen fra NCC viser, at der i hovedorganisationen eksisterer en række arenaer, der interagerer med hinanden, organisationen og de forskellige aktører. Således er Lean Construction langt fra det eneste forandringsprogram i NCC, og konceptet konkurrerer med andre initiativer.

Samtidig med historien om Lean Constructions indtog i virksomheden er NCC arena for en række forskellige ideers parallelle liv i organisationen. Den enkelte forandringsagent skal dermed 'konkurrere' mod andre om organisationens ressourcer og opmærksomhed.



Figur 9.5 - Konkurrerende koncepter hos NCC

Hos NCC har der i den beskrevne periode været et særligt fokus på både Partnering og Koordineret Indkøb (KI). Partnering havde været en del af organisationens strategi siden 1998, men Koordineret Indkøb dukkede op på ca. samme tid som arbejdet med Lean Construction begyndte, og har fra starten haft topledelsens fokus og opbakning og har derfor haft et andet 'livsforløb' end Lean Construction.

NCC har været 'berygtet' for at være arena for utrolig mange små ideer, der blev søsat og afprøvet, men som sjældent fik en egentlig betydning for hele organisationen. Ledelsen beslutning om at have en strategi med tre hovedområder for at samle de mange initiativer og få et fokus på nogle få strategiske indsatser, har vist sig at dæmme lidt op for den tidligere tendens. Hermed får de strategisk besluttede koncepter og ideer bedre mulighed for at overleve. Der foregår stadig en masse innovation omkring i virksomheden, men det kræver mere at få ledelsens opbakning.

Det er netop derfor, at Lean Construction har haft et forløb, hvor konceptet først har måttet overleve som ide med en lille koalition, indtil der har været nok erfaringer til, at konceptet var stærkt nok til at overbevise topledelsen.

9.3 Politiske processer

I dette afsnit fokuseres der på de politiske dynamikker i forbindelse med Lean Constructions rejse ind i NCC.

9.3.1 Koalitionsdannelser

I sidste halvdel af 2003 begyndte TOP-centeret som beskrevet for alvor at promovere Lean Construction ideerne hos NCC. De første skridt blev taget sammen med Kaj Lorentsen og Per Sundberg, der begge blev brugt til at fortælle om deres erfaringer - og ofte var kontakten etableret af Blaaberg. Ud over kontakten til Lorentsen og Sundberg havde Blaaberg også sikret sig allierede i de højere ledelseslag hos eksempelvis Hans Blinkilde, der arbejde med NCC's strategier og direktør Ole Bartels.

Efterhånden som TOP-centeret selv får flere erfaringer med brugen af Lean Construction principperne glider Lorentsen og Sundberg mere i baggrunden, og det bliver TOP-centeret, der bliver synonym med Lean Construction internt i NCC.

Efter ledelsens officielle støtte til Lean Construction ændrer koalitionen karakter. Lean Construction er ikke længere en græsrodsbevægelse i NCC, men et anerkendt produktionsstyringsprincip. Dermed bliver det på mange punkter nemmere at komme igennem med ideerne i den videre udbredelsesproces.

Efter et års tid med støt vækst i antallet af Lean Construction implementeringer på projekter i NCC vurderer Blaaberg, at TOP-centeret har opnået en vis forankring (institutionalisering) i NCC og derfor ikke behøver den samme opbakning længere.

Forløbet viser hvordan Lean Construction i begyndelsen løftes af en forholdsvis lille koalition med Blaaberg som central aktør, der ved at bruge sit netværk og den organisatoriske base, der udgøres af TOP-centeret og hans referencer fra Projekt Styr Tiden, får skabt opmærksomhed omkring konceptet.

9.3.2 Anekdoter/Storytelling

De første skridt bygger på Lorentsen og Sundbergs erfaringer og resultater fra William Demant Kollegiet, der italesættes som en entydig succes. Der er en række udtalelser og anekdoter om projektet, der bruges symbolsk til at illustrere de gode resultater brugen af Lean Construction medførte.

”Jeg havde den oprindelige tilbudstidsplan liggende i skuffen, så jeg kunne følge med i om vi overholdt de forskellige milepæle, men det var slet ikke nødvendigt: Den fælles procesplan fungerede meget bedre”

Per Sundberg

”En dag ringede en af mestrene fra et af de firmaer, der arbejde som underentreprenør på William Demant Kollegiet. Han kunne ikke forstå, hvorfor han i flere uger ikke havde hørt fra sine svende på byggepladsen. Forklaringen var, at svendene slet ikke havde brug for at ringe hjem – de havde ikke nogen problemer.”

Kaj Lorensen

”Jeg havde lovet store røde bøffer til alle på pladsen, hvis vi overholdt tidsplanen og fik en god PPU – PPU endte på 92%, og vi blev færdige flere måneder før, så jeg måtte også give rødvin!”

Per Sundberg

Figur 9.6 - Symbolske fortællinger om Lean Construction i NCC

Anekdoterne kommer i forkøbet på nogle af de tvivlsspørgsmål, der ofte blev rejst, når de fortalte om resultaterne med Lean Construction. Ligesom Sundberg og Lorentsen brugte anekdoterne til at fortælle, at håndværkerne var begejstrede for konceptet, brugte Blaaberg Sundberg og Lorentsen som de lokale eksperter i NCC, der havde prøvet Lean Construction principperne på 'egen krop'.

Anekdoterne bliver symbolske, og det giver en anden troværdighed, når eksempelvis en gruppe projektledere skulle introduceres til ideerne, at det er en af deres projektlederkolleger, der fortæller om det med reference til håndværkerne. På nogle af de større seminarer lavede Blaaberg en tredeling af præsentationen, hvor han selv fortalte om ideerne bag Lean Construction, Claus Schmidt (fra TOP centeret) fortalte om metoderne og Lorentsen eller Sundberg fortalte om deres praktiske erfaringer med at bruge konceptet.

9.3.3 Topledelsen spiller med

Afgørende for Lean Constructions videre forløb i NCC har været den ledelsesopbakning, der kom efter direktionsmødet i januar 2004. På mødet præsenterede Blaaberg en forretningsplan for Lean Construction for direktionen.

På sin vis er det Blaabergs træk at involvere topledelsen for at få opbakning til det videre arbejde med Lean Construction. Timingen var ikke tilfældig, da der forinden var brugt tid på at skabe opmærksomhed omkring konceptet gennem en række større og mindre aktiviteter.

Inden præsentationen for topledelsen havde TOP-centeret samlet sig de første erfaringer med konceptet selv ved at gennemføre et par byggeprojekter med ideerne og værktøjerne fra Lean Construction. Ved at alliere sig med Sundberg og Lorentsen m.fl. havde TOP-centeret sikret sig adgang til de succeshistorier, der var i NCC om brugen af Lean Construction principperne. Endvidere havde TOP-centeret skabt opmærksomhed om dem selv og Lean Construction ved at optræde i en række forskellige fora og ikke mindst ved seminaret i auditoriet i november 2003.

Ledelsesopbakningen var af stærk symbolsk værdi, men i praksis var det TOP-centeret, der forestod forandringerne i organisationen og på projekterne.

Strategi

Resultatet blev ikke bare topledelsens opbakning efter mødet. Allerede i 2004 blev NCC's strategi revideret og Lean Construction blev formuleret indirekte som en del af målet om øget produktivitet. Lean Construction blev dog ikke formuleret direkte i strategien, men blev regnet for et internt værktøj til at forbedre produktiviteten i byggeproduktionen.

Det er bevidst valgt ikke at nævne Lean Construction direkte i NCC's strategi, da NCC i forvejen bruger Partnering som deres 'mærke'-koncept. Partnering har den fordel frem for Lean Construction, at det umiddelbart er rettet mod samarbejdet mellem NCC og deres kunder – bygherrerne og dennes rådgivere. Dette gør det mere eg-

net til markedsføring end Lean Construction, der i højere grad benyttes som koncept for samarbejdet mellem NCC og deres underentreprenører[145].

Lean Construction er en vigtig del af NCC's strategi, men det er bevidst besluttet at holde det som et 'internt' koncept frem for at bruge det i promovering af virksomheden.

9.3.4 Change agent og Idea Practitioner

Undersøgelsen af NCC viser, at forandringsagenterne/Idea Practitioners ikke kun arbejder på én idé ad gangen, men typisk har fingrene i flere udviklingsprojekter samtidig. Sommetider som central forandringsagent og sommetider som del af en koalition eller netværk.

Selvom Lars Blaaberg har været en central forandringsagent i NCC's arbejde med Lean Construction, er det tydeligt, at det ikke er ham, der ene mand har gennemført implementeringen af Lean Construction i NCC. Der har været mange personer involveret – nogle for en kort bemærkning og andre i længere tid. Som Idea Practitioner er det tydeligt, at det for Blaaberg netop er ideen, der driver værket. I både Projekt Styr Tiden, TOP centeret og Lean Construction deltog Blaaberg i udviklingen, formuleringen og lanceringen. Forløbet er klassisk for en idea practitioner. Det er ideen og opstarten, der er det spændende, hvorimod det at forestå en driftssituation ikke interesserede ham og resulterede i, at han søgte nye ideer og udfordringer.

9.4 Analyse af konceptets rejse ind i NCC

9.4.1 Fra nyhed til rutine

Det er tydeligt, at Lean Construction konceptet i starten vinder frem på grund af nogle få ildsjæles arbejde. Derefter overtager TOP-centeret den praktiske implementering på projekterne. Ved slutningen af 2004 har TOP-centeret efterhånden en del erfaringer med metoderne og arbejder efter en fast implementeringsmodel.

På den ene side er det ikke mærkeligt at Lean Construction kompetencen kom til at ligge i TOP-centeret, da det var en oplagt udvikling i forlængelse af den efterhånden godt indarbejdede kompetence med tidsplanlægning, der kom efter Projekt Styr Tiden (og som var TOP-centerets grundlag). Samtidig har det vist sig at være et klogt træk, at lægge Lean Construction i en allerede etableret stabsfunktion, der i forvejen har kontakt til projekterne. Herved skulle man ved udbredelsen ikke kæmpe med at introducere både et nyt koncept samt nye organisatoriske afdelinger og personer.

Spredning

Lean Construction er blevet spredt gennem forskellige kanaler i NCC: Seminaret i november 2003, TOP-centerets kurser[146], diverse fora og ikke mindst den implemen-

[145] Kilde: Interview med Lars Blaaberg 2006.

tering, der er foregået på byggeprojekterne i samarbejde med byggeledelsen og håndværkerne.

Hvor kurserne og de forskellige fora kun giver en smagsprøve på ideerne, er den løbende opfølgning og coaching med projektlederne på byggesagerne den aktivitet, der har betydet en reel forankring af konceptet. Selvom det ikke er alle projekter og projektledere, der har prøvet det, er TOP-centeret med implementering på en række gennemførte projekter efterhånden kommet godt ud til mange projekter. En række projektledere er allerede på 2. eller 3. projekt med Lean Construction. Efterhånden som flere og flere har prøvet det, spreder historier om brugen af Lean Construction sig også fra mund-til-mund samt gennem artikler i virksomhedsbladet 'Stjernen'.

Rutine

Efter nogen tid vil der opstå en vis rutine i arbejdet med Lean Construction. Rutine på projekterne vidner om en ønskelig forankring.

TOP-centeret opnår også en rutine i at gennemføre implementering af konceptet. Her er der dog en fare for, at denne rutine vil medføre at TOP-supporterne mister motivationen og kaster sig over noget andet og mere inspirerende. Der er allerede tegn på dette, og på den ene side er det farligt, hvis implementeringsgruppen fjerner deres fokus. På den anden side kan det være konceptets overlevelse, hvis TOP-centeret formår at kæde nyudvikling sammen med det eksisterende koncept, så de kan holde interessen i den praktiske implementering. Indtil videre virker det som om TOP-centeret har formået at bygge den seneste udvikling omkring eksempelvis BygSoL sammen med de eksisterende ideer. Dermed bliver det givetvis også nemmere at introducere nye ideer, når de går hånd i hånd med allerede 'kendte' koncepter.

9.4.2 NCC's implementeringsmetode

NCC har angrebet deres implementering af Lean Construction meget forskelligt fra den metode MT Højgaard har brugt til at indføre deres TrimByg. MT Højgaard valgte en bred lancering af konceptet på alle projekter gennem uddannelse af deres projektledere på kurser kombineret med coaching på projekerne. Selvom NCC's ledelse har meldt ud, at Lean Construction skal bruges på alle projekter, har det hele tiden været ideen, at den praktiske implementering skulle finde sted på et projekt ad gangen. Det har betydet, at NCC ikke har holdt kurser i Lean Construction, men TOPcenteret er blevet tæt tilknyttet de nyopstartede projekter i en periode på ca. 2-3 måneder. Implementeringen er dermed foregået på byggeprojektet, hvor konceptet med det samme har skullet vise sin praktiske anvendelighed.

Den løbende coaching på byggepladsen viser projektets deltagere, hvordan projektet skal køre i praksis, og de skal derfor ikke selv omsætte teorien til praktisk anvendelighed. Dette er en klar styrke for et koncept, der skal implementeres i en meget praktisk kontekst, hvor der ikke er forståelse eller interesse for abstrakte teorier.

[146] TOP-centeret har ikke direkte holdt kurser i Lean Construction, men nævnt konceptet på deres kurser i forbindelse med Projekt Styr Tiden.

Det er værd at notere, at NCC's udgave af Lean Construction i bund og grund er ideerne fra Last Planner System med brug af forhindringslister, der bl.a. genereres ud fra Koskela's 7 strømme. Denne kombination er den mest udbredte variant af Lean Construction i Danmark selvom mange virksomheder sikkert efterhånden har fået deres egen variant.

Grundlag og udvikling

Hos NCC er erfaringerne fra William Demant Kollegiet samt diverse foredrag grundlaget for konceptet. I første omgang var det kun Blaaberg, der gik tilbage og læste om teorierne hos eksempelvis Koskela og Ballard. De øvrige personers viden om teorierne stammer derefter i høj grad fra Blaabergs fremlægning af dem.

Selvom det virker fornuftigt at starte med at implementere Last Planner på byggesagerne, er det bemærkelsesværdigt, at meget få personer i den danske byggebranche (inklusiv NCC) har sat sig ind i nogle af de mange yderligere ideer/værktøjer, der er en del af den internationale Lean Construction udvikling – eksempelvis Work Structuring eller Frist Run Studies. Hos NCC er den videre udvikling foregået internt i virksomheden samt med nogle af ideerne fra BygSoL(/BygLOK).

9.4.3 Koncepters personafhængighed

Historien om udskiftningerne i TOP-centeret viser, at indførelsen af koncepter er yderst afhængig af nøglepersoner. Dette gælder ikke bare ved implementeringen, men også for det videre forløb. TOP-centeret bliver udvidet med to personer, med hver deres nye kompetence (partnering og projektaflevering), der skal udvide TOP-centerets profil. Tanken er at bruge de samme implementeringsmetoder, som har vist sig succesrige med Lean Construction.

Da de to personer igen forlod TOP-centeret i efteråret 2005 forsvandt kompetencerne med dem[147] – selvom hensigten var, at personerne i TOP-centeret skulle kunne overlappe hinanden fagligt. Dette illustrerer koncepternes sårbarhed overfor personudskiftninger, og på Lean Construction området bygger TOP-centeret kun på 2-4 personers ekspertiser. Der ligger selvfølgelig en del viden i projekterne, men uddannelses- og implementeringsekspertisen er samlet på få personer. Der er gjort tiltag i NCC til at gøre dette mindre sårbart ved at uddanne ca. 20 generelle proceskonsulenter, men fagligheden ligger stadig i TOP-centeret.

At konceptet er sårbart overfor personflugt er endvidere set hos MT Højgaard, der i løbet af et halvt år mistede en stor del af deres TrimByg stabsfunktion.

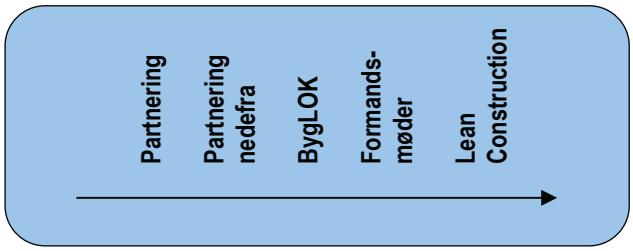
9.4.4 Lean Constructions vej ind i NCC

Lean Constructions vej ind i NCC har bestået af en række små skridt, hvorved konceptet langsomt har bredt sig i organisationen – både mellem stabsfunktioner og ledelse og mellem de forskellige projekter.

[147] Partnering-konsulenten blev dog bare flyttet internt i NCC.

I NCC's organisation har Lean Construction ikke betydet de store omvæltninger og konceptet har kunnet brede sig stille og roligt uden den store modstand. På projekterne kan den nye måde at planlægge og styre projektet på godt virke som en stor forandring for håndværkerne, da de typisk ikke tidligere har været inddraget i planlægningen af byggesagen.

Udviklingen i NCC kan ses som inkrementel, hvor koncepterne bygger videre på hinanden og blandes med hinanden. Thuesen (2006) beskriver en argumentation fra et NCC projekt, hvor de ser udviklingen fra Partnering som en lige linie (se figur 9.7).



Figur 9.7 - italesat opfattelse af sammenhæng mellem koncepter i NCC

Denne linie er et udtryk for, hvordan brugen af forskellige ledelseskoncepter opfattes på de forskellige projekter, der som organisatoriske satellitter ikke er med i udviklingen og formuleringen af koncepterne.

Opfattelsen på projekterne vidner også om, at koncepterne ikke bare indføres som inkrementelle forlængelser af hinanden, men også at der er en del emergens i udviklingen, der gør, at fokus hele tiden justeres en lille smule.

9.4.5 Afrunding af analysen

Afsnittet fokuserer på de politiske processer, og aktørernes roller i forandringsprocessen er tydelig. Samtidig er det tydeligt, at det er koalitioner bestående af forskellige centrale aktører, der bærer forandringen i organisationen. Det ses, hvordan den bærende koalition selv forandres under forløbet, og flere af forandringsagenterne rykker videre til nye projekter.

Topledelsens opbakning er vigtig, men symbolsk og forankringen af udviklingen ligger i hænderne på stabsfunktionen TOP-centeret.

Lean Construction i NCC har endvidere skulle konkurrere med en række andre koncepter om ressourcer og opmærksomhed, men den stærke koalition og de umiddelbare og målbare resultater for Lean Construction indsatsen har givet konceptet gode vilkår.

Som del af den danske kontekst har NCC været en del af den udvikling og diskussion, der har været omkring konceptet, og det er derfor ikke overraskende, at deres udgangspunkt har været det håndfaste værktøj Last Planner System som hos andre virksomheder. De gode resultater med brugen af Lean Construction har givet god mulighed for spredning og videreudvikling af konceptet.

Alt i alt må processen karakteriseres som emergent og politisk.

Kapitel 10

Implementering på projekter - 2 NCC cases

I dette kapitel gennemgås to cases. Begge cases omhandler indførelsen af Lean Construction på byggeprojekter i NCC. Men her holder ligheden også op. De to projekter illustrerer to meget forskellige tilgange til både konceptet og implementeringen.

Historierne i casene udspændes af aktørerne på projektet samt de processer og interaktioner de indgår i. Samtidig udvikler dette felt sig også over tid. Jeg har i beskrivelsen af projekterne valgt at tage udgangspunkt i aktørerne og redegjort for deres placering i processerne og udvikling over tid. Dette er ikke for at fremhæve aktør-perspektivet over procesperspektivet, men udtryk for et valg af hvordan casene beskrives.

Begge cases er valgt ud fra et kriterium om, at jeg har kunnet følge dem fra de starter med at bruge Lean Construction og til 'implementeringen' når et forholdsvis stabilt leje. Den ene case er valgt af TOP-centeret, fordi det var en ny sag, hvor de var med til at forestå implementeringen. Det andet projekt hørte jeg ad omveje, at de brugte Lean Construction (uden involvering af TOP-centeret) og fik lov af NCC til også at bruge dette projekt som case.

De to projekter præsenteres og diskuteres hver for sig, da de fortæller meget forskellige historier. Sidst i kapitlet diskuteres projekterne op mod hinanden. Beskrivelserne fokuserer på de enkelte aktører i projektet, mens analyserne i højere grad kæder disse sammen og diskuterer processen.

Lean Construction ses som et ledelseskoncept, og derfor er fokus på hvordan konceptet udøves af projektledelsen og formændene. Det er kun indirekte undersøgt, hvordan oplevelsen er for sjakkene.

10.1 Case Sophienborg

På byggesagen gennemføres implementeringen af Lean Construction med støtte fra TOP-centeret.

10.1.1 Byggesagen overordnet

Byggesagen var opførelsen af et ældrecenter, Plejecenter Sophienborg, i Hillerød. Byggeriet består af to 1-etagers bygninger, der indeholder i alt 36 plejeboliger til ældre, samt nogle fællesarealer med køkkener. Herudover er der 3 bygninger med i alt 24 boliger til demente samt et servicecenter/administrationsbygning, der indeholder kontorer, et stort køkken, en fællessal og viceværtfaciliteter.

Byggesagen blev startet op på byggepladsen i juni 2003. Plejeboliger og servicecenter blev afleveret 1/9 2004, mens demensboligerne blev afleveret 1/10 2004. Dette var 2½ måned før det aftalte afleveringstidspunkt. Plejecenteret blev taget i brug i oktober 2004. Byggeriet var i alt på ca. 5000 m^2. Entreprisesummen endte inklusiv ekstraarbejder (for ca. 3 mio. kr.) på 64 mio. kr.

Organisering

Projektet var udbudt som en 'omvendt totalentreprise', hvilket betyder, at bygherrens rådgivere har estimeret et budget, og de bydende parter konkurrerer ikke på prisen, men på at levere det bedste produkt indenfor den fastlagte økonomi.

Bygherren var Administrationsgruppen Danmarks Boligselskab[148] (ADB), der bygger og driver bygningerne efter specifikationer og krav fra Hillerød Kommune, der lejer bygningerne. ADB havde udarbejdet det udbudte forprojekt med deres rådgivere.

[148] I dag: Domea

Ændringer i projektforløbet

Da køkkenerne i plejeboligerne ikke kunne godkendes af fødevareregionen, fik projektet en tidsmæssig udskydelse samt ekstra projekteringsarbejde, der resulterede i, at der blev bygget (lidt) flere kvadratmeter. Dette betød alt sammen flere omkostninger for bygherren.

Byggeledelse og fagentrepriser

Byggeledelsen på projektet bestod af en erfaren projektleder og en forholdsvis erfaren entrepriseleder (/assisterende projektleder), der sammen startede projektet op i april 2003[149]. De to var 'alene' på projektet frem til februar 2004. Projektlederen udtrykker, at dette klart var en underbemanding, men at der ikke var mulighed for at få flere folk på. I februar kom endnu en entrepriseleder, der var der resten af tiden. Projektlederen var fra juni 2004 og frem til afleveringen kun 1½ dag om ugen på projektet, da han skulle være med til at starte et nyt projekt op. Dette var ifølge projektlederen uheldigt, og den for tidlige nedtrapning gav nogle problemer i afslutningsfasen.

Endvidere havde de løbende ingeniørpraktikanter fra DTU på sagen – en ny hvert semester.

Der var ca. 12 fagentreprenører på projektet i alt, og på pladsen var der i gennemsnit ca. 35 håndværkere i den periode, jeg fulgte projektet. Følgende fag var repræsenteret: anlægsentreprenør, murer, tømrer, vvs, el, ventilation, maler og flisemurer samt leverandører af hvidevarer o.l.

Observationer

Observationerne på byggesagen fandt sted i januar-april 2004, hvor råhuset var bygget, og de indvendige apteringsarbejder pågik. I perioden deltog jeg ved 6 ugemøder med formænd og byggeledelse samt eftermøder med opfølgning. Jeg har interviewet byggeledelsen samlet i starten af forløbet, projektlederen i marts 2004 og som opfølgning interviewede jeg den assisterende projektleder i september 2005 og projektlederen i foråret 2006. Desuden havde jeg løbende dialog med projektledelsen i forbindelse med mine observationer. Endvidere har jeg interviewet tre af formændene.

10.1.2 Lean Construction på byggesagen

På projektet havde afdelingsleder, Kaj Lorensen, i NCC's boligafdeling besluttet, at de skulle arbejde med Lean Construction. Konceptet (Last Planner System) blev på hans foranledning implementeret med hjælp fra TOP-centeret. Projektet var et af de første projekter, hvor TOP-centeret var med helt fra starten og havde mulighed for at coache implementeringen. Fra TOP-centeret var det især Ivan Maimann og Claus Schmidt, der fungerede som konsulenter på byggesagen[150].

[149] De første 2 måneder gennemgik projektledelsen projektet, inden de startede op på byggepladsen i juni 2003.
[150] Claus og Ivan er i det følgende benævnt TOP-konsulenterne, da de begge løbende fulgte projektet.

Byggesagen startede i juni 2003, men det var først, da råhuset var færdigt i november 2003, at man indførte Lean Construction-ugemøderne. Disse møder inkluderede kun de indvendige arbejder (eksempelvis vvs, el, ventilation, flisemurer, tømrer, maler) og dermed ikke de udvendige arbejder (råhus- og anlægs-entreprenører samt murere).

Workshop og procesplan

Lean Construction-indsatsen startede med en workshop ledet af TOP-centeret. På workshoppen deltog underentreprenørerne hver med en mester og den formand, der skulle arbejde på pladsen. Workshoppen startede med en introduktion til Lean Construction principperne samt gennemførelse af 'spandespillet'. Efter 1½ time blev mestrene bedt om at gå, og formændene blev tilbage og arbejdede med første udkast til en procesplan. I tre tilfælde (maler, flisemurer og hårde hvidevarer) kendte man ikke underentreprenøren, da man lavede workshoppen. Ved procesplanlægningen blev deres roller spillet af byggeledelsen. Procesplanen blev gennemarbejdet på dette møde og to efterfølgende møder, inden den var færdig. Slutteligt skrev alle formænd under på planen.

"Jeg tror ikke, at vi var kommet så godt fra start, hvis TOP-centeret ikke havde været med til at hjælpe os i gang med det"
- Projektleder

Efterfølgende omsatte TOP-konsulenterne procesplanen til en tidsplan, der blev gennemgået for mangler af byggeledelsen. I ugerne indtil procesplanen var omsat, blev der arbejdet efter en tidsplan udarbejdet af projektledelsen ved projektets start.

Ugemøder

I den periode jeg observerede møderne deltog formænd fra 6-8 fag. I starten styrede TOP-centeret alle ugemøderne, men i løbet af de første 4-5 uger blev styringen overdraget til byggeledelsen, og herefter blev møderne ledet af den assisterende projektleder. Møderne blev holdt fredag formiddag kl. 9, og byggeledelsen sørgede for kaffe og wienerbrød. Alle deltagere var der typisk til tiden.

Møderne fulgte alle den samme dagsorden:

- Gennemgang af forhindringsliste
- Sidste uges produktion/ugeplaner
- Periodeplanlægning for de næste 5 uger
- Den kommende uges planlægning/ugeplaner

På *forhindringslisten* (figur 10.1) var anført aktiviteter, der skulle udføres for ikke at blive forhindringer for produktionen. Først blev listen gennemgået, og alle de aktiviteter, der var udført, blev fjernet. Dernæst kunne alle tilføje nye punkter, hvis de havde problemer, der skulle løses, for at de kunne arbejde videre. Projektledelsen bød også ind med aktiviteter, der typisk var af mere generel karakter – eksempelvis oprydning på pladsen. På forhindringslisten blev anført, hvem der var ansvarlig for at fjerne forhindringen. Dette kunne både være fagentreprenørerne og byggeledelsen.

Sophienborg, Hillerød Kommune
Lean Construction

Sagsnr: 221321
Dato: 17-09-2004

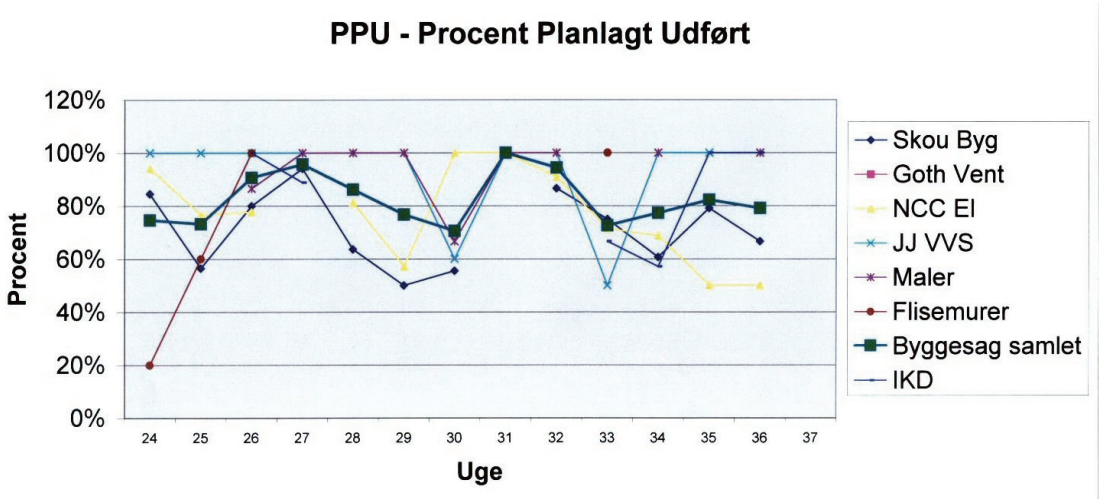
NCC

	Staber (CTS) skal få gjort sig færdig i hhv. plejebolig og servicecenter. Haster. Gælder også alarm på drænpumpebrønd. Færdigmelding skal frem nu. Genbagelse. [redacted]	[redacted]	Jan Staber
10-09-04	~~Standere til porttelefon tilsluttes af televagt uge 39.1~~	~~Uge 39.1~~	~~Televagt~~
	~~Mangelgennemgang i D-blokke foretages. Mangellister vedr. boliger i D1 og D2 er udsendt. Boliger i D3 udsendes uge 38.5. Mangellister vedr. fællesområder udsendes uge 39.1~~	~~Uge 38.4-5~~	~~TVH~~
	De sidste mangler i P-blok og serv.center (gennemgået af TVH) skal udbedres straks. TVH følger op. Listes igen	Nu!	Alle
	Dørpumpe i serv.center hoveddør skal justeres, således at dørstop fungerer korrekt. Kant af dørblad skal eftergås uge 39.1	Uge 38.1	BMT/Roland/TVH

Figur 10.1 - Eksempel på forhindringsliste

Ved gennemgangen af den *sidste uges produktion* blev der taget udgangspunkt i den ugeplan, der var udarbejdet for ugen. Hver formand gennemgik sin egen ugeplan og markerede, hvilke aktiviteter, der var blevet gennemført på hvilke dage. Var en aktivitet udført på en anden dag end planlagt, blev den angivet som ikke korrekt udført (i forhold til det planlagte) og talte derfor med som et "nej" i PPU[151]-udregningen. Byggeledelsen udregnede PPU for det enkelte fag og plottede resultaterne i en kurve (figur 10.2).

[151] PPU = *P*rocent *P*lanlagt *U*dført



Figur 10.2 - PPU kurve fra Sophienborgprojektet

Ved *periodeplanlægningen* blev der kigget på aktiviteterne i tidsplanens næste 5 uger. Mødelederen/proceslederen (den assisterende projektleder) spurgte her ind til de 7 strømme for hver aktivitet, men ikke samtidig. For de aktiviteter, der lå 5 uger fremme spurgtes der kun til de strømme, der var relevante med en 5-ugers horisont - eksempelvis om sjakket havde tegningerne, og om der var bestilt materialer. Var disse i orden blev der ikke spurgt mere til dem. De strømme, der kunne ændre sig på kort tid blev der spurgt først ind til, når man kom tættere på - eksempelvis vejrforhold og mandskab.

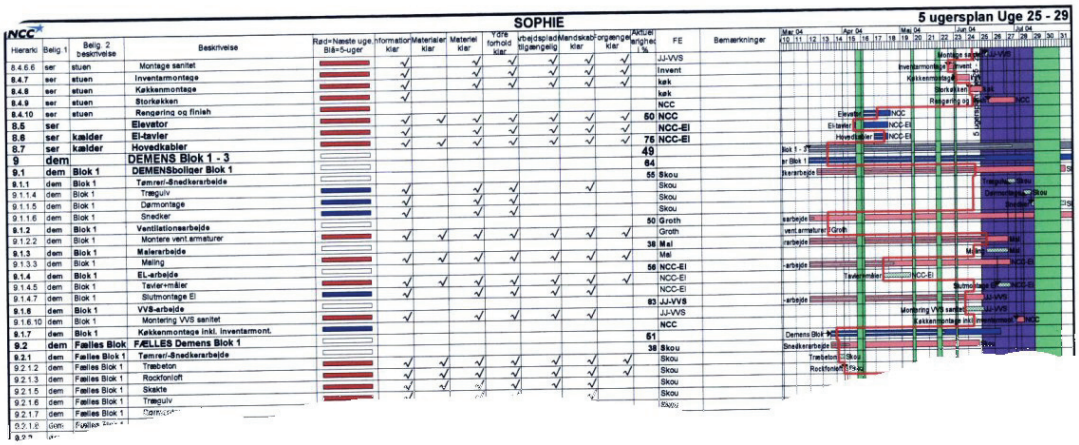
I NCC's PlanCon program er der plads til at afkrydse de 7 strømme[152], og et felt indikerer med en farve, om det er vigtigt at kigge på aktiviteten eller ej[153] (se figur 10.3). På møderne benyttede byggeledelsen udskrifter fra PlanCon med disse farveangivelser. Hvis en strøm ikke var i orden, overførte proceslederen det som en aktivitet til forhindringslisten, at det skulle bringes i orden. Efter mødet blev det aftalte opdateret i PlanCon af byggeledelsen.

"Det er bedre, end når det er mestrene og konduktørerne, for de glemmer jo det halve – og så er *vi* på den"

- Tømrerformand

[152] Dette er en tilvalgsmulighed, der kun er, hvis man i øvrigt bruger Lean Construction

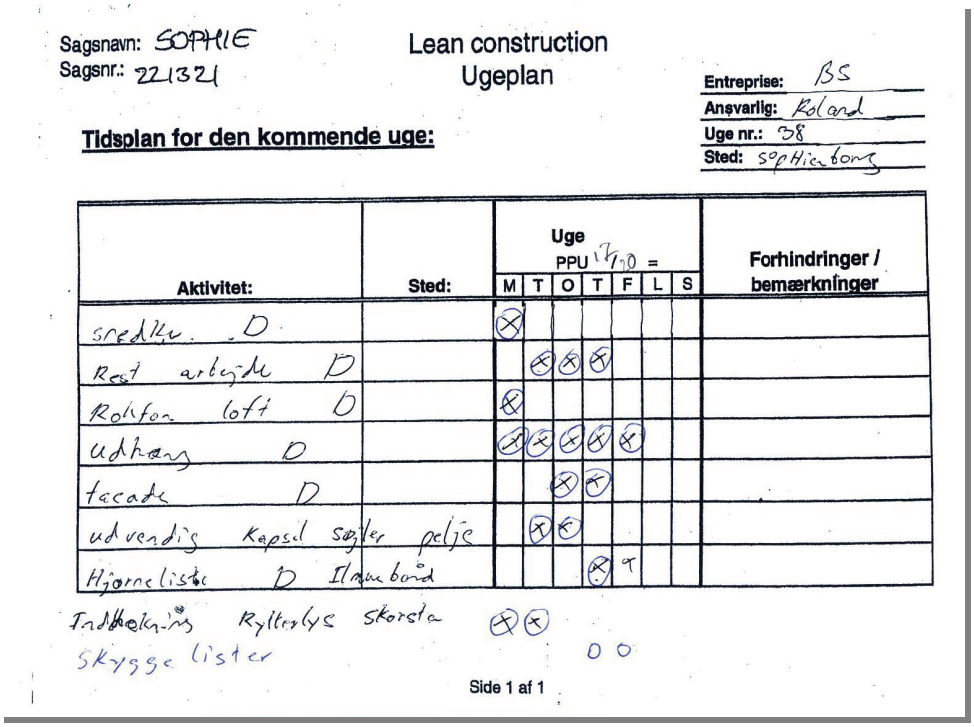
[153] Disse funktioner blev udviklet løbende af TOP-centeret i dialog med bl.a. byggeledelsen på denne sag.



Figur 10.3 - Periodeplan fra PlanCon

Sidst på mødet udfyldte formændene *den kommende uges ugeplan* (figur 10.4). Ofte havde formændene forberedt sig og skrevet deres aktiviteter ind på planen. På mødet fik de fem minutter til at 'summe' med hinanden om planerne. Her oplevede man typisk, at de begyndte at snakke sammen to og to om næste uges arbejde. Det var tydeligt at se, at de tog fat i dem, de mente, havde størst betydning for deres egen planlægning. Herefter gennemgik de hver især deres egen plan i plenum, hvor de andre så kunne kommentere, hvis de kunne se, at der var noget, der forhindrede planen.

"Mange ting bliver fanget, så man ikke skal lave noget om. Bare i denne uge har jeg da reddet elektrikeren fra at lave noget forkert"
- Tømrerformand



Figur 10.4 - Eksempel på ugeplan

> ”Godt, at man kan koordinere mellem fagene og ved, hvad de andre laver, så man kan se, hvornår man selv kan komme til”
>
> - VVS-formand

Efter møderne blev ugeplanerne for alle sjak hængt op i møde-skurvognen sammen med PPU-kurven. Således kunne alle se både deres egen ugeplan, men også de andres.

Møderne varede typisk mellem 1 og 1½ time.

Udvikling på ugemøderne

Ugemøderne udviklede sig i løbet af projektet. I starten var formændene stadig skeptiske. Det var uklart, hvad man forventede af dem og hvilke resultater, der skulle komme ud af møderne. Efter 3-5 uger oplevede formændene, at arbejdet på byggepladsen gled nemmere. Endvidere blev de mere fortrolige med konceptet og ugemøderne. Dette betød, at de begyndte at deltage mere aktivt på møderne, og der kom en god stemning.

Udover at ugemøderne fulgte en fast dagsorden skal det nævnes, at tonen i øvrigt var meget uformel. Foruden den formelle planlægning var der ofte godmodige drillerier formændene og byggeledelsen imellem. På de observerede møder var stemningen således ofte munter, og folk var glade.

PPU-målingen

Den del af konceptet, der gav den største debat, var PPU målingen. Der måltes PPU for hver enkelt håndværker, og det blev afbildet grafisk (figur 10.2). Udover en graf med kurver for hvert af fagene blev de enkelte fag også markeret i forhold til en skala med farverne rød, gul eller grøn, der nemt skulle indikere, om PPU’en lå dårligt eller godt (figur 10.5).

Sophienborg, Hillerød Kommune — Sagsnr. 221321
Lean Construction — Dato: ~~27-08-2004~~ 3-9-2004

PPU-diagram

Entreprenør / Uge	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	Gennemsnit
Skou Byg	85%	57%	80%	94%	64%	50%	56%		87%	75%	61%	79%	67%		71%
Goth Vent.															
NCC El	94%	77%	78%		81%	57%	100%	100%	91%	71%	69%	50%	50%		75%
JJ VVS	100%	100%	100%	100%	100%	100%	60%	100%	100%	50%	100%	100%			92%
Maler			87%	100%	100%	100%	67%	100%	100%		100%		100%		95%
Flisemurer	20%	60%	100%							100%					87%
IKD			100%	89%						67%	57%	100%	100%		85%
Byggesag samlet	75%	73%	91%	96%	86%	77%	71%	100%	94%	73%	77%	82%	79%		84%

	Det kan gøres meget bedre							Som normal planlægning				Rigtig flot			
SKALA	0%	10%	20%	30%	40%	50%	55%	56%	60%	70%	75%	76%	80%	90%	100%

Figur 10.5 - PPU i skemaform med farver

Gennem forløbet gennemgik opfattelsen af PPU forskellige stadier. Til at begynde med blev PPU målingen udregnet og gennemgået på hvert møde. Der blev målt på, om den enkelte aktivitet var lavet på den aftalte dag. Var aktiviteten lavet, men på en anden dag, talte den ’minus’ i PPU-målingen. Denne måde at gøre det på generede formændene, da de så blev ’straffet’ for at være hurtigere end aftalt, eller hvis de lavede mere end aftalt (hvis de ikke bare lod være med at sige det).

Da dette var indtruffet et par gange, mistede formændene 'respekten' for PPU målingen og begyndte at spekulere i, hvordan de skulle planlægge for at få en høj PPU-værdi. Derfor valgte byggeledelsen at nedtone PPU-målingen, og den blev ikke længere gennemgået på møderne. Den blev stadig udregnet og grafen blev hængt op, men den fik ikke mere end et par sjove og spydige kommentarer med på vejen fra formændene.

Det var både formændenes og projektlederens opfattelse, at PPU målingen ikke viste noget reelt.

10.1.3 Byggesagens aktører

I afsnittet gennemgås de forhold omkring byggeledelsen, formændene og TOP-centerets deltagelse, der adskilte byggesagen fra et traditionelt byggeprojekt uden brug af Lean Construction.

Byggeledelsen

Byggeledelsen bestod af en projektleder, en assisterende projektleder/entrepriseleder og en entrepriseleder. Derudover var der en ingeniørpraktikant fra DTU. Projektlederen og den assisterende projektleder havde tidligere arbejdet sammen på andre projekter. De to virkede meget ens i deres ledelsesstil og var forholdsvis enige om, hvordan projektet skulle køre. De virkede udadtil godt sammentømret som 'én byggeledelse'.

Projektlederen var fra starten skeptisk overfor at skulle indføre et nyt styringskoncept, da han ikke mente, at han havde problemer med at styre sine projekter. I NCC har han også ry for at styre sine projekter godt[154]. Alligevel gik han og den øvrige byggeledelse åbent ind i at prøve Lean Construction med hjælp fra TOP-centeret under 'frivillig tvang' fra deres afdelingsleder Kaj Lorentsen. Samtidig med en vis skepsis, var de også nysgerrige efter at se, hvad det nye koncept kunne tilbyde.

Både under implementeringen og efterfølgende deltog hele byggeledelsen i ugemøderne. For at prøve at adskille projektledelsen fra procesledelsen var det den assisterende projektleder, der styrede ugemøderne.

Både når TOP-centeret styrede møderne, og når byggeledelsen selv gjorde, var det svært for byggeledelsen at lade være med at blande sig i formændenes diskussion. Ofte afbrød de, hvis de syntes, at de havde bedre overblik over tingene, eller hvis de syntes, at der var noget der manglede i fremdriften. Ved den efterfølgende korte mødeevaluering med konsulenten fra TOP-centeret, blev det ofte påpeget, at de blandede sig for meget og overtog styringen af ugemødet, hvilket ikke var hensigtsmæssigt, når det var meningen, at det var formændene, der skulle udføre planlægningen. Ligeledes havde byggeledelsen ved gennemgangen af periodeplanen og de 7 strømme en tendens til bare at sætte krydserne i stedet for at spørge formændene.

Over tid blev byggeledelsen bedre til at være mere tilbageholdne. Da den ekstra entrepriseleder kom på projektet i februar 2004, havde han også svært ved at afholde sig

[154] Jf. interview med både afdelingsleder Kaj Lorensen og TOP-centeret

fra at diskutere tekniske detaljer, men blev ofte afbrudt af projektlederen eller den assisterende projektleder. De fik hurtigt etableret en praksis med, at tekniske diskussioner blev afbrudt med "Det må vi lige stikke hovederne sammen om bagefter" for ikke at belemre de øvrige formænd.

Ændret arbejdsfordeling

Byggeledelsen kunne tydeligt mærke, at indførelsen af Lean Construction-møderne ændrede deres arbejdsrutiner. Projektlederen udtrykte, at han ikke længere blev forstyrret så meget, da mange problemer blev håndteret mellem sjakkene på pladsen. Dette betød dog ikke, at han mistede overblikket over byggesagen, da de ting han slap for typisk var små skærmydsler mellem fagentreprenørerne, som de nu klarede selv.

Ved at håndtere byggeprocessen på ugemøderne med formændene, blev behovet for de egentlige byggemøder reduceret, og frekvensen på disse møder kunne skæres ned fra et møde om ugen til et møde hver anden uge. Besparelsen af disse møder (inklusiv referatskrivning m.m.) svarer til ca. en arbejdsdag pr. 2 uger. Dette skal holdes op mod, at der til de ekstra ugemøder med formændene ikke var noget tidsforbrug til referatskrivning m.m.

Byggeledelsen skulle altså bruge mindre tid på at styre byggeprojektet. Projektlederen mente ikke, at dette på sigt ville betyde, at man kunne reducere antallet af personer i byggeledelsen (3 på denne sag), men til gengæld kunne det betyde, at byggeledelsen med god samvittighed kunne gå hjem til den tid, de *burde* gå og kunne få en arbejdsuge, der var tættere på 37 timer.

Formændene

Enkelte af underentreprenørerne var skeptiske overfor at skulle lade formændene deltage i planlægningen på byggesagen. Formændene syntes, at det var underligt at skulle deltage i workshoppen, hvor de skulle sidde og spille spil.

"Den første gang tænkte man: *Hvad f….. skal jeg bruge det her til?*"
- Elektrikerformand

Efter de første par møder begyndte formændene at se ideen, og de accepterede, at de skulle bruge den ekstra tid på at deltage i ugemøderne. Den eneste undtagelse var VVS-entreprenøren/formanden, der havde en uheldig oplevelse ved et af de første møder. Til at starte med ville VVS-entreprenørens overmontør ikke betale for, at formanden brugte tid på møder. Desuden skete det, at mens den af formændene udarbejdede procesplan var ved at blive lavet om til en tidsplan, arbejdede man stadig efter byggeledelsens oprindelige tidsplan. Mens VVS formanden arbejdede i henhold til den nye tidsplan, blev han samtidig holdt op imod den gamle tidsplan og kom dermed uforskyldt i klemme i hullet/overlappet mellem de to planer. Dette resulterede i, at VVS-formanden ikke ønskede at deltage i møderne, da han følte, at det var spild af tid, når der alligevel ikke blev holdt, hvad man havde aftalt. Han deltog ikke i et par møder, men vendte tilbage og blev langt mere positiv overfor konceptet. Han var dog i hele forløbet en af de formænd, der gav mest udtryk for, at man kunne spekulere i at få en høj PPU-score ved at underplanlægge på ugeplanen. Han var meget skeptisk

overfor PPU'en, da han også havde oplevet at få 'minus' for at lave mere, end han havde skrevet på ugeplanen – noget man i en traditionel byggesag belønnes for.

Efter nogen tid var alle formændene positive overfor ugemøderne og planlægningen. Alle de interviewede formænd[155] syntes, at det kørte rigtig godt og påpegede alle den bedre koordinering som den vigtigste faktor. Den fælles planlægning gav et bedre indblik i de andres arbejde, og det blev tydeligere, hvor grænsefladerne var. Samværet på ugemøderne gjorde det nemmere at kontakte de andre sjak direkte på byggepladsen i stedet for at skulle gå gennem byggeledelsen.

De interviewede formænd var ligeledes enige om, at de gerne ville fortsætte med at arbejde på denne måde, mens de i forskellig grad gav udtryk for, at det ville være ærgerligt at skulle tilbage til traditionel projektstyring uden at inddrage formændene[156]. Endvidere udtrykte de alle, at der mistes mange informationer ved, at overmontøren/mesteren deltager i byggemøderne uden at vide, hvad der foregår på byggesagen og ofte ikke har tid til at videreformidle beslutningerne fra byggemødet til sjakkene, inden de skal videre. Formændene var enige om, at det er en fordel at inddrage dem i planlægningen, da de ved, hvad der foregår på sagen.

> "Når man har vænnet sig til at have så meget styring, bliver det svært at komme tilbage"
> - Tømrerformand

Én ting er, at formændene følte, at byggeprocessen blev forbedret ved brugen af Lean Construction, men ifølge formændene bredte dette sig også til resten af sjakket, hvor arbejdet gled meget nemmere, fordi formændene internt havde aftalt, hvad der skulle laves. Dermed var det formændene/sjakkene, der havde overblikket – og ikke mestrene.

Mestrene

Projektlederen på projektet oplevede, at fagentreprenørernes mestre spurgte nysgerrigt til, hvad der foregik på byggesagen, da de kun sjældent hørte fra deres formænd. Formændene underbyggede dette ved at fortælle, at de sjældnere kontaktede deres mestre, der generelt var tilfredse med, at projektet kørte efter tidsplanen, og at de ikke hørte om nogen problemer. Det var indikatorer på en god økonomi for dem.

Relation til NCC og TOP-centeret

Projektet havde stærke relationer til NCC's organisation. Det var afdelingsleder Kaj Lorentsen, der dikterede, at projektet skulle bruge Lean Construction, og at TOP-centeret skulle forestå implementeringen.

TOP-centeret forestod som nævnt den indledende workshop og procesplanlægning. Envidere hjalp de med at omsætte procesplanen til en tidsplan indtastet i PlanCon. Da man herefter startede på at holde ugemøderne, deltog TOP-centeret og varetog styringen/procesledelsen på de første ugemøder. Der var forskellige personer fra TOP-

[155] Baseret på individuelle interview med tre formænd, der alle påpegede de samme fordele og ulemper.
[156] En anektote: Tømrerformanden fra denne byggesag arbejdede efterfølgende på et andet NCC-projekt, hvor de styrede efter 'traditionelle' projektledelsesmetoder. Da sagen ikke gik så godt, foreslog tømrerformanden byggeledelsen på sagen, at de indførte Lean Construction.

centeret med i forløbet. Nogle gange deltog kun en person, mens de andre gange var to.

Efter nogle møder overdrog TOP-centeret procesledelsen af møderne til byggeledelsen, hvor det typisk var den assisterende projektleder, der varetog opgaven, mens resten af byggeledelsen deltog. TOP-centeret deltog dog stadig på møderne som observatør. Efter møderne gav TOP-konsulenten feedback til byggeledelsen om mødets forløb.

Byggeledelsen virkede glade for denne coaching og brugte også TOP-konsulenterne til at hjælpe med at opdatere tidsplanen o.l.

Projektlederen mente ikke, at de kunne have gjort det uden støtte fra TOP-centeret og vil også bruge dem næste gang, han skal starte et nyt projekt op.

Da Sophienborg var en af de første Lean Construction sager i NCC og samtidig opnåede flotte resultater både mht. tid og økonomi, har TOP-centeret siden brugt projektet som succes-historie.

10.2 Diskussion af Sophienborg-casen

Aktørerne i casen fremlægger i høj grad en succeshistorie om en implementering, der forløb stort set som planlagt fra TOP-centerets side, og hvor resultaterne sætter et flot punktum for et godt forløb.

Alligevel har der undervejs været en række udfordringer, som aktørerne har måttet håndtere. En af de største forandringer ved brugen af Lean Construction er de nye 'roller' for både formænd og byggeledelse, men også en skepsis overfor konceptet og en decideret mistillid til PPU-målingen har været betydelige dele af forandringsprocessen.

I det følgende diskuteres disse udfordringer i forhold til de forskellige aktører.

10.2.1 Processen

Da både byggeledelsen og formændene starter denne implementering på bar bund, er de første skridt lidt usikre, da der ikke er nogen, der har et overblik over den proces, de er ved at begive sig ind i. Både byggeledelsen og formændene står overfor en proces, hvor de har nye roller i forhold til traditionel projektledelse i byggeriet.

I løbet af de første uge-møder får aktørerne bedre fat om de nye roller, og processen begynder at forløbe mere frit. Samtidig med at der er flere og flere ting omkring konceptet, der falder på plads, er der også enkelte ting, der ikke gør – og som en konsekvens heraf fravælges.

10.2.2 Byggeledelsens udvikling

Udviklingen sker gradvist i løbet af projektet, mens folk lærer rollerne at kende. Til dels sker det af fri vilje og nysgerrighed, men samtidig er der et vist pres for, at implementeringen skal lykkes.

Omstilling til en ny praksis

En af de største forandringer ved indførelsen af Lean Construction, som det er gjort på denne byggesag, er byggeledelsens nye rolle. Byggeledelsen og projektlederen er traditionelt den autoritet, der har al ansvaret og derfor er nødt til at tage stilling til mange beslutninger. Dermed er byggeledelsen det koordinerende knudepunkt mellem aktiviteterne på byggepladsen. I Lean Construction/Last Planner System overdrages en del af planlægningen til formændene, og byggeledelsen skal dermed dele en del af det ansvar og de beslutninger, som traditionelt er deres kompetence.

Hvis denne inddragelse af formændenes kompetencer i planlægningen skal fungere, er det afgørende, at byggeledelsen evner at give formændene plads. Ved møderne betyder det, at byggeledelsen skal holde sig i baggrunden, mens formændene planlægger deres arbejde. Ved ugemøderne på Sophienborg Plejecenter har især denne disciplin været svær for byggeledelsen, der meget gerne har villet blande sig i diskussionen – nogle gange for at komme med deres input til en diskussion og nogen gange for at lukke en diskussion, de mente tog unødig lang tid.

Så snart byggeledelsen ikke kan holde sig i baggrunden, opstår en magtasymmetri i mødet, da byggeledelsen stadig har en betydelig autoritet på projektet. Formændene er blevet stillet i udsigt, at de skal inddrages og medvirke til planlægningen, og hvis byggeledelsen pludselig ikke overholder dette, bliver asymmetrien tydelig og formændene mister tilliden til konceptet. Dette blev tydeliggjort ved nogle af de første ugemøder, hvor VVS-formanden følte, at byggeledelsen underkendte hans planlægning og derfor meldte sig ud af møderne.

Samtidig med at byggeledelsen skal holde sig i baggrunden, sidder de også med mange oplysninger, der kan være nyttige for formændenes planlægning samt overblik over hvilke aktiviteter, som de mener, skal udføres, men som ikke vil dukke frem af formændenes planlægning (eksempelvis oprydning på pladsen). Det er derfor en balancegang for byggeledelsen at deltage i mødet på en måde, der ikke hæmmer formændenes planlægning og indbyrdes koordinering – og samtidig få egne punkter på dagsordenen.

> ”Det kører godt for byggeledelsen her. De har da rimelig styr på deres ting. Men god planlægning er en stor del af det”
> - Elektrikerformand

På nogle punkter er omvæltningen ligeså stor for byggeledelsen, som den er for formændene. Der lægges op til en ledelsesform, hvor ledelsen ikke er med, hvilket er meget forskellig fra traditionel byggeledelsespraksis. Opgaven for ledelsen er nu at facilitere den nye planlægningsproces. Udøvelsen af ledelse bliver på et ’højere’ niveau henover denne proces.

Med alle disse udfordringer og faldgruber for byggeledelsen skal det samtidig siges, at byggeledelsen på Sophienborg-projektet løbende bliver bedre til at klare opgaven. I starten har de problemer med at holde sig tilbage og give plads til formændene. De konkluderer ofte for dem og gennemgår aktiviteter, uden at lade formanden selv formulere status. TOP-konsulenten påpeger dette ved flere af de efter ugemøderne følgende coaching-møder, og byggeledelsen tager det til sig og bliver bedre til at holde sig tilbage. De bliver også bedre til at huske hinanden på det under møderne.

Projektlederen udtrykker, at han altid har lagt vægt på den direkte dialog med formændene (udenom mestrene), og at det giver gode resultater. I brugen af Lean Construction er han bare blevet bekræftet i denne tro. Disse udtalelser indikerer, at omvæltningen måske ikke har været så voldsom for projektlederen, som den vil være i andre tilfælde med projektledere, der er vant til en mere autoritær og diktatorisk projektledelsesstil med byggeledelsen som 'mastermind' og knudepunkt. Alligevel sætter projektlederen ikke lighedstegn mellem sin vante praksis og Lean Construction.

Påvirkninger

Udover TOP-centeret påvirkes byggeledelsen også af de ting, der foregår i NCC – til trods for den fysiske adskillelse. Byggeledelsen er eksempelvis godt klar over, hvem af deres kolleger, der også er i gang med at bruge Lean Construction.

Dette forhold kan være en dynamik, der påvirker byggeledelsen betydeligt i forbindelse med at positionere sig i forhold til deres kolleger. Hvis byggeledelsen får indtryk af, at mange af deres kolleger arbejder på en bestemt måde, vil de også selv prøve dette eller i hvert fald (også) give indtryk af, at de er på omgangshøjde.

Påvirkningen fra hovedorganisationen har i dette tilfælde været betydeligt, da afdelingsleder Kaj Lorentsen stort set har dikteret, at der skulle bruges Lean Construction. Selvom projektledelsen ikke følte, at de har haft problemer med deres tidligere praksis, tog de imod denne udfordring. Dette er et tydeligt eksempel på, at implementeringen af Lean Construction på nogle områder er sket gennem en top-down (ovenfra dikteret) proces. Selvom TOP-centeret rykker ud, når de efterspørges på projekterne, kan det godt være, at initieringen af processen sker gennem et (i nogen tilfælde ubevidst) pres fra (afdelings-)ledelsen.

10.2.3 Formændene

Formændene er ved starten af projektet skeptiske overfor konceptet, men samtidig nysgerrige over at være blevet inddraget i styringen og planlægningen af byggeprocessen på projektet.

I et enkelt tilfælde er en af fagentreprenørernes konduktør også meget skeptisk og vil ikke betale for den tid, formanden skal bruge på ugemøderne. Reaktionen tyder på en usikkerhed fra konduktørens side med hensyn til, hvad hans rolle bliver i projektet, hvis planlægningen, som ellers var hans domæne, overdrages til formanden. Denne tidlige konflikt påvirker også formanden, der pludselig er fanget mellem sin egen konduktør og projektets byggeledelse.

Denne usikkerhed viser sig igen kort tid senere, da samme formand føler, at hans planlægning bliver underkendt af byggeledelsen. Reaktionen er, at han trækker sig ud af fællesskabet omkring planlægningen på ugemøderne og prøver derved at søge tilbage til den måde, projekter ellers kører på, hvor kontakten er mellem den enkelte formand og byggeledelsen samt planlægningen foregår gennem konduktøren på byggemødet. Denne situation er dog ikke ønskelig for byggeledelsen, da ugeplanlægningen mister meget ved ikke at inkludere alle fagene. Derfor overtales formanden til igen at deltage og denne gang med bedre held.

I øvrigt viser casen, at formændene hurtigt trækker sig tilbage, når der er noget, der ikke går som forventet. De tager afstand til PPU målingen, da de oplever, at den (i deres forståelse) ikke er fair overfor deres indsats, og at de kan straffes (med en dårlig PPU) i situationer, hvor de er uskyldige. Formændene tager konceptet og inddragelsen seriøst, indtil konceptet (eller dele af konceptet) fejler, hvorefter de til gengæld er meget hurtige til at afskrive konceptet igen.

"Det har ret meget at sige, at det er kvalificerede formænd"
- Projektlederen

Formændene oplever indenfor et par uger, at deres planlægning har givet dem et bedre overblik, og at ugemøderne resulterer i et bedre samarbejde på byggepladsen. Dette er medvirkende til, at de bibeholder den positive indstilling til konceptet. Det er vigtigt at indsatsen giver nogle hurtige resultater, der kan motivere til fortsat at arbejde med konceptet.

Den nye rollefordeling, hvor formændene er i spil i forhold til planlægning og koordinering af entrepriserne betyder, at de kan klare mange mindre problemer selv. Dette giver udslag i, at de i mindre grad har brug for at ringe til deres mester/konduktør for at få hjælp til at klare problemer.

På nogen punkter kan omstillingen til de nye roller og ansvarsfordeling være forholdsvis krævende for den enkelte formand. Ofte vil de kunne blive fanget mellem deres mestre og byggeledelsen, der hver især har forskellige meninger om, hvordan de skal deltage på projektet. Deltagelsen i planlægningen på ugemøderne kræver også nogle kompetencer, som der ikke normalt kræves af formændene, og det er langt fra sikkert, at alle formænd er parate til at påtage sig de nye opgaver. Ligeledes ligger der et arbejde i at få mestrene til at forstå den nye byggeproces, og at deres betydning og vante roller også påvirkes.

På den konkrete case har det vist sig, at mange af de trusler, der kunne være mod Lean Construction-konceptet og den nye byggeproces, ikke har været specielt udtalte. Samtidig har den personlige kemi formændene imellem og i forhold til byggeledelsen betydet, at konceptet har haft særdeles gode vilkår på dette projekt.

10.2.4 TOP-centerets rolle

TOP-centeret har spillet en væsentlig rolle i brugen af Lean Construction på projektet – både i hvordan konceptet er implementeret, og hvordan det bruges.

TOP-centeret overlod løbende styringen af møderne til byggeledelsen (den assisterende projektleder) og gled mere og mere i baggrunden til møderne for til sidst at forlade projektet helt. Denne gradvise overdragelse af ugemøderne til byggeledelsen samt den efterfølgende coaching har sikret, at byggeledelsen fik en god oplæring i at bruge konceptet. Konceptet skal indgå i en travl hverdag, og den direkte læring i den praktiske situation egner sig godt. Frem for at deltage på et kursus om Lean Construction får byggeledelsen prøvet konceptet i 1:1 med det samme og lærer af de erfaringer de får, samtidig med at de vejledes af TOP-konsulenterne.

Udover at implementere Lean Construction på projektet hjalp TOP-centeret også med udarbejdelse og ajourføring af tidsplanen. Samtidig brugte de byggesagen som test for at indføre forskellige værktøjer i PlanCon-programmet. Det drejede sig om de 7 strømme og en række funktionaliteter i forbindelse med afkrydsningen af disse. Flere gange i forløbet hjalp TOP-centeret også med at revidere tidsplanen i samarbejde med byggeledelsen[157].

Det er tydeligt, at byggeledelsen ikke har set TOP-centerets tilstedeværelse som en kontrol-funktion udsendt fra hoved-organisationen, men snarere som en sparringspartner og ressource, der kunne hjælpe på projektet. Det virker også som om, TOP-centeret har været interesseret i at hjælpe og få konceptet ordentligt implementeret, da dette er en af TOP-centerets første 'komplette' implementeringer, hvor de er med fra starten. TOP-centeret har brugt mere tid på at assistere dette projekt end de normalt gør. På mange måder har dette projekt også været en læreproces for TOP-centeret.

TOP-centeret har implementeret konceptet og oplært byggeledelsen i at facilitere ugemøderne. TOP-centeret har dog ikke overdraget kompetencen omkring at forestå implementeringen gennem workshops, procesplanlægningen og de første ugemøder, og projektlederen understreger, at det derfor også er nødvendigt, at TOP-centeret medvirker på det næste projekt med samme byggeledelse[158].

Dette forhold kan være en styrke, hvis TOP-centeret får lov til at forestå implementeringen på alle projekter. Men det kan også vise sig at blive en svaghed, hvis en projektleder efter et projekt mener at have opnået kompetence i at styre ugemøderne og derfor ikke efterspørger TOP-centeret ved opstarten af et nyt projekt. Når projektlederen ikke har den rette kompetence ift. de indledende aktiviteter, bliver konceptet sårbart på dette punkt, og den efterfølgende proces bliver sandsynligvis en helt anden, hvis der har været en mere halvhjertet opstart på forløbet.

På dette projekt har TOP-centeret udført et stort stykke arbejde og været en betydelig støtte og ressource for byggeledelsen. Det praksisnære læringsforløb og coachingen har været en succesfuld fremgangsmåde, og TOP-centeret har forstået at overdrage styringen til byggeledelsen på det rigtige tidspunkt.

---

[157] Der er tale om mindre opdateringer, der var i overensstemmelse med procesplanen. Der blev ikke ændret i noget væsentligt udenom formændene, der også blev underrettet om disse ajourføringer.

[158] På projektlederens følgende projekt valgte han dog forestå implementeringen selv, mens TOP-centeret deltog som observatører på et par enkelte møder.

10.2.5 Tilpasninger af konceptet

Den variant af Lean Construction, der er blevet benyttet på Sophienborg-projektet, ligger utrolig tæt op ad den variant, der blev præsenteret som NCC's udgave i afsnit 9.1.9. Dette skyldes ikke overraskende TOP-centerets implementering og efterfølgende intense sparring med byggeledelsen.

Endvidere kan det argumenteres, at varianter opstår som tilpasninger af et koncept, når konceptet ikke fungerer som forventet. Dette ses også i casen med PPU-målingen, der ikke fungerer og nedtones. Men mange af de andre dele af den Lean Construction-model, der implementeres, fungerer, og behovet for at ændre på konceptet er derfor ikke til stede. Ellers ses det typisk, at værktøjer skæres fra, mens konceptet kun fortsættes i et omfang, der består af de dele, der fungerer i praksis.

På projekterne er det ugemøderne med formændene, der er den arena, hvor konceptet er i spil. Det er også her, at det forhandles og forandres i en løbende tilpasning til den kontekst, som projektet udgør.

Der er enkelte bevidste tilpasninger forbundet med formandsmøderne. Det er således kun de indvendige færdiggørelsesentrepriser, der deltager i ugemøderne. Dette er gjort, da det menes, at der ikke er så mange grænseflader og koordineringsspørgsmål mellem de indvendige og udvendige arbejder, og mødet derfor forløber lettere ved kun at inddrage de indvendige arbejder, der har det største koordineringsbehov. VVS-formanden udtrykker dog i interviewet, at han har savnet at kunne koordinere med mureren på møderne.

PPU'en

Den største tilpasning af konceptet er, at byggeledelsen vælger at nedtone PPU-målingen kraftigt, efter der begynder at komme en udbredt mistillid til PPU-målingen. Grunden til denne mistillid skyldes (for mig at se) misforståelser af PPU – både hos formændene, byggeledelsen og TOP-centeret. Misforståelserne er omkring, hvad PPU viser, hvordan den måles og hvordan den opgøres/illustreres.

Flere af formændene udtrykker, at de ikke mener, at PPU-målingen viser noget om, hvor langt de er nået, eller hvordan projektet går. Det at nedtone PPU'en medfører, at konceptet nu optræder i en projekt-variant. Denne variant fravælger således brugen af PPU som indikation på, hvor gode håndværkerne er til at planlægge sammen (som beskrevet i afsnit 7.1.3). Dette er ikke blevet tydeliggjort, og derfor får formændene og byggeledelsen en idé om, at PPU viser produktiviteten.

"Det med %'erne kan vi ligeså godt kyle ud. Det viser ikke noget om, hvordan byggeriet kører"
- Tømrerformand

På byggesagen måles PPU egentlig på en forholdsvis hård måde: Den enkelte aktivitet skal udføres præcis på de dage, der er aftalt ved ugeplanlægningen ugen forinden. Det betyder, at hvis noget er lavet på en anden dag end lovet, tæller det 'minus'. Endvidere gives der også minus, hvis et sjak har lavet mere, end der er aftalt på mødet. Dette er der ikke noget forkert i, men det er en hårdere måde at måle på, end der ofte ses

andre steder, hvor der egentlig bare måles på, om de aftalte aktiviteter er nået indenfor ugen. Denne mere lempelige måde at måle PPU på giver en højere score pga. færre 'minusser'. Da formålet med PPU målingen er at opnå en større pålidelighed i planlægningen, kan man godt se det som planlægningsmæssigt upålideligt, hvis en aktivitet ikke udføres på den aftalte dag – det kan jo være, at andre fags aktiviteter afhænger af denne.

Ved opstart af ugemøderne og PPU-målingerne kan det være en god idé at bruge den mere lempelige målemetode. Den er intuitivt nemmere at forstå, da den ikke 'straffer' folk for at lave mere end de lover – hvilket ellers traditionelt er noget man belønnes for. På denne sag har flere oplevet, at de er blevet straffet med en lav PPU, fordi de har nået mere end planlagt.

Endeligt er opgørelsen af PPU-målingerne problematisk, da der måles separat på hvert fag. Hvis en entreprenør en uge får en lav PPU, betyder det ikke nødvendigvis, at han har været dårlig til at planlægge – det kan jo være, at det er de andre fag, der ikke har været færdige med det de har lovet, og derfor har han ikke kunnet kommet til. Resultatet er en lav PPU, der ikke er selvforskyldt. PPU kan sige noget om, hvordan formændene planlægger *sammen*. I så fald er det kun nødvendigt, at der udregnes én PPU for hele projektet hver uge. Formændene har hurtigt gennemskuet, at de nogle gange uforskyldt fik en lav PPU, og dette har medvirket til, at de ikke har taget målingen seriøst.

Nogle af disse ting burde TOP-centeret kunne gennemskue og rette op på[159], men på projektet blev det valgt at nedtone PPU'en i stedet for at prøve at 'forsvare' den. Dette skyldes, at byggeledelsen mente, at målingen ikke viste noget reelt.

At nogle af formændene stadig syntes, det var sjovt at konkurrere på PPU'en og i sjov genere hinanden, hvis de fik en lav score, siger vist mest noget om byggeriets kultur. Problemet er, at hvis der går konkurrence i PPU-målingen (når man måler på hvert enkelt fag), vil det faktisk skade pålideligheden af planlægningen.

PPU målingen er (hvis det bruges rigtigt) en indikator for, hvor gode formændene er til at planlægge sammen, og dermed hvor godt Last Planner System fungerer.

10.2.6 Resultater af brugen af Lean Construction

Der er forskellige parametre, der indikerer om brugen af Lean Construction konceptet er en succes på projektet.

Af de kvantitativt målbare resultater er det den tidlige aflevering (2½ måned før aftalt tid), der springer mest i øjnene. Desuden har NCC haft en særdeles god økonomi på sagen. Fagentreprenørerne har ikke sagt noget om deres profit til projektlederen, men det er hans klare opfattelse, at de også har tjent godt på sagen.

[159] Jeg ved ikke, om TOP-centeret siden har valgt at ændre praksis omkring PPU-målingen.

Den tidlige færdiggørelse har endvidere betydet, at kommunen har kunnet spare ca. 1 million kr. på udgifter til genhusning af beboere og dobbeltansættelser i forbindelse med renoveringen af et andet plejecenter. Den tidlige aflevering har betydet, at NCC kan opskrive deres overskud med 600.000kr (ca. 1% af den samlede entreprisesum) som følge af besparelser på funktionærlønninger, byggepladsdrift mm. Den tidligere færdiggørelse har for fagentreprenørerne betydet, at de har fået frigjort ressourcer, der kunne bruges på andre projekter, tidligere end forventet.

Projektlederen nævner, at han ser det som en succesfaktor, at byggeledelsen har haft en mere 'normal' arbejdstid tættere på 37 timer om ugen, end de plejer.

Både formænd, byggeledelse og TOP-centeret taler positivt om projektet, og måden det blev styret. Det er især de få problemer og det gode samarbejde, der fremhæves. Dette understreges også af, at mestrene ikke er blevet involveret mere i sagen.

"Vi er utrolig begejstrede for det!"
- Projektlederen

Mange af disse indikatorer kan også skyldes andre faktorer. Tidsplanen har måske ikke været så stram til at starte med. De har måske været heldige med kemien mellem byggeledelse og håndværkere. De har undgået at være presset som følge af eksempelvis fejlleverancer o.l. Men alligevel peger alle involverede på Lean Construction som en væsentlig del af succesen.

Effekter for konceptet

Implementeringen og brugen af Lean Construction samt resultaterne heraf peger på alle måder på, at denne case har været en succeshistorie for NCC og de implicerede. Succeshistorier af denne kaliber, hvor både proces, samarbejde, tid og budget er gået op i en højere enhed, er fantastiske at have som narrativ i det videre arbejde med implementeringen på NCC's projekter.

"Jeg tror helt sikkert, det bliver fremtiden"
- Tømrerformand

For byggeledelse og formænd (og mestre) har forløbet givet et positivt indtryk af konceptet, som flere af dem er gået videre med.

Som nævnt arbejder de på dette projekt med en variant, der er meget tæt på den variant, som TOP-centeret foreskriver. TOP-centeret benævner konceptet Lean Construction, og projektdeltagerne har derfor fået en positiv association mellem den variant de anvendte på projektet og begrebet Lean Construction.

Showcase

Projektet bliver af TOP-centeret brugt som solstrålehistorie internt i NCC. Både Sophienborg projektet og projektledelsens efterfølgende projekt bliver brugt som showcase for, hvordan Lean Construction konceptet fungerer. Således har der været flere personer fra NCC (herunder direktører, andre projektledere m.fl.) ude og overvære ugemøderne.

10.3 Konklusioner på Sophienborg-casen

Det er interessant at bemærke, at grunden til at Lean Construction bliver implementeret på denne sag er et direktiv fra afdelingslederen, der også 'hyrer' TOP-centeret til at stå for implementeringen. Der er i denne situation ikke så langt mellem organisationen og projekterne, og projektlederen har stort set ikke andet valg end at følge med. På projektet vælger de så at se TOP-centerets tilstedeværelse som en ressource, som de kan udnytte. Denne nære relation til stabsfunktionen TOP-centeret bærer frugt.

TOP-centerets implementeringsmetode, hvor de styrer opstarten på processen og senere overdrager procesledelsen til byggeledelsen under hvad aktørerne betegner som tæt coaching[160], viser sig at være velegnet til implementering et produktionsnært koncept som Lean Construction. Den nære relation i implementeringen er samtidig garant for, at der ikke sker mistolkninger og opstår uhensigtsmæssige varianter af konceptet.

En af de store udfordringer ved implementeringen af Lean Construction er de nye roller i forbindelse med planlægningen af byggeprocessen. Dette er tilfældet både for byggeledelsen og formændene. Byggeledelsen skal lære at facilitere et ledelseskoncept, hvor ledelsen ikke er med, og gå en balancegang mellem at lade formændene komme til og samtidig selv deltage aktivt. Formændene skal ligeledes have nye kompetencer i spil for at kunne agere i den nye rolle som planlægger og koordinator af deres eget arbejde. På den konkrete case er disse omstillinger gået forholdsvis smertefrit, men det er langt fra sikkert, at det vil være sådan i det næste projekt eller på andre projekter.

Konceptet er ikke stærkere end det forstås eller fortolkes (konstrueres) til at være. Så snart der opdages uhensigtsmæssigheder i den praksis konceptet foreslår, opstår der mistillid og (dele af) konceptet forkastes hurtigt. Endvidere bruges konceptet kun i sin 'oprindelige' form[161] i det omfang, det fungerer for aktørerne og giver de forventede resultater. Så snart dette ikke er tilfældet, tilpasses eller kasseres konceptet eller dele af konceptet, og der opstår en variant for det konkrete projekt.

[160] Aktørerne i casen bruger selv udtrykket 'coaching' om sparringen mellem byggeledelse og TOP-centeret.
[161] Her menes den 'variant' som TOP-centeret ønsker at introducere.

10.4 Case Soldiget

Casen er opbygget af to dele. I den første beskrives byggesagen samt de aktiviteter, der har været omkring implementeringen af Lean Construction-tiltag. Endvidere gennemgås sagens aktører og deres relation og holdninger til konceptet og projektets udvikling. I den anden del diskuteres casen. De forskellige aktører diskuteres først enkeltvis, mens der derefter diskuteres forskellige forhold på tværs af casen.

10.4.1 Byggesagen overordnet[162]

Den ene af de to observerede byggesager er et boligbyggeri på Ndr. Digevej på Amager. Projektet kaldes Soldiget og består af i alt 139 boliger fordelt på 24 bygninger. Den samlede byggesum var 134 mio. kr. NCC Property Development var bygherre og NCC Construction totalentreprenør på projektet, der startede i juli 2003.

Boligerne byggedes i 5 etaper, og det er første etape, der er undersøgt i dette projekt. Denne etape bestod af 3 blokke med rækkehuse i to etager og 3 'punkthuse' med lejligheder. I alt bestod etapen af 27 boliger på i alt 3500m^2 og med en entreprisesum på 33 mio. kr.

[162] Det skal nævnes, at byggesagen var empirisk felt for et andet forskningsprojekt i samme periode. Dette projekt havde til formål at registrere snublesten på byggesagen. Nogle af de overordnede tal er hentet fra afrapporteringen af snublestensprojektet (Apelgren et al. 2005).

Der var god tid til at færdiggøre og aflevere, og første etape blev afsluttet planmæssigt i august 2004.

Observationerne fandt sted i vinteren 2004 (januar-april) samt et opfølgende interview i august 2004.

Organisering, fag og bemanding

Teknisk set var byggeriet ikke ualmindeligt og involverede i alt 15 forskellige fag, hvoraf de 5 var ansat i NCC. I gennemsnit var der ca. 35 personer fra de udførende håndværkere på pladsen samtidig[163] (Apelgren et al. 2005).

I starten af projektet bestod byggeledelsen af en projektleder (PL), en assisterende projektleder (AP) og en entrepriseleder (EL). I februar blev endnu en entrepriseleder indsat for at kompensere for, at projektlederen blev udfaset og overgik til et andet projekt. Den assisterende projektleder overtog herefter projektledelsen.

Byggeprojektet

Projektet blev startet i efteråret 2003 og etapen forventedes færdigt ca. et år efter. Der havde på projektet været en del fejl i forbindelse med leverance og montering af betonelementerne, der havde betydet en del omarbejde og forsinkelser i forhold til tidsplanen.

10.4.2 Lean Construction på byggesagen

Der blev i flere omgange brugt ideer fra Lean Construction. PL havde erfaringer med Lean Construction fra et tidligere projekt og tog initiativ til også at arbejde med ideerne på dette projekt.

I december 2003 startede de således op med formandsmøder på pladsen. Allerede fra det andet møde, blev formandsmøderne delt i to for at gøre de enkelte møder mere relevante for deltagerne: et møde for de udendørs arbejder (anlæg, jord, beton og murer) samt et møde for de indendørs arbejder (flisemurer, elektriker, VVS, tømrer og maler)[164]. Møderne blev afholdt i forlængelse af hinanden og varede hver en halv time.

Lean Construction tiltaget var at bruge de 7 strømme til at analysere de kommende aktiviteter. PL holdt de første møder men overlod formandsmøderne til AP og EL. Efter nogen tid løb brugen af de 7 strømme ud i sandet, da AP og EL synes, at det var for ressourcekrævende. Herefter blev formandsmøderne afholdt, men blev i vid udstrækning brugt som en mere uformel snak om status mellem AP eller EL og håndværkerformændene.

I de perioder, hvor de 7 strømme blev benyttet, blev der taget udgangspunkt i tidsplanen og de aktiviteter, der lå inden for de kommende uger. Aktiviteterne blev gennem-

[163] Apelgren et al. (2005) har flere detaljer om både byggesagen og fordelingen af fag og bemanding.
[164] Mindre entrepriser som ventilation og stålkonstruktioner deltog ikke på nogen af møderne.

gået af EL, der spurgte ind til hver af de 7 strømme på alle aktiviteterne til de enkelte formænd. I udskriften fra NCC's PlanCon tidsplanlægnings-program er det muligt at markere, om hver af de 7 strømme er i orden. Det blev dog droppet at gennemgå alle aktiviteterne på den måde, da det tog for lang tid og formændene fandt, at det var tidsspilde.

På et tidspunkt genoptog AP og EL brugen af de 7 strømme[165]. Efter kort tid valgte de at skære i det, så de kun tjekkede de 4 af strømmene (Plads, Materialer, Information og Foregående arbejder), da de gerne ville spare tid på denne øvelse og fandt, at de andre strømme ikke var så relevante. Efter nogen tid droppede de dog igen dette, men fortsatte med formandsmøderne.

Da formandsmøderne kun varede en halv time, var det endvidere svært at nå at komme igennem mange aktiviteter på den måde. Formandsmødet for de udvendige arbejder var sjældent det store problem, da der typisk kun deltog to formænd (jordarbejder og udvendig murer), og disse ikke havde mange overlap eller problemer med at overskue deres aktiviteter. Møderne blev derfor oftest brugt til at snakke om konkrete forhindringer eller detaljer, der var problematiske. For de indvendige arbejder deltog 2-5 personer fra de forskellige entrepriser, og der var derfor flere aktiviteter at gennemgå og flere fag, der skulle koordinere. Dette betød, at gennemgangen af de enkelte aktiviteter ofte fik mødet til at vare mere end en halv time.

Ofte gennemgik AP eller EL aktiviteterne med den enkelte formand, mens de andre hørte på. Det var tydeligt, at nogle af formændene hellere ville ud og udføre deres arbejde end at høre om de andres specifikke problemer. Endvidere sad mange og trippede eller gik, så snart mødets længde overskred den afsatte halve time. Jo længere hen i forløbet, jo mere sjuskede blev folk også mht. at overholde mødetiderne (inkl. byggeledelsen).

I sommeren 2004 stoppede de med at holde formandsmøderne, da der ikke var så mange fag tilbage på pladsen til færdiggørelsen. I august 2004 startede EL igen på at holde formandsmøderne, da de startede op på anden etape af byggeriet.

10.4.3 Byggesagens aktører

Den assisterende projektleder (AP) kørte som regel formandsmøderne med hjælp fra den ene entrepriseleder (EL). De to havde meget forskellige tilgange til møderne og til styringen af møderne. Mine interviews viser også, at de har forskellige holdninger til Lean Construction og til at bruge konceptet.

Projektleder (PL)

Den oprindelige projektleder på byggesagen (PL) havde på et tidligere projekt prøvet at bruge Lean Construction-metoder, og på baggrund af denne erfaring mente hun, at det var en god ide også at introducere det på denne byggesag. PL havde på denne

[165] Metodekommentar: Dette kan evt. være pga. min deltagelse ved møderne, hvor de vidste, at jeg specielt havde fokus på Lean Construction.

byggesag mest været med i opstarten af projektet, hvor hun havde stået for økonomi og kontakt til en række interessenter.

Kort efter at hun havde besluttet, at de skulle indføre formandsmøder med Lean Construction, forlod hun dog projektet for at være med til opstart på et andet projekt.

I retrospekt[166] har PL erkendt, at det var en svær opgave for AP og EL at få overdraget ansvaret for at køre formandsmøder efter Lean Construction-principperne uden at indvie dem nærmere i, hvordan hun ville have det gjort.

På PL's næste projekt havde hun ambitioner om at bruge Lean Construction i sammenhæng med BygSoL-møder. Denne gang med hjælp fra TOP-centeret til implementeringen af Lean Construction og fra en erhvervsskole til BygSoL-delen.

Assisterende projektleder (AP)

Efter den oprindelige projektleder (PL) blev udfaset til et andet projekt overtog AP den overordnede projektledelse[167]. AP havde været med på projektet fra starten og havde været med til at udfærdige alle kontrakter i henhold til udbudsmaterialet. Han havde derfor et godt overblik over byggesagen og de involverede parter. Endvidere stod han for forhandling af priser og indkøb af materialer m.m.

Dette overblik over byggesagen skinnede også igennem, da AP tog styringen af formandsmøderne. Typisk diskuterede han byggesagens detaljer med den enkelte formand. Han tog udgangspunkt i de steder, som han så som problematiske i forhold til tidsplanen. Ofte indgik han i diskussion af de specifikke, tekniske problemer på pladsen. Som sådan var håndværkerne ikke med til at planlægge.

"Tidsplanen er ikke detaljeret nok - men hvis den er, skal den revideres hele tiden"
- AP

AP så formandsmøderne som et statuscheck og en mulighed for ham og håndværkerne for at sparre om nuværende og forestående problemer. På en kaotisk plads er det en mulighed for at holde styr på håndværkerne og mægle mellem dem i stridigheder. "På møderne skulle formændene lære hinanden at kende – ikke planlægge". Han så byggeledelsesrollen som at skulle koordinere de håndværkere, der var på byggepladsen. Det var ham, der havde lavet tidsplanen og alle kontrakterne, og det var ham, der havde overblikket over byggesagen og sammenhængene mellem de forskellige dele og fag.

Lean Construction som forandringsprogram

AP var som udgangspunkt skeptisk i forhold til brugen af Lean Construction. Det var noget PL havde bestemt, at de skulle bruge, men han mente, at det var ham og EL, der reelt bestemte på byggesagen.

[166] August 2004
[167] PL beholdt enkelte, mindre opgaver som kontakt til beboerne o.l.

AP kom til NCC ni måneder tidligere (fra en anden stor entreprenør). Han havde ikke noget tidligere kendskab til Lean Construction. Hans erfaring og viden byggede derfor på, hvad PL havde videregivet – en erfaring som AP formodede var noget, der lignede Lean Construction. Udover at holde formandsmøder var det brugen af de 7 strømme og gennemgangen af forhindringslister, som PL havde videregivet. AP brugte ikke forhindringslisterne, men stolede på sit eget overblik.

Brugen af de 7 strømme betegnede han som en styrke ved megen egenproduktion – altså et værktøj til at styre den enkeltes forhindringer. Da de havde oplevet, at gennemgangen af alle aktiviteter var en meget tung proces, var AP kommet frem til, at det kun skulle gøres for de næste 2-3 uger (for ikke at tage for lang tid), samt at man kunne nøjes med at kigge på de fire af strømmene: 'Information, Forgængerkontrol, Arbejdsplads klar og Materialer'. "Resten er en selvfølge – det kan folk selv!". Eksempelvis udtrykte han, at han var ligeglad med, om underentreprenørerne havde styr på deres materiale-leverancer, og at mandskab ikke bekymrede ham, for det havde han købt sig til. For at spare tid på gennemgangen af de 7 strømme, kunne han markere, hvilke strømme, der ikke var ok på de forskellige aktiviteter. Han havde jo overblikket, og der var ingen grund til at markere, hvis de var i orden.

"Jeg har lavet tidsplanen, så jeg har det i hovedet. Jeg skriver kun de ting, der ikke er ok. Det er idiotisk at skrive, hvad der er ok."
- AP

I forhold til indholdet i Lean Construction konceptet var AP skeptisk. Han var godt klar over, at han kun kendte det overfladisk. De muligheder PlanCon giver, mente han var for statiske, og det var svært at bruge "forprogrammerede systemer" - "Jeg vil selv bestemme, hvilke kolonner jeg skal bruge. Jeg vil ikke dikteres!".

"Ulempen er, at man bruger for meget tid på at planlægge. I stedet kan man gå ud og se det i 1:1"
- AP

Han mente, at det var omstændigt at skulle gennemgå alle aktiviteter ift. de 7 strømme. "Det burde kun være aktiviteterne i den kritiske sti – det forvirrer når alle aktiviteter er med". I stedet prøvede de at finde ud af, hvordan det kunne bruges på deres byggesag. Fordelene lå ifølge AP i formandsmødet, hvor der var mulighed for at snakke med formændene direkte frem for at skulle kommunikere gennem byggemøderne og mestrene/konduktørerne.

AP mente, at det er teoretikerne, der mener at Lean Construction er godt. Det kunne ikke generaliseres til alle byggepladser. Det havde først og fremmest en værdi i forhold til at styre sin egenproduktion.

"Jeg har ikke fået en egentlig forståelse. Jeg har forstået princippet, men det kan ikke gøres generelt for alle byggepladser. Man må selv digte."
- AP

I et interview i december 2005 siger AP[168], at Lean Construction ikke virker. Hvis underentreprenørerne er inde i deres projekt, behøver man ikke følge op på det med en detaljeret tidsplan. Han mener, at det var svært at ændre processen til Lean Construction, når de var startet op et halvt år forinden uden. Han fortæller endvidere, at de har bevaret nogle ting fra Lean Construction: Mødestrukturen og at der noteres forhindringer[169]. EL har (i august 2004) lavet formandsmødereferatet om til listeform (forhindringsliste).

> "Der er ingen, der kræver at vi skal gøre det på en måde, hvis vi kan gøre det bedre på en anden måde"
> - AP

Entrepriseleder (EL)

Selvom AP og EL havde det samme udgangspunkt for at arbejde med Lean Construction konceptet, greb de det helt forskelligt an. Dette hænger til dels sammen med, at EL er en noget yngre ingeniør og ikke har den samme erfaring som AP.

EL havde ingen erfaring med brugen af Lean Construction, men havde hørt, at det var brugt på andre NCC projekter (Bruuns Galleri i Århus) med succes. Hun formodede, at det var noget der havde kørt i NCC øst, og at hun ikke havde hørt om det, eftersom hun havde arbejdet i NCC vest frem til slutningen af 2003.

Inden PL forlod byggesagen, havde PL og EL et tæt samarbejde og til at starte med var det de to, der forsøgte at introducere Lean Construction/de 7 strømme og formandsmøderne. EL gik forholdsvis systematisk til værks og tog udgangspunkt i de konkrete værktøjer: skemaerne, der var en del af tidsplanen i NCC's PlanCon tidsstyringsprogram.

EL prøvede ved flere møder at holde liv i brugen af skemaerne, men syntes også selv, at det var tidskrævende og besværligt at skulle spørge ind til 7 strømme på alle aktiviteter. Undervejs diskuterede hun meget med AP om formandsmøderne og brugen af tjek-skemaerne (som de kaldte dem).

På formandsmøderne forsøgte EL at opretholde brugen af skemaerne i nogen tid. Derudover sparrede hun med håndværkerne om de problemer, de syntes de havde. Hun optrådte ikke som AP som 'Mastermind', der ved det hele, men var alligevel godt inde i projektet og kunne hjælpe med at løse mange problemer. I sin kommunikation var hun mere åben og lyttende end AP, selvom de begge gerne ville styre møderne. Hun var godt klar over, at det ikke var alle formændene, der syntes, at tiden til møderne var givet godt ud.

> "Det var ligesom ikke gennemtænkt, hvad vi ville med det – og det var også derfor, det gled lidt ud i sandet"
> - EL

Ligesom AP argumenterede EL for, at det var deres byggeplads, der ikke passede til Lean Construction; Pladsen var for lille, og det tog for lang tid at forberede og gennemføre. Hun savnede en egentlig instruktion. Når det var kommet ind sådan lidt fra

[168] AP udtaler sig om tiden i foråret 2004.
[169] Byggesagen har endvidere deltaget i et forskningsprojekt om snublesten (Apelgren et al. 2005), hvilket kan have givet dem et større fokus på netop forhindringer/snublesten.

sidelinien fra PL, var det svært at komme i gang. Hun mente, at det også gjaldt om at få håndværkerne til at se fordelene i det, før det ville komme til at virke bedre. Fordelen ved at holde formandsmøderne var, at formændene kunne aftale indbyrdes, hvordan de kom forbi forhindringer.

Formændene

Formændene (fra de indvendige entrepriser), der deltog i formandsmøderne på byggesagen, havde meget forskellig indstilling til møderne og værdien af møderne. Dette er tydeligt illustreret gennem de fem formænds ageren på ugemødet:

Formanden for elektriker-sjakket virkede altid meget imødekommende og brugte møderne til at drøfte ting med de andre formænd. Ofte blandede han sig også i diskussionen om de andres arbejde og kom med forslag. *VVS-formanden* var ligeledes positiv, men blandede sig ikke så ofte i de andres diskussioner. Elektriker og VVS-formændene virkede fortrolige med mødeformen og sørgede for at bruge møderne til at afklare grænseflader til de andre formænd.

Tømrer-formanden viste tydeligt, at han hellere ville være ude på pladsen og arbejde. Under møderne var han meget kritisk og virkede lidt gnaven, men han var ofte aktivt med i diskussionerne. Når tiden var gået, eller han ikke var med i diskussionerne, var han typisk den første til at forlade lokalet. Når det blev hans tur, havde han ofte korte, præcise spørgsmål til AP eller EL.

Flise-mureren var ligeledes kritisk, men på en mere passiv måde. Han deltog ikke i diskussionerne og signalerede tydeligt, at han spildte tiden på møderne. På nogle af møderne meldte han fra kort inden mødet, da han ikke mente, at det var nødvendigt, at han deltog[170].

Maleren var oftest passiv på møderne, og når turen nåede til ham, gav han en kort status, men diskuterede ikke yderligere detaljer.

Elektrikeren ved det godt!

Elektrikerformanden havde på et andet projekt været med til at indføre formandsmøder med det resultat, at byggeprocessen kørte bedre. Han kendte dog ikke noget til Lean Construction eller Trimmet Byggeri. I et interview påpegede elektrikerformanden, at formandsmøderne var nødvendige, da de ting, der blev drøftet på byggemøderne ikke altid blev formidlet videre fra de mestre, der deltog. Mestrene havde heller ikke det samme overblik over byggesagen.

> ”Formandsmøder betyder aftaler - det ikke bare en tidsplan. Her lover vi hinanden ting”
> - Elektrikerformand

Endvidere lagde han vægt på, at formændenes indbyrdes aftaler var mere bindende, og at man fik bedre mulighed for at agere, når man også vidste, hvad de andre sjak aftalte.

[170] På mødet er der i øvrigt ingen, der har nogle problemer eller kommentarer, der relaterer til flisemureren, så det er muligt, at han havde ret.

Han påpegede, at det var problematisk, at det ikke var alle fag, der deltog på formandsmøderne, samt at maler-formanden ikke havde mandat til at tage beslutninger.

Mødereferater

Der blev skrevet referater af formandsmøderne. I referatet stod fast, at formændene skulle tjekke deres aktiviteter i henhold til de 7 strømme inden mødet. Endvidere gav ikke anmeldt fravær en bøde på 1000 kr. Dette blev indført som en konsekvens af, at der ikke mødte så mange op på de første møder.

I referaterne blev noteret, hvad der blev drøftet på møderne, kort status over de forskellige underentreprenørers delprojekter, samt hvilke forhindringer, der var identificeret. I nogle tilfælde blev det noteret, hvem der havde ansvaret for at få fjernet de identificerede forhindringer.

I maj 2004 stoppede de formandsmøderne, men startede dem op igen i august, da de startede på anden etape af byggeriet. Her havde referatet skiftet form, og der blev kun arbejdet med en forhindringsliste med de forhindringer og aftaler, der blev drøftet på mødet. Samtidig var der for hver forhindring/aktivitet anført hvem, der havde ansvaret for at fjerne forhindringen/udføre aktiviteten. Listen skulle medbringes på det efterfølgende møde og opdateres[171].

Relation til NCC's organisation og stabsfunktioner

PL har været ansat i den samme afdeling i NCC Byg øst gennem flere år, mens AP kom til NCC i sommeren 2003, og EL blev overført til NCC øst fra NCC vest ultimo 2003 og startede på denne byggesag med det samme. Det betød, at hverken AP eller EL kendte forretningsgange og organisation i NCC øst specielt godt.

Byggesagens tidsplan var udarbejdet i NCC's PlanCon system, som AP prøvede for første gang. Han var forholdsvis begejstret og havde i februar 2004 bedt om at komme på kursus i at bruge tidsplanlægningsprogrammet[172].

Hverken AP eller EL var klar over, om NCC ønsker (eller dikterer), at man skal bruge Lean Construction[173]. De var heller ikke klar over, at TOP-centeret supporterer projekter mht. implementering af Lean Construction. De kendte begge TOP-centeret som en stabsfunktion, der arbejder med tidsplaner. EL troede derfor også, at de tiltag, der var omkring Lean Construction, var (andre) selvopfundne systemer på andre projekter.

---

[171] Det er EL, der har kørt disse møder. Den 16/8 2004 gennemfører jeg sidste interview med EL og slutter med at beskrive min opfattelse af Lean Construction/Last Planner System og herunder brugen af forhindringslister. Den nye referatform begynder fra formandsmødet den 16/8 2004.

[172] Dette kursus afholdes af TOP-centeret, der jo også er holdeplads for NCC's Lean Construction initiativ.

[173] Dette er lige omkring det skillepunkt, hvor direktionen melder ud, at der satses på Lean Construction.

EL så ved opstarten af den næste etape muligheden for at starte på en frisk og prøve konceptet igen.

10.5 Diskussion af Soldiget-casen

Selvom brugen af Lean Construction-konceptet varierer i denne case, er der mange ting at diskutere og lære af. Dette er omkring implementeringsindsatsen og ikke mindst om formgivningen af Lean Construction og de forhandlinger og rationaliseringer, der foregår omkring konceptet.

De forskellige aktører diskuteres individuelt, inden der drages tværgående konklusioner til sidst i afsnittet.

10.5.1 Byggeledelsen

På projektet bestod byggeledelsen af fire personer: projektlederen (PL), der initierede indsatsen og overførtes til et andet projekt, den assisterende projektleder (AP) og to entrepriseledere. Den ene entrepriseleder var meget lidt involveret i formandsmøderne, og diskussionen er derfor koncentreret om den anden entrepriseleder (EL) samt PL og AP. De tre optræder meget forskelligt, og de er derfor diskuteret hver for sig.

Projektlederen

Projektlederen (PL) har ikke haft en så central rolle i en stor del af byggesagen forløb eller i brugen af Lean Construction på formandsmøderne. Men ved at have besluttet, at konceptet skal bruges/afprøves (samt hendes efterfølgende fravær), er hun alligevel en væsentlig person i casen.

PL har på baggrund af sine tidligere erfaringer med Lean Construction valgt, at konceptet også skal benyttes på dette projekt. Desuden har hun sandsynligvis følt et pres for at bruge konceptet, da hun kender afdelingsleder Kaj Lorensens begejstring for konceptet og ved, at han har ønske om, at det bruges på alle afdelingens projekter. Samtidig stoler hun nok på sig selv til at implementere konceptet uden at spørge TOP-centeret til råds.

Hun tolker Sophienborg-projektet's tætte samarbejde med TOP-centeret, som at projektledelsen der ikke kan håndtere konceptet selv og derfor må have hjælp. Samtidig med at det er en udfordring at implementere konceptet, vil hun gerne vise, at hun selv magter opgaven. Da hun forlader projektet, bliver situationen dog en hel anden, da hun videregiver opgaven med at indføre Lean Construction til AP og EL.

PL's udgave af Lean Construction indeholder formandsmøder og brug af de 7 strømme som tjekpunkter og kan derfor synes mere overskuelig end den version, der udfoldes på Sophienborg-projektet.

Assisterende projektleder

Den assisterende projektleder tænker og handler ud fra en betragtning om, at han er byggesagens 'mastermind'. Han har overblikket og kender til alle detaljer i projektet.

Med dette udgangspunkt ser han ikke nogen nytte i at uddelegere planlægning til formændene – det har han jo allerede gjort for dem ved at lave hovedtidsplanen. Ligeledes bekymrer han sig ikke meget om underentreprenørernes problemer, da deres indkøb eller mandskabsproblemer ikke nødvendigvis vedrører hans økonomi.

Det er min opfattelse, at denne projektledelsesstil er forholdsvis udbredt i byggeriet og har fungeret og fungerer også mange steder godt. Succesen bliver bare på mange punkter afhængig af projektlederen, hans overblik og kompetencer.

AP er af forskellige grunde nødt til at forholde sig til Lean Construction[174]. Havde disse grunde ikke været der, havde han utvivlsomt valgt at styre byggesagen, som han plejede efter traditionel kontraktstyring. Når han nu til gengæld står overfor at skulle benytte konceptet (uden at få en egentlig introduktion), forsøger han at få det til at give mening og prøver at udnytte de fordele, som konceptet angiveligt skulle have.

Da han og EL finder konceptet tungt, begynder de at forme det, så det lettere passer ind i deres arbejde. Dette sker i første omgang ved at skære de 7 strømme ned til 4, og siden beslutter de sig for helt at droppe at krydse strømmene af for de kommende aktiviteter, da de ikke føler, at de får en gevinst, der modsvarer indsatsen.

Samtidig med at AP prøver at forme konceptet for, at det skal give mening, gør han sig formodninger om, hvordan konceptet fungerer i den originale form. Herved danner han sig meninger om konceptets brugbarhed, og i hvilke sammenhænge konceptet vil fungere. Der er altså en tro på, at konceptet fungerer, når der er så mange, der snakker om det, men når de ikke kan få det til at virke, må det være deres kontekst, der er en anden.

Entrepriseleder

Entrepriselederen (EL) griber udfordringen med formandsmøderne efter Lean Construction-principperne an på en anden måde end AP. Dette bunder i, at hun er mere uerfaren og derfor optræder mere diplomatisk end AP, der godt tør ignorere et nyt koncept og i stedet stole på egne kompetencer. EL prøver at styre formandsmøderne men er samtidig lydhør overfor formændene i erkendelse af, at de har mere erfaring end hende selv. På den vis inddrager hun i højere grad formændene i processen.

EL forsøger i flere omgange at genoplive brugen af de 7 strømme/forhindringslisten, og det lykkes også i korte perioder. Grunden til at hun bliver ved er, fordi hun føler et pres fra PL for at få det til at virke og samtidig har fornemmet, at Lean Construction fungerer i andre sammenhænge på andre projekter.

For at få det til at virke bruger hun de få værktøjer, hun er blevet introduceret for. Det er hovedsageligt 'tjek-skemaerne' med de 7 strømme, der er en (tilvalgs-)feature i deres PlanCon system.

[174] PL's krav om, at de skal bruge Lean Construction samt min tilstedeværelse og spørgsmål til konceptet er nok de vægtigste grunde.

Hendes mere tilbagetrukne stil på formandsmøderne gør desuden, at den kommunikation og koordination mellem formændene, som er en af ideerne i Last Planner System, får plads.

10.5.2 Formændene

Som beskrevet har formændene meget forskellig indstilling til formandsmøderne. En del synes, at det er spild af tid, mens andre synes, at det har værdi at mødes i dette forum. Dette kan skyldes, at de (ligesom AP og EL) ikke har fået en egentlig introduktion i, hvad formålet med møderne er.

Elektrikerformanden viste i interviewet, at han havde en ide om, hvad møderne skulle (burde) bruges til og efterlevede også dette i sin ageren på møderne ved at deltage i diskussioner, når han følte, at han havde noget at bidrage med. De andre reagerede forskelligt. De fleste syntes, at det var fint, når der blev snakket om deres fag, men så snart det var de andres tur, sad de og trippede, dagdrømte eller brokkede sig.

Formændene udgjorde desuden en lidt uhomogen gruppe. Nogle af formændene havde ikke mandat til at beslutte/aftale noget på formandsmøderne, mens det i andre tilfælde var mester selv, der fungerede som formand på pladsen. Nogle af formændene deltog desuden også i byggemøderne. Disse faktorer kan have gjort, at formændene har haft svært ved at diskutere på lige fod, og endvidere kan det have været svært for nogle af dem at skelne formandsmøderne fra byggemøderne.

Denne opførsel har også lagt et pres på byggelederne for hele tiden at ændre konceptet, da formændene tydeligt gav udtryk for, at de ikke syntes, at det virkede.

10.5.3 Møderne

I forhold til konceptet har møderne været det forum, hvor konceptet blev evalueret. På møderne har byggeledelsen prøvet konceptet og fået tilbagemeldinger fra formændene[175]. Formændene reagerede på, at møderne indeholdt megen spildtid, da de blev inddraget én ad gangen og sjældent havde en bred diskussion om problemer eller koordinering mellem fagene. Dette resulterede i, at byggeledelsen i første omgang valgte at dele mødet i to halv-times møder med kun nogle af deltagerne.

Denne opdeling afhjalp i nogen grad problemet, men det var stadig til stede – især på mødet for de indvendige arbejder, der ellers havde mest at koordinere. Dette er også et resultat af, at møderne kun i lille grad faktisk blev brugt til at koordinere mellem fagene.

Mødeformen og de gevinster, som formændene følte, at de fik ud af det, gjorde, at de mest skeptiske formænd i løbet af projektet ikke blev overbevist om konceptets muligheder. Derfor gik skepsissen til at blive en direkte modstand mod konceptet, da de ikke blev overbevist om konceptets kunnen.

[175] Der er ikke tale om en decideret evaluering, men byggeledelsen har aflæst formændenes adfærd.

Desuden var det ikke tydeliggjort, hvilke effekter møderne skulle have. Dette bunder i, at byggeledelsen i vid udstrækning heller ikke var klare på hverken metoder eller forventede resultater. Bøden på 1000 kr. for ikke at møde op på formandsmøderne uden at give afbud er en indikation om, at byggeledelsen har måttet ty til pisken, da de ikke kunne argumentere for guleroden.

10.5.4 Implementering af konceptet

Både AP og EL har problemer med at få Lean Construction-konceptet – som de har forstået det/fået det forklaret – til at virke. Som et resultat prøver de at forme konceptet, så det fungerer bedre og giver nogle resultater. Nogle af disse formgivninger hjælper også (eksempelvis opdelingen i to møder), men giver også plads til at ny praksis kan få plads. Da de dropper den besværlige gennemgang af de 7 strømme, åbner dette (især i EL's tilfælde) op for mere plads til dialog mellem byggeledelsen og formændenne og formændene imellem. Dette er i bund og grund tættere på den 'oprindelige' intension med formandsmøderne end den rigide gennemgang af de 7 strømme.

Så selvom implementeringen på overfladen ikke fungerer særlig godt, åbner implementeringsindsatsen alligevel for en forandring, der har en mere emergent og utilsigtet karakter. Det er vigtigt for alle deltagere, at de ender med et 'koncept' og en praksis, der giver mening. Dette opnår de på bekostning af en række af de oprindelige elementer i konceptet.

10.5.5 Relation til NCC

Det er interessant, at PL vælger at indføre formandsmøder og Lean Construction, men ikke spørger TOP-centeret om hjælp, selvom hun givetvis godt ved, at de hjælper med implementering på projekter.

En grund kan være, at hun gerne vil vise, at hun selv kan styre sit projekt og ikke behøver hjælp fra stabsfunktionerne. Hvis implementeringen og projektet blev succeser, ville hun skulle dele æren med TOP-centeret.

Pres!

Det er givet, at AP og især EL har følt et pres til at indføre Lean Construction. Samtidig har de ikke vidst, at de kunne få hjælp til det fra TOP-centeret og har heller ikke vidst, at Lean Construction havde prioritet og opbakning i stabe og ledelse hos NCC.

Som sådan har der ikke været noget pres fra NCC, da AP og EL ikke har kendt til den 'officielle' NCC holdning. Til gengæld har det sandsynligvis været en parameter i PL's beslutning om at bruge konceptet.

En motivation for at blive ved med at prøve at bruge Lean Construction har været, at især EL har hørt om andre projekter, hvor det er blevet indført og har forbedret projektets resultater (eller reddet et kuldsejlet projekt).

Der har undervejs været et pres fra formændene til at ændre konceptet, da det ikke har fungeret. Dermed har der været modsat rettede pres på byggeledelsen til på den ene

side at indføre et koncept og samtidig et pres for, at det blev ændret. Byggeledelsen har skulle balancere mellem disse krav.

Casen illustrerer tydeligt, hvordan aktører former konceptet for at få det til at give mening i deres kontekst. Desuden ses det, hvordan forskellige faktorer kan påvirke aktørerne til at give sig i kast med denne formgivning. Den tydeligste er, når konceptet af den ene eller anden grund ikke fungerer i brugen eller ikke giver de ønskede eller forventede resultater.

10.5.6 Hvilke effekter kan dette forløb medføre for konceptet?

For udbredelsen af Lean Construction har denne side af casen forskellige mulige udfald:

- AP vil fremover fravælge konceptet på baggrund af den erfaring, han har fået på denne byggesag
- Han vil sætte sig mere ind i konceptet for at forstå det bedre
- Han vil omtale konceptet negativt overfor kolleger og samarbejdspartnere
- Han vil arbejde videre med de tilpassede værktøjer og kalde det Lean Construction.

Umiddelbart tror jeg, at den første og den sidste er de mest plausible muligheder. De to sidste muligheder vil kunne være skadelige for konceptets videre udvikling og spredning, hvilket ikke er ønskeligt i en situation, hvor det oprindelige koncept og praksis er forholdsvis langt fra hinanden.

Disse betragtninger er her begrænset til at være spekulationer, da mine undersøgelser ikke tidsmæssigt strakte sig ud over det enkelte projekt. Der er dog meget gods i diskussionen om ledelseskoncepters 'liv' over flere projekter, som kunne være spændende, hvis den blev taget op.

10.6 Konklusioner på Soldiget-case

Casen fortæller en historie om, hvordan byggeledelse, formænd og koncept interagerer i en implementeringsproces, hvor forholdene af flere årsager er langt fra optimale. Dette til trods forsøger byggeledelsen alligevel at skabe en mening med brugen af konceptet. Konceptet identificeres med PlanCon skemaerne, der er den eneste fysiske repræsentation af konceptet.

Konceptet udspiller sig på formandsmøderne, der af byggeledelsen bruges som et forum for at diskutere problemer med den enkelte formand. Forholdsvis sjældent bruges møderne til at koordinere mellem fagenes aktiviteter. Flere af formændene føler ikke, at møderne giver dem en gevinst og deltager derfor modvilligt. Da formændene ikke overbevises om konceptets fordele, udvikler skepsis sig til modstand. Dette pres er med til, at en række af metoderne i konceptet droppes.

De to projektledere (AP og EL) håndterer konceptet og formandsmøderne meget forskelligt. AP er mere erfaren og stoler derfor mere på sin vante praksis. AP har et behov for at kontrollere byggesagen, og hans ageren modarbejder intensionen med formandsmøderne. Han ser ikke grund til at inddrage formændene i planlægningen, men

ser sig selv som 'mastermind', der har (og skal have) det samlede overblik over byggesagen, og bliver dermed knudepunkt for dialogen med og mellem formændene.

Entrepriselederen EL er mere uerfaren og er ikke så diktatorisk i sin styring af formandsmøderne. Hun bruger konceptet som et værktøj, hun kan støtte sig til. Da konceptet droppes, erstatter EL det med en dialog, der inddrager formændene på en måde, der (uden at EL ved det) ligner den, der 'originalt' var tiltænkt i Last Planner System.

Casen illustrerer, hvordan de to projektlederes forskellige personligheder og ledelsesstil bliver afgørende faktorer i forhold til at få konceptet til at fungere.

I de følgende diskuteres de to cases op mod hinanden og med et større fokus på den politiske optik.

10.7 Analyse på tværs af de to projekter

Dette kapitel afsluttes med en analyse og diskussion på tværs af de to case-projekter. I relation til konceptet, processen, aktørerne og konteksten diskuteres pointer, der udspringer af forskelle og ligheder mellem de to projekter.

Denne analyse relaterer sig kun til de to cases, mens en analyse på langs og tværs af hele afhandlingen tages op i næste kapitel.

Jeg har opdelt diskussionen efter hovedpunkterne i politisk proces teorien, men i praksis kan begreberne ikke adskilles på denne måde, og de forskellige afsnit er tæt forbundne og til tider overlappende.

10.7.1 Konceptet og formgivningen heraf

Tilpasninger af konceptet sker på begge projekter som en forhandling mellem byggeledelse og formænd. På møderne afprøves og 'evalueres' konceptet, og det formgives derfor løbende på og mellem møderne. Oftest er en forandring af metoderne et udtryk for, at den hidtidige praksis ikke har fungeret – eksempelvis, når de på Soldiget opdeler formandsmøderne i indvendige- og udvendige arbejder, og de på Sophienborg helt udelader at holde formandsmøder med de udvendige arbejder for at undgå at spilde tid med udveksling af informationer, der ikke er relevante for deltagerne. Det er en pragmatisk tilpasning af konceptet og metoderne baseret på byggeledelsens fornemmelse. Tilpasningen ses som en politisk dynamik, der ikke tager udgangspunkt i konceptet, men i samspillet mellem kontekst, koncept og aktører.

Fokus på skemaer

På projekterne har aktørerne meget fokus på den 'fysiske' del af Lean Construction/Last Planner System – nemlig møderne, skemaerne og planerne. På Soldigetprojektet bliver skemaerne fra Plancon (periodeplanen) den fysiske manifestation af konceptet og det eneste, som byggeledelsen har at forholde sig konkret til, da de ikke er introduceret i ideerne bag konceptet. Efterhånden som arbejdet med de 7 strømme/periodeplanen nedtones, bliver formandsmøderne synonym med Lean Construction indsatsen.

På Sophienborgprojektet får byggeledelse og formænd en grundigere introduktion til ideerne i konceptet, men i selve forløbet er der også meget fokus på de fysiske dele: ugeplanen, periodeplanen, PPU-kurven og møderne i mødeskuret, mens procesplanen ikke længere har en aktiv rolle, men hænger som symbol på den fælles indsats omkring planlægningen i starten af projektet.

Det er ikke overraskende, at projektdeltagerne fokuserer på skemaerne, der jo er den del af konceptet, de skal forholde sig til. Soldigetprojektet vidner dog om, at værktøjet ikke kan stå alene, og at værktøjet ikke er umiddelbart intuitivt uden en forklaring eller forståelse af ideerne bag. Det interessante er, at projektdeltagerne forsøger at få værktøjet til at fungere og samtidig skaber en forklaring om, hvorfor konceptet ikke

virker hos dem. Denne ambivalente indstilling vidner om, at projektledelsen er søgende i deres handlinger.

Den politiske proces-forståelse tillægger aktører, at de er bevidste om retning og agerer politisk ud fra denne intension, men deres tvivl peger på, at deres handlinger på nogle punkter følger et mere emergent mønster (som det også ses i social shaping forståelsen), da aktørerne kun kan overskue en kort fremtid og derfor kun kan agere begrænset rationelt.

Brugen af PlanCon er ikke rigtig en variation af konceptet, da PlanCon 'bare' skal understøtte planlægningen. Alligevel vil de muligheder, der ligger i programmet ofte få et særligt fokus og dermed kunne påvirke måden, hvorpå møderne styres.

Værktøj og/eller idé?

At Lean Construction/Last Planner System indeholder en række værktøjer, gør det forholdsvis operationelt. At konceptet fremstår som operationelt bygger også på, at det fokuserer på byggeriets produktion, hvor det er nemmere at se fysiske og målbare resultater, end det er gældende for koncepter, der opererer på højere organisatoriske niveauer. Men samtidig gør det også, at konceptet i praksis ofte identificeres som skemaerne og møderne (værktøjerne), og at folk derfor går direkte til værktøjerne udenom den bagvedliggende ide. Mange vil måske synes, at møderne og skemaerne ligner noget de kender, og derfor skuffes de af værktøjerne og afskriver konceptet.

10.7.2 Processen

På begge cases udvikler brugen af konceptet sig emergent, og på begge cases er der til at starte med en del usikkerhed med hensyn til brugen af Lean Construction.

På Sophienborgprojektet har projektledelsen mulighed for at sparre med konsulenterne fra TOP-centeret. Dette bevirker, at de undervejs i forløbet kan rette og forbedre selve implementeringsprocessen. Dette sker dog ikke uden, at der nedtones aspekter af konceptet. I 'arenaen' ved ugemøderne i mødeskuret fremstår byggeledelsen (sammen med konsulenterne fra TOP-centeret) som en stærk koalition. Der er endvidere en magtasymmetri mellem byggeledelsen og formændene, der betyder, at forhandlinger om konceptet mellem byggeledelse og formænd ikke forekommer. Formændene har ikke engang muligheden for at melde sig ud af arenaen (som VVS-formanden forsøger i protest over, hvordan konceptet først 'udøves').

På Soldigetprojektet er byggeledelsen i begyndelsen også meget usikre på, hvordan de skal effektuere de Lean Construction værktøjer, de bliver præsenteret for. Undervejs er konceptet gennem en række forandringsmekanismer. Konceptet kommer gennem PL fra et andet projekt og er allerede der forhandlet og tilpasset. PL tager så de dele med, som hun finder relevante. Herefter tilpasses konceptet i mødet med formændene og igen da det overdrages til en ny byggeledelse, der igen tager konceptet i brug på møderne med formændene. Der er altså mange trin igennem projektforløbet, hvor konceptet forhandles, fortolkes og genforhandles i henhold til de forskellige aktørers intentioner.

I begge cases er det byggeledelsen, der ændrer på konceptet. Formændene inddrages i brugen af konceptet og dermed i planlægningen, men når det kommer til formgivningen af konceptet, er det alligevel tydeligt, at byggeledelsen har en afgørende magt.

Koalitionen mellem TOP-centerets konsulenter og byggeledelsen på Sophienborg betyder, at de hele tiden skubbes ind på den 'ønskede' (TOP-centerets) retning, mens de på Soldiget kører længere og længere af Lean Construction-sporet. Her ses det, at de ting, der ikke fungerer, bliver skåret fra, frem for tilpasset, da de ikke umiddelbart har nogen til at vejlede dem (og de ikke efterspørger det). I begge tilfælde reduceres den nævnte usikkerhed undervejs i projekterne ved at konceptet 'tilpasses'.

På ugemødet forhandles og udvikles brugen af konceptet i et samspil mellem projektledelse og håndværkerformænd. Det er måske projektledelsen, der beslutter, om konceptet skal ændres eller ej, men det kan ske på basis af et ønske og pres fra formændene. Den politiske forhandling af konceptet er derfor ofte ikke udtalt. Formændenes vilje eller modvilje kan være mere eller mindre udtalt, som det også ses på de to fulgte projekter. Det er således ikke kun projektledelsen, der forandrer konceptet, men en forhandling, der i sin udførelse afspejler den magtasymmetri, der ligger mellem byggeledelse og formænd, selvom konceptet præsenteres med et mantra om inddragelse af håndværkerne.

10.7.3 Aktører

I afsnittet diskuteres først overordnede pointer om de to cases' projektledelses syn på projektledelse samt de nye roller. Efterfølgende drøftes håndværkernes ageren og roller på de to projekter.

Byggeledelsen og ledelsesstil

De to byggesager viser, hvordan byggeledelsen forsøger at indarbejde metoderne fra Lean Construction i deres praksis. Der er både ligheder og forskelle i deres tilgang, og deres ageren fortæller om deres identitet som projektledere.

En grundlæggende forskel mellem de to projektledere er deres syn på projektledelse. På Sophienborg ser projektlederen i bund og grund projektledelse som det at styre et samarbejde mellem fagene. Hans ledelsesstil bygger derfor i høj grad på direkte dialog med formændene og som formidler og koordinator mellem fagene. På Soldiget ses projektledelsesopgaven (af AP) som det at styre underentreprenører. Kommunikationen foregår én til én mellem formand og projektleder, hvor projektlederen fungerer som problemløser og giver direktiver.

Det er især den sidste profil, der traditionelt er meget udbredt i byggeriet, men det ses også på Sophienborg, at projektlederen skal omstille sig fra en mere styrende rolle til det mere faciliterende. Begge projektledere vil som udgangspunkt gerne styre formandsmøderne, men på Sophienborg bliver projektlederen 'holdt tilbage' af konsulenterne fra TOP-centeret. Omstillingen til den nye rolle kræver en tillid til håndværkerformændene, som projektlederen på Sophienborg besidder i højere grad end AP.

Projekterne viser, at projektledelsens opfattelse af projektledelse og egen rolle kan være en afgørende faktor for, om et koncept som Lean Construction kommer til at fungere på et byggeprojekt. Dette er en ikke-politisk faktor, hvor konceptet fundamentalt udfordrer byggeledernes faglige identitet som *ledere*. Hvis koncept og ledelsesstil ikke matcher, kan projektlederen som gatekeeper afvise konceptet. På Sophienborg har den løbende coaching fra TOP-centeret været vigtig for at omstille projektledelsen til nye roller, mens den manglende sparring omkring konceptet på Soldiget har betydet, at projektledelsen ikke har kunnet omstille sig og derfor har tilpasset konceptet til deres eksisterende praksis og roller.

Formændene

På begge projekter var der til at begynde med en vis skepsis fra formændene. På Sophienborgprojektet lykkedes det at skabe den ønskede effekt af arbejdet og formændene kunne selv mærke en forbedring i deres dagligdag. Derfor var det ikke svært at blive ved med at arbejde med konceptet. Modsat fik man på Soldigetprojektet ikke de ønskede effekter, og formændene havde svært ved at skabe mening med at bruge tid på møderne. Mærker de ikke en effekt, vender skepsis sig hurtigt til modstand. Dette er et forholdsvis hårdt forandringsklima, der er mere udtalt på projekterne end i organisationens andre dele.

Det viser sig dog, at modstanden også håndteres forskelligt i forhold til det udgangspunkt arbejdet med konceptet har fået. På Sophienborg lægger formændene ikke skjul på, når de er utilfredse med dele af konceptet (eksempelvis PPU), mens de på Soldiget udtrykker deres modstand mere passivt ved ikke at engagere sig.

Formændenes nye roller i forbindelse med planlægning og koordinering af arbejdet på byggepladsen håndteres meget forskelligt af de forskellige formænd. På Sophienborg er der ikke så stor diversitet, og formændene går positivt ind i opgaven (på nær en enkelt til at starte med). På Soldiget er der større forskel. Enkelte af formændene mener ikke, at de skal planlægge – det er mester/konduktørens og byggeledelsens job, mens andre ser fordele og muligheder i at koordinere indbyrdes og går derfor mere aktivt ind i møderne.

På begge projekter giver formændene udtryk for det problem, at mestrene traditionelt ikke formidler aftaler fra byggemøderne til sjakkene, og at sjakkene derfor ikke altid har den opdaterede viden om projektets status og kommende opgaver.

Det er afgørende for konceptets effektuering, at formændene deltager i arbejdet med Lean Construction på byggepladsen. Det er et produktionsrettet koncept, og de har derfor en central rolle.

10.7.4 Kontekst

Dette afsnit diskuterer kort forhold omkring sammenhængen mellem projektet og konceptet, samt samspillet mellem projekt og virksomhed. Sidst analyseres projektkonteksten som fysisk arena for de politiske processer omkring Lean Construction.

Projektet

Det er ikke rigtig muligt at afgøre, om selve projekterne har afgørende betydning for brugen af Lean Construction/Last Planner System. Umiddelbart er de to projekter forholdsvis ens, og der er ikke forhold, der gør, at de som projekter skulle være ulige egnede til at implementere konceptet på.

En af effekterne af brugen af Lean Construction er, at man reducerer kompleksiteten på projektet. Derfor er konceptet måske mindst bevendt på strømlinede projekter med lav kompleksitet, hvor hyppig og tværgående koordinering og kommunikation ikke er nødvendig.

I forhold til implementering viser de to cases ikke overraskende[176], at det i høj grad er menneskelige faktorer og forhold (herunder de politiske processer), der har indflydelse på om konceptet virker eller ej.

Relationen mellem projekt og virksomhed

De to cases demonstrerer to vidt forskellige relationer mellem projektet og virksomheden.

Sophienborg projektet har en tæt kontakt til TOP-centeret og udnytter deres ekspertise til selv at blive bedre. TOP-centerets involvering er med til at løfte projektledelsens kompetencer i forhold til konceptet, men samtidig er deltagelsen og den løbende tilbagemelding fra projektet også med til at gøre TOP-centerets konsulenter skarpere. Implementerings/lærings-loopet fra Winch's model fungerer forbilledligt i dette tilfælde.

Anderledes ser det ud på Soldiget-casen. Her er det mere eller mindre bevidst valgt på projektet ikke at have kontakt til stabsfunktionerne i virksomheden – i hvert fald når det gælder Lean Construction implementeringen. Her er læringsloopet brudt i begge retninger – Lean Construction folkene i TOP-centeret inddrages ikke. Dette er sandsynligvis en bevidst handling af PL, men ikke af AP og EL, der ikke ved, hvad TOP-centeret laver (ud over tidsplaner). Samtidig meldes der heller ikke tilbage til organisationen, og læringen forbliver hos projektdeltagerne, der til gengæld ikke kan perspektivere deres erfaringer i forhold til, hvordan konceptet burde fungere.

TOP-centeret har ikke presset på for at blive inkluderet på Soldiget-projektet. Som nævnt i kapitel 6 er NCC sammensat af flere sideordnede organisationsprincipper, hvor projektet repræsenterer projektorganiseringen og TOP-centeret repræsenterer den hierarkiske struktur. Aktørerne anerkender de forskellige typer, og der ligger i hierarkiet en latent respekt for projektledernes selvstændighed.

Den fysiske arena

Byggeprojekterne er hver især arena for implementeringen af Lean Construction. På projekterne sammensmelter den fysiske og den abstrakte arena, idet forhandlingerne

[176] Ift. den benyttede 'optik'.

om konceptet foregår i mødeskurvognen omkring mødebordet. Ligeledes er det forholdsvis tydeligt hvem aktørerne er, da de umiddelbart alle er tilstede ved møderne[177].

At der eksisterer en fysisk lokalitet, der fungerer som arena, betyder, at de politiske processer foregår i et åbent forum, hvor aktørerne kommunikerer direkte med hinanden. I den fysiske arena bliver aktørernes intentioner tydeligere, og det politiske spil mere synligt. Det er derfor nemmere at agere, og det ses af de to cases, at der hurtigt foretages ændringer i konceptet på baggrund af de indtryk og udmeldinger projektledelsen får fra håndværkerne. Der kan dog stadig sagtens foregå politiske processer udenfor den fysiske arena, både mellem aktørerne i den fysiske arena (byggeledelse og formænd) og de aktører, der ikke deltager i den fysiske arena (andre projektdeltagere, fagentreprenørernes mestre/konduktører m.v.).

På Sophienborgprojektet har man formået at skabe en positiv stemning i 'Lean Construction Arenaen' – ugemødet! Den afslappede stemning (understøttet af kaffe og wienerbrød) og den konstruktive kommunikation på mødet giver formændene lyst til at deltage.

10.7.5 Afrunding

Analysen på tværs af de to cases peger på, at der på projektniveau er fokus på værktøjssiden af Lean Construction. Især de forskellige skemaer får megen opmærksomhed, og som den fysiske repræsentation sidestilles de på projekterne med konceptet.

Forandringen af konceptet er en emergent proces i projektet, hvor byggeledelsen til tider er søgende i forhold til, hvilken retning de skal. Formændene inddrages i planlægningen gennem brugen af konceptet, men ikke eksplicit i formgivningen af konceptet. Det er i overvejende grad byggeledelsen, der står for at tilpasse konceptet til konteksten, da magtasymmetri mellem byggeledelse og formænd ofte betyder, at forhandlingen om konceptet ikke bliver udtalt og overlades til byggeledelsen.

Projektledernes opfattelse af projektledelse og deres egen rolle som ledere har betydning for, hvordan formgivningen af Lean Construction foregår på projektet. Projektlederne er uddannet til at planlægge og styre processen, men skal evne at omstille sig til at facilitere en samarbejdsarena for håndværkerne, hvor de selv er delvist i baggrunden. Dette fungerer bedst på projektet, hvor der er en koalition mellem byggeledelsen og stabsfunktionen TOP-centeret, der bliver en aktiv aktør omkring tilpasningen. Dette forhold påvirker også formændenes handlinger. På Sophienborgprojektet føler de, at de bliver taget seriøst, og modspillet til konceptet og byggeledelsen er derfor mere aktivt end på det andet projekt, hvor modstanden ofte ses ved, at formændene ikke engagerer sig.

På projektet overlapper de fysiske og abstrakte arenaer. Den fysiske arena for forhandlingerne er omkring mødebordet i skurvognen, men samtidig er der en større abstrakt arena, der også inkluderer fagentreprenørernes mestre, TOP-centeret m.m.

[177] Dette er selvfølgelig med en forståelse af Lean Construction på dette projekt som fokuseret på koordinering mellem fagentreprenørerne i produktionen – ellers er ingeniør og arkitekt jo også en del af projektet – og ikke til stede.

I det følgende kapitel fortsætter analysen og diskussionen, men her på tværs af hele afhandlingen.

Kapitel 11

Analyse og diskussion

Hidtil har der været analyser indenfor de enkelte kapitler. Dette kapitel samler op på nogle af disse og diskuterer de pointer, der trækker på materiale igennem hele afhandlingen.

Kapitlet indledes med en opsamling af de politiske processer omkring Lean Construction i hver af de tre arenaer. Herefter diskuteres konceptet som politisk program og dets rejse ind i arenaerne. De tre arenaer analyseres som kontekst, men denne gang med fokus på samspillet og de tværgående processer mellem arenaerne. Til sidst diskuteres politisk proces teorien som samlet teoriramme for afhandlingen, og afhandlingens teoretiske bidrag præciseres.

11.1.1 Politiske processer

Med politisk proces teorien som grundlag er det ikke overraskende, at jeg har set politiske processer overalt i empirien. En del af dette er allerede analyseret i de tidligere kapitler, og dette afsnit vil derfor i nogen grad være et kondensat af dette på tværs af empirien.

Den byggepolitiske arena

I den byggepolitiske arena handler mange af de politiske processer om koalitionsdannelse og forhandlinger af konceptet med konteksten. Især Sven Bertelsen er en aktiv aktør og arbejder for at skabe en koalition omkring konceptet. I første omgang gøres dette i lille skala internt i Niras (med Anders Kirk Christoffersen) og med Peter Henningsen fra MT Højgaard. Med denne koalition får Bertelsen mulighed for at afprøve Lean Construction på projekter. MT Højgaard bruger TrimByg som brand og er derfor i første omgang ikke interesseret i, at koalitionen udvides. Bertelsen er derimod ivrig efter at diskutere filosofien og inviterer andre virksomheder til Netværk for Trimmet Byggeri. Endvidere prøver han at forankre konceptet hos Byggeriets Evalueringscenter, men det udvikler sig ikke, da Teknologisk Institut samtidig etablerer Lean Construction-DK. Teknologisk Institut optræder som innovation broker, mens Bertelsen i højere grad får status som guru eller idea practitioner.

Etableringen af Lean Construction-DK er et andet eksempel på politiske processer i den byggepolitiske arena. Ligesom Bertelsen forsøger Teknologisk Institut at etablere en koalition. Frem for at kigge i Danmark, hvor Bertelsens netværk var en begynden-

de arena for Lean Construction (hvor også personer fra Teknologisk Institut deltog), blev der taget kontakt til Lean Construction Institute (LCI) i USA. Gennem denne kontakt kunne Teknologisk Institut etablere Lean Construction-DK med LCI i ryggen og et stærkere brand end bare konceptet.

Både Bertelsen og Walløe forsøger at etablere en arena, hvor de selv står som centrale aktører. Forholdsvis hurtigt smelter de to arenaer sammen og Netværk for Trimmet Byggeri adopteres af Lean Construction-DK samtidig med, at Bertelsen indtræder i bestyrelsen, da Lean Construction-DK etableres som forening i 2004. Med tiden opnår konceptet en forankring i byggeriet, og guru-rollen bliver mindre vigtig.

Virksomheds-arenaen

Hos NCC ses også koalitionsdannelsen som et af de første skridt. Lorensen og Sundberg bruger deres netværk i NCC til at fortælle om resultaterne fra Demant-kollegiet, men det er specielt, da koalitionen mellem dem og TOP-centeret dannes, at konceptet for alvor kommer frem. Herved inddrages også TOP-centerets netværk og ikke mindst drivkraften fra de ansatte i TOP-centeret.

TOP-centerets netværk inkluderede eksempelvis Hans Blinkilde, der arbejdede med NCC's strategi samt personer fra NCC's topledelse. Disse relationer blev benyttet til at formulere Lean Construction ind som en del af NCC's strategi i starten af 2004 og senere på året blev konceptet præsenteret for topledelsen. Her har det uden tvivl hjulpet, at Lars Blaaberg som leder af TOP-centeret har kunnet vise gode resultater fra arbejdet med Lean Construction samtidig med, at konceptet blev varmt anbefalet af afdelingsleder Lorensen.

Topledelsens efterfølgende opbakning har især haft symbolsk betydning for konceptet, der herefter har fået mere opmærksomhed hos medarbejderne (funktionærerne). TOP-centeret tog herefter teten på udbredelsen af Lean Construction og blev også forankringssted for konceptet.

Når Lean Construction har skullet promoveres har både Lorensen og siden TOP-centeret brugt anekdoter om de gode erfaringer, og de gode projekter bliver på den måde inddraget i virksomhedsarenaen som eksempler.

Også hos NCC ses, at betydningen af ildsjælene/idea practitioners formindskes, efterhånden som konceptet opnår en forankring, og ildsjælene søger derfor typisk videre til nye udfordringer.

Projekt-arenaen

På projekterne er der også observeret politiske processer, men de har en anden karakter end i virksomheden eller i den byggepolitiske arena.

På Sophienborg-projektet er det afdelingsleder Lorensen, der presser på, for at de skal bruge Lean Construction bl.a. på baggrund af succesen på Demant-kollegiet. Dette betyder, at det ikke er projektledelsens politiske program, men i højere grad TOP-centerets, da de tilknyttes som implementeringskonsulenter. Der er altså en koalition

bestående af projektledelsen, konsulenterne fra TOP-centeret og i kulissen afdelingsleder Lorensen. På projektet udnyttes projektledelsens magt-position i forhold til håndværkerne, og konceptet dikteres som obligatorisk. En enkelt formand forsøger at udeblive og derved sabotere brugen af konceptet[178], men hentes tilbage. Da de har arbejdet et stykke tid efter Last Planner System opstår en utilfredshed med PPU-målingen blandt håndværkerne, der ikke mener, at målingen er 'fair'. PPU nedtones herefter kraftigt som resultat af dette pres fra formændene.

Den samme effekt ses på Soldiget projektet, hvor håndværkernes modstand 'tvinger' projektlederen til at foretage ændringer i konceptet. Her er det dog på baggrund af, at projektledelsen selv tolker formændenes passive indstilling til konceptet, og derfor vælger at gøre konceptet mere strømlinet (ved at skære noget væk), så der ikke spildes for megen tid.

Dette er naturligvis politiske processer, men samtidig er magtforholdene mellem afdelingsledelse og projektledelse samt mellem projektledelse og håndværkere en betydelig faktor, som jeg ikke direkte har haft fokus på. Endvidere har projektlederens opfattelse af projektledelse og egen rolle meget at sige i forhold til, hvordan han/hun tolker både konceptet og håndværkernes 'modstand' og ikke mindst, hvordan han/hun vælger at reagere på dette. En dybdeborende analyse af dette ville forudsætte et andet teoretisk bidrag med større fokus på psykologi og individet end politisk proces teorien har. Politisk proces teorien forudsætter i høj grad, at aktører har en politisk dagsorden eller intention, men på projekterne ses aktørerne som søgende i en emergent proces.

11.1.2 Lean Construction som ledelseskoncept

Ligesom andre koncepter er Lean Construction bygget op om nogle grundlæggende ideer/filosofier og principper for optimering af (bygge)processer. Konceptet peger på en række udfordringer og problemstillinger og kommer samtidig med løsningsforslag til disse problemer.

Konceptet italesættes i bestemte kontekster stadig som en produktionsfilosofi, og i den byggepolitiske kontekst beskrives konceptet (af konceptets fortalere) som ramme om en bred forståelse af udvikling af byggeriets processer. Samtidig indeholder konceptet en række konkrete værktøjer og metodikker, der anviser en praksis indenfor forskellige områder af byggeriet.

Dette gør, at konceptet i nogen arenaer fremstår noget diffust og som en paraply af ideer og praksisser, men samtidig i produktionssammenhæng virker tilgængeligt og operativt pga. de forskellige skemaer, der benyttes i Last Planner System. Diskursen omkring konceptet veksler mellem de to yderpunkter og henter legitimitet i begge lejre.

Typisk skal et koncept bevise sin praktiske kunnen i en produktionssammenhæng og det teoretiske/filosofiske fundament i en akademisk eller politisk kontekst. Her er det en styrke for Lean Construction, at det har kunnet balancere med et ben i begge lej-

[178] Effekten af brugen af Last Planner System har ofte vist sig at blive svækket, hvis ikke alle håndværksfag deltager i den fælles koordinering og planlægning.

re[179]. Herved kan det på byggeprojektet *også* 'sælges' som et teori/filosofi-baseret koncept, mens man i en mere politisk kontekst kan legitimere konceptet ved at henvise til konkrete og praktiske erfaringer og resultater.

Lean Construction som politisk instrument i en organisation

Som påpeget er Lean Construction et koncept sammensat af både værktøjer og ideologier og samtidig sigter det bredt mod hele byggeprocessen. Dette forhold gør det forholdsvis fleksibelt, og konceptet kan derfor fortolkes ind i en given kontekst. Det betyder, at en forandringskoalition kan tilpasse konceptet til den aktuelle dagsorden eller strategi i en virksomhed.

Det ses også i NCC, at Lean Construction fortolkes og præsenteres som en del af virksomhedens eksisterende strategier, og bliver retorisk omdrejningspunkt for særlige områder i virksomhedsudviklingen. Hos NCC blev Lean Construction formuleret som en del af en industrialiseringsstrategi, fordi det skulle passe ind i en af de overordnede strategier. Dette var mere et udtryk for, at konceptet skulle indgå i strategien for at få ledelsens opbakning end udtryk for, at man i NCC brugte Lean Construction som et industrialiserings-koncept/værktøj. TOP-centeret arbejdede i praksis med Last Planner System, der fokuserer på koordinering og samarbejdsværdier frem for industrialisering.

At kunne formulere Lean Construction som et nødvendigt interessefelt for virksomheden, åbner i virksomheder op for muligheden for koalitionen bag at skabe adgang til ressourcer til videre udvikling. Lean Construction bliver et brand, der legitimerer koalitionens program, og konceptet får herved nemmere ved at blive accepteret.

Lean Constructions rejse ind på den byggepolitiske arena

Lean Construction har efterhånden opnået en institutionalisering og forankring i den byggepolitiske arena. Dette skyldes en række faktorer, der inkluderer både aktørerne bag (koalitionen), byggeriets forhold og udvikling og ikke mindst koncepts egenskaber.

Der har uden tvivl været en koalition af aktører, der har markeret sig i udbredelsen af Lean Construction – herunder ildsjælen Sven Bertelsen, MT Højgaard direktør Peter Henningsen og afdelingsleder Anders Kirk Christoffersen fra Niras. Det var en styrkelse af koalitionen, da konceptet blev forankret i foreningen Lean Construction-DK på initiativ af Pernille Walløe fra Teknologisk Institut, der også blev forankringspunkt for foreningens sekretariat. Etableringen af foreningen sker på et forholdsvis tidligt tidspunkt i konceptets 'liv' i Danmark, og denne institutionalisering kan have været med til på et tidligt tidspunkt at øge konceptets legitimitet ved at være kædet sammen med en brancheforening. At samle ildsjælene ét sted har også kunnet øge dynamikken omkring konceptet og ikke mindst give større opmærksomhed.

[179] Som nævnt tidligere har de fleste koncepter et ben i begge lejre, men ikke alle balancerer det lige godt.

Ligesom det ses i virksomheden, sker der en reformulering af Lean Construction, da det kommer ind i den byggepolitiske arena. Konceptet tilpasses den danske byggekontekst ved at blive formuleret som løsning på nogle af de problemer og udfordringer[180] som den danske byggebranche står overfor. Samtidig sættes konceptet i relation til den hidtidige udvikling gennem eksempelvis Projekt Hus og logistik-tiltag, hvorved konceptet kan fremstilles som et 'naturligt' skridt videre i den udvikling, der allerede er undervejs. Denne tilpasning gør, at konceptet fremstår relevant for dansk byggeri. Koalitionen omkring konceptet sørger også for at få konceptet i spil som bud på løsning af en række af de problemstillinger, som 'byggeriet' aktuelt står overfor. Disse tilpasninger øger altså konceptets synlighed i den byggepolitiske arena, og ved at blive flettet sammen med den eksisterende udvikling får konceptet et solidt fundament i en kontekst, som byggeriets parter allerede har opbygget en konsensus omkring. Med tiden fastfryses så en konsensusopfattelse af, hvad konceptet er. Denne har ligget i en del år inden den igen blødes op og nu er ved at være moden til, at der tilføjes nye sider.

At Lean Construction modsat andre koncepter er blevet forankret i en brancheforening på tværs af virksomheder og ikke i de enkelte virksomheder hver for sig må især tilskrives, at ildsjæle som Sven Bertelsen og Teknologisk Institut ikke har haft tilknytning til de udførende virksomheder, som konceptet har været rettet mod. Dermed har de haft brug for at skabe en arena for konceptet, hvor de selv havde en central placering. Samtidig har både Teknologisk Institut og Sven Bertelsen kunnet bruge denne arena som markedsplads for (indirekte) salg af konsulentydelser på området.

Fleksibelt koncept

Der er både fordele og ulemper ved, at Lean Construction som koncept er bredt favnende og fortolkningsmæssigt fleksibelt. Konceptet har haft forholdsvis nemmere ved at vinde udbredelse og få opmærksomhed ved at blive fortolket ind i den byggepolitiske udvikling i Danmark samt i strategier for nogle af de største og toneangivende virksomheder.

Dette har dog samtidig betydet en forandring og forenkling af konceptet, da virksomhederne hovedsageligt 'kun' har fokuseret på Last Planner System. Siden har dette (på overordnet niveau) betydet, at der er der kommet en debat om, hvad Lean Construction er – og hvad der ikke er. Denne diskussion er af nogen opfattet forstyrrende, mens andre har budt en (kritisk) diskussion velkommen.

Fleksibiliteten vil også medføre en diversitet i opfattelserne af konceptet mellem forskellige virksomheder, der alle udvikler deres egen Lean Construction variant eller praksis. Det samme ses så på projektniveau, hvor konceptet igen tilpasses af den enkelte projektleder i samspil med de øvrige projektdeltagere. I mange tilfælde vil de forskellige opfattelser af konceptet ligge inden for samme familiaritet af Lean Construction, men i enkelte tilfælde vil der være praksisser under navnet Lean Construction, der er langt fra den fælles opfattelse.

[180] Eksempelvis ringe produktivitet, manglende samarbejde, for mange fejl m.v.

Konceptet er så bredt formuleret, at det kan rumme de fleste praksisser, og det kan derfor være svært at gøre det 'forkert'. De fleste tiltag for at optimere eller forbedre byggeprocessen vil kunne tolkes ind i Lean Construction. Alligevel er der i diskursen omkring konceptet en opfattelse af, hvad der er indenfor Lean Constructions rammer, og hvad der ikke er. De konkrete værktøjer til at bruge på et 'Lean Construction projekt' gør, at tænkningen på projektniveau fastlåses på det konkrete og foreliggende materiale. Der fortolkes ikke meget ud over dette – i stedet tilpasse værktøjerne eller de reduceres til det, der umiddelbart passer til projektet, byggeledelsen eller aktørerne. Den brede og åbne fortolkning, omformulering og forandring af konceptet sker typisk højere i organisationerne.

Den fortolkningsmæssige fleksibilitet har været en fordel i forhold til udbredelsen af Lean Construction i byggeriet samt indførelsen i virksomhederne, men på projekterne er det nødvendigt, at konceptet er mere håndfast.

Opsamling: Dynamikker omkring Lean Construction

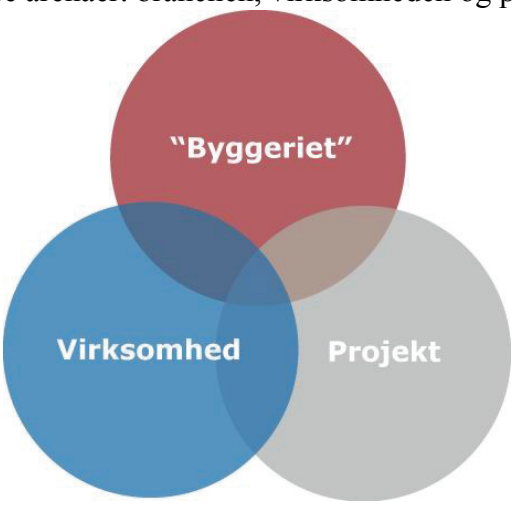
Der er en række dynamikker, der har medvirket til, at Lean Construction har opnået en forholdsvis etableret status i den byggepolitiske arena.

Både konceptets fokusområder, men også konceptets fleksibilitet har gjort det muligt at relatere Lean Construction til problemstillingerne i dansk byggeri, og konceptet har derfor kunne skabe opmærksomhed ved at passe til den igangværende udvikling. Konceptet har gennemgået en udvikling over tid og opnået større legitimitet efterhånden som konceptet og koalitionen bag konceptet opnåede større udbredelse. En særlig styrke har været, at konceptet både har rummet en overordnet filosofi og samtidig konkrete værktøjer til at sætte principperne igennem med. Konceptet har flere steder hurtigt vist gode resultater, og historierne om disse har været med til at øge interessen i en resultatfokuseret byggebranche.

Lean Construction er i Danmark båret frem af en koalition af ildsjæle (med Sven Bertelsen i spidsen), der har gjort et stort arbejde for at udbrede konceptet. Forankringen i foreningsstrukturen Lean Construction-DK har været med til at institutionalisere konceptet og styrke legitimiteten.

11.1.3 Arenaer

De tre arenaer, der er fokuseret på i afhandlingen er behandlet og analyseret i foregående afsnit og de foregående kapitler. I dette afsnit vil der derfor blive fokuseret på samspillet mellem de tre arenaer: branchen, virksomheden og projekterne.



Figur 11.1 - Arenaer

Branche + virksomheder

Den byggepolitiske arena består af et antal toneangivende virksomheder, staten (EBST) og byggeriets organisationer. Arenaen for Lean Construction er udspændt mellem nogle af de største entreprenørvirksomheder (MT Højgaard, NCC), de udførendes organisationer (Dansk Byggeri, BAT kartellet), konsulenter (Teknologisk Institut, Sven Bertelsen), nogle af de fremmeste mellemstore entreprenører (CEG, Jakon, Enemærke og Petersen) og nogle få rådgivere (Niras, Cowi), og arenaen etableres i relation til foreningen Lean Construction-DK. Diskussionen i arenaen styres i høj grad af virksomhedernes resultater og erfaringer, mens organisationerne deltager med moralsk opbakning.

Relationerne understøttes af et sammenfald mellem de personer, der forestår implementering og Lean Construction-strategier i virksomhederne og dem, der gør sig bemærket i den offentlige arena. Arbejdet internt i virksomhederne fødes af diskussionen i den offentlige arena og omvendt. Nogle deltager i den offentlige diskussion for at lære, mens andre både deler erfaringer og inspireres af andre virksomheder.

Organisationernes opbakning til Lean Construction har uden tvivl også været med til at give konceptet et fokus i virksomhederne. Lean Construction er i flere sammenhænge blevet peget på som løsning på en række af byggeriets problemstillinger, hvilket har givet nogen omtale. Når konceptet når et vist forankringsniveau og institutionaliseres i den byggepolitiske arena som et accepteret ledelseskoncept, må de toneangivende virksomheder i højere grad forholde sig til det. Ligesom konceptet lever i kraft af udbredelsen i virksomhederne, kan virksomhederne opnå legitimitet ved at beherske et nyt ledelseskoncept. Koncept og virksomheder forstærker således hinanden.

Virksomhed + projekt

Lean Construction skal som produktionsrettet koncept vise sit værd på byggeprojekterne, og relationen mellem virksomheden og projekter bliver derfor særdeles vigtig – især når projekterne er fysisk adskilt fra virksomheden og ofte fungerer med en enerådende ledelse.

En tæt relation er vigtig, hvis man ønsker en topstyret implementering eller ønsker lærings-feedback mellem virksomhed og projekterne som beskrevet af Winch (1998). Empirien viser to meget forskellige forhold mellem virksomhed (stabsfunktion) og projekt (projektleder/projektledelse), hvor en række faktorer gør sig gældende. I den ene case er der et tæt samarbejde mellem virksomhedens hierarki (stabsfunktionen) og projektet, mens den anden case illustrerer projektorganisationens autonomi.

For at få samspillet til at fungere, skal projektledelsen være bekendt med, hvilke ydelser de kan få fra virksomheden og samtidig stole på, at den hjælp, de får tilbudt, er relevant for dem.

Af og til ses projektledere, der optræder som små 'konger' på projekterne og ikke mener, at de behøver ekstern indblanding i deres enevælde. I tilfælde hvor projektledelsen ikke tror på fordelene af et (nyt) ledelseskoncept er det svært at gennemføre en implementering. Det kræver, at der er en tillid mellem projektledelse og virksomhed for at implementerings/lærings-loopet fungerer.

Modsat kan en projektledelse, der er positiv overfor et koncept, sagtens selv initiere implementering af et koncept som Lean Construction på en byggesag, da der typisk er stor metodefrihed til at styre projekterne. I dette tilfælde er relationen til virksomheden vigtig for virksomhedens samlede læring. Endvidere kan projektledelsen have glæde af sparring med en stabsfunktion eller lignende udenfor projektet.

Samspillet forudsætter, at virksomheden interesserer sig for implementeringen af Lean Construction, da den traditionelle feedback fra projektlederen består af økonomiske og tidsmæssige opdateringer. Skal læringsloopet fungere, er det derfor nødvendigt aktivt at indsamle erfaringer og nøgletal om Lean Construction-processen. Det er endvidere vigtigt at sprede de gode (og dårlige) historier fra projekterne til resten af virksomheden.

Projekt + branche

Der er ikke mange eksempler på, at specifikke projekter er fremhævet i diskussionen i den offentlige arena (endnu!?). I den politiske arena tales ofte i generelle termer og projekter nævnes kun som anonyme anekdoter.

En undtagelse er projektet DR-Byen, der har stor mediebevågenhed. DR-Byen er gået fra at være en historie om en visionær bygherreorganisation, der samlede partnering og Lean Construction og satte fokus på det gode samarbejde (blandt andet) til at blive en historie om omprojekteringer, problematisk kommunikation af visioner og budgetoverskridelser. Projektet fremhæves derfor sjældent (mere) i Lean Construction sam-

menhæng, da mange faktorer har mudret billedet af den visionære model (DR-modellen), den rettidige og grundige implementering og den gode proces.

Ligeledes er det begrænset hvor meget af diskussionen i den politiske arena, der når ud til byggeprojekterne. Typisk er det i virksomhederne ikke de samme personer, der arbejder på projekterne som også deltager i den offentlige diskussion. Der skal være et link i virksomhederne, der skal sørge for denne videnoverførsel.

Samtidig kan det nævnes at arbejdstagerorganisationen BAT, der har markeret sig i Lean Construction-arenaen har muligheden for at virke som brobygger mellem den byggepolitiske arena og helt ned til håndværkerne på byggeprojekterne. Men hvordan denne dynamik nærmere virker er ikke analyseret i dette projekt.

Opsamling: Udnyttelse af rummet mellem arenaerne

Det er værd at bemærke, at der omkring Lean Construction er en arena, der er domineret af virksomheder. I mange tilfælde har den offentlige arena omkring Lean Construction (typisk i regi af foreningen Lean Construction-DK) fungeret som inspirationsforum for aktører fra de enkelte virksomheder. Der har således været et åbent forum, hvor virksomhederne har kunnet udveksle erfaringer. Det er ikke usædvanligt, at det typisk er de største virksomheder (og især entreprenører og rådgivere), der har benyttet sig af dette.

Virksomhederne i byggeriet bygger i vid udstrækning på projektorganisering. Innovationsprocessen i virksomhederne afhænger i høj grad af, hvordan virksomheden håndterer relationen mellem virksomheden og projekterne – især, når der er tale om et produktionsrettet koncept som Lean Construction, der oftest beviser sit værd på projekterne. En af barriererne til dette er den udprægede autonomi, der ligger i projekterne, hvor projektledelsen ofte har frihed til at vælge (og fravælge) metoder og koncepter. Kan der skabes stærkere bånd mellem virksomhed og projekt, er det også sandsynligt, at udbyttet af arbejdet med ledelseskoncepter forstærkes.

11.1.4 Det teoretiske fundament

Overordnet er den teoretiske ramme for afhandlingen politisk proces teori kombineret med arenabegrebet. Dette giver en diskussion af de tre hovedbegreber i politiks proces teorien op mod hver af de tre arenaer. Denne sammenstilling er på den ene side ambitiøs, men samtidig giver den en god analytisk opdeling.

Analysen viser, at det er svært at adskille koncept, kontekst og proces, da de tre (som teorien foreskriver) konstant interagerer, og det er i interaktionen i felterne mellem de tre begreber, at dynamikken udspiller sig. Udfordringen er at analysere begreberne enkeltvis uden at gentage sig selv i forhold til de steder, hvor begreberne overlapper. Endeligt skal begreberne samles igen, og det er til dels det, jeg gør i dette kapitel.

Samtidig er det især i samstillingen af politisk proces teorien med arenaerne, at afhandlingen vinder teoretisk terræn. Pettigrew (1985), Dawson (1994) og McLoughlin (1999) arbejder alle med forandring i én virksomhed. Her udfordres deres forståelse af politiske processer i forhold til, at processerne kan foregå i et spændingsfelt mellem

flere arenaer/kontekster. Endvidere viser afhandlingen gennem analyserne af de forskellige arenaer, at der er forskel på karakteren af de politiske processer. Teorien siger, at det politiske program og konteksten er afhængige af hinanden, og at det politiske program derfor er et andet i en anden kontekst/arena, men det bliver ikke eksplicit udtalt hvordan i de førnævnte kilder.

Empirien viser, at de politiske processer er mest udtalt i den byggepolitiske arena og i virksomheds-arenaen, mens forandringsprocesserne på projekterne i ligeså høj grad bestemmes af eksempelvis magt-forhold mellem håndværkere og projektledelse samt mere psykologiske aspekter hos projektledelsen. At de politiske processer på projekterne er mindre tydelige kan også tilskrives, at det ikke er aktørerne selv, der har formuleret forandringsprogrammet. At afvise et nyt ledelseskoncept er også en politisk handling, men det er sjældent en hel proces.

Ved at kombinere politisk proces teorien med forskellige betragtninger på ledelseskoncepter udvikles i afhandlingen endvidere en forståelse af, hvordan ledelseskoncepter er 'ustabile' og en eventuel stabilitet opretholdes gennem politiske processer. Senere kan der opnås en form for 'fastfrysning' af ledelseskonceptet, hvor det er forankret eller i dvale på et stadie, hvor det igen skal 'aktiveres' som politisk program for igen at forandres. Der kan i løbet af konceptets livscyklus alterneres mellem disse stadier.

De tre hovedbegreber i politisk proces teorien går endvidere igen i debatten af Lean Construction i den byggepolitiske arena, hvor der skiftevis diskuteres indhold (program), implementering (proces) og kontekst.

Alt i alt mener jeg, at politisk proces teori har fungeret godt som forståelsesramme for mine analyser af Lean Constructions rejse ind i dansk Byggeri. Jeg har fået nogle interessante analyser og resultater, der giver en god forståelse for problemfeltet.

Kapitel 12

Konklusion

I afhandlingen er der arbejdet på at besvare problemstillingen: Hvilke politiske dynamikker har virket til, at Lean Construction som ledelseskoncept er rejst ind i dansk byggeri?

Det teoretiske fundament for afhandlingen er politisk proces teori. Lean Constructions rejse som ledelseskoncept gennem politiske arenaer er analyseret teoretisk og empirisk med kvalitative forskningsmetoder.

Den teoretiske del af afhandlingen er i konklusionen opdelt efter politiske processer, ledelseskonceptet som politisk program og arenabegrebet som forandringsprocessens kontekst. Den empiriske del er i konklusionen opsamlet efter de tre typer af udviklingsarenaer: Den byggepolitiske arena med byggeriets meningsdannere, virksomheden (NCC) og projekter (to NCC byggeprojekter) samt relationen mellem disse.

I konklusionen fremlægger jeg de vigtigste analyser, pointer og konklusioner, der er draget undervejs i afhandlingen, og sammenkæder dem til en opsummering af afhandlingens besvarelse af det indledende spørgsmål.

12.1 Politiske processer som teoretisk fundament

Politisk proces teori regnes som fortolkende sociologi, og i denne optik ses politik som en essentiel parameter i forandringsprocesser. I disse danner aktører koalitioner og former og fortolker gennem forhandlinger et politisk program i interaktion med konteksten med det formål at skabe en ønsket forandring.

I politisk proces teorien opdeles forandringsprocessen i tre hovedbegreber; politisk proces, politisk program og kontekst. De tre begreber er dog tæt sammenspundne og skal analyseres i relation til hinanden. Opdelingen er et analytisk værktøj, der er benyttet igennem afhandlingen.

For at understøtte de tre hovedbegreber er der inddraget sekundære teoretiske perspektiver på henholdsvis ledelseskoncepter, arenabegrebet og organisationsteori, samt forskellige syn på aktører i forandringsprocesser. Ved at kombinere positionerne kvalificeres begreberne i politisk proces teorien, og de sekundære områder får nyt liv ved at blive fortolket i et politisk perspektiv. Sammenstillingen af perspektiver giver for-

tolkninger af ledelseskoncepter som politiske dagsordener, konteksten som forskellige arenaer som aktiv med- og modspiller til forandringen samt et fokus på aktørernes interaktion, hvor den politiske forandringsproces domineres af forhandlinger, koalitionsdannelser, fortolkninger og forskellige intentioner.

Politiske processer og aktører

De politiske aktiviteter udføres af forandringsagenter i koalitioner, der er løst koblede netværk. Koalitioner samles om et politisk program, der er et kompromis mellem 'deltagerne'. Der kan sagtens være interne spændinger mellem aktørerne i koalitionen.

Gennem politiske processer udnytter koalitionen dens indflydelse til at forhandle, 'sælge' og danne mening om det politiske program i relation til konteksten gennem påvirkninger, magtrelationer og (i mindre omfang) konflikter. Aktørerne vil ikke nødvendigvis blive i koalitionen, indtil forandringen er forankret, men flytte videre til nye koalitioner og forandringsprogrammer.

I relation til ledelseskoncepter som politiske forandringsprogrammer identificeres seks forskellige typer af aktører og forandringsagenter; Guru, konsulenter, medier, akademiske institutioner, innovation brokers og idea practitioners, der til trods for forskellige intentioner alle er gensidigt afhængige i den 'markedsarena', der findes omkring et ledelseskoncept.

Ledelseskoncepter

Som politisk program ses ledelseskonceptet på den ene side som en rationel plan, der gennem en filosofi og værktøjer formulerer en problemstilling og et løsningsrum. Som beskrevet i kapitel 4 bliver dette en form for public performance, som har til formål at sætte en dagsorden for en bestemt forandring (bestemt af koalitionen bag konceptet). Samtidig fortolkes og forhandles konceptet kontinuerligt. Dette sker som del af de politiske processer, der udfordrer og påvirker aktører og eksisterende forhold (eksempelvis i en virksomhed). Jo større fortolkningsmæssig fleksibilitet et koncept har, jo nemmere er det at tilpasse det til den ønskede politiske dagsorden.

Jeg kommer frem til, at ledelseskonceptet undervejs i forandringsprocessen kan opfattes som ustabilt, da det forhandles og fortolkes. Konceptet kan stabiliseres i perioder, hvor der er en konsensus om konceptet. Denne konsensus skal aktivt opretholdes politisk. Med tiden kan konceptet optræde i en fastfrosset variant, hvor det (modsat før) aktivt skal optøs for igen at gøres til genstand for politiske forhandlinger.

Som konsekvens af disse politiske og kontekstrelaterede forandringer og tilpasninger, vil der opstå forskellige varianter af et ledelseskoncept. Det er i afhandlingen argumenteret for, at disse varianter ofte vil befinde sig inden for samme familiaritet. Et koncepts familiaritet ses som et løst koblet netværk af ideer og værktøjer. Således vil de forskellige varianter af konceptet være del af en gruppe af begreber – uden at der nødvendigvis er én kerne, der går igen i alle konceptvarianterne.

Varianterne opstår gennem de politiske forhandlinger af et ledelseskoncept. Endvidere har konsulenter brug for at differentiere ledelseskoncepter, for at kunne promovere dem som varer.

Ledelseskoncepter kan være kortlivede modefænomener eller have længerevarende livscyklusser i en arena. Dette afhænger af, hvorvidt de politiske koalitioner omkring konceptet formår (eller ønsker) at bære programmet over et længere forløb.

Arenaer og organisationer
I kapitel 6 introduceres arenabegrebet som både fysisk og abstrakt kontekst for forandringer. Arenabegrebet hjælper mig ved at åbne for en forståelse af konkurrerende forandringer. Herved udfordres den traditionelle forståelse af politiske processer som unikke for én forandring, da aktører handler i et felt mellem multiple forandringsprocesser.

Forståelsen af en overordnet arena for ledelseskoncepter er udviklet i kapitel 6 ved at kvalificere interaktionen mellem de seks aktørtyper, der tilsammen udspænder arenaen. Arenaen beskrives sidst i kapitlet som en markedsarena, hvor aktørerne har forskellige roller.

Der argumenteres for, at flere organisationsprincipper brydes i byggeriets virksomheder. Der er både hierarkiske strukturer og uformelle netværk og kommunikationsstrukturer i spil samtidig. Endvidere er et udpræget træk projektorganisering, hvor det giver en særlig udfordring for implementering af produktionsrettede ledelseskoncepter, at projektet er både fysisk- og organisatorisk adskilt fra virksomheden med en projektledelse med en høj grad af ledelsesmæssig autonomi. Relationen mellem virksomhed og projekt diskuteres i relation til forankring af konceptet i virksomheden og spredning til andre projekter.

Igennem empirien er de politiske processer omkring et ledelseskoncept analyseret i tre arenaer. Dette er brugt som opdeling af empirien – både i afhandlingen og i konklusionerne på det empiriske arbejde.

12.2 Politiske dynamikker i byggeriets arenaer

Gennem hele afhandlingen er der fokuseret på de sociologiske og politiske dynamikker, der er foregået omkring Lean Construction i konceptets rejse ind i dansk byggeri. Således analyseres spændingsfelterne mellem kontekstuelle forhold, aktørers interaktioner, de politiske processer og ledelseskonceptet Lean Construction - i og imellem de tre undersøgte arenaer.

I den byggepolitiske arena og i virksomheden foregår de politiske processer omkring Lean Construction i høj grad i abstrakte udviklingsarenaer, der udspændes af aktører og kontekst. På projekterne er arenaen både abstrakt og fysisk i de ugentlige planlægningsmøder med formændene.

Den byggepolitiske arena

Den overordnede byggepolitiske udviklingsarena for byggeriet bestående af byggeriets meningsdannere er analyseret i kapitel 8. Historisk set har der været en del opmærksomhed om procesinnovation under rammerne af de statsstøttede udviklingsprogrammer, men de seneste års tendens peger på en form for privatisering, hvor byggeriets store virksomheder og organisationer i fællesskab (snarere end staten) tager initiativ til nye tiltag. Innovationsprogrammer er typisk resultat af en opnået konsensus mellem arenaens parter. Oftest ledes et nyt initiativ af en eller flere ildsjæle.

I arenaen er konceptet blevet brugt som politisk program ved at blive italesat som løsning på byggeriets problemer og udfordringer. Konceptet er tilpasset byggeriets aktuelle problemstillinger (blandt andet for at promovere forskellige konsulenter og enkelte virksomheder), og dette er en væsentlig dynamik for udbredelsen af Lean Construction.

Lean Construction har skullet konkurrere mod andre ledelseskoncepter i byggeriet om opmærksomhed og ressourcer. Lean Construction introduceres i Danmark af en lille koalition som et koncept, der tager hånd om byggeprojekternes kaotiske natur og samarbejdet mellem håndværkerne på byggepladsen. Denne formulering ligger i forlængelse af de procesfokuserede udviklingsinitiativer, der hidtil har været i byggeriet i Danmark.

Konceptet forankres som privat virksomhedsinitiativ i foreningen Lean Construction-DK – fra starten med en forholdsvis stærk koalition bag og uden megen overlap med EBST's udviklingsprogrammer. Herved opnår koalitionen, at de selv står som centrale i udviklingen omkring konceptet. I foreningen får konceptet en synligt defineret arena, der bliver platform for en forholdsvis bred diskussion af byggeprocesser. Konceptet opnår i Lean Construction-DK i samspil med ildsjæle og virksomheder hurtigt en institutionalisering. I praksis er der dog tale om en begrænset implementering i nogle få af de største virksomheder.

Virksomhedsarenaen i NCC

Virksomheden kan ses som en 'multiarena', hvor konceptet må kæmpe om opmærksomhed og ressourcer i konkurrence med andre ledelseskoncepter, produktionsfilosofier og metoder. Det er de politiske forhandlinger omkring Lean Construction, der tilpasser konceptet, modner det og bringer det frem til beslutningstagere, inden det kan blive implementeret og forankret i organisationen.

Hos NCC skabes opmærksomheden omkring Lean Construction gennem flere påvirkninger fra omverdenen. Kræfterne for at indføre Lean Construction samles af ildsjæle fra forskellige steder i organisationen. Konceptet forhandles med topledelsen og formuleres, så det passer ind i NCCs forretningsstrategi. Ledelsens opbakning er symbolsk, men vigtig. Stabsfunktionen TOP-centeret bliver med tiden omdrejningspunkt for implementeringen af konceptet på projekterne, og Lean Constructions forankring i NCC tillægges den stærke koalition og de umiddelbare gode og målbare resultater fra arbejdet med konceptet.

Projekter

I kapitel 10 analyseres to NCC byggeprojekter, der begge mere eller mindre direkte er blevet presset til at bruge Lean Construction. Det ene projekt får direkte støtte fra stabsfunktionen TOP-centeret og opnår betydelig bedre resultater end det andet projekt, der selv forsøger implementeringen under forhold, der er langt fra optimale.

Aktørerne forsøger at få arbejdet med konceptet til at give mening, men agerer ikke ud fra et bestemt politisk program, som i de andre arenaer. Byggeledelsen er derfor søgende efter, hvordan de skal gribe konceptet an. Over tid stabiliseres opfattelsen af konceptet og kan herved blive politisk, men der opstår ikke koalitioner, da der er en magt-asymmetri mellem projektledelsen og formændene. Dette begrænser de politiske forhandlinger og betyder, at det i praksis oftest er projektledelsen, der tilpasser konceptet til projektet og deres egen ledelsesstil. Dette resulterer i meget forskellige formgivninger af konceptet. Projektlederen på det ene projekt ser sig selv som koordinerende knudepunkt, mens projektlederen på det andet projekt ser det som sin opgave at facilitere samarbejdet mellem parterne på byggepladsen. Brugen af konceptet betyder nye roller for både håndværkere og byggeledelsen, der skal kunne holde sig tilbage og lade håndværkerne komme til orde. Udadtil vil de gerne vise, at de kan håndtere det nye koncept.

På det projekt, hvor det fungerer bedst, er der dog en diskussion af konceptet, mens modstanden mod konceptet på det andet projekt kommer til udtryk gennem passivitet fra håndværkernes side. På begge projekter tilpasses konceptet – eksempelvis ved en opdeling af håndværkerne i to separate møder eller en nedtoning af PPU-målingen.

En udfordring i implementeringen af Lean Construction er de nye roller for både projektledelsen og formændene. Alle prøver de at skabe mening med brugen af konceptet, og føler aktørerne på projektet ikke, at indsatsen umiddelbart giver resultater, bliver skepsis til modvilje og konceptet eller dele heraf forkastes. Dermed er projekterne forholdsvis 'hårde' innovationsmiljøer.

12.2.1 Lean Construction og ledelseskoncepter i byggeriet

På baggrund af den danske historik kan man tale om, at der er udviklet en dansk familiaritet af Lean Construction med fokus på samarbejde og kompetenceinddragelse. Denne familiaritet vil dog udvikle og ændre sig, efterhånden som konceptet indgår i nye politiske sammenhænge. Med tiden vil også Lean Construction blive overhalet af nye koncepter.

Som det diskuteres i kapitel 7 vidner Lean Constructions retorik og symbolik om, at konceptet er funderet i en konsulentkultur. Analysen af Lean Construction som ledelseskoncept peger på, at konceptet og de politiske processer ikke er specielle for netop dette koncept. Succesen af konceptet skal heller ikke tildeles indholdet af konceptet, men snarere koalitionens evne til at relatere konceptets løsninger til byggeriets aktuelle problemer. De beskrevne dynamikker har bred gyldighed i relation til koncepter i byggeriet, og afhandlingens konklusioner vil derfor også kunne bruges til at forstå andre ledelseskoncepter i byggeriet.

Rejsen ind i dansk byggeri har betydet, at der er opstået en dansk variant af Lean Construction, der har udgangspunkt i både den amerikanske udgave og udviklingen i den danske byggepolitiske kontekst. Således har den danske variant særligt fokus på samarbejdet på byggepladsen, brugen af Last Planner System og også den danske 'opfindelse' proceslederen.

Lean Construction har i forhold til andre koncepter været lang tid undervejs. Visse koncepter har en kort livscyklus i byggeriet, mens enkelte formår at blive accepteret i praksis. Det kendetegner byggeriets koncepter, at de i høj grad bæres af aktører i byggeriet frem for eksterne (management) konsulenter. Koncepterne har hver deres arena (indenfor den byggepolitiske arena), men disse er ikke uafhængige og på visse områder sammenfaldende mht. aktører, ressourcer og indsatsområder. Konkurrencen gør, at koncepterne ofte formuleres og positioneres i forhold til hinanden.

12.3 Afslutning

Ambitionen har været at udvikle en forståelse af ledelseskoncepter, der kan medvirke til, at virksomheder i byggeriet kan blive bedre til at håndtere nye ledelsesmæssige udfordringer. I afhandlingen udvikler jeg et arenabegreb, der understøtter politisk proces teori samt en forståelse af ledelseskoncepter som politiske programmer. Gennem min analyse synliggøres endvidere forskellige politiske dynamikker omkring implementeringen af ledelseskoncepter i byggeriet.

PhD-projektet og udarbejdelsen af afhandlingen har givet mig en begrebsverden for forandringsprocesser i forskellige arenaer i byggeriet, som jeg vil kunne bruge i mange sammenhænge fremover. Resultatet i form af den opnåede forståelse af processerne omsættes i erhvervs-PhD-rapporten til mere normative anvisninger til Teknologisk Instituts arbejde.

Jeg håber, at afhandlingen også kan være med til at inspirere byggeriets aktører, og at forståelsen kan hjælpe til bedre resultater gennem brug af ledelseskoncepter og forbedrede forandringsprocesser. Endeligt håber jeg også, at afhandlingen og mine resultater kan inspirere og bruges som trædesten for fremtidig forskning indenfor området.

Referencer

Abrahamson, E. (1991) Managerial fads and fashion: the diffusion and rejection of innovations, Academy of Management Review, 16(3), 586-612

Abrahamson, E. (1996) Management fashion, Academy of Management Review, 21(1), 254-285

Alvesson M. & Kärreman D. (1995) Löpsedelsmöte på Aftonpressen, Sociologisk forskning, Nr. 3, 1995.

Alvesson M. & Sköldberg K. (1994) Tolkning och refleksion – Vetenskabsfilosofi och kvalitativ metod, Studentlitteratur, Lund

Alvesson M. & Sköldberg K. (2000) Reflexive Methodology – New Vistas for Qualitative Research, Sage Publications

Alvesson M. (2003) Beyond neopositivists, romantics, and localists: a reflexive approach to interviews in organizational research, Academy of Management Review, januar 2003.

Apelgren, S., Richter, A. & Koch, C. (2005) Snublesten i Byggeriet, Rapport R-107, BYG.DTU, Lyngby

Atkin, B., Borgbrant, J. & Josephson, P.E. (eds.) (2003) Construction Process Improvement, Blackwell Science Ltd.

ATV (1999) Byggeriet i det 21. århundrede – industriel reorganisering af byggeprocessen (ATV rapporten), Akademiet for de Tekniske Videnskaber, Lyngby.

Ballard, G. (1999) Work Structuring, White Paper-5 (unpublished), Lean Constr. Inst., Ketchum, ID, http://www.leanconstruction.org/.

Ballard, G. (2000a) The Last Planner™ System of Production Control, PhD Dissertation, School of Civil Engineering, The University of Birmingham, U.K., May, 192 pp.

Ballard, G. (2000b) Lean Project Delivery System, LCI White Paper-8 (23. september 2000, rev. 1)

Ballard, G. (2006) Rethinking Project Definition in Terms of Target Costing, Proceedings for 14th conference in International Group for Lean Construction, Santiago, Chile

Ballard, G., Koskela, L., Howell, G. & Temmelein, I.D. (2005) Discussion of "Improving Labor Flow Reliability for Better Productivity as Lean Construction Princi-

ple" by Thomas, R.H., Horman, M.J., Minchin, R.E. & Chen, D., Journal of Construction Engineering and Management, May 2005, p. 615-617.

Bang, H. (2002) Strategic organisation of construction contracting firms: Ownership, form, growth and boundaries. PhD thesis, Copenhagen Business School – Dept. of Industrial Economics and Strategy. Samfundslitteratur, København.

Bang, H. L. Bonke, S. & Clausen, L. (2000) Innovation in the Danish Construction Sector: The Role of Public Policy Instruments. CIB TG35 paper.

Bang, H., Bonke & S. Clausen, L., (2001) Innovation in the Danish Construction Sector: The Role of Public Policy Instruments, in: Innovation in Construction. An International Review of Public Policies, pp. 129-165, 2001, SPON Press, London

Bang, H.L., Bonke, S., Clausen, L. & Dræbye, T. (2004) Mapping of Knowledge and Innovation Brokers: The Case of Danish Building. DTU, Lyngby (en videreudvikling af Bang, Clausen & Dræbye (2002))

Bang, H.L., Clausen, L. & Dræbye, T. (2002) Mapping of Knowledge and Innovation Brokers: The Case of Danish Building, in Construction Innovation and Global Competitiveness (eds. Uwakweh & Minkarah) CIB 10th International Symposium, University of Cincinnati, CRC Press, Boca Raton, Florida, pp. 1026-1040.

Barley, S. & Kunda, G. (1992) Design and Devotion. Surges of Rational and Normative Ideologies of Control and Management Discourse. Administrative Science Quarterly, 37, 363-399.

Bertelsen, S. (2003a) Complexity – A New Way of Understanding Construction, Proceedings for 11th conference in International Group for Lean Construction, Blacksburg VA, USA

Bertelsen, S. (2003b) Construction as a Complex System, Proceedings for 11th conference in International Group for Lean Construction, Blacksburg VA, USA

Bertelsen, S. (2003c) Louise – en beretning om Trimmet Byggeri, Niras, ISBN: 87-89649-07-9

Bertelsen, S. & Emmitt, S. (2005) The Client as a Complex System, Proceedings for 13th conference in International Group for Lean Construction, Sydney, Australia

Bertelsen, S. & Koskela, L. (2003) Avoiding and Managing Chaos in Projects, Proceedings for 11th conference in International Group for Lean Construction, Blacksburg VA, USA

Bertelsen, S. & Koskela, L. (2005) Approaches to Managing Complexity in Project Production, Proceedings for 13th conference in International Group for Lean Construction, Sydney, Australia

Bertelsen, S. & Nielsen, J. (1999) The Danish Experience from 10 Years of Productivity Development, in proceedings from 2nd International Conference on Construction Industry Development, Singapore.

Bijker, W.E. (1995) Of Bicycles, Bakelites and Bulps. The MIT Press

Bijker, W. E., Hughes, T. and Pinch, T. J. (eds) (1987) The social construction of technological systems. London: MIT Press.

Bresnen, M. and Marshall, N. (2000) Partnering in construction: a critical review of issues, problems and dilemmas, Construction Management and Economics, 18 (2), 229-37.

Bresnen, M. and Marshall, N. (2001) Understanding the diffusion and application of new management ideas in construction, Engineering, Construction and Architectural Management, 8 (5-6), 335-45.

Bresnen, M., Edelman, L., Newell, S., Scarbrough, H. and Swan, J. (2003a) Social practices and the management of knowledge in project environments, International Journal of Project Management, 21 (3), 157-66.

Bresnen, M., Goussevskaia, A. & Swan, J. (2003b) Paradoxes of Project Organisation: The Impact of Project-Basing on the Implementation and Embedding of New Management Ideas, 19th EGOS Colloquium, Copenhagen.

Brown, J. S. and Duguid, P. (1991) Organizational learning and communities of practice: towards a unified view of working, learning and innovation, Organization Science, 2, 1, 40-57.

Brown, J. S. and Duguid, P. (2001) Knowledge and organization: a social practice perspective, Organization Science, 12, 198-213

Bryman, A. (1996) Leadership in Organizations. In: S.R. Clegg, C. Hardy & W.R. Nord (eds) Handbook of Organization Studies. London: Sage. Pages 276-292.

Buch, S. & Sander, D. (2005) From Hierarchy to Team — Barriers and Requirements in Relation to a new Organisation of Building Sites, Proceedings for 13th conference in International Group for Lean Construction, Sydney, Australia

Buchanan, D. & Boddy, D. (1992) The Expertise of the Change Agent: Public Performance and Backstage Activity, Prentice Hall, London.

CEMP (2001) The Creation of European Management Practice, Final Report, A research Programme Supported by the European Union.

Child, J. (1972) Organizational structure, environment, and performance: The role of strategic choice. Sociology, 6, 1-22.

Child, J. (1997) Strategic choice in the analysis of action, structure, organizations and environment: Retrospect and prospect, Organization Studies 18(1): pp43-76

Christensen, S. & Kreiner, K. (1991) Projektledelse i lost koblede systemer, Jurist- og Økonomforbundets Forlag, København.

CIB TG47 (2003) Report of Fourth Meeting held at Lund University, Sweden on 21st and 22nd February 2003.

Clark, P. & Staunton, N. (1989) Innovation in technology and organisation. London: Routledge.

Clausen, C. & Koch, C. (1999) The Role of Spaces and Occasions in the Transformationof Information Technologies - Lessons from the Social Shaping of IT Systems for Manufacturing in a Danish Context, Technology Analysis & Strategic Management, Vol. 11, No. 3, 1999

Clausen, L. (2002) Byggeriets Innovation, PhD projekt, DTU, Lyngby

Czarniawska, B. & Joerges, B. (1996) Travel of ideas. In Czarniawska & Sevon (eds.) Translating organizational change. Walter de Gruyter, Berlin: New York

Davenport, T. H., Prusak, L. with Wilson, H. J. (2003) What's the Big Idea? Creating and Capitalizing on the Best Management Thinking, Harvard Business School Press, Boston.

Dawson, P. (1994) Organizational Change: A Processual Approach, Paul Chapman Publishing, London.

Dawson, P. (1996) Technology and Quality: Change in the Workplace, International Thomson Business Press, London.

Dawson, P. (2003) Understanding organizational change - The Contemporary Experience of People at Work. London: Sage Publications

Denzin, N.K. & Lincon, Y.S. (ed.) (2000) Handbook of qualitative research, Thousand Oaks, CA: Sage Publications

Denzin, N.K. (1970) The Research Act in Sociology, Butterworth, London

DETR (1998) Rethinking Construction, Dept. of the Environment, Transport and the Regions, London.

Dingwall, R. (1997) Methodological Issues in Qualitative Research, in Context and Method in Qualitative Research, Dingwall & Miller (eds), Sage, London

Ebbesen, R. M. (2004) A System for Evaluating the Ongoing Building Process - Theory and Practice, Proceedings for 12th conference in International Group for Lean Construction, Helsingør, Denmark

EBST (2002a) Projekt Nye Samarbejdsformer – slutrapport, Erhvervs- og Boligstyrelsen.

EBST (2002b) Byggeriet i Vidensamfundet - analyse og anbefalinger fra Udvalget vedr. byggeforskning i Danmark, Rapport. Erhvervs- og Boligstyrelsen.

EBST (2003a) Logistik i udførelsen af byggeri, Erhvervs- og Boligstyrelsen.

EBST (2003b) Bygherrevejledning - Forskrifter og generelle retningslinier for statens byggevirksomhed, Erhvervs- og Boligstyrelsen.

EBST (2004) Vejledning i partnering, Erhvervs og byggestyrelsen.

EBST (2006) Vision 2020 – Byggeri med mening, Erhvers- og Byggestyrelsen.

Elsborg, S., Dam, A. & Bertelsen, S. (2004) BygLOK - a Danish Experiment on Cooperation in Construction, Proceedings for 12th conference in International Group for Lean Construction, Helsingør, Denmark

Emmitt, S., Sander, D. & Christoffersen, A. K. (2004) Implementing Value Through Lean Design Management, Proceedings for 12th conference in International Group for Lean Construction, Helsingør, Denmark

Emmitt, S., Sander, D. & Christoffersen, A. K. (2005) The Value Universe: Defining a Value Based Approach to Lean Construction, Proceedings for 13th conference in International Group for Lean Construction, Sydney, Australia

Erhvervsfremme Styrelsen (1993) Bygge/Bolig – en erhvervsøkonomisk analyse, Ressourceområdeanalyse, Erhvervsfremme Styrelsen.

Erhvervsfremme Styrelsen (2000) Byggeriets fremtid - fra tradition til innovation, Rapport, Erhvervsfremme Styrelsen

Ettore, B. (1997) What's The Next Business Buzzword? Management Review 86, no. 8 (1997): 33-35

Fetterman, D.M. (1989) Etnography. Step by step, Newbury Park, Sage

Fincham, R. (2002) Charisma Versus Technique: Differentiality the Expertise of Management Gurus and Management Consultants in Critical Consulting: New Perspectives on the Management Advice Industry, Fincham, R. and Clark, T., Blackwell, Oxford, January 2002, pp 191-205

Fink, H. (1989) Arenabegreber mellem ørkensand og ørkensand, i Arenaer – om politik og iscenesættelse (ed. Fink, H.), Aarhus Universitetsforlag, Arhus.

Foucault, M. (1972) The discourse on language. In The archaeology of knowledge, translated by A. M. Sheridan, 215-238. New York: Pantheon

Foucault, M. (1975) Discipline and Punish: the Birth of the Prison, New York: Random House.

Formoso, C.T., Saurin, T.A. & Cambraia, F.B. (2004) A Human Error Perspective of Safety Planning and Control, Proceedings for 12th conference in International Group for Lean Construction, Helsingør, Denmark

FRI (1993) Synergier og barrierer i byggeriet – på sporet af den tabte produktivitet (Dobbelt op-rapporten), Foreningen af Rådgivende Ingeniører, Forfattet af: Sven Bertelsen, Tage Dræbye, Erik K. Jørgensen og Kjeld Arnth Jørgensen

Gann, D. M. (2001) Putting academic ideas into practice: technological progress and the absorptive capacity of construction organisations, Construction Management and Economics, 19 (3), 321-30.

Green, S.D. (1999a) The missing arguments of lean construction, Construction. Management And Economics, 17(2), 133-137

Green, S.D. (1999b) The Dark Side of Lean Construction, Proceedings for 7th conference in International Group for Lean Construction (IGLC-7)

Green, S.D. & May, S.C. (2005) Lean Construction: arenas of enactment, models of diffusion and the meaning of 'leanness', Building Research & Information (2005) 33(6), 498-511

Grint, K. & Woolgar, S. (1997) The Machine at Work – Technology, Work and Organization, Polity Press, Cambridge.

Hagedorn-Rasmussen, P. (2003) Forandring som vare, Forlaget Sociologi

Harty, C. (2005) Innovation in Construction: A Sociology of Technology Approach, Building Research & Information (2005) 33(6), 512-522, Routledge.

Hosking, D.M. (1988) Organizing, leadership, and skilful process, Journal of Management Studies, 25, pp.147-166

Hosking, D.M. (1991) Chief Executives, Organising Processes and Skill. European Journal of Applied Psychology, 41, 95–13.

Howell, G. & Ballard, G. (1999a) Bringing Light to The Dark Side of Lean Construction, IGLC 7

Howell, G. & Ballard, G. (1999b) Design of Construction Operations. Lean Construction Institute White Paper 4, Ketchum, Idaho, 9 pp. Available at www.leanconstruction.org

Howell, G., Ballard, G., Tommelein, I.D. & Koskela, L. (2004) Disussion of "Reducing Variability to Improve Performance as a Lean Construction Principle" by Thomas, R.H., Horman, M.J., de Souza, U.E.L. & Zavrski, I., Journal of Construction Engineering and Management, March/April 2004, p. 299-301.

Huczynski, A.A. (1993) Management Gurus: What makes them and how to become one, Routledge, London

Huczynski, A.A. (1996) Management Gurus - What Makes Them and How to become one, (2nd edition), International Thomson Business Press, London

Jørgensen, B. (2006a) Fremtidens byggeproces? - Nye metoder indenfor lean construction, webrapport/debatoplæg, BoligfondenKuben, www.boligfonden.dk.

Jørgensen, B. (2006b) Integrating Lean Design and Lean Construction: Processes and Methods. Ph.D. thesis, Technical University of Denmark, Department of Civil Engineering, 284p.

Jørgensen, B., Emmitt, S. & Ballard, G. (2005) Divergent Focus in the Application of Lean Ideas: Examples from Denmark and California, Proceedings for 13th conference in International Group for Lean Construction, Sydney, Australia

Jørgensen, U. & Sørensen, O.H. (1999) Arenas of Development – A Space Populated by Actor-worlds, Artefacts, and Surprises, Technology Analysis & Strategic Management, vol 11, no. 3, 1999.

Kamp, A., Koch, C., Buhl, H. & Hagedorn-Rasmussen, P. (2005) Forandringsledelse – Med koncepter som ledestjerne, Nyt Teknisk Forlag, København

Kankainen, J. & Seppänen, O. (2003) Line-of-balance Based Schedule Planning and Control System, Proceedings for 11th conference in International Group for Lean Construction, Blacksburg VA, USA

Katzenbach, J. & Smith, D. (1993) The Wisdom of Teams. Creating the High-Performance Organisation, McGraw-Hill, New York, NY

Knights & McCabe (1998) When "Life Is but a Dream": Obliterating Politics Through Business Process Reengineering?, Human Relations.1998; 51: p.761-798. Springer, Netherlands.

Knights & Murray (1994) Managers Divided: Organisational Politics and Information Technology Management, Chichester: John Wiley and Sons.

Koch, C. (2002) Management Innovation in the Danish Construction Sector. In Construction Innovation and Global Competitiveness, Proceedings for 10th International Symposium (CIB 2002), vol. 1, p.85-97.

Koch, C. (2004a) Innovation networking between stability and political dynamics, Technovation 24 (2004) p.729-739, Elsevier.

Koch, C. (2004b) The Tyranny of Projects – Teamworking, Organisational Knowledge, and Project Management in Consulting Engineering. Economic and Industrial Democrazy, 25(2), p.279-292.

Koch, C. & Simonsen, R. (2002) Management Innovation in Construction, The Cases of Knowledge Management and Multiskilling entering Denmark, Proceedings 3rd International Conference on Decision Making in Urban & Civil Engineering DMinUCE2002, London.

Koch, C. & Bendixen, M. (2005) Multiple perspectives on organizing: projects between tyranny and perforation, Building Research & Information (2005), 33(6) p.536-546.

Koskela, L. (1992) Application of the New Production Philosophy to the Construction Industry, Technical Report No. 72, Center for Integrated Facilities Engineering, Dept. of Civil Engineering, Stanford University, CA, September, 75 pages.

Koskela. L. (1999) Management of Production in Construction: A Theoretical View, Proceedings for 7th conference in International Group for Lean Construction (IGLC-7)

Koskela, L. (2000) An Exploration Towards a Production Theory and its Application to Construction, PhD Dissertation, VTT Building Technology, Espoo, Finland. 296 p., VTT Publications

Koskela, L. (2003) Theory and practice of lean construction: achievements and challenges, Proceedings of the 3rd Nordic Conference on Construction Economics and Organization. Lund, 23 - 24 April 2003. Hansson, Bengt & Landin, Anne (eds). Lund University. Pp. 239 - 256.

Koskela, L. (2004) Making Do - The Eighth Category of Waste, Proceedings for 12th conference in International Group for Lean Construction, Helsingør, Denmark

Koskela, L. & Ballard, G. (2006) Should Project Management be Based on Theories of Economics or Production?, Building Research & Information (2006) 34(2), 154-163, Routledge.

Koskela, L. & Howell, G. (2002) The underlying theory of project management is obsolete. Proceedings of PMI Research Conference 2002 Ed. by Dennis P. Slevin, David I Cleland, Jeffrey K. Pinto. Project Management Institute. Pp. 293 - 301.

Koskela, L. & Kagioglou, M. (2005) On the Metaphysics of Production, Proceedings for 13th conference in International Group for Lean Construction, Sydney, Australia

Kvale S. (1997) Forskningsintervjun, Lund: Studentlitteratur.

Larsen, J., Odgaard, G. & Buch, S. (2003) A Trade Union's View of the Building Process, Proceedings for 11th conference in International Group for Lean Construction, Blacksburg VA, USA

Latour, B. (2005) Reassembling the Social: an Introduction to Actor-Network-Theory, Oxford: Clarendon

Latour, B. (1987) Science in action: how to follow scientists and engineers through society, Harvard University Press, Milton Keynes

Law, J. (1991) A Sociology of Monsters, in Essays on Power, Technology and Domination, p. 132-161 John Law (ed.). London and New York: Routledge.

Law, J. (1992) Notes on the Theory of the Actor-Network: Ordering, Strategy, and Heterogeneity, Systems Practice, 5, 4, 1992, pp. 379-393.

Lean Construction-DK (2005) Håndbog i Trimmet Byggeri version 0.1. Internetpublikation. Redaktør og hovedforfatter: Sven Bertelsen

Liker, J. (2004) The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer, McGraw-Hill, 2004

Lukes (1974) Power: A radical View, London, Macmillan

Macomber, H. & Howell, G. (2003) Foundations of Lean Construction: Linguistic Action, Proceedings for 11th conference in International Group for Lean Construction, Blacksburg VA, USA

Malerba, F. (2002) Sectoral Systems of Innovation and Production, Research Policy 31 (2002) 247-264, Elsevier

March, J.G. & Simon, H.A. (1958) Organizations, Wiley, New York

McLoughlin, I. (1999) Creative Technological Change – The Shaping of Technology and Orginasations, Routledge.

McLoughlin, I., Koch, C. & Dickson, K. (2001) What's this "Tosh"?: Innovation Networks and New Product Development as a Political Process, International Journal of Innovation Management, Vol 5, No. 3 (September 2001) pp 275-298, Imperial College Press.

Michanek, J. & Breiler, A. (2005) Idé Agenten – en håndbog i idé management, Jyllands-postens forlag.

Mintzberg, H. (1979) The Structuring of organizations, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.

Mintzberg, H. (1983) Structure in Fives – Designing Effective Organizations, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.

Mintzberg, H. (1994) The Rise and Fall of Strategic Planning, Prentice Hall.

Misfeldt, E. & Bonke, S. (2004) Quality Control in Lean Construction, Proceedings for 12th conference in International Group for Lean Construction, Helsingør, Denmark

Morgan, G. (1986) Images of Organization, London: Sage

Morgan, G. (1997) Images of Organization – 2dn edition, Sage Publications (1st ed: 1986)

Morsing, M. (1996) Organisatorisk læring – I spændingsfeltet mellem harmoni og konflikt, i 'Læringsprocesser i virksomheden' (M. Morsing & B. Christensen (ed.)), Dansk Industri.

Nam, C.H. & Tatum, C.B. (1997) Leaders and Champions for Construction Innovation, Construction Management and Economics, 15(3), 259-70

Nielsen, A. & Kristensen, E. (2002) Plan Byg – Effektivisering af byggeprocessen visualiseret ved spillet Plan Byg, Civilingeniør eksamensprojet, AAU, Institut for produktion

Nyström, J. (2003) A Note on Partnering and Wittgenstein's Family-Resemblance Concept. Working Paper no. 45, KTH dept. of Infrastructure, Stockholm.

Nyström, J. (2005) The definition of partnering as a Wittgenstein family-resemblance concept, Construction Management and Economics, Vol. 23, No. 5. (June 2005), pp. 473-481.

Ohno T. (1988) Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production, Productivity Press

Patton, M.Q. (1987) How to use Qualitative Methods in Evaluation, Newbury Park, California: Sage Publications

Pettigrew, A.M. (1979) On Studying Organizational Cultures, Administrative Science QuarterZy, 24, December, pp. 570-581.

Pettigrew, A.M. (1985) The Awakening Giant: Continuity and Change in ICI, Oxford, Basil Blackwell

Pettigrew, A.M. (1992) On Studying Managerial Élites, Strategic Management Journal, 13, Winter, 163–182

Pfeffer, J. (1981) Power in Organizations, Boston, Pitman.

PMBOK (2000) A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Project Management Institute, Pennsylvania, USA.

Porter, M (1990) Competitive Advantage of Nations, Macmillan Press, New York.

Porter, M. E. (1998) Clusters and the New Economics of Competition. Harvard Business Review, 1998 Nov-Dec;76(6):77-90,

Powell, W. W. & DiMaggio, P. J. (1991) The new institutionalism in organizational analysis, University of Chicago Press (Chicago, IL)

PRECEPT (2003) Process Reengineering in Europe: Choice, People and Technology, Final report.

Rehder, R. R. (1994) Saturn, Uddevalla and the Japanese lean system: paradoxical prototypes or the twenty-first century, Intl. J. Human Resource Mgmt, 5(1), 1-31.

Røvik, K.A. (1998) The translation of popular management ideas: towards a theory, 14th EGOS Colloquium, University of Maastricht, The Netherlands, 9-11 July 1998

SBi/Norvig Larsen, J. (Forthcoming) Byggeriets produktivitet - myter, fakta og forklaringer', Statens Byggeforskningsinstitut

Schultz, M. (Majken) & Hatch, M.J. (2000) Scaling the Tower of Babel; Relational Differences between Identity, Image and Culture in Organizations. In The Expressive Organization – Linking Identity, Reputation and the Corporate Brand. Oxford University Press, New York.

Schultz, M. (Majken), Hatch, M.J. & Holten Larsen, M. (editors) (2000) The Expressive Organization – Linking Identity, Reputation and the Corporate Brand. Oxford University Press, New York.

Schultz, M. (Morten) & Schultz Larsen, C. (2005) Interaktion på tværs af niveauer i en større dansk entreprenørvirksomhed. Eksamesprojekt, BYG.DTU – planlægning og ledelse af byggeprojekter, Lyngby.

Scott, W. R. (1995) Institutions and organisations, Sage Publications, California

Shingo S. (1989) A Study of the Toyota Production System, Productivity Press

Silverman D. (1985) Qualitative Methodology & Sociology, Aldershot, Gower

Silverman D. (2001) Interpreting qualitative data – methods for analysing talk, text and interaction, London: Sage Publications.

Simonsen, R. & Koch, C. (2004) Shaping Lean Construction in Project Based Organisations, Proceedings for 12th conference in International Group for Lean Construction, Denmark, 2004.

Simonsen, R., Bonke, S. & Walløe, P. (2004) Management Innovation Brokers, Proceedings for 12th conference in International Group for Lean Construction, Helsingør, Denmark

Simonsen, R., Vogelius, P., Koch, C., Tychsen, T. & Zeeberg, L. (2005) Produktinnovation i byfornyelsen, BYG.DTU rapport R-119, Lyngby.

Slaughter, S. (1993) Innovation and learning during implementation: a comparison of user and manufacturer innovations, Research Policy**,** 22, 81-95

Spear, S. & Bowen, H. K. (1999) Decoding the DNA of the Toyota Production System, Harvard Business Review, September-October, 1999.

Stjernen (2004), internt NCC blad, nummer 6, 2004

Sugimoto, Y. (1997) An Introduction to Japanese Society. Cambridge, New York, Melbourne: Cambridge University Press.

Sørensen, N.B. (1991) Organisationses form og function – om Mintzbergs teori i en dansk sammenhæng. 3. udgave, Samfundslitteratur.

Thomas, R.H., Horman, M.J., de Souza, U.E.L. & Zavrski, I. (2002) Reducing Variability to Improve Performance as a Lean Construction Principle, Journal of Construction Engineering and Management, March/April 2002, p. 145-154.

Thomas, R.H., Horman, M.J., Minchin, R.E. & Chen, D. (2003) Improving Labor Flow Reliability for Better Productivity as Lean Construction Principle, Journal of Construction Engineering and Management, May/June 2003, p. 251-261.

Thomassen, M.A. (2004) The Economic Organisation of Building Processes - On Specialisation and Coordination in Interfirm Relations, Ph.D Thesis, Lyngby, BYG.DTU.

Thomassen, M. A., Sander, D., Barnes, K.A. & Nielsen, A. S. (2003) Experience and Results from Implementing Lean Construction in a Large Danish Contracting Firm, Proceedings for 11th conference in International Group for Lean Construction, Blacksburg VA, USA

Thomassen, M. A. & Nielsen, A. S. (2004) How to Reduce Batch-Size, Proceedings for 12th conference in International Group for Lean Construction, Helsingør, Denmark

Thuesen, C. (2006) Anvendelse af den rette viden - et studie af byggeriets kulturelle organisering, PhD afhandling, Lyngby, BYG.DTU

Tommelein, I.D., Riley, D.R., and Howell, G.A. (1999) Parade Game: Impact of Work Flow Variability on Trade Performance, ASCE, J. of Constr. Engrg. and Mgmt., 125, Sept./Oct. issue,

Tsao, C. C. Y., Tommelein, I. D., Swanlund, E., and Howell, G. A. (2000) Case study for work structuring: Installation of metal door frames, Proceedings 8th Conference in International Group for Lean Construction, Univ. of Sussex, Brighton, UK

Tsao, C.C.Y., Tommelein, I.D., Swanlund, E., and Howell, G.A. (2004) Work Structuring to Achieve Integrated Product-Process Design. ASCE, J. of Constr. Engrg. and Mgmt., Nov/Dec, 130 (6) 780-789.

Ven, A. H. Van de, Polley D, Garud R.& Venkataraman S., (1999) The Innovation Journey, Oxford University Press, New York

Veen, K. van, Karsten, L., Sanders, G. (1997) From function to fashion: a model to understand the emergence, diffusion and decline of management concepts, Vol. IV, In: Bax, E.H. (red), Proceedings of the 14th International Conference Management at a Crossroads, Groningen September 10-12, 1997, pp.541-557.

Walløe, P. & Haugaard, M. (2001) Logistik i Byggeprocessen, Erhvervs- og Boligstyrelsen.

Wandahl, S. (2004) Value Carriers in a Construction Project - How Different are They?, Proceedings for 12th conference in International Group for Lean Construction, Helsingør, Denmark

Wandahl, S. & Bejder, E. (2003) Value-Based Management in the Supply Chain of Construction Projects, Proceedings for 11th conference in International Group for Lean Construction, Blacksburg VA, USA

Weick, K. (1985) Sources of Order in Underorganized Systems: Themes in Recent Organizational Theory. In Organizational Theory and Inquiry, edited by Y. Lincoln. Beverly Hills, CA: Sage.

Wenger, E., McDermott, R. and Snyder, W. (2002) Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge. Harvard Business School Press, Boston

Williamson, O.E. (1975) Markets and Hierarchies: Analysis and antitrust implications, Free Press, New York

Winch, G. M. (1998) Zephyrs of Creative Destruction : Understanding the Management of Innovation in Construction, Building Research and Innovation 26 5, 268-279

Winch, G.M. (2003) Rethinking Construction Innovation. Paper for keynote speech, in proceedings from 3rd Nordic Conference on Construction Economics and Organization, Lund, Sweden.

Winch, G. M. (2006) Towards a Theory of Construction as Production by Projects, Building Research & Information (2006) 34(2), 164-174, Routledge.

Womack J.P., Jones D.T. (1996) Lean Thinking: Banish waste and create wealth in your corporation, Simon & Schuster, New York.

Womack, J. P., Jones, D. T. and Roos, D. (1990) The Machine that Changed the World, Rawson Associates, New York.

Hjemmesider:

BIPS, www.bips.dk – besøgt 2. december 2005.

Byggeriets Evaluerings Centers hjemmeside, www.byggeevaluering.dk – besøgt 2. december 2005.

BygSoL, www.bygsol.dk, besøgt 2. december 2005.

CEMP, www.fek.uu.se/cemp

Dagbladet Licitationen's hjemmeside, www.licitationen.dk, besøgt maj 2006

Digital Konvergens, www.digitalkonvergens.dk – besøgt 2. december 2005.

Lean Construction-DK's hjemmeside, www.leanconstruction.dk

Lean Construction Institute, www.leanconstruction.org, besøgt november 2006

RealDania, www.realdania.dk, besøgt den 4. December 2005.

Sophiehaven, www.Sophiehaven.dk, besøgt 4. December 2005.

Bilag

INTERVIEWOVERSIGT **213**
FIGUR INDEX **215**
TABEL INDEX **216**
ENGLISH ABSTRACT **217**

Bilag A

Interviewoversigt

Sven Bertelsen	27/3 2003	om LC historikken i DK
Dag Sander	20/6 2003	om LC historikken i DK
Anders Kirk Christoffersen	5/2 2004	om LC historikken i DK
Mikkel Mealmies (CEG)	19/4 2004	om LC i CEG
NCC:		
Lars Blaaberg	1/12 2003	om strategi, TOP, LC mm.
Claus Schmidt	16/12 2003	om TOP og imp af LC
Claus Staffe	18/12 2003	om TOP, LC og strategi
Kaj Lorensen	6/1 2004	om Demant Kollegiet
Hans Hansen (DR Byen)	7/1 2004	om LC på DR Byen
Ole Bartels	7/1 2004	om strategi i NCC
Hans Blinkilde	8/1 2004	om strategiske overvejelser i NCC
Per Sundberg	8/1 2004	om Demant Kollegiet
Lars Blaaberg	27/2 2004	om strategi, TOP, LC mm.
Opstartsmøde Frøsiloer	2/3 2004	deltog på opstartsmøde med intro til LC og LPS samt udarb af procesplan
Lars Blaaberg	19/5 2004	
Lars Blaaberg	16/8 2004	Opfølgning
Ivan Maimann og Claus Schmidt	2005-2006	(uformelle samtaler)
Lars Blaaberg	20/1 2006	Opfølgning
Ivan Maimann	2/9 2006	Opfølgning
Ndr Digevej		
Projektleder (PL) og EL	10/2 2004	intro om LC mm.
Assisterende Projektleder (AP)	24/2 2004	om LC mm
Formand, El, NCC	30/3 2004	om LC på sagen
Formand tømrer	30/3 2004	om LC på sagen
Entrepriseleder (EL)	April/maj 2004	om LC og sagen
EL	16/8 2004	Opfølgning på sagen
PL	18/8 2004	Om LC, sagen mm.

Formandsmøder		*Observation ved møder.*
	9/2 2004	
	24/2 2004	2 møder
	23/3 2004	2 møder
	30/3 2004	2 møder

Sophienborg

Projektleder og ass. Projektleder	22/1 2004	intro om LC på sagen
Projektleder	26/3 2004	om LC og sagen
Tømrerformand	16/4 2004	om Ugemøder (LPS)
VVS/smed-formand	16/4 2004	om Ugemøder (LPS)
Elektriker-formand	16/4 2004	om Ugemøder (LPS)
Assisterende projektleder	21/9 2005	På DTU om projektledelse og sag (noter)
Projektleder	19/5 2006	Opfølgning på ny sag

Ugemøder		*Observation ved møder.*
	20/2 2004	+ eftermøde
	27/2 2004	+ eftermøde
	11/3 2004	
	19/3 2004	
	26/3 2004	
	16/4 2004	

Bilag B:

Figur index

Figur 1.1 - PhD afhandlingens opbygning 10
Figur 3.1 - Den politiske forandringsproces 29
Figur 3.2 - Emergensbegrebet 35
Figur 4.1 - Typiske elementer i et ledelseskoncept..... 36
Figur 4.2 - Internal Life Cycle 42
Figur 4.3 - External Life Cycle 44
Figur 4.4 - Nyströms partnering-familiaritet og to varianter 48
Figur 6.1 - Byggeriets arenaer 62
Figur 6.2 - Ledelseskoncept markedsarena 63
Figur 6.3 - Mintzbergs organisationsmodel 64
Figur 6.4 - Divisionaliseret organisation/projektorganisation 66
Figur 6.5 - Uformel kommunikation 67
Figur 6.6 - Model for innovationsprocesser i byggeriet 71
Figur 7.1 - Lean Project Delivery System 78
Figur 7.2 - De 7 strømme 78
Figur 7.3 - Last Planner System™ i skematisk form 81
Figur 7.4 - Bud på LCI's Lean Construction model 85
Figur 7.5 - Bud på dansk Lean Construction familiaritet 85
Figur 7.6 - Lean Construction vs. Partnering..... 87
Figur 7.7 - Model af MT Højgaards TrimByg..... 98
Figur 8.1 - Programmer, initiativer og rapporter i dansk byggeri 113
Figur 9.1 - NCC's strategi 2004 127
Figur 9.2 - NCC Lean sager i % - målt på antal 128
Figur 9.3 - NCC Lean sager i % - målt på omsætning 129
Figur 9.4 - Model af NCC's Lean Construction implementering 131
Figur 9.5 - Konkurrerende koncepter hos NCC 133
Figur 9.6 - Symbolske fortællinger om Lean Construction i NCC 134
Figur 9.7 - italesat opfattelse af sammenhæng mellem koncepter i NCC 139
Figur 10.1 - Eksempel på forhindringsliste 145
Figur 10.2 - PPU kurve fra Sophienborgprojektet 146
Figur 10.3 - Periodeplan fra PlanCon 147
Figur 10.4 - Eksempel på ugeplan 147
Figur 10.5 - PPU i skemaform med farver 148
Figur 11.1 - Arenaer 189

Tabel index

Tabel 7.1 - Googling af Lean Construction guruer 93
Tabel 7.2 - TrimByg værktøjer på MT Højgaard projekter 97

Bilag C

English Abstract

The thesis 'A Management Concept in Political Arenas – Lean Construction in Denmark' is the outcome of an industrial PhD project composed/prepared in collaboration between the Danish Technological Institute and the Technical University of Denmark.

Policy makers in construction often express a need for innovation in construction – i.e. through new management concepts. With this in mind and with a curiosity to examine the journey of a management concept – how it is introduced, used and embedded in the large construction companies – the scope of the thesis is: *Which political dynamics have contributed to the journey of Lean Construction (as a management concept) into the Danish construction sector.*

Methodologically the thesis is based on qualitative research, in which theory and empirical work have continuously interacted. This interplay implies that interpretations of the empirical findings are founded in the theoretical parts but at the same time the empirical work inspires to seek out new theoretical areas to support the observed. The empirical work is carried out using qualitative interviews and observation. One of the challenges has been to understand a process which is continuously interpreted by the actors. Furthermore, my own part in the empirical field is discussed methodologically – i.e. how did I influence the actors through interviews and observations as well as the significance of my relation to the Danish Technological Institute.

The theoretical framework of the thesis is organisational politics. Thus, focus is on management concepts as political programmes, which are negotiated, interpreted and changed by actors in coalitions in relation to the context. Theoretically this is supported by perspectives on management concepts and a concept of arenas that underlines that the changes in relation to a management concept are not only set in one context but at the same time in interacting arenas. Elements of organisational theory are included to focus on the fact that multiple organisational principles are working simultaneously in construction companies. Project based organising is a condition for the companies in construction which implies a number of challenges i.e. by the physical and organisational separation and the autonomy of project managers.

Management concepts are on one side a public performance tool describing problems and challenges and offering solutions through tools and philosophies. At the same time it is used by coalitions as a change programme in which the concept is the basis for negotiation and moving the context in direction of a desired change. Concepts go

through life cycles from they emerge until they are embedded and/or forgotten. In the thesis different actors are presented; Gurus, consultants, media, academia, innovation brokers a.o. They all interact with each other and with the management concept that constitute the arena. This interaction is part of the maintaining of the awareness around the concept. The actors create variations of the concept to differentiate it to sell it as a product or to be able to adopt it to an existing practice or political context.

In the empirical work the political processes on the concept Lean Construction is explored in three arenas in Danish construction: The arena of policy makers, the company and the construction project.

The political arena which is stretched between construction policy makers (government, trade organisations, and the larger companies) is described through a historical survey of development programmes focusing on process innovation before the lifecycle of Lean Construction (up till now) is analyzed. Lean Construction has entered the arena by being introduced as a solution to some of the problems currently debated in the construction political arena - i.e. regarding poor productivity and collaboration. The concept is shaped for the Danish context and a Danish variant evolves which focuses on collaboration and the involvement of the craftsmen in planning the work on the construction site using the Last Planner System. The coalition behind the concept is united in the Lean Construction-DK association which becomes the development arena for the concept. Thus, the concept is embedded in the political consciousness even though the concept is only (partly) implemented in few of the largest companies in Denmark.

In the company (NCC) it is also seen how a small coalition of brokers shapes the concept in coherence with the corporate strategy of NCC. This is a political act to gain support from top management to work with the concept. The supports of first department management and since top management are crucial steps through which the concept is boosted in the competition with other ideas and concepts for awareness and resources. The concept is embedded in the cross organisational unit TOP-centre in NCC, which is the connection between the company and the projects by initiating and assisting the implementation of the concept on the projects. Fine results by using Lean Construction are achieved which reinforce the position of the concept in the company.

I have studied two construction projects in which project management, in both cases, feels a pressure to use the concept. The handling of Lean Construction is, however addressed quite differently. One of the projects is supported by the TOP centre whereas the project managers on the other take on the implementation by themselves. During the projects the actors try to make sense of working with the concept but the projects are experienced to be difficult environments for innovation as (parts of) the concept is rejected if the actors do not feel that they are rewarded for their efforts. The political processes are experienced differently on the projects where the project managers do not have formulated or wanted the political programme themselves. The negotiations are not that visible as a power imbalance between project management and trade workers implies that it is project management who determines how the concept is shaped. The shaping is partly influenced by the craftsmen but is also depending on how the project manager manages and perceives project management.

At the end of the thesis I analyse and discuss different issues using theory and empirical work throughout the thesis; i.e. how the 3 arenas interact. Different political dynamics, which have influenced the journey of Lean Construction, is pointed out – i.e. that process innovation in construction is developed in consent among the government, the largest companies and the construction trade organisations. Furthermore, the link between companies and projects is pointed out as being crucial for implementation and not least the further learning and diffusion to other projects. However there is managerial freedom for project managers who get a central role as gatekeepers towards new concepts.

As a unified whole the thesis contributes with an understanding of political processes in construction and points out a number of dynamics concerning the introduction of a new management concept. These processes and dynamics are not unique for Lean Construction and can, thus, be related to other concepts and management innovations in construction. The achieved understanding is in a separate industrial-PhD report transformed to recommendations for the work of the Danish Technological Institute regarding implementation of Lean Construction or other concepts. I hope that the thesis may both serve as inspiration for the actors in construction and as basis for further research in this field.

Report no R-181
ISSN 1601-2917
ISBN 978-87-7877-256-5