



AALBORG UNIVERSITET

Risikostyring i byggebranchen

Har vi råd til at lade være?

Titelblad

Uddannelse: CST-BL 4. semester, kandidatspeciale, Aalborg Universitet

Titel: Risikostyring i byggebranchen - har vi råd til at lade være?

Virksomheder: Pihl & Søn A/S, MT Højgård A/S, Per Aarsleff A/S, NCC A/S, Arkil A/S, A. Enggaard A/S, Jorton A/S, TL-BYG A/s og Alectia A/S

Afleveringsdato: 2014.01.08

Vejleder: Erik Bejder

Gruppenummer: 8

Vedlagt materiale: Appendiksrapport, CD-ROM med bilagsrapport

Oplæg: 3 eksemplarer

Sideantal: 132

Synopsis

Denne rapport omhandlende Risikostyring i byggebranchen, er udarbejdet af CST-BL gruppe nr 8 som deres afsluttende kandidat speciale. Rapporten tager sit udgangspunkt i Dansk Byggeris opgørelse, som viser at mellem fem og ti milliarder DKK i den danske bygge- og anlægsbranche årligt går til utilsigtede hændelser. Hvordan siger Risikostyringens teorien dette kan undgås og hvordan udføres Risikostyringen i praksis. Dette analyser via McKinsey's 7's model, omstruktureret til RM regi, så det kan kortlægges hvilke støttefunktioner virksomhederne har og hvordan dette påvirker deres RM. På baggrund af analysen vil projektgruppen finde frem til problemformulering, som kan være med til at optimere risikostyringen i den danske byggebranche. Slutteligt vil der blive udarbejdet et løsningsforslag for at komme problemets løsning nærmere.

Jannik Kaad Iversen

Vedad Durakovic

Morten Munkholt

Forord

Dette speciale er udarbejdet på Aalborg Universitet ved Institut for Mekanik og Produktion og er forfattet af tre Cand.scient.techn. studerende med speciale i byggeledelse. Specialerapporten er skrevet på 4. semester, i perioden 2. september 2013 til 8. januar 2014 og tæller 30 ECTS points.

CST-BL er en to årig kandidatoverbygning for bygningskonstruktører, diplomingeniører og andre bacheloruddannelser fra bygge- og anlægsbranchen. Der arbejdes med alle byggeriets faser, fra ide, projektering, opførelse, administration, drift og vedligeholdelse. Udover de ret tekniske fagområder, dækker CST-BL fagområderne, strategi, organisation, økonomi, projektledelse, arbejdsmiljø, jura, kvalitetssikring og informationsteknologi. Det er herved helheden i byggeprojekter og byggevirksomheder der arbejdes med.

Rapporten er udarbejdet med henblik på at lokalisere hvad en god/dårlig risikostyring indebærer. De initierende problemstillinger er søgt gennemarbejdet for at kortlægge og tydeliggøre, hvilke årsager og virkninger der knytter sig til risikostyring. Dette er gjort for at imødekomme og afhjælpe problemer som bygge- og anlægsvirksomheder kan komme ud for ift RM.

Der tages udgangspunkt i forskningsartikler og anden litteratur omhandlende risikostyring. For at validere denne litteratur, har Specialegruppen gennemført en række interviews med ledere fra bygge- og anlægsbranchen, alle med erfaringer indenfor risikostyring. Formålet med interviewene er ligeledes at undersøge om der er forskel på det teorien forskriver og det der forgår ude i virksomhederne. Målgruppen for denne rapport er mellemstore til store virksomheder i bygge- og anlægsbranchen.

Fra projektgruppens side, takkes Svend Erik Clemmensen fra Pihl og Søn A/s, Henrik Krogh Holm og Conny Wagner Christoffersen fra NCC A/s, Svend Andreasen og Torben Biilmann fra MT Højgård A/s, Allan Harboe fra Jorton A/s, Tony Bo Jensen fra Per Aarsleff A/s, Christoffer Styrup fra A. Enggaard A/s, Bjarne Andersen fra Arkil A/s og Jens Nielsen fra TL-BYG A/s samt Peter Luke fra Alectia A/s. Der Alle har bistået med materiale og vital viden og ikke mindst deres tid i forbindelse med interviews. Slutteligt vil projektgruppen gerne give en stor tak til Erik Bejder for kyndig vejledning i form af bidrag og inputs til gruppens og projektets arbejde.

Læsevejledning

Alle rapportens kapitler startes med en kapitelindledning, hvor det forklares for læseren, hvad der følger i de kommende afsnit og hvad hensigten med dette er. Teksten i denne indledning er nedtonet og indrammet af to horisontale linjer, så det tydeliggøres, at der er tale om et separat del ift resten af kapitlet.

Der kildehenvises efter Harvardmetoden, hvor forfatterenes efternavne anføres og efterfølges af publikationsåret, jf det følgende eksempel [Efternavn 2013]. Står kildehenvisningen før sætningens punktum, henvises der kun til denne sætning, mens det er for forudgående passus, hvis kildehenvisningen er efter punktummet. Ved publikationer, avisartikler og webadresser henvises der ikke ved forfatter efternavn, men ved publikationstitel eller oprindelsessted. I tilfælde af, at der henvises til forskellige artikler fra samme forfatter, som er publiceret i samme år, avendes a, b, c... som præfiks. Er der forkomst af forfattere med samme efternavn benyttes forbogstavet i deres fornavn fornavnet, sammen med efternavnet. Citeres flere forfattere i samme henvisning, adskilles disse med semikolon. Refereres der flere gange til den samme hjemmeside, hvorfor disse har det samme navn, nummeres disse med romertal.

Gennem rapporten anvendes flere fagtekniske forkortelser, i stedet for at forklare disse gennem rapporten, er disse forklaret i følgende tabel.

RM	Risk management	VBM	Value based management
HR	Human resource	SBM	Situational based management
PL	Projektleder	DKK	Danske kroner
BL	Byggeleder		
FE	Fagentreprise	IPF	Industrielle produktionsfilosofier
HE	Hovedentreprise	JIT	Just in time
TE	Totalentreprise	CE	Concurrent engineering
		LPS	Last planner system
WSB	Work breakdown structure	GERT	Grafic evaluation review technique
WP	Work package	PERT	Program evaluation review technique
RBS	Risk breakdown structure	NGT	Nominal group technique
CCM	Critical chain method		
RB	Resursebaseret		
SB	Systembaseret		

Gennem rapporten anvendes ordet 'branchen' gentagende gange. Med branchen menes i udgangspunktet udførende i bygge- og anlægssektoren, altså primært entreprenører, som også er rapportens primære målgruppe. Dette understreges, da visse problematikker ikke er gældende for byggebranchen som helhed, men forbehold mindre grupperinger.

God læselyst!

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1	Abstract	9
Kapitel 2	Metode	11
2.1	Metodiske overvejelser	11
2.1.1	Undersøgelles- og projektformål	11
2.1.2	Teori	12
2.1.3	Problemformulering	12
2.1.4	Empiri og data	13
2.1.5	Konklusion	13
2.1.6	Tolkning	14
2.1.7	Analyse	15
2.2	Illustration af rapportens indhold	17
I	Hovedrapport	19
Kapitel 3	Indledning	21
3.1	Introduktion til risiko	21
3.2	Entrepenørens risici	22
3.3	Introduktion til risikostyring	23
3.4	Risikostyringsproces	24
3.5	Standarter inden for risikostyring	26
3.6	Dansk Byggeris vejledning om risikostyring	26
3.7	Det teoretiske felt	27
3.8	Begrebsafklaring	28
3.9	Risikostyring i den danske byggebranche	28
Kapitel 4	Problemstilling	31
4.1	Problematiserende beskrivelse	31
Kapitel 5	Teoretisk redegørelse	39
5.1	Barrierer forbundet med RM	39
5.2	Branchens udfordringer	40
Kapitel 6	Analyse	45
6.1	Første interviewundersøgelse	45
6.1.1	Informanter	46
6.2	Spørgeundersøgelse	47
6.3	7s model for virksomheder	49
6.3.1	7s model for TL-Byg	52
6.3.2	Jorton	54

6.3.3	NCC	56
6.3.4	A. Enggaard	58
6.3.5	Arkil	60
6.3.6	MT Højgaard	62
6.3.7	Aarsleff	64
6.3.8	Pihl & søn	66
6.4	Horisontal analyse	69
6.4.1	Structure	69
6.4.2	Strategy	75
6.4.3	Shared values	77
6.4.4	Skills	79
6.4.5	Staff	81
6.4.6	Style	83
6.4.7	Systems	86
6.5	Delkonklusion	95
Kapitel 7 Problemformulering		99
Kapitel 8 Løsningsforslag		103
8.1	Anden interviewundersøgelse	103
8.2	Risk Management i et strategisk perspektiv	103
8.3	Systembaseret Risk Management perspektiv	106
8.4	Resursebaseret Risk Management perspektiv	107
8.5	Risk Framework	109
8.5.1	Porteføljestyling	112
8.5.2	Projektteam	113
8.5.3	RM Scope	113
8.5.4	Granskning og planlægning	114
8.5.5	Projektgennemgang	115
8.5.6	Accept-reject	115
8.5.7	Detailplanlægning	115
8.5.8	Styring af udførselsfasen	116
8.5.9	Erfaringsopsamling	117
8.6	Udfordringer ved risikostyring	117
Kapitel 9 Konklusion		121
Kapitel 10 Diskussion og kritik		125
Kapitel 11 Perspektivering		129
Kapitel 12 Litteraturliste		131
12.1	Videnskabelige artikler	131
12.2	Bøger	134
12.3	Publikationer	136
12.4	Avisartikler	137
12.5	Webadresser	137

This master thesis titled Risk Management in the construction sector is produced by study group 8, in the period from 2013.09.02 to 2014.01.08 at Aalborg University. The study group consists of three students from the education 'MSc in Civil Engineering with specialization in Management in the building industry'. The thesis has been supervised by Erik Bejder, Associated Professor, Ph.D. from Aalborg University.

The years after the financial crises have been hard on the Danish building industry where a lot of companies declared bankruptcy. Do to the low supply of economic resources together with the low tender of work assignments have resulted in low prices as the key competitive factor. This has led to a fierce competition between the companies and thereby put them in a situation that makes it had for the companies to make an acceptable profit. If you look at the problems the Danish building industry stands before, two of the most mentioned issues are the low productivity and the low profits. But if you look at financial cost of incidental actions in the Danish building industry it adds up to about 5 -10% or 5 – 10 billion DKK per year. This thesis is aimed at people in the Danish building industry with the purpose of making the Danish building industry more productive and profitable with help from Risk Management. The above standing issues gave cause for the following problem formulation.

What characterizes good Risk Management and what are the challenges, if a company wants to improve themselves in this field and which identified actions are deemed necessary if the top and bottom level in Risk Management in the Danish building industry are to be raised.

One of the thesis results is that the interview companies could be divided in to two groups, system based management and resource based management. Where the companies who are using RM all are active in using system based management. After having made a financial comparison, it was revealed that the companies using RM had a more stable financial situation and made profits the last five years.

As a solution for the problem formulation the thesis group made a framework where the RM process is visualized. This framework is supported by strategic considerations and areas that are rated necessary in order for a company to have success with their RM. Furthermore the framework will show the companies how to work and relate to resource based management and system based management.

To make the thesis more manageable and coherent the methodological considerations is based on Enderuds general model. The theoretical knowledge consists of, publications, newspaper articles, reports, standards, etc. all dealing with risk management. These are, complemented with an interview study with actors in the Danish building industry.

The most important used theories are, Value Based Management, Situational Based Management, Work breakdown structure, Risk breakdown structure and McKinsey 7s

framework.

The most important used theorist are, Robert J. Chapman, Niel C. Churchill & Virginia L. Lewis, Stephan C. Ward & Chris B. Chapman and Patrick X.W. Zou.

The thesis consists of a main report with the corresponding appendix and a CD-ROM with the annex. The main report consists of an introductory part, a problem describing part, a theoretical part, an analytical part, a problem formulation, a suggestion for a solution, conclusion and perspectives.

Keywords

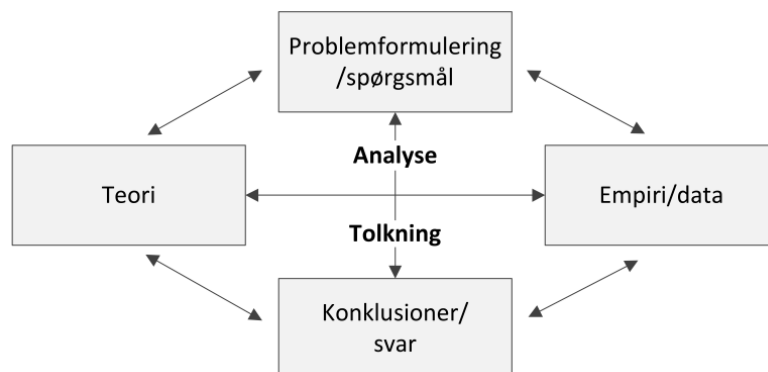
Risk Management - Analysis and mapping of Danish contractors - Strategy - Framework

Metode 2

I metode afsnittet forklarer og redegør specialgruppen for valg af undersøgelsesmetode. Der forekommer mange overvejelser ift hvilke metoder, der vurderes mest passende ift den videre undersøgelse, hvorfor specialgruppen i dette afsnit begrundet og uddyber sine valg. Yderligere er nogle modeller brugt i en anden kontekst, end de oprindeligt var tiltænkt, hvilket der også redegøres for i dette afsnit. I dette kapitel vil det også blive tydeliggjort, hvilke tanker, der ligger bag valget af analyseproces, sammen med hvordan og hvorfor specialgruppen har udarbejdet denne.

2.1 Metodiske overvejelser

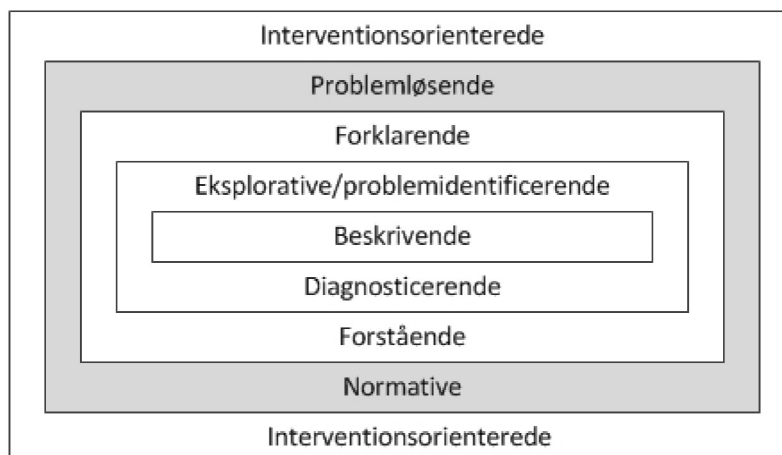
Dette afsnit redegør for rapportens metodiske overvejelser. For overskuelighedens skyld er dette afsnit opbygget efter Enderuds generelle model for vidensproduktionens hovedelementer, jf nedenstående figur. Modellen illustrerer de fire grundelementer i en rapport og sammenhængen her imellem. Der vil i det følgende redegøres for rapportens metodiske overvejelser ud fra modellen.



Figur 2.1. Vidensproduktionens hovedelementer og arbejdsgang [Enderud 1986]

2.1.1 Undersøgelles- og projektformål

For at metoden for undersøgelsen skal korrespondere med rapportens formål, må man begynde med at definere undersøgelsens formål. Da den nærværende rapport er en studierapport, vil det primære formål med rapporten være at opfylde studieordningen. Sidstnævnte indeholder en række krav til de studerendes viden, færdigheder og kompetencer, som søges opnået ifm. rapporten og vil derfor definere rapportens karakterer. Der er anvendt Andersens [2010] kategorisering af forskellige undersøgelsesformål, som er illustreret nedenfor.



Figur 2.2. Skematisk oversigt over de forskellige typer af undersøgelsesformål

Rapporten undersøgelsesformål vil på baggrund af studieordningen være af problemløsende karakter. Denne har til formål at anvise konkrete forslag til løsning eller afhjælpning af et diagnosticeret problem, og på basis af den tilegnede viden om det behandlede emne vurdere hvilket af alternativerne, der bedst muligt vil kunne afhjælpe problemet.

2.1.2 Teori

En grundlæggende teoretisk ballast inden for risikostyring er tilegnet på de tidligere semestre. Denne er yderligere suppleret ved at specialegruppen har som forstudie afholdt møde med COWI og NCC. Ved disse møder er der uforbeholdent diskuteret, hvilke udfordringer de møder i praksis ifm. risikostyring. Hensigten var at danne sig det første indblik i den praktiske del af emnet og samtidig generere idéer til viderebehandling. Det teoretiske felt er yderligere udforsket via et litteraturreview, hvor formålet var at danne et overblik over relevante fagartikler, publikationer, avisartikler, rapporter, standarder etc. inden for risikostyring. Tilstanden i den danske byggebranche er undersøgt via rapporter fra Dansk Byggeri, DTU, Deloitte, Danmarks Statistik, Erhvervs- og Byggestyrelsen og Økonomistyrelsen.

2.1.3 Problemformulering

Rapportens problemformulering tager afsæt i den grundlæggende antagelse om, at en bedre risikostyring kan forbedre indtjeningen i den danske byggebranche. Denne antagelse deles blandet andet af Dansk Byggeri, som via nationale og internationale undersøgelser har konkluderet denne påstand [Dansk Byggeri 2003]. Det teoretiske felt inden for emnet peger ligeledes i samme retning, og understøttes af fagfolk der beskæftiger sig med emnet [Rasmussen 2011]. Specialegruppen har derfor sat sig for at undersøge risikostyringen i den danske byggebranche ved at foretage en række interviews med udvalgte danske entreprenørvirksomheder. Hensigten var at tilstandsvurdere, om og hvordan disse virksomheder anvender risikostyring i deres daglige praksis. Det blev hurtigt klart for specialegruppen, at det ikke var tilstrækkeligt at undersøge processen for risikostyringen alene, da andre faktorer i et komplekst virksomhedsmiljø kan danne støttefunktioner hertil. Til at belyse disse støttefunktioner har rapporten anvendt McKinsey 7s model, en model

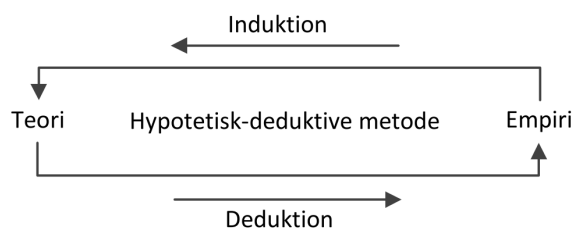
som oftest er anvendt til at vurdere og monitorere ændringer i en organisation. Denne model er opbygget efter et meget enkelt kriterium for succes; skal en organisation fungere godt, skal modellens syv elementer være afstemt og gensidigt underbygget [McKinsey & Company 2013]. Netop dette princip er anvendt til at skabe det mest nuancerede billede af de interviewede virksomheder. De forskellige støttefunktioner er blevet identificeret via en brainstorm og kategoriseret efter McKinsey 7S modellen i interviewguiden.

2.1.4 Empiri og data

Rapportens empiri er primært kvalitativ og foretaget som personlige interviews. Entreprenørerne er blevet oplyst om, at deres beretninger kan fortrologgøres efter deres ønske. Samtlige interviews er blevet optaget, og af den grund har specialegruppen valgt ikke at validere vores fortolkninger af interviewene med virksomhederne, da fejlfortolkningen af interviewene er blevet vurderet til at være relativt lille. Validering af specialegruppens fortolkninger ville have øget reliabilitet af empiri, idet de interviewede ville have mulighed for at enten acceptere disse eller forkaste dem. Til bearbejdning af data er der i så vidt mulig omfang fulgt Dahler-Larsens [2003] anvisninger for fremstilling af kvalitativt data. Disse har dannet rettesnor for rapportens analyse og vurdering af data, som er udarbejdet på baggrund af en meningskondenseringen, som er et display over data fra den indledende interviewrunde. Til udarbejdelse af denne er der fulgt tre hovedregler, hhv autenticitets-, inklusions- og transparensreglen. Dataene er i så vidt muligt fremstillet i deres oprindelige form, som den første regel anviser. Denne regel har til hensigt at modvirke bevidsthedens evne til selv at udlede genkendelige scenarier ud fra ganske få data. Den anden regel, inklusionsreglen, er fulgt ved, at alt relevant data er medtaget, herunder anomalierne. Denne regel sikrer, at alle afvigelserne også tages i betragtning. Den sidste regel henleder til, at displayets opbygning skal være struktureret og overskuelig, da en tilfældig sortering af data kan være virke uigennemskuelig og ufordelagtig for rapportens analysedel. [Dahler-Larsen 2003]

2.1.5 Konklusion

Besvarelse på problemformulering skal ses i lyset af to begreber, validitet og reliabilitet. Validiteten dækker over gyldighed og relevans, hvor gyldigheden betegner den generelle overensstemmelse mellem teori og empiri, og hvor relevans bedømmes ud fra, hvor relevant det empiriske begrebsudvalg- og variabeludvalg er for problemformuleringen [Andersen, 2008]. Weber [2004] er af den anskuelse, at vægtning af validiteten skal ses i lyset af, hvorvidt undersøgerens påstande er forsvarlige. Læseren behøver derfor ikke være enig i de fremførte påstande, men skal blot forstå processens ræsonnement ud fra undersøgerens perspektiv. Reliabiliteten derimod angiver, hvor sikkert det vi måler eller undersøger er, og i hvor høj grad vores metode bliver påvirket af tilfældigheder [Andersen 2008]. I modsætning til kvantitative undersøgelser, hvor reliabilitet vurderes ud fra, om undersøgelsen er repeterbar og reproducerbar, afhænger kvalitative undersøgelser af den kontekst, såsom tid, sted og aktører, som undersøgelsens foretages i [Golafshani 2003]. For udledningen af konklusion fremfører Thurén [2007] to principielle metoder, der kan appliceres, den induktive og deduktive. Hovedtrækkene bag disse to metoder er, at den induktive måde baserer sig på empiri, hvorimod den deduktive baserer sig på logik. Når disse to metoder kombineres, anvendes den hypotetisk-deduktive metode, hvilket er anvendt i rapporten.

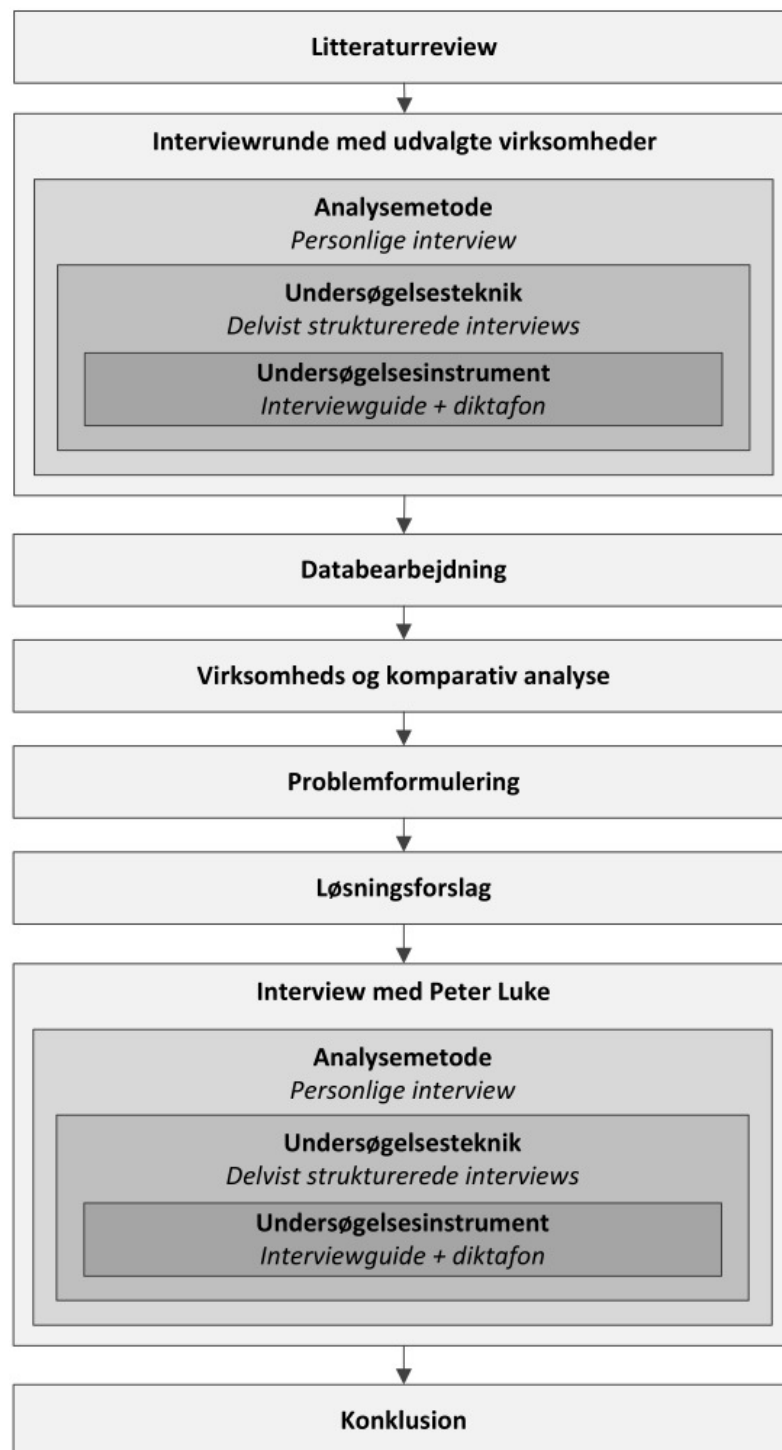


Figur 2.3. Model som illustrerer principperne bag induktion og deduktion

Rapportens løsningsforslag er udledt på baggrund af en analyse af rapportens empiri, som er sammenholdt med teorien. Den sammenstilling har dannet grundlag for de gjorte fortolkninger og overvejelser, der ligger til grund for besvarelsen af rapportens problemformulering.

2.1.6 Tolkning

De ingeniørvidenskabelige studier bærer stort præg af positivismen [Fellow & Liu 2008], som kendetegnes ved at stræbe efter at opnå en sikker viden - absolut gyldige erkendelse [Thurén 2007]. Positivismen har sit udspring i naturvidenskaben, og bygger på to kilder til erkendelsen, det vi kan iagttage med vores sanser, og det som vi kan regne ud ved hjælp af vores logik. Man kan dog ikke kontekstualisere hele denne rapport i denne videnskabelige metode, idet besvarelsen på rapportens problemformulering ikke kan besvares med en sikker viden. Rapportens løsningsforslag baserer sig på en række kvalitative iagttagelser gjort i forbindelse med rapportens undersøgelse, som ikke kan måles og kvantificeres, da kvalitative undersøgelser afhænger af den kontekst, de udføres i [Golafshani 2003]. Rapporten anvender positivismens anvisninger, idet alle påstande, udtalelser og iagttagelser er kritisk undersøgt, hvor rapporten kun har støttet sig til de kendsgerninger, som der med rimelig sandsynlighed kan anses for at være sikre. De logiske udfald kan derfor ikke strengt bevises eller anskues som sikker viden, men skal derimod mere ses som sandsynlig sandhed.



Figur 2.4. Illustration af rapporten analyseproces

2.1.7 Analyse

Rapportens analysedel er bestående af to interviewrunder. Den første interviewrunde har til hensigt at undersøge og vurdere, hvorledes RM anvendes i den danske entreprenørbranche. Ifm udvælgelse af entreprenørvirksomheder er der tilsigtet at inkludere virksomheder med forskellige størrelser, for at undersøgelsen skal kunne være så repræsentativ for branchen som muligt. Samtidig muliggør det varierende udvalg af virksomheder et

bredere indblik, hvor flere nuancer kan træde frem, hvilket er fordelagtigt i den første fase af nærværende undersøgelse. Virksomhedernes størrelse er defineret efter omsætningen, hvor inklusionskriteriet var en min. omsætning på 100 mio DKK, idet specialegruppen gjorde sig den antagelse, at virksomheder med en mindre omsætning ikke praktiserede risikostyring, hvorfor de ikke var relevante at undersøge. Iblandt de udvalgte entreprenørvirksomheder er den konkursramte Phil & Søn, som i denne tid har rejst en del omtale og røre i branchen, og hvor netop deres konkurs understreger vigtigheden af det behandlede tema. I appendix K er der udarbejdet en beskrivelse af de udvalgte entreprenører, for at give læseren et indblik i virksomhedernes historie, kernekompetence, arbejdsområde etc. I tillæg er der udarbejdet en virksomhedssammenligning i appendix L, som indbefatter en sammenligning af virksomhedernes størrelse og økonomiske resultater over en 5 årig periode. Virksomhedssammenligningen kan give læseren en baggrundsviden om de økonomiske og størrelsesmæssige forhold mellem virksomhederne, som virksomhedsanalysen kan sammenholdes med.

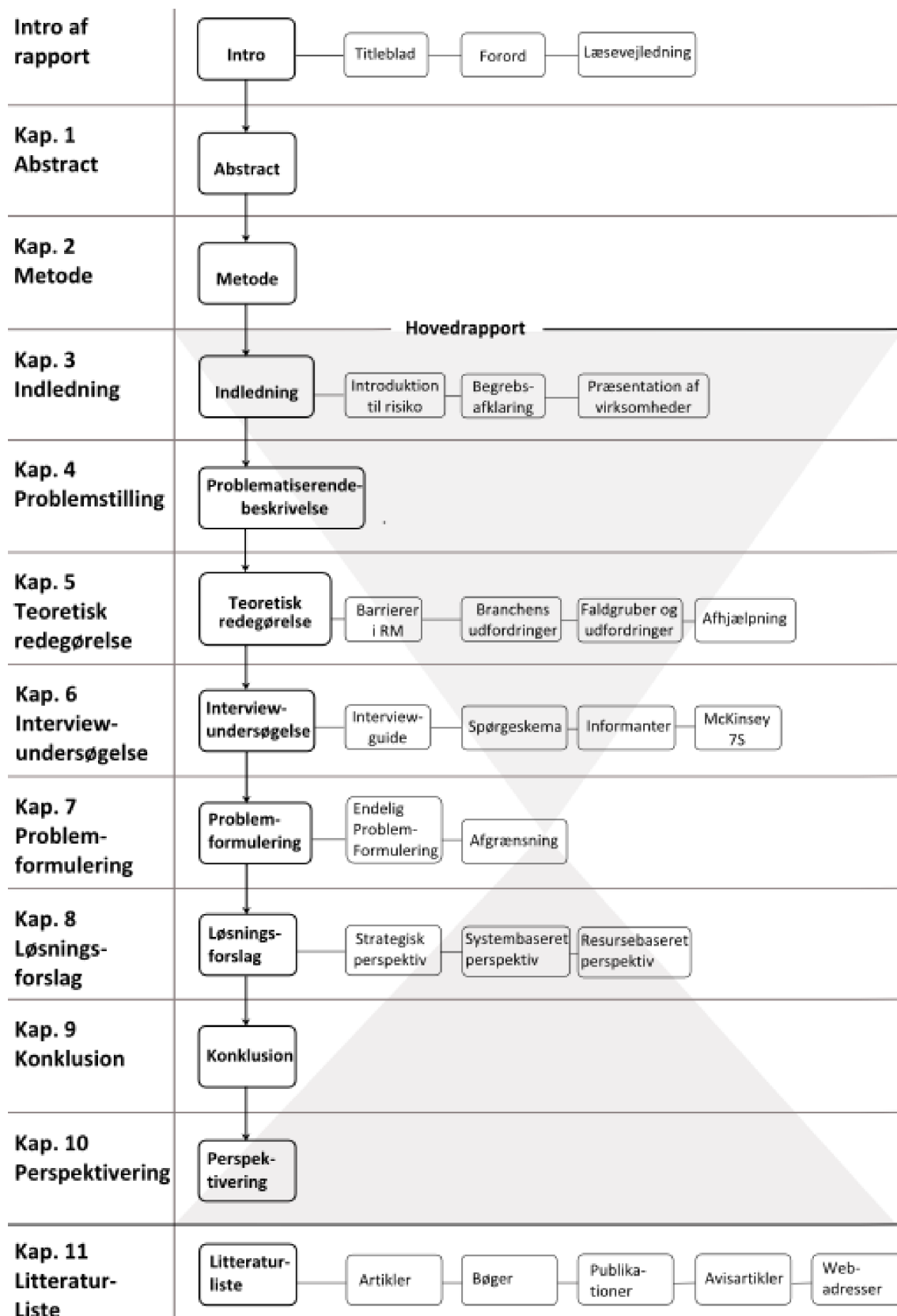
Ud fra data fra den første interviewrunde vil der udarbejdes en virksomhedsanalyse (vertikal analyse), hvor hver virksomhed bedømmes ud fra hvor godt de syv s'er korresponderer med virksomhedens RM. Disse vurderinger og bedømmelser foretages ud fra teoretiske og praktiske overvejelser. Der vil indledende gøres rede for hver af McKinseys syv s'er, som efterfølgende bedømmes ud fra et pointsystem. Udslaget af den kvantitative bedømmelse skal angive virksomhedens stærke og svage s'er set ift. RM. Afslutningsvis vil der føres en samlet bedømmelse og vurdering af de udvalgte entreprenørvirksomheder.

I forlængelse heraf udarbejdes der en virksomhedssammenligning. Her vil der i modsætning til virksomhedsanalysen indtages en helhedsbetragtning på McKinseys 7s med ønsket om at kunne udlede branchen generelle træk inden de forskellige s'er. Der inddrages relevante teoretiske perspektiver til at belyse de gode og mindre gode RM dispositioner i branchen, hvor disse refleksioner også vil kunne fremkomme af selve virksomhedssammenligningen. Fortolkninger og vurderinger af branchen og de enkelte virksomheder foretaget i den horisontale analyse vil ligge til grund for udledning af rapportens problemformulering.

Den anden interviewrunde udføres med Peter Luke, som er medlem af Selskabet for Risikovurdering - RISK - hos ingeniørforeningen IDA. Peter Luke har været fortaler for, og har igennem medierne rejst opmærksomhed omkring RM, hvorfor specialegruppen fandt det nærliggende at søge hans ekspertise ifm rapportens løsningsforslag. Dette interview vil have to formål, hhv at vurdere vores fortolkninger igennem rapportens analysedel og samtidig få feedback på rapportens løsningsforslag.

Begge interviewrunder foretages som personlige interviews, for at denne skal korrespondere med den valgte undersøgelsesteknik, som er delvist strukturerede interviews. Delvist strukturerede interviews kendetegnes ved, at interviewerens oftest har en vis form for teoretisk og praktisk viden om de fænomener, som de undersøger, men alligevel er åben over for nye perspektiver på emnet [Andersen 2010].

2.2 Illustration af rapportens indhold



Del I

Hovedrapport

Indledning 3

Formålet med dette kapitel er at skabe det første indblik i begrebet risiko og risikostyring. Kapitlet skal indføre læseren i de forskellige aspekter af risiko, samt nuancere de mest centrale risikobegreber. Netop herfor vil kapitlet hovedsagligt være redegørende og det vil danne grundlag for den problematiserende beskrivelse, som vil spore rapporten længere ind på rapportens behandlingsfelt. For at afgrænse det enorme spektrum begrebet spænder over, vil denne rapport særligt fokusere på entreprenørens rolle i byggeriet og indtage byggelederens perspektiv på risiko og risikostyring. Afsluttende i kapitlet følger desuden en virksomhedsbeskrivelse, hvor der gives en historisk redegørelse af de virksomheder, der medvirker i denne rapport.

3.1 Introduktion til risiko

Kapitlet starter med det umiddelbare spørgsmål, hvad er risiko, og hvad forstår man ved det? Det almene syn på risiko er muligheden for at noget sker med en uønsket eller et uheldigt resultat. Man kender begrebet i hverdagstale som 'risiko på eget ansvar', 'risiko man er villig til at løbe', 'risiko for at noget sker' etc. Altså, risiko associeres oftest med en uønsket hændelse der medfører en uønsket omkostning. Akkurat modsat kan en chance – som er en antonym til risiko - defineres som en mulighed for et ønsket resultat. Det iøjnefaldende er at begge begreber indeholder to dimensioner, en sandsynlighed for en hændelse og resultatet heraf - som enten kan være positiv eller negativ. Inden for risikolitteraturen er der mange definitioner på risiko, og en af de mest simple og anvendte er sandsynlighed gange konsekvens. Denne definition har den fordel, at begrebet kan kvantificeres og oversættes til reelle værdier. Dette koncept anvendes i to forskellige sammenhænge inden for risikostyring, macro og micro, og det er centralt for rapporten, at der sondres og indtages det rette perspektiv på disse to koncepter. Denne rapport vil hovedsageligt behandle risikostyring i micro-forstand, da det er den mest anvendte i byggebranchen.

Macro-risikostyring anvendes hovedsageligt til at akkumulere et større antal af begivenheder vha. en række statistiske værktøjer. Kendetegnende for dette koncept er, at man anvender historisk data til at forudsige det typiske tab. I samfundsperspektiv er macro-risikostyring den meste anvendte metode, hvor den bl.a. anvendes af forsikringsselskaber, kasinoer, bookmakers etc.

Micro-risikostyring adskiller sig ved at behandle risikostyring på en begivenhed-til-begivenhed basis. Mere specifikt er det karakteristiske ved risikostyring i micro-forstand, at den behandler hver sag separat. Byggeledelsen har kun en sag at forholde sig til med flere forskellige risikoelementer, hvor der via analyse og planlægning undersøges de risici, der kan udgøre tab for den enkelte byggesag.[Kendrick 2009]

Det er relevant at spørge, hvilke risici der egentlig er forbundet med et byggeprojekt, da kendskab hertil vil kunne forbedre muligheden for at adressere disse i byggeprocessen. En

erfaren byggeleder vil oftest starte med at trække på sin erfaring og prøve på at huske tilbage, hvilket umiddelbart er et godt sted at starte. Dette er dog ikke altid tilstrækkeligt, da identificering af risici udelukkende via erfaring har sine begrænsninger. Det er især ved nye og større byggesager, hvor behovet for at afdække risici på en bæredygtig måde opstår. Dette afføder nødvendigheden for kategorisering af begrebet, og netop denne rapport er med til at belyse og klarlægge de risici, der er forbundet med et byggeprojekt.

Det kan være svært for en entreprenørvirksomhed at afdække alle risici, og særligt de risici entreprenøren ikke er bevidst om. Når man taler om risikoinddeling, er der to kategorier, som går igen, hhv de interne og eksterne risici. Denne kategorisering anvendes af Dansk Byggeri sammen med den europæiske og internationale standard. Kategorisering har en reference til 'Layers of the business environment' modellen [Nicholas & Steyn 2008], som også anvender samme inddeling efter værende i eller uden for virksomheden. De interne risici oprinder fra selve projektet og kan kendetegnes ved at projektets interessenter, som regel har en vis form for kontrol over disse. Disse forgrener sig i tre underkategorier hhv markedsrisici, som bedst kan betegnes som risici ved ikke at opfylde markedets eller en bestemt kundes behov; formodede risici, som implicit eller eksplicit knytter sig til gjorte formodninger om forekomsten af risiko; og tekniske risici, som er forbundet med opfyldelse af krav til et ønsket resultat. De eksterne risici oprinder derimod fra kilder uden for projektet, hvor projektets interessenter oftest har begrænset eller ingen kontrol over disse. [Johnson et al. 2011] Finanskrisen - som har fyldt medierne de sidste mange år - er det altoverskyggende eksempel på sådan ét.

3.2 Entreprenørens risici

En påstand, som de fleste byggeledere vil kunne nikke genkendende til, er, at byggeprojekter oftest er forbundet med en række usikkerheder. Men hvad er disse typisk forbundet med? Deloitte's Branchegruppe for entreprenør har i 2012 stået for at udarbejde en markedsanalyse af byggebranchen ud af selskabernes aflagte årsrapporter [Frommelt & Andersen 2012]. Analysen identificerer en række risici forbundet med en entreprenørvirksomhed.

- Konjunkturforskel
- Stigende finansieringsomkostninger
- Vejret
- Kundeopgaverne er ofte af lang varighed
- Betalingsbetingelser og -tid for debitorer er lange og stigende
- Kredit- og betalingsrisici vedrørende kunder
- Ineffektiv byggestyring af opgaver
- Stor pengebinding i anlægsaktiver
- Valutarisici på opgaver i udlandet, eller hvor der anvendes udenlandske underleverandører
- Stor anvendelse af underleverandører
- Prispress
- Mange licitationer

Det kan hurtigt konkluderes, at disse risici oprinder både fra interne og eksterne faktorer. Som tidligere nævnt kan de interne faktorer kan helt eller delvist styres, såfremt, virksomheden besidder kompetencerne herfor. De eksterne faktorer derimod ligger uden for ledelsen indflydelsesområde, og ledelsen bør af den grund søge at håndtere risikoen ved at imødegå risikoens konsekvens med rette foranstaltninger. Netop herfra udspringer behovet for en risikostyring, hvilket introduceres i det følgende.

3.3 Introduktion til risikostyring

En stor del af betegnelsen af risikostyring ligger i selve ordet. Begrebet dækker over den metodiske proces, som anvendes til at identificere og håndtere risiko. Grundlæggende handler risikostyring om at reducere antallet af tabsgivende hændelser og samtidig optimere beslutningsgrundlaget under et byggeforløb. Formålet med risikostyring er ikke at eliminere risikoen, men at adressere den på bedst mulige vis.

Risikostyring betyder ikke, at samtlige risici undgås, men det giver en sikker viden om de risici, der er forbundet med f.eks. et projekt. Man opnår en klar mening om betydningen af risici, og hvordan de skal håndteres. Forudsætningen for succes er, at den risikomæssige forståelse er til stede hos topledelse, projektledelse og den enkelte medarbejder, og at der etableres en god risikokommunikation både på tværs og på langs i virksomheden [Anders & Madsen 2006].

Som citatet ovenfor koncist beskriver, er det den klare mening og betydning af risikoen, der tilsigtes for at imødegå risici på den meste hensigtsmæssige måde. Arbejdet hermed danner samtidig grundlag for en erfaringsopsamling, som systematisk genanvendes i risikostyrings iterative proces. [Andersen & Madsen 2006]

Hovedessensen af denne proces er illustreret på nedenstående figur. Som antydnet på figuren via de rektangulære bokse, er risikostyring bestående af fire hovedaktiviteter. Kronologien af processer er illustreret med de nedadgående pile, hvor de opadgående pile illustrerer de iterative processer af risikostyringen.

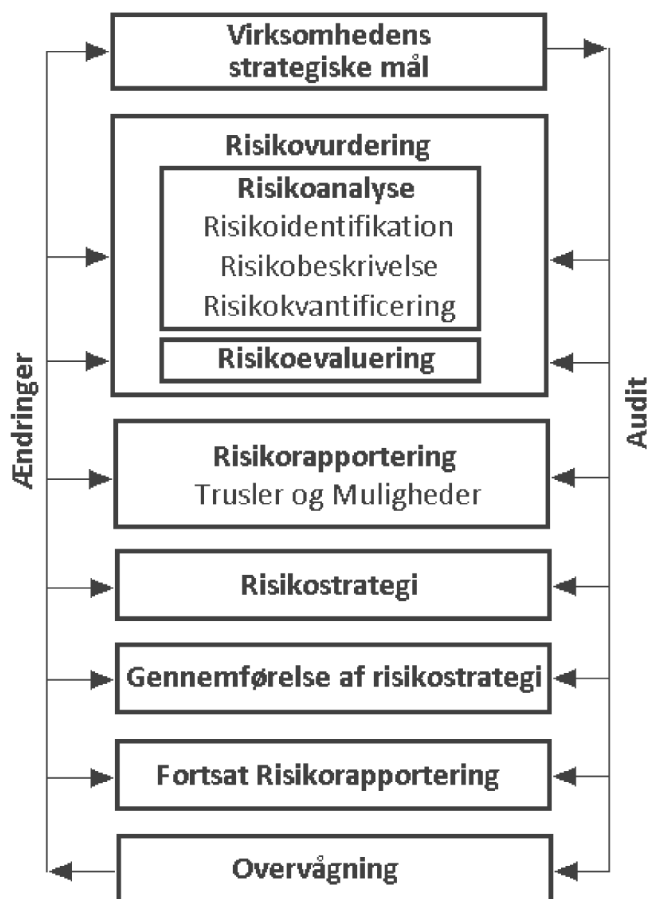


Figur 3.1. Risk management elements and process [Nicholas & Steyn 2008]

Principperne bag denne figur gør sig gældende for samtlige risikostyringsprocesmodeller både inden for det teoretiske felt og diverse standarder for risikostyring.

3.4 Risikostyringsproces

Den følgende model er fra den europæiske standard [Ferma 2002] for risikostyring og illustrerer en risikostyringsproces i en virksomhed. Modellens proces afspejler ikke et byggeprojekt til fulde, da modellen er tiltænkt en virksomhed og ikke et projekt. Dog indeholder procesmodellen de fire anviste hovedprincipper, hvilket der vil redegøres for efter standardens terminologi.



Figur 3.2. Risikostyringsproces

Som antydnet af modellen er terminologiens centrale begreber hierarkisk opbygget af under- og overbegreber. En risikovurdering er bestående af to underbegreber, hhv risikoanalyse og risikoevaluering, og risikoanalyse dækker over underbegreberne risikoidentificering, -beskrivelse og -kvantificering.

Den første hovedaktivitet i risikostyringsprocessen er at identificere og beskrive risici forbundet med projektet. Formål med en risikoidentificering er at afdække de væsentligste risici, som kan udgøre en trussel, hvor der tegnes et billede af, hvor eksponeret et byggeprojekt/entreprise er for usikkerhed. Dette kræver et indgående kendskab til både interne og eksterne risikofaktorer, hvorfor en risikoidentifikation oftest er en tværfaglig disciplin. Chapman [1999] beskriver, at de to mest anvendte metode til at identificere risiko med er en-til-en interviews og brainstorming. I denne sammenhæng skal der nævnes to yderligere teknikker, som ikke er nær så anvendte som de førnævnte, hhv Delphi og The Nominal

Group Technique. Delphi teknikken er nok den mest kendte metode til at kunne skabe en forudsigelse ud fra vurderinger fra en udvalgt gruppe af anonyme personer. Principperne bag metoden bygger på at respondenterne stilles et sæt spørgsmål vedrørende et bestemt emne via spørgeskemaer, som respondenterne redegørende bedømmer. Ud fra bedømmelserne dannes der et summarum, hvor oprindelsen af de individuelle skøn skjules, og som sendes til respondenterne for at give dem mulighed for at revidere deres mening. Denne cirkulation af resultater gentages indtil prognoserne stabiliserer sig. Respondenterne er anonyme under hele processen. The Nominal Group Technique er ligeledes en teknik, som inddrager vurderinger fra en gruppe personer og adskiller sig fra Delphi ved at respondenterne ikke er anonyme. Typisk syv til ti personer samles, og uden en forudgående diskussion starter respondenterne med at skrive deres tanker ned omkring et problem. Efter fem til ti minutter præsenterer hver respondent sine idéer, som føres på en planche, herefter diskuteres idéerne. Diskussion starter først når alle er færdige med deres præsentation, hvor deltagende afslutningsvis evaluerer og bedømmer risiciene. [Chapman 1999]

Der findes ligeledes en række metoder til at kvantificere risiko på. Et af de mest anvendte værktøjer til kvantificering herhjemme er 3x3 eller 5x5-matricen, som har sandsynlighed og konsekvens som parametre. Her skal sandsynlighed tillægges en ekstra dimension, idet denne dækker over sandsynlighed for forekomst af trusler og muligheder. Dog kan kvantificering også udføres kvalitativ eller semikvantitativ. Uanset hvilket vurderingskriterier, der anvendes, er det væsentligt at afdække sandsynlighed for forekomster af risiko samt indikatorer for disse. [Ferma 2002] Der findes en række af værktøjer til at udføre en risikoanalyse, som forgrener sig efter om analysen sigter imod de positive effekter, negative eller begge. Den europæiske standard FERMA og den danske standard DS/EN 31010 fører en opsummering af teknikkerne/metoderne.

Hele risikoanalysen sigter imod at tegne en risikoprofil for et projekt ved at sammenligne projektets risici med virksomhedens kriterier. En risikoevaluering definerer denne proces, hvor der træffes beslutning om, hvad risikoens betydning er for virksomheden, og om hvorvidt risikoen skal accepteres eller foranstaltes.

Dette afføder en risikostrategi, som defineres af de tiltag, der tages for at modificere risikoen, et såkaldt risikorespons. Figuren arbejder med fem valgmuligheder, hhv transfer, avoid, reduce, contingency og accept. Risikotransfer betyder, at risikoen overføres fra en part til en anden, som eksempelvis via brug af kontraktlige initiativer, garantier, bøder eller forsikringer. Risikoen kan undgås helt ved mere radikale tiltag såsom forøgelse af supervisionen, eliminering risikofyldte aktiviteter, ændre samarbejdspartner etc. Reducering af risikoen betyder, at man tager foranstaltninger, der reducerer både sandsynlighed og konsekvens. En af metoderne herfor er contingency planning. Direkte oversat betyder contingency en eventualitet, tilfældighed eller en uventet begivenhed, som langt hen ad vejen indikerer begrebets betydning. Contingency planning bygger på den idé, at risici kan imødegås ved at forberede en række tiltag, altså en form for beredskabsplan, der skal imødegå risiciene. Sidste valgmulighed er at acceptere risikoen som en bevidst handling. Såfremt omkostningen ved at undgå, reducere eller overføre risikoen er højere end det økonomiske udbytte herved, er det bedste alternativ bevidst at gøre ingenting. [Nicholas & Steyn 2008]

3.5 Standarder inden for risikostyring

Inden for den danske byggebranche er der ingen selvstændig fagorganisation, som beskæftiger sig alene med risikostyring. Der eksisterer dog et netværk af fagfolk i ingeniørforening, IDA, som beskæftiger sig med risikovurdering. Selskabet for Risikovurdering RISK er et åbent forum for teoretikere og praktikere, der har interesse for emnet og arbejder for at fremme forståelsen af anvendelsen og de bagvedliggende principper ved risikovurdering. Den danske standard for risikostyring udspringer af den internationale og europæiske standard, hhv ISO og EN. Den danske standard er bestående af følgende tre publikationer.

- Risikoledelse – Principper og vejledning DS/ISO 31000
- Risikoledelse – Teknikker til risikovurdering DS/EN 31010
- Risikoledelse – Ordliste DS/ISO Guide 73

Som navnet på publikationerne antyder, er den internationale standard ISO 31000 sammen med den europæiske standard EN 31010 accepteret som den danske standard for risikostyring. Publikationer fra Dansk Standard er af kommerciel karakter og er derfor ikke offentligt tilgængelige.

Institutionen FERMA har udgivet publikationen Standarden for Risikostyring, som er den europæiske standard for risikostyring. Denne udspringer af ISO 31000 og anvender terminologien fra ISO/IEC Guide73. Denne publikation er frit tilgængelig og af ikke-kommerciel karakter.

Da den europæiske standard - modsat den danske standard - er oversat til dansk, vil rapporten anvende publikationens definitioner og begreber. Som tidligere nævnt anvender denne standard den samme terminologi som den internationale og danske standard, hvorfor der forudsættes at disse harmonerer.

3.6 Dansk Byggeris vejledning om risikostyring

Dansk Byggeri betegner risikostyring som branchens største udfordring i de kommende år. Dette baseres på en undersøgelse foretaget af KPMG, som i tillæg til andre danske og internationale undersøgelser anfører et kæmpe potentiale i disciplinen. En god risikostyring vil potentielt kunne føre frem til en besparelse på 5-10 % af byggeriets omsætning, hvilket i branche perspektiv ville betyde en besparelse på hele 10 mia DKK om året [Dansk Byggeri 2013]. Med dette afsæt har Dansk Byggeri udgivet en vejledning om risikostyring til bygge- og anlægssektoren. Vejledningen 'Risikostyring i bygge- og anlægssektoren' er udarbejdet som et enkelt og praktisk værktøj, der i korte træk beskriver processen for risikostyring og anviser, hvordan risikostyring kan forgå i praksis. Vejledningen anvender de samme principper fra den europæiske og internationale standard, men adskiller sig ved at vejledningens faser er formgivet efter et projektforløb.

Faser	Værktøjer/teknikker/metode	Styringsværktøjer
1. Overordnetsammenhæng		Projektjournal
2. Afgrænsning og opdeling af projekt		Projektjournal
3. Identifikation af risici	Brainstorming Erfaring Projektmateriale Forudgående risikoanalyse	Skema 1
4. Analyse af risici	5x5-matrice	Skema 1
5. Vurdering af risici		Skema 1
6. Behandling af risici		Skema 2
7. Styring og opfølgning		Skema 2 & Skema 3
<i>Skema 1 – Risikoregister</i>		
<i>Skema 2 – Beskrivelse af risikoreducerende foranstaltninger</i>		
<i>Skema 3 – Erfaringsopsamling, dvs. en hændelsesrapportering</i>		

Figur 3.3. Dansk Byggeris vejledning om risikostyring

Den første del, som er bestående af de to første faser, er tiltænkt udarbejdet inden projektets opstart i et bredt samarbejde i selve virksomheden, hvor rammerne for slev risikostyringen defineres. Rammerne skal forstås som acceptkriterier inden for forskellige aspekter af risici såsom økonomi tid, sikkerhed, miljø, arbejdsmiljø etc. Disse kriterier kan både være for virksomheden eller for det pågældende projekt og skal indpasses i virksomhedens og/eller projektets politikker, mål og strategi. Dette har til formål at inkorporere risikostyring i virksomhedens normale forretnings- og udførelsesmæssige dispositioner [Andersen & Madsen 2006]. De efterfølgende fem faser, fra tre til syv, er den egentlige foretagende risikostyring. Kronologien i faserne er lig med den generelle model for risikostyring og er opbygget efter de fire hovedaktiviteter og identifi, asses, plan, track and control. Som man kan antyde i figuren, anviser vejledningen en simpel form for risikostyring, som anvender simple styringsværktøjer i form af skemaer. Til kvantificering af risici gøres brug af 5x5-matricen, et værktøj som er opbygget efter to akser, sandsynlighed og konsekvens. Vejledningen vurderes til at sigte efter den laveste fællesnævner og betinger ingen særlige forforståelse til forståelsen og anvendelsen af denne procedure.

3.7 Det teoretiske felt

Det teoretiske felt er afdækket med fagartikler, som alle omhandler forskellige aspekter af risiko og risikostyring. Der føres en kort gennemgang af risikolitteraturen for at give læseren et indblik i det teoretiske felt. Selvom risiko er et flerdimensionelt begreb, som kan måles forskelligt, eksisterer der ingen modsatrettede perspektiver på risiko. Der er foretaget en del forskning inden for emnet, hvor meget af den forskning har identificeret de hyppigste risici inden for byggebranchen. Risici der falder ind under kategorierne økonomi, tid, kvalitet, miljø og sikkerhed kan nævnes som de gennemgående. Der er ligeledes foretaget en del forskning på, hvorledes man skal adressere risiko, hvor der er udviklet forskellige værktøjer og forskellige metoder til at identificere, analysere og vurdere risici. Den danske standard DS/EN 31010 beskriver og vurderer 31 forskellige værktøjer og teknikker herfor. Herudover har forskere udviklet forskellige styringsmodeller - både til det praktiske og avancerede niveau - for, hvordan man bedst håndterer risiko i sin helhed. Dette perspektiv adresserer samtidigt risikostyring i byggeriets faser og belyser en række problematikker

forbundet med de forskellige organisationsformer. En del af denne forskning angriber risikostyring i byggeriets tidligere faser, hvor der er en række problemstillinger forbundet hermed omhandlende udbudsform, samarbejdsform, manglende fokus på risikostyring etc. Udbudsformen billigst og fast pris er en særlig iøjnefaldende problematik ifm. risikostyring.

3.8 Begrebsafklaring

I rapporten anvendes standardiserede begreber fra den europæiske standard om risikostyring, da det ikke er rapportens hensigt at ændre på terminologien eller betydningen af den. Følgende nøglebegreber er hentet fra standarden.

- 1 **Risiko** kan defineres som kombinationen af en hændelses sandsynlighed og dens konsekvenser.
- 2 **Risikostyring** er den proces, organisationer benytter til metodisk at tage fat på de risici, der er forbundet med deres aktiviteter, med det formål at opnå vedvarende fordele inden for hver enkelt aktivitet og på tværs af samtlige aktiviteter.
- 3 **Risikovurdering** defineres som den samlede proces bestående af risikoanalyse og risikoevaluering.
- 4 **Risikoanalyse** er bestående af følgende underpunkter.
 - 4.1 **Risikoidentifikation** beskæftiger sig med at identificere, hvor eksponeret en virksomhed er for usikkerhed.
 - 4.2 **Risikobeskrivelsens** formål er at vise de identificerede risici i et struktureret format.
 - 4.3 **Risikokvantificering** kan være kvantitativt, semikvantitativt eller kvalitativt, hvad angår sandsynligheden for forekomsten og dennes eventuelle konsekvens.
- 5 **Risikoevaluering** anvendes til at træffe afgørelser vedrørende risikoens betydning for virksomheden og om, hvorvidt hver enkelt risiko skal accepteres eller behandles.

Som rapporten udfolder sig, vil der benyttes flere begreber inden for terminologien. Der vil løbende redegøres for disse begrebs betydning og sammenhæng til de øvrige begreber.

3.9 Risikostyring i den danske byggebranche

I takt med den øgede konkurrence i byggebranchen på grund af finanskrisen er der kommet mere fokus på risikostyring. I en særdeles interessant artikel 'Milliarder at spare på bedre risikostyring' se bilagsrapport, har Peter Luke, afdelingschef hos Alecia, sammen med en række andre, rejst opmærksomhed omkring emnet. Artiklen er udgivet ifm. en konference om risikostyring, afholdt i København af Ingeniørforeningens Selskab for Risikovurdering, RISK. Artiklen påpeger en række relevante observationer og udfordringer.

Peter Lukes hovedbudskab er – og som artiklens titel også indikerer – at branchen kan effektiviseres via en bedre risikostyring. Det helt karakteristiske for entreprenørvirksomheder er, at enkelte fejlslagne projekter kan vælte økonomi i flere år, hvorfor branchen ikke er kendt for at tjene de store penge. Et eksempel på, hvor galt det kan gå, finder vi i landets næststørste forhenværende entreprenørvirksomhed, Phil & Søn A/S, som efter at have lidt store tab på en række risikofyldte projekter har, måtte erklære sig konkurs i sommer 2013. Det er Peter Lukes opfattelse, at risikostyringskulturen i Danmark er svag, og kravet om en rettidig styring ofte anses for værende for akademisk. Der er en vis form for enighed i

branchen, at systematiseret risikostyring har eksistensberettigelse i de helt store projekter modsat de traditionelle byggeprojekter. Det er i de klassiske sager med aktører som rådgivere, hovedentreprenører og pensionskasser, hvor fordelene ved at arbejde med en systematiseret risikostyring overses. Netop herfor er der behov for forandringen.

Flere udenlandske entreprenørvirksomheder har vundet og vinder opgaver i Danmark, som kan bringer problemer for de danske entreprenører på længere sigt. Branchen har manglet konkurrence inden for visse segmenter, og dette har åbnet døre for udenlandske entreprenører, som har kunnet formå at presse prisen. Men! Der er også en positiv side af den øgede konkurrence. Flere og flere entreprenørvirksomheder tilpasser sig den øgede internationale konkurrence ved at selekttere projekter efter succesrate og risiko. Sagt i andre ord, som konsekvens af konkurrencen fokuseres der i højere grad på opgaver, som har stor sandsynlighed for gennemførelse og en passende indtjeningsgrad. Sidstnævnte har branchen, som tidligere også nævnt, historisk set haft svært ved at hæve indtjeningsgraden over tre procent.

Der kan være flere grunde til branchens lave indtjeningsgrad. En af grundene kan være, og især i det traditionelle byggeri, manglende eller ikke tilstrækkelig risikostyring, hvilket efterlader et vist potentiale.

Problemstilling 4

For at kunne komme nærmere ind på de problemstillinger, som knytter sig til byggebranchen og dets anvendelse, eller mangel på samme, af RM, vil der i det følgende kapitel blive diskuteret flere problemstillinger. De søges belyst fra flere sider, og den problematiserende beskrivelse skal ses som et oplæg til en mulig problemformulering, hvor tanker og teser vendes for at nuancere problemet og dets løsning. Specialegruppen vurderer ikke, at det er muligt at fremkomme med en endelig problemformulering på nuværende tidspunkt i rapporten, da problemstillingens kompleksitet åbner for mange muligheder, som endnu ikke er behandlet. Specialegruppen ønsker at have den fornødne empiriske og teoretiske ballast, før rapportens endelige problem formuleres og undersøges.

4.1 Problematiserende beskrivelse

I årene efter finanskrisen indtræf har den danske byggebranche været ramt af mange konkurser [Konjunkturanalyse 2012]. Et element, som på den ene side har påvirket branchen negativt, men på den anden side også har betydet, at kun de dygtigste og mest kompetente virksomheder er tilbage. I kraft af, at der har været færre økonomiske resurser til rådighed i branchen sammenholdt med færre bygge- og anlægsopgaver og flere virksomheder til at byde ind på arbejdet, er prisen blevet et af de klart vigtigste konkurrenceparametre. Den hårde konkurrence mellem virksomhederne har gjort, at virksomhederne har skåret ind til benet, når der skulle afgives tilbud. [Markedsnyt 2012] Dette har resulteret i, at flere virksomheder har måttet erklære sig konkurs, ved at de ikke fik nok arbejdsopgaver eller ved at have sat penge til ifm udførelsen af dem. Den generelle situation i branchen er ved at være stabiliseret, og de dårligst stillede virksomheder er gået konkurs, så det kun er de mest robuste virksomheder, der står tilbage. Denne udvikling må vurderes som værende ganske naturlig, og tallene fra Danmarks Statistik viser at de virksomheder, som er gået konkurs, primært har været yngre virksomheder. Tallene viser også, at selvom der ses et fald i konkurrencer i de senere år, rammes de ældre virksomheder nu i stigende grad. Altså er det ikke kun nyere virksomheder, som ikke formår at overleve i det nuværende konkurrencemiljø. [Konkurser 2013] Grunden til, at de ældre virksomheder først rammes nu, kan skyldes, at de har haft gode faste kunder og haft en god soliditet, hvilket har bevirket, at de gennem årene har været i stand til at stå imod tab og mindre indtjening. Men at de dog ikke har formået at vinde opgaver til en pris, som gjorde virksomheden i stand til at skabe et økonomisk overskud. At nyopstartede virksomheder uden et solidt kundegrundlag og uden økonomisk soliditet går konkurs virker logisk den nuværende konkurrence taget i betragtning. Men at ældre og mere veletablerede virksomheder lider samme skæbne, giver en indikation af, at virksomhederne i byggebranchen har brug for at blive endnu mere produktive og i langt højere grad være i stand til at øge deres indtjening, uden at det påvirker deres konkurrencedygtighed. [Markedsnyt 2012]

Ses der generelt på de problemstillinger, som byggebranchen står overfor, nævnes den lave produktivitet og indtjening meget ofte. Årsagerne hertil kan være mange - skiftende samarbejdspartnere, nye organisationer, unikke projekter, usikre produktionsforhold, stort antal af aktører, placering i forsyningskæden og lav innovation. Alt sammen valide grunde til, at byggebranchen har en lav effektiv og ikke i samme grad, som andre industrier, formår at hæve produktiviteten mærkbart. [Olsen & Bejder, p. 13] Men tages der et kig på den økonomiske opgørelse ifm tab, grundet utilsigtede hændelser, fremgår det som nævnt tidligere, at dette koster byggebranchen mellem fem og ti procent af de samlede omkostninger - altså op mod ti milliarder DKK årligt. Så når vi i byggebranchen, omend med rette, påpeger de mange udfordringer, som knytter sig til et byggeprojekt, bør vi vel også overveje, hvordan disse kan imødegås, fremfor blot at konstaterer deres tilstedeværelse. RM vil kunne begrænse antallet og omfanget af tabsgivende hændelser og vil derved være med til at øge bygge- og anlægsvirksomheders indtjening og produktivitet. [Risikostyring i bygge- og anlægssektoren] Det vil aldrig være muligt, at eliminere tabsgivende hændelser fuldstændigt, men via systematisk styring og proaktivt arbejde vil det være muligt at minimere deres påvirkning på byggeprojekter.

Entreprenørvirksomheder har ofte mange økonomiske resurser investeret i deres projekter. De mange penge, som ligger placeret i hvert projekt, betyder også en stor risiko for alle parter, som har del i projektet. Men selvom entreprenørerne løber en stor risiko og skal stille stor kapital til rådighed, ligger deres indtjening ganske lavt - og det er ikke unormalt for både projekterende og entreprenører at have en indtjening på et par procent. [Olsen, et al. 2007, p. 13] Denne relativt lille indtjening, trods den store omsætning og risiko, bevirker, at virksomhederne er meget påvirkelige ift deres soliditet, da den tager lang tid at opbygge, med mindre der indskydes stor kapital ved virksomhedens stiftelse. Set i denne kontekst, vurderer specialegruppen, at RM virkelig har sin berettigelse, da nogle af de fem til ti procent, som tabes ved utilsigtede hændelser, kunne overflyttes til indtjening via effektiv RM. Fem til ti procent er en meget stor andel, når det tages i betragtning, at den gennemsnitlige virksomhed i byggebranchen ligger med en indtjening på et par procent af deres omkostninger.

Udover, at RM ville kunne bidrage til større indtjening for virksomhederne, har det muligvis en endnu vigtigere funktion. Som nævnt tidligere løber virksomheder i byggebranchen en stor økonomisk risiko ift deres indtjening. Dette betyder også, at mange virksomheder går konkurs i det meget konkurrenceprægede miljø, der ses nu. Grundet den lave soliditet hos virksomheder i byggebranchen kan en enkelt byggesag, hvor forløbet går skævt, have katastrofale betydninger - en prognose, hvor virksomheden forventer et overskud på tre eller fire procent af de samlede byggeomkostningerne, ender i et tab på otte procent grundet utilsigtede hændelser. Dette meget ulige forhold mellem risiko og indtjening betyder, at meget få byggeprojekter må gå galt, før end virksomhederne trues af konkurs. Effektiv og systematisk RM vil i denne forbindelse kunne anvendes, så virksomhederne ikke afgiver fejkalkulerede tilbud, som kan ende med at koste dem meget.

Ud fra et samfundsmæssigt perspektiv har de mange konkurser i bygge- og anlægsbranchen store negative konsekvenser. Særligt det faktum, at de nyopstartede virksomheder i større grad er gået konkurs, er et tegn på, at branchen ikke er i fremdrift. Bygge- og anlægsvirksomheder tegner sig for knap 150.000 ansatte ud af den samlede beskæftigelse på godt 2.600.000 - altså knap seks procent [Danmarksstatistik I]. Den private sektor beskæftiger ca 1.800.000 mennesker, og da en bygge- og anlægsvirksomhed er en privat

virksomhed, tegner bygge- og anlægsvirksomheder sig for otte procent af beskæftigelsen i den private sektor, hvortil det kan tilføjes, at byggesektoren har oplevet en tilbagegang i beskæftigelse på næsten 25 % fra 2007 til 2012 [Danmarksstatistik II]. De mange konkurser af bygge- og anlægsvirksomheder viser sig altså tydeligt i det danske samfund. Men en konkurs er ikke kun et problem ift samfundet, andre aktører påvirkes også, når en virksomhed går konkurs. Tages der udgangspunkt i en byggesag, hvor en fejlkalkulation leder til en konkurs hos en af de involverede parter, påvirkes de resterende også. Det vil være relevant at diskutere om bygherren får den samme kvalitet til den samme pris, skal den konkursramtes partnere ind og kautionere for et eventuelt tab?

Hvis en virksomhed er meget økonomisk presset grundet deres fejlkalkulation, kan det formodes, at de vil forsøge at indhente det tabte ved at forcere tidsplanen, så udgifterne holdes nede. Men dette vil unægteligt have indflydelse på kvaliteten og produktet, så hvordan stiller det bygherren og brugeren? Yderligere er det ikke utænkeligt, at samarbejdet også lider under dette. Det virker usandsynligt, at bygherren ikke vil påpege problemerne, hvilket vil være en belastning for byggesagen. Men også de andre entreprenører kan komme til at lide under disse problemer, hvis de overtager ufuldstændigt arbejde og derfor ikke kan komme videre med deres del af arbejdet. Skulle det ske, at virksomheden går konkurs, vil der også kunne være et tab ift tid, økonomi og kvalitet. Den nye entreprenør skal først sættes ind i opgaven, da denne ikke har deltaget i det forudgående arbejde, opstarts- og projektmøder, hvilket betyder at han har mindre information tilgængelig. Ud fra disse betragtninger synes det reelt, at vurderer, at en konkurs ifm en byggesag, giver en økonomisk og kvalitetsmæssigt værdiforringelse for alle de involverede parter.

Med udgangspunkt i ovenstående tese og når den samlede byggebranche sammen med den store mængde forskning, der foreligger inden for området, konkluderer, at RM vil kunne imødegå disse udfordringer, hvorfor tegner de utilsigtede hændelser sig så stadig for disse uforholdsmæssige store tab? Specialegruppens tese bliver yderligere underbygget, da Danmarks tredje største entreprenør virksomhed Pihl & Søn gik konkurs i slutningen af august 2013. En virksomhed der har drevet forretning i den danske entreprenørbranche, i mere end 120 år [Pihl & Søn går konkurs]. En yderst kompetent og velanset virksomhed med en længere historik end de fleste i branchen - hvorfor går sådan en virksomhed konkurs i løbet af en kort årrække? [Risikostyring i bygge- og anlægssektoren] Forskning inden for området går mange år tilbage og de værktøjer og metoder, som blandt andre beskrives af Cooper, MacDonald og C. Chapman, er snart 30 år gamle, så hvorfor anvendes RM ikke i større omfang eller med større succes? Teknologien til at lave bedre simulationer foreligger, antallet og validiteten af metoderne er forøget, det historiske datagrundlag er blevet udbygget, informationer er nemmere tilgængelige, så hvorfor har alle disse fordele ikke givet en gevinst? Skyldes det, at for mange processer ændres, at hvert byggeri og produktionsmetode er unik fra projekt til projekt, at det er brugervenligheden og ikke teknologien der er den begrænsende faktor, at RMs resultater mere er en støttefunktion og at resultaterne ikke er tydelige? Listen af spørgsmål forekommer meget lang, hvilket bekræfter specialegruppen i dens opfattelse af problemstillingen kompleksitet.

En ting, som dog virker specielt relevant at diskutere, er perspektivet tid - for nok forekommer der nye produktionsmetoder og unikke byggerier, men dette betyder ikke, at der slet ikke er sammenfald fra projekt til projekt. RMs iterative proces, dets dynamiske

egenskaber og unikke projekters behov for styring, burde gøre dette til et oplagt værktøj for alle byggeriets parter. Jo flere projekter en virksomheden har været igennem og jo mere tid de har haft til at opbygge deres viden, desto bedre rustet vil de være. Så måske er en del af problematikken også, at virksomheden ikke formår at opsamle og kapitalisere på de mange erfaringer som de gør sig? Når en virksomhed producerer et produkt, i dette tilfælde et byggeri, vil der jf The Experience Curve [Day & Montgomery 1983], ske et fald af enhedsomkostningerne, i takt med at processen gentages og erfaringer opnås. Selvom ét byggeprojekt, som oftest, ikke vil være identisk med det næste, vil delelementer være det, hvorfor disse ville kunne genavendes. Så ligger en del af årsagen til problemet i manglende opsamlingen og anvendelsen af disse erfaringer - og i kraft af at RM ofte baserer sig på historiske data, er den RM der forekommer, så foretaget på et mangelfuldt grundlag?

Måske har byggebranchen også en barriere ift det generelle uddannelsesniveau - at branchen måske ikke er i stand til at anvende de tilgængelige værktøjer, grundet for lavt kompetenceniveau? Det forekommer plausibelt at antage, at de fleste bygge- og anlægsvirksomheder i Danmark opstartes af faglærte personer, der ønsker at blive håndværksmestre. Vedkommende er formentlig en visionær og dygtig håndværker med stor indsigt i faget, men med en mindre viden ift administration, strategi, forretning og økonomi. Dette er ikke et problem, så længe det er en mindre virksomhed, men i takt med at virksomheden vokser, vokser nødvendigheden af en leder, fremfor en håndværker også [Churchill & Lewis 1983] - og er en faglært håndværker rustet til denne opgave? Ses der på tallene fremkommer det, at byggebranchen har brug for et løft ift uddannelsesniveauet. Kun én procent i byggebranchen har en kort videregående uddannelse og med den nuværende uddannelsessituation, er springet mellem faglært og mellemlang videregående uddannelse for stort [Teknisk Landsforbund]. Det synes relevant at overveje, om en del af problemet er, at de personer, som styrer og driver bygge- og anlægsvirksomheder, er dygtige håndværkere, men at de mangler uddannelse i at lede en virksomhed?

En større grad af oplæring i forskellige ledelsesmæssige værktøjer, såsom økonomisk styringen, strategi og specielt RM, kunne tænkes at have en positiv effekt for branchen. Hvis virksomhedsejere har de rette forudsætninger ift styring af virksomheder, og ikke kun de håndværksmæssige, vil det være logisk at antage, at branchen ville opleve færre konkurser. Rigtig mange virksomheder anvender formentlig en form for RM, men det er ikke indarbejdet i nogen form for rutiner eller standardiseret. Virksomhedsejeren, tillægger muligvis en procentsats ved hvert tilbud, under kategorien uforudsete hændelser. Dette må betragtes som en form for RM og skulle der opstå et problem, vil der også være en økonomisk buffer, som kan dække et eventuelt tab. Men som nævnt tidligere, ligger der bundet store økonomiske beløb i et byggeprojekt, og når det går galt, går det ofte rigtig galt, hvor følgerne i værste fald kan betyde konkurs. Problematikken vil forsat være, at mange i branchen kun formår at skabe et økonomisk overskud på et par procent af enterprisesummen og dette relativt lille overskud, vil ikke være nok til at dække tab, som kan betyde konkurs. Specialegruppen vurderer at RM vil være et rigtigt værdiskabende værktøj for disse virksomheder, særligt når der afgives tilbud som ligger uden for virksomhedernes kompetenceområder eller når arbejdet udføres i nye konstellationer. Hvis disse virksomheder i stigende grad, og mere dybdegående, gennemgår udbudsmaterialet efter en systematisk procedure, vil de være mere bevidst om den foreliggende byggeproces og øge sandsynligheden for, at de kommer ind med den korrekte pris. Yderligere vil virksomheden være bedre rustet, hvis en risiko materialiseres i

byggeperioden. Det at virksomheden har gransket udbudsmaterialet grundigt, vil give dem en mulighed for at lokalisere risici og igangsætte de nødvendige foranstaltninger proaktivt, så skaderne minimeres.

Et andet perspektiv, som synes relevant, er netop det førnævnte emne "den korrekte pris". Pris er forsat, og specielt i tider med lavkonjunktur, et af de dominante parametre, når der bydes ind på arbejdsopgaver i bygge- og anlægsbranchen [Markedsnyt 2012, p. 6]. I kraft af, at dette parameter er så vigtigt, må mange virksomheder trimme deres tilbud, så de kan komme med et konkurrencedygtigt tilbud. Men hermed er der også en risiko for at der opstår en utilsigtet situation. Fordi der foreligger en reel risiko, for at en virksomhed kommer ind med en pris der er for lav, og som gør dem ude af stand til at løfte den arbejdsopgave de står overfor. Ward og C. Chapman påpeger, at branchen har en udfordring ift måden, hvormed der afgives tilbud. De påpeger, at laveste pris er uønskelig, da den virksomheden som vinder licitationen og dermed får arbejdsopgaven, vil være den virksomhed som opfylder flest af følgende negative forudsætninger. [Ward & C. Chapman 1991]

- Mest optimistisk i relation til økonomisk usikkerhed, hvilket kan afspejle ekspertise, men kan også være villighed til at tilsidesætte implicitte og eksplicitte projektspecifikationer eller ignorance ift hvad arbejdsopgaven kræver
- Mest optimistisk i relation til yderligere betalinger
- Mindst optaget af indvirkning på omdømme eller risiko for konkurs
- Mindst vidende om den sandsynlige opførsel af andre entreprenører
- Mest desperat for at få arbejde

Ud fra disse betragtninger, vurderes det at være utroligt vigtigt, at der er klarhed ift hvad arbejdsopgaven omfatter og hvilken ekspertise der kræves af entreprenøren. Yderligere skal projektspecifikationerne være tydelige og ikke være op til fortolkning, så de kan håndhæves effektivt. Det vægtes også af stor vigtighed af Ward og C. Chapman, at der ikke kan stills spørgsmålstejn ved ekspertise, omdømme eller finansiell sikkerhed, hos entreprenørerne.

Når betragtninger som disse overvejes, kan der godt stilles spørgsmålstejn ved byggebranchens nuværende situation og udviklingen. For med den nuværende konkurrencemæssige situation, hvor pris er et af de vigtigste parametre, entres der ofte med virksomheder, som opfylder ovenstående negative præmisser - altså skabes der i mange byggeprojekter et organisatorisk fundament, som beror på virksomheder, hvor sandsynligheden for konkurs er høj og herved sår kimen til et dårligt projektforsøg.

Ses der nærmere på denne problemstilling, vil det være oplagt at spørge om nogen af interessenterne i en byggesag, kan drage fordel af at entrere med virksomheder, som har afgivet en ukorrekt pris. Kan en bygherre eksempelvis gøre sig forhåbning om at få mere for pengene, ved at presse entreprenørerne og udnytte markedssituationen og derved få realiseret sit byggeprojekt til en lavere pris? Tages der udgangspunkt i forudgående tese om at en konkurs giver en værdiforringelse for alle parter, vil svaret være nej. Fra specialegruppens siden, synes det kortsigtet og forsimplet at tro, at laveste pris altid er billigst, da der ikke kan ses på den kontraktlige entreprisens isoleret, når regnestykket skal gøres op. Spørgsmål som, hvordan opgøres dårligt samarbejde økonomisk, hvordan påvirker en utilfreds entreprenør de andre parter, hvad er risikoen for ekstraregninger, hvor mange timer spildes på at monitorere entreprenørens arbejde, får bygherren den ønskede kvalitet, vil

også have indflydelse på byggesagen og ultimativt også projektets økonomi. Der vil altså være mange overvejelser, som en bygherre skal gøre sig, for at kunne danne sig et billede af, hvilken entreprenør der kan levere det bedste produkt til prisen. Denne problematik gør sig også gældende for de andre parter i byggesagen, ikke kun bygherren - de andre entreprenører vil også blive påvirket, hvis tidsplanen skrider og brugeren eller kunden udsættes for en risiko for en forringelse af kvaliteten.

Der hvor RM kan anvendes i denne sammenhæng, er til at vurdere, om de virksomheder der afgiver tilbud er i stand til at løfte opgaven og om den pris de har afgivet er konditionsdygtig. Yderligere bør virksomheder overveje, hvor solidt og grundigt det udbudsmateriale de videresender er, så de er opmærksomme på de risici der knytter sig hertil. Laveste pris vil ikke nødvendigvis være den billigste, når økonomien for byggeprojektet skal gøres op. Den virksomhed, som vinder, grundet en lav pris, vil højst sandsynlig være den virksomhed, som har lavet mindst risikovurdering [Barnes 1984] - hvor betryggende er dette og er det måden til at skabe et godt udgangspunkt for et succesfuldt byggeri?

Hvis der holdes fast i ideen om, at en konkurs påvirker alle byggesagens parter, vil risikobehæftede tilbud, som tydeliggjort i det ovenstående passus, være ganske uønsket for alle implicerede i byggesagen. Af samme årsag, ville en kollektiv bevidsthed og anvendelse af RM, kunne bidrage til øget produktivitet og færre fejl og mangler i branchen. Der fremgår umiddelbart det problem, efter specialegruppens opfattelse, at byggebranchen, set som helhed, gennemgår en form for suboptimering, hver gang der afgives et tilbud med en ukorrekt, lav, pris.

Et tænkt eksempel kunne være følgende. Virksomhederne A, B og C afgiver alle tilbud, ved tre forskellige byggesager, med navnene et, to og tre. Ved byggesag nummer et, afgiver virksomhed A en ukorrekt pris, mens både virksomhed B og C kommer ind med en korrekt pris. Ved byggesag nummer to er det virksomhed B, som har regnet forkert, og ved sag nummer tre er det C. Da der vælges efter laveste pris, udvælges virksomhed A til byggesag nummer et, virksomhed B til byggesag nummer to og virksomhed C til byggesag nummer tre. Hver af de tre virksomheder har i dette tilfælde ikke taget højde for deres respektive byggesags risici, hvorfor de er kommet ind med en for lav pris og derfor vundet opgaven. Situationen er nu den, at alle tre byggesager påvirkes negativt og at alle tre virksomheder står til at lide et økonomisk tab, i de aktuelle byggesager. Havde de tre virksomheder lavet en grundig granskning af byggesagerne og derved kommet ind med den korrekte pris i alle tre situationer, ville byggesagerne være bedre stillet ift deres forløb og virksomhederne have større chance for at profitere økonomisk. Dette tankeeksperiment illuminerer problemstillingen om hvordan branchen suboptimerer sig selv og påvirker produktiviteten i en negativ retning. Virkeligheden er naturligvis ikke så simpel, som der redegøres for i dette eksempel, men præmissen for hvordan der afgives tilbud og for hvordan manglende granskning og risikovurdering bidrager negativt, tjener til at tydeliggøre problematikken. Nogle af de spørgsmål, som er blevet rejst, af forskere inden for RM, i relation til forudgående problemstillinger er følgende [Ward, et al. 1991].

- Hvorfor er anvendelsen risikoanalyse ikke så udbredt, som det kunne være?
- Hvor er det muligt, at identificere eller karakterisere situationer, hvor risikoanalyse er økonomisk rentabel?
- Hvilket detaljeringsniveau er passende ved analyse af forskellige risici?
- Hvilke implikationer har risikoanalyse ift designet af organisationers informationssystemer?

- Hvordan påvirkes risikoanalyse af konflikterende interesser og hvad er forholdet mellem risikoanalyse og alternative samarbejdsformer?

Selvom denne artikel er over tyve år gammel, er flere af disse spørgsmål stadig ubesvarede og er en dybt forankret del af den problemstilling, som specialegruppen har tænkt sig at undersøge, hvorfor de også vurderes som værende ganske relevante. Det synes i hvert fald tankevækkende, at vi i byggebranchen stadig har utilsigtede hændelser for mellem fem og ti milliarder DKK hvert år. Umiddelbart foreligger der ikke noget svar på, i hvilket situationer RM skal anvendes eller i hvilket omfang, afhængigt af sagens størrelse, det bør anvendes. Med en stigende tendens til anvendelse af BIM i byggebranchen, vil spørgsmålet om organisationernes informationssystemer og linket til RM, også klart være et spørgsmål, som giver anledning til nærmere undersøgelse. Og ift samarbejdsformer og modstridende interesser, ville viden om, hvordan RM påvirker disse problemstillinger, også være brugbar for byggebranchen. Ved en spørgeundersøgelse, kommer 43 store virksomheder fra Storbritannien, med deres bud på, hvorfor RM ikke anvendes i større omfang [Akintoye & MacLeod 1997].

- Manglende kendskab til teknikkerne
- Teknikkerne er meget sofistikerede, hvilket er uberettiget ift projektet
- Manglende tid, plus information og kendskab
- Tvivl om, hvorvidt disse teknikker kan appliceres i byggeindustrien
- Hovedparten af bygge projekter, er ikke store nok, til at berettigede disse teknikker eller undersøgelse af dem
- Teknikkerne kræver tilgængelig og korrekt data, for at være pålidelige
- Størstedelen af risici relaterer sig til kontrakter eller byggeriet og er ganske subjektive, og håndteres derfor bedst på baggrund af virksomhedens erfaringer.
- Det er vanskeligt at se fordelene

Ordet teknikker, som anvendes i det ovenstående afsnit, dækker over værktøjer som anvendes inden for RM, såsom algoritmer, erfaring, Monte Carlo simulationer, sensitivitets analyser og lignende. En del af byggeindustriens eget svar, ligger i forlængelse af specialegruppens tidligere refleksioner i de forudgående afsnit. Dette sammenfald forstærker opfattelsen af, at det er nødvendigt, at undersøge problemstillingen nærmere og søge at finde en løsning på disse udfordringer.

En stor del af den forudgående diskussion, har taget sit udgangspunkt i et brancheperspektiv og byggeprocessens faser. Men et meget centralt element, som ikke er muligt at komme uden om, er forståelsen af risikobegrebet i en organisation og hvordan denne forståelse kan påvirke de enkelte projekter. Det er ikke sikkert, at alle i virksomheden deler den samme opfattelse af, hvad risici er, og hvordan disse vurderes og behandles - tænker personerne på det strategiske niveau det samme om en given risiko, som personerne på det taktiske? Forskning viser, at vi som individer har en tendens til at vurdere og agere ud fra både rationelle og irrationelle faktorer. Derfor har elementer som uddannelse og erfaring stor indflydelse på vores valg og perception af risici, men også mere følelsesmæssige faktorer påvirker os, såsom attitude, overbevisning, subjektiv vurdering og følelser [Ritchie & Marshall 1993]. Det er altså ikke givet, at den øverste ledelse ser og vægter risici i overensstemmelse med mellemlederne, som skal eksekvere byggeprojektet. Men dette er blot ét element af de udfordringer, som knytter sig til organisationen. Det må betragtes som

værende af stor vigtighed, at hele organisationen forstår, hvordan RM fungerer, for såfremt at RM kun er noget som foregår ude på byggepladsen eller i kalkulationsafdelingen, kan der ske suboptimering i organisationen. Dette vil eksempelvis kunne forekomme, hvis ledelsen foretager beslutninger om flytning af menneskelige resurser, fra ét projekt til et andet. I et tænkt eksempel, forflyttes en dygtig projektleder fra sit projekt A til projekt B, da dette projekt er på en diskurs og derfor vurderes til at give udsigt til negative økonomiske prognoser. Risikoen forbundet med denne rokade, vil være at begge projekter ender med at være underskudsgivende. Det er en mulighed, at projekt B er på diskurs, grundet en dårlig prissætning i tilbudsfasen eller andre faktorer, som PL alligevel ikke har indflydelse på, hvorfor løsninger ikke vil være en ny PL. I disse situationer er det en fordel at have en rigtig god forståelse af hvilke risici, der knytter sig til de valg de foretager. Hvis PL alligevel ikke kan formå, at rette op på diskursen, løber virksomheden den risiko, at begge projekter bliver tabsgivende, da projekt A har mistet sin PL og den viden som vedkommende har opbygget gennem projekts forløb, og projekt B har haft så dårlige betingelser, at RM ikke kan rette op på diskursen. Det er vigtigt at forstå, at RM på mange måder har sine begrænsninger - den bedste RM og PL vil ikke kunne rette op på projektet, hvor det tilbud der er blevet afgivet, ikke er konditionsdygtigt. Ligesom andre værktøjer og systemer, vil RM også være underlagt præmissen 'Garbage in, garbage out', så hvis udgangspunktet og de informationer, som vi anvender i vores projekter, er dårlige, vil resultatet også blive dårligt.

Hvor det egentlige problem ligger ift RM i byggebranchen, er der ikke umiddelbart noget entydigt svar på, i og med der er mange mulige indfaldsvinkler og at problemstillingen er så kompleks. Det er ikke specialegruppens opfattelse, at der er en absolut løsning eller model, som ville kunne imødegå problemstilling. Derfor vurderes det at være nødvendigt at forholde sig til og undersøge området ud fra et holistisk perspektiv. Hvis der tænkes ift en Pareto analyse, hvor 20% af årsagerne, skaber 80% af problemer, er det specialegruppens forhåbning, at det vil være muligt at fremkomme med et produkt, som retter sig netop mod de 20

Teoretisk redegørelse

5

Med afsæt i de nævnte udfordringer i problemstillingen og betragtningerne fra den problematiserende beskrivelse, søges disse emner afdækket i den teoretiske redegørelse. De problemer, som ses i byggebranchen, er ikke opstået i nyere tid, hvorfor der også foreligger en del forskning på området. Det er specialegruppen tanke, at anvende allerede eksisterende data og forskningen til at skabe et solidt grundlag, som vil give den nødvendige ballast, ifm indsamlingen af de empiriske data. Den forudgående forskning og dens resultater, giver en indikation af, hvor problemerne i byggebranchen opstår, men også hvad der skal til, hvis disse skal afhjælpes. Kapitlet indledes med en redegørelse for, hvilke udfordringer store virksomhedsledere ser, i deres arbejde med risiko. Dette suppleres med en redegørelse for generelle problematikker, som byggebranchen står overfor. Yderligere redegøres der for forskningen på RM området - faldgruber og udfordringer, samt forslåede værktøjer og metoder til afhjælpning af disse emner. Den teoretiske redegørelse udfærdiges med henblik på at skabe det vidensfundament, som de senere interviews vil basere sig på.

5.1 Barrierer forbundet med RM

I en rapport om risici, fra KPMG, er 435 virksomhedsledere blevet adspurgt ift emner som alle vedrører risiko og kontrol i deres respektive virksomheder. Alle medvirkende personer, arbejder på ledelsesniveau i store virksomheder, hvoraf halvdelen af virksomhederne har en omsætning i omegnen af en milliard dollars. Informanterne fordeler sig på flere forskellige brancher såsom finansiering, industri, byggeri, teknologi etc. Over 90% af informanterne indgår i arbejdsopgaver, som omhandler generel management, strategi, forretnings udvikling og risiko. [The evolution of risk and controls, p. 50-51] De største virksomheder i den danske bygge- og anlægssektor tegner sig for en lignende omsætning og arbejder også med risici, hvorfor rapporten vurderes at være repræsentative, trods brancheforskelle. I rapporten, adspørges de 435 informanter, hvilke barrierer de ser som de største ift at opnå en effektiv risikostyring i deres virksomhed. Ud af de de tolv svarmuligheder, betragtede god 56% informanterne, i prioriteret rækkefølge, en af de de følgende tre problemer, som værende den største.

[22,5%] Begrænset bevidsthed eller kultur ift risici i organisationen

[17,0%] Manglende resurser

[16,8%] Dårlig forståelse af problemer i forretningsmæssig helhed

Det som tilkendes af virksomhedsledere, er at en stor del af de udfordringer, som de oplever, relaterer sig til forståelse og bevidsthed for risiko. Yderligere ses der en mangel på resurser til at afhjælpe problemer. At der ikke afsættes tilstrækkeligt med resurser til arbejdet med RM, vurderes at være en naturlig konsekvens af, manglende bevidsthed og forståelse i organisationerne. Det er interessant, at to af de tre største udfordringer, har

en meget generel karakter og ikke umiddelbart er problemstillinger, som vil kunne løses ved at implementere et specifikt RM system. Som udfordringerne optegnes her, vil det være nødvendigt, at få indtænkt RM på det strategiske niveau i virksomhederne og få skabt en fælles forståelse og kultur for risikobegrebet, for herigennem at få adgang til de fornødne resurser, så problemstillingen kan afhjælpes. I og med resurserne kan anses for at være resultatet af de to andre faktorer, vil denne problematik formentlig også blive afhjulpet, hvis de andre to bliver det. Yderligere vurderes det af specialegruppen, at være en naturlig sammenhæng mellem de to andre problemstillinger, da det er logisk at antage, at en større bevidsthed og stærkere kultur ift RM, vil bidrage til en bedre forståelse af andre forretningsmæssige udfordringer. Det virker derfor ikke usandsynligt, at det vil være muligt at omgå størstedelen af barriererne, hvis RM også ses i et strategisk perspektiv. Et andet interessant perspektiv, der fremkommer i rapporten er, at kompetencer, værktøjer og data kun betegnes af 21% af de adspurgte, som de største barrierer i deres virksomhed.

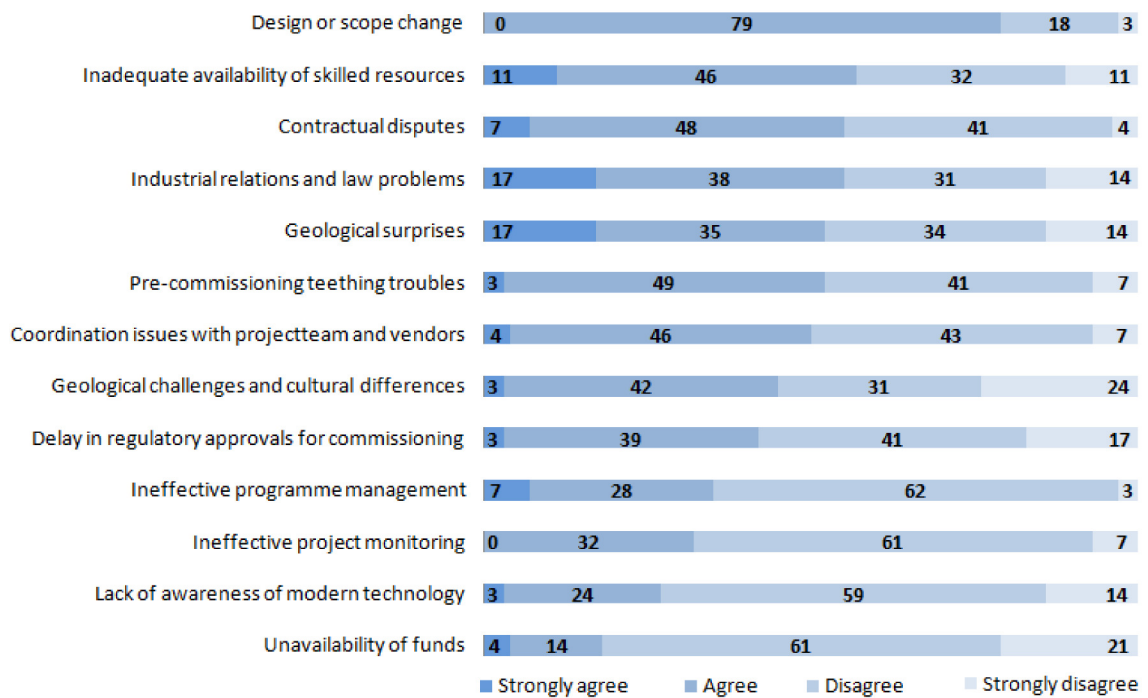
- [6,0%] Ineffektive værktøjer og teknologi
- [5,1%] Knaphed ift kompetencer
- [4,1%] Mangel på tilgængelig data
- [3,0%] Mangel på træning
- [2,8%] Dårlig kvalitet af resurser

En generel opfattelse blandt informanterne er altså, at det ikke er de menneskelige resurser eller værktøjerne, som er begrænsningerne i deres virksomhed. Der vil naturligvis være virksomheder, som oplever ikke at have de fornødne kompetencer eller værktøjer til at imødegå udfordringerne, men den gennemgående tendens peger mod det strategiske niveau i virksomhederne.

5.2 Branchens udfordringer

En del af de problemer, som opleves i bygge- og anlægssektoren, er typisk overruns ift økonomi og tidsplan. KPMG har i samarbejde med Project Management Institute, udfærdiget en undersøgelse, hvor de kortlægger, hvilke faktorer der typisk er årsagen til netop disse to typer overruns i infrastruktur projekter.

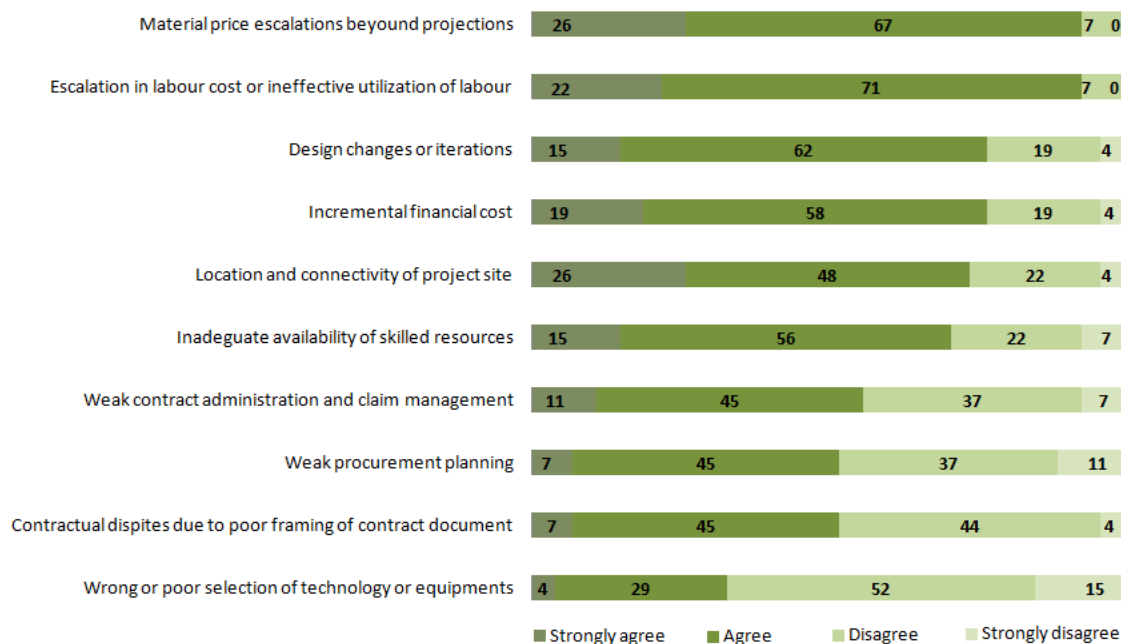
Ses der på time overruns jf figur 5.1, relateret til udførselsfasen, betragter 79% af informanterne at 'ændringer i omfang og design' er med til at forårsage dette. 57% af informanterne tilkendegiver, at 'manglende rådighed af kompetente resurser', også er årsag hertil. Yderligere 55% ser årsager som 'kontraktlige uenigheder', 'industrielle relationer' og 'lovæssige problemer' bidrager i negativ forstand. [Study on project schedule and cost overruns, p. 14] Umiddelbart virker årsagerne alle, på nær 'mangel på kompetente resurser', at relatere sig til samarbejdet mellem de aktører, der indgår i projektet.



Figur 5.1. Hyppigste årsager til overruns ift tid i udførselsfasen

Ændringer ift design og omfang, vil typisk stamme fra bygherre eller hans rådgivere. Men kan også være uhensigtsmæssigt eller ufuldstændigt design fra projekteringsgruppen, som forårsager ændringer i projektet. Kontraktlige uenigheder i et projekt, vil være mellem to eller flere virksomheder, der er tilknyttet projektet. De industrielle relationer og lovmæssige problemer, kan opstå mellem projektaktører og offentlige eller private institutioner. Fællesnævneren for tre af de fire største årsager til projekt forsinkelser, knytter sig til relationer mellem virksomheder og deres evne til at samarbejde. Der viser sig umiddelbart et billede af, at tættere samarbejde og tidligere inddragelse af aktører, både offentlige og private, vil være værdiskabende, da dette imødegår de faktorer der forårsager forsinkelser i et projekt.

Ses der på hvilke elementer der tegner sig for de økonomisk risici er billedet ikke markant anderledes jf figur 5.2. Det vurderes ikke at være manglende teknologi eller værktøjer, som forårsager dette, da dette vurderes lavest af informanterne. Derimod er der stor enighed om at 'Eskalerende materialepriser end forventet' er en stor risiko for et projekts økonomi, faktisk tilkendegives dette af 93% af informanterne i undersøgelsen. Et andet punkt som også er iøjefaldende er 'Eskalering i lønomkostninger og dårlig udnyttelse af arbejdere', som score tilsvarende 93% i undersøgelsen. Som en genganger fra timeoverruns figurerer ændringer af design, med 79%. Dette er måske ikke umiddelbart så underligt, at hovedårsagen til forsinkelser i byggetidsplanlægningen også ender med at påføre virksomhederne økonomiske tab - om end det ikke er bemærkelsesværdigt, betyder det kun desto mere, at der skal være fokus på dette. [Study on project schedule and cost overruns, p. 27]



Figur 5.2. Hyppigste årsager til overruns i økonomi i udførselsfasen

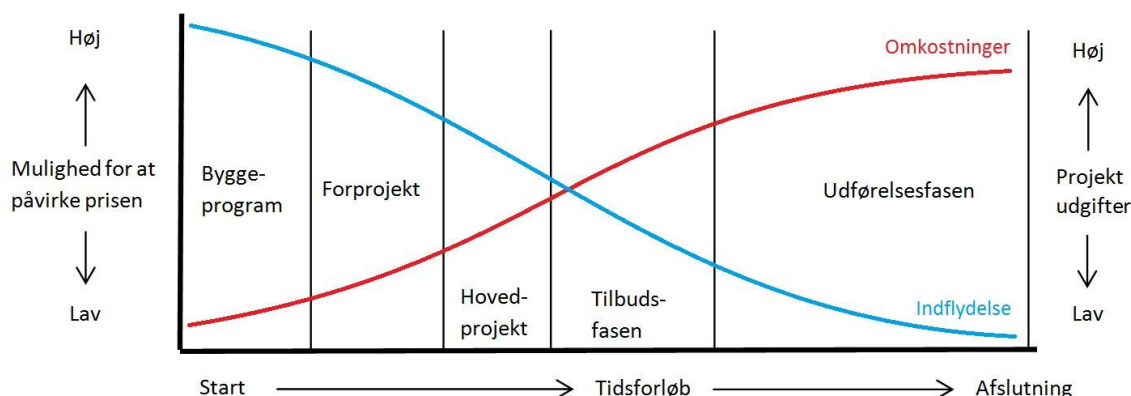
Det billede som fremstår ud fra denne undersøgelse, er en situation, hvor mange bygge- og anlægsvirksomheder oplever problemer i forbindelse med designændringer og evnen til at vurdere prisudviklinger på materialer og mandskab. Den samlede problemstilling og de gennemgående elementer, som gør sig gældende for både tidsplanlægning og økonomi, ligger i høj grad i den projekterende del af et byggeprojekt. Selvom forudgående redegørelse henvender sig til årsager i udførselsfasen, kan hovedårsagen spores tilbage til projekteringen. Det er mangler fra denne fase, som fører problemer med over i udførselsfasen og derfor vurderes det ikke at være fornuftigt kun at have fokus på RM som et praktisk værktøj ude på byggepladsen. Det bør være et gennemgående element som følger hele projektforsløbet og det er vigtigt at den viden som opnås, ikke går tabt mellem faserne.

Med afsæt i den forudgående del af redegørelsen, hvor fokus var rettet mod årsagerne, vil der i det ses på hvilke risici der så vurderes som værende de mest graverende i bygge- og anlægsbranchen. Den følgende liste stammer fra en undersøgelse af den Australiske byggesektor i 2006, i forbindelse hermed blev 60 virksomheder adspurgt og bedt om at vurdere fem risikokategorier med sammenlagt 51 punkter i forbindelse med sandsynlighed og konsekvens. Listen nedenfor viser rangeringen af de 20 mest graverende risici.

- 1 Tight project schedule
- 2 Design variations
- 3 Excessive approval procedures in administrative government departments
- 4 High performance/quality expectations
- 5 Inadequate program scheduling
- 6 Unsuitable construction program planning
- 7 Variations of construction programs
- 8 Low management competency of subcontractors
- 9 Variations by the client

- 10 Incomplete approval and other documents
- 11 Incomplete or inaccurate cost estimate
- 12 Lack of coordination between project participants
- 13 Unavailability of sufficient professionals and managers
- 14 Unavailability of sufficient amount of skilled labour
- 15 Bureaucracy of government
- 16 General safety accident occurrence
- 17 Inadequate or insufficient site information
- 18 Occurrence of dispute
- 19 Price inflation of construction materials
- 20 Serious noise pollution caused by construction

Som det fremgår af listen er en meget stor del af de mest graverende risici knyttet til dårlig eller presset planlægning og ændringer af designet. Ligesom det også var tilfældet i KPMGs undersøgelser, kan en stor del af disse risici oprindelse føres tilbage til de tidlige faser af projektet. Det er altså vigtigt med tidlig inddragelse af alle parter, så der ikke opstår for mange ændringer senere i projektet. Yderligere er det essentielt, at der afsættes tid, både i projekterings- og udførselsfasen. Den gennemgående problemstilling ift designændringer er en kendt problematik i bygge- og anlægsbranchen, der hedder the cost-influence curve.



Figur 5.3. The Cost-influence Curve

Det som denne illustration viser, er hvordan mulighederne for at yde indflydelse og ændre i et projekt ændre sig i takt med at projektet skrider frem - den blå kurve. Yderligere ses de akkumulerede projektomkostninger - den røde kurve. Problemstillingen er den, at i de tidlige faser er der stor indflydelse og omkostningerne er små, hvorfor ændringer er nemme at foretage. Men længere henne i projektet bliver flere og flere elementer fastlagt, hvorfor indflydelsen falder, i takt med at omkostningerne stiger. Problemet er nu det, at størstedelen af projektets omkostninger ligger i udførselsfase, hvor indflydelsen er lav og hvor ændringer er dyre og besværlige. Det er specialegruppens vurdering, på baggrund af den teoretiske redegørelse, at der skal være opmærksomhed rette mod samarbejde, der bygger på en tidlig inddragelse af aktører og RM som et strategisk værktøj i den kommende analyse.

Analyse 6

Som et indledende element i dette kapitel, har specialegruppen udfærdiget en interviewguide, hvor den bagvedliggende struktur er bestemt af McKinsey 7s modellen, som er anvendt til at undersøge de forskellige virksomheder. Det er valgt at anvende denne model, da det vurderes at være nødvendigt at belyse mere end blot det egentlige RM system. Specialegruppen er af den opfattelse, at det ikke er muligt at isolere RM systemet og kun forholde sig til dette, da der kan være eventuelle synergieffekter eller støttfunktioner som der ikke tages højde for. 7s Modellen behandler de hårde elementer som struktur og systemer, men inddrager også de mere bløde elementer, som fællesværdier og ledelsesstil. Udover interviewdelen, som har til opgave, at kortlægge virksomhedernes systemer og støttfunktioner, har informanterne også besvaret et spørgeskema, som skal tydeliggøre inden for hvilket område af et byggeprojekt, at de største risici kan forefindes. Deres besvarelser vil blive vurderet og spejlet ift eksisterende litteratur, som knytter sig til denne problemstilling. Som en indledende del af interviewsene og for at kunne vurdere med hvilken ballast informanterne udtager sig, er deres uddannelses- og erfaringsmæssige baggrund blevet undersøgt. Udover at forholde sig til, hvordan de enkelte virksomheder anvender RM i deres arbejde, laves der også en mere generel vurdering, hvor der ses på alle de medvirkende virksomheder, altså på tværs af branchen. Dette har til opgave at anskueliggøre, om der kan forefindes generelle tendenser i branchen som helhed. I denne del vil specialegruppen, på baggrund af meningskondenseringen og eksisterende forskning, vurdere branchen i en mere generel optik. Som en afsluttende procedure, vil specialegruppen fremkomme med en delkonklusion og opsamle første interviewundersøgelses fund. Disse fund, sammenholdt med den teoretiske redegørelse, vil danne grundlag for rapportens endelige problemformulering.

6.1 Første interviewundersøgelse

Specialegruppen har valgt at anvende semistrukturerede interviews til at undersøge dette fagområde. Som en indledende manøvre blev der valgt en struktur, som skulle danne baggrund for, hvordan interviewundersøgelsen ville forløbe. Specialegruppen har søgt en holistisk tilgang, hvor der ikke kun rettes opmærksomhed mod det enkelte RM system, men også omkringliggende områder, som kunne tænkes at påvirke systemet. For specialegruppen er det ikke givet, at ét og samme system vil virke identisk i to forskellige virksomheder, da virksomhedens kultur eller organisation vil yde indflydelse. Derfor er det valgt at anvende McKinsey 7s framework [Lægaard & Vest 2010] til at kortlægge hele strukturen i virksomhederne. I interviewundersøgelsen spørges der derfor ind til modellens syv områder, struktur, strategy, shared values, skills, staff, style og systems. For at sikre, at der spørges ind til relevante problemstillinger, er alle spørgsmål koblet til en teori eller tese, som gruppen ønsker at undersøge inden for området. Denne kobling skal også være med til at hæve validiteten af de informationer, som tilvejebringes i forbindelse med undersø-

gelsen. Yderligere suppleres spørgsmålene med en uddybende forklaring, hvor det rides op, inden for hvilken kontekst informanten skal svare. Dette skal sikre, at informanterne forstår præcist hvad der spørges til og inden for hvilke ramme de skal besvare spørgsmålet. Tillige skal dette sikre, at specialegruppen, i takt med at undersøgelsen skrider frem, ikke kommer til at dreje eller tolke spørgsmålene, så informanterne ikke længere besvarer det samme spørgsmål. Specialegruppen har valgt at anvende samme interviewer gennem hele undersøgelsen, for at sikre, at spørgsmålene stilles enslydende og tolkes ens ved alle interview, hvilket skal være med til at hæve undersøgelses reliabilitet.

Emne	Teori, tese	Baggrund	Spørgsmål	Forklaring
<i>Her fremgår det, inden for hvilket RM område, spørgsmålet knytter sig.</i>	<i>Den teori som ligger til grund for at undersøge området.</i>	<i>Dette viser hvad der er baggrunden for at stille spørgsmålet.</i>	<i>Det egentlige spørgsmål.</i>	<i>Dette forklarer og definerer den kontekst, inden hvilken informanterne svarer</i>

Tabel 6.1. Forklarende eksempel, som illustrerer opbygning af 1. interviewguide

På baggrund af de interviews, som specialegruppen har udført, er der blevet udfærdiget en meningskondensering [Kvale 2009], hvor informanternes besvarelse er kondenseret til et par linjer, så budskabet står klart og tydeligt. Meningskondenseringen er fremkommet ved aflytning af interviewene, hvor hvert spørgsmål aflyttes, hvorefter informantens besvarelse nedfældes i et skema, så det sikres at være det autentiske udsag, blot i reduceret form. Specialegruppen anvender autencitetsreglen, så der ikke sker en tolkning eller logisk slutning ift informanternes besvarelser. Specialegruppen har søgt at benytte sig af transparentreglen, som kræver at spørgsmålene skal være gennemskelige og ikke være skrevet kryptisk, som kan efterlade plads til tolkning. Informanternes besvarelser er nedfældet i et display, hvor deres besvarelse er fremstillet analog med interviewguidens kronologi. I denne forbindelse gør specialegruppen gjort brug af inklusionsreglen, hvor alle besvarelser inddrages, også selvom de måtte falde uden for kategori ift andre informanternes besvarelser, da dette er med til at belyse eventuelle anormaliteter som fremkommer i undersøgelsen. [Dahler-Larsen 2010] Den egentlige meningskondenseringen fremgår i appendiks rapporten, men informationerne herfra behandles i dette kapitel.

Specialegruppen vil behandle de data, som undersøgelsen finder, både horisontalt og vertikalt. Med vertikalt forstås, at der ses på hvordan de enkelte virksomheder arbejder med RM, altså hvor der arbejdes i dybden i den enkelte virksomhed. Men der indgår også en horisontal behandling, hvor der ses på tværs af virksomhederne, hvorved der opstår et brancheperspektiv. Den vertikale behandling skal være med til at belyse forskelle mellem virksomhederne og mens den horisontale skal kortlægge eventuelle tendenser som kan være generelle for branchen.

6.1.1 Informanter

I interviewundersøgelsen adspørges ti personer, fordelt på otte virksomheder i den danske anlægssektor. Informanterne arbejder alle inden for entreprenørbranchen og alle otte repræsenterede virksomheder ligger i kategorien 'store virksomheder', heraf er syv ud af

otte virksomheder i top ti, over Danmarks største entreprenørvirksomheder, hvoraf alle top fem virksomheder repræsenteret. [Business] Informanterne har alle, i større eller mindre omfang, ansvarsområder inden for RM, hvilket er fordelt på områder fra praktisk brug til strategiske arbejde og deres stillinger, strækker sig fra projektledere til direktører. Specialegruppen har søgt at udvælge informanter, som arbejder på det taktiske eller strategiske niveau i virksomhederne, da det vurderes at være i disse dele af organisationen, hvor arbejdet med RM foregår. Yderligere oplysninger vedrørende informanterne og deres baggrund fremgår af den følgende tabel.

Informant	Virksomhed	Stilling	Erfaring [år]	Sager [stk]	+10 mio [stk]
Jens Nielsen	TL-Byg	Projektleder og medejer	20	80	15
Allan Harbo	Jorton	Afdelingsleder	16	100	25
Henrik Holm	NCC	Afdelingschef	17	300	250
Connie Christophersen	NCC	Områdedirektør	21	100	90
Christoffer Styrup	A. Enggaard	Projektleder	9	10	10
Bjarne Andersen	Arkil	Afdelingschef	29	1000	100
Torben Biilmann	MT Højgaard	Direktør	30	1000	1000
Svend Andreasen	MT Højgaard	Sektionschef	40	1500	1250
Svend Clemmesen	Pihl & Søn	Udl. Direktør	46	300	300
Tony Jensen	Aarsleff	Kvalitets og miljøchef	20	750	400

Tabel 6.2. Informanter ved 1. interviewrunde

Informanternes akkumulerede erfaring er 248 år og de har tilsammen deltaget i 5.140 byggeprojekter, heraf har de 3.440 projekter været med en anlægssum på over ti millioner DKK. To ud af ti informanter har deltaget i projekter, med en anlægssum, på omkring en halv milliard DKK og yderligere fire har deltaget i projekter, med en anlægssum, på omkring en milliard DKK. Antallet af sager er et subjektivt skøn af informanterne selv. Informanterne vurderes at have været involveret i en byggesag, når de har bistået med input, hvilket eksempelvis kunne være ifm ideudvikling, granskning, udregning, udførsel eller former for konsulentbistand.

6.2 Spørgeundersøgelse

Som led i rapportens undersøgelse, har specialegruppen valgt at undersøge, hvilke typiske risici områder, såsom tidsplanlægning, økonomistyring, samarbejde, etc, informanterne vurderer som værende de mest graverende. Denne spørgeundersøgelse er samme undersøgelse, som indgik i det forudgående kapitel - teoretiske redegørelse. I undersøgelsen af [Zou 2006] blev informanterne bedt om at vurdere fem kategorier af risici, i alt 51 risikoelementer og vægte disse ift sandsynlighed og konsekvens i intervallet høj, mellem og lav - de oprindelige 51 risikoområder blev efterfølgende reduceret til de 20 vigtigste.

Årsagen til at specialegruppen har valgt at foretage samme spørgeundersøgelse igen, fremfor at anvende de allerede eksisterende data, er at det blev vurderet, at der kunne være kulturelle forskelle, da den oprindelige undersøgelse er fra foretaget i Australien. Ved at lade denne rapport informanter vægte de samme oprindelige 51 risikoområder, og anvende samme metodik, vil det være muligt at sammenligne med den oprindelige undersøgelse og samtidig få placeret undersøgelsen i dansk kontekst. Specialegruppen er bekendt med at spørgeundersøgelsen antal af informanter er lavt, givet at dette er en kvalitativ undersøgelse, hvorfor resultaterne skal bruges med forbehold. I forlængelse heraf, skal det understreges, at disse data kun skal ses som et supplement til det egenlige datagrundlag som rapporten beror på, den kvalitative undersøgelse. Ved at få informanternes tilkendegivelser ift hvad der betragtes som de største risikoområder, kan specialegruppen optimere det endelige løsningsforslag så det imødegår de risikoområder, der af informanterne er påpeget som værende de vigtigste. Det lykkedes for specialegruppen at indhente besvarelser fra seks af de otte medvirkende virksomheder. Besvarelser og pointgivning for alle seks virksomheder fremgår af rapportens appendiks. Det som specialegruppen fandt relevant, og hvor der var klare sammenfald eller afvigelser, var følgende.

Økonomi

Top tre risici ift økonomi er det samme i begge undersøgelser. Dog er risikoen 'Stram tidsplanlægning' endnu tydeligere nr et i denne rapportens undersøgelse med 0,92 i gennemsnit, mod 0,67 i den oprindelige. Både 'Afvigelser fra designet' og 'ændringer foretaget af klienten' ligger med lidt lavere score, men begge stadig i top tre, dog med omvendte pladser. Ift risikoområder, som relaterer sig til myndigheder, vurderer de danske informanter disse om næsten ikke eksisterende, hvilket er en markant forskel fra den oprindelige undersøgelse.

Tid

Igen er billedet nogenlunde det samme - tre af top fire risici er de samme i begge undersøgelser og igen er det 'Stram tidsplanlægning' som ligger klart nr et, mens 'Afvigelser fra designet' og 'Ændringer foretaget af klienten' ligger to og fire. Der er én meget tydelig afvigelse, dog konsistent ift hvordan risikoområderne ellers vurderes, nemlig at 'Overdrevne godkendelsesprocedurer i de administrative forvaltninger' ligger nr tre i den oprindelige, men er nede som nr ti i specialegruppens undersøgelse.

Kvalitet

Også i denne kategori, ses der et sammenfald mellem besvarelserne. To ud af top tre risici er de samme og igen er 'Stram tidsplanlægning' nr et, mens 'Utilstrækkelig eller mangelfuld planlægning' bliver nr tre. I den oprindelige undersøgelse ligger 'Manglende koordination mellem de projektinvolverede' nr ti med en score på 0,29, mens samme risici ligger nr to med en score på 0,63 i specialegruppens undersøgelse. Her ses altså en tydelig forskel mellem de to undersøgelser, men ellers er billedet nogenlunde ens.

Miljø

I den oprindelige undersøgelse, ligger 'Stram tidsplanlægning' igen nr et, men i denne rapportens undersøgelse vægtes den kun som nr fem, hvilket er en relativ stor forskel. Generelt ligger denne risikokategori ret lavt ift de andre fire, i begge undersøgelser.

Der er dog en anden forskel, som er bemærkelsesværdig - risikoen 'Utilstrækkelig eller mangelfuld information om jordforholdene' ligger i midten af feltet i den oprindelige undersøgelse med en score på 0,25, men i specialegruppens undersøgelse ligger den nr et, med en score på 0,63, hvilket er 0,33 over nr to.

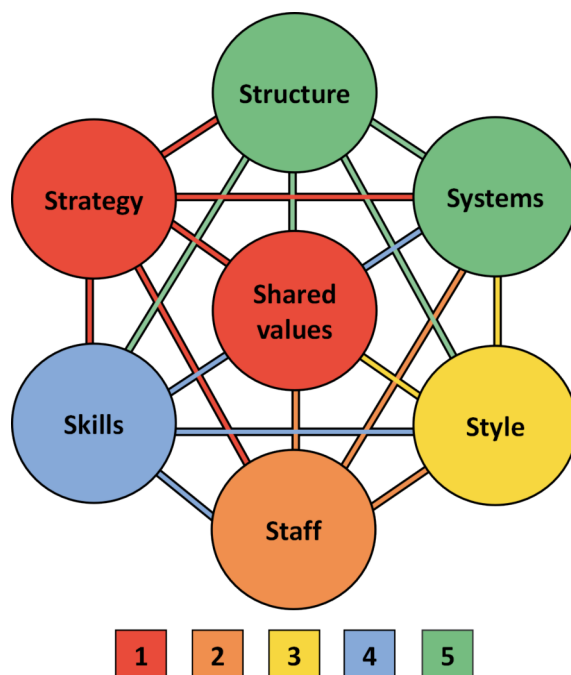
Sikkerhed

'Stram tidsplanlægning' ligger nr et i begge undersøgelser og igen er 'Utilstrækkelige eller mangelfuld planlægning' med i top fire. Der ses en rimelig stor forskel ved punktet 'Utilgængelighed af tilstrækkelig dygtig arbejdskraft' som bliver nummer to i denne undersøgelse med en score på 0,30 mere end i den oprindelige, hvor risikoen ligger nr ni. Også ved risikoen 'Manglende koordination mellem projektinvolverede' ses der igen en forskel og punktet ligger her nr tre, fem pladser højere end i den oprindelige undersøgelse.

Som nævnt skal spørgeundersøgelsens resultater bruges med visse forbehold, hvorfor specialegruppen kun vil behandle de områder, hvor sammenfaldet eller afvigelsen er tydelige. På baggrund af disse data, vurderes det, at der bør rettes opmærksomhed mod elementer der formår at behandle tidsplanlægningen og samarbejde. Dette er med udgangspunkt i sammenfaldet ift punktet 'Stram tidsplanlægningen' der samlede set ligger nr et ni ud af ti gange - altså vurderes det meget risikabelt i begge undersøgelser. Det er ikke specialegruppens opfattelse, at et løsningsforlag skal kunne rumme og håndtere offentlige instanser eller myndigheder, da disse konsekvent vægtes lavt i alle fem kategorier i specialegruppens undersøgelse. Billedet ift offentlige organer er anderledes i den oprindelige undersøgelse, men på baggrund af den konsekvente tilbagemelding og entydige lave score af disse risici, i specialegruppens undersøgelse, vurderer specialegruppen ikke disse som relevante i dansk kontekst. Af flere omgange vægtes risici, som relaterer sig til samarbejde og tidligt engagement, markant højere i specialegruppens undersøgelse, end i den oprindelige undersøgelse, hvorfor dette vurderes at burde indgå i et løsningsforslag, da forskellen er signifikant ift de to undersøgelser.

6.3 7s model for virksomheder

I dette afsnit vil der på baggrund af første interviewundersøgelse blive udfærdiget en 7s model, for hver af de medvirkende virksomheder. Hver af modellerne er optegnet og beskrevet på baggrund af de informationer, som blev indsamlet i forbindelse med interviewsene. Dette gøres for at skabe overblik ift de forskellige virksomheders styrker og svagheder på de respektive syv områder. Yderligere sker dette med henblik på at tydeliggøre, hvilke relationer, der står stærkt internt i virksomhederne, da dette kan være med til at kortlægge mulige synergieffekter mellem områderne. Specialegruppen har valgt at anvende 7s modellen, da det vurderes at være umuligt at se på et RM system isoleret, i kraft af mulige støttefunktioner eller synergieffekt mellem to områder. Det er specialegruppens vurdering, at eksempelvis en meget stærk virksomhedskultur, kan påvirke hvordan virksomheden præsterer i RM regi - en stærk kultur kunne muligvis betyde, at en given virksomhed ikke behøver et omfangsrigt systemt, da behandling af risikoelementer er en integreret del af de ansattes arbejdsrutiner.



Figur 6.1. Eksempel på 7s modellen

Denne illustration, er eksempel på, hvordan en virksomheden kunne være optegnet i 7s modellen, ift specialegruppens vurdering af deres styrker inden for hvert område. Der vil i det følgende optegnes en 7s model for hver af virksomhederne. Både relationer og områder vurderes af specialegruppen i intervallet fra et til fem, hvor et er den dårligste værdi og fem er den bedste. En værdi på et betyder at virksomheden står meget svagt på området eller relationen, og at det næsten kan betragtes som ikkeeksisterende. Tre betyder at virksomheden er moderat repræsenteret inden for området eller relationen, og at der er positive tendenser tilstede, men stadig behov for forbedringer. Tallet fem betyder, at virksomheden er meget stærk repræsenteret og udemærker sig inden for dette område eller relation. Hvert område og relation farvelægges, så det illustrativt kan tydeliggøres, hvor stærkt hver virksomheden står - rød [1], orange [2], gul [3], blå [4] og grøn [5]. Alle virksomhederne vurderes af specialegruppen på hver af modellens syv punkter, ud fra informanternes egne udsagn, som blev indhentet i forbindelse med første interviewundersøgelse. Informanternes udsagn fremgår af meningskondenseringen, som er vedlagt i appendiks rapporten, og det er disse udsagn som vurderes ift litteraturen, som fremgår af nedenstående tabel.

Emne	Forfatter	Publiceret
Virksomhedsudvikling	Churchill & Lewis	1983
Resursebaseret strategi	Grant	1991
Virksomheders vækst og kriser	Greiner	1972
Intent som strategi	Hamel & Prahalad	1989
Hierarkisk inddeling af risici - RSB	Hillson	2002
Organisationsteori	Jacobsen & Heltbech	1998
Spil teori og samarbejde	Novak & Sigmund	1993
Value based management	Olsen & Bejder	2007
Motivation og ledelse	Persson	1982
Effektivitet og strategi	Porter	1996
Situationsbestemt ledelse	Robert	1987
Historiske risici	Zou, Zhang & Wang	2006

Tabel 6.3. Litteraturoversigt

Litteraturen er udvalgt med henblik på, at give specialegruppen den nødvendige ballast til at kunne foretage vurderinger af virksomhederne. Der er udvalgt litteratur, som supplerer modellens forskellige punkter og der anvendes teorier fra både faglitterære bøger og forskningsartikler. For at gøre vurderingen konsistent og entydigt, vurderes alle virksomheder på ligelige vilkår. Litteraturen, der vurderes ud fra er den samme og alle virksomheder er blevet adspurgt ud fra samme interviewguide og metodik - se appendiks for yderligere informationer.

6.3.1 7s model for TL-Byg

Structure [2]

Virksomheden står i en fase, hvor de har gennemgået stor vækst, hvilke også betyder, at det bliver nødvendigt for dem at lægge flere resurser i formalisering og standardisering af arbejdsgange og generelt at få mere struktur ind i virksomheden. Der er på nuværende tidspunkt ikke nogen procedurer eller fastlagte rutiner ift økonomiske og tekniske fuldmagter eller ansættelsen af nyt personale. TL-Byg har ikke nogen standardiseret måde, hvorpå de organiserer sig ift RM. Dette må ikke forveksles med at RM organisationen er ikkeeksisterende - den er tilstede, men den er ustruktureret og vil divergere fra sag til sag. Virksomheden ser helst sig selv i projektororganisationer, hvor de deltager i de tidlige faser, men er stadig involveret en del i projekter med sene udbud. De har en vis struktur ift deres kommunikation og møder, hvilket er positivt. Deres sagsforløb foregår rimeligt konsistent og efter en standardiseret skabelon, men der forekommer dog visse problemer i dette forløb, såsom overdragelse af informationer mellem afdelinger og personer. Alt i alt er virksomhedens struktur ikke særlig formaliseret eller konsistent, hvorfor dette område vurderes at være svagt i virksomheden.

Strategy [1]

TL-Byg står over for en stor udfordringer ift deres strategiske arbejde med RM. Som situationen er nu, foreligger der intet formuleret eller formaliseret på området. Virksomheden har ikke vedtaget nogen politik eller procedurer for hvordan virksomheden vil arbejde med risiko, hvorfor det varierer fra gang til gang. Det vurderes ikke, at der er en kollektiv bevidsthed ift RM i virksomheden og med den manglende struktur kan der være en risiko, for at projekter kan komme på diskurs, da sagsforløbet i stor grad afhænger af personer som er tilknyttet byggesagen. Derfor er dette område blevet vurderet som værende meget svagt.

Shared values [3]

Ift de fælles værdier, er disse ligesom de andre dele af virksomheden, ikke særlig formaliseret, men den meget flade struktur og møderne på pladsen betyder, at de ansatte har en vis fælles forståelse, hvorfor området vurderes at være moderat.

Skills [3]

Virksomheden har ansat personer med forskellig baggrund, men alle har stor faglig viden inden for byggeri. Der er personer som har kendskab til det operationelle niveau, det taktiske og strategiske. Dette er en styrke og virksomhedens tanke om at koble unge ingeniører med forcer i systemer og struktur, med erfarne PL der tænker mere traditionelt, virker fornuftigt. Virksomheden har dog primært kompetencer inden for byggeri, og da byggeri er en disciplen der rummer mange facetter fra forskellige brancher, vurderes virksomheden at stå moderat inden for dette område.

Staff [2]

Som nævnt i de forudgående punkter, er virksomhedens organisation og struktur svag, hvilket også har indflydelse på selve staben og deres arbejde med RM. Der mangler fastlagte procedurer for hvordan staben skal arbejde med og behandle risici og derfor vurderes det, at virksomheden står svagt her.

Style[4]

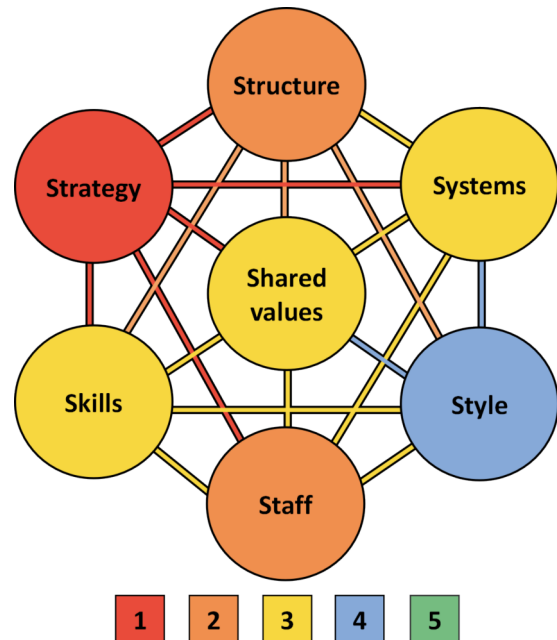
Det er at der ikke foreligger en rigid struktur, som dikterer hvordan de ansatte skal arbejde kan være med til at skabe motivation hos de ansatte og bidrager med både jobberigelse og -udvidelse. De nyansatte udfordres og tildeles ansvar, hvilket vurderes at være positivt. Yderligere afholdes der ofte møde mellem projektteamet på byggesagerne, hvilket skaber engagement og motivation hos de ansatte og anvendelsen af SBM påvirker også i en positiv retning. Anvendelse af produktionsfilosofier forekommer dog ikke, og yderligere vil en form for struktur også have en positiv effekt, da den nuværende tilgang er for personafhængig. Derfor har specialegruppen vurderet, at TL-Byg står stærkt på området.

Systems [3]

Virksomheden har et rimelig konsistent sagsforløb og arbejder også med risici i dette forløb. Det vurderes dog ikke at være optimalt og der mangler struktur og procedurer, så risici altid behandles konsekvent og grundigt. Der er ikke en risikovurdering, som følger projektet gennem dets levetid og der forekommer problemer ift overdragelse af sager mellem tilbudsafdelingen og PL. Yderligere indgår PL ikke altid i kalkulationen af byggesager, hvorfor der opstår en risiko, for at essentiel viden kan gå tabt. Det at PL ikke indgår i kalkulationen, kan også betyde, at PL ikke føler sig ansvarlig ift tilbudsprisen og derfor ikke er ligeså motiveret for at overholde budgettet. Virksomhedens RM system mangler formalisering, struktur, og fastlagte arbejdsprocedurer, hvorfor systemet vurderes at være moderat.

Sammenfatning

TL-Byg står i en takeoff fase, hvor virksomheden vokser og dens ejere skal begynde at fralægge sig en større del af deres ansvar og beslutningskompetencer. Dette betyder, at der skal være en større grad af struktur og formalisering i virksomheden og der skal arbejdes mere med de strategiske overvejelser. TL-Byg er bekendt med dette og er allerede i gang med denne proces. Der er indhentet konsulenter til at udarbejde deres virksomhedsstrategi og bistå i arbejde med standardisering og omstrukturering. Mange af relationerne mellem de forskellige områder står moderat, men style har en positiv effekt på systemet og de fælles værdier. Ledelsesstilen giver sammenhold i virksomheden og den øgede motivation hos medarbejderne, hvilket passer godt ift det ustrukturerede system. Den manglende strategi giver desværre nogle svage relationer til de andre områder og da de strategiske overvejelser påvirker hele virksomheden, vurderes dette at have en negativ effekt på flere områder.



Figur 6.2. 7s model for TL-Byg

6.3.2 Jorton

Structure [3]

Virksomheden har ikke nogen fastlagte procedurer ift hvordan deres ansættelser foregår, men nye ansatte kobles ofte sammen med ældre og mere erfarne, og står dermed ikke alene. Både tekniske og økonomiske beføjelser køre ift den enkelte byggesag, men der foreligger dog bestemte arbejdsgange på ledelsesniveau. Den typiske byggesag ledes af PL og formændene på byggepladsen og heller ikke her foreligger der bestemte procedurer som de ansatte skal forholde sig til. Kommunikationen er meget uformel og det samme gælder for virksomhedens struktur, der betegnes som flad. Det er PL, som selv står for kalkulationen af byggesagerne efter en WBS metode. Efterfølgende fremlægger og gennemgår PL projektet for afdelingslederen. Her anvendes tjeklister til at følge op på, om PL har været forbi de typiske, erfaringsmæssige, problemer og faldgruber. Jorton har ikke nogen præference ift projektorganisationer og lader ofte opgavens karakter være bestemmende. De ansatte modtager efteruddannelse efter behov og det forgår ikke efter en bestemt struktur. Virksomheden har en grundlæggende struktur, men en stor del er stadig personafhængig og vil varierer fra sag til sag, hvorfor området vurderes at være moderat for Jorton.

Strategy [3]

På det strategiske niveau er der i et vist omfang formulerede procedurer for hvordan der skal arbejdes med risiko og der foreligger også fastlagte værdier og regler for kontrahering. Men begrebsligt har Jorton stadig nogle udfordringer og mangler en kollektiv forståelse af hvad RM indebærer. Det vurderes, at virksomheden ikke styrer mod det samme mål ift RM og at der eksisterer forskellige holdninger i afdelingerne, hvorfor dette område vurderes at være moderat.

Shared values [4]

Jorton prøver på at opbygge de fælles værdier, gennem sociale arrangementer og inddrager også folkene på det operationelle niveau. Virksomheden vurderer, at det operationelle niveau har stor værdi for virksomheden, hvorfor de prøver at fastholde de samme dygtige arbejdssjak. En stor del omkring virksomhedens værdier er koncentreret omkring samarbejde. Det, at de inddrager det operationelle niveau, vurderes at påvirke samarbejdet i en positiv retning, men igen er dette ikke formaliseret og bliver derfor personafhængigt, hvorfor området vurderes som stærkt.

Skills [3]

Jorton lægger stor vægt på at finde den rette person, som passer ind i virksomheden, hvilket giver god mening, ift deres moderate struktur og de stærke fællesværdier. Dog har virksomheden primært ansat folk inden for samme fagområde og deres evner er ikke så bredt funderet. Derfor vurderer specialegruppen, at virksomheden er moderat repræsenteret på dette område.

Staff [2]

Virksomhedens stab er som nævnt knap så bredt funderet og det vurderes, at projekternes manglende input fra interne afdelinger, som besidder ekspertise, er ugunstig. I en tværfaglig branche kan det være svært at dække alle områder for én PL, hvorfor det kan være nødvendigt at have en god stab, som kan bidrage med input. Ved mindre projekter er

dette formentlig ikke et problem, men står virksomheden overfor mere komplekse eller større byggerier, vurderer specialegruppen, at staben er uhensigtsmæssig på nuværende tidspunkt og derfor vurderes området at være svagt.

Style [4]

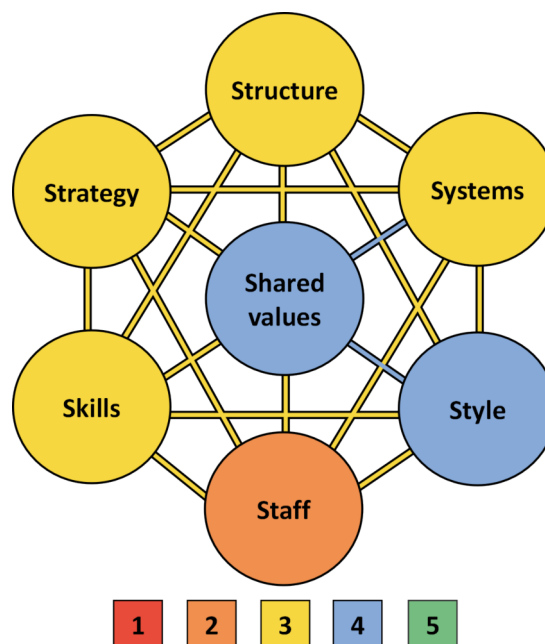
De ansatte vises stor tillid og bliver tildelt opgaver, som de har meget indflydelse på selv. Dette er rigtig positivt ift deres motivation og påvirker også med jobberigelse. At staben er relativt lille betyder at der er mulighed for at arbejde med mange områder inden for byggeri, hvilket giver de ansatte jobudvidelse og bevirker, at deres motivation påvirkes positivt. Dog anvendes der ikke nogen dele fra de industrielle produktionsfilosofier, hvilket ellers vurderes at ville være fordelagtigt for virksomheden. Specialegruppen vurderer at Jorton er stærkt repræsenteret på dette område af 7s modellen.

Systems [3]

Virksomheden har noget system for hvordan deres byggesager forløber og der sker også en gennemgang af hvilke risici der kan forventes i løbet af projektet. Systemet er relativt simpelt og der er ikke en risikovurdering, som følger projektet i hele sagsforløbet. Det er positivt, at der afholdes møder, hvor PL har mulighed for at sparre med afdelingslederen og drage nytte af vedkommendes kompetencer og erfaringer. Systemet vurderes dog at mangle formalisering og struktur, hvorfor det vurderes at være moderat.

Sammenfatning

Virksomheden er fornuftigt repræsenteret ift RM, men specialegruppen vurderer, at den mangler en gennemgående struktur og strategi. De stærke fælles værdier og de positive tendenser ift ledelsesstil vurderes at bevirke, at virksomheden har engagerede medarbejdere, som vil være motiverede ift deres projekter. Denne måde at arbejde på, vil godt kunne fungere i mindre organisationer og på mindre byggesager, men specialegruppen er af den opfattelse, at der kan opstå udfordringer ved komplekse og store byggerier. De fælles værdier og ledelsesstilen vurderes at have en positiv effekt på hinanden og deres relation er også markeret som stærk, da der ses en synergieffekt. Systemet får også et løft af de fælles værdier, som støtter på de områder, hvor systemet ikke er dækkende.



Figur 6.3. 7s model for Jorton

6.3.3 NCC

Structure [5]

Virksomheden er i meget stor grad præget af struktur og arbejdsgangene er tydeligt defineret. Ansættelsen af nye medarbejdere sker gennem HR-afdelingen, med afdelingslederen som personen der står for den endelige ansættelse. Alle nyansatte gennemgår NCCs eget uddannelsesforløb, hvor de oplæres i projektledelse. Fuldmagt bestemmes af fastlagte procedurer og virksomheden har en tydelig RM organisation, som anvendes konsekvent i hele virksomheden. Den interne kommunikation i afdelingerne er uformel og virksomheden har en flad struktur, hvor alle kan tale sammen. NCC ser gerne, at de indgår i projekter så tidlig som muligt, så de kan bringe flest mulige af deres kompetencer i spil. Fastlagte tærskelværdier, bestemmer projekters forløb, og procedurerne inden for dette sagsforløb er også fastlagte og konsistente. Metodikken er ufravigelig og dikteret fra ledelsens side og alle afdelinger arbejder entydigt, hvorfor dette område vurderes at være meget stærkt.

Strategy [4]

Virksomheden har en tydelig ide om hvordan de ønsker at arbejde med RM og der er en klar fælles forståelse af hvad risikovurdering er, hos NCC. Virksomheden favner bredt og selvom de gerne vil tidligt i spil ift projekterne, arbejder de dog også i sene udbud. Tankerne om, hvordan der arbejdes med RM, er formuleret ifm virksomhedens struktur, men ikke som en egentlig RM strategi, eksempelvis ved at tydeliggøre bestemte opgaver, som ligger uden for deres kompetence område eller lignende. Det er specialegruppens vurdering, at NCC er stærke inden for dette område.

Shared values [3]

Virksomhedens konsistente arbejdsmetode betyder, at der er en fælles forståelse af hvad RM er. NCC bekender sig til værdierne tillid, respekt og ærlighed, og det vurderes også at være tillidsvækkende at arbejde med personer der er systematiske og konsistente i deres eksekvering, men ellers er det begrænset, hvad der gøres for at faciliterer disse og derfor vurderes området at være moderat i virksomheden.

Skills [4]

NCC er en stor virksomheden og der forefindes ansatte inden for mange fagområder, hvilket betyder, at virksomheden har adgang til mange kompetencer, når de projekterer og udfører deres sager. En mulig forbedring kunne være personer med mere specifik RM kompetence, så de formår at udfordre og forbedre virksomhedens stuktur og systemer. Specialegruppen vurderer, at NCC er godt repræsenteret ift kompetencer i virksomheden, hvorfor området betragtes som stærkt.

Staff [4]

Den stab, som bidrager med input til byggesagerne, er velorganiseret og har et bredt fagligt fundament. Der er tydelige procedurer, som er veldefinerede og som anvendes konsekvent gennem projekterne. Instanser som kontraktråd, hvor eksperter samles og risikovurderer projektet, vurderes som værende en god stop-go funktion, som sikre at potentielle risici elimineres eller kapitaliseres, inden projekterne kommer videre. Der anvendes ikke simulationer, hvilket vurderes at kunne udgøre et aktiv for NCC og derfor er området karakteriseret som stærkt.

Style [4]

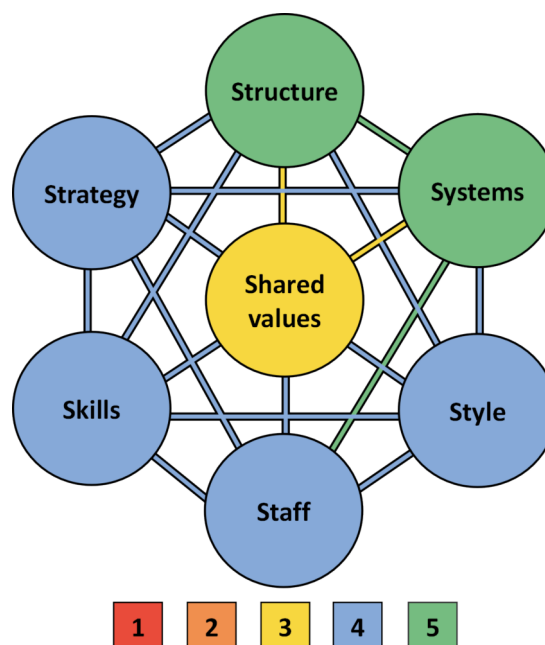
Der anvendes en ledelsesstil, hvor der opfordres til dialog og den flade struktur håndtres med en demokratisk ledelsesstil, hvor alle kan deltage. Inddragelsen af medarbejderne er god for motivationen og de ansatte har også mulighed for at deltage i alsidige opgaver, hvilket giver både jobudvidelse og -berigelse. Virksomheden bekender sig til dele fra IPF, i form af Lean ved tidsplanlægning og generelt ved medarbejderinddragelse. Der forekommer en systematisk vurdering og opsamling af de samarbejder, som virksomheden indgår i og generelt er det strukturen, som er virksomhedens bærende element. Strukturen skaber et sikkerhedsnet, men bevirker også at de ansattes arbejdsrutiner er fastlagte, hvilket delvist fratager dem muligheden for at udvikle og påvirke den måde, hvorpå de arbejder. Derfor er det specialegruppens vurdering, at NCC er stærke inden for området style.

Systems [5]

Som nævnt i det forudgående, har NCC et meget tydeligt og ufravigeligt system, som danner grundlag for alle sagsforløbene. De fastlagte tærskelværdier, udløser bestemte procedurer, som alle sager underlægges. NCC har inddraget tekniske anvisninger, som skal opfyldes og følges. Der indhentes ekspertise fra konsulenter, hvis der forekommer nicheområder. Tilbuds- og kontraktrådet sikre at alle projekter er risikovurderet i tilstrækkelig grad, inden virksomheden underskriver kontrakter. I dette tilbudsråd, indgår personer med tekniske, juridiske, økonomiske og forsikringsmæssige kompetencer. Virksomheden laver systematisk evaluering af sine samarbejdspartnere og indhenter erfaringer fra tidligere projekter. Alle projekter er tildelt en risikomanual, som følger projektet gennem hele dets levetid. Det vurderes, at NCCs RM system er meget stærkt.

Sammenfatning

NCC har valgt en meget struktureret og systematiseret tilgang til behandling af risici. Hele deres virksomhed er sporet mod en entydig og genkendelig RM struktur. Denne metodiske og konsekvente behandling af risici har til opgave at sikre, at virksomheden ikke indgår i byggesager som ikke er profitable for virksomheden. Denne metode er fremkommet på baggrund af flere fejlslagne byggesager, som har været meget omkostningstunge for virksomheden. NCC har fordel af at være en stor virksomhed, med mange kompetencer og resurser til at imødegå risici. Den fastlagte struktur giver en synergieffekt i relation til systemet og systemets faste rammer giver en meget stærk relation til RM staben. Virksomhedens fokus på struktur og systemer, vurderes af specialegruppen, at påvirke relationerne til de fællesværdier negativt.



Figur 6.4. 7s model for NCC

6.3.4 A. Enggaard

Structure [3]

Strukturen i virksomheden fremstår ikke så formaliseret, men der er dog stadig nogle relativt klare ideer om, hvordan arbejdsrutinerne foregår. Ansættelsen af nye medarbejdere sker ofte via netværk og i forlængelse af de praktikanter, som de får ind fra uddannelsesintuitioner. A. Enggaard ser helst, at der arbejdes i tidlige udbud, da det giver dem størst indflydelse. Virksomheden vurderer selv, at det minimerer antallet af konflikter på pladsen. Beføjelser fastsættes fra byggesag til byggesag, så beføjelserne matcher sagens omfang. Som en fast procedure skal tilbud gennemgås med direktøren for A. Enggaard, inden de afgives. Virksomheden er organiseret i en ret flad struktur og kommunikationen er meget uformel. Der er en vis struktur i virksomheden, men det er ikke rigtig formaliseret og flere procedurer foregår ad hoc, hvorfor virksomhedens struktur vurderes, at være moderat.

Strategy [2]

A. Enggaard beskrive sig selv, som en lille organisation, hvor direktøren inddrages i alle virksomhedens aktiviteter. Det vurderes ikke at der er en kollektiv bevidsthed ift RM i virksomheden. Det forklares, at det er byggelederens opgave, at kende de risici som knytter sig til byggesagen. Det er dog specialegruppens vurdering, at der er forbundet mange andre risici ved et byggeri, end dem som BL er i kontakt med. Virksomheden har ikke nogen formel RM organisation, dog følger alle byggesager en nogenlunde forhåndsdefineret metodik. Set i lyset af at der foreligger relativt få procedurer ift hvordan der arbejdes med RM og at ledelsen ikke har formaliseret noget på området, vurderer specialegruppen, at A. Enggaard står svagt på området strategy.

Shared values [3]

Ift de fælles værdier har virksomheden en fordel af at være knap så stor, da de ansatte har meget kontakt med hinanden og alle kender hinanden. Virksomheden søger også at opbygge faglige kompetence, sammen med sociale værdier, men der gøres ikke umiddelbart noget aktivt for at facilitere dette. Der forekommer dog mange private arrangementer, som er med til at opbygge sammenhold og fællesværdierne og derfor vurderes det at området er moderat repræsenteret.

Skills [3]

Ansættelsen af medarbejdere sker som nævnt ofte via netværk og praktik. Dette betyder at virksomheden har gode muligheder for få ansat en person, som de selv vurderer at der passer ind i virksomheden. Men der er ikke nogen struktur ift ansættelsen og den nuværende praksis gør, at nye kandidater vil have en tendens til at ligne hinanden ift faglige kompetencer. Specialegruppen vurderer, at A. Enggaard er moderate på dette område af 7s modellen.

Staff [3]

De tætte forbindelser mellem virksomhedens medarbejdere og ledelse, giver nogle fordele, såsom at direktøren er med ift gennemgang af byggesagerne. Dog er virksomheden ikke så stor og der forekommer rigtig input fra forskellige afdelinger, som ligger inde med ekspertviden. Yderligere forefindes der ikke instanser, som kontraktråd eller lignende. Derfor vurderer specialegruppen, at staben til at behandle RM er for personafhængig. Dette behøver ikke, at give anledning til problemer, så længe personerne kan overskue

projekternes omfang. Men ved komplekse projekter, vurderer specialegruppen, at virksomheden løber en risiko for at begå fejl, hvorfor staben anses for at være moderat.

Style [4]

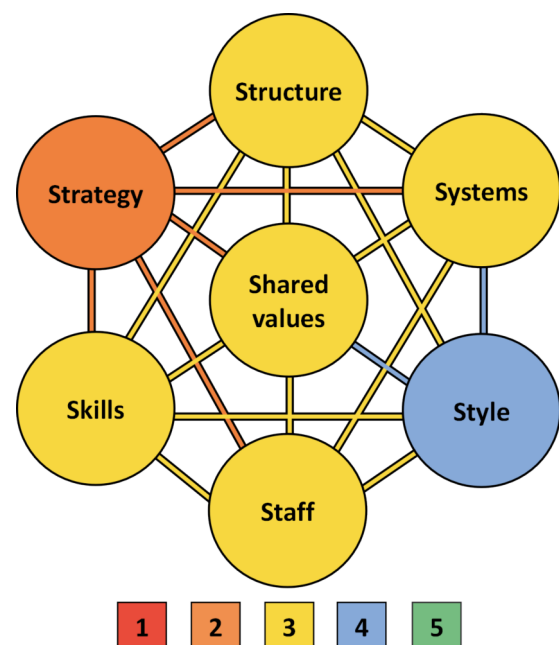
Som det gennemgående tema, lader A. Enggaard, meget sine ansatte om bestemme hvordan de vil udføre deres arbejde og mange processer er præget af metodefrihed. Det er også virksomhedens egen vurdering, at fokus skal være rettet mod dygtige medarbejdere, fremfor strukturen. De UE, som udvælges ift samarbejde, udvælges ofte ud fra laveste pris og der sker ikke nogen struktureret opsamling på samarbejdet. De fører en åben dialog med de andre virksomheder ude på byggepladserne og får feedback fra deres samarbejdspartnere herved. At virksomheden viser sine ansatte stor tillid og lader dem deltage og påvirke deres eget arbejde vil skabe motivation, ligeså vel som metodefriheden også kan være positiv, hvis de ansatte er rustet til opgaven. Der forekommer dog ikke meget systematik og det vurderes at dette ville være hensigtsmæssigt at kunne falde tilbage på, hvorfor området vurderes stærkt.

Systems [3]

A. Enggaard har et system, som følger en nogenlunde fastlagt procedure og virksomhedens relativt lille organisation betyder, at ledelsen har en god fornemmelse af hvad der foregår. Systemet har ikke meget formaliseret struktur eller fastlagt metode ift hvordan projekterne skal forløbe, hvilket vurderes at være en svaghed. Det skal nævnes, at så længe opgaverne ikke bliver for uoverskuelige, vil dette system muligvis være tilstrækkeligt. Men systemets store personafhængighed udgør en risiko for virksomheden. Det er positivt at der forekommer porteføljestyring, granskning og gennemgang af projekterne, men den manglende systematiske og strukturerede risikovurdering af projekterne, sammen med relativt begrænset erfaringsopsamling, hvilket betyder, at specialegruppen vurderer at systemet er et moderat område hos A. Enggaard.

Sammenfatning

Generelt er A. Enggaard en virksomhed, som har fokus på at finde og ansatte de rette personer. Dette har sine fordele, hvis de ansatte er dygtige nok og har tilstrækkelige kompetencer til at løse opgaverne. Ulemperne er at virksomheden bliver meget personafhængig og at der ikke er nogen stop-go funktion, som stopper potentielt økonomisk urentable projekter. Projektets succes falder tilbage på direktørens evne til at skønne korrekt ift risikovurderingen af projekterne. Style vurderes at have en stærk relation til systems, da metodefrihed og ansvar går godt i spænd. Shared values relation til style er også stærkt, da den flade struktur og motiverende ledelsesstil, bringer medarbejdere tættere sammen.



Figur 6.5. 7s model for A. Enggaard

6.3.5 Arkil

Structure [4]

Virksomheden har ansatte med forskellig baggrund, men det er primært ingeniører som er ansat i virksomheden. Der er en rimelig tydelig fordeling ift hvilke personer, der træffer beslutninger i de forskellige dele af virksomheden og i de forskellige faser. Yderligere anvendes afdelinger til at varetage forskellige funktioner i virksomheden og der tilknyttes også konsulenter i det omfang der måtte være brug for det. Arkil har ikke nogen præference ift hvilke organisationer de arbejder i, men kva deres fagområde, foregår det ofte i FE. Virksomheden arbejder i en meget flad struktur og kommunikationen er uformel. De nyansatte gennemgår løbende et efteruddannelsesforløb internt i virksomheden. Arkil har en ganske tydelig struktur og der foreligger flere faste procedurer for hvordan der arbejdes, men der er dog også en del metodefrihed, hvorfor området vurderes at være stærkt i virksomheden.

Strategy [3]

Hos Arkil er der, fra ledelsens side, fastlagte regler for hvordan kontraheringen skal foregå i virksomheden. Der er umiddelbart ikke nogen kollektiv forståelse af hvad risiko er i virksomheden, men de vurderer selv, at da mange af deres opgaver ligner hinanden, lærer medarbejderne de forskellige risici hen ad vejen. Den skabelon, som virksomhedens projekter følger er ret enkel, hvilket har sine fordele i at kræve få resurser, men det vurderes tilgængæld at være en ulempe i tilfælde af der arbejdes med komplekse projekter. Det afgrænsede arbejdsområder, som Arkil beskæftiger sig med, kan i sig selv ses som en strategi, men generelt virker virksomhedens strategi til at være mindre formaliseret, hvorfor den vurderes af specialegruppen til at være moderat.

Shared values [2]

Virksomheden prøver på at efterleve sloganet, kvalitet til tiden og mener også, at de fremmer kvalitetsbevidsthed og ansvarlighed hos deres medarbejdere. Men der er ikke opbygget nogen tiltag, som skal fremme dette hos de ansatte og der arrangeres heller ikke umiddelbart nogen sociale initiativer, som skal skabe sammenhold i virksomheden. Der afholdes dog nogle møder, hvor alle i virksomheden beretter om deres igangværende projekter, hvilket, sammen med den flade struktur, vurderes at skabe sammenhold i organisationen. Det fremstår dog ikke som noget virksomheden arbejder mest med, og derfor vurderes de fælles værdier at være svage.

Skills [3]

Virksomheden har en organisation, hvor der indgår flere afdelinger, med personer med forskellige faglig baggrund. RM er dog ikke et område, som tildeles ret meget opmærksomhed, men i kraft af de ansattes uddannelse, efteruddannelse og erfaring, besidder de kompetencer, som udgør RM for virksomheden. At strukturen ikke er så synlig og formaliseret, betyder ikke, at processerne ikke foregår, hvorfor det er specialegruppens vurdering, at Arkil er moderat inden for området skills.

Staff [3]

Som nævnt har Arkil flere afdelinger i virksomheden, der leverer input ift RM. Tilbudsafdelingen står for kalkulation og ledelsen bistår også med sparring til de enkelte PL og deres sager. Ledelsens porteføljestyring og monitorering af de opgaver, som kommer ind,

sammen med tilbudsafdelingens ekspertise, giver en stab som er rustet til et vist punkt, ift risici. specialegruppen vil dog vurderer, at deres stab har visse begrænsninger ved større og mere komplekse opgaver og derfor ses området som moderat hos denne virksomhed.

Style [4]

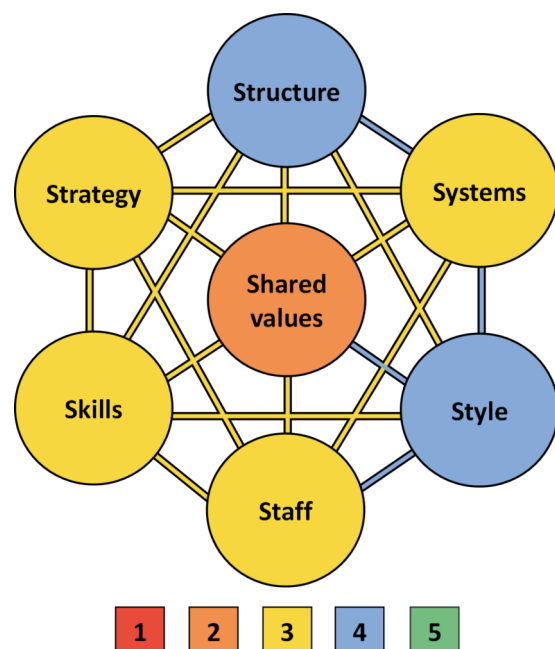
Virksomhedens ledelsesstil og samarbejdspolitik er meget demokratisk og Arkil søger, at løse problemerne via dialog. Selv påpeger de, at mange af dem de arbejder sammen med er gengangere og det gælder både BH og entreprenørerne. Derfor vurderer de også, at denne fremgangsmåde er nødvendig, da virksomheden er afhængig af gode relationer til de andre virksomheder. Virksomheden anvender hovedsagligt de samme UE, i det omfang det tillades. Virksomheden har noget struktur, men vil også gerne bibeholde noget opmærksomhed ift deres ansatte. Derfor er de også åbne over for nye tiltag og tillader en vis metodefrihed hos de ansatte. Virksomheden fokus på dialog og inddragelse vurderes at være positiv og skaber gode rammer for de ansatte. Der foreligger en grundlæggende struktur og de ansatte har mulighed for at præge deres eget arbejde, hvilket giver motivation. Arbejdet lyder til at kunne være en smule repetitivt og derfor vurderes område som stærkt.

Systems [3]

Arkils system er ikke så omfattende og der sker ikke nogen særlig risikovurdering af projekterne. Strukturen for RM processen er ikke rigtig formaliseret, hvilket vurderes at være en risiko, da virksomheden bliver afhængig af at medarbejderne skønner rigtigt i deres risikovurdering. Den månedslige økonomiske rapportering er et godt styringsværktøj for ledelsen. Systemet har ikke systematisk opsamling af erfaringer gjort ifm tidligere projekter, hvorfor det vurderes som moderat.

Sammenfatning

Det er værd at nævne at Arkil har en stor force ift RM, kva deres kendskab til arbejdsopgaverne. Meget af det arbejde som virksomheden foretager er i FE, med kendte samarbejdspartnere, inden for et fagområde, hvor de har udført mange lignende projekter. Hvis man overfører og tilpasser teorien om The Experience Curve [Day, et al. 1983] er dette positivt, da gentagelsen af opgaven betyder større sikkerhed i processen, i kraft af eliminering af fejl. Yderligere har virksomheden en fordel af at være engageret i mange sene udbud, hvor mængder og ansvar er mere tydeligt defineret, end eksempelvis i en TE. Af samme årsag, har virksomheden muligvis ikke brug for et særligt omfattende RM system. Specialegruppen vurderer, at style har stærke relationer til både systems, staff og shared values. Virksomhedens struktur skaber også en stærk relation til systems.



Figur 6.6. 7s model for Arkil

6.3.6 MT Højgaard

Structure [5]

I denne virksomhed er der en tydelig og markant struktur. Det ses gerne at der er en blanding af personlighed og kvalifikationer ift nye ansættelser, som alle gennemgår et MT Højgaard uddannelsesforløb, hvor de skoles i virksomhedens procedurer. Virksomheden er meget tydeligt organiseret og alle sagsforløb foregår efter en helt fastlagt metodik, som er ufravigelig. MT Højgaard er organiseret i flere afdelinger og der foreligger en klar arbejdsfordeling og defineret af ansvarsområder mellem disse. Udover en introduktion hos MT Højgaard, foregår der også løbende efteruddannelse på baggrund af de årlige medarbejdersamtaler. Specialegruppen vurderer, at MT Højgaard står meget stærkt ift området struktur.

Strategy [4]

Ledelsen i virksomheden har gjort sig nogle tydelige overvejelser ift hvordan virksomheden vil arbejde med de opgaver, som de engagerer sig i. Hele sagsforløbet er struktureret ift hvordan RM skal foregå og denne metodik løber i hele virksomheden. De forklarer også, at de gerne vil indgå så tidligt i projekterne som muligt, hvilket må betragtes som en strategisk overvejelse. Rundt i virksomheden er der en klar og fælles forståelse af hvad RM er og hvordan risiko skal forstås. Der forekommer ikke nogen egentlig differentiering ift andre virksomheder og projekter fravælges umiddelbart ikke, hvis virksomheden mener at kan udføre opgaven. Der er altså ikke nogen egentlige tradeoffs eller unikke elementer, som ikke kan efterlignes ved implementering af et lignende system og derfor vurderer specialegruppen, at strategien er stærk.

Shared values [3]

Virksomheden søger at få opbygget en kultur, hvor der er fokus på samarbejde og professionalisme. Dette sker primært via introduktionskurset, hvor medarbejderne lærer hvordan virksomheden ønsker at de arbejder. Yderligere afholdes der i direktionen, seks møder årligt, hvor virksomhedens værdier diskuteres og tilpasses. Umiddelbart fremstår det, for specialegruppen, som om dette mest foregår på det strategiske niveau og virksomhedens størrelse og relativt begrænsede tiltag for at facilitere dem betyder, at området fremstår moderat.

Skills [4]

Virksomheden har adgang til flere forskellige fagområder og medarbejderne gennemgår et ansættelsesprocedure i virksomhedens HR system, hvorved der søges at opnå en god balance mellem personlighed og kompetencer. Denne balance, koblet med god efteruddannelse og en bred tværfaglighed, gør at dette område vurderes som stærkt hos MT Højgaard.

Staff [4]

Stabsfunktionen i virksomheden er opbygget i flere afdelinger, hvor disse afdelinger leverer input til de igangværende projekter. Der er en PL som kobles til et givent projekt og vedkommende er herefter tovholderen på projektet og følger det i hele processen. Der anvendes en procedure som kaldes kontraktråd, hvor projekter der overskider en kontraktsum på 50 millioner DKK skal efterleve og gennemgå et forhåndsdefineret handlingsforløb, der skal sikre at alle risici i projektet bliver identificeret. Denne stop-

go funktion vurderes, at være hensigtsmæssig, da den hjælper virksomheden til at undgå tabsgivende projekter. Det meste af RM-staben er tilknyttet de tidlige faser af projektet og knap så meget i udførelsen, hvorfor staben vurderes at være stærk i MT Højgaard.

Style [4]

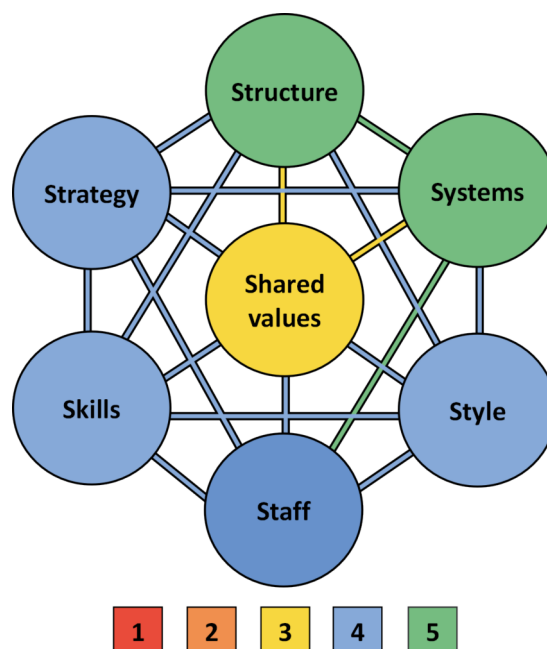
Virksomheden tager god hånd om sine medarbejdere og sikre at de er rustet ift de opgaver som de skal udføre. Den grundlæggende struktur gør, at der er faste rutiner og procedurer de ansatte kan falde tilbage på. Det hele forgår meget demokratisk og den flade struktur og åbne dialog i virksomheden, er med til at skabe et motiverende arbejdsmiljø. Kva virksomhedens størrelse, er der mulighed for at indgå i mange forskellige projekter og få ansvar. Dette skaber både jobberigelse og -udvidelse for de ansatte. Den støttende stuktur og manglende frihed ift udførelsen af egne arbejdsopgaver kan være en begrænsning og derfor vurderer specialegruppen, at området er stærkt i virksomheden.

Systems [5]

MT Højgaard har et meget struktureret og omfattende system, hvor de forskellige afdelinger leverer input til deres projekter og der anvendes stop-go funktioner, i form af kontrakttrådet, til at kvalitetssikre alle projekterne ift risikovurdering. Det brede og tværfaglige fundament, som virksomheden har opbygget, giver en stor viden og meget ekspertise, hvilket sikre at projekterne af en høj kvalitet. Dette, sammen med den standardiserede og ufravigelige struktur, der støtter op omkring systemet betyder, at MT Højgaard formindsker risikoen for fejlslagne og økonomisk urentable projekter markant. Systemet står som et meget stærkt område hos MT Højgaard.

Sammenfatning

Ligesom NCC har MT Højgaard, valgt en meget metodisk og struktureret måde til at håndtere deres projekter. Denne metodiske og systematiske gennemgang af deres opgaver, har til formål at sikre, at virksomheden ikke afgiver tilbud på opgaver, som er uhensigtsmæssige og som betyder et økonomisk tab for virksomheden. Det system som anvendes af MT Højgaard, minder meget om NCCs og det bør nævnes, at MT Højgaard i de forudgående år, har deltaget i byggerier, som har været meget tabsgivende for virksomheden. Efterfølgende har MT Højgaard ansat NCCs tidligere direktør, Torben Bilmann, som har stået for at implementere og udvikle NCCs RM system, hvilke forklarer de mange ligheder i de to virksomheders tilgang til RM. Specialegruppen har vurderet, at systemet og den dominante strukur begrænser de ansattes muligheder ift arbejdsmetoder, men at der opnås en synergieffekt mellem systemet og strukturen.



Figur 6.7. 7s model for MT Højgaard

6.3.7 Aarsleff

Structure [4]

[REDACTED]

Strategy [5]

[REDACTED]

Shared values [3]

[REDACTED]

Skills [4]

[REDACTED]

Staff [3]

[REDACTED]

Style [4]

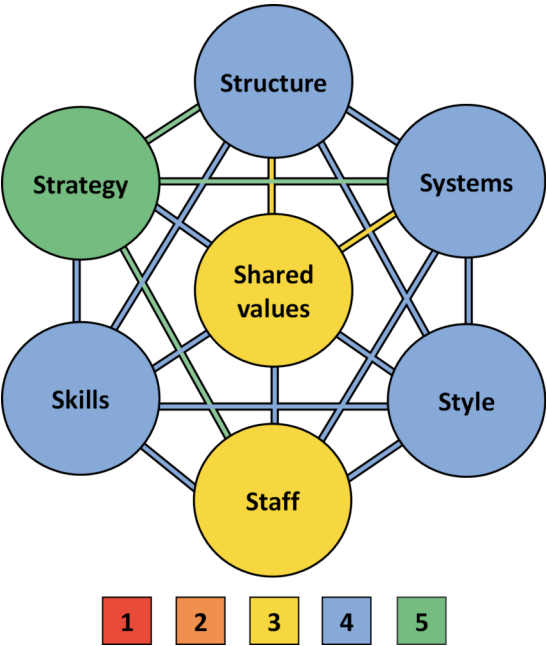
[REDACTED]

Systems [4]

[REDACTED]

Sammenfatning

[REDACTED]



Figur 6.8. 7s model for Aarsleff

[REDACTED]

6.3.8 Pihl & søn

Structure [4]

Virksomheden havde valgt at ligge vægt på referencer fra tidligere projekter, når der skulle ansættes nye personer. Man valgte i Pihl & Søn at styre efter devisen 'Frihed under ansvar' og dette gjorde sig også gældende ift fastsættelse af de ansattes beføjelser, både økonomisk og teknisk. Virksomheden havde en god struktur, med faglige afdelinger, som alle leverede input til projekterne. Virksomhedens opgaver gennemgik alle et struktureret sagsforløb, hvor både tilbuds-, juridisk-, teknisk afdeling fulgte og leverede til projekterne. Organisatorisk var virksomheden flad og kommunikation skete meget på tværs af afdelinger og niveauer. Pihl & Søn havde ikke nogen præference ift arbejdsopgaver eller entrepriseform. Virksomhedens efteruddannelse skete lidt ad hoc og var ikke specielt struktureret. Det er specialegruppens vurdering, at Pihl & Søn stod stærkt på området struktur.

Strategy [2]

Når der ses på det strategiske arbejde med RM, var det Pihl & Søns egen opfattelse, at der ikke var specifikke politikker ift RM og at der blev anvendt sund fornuft. Virksomheden mente, at de forholdte sig til risikoelementerne i deres projekter, men siger også at risikoanalyse ikke var noget man beskæftigede sig med begrebsmæssigt, så det vurderes, at en entydig forståelse af hvad RM var, i hele virksomheden, ikke har været tilstede. Pihl & Søn havde en struktureret skabelon for hvordan deres projekter forløb, men procedurerne og indholdet i dette forløb, fremstår mindre struktureret. Virksomheden havde ikke umiddelbart noget fokus ift deres arbejdsopgaver eller strategiske overvejelser ift hvordan risiko elementer skulle behandles i projekterne, hvorfor strategy vurderes som svagt i virksomheden.

Shared values [4]

Som det også fremgår af de forudgående passager, lagde virksomheden vægt på at medarbejderne skulle være det bærende element og at de skulle have frihed under ansvar. Virksomheden forsøgte at samle deres ansatte under sloganet 'Glæden ved at skabe', som var udtryk for stolthed ved det faglige, men også ift virksomheden. Der blev afholdt et årligt møde for hele virksomheden og ellers blev der afsat penge, til at foretage sociale arrangementer ude på byggepladserne. Det vurderes, at Pihl & Søn havde stærke fælles værdier i virksomheden.

Skills [4]

Virksomheden var hensigtsmæssigt opbygget i afdelinger og havde mange resurser og kompetencer til at trække på. De havde et egentligt opgavekontor, som stod for at screene og udvælge projekter til videre bearbejdelse. Ideen om at have en stærk porteføljestyling, som skulle sikre at virksomheden arbejdede med de rette projekter, er rigtig positiv og det vurderes også, at Pihl & Søn stod stærkt på området skills.

Staff [4]

Stabsfunktionen i virksomheden var godt organiseret og den omkringliggende struktur var også hensigtsmæssig. Afdelingerne og deres knowhow, har gjort, at virksomhedens projekter har været gennemarbejdet og det er ikke specialegruppens vurdering, at Pihl & Søn ikke har haft en tilstrækkelig kompetent stab. Det vurderes, at et kontraktråd, ville

have været et aktiv for virksomheden. De er specialegruppens opfattelse, at Pihl & Søn havde en stærk stab.

Style [4]

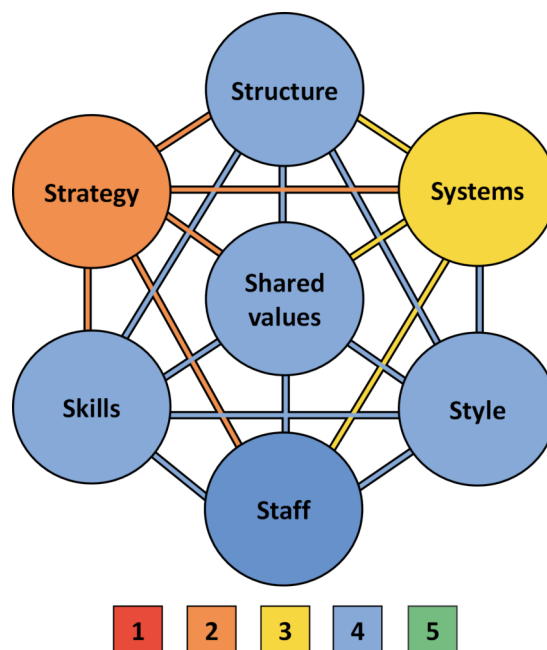
I en virksomheden som denne, hvor de ansatte bliver vist stor tillid og der er stærke fælles værdier, til at samle de ansatte, vil de ansatte også blive motiveret af ledelsesstilen. Deres PL har haft stort råderum og haft gode muligheder for at præge deres egne projekter. Der har både været jobberigelse og -udvidelse, ved Pihl & Søns mange og forskelligartede opgaver, sammen med metodefrihed. En smule mere struktur og formaliserede arbejdsgange kunne muligvis have været konstruktivt og give et sikkerhedsnet, hvorfor området vurderes at være stærkt i virksomheden.

Systems [3]

Virksomhedens system har desværre ikke været så udbygget, som andre dele af virksomheden. Der var ikke nogen risikovurdering, som fulgte sagerne gennem deres levetid og stop-go funktionen, i kraft af et kontraktråd, var der heller ikke. Til tider har direktøren haft denne funktion, men det lyder til primært at være baseret på en subjektiv vurdering og meget på baggrund af hans egent engagement ift projekter af en given karakter. Et system som egentlig have en god stab det kunne drage nytte af og sammen med en god organisation, men der manglede systematik, struktur i systemt og formalisering, hvilket ville sikre et mere konsistent output og derfor vurderer specialegruppen at systemet er moderat.

Sammenfatning

Virksomheden har haft mange gode tiltag og været gode til at opbygge en arbejdsplads, hvor det var de ansatte og deres evner, som var det bærende element. Det vurderes, at der har været stor motivation og fællesskab i virksomheden, da de ansatte er blevet vist stor tillid og har kunne deltage i mange alsidige opgaver og selv kunne definere deres arbejdsområde. Yderligere har mængden af metodefrihed betydet at de ansatte har kunnet udvikle egne rutiner og selv bestemme hvordan projekterne skulle forløbe. Den store mængde af frihed har en positiv effekt på de ansatte, men det kan også være nødvendigt at have nogle rutiner og procedurer til at falde tilbage på - altså en bagvedliggende struktur, som kan støtte de ansatte i deres arbejde. Denne balance mellem struktur og frihed har virksomheden muligvis ikke helt formået at ramme og Pihl & Søn vurderes derfor at være blevet meget personafhængige ift deres projekter. Dette udgør en risiko, da det i tilfælde af sygdom eller jobskifte, vil være svært for virksomheden at finde en person til at overtage



Figur 6.9. 7s model for Pihl & Søn

stillingen. Yderligere betyder den manglende formalisering og standardisering af arbejdsmetoderne, at virksomheden ikke leverer et konsistent output. Den indgangsvinkel til styring af projekter som Pihl & søn valgte at benytte sig af, var primært fokuseret på de interne, menneskelige resurser, hvorfor det kan synes iøjefaldende, at virksomheden ikke gjorde mere for at opbygge sine ansattes personlige kompetencer. Virksomheden havde kortvarigt et uddannelsesprogram, for nyansatte. Uddannelsesprogrammet skulle hæve deres faglige niveau og give virksomheden bedre projektledere. Dette vurderes som et oplagt og klog træk af virksomheden, da de som nævnt er meget personafhængige ift hvordan de har valgt at organiserer sig. Programmet løb ud i sandet og ved en efterfølgende evaluering, viser det sig, at stort set alle, der har gennemgået forløbet, har forladt virksomheden, hvorfor det vurderes at være urentabelt og droppes. For specialegruppen fremstår det som, at Pihl & søn udsætter sig for store risici ved at gøre dette.

Glæden ved at skabe, var virksomhedens slogan, et slogan som var udtryk for en stærk entreprenørånd - en ånd, som i følge informanten, også i stor grad kendetegnede Pihl & Søns Adm direktør Søren Langvad. En mand, som mange personer beskrevet som 'Den mest risikovillige mand, jeg nogensinde har kendt.' og 'Han skød på alt, der bevægede sig.' [Der for gik det galt]. Det fremgår, at Søren Langvad primært have fokus mod udlandet og prestigeprojekter og så det danske marked som sekundært. Dette strategiske fokus, bliver tydeligt i 2008, hvor over 50% af virksomhedens omsætning sker i udlandet, fordelt på 19 forskellige lande, på fem kontinenter, inden for 13 forskellige arbejdsområder - veje, telekommunikation, havne, marine, nybyg, renovering, lufthavn, broer, tunneller, industri, kraftværker, vandforsyning, dæmninger. For specialegruppen vurderes det, at strategien om at engagere sig i så mange forskelligartede projekter, i så mange lande, var for risikabel. Informanten oplyser i forbindelse med interviewet også, at virksomheden afgav tilbud på store vejprojekter, til trods for en fyldt ordrebog og dårlige erfaringerne ift vejentreprenørerne. Resultatet var manglende personer til at udføre opgaven, samarbejdsvanskeligheder med entreprenørerne og et underskud på et næsten trecifret millionbeløb. Specialegruppen vurderer, at virksomheden burde have været mere tydelig ift hvilke opgaver de påtog sig. I forlængelse heraf kan nævnes, at Pihl & Søn formår at lave et overskud på over en halv milliard DKK på havne og marine arbejder i perioden 2005 - 2012. I samme periode bortformøbles næsten hele overskuddet, ved at indgå i vej- lufthavns- og telekommunikationsprojekter, som ender med at koste virksomheden knap en halv milliard DKK. Det at indgå i store prestigeprojekter, skaber utvivlsomt en stor omsætning og virksomheden formår også at øge udlandsafdelingens omsætning med knap 150%, fra godt en milliard til knap to en halv, i løbet af 2005 til 2008. For specialegruppen fremstår dette som et tydeligt eksempel på, at virksomheden ville have haft stor glæde af en fokuseret og måske knap så visionær strategi. Ift det organisatoriske havde virksomheden muligvis haft nogle udfordringer. Informanten, der var direktør for den ene af de tre udlandsafdelinger, fortælle om sager, som han personligt havde skrinlagt, fordi han mente at de var urentable. De skrinlagte sager blev efterfølgende samlet op af underordnede, som gik til den Adm direktør, Søren Langvad, og fik tilladelse til at afgive tilbud på disse sager. Yderligere har virksomheden haft udfordringer ved projekter i udlandet, ift fastlæggelse af politikker vedrørende kontrahering og anvendes af lokale entreprenører. Informanten havde gentagende gange påpeget og dokumenteret de økonomiske underskud, som var forbundet ved anvendelsen af disse - ikke desto mindre fortsatte flere PL i organisationen med at anvende lokale entreprenører. I flere projekter, indvilligede virksomheden i at byherres udbetalinger skete

efter 120 dage plus løbende måned. Da flere af Pihl & Søns leverancer blev fragtet med skib og der først kunne gøres begæring om betaling ved indbygning, betød det, at der kunne gå over et halvt år, førend de modtog betaling. Dette har skabt utroligt store problemer ift virksomhedens likviditet og resulteret i store renteudgifter. Til sammenligning kan det nævnes, at NCC vurderer at et projekt er i moderat risikogruppe, alene hvis bygherre udbetaler i a'conto begæringer, altså 30 dage plus løbende måned, og at de ikke kan få udfærdiget en betalingsplan med ratebetalinger. Pihl & Søn står for specialegruppen, som en virksomhed der havde en omfattende og kompetent organisation, med mange resurser til rådighed. Det er dog en organisation som manglede formalisering, standardisering og fastlagte procedurer ift de ansattes arbejdsprocesser. Men det som springer mest i øjnene, er den store risikoappetit, ukontrollable vækst og utydelige strategi.

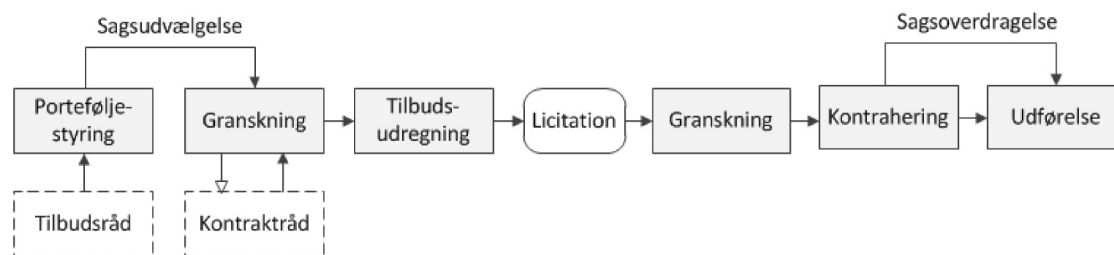
6.4 Horisontal analyse

I den forudgående del af analysen, har specialegruppen set på hvordan de enkelte virksomheder præsterer ift RM. Dette var med henblik på at kortlægge, hvilke modeller, værktøjer og strukturer, der anvendes i den danske byggebranche, samt for at tegne et billede af hvilke forskelle der kunne identificeres virksomhederne imellem. Men udover at se på de enkelte virksomheder, er det specialegruppens hensigt, at danne det billede som tegner sig på tværs af virksomhederne i den horisontale analyse. Ved at kigge på tværs af virksomhederne, søges det at afdække hvordan store virksomheder i byggebranchen, generelt anvender risikostyring. Informationerne fra denne analyse skal anvendes til at vurdere om der er eventuelle tendenser, som er karakteristiske branchen. I den horisontale analyse, diskuteres hvert af punkterne fra 7s modellen ud fra hvordan de medvirkende virksomheder arbejder med det enkelte område. Der diskuteres på baggrund af virksomhedernes besvarelser, sammenholdt med forskning inden for RM foreskriver og konkluderer som relevante tiltag.

6.4.1 Structure

Dette punkt er oprindeligt tænkt som strukturen for hvordan de forskellige enheder af en projektorganisation relaterer sig til hinanden. I rapportens kontekst er det virksomhedsstrukturen som er søgt afdækket, og nærmere om denne indbefatter en formaliseret og systematiseret risikostyring. Det har foruden været relevant at belyse, hvordan medarbejderne indgår i denne struktur, hvorfor der er spurgt til medarbejdernes beføjelser og den generelle kommunikationen i virksomheden. I det følgende redegøres der for det indsamlede empiri for elementet.

Formålet med at undersøge virksomhedens struktur er at vurdere om virksomheden er organiseret på en hensigtsmæssig måde ift risikostyring, og det er vel at mærke uden at have en klar definition af hvad denne så måtte være. Med afsæt om at virksomhedsstrukturen kan have indflydelse på risikostyring, har specialegruppen spurgt de interviewede om deres virksomhed er organiseret på en bestemt måde ift styring af risiko. En detaljeret sammenligning af alle otte virksomheders sagsforløb vil være for omstændelig, hvorfor der sondres imellem standarden og afvigelsen ud fra nedenstående principskitse.



Figur 6.10. Principsskitse af et sagsforløb

Virksomheder såsom Aarsleff, Arkil, Enggaard, Jorton og TL-Byg deler stort set samme byggesagsforløb, og havde ingen særlig disponering for RM i virksomhedsstrukturen. Figurens grå bokse viser den overordnede struktur for risikohåndtering fra udvælgelse til udførelse af projekter. Det skal påpeges at ikke alle virksomheder følger dette serielle forløb lige konsekvent. Eksempelvis tegner der sig et klart billede af at porteføljestyring er mindre praktiseret hos de mindre entreprenører, hvor det har vist sig at være top- og mellemledelsen, såsom afdelingslederen eller direktøren, der varetager denne disciplin. I et enkeltstående tilfælde var det tilbudsafdelingen som varetog porteføljestyringen, hvor en erfaren chefberegner havde ansvaret for både udvælgelse af projekter og efterfølgende afgivelse af tilbud. Dette rejser visse problematikker som belyses senere. Graden af involvering af ledelsen er forbundet med projektets størrelse, kompleksitet og ikke mindst entrepriseform. Oftest er det projekter i totalentreprise, der anses som værende højrisiko, blandt andet på grund af rådgiveransvaret, og de kræver derfor involvering af direktøren eller en eventuel bestyrelse, hos flere virksomheder. Porteføljestyring er det første spadestik i risikostyring, hvor virksomhederne gør sig den grundlæggende vurdering, om dette er et projekt de vil gå videre med og give tilbud på. Det kan konstateres at de større entreprenører gør mere ud af porteføljestyring, hvilket naturligt hænger sammen med at tilbud på større projekter er mere kostelige, hvorfra der udspringer et behov for at tilbuddene målrettes. Der er stor variation i måden, hvorpå de forskellige entreprenører udvælger projekter til deres portefølje. Eksempelvis benytter visse entreprenører eksterne konsulenter, der undersøger markedet for projekter, som kunne have entreprenørens interesse, mens andre entreprenører har interne afdelinger der beskæftiger sig med dette. Entreprenører som udfører developer-projekter, hvor de selv er bygherre, har en form for udviklingsafdeling som varetager disse projekter. De undersøgte entreprenører opererer i forskellige segmenter af byggebranchen og påtager sig derfor forskelligartet projekter. Alle byggeprojekter har dog den ting til fælles, at de alle sammen indebærer risiko. Det kan forsvarligt påstås, at behovet for porteføljestyring kontrasterer - en entreprenør som Arkil, der hovedsagligt beskæftiger sig med ensartede byggeprojekter og entrepriseformer har på denne baggrund et mindre behov for porteføljestyringen. De har ud fra deres erfaring et solidt grundlag til at identificerer og vurderer de risici der er forbundet med udførelsen af projektet. Der kan i denne forbindelse ses en tendens i at risikoen for fejlestimeringen, der afføder en forkert pris, har et større fokus, end selve porteføljestyringen. Selvom porteføljestyring ikke har den store betydning for visse, har den en vital betydning for andre. Phil & Søns konkurs vurderes i den grad at være præget af en utilstrækkelig porteføljestyring, sammen med kulturelle faktorer i virksomheden. Deres konkurs eksemplificerer vigtigheden af at påtage sig de rette projekter, og endnu vigtigere,

undladelse af tabsgivende. Ud fra empirien kan det konstateres, at deres porteføljestyring har været tilfældig, og det fremgår at forkastede højrisiko sager, er blevet genoptaget af andre afdelinger, hvilket indikerer en manglende struktur og ansvarsfordeling. Manglende struktur og en risikovillig ejer har været nøglefaktorerne til at sænke en af landets stærkeste og mest traditionsrige entreprenørfirmaer [Derfor gik det galt].

I kontrast til Phil & Søn, har andre store entreprenørvirksomheder NCC, MT Højgaard og Aarsleff prædefinerede risikokriterier i form af en fem gange fem matrice. Disse virksomheder har i modsætningen en klar idé om, hvilke risici de er villig til at påtage sig mht miljø, arbejdsmiljø, tid, og ikke mindst økonomi. Disse prædefinerede risici udgør en form for rettesnor for hele organisationen, som kan gøre brug af denne kategorisering. Virksomheder der ikke har prædefinerede risikokriterier kan løbe ind i det problem, at forskellige parter i virksomheden har forskellige risikoappetit. Eksempelvis kan mellemlædelsen være mere risikovillige end topledelsen eller omvendt og dette kan være roden til at virksomheden i sidste ende træffe for risikovillige beslutninger og ender med at lide økonomiske tab. Entreprenøren TL-Byg er indehaver af en interessant problemstilling, idet deres porteføljestyring varetages af deres chefberegner i tilbudsafdelingen, hvor denne ene person har ansvaret for udvælgelse og tilbudsgivningen af byggeprojekter. Virksomheden har ingen prædefinerede risikokriterier eller formalia over økonomiske eller beslutningsmæssige beføjelser. Selvom denne chefberegner er særdeles erfaren, kan mangel på disse formalia potentielt forårsage at virksomheden på længere sigt kan bevæge sig ud på et skråplan. Begrundelsen herfor er at TL-Byg på nuværende tidspunkt ikke har gjort sig nogen foranstaltninger, der søger at hindre risikovillighed, og at ansvaret for porteføljestyringen er meget centraliseret. Den interviewede fra TL-Byg har rejst et uventet og yderst spændende problematik, omhandlende afgivelse af for mange tilbud. Virksomheden har i sin iver for at få projekter, afgivet flere tilbud, hvorefter den første opgave vindes. Selvom det umiddelbart lyder glædeligt for virksomheden, stiller det virksomheden i en ret sårbar situation idet der er en del tilbud ude, og at de reelt kun har resurser til påtage sig yderligere én opgave. Denne problematik belyser i høj grad vigtigheden af god porteføljestyring. Torben Biilmann pointerer at en stor del af MT Højgaard risikostyring består i at frasortere de dårlige sager. Til porteføljestyringen har MT Højgaard et tilbudsafdeling som screener de projekter som kommer ind og frasorterer de risikofyldte. Dog gøres det ikke helt konsekvent, da entreprenøren i visse tilfælde prøver at ændre dele af projektet, inden man når til en såkaldt 'deal breakers' hvor entreprenøren forkaster anmodningen om tilbud. De større entreprenører har lignende instanser, altså en form for råd der gennemgår et projekt, inden det overvejes af selve ledelsen. Ifølge Mintzbergs organisationsteori, kan disse råd bedst kategoriseres som en teknostruktur i organisationen. Disse kendetegnes ved at bestå af virksomhedens analytikere, som blandt andet styrer og standardiserer arbejdsprocesserne ved fx planlægningen af produktionen, styringen af økonomien, kvalitet, risiko etc [Skriver, Staunstrup & Henningsen 2012]. I tillæg har MT Højgaard 'de tabte sagers råd' som analyserer de tabte sager med henblik på at optimerer de kommende tilbud. Her har det interessant nok vist sig for virksomheden, at marginen for de tabte sager ikke ligger inden for 1-2% fra det vindende tilbud, men snarere omkring 10%. De virksomheder der ikke besidder disse råd er mindre i størrelse, og porteføljestyringen varetages af top- og mellemlædelsen. Oftest er det mellemlædelsen i form af en afdelingsleder, som udvælger projekter, ud fra vejledende omsætning.

Alle virksomheder, på nær Jorton, har en tilbudsafdeling eller tilbudsudregner. Her er det projektlederen som udregner tilbuddet og efterfølgende agerer byggeleder, hvilket må siges at have flere positive effekter. En af dem er øget ansvarsfølelse, da det er én og samme person som følger projektet gennem dets forløb. Ansvar har ifølge motivationsteoretikere såsom Herzberg, Maslow, Lawler og Vroom en direkte effekt på medarbejderens motivation. Projektlederen fra A. Enggaard belyser, hvordan en byggeleders motivation kan påvirkes, såfremt vedkommende ikke har været med i projektudvælgelsen eller tilbudsudregningen, ved følgende citat.

Det er et specielt forhold når det ikke er ens egne fejl man prøver at rette op. Det giver noget mere ansvar, at man selv har været med til at udvikle opgaven. Det kan mange gange være svært i større organisationer, hvor man ikke er så tæt på det hele.

Projektlederen fra A. Enggaard pointerer, at PL i de mindre organisationer i en højere grad kan opnå indflydelse i et projekt, da virksomhederne ikke er nær så fragmenteret i forskellige afdelinger med tilhørende funktioner og ansvarsområder. Som i A. Enggaards tilfælde, er organisationen ikke større end at direktøren kender alle projektledere, og at disse tages med på råd i udvælgelsen af projekter. Her gøres der brug af PLs erfaringer, hvor der i sammenråd med en tilbudsudregner, identificeres og vurderes ift de forskellige risici. Den markante fordel ved at involverer PL i det tidlige stadie er at disse får mulighed for at præge og kvalitetssikre projektet, og på den måde styre og præge risikoen proaktivt. Her kan der blandt andet være tale om at planlægge foranstaltninger for at imødegå risikoen, tag de rette forbehold i tilbuddet, afsætte et passende risikotillæg etc. I en fragmenteret proces, hvor det netop omtalte ikke finder sted, ses en velkendt problemstilling - det såkaldte 'over the wall approach'. Såfremt forskellige parter varetager forskellige funktioner i et typiske sagsforløb - porteføljestyling, tilbuddet, kontraheringen og udførelsen - er der en potentiel risiko for manglende ansvar og tab af vigtige informationer. Eksempelvis kan en porteføljeansvarlig udvælge en risikobetonet sag, som tilbudsafdelingen efterfølgende afgiver tilbud på, som efter kontrahering ender på projektlederens bord - hvor skal ansvaret placeres, hvis virksomheden ender med at tabe penge på sådan en sagen? Her kan der med rette tales om principperne i totaleffektivitetsteorien, hvor der opnås en stigning i ydre og indre effektivitet. Den ydre, ved at gøre de rigtige ting - udvælge de rigtige projekter - og den indre, ved at gøre tingene rigtigt - give den rigtige pris.

Det førnævnte kontraktråd anvendes til projekter over 50 millioner DKK, hvor udvalgte specialister gransker og tegner projektets risikoprofil. Inden der må afgives tilbud på projektet, skal der tages de rigtige forbehold og foranstaltninger for at opnå en acceptabelt risikoprofil. De værktøjer der anvendes af de to virksomheder, som benytter sig af kontraktråd, minder om Dansk Byggeris vejledning i risikostyring i bygge- og anlægssektoren. Eksempelvis brugen af et risikovurderingsskema, matcher meget vejlednings projektjournal, som er et form for register for alle de identificerede risici igennem hele projektet forløb. Projektjournalen faciliterer at de identificerede risici i kontraktrådet, samme med de risikoenformindskende tiltag, overdrages i tilbudsfasen, så det sikres, at virksomheden tager de rette forbehold i kontraheringsfasen. Denne røde tråd, gennem de forskellige stadier af et sagsforløb, er meget vigtigt for projekterne. PL fra TL-Byg pointerer at ifølge deres efterkalkulering, er manglende overdragelse fra tilbudsafdelingen til den projektansvarlige en af de væsentligste årsager til at projekter giver økonomisk underskud.

Som det fremgår, er der et klart skel mellem de udvalgte entreprenørs brug af risikostyring. Flere virksomheder har et veldefineret og struktureret risikosystem, hvor det i andre virksomheder er et mere udefinerbart begreb, som er inkorporeret i deres daglige arbejder. Naturligvis er behovet for formalisering og risikostyring varierende og afhængig af hvilken type virksomhed der er tale om. For at belyse modpolerne er der en klar forskel på et projekt over 50 millioner DKK og en beskeden fagentreprise eller noget regningsarbejde. Det bemærkelsesværdige er, at de entreprenører der beskæftiger sig med risikostyringen som en selvstændig disciplin, anvender forholdsvis simple metoder og værktøjer, der alle indgår i vejledningen fra Dansk Byggeri. Herved kan det ikke påstås at barrieren for de mindre entreprenører, består i kompetenceniveauet, men måske nærmere i behovet for dette. Og netop behovet er koblet med entrepriseformen og tilhørende ansvar. Derfor er den overordnede distinktion ikke de gode systemer mod de dårlige, men nærmere at have et systemt mod ikke at have et system.

Kan virksomhedens præferencer ift projektorganisationer udgøre en støttefunktion til dens risikostyring? Spørgsmålet lyder komplekst, og dette har projektgruppen også måtte erkende. Ud fra den antagelse at en entreprenør ikke bør påtage sig opgaver udover sine kompetencer, og derved udsætte sig selv for risiko, søgte specialegruppen at afdække entreprenørens præferencer ift projektorganisationer. Hensigten var at vurdere om visse præference kunne være mere fordelagtige end andre. Virksomhederne blev spurgt til hvilke præferencer de delte ift projektorganisationer, og hvad der lå til grund for disse. Resultatet var utvetydigt - størstedelen af virksomhederne har præferencer ift entrepriseformer. De større entreprenører foretrækker entrepriseformer, som HE og TE, hvor de kan få flest mulige kompetencer i spil. Det kan kategoriseres således, at risikoen og ansvaret falder i takt med entrepriseformen, med TE og FE som yderpunkterne. Med det sagt, tegner der sig et billede af at størrelsen af virksomheden, matchede størrelsen af entrepriseformen. Undtagelsen er A. Enggaard som har en præference for TE projekter, selv om de ikke har rådgiverkompetence. Dog er deres TE projekter oftest med dem selv som bygherre, hvilket medfører visse fordele, eksempelvis, at risikoen for konflikter mindskes. Dog skal det tilføjes, at det er meget få entreprenører som udfører developer projekter, og at A. Enggaards model ikke er repræsentativ for entreprenørbranchen. Langt de fleste af de udvalgte entreprenør havde en klar idé om hvilke entrepriseformer der passede dem bedst hvilket hænger naturligt sammen med virksomhedens kompetencer og historik, hvor især rådgiverdelen viste sig at være skelsættende. I denne sammenhæng er det vigtigt at nævne, at der knytter sig en del eksterne faktorer til entreprenørens præference af projektorganisationer. Markedet kan have en stor indflydelse på entreprenørens tilbudsgivning, især i perioder med lavkonjunkturen, hvor udbuddet er mindre. Hertil knytter sig faktorer såsom virksomhedens kompetenceniveau, geografi, projekthistorisk, tradition, etc. Derfor kan der være projekter, som ikke passer ift virksomhedernes profil, men der vurderes stadig at være en sammenhæng mellem risikostyringens omfang og de projekter, som virksomhederne foretrækker.

Med afsæt i at kommunikation har en indflydelse på risikostyringen, som fx ved manglende udveksling af vigtigt information imellem projektets parter, er der spurgt til om virksomhederne anvender fastlagte regler eller procedure for kommunikation i virksomheden eller i projektorganisationer. Hensigten var at undersøge om virksomheden faciliterer god kommunikation, for at denne skal være mest hensigtsmæssig. Eksempelvis

kunne dette være brugen af en sample responsibility matrix, som skaber overblik ift ansvarsfordelingen og kronologien i et projekt. Syv ud af otte adspurgte gav samme og entydige svar – de havde ingen faste regler eller anvendte procedurer for kommunikation i virksomheden eller i projektorganisationer. Kommunikationen var i særdeleshed uformel, med en meget flad struktur, hvor alle kunne tale på tværs af afdelinger og organisationen. Undtagelsen var TL-Byg som havde en regel om at alle foretagende med en juridisk, økonomisk eller tidsmæssigt konsekvens, skal berettes til adm direktør og projektchef. Man kan dog forsvarligt påstå at denne regel er af generel karakter, og at denne kan tolkes som PLs pligt til at orientere de overordnede.

Idet risikostyring til dels handler om at de rigtige personer skal træffe de rigtige beslutninger, har det været relevant at undersøge hvordan virksomhederne har fastlagt medarbejdernes beføjelser, både mht økonomiske beløb og faglige beslutninger. Måden hvorpå virksomheden har fastlagt medarbejderens beføjelser fortæller også en del om ansvarsforholdet og ledelsesstilen i virksomheden. Medarbejderens beføjelser indikerer en del om hvorvidt medarbejderne bliver ledet eller om de selvledende, som igen er i stærk relation til princippet om hvorvidt det er individet eller strukturen, som er det bærende element for virksomheden. Inden for ledelsesteoriens terminologi kaldes disse to kontraster for den klassiske ledelse, ydre styring, og selvledelse, indre styring. I den klassiske forstand, er det ledelsens opgave at træffe alle beslutninger og derefter uddelegerer opgaverne til de ansatte. Selvledelse derimod karakteriseres ved at medarbejderen, som navnet også indikerer, er selvgangsættende og har den nødvendige frihed til at skabe nye initiativer og selvstændigt tager beslutninger. Oftest anvendes en form for triangulering, hvor der både anvendes den klassiske ledelse samtidig med at medarbejderen i et vist omfang skal motiveres og lede sig selv [Skriver, et al. 2012]. Dette har også været tilfælde hos de adspurgte entreprenører. Elementer af den klassiske ledelse ses i form af standarder for projektstyring og beslutningstagen efter tærskelværdier. Disse tiltag kan anses som klassisk ledelse, da disse er initiativer som projektlederne skal følge og overholde. Det moderne arbejde, er i højere grad udformet efter projektlederens personlige initiativ, kreativitet og ansvarlighed. Informanten fra TL-Byg forklarer at yngre PL i særdeleshed favoriserer den indre styring. Den samme tendens er til at spore hos Jorton, hvor en ny direktør er i gang med at implementere en standard procedure for projekthåndtering. Denne transformation fra indre til ydre styring modtages med mindre begejstring i medarbejderstaben - en problematik som Henrik Holm fra NCC godt kan nikke genkendende til. Han nævner i interviewet at NCCs struktur godt kan virke for mekanistisk. Den mekanistiske form for styring kendetegnes blandt andet ved at styringen hovedsageligt er i form af instrukser fra overordnede, og hvor ansvarsforholdet tilknyttes stillingen. Det er dog ikke alle virksomheder der er ligeså ydre styret som NCC. Den generelle tendens er at beføjelser oftest bliver uddelegeret efter bestemte sager og efter vurdering af de enkelte medarbejder. Denne form for beføjelsesuddelegering indebærer et særdeles vigtigt kriterium, nemlig medarbejderens kompetence. Set i forhold til et almindeligt sagsforløb, kan uddelegering af ansvaret have forskellig betydning, alt efter hvornår denne finder sted i forløbet. Med reference til principskitsen, figur 6.10, er der forskel på hvornår virksomhederne tilknytter en sagsansvarlig - her var der to tilfælde, som gjorde sig gældende. I det første tilfælde blev projektlederen tilknyttet sagen umiddelbart efter sagsudvælgelsen og i det andet tilfælde tilknyttedes den sagsansvarlig efter indgåelse af kontrakten. Den tidlige og sene tilknytning

af projektlederen er vist på figur 6.10, ved hhv sagsudvælgelsen eller sagsoverdragelsen. Man kan argumentere for at disse to sagsforløb er baseret på to forskellige principper, hvor den tidlige tilknytning anvender det organiske princip og den sene tilknytning anvender det mekanistiske princip. Det der karakteriserer det organiske princip, er at styringen er baseret på information og rådgivning, og at der er ansvarlighed i hele virksomheden [Skriver, et al. 2012]. Denne fremstilling stemmer overens med at PL allerede på et tidligt tidspunkt tilknyttes sagen og efterfølgende leder sagen igennem tilbudsudregning, kontrahering og ikke mindst i udførelsen. Involvering af PL og tilbudsudregner i granskning, skaber den generelle ansvarlighed, jf det organiske princip, hvorimod ansvaret efter det mekanistiske princip er noget mere fragmenteret og sker efter stillingen og dens funktion. Med reference til 'over the wall' problematikken, kan denne form for beføjelsesuddelegering anses for at være ufordelagtig. Jortons organisationsform imødegår denne problematik, idet projektlederen både beregner og efterfølgende leder byggeprojektet. Ulempen at ved Jortons beføjelsesuddelegering er at denne i høj grad er personrelateret.

6.4.2 Strategy

Det er specialegruppens hensigt, at kortlægge om de medvirkende virksomheder har en strategi for deres RM og i givet fald hvilken. Yderligere vil der ses på, om dette er formaliseret og hvordan det revideres og diskuteres på det strategiske niveau. Det ønskes undersøgt, om de forskellige virksomheder har en kollektiv bevidsthed - om ledelse og medarbejdere tænker det samme, når der tales om risici og styring af dette. Formålet med at undersøge om virksomhederne har en strategi ift hvordan de arbejder med risici, er at kortlægge om bestemte virksomheder anvender en bestemt type RM. Yderligere vil specialegruppen gerne undersøge, om virksomhederne tænker i RM i et strategisk perspektiv eller om det primært ses som en værktøj, der ikke har indflydelse på, og derfor heller ikke skal kunne relateres til, virksomhedens profil.

Når der arbejdes med strategi på et forretningsmæssigt niveau, altså i den traditionelle forstand, foreligger der flere muligheder ift hvordan virksomhederne kan arbejde med deres strategi. Måden hvormed der arbejdes med strategi kan variere fra branche til branche og virksomhederne imellem. Strategi kan tænkes på forskellige måder, hvor nogle er meget metodiske og analytisk anlagt og med henblik på at udkonkurrere andre virksomheder, mens andre teorier søger at udvikle unikke produkter, som giver virksomheden adgang til et eksklusivt marked. [Mintzberg & Lampel 1999] Specialegruppen er ikke af den opfattelse, at virksomhederne lader deres tilgang til RM styre deres forretningsmæssige strategi, men omvendt, at virksomhederne har en given forretningsmæssig strategi og derfor anvender RM som de gør. Et tænkt eksempel kunne være, at en meget velrenommeret virksomhed, som har meget opmærksomhed rettet mod sine kunders behov, vælger at anvende Concurrent Engineering, som en del af deres metode når de udføres RM, da denne IPF gør meget brug af bruger- og kundeinddragelse.

Når der tales om virksomhedsstrategi er meget fokus rettet mod konkurrenceparametre såsom, pris, tid, kundegrupper, markedsdifferentiering og -konsolidering. Selvom specialegruppen i dette afsnit ser på RM i strategisk regi, er det ikke gruppens opfattelse, at virksomhederne skal have fokus på meget specifikke værktøjer eller procedurer og hermed gøre RM til et egentligt strategisk konkurrenceparameter. Det er tanken at der skal være et match mellem forretningsstrategien og RM strategien. At RM meget vel kan gå hen og give

en strategisk fordel og hermed blive et konkurrenceparameter, anfægter specialegruppen ikke. Men det vurderes at være en nødvendighed, at det er i overensstemmelse med resten af virksomhedens strategi, før end dette kan være tilfældet.

Når der ses på tilbagemeldingerne fra virksomhederne, kan det ses, at der er forskel på hvordan området gribes an og at virksomhederne umiddelbart er opdelt i to kategorier. Fem ud af de otte virksomheder har en formaliseret og konsistent politik for, hvordan projekterne skal behandles. Det forløb som projektet skal gennemgå, bestemmes ud fra fastlagte tærskelværdier. Disse værdier varierer fra virksomhed til virksomhed, ligeså vel, som hvordan forløbet ser ud, men ideen er den samme - at hvis projekter er af en hvis økonomisk størrelse, kræves der yderligere resurser til at granske og sikre projektet ift risici. Hvordan virksomhederne arbejder under disse skærpede omstændigheder, bliver behandlet under punktet Systems, da dette vurderes at være en del af virksomhedernes RM system. Udover disse tærskelværdier, er der ikke umiddelbart andre politikker eller strategiske tiltag, som er definerende for deres RM. Alle virksomheder har, mere eller mindre, formulerede værdier og de forsøger også at lade disse værdier indgå i deres arbejde, så der er en overensstemmelse, men en egentlige strategi er der ikke. De eneste der har en strategi, selvom det måske mere er et motto, end en formaliseret strategi, er Aarsleff. Virksomheden siger selv, at de ikke arbejder over knæhøjde, hvilket reelt vil kunne betragtes som en strategi eller intent. Ved at definere deres kompetenceområde tydeligt, foretager de et klart valgt ift hvilke arbejdsopgaver de til påtage sig, hvilket også betyder at de vælger opgaver fra - vil en bygherre have opført et højhus i TE, er det ikke Aarsleff det skal henvende sig til. Arkil har valgt en nogenlunde lignende strategi, hvor de arbejder inden for et smalt fagområde, hvor de kender projekterne og aktørerne godt. MT Højgaard, NCC, Pihl & Søn, TL-Byg, Jorton og A. Enggaard arbejder alle inden for meget brede og forskellige områder og selvom de helst arbejder i TE, afgiver de også gerne tilbud på HE og FE. Det kan virke mærkeligt at anfægte, at virksomhederne påtager sig opgaver af forskellige karakter, men problematikken er den, at en virksomhed som har fokus på alt, har ikke noget fokus. Det der beskrives som strategiens essens, er et valg om at udføre aktiviteter anderledes eller at udføre andre aktiviteter, end virksomhedens rivaler [Porter 1996]. Ved at gøre det samme som alle andre virksomheder, og gøre det på den sammen måde, er ikke strategi. Det at virksomhederne har rettet deres opmærksomhed på mange forskellige typer af projekter, giver også en udfordring ift porteføljestyling, da det kan være svært at bedømme hvilke projekter der står godt til virksomhedens profil og kompetencer, når arbejdsområdet er så diffust. Det problem der opstår, hvis virksomheder leverer identiske produkter, er i følge Michael Porter, at de kun konkurrerer på effektivitet, som ultimativt vi lede til priskrig, hvilket ikke er gavnligt for virksomhederne. Selvom virksomhederne ikke umiddelbart har nogen egentlig strategi, har de dog opgaver og organisationer, som de foretrækker at arbejde med og i og derfor kan det, ved nogle af virksomhederne, også ses i deres RM. Eksempelvis udfører MT Højgaard og NCC begge store og meget komplekse opgaver, hvilket godt kan ses i deres RM stab og deres systemer. Begge dele er meget omfattende og de to virksomheder har mange afdelinger, sammen med stor kompetence og erfaring, som de kan gøre brug af til deres projekter. Men det er specialegruppens vurdering, at denne struktur og RM stab er opbygget på baggrund af historie og erfaringer, fremfor et bevidst valgt, hvor struktur og organisation bliver dikteret

af, og matcher, den valgte strategi.

I en rapport om risici, fra KPMG, blev 435 virksomhedsledere adspurgt om hvad de så som de største barrierer ift risiko og kontrol af disse. Ud af de tolv svarmuligheder, tegnede muligheden; Begrænset bevidsthed eller kultur ift risici i organisationen, sig for 22,5%. Det vurderes altså, at det er utroligt nødvendigt, at alle forstår og har en kollektiv bevidsthed om begrebet risiko, hvis RM skal fungere i virksomheden. [The evolution of risk and control, p. 21] Når der ses på de medvirkende virksomheders svar, fremgår det at NCC, MT Højgaard og Aarsleff alle mener, at der er en klar bevidsthed om hvad RM er. Medarbejderene er alle inddraget i RM processen på forskellige måder og det er ikke kun et begreb der forekommer på ledelsesniveau. Det er også de tre virksomheder der har det mest omfattende RM system og stab. De resterende fem virksomheder vurderer ikke at der er en kollektiv bevidsthed ift RM i deres virksomheden, hvilket egentlig også er afspejlet i deres organisation og systemer. Ift området er der ikke nogen af de medvirkende virksomheder der har et akkumuleret risiko beløb, som ikke må overskrides og der foreligger heller ikke nogen politikker ift hvor mange risikobetonede projekter der må være. Dette er dog med det forbehold, at Aarsleff, NCC og MT Højgaard, alle mener at det ikke kan tillades at have risikobetonede projekter. Alle tre virksomheder søger at identificerer og kapitaliserer alle risici, hvorfor de ikke længere er at betragte som risikobetonede. Specialegruppen er ikke uenige i denne betragtning, men det vurderes dog ikke at afholder virksomhederne fra at overvåge deres akkumulerede risikobeløb. Ideen med at have et maksimalt tilladeligt risikobeløb i en virksomhed, vil være at virksomheden sikre sig, at de har den fornødne kapital i tilfælde af et worst case senarie, hvor flere risici af meget lav sandsynlighed, men meget stor konsekvens, manifesterer sig samtidigt.

Hvis det skal vurderes, om det giver mening, at inddrage RM på et strategisk plan, fremfor kun at tænke det som et værktøj, må konklusionen klart være, at det gør det. KPMGs undersøgelse viser, at over halvdelen af de adspurgte virksomhedsledere vurderer, at hvis risiko og kontrol skal være mere effektiv, skal det have et mere strategisk fokus og være mere bredt integreret i afdelingerne. [The evolution of risk and controls, p. 48] Fremadrettet i denne rapport, anvendes det strategiske perspektiv under flere af punkterne og behandles også i store dele, under systemer. Dette skyldes, betragtninger ift virksomhedernes systemer, kan ledes tilbage til deres strategi, hvorfor det også indgår ved punktet systems.

6.4.3 Shared values

Shared Values er i den oprindelige forstand tænkt som virksomhedens grundlæggende idéer eller vejledende principper der forbinder alle de andre seks faktorer [McKinsey]. I rapportens kontekst skal dette centrale element ses ift hvordan, og om hvorvidt, virksomhedens fællesværdier kan præge eller have indflydelse på virksomhedens risikostyring. Årsagssammenhængen mellem virksomhedens risikostyring og deres fællesværdier, baserer sig på at virksomhedens værdier og, eller, deres politikker kan virke regulerende for medarbejdernes adfærd og ikke mindst deres beslutningstagen. Her har det været interessant at undersøge hvilke idéer og overbevisninger som præger værdisættet hos de forskellige virksomheder. Der er indledende spurgt til, om virksomheden har bestemte værdier eller et værdisæt som de søger at foranstalte i virksomheden. Opfølgende er der spurgt til, hvilke værdier de selv ser som værende toneangivende i virksomheden, og hvorvidt virksomheden søger at facili-

teter disse. Afslutningsvis er der søgt afdækket om visse af deres værdier søger hen imod risikostyring. Med udgangspunktet i, at opbygning af fællesværdier omkring risikostyring, kunne fordre en bevidsthed om disciplinen, er dette søgt belyst. Dette er med henblik på at undersøge om bestemte fællesværdier kan bistå som en støttefunktion til virksomhedens risikostyring. Kultur er ifølge organisationsteorien et indirekte værktøj, der kan anvendes som et supplement til virksomhedens struktur og processer. Et indirekte værktøj skal forstås som at ledelsen forsøger at påvirke medarbejdernes forståelse af virksomhedens værdier, hvormed de lettere kan påvirkes via strukturelementet, som fx ved implementering af nye regler eller nye arbejdsmetoder. [Skriver, et al. 2012]

Indledende er entreprenørerne spurgt om de forsøger at opbygge, eller om de stiller krav som de ansatte skal efterleve. Svaret vil tydeliggøre om virksomhedskulturen er præget af ledelse, og samtidig blotte virksomhedens værdier. Det er umiddelbart svært at vurdere virksomhedens fællesværdier ud fra udtalelser fra en enkelt person, da det for mange kan være et svært begreb at artikulere og definere. Der kan med rette sættes spørgsmålstegn ved om de værdier som er nævnt udtrykker personlige værdier, eller om spørgsmålet er besvaret ud fra et ønskescenarie. Mange af de nævnte værdier i denne sammenhæng kan anses som værende generelle værdier, hvorfor det kan være svært at distingverer imellem værdierne i sig selv. Eksempelvis er værdier såsom tillid, respekt, ærlighed, dialog, samarbejde, åbenhed nævnt i forbindelse hermed. Ingen af disse værdier vækker umiddelbart opsigt, eller antyder noget særpræget ift risikostyring. I virksomheder såsom Arkil og MT Højgaard, er det virksomhedens slogan som definerede virksomhedens værdisæt. Hjørnesteinen i Arkils værdisæt er at efterleve deres slogan 'kvalitet til tiden' som ifølge dem selv opfordrer til ansvarlighed og kvalitetsbevidsthed. En anden ting, som er værd at bide mærke i er, at virksomhedens historie og deres traditioner kan være et værdisæt i sig selv, uden at disse behøver være formaliseret. Eksempelvis forsøgte Pihl & Søn at samle deres ansatte under sloganet 'glæden ved at skabe' som var et udtryk for deres faglige stolthed og tradition. Disse deviser udtrykker ret koncist virksomhedens værdisæt, og fortæller langt bedre hvad virksomheden står for. Det er bemærkelsesværdigt at ingen virksomheder fører en reference til deres forretningspolitikker, hvilket i den grad er eksponent for virksomhedens opbyggede værdier i praktiseret form. Forretningspolitikker berette primært om hvordan virksomheden skal fremstå udadtil, dog fortæller de samtidig en del om de interne relationer. I tilknytning hertil er der spurgt til hvorledes virksomhederne søger at opbygge og vedligeholde fællesværdierne. Dette spørgsmål adresserer hvad virksomhederne aktivt gør, hvilket i sig selv er et mere relevant og interessant spørgsmål, end hvad de erklærer. Én måde hvorpå virksomhederne opbygger deres fællesværdier i medarbejderstaben er via efteruddannelse. Denne metode anvendes af Arkil, MT Højgaard og NCC, som alle afholder deres egne kursusforløb, hvor visse er obligatoriske og retter sig især mod nyansatte. Udover at medarbejderne ved disse kursusforløb opnår en basisviden inden for de fagområder som virksomhederne udmærker sig inden for - eksempelvis risikostyring - søger visse i denne sammenhæng at få medarbejderne til at adaptere virksomhedens værdisæt. Eksempelvis afholder MT Højgaard et introduktionskursus, hvor der uddannes i den samarbejds måde som virksomheden tegner sig for. Projektlederen fra A. Enggaard fortæller at medarbejderne afholder en del sociale arrangementer, hvilket skaber et godt sammenhold blandt medarbejderstaben. I relation til de tidligere nævnte introduktionskurser hvor

kulturen i den grad præges via efteruddannelse og adfærdskodeks, er det i højere grad medarbejderne selv som præger kulturen hos A. Enggaard. I virksomheder der ikke har formulerede normer eller værdier, såsom A. Enggaard, er det som oftest medarbejdere, med en vis anciennitet, som udgør etikette for virksomheden. Hvorvidt en bottom-up eller en top-down tilgang er fordelagtig når det kommer til implementering af fællesværdier, er ikke umiddelbart til at konkludere entydigt. Dog vurderes det, at hvis en virksomhed ikke har kultur for at arbejde med RM, vil en top-down opbyggelse af kulturen være at fortrække. Dels for at sikre, at alle følger den samme fremgangsmåde, og dels for at sikre en samhørighed mellem det strategiske og taktiske niveau. Mange virksomheder placerer RM mellem disse to niveauer, dog kan samhørighed imellem det taktiske og operationelle niveau også forefindes hos nogle virksomheder. En tilgang, som Jorton anvender, hvor de via sociale arrangementer prøver på at opbygge fællesværdier med dygtige medarbejdere på det operationelle niveau, hvilket Jortons afdelingsleder udtrykker i følgende citat.

Det bedste der kunne ske var at de sagde 'vi' i stedet for 'I'.

Dette medejerskab, vil føre til et større engagement og en øget ansvarsfølelse, mener Jorton, hvilket også kan give konstruktive tilbakemeldinger under udførelsen. Eksempelvis kunne der fremkomme idéer til en mere hensigtsmæssig arbejdsproces eller bud på alternative konstruktioner fra det operationelle niveau. I den forstand kan stærke fællesværdier, øget engagement og ansvarsfølelse i høj grad bidrage til virksomhedens risikostyring. TL-Bygs er eksempel på en virksomhed, der i høj grad anvender kommunikation og ideudveksling mellem sine medarbejdere. Her afholdes der morgenlig møder, hvor projektlederne i sammenråd med andre ligesindede diskuterer forskellige udfordringer der knytter sig til deres respektive projekter. Samme tendens ses hos A. Enggaard, hvor projektlederne har et godt kendskab til hinandens projekter og kommunikerer meget sammen. Virksomheder med denne form for kultur, står i stærk kontrast til de virksomheder, som arbejder med en markant større formaliseringsgrad. I og med at deres RM er formaliseret, danner det grundlag for at der opfostres en kultur omkring disciplinen, både i tale og handlemåde. Kulturen er derfor i stærk relation til systemet, hvorfor der kan fremføres den påstanden, at jo større formaliseringsgraden er desto mindre er den afhængig af virksomhedens fællesværdier.

6.4.4 Skills

Dette punkt omhandler medarbejdernes kernekompetencer i organisationen, og skal i denne sammenhæng tolkes som kompetencer ift risikostyring. Via dette element er der søgt afdækket hvilke overvejelser de udvalgte entreprenør gør sig ifm ansættelse af nye medarbejdere, med særlig fokus på om nogle af disse relaterer sig risikostyring og som dermed udgør en støttefunktion til virksomhedens RM. Det interessante ligger i at afdække, hvad de medvirkende virksomheder gør udover det klassiske scenarie hvor en ansættelse baseres på medarbejderes erfaring, faglige og personlige kvalifikationer. Fx kunne dette være i form af specifikke kriterier for udvælgelse af kandidater eller en fastlagt strategi for rekruttering af medarbejder. Et nærliggende eksempel på sådan en situation, kunne være en virksomheds ønske om at deres medarbejder skal være en aktiv del af fagrelaterede interesseorganisationer. Hensigten er at vurderer om bestemte ansættelsesprocedure er mere fordelagtige ift risikostyringen. Det væsentlige spørgsmål,

i denne sammenhæng, er hvilken indflydelse ansættelse af nye medarbejder har på virksomhedens risikostyring. Dette spørgsmål kan naturligvis kun besvares med forbehold, da dette afhænger af om virksomhedens risikostyring er resurse- eller systembaseret, hvilket uddybes i afsnittet Systems. Disse to måder symboliserer til en vis grad virksomhedens bærende element - struktur eller individ - hvorved man forsvarligt kan argumenterer for at disse to er hinandens modsætningen. Eksempelvis er de mindre virksomheder som A. Enggaard, Jorton, Arkil og TL-Byg primært resursebaseret ift risikostyring, idet de ikke anvender et formaliseret system, hvor disciplinen i stedet afhænger af medarbejdernes kompetence inden for fagområdet. Modsat er de større virksomheder såsom NCC, MT Højgaard, Aarsleff systembaseret, idet de har og anvender en fastlagt procedure for denne disciplin, med klare retningslinjer igennem organisationen. Set bort fra fordele og ulemper ved disse to tilgange, kan specialegruppen konstatere at der er forskellige behov ift kompetence. Virksomheder der er systembaseret er mindre afhængige af en medarbejders faglige kompetence, grundet deres formaliserede system for risikostyring. Lige netop det fremførte eksempel kan generaliseres til en række andre fagområder, som udgør et prioritetsdilemma imellem ansættelse af den rette person eller den rette kompetence. Eksempelvis prioriterer NCC den rette person, som derefter tilpasses virksomhedens system. Som kontrast til NCC, er prioriteringen hos A. Enggaard på de faglige kompetencer først og fremmest, hvilket med rette kan spores til at virksomheden er resursebaseret. Ved spørgsmålet, om denne tendens er helt gennemgående for alle de medvirkende virksomheder, er svaret nej. Ud fra empirien har det været svært at distingverer imellem entreprenørens tilkendegivelser, idet alle vægter både de personlige og faglige, herunder erfaringer og kvalifikationer. Virksomhederne vurdering var oftest situationsbestemt, med en tilkendegivelse af kvalifikationen skal være til stede. Det vurderes at denne prioritering har stærke relationer til virksomhedernes efteruddannelse af medarbejder. Entreprenører såsom Arkil, MT Højgaard, Phil & Søn og NCC afholder interne uddannelsesforløb for nye medarbejder, hvilket faciliterer at disse virksomheder i højere grad kan prioriterer de personlige kvalifikationer. Om disse virksomheder prioriterer de personlige kvalifikationer højere, er svært at vurdere, dog kan det konstateres, på baggrund af det førnævnte, at disse virksomheder har bedre forudsætninger for prioritere de personlige kvalifikationer. Det generelle billede af efteruddannelse er, at denne sker efter gensidigt behov. I MT Højgaards tilfælde, hvor de er i gang med at implementerer risikostyring, vil det være en idé at efteruddanne deres medarbejder i denne disciplin, både af faglige og motivationsmæssige grunde. De interne uddannelsesforløb i virksomhederne, kan ses som et stærkt bindeled til elementet Strategy, da især nye medarbejder opnår kompetence sig inden for virksomhedens systemer og fagområder. Set ift RM er dette en støttefunktion idet disse uddannelsesforløb er stærk forbundet med elementet System og Strategy. Oplæring af nye medarbejder via en mentorordning, hvor erfarne medarbejdere videregiver deres viden og erfaringen til nye medarbejder skal ligeledes ses som en støttefunktion. Denne form for oplæring skaber også forbindelse til Shared values, idet nye medarbejder ikke alene opnår nyttigt viden, men samtidig adapterer virksomhedens etikette. Denne proces starter, ifølge Erno Metze, som en positiv opstemthed over et nyt job, hvilket efterfølges af et kulturschock, idet medarbejdernes forventninger ikke opfyldes af omgivelserne. Omgivelserne misforstår medarbejderen og tager afstand fra medarbejderen adfærd, hvilket afføder en kulturtilpasning hos medarbejderen [Skriver, et al. 2012]. Ideen om at undersøge, hvordan de forskellige entreprenører rekrutterer nye

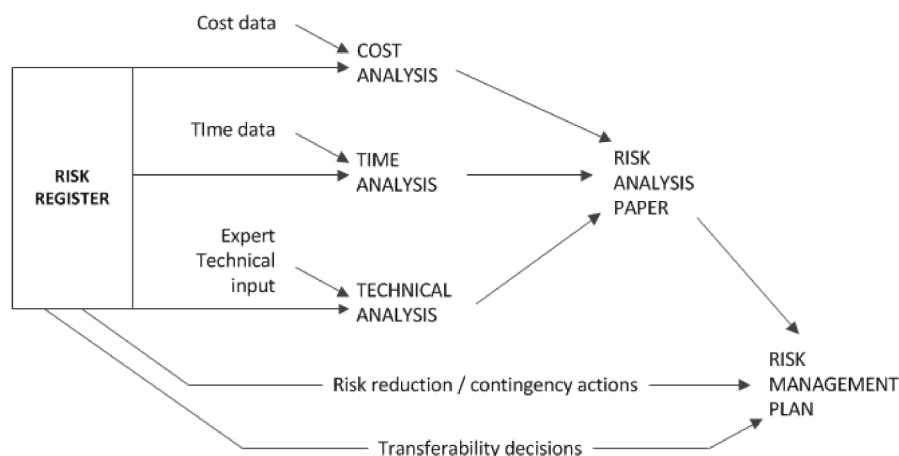
medarbejder, udspringer af den antagelse at medarbejdere, eller en medarbejderstab, kan udgøre en risiko for virksomheden. Fx ansætter virksomheden A. Enggaard, primært via netværk og praktikanter, hvilket kan medføre en meget ensartet medarbejderstab. Langt hen ad vejen kan dette også være en positiv ting, men de kan komme til at mangle medarbejdere der udfordre måden hvorpå de arbejder, tænker, agerer, etc. Eksempelvis vil medarbejdere med en meget ensartet baggrund og tankesæt være tilbøjelig til at se de samme risici – hvis dette er tilfældet, hvem stiller så de kritiske spørgsmål.

6.4.5 Staff

Elementet Staff er i rapportens sammenhæng benyttet til at beskrive og analysere virksomhedernes RM organisation eller stab. Dette er foretaget ud fra optegnede organisationsdiagrammer, som er vedlagt i appendiks. Til dette punkt er entreprenørerne spurgt til hvordan deres RM stab er organiseret og hvorledes denne er suppleret af eksterne konsulenter. Intentionen er at vurdere om bestemte organisationsformer er mere fordelagtige end andre, både set i forhold til medarbejderstaben og i den generelle helhed. Hertil er det søgt afdækket om hvorvidt brugen af eksterne konsulenter kan udgøre en støttefunktion eller fordel ift virksomhedens risikostyring.

De medarbejder som indgik i RM viste sig at være fordelt på det strategiske og taktiske niveau. Måden hvorpå man arbejdede med projekter er, at der for hvert projekt dannes en interimistisk projektorganisation. I forbindelse hermed, er det vigtigt, at der rekrutteres de rette kompetencer fra basisorganisationen eller som ekstern konsultation, hvilket også har vist sig at være tilfældet hos lang de fleste virksomheder. Eksempelvis er det rimeligvis almindeligt, at virksomhederne udvælger PL på baggrund af vedkommendes kompetencer og erfaringer. Graden af involveringen fra topledelsen, der kan anses som en form for styregruppen, afhænger blandt andet af projektets størrelse, kompleksitet og ikke mindst entrepriseform. Der var flere fortilfælde af virksomheder, hvor topledelsens involvering var betinget af enterprisesummen størrelse. Ved store større projekter, bevirker fastlagte tærskelværdier, at ledelsen skal afgive sin accept, før end tilbuddet kan indgås. Til dagligt indgår ledere på det strategiske niveau i virksomhedens risikostyring ved de såkaldte månedlige rapporteringer, hvor sagernes status og risici evalueres. Projektorganisationen har derimod ofte vist sig kun at være bestående af en projektleder og tilbudsudregner, der ledsages af afdelingschefen i tilbudsfasen. Samtlige virksomheder anvendte en eller anden form ekstern konsultation, som oftest blev brugt i tvivlstilfælde og ofte i form af juridisk bistand. Dette er ikke en systematisk del af risikostyringen, hvilket også betegner den generelle brug af ekstern konsultation. Betragter man RM diagrammerne, ses det tydeligt, at de største virksomheder har flere stabsfunktioner end de mindre. I generelle termer beskrives disse som en form for støtte- og rådgivningsenheder, som ligger uden for et projekts beslutningshierarki [Skriver, et al. 2012]. Set i forhold til risikostyring, kan det konstateres at disse er fordelagtige for en virksomhed, idet en projektorganisation kan benytte sig af disse stabsfunktioner til at afdække og adressere usikkerheder i et projekt. Ifm med interviewrunden har specialegruppen fået den opfattelse, at disse stabsfunktioner til dels også har indflydelse for præmisserne for projektudvælgelsen. Eksempelvis er MT Højgaards forretningside rette mod, at de prøver at præge projektet i retning af deres standardløsninger og kompetencer, hvilket deler en kausalitet til virksomhedens projekthistorik, men også deres tekniske afdeling. Netop MT Højgaard har sammen

med NCC det såkaldte kontraktråd tilknyttet deres organisation. Rådet har en stop-go funktion, hvor en række faggrupper foretager granskning af projekter, efter prædefinerede risikoområder. Ifølge Williams har sådan et risikoregister to formål, primært fungerer registeret som et depot for viden, og dernæst som en katalysator for igangsættelse af analyse og planlægning af et projekt [Williams 1994]. Nedenstående ses en model der viser flowet for, hvordan der med udgangspunkt i risikoregisteret udarbejdes analyser og handlingsplaner for RM i et projekt. Det kan konstateres at disse kontraktråd følger principperne i denne model, og er tillige suppleret med yderligere led i form af jura- og forsikringsanalyse.



Figur 6.11. Flow of analyses and plans from risk register [Williams 1994]

Den store forskel mellem de mindre og større virksomheder ift RM, er netop af disse stabsfunktionerne, men i høj grad også formaliseringsgraden jf afsnittet Systems. Projektorganisationer i de større virksomheder kan i større omfang benytte sig af disse stabsfunktioner som specialiserer sig inden for specifikke fagområder, som fx tekniske afdelinger, indkøbsafdelinger etc. Det er obligatorisk for projekter over en given entreprisegrænse, at gennemgå kontraktråds processer, så specialister kan adressere disse for at få elimineret eventuelle usikkerheder i projekterne. Ser man på denne disciplin i de mindre organisationer, kan det konstateres at disse funktioner varetages hovedsagligt af projektledere og tilbudsudregner. Problemet, ved manglende samarbejde imellem disse to, er uddybet under elementet Structure. Ved at der som udgangspunkt ikke stilles formelle krav til at der føres en form for RM, kan der med rette stilles spørgsmålstejn ved medarbejdernes motivationen for overhovedet udføre RM - 'what gets measured gets done'. [Ward, et al. 1991] belyser en række forhindringer, som branchen selv vurderer, som årsagen til at der ikke udføres mere risikoanalyse hos entreprenørvirksomhederne. I studiet nævnes mangel på tid, bevidsthed og ekspertise som værende nogle af de væsentligste årsager. I de mindre organisationer hvor risikostyringen primært er resursebaseret, er der i højere grad behov for at risici afdækkes ved at benytte erfaringsudveksling mellem PL. Det er bestemt muligt at der kan føres en god risikostyring via den resursebaserede tilgang, men betingelserne for en god risikostyring virker, for specialegruppen, som bedre hvor denne er systembaseret.

6.4.6 Style

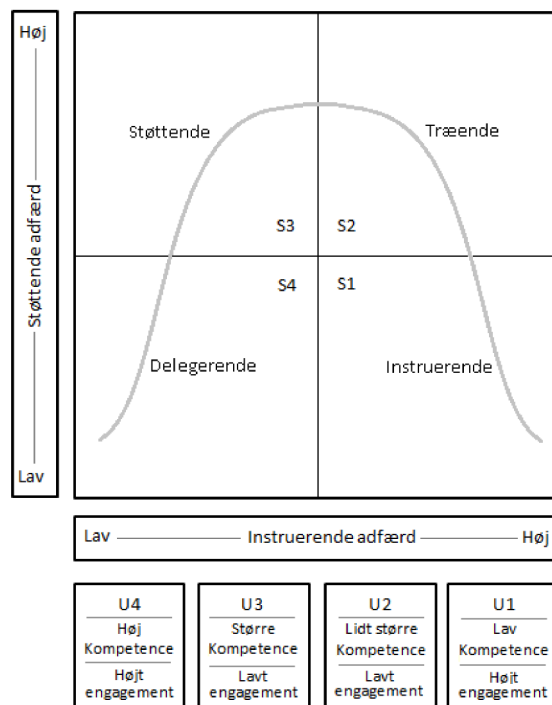
Med Style menes der den ledelsesstil som virksomhedens ledende medarbejdere benytter, såsom den demokratiske, autoritære eller laissez faire lederstil. Hvilke fordele er der ved den ene ledelsesstil fremfor den anden, benyttes den sammen ledelsesstil ned gennem hele virksomhedsstrukturen eller skal den tilpasses alt efter hvilket organisationsniveau der ledes på. Der vil også belyses hvordan de forskellige ledelsesstile påvirker virksomheden og dens produktivitet. Formålet er at analysere om der er en bestemt ledelses stil, der er at fortrække i forhold til RM i byggebranchen, samt at finde ud af om dette er en støttefunktion til virksomhedens risikosystem.

Gennemgående for de interviewede virksomheder er at der ikke er nogen retningslinjer for hvilken ledelsesstil der skal anvendes, men metodefrihed. Dog fortrækker alle på nær A. Enggaard, at der benyttes en demokratisk ledelsesstil når der skal ledes på det taktiske- og strategiske niveau, da dette giver en medejersfølelse og flere erfaringer inddrages. Fx er det en uskreven regel hos Aarsleff, ikke at lukker døren til kontoret, da der skal være mulighed for sparring medarbejderne imellem. Når der skal ledes på det operationelle niveau, ses en tendens til at virksomhederne går over i en mere autoritær ledelses stil. Jortons afdelings leder begrundet dette med følgende udsagn.

Hvis der er en formand der har 25 murere under sig, er det vigtigt at de ved hvem der bestemmer og tager beslutningerne. [...] Dertil skal det siges at vi altid ønsker dialog med de timeansatte, for at optimer vores processer og evt finde alternative og bedre løsninger.

Hvorfor der ledes mere autoritært på de lavere niveauer, vides ikke, men det kunne være at formændene ikke har de nødvendige ledelses kompetencer. Det kan også skyldes at der er en konservativ kultur blandt de timelønnede. Forskeren Kurt Lewin lavede et studie, hvor han undersøgte, hvordan de tre ledelsesstile påvirker medarbejdernes produktivitet over tid [Jens Jacobsen & Henning Heltbech 1998, p. 214] Under en autoritær ledelse vil produktionen være høj i starten og faldende med tiden, da arbejdsproduktiviteten er stærkt afhængig af lederens tilstedeværelse. Den faldende produktivitet kan skyldes manglende medejerskab hos medarbejderen og derved dalende motivation. Set i forhold til RM kan det være kritisk at den autoritære leder har svært ved at uddelegere opgaver og drage nytte af medarbejdernes input, da flere øjne på en sag kunne identificere flere risici og evt bidrage med alternative løsninger til problemet. Et andet kritisk punkt er at den autoritære leder kan have tendens til at være alvidende og tro at egne måder at løse problemerne på altid er den bedste. Herved ses der ikke på mulige løsninger, men der vælges den første og bedste. Den demokratiske ledelsesstil har en længere tidshorisont før produktiviteten er på det højeste, men i modsætning til den autoritære holdes produktiviteten på et stabilt højt niveau. Her kunne man mene at den demokratiske ledelsesstil er den optimale, men grundet den længere opstartstid er den ikke optimal på opgave af kortere varighed. Fx følger byggelederen hos NCC et projekt fra beregning af tilbud gennem hele processen frem til aflevering af endt projekt. Her giver det mening med en demokratisk ledelsesstil da tidshorisonten er lang og det giver en medejers- og ansvarsfølelse hos lederen. Men for en person på det operationelle niveau, der kun er en del af projektet i en kortere periode, kan det være bedre for produktiviteten med en mere autoritær ledelsesstil. Den demokratiske leder vil ofte fortrække en dialogbaseret kommunikation, hvilket giver medarbejderne mulighed for at komme med konstruktiv

kritik af RM systemet og herigennem optimere det. Alle kompetencer inddrages i RM systemet hvilket vil give en medejersfølelse hos de ansatte. I modsætning til de førnævnte medfører en laissez-faire ledelsesstil en meget lavere produktivitet. Den lave produktivitet kan skyldes flere ting, fx manglende tilstedeværelse af lederen, manglende kompetencer hos medarbejdere, ingen påtager sig ansvar, dalende motivation osv. Herved kan denne ledelsesstil fremstå som en mindre optimal løsning, men da denne ledelsesstil afhænger af de involverede medarbejders kompetencer og arbejdsvaner, kan det være en forkert sammensætning af gruppen i Lewins studie, der medførte den lave produktivitet. [Skriver, et al. 2012] Da det er i virksomhedernes interesse at indsamle erfaringer, feedback og alternative løsninger, er det nødvendigt med dialog, leder og medarbejdere imellem. Herved kan man vurdere om den ene ledelsesstil er bedre end den anden eller om man skal blande de tre ledelsesstile og benytte sig af Situational based management. Ved SBM tilpasser lederen sin ledelsesstil ift medarbejderens kompetencer, personlighed og den situation medarbejderne står i.



Figur 6.12. Illustration af Situational based management

Ledelsesstilen bestemmes ud fra medarbejderens placering i de fire kvadrater. Placeringen bestemmes ud fra medarbejderens kompetence og engagement. En lærling skal ikke ledes på samme måde som en svend, da svendens kompetenceniveau burde være højere end lærlingens og tillige er deres engagement ikke nødvendigvis det samme. Lærlingen skal ledes på en mere instruerende måde, da lærlingens kompetencer er mere begrænsede, hvor svenden skal ledes på en mere støttende eller delegerende måde, forudsat at kompetencerne er tilpas høje. Ved denne ledelsesstil møder en PL sine medarbejdere i øjenhøjde og skaber et godt grundlag for åben dialog i situationer, hvor dette er ønskeligt.

Ifm tidligere studier er det påvist at der opstår risikoelementer, når flere virksomheder skal arbejdes sammen om en fælles opgave. Dette kan være i form af konflikter, lav

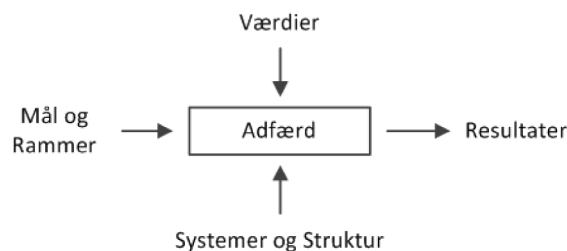
ledelseskompentence hos virksomhederne eller manglende koordination virksomhederne imellem [Zou, et al. 2006]. Formålet med et samarbejde er at opnå en synergieffekt, hvor alle parter samarbejder, for at øge værdien for alle de involverede og herigennem også sig selv, fremfor kun at varetage egne interesser, på bekostning af andre virksomhed - også kendt som suboptimering [Olsen, et al. 2007, p. 71]. Dette beskrives ud fra spilteorien, hvor fænomenet hedder Prisoners dilemma og i alt sin enkelhed handler om at samarbejde med, eller at angive, sin medspiller for herigennem at opnå points. Hvis begge parter samarbejder modtager hver spiller tre points, altså en total på seks. Vælger en at samarbejde, mens den anden angiver sin medspiller får angiveren fem points og modsatte nul, altså fem points i alt. Angiver begge spillere hinanden modtager de et point hver, altså to tilsammen. Spillet udfordring er altså, om personerne tør stole på deres medspillere - en udfordring som, efter specialegruppens opfattelse, bestemt ikke er ukendt i byggebranchen. Opsigtsvækkende nok, var den strategi, som dominerede ifm de første simulationer af Prisoners dilemma også den mest simple - Tit for tat. TFT var udviklet ud fra et simpelt princip om altid at samarbejde, med mindre medspilleren tidligere havde valgt at gøre det modsatte. [Nowak & Sigmund 1993] De spilteoretiske principper, vurderes godt at kunne overføres til de problemstillinger, der ses ved byggeprojekter og projektorganisationer, grundet den store lighed i forudsætningerne.

Når der ses på virksomhedernes samarbejdspolitik er de delt i to grupper, NCC og MT Højgaard, som evaluerer og vælger deres samarbejdspartnere ud fra disse erfaringer, og de resterende som ofte vælger ud fra billigste pris. Problemet med at vælge ud fra billigste pris kan være, at man kommer til at arbejde sammen med en virksomhed eller person, som tidligere har vist sig ikke at være samarbejdsvillig og derved udsætter virksomheden sig for en unødigt risiko. På den anden side kan det være at en virksomhed, som tidligere har fået dårlig evaluering, i mellemtiden har fået ny ejer eller ændret sin adfærd, hvilket gør dem mere attraktive at samarbejde med. I dette tilfælde er der risiko for at virksomheden ikke kommer i betragtning som samarbejdspartner hos NCC eller MT Højgaard, hvilket kan være et tab for begge parter. Et andet problem kan være de informationer der kommer ind i systemet, eller som informanten fra MT Højgaard forklarer.

Fejlene kan ligeså godt være hos os, som hos vores samarbejdspartner.

Herved kan en virksomhed fravælges, ikke fordi den har fejlet, men fordi en byggeleder ikke vil påtage sig ansvaret for egne fejl og derfor skubber dem videre. Konflikter er naturligvis ikke sort-hvide, hvorfor et evalueringssystem skal bruges med omhu, hvis dets informationer skal have nogen værdi. Men når det er sagt, er det stadig specialegruppens opfattelse, at det kan være nødvendigt for virksomhederne, at opsamle erfaringer ift samarbejdspartnere, så de ikke gentager tidligere fejl.

Når virksomheder skal arbejde sammen om et fælles projekt, er det nødvendigt, at alle virksomheder også er i stand til at løfte opgaven og har de fornødne resurser. Ifølge Leavitts systemmodel, består et projektsystem af fire elementer, teknologi, struktur, aktører og opgave, og der skal være et fornuftigt samspil mellem disse, hvis projektet skal blive en succes. Hvis en af virksomhederne eksempelvis ikke har struktureret sig hensigtsmæssigt ift opgaven, vil det være nødvendigt, at virksomheden er villige til at samarbejde og ændre sin struktur.



Figur 6.13. Illustration Value based management

I tilfælde af at aktørerne ikke er samarbejdsvillige, er det nødvendigt at styre disse og ændre deres adfærd så de ønskede resultater opnås. Denne form for ledelse kendes som Value based management og er kendetegnet ved at lade værdierne være en del af styresystemet. Som udgangspunkt har aktørerne i et projekt nogle mål, som de ønsker realiseret gennem projektet. Disse mål skal opnås inden for nogle forhåndsdefinerede rammer, såsom lovmæssige rammer og aftaledokumenter. De fleste byggeprojekter styres ved hjælp af systemer og strukturer, som fx risiko-, tids-, kvalitets- og økonomistyringssystem. Den sidste faktor er værdier, dvs de etiske samarbejdsværdier som aktørerne søger at efterleve, såsom respekt, ansvar eller et godt arbejdsmiljø. Ved at justerer på disse parametre, vil det være muligt for en projektorganisation, at ændre adfærden hos virksomheder i organisationen, så de samlet set står mest hensigtsmæssigt ift en given opgave. [Olsen, et al. 2007, p. 74]

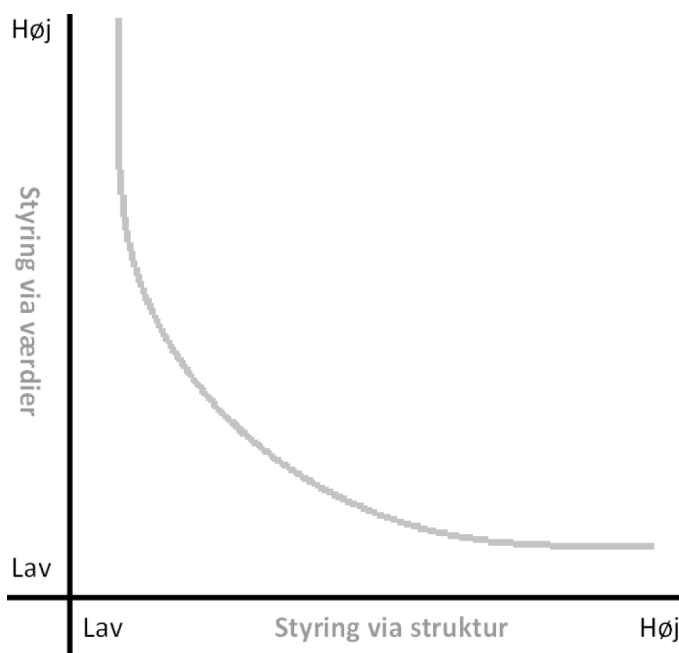
Når der skal vælges ledelsesstil i forhold til RM, kan det være svært at præcisere hvilken stil der er at fortrække. Grundet at valget afhænger af mange faktorer såsom virksomhedens struktur, medarbejdernes kompetencer, hvilket niveau der skal ledes på og opgavens kompleksitet. Dog finder specialegruppen det værdiskabende med dialog og feedback da dette giver mulighed for optimering af RM systemet. Ydermere finder specialegruppen det nødvendigt, at der tages hensyn til de ansatte og deres behov, hvilket kan ske gennem en situationsbestemt ledelse. Personer er ikke ens og derfor vurderes denne ledelsesstil at være bedst i forhold til et RM system. Derudover ses denne ledelsesstil som en stil der kan bruges ned gennem hele organisationen fra det strategiske niveau og ned til det operationelle.

6.4.7 Systems

Der tages udgangspunkt i en vurdering af, at det vil være relevant at få kortlagt de systemer, som virksomhederne anvender til at udføre RM. Yderligere søges at kortlægge om der anvendes et generelt system, som evt udbygges eller indskrænkes ift et projektspecifikt system jf modellen 'Et generelt styringssystem koncept' [Olsen, et al. 2007]. Der spørges ind til hvilke, metoder, værktøjer og personer der indgår i det generelle og projektspecifikke system. Formålet med dette er at identificere om der er nogle tendenser ift hvilke systemer og metoder der anvendes i branchen og samtidig vurdere om disse er hensigtsmæssige. Der diskuteres ift empiri og teori, hvor det vurderes om virksomhederne formår at imødegå de tiltag, som forskningen anbefaler og hvilke fordele og ulemper der knytter sig til de forskellige fremgangsmåder.

Når der ses på tværs af systemerne i virksomhederne, ses en tydelig polarisering. Nogle virksomheder anvender en meget systematisk og struktureret tilgang, mens der ved andre

er meget stor metodefrihed og varierende systematik fra sag til sag. Virksomhederne NCC og MT Højgaard, bekender sig til rigide systemer der følger faste procedurer, mens eksempelvis Pihl & Søn er mere optaget af metodefrihed og at lader det være op til den enkelte medarbejder at bestemme, hvordan de arbejder. Ligesom der ses forskellige metoder, er der også forskellige holdninger til dette. Hvis der ses på en value-structure curve [Bejder 2013], fremgår det, at det er muligt at anvende forskellige kombinationer af værdier og struktur til at styre virksomheden med.

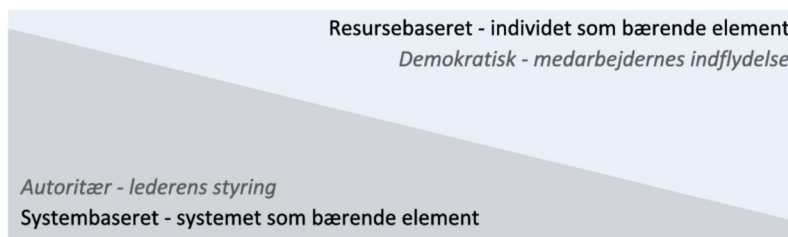


Figur 6.14. Value-structure curve

Hvis en virksomhed har et meget tydeligt fokus på at opbygge stærke værdier og virksomhedskultur og lade de menneskelige resurser være det bærende element, er dette en mulighed, men det kræver også, at de rette tiltag iværksættes. Fordelene ved VBM, hvor værdierne medvirker til at styre virksomheden [Olsen, et al. 2007, p. 71], er et stort sammenhold i virksomheden og at der opnås stor motivation hos de ansatte. Den store frihed og det ansvar som følger, giver jobberigelse og -udvidelse. [Blegvad 1982] Det er dog vigtigt, at det gøres klart, at det er specialegruppens opfattelse, at der vil være visse krav som en virksomhed skal imødegå for at dette kan fungere. Virksomheden skal have ansatte, som er fagligt kompetente og som kan fungere under VBM. Derfor vurderer specialegruppen også, at en sådan virksomhed skal lave en grundig screening af potentielle medarbejdere inden ansættelse, så de sikre sig, at det kun er motiverede og kompetente medarbejdere der kommer til at indgå i virksomheden. Yderligere skal ledelsen være dygtig til at anvende de rette personer til opgaven og kende mandskabets styrker og svagheder, så de ansatte matches ift opgavens karakter og egne kompetencer. Det vurderes, at det vil være fordelagtigt at anvende SBM, så ledelsen vælger den rette og mest motiverende ledelsesstil til de forskellige projekter og disses delopgaver. En virksomhed der har sit fokus rettet mod de menneskelige resurser, vil i sagens natur ikke være bedre end deres ansattes kompetencer, hvorfor virksomheden bør have fokus på at opbygge disse og holde dem motiveret. Jf Yerkes-Dodson performance kurve, skal ledelsen sikre, at de ansatte ikke står

over for en for krævende eller let opgave, da det vil virke demotiverende. Hvis opgaven er for stor en udfordring og den ansatte ikke selv er af den opfattelse at vedkommende har de fornødne kompetencer og resurser, vil motivationen være faldende og der foreligger også den risiko, at medarbejderen går ned med stress [Stressfælde 2011]. Er opgaven for let, vil medarbejderne føle, at de ikke behøver at yde deres bedste og derfor blive de demotiveret. Ledelsen skal altså forstå sine medarbejdere og være bevidst om, at det kan være nødvendigt at tilføre yderligere kompetencer, ved et givent projekt. Med afsæt i denne betragtning, vurderer specialegruppen, at disse virksomheder bør give sine ansatte gode muligheder for at uddanne sig og lade dette foregå ad hoc, så det kan tilpasses de kommende projekters krav. I kraft af, at projekter hos virksomheder, der arbejder ud fra et resurse og værdibaseret system, primært beror på de ansattes evner, vil det være naturligt at sammensætte de forskellige projektteams på baggrund af gruppeteori, så alle områder i et projektteam er dækket og der opnås synergieffekt [Belbin 2004]. Der hvor der forekommer en stor udfordring, vurderes at være i driften og vedligeholdelsen af VBM i virksomheden, specielt når der er tale om store virksomheder med mange ansatte. Problematikken kan udledes af de udfordringer, som virksomheder oplever i takt med at de vokser og får et stigende behov for formalisering og standardisering. Yderligere kan det være problematisk, at styre og gøre kulturen konsistent i hele virksomheden, da det er nødvendigt at udelegerer ansvar og opbygge en organisation som har flere afdelinger [Greiner 1972; Churchill, et al. 1983] og i den forbindelse opstår der en risiko for at afdelingerne udvikler sig forskelligt. De virksomheder, som har fokus på systemer og struktur, vurderes at opnå nogle fordele ift den resursebaserede tilgang. Systematikken og metodikken betyder, at virksomheden præsterer et konsistent output, da der er visse krav der skal imødegås, for at tilbuddet kan forlade virksomheden og yderligere opnår de en sikkerhed ift ikke at blive personafhængige, da fokus er på systemet og ikke individet. Det vil formentlig være nemmere at basere en større virksomhed på systemer ift styring og sikkerhed, men der vil også være ulemper. Det vurderes, at fællesværdierne og ledelsesstilen trives bedst i VBM, da der opnås synergieffekt, hvor systemer og rigide strukturer vil kunne modarbejde disse, da det fratager medarbejderne en del af deres frihed. Dette skal ikke forsås som at systemer og struktur ekskluderer en virksomhed fra at opbygge en stræk virksomhedskultur, de vil dog formentlig skulle afsætte flere resurser hertil.

Specialegruppens kategorisering af virksomhedernes RM systemer i resursebaseret og systembaseret, er en måde til at kortlægge den grundlæggende struktur, som virksomhederne bekender sig til. Dette er dog ikke nødvendigvis bevidst hos alle virksomhederne og flere er ikke klar over hvordan de egentlig udøver RM. Denne kategorisering af virksomhederne, bærer i højgrad lighed med ledelsesteori, hvor systembaseret kan sidestilles med autoritær, resursebaseret med demokratisk og ubevidst med laissez faire. Den autoritære leder træffer beslutningerne og meddeler dem til medarbejderne - systemet er fastlagt og medarbejderne følger denne metodik. Den demokratiske leder lader selv gruppen bestemme, inden for de rammer han selv er blevet pålagt - medarbejderne udarbejder deres RM inden for virksomhedens politikker. [Blegvad 1982]



Figur 6.15. Illustration af resursebaseret ift systembaseret

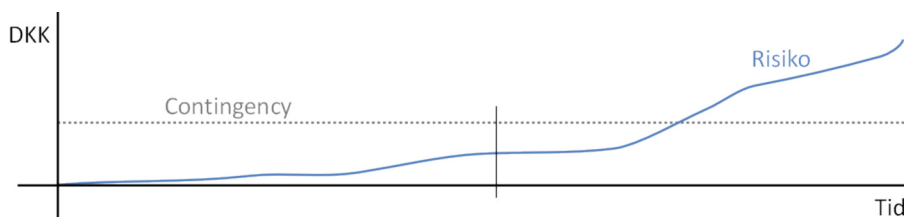
Det tankevækkende ved denne analogi, er desværre, at størstedelen af virksomhederne er ubevidste omkring deres RM system og må betragtes som laissez faire. Pihl & Søn vurderes at være den virksomhed der kommer tættest på være resursebaseret, men de omsluttende rammer, inden for hvilke medarbejderne skulle agere, var desværre meget utydelige og inkonsekvente. Specielt virksomhederne NCC og MT Højgaard, og tildels også Aarsleff, bekender sig alle til den mere systembaserede tilgang, altså autoritære, hvor der er meget stuktur og systematik. Ingen af de tre virksomheder er helt igennem autoritære, da der er råderum og medejerskab ift RM systemet i alle tre virksomheder. Det er ikke specialegruppens vurdering at der er ret eller forkert ift hvilken tilgang der vælges, men det er vigtigt, at virksomhederne er bekendte med deres valgt og at det er bevidst.

Fra at have set på virksomhedernes RM systemer i et holistisk perspektiv, ses der i det følgende på systemernes indhold af RM værktøjer - altså et mere dybdegående indblik i virksomhedernes egentlige RM systemer. Som en indledende del af RM, vil udvælgelsen af de 'rigtige' projekter forefindes og størstedelen af virksomhederne anvender også porteføjlstyring, for at have en mulighed for at udvælge deres projekter. Der er dog ikke nogen af virksomhederne der har en egentlig metodik for denne proces eller lader projekterne blive udvalgt på baggrund af forhåndsdefinerede parametre. Projekterne udvælges primært på baggrund af porteføjlmanagerens erfaringer og subjektive vurdering. Det oplyses heller ikke at nogen af virksomhederne tracker deres projekter og foretager vurderinger af, hvilke opgaver der opnår den største indtjening for virksomheden. Ideelt set, burde virksomhederne udvælge deres projekter fra en pulje af mulige projekter og gøre dette på baggrund af veldefinerede parametre såsom, tidligere erfaringer, strategisk fit, kompetencer, påkrævede resurser. Udvælgelse kunne tillige bero en vægtet scoringsmodel. Yderligere burde disse følge projekterne, så de kan monitorer hvilke projekter der generer indtjening for virksomheden. [Kendrick 2009, pp. 301-332; Nicholas & Steyn 2008, pp. 604-628] Pihl & Søn havde et sagskontor, som skulle udvælge projekter til virksomheden, men ift sammenfatningen tidligere i kapitlet, vurderes dette ikke at have været velfungerende, men specialegruppen mener dog at det er fornuftigt, at have personer dedikeret til denne opgave. Når der ses på virksomhedernes systemer, fremgår det at, ingen af disse varierer fra sag til sag. Der anvendes et generelt system og denne stuktur og metodik er gennemgåede for alle sagerne og gøres ikke projektspecifik. Alle projekter burde indledes med at få bestemt deres scope, omfang, på baggrund af WBS, så det er muligt at allokere de nødvendige resurser til foretage RM for projektet [Dey, Tabucanon & Ogunlana 1996]. Dette er dog ikke tilfældet og her kunne der være mulig for at optimere virksomhedernes nuværende systemer. Selvom flere af virksomhederne ikke selv mener at de anvender nogen af de risiko identificeringsmetoder, som der redegøres for i rapportens indledning, fremgår det dog, af deres systemer at det er tilfældet. Både NCC, MT Højgaard og Aarsleff

benytter sig af et risiko skema, hvor PL indfører muligheder og risici og vurderer deres sandsynlighed og konsekvens, sammen med en handling til at imødegå risikoen, hvis den manifesterer sig. Dette skema følger byggeprojektet i hele dets levetid og skemaet monitoreres og opdateres løbende, i takt med at risici og muligheder opstår eller elimineres. Dette forløb, er ganske analog med risiko cyklussen 1. Identify, 2. Asses, 3. Plan respons, 4. Monitor. Aarsleff er den eneste virksomhed der kører deres risikovurdering efter det successive kalkulationsprincip. Det vurderes af specialegruppen, at være en god metode for virksomhederne, da successiv princippet har sin force ifm kalkulationer, der baserer sig på usikre inputdata og forudsætninger [Lichtenberg 2000], hvilket bestemt er tilfældet ved risikovurdering, da der er tale om et skøn.

En af de udfordringer, som knytter sig til RM, er fastsættelsen af contingencies, økonomiske buffers. Det påpeges, at mange cost overruns, skyldes ændring af kvalitet, omfang og design. Men underestimering fremgår også som en af hovedårsagerne. Underestimering skyldes, at for mange anvender forsimplede metoder, der i for høj grad baserer sig på personens erfaringer og tillid til disse. [Yeo 1990] Det tydeliggøres, at det er vigtigt at der afsættes risici ift de forskellige Work Package, og ikke bare en flad procentsats, da der aldrig vil være den samme risiko knyttet til de forskellige deelelementer og leverancer i byggeriet. Contingencies bør afsættes i overensstemmelse med de usikkerheder der er ved de forskellige WP eller stadier af byggeriet. I takt med at de forskellige WP bliver færdige og dens risici hermed bliver elimineret, skal bufferen afgå fra projektet, så den ikke bliver anvendt andensteds [Nicholas, et al. 2008, pp. 289-332]. Igen anbefales det, at successiv princippet anvendes, da det vil være muligt at spotte de delopgaver, som har den største spredning og derfor også den største usikkerhed, hvorved det er muligt at allokere sine contingencies hensigtsmæssigt. Mange af de medvirkende virksomhederne anvender desværre ikke egentlige contingencies i deres byggegeskaber. De fleste har en flad procentsats, som kaldes risiko eller uforudsete hændelser og der gøres brug af denne pulje, hvis projektet lider uforudsete økonomiske tab. NCC, MT Højgaard og Aarsleff anvender alle, som tidligere nævnt, et risikoskema, hvor de følger og monitorerer projekternes risici og når en risiko manifesteres eller elimineres, afgår eller anvendes det afsatte beløb. Alle tre virksomheder anerkender dog, at der er en risiko for at de ikke har identificeret alle risici, hvorfor der allokeres en ekstra risikopulje til disse. Dette er en flad procentsats, som falder i takt med entrepriseformen. Denne metode vurderes at være rigtig god og opdelingen af risikobeløb til de identificerede risici, fungerer som contingencies i budgettet.

Problemet med den flade procentsats er, at risici ikke nødvendigvis udvikler sig lineært, hermed forstået, at det ikke er givet, at halvdelen af ens risici har manifesteret sig, halvvejs inde i byggeprocessen.



Figur 6.16. Illustration af manifesteringen af risici ift projektforløb

Risikoen er, at hvis et projekt har opbrugt 50% af sit risikobeløb, halvvejs inde i processen, vil det fremstå, som om projektet forløber som forventet. Men i realiteten har kun 20% projektets risici manifesteret sig, hvorved der mangler dækning for de resterende 30%, hvilket ledelsen dog ikke er klar over.

Analog med eksempelet vedrørende contingencies, bør virksomheder afsætte projektbuffers eller feedingbuffers og opbygge deres tilplaner ud fra CCM. Alle de medvirkende virksomheder anvender en form for tidsplanlægning, i relation til CCM, såsom gantt diagrammer i planlægningsprogrammer, hvor der er indbyrdes afhængigheder mellem delopgaverne, så den kritiske sti fremgår. Specialegruppen har dog sin tvivl om hvordan, og i hvilket omfang, der anvendes projekt- eller feedingbuffers hos virksomhederne. MT Højgaard og NCC oplyser at det bruges, men det fremgår ikke tydeligt hvordan eller hvilket omfang. Specialegruppen vurderer, at det vil være hensigtsmæssigt at indlægge feedingbuffers ved delopgaver, som leverer til CC, så forsinkelser ved disse ikke påvirker afleveringstidspunktet. Yderligere bør der indlægges projektbuffers ved projektets milepæle, så der er råderum til eventuelle forsinkelser på CC. [Nicholas, et al. 2008, pp. 259-266] Ift forskning, inde for tidsplanlægning, lægges der vægt på GERT metoden, til både at bestemme buffers og den endelige tidsplan. Det er dog specialegruppens opfattelse, at GERT metoden kræver relativt mange resurser, når det tages i betragtning, hvor mange tusind processer der indgår i en byggeproces. Yderligere kan en byggeproces være meget kaotisk og uforudsigelig, hvorfor en fastlagt tidsplan risikerer at blive uddateret. Et systemt, som vurderes at være hensigtsmæssigt, vil være Last Planner System, som er et mere dynamisk værktøj, hvor planlægningen og styringen er mere iterativ, fremfor absolut. [Olsen, et al. 2007, pp. 207-218] Specialegruppen vurderer, at den overordnede procesplan, bør laves på baggrund af en grundig WBS og ud fra successiv princippet, ift vurdering af varighederne. Denne anvendelse af successiv planlægning, vurderes at kunne lokalisere hvor de risikobetonede delopgaver i projektet ligger og ved at koble dette med LPS, opnås et dynamisk værktøj, som kan imødegå problematikker, som uforudsigelighed, der knytter sig til syring og planlægning af tid i en byggeproces.

Når der ses på granskningsfasen, hvor virksomhederne skal vurdere hvilke risici der knytter sig til projektet og hvordan projektet løses bedst muligt, er der stor forskel på hvordan de forskellige virksomheder gør dette. En del af forklaringen hertil er, virksomhedernes størrelse, tilgængelige resurser, strategi og deres organisation. Både Pihl & Søn, MT Højgaard og NCC er opdelt i afdelinger, som alle leverer input til projekterne, ud fra deres fagområde og kompetencer. De mindre virksomheder har ikke have samme mulighed for at lade personer, med forskellige baggrund, deltage i specialgranskningen, da deres struktur er mere generelt orienteret. Et vigtigt element, som også bør overvejes i denne sammenhæng, er projektets kompleksitet og hvor veldefineret udbudsmaterialet er. Det er klart, at projekter af høj kompleksitet og i tidligt udbud, kræver mere granskning, da der er lagt flere ubekendte faktorer, som der skal tages højde for. En virksomhed, som Aarsleff arbejder, som nævnt tidligere, 95% af tiden i fagentreprise og inden for et velkendt arbejdsområde. Derfor vil de ikke have samme behov for dybdegående granskning, da stort set alle projektets opgaver står skrevet i kontrakten og i kraft af at virksomheden har stor kompetence inden for arbejdsområdet, kva deres ekspertise og erfaring. Det er derfor vigtigt at understrege, at granskning altid skal være i henhold til projektets kompleksitet, størrelse og på baggrund af hvilke erfaringer virksomheden har med opgaver af denne karakter - altså ligesom det blev skrevet tidligere i afsnittet, skal virksomhederne bestemme

opgavens scope [Dey, et al. 1996]. I denne sammenhæng, hvor virksomhederne gransker deres projekter, er den klare tendens, at der anvendes tjeklister eller subjektive vurdering - subjektive vurderinger skal, i denne sammenhæng, forstås som opgaver eller områder, der opfattes af den enkelte PL som en risiko. Det problem, der knytter sig til anvendelsen af tjeklister er, at hvis et projekt indeholder nye og ukendte risici, vil disse ikke blive fundet vha tjeklisterne, hvorfor det påpeges, at tjeklister ikke kan betragtes som dækkende risikoanalyse. Yderligere kan tjeklister have den uheldige bivirkning, at personen følger dem ukritisk og uden stillingtagen til andre risici, end dem der står anført på tjeklisten. [Jamieson & Low 1990] Problemet med subjektive vurderinger er, at personen kan overse risikoelementer eller være uvidende om disse. Yderligere er det en udfordring, at vi som personer vurderer risici forskelligt - forskning viser, at en person vil være tilbøjelig til at vurdere risici ud fra vedkommendes uddannelse, personlige karakteristika, praktisk erfaring, tilgængelig data og indflydelse fra andre. Derfor vil risikovurderingen variere fra gang til gang og med stor sandsynlighed heller ikke være dækkende. [Choffray & Johnson 1977; Ritchie, et al. 1993] NCC og MT Højgaard lader deres risikoskema stå tomt, når PL påbegynder sin risikovurdering, men der følger en vejledning, hvor der kan ses eksempler på risikoområder. Aarsleff har en liste som PL følger og laver sine vurderinger ud fra. Alle tre virksomheder vurderer hvad riskoen vil koste virksomheden, hvis den manifesterer sig, og ganger dette med sandsynligheden for at dette sker. Aarsleff anvender i denne sammenhæng det successive princip til at lave deres udregning af konsekvensen og ganger dette tal med sandsynligheden - en mindre forskel i metoden, men i store træk bruge alle tre virksomheder samme fremgangsmåde. Der er dog ingen af virksomhederne der anvender en RBS, hvilket specialegruppen ellers ville vurderer som et aktiv for dem alle. Det problem som relaterer sig til 'flade' risikolister er, at de er unuanceret, i den forstand, at de ikke er hierarkisk struktureret og ikke umiddelbart tillader sammenligning af flere sager. En hierarkisk RBS giver virksomhederne mulighed for at lokalisere, hvilke områder eller aktører der tegner sig for de største risici og derfor kræver mest opmærksomhed. [Hillson 2002] Specialegruppen vurderer, at en RBS som den Robert J. Chapman beskriver, vil være hensigtsmæssig, da denne er udviklet til netop byggeri [R. Chapman 2001]. Ideen med en RBS er, at der arbejdes i en hierarkisk struktur, analog med den kendes fra WBS, hvor projektet nedbrydes i risici og der allokeres beløb til hver af disse risici - jf nedenstående illustration.

Level 0	Level 1	Level 2	Level 3
Projekt risk	Enviroment	Statutory	Planing approval delay
			Legislation changes
			Ecological constrains
			etc.
	Industry	Market	Increase in competition
			Change in demand
			Cost/availability of raw material
			etc.
	Client	Client team	Client representative fails to perform duties
			No single point of contract
			Client team responsibilities ill- defined
			ect.
		PM team	Inadequate project management controls
			Incorrect balance of resources and expertise
			PM team responsibilities ill- defined
			ect.
		Targets	Projekt objectives ill- defined
			Project objectives changed mid-design
			Conflict between primary and secondary oblectives
			ect.
		Funding	Late requirement for cost savings
			Inadequate project funding
			Funds avalibility does not meet cashflow forecast
			ect.
		Tactics	Brief changes not confirmed in writing
			Ghange control procedure not accepted
			Unable to comply with design sign-off dates
			ect.
	Project	Team	Poor team communication
			Ghange in core team
			Inadequate number og staff
			ect.
		Tactics	Cost control
			Time control
			Quality control
			Change control
	Task	Task	Site
			Design

Figur 6.17. Risk breakdown structure, jf R. Chapmans metodik

I illustrationen er der vist tre niveauer, men en RBS indeholder ofte flere punkter, da det kan være nødvendigt for at kunne nå frem til risikoens hovedårsagen - root cause. For ikke at indbygge samme fejl, som nævnt i det forudgående, og hermed ende med

en ny tjekliste, er det nødvendigt, ikke at udfylde punkterne fra niveau to og frem. Ved kun at definere de omkringliggende rammer og lade medarbejdere stå for resten, bliver det ikke en tjekliste, da personalet tvinges til at tænke selvstændigt [Hillson 2002]. For at imødegå problemstillingen vedrørende subjektive vurderinger, er det nødvendigt, at lade flere personer indgå i risikovurderingen og at disse personer har forskellig baggrund og personlighed for at gøre risikobilledet mere nuanceret. Yderligere bør disse personer avende NGT, når de identificerer og vurderer risici. Det er meget gængs, at der anvendes brainstorming i byggebranchen, men denne metode har nogle udfordringer og giver ikke det bedste resultat. [R. Chapman 1998]

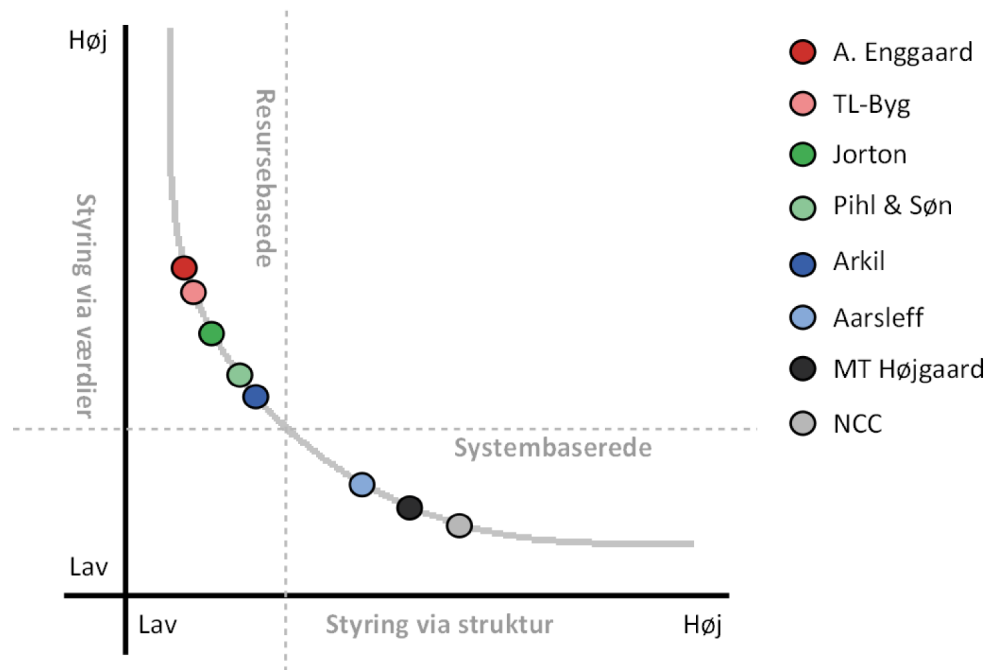
Alle de medvirkende virksomheder har i et eller andet omfang en projektgennemgang af deres projekter, inden tilbudene afgives eller kontrakter underskrives. I det fleste tilfælde er denne gennemgang dog noget, som foregår med afdelingschefen eller direktøren i virksomheden. Det er positivt, at projekterne bliver gennemgået en ekstra gang og at de er en ekstra person, som er med til at foretage vurdererne. Dog har man stadig problemer ift at det kun er en person, altså at vedkommende vurderer risikoelementerne subjektivt. Yderligere har virksomhederne ikke en formaliseret procedure for hvordan gennemgangen foregår. Aarsleff har udbygget deres gennemgang af projekterne, så der deltager flere personer i denne og den følger en fastlagt struktur, så de øger sandsynligheden for at alle forhold behandles. Både MT Højgaard og NCC anvender et kontrakt- eller tilbudsråd, hvor projekter til hhv 40 og 50 millioner DKK gennemgås og risikovurderes. Disse råd, indeholder personer fra forskellige faggrupper og med forskellige uddannelser, hvilket betyder at deres vurderinger, baserer sig på et bredere grundlag. Virksomhederne anvender både jurister, specialister, forsikringspersonale, teknikere og kontrakttrådsformænd. Disse kontrakttråd er interimistiske og består af forskellige personer fra gang til gang. Specialegruppen vurderer, at kontrakttrådene er en positiv foranstaltning, som er en meget vigtig del i de to virksomheders RM system og at rådene bidrager i en meget positiv retning, ift at kvalitetssikre projekterne og øge sandsynligheden for at risikoelementer er blevet i behandlet, inden der afgives tilbud. Som sådan, bidrager kontrakttrådene ikke til den egentlige granskning, men de sikrer, at PL har foretaget en grundig risikovurdering af sit projekt, da der ikke kan afgives tilbud, uden kontrakttråds accept, hvilket PL naturligvis ikke er interesseret i. Også ift erfaringsopsamling, ses der en polarisering af virksomhederne. Arkil, Jorton, A. Enggaard og Pihl & Søn, anvender ikke erfaringsopsamling, hvilket enten skyldes manglende resurser eller fordi det ikke vurderes som relevant. Der er flere af virksomhederne der er af den opfattelse, at erfaringsopsamling har en begrænsning, da informationer er kontekstafhængige og for hurtigt uddateres, grundet produktudvikling. NCC, MT Højgaard, Aarsleff og TL Byg benytter sig alle af erfarings opsamling og søger at anvende disse informationer til at se tendenser ift gennemgående fejl, så disse kan imødegås. Der er dog også flere af disse virksomheder der påpeget, at det kan være svært at få konsistent data, da der er variation ift hvordan de ansatte indfører informationer. Det oplyses at der kan være forskelle ift hvordan ekstraarbejder opgøres eller om lejen af kran noteres under byggepladsregnskabet eller som leverance til en delopgave. Yderligere vil der være forhold, som hjælper eller besværliggøre et stykke arbejde - lokalitet, jordbundsforhold, årstid, plads til at bearbejde materialer, etc, hvorfor to ellers ens opgaver ikke altid kan sammenlignes. Alle virksomheder anvender økonomistyring og afholder månedlige møder med projekternes PL, så de har mulighed for at monitorere projekterne og rette op på en mulig diskurs. Dette betyder i realiteten også,

at de har en form for efterkalkulation, men det er som nævnt ikke alle virksomhederne der samler op på disse eller søger at anvende tallene til de næste projekter. MT Højgaard og TL Byg tracker deres projekter og samler op på faldgruber og tendenser, som gør sig gældende i tabsgivende og værdiskabende projekter. Specialegruppen anerkender problematikken ift divergerende bogføring og kontekstafhængige data, som en udfordring, men det vurderes dog alligevel, at der er mulighed for at se tendenser, som kan være applicerbare ved andre projekter.

Der forekommer en variation ift hvem, og i hvilke perioder, virksomhederne har tilknyttet deres PL. Nogle virksomheder anvender en regnskabsafdeling som udelukkende står for at udregne tilbud, mens andre lader deres PL stå for, eller deltage ved, kalkulation. Det vurderes at der kan være fordele og ulemper ved begge dele, men umiddelbart vurderes det mest optimalt, at lade PL deltage i kalkulationen, hvilket flere virksomheder støtter op om. Problemerne knytter sig til 'over the wall' princippet, at der kan gå værdifulde informationer tabt ifm sagsoverdragelsen og at PL vil være mere motiveret, hvis vedkommende selv har deltaget i udfærdigelsen af tilbudet, da personen er ansvarlig for egne vurderinger og udregninger og ikke skal stå til regnskab for en anden persons skøn. Gennemgående er den tendens, som der ses hos de medvirkende virksomheder også beskrevet i tidligere forskning. Byggebranchen forholder sig primært til brainstorming, tjeklister og erfaringer [Raz & Michael 2001]. Som det fremgår af dette afsnit, er det specialegruppens opfattelse, at der er mulighed for forbedringer på flere punkter og at branchen bør benytte sig af det.

6.5 Delkonklusion

For specialegruppen fremstår det tydeligt, at der er en polarisering blandt de medvirkende virksomheder. Umiddelbart ses tre virksomheder, der betegnes som systembaserede, altså hvor det bærende element i virksomhedens RM er koncentreret omkring deres systemer og strukturer. De resterende fremstår som resursebaseret, altså hvor virksomhedens RM beror på medarbejdernes evne til at håndtere risici og i den forbindelse har metodefrihed til at løse problemstillingen. Som det også fremgår af tidligere passager i analysen, er det ikke specialegruppens vurdering, at en virksomhed skal være enten resursebaseret eller systembaseret. Men jf afsnittet system, under den horisontale analyse, er de to strategier delvist indbyrdes udelukkende - det er altså ikke muligt fuld fokus på sine resurser og sine strukturer, men der vil være tale om en kombination af de to elementer. Specialegruppen vurdering af, hvordan virksomhederne ligger placeret ift den resurse- og systembaserede strategi, fremgår af følgende diagram.



Figur 6.18. Plot af medvirkende virksomheder ift value-structure curve

Hverken A. Enggaard eller TL-Byg har formaliserede RM procedurer, stab, struktur eller system og projekter granskes og ledes ikke konsekvent, men ud fra den metode som den enkelte PL selv fastsætter. Den store mængde af metodefrihed og det tætte samarbejde mellem virksomhedens ansatte, indikerer at virksomheden har tillid til sine ansatte og lader dem styre projekterne, hvorfor disse A. Enggaard og TL-Byg er udpræget resursebaserede. Jorton arbejder i meget høj grad i en stil tilsvarende A. Enggaard og TL-Byg, dog har den øverste ledelse fastsat tærskelværdier og enkelte procedurer i forbindelse hermed, hvorfor virksomheden har en større andel af struktur. Arkil og Pihl & Søn har begge veldefinerede og tydelige virksomhedsstrukturer, inddelt i afdelinger med forskellige kompetenceområder, hvorfor disse to virksomheder må betegnes som mere strukturerede end alle de førnævnte virksomheder. Men både Arkil og Pihl & Søn har deres fokus rettet mod de ansatte og deres evner til at lede og styre byggeprojekter - specielt Pihl & Søn. Derfor er det stadig specialegruppens opfattelse, at begge virksomheder er resursebaserede, da der er tale om virksomhedsstruktur og ikke en struktur til at håndtere RM.

De resterende tre virksomheder er alle betegnet som systembaserede, da de har en fastlagt struktur til at håndtere RM og ufravigelige procedurer som virksomhedens ansatte skal følge. Yderligere har alle fastlagte tærskelværdier, som udløser særlige procedurer og RM håndteres på et strategisk niveau. De nævnte procedurer, som skal efterleves ved projekter af en vis entreprisestørrelse, er formaliserede og konsekvente. Aarsleffs RM system og struktur er ikke ligeså omfattende som MT Højgaard eller NCCs, hvorfor de er den mindst systembaserede af virksomhederne. Både MT Højgaard og NCC er udpræget systembaserede, men da MT Højgaard kun har været i gang med denne strategi i omkring et år, er det specialegruppens opfattelse, at disse systemer ikke er lige så integreret hos MT Højgaard, som hos NCC og derfor vurderer specialegruppen, at NCC er den mest systembaserede af virksomhederne.

Når der ses på plottet, figur 6.18, er det relevant at erfare, at der er en næsten proportionel

sammenhæng mellem virksomhedernes størrelse og hvor struktureret disse er. Det relevante i denne sammenhæng er at overveje om dette skyldes at struktur er den optimale løsning eller om det skyldes at det er nemmest at håndtere? Her er det vigtigt at påpege, at det er specialegruppens vurdering, at ingen af de fem resursebaserede virksomheder er dette fordi de har valgt denne tilgang, men fordi de har undladt at foretage et valg. Ansvar og metodefrihed bliver pålagt de ansatte som konsekvens af at ledelsen ikke har forholdt sig til, hvordan de styrer deres risici, hvorfor det er op til de ansatte at gøre det. Derfor må disse betragtes som resursebaserede på baggrund af ledelsens manglende stillingtagen og ikke omvendt. Dette betyder imidlertid også at det, ud fra de medvirkende virksomheder, ikke er muligt at vurdere om den resursebaserede tilgang er bedre end den systembaserede eller omvendt, da det er specialegruppens opfattelse, at der ikke medvirker en virksomhed som bevidst har valgt at være resursebaseret. Derfor viser plottet i ligeså høj grad, et billede af de virksomheder der forholder sig til RM og de virksomheder der ikke gør. Det er også værd at understrege, at behovet for struktur og formalisering vokser i takt med virksomhedens størrelse [Greiner 1972; Churchill, et al. 1983], og da virksomhedens struktur også er en del af deres RM struktur, vil dette bevirke at store virksomheder går mod den systembaserede RM. Det er altså specialegruppens vurdering, at en del af årsagen til at de store virksomheder overvejende er systembaserede, skyldes deres virksomhedsstruktur og organisering. Yderligere er det ikke usandsynligt, at virksomhedernes RM er blevet udvikle taktvis, i forbindelser med de erfaringer de har gjort sig og det derfor har været nemmere at opbygge et mindre system, fremfor at omlægge hele virksomhedens struktur og værdisæt. I takt med at virksomhederne har gjort sig flere og flere erfaringer er systemet blevet udbygget og hermed blevet det dominerende i deres strategi.

I rapportens appendiks G fremgår de medvirkende virksomheders omsætning, indtjening og overskudsgrad - alle tal er uddrag var virksomhedernes årsregnskaber i perioden 2008 til 2012. Hvis det skal være muligt at vurdere, om RM giver mening for virksomheder i den danske bygge- og anlægssektor, vil det være relevant at se, hvordan de medvirkende virksomheder performer økonomisk. I denne sammenhæng er det utroligt vigtigt for specialegruppen at understrege, at virksomhedernes økonomiske performance ikke kan relateres direkte til deres anvendelse af RM, da der er mange andre faktorer, som gør sig gældende i denne sammenhæng. Eksempelvis vil en virksomhed kunne levere gode økonomiske resultater på baggrund af en god forretningsstrategi eller en dygtige medarbejderstab, også selv om ledelsen ikke har nogen formaliseret strategi for hvordan de håndterer sine risici. Men specialegruppen vil dog fastholde, at god RM bidrager til gode resultater, eller endnu vigtigere, minimerer de dårlige.

I den oplyste periode, har hverken NCC eller Aarsleff underskud. Både NCC og Aarsleff ligger med en overskudsgrad på mellem tre og seks procent, med undtagelse af 2008, hvor NCC kun formår knap en procent i overskud. Men det kan altså konstateres, at begge virksomheder formår at tjene penge gennem krisen og frem til nu. Tages der udgangspunkt i MT Højgaard, ligger de med svingende overskudsgrader på mellem minus otte og plus fire. Dette er naturligvis ikke betryggende, men det må tydeliggøres, at MT Højgaard først indførte deres RM system i løbet af 2012, ved Torben Biilmanns tiltrædelse som direktør. Derfor vil det være relevant og se hvordan virksomhedens udvikler sig og ikke mindst hvilke økonomiske resultater de præsterer i de kommende år.

Den eneste af de resterende virksomheder der formår at lave overskud gennem hele perioden er A. Enggaard, og faktisk med en overskudsgrad på omkring 20 procent i de

første tre år, men dog 'kun' tre procent de følgende to. A. Enggaard laver en del OPP og Developerprojekter, hvor de selv er bygherre og ejer byggegrunden og har herved en anderledes forretningsstrategi, end de andre virksomheder. Både Jorton, Arkil og Pihl & Søn ligger med lave overskudsgrader på en eller to procent og har faktisk direkte underskud i størstedelen af perioden.

Om årsagen til denne forskel i virksomhedernes økonomiske performance, skal findes i deres styring af risici, er ikke entydig, men det er bestemt specialegruppens vurderinger, at der er en sammenhæng.

Problemformulering 7

Med interviewundersøgelsen afsluttet og analysen af dennes data grundigt behandlet, vurderes der at være den nødvendige ballast til at specialegruppen kan fremkomme med den endelige problemformulering. I dette kapitel, bliver der argumenteret for, hvorfor netop dette problem er relevant at undersøge yderligere. Som en del af problemformuleringen, vil specialegruppen foretage en afgræsning, da der kan være områder der falder inden for problemformuleringen, men som vurderes at være irrelevante eller ikke værdiskabende at undersøge. Tillige kan der være en udfordring ift tilgængelige resurser og data eller at problemformuleringen er så bred, at den kun vil kunne besvares delvist.

Indledningsvis fremkom specialegruppen med en problematiserende beskrivelse, hvor forskellige problemstillinger blev rejst og diskuteret. Efterfølgende er det søgt, at afdække disse problemstillinger både teoretisk og empirisk. Der søges, med afsæt i disse dele, at indskrænke de nævnte problemstillinger, så det er muligt at udlede den endelige problemformulering. Specialegruppens analyse af de medvirkende virksomheder, sammen med den teoretiske redegørelse betyder, at det er muligt at være mere fokuseret ift det egentlige problem, da det herved er muligt at frasortere elementer fra den problematiserende beskrivelse. En af de udfordringer, som blev nævnt tidligere, knyttede sig til uddannelsesniveaet i branchen. For Specialegruppen fremstår dette dog ikke som en barrierer, efter at have undersøgt og analyseret data fra interviewsene og RM forskningsartikler. De personer, som udarbejder og anvender RM materiale i større virksomheder, er typisk personer med en mellemlang eller lang videregående uddannelse. Det er specialegruppens vurdering, at de RM værktøjer der er tilgængelig ikke stiller større krav til brugerne, end sådanne personers uddannelse er kompetencegivende til. En bygningskonstruktør eller bygningsingeniør, har begge uddannelser bag sig, der bevirker at de vil kunne lære og anvende eksempelvis successive princippet, diagrammening af netværk til anvendelse i Monte Carlo simulationer eller deltagelse ved NGT og Delphi spørgerunder. Det er naturligvis vigtigt at have for øje, at dette primært vil være repræsentativt for virksomheder af en hvis størrelse, da der formentlig ikke vil være, hverken en bygningskonstruktør eller -ingeniør i en mellemstor tømrervirksomhed. Men i denne sammenhæng er det relevant at stille spørgsmålet, om det giver mening at uddanne en tømrer i risikostyring. Det er ikke specialegruppens opfattelse at dette ville give mening i en cost-benefit sammenhæng, dog ville det muligvis give mening, at tømrermestre modtog undervisning i RM. Men da der ikke er en autorisation i tømrerfaget, kan der ikke stilles krav herom. Altså er problematikken ift mindre virksomheder, efter specialegruppens opfattelse, nærmere knyttet til manglende autorisation og ikke uddannelsesniveaet.

Et andet problem som er nævnt gentagende gange, er det vedrørende kontrahering og licitation - altså risikoen for at den virksomhed der er billigst ved licitationen, også er den, der er mest desperate for at få projektet og som resultat heraf er unødigt risikovillig og optimistisk i sine prognoser. Hvor relevant dette problem end måtte være, er det en

problemstilling der som oftest vil ligge i bygherre regi og som en forbedring af RM processen ikke vil kunne afhjælpe, før end alle virksomheder formår at afgive økonomisk gangbare tilbud. I specialegruppens optik er det meget oplagt at overveje, og muligvis revurdere, hvordan der afgives tilbud i byggebranchen og gøre mere brug af økonomisk mest fordelagtige tilbud, fremfor laveste pris eller anvende alternative samarbejdsformer som partnering. Analog med ideen om at en bygherre skal have sin opmærksomhed rettet mod totaløkonomi, fremfor kun at se på anlægssummen, når de udvælger projekter, bør en bygherre overveje de totale omkostninger ved hver entreprenør, fremfor kun at se på tilbudssummen. Det er altså specialegruppens vurdering, at det bør indgå i overvejelserne, hvor meget et dårligt samarbejde eller tvister vil forårsage af merudgifter for projektet. Rapporten søger ikke at ændre licitationsformen i den danske bygge- og anlægssektor, men specialegruppen vil dog fremkomme med betragtninger, som vurderes at være økonomisk værdiskabende og som derfor bør indgå ved udvælgelse af UE.

Som nævnt i indledningen, beløber utilsigtede hændelser sig til mellem fem og ti milliarder DKK årligt i den danske byggebranche. Hvis det skal sandsynliggøres, at dette beløb kan nedbringes, er det specialegruppens vurdering, at det er nødvendigt at få både store og små virksomheder til at anvende RM. I forlængelse heraf, og med udgangspunkt i ovenstående udfordring vedrørende uddannelse eller autorisation, vil det derfor være nødvendigt at fremkomme med et produkt, som er forståeligt for alle, også for personer uden en længere videregående uddannelse. Et eventuelt løsningsforslag, bør kunne anvendes af personer uden akademisk og teoretisk baggrund, hvis det skal lykkedes at få små virksomheder med og herigennem få hævet bundniveauet. Yderligere skal et løsningsforslag også indeholde elementer, som vil være attraktive for store virksomheder at benytte sig af, hvis topniveauet også skal hæves. Med udgangspunkt i det data materiale som specialegruppen har tilvejebragt, vil det være oplagt at kortlægge hvordan bygge- og anlægsvirksomheder arbejder mest kompetent med risikostyring. Som følge heraf, er specialegruppen fremkommet med følgende problemformulering.

Hvad kendetegner god Risk Management og hvori ligger udfordringerne, hvis en virksomhed ønsker at forbedre sig inden for området og i forlængelse heraf, hvilke tiltag er nødvendige, hvis top- og bundniveauet, inden for Risk Management i den danske bygge- og anlægssektor, skal hæves?

Det er hensigten at fremstille et løsningsforslag, som skal kunne appliceres både i store og små virksomheder i den danske bygge- og anlægssektor. Derfor vurderes det at være nødvendigt at arbejde med en model, som tillader at virksomhederne kun anvender dele af løsningsforslaget. Altså må et løsningsforslag ikke have for mange afhængigheder eller betingelser, men skal være en model bestående af flere uafhængige delelementer, der kan anvendes hver for sig. Herudover vil specialegruppen tydeliggøre hvordan god RM praktiseres, sammen med de udfordringer som knytter sig hertil. Dette er med henblik på at give et indblik i hvordan 'den gode' RM proces forløber, så virksomheder kan benchmarke ift dette. Specialegruppens primære fokus ift målgruppe og modtagere af løsningsforslaget, er entreprenører i den danske bygge- og anlægssektor. Dette skal dog ikke forstås, som at rapportens produkt ikke ville kunne finde anvendelse hos en byggerådgiver eller ifm projektering af projekter. Men på baggrund af det empiriske datagrundlag og den forudgående redegørelse, vurderes det, at der er en risiko for at vigtige elementer fra de andre discipliner, ikke vil være inkluderet i dette løsningsforslag, hvorfor det

muligvis vil være utilstrækkeligt for en rådgiver. Ikke desto mindre er det specialegruppens hensigt, at fremkomme med en løsning, som via en mindre modificering vil kunne finde anvendelse i andre dele af byggebranchen. Da problemformuleringen er meget bred ift det område der søges afklaret, vil der være dele som specialegruppen ikke har til hensigt at undersøge og besvare. Eksempelvis er det ikke utænkeligt, at en del af løsningen ift at hæve bundniveauet i bygge- og anlægssektoren, er relateret til oplysning og udbredelse af RM. Der foreligger allerede mange lettilgængelige og relativt enkle RM værktøjer, som bygge- og anlægsvirksomheder ville kunne få stor nytte af. Men svaret på, hvorfor mindre, og faktisk også større virksomheder, ikke gør brug af disse værktøjer, er ret diffust og ikke umiddelbart noget specialegruppen har til hensigt at besvare. Dog vurderes det at være konstruktivt, at kortlægge de udfordringer, som specialegruppen har lokaliseret i virksomhederne, så de 'nye' virksomheder ved, hvor de skal investere, hvis de vil opnå succesfuld styring af risici. Tillige er det hensigten at tegne et øjebliksbillede af anvendelsen af Risk Management hos danske entreprenører og give indsigt i, hvordan de enkelte virksomheder og branchen som helhed arbejder med dette. Med afsæt i dette øjebliksbillede af bygge- og anlægsbranchen, er det muligt for specialegruppen, at fremkomme med et produkt, som matcher de behov og mangler som branchen har. Yderligere har rapportens udgangspunktet været, at forholde sig til RM i et holistisk perspektiv, hvor eksempelvis elementer som det forretningsmæssige og organisatoriske problemstillinger også inddrages. Derfor er det hensigten, at løsningsforslag skal være i tråd med dette udgangspunkt, hvor der ses bredere end blot ét system. Det skal være en løsning, som skal kunne tilpasses de enkelte virksomheders behov og hjælpe dem til at forstå hele RM i sin helhed.

Løsningsforslag 8

For at komme løsningen af de problemer, som specialegruppen har identificeret, i forbindelse med undersøgelsen af emneområdet nærmere, vil specialgruppen i det følgende afsnit, fremkomme med rapportens løsningsforslag. Løsningsforslaget er udarbejdet for at imødegå og indfri problemformuleringen og dette vil fremstå som rapportens produkt egentlige produkt. Grundet problemets kompleksitet, vil der indgå mere end blot én løsning. Specialegruppen vil søge at fremkomme med løsninger som både knytter sig til den praktisk anvendelse, men også til det strategiske, da dette findes vigtigt at imødegå, jf analysens og redegørelsens resultater.

8.1 Anden interviewundersøgelse

Som et led i kvalitetssikringen af rapportens produkt, foretog specialegruppen et ekspertinterview, med Peter Luke, afdelingsleder hos Alectia A/S og medlem af IDAs RISK udvalg. Et netværk som har til opgave at fremme forståelsen og anvendelsen af RM. Inden interviewet, fik informanten tilsendt specialegruppens løsningsforslag, sammen med en indledende forklaring til specialet. Interviewet foregik helt åbent og med meget lidt struktur, da interviewet var med henblik på at diskutere og ideudvikle ift rapportens produkt. Anden interviewundersøgelse, gav dog ikke anledningen til ændringer ift specialegruppen løsningsforslag. Der blev dog suppleret med forslaget af scopemodel, en model som specialegruppen dog selv har udviklet, men ideen stammer fra interviewet. Interviewet kan forefindes i digital form som en del af rapportens bilag.

8.2 Risk Management i et strategisk perspektiv

Efter at have undersøgt og bearbejdet den empiriske data vedrørende risikostyring, begyndte der at tegne sig et billede af to forskellige måder, hvorpå virksomhederne arbejdede med dette. Specialegruppen valgte at navngive disse tilgange resurse- og systembaseret, ud fra om virksomheden havde sine medarbejdere i fokus eller sit system. Udover at det blev observeret, at der var forskellige metoder ift hvordan virksomheder valgte at arbejde med RM, fremkom der også en anden relevant observation. Nemlig den, at selvom specialegruppen kunne konstatere at fem virksomheder var RB, var ingen af virksomhederne dette, på baggrund af et bevidst valgt - men fordi de ikke havde taget stilling til hvordan de ville arbejde med deres styring af risici. Der var én virksomhed, Pihl & Søn, som havde en bevidst ide om at lade deres medarbejdere være det bærende element i virksomheden, men det var som et gennemgående tendens for virksomheden, hvorfor det også var tilfældet ift RM. Desværre havde virksomheden, efter specialegruppens opfattelse, dog ikke forholdt sig til styring af risici og havde store udfordringer ift ledelse og strategi. Derfor kan Pihl & Søn ikke betragtes som egentlige repræsentanter for det RB perspektiv, da virksomheden var

RB, ikke grundet et bevidst valg, men som resultat af hvordan virksomheden ellers drev forretning. Grunden til at dette er vigtigt at pointere er, at ellers vil analysens resultater kunne tolkes som om det kun er SB virksomheder der har succes ift deres RM og økonomi, hvilket ville være fejlagtigt. Det er nemlig ikke specialegruppens opfattelse, at der er belæg for denne påstand, da der ikke forefindes en egentlig repræsentant for det RB perspektiv. Yderligere skal det nævne, at der forefindes andre områder i virksomheder, som eksempelvis VBM, hvor værdier fungerer som styringsværktøj, hvorfor det vurderes at det også ville kunne lade sig gøre ifm RM. Efter specialegruppens opfattelse, er det ene perspektiv ikke bedre end det andet, men der vil være fordele og ulemper ved begge, hvorfor det muligvis kan være en fordel at anvende forskellige kombinationer af de to perspektiver, afhængigt af virksomhedens udvikling og størrelse.

Et andet og meget vigtigt element som analysen understreger er, at mange virksomheder ikke har forholdt sig til risici i en bredere forstand og ikke umiddelbart ser det som en del af deres strategiske arbejde. Som der redegøres for indledningsvis og gennem analyseafsnittet, er de største udfordringer, at forstå og tænke risici i en bred forretningsmæssig forstand og have en fælles kultur og forståelse for dette. Alle de RB virksomheder manglede en fælles forståelse og kultur for hvad risici er og hvordan de behandles. De SB virksomheder havde via deres metodiske og systematiske RM arbejdsproces en kultur og forståelse for RM, og medarbejderne forstår begrebet risiko. Hvis en virksomhed skal have en forståelse og kultur for, hvordan der arbejdes med RM, vil det være nødvendigt, at ledelsen opbygger og faciliterer dette. Derfor er det specialegruppens opfattelse, at det første skridt i retningen mod at opnå succesfuld RM, vil være ved at ledelsen indtænker risikostyring som en del af deres virksomhedsstrategi og sikre at der er et fornuftigt fit mellem RM og deres virksomhedsstrategi. Hermed menes, at virksomheder bliver nød til at være bevidste ift deres arbejdsområder og kompetencer, så disse kan afstemmes med måden de fremadrettet vil arbejde med RM. Det vil være meningsløst, at indstifte store bureaukratiske processer og stop-go funktioner, hvis virksomheden primært arbejder som FE i projekter af lav kompleksitet. Sådanne tiltag ville betyde unødvendige processer og arbejdsgange, som bevirker at virksomheden ikke er konkurrencedygtig. Tillige bør virksomheder, som nævnt i det forudgående, være sig bevidst om, hvordan de generelt arbejder i en forretningsmæssige kontekst. Tages der eksempelvis udgangspunkt i Pihl & Søns, er det specialegruppens opfattelse, at det ville have været strategisk forfælt at opbygget deres RM omkring systemer og struktur, da virksomheden i andre henseende havde sit fokus rettet mod medarbejderne. Derfor vurderes det, at hvis virksomheden skulle have indført mere omfattende risikostyring, skulle de søge at opbygge og faciliterer de omkringliggende rammer, inden for hvilke medarbejderne skulle have metodefrihed og råderum. Den først del af specialegruppens løsningsforslag er derfor rettet mod hvilke overvejelser virksomheder bør gøre sig, inden de påbegynder det egentlige arbejde med at opbygge deres risikostyring.

Virksomhedsstørrelse og alder

For at virksomheden kan opnå et retvisende billede af de udfordringer som de kan forvente at møde ved introduktionen af nye tiltag, vurderer specialegruppen, at virksomhedens størrelse og alder bør indgå. Det bunder i en opfattelse af, at det vil være nemmere at faciliterer og skabe ændringer i en lille virksomhed, da ledelsen vil være tættere på sine ansatte og derfor at gode fælles værdier. Yderligere antages

det, at det er mere problematisk at introducerer mere radikale skift i en ældre virksomhed, end en yngre, da værdierne formentlig er mere forankret hos medarbejderne.

Herskende værdier og kulturer

Det er ikke givet, at ledelsens værdier stemmer overens med de værdier, som faktisk er tilstede i virksomheden. For at der kan være alignment mellem de nye tiltag og medarbejdernes rutiner, vil det nødvendigt, at få kortlagt de herskende værdier og kulturer blandt medarbejderne. Specialegruppen vurderer, at hvis ledelsen ikke formår at imødegå sine ansatte, risikerer de at introducere tiltag som er uønskede og derfor møder stor modstand. Det er også en mulighed, at søge at bearbejde og forandre værdierne, men uanset tilgangen, er det vigtigt at være bekendt med værdierne.

Marked og virksomhedens kompetencer

Hvis en virksomhed ikke er bekendt med det marked de arbejder i og hvad deres kompetencer er, vil det være svært at opnå en god alignment mellem virksomhed og RM strategi. Der er stor forskel på om der er tale om markedet for offshore vindmøller, etplans huse eller motorveje og der er tillige stor forskel på, hvor i forsyningskæden en virksomhed befinder sig, da TEs ansvar er et helt andet end en leverandørs.

Interne og eksterne resurser

Før end virksomheden kan overveje i hvilken retning de ønsker at arbejde med deres RM, vil det være nødvendigt at se, hvilke resurser de er i besiddelse af - både internt og eksternt. Om virksomheden har ansatte med systematiske og analytiske evner eller ansatte som er mere koncentreret ift innovative og kreative discipliner, vurderes at være definerende for risikostyrings udformning.

Kompleksiteten af projekter

Ligesom at der er stor forskel på i hvilket marked en virksomhed arbejder, er der også stor forskel på, hvilke projekter de deltager i. Virksomheder bør derfor have indsigt i om de deltager i meget komplekse opgaver eller mere simple og tilpasse deres RM ift de krav projekterne stiller.

Virksomhedens mål og visioner

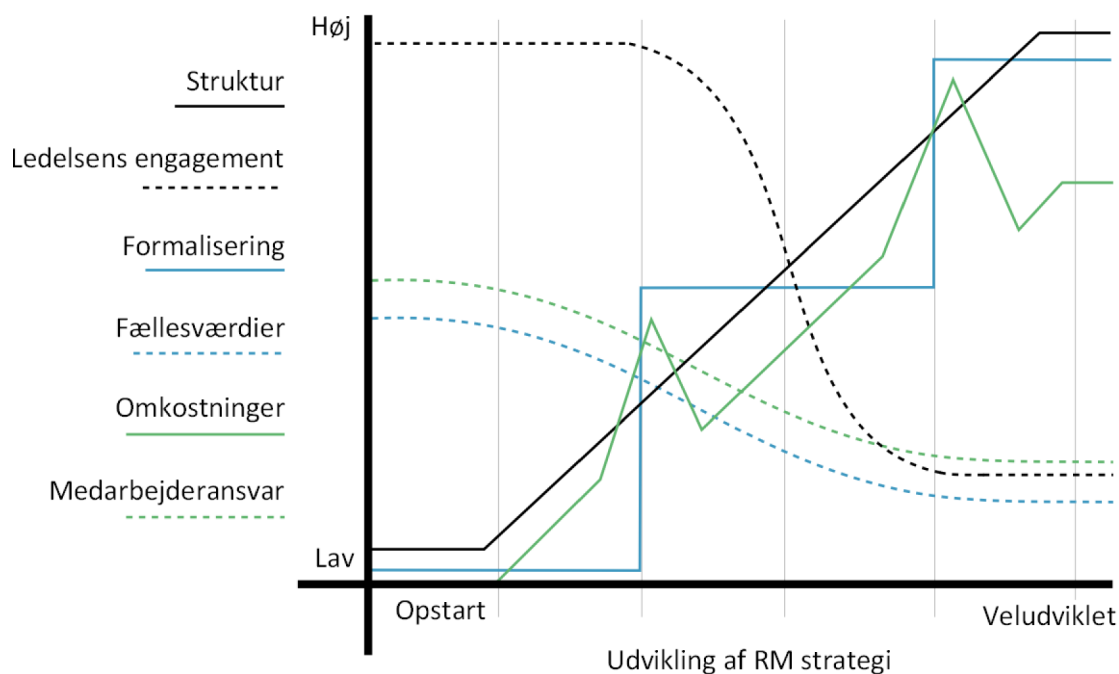
Når en virksomhed påbegynder arbejdet med at udvikle deres RM, er det ikke irrelevant, hvor virksomheden er på vej hen. Hvis virksomheden overvejer en kraftig ekspansion og derfor forventer stor vækst, både ift omsætning og ansatte, vil dette formentlig kunne påvirke flere af de ovenstående parametre. Eksempelvis vil en stor tilkomst af nye medarbejdere kunne påvirke de eksisterende værdier og kulturer eller yde indflydelse på hvordan virksomheden er organiseret.

Struktur og organisation

Hvordan en virksomhed har valgt at organiserer sig, kan også påvirke hvordan nye tiltag skal udformes. En virksomheden, som har opbygget en organisation, hvor der ofte arbejdes i selvstændige og interimistiske teams, vil ikke have samme behov, som en virksomhed med en mere statisk og hierarkisk organisation.

Med afsæt i disse vurderinger, er det projektgruppens opfattelse, at virksomhederne vil være bedre rustet ift at træffe det korrekte valg, når de skal vælge hvordan de vil arbejde med RM fremadrettet. Altså at virksomhederne via kendskab til dem selv, egne kompetencer, resurser, organisation og det marked de befinder sig, vil kunne vælge en RM strategi som er aligned ift resten af virksomheden. Da der vil være forskel på, om en virksomhed vælger at være RB eller SB, har specialegruppen udarbejdet to grafer, som illustrerer hvilke forskelle der er melle disse to. Det fremgår, hvordan forskellige parametre varierer ift perspektiverne, men også ift hvor veludviklet et eventuelt tiltag er. Efter specialegruppens vurdering, vil et nyudviklet tiltag have andre behov og omkostninger ift et tiltag, som er veludviklet. I det følgende afsnit figurerer seks parametre, som specialegruppen vurderer at det vil være relevant for virksomheder at opmærksomhed på, i takt med at RM tiltaget udvikles.

8.3 Systembaseret Risk Management perspektiv



Figur 8.1. Illustration af SB RMs udviklingskrav

Indledningsvis, vil den SB virksomhed ikke rigtig have opbygget nogen RM struktur endnu, men i det øjeblik det vælges at arbejde med RM, begynder strukturen at stige i omfang. Dette vil stige, indtil systemet er færdigudviklet, hvorefter det vil ligge på dette høje niveau fremadrettet.

I den tidlige fase, er det utroligt vigtigt at ledelsen er meget engageret i RM systemet, da dets succes står og falder med deres indsats. Men i takt med at systemet bliver udviklet, og strukturen bliver det bærende element, er ledelsens engagement ikke ligeså altafgørende. Der skal dog være noget engagement, så systemet vedligeholdes og videreudvikles, så det fortsat matcher virksomhedens behov.

I begyndelsen vil virksomheden ikke have nogen særlig formalisering, da afstanden mellem

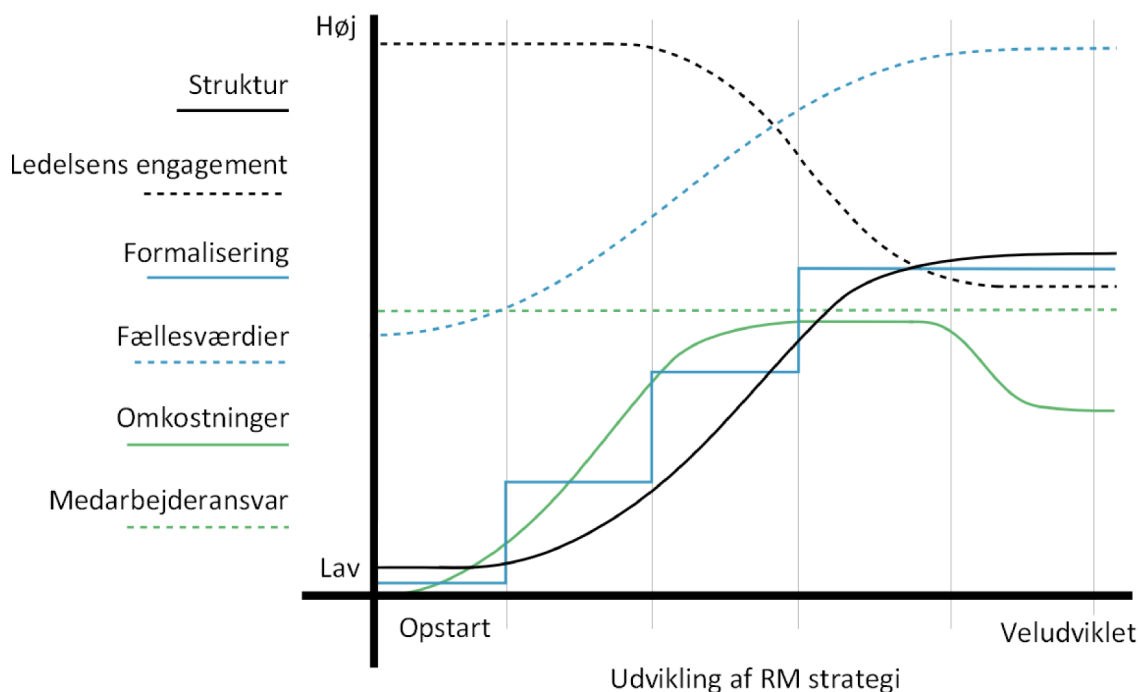
ledelse og medarbejdere stadig er kort, hvorved arbejdsgange kan afstemmes løbende. Men som systemet udvikles og bliver mere omfattende, vil det være nødvendigt at få fastlagt og formaliseret rutiner og procedurer. Det er dog ikke specialegruppens vurdering, at formaliseringen vil stige støt, ligesom det er tilfældet med strukturen. Det vurderes at ske sekventielt, hvilket skyldes, at en formalisering ikke tager tid at implementere, da det er retningslinjer der træder i kraft efter en given dato. Ved effektueringen af de nye retningslinjer og procedurerer, vurderes det, at formaliseringen vil overstige RM strukturen. Dette skyldes, at ledelsen formentlig ikke vil vedtage retningslinjer, som allerede er utilstrækkelige umiddelbart efter de effektueres, og derfor kompenseres der ift strukturens udvikling.

Omkostningerne vurderes, at ville stige i takt med at systemet udvikles, men der vil også være omkostninger forbundet med standardiseringen og formaliseringen, hvorfor omkostninger stiger umiddelbart inden formaliseringen. Når virksomheden har udført den påkrævede standardisering, vurderer specialegruppen, at virksomheden har fået strømlinet sit RM output, hvorfor omkostningerne til driften af systemet falder.

Som udgangspunkt er medarbejderansvaret medio, men når systemet udvikles og opbygges, vil en stigende del af ansvaret være indbygget i systemets sikkerhed. Medarbejderne vil dog altid holdes ansvarlige ift deres arbejde og anvendelse af systemet.

De fælles værdier vurderes også at blive mindre omfangsrige, da det er systemet som er i fokus og strukturens stigende omfang bevirker, at medarbejdernes frihed mindskes, hvilket også påvirker de fælles værdier.

8.4 Resursebaseret Risk Management perspektiv



Figur 8.2. Illustration af RB RMs udviklingskrav

Når der ses på hvordan strukturen udvikler sig i det RB perspektiv, starter virksomheden ud med at have minimal struktur. Virksomhedens RM er i sin opstart og virksomheden har ikke besluttet hvordan de vil strukturere sig. Som tiltaget udvikles, opbygges stukturen løbende, men ikke trinvis som det er tilfældet i det SB perspektiv. Det er specialegruppens vurdering, at de fællesværdier påvirker strukturens udviklingen og at disse to afstemmes løbende, hvorfor forløbet er mere glidende. Det vurderes, at være nødvendigt, at have en bagvedliggende stuktur, som definerer de rammer som virksomhedens ansatte skal arbejder indenfor, hvorfor der også skal være struktur tilstede i det RB perspektiv. Strukturen er dog ikke dette perspektivs bærende element og derfor ender stukturen medio, hvor den vil blive ligge fremadrettet.

I opstarten er det vigtigt at ledelsen har et højt engagement, da udviklingen skal startes og faciliteres af dem. I takt med at RM strategien bliver udviklet og integreret i virksomheden, vil den også være mere selvkørende, hvorfor ledelsens tilstedeværelse og deltagelse ikke er ligeså påkrævet og den aftager derfor. Ift det SB perspektiv, slutter det dog på et noget højere leje, da der skal være et tæt samspil mellem værdier, ansatte og ledelse, hvilket betyder at ledelsen har en mere aktiv rolle i dette perspektiv.

Formaliseringen vurderes at finde sted tidligere og oftere i RB, end i SB RM, da virksomheden vil have behov for at skabe de omkringliggende rammer tidligere, grundet medarbejdernes frihed og råderum. I det SB perspektiv kan medarbejderne bruge strukturen som støttefunktion, men da denne udvikles langsommere og mindre i det RB perspektiv, vil de ansatte have et større behov for definerende rammer og retningslinjer. Udviklingen af strukturen sker mere glidende og knap så hurtigt i RB RM, men da formaliseringen sker oftere, vil omfanget af formalisering være mindre. Graden af formalisering ender i et medio niveau, i kraft af at strukturen ikke er mere omfangsrig og at værdierne fungerer som en støttefunktion hertil.

Fællesværdier starter på et medio niveau, men i takt med at virksomheden opbygger en struktur, som faciliterer fællesværdierne, bliver disse mere omfangsrige og vigtigere for virksomheden. I det RB perspektiv, er det hensigten, at de ansatte og virksomhedens kurturer og værdier bliver det bærende element, hvorfor det vurderes, at disse bør stige proportionelt med strukturen. I takt med at virksomheden opbygger en mere omfangsrig struktur, som kan udvikle og facilitere fællesværdierne, vil fællesværdierne også påvirkes i en positiv retning, hvorfor de vurderes at ville stige og ender på et højt niveau.

Omkostningerne ses umiddelbart som et produkt af formaliseringen og strukturen. Da formaliseringen vurderes, at ske oftere i en RB virksomhed, stiger omkostningerne tidligere, men stiger ikke ligeså kraftigt. Yderligere udvikler strukturen sig knap så omfangsrigt i det RB perspektiv, hvilket også påvirker kurvens udformning. Det er specialegruppens opfattelse, at omkostningerne vil falde når strukturen er fuldt udviklet og formaliseret. Det vurderes, at fællesværdierne vil blive mere selvhjulpne og styrende, hvilket gør omkostningerne lavere i det RB perspektiv.

Da hensigten med et RB tiltag er at det er de ansatte der skal være omdrejningspunktet, hvilket de også er i opstarten, må medarbejderansvaret betragtes som uændret gennem forløbet, hvorfor det både starter og slutter på et medio niveau.

Specialegruppen har udfærdiget disse to modeller, for at tydeliggøre at de forskellige perspektiver stiller forskellige krav og at disse krav ændres i takt med at perspektivet udvikles. Dette er gjort med henblik på at ruste virksomheder, som ønsker at udvikle deres

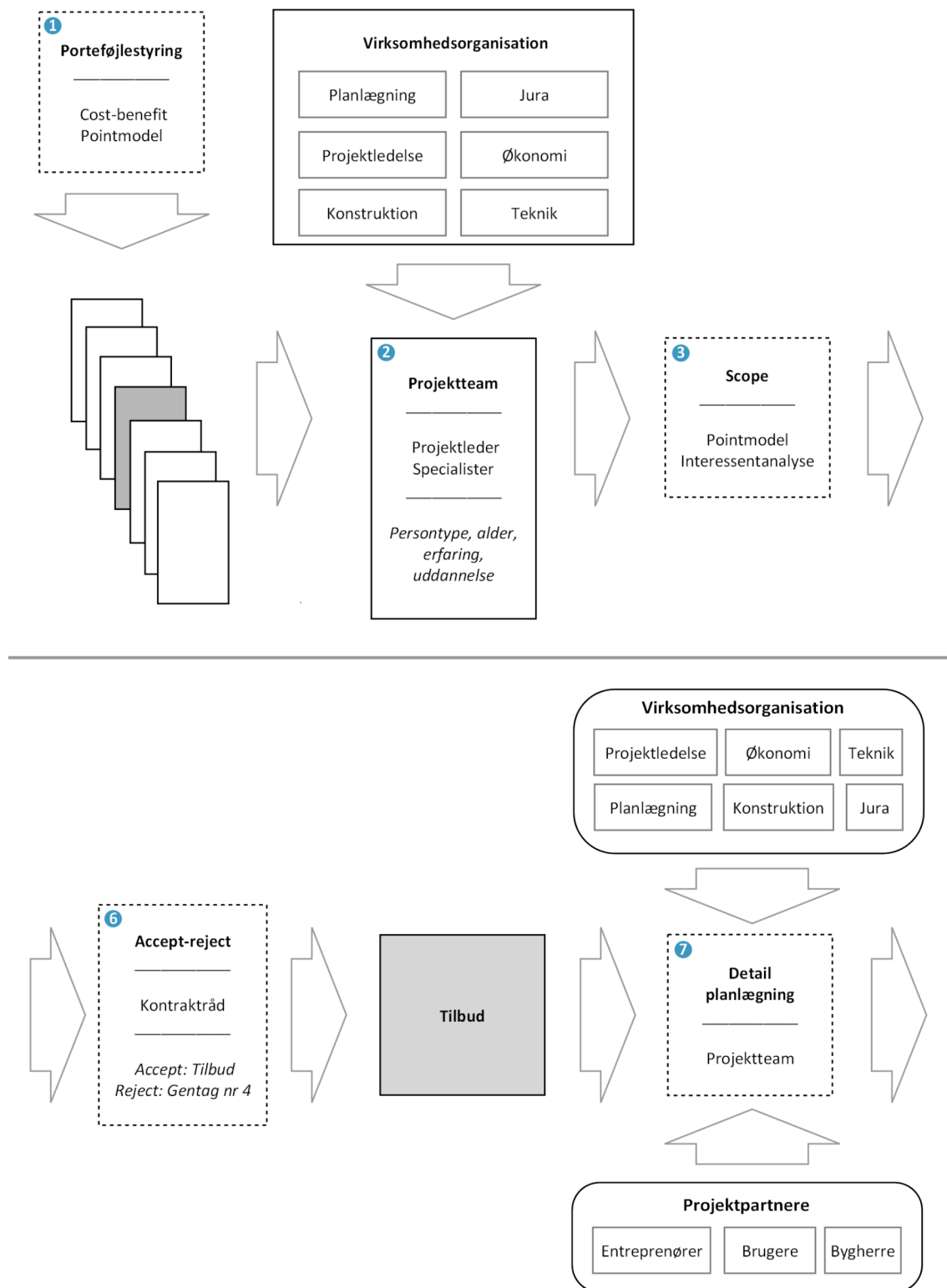
RM, så de kan danne sig et overblik over hvilke områder de skal have fokus på. Yderligere er det for at forsøge at nuancerer begrebet risikostyring, da dette, efter specialegruppens opfattelse, ofte betragtes som et fem gange fem matrice, eventuelt suppleret med en handlingsplan. Dette er dog at anskue problemstillingen i en alt for simpleks optik, hvilket muligvis er udtryk for en af de største udfordringer, nemlig manglende forståelse.

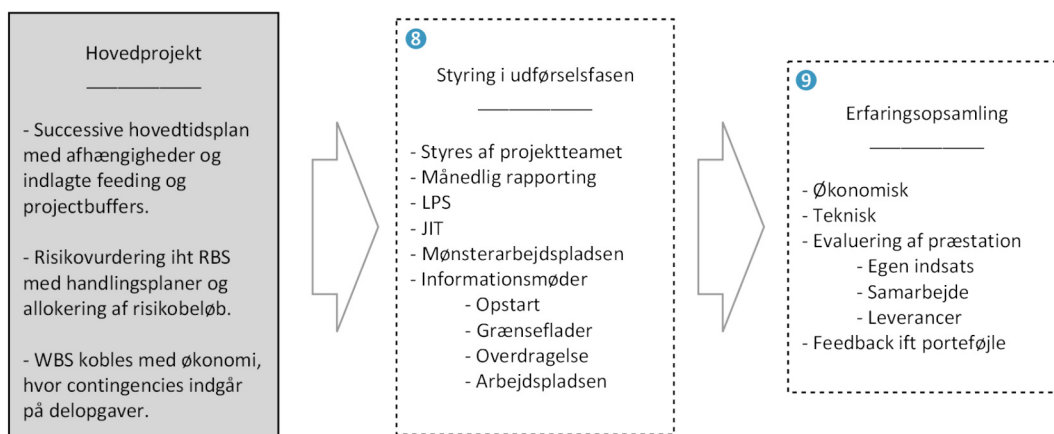
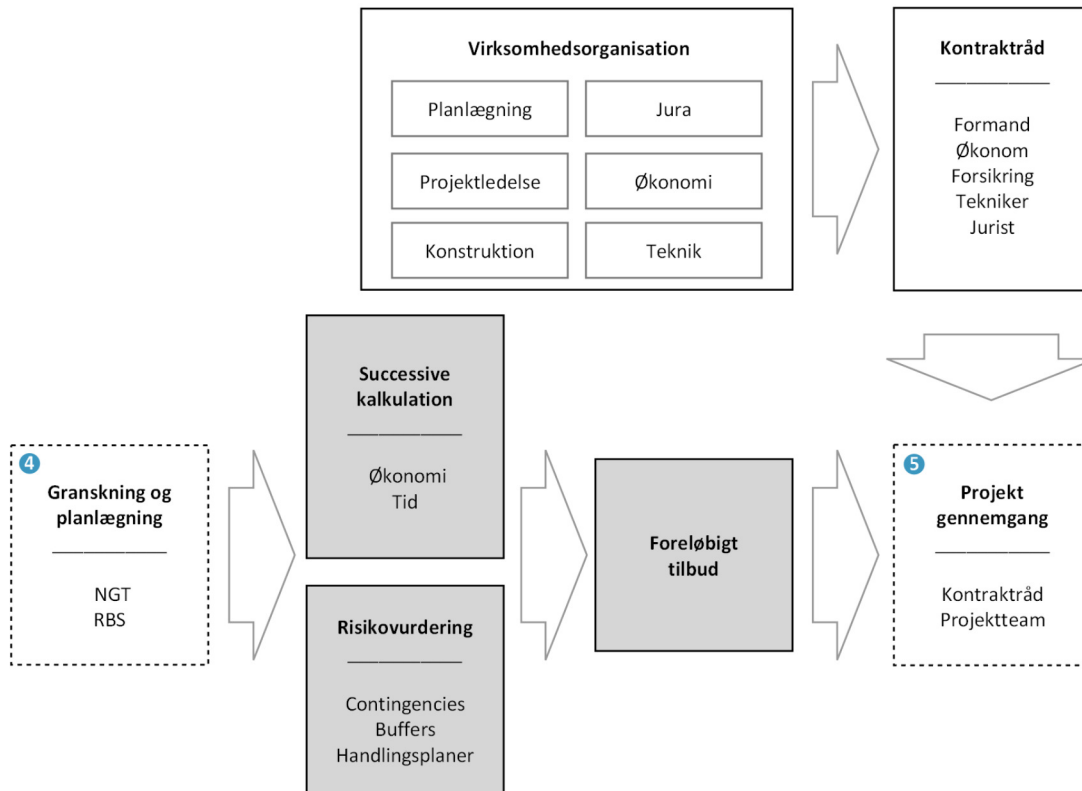
8.5 Risk Framework

Udover at forholde sig til RM i et strategisk perspektiv, er det også specialegruppens ønske, at fremkomme med et mere håndgribeligt produkt, hvis anvendelse er mere konkret, end det forudgående. Dette gøres ud fra en vurdering, om at det vil være nemmere for virksomheder, at forholde sig til frameworket, fremfor at skulle tage stilling til mere fundamentale forretningsmæssige problemstillinger, som adresseres i det ovenstående. Dette risk framework er fuldtud i tråd med den øvrige del af løsningsforslaget og skal ses om et produkt, hvis anvendelse sker i forlængelse af resten af løsningsforslaget. Ideelt set, vil en virksomhed først forholde sig til RM i en bred forretningsmæssig forstand, overveje om det er mest opportunt at være RB eller SB og derefter følge dette framework. Som det fremgår af analysen, er der en stor polarisering ift anvendelsen af RM hos de deltagende virksomheder. Dette betyder at der stilles flere krav til produktet, da det skal være relevant og muligt at anvende for virksomheder på vidt forskellige udviklingsstrin. Et for simpelt tiltag, vil afskære toppen fra at udvikle sig, mens et komplekst ville stille for store krav til bunden. Derfor er det søgt at fremstille et framework, hvor delelementer vil kunne anvendes uafhængigt af hinanden, hvilket efterlader plads til modificering, så både virksomheder i toppen og bunden af skalaen kan drage nytte af dette.

Efter specialegruppens opfattelse, vil det bedste resultat opnås, hvis hele løsningsforslaget følges, men der kan stadig opnås forbedringer i virksomhederne, selvom kun enkelte dele findes anvendelige. Det er essentielt, at virksomhederne overvejer i hvilket omfang de har behov for at anvende RM, hvorfor hele frameworket ikke nødvendigvis vil være relevant at anvende for alle virksomheder. Umiddelbart præges frameworket af et SB perspektiv. Dette vurderes at kunne relateres til at de virksomheder der har medvirket i rapportens undersøgelse har været SB og at specialegruppen derfor ikke har haft adgang til et egentlig RB perspektiv. Det vurderes dog at frameworket stadig vil være værdiskabende i RB virksomheder, men at disse virksomheder skal søge at holde fokus på de omkringliggende rammer i frameworket og ikke definere processerne ligeså dybdegående som det er tilfældet i dette løsningsforsalg. Denne del af løsningsforsalget - frameworket - tager sit udgangspunkt i et tidligt udbud, hvor kontraheringen foregår inden hovedprojektets projektering. I tilfælde af et sent udbud, ville det foreløbige tilbud udgå og detailplanlægningen ligge før projektgennemgangen og accept-reject processen.

Frameworket er opsat i A3 format, hvorfor det bliver opdelt og fremvist på de følgende to sider. Læses rapporten i elektronisk format, skal PDF-readeren indstilles til dobbeltsidet visning, for at frameworket kan ses i sin helhed.





8.5.1 Porteføljestyring

Den indledende del af frameworket går på at få lavet en fornuftig porteføljestyring, hvor virksomheden udvælger hvilke sager der er værd at bruge resurser på. Det vurderes at være utrolig vigtigt, at virksomhederne har en ide om hvad deres kompetencer er og er bekendt med, hvor de er konkurrencedygtige. De økonomiske resurser som tabes på at afgive tilbud, skal dækkes ved det næste projekt, hvilket skaber negativ feedback. Resultatet er nemlig, at manglende porteføljestyring betyder ikke konkurrencedygtige tilbud, hvilket fordyrer det næste projektet, hvilket ingen gør projektet mindre konkurrencedygtigt. Yderligere fremgår det, i både første og anden interviewrunde, at virksomheder bør have fokus på sin indtjeningen og ikke omsætning. Det er ikke ønskeligt at afgive tilbud på projekter, hvor der ikke umiddelbart er udsigt til en fornuftig indtjening. Det er altså meget vigtigt, at afgive få gode tilbud, frem for mange jævne. Det som kunne konstateres ved første interviewrunde er, at virksomhederne typisk har en person med erfaring til at udvælge projekter. Der var generelt tale om subjektive vurderinger og ikke nogen systematik eller konsekvent metodik. Dette vurderes at kunne forbedres ved at anvende cost-benefit analyser eller ved eksempelvis at benytte sig af vægtede pointmodeller. Ved at udvælge relevante parametre og pointgive disse, ville det være muligt at lade modellen udvælge projekterne - eksempelvis kunne det vedtages af ledelsen, at kun projekter med en score over en vis værdi, vil blive udvalgt til videre bearbejdelse. En pointmodel kunne være udformet som i det følgende eksempel.

Parametre	Vægtning	Point	Score
Krav til kompetencer	2,0	5	10
Varighed	1,0	7	7
Strategisk match	1,5	6	9
Økonomi	1,2	5	6
Påkrævede HR, taktisk	2,0	4	8
Påkrævede HR, operationelt	1,5	4	6
Sum			46

Tabel 8.1. Eksempel på vægtet pointmodel til porteføljestyring

De parametre, som udvælges er op til den enkelte virksomhed at bestemme, men det vurderes, at være lønsomt at tage udgangspunkt i elementer og punkter fra den forudgående analyse af virksomheden. Altså en generisk metode, som tilpasses og justeres ift den enkelte virksomheds behov og ønsker. Som en del af porteføljestyringen vil det også være relevant at overveje, hvor meget arbejde virksomheden har behov for at tage ind, så de ikke ender i en situation, hvor virksomheden ikke har mandskab til at udføre projektet. En anden og meget vigtig disciplin, som udspringer fra analysen af Pihl & Søn, er feedback og monitorering af de igangværende og afsluttede projekter. Porteføljen skal revurderes og justeres ift de resultater som realiseres i projekterne, så virksomheden bliver skarpere til at identificere profitable projekter og skære tabsgivende fra. Ved at følge op på projekterne, vil det være muligt at se om højt scorende projekter også er profitable eller om virksomheden muligvis har et fordrejet syn på egne kompetencer eller resurser. Specialegruppen er meget bevidst om at porteføljestyringen ikke er sort-hvid og at der kan være mange årsager til at projekter

ikke performer godt. Men det vurderes stadig, at der er mulighed for at indsamle mange vigtige informationer ved at give feedback fra projekter til virksomhedens portefølje.

8.5.2 Projektteam

Når der skal sammensættes projektteams er det vigtigt at dette gøres ud fra en ide om at skabe et højtydende team, som er dækket ind på så mange niveauer som muligt. Hermed tænkes der ift rapportens analyse, hvor det fremgår, at personer vurderer risici individuelt og at elementer som alder, erfaring og uddannelse betyder meget. Virksomheder bør være opmærksomme ift hvem der indgår i hvilke teams og hvilken funktion vedkommende er tiltænkt. Yderligere bør teams sammensættes ud fra gruppeteoretiske principper, så flest mulige kompetencer kommer i spil og det sikres at teamet er komplet og eksempelvis ikke mangler en ledertype eller ideudvikler. Frameworket tager udgangspunkt i en stor virksomhed, hvor der er flere afdelinger, som alle leverer personer til projektteamet. Dette vil være nødvendigt ved store og komplekse projekter, mens der ved mindre opgaver vil være et mindre behov for både kompetencer og personer i teamet. Som udgangspunkt skal et projektteam altid indeholde en projektleder og ellers suppleres der med specialister i det omfang projektet kræver det. For at imødegå 'over the wall' problematikker, hvor essentielle informationer går tabt i overdragelsesfasen, skal projektlederen ideelt set følge projektet hele vejen fra start til slut. Udover at afhjælpe problematikken, vurderes dette også at øge motivationen og ansvarsfølelsen hos PL, da de er ansvarlige for deres egne skøn og vurderinger. I situationer, hvor det ikke er muligt at lade PL følge projektet, vurderes det at være af stor vigtighed at virksomheden har en god procedure, der minimerer risikoen for tab af information.

8.5.3 RM Scope

Inden det egentlige arbejde med risikovurdering og projektgranskning påbegyndes, er det vigtigt at projektteamet får bestemt opgavens RM scope. I analysen fremgår det, at virksomhederne kun i meget lille omfang, benytter sig af at bestemme et projekts RM scope. Ideen med dette er at sikre, at projektet har adgang til de påkrævede resurser, så der kan udføres tilstrækkelig RM gennem projektet. Tillige skal et RM scope være med det at sikre at der ikke igangsættes for omfattende tiltag, som projektet ikke har behov for. Ved at bestemme opgavens omfang og hvilke krav dette stiller ift RM, igangsætter virksomheden de nødvendige tiltag, uden at gøre projektet mindre konkurrencedygtigt. Ideen er også, at virksomheden får målrettet sin RM, så den tilpasses opgavens behov. Ifm diskussionen af løsningsforslaget ved anden interviewrunde, oplyste informanten om muligheden for at lade en pointmodel bestemme et RM scope. Specialegruppen har udfærdiget sin egen scope-model, hvor der tages udgangspunkt i samme pointmodel, som anvendes ved porteføljestyringen. Tanken er at udvælge relevante vurderingsparametre, som vægtes ift deres vigtighed, disse point gives og herefter lader summen bestemme hvor omfangsrigt et given projekt er ift RM. Eksempelvis kunne projekter inddeles i en af fem risikogrupper, på baggrund af hvilket af de tilhørende intervaller summen ligger inden for.

Parametre	Vægtning	Point	Score
Kontraktsum	1,0	8	8
Kompleksitet	2,0	5	10
Bygherre	1,5	6	9
Brugere	1,0	10	10
Entreprenører	1,5	2	3
Udbudsform	1,0	3	3
Erfaring	2,0	8	16
Sum			59

Risikogruppe **1** = [0 - 20]

Risikogruppe **2** = [21 - 40]

Risikogruppe **3** = [41 - 60]

Risikogruppe **4** = [61 - 80]

Risikogruppe **5** = [81 - 100]

Tabel 8.2. Eksempel på vægtet pointmodel til bestemmelse af RM scope

I denne model, er en høj score positivt og projekter i risikogruppe et, er de mest risikable og har derfor også det største behov for styring af risici. Modellen er meget generisk og vil let kunne tilpasses de enkelte virksomheder, så vurderingsparametrene matcher virksomhedens behov.

8.5.4 Granskning og planlægning

Analysen af de medvirkende virksomheder viste, at alle virksomheder granskede og planlagde deres projekter, hvilket naturligvis ikke er overraskende. Der var dog ikke nogen af virksomhederne der havde en egenlig procedurer eller standard for hvordan dette skulle forløbe. Det er meget anvendt i byggebranchen at brainstorme eller følge tjeklister, når projekter skal granskes og risikovurderes. Men som det blev uddybet i analyseafsnittet, har begge dele ulemper og der foreligger bedre alternativer til begge. Det er specialegruppens vurdering, at virksomheder burde gøre brug af NGT, når de ideudvikler og identificerer projekters risici. Når virksomheder benytter sig af NGT, fremfor brainstorming, får de flere input og minimerer risikoen for at forkaste ideer grundet personlig bias, hvilket vil kunne bidrage til at mere korrekt og nuanceret risikobillede. Yderligere vil specialegruppen vurdere, at anvendelsen af en RBS vil være yderligere et aktiv for virksomhederne. Problemet med 'flade' risikolister er at de ikke giver den støttende struktur, som kan assistere de personer der arbejder med risikoidentificeringen. Projekter kan blive af en størrelse, så det kan være svært at få overblik ift opgaven, hvilket betyder at risikovurderingen ikke bliver dækkende. I byggebranchen er det fuldstændig utænkeligt ikke at anvende en WBS, når projekterne planlægges, da det er nødvendigt med systematik og struktur for at kunne rumme de mange processer. Det er den samme problemstilling der gør sig gældende med RM, hvorfor det er nødvendigt at bruge en lignende metode til at afhjælpe dette. Ved denne første identificering af risici opstår en risikovurdering, som opgøres økonomisk og multipliceres med sandsynligheden for dennes manifestation, hvilket giver det endelige risikobeløb på den enkelte risiko. Risikovurderingen er et dynamisk

dokument, som følger projektet gennem hele dets levetid. Når risici manifesteres eller elimineres opgøres dette økonomisk og noteres i dokumentet.

Resultatet af granskningen og planlægningen er det foreløbige tilbud, hvor der er inkluderet en risikovurdering og kalkulationer af både økonomi og tidsplanen. Som en del af risikovurderingen bør virksomhederne supplere tidsplanen med buffers og budgetterne med contingencies. Det er specialegruppens opfattelse, at virksomheder bør anvende successive princippet til at kalkulere både tidsplaner, risici og tilbuddet. Den samlede kalkulation, planlægningen og risikovurdering af projektet, udmønter sig i et foreløbigt tilbud, som skal vurderes i den efterfølgende projektgennemgang.

8.5.5 Projektgennemgang

Denne proces, er indstiftet i flere af de medvirkende virksomheder, og det fremgik også ved anden interviewrunde, at dette blev vurderet som en meget vigtig RM proces. Projektgennemgangen har til opgave, at kvalitetssikre projekterne og risikovurderingen, så virksomhederne ikke deltager i projekter, som potentielt er tabsgivende. De virksomheder der arbejder med denne projektgennemgang, sammensætter deres kontraktråd af personer fra deres egen organisation. Disse personer besidder alle en stor erfaring og har indgående kendskab til virksomheden på flere niveauer. Råddet sammensættes af personer med forskellige uddannelsesmæssig baggrund, så de fag der indgår, direkte eller indirekte i projektet, er repræsenteret. Ved denne projektgennemgang skal PL forklare og uddybe områder, som kontraktrådet spørger ind til. Dette kan være tidsplanen, økonomien, tekniske løsninger, kontraktmæssige forhold, risikovurderingen, samarbejdspartnere eller lovmæssige krav.

8.5.6 Accept-reject

Når projektgennemgangen er færdig og kontraktrådet har fået uddybet eventuelle uklarheder, laver de en vurdering af det foreløbige tilbud og beslutter om det er konkurrencedygtigt eller ufuldstændigt. Det er altså deres beslutning om tilbuddet kan accepteres eller om det bliver forkastet. PL har ikke nogen mulighed for at afgive tilbud, hvis ikke vedkommende opnår kontraktrådet accept. Skønnes det af kontraktrådet, at et projekt har uafklarede og at der er ikke materialiserede risici, skal projektet gennemgå en mere omhyggelig granskning og planlægning - altså tilbage til punkt nr fem i frameworket. Kontraktrådet har den fordel, at denne instans ikke er personligt engageret i projekterne, hvilket betyder at de efter al sandsynlighed ikke er biased og derfor er mere objektive end PL, som har en klar interessekonflikt, i tilfælde af at vedkommende skulle kvalitetssikre sit eget arbejde. Yderligere har kontraktrådet ansvar for at det kun er konkurrencedygtige projekter der accepteres til videre bearbejdelse, hvorfor de vil sikre materialets kvalitet, så fejlen ikke ligger hos dem.

8.5.7 Detailplanlægning

Når projektet er blevet godkendt af kontraktrådet, kan der afgives tilbud og kontrakten kan underskrives, så projektet kan gå videre til detailplanlægningen. I detailplanlægningen bør projektteamet gøre brug af virksomhedens afdelinger, som bistår projektet i en rådgiverfunktion. Det vurderes af specialegruppen, at det ikke giver mening at lade teamet

rumme alle de påkrævede kompetencer, men at lade flere af dem indgå som rådgivere, da for store teams kan give styringsmæssige udfordringer og bureaukratiserer processerne. Udover at inddrage afdelinger og personer fra sin egen organisation, vurderes det også at være hensigtsmæssigt at lade andre af projektets parter indgå i udarbejdelsen. Ved at klare og afstemme med andre parter fra projektet, vurderes det at samarbejdet vil kunne forbedres og give et bedre forløb, når projektet overgår til udførselsfasen.

Detailplanlægningens produkt er hovedprojektet, hvilket grundlæggende er en mere dybdegående bearbejdelse af projektet materialet og dette skal derfor indeholde de samme elementer, dog mere omfattende og af en højere detaljeringsgrad.

8.5.8 Styring af udførselsfasen

Når projektet overgår til udførselsfasen foreligger der allerede på nuværende tidspunkt mange muligheder og værktøjer som er rigtig gode og det er umiddelbart også i denne fase, at virksomhederne arbejder mest med styring. Dette er ikke nødvendigvis specifik styring af risici, men i kraft af at projektstyring også er styring af risici, er der et sammenfald. Efter at have udfærdiget analysen af de medvirkende virksomheder og sammenholdt dette resultat med den teoretiske redegørelse, er det specialegruppens vurdering, at en stor del af styringen skal være rette mod samarbejde og proaktivt arbejde. Yderligere må styring af en byggeproces også ses i en kontekst, hvor det indregnes, at det miljø der arbejdes i er kaotisk og derfor skal værktøjerne være dynamiske og efterlade brugerne med råderum, så vedkommende kan foretage de nødvendige justeringer.

Analog med løsningsforslagets andre elementer er det vigtigt, at 'over the wall' problematikken behandles, hvorfor det projektteam, som har udarbejdet planlægningen og granskningen af projektet, også står for udførselsfasen. Det skal dog ikke forstås, som at hele teams skal være tilstede ved udførselen, de indgår naturligvis kun i det omfang der er behov for dette.

Specialegruppen opfordrer til at virksomheder som ønsker at arbejde eller forbedre deres RM, har fokus på tiltag, som kan forbedre planlægningen og styringen af tid og økonomi, da disse parametre altid vil være af stor vigtighed i byggeprojekt. Til dette formål, vurderes det at LPS, sammen med månedlige økonomi rapporteringer, vil være et godt valg. Det er specialegruppens vurdering, at styring via de syv strømme og anvendelsen af LPS giver PL den nødvendige ballast til at styrer forløbet. Værktøjet er nemlig ikke udarbejdet med henblik på fremkomme med en endelig løsninger af problemet, men baserer sig på pragmatiske principper og herigennem faciliteres løsningen. De månedlige rapporteringer giver ledelsen muligheden for at tracke projektets fremgang og foretage justeringer på baggrund af økonomiske opgørelser og PLs egen udlægningen.

Som nævnt er en meget stor del af de risici, som forefindes på en byggeplads i direkte relation til samarbejde og interaktion mellem aktørerne, hvorfor dette skal søges afhjulpet. Det vurderes af specialegruppen, at det er vigtigt at få inddraget aktørerne så tidligt som muligt og afholde informationsmøder, så problemer kan imødegås inden de bliver til egenlige konflikter - en vurdering som støttes ved begge interviewundersøgelser. Hertil kunne virksomheder gøres anvendelse af opstartsmøder, hvor forventninger og arbejdsprocesser tilpasses, så det tilgodeser så mange som muligt. Også grænseflade- og overdragelsesmøder vurderes at kunne have en positiv effekt på dette område, da det kan være med til at skabe en større forståelse og respekt mellem de forskellige parter og deres

fag.

8.5.9 Erfaringsopsamling

Den afsluttende manøvre i frameworket er at få evalueret og opsamlet erfaringer og informationer fra projektet. Analysen viste, at virksomhederne havde forskellige opfattelser af hvilken værdi erfaringsopsamlingen har. Men på tværs af flere virksomheder, både hos dem som benyttede det og dem som ikke gjorde, kunne der spores en problematik vedrørende mængden af informationer og hvordan disse blev kategoriseret. Det blev flere gange påpeget at erfaringer er kontekstafhængige, hvorfor informationerne ikke kan betragtes som entydigt korrekte - de skal bruges med forbehold. Denne vurdering er specialegruppen ikke uenig i, men den stiller sig dog kritisk overfor den logiske slutning, om at kontekstafhængige informationer er så unikke at virksomhederne ikke kan lære af dem. Det er muligt at informationerne skal bruges med forbehold, men det gør dem ikke usande, hvorfor virksomhederne bør anvende og indsamle erfaringer fra deres projekter. Med afsæt i problemet vedrørende outdating og kontekstafhængighed, bør erfaringsopsamlingen være holistisk og ikke for specifik.

Dette kunne eksempelvis være en kort redegørelse af projektets karakteristika og hvilke virksomheder og kontaktpersoner der var involveret. Yderligere indgår en evaluering af de fem mest signifikante faktorer - positive og negative - og de fem største udfordringer, sammen med løsningen af disse. Afsluttende suppleres dette med økonomiske nøgletal og en kort konklusion. Disse korte erfaringsrapporter fungerer som feedback til både ledelsen, kontraktrådet og porteføljestyningen, da det giver mulighed for at spotte tendenser som virksomheden skal være opmærksomme på ved efterfølgende opgaver.

8.6 Udfordringer ved risikostyring

I forlængelse af rapportens løsningsforslag, vil der i dette afsnit belyses en række udfordringer, der knytter sig til den generelle anvendelse, og forståelse, af risikoanalyse og risikostyringen. Redegørelse vil have sit udgangspunkt i Wards og Chapmans forskning om udbredelsen af risikoanalyser i projektstyringen. For at relatere det til rapportens kontekst, vil der så vidt muligt drages en parallel til rapportens empiri. Det skal pointeres at rapporten ikke har til hensigt at løse disse udfordringer, men vælger at belyse disse, så virksomheder får en ide om, hvilke barrierer de kan forvente at møde.

For at starte med det grundlæggende, så er hovedformålet med en risikoanalyse at reducere og foranstalte de usikkerheder, som knytter sig til et givent projekt, hvilket hermed også inkluderer en stræben efter effektivitet [Ward & Champan 1991]. I forlængelse heraf pointerer [Ward, Chapman & Curtis 1991], at identifikation af risici på et tidligt stadie er vigtigt, da et projekt profiterer mest af at kunne foretage de rette estimater, og få rettet projektledelsens fokus på hvordan, og i hvilket omfang, vedkommende skal styre og allokere resurser ift projektets risici. Ud fra dette ræsonnement argumenteres der for, at der med en hvis rimelighed burde kunne forvente en form for formel risikoanalyse eller risikostyring som en integreret del af projektstyringen. Gennem studier kan det dog konstateres at dette langt fra er tilfældet, hvilket rapportens empiri også indikerer, især hos mindre entreprenører som ikke praktiserede risikostyringen som en selvstændig disciplin. Hvorfor dette er tilfældet, søges forklaret af syv argumenter - omstændigheder der taler for eller imod en sag - som

helt eller delvist besvarer dette spørgsmål. [Ward & Champan 1991]

Det første er et af de mere markante argumenter og det baserer sig på, at manglende kendskab eller bevidsthed om risikoanalyses potentiale, er årsagen hertil. Herfra kan der føres en relation til virksomhedens arbejdskultur og -kultyme, tænkt i den forstand, at såfremt ingen skaber bevidsthed eller agerer fortalere for dette tankesæt, vil denne idé aldrig opnå grobund i virksomheden. Ud fra projektets empiri er det tydeligt at i virksomheder som praktiserer denne disciplin, er denne fremkommet og implementeret via en top-down tilgang. Denne observation afføder tanken om at dette argument er stærkt forbundet med topledelsens uddannelsesniveau, som er med til at fordrer bevidstheden om denne disciplin. Dette giver umiddelbart anledning til at tro at såfremt RM skal udbredes i de mindre virksomheder, vil det være på befordring fra topledelsen og via den samme top-down tilgang. Det andet argument baserer sig på mangel på ekspertise, og skal ses som en manglende resurse eller ekspertise som grund til at der ikke udføres risikoanalyse. Dette argument er derimod en del sværere at genkende ift analysens resultater, idet der primært anvendes simple værktøjer som langt hen ad vejen er selvforklarende og tilgængelige for alle.

Det tredje argument fortjener derimod opmærksomhed. Argumentet forkaster nødvendigheden af en risikoanalyse, idet at risici anses som værende blotlagte eller som ikke værende af tilstrækkelig betydning. I denne sammenhæng er en risikoanalyse stærkt forbundet med, og afhængig af, den enkeltes persons perception af begrebet risiko, som jf [Akintoye & MacLeod 1996] er præget af personens opfattelse, attitude, bedømmelse og følelser. Det er dog ikke muligt at udlede dette argument fra rapportens empiri, idet dette alene vil være baseret på en subjektiv vurdering. Argumentet er flerdimensionelt, hvilket gør det sværere at vurdere om dette kan være en forklaringen på eller årsagen til den manglende anvendelse af RM hos de udvalgte entreprenører. Dog kan det konstateres at denne problemstilling kan have stor indflydelse i virksomheder som ikke har formaliseret deres RM, da sådanne virksomheder er stærk afhængige af den enkeltes medarbejdernes forståelse af RM og hvordan de praktiserer dette.

Den fjerde hæmsko for risikoanalyse er manglende tid. Dette argument kan tænkes at være forstærket af det første argument, som var manglende kendskab eller bevidsthed om risikoanalyses potentiale. Hvis det kan konstateres at der er utilstrækkeligt med tid og information, kan dette lede til at prissætningen af risici foretage ad hoc, i samråd med en erfaren projektleder [Ward et al. 1991]. Med afsæt i analysen, kan denne metode anses for at være almindelig praksis i de danske entreprenørvirksomheder, som ikke har en formaliseret tiltag til RM. Grundlæggende kan det konstateres, at hvis risikoanalysen skal være en integreret del af projektstyringen, skal denne indgå i selve projektstyringen og der skal allokeres resurser hertil, da den ellers tilsidesættes ift andre opgaver. En generel anskuelse er, at 'det som bliver målt, bliver gjort', hvilket derfor også kan være tilfældet for RM og hvis dette ikke anvendes og måles, bliver det heller ikke gjort.

Det femte argument som kan ligge til forhindring for udarbejdelsen af en risikoanalyse, er vanskeligheden i at kvantificerer risici. Dette argument er særdeles velfunderet, idet risici såsom jordbundsforhold, vejrlig, leveringsdatoer, etc er særdeles svære at kvantificerer, men ikke desto mindre skal disse risici tages i betragtning. Ward og Champan pointerer at det ikke er absolut nødvendigt at kvantificerer alle risici, og at udfordringen snare ligger i at eksplicit identificere alle effekter af risici.

Det sjette argument baserer sig på mistillid ift risikoanalysen. Idet projektledelsen kan have

det synspunkt at de reelle risici, er de risici som ikke er forventelige, og derfor heller ikke er inkluderet i risikoanalysen. Dette argument vurderes af specialegruppen, at være selvmodsigende og misforstået, idet meningen med en risikoanalyse ikke er at undgå samtlige risici, men derimod at give en bedre viden om de risici der er forbundet med et projekt. Det er ikke givet, at alle risici vil materialiseres sig og det kan heller ikke garanteres, at alle risici kan identificeres i et projekt, men begrebet risiko kan ikke betragtes som en absolut værdi. Det vil i sagens natur være mere vanskeligt at skulle håndtere og afhjælpe forsinkelsen af et projekt, hvis det er forårsaget af ti forskellige faktorer, fremfor kun en enkelt.

Det syvende argument beror på en påstand om at virksomheder ikke behøver at evaluere risici, da disse vil blive båret af andre aktører. Hvis den ene part i projektet tror at risici kan overføres, vil enhver form for risikovurdering sandsynligvis også foretages halvhjertet, og risikoeliminering eller -reducering vil derfor ikke få den tilstrækkelige opmærksomhed. En sådan tilgang til RM, vurderes at være meget uhensigtsmæssig og undergravende for projektet, da dette i høj grad vurderes at kunne påvirke samarbejdet i en negativ retning og lede til konflikter. Et byggeprojekt er en tværfaglig disciplin, og som der redegøres for tidligere i rapporten, er en stor del af udfordringerne ved RM relateret til samarbejde, hvorfor et godt samarbejde må betagtes som meget vigtigt for projektet.

Det vurderes af specialegruppen at samtlige af disse argumenter kan påvirke forståelsen af RM i den danske byggebranche. Selvom dele af rapportens analyse modstrider visse af de fremførte argumenter, og som af den grund ikke direkte kan overføres og appliceres til de danske tilstande, er de stadig værd at have med i betragtningen. Sammenfattende kan det konkluderes at der er forskellige faktorer som udgør denne forståelsesbarrierer og som derved bliver en forhindring for en bredere anvendelse af RM. Fra specialegruppens synspunkt er det nødvendigt at imødegå de problemstillinger som de syv argumenter repræsenterer, hvis anvendelsen af RM skal vinde indpas.

Konklusion 9

Her vil specialegruppen opsummere rapportens resultater og tydeliggøre, hvorfor disse er relevante ift den dansk byggebranche. Dette bliver som en sammenfatning af den teoretiske redegørelse, analysens resultater, sammen med specialegruppens løsningsforslag. Dette gøres med henblik på afrunde og understrege rapportens produkt og rapportens bidrag til det undersøge emneområde.

Resume

Den allerførste tanke og motivation for at påbegynde dette speciale, udspringer af de store udgifter, der er forbundet med utilsigtede hændelser i den danske byggebranche. Som der redegøres for i rapportens tidlige kapitler, beløber dette tal sig til en tocifrede milliard størrelse, hvorfor det blev vurderet utroligt relevant, at søge at imødegå dette tab af økonomiske resurser. I forlængelse heraf, vurderede specialegruppen, at byggebranchens indtjening, set relativt ift størrelsen på tabene ved utilsigtede hændelser, var så skæve at dette ville lede til konkurser. I specialegruppens optik er konkurser ikke værdiskabende for nogen af interessenterne i en projektorganisation, hvorfor hele branchen ville opleve fremgang ved mere succesfuld RM. Med dette som udgangspunkt, tog specialgruppen hul på rapporten og lod denne grundtanke være definerende for rapporten indhold og fokus - en tanke som blev bestyrket ved konkursen af den 126 år gamle entreprenørvirksomhed Pihl & Søn.

Indledningsvis undersøgte specialegruppen de standarder som forefindes inden for området risikostyring og -vurdering. Yderligere undersøgte virksomheder i byggebranchen og der blev foretaget en afgrænsning ift målgruppe og hvilken type virksomheder der ville anvendes i rapporten. Valget blev at have fokus på større bygge- og anlægsvirksomheder i Danmark, hvorfor specialets undersøgelse, og ultimativt også dens produkt, ville blive tiltænkt denne del af branchen. I rapporten er syv ud af de otte virksomheder, som deltog i top ti ift omsætningsstørrelse i bygge- og anlægsbranchen, hvoraf Danmarks fem største også er repræsenteret.

Problematikken vedrørende den lave indtjening, de store tab ift utilsigtede hændelser og kollektive værdiforringelse ved en konkurs, afledte mange spørgsmål, som kunne være direkte eller indirekte årsager. Men da det ikke var muligt at præcisere yderligere, blev det besluttet at udfærdige en problematiserende beskrivelse, hvor dette blev diskuteret. Dette diskussionsoplæg blev specialegruppens udgangspunkt for at undersøge problemet og det ville først blive senere i undersøgelsen at det ville blive afgrænset, når problemstilling var tilpas dybdegående undersøgt.

For at opnå den fornødne viden undersøgte og afdækkede specialegruppen en stor del af den teori og forskning som forefindes inden for RM området. Med afsæt i denne teoretiske redegørelse, blev der udfærdiget en interviewundersøgelse, hvor repræsentanter fra de medvirkende virksomheder blev adspurgt ift hvordan vurdering og styring af risici foregik

i den respektive virksomhed.

Specialegruppen ønskede både at se på de enkelte virksomheder og forholde sig til disse individuelt, men ville også søge at kortlægge de mere generelle tendenser, hvorfor analysen både blev foretaget vertikalt og horisontalt. Data fra første interviewundersøgelse blev derfor vurderet og analyseret i samme 7s model, der blev anvendt som den grundlæggende struktur ved interviewene. Denne individuelle vurdering af de enkelte virksomheder, viste hvordan, og i hvilket omfang, virksomhederne benyttede sig af RM gennem deres projekter - både i projekterings- og udførselsfasen. Med hver virksomhed kortlagt i RM regi, blev det efterfølgende muligt at se på tværts af virksomhederne og sammenligne dem inden for hver af de syv områder i den anvendte model og herved tegne et mere generelt billede af branchen. Analysen viste en branche i tydelig opdeling - dem som bevidst forholdte sig til risici og dem som ikke gjorde det - eller i hvert fald ikke var bevidste om det. De virksomheder, som arbejdede decideret med RM, havde alle en fælles forståelse og bevidsthed ift risici og virksomhederne arbejdede med dette på alle niveauer. Altså ikke blot som et værktøj eller et enkeltstående skema, men umiddelbart som en mere grundlæggende disciplin, der påvirkede virksomheden på flere områder. Opdagelsen af denne polarisering tydeliggøre også en anden dimension, som specialegruppen fandt meget interessant ift viderebearbejdelse - det resursebaserede og det systembaserede perspektiv. Det som fremgik af analysen var at virksomhederne forholdte sig forskelligt til, hvilket element de ønskede som det bærende i deres projekter. De tre virksomheder der arbejdede dedikeret med RM, blev alle kategoriserede som SB virksomheder, mens de resterende fem var RB. Da specialegruppen lavede en økonomisk sammenligning af virksomhederne fra de to kategorier med hinanden, fremgik det at de SB virksomheder lå mere stabilt og med konstante overskud, hvilket ikke var ligeså udtrykkeligt i de RB virksomheder. Det relevante i denne sammenhæng var om det kunne konkluderes, at det RB perspektiv, på baggrund af denne økonomiske sammenligning, var ubrugelig. Dette var dog ikke vurderingen, da de to kategorier også var udtryk for virksomheder, som bevidst forholdte sig til RM og dem som var ubevidste ift dette. Der kunne nemlig ikke forefindes en virksomhed som bevidst havde besluttet at være RB ift deres håndtering af RM.

Med disse resultater i bagagen, påbegyndte specialgruppen at udarbejde den endelige problemformulering, som skulle stille kravene til rapportens produkt. Specialegruppens løsningsforslag blev en skildring af et godt RM forløb, som er blevet suppleret med strategiske overvejelser og områder, som vurderes at være nødvendige at arbejde med, hvis en virksomhed vil opnå succesfuld RM. Yderligere blev der udfærdiget anvisninger ift hvordan virksomheder skal arbejde med, og forholde sig til, det RB og SB perspektiv. Endelig har specialegruppen fremstillet et framework, som vurderes at være meget værdiskabende for virksomheder at følge, når de arbejder med RM.

Allerede i den tidlige fase af forløbet blev det tydeligt for specialegruppen, at RM var en meget kompleks størrelse, som ikke umiddelbart lader sig løse via simple modeller eller ved at implementere et standardiseret generisk system. Virksomheder har forskellige historie og baggrund, omend bygge- og anlægsbranchen ikke er den mest differentieret, er virksomhederne stadig delvist unikke og disse særkende vil også være definerende for den enkeltes virksomheds arbejde med RM. I kraft af at der knytter sig risici til mange

forskellige områder i en virksomhed, bliver løsningen af problemet også nød til at være i stand til at forholde sig til RM i en bredere forretningsmæssig forstand. Efter at have undersøgt RM området begyndte der at vise sig en separering mellem teorien og empirien. Meget af den videnskabelige forskning, som specialgruppen undersøgte, forholdte sig i høj grad til RM i en systemtankegang og var meget specifik i sit fokus og løsning. Det som var specialegruppens udgangspunkt for at skrive rapporten, og som kommercielle undersøgelser fra udlandet senere bekræftede, viste at mange af udfordringer ift RM, knytter sig til problemstillinger på det strategiske niveau og samarbejde mellem virksomheder. Dette ansporede specialegruppen til at undersøge problemstillingen i en mere holistisk perspektiv og ikke kun se på enkelte værktøjers anvendelse.

Med dette som udgangspunkt, undersøgte specialegruppen de medvirkende virksomheder, for se om der var en tendens ift hvordan RM praktiseres i den danske bygge- og anlægsbranche. På baggrund af disse data måtte specialegruppen konkludere, at formaliseret og bevidst RM i meget ringe grad anvendes i Danmark. Dette udledes af den observation, at kun de tre største virksomheder i Danmark formelt forholder sig til RM, og er bevidst om risici i en bred forretningsmæssig forstand. At der ikke er en af de resterende fem virksomheder, som anvender RM virker tankevækkende. Det kan naturligvis ikke udelukkes at der kan forefindes mindre virksomheder, der praktiserer mere formaliseret RM, end disse fem, men at der skulle være mange af disse, virker meget usandsynligt for specialegruppen. Dette skyldes at disse fem virksomheder alle er mere udviklede, har større omsætning og flere ansatte, altså bedre forudsætninger, og formentlig også behov, for at udvikle og anvende RM.

Hvis dette billede er repræsentativt for branchen, hvilket specialegruppen vurderer det som værende, kan det konkluderes at der er meget potentiale og store muligheder for at opnå forbedringer i den danske bygge- og anlægsbranche. Og i forlængelse heraf opstår en meget naturlig forklaring på de utroligt store summer, som de utilsigtede hændelser årligt konsumerer - der er ikke mange virksomheder der aktivt søger at undgå dette. Men eftersom virksomhederne ikke har nogen interesse i dette økonomiske tab, virker det utroligt relevant at undersøge hvorfor denne tilstand virker næsten accepteret som et vilkår i byggebranchen - det er tabes på gyngerne, tjenes på karrusellerne.

Rapportens endelige problemformulering blev rettet mod at kortlægge den gode RM proces, så virksomheder vil kunne anvende eller finde inspiration i dette, for herved selv at opnå en bedre RM proces. Som det blev konstateret, ses et billede af en branche, hvor meget få, og primært meget store virksomheder, anvender RM i deres virksomheder, hvorfor specialegruppen ønskede at fremstillet et produkt, som kunne hæve bundniveauet. Selvom det vurderes, at være mest givtigt at få hævet bundniveauet, ved at få de små og mellemstore virksomheder til at anvende RM, vurderede specialegruppen også, at det ville være værdiskabende at hæve topniveauet. Dette er i en forhåbning om at bedre og mere RM vil kunne danne præcedens i branchen og derved give et gennemgående løft, hvorfor specialegruppen har indarbejdet elementer i løsningsforslaget som de største virksomheder også vil kunne drage fordel af.

Det er specialegruppens konklusion, at denne rapport har bidraget med indblik og kortlægning af den danske bygge- og anlægsbranches anvendes af RM. Rapporten har vist et billede af en branche, hvor det desværre er meget få virksomheder, som anvender og forholder sig bevidst til risici. Dette tiltrods for at bygge- og anlægsbranchen er meget

tværfaglig, bestående af interimistiske projektorganisationer, i et dynamisk miljø og med projekter af høj kompleksitet. På baggrund af brancheanalysen, er det specialegruppens konklusion, at der er en sammenhæng mellem succesfuld anvendelse af RM og en sund virksomhedsøkonomi. Det postuleres ikke, at det er umuligt at genere et overskud, uden formaliseret og bevidst anvendelse af RM, men det påstås, at disse virksomheder ville være i stand til øge indtjeningen yderligere.

For at tilbyde et produkt, som kan anvendes og dermed bidrage til bedre RM i den danske bygge- og anlægsbranche, har specialegruppen udarbejdet et løsningsforslag. Fremfor kun at forholde sig til RM som et isoleret system, er der blevet udarbejdet en løsningsmodel, der forholder sig til RM i et strategisk og holistisk perspektiv. Til at imødegå de strategiske problematikker, er der udarbejdet et reflekterende oplæg, som virksomheder bør læse og forholde sig til. Det er tanken, at resultatet af virksomhedens refleksioner skal danne grundlag for deres videre arbejde, så de har en grundlæggende og essentiel viden om egne styrker og svagheder. Hertil er specialegruppen fremkommet med et alternativt syn på RM, det resursebaserede perspektiv, til det ofte meget systembaserede syn der ellers ses i RM regi. Via en visuel fremstilling, har specialegruppen søgt at vise forskelle mellem de to perspektiver og forklaret fordele og ulemper. Yderligere tilbyder rapporten et RM framework til interesserede virksomheder, som vil kunne anvendes og implementeres helt eller delvist ift virksomhedens behov. Et RM framework, der vurderes at kunne hæve både top- og bundniveau i den danske bygge- og anlægsbranche. Udover de allerede nævnte udfordringer, vurderes bygge- og anlægsbranchen, på baggrund af tidligere forskning, også at have holdningsmæssige problemer. For at imødegå en del af disse, har rapporten italesat disse barrierer der som ofte også relaterer sig til den manglende anvendelse af RM. Da dette dog ikke ligger inden for rapportens afgrænsning, foreligger der ikke nogen værktøjer til at afhjælpe denne tilstand. Men ved at italesætte problematikken, håber specialegruppen at kunne skabe en større bevidsthed og forståelse af RM og dets potentiale, og herigennem bidrage til problemets løsning.

Som en afsluttende procedurer, gennemgås rapporten med et reflekterende og diskuterende udgangspunkt. I takt med at specialegruppen har fået større kendskab og en bedre forståelse for branchen og emneområdet, er nogle elementer blevet tydeligere, hvilket har givet anledning til overvejelser ift ændring af metode eller uhensigtsmæssig strukturering af rapporten. Med denne forøgede viden som ballast, diskuteres muligheder for ændringer af selve rapporten eller den forudgående undersøgelse, som rapporten baserer sine resultater på.

Som belyst i indledningen er rapportens empiri primært kvalitativ, skabt via personlige semistrukturerede interviews. Selv om denne metode har sine fordele, har den i rapportens sammenhæng haft visse begrænsninger og ulemper, som konklusionen skal ses i lyset af. Valg af denne interviewmetode falder på at denne åbner muligheden for at den interviewede selv kan komme med nye synsvinkler og perspektiver på et emne som gruppen ønsker belyst, idet spørgsmålene skulle fremføres som åbne spørgsmål. Til hvert spørgsmål er der blevet udarbejdet en uddybende forklaring, som skulle indføre den interviewede i spørgsmålets tankebane, ved at nævne de nærliggende eksempler, som skulle hjælpe den interviewede med at forstå spørgsmålets kerne. Som det fremgår af interviewguiden jf. appendiks A, er nogle af vores spørgsmål formuleret som lukkede spørgsmål, hvilket er uhensigtsmæssigt ift principperne i denne interviewmetode. Dog er disse blevet suppleret med en uddybende forklaring, hvorfor spørgsmålene alligevel er fremstået som åbne, netop for at imødegå denne problematik. Det er specialegruppens opfattelse at nogle af informanterne ikke til fulde forstod principperne bag den anvendte interviewmetode, på trods af at de indledende blev gjort opmærksom på disse. Dette har betydet at den uddybende forklaring i visse tilfælde, egentlig blev tolket som spørgsmålet i sig selv. Dette har naturligvis ikke været hensigten, som ellers var at spørgsmålene skulle besvares ud fra virksomhedens egen situation. Et andet element som rapportens empiri i en vis grad er påvirket af, er den afsatte tidsramme. Det var især elitepersoner, efter [Andersens 2010] definition, som havde begrænset tid. Det belyses at disse ofte er vanskelige at styre, idet de er vant til at sætte dagsordenen og tolker eller omformulerer spørgsmålene til hvad de selv har lyst til at tale om. Dette har i rapporten sammenhæng dog ikke vist sig at være et graverende problem, da interviewguidens struktur gjorde det nemmere at holde fokus. Dog er det specialegruppens opfattelse at svarene til dels er besvaret ud fra et ønskescenarie, frem for den egentlige tilstand. Denne observation blev gjort ved interviewene af Torben Billmann og Svend Andreasen fra MT Højgaard - hhv. Direktør og Sektionschef. Informanterne havde forskellige betragtninger ift deres virksomhed, da de blev adspurgt om samme problemstilling, hvilket indikerer at informanternes syn på en tilstand, er afhængig af deres stilling, erfaring og anciennitet.

Idet denne rapport har undersøgt otte virksomheder, er rapportens fortolkninger ikke

valideret med virksomhederne. Rapporten forudsætter derfor at de interviewedes udtalelser er sande, selvom specialegruppen har forholdt sig kritisk til disse. Set i retrospekt kunne det have højnet reliabilitet, hvis spørgsmålene var blevet tilsendt de interviewede forinden, hvilket ville have øget betænkningstiden hos de interviewede. Dette er dog ikke garant for at udtalelserne havde været mere sande, men det kunne påvirke informanternes svar. Otte danske entreprenørvirksomheder er blevet interviewet ifm denne rapport. Specialegruppens har fået den klare opfattelse at iblandt disse otte virksomheder, er de førende inden for risikostyring i den danske bygge- og anlægsbranche repræsenteret, hvorfor der ikke umiddelbart vurderes at været anledning til at undersøge yderligere virksomheder. I rapportsammenhæng udgør den undersøgte del en stor del af den samlede danske entreprenørbranche. Rapportens empiri indbefatter flere af Danmarks største entreprenørvirksomheder, hvorfor det behandlede emne vurderes til at være repræsentativt for den danske bygge- og anlægsbranche. Specialegruppen kan derfor, på baggrund af at have undersøgt en lille population, udtale sig totalpopulationen, også kaldet inferens [Andersen 2010].

Idet denne rapport primært har undersøgt om og hvordan en aktivitet foregår, er rapportens reliabilitet stærkt betinget af sandhedsgraden i informanternes besvarelser. Derfor må reliabilitet af denne rapport kun vurderes på præmis af at det indsamlede data er sandt. Det skal særligt pointeres at der i semistrukturerede interviews, hvor spørgsmålene ikke er fast formuleret, men hvor der nærmere lægges op til en dialog, eksisterer mulighed for at den interviewede kan præges til at indtage en bestemt holdning. Eksempelvis er interviewsene i rapportens indledt med en kort redegørelse for hvorfor specialegruppen finder emnet interessant og relevant, for at skabe en forforståelse hos den interviewede for de efterfølgende spørgsmål. Denne er præsenteret af en ensrettet holdning til RM, hvorfor det derfor ikke kan udelukkes at have præget informanternes svar, selvom specialegruppen ikke er af denne opfattelse.

Har rapporten undersøgt dét, som den skulle undersøge? Umiddelbart kan dette spørgsmål være svært at svare på, idet hele rapportens analyse ligger til grund for rapportens problemformulering. Rapportens analyse er udført med den hensigt at 'diagnosticere' tilstanden ift brugen af RM i den danske bygge- og anlægsbranche, og ud fra denne observation blev problemformulering udledt. Rapportens analyse er derfor ikke rettet mod et bestemt målbart resultat, men mere mod at kortlægge og vurdere tilstanden i branchen. Spørgsmålet kan derfor mere rettes mod om specialegruppen har talt med de rigtige informanter ifm rapportens interviewundersøgelse, hermed tænkes de mest kyndige personer inden for RM området. Dette spørgsmål kan oversættes til om de empiriske data ville havde set anderledes ud, såfremt der var blevet brug andre informanter i de udvalgte virksomheder. Dette kan ikke udelukkes, dog er specialegruppen af den opfattelse, at de interviewede var særdeles kyndige, kva deres uddannelse, stilling og erfaring - 248 års. Specialegruppen interviewede højtstående personer inden for den danske bygge- og anlægsbranche, heriblandt tidligere NCC og nuværende MT Højgaard koncerndirektør Torben Billmann og direktør for udlandsafdelingen hos forhenværende Pihl & Søn, Svend Clemmesen.

Ifm anden interviewrunde, har specialegruppen interviewet Peter Luke, der skulle vurdere rapportens løsningsforslag og give sit syn på rapportens empiriske udfald. Udbyttet heraf har kun været givende i et begrænset omfang, idet specialegruppen havde et divergerende

syn på risikostyring ift Peter Luke, som primært var orienteret mod bygherrer, mens rapportens fokus er rettet mod entreprenørerne. Dog var interviewet med Peter Lukes alligevel givende, idet specialegruppen har fået belyst andre aspekter af RM ud fra en bygherrerådgivers perspektiv. Interviewet med Peter Luke har kun i meget begrænset omfang præget løsningsforslaget eller givet anledning til supplerende overvejelser som ellers intenderet.

Rapportens problemformulering er besvaret på en pragmatisk måde, idet den både afspejler og indbefatter rapporten empiri, hvor der samtidigt er inddraget relevante teoretiske anvisninger. Idet løsningsforslaget er en procesmodel, og ikke et decideret resultat, som kan gennemprøves og eftervises, er det egentlige produkt eller resultat mere diffust. Løsningsforslaget skal anses som værende en grundmodel eller guidelines, som kan justeres og tilrettelægges alt efter behov. Validiteten af rapporten kan derfor relateres til hvorvidt læseren eller brugeren kan følge løsningsforslagets ræsonnement, og ikke om hvorvidt brugeren og læseren kan applicerer hele eller dele af løsningsforslaget i deres virksomhed.

I denne del af rapporten, vil specialegruppen sætte undersøgelsens indhold og resultater ind i en bredere kontekst og gøre overvejelser ift hvordan dette vil kunne anvendes fremadrettet. Det søges at forholde sig til problemstillingen i et bredere perspektiv, hvor samfundsmæssige elementer også indgår i vurdering. Ved at sætte rapportens resultater ind i en større sammenhæng, og ikke lade sig afgrænse, er det muligt at skabe et mere nuanceret billede af problemstillingen. Yderligere kan de fremadrettede tanker være med til at skabe interesse hos personer og virksomheder, så bevidstheden ift RM øges og at problemets løsning hermed kommer tættere på.

Denne rapport har haft undersøgt om, og hvordan, udvalgte danske entreprenørvirksomheder anvender risikostyring. Særligt for denne rapport er, at risikostyringen ikke kun er betragtet som en isoleret proces eller aktivitet, men er derimod også søgt afdækket ift tilknyttede støttefunktioner. Rapporten hensigt var derfor at give et nuanceret indblik i hvordan risikostyring praktiseres hos udvalgte entreprenørvirksomheder, gennem McKinsey's 7s model. Disse betragtninger har sammen med teoretiske anvisninger og forskning dannet grundlag for rapportens løsningsforslag. Derfor er specialegruppen af den opfattelse at rapporten produkt er mere pragmatisk og nuanceret end de standardiserede procesmodeller fra diverse standarder og vejledninger. Sammenlignet med eksempelvis Dansk Byggeris vejledning om risikostyring, adskiller rapportens løsningsforslag sig ved ikke kun t anviser den gode proces for risikostyring, men også de overvejelser man skal gøre sig i forbindelse hermed.

Meget af denne rapport er set i lyset af entreprenørernes anvendelse af risikostyringen. Med reference til den problematiserende beskrivelse, er der i særdeleshed to faktorer som er af afgørende karakter for entreprenørens risikostyring. Her tænkes på entreprenørens afgivelse af tilbud og bygherrens valg af tildelingskriterie - entreprenørens omsætning og tildelingskriteriet 'billigste pris' er faktorer som bør være en fast bestanddel af risikostyringen i enhver entreprenørvirksomhed. Gennem rapportens undersøgelse kunne det desværre konstateres, at dette langt fra altid var tilfældet. Ser vi på disse to faktorer kan det konstateres, at en af disse faktorer er intern og den anden ekstern. Entreprenøren kan naturligvis selv præge sit tilbud, men er derimod ikke i stand til præge selve tildelingskriteriet, som tilbuddet tilrettelægges efter. Derfor er det meget vigtigt, at entreprenørerne formår og forstår, at risikovurderer opgaverne, så de ikke afgiver unaturligt lave tilbud, som medfører tabsgivende projekter.

Det er derfor relevant at overveje om incitamentet for en større anvendelse af risikostyringen i den danske byggebranchen ikke også skal findes i selve tildelingskriteriet billigste pris. Hermed forstået, at det reelt set er uønskeligt for en entreprenør at afgive et for lavt tilbud, kva konsekvenserne. Det skal dog huskes, at entreprenørerne må indordne sig bygherren eller rådgivernes præmisser ift tilbuddet og ikke har mulighed for at ændre

disse. I forlængelse af denne rapport vurderes det derfor relevant at undersøge de danske bygherres perception og anvendelse af risikostyring. Ud fra en tese om at det ikke er givet, at den billigste pris ved licitationen også giver den billigste pris ved aflevering, må det formodes at bygherren også har en vis interesse i løsningen af denne problemstilling. Som tidligere nævnt kan tabsgivende projekter påvirke entreprenørens økonomi negativt flere år frem, og i værste fald føre til konkurs, som er en værdiforringelse for alle parter, også bygherren. Derfor kan der argumenteres for at entreprenørens risikostyring også skal kunne ses i sammenhæng med bygherrens. Umiddelbart er der en vis fordelagtighed i at bygherren udleverer deres risikovurdering af de risici der oppebæres af entreprenøren. Fordelen herfor er at bygherren blandt andet øger entreprenørens bevidsthed om usikkerheder i projekt, og jo flere risici der afdækkes, desto mindre skal entreprenøren prissætte disse i tilbudet. If [Ward & Chapman 1991] er den største hindring for at dette praktiseres den at bygherrens stiller sig sårbar over for potentielle sagsanlæg ifm påståede usikkerheder eller fejlfortolkninger af informationer. Uanset hvad, er der et stort potentiale i dette samarbejde, som vil kunne gavne gensidigt.

Et andet aspekt som kunne være relevant ift videre bearbejdelse er, at nogle entreprenører er styret af at nå en vis omsætning, hvilket vurderes at kunne påvirke kvaliteten af deres tilbud. Denne problemstilling vurderes at være værd at overveje, for hvad nytter det at påtage sig opgaver, hvis disse opgaver er så usikre at de ultimativt betyder et økonomisk tab for virksomheden? Det skal erkendes at entreprenørerne er præget af hård konkurrence, og at der kan være strategiske grunde til at påtage sig sådanne projekter, men tendensen fremstår gennemgående, hvilket er foruroligende. Risikostyring alene adresserer ikke disse forretningsmæssige overvejelser, hvortil det vil være nødvendigt at have en egentlig risikostrategi eller -politik. Rapporten har ikke haft sit egentlige fokus herpå, hvorfor løsningsforslaget til denne problemstilling, er mere et reflekterende oplæg end et egentligt produkt. Som det også fremgår af rapporten, vurderer specialegruppen denne risikostrategi eller -politik, som meget vigtigt, hvorfor dette kunne være relevant ift videre undersøgelse og bearbejdelse. Dette er ud fra en tanke om at det ikke umiddelbart tjener noget formål at anvende et værktøj, hvis ikke virksomheden har gjort sig de grundlæggende overvejelser ift hvorfor og hvordan værktøjet skal anvendes.

Litteraturliste 12

Her fremgår de artikler, bøger, publikationer og webadresser, som anvendes i rapporten. Afsnittene er prioriteret ift hvordan projektgruppen har vægtet i rapporten, så videnskabelige artikler fremgår først, efterfulgt af bøger, dernæst publikationer og avisartikler og afslutningsvis webadresser. Videnskabelige artikler og bøger listes i alfabetisk orden, efter første forfatterens efternavn. Publikation, avisartikler og webadresser listes i alfabetisk orden, efter titel.

12.1 Videnskabelige artikler

Title: Risk analysis and management in construction

Author: Akintola S. Akintoye & Malcom J. MacLeod

Year: 1997

Publisher: Elsevier Science Ltd

Title: The effectiveness of working group risk identification and assessment techniques

Author: Robert J. Chapman

Year: 1998

Publisher: Elsevier Science Ltd

Title: The controlling influences on effective risk identification and assessment for construction design management

Author: Robert J. Chapman

Year: 2001

Publisher: International journal of Project Management

Title: Measuring perceived pre-purchase risk for new industrial product

Author: J. M. Choffray & P. E. Johnson

Year: 1977

Publisher: Industrial Marketing Management

Title: The five stages of small business growth

Author: Neil C. Churchill & Virginia L. Lewis

Year: 1983

Publisher: Harvard Business Review

Title: Diagnosing the experience curve

Author: George S. Day & David B. Montgomery

Year: 1983

Publisher: The Journal of Marketing

Title: Petroleum pipeline construction planning: a conceptual framework

Author: Prasanta K. Dey, Mario T. Tabucanon & Stephen O. Ogunlana

Year: 1996

Publisher: Elsevier Science Ltd

Title: Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research

Author: N. Golafshani

Year: 2003

Publisher: The Qualitative Report

Title: Evolution and revolution as organizations grow

Author: Larry E. Greiner

Year: 1972

Publisher: Harvard Business Review

Title: Use a risk breakdown structure (RBS) to understand your risks

Author: David Hillson

Year: 2002

Publisher: Project Management Institute

Title: Local area network operations: a security control and audit perspective

Author: R. Jamieson & G. Low

Year: 1990

Publisher: Journal of Information technology

Title: Successivprincippet

Author: Steen Lichtenberg

Year: 2000

Publisher: Polyteknisk forlag

Title: win-stay, loose-shift

Author: Martin Nowak & Karl Sigmund

Year: 1993

Publisher: Letters to nature

Title: What is strategy

Author: Michael E. Porter
Year: 1996
Publisher: Harvard Business Review

Title: Use and benefits of tools for project risk management

Author: T. Raz & E. Michael
Year: 2001
Publisher: International journal of Project Management

Title: Business risk management

Author: Bob Ritchie & David V. Marshall
Year: 1993
Publisher: Chapman & Hall

Title: The Rhetoric of Positivism Versus Interpretivism: A Personal View

Author: R. Weber
Year: 2004
Publisher: MIS Quarterly

Title: Extending the use of risk analysis in project management

Author: Stephan C. Ward & Chris B. Chapman
Year: 1991
Publisher: Butterworth-Heinemann Ltd

Title: On the allocation of risk in construction projects

Author: Stephan C. Ward, Chris B. Chapman & B. Curtis
Year: 1991
Publisher: Butterworth-Heinemann Ltd

Title: Using a risk register to integrate risk management in project definition

Author: Terry M. Williams
Year: 1994
Publisher: Department of Management Science

Title: Risks, classification of estimates, and contingency management

Author: K. T. Yeo
Year: 1990
Publisher: Journal of Management in Engineering

Title: Identifying Key Risks in Construction Projects: Life Cycle and Stakeholder Perspectives

Author: Patrick X.W. Zou, Goumin Zhang & Jia-Yuan Wang

Year: 2006

Publisher: Pacific Rim Real Estate Society

12.2 Bøger

Title: Den skinbarlige virkelighed – vidensproduktion inden for samfundsvidenskaberne

Author: I. Andersen

Year: 2008

Number: 9788759313800

Publisher: Forlaget Samfundslitteratur

Series: 4. udgave

Title: Management Teams

Author: Meridith Belbin

Year: 2004

Number: ISBN 0750659106

Publisher: Elsevier Butterworth-Heinemann

Series: 2. edition

Title: Arbejdsliv - menneskeliv: individet i organisationen

Author: Britt-Mari Persson Blegvad

Year: 1982

Number: ISBN 9788773133637

Publisher: Samfundslitteratur

Series: 1. udgave

Title: At fremstille kvantitativ data

Author: Peter Dahler-Larsen

Year: 2010

Number: ISBN 9788776743611

Publisher: Syddansk Universitet

Series: 1. udgave

Title: Ledelse og samarbejde

Author: Jens Jacobsen & Henning Heltbech

Year: 1998

Number: ISBN 108700319988

Publisher: Gyldendal

Series: 1. oplag

Title: Identifying and managing project risk

Author: Tom Kendrick

Year: 2009

Number: ISBN 139780814413401

Publisher: AMACOM

Series: 2. edition

Title: Interview - introduktion til et håndværk

Author: Steinar Kvale

Year: 2007

Number: ISBN 108741251989

Publisher: Gyldendal Akademisk

Series: 2. udgave

Title: Strategi i vindervirksomheder

Author: Jørgen Lægaard & Mikael Vest

Year: 2010

Number: ISBN 139788776922191

Publisher: Jyllands Posten

Series: 3. udgave

Title: Project Management for Business, Engineering, and Technology

Author: John M. Nicholas & Herman Steyn

Year: 2008

Number: ISBN 9780750683999

Publisher: Elsevier Inc.

Series: 3. edition

Title: Anlægsteknik II

Author: Willy Olsen & Erik Bejder

Year: 2007

Number: ISBN 139788750209669

Publisher: Polyteknisk forlag

Series: 2. udgave

Title: Research Methods for Construction

Author: Fellow, R. & Liu, A.

Year: 2008

Number: 9781405177900

Publisher: Wiley-Blackwell

Series: 3. edition

Title: Organisationen

Author: Skriver J. S., Staunstrup E. & P. S. Henningsen
Year: 2012
Number: ISBN 9788792098443
Publisher: Trojka
Series: 5. udgave

Title: Videnskabsteori for begyndere

Author: T. Thurén
Year: 2007
Number: 9788763808378
Publisher: Rosinante
Series: 3. udgave

12.3 Publikationer

Title: Byggebranchen - Markedsnyt 2012

Author: Thomas Frommelt & René Anders
Year: 2012
Publisher: Deloitte

Title: Konjunkturanalyse februar 2012

Author: Direktionssekretariatet i Dansk Bygger
Year: 2012
Publisher: Dansk byggeri

Title: Konkurser august 2013

Author: Søren Dalbro
Year: 2013
Publisher: Danmarks statistik

Title: Risikostyring i bygge- og anlægssektoren

Author: Tom Anders & Freddy Madsen
Year: 2006
Publisher: Dansk byggeri

Study on project schedule and cost overruns

Author: Project Management Institute & KPMG India
Year: 2013
Publisher: KPMG

Title: The evolution of risk and controls

Author: The Economist Intelligence Unit
Year: 2007
Publisher: KPMG

12.4 Avisartikler

Title: Derfor gik det galt

Author: Østergaard, P. H.
Year: 2013
Publisher: Ingeniøren

Title: Milliarder at spare på bedre risikostyring

Author: B. P. Rasmussen
Year: 2011
Publisher: Børsen

Title: Pihl & Søn går konkurs

Author: Sanne Wittrup & Thomas Djursing
Year: 2013
Publisher: Ingeniøren

Title: Projektledere stormer i stressfælde

Author: Majken Matzau & Lisbeth Ammitzbøll
Year: 2011
Publisher: Magisterbladet

12.5 Webadresser

Name: Business

Author: Berlingske Business
Address: <http://www.business.dk/brancheanalyser/analyse-af-26-entreprenoerer>
Visit: 2013.11.08

Name: Dansk Byggeri 2013

Author: Dansk Byggeri
Address: <http://goo.gl/8brcKW>
Visit: 2013.12.13

Name: Danmarksstatistik I

Author: Danmarks Statistik
Address: <http://www.dst.dk/da/Statistik/emner/beskaeftigelse/arbejdskraftundersoegelsen.aspx>

Visit: 2013.09.02

Name: Danmarksstatistik II

Author: Danmarks Statistik

Address: <http://www.dst.dk/da/Statistik/emner/beskaeftigelse/byggebekaeftigelsen.aspx>

Visit: 2013.09.02

Name: McKinsey

Author: McKinsey & Company

Address: http://www.mckinsey.com/insights/strategy/enduring_ideas_the_7-s_framework

Visit: 2013.11.28

Name: McKinsey & Company 2013

Author: McKinsey & Company

Address: <http://goo.gl/iEAj70>

Visit: 2013.11.28

Name: Teknisk Landsforbund

Author: Teknisk Landsforbund

Address: <http://www.tl.dk/nyheder/nyheder/nyhed?id=25316>

Visit: 2013.09.13