

HD Supply Chain Management
Copenhagen Business School



GREEN SUPPLY CHAIN MANAGENT

- Bekostning, Brand eller Bundlinje

Sian Middelboe

020581-xxxx

8. semester – 11. maj 2009

Vejleder: Henrik Mørch

Forord

Blandt de mange, jeg skylder tak, er jeg særligt taknemmelig for Henrik Mørch, som har vejledt mig på denne opgave. Opgaven har nydt gavn af hans forslag, spørgsmål og konstruktive kritik.

Herudover anerkender jeg med tak hjælp fra Peter Christiansen og Niels Bentzen, der har assisteret mig i at skabe kontakten til de mange personer, der danner opgavens empiriske grundlag.

Ligeledes en stor tak til Vagn Pedersen, René Sidor, Jørn René Nielsen, Henrik Dam Larsen, Jesper Nielsen, Søren Stig Nielsen, Thomas Susé, Jon Risvig, Erling Johns Nielsen, Jesper Edvardsen og Lars Rützou som alle frivilligt har brugt deres tid og delt deres erfaringer og synspunkter.

Sian Middelboe

Maj 2009

Indholdsfortegnelse

INDHOLDSFORTEGNELSE	1
FIGURFORTEGNELSE	3
EXECUTIVE SUMMARY.....	4
1 INDLEDNING.....	5
1.1 PROBLEMFORMULERING	6
1.2 AFGRÆNSNING.....	6
1.3 DISPOSITION.....	8
2 METODE	9
2.1 METODISKE PARADIGMER	9
2.1.1 Metodiske værktøjer.....	9
2.2 UNDERSØGELSESDSIGN	11
2.3 DATAINDSAMLINGSMETODE	12
2.3.1 Sampling.....	12
2.3.2 Interviews	14
2.3.2.1 Tematisering.....	15
2.3.2.2 Design	15
2.3.2.3 Interview.....	15
2.3.2.4 Transskribering	15
2.3.2.5 Analyse	16
2.3.2.6 Verifikation	16
2.3.2.7 Rapportering.....	16
2.3.2.8 Begrænsninger ved interviews.....	16
2.3.3 Valg af teori og kildekritik.....	17
2.4 VALIDITET OG PÅLIDELIGHED	18
2.5 OPSUMMERING.....	19
3 TEORI	21
3.1 GRSCM SOM KONCEPT	21
3.1.1 Lille fokus - diagnose og vurdering	24
3.1.2 Klimabaseret styring af aktiver.....	25
3.1.3 Funktionel optimering	25
3.1.4 Intern horisontal integration	25
3.1.5 Collaboration, end-to-end optimering.....	26
3.2 MOTIVATIONEN BAG GRSCM.....	26
3.2.1 Materielle besparelser.....	26

3.2.2 <i>Immateriel værdi</i>	27
3.2.2.1 <i>Konkurrencefordele</i>	27
3.2.2.2 <i>Det ressourcebaserede synspunkt vs. positioneringsskolen</i>	27
3.2.3 <i>Emotionelle fordele</i>	29
3.3 GRSCM I TRANSPORT- OG LOGISTIKBRANCHEN	32
3.4 OPSUMMERING.....	33
4 TRANSPORT- OG LOGISTIKBRANCHEN I DANMARK	34
4.1 INTERNATIONALE OG AVANCEREDE UDBYDERE	35
4.2 VELUDVIKLEDE UDBYDERE MED POTENTIALE.....	35
4.3 TRADITIONELLE UDBYDERE.....	35
5 ANALYSE.....	38
5.1 BRANCHENS ANVENDELSE AF GRSCM	38
5.1.2 <i>Delkonklusion</i>	42
5.2 HVILKEN KONKRET VÆRDI SKABES GENNEM GRSCM?.....	43
5.2.1 <i>Delkonklusion</i>	46
5.3 VEJEN TIL KONKURRENCEFORDELE	47
5.3.1 <i>Delkonklusion</i>	49
5.4 SUCCESFULD IMPLEMENTERING AF GRSCM.....	49
5.4.1 <i>Delkonklusion</i>	53
5.5 GRSCM SOM MIDDEL TIL KONKURRENCEFORDELE	53
6 KONKLUSION	57
REFERENCER.....	59
BILAG 1 SPØRGERAMME	A
BILAG 2 SUPPLYCHAIN CARBONCHECK™	B
BILAG 3 GOGREEN™	C

Figurfortegnelse

FIGUR 1	OPGAVENS STRUKTUR	8
FIGUR 2	HOVEDFORSKELLE MELLEM DEDUKTIVE OG INDUKTIVE TILGANGE	10
FIGUR 3	KVALES 7 TRIN	14
FIGUR 4	TEORIAFSNITTETS STRUKTUR	21
FIGUR 5	KILDER TIL GrSCM	21
FIGUR 6	SCOR-MODELLEN	22
FIGUR 7	GreenSCOR	23
FIGUR 8	GrSCM OVERBLIK	23
FIGUR 9	GrSCM i 5-TRINSMODEL	24
FIGUR 10	SAMMENHÆNGE MELLEM RESSOURCER OG KONKURRENCEFORDELE	28
FIGUR 11	STUCK IN THE MIDDLE	28
FIGUR 12	RBV KONTRA POSITIONERINGSSKOLEN	29
FIGUR 13	ANTAL BESKÆFTIGEDE OG ARBEJDSSTEDER	34
FIGUR 14	BRANCHESEGMENTERING	34
FIGUR 15	KILDER TIL GrSCM I BRANCHEN	38
FIGUR 16	GrSCM OVERBLIK TILPASSET	41
FIGUR 17	MULIGHED VS. UDFORDRING	44
FIGUR 18	TILPASSET 5-TRINSMODEL	52

Executive Summary

Limiting environmental footprint is a major challenge the global market place faces over the coming years and companies are stepping up their environmental programs. Worldwide, organisations are increasingly adopting the concept of GrSCM, leading to ways of incorporating green policies throughout the various stages of the Supply Chain.

Indeed, several firms in mature industries have based large parts of their strategies on green initiatives. The assumption made by companies, who employ GrSCM is that it can create value and enable differentiation from competitors, which may allow for the creation of competitive advantage. This study was undertaken with the aim of providing a deeper insight and extending the existing knowledge regarding GrSCM in the Danish transportation and logistics industry.

In order to achieve the research aim, a qualitative multiple case study approach was undertaken in attempt to analyse the views and perceptions within the industry. Primary research was conducted through semi-structured interviews from a selection of 11 companies.

The existing literature was examined to give context to the work. The literature and the interviews suggested that the lack of knowledge force large challenges upon the companies in the process of implementing the concept. The empirical analysis identified substantial differences in how GrSCM is prioritized among companies in transport and logistics industry, but generally the concept is not a big concern.

The empirical study suggests that the concept is not perceived as a competition parameter by a large part of the respondents. Certainly this was a topic of debate in the literature representing two schools of thought discussing the relation and compatibleness between economic development of a firm and green initiatives. The two schools of thought were both evident in the empirical analysis.

Particularly evident incoherence between the levels perceived by companies and the levels actually obtained. A large part of the companies believed that they had both a green strategy and a green concept. For several, the analysis however, proved otherwise.

The opportunities of employing GrSCM were apparent in the findings. Indeed, the empirical research findings confirmed that it *can* be advantageous to do so. The values of the concept proved necessary, but not always sufficient when seeking differentiation and cost advantages. Through RBV and the Positioning School, the analysis showed that the concept specific competences and knowledge that cannot easily be replicated is created in the links between the operators in the given supply chain.

In order to achieve economic rents over average over time and obtain sustainable competitive advantage, these relations have to be long term in scope. This may prove difficult for those operators working arm's length contracts. However, if achieved, the study confirms that the concept *can* permit sustainable competitive advantage by enabling reductions of waste, emissions and consumption that can allow for cost advantages over competitors over time. Also, the study concludes that the concept *can* enable differentiation from competitors, where transportation buyers are willing to pay a premium for the greener solution.

Indeed, the study identifies lucrative opportunities connected to the concept in the industry. The explorative study also highlights additional complexities of GrSCM in the Danish transportation and logistics industry that warrant further examination.

1 Indledning

“...there are two basic types of competitive advantage a firm can possess: low cost and differentiation.”

(Porter, 1985:11)

Som citatet foreslår, kan en virksomhed opnå eller vedholde konkurrencefordele på et givent marked ved at differentiere produkt eller service fra konkurrenternes eller ved at skabe omkostningsfordele gennem at operere med de laveste omkostninger i branchen.

Forudsætningerne for at opnå disse vedvarende konkurrencefordele bør dog ses i sammenhæng med ændringerne i de markeder, virksomhederne agerer i. Den teknologiske udvikling, globaliseringen og de stigende etiske og politiske krav til produkter, serviceydelser og ikke mindst til virksomhederne bag disse er nogle af de faktorer, der påvirker, at virksomheder må inddrage strategiske ledelsesværktøjer og positionere sig på flere parametre end pris og differentiering.

Der foreligger mange forskellige tiltag og værktøjer, som en virksomhed kan benytte sig af i deres forsøg på at opnå konkurrencemæssige fordele. Heriblandt kan nævnes Green Supply Chain Management (GrSCM), der reflekterer en stigende praksis inden for virksomhedsledelse. Managementteoretikere inden for dette felt (f.eks. Kopicki *et al.* 1993 og van Hoek, 1999) fremstiller GrSCM som et vigtigt værktøj for virksomheder for at kunne imødekomme de øgede samfundsmæssige krav. De mener blandt andet, at effektiv GrSCM kan reducere ressourcer samt forbedre produktivitet. Således kan etablering af en grøn værdikæde ikke blot gavne miljøet; den kan samtidig bidrage til en bedre konkurrencemæssig position.

Trods konceptets hastigt stigende udbredelse, er der alligevel mange virksomheder, for hvem udviklingen ikke er fulgt med. I en McKinsey-undersøgelse fra 2008 (McKinsey, 2008) blandt 2000 internationale topchefer svarede 60 %, at arbejde med klima er vigtigt for virksomheden, mens kun 30 % svarede, at de arbejder strategisk med klima. Ligeledes afslører en undersøgelse foretaget af BearingPoint (2008), at trods stadig flere virksomheder stilles over for krav om at producere grønt og socialt ansvarligt, er det størstedelen af virksomheder, der endnu ikke har etableret en grøn værdikæde. Undersøgelsen viser, at hovedårsagerne skyldes kompleksitet og manglende viden. Ligeledes hersker der enighed om, at det kræver både tids- og ressourcemæssige investeringer at implementere GrSCM. Fra et rationelt synspunkt må virksomheder, der implementerer konceptet

derfor have en forventning om, at investeringerne vil give det ønskede afkast i et længerevarende perspektiv.

Særligt transport- og logistikbranchen har været vidne til miljømæssig mediefokus grundet branchens niveau af CO₂-udslip. I Danmark står transportsektoren for ca. 26 % af de samlede CO₂-udledninger (Harbo, 2009; Deloitte, 2007) og er således Danmarks mest klimatunge branche med de største forbedringspotentialer. Trods dette er udbredelsen af GrSCM ikke fulgt med, hvilket indikerer, at konceptet ikke er relevant og anvendeligt i transport- og logistikbranchen – eller er det?

Den manglende udbredelse af GrSCM i transport- og logistikbranchen præsenterer et paradoks. Hvis GrSCM er essentielt for virksomheders konkurrenceevne, og hvis transport- og logistikbranchen i dag er den mest forurenende branche i Danmark, burde GrSCM være et grundlæggende ledelsesværktøj i transport- og logistikbranchen. Derfor synes det relevant at undersøge, hvilke konkrete værdier konceptet kan bidrage med, og om det kan påvises, at dette kan have indflydelse på virksomheders konkurrenceevne i branchen.

1.1 Problemformulering

Med udgangspunkt i ovenstående problemstilling er projektets primære fokus konkretiseret i følgende problemformulering:

Hvordan kan GrSCM lede til konkurrencefordele?

Herunder er der opsat følgende afledte underspørgsmål:

- Hvorledes benyttes konceptet i dag i transport- og logistikbranchen?
- Hvilken konkret værdi skabes gennem GrSCM?
- Hvordan skabes konkurrencefordele teoretisk?
- Hvorledes bør virksomhederne sikre succesfuld implementering af GrSCM?

1.2 Afgrænsning

Først og fremmest vil opgaven fokusere på transport- og logistikbranchen. Dette skyldes for det første, at udbydere i branchen står for store dele af de samlede CO₂-udledninger, hvorfor konceptet synes særligt relevant i denne kontekst. For det andet antages det, at der er forskelle mellem brancher og valget af kun én branche skal derfor ses som et tiltag for at gøre analysen så specifik som

muligt. Muligheden for at generalisere ud fra analyse rækker derfor ikke ud over transport- og logistikbranchens grænser. Alligevel vurderes det, at analysen kan have relevans for hele disciplinen SCM, og at opgavens resultat vil være relevant for flere dele af det danske erhvervsliv.

Derudover vil problemformuleringen primært blive belyst ud fra udbydervirksomhedens synsvinkel. Dette skyldes, at valget mellem de forskellige transporttyper ligger hos denne part. Dog tages det i betragtning, at ved afdækning og analyse af totalværdi opereres der med værdi for alle led i forsyningskæden. Det generelle SCM-koncept taget i betragtning vurderes det, at en analyse af GrSCM hos alle aktører i en forsyningskæde ville være relevant. Et fokus på netop ét led i kæden er dog ligeledes valgt i hensyn til bredden og forskelligartetheden mellem brancher og i forsøg på at opnå så specifik en analyse som muligt.

Til afdækning af konkurrencefordele inddrages teori, der har sin oprindelse i det ressourcebaserede perspektiv (RBV) og positioneringsskolen. Dette skyldes, at disse skoler vurderes særligt dominerende inden for dette felt. Trods opgaven primært belyses gennem de valgte optikker, anerkendes det, at resultatet kunne være anderledes, hvis analyseret gennem andre optikker, og at besvarelsen sandsynligvis ikke ender ud med et entydigt og definitivt svar. Dette er dog heller ikke formålet med undersøgelsen, men snarere en dybere nuancering af begrebet.

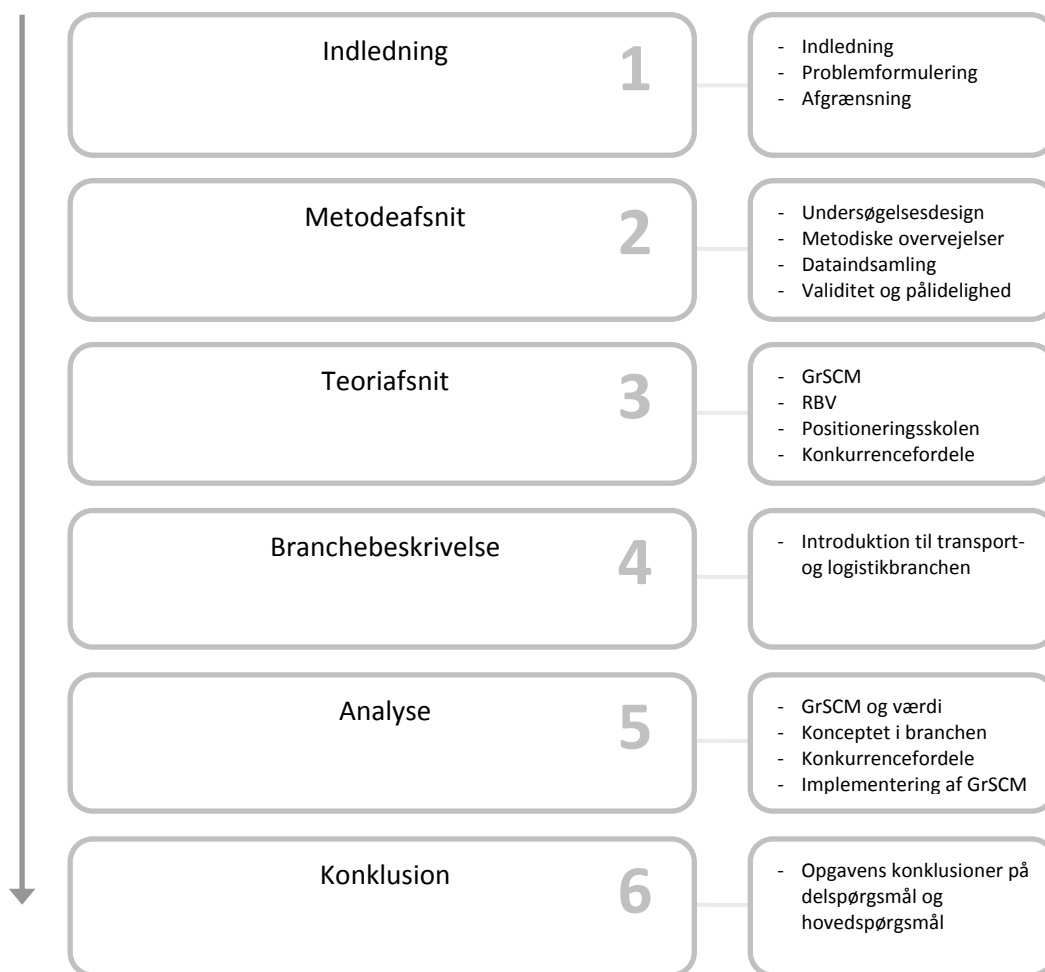
Derudover fravælges identifikation af "best practice" og "worst-case" inden for GrSCM. I stedet søges det at afdække begrebet og dets indflydelse på konkurrenceevnen. Seminaret er ligeledes afgrænset fra at vurdere specifikke operationelle aspekter, da den belyste del af emnet af natur er strategisk. Dog bemærkes det, at ledelse af ressourceudnyttelse og forandringer vil være centrale områder for dele af opgavens analyse.

Slutteligt vil opgaven fokusere på virksomheder i den danske transport- og logistikbranche. Det bemærkes, at udfordringerne ved GrSCM i brancher ikke kun gælder Danmark. Tværtimod. Der anses dog væsentlige forskelle mellem brancherne på tværs af landegrænser, og afgrænsningen tegnes med det formål at opnå så konkret en analyse som muligt inden for de ressourcer og den tid, der er til rådighed.

1.3 Disposition

Opgaven er inddelt i seks kapitler, med hver deres fokusområde. For at kunne besvare opgavens hoved- og underspørgsmål, præsenterer det følgende kapitel de metodiske overvejelser, der ligger til grund for opgavens design. Dette efterfølges af et teoriafsnit, der fremstiller den valgte teori og den eksisterende viden omkring GrSCM generelt og i branchen. Tilsammen vil kapitel 2 og 3 skabe et fundament, hvorpå ny research kan bygges.

Kapitel 4 præsenterer kort transport- og logistikbranchen og sætter scenen for opgavens analysedel. Baseret på opgavens empiriske resultater vil kapitel 5 præsentere researchresultaterne og kritisk analysere, hvorledes disse stemmer overens med den eksisterende viden. Afslutningsvis fremsætter kapitel 6 de konklusioner, der er opstået på baggrund af opgaven. En overordnet skitse over opgavens struktur er illustreret i figur 1.



Figur 1: Opgavens struktur

2 Metode

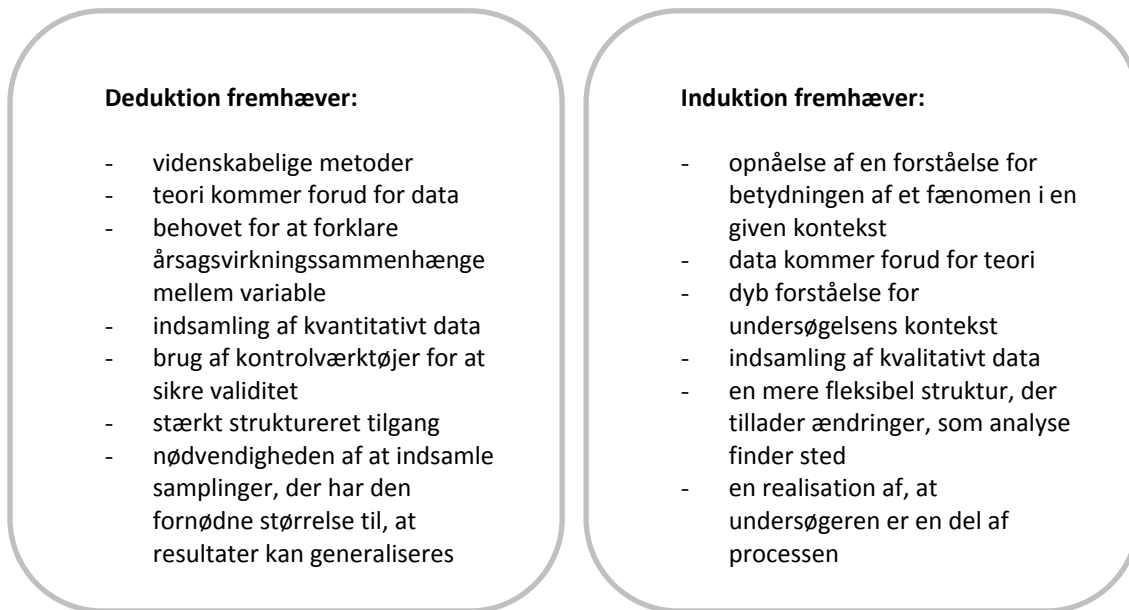
Dette afsnit har til formål at præsentere, hvordan den research, der ligger til grund for opgavens analyse, er opnået ved at redegøre for de valgte metodiske teknikker og strategier. Ifølge Schwandt (1998) og Ghauri *et al* (2005) er en opgaves metodedesign essentielt, fordi forskellige resultater ofte kan fremfindes fra samme data ved brug af forskellige metodeværktøjer. Dette skyldes, at der eksisterer kontrasterende fortolkninger af, hvad virkelighed er, og derfor forskellige metoder, hvorigennem viden kan valideres (Lincoln, 1998). Således er det vigtigt at evaluere styrker og svagheder ved de valgte teknikker og belyse den effekt, forskellige metoder ville have på resultatet af opgavens analyse.

2.1 Metodiske paradigmer

Ifølge Cooper and Schindler (2003) eksisterer der to overordnede researchparadigmer: fænomenologi og positivisme. Positivisme er ofte forbundet med anvendelse af videnskabelige metoder i undersøgelsen af et fænomen, hvor *videnskabelige* vedrører de kvantitative redskaber, hvorved et fænomen kan testes. I kontrast søger fænomenologi at fremhæve fortolkning af en situation snarere end statistiske fakta, og denne filosofi anser derfor, at værdier og meninger er en vigtig del af et fænomen.

2.1.1 Metodiske værktøjer

Valget af metodisk paradigme påvirker ofte valget af metodiske værktøjer og undersøgelsesdesign. Anvendelse af videnskabelig logik som basis for analyse af et fænomen er kendt som den deduktive metode (Vidich og Lyman, 1998; Gill og Johnson, 2002). I modsætning til den induktive metode er den deduktive metode baseret på undersøgerens udvikling af en teori eller hypotese, som testes, og således er metoden ofte forbundet med de positivistiske paradigmer. Et karakteristikon ved den deduktive metode er undersøgelsen af årsagsvirkningssammenhænge mellem flere variabler (Saunders *et al*, 2000). Som konsekvens er metoden tilhænger af statiske metoder og store samplinger med henblik på at kunne generalisere på baggrund af resultater. I modsætning hertil er den induktive metode baseret på empirisk forklaring rettere end videnskabelig logik (Ghauri *et al*, 2005). Brugen af mindre samplinger af kvalitativt data med henblik på at forstå et fænomen relaterer den induktive metode til de fænomenologiske paradigmer. I stærk kontrast til deduktion vil induktive konklusioner fremstå fra den indsamlede data (Hart, 2003). Således er der vigtige forskelle mellem de to tilgange.



Figur 2: Hovedforskelle mellem deduktive og induktive tilgange til research (Saunders et al, 2000, 91)

Grundet de mange forskelle mellem deduktion og induktion og de relaterede forskelle mellem positivistiske og fænomenologiske paradigmer eksisterer der stor debat i litteraturen inden for dette område (Gill and Johnson, 2002). Deduktiv positivisme er ofte kritiseret for at være for videnskabelig og derfor ikke kompetent til at forstå sociale processer (Riley *et al*, 2000). Omvendt er den induktive fænomenologi opfattet som mindre troværdig grundet vanskelighederne, der ses ved forsøg på generalisering (Saunders *et al*, 2000, 86). Som en konsekvens af debatten er der ingen enighed om, hvilke metoder der er bedst. Faktisk er der mange teoretikere (f.eks. Saunders *et al*, 2000; Riley *et al*, 2000; Gill og Johnson, 2002), som argumenterer, at ingen af metoderne for undersøgelsesdesign er bedre end de andre, men ét design vil ofte være bedst egnet til en specifik undersøgelse af et fænomen.

At søge at besvare spørgsmålet "Hvordan kan GrSCM lede til konkurrencefordele?" indebærer en form for testning af konceptet i kontekst. Trods spørgsmålet ikke er formuleret som en hypotese, ville denne form for testning relatere til positivisme og de deduktive design. Imidlertid og fordi formålet med opgaven særligt er koncentreret omkring konteksten, hvori konceptet finder sted, er opgaven også stærk relateret til fænomenologi. Underspørgsmålene, som formuleret i kapitel 1, søger ligeledes at undersøge detaljerne i situationer for at forstå, om GrSCM virker i den kontekst. Dette indikerer ligeledes fænomenologi. Bestemt er der flere årsager til, hvorfor positivisme ikke er anvendt

i denne opgave. Som diskuteret i indledningen er det svært at kvantificere effekten af GrSCM og isolere de forskellige variabler. Kvantitative metoder ville klarlægge taldata, men disse ville være svære at tolke og drage konklusioner fra. Ligeledes er GrSCM et relativt nyt koncept, hvilket også indikerer et stærkt link til fænomenologi og dennes fokus på personlige synspunkter, idéer, erfaringer og meninger i forbindelse med data (Saunders *et al*, 2000). Brug af deduktive metoder ville negligere dette og fremhæve fakta, hvilket klart ville resultere i en anden slags analyse. Heraf argumenteres, at det ligger naturligt for denne opgave at benytte en fænomenologisk tilgang med induktiv argumentation, hvor konklusioner vil drages på baggrund af det indsamlede data.

2.2 Undersøgellesdesign

Grundet forskellene mellem positivisme og fænomenologi er researchstrategier og undersøgelsesdesign ofte forbundet med enten det ene eller det andet paradigme. Ifølge Saunders (2000) er der to overordnede strategier; survey og casestudie. Hvor survey-formen ofte er anvendt ved spørgeskemaundersøgelser, er et casestudie en empirisk analyse, der undersøger et samtidigt eller historisk fænomen i den sociale kontekst, hvor fænomenet udfolder sig. Således er casestudie relevant for dette studie. Casestudiets styrke ligger ifølge Yin (2003) i dets evne til at håndtere en stor vifte af materiale og indfaldsvinkler og benytte denne til at forstå et fænomen i den/de aktuelle situationer. Yin (2003) opdeler casestudier i single case- og multiple casestudier afhængigt af, om der er mere end én analyseenhed. Ydermere har Yin (2002) identificeret tre hovedtyper af researchstrategier for casestudier: eksplorativt, deskriptivt og forklarende. De tre strategier relaterer til formålet for studiet, hvor en eksplorativ strategi synes mest anvendelig til denne opgave. Formålet med et deskriptivt undersøgelsesdesign er at portrættere en profil af personer, events eller situationer (Robson, 1993), og problemet under belysning vil være kendt på forhånd. Denne type research kunne være relevant, hvis specifikke problemer ved GrSCM i transport- og logistikbranchen allerede var identificerede. Fordi opgavens fokus er at klarlægge, hvordan konceptet bliver succesfuldt, synes denne type research ikke egnet. Metoden ville dog være relevant som en forlængelse af det eksplorative research i et fremtidigt studie.

Et forklarende undersøgelsesdesign er ofte centreret omkring en hypotese, hvor et typisk formål er at isolere og estimere virkninger af forskellige årsager (Ghauri *et al*, 2005). Denne strategi er fravalgt, fordi det ikke ville være muligt at introducere planlagte ændringer på en eller flere variable, og fordi at denne type research ikke adresserer opgavens underspørgsmål. I modsætning har et eksplorativt undersøgelsesdesign til formål at analysere, hvad der foregår, opnå ny indsigt og stille spørgsmål

(Robson, 1993). Dette ses i stor sammenhæng med problemformuleringen og undersøgelsesspørgsmålene, hvorfor denne strategi er valgt.

2.3 Dataindsamlingsmetode

De tre forskellige researchstrategier er ofte associerede med forskellige dataindsamlingsmetoder. Jf. Saunders *et al* (2000, 85) er de fem overordnede dataindsamlingsmetoder; sampling, sekundær data, observation, interviews og spørgeskemaer.

2.3.1 Sampling

Et afgørende valg for projektets validitet ligger i udvælgelsen af populationen for den empiriske analyse. Fænomenets kompleksitet og strategiske natur taget i betragtning resulterede i, at populationen i denne opgave udgør ledere i positioner med viden omkring og erfaring med GrSCM i den danske transport- og logistikbranche. I denne opgave ville det ikke være muligt at indsamle data fra alle i den valgte population, hvorfor sampling er anvendt.

Der er i teorien to samplingsteorier; probability og non-probability sampling. Probability sampling dækker over en samplingsmetode, hvor man tilfældigt udvælger respondenter blandt populationen, mens man ved non-probability udvælger respondenterne med et direkte formål. Ifølge Andersen (2006) har probability metoden fire under typer; enkel og tilfældig udvælgelse, systematisk udvælgelse, stratificeret udvælgelse og klyngeudvalg. Non-probability har ligeledes flere samplingstyper såsom convenience sampling, judgment sampling, quota sampling og snowball sampling. Det forelå, at det ville være svært at få adgang til informanterne i population, hvilket indikerede, at non-probability sampling ville være hensigtsmæssigt. Indledende kontakt blev foretaget med hjælp fra Peter Christiansen, Partner, Amrop Hever og Niels Bentzen, Partner, Amrop Hever. Kontaktpersoner blev derefter kontaktet over telefon eller per e-mail, hvorefter henvisning til ny kontaktperson blev opnået. I alt blev 19 personer kontaktet og 11 informanter indvilligede i at deltage. Som resultat heraf præsenterede den valgte samplingsmetode overensstemmelse med undertypen kendt som snowball sampling. En metode, der anses for at være speciel brugbar, når den ønskede sample karakteristikon er meget specifik, og informanter derfor er svære at opdrive. Metoden er afhængig af henvisninger fra én informant til en anden. Det blev bemærket, at valget indeholdt en risiko for en vis ensidighed, og derved en større sandsynlighed for, at samplingen kun ville repræsentere en del af den valgte population. For at mindske effekten blev der valgt både større og mindre udbydere og personlige kontakter fravalgt. Opgavens respondenter er som følger:

1

VAGN PEDERSEN

Stilling: Regional Director
Virksomhed: FREJA Transport & Logistics

FREJA er en af de største privatejede transport- og logistik virksomheder i Norden. Via afdelinger i Danmark, Sverige, Norge og Finland har virksomheden fokus på og er dedikerede til at tilbyde skræddersyede, effektive transportløsninger.

2

RENÉ SIDOR

Stilling: Business Unit Director
Virksomhed: Panalpina Danmark A/S

Panalpina Danmark A/S er en servicevirksomhed med speciale inden for transport og logistik - og en del af Panalpina World Transport. Inden for området er virksomheden blandt de 5 største serviceudbydere i verden med 15.000 ansatte fordelt på 500 kontorer rundt omkring i verden.

3

JESPER NIELSEN

Stilling: Country Manager DK
Virksomhed: DHL Global Forwarding

DHL er global markedsleder i international ekspres, luftfragt samt transport over land. DHL opererer i over 220 lande og har ca. 285.000 medarbejdere.

4

LARS RÜTZOW

Stilling: Manager
Virksomhed: Clipper Group A/S

Clipper Group er en ledende international shippingkoncern med en moderne flåde bestående hovedsageligt af bulkcarriers. Clipper håndterer ca. 250 skibe, hvoraf ca. 100 af disse er ejet af Clipper.

5

JESPER EDVARDSEN

Stilling: Head of Strategic Business Development
Virksomhed: Global Transport Xpress A/S

Global Transport Xpress er en dansk aktør inden for transportbranchen. Virksomheden blev etableret i 2005.

6

JØRN RENÉ NIELSEN

Stilling: CEO
Virksomhed: Lehmann Nordic

Lehmann Nordic er moderselskabet til Lehmann Nordic Group dækkende over 25 virksomheder i Danmark, Sverige, Finland, Norge, Hong Kong, Kina, Japan og USA. Virksomheden udbyder globale shipping- og transportydelser.

7

HENRIK DAM LARSEN

Stilling: Site Manager
Virksomhed: Blue Water Shipping

Blue Water Shipping beskæftiger ca. 660 ansatte og er repræsenteret i 21 lande. Virksomheden arbejder med alle transportformer i forbindelse med bil, bane skib og fly. Desuden projektspejderi, skibsmægleri, stevedoring samt service og offshoring.

8

SØREN STIG NIELSEN

Stilling: Director Sustainability
Virksomhed: Maersk Line

Maersk Line hører under A. P. Møller – Maersk Group og er et af de ledende rederier i verden. Med en kapacitet på ca. 500 containerskibe samt 1.9 millioner containere leverer gruppen varer over hele kloden.

9

THOMAS SUSÉ

Stilling: Group Environmental Manager
Virksomhed: DSV A/S

DSV en global udbyder af transport- og logistikløsninger. Koncernen er etableret med egne lokationer i mere end 55 lande og har ca. 25.200 ansatte.

10

JON RISVIG

Stilling: Business Development Director
Virksomhed: UniFeeder A/S

UniFeeder er udbyder af containertransport i Europa. I Nordeuropa er virksomheden specialiseret inden for feeder carrier services og i Europa som en intra-europæisk door/door operatør.

11

ERLING JOHNS NIELSEN

Stilling: Global Head of SCD
Virksomhed: Maersk Logistics

Maersk Logistics er en selvstændig enhed inden for A. P. Møller – Maersk Group. Maersk Logistics udbyder integrerede supply chain management-løsninger, distribution og warehousing.

I enkelte tilfælde blev interviewereren henvist til en direktør eller manager inden for virksomheden, som varetager en konkret stilling inden for miljø og klima. Disse interviews blev gennemført på lige fod med andre interviews, men det antages, at der er risiko for bias fra respondenter i denne kategori, da disse vil have en naturlig agenda omkring profilering af tiltag. For at mindske effekten af dette, vil svar fra disse vægtes med halv vigtighed i opgavens analyse.

2.3.2 Interviews

Der er flere måder at indsamle data på til forskningsprojekter, hvor interviews og spørgeskemaer udgør to af de mest anvendte metoder til dataindsamling i social videnskab (Riley *et al*, 2000). Interviews repræsenterer typisk kvalitativ forskning, mens spørgeskemaer ofte er forbundet med kvantitative studier. Hensigtsmæssigheden af dataindsamlingsmetoden afhænger ifølge Riley *et al* (2000) af to betingelser. Først og fremmest er interviews kun passende, hvis de individer eller grupper, der bliver interviewet, giver den ønskede mening eller værdi til undersøgelsen. Dernæst afhænger det af, om forskeren vil undersøge den udvalgte populations holdning til undersøgelsens teori.

“The use of interviews can help you to gather valid and reliable data that are relevant to your research question(s) and objectives”

(Saunders *et al*, 2000, s. 242).

Jf. Kvale (2000) er der 7 nødvendige trin i en interviewundersøgelse:

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1. Tematisering | 5. Analyse |
| 2. Design | 6. Verifikation |
| 3. Interview | 7. Rapportering |
| 4. Transskribering | |

Figur 3: Kvales (2000) 7 trin

2.3.2.1 Tematisering

Spørgsmålene er tematiseret efter opgavens underspørgsmål og overordnede problemformulering. Interviewrammen med overordnet tematisering er vedlagt i bilag A. Interviewspørgsmålene blev lavet med det formål at opnå en dyb indsigt i informantens generelle viden om GrSCM og brugen heraf i dennes virksomhed. Spørgsmålene i interviewrammen består af et miks af både åbne og lukkede spørgsmål. Lukkede spørgsmål blev brugt til at skabe klarhed om overordnede teser, hvorefter de åbne spørgsmål skulle lukke op for uddybende forklaringer, forestillinger og synspunkter. Blandingen var ligeledes et designvalg for at mindske risikoen for, at den interviewede blev guidet i én retning.

2.3.2.2 Design

Der er flere former for interviews. Ifølge Ghauri et al (2005) findes der tre forskellige typer interviews til forskning; ustrukturerede interviews, delvist strukturerede interviews og strukturerede interviews. Der er til denne undersøgelse valgt en delvist struktureret interviewramme, da denne understøtter begrænset teoretisk og praktisk viden om fænomenet i undersøgelsen. Samtidig medvirker denne metode til åbenhed for nye synsvinkler og informationer, som den interviewede kunne fremkomme med (Andersen, 2006).

2.3.2.3 Interview

Alle respondenter modtog efter indledende kontakt samme e-mail med introduktion til interviewet. Denne standardisering fremmede, at alle respondenter havde ens vilkår for forberedelse til interviewet. Interviewene varede typisk 45 minutter med afvigelser fra ca. 25 minutter til ca. 90 minutter. Interviewene blev foretaget face-to-face på nær 4, som blev foretaget over telefonen. Det har været tydeligt, at interviewene afholdt over telefonen var kortere end de fysiske interviews. Så vidt muligt blev interviews gennemført i enhedens mødelokale for derved at skabe et så naturligt miljø som muligt.

2.3.2.4 Transskribering

Alle interviews blev optaget på diktafon. Jf. Saunders *et al*, (2000) er der både fordele og ulemper associeret med netop dette. Den primære fordel ved at optage interviewene var, at det tillod researcherne at lytte til det nøjagtige ordvalg. Dette reducerede den potentielle bias, som kunne fremkomme ved at nedskrive selektive notater. Ydermere tillod optagelsen organisering af de forskellige idéer, holdninger og erfaringer, hvilket muliggjorde identifikation af mønstre til fortolkning i opgavens analyse. Alle interviews blev transskriberet i kladde og relevante svar blev farvekodet i forhold til temaerne.

2.3.2.5 Analyse

Grundet det semistrukturerede design og de mange åbne spørgsmål var svarene af gennemgående kvalitativ natur, hvilket ligeledes havde konsekvenser for analysen af data. Som argumenteret af Saunders *et al* (2000), er ikke-standardiserede svar komplekse og data skal derfor kategoriseres, førend meningsfuld analyse kan finde sted. Dette medførte kategorisering samt brug af tabeller og matricer med det formål at identificere trends og mønstre. I forlængelse heraf blev det vurderet, at der med sandsynlighed ville være flere områder, hvor respondenter ikke ville være enige. I disse tilfælde vil det være relevant at undersøge underliggende grupperinger af respondenter for at forstå eventuelle fællestræk mellem meninger. Det erkendes, at det ligeledes vil være svært at opnå helt entydige svar, hvilket kan påvirke opgavens konklusioner. Dette anses for at være et naturligt følge af kvalitativ research. I opgavens analyse vil den overvejende trend eller det markante mønster betragtes som den dominerende holdning og kan danne grundlag for opgavens argumenter og konklusioner.

2.3.2.6 Verifikation

Jf. Kvale (2000) indeholder verificering en treenighed bestående af generaliserbarhed, pålidelighed og validitet. Ved empiriske undersøgelser forpligter undersøgeren sig til at vurdere pålidelighed og validitet af resultaterne (Denzin, 1989; Saunders *et al*, 2000). Pålidelighed dækker over stabiliteten over tid, og validitet omhandler elementet under undersøgelse. Begge elementer kan i kvantitative studier vurderes ved statistiske værktøjer, men dette er sværere at måle for kvalitativ research (Riley *et al*, 2000). Dette skyldes, at data omhandler synspunkter, følelser og meninger i højere grad end tal. Som argumenteret af Saunders *et al* (2000) kan pålideligheden ved kvalitativt data påvirkes af både interviewerens eller respondents eller begge. En måde, hvorpå denne effekt kan reduceres, er ved at stille spørgsmålene på samme måde og undgå ledende kommentarer. Standardisering af spørgsmålene har derfor forøget pålideligheden i denne opgave.

2.3.2.7 Rapportering

Særligt relevant for denne opgave var, at enkelte informanter udviste bekymring for, hvordan deres svar ville blive citeret. For at afhjælpe dette blev citater sendt til godkendelse hos de respektive informanter. Samtlige respondenter er blevet tilbudt en kopi af den færdige opgave.

2.3.2.8 Begrænsninger ved interviews

Til trods for interviews viste sig at være en hensigtsmæssig dataindsamlingsmetode i denne opgave, har metoden sine svagheder. Tydeligvis afhænger metoden af informanternes rådighed og villighed, og

etablering af kontakt viste sig at være vanskeligt og tidskrævende. Ligeledes var analysen af data tidskrævende og somme tider svær grundet de ikke-standardiserede svar. Hertil kommer, at data var baseret på, hvad informanterne sagde og ikke, hvad de gjorde, hvilket ikke nødvendigvis er det samme. Interviews kan derfor være "farvede", fordi informanterne kan være subjektive i deres svar. Som resultat blev det anerkendt, at det kunne være svært at opnå konsistens.

2.3.3 Valg af teori og kildekritik

Udover det beskrevne primære data anvendes der ligeledes sekundær litteratur og teori i denne opgave. Således er der valgt en multimetode til at triangulere forskellige dataindsamlingsmetoder i undersøgelsen af samme fænomen. Jf. Flick (2002), kan brugen af mere end én indsamlingsmetode gøre det muligt at opnå mere komplet og holistisk forståelse af problemet i dets kontekst. Denne triangulering mellem interviews, sampling og sekundær data er således valgt, idet den muliggør en dybere indsigt i viden omkring GrSCM i transport- og logistikbranchen.

Der findes megen litteratur om SCM i form af bøger, rapporter, artikler og tidsskrifter. En større del af denne litteratur er skrevet af konsulenter og andre fagfolk samt managementteoretikere. At teoretikere såvel som fagfolk har forskellige opfattelser af SCM betyder ikke nødvendigvis, at deres antagelser er i modstrid med hinanden. I mange tilfælde er det blot et udtryk for, at begrebet favner bredt, og at der dermed er mange fortolkninger og forståelser af SCM. Af den grund lægges der vægt på at referere folk, der arbejder indgående med forskningen og er førende inden for disse områder. Specifikt er SCOR referencemodellen udarbejdet af Supply Chain Council (2008) valgt som model til brug i opgavens analyse. Denne uddybes i følgende kapitel. Selvom modellen er anerkendt som referencemodel, har modellen været udsat for kritik. Kritikken gælder særligt, at modellen er for bred og uspecifik. Trods kritikken danner referencemodellen grundlag for at anskue aktørers placering i forsyningskæden i et strategisk perspektiv.

Fordi GrSCM er et relativt nyt begreb, der samtidigt er opstået i virksomheder, udgør fagfolk en større del af det skrivende felt. Dette kan være af betydning for kvaliteten af artiklerne. For at reducere indflydelsen af dette, opsættes krav om citering af de fundne artikler således, at artikler antages for at være på rimeligt niveau, hvis de har været citeret i andre videnskabelige artikler. Dette krav er dog ikke gældende for artikler, publiceret inden for det seneste år, da disse ikke har haft samme mulighed for videnskabelig citering. Ligeledes er det et miljøfølsomt emne, som har stor plads i medierne, hos politikere og ikke mindst blandt aktivister. I og med kvaliteten af data varierer voldsomt, er disse medier stort set fravalgte. Valget af teori og modeller vedr. GrSCM dækker således videnskabelige

artikler og analyser, hvor særligt research af IBM og BearingPoint viste sig relevant for dette studie. Dette gælder primært GrSCM-modellen og 5-trinsmodellen (Butner *et al*, 2008), som begge præsenteres i teoriafsnittet.

Grundet mangler i den eksisterende viden, har det ikke været muligt at vælge GrSCM-teori, der specifikt er tilpasset transport- og logistikbranchen. Dette er et punkt for kildekritik, da teori ikke vil være branchespecifik med risiko for at være for bred og generel.

Som beskrevet i afgrænsningen anvendes RBV og positioneringsskolen som primære optikker til afdækning af konkurrencefordele. Dette skyldes, at disse skoler er dominerende inden for dette felt af strategisk ledelse. Således vil denne del af analysen inddrage teori primært af Porter og Barney, men ligeledes fra andre førende teoretikere tilhørende de to skoler. Der eksisterer megen kritik af begge optikker. Særligt kritiserer de to skoler indbyrdes hinanden, hvorfor det synes væsentligt at inddrage dem begge i analysen for at undgå bias.

Slutteligt er der anvendt brancheanalyser og markedsdata vedr. transport- og logistikbranchen til brug for branchepresentationen samt til den del af teoriafsnittet, som omhandler konceptet i transport- og logistikbranchen. Dette gælder særligt data fra Danmarks Statistik, Ernst & Young og Transportministeriet.

Ifølge Cameron (2001) er fordelene ved brugen af sekundære data, at det giver adgang til en stor mængde information, og at det giver mulighed for at reanalysere tidligere indsamlet data. Den anvendte sekundære data i denne opgave dækker udover ovenstående teori også bøger og artikler fra journaler og har til formål at forme det grundlag, som teoriafsnittet blev bygget på. En ulempe ved anvendelsen er, at dataindsamlingen kan have været foretaget under et andet formål og derfor ikke angående problemet, som undersøges. Dette kan betyde, at data ikke er egnet, og skal derfor benyttes med varsomhed. Dette, samt den begrænsede litteratur omkring GrSCM, reflekterer behovet for primære data i denne opgave.

2.4 Validitet og pålidelighed

I direkte forlængelse af afsnit 2.3.2.6 strækker vurdering af validitet og pålidelighed sig ud over interviews og gælder hele undersøgelsesdesignet. Et af de tidligere beskrevne karakteristika ved eksplorative studier er, at problemet, der undersøges, kun er delvist forstået, og et primært mål er

derfor at opnå denne forståelse. Respondenternes svar er således udtryk, som researcheren søger at forstå og relatere til den kendte viden med det formål at konstruere pålidelig og valid forklaring af kontekst (Ghauri *et al*, 2005). Som det fremgår, kan en forklaring på et fænomen kun forekomme, hvis data er korrekt relateret til teori og koncept. Ifølge Ghauri *et al* (2005) forekommer høj validitet, når kortlægning mellem empiriske observationer og teori er konstrueret uden fejl. For at kunne kategorisere trends og mønstre og med henblik på at kunne reducere sandsynligheden for fejl i fortolkningen, bruges tabeller og matricer derfor i analysen af data.

Pålideligt og validt data er grundlaget for generalisering over resultater (Saunders *et al*, 2000). Muligheden for at generalisere er dog en svaghed ved fænomenologiske studier, idet undersøgelsen omhandler et specifikt fænomen i en specifik kontekst. Dette fremhæver ligeledes brugen af tabeller og matricer, som tillader identifikation og fortolkning af trends og mønstre. Nøjagtigheden af mønstre og trends afhænger af størrelsen af samplingen og generaliseringsgraden ville have været større, hvis flere interviews var foretaget.

Valget af triangulering har ligeledes forbedret opgavens validitet ved at eksaminere data fra forskellige datakilder. Dette har bidraget til en mere komplet og holistisk analyse. Der er dog svagheder associeret med triangulering, hvor Ghauri *et al* (2005) argumenterer, at resultater kan blive uanvendelige i de tilfælde, hvor de forskellige metoder bidrager med afvigende resultater. For dette studie vurderes det dog ikke at påvirke analysens relevans. Dette skyldes, at en del af analysen netop er at undersøge, hvilke holdninger og erfaringer der eksisterer i branchen, og derfor tilknytter designet sig forståelse af de enkelte situationer i højere grad end generalisering over resultater. Fordi GrSCM i sig selv er et multifacetteret koncept, synes triangulering ideelt for denne opgave.

2.5 Opsummering

Metodeafsnittet har vist, hvordan opgaven designes for at kunne besvare problemformulering og undersøgelsesspørgsmål. Analysen af metodikker identificerede, at problemformuleringen og undersøgelsesspørgsmål lægger op til en undersøgelse af detaljerne i situationer for at opnå en forståelse for fænomenet i kontekst, snarere end en kvantitativ testning af begrebet. Ligeledes præsenterede analysen vigtigheden af personlige synspunkter, erfaringer og meninger i forbindelse med analysen af fænomenet i denne kontekst, hvilket påviser overensstemmelse med de subjektive researchparadigmer. Brug af deduktive metoder ville negligere dette og fremhæve fakta, hvilket klart

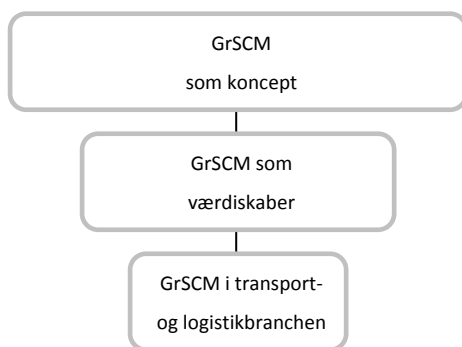
ville resultere i en anden slags analyse. Således konkluderes det, at opgaven følger et induktivt fænomenologisk design.

Netop den subjektive tilgang viser tydelig overensstemmelse med de kvalitative dataindsamlingsmetoder. Kvantitative metoder ville fremstille taldata, som ville være svære at fortolke og drage konklusioner fra, fordi opgavens spørgsmål i sig selv er undersøgende. Dette karakteriserer ligeledes valget af eksplorativt casestudiedesign, som understreger formålet om at analysere, hvad der foregår, opnå ny indsigt og stille spørgsmål. Det kan derfor konkluderes, at opgaven følger en eksplorativ researchstrategi, hvor sekundært data og kvalitativ primær data indsamles, og teori bygges på baggrund af analyse af dette data.

3 Teori

Teoriafsnittet har til formål at klarlægge den eksisterende viden omkring GrSCM i transport- og logistikbranchen for derigennem at skabe et grundlag, hvorpå ny research kan bygges.

Som identificeret i indledningen er litteraturen dækkende over GrSCM i transport- og logistikbranchen begrænset, og som konsekvens vil afsnittet være afhængigt af generel GrSCM og



Figur 4: Teoriafsnittets struktur

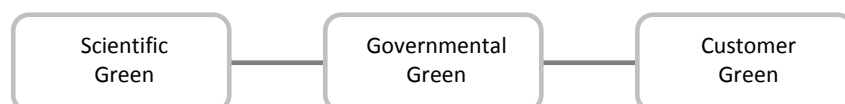
SCM-litteratur. For at kunne besvare opgavens problemformulering, evalueres tre overordnede dele af litteraturen. Afsnittet starter med en bred evaluering af GrSCM og konceptets mange komponenter. Dette efterfølges af en gennemgang af den eksisterende viden i henhold til konceptets værdiskabelse og teori omkring konkurrencefordele, før der i sidste del fokuseres på konceptet i transport- og logistikbranchen. Således følger afsnittet en "bred til smal" struktur som illustreret til

venstre. Gennemførelse af evalueringen af litteraturen vil præsentere et grundlag af viden til sammenligning med opgavens empiriske resultater.

3.1 GrSCM som koncept

Som beskrevet i indledningen er der flere faktorer, der påvirker, at virksomheder i stigende grad vælger at investere i grøn udvikling af forsyningskæder. Etableringen af GrSCM som ledelseskoncept kan ses som en reaktion på denne udvikling.

Som præsenteret af Boks og Stevels (2007) kan kilder til grønne tiltag overordnet inddeles i tre hovedkategorier:



Figur 5: Kilder til GrSCM (Boks & Stevels, 2007)

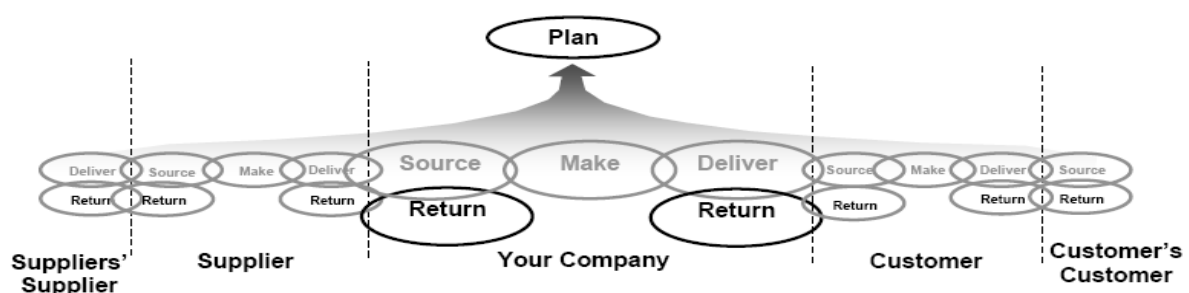
Kategoriene præsenterer hver deres fokusområder og gruppe af primære interessenter. Hvor "scientific green" har fokus på emission og innovation, inddrager "governmental green" faktorer som ressourcer, regulering, population og kilder til energi, mens "customer green" har udgangspunkt i følelser og præferencer blandt konsumenter. Ifølge Boks og Stevels (2007) er de tre kategorier interrelaterede, men oftest vil der være én kategori i en branche, der har en mere fremtræden påvirkningskraft end de andre. Ens for alle tre kategorier er, at de i stigende grad påvirker virksomheder og deres ageren (Boks og Stevels, 2007).

Netop kausaliteten mellem grønne tiltag og virksomhedsledelse blev introduceret som konkurrenceparameter i managementlitteraturen i 1995 af Porter og van der Linde (1995). De fremskyndede, at virksomheder kunne opnå fordele som ressourcebesparelser, spildminimering og højere produktivitet ved at investere i miljøvenlige processer. Skønt grønne koncepter har vundet momentum i de fleste ledelsesdiscipliner og industrier verden over, er en nyere skole opstået, som argumenterer, at grønne tiltag er særligt relevante inden for SCM. Tesen er, at netop i forsyningskæder findes de mest åbenbare gevinster, fordi begrebet SCM i sig selv omhandler optimering af ressourcer (BearingPoint, 2008). Hertil kommer, at supply chain-området har ansvaret for hovedparten af CO₂-udledningen i form af transport og produktion og derigennem også de største forbedringspotentialer (Butner *et al*, 2008).

Der findes endnu ingen entydig definition på GrSCM, og begrebet varierer i indhold, anvendelsesmuligheder og formål. Srivastava (2007, s. 54-55) definerer GrSCM som:

"Integrating environmental thinking into supply-chain management, including product design, material sourcing and selection, manufacturing processes, delivery of the final product to the consumers as well as end-of-life management of the product after its useful life."

Illustreret nedenfor er Supply Chain Operations Reference-modellen (SCOR-modellen), som er en tværindustriell referencemodel udviklet af Supply Chain Council (2008) og anerkendt som en standardmodel inden for Supply Chain Management. For at illustrere Srivastavas (2007) definition,



Figur 6: SCOR-modellen

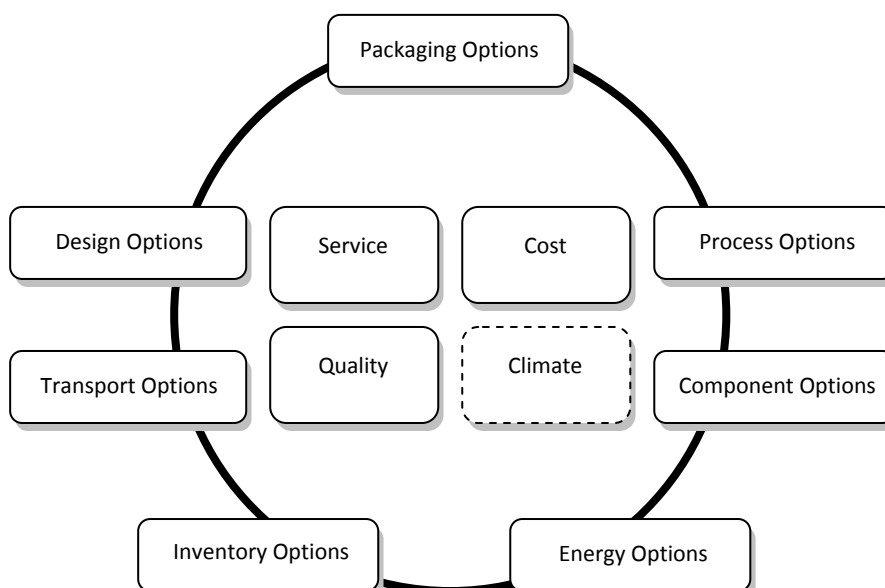
skal klimadimensionen således integreres i samtlige processer og funktioner hos alle aktører i en forsyningskæde.

Som referencemodel kobler SCOR-modellen standardiserede nøgletal sammen med muligheden for benchmark for derigennem at kunne optimere dele af eller hele virksomhedens forsyningskæde. I 2008 blev første version af GreenSCOR introduceret med henblik på at være førende tværindustrielle værktøj for miljø- og konkurrencedygtig supply chain management. I forlængelse af SCOR-modellen er GreenSCOR ligeledes baseret på input fra medlemmer, som resulterer i best practice, måleværktøjer og proces guidelines (Supply Chain Council, 2008). Eksempler på green metrics og best practice er illustreret nedenfor:

Examples of green metrics		Examples of green best practices	
Plan	- Cost of emissions	Plan	- Members collaborate on environmental issues
Source	- % of suppliers with current EMS system	Source	- Selecting vendors and suppliers with EMS system in place
Make	- Energy costs as a per cent of costs	Make	- Scheduling for off-peak energy demand times
Deliver	- Fuel costs as per cent of Deliver costs	Deliver	- Routing to minimize fuel consumption
Return	- % of carriers meeting environmental criteria	Return	- Establishing environmental partnerships with suppliers
Enable	- Facility energy costs as per cent of total costs	Enable	- Tracking environmental performance

Figur 7: GreenSCOR (Supply Chain Council, 2008)

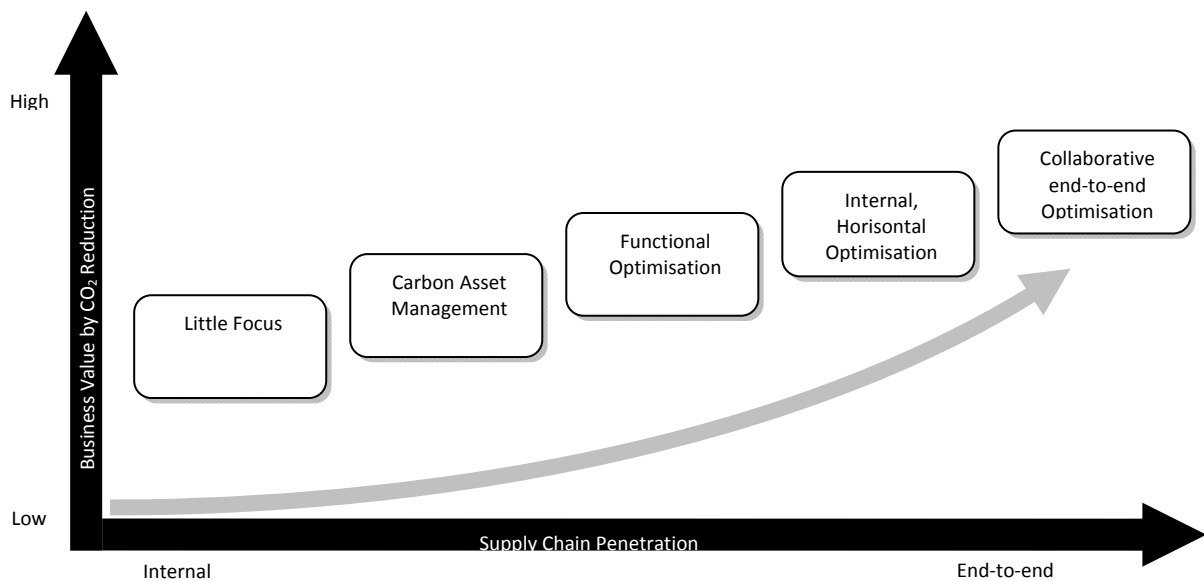
Jf. Butner *et al* (2008) tilføjer GrSCM en fjerde faktor til SCM's traditionelle afvejninger mellem



Figur 8: GrSCM (Butner et al, 2008)

omkostninger, kvalitet og service. Tilsammen udgør de fire parametre forsyningskædens trade-off-overvejelser ved design og ledelse af forsyningskædens kerneaspekter. Aspekterne omfatter design, indpakning, processer, komponenter, energi, lager-

politik og transport. Jo større indflydelse klima-parameteret kan få på de nævnte aspekter, desto mere effektiv GrSCM fører virksomheden. Ifølge Supras (2008) kan virksomhedsledelser udføre de nødvendige afvejelser mellem service, kvalitet, omkostninger og miljø ved at integrere GrSCM på operationelt og strategisk niveau. Således er GrSCM både en del og helheden og kan bedst kan illustreres ved et kontinuum med særskilte grønne tiltag i den ene ende og holistisk grøn, strategisk ledelse i den anden ende. Butner *et al*, (2008) har illustreret dette ved en 5-trins-model som vist nedenfor:



Figur 9: GrSCM i 5-trinsmodel (Butner *et al*, 2008)

Modellen forudsætter, at virksomheder anlægger en holistisk forståelse af den samlede forsyningskædes klimapåvirkninger lige fra forsyningsstrategi over distribution, lagerstyring, produktstyring til kundeservice. Butner *et al* (2008) præsenterer, at udviklingen fra lokalt implementerbare tiltag til altomfattende klimaorienteret livscyklusvurdering, der omhandler den samlede forsyningskæde er ekstrem. Dette skyldes, at de implicite end-to-end livscyklusvurderinger som regel både er tidskrævende og komplekse at gennemføre, og det kan tage betydelig tid at tjene investeringerne hjem.

3.1.1 Lille fokus - diagnose og vurdering

Trin 1 i modellen er fokuseret omkring systematisk diagnose af alle forsyningskædens komponenters klimaeffekter. Diagnosen danner grundlag for, at en virksomhed kan vurdere sin egen modenhed på området, identificere mangler og opstille mål. Prioritering af tiltag bliver bestemt ved at kombinere

resultaterne af vurderingen, hvor nemt tiltaget kan implementeres og den strategiske positionering. Jo højere den strategiske betydning af et tiltag er, og jo større præstationshullet er, desto vigtigere er det at sætte tiltaget i gang.

3.1.2 Klimabaseret styring af aktiver

En stor del af potentialet for direkte at reducere klimapåvirkninger ligger i forsyningskædens faciliteter og aktiver som for eksempel lagre, maskiner og transportmidler. Investeringer i faciliteter med lav CO₂-udledning og udstyr, der har et lavt energiforbrug, er det oplagte primære trin med en tydelig tilbagebetaling. Introduktion af klimabaseret styring af aktiver bidrager til at sikre, at de mest direkte besparelser relativt hurtigt kan blive realiseret.

3.1.3 Funktionel optimering

Alle forsyningskædefunktioner kan specifikt bidrage til at reducere klimapåvirkningerne. Tesen er, at evnen til at reducere CO₂-udledninger typisk bliver større, når tiltag introduceres tidligt i processen. Jo tidligere i processen, virksomheden er i stand til at tænke miljødimensionen ind i produktdesign, kundeservice og returlogistik, jo bedre resultater vil virksomheden typisk opnå. Ved funktionel optimering vurderes det, om outsourcing af en given aktivitet kan reducere CO₂-niveauet. Jf. Butner *et al* (2008) har outsourcing f.eks. ledt til øget specialisering og højere effektivitet. Disse aktiviteter er dog som regel geografisk meget spredt, hvilket øger transportaktiviteten og derved CO₂-niveauet. Et eksempel på dette er, at en tredjepartslogistikudbyder som regel vil være bedre i stand til at skalere transportmængderne, så den samlede CO₂-udledning bliver lavere. Sådanne overvejelser finder sted i modellens tredje trin.

3.1.4 Intern horisontal integration

De væsentligste og oplagte muligheder for at reducere klimapåvirkninger afhænger af type af forsyningskæde samt kædens kompleksitetsgrad. I moderne globale forsyningskæder med høj grad af kundetilpassede produkter er kompleksitetsgraden ofte så avanceret, at funktionelle forbedringer har meget begrænset effekt. Dette forudsætter horisontalt integreret indsats på tværs af funktioner, som vil tilbyde en højere gearing af indsats og effekt. På samme måde, som der i dag arbejdes med "design for manufacturability" og "design for serviceability", kan virksomheder med stor fordel arbejde med "design for environment", der tager klimapåvirkninger med i betragtning i produkt- og procesudviklingsfasen. Det omfatter klimapåvirkninger i sourcing, produktion og distribution.

Ligeledes kan postponement-strategier for at reducere transportbesvær eller lagertid og -plads være relevant for visse forsyningskæder. Udvikling af horisontal integration mellem funktioner er således modellens trin 4.

3.1.5 Collaboration, end-to-end optimering

Intern horisontal integration kan løfte klimaindsatsen betydeligt, men for at opnå det fulde potentiale er det nødvendigt, at alle parter i den forsyningskæde, virksomheden er en del af, involveres i at reducere klimapåvirkninger. På dette niveau er fokus skiftet fra at 'greene' processer til holistisk kollaborativ miljøhåndtering af forsyningskædens transaktioner og relationer. Det er således forsyningskædens resultater og mål inden for området, der går forud for det enkelte leds resultater.

Butner *et al* (2008) tilskriver, at virksomheder relativt hurtigt kan opnå resultater i de første af modellens trin. De tilføjer, at ganske få virksomheder i dag er på niveau fire og fem, og at vejen dertil kræver en bred indsats på flere fronter for at etablere en effektiv grøn værdikæde, og det tager tid, inden den begynder at give afkast. Alligevel støtter Butner *et al* (2008) den skole, der mener, at implementeringen af GrSCM over tid kan betale sig. De præsenterer, at de moralske argumenter for at tænke miljømæssigt ikke har ændret sig, men at der er tilføjet en ny drivkraft; et grønt grundlag kan forbedre bundlinje. Netop drivkræfterne ved konceptet leder til det følgende afsnit.

3.2 Motivationen bag GrSCM

Resultatet af effektiv GrSCM blev første gang udforsket af Carter og Narasimhan (1998), som argumenterede, at effektiv GrSCM kan mindske behovet for ressourcer, der er nødvendige for at yde den ønskede grad af service til slutkunden. Siden er omkostningsbesparelserne blevet uddybet til at omhandle flere underkategorier, og andre forfattere har tilføjet fordele såsom forbedret effektivitet og profilering. Et væsentligt bidrag præsenteres af Stevels (2002), som inddeler fordelene ved GrSCM i tre emner: materielle, immaterielle og emotionelle:

3.2.1 Materielle besparelser

En primær værdi ved effektiv GrSCM er sondret på tanken om, at miljøforurening er spild, og at spild ifølge SCM's optik er en indikator for mangelfuld teknologi og ineffektiv ledelse (Klassen and Whybark, 1999; Esty og Porter, 1998). Fordi GrSCM netop bearbejder og integrerer dette i processer i

alle kædens led kan konceptet bidrage til betydelig reducere af ressourcer og omkostninger til drift gennem højere operationel effektivitet, minimering af spild, forbedrede processer og besparelser ved optimering gennem opnåelse af stordriftsfordele. Dette kan resultere i lavere udgifter per solgt vare grundet integrationen af processer samt planlægning og ledelse af supply chain aktiviteter.

3.2.2 Immateriel værdi

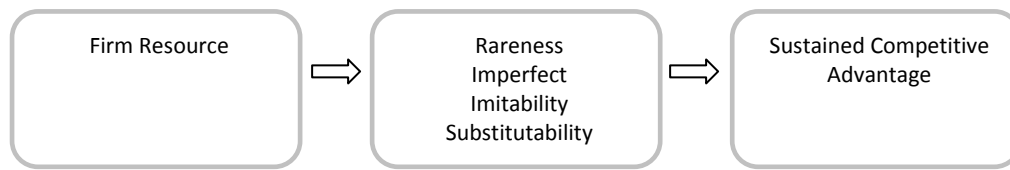
En yderligere fordel som resultat af effektiv GrSCM er opnåelsen af differentiering og konkurrencefordele. Hart (1995) og van Hoek (1999) præsenterer, at en virksomheds relation til miljøet kan være grundlæggende kilde til konkurrencefordele gennem forebyggelse af forurening, product stewardship og vedvarende udvikling. Specifikt antager Hart (1995), at proaktiv environmental management kan hjælpe virksomheder til at udvikle kompetencer, som ikke let kan kopieres af konkurrenter. Udnyttes dette effektivt kan en virksomhed opnå konkurrencefordele. Netop opnåelse af konkurrencefordele har en betydelig rolle i litteraturen inden for strategisk ledelse:

3.2.2.1 Konkurrencefordele

En organisation siges at have en konkurrencemæssig fordel, når den har en overlegen konkurrenceposition over sine konkurrenter (Grant *et al*, 2006; Prahalad og Hamel, 1990). Som definitionen antyder, mindskes eller forsvinder konkurrencefordelen, hvis en konkurrent opnår samme konkurrencesituation. Således er der blandt virksomheder ofte et ønske om at isolere konkurrencefordelen fra andre aktører på markedet for at opnå vedvarende konkurrencefordele. Særligt to strategiske skoler har udforsket dette område, og deres synspunkter er ofte præsenteret i stor kontrast til hinanden.

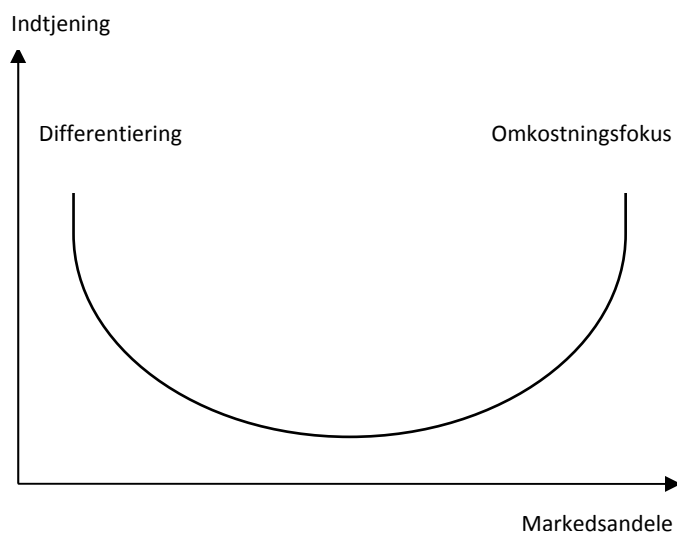
3.2.2.2 Det ressourcebaserede synspunkt vs. positioneringsskolen

På den ene side af debatten fremstår det ressourcebaserede synspunkt (RBV), som advokerer, at drivkræfterne er baseret på den værdi, der tillægges en virksomheds ressourcer. Gennem denne optik skal ressourcer betragtes som både håndgribelige og ikke-håndgribelige aktiver (Grant, 1991). RBV repræsenterer således den holdning, at konkurrencefordele primært skabes internt i virksomheden (f.eks. Rumelt, 1984). Hermed fremstiller RBV samtidig, at vedvarende konkurrencefordele ikke udelukkende kan opnås gennem den position, virksomheden har skabt i branchen (Mintzberg *et al*, 2003). Specifikt fremstiller Barney (1991), at virksomhedens ressourcer skal være unikke, sjældne, ikke imiterbare og usubstituerbare.



Figur 10: Sammenhængen mellem ressourcer og vedvarende konkurrencefordele (kilde: Barney, 1991)

På modsatte side af debatten findes positioneringsskolen. Med fokus på branchestruktur og den enkelte virksomheds valg af strategisk position i markedet, baserer denne skole udgangspunktet for drivkræfterne på de eksterne faktorer, der påvirker virksomheden og virksomhedens ageren i henhold dertil (Adner og Zemsky, 2006). Ligeledes mener forfattere, der tilhører denne skole, at vedvarende konkurrencefordele kan afsløres gennem grundig analyse af de markedskræfter, der er



Figur 11: Stuck in the Middle. Kilde: Porter (1985)

aktuelle i den gældende branche (Mintzberg *et al*, 2003). Gennem fornuftig adressering og positionering mod disse faktorer, kan en virksomhed således skabe en lukrativ konkurrencesituation. Principielt mener Porter (1985), at dette kan føres tilbage til et strategisk valg mellem to variable for enten at opnå omkostningsfordele eller værdifordele, som præsenteret i indledningen. Som vist til venstre, kan dette illustreres på

en kurvegraf, hvor fordelagtige konkurrencepositioner findes på kurvens to yderpunkter. Hvis virksomheden mister sin konkurrencefordel, vil den skubbes mod midten af grafen og dermed mod en position, hvor det er sværere at opnå acceptable økonomiske resultater. Disse økonomiske resultater er centrale for positioneringsskolens syn på vedvarende fordele. Positioneringsskolen fremfører, at konkurrencefordele er vedvarende, når disse medfører afkast over gennemsnittet set over en længerevarende periode (Porter, 1985).

Netop tidsfaktoren står i streng kontrast til RBV, der argumenterer, at tid ikke i sig selv definerer eksistensen af en vedvarende konkurrencefordel (Rumelt, 1984; Barney, 1991). Tværtimod pointerer Barney (1991), at vedvarende fordele ikke er ensbetydende med evige fordele, men derimod lægger sig til, at konkurrencefordelen ikke kan blive udkonkurreret gennem duplikering fra konkurrenter.

Trods positioneringsskolens fokusering på tid er teoretikerne inden for dette felt ikke modstandere af vigtigheden af at ekskludere konkurrencefordele fra konkurrenterne. Skolen præsenterer, at en virksomhed kan søge at isolere en konkurrencefordel fra konkurrenterne gennem etablering af 'mobility barriers' (Porter, 1980). En branche siges derfor at være attraktiv, hvis virksomheden kan beskytte sig gennem adgangsbarrierer, hvilke opfattes meget lig de 'isolerende mekanismer', som RBV fremsætter (Rumelt, 1984). Trods de modstridende kriterier for vedvarende konkurrencefordele, er der således også enkelte fællestræk. Analysens resultat af de overordnede synspunkter med relevans for denne opgave er sammenfattet i figuren nedenfor.

	RBV	Positioneringsskolen
Fokus	intern	ekstern
Konkurrencefordele skabes ved	at udnytte virksomhedens ressourcer og kompetencer	at operere med branchens laveste omkostninger el. udbyde et differentieret produkt /service
Vedvarende konkurrencefordele opnås ved	at besidde ressourcer samt kompetencer som ikke kan <i>kopieres</i> af konkurrenter	udnyttelse af de fordele, der medfører afkast over gennemsnittet over <i>tid</i>
Middel	fokus på interne styrker der beskyttes gennem isolerende mekanismer	analyse af branchestruktur og positionering i henhold hertil. Position beskyttes gennem etablering af adgangsbarrierer
Syn på GrSCM / environmental management	via natural resources kan der udvikles kompetencer, som ikke let kan kopieres af konkurrenter	grønne tiltag og økonomisk vækst er kompatible faktorer, og korrekt udnyttelse kan medføre afkast over gennemsnittet over <i>tid</i>

Figur 12: RBV kontra positioneringsskolen

3.2.3 Emotionelle fordele

Den sidste af Stevels (2002) kategorier dækker over emotionelle fordele og omhandler GrSCM som værktøj til forstærkning af marketing og virksomhedens brand reputation, ligesom Stevels (2002) også tilføjer tiltrækning og fastholdelse af de bedste medarbejdere. Således kan GrSCM blive et middel mod at skabe et stærkt image i den etisk bevidste forbrugers bevidsthed. Butner *et al* (2008)

er ikke i tvivl om, at mængden af miljøbevidste forbrugere er stigende. De er heller ikke i tvivl om, at virksomheder i fremtiden vil opleve myndighedskrav om at reducere mængden af klimapåvirkninger. Faktisk mener de, det er et af de sjældne tilfælde, hvor virksomhedernes økonomiske interesser harmonerer med både forbrugernes og miljøets interesser.

De identificerede fordele præsenterer et belæg for mange virksomheders motivation for at implementere konceptet. GrSCM har dog været genstand for kritik og heftig debat omkring relevans og indhold. Denne del af det skrivende felt præsenterer, at GrSCM blot er endnu en profilerings- og marketingstrend uden entydig definition, uden belæg for, hvorfor og hvordan det virker, uden bevis for årsagsvirkningseffekt og uden garanti for investeringsafkast (f.eks. Min og Galle, 1997; Walley og Whitehead, 1994). Særligt har konceptets rangering som kilde til konkurrencefordele været kritiseret. Walley og Whitehead (1994) argumenterer, at grønne investeringer er nødvendige, men at det er og forbliver et miljøfokuseret cost centre ikke at forveksle med et ledelsesværktøj. De kritiserer Porters (1995) grønne idéer for at være urealistiske og præsenterer, at miljøudfordringer altid har været bekostelige og komplicerede, og at virksomhedernes investeringer i dette område er behæftet med lave økonomiske afkast.

Jf. Wilkerson (2005) handler GrSCM dog langt fra kun om at være miljøvenlig. Han præsenterer, at drivkraften bag konceptet er baseret på sund forretningssans og på et profitmaksimerende grundlag, og GrSCM skal således ses som et værdiskabende værktøj og ikke et cost centre. Den generelle holdning blandt den kritiske modpart er alligevel, at de to koncepter skal agere i samspil, men ikke som et forenet værktøj. Som beskrevet af Min og Galle (1997) er det essentielt, at virksomhederne forstår trade-off-strukturen, hvor virksomheder må bytte økonomisk vækst for at opnå miljømæssig fremdrift. Netop trade-offs mellem grønne tiltag og konkurrencedygtighed er blevet undersøgt af Esty og Porter (2001) og Porter og Reinhart (2007), som dog ikke finder beviser for, at grønne tiltag kompromitterer økonomisk vækst. Faktisk præsenterer de, at de to koncepter er kompatible og endda ofte interrelaterede. Porter og Reinhart (2007, 2) skriver: *"Virksomheder, der anskuer klimaforandringer som et CSR-anliggende i højere grad end et virksomhedsproblem, risikerer store konsekvenser. Klimaets effekter på en virksomheds ageren er nu så konkrete, at de må behandles på strategisk niveau og ikke af filantroper."* Herunder argumenteres, at GrSCM handler om langt mere corporate responsibility, og at konceptet spiller en central rolle i virksomheders konkurrencedygtighed på det globale marked (Dupras, 2008).

Udover at betvivle begrebets anvendelighed har også kombinationen af konsumerisme og politik været udsat for kritik. Min og Galle (1997) argumenterer, at politiske regulativer har til formål at sikre national forsvarlighed og ej bundlinje, og at kommercialiseringen af miljøpolitik medfører et skift fra ren politik til politik og forretning. I en øget konkurrencesituation er politikere i højere grad blevet samarbejdspartnere og dermed tvunget til at tænke forretningsorienteret. Min og Galle (1997) præsenterer, at som resultat er forvirring forventelig og med en risiko for, at hverken den politiske del eller den kommercielle del vil fungere. Den generelle holdning i denne skole er, at GrSCM kan ødelægge og forurene politik ved introduktionen af skadelige praksis og fremmede forestillinger.

Trods kritikken er den generelle holdning, at GrSCM er en vigtig del af en virksomheds strategi, og at virksomheder herigennem kan opnå konkurrencemæssige fordele. Mange forfattere er dog enige om, at GrSCM langt fra altid er succesfuldt. Som hovedårsager til dette nævner Porter og Esty (1998), at omkostningerne ved at lukke præstationshuller, kan være langt højere end fordelene. Ligeledes er det ikke alle regulativer, der fuldt ud kan internalisere tilhørende omkostninger, hvorfor forurenende virksomheder kan opnå omkostningsfordele i forhold til virksomheder, der forsøger at forhindre al emission. Ydermere fordi konceptets fokus er på materiale- og energistrømme, er det ikke sikkert, at andre vigtige konkurrencemæssige variable optimeres. Endeligt kan "greenwashing", som er et udtryk for tilfælde, hvor virksomheder på forskellig vis forsøger at fremstå mere grønne, end der i virkeligheden er belæg for, give bagslag, og det kan ligefrem skade virksomhedens omdømme, hvis man oversælger virksomhedens klimaprofil (Svane, 2008). Den generelle holdning er, at der mangler både viden og værktøjer (Min og Galle, 1997).

Alligevel afspejler litteraturen, at reduktion af forsyningskædens klimafodspor vil blive en uomgængelig forpligtelse, og valget vil stå mellem at udsætte indsatsen eller gribe klimaudfordringen som en chance til at restrukturere forsyningskæden og opnå både miljømæssige og forretningsmæssige gevinster. Jf. Porter og Reinhardt (2007) er implementering af best practice inden for ledelse af klimarelaterede omkostninger et minimum for at forblive konkurrencedygtig. De virksomheder, som reagerer nu, vil være med i feltet og kan opnå konkurrencefordele, som kan blive vanskelige for konkurrenter på et senere tidspunkt at indhente. Samtidigt vurderes det, at GrSCM med udbredelsen kan miste en del af sin funktionalitet. I takt med, at flere virksomheder implementerer konceptet, kan et af hovedformålene, differentieringen, resultere i det modsatte, og SCM kan i disse tilfælde blive formålsløst. Nogle brancher, såsom transport- og logistikbranchen, er dog først nyligt indtrådt i GrSCM-æraen.

3.3 GrSCM i transport- og logistikbranchen

Transport- og logistikbranchen tegner sig for ca. 20 pct. af den samlede udledning af drivhusgasser i EU, hvor europæisk transport på nuværende tidspunkt er 98 % afhængig af fossil energi. I Danmark står transportsektoren for ca. 26 pct. af de samlede CO₂-udledninger, og prognoserne indikerer en stigning til 34 % i år 2010 (Harbo, 2009; Deloitte, 2007). Den samlede mængde af oceangående last- og containerskibe udleder mere CO₂ end alle verdens lande fratrukket de seks største CO₂-syndere (Breil-Hansen, 2008).

I forrige afsnit blev det identificeret, at målet med GrSCM er at opnå miljøvenlig optimering af virksomheders processer gennem hele forsyningskæden. Et formål, der synes mindst lige så relevant i transport- og logistikbranchen, som i produktionsbranchen. Konceptets relevans i branchen afspejles i en undersøgelse foretaget af BearingPoint (2008), der præsenterer, at de primære drivkræfter bag implementering af GrSCM er optimering af logistikstrømme (18 %) og reducere af logistikomkostninger (15 %).

Teori omkring GrSCM i transport- og logistikbranchen kom jf. Srivastava (2007) frem i midt halvfemserne. Srivastava (2007) præsenterer, at branchen altid har forsøgt grøn profilering, men at dette er foregået med begrænset formel planlægning og minimale investeringer. Han tilføjer, at virksomhederne i branchen nu påvirkes til at profilere sig selv mere professionelt og bevidst. Breil-Hansen (2008) argumenterer, at dels forventer virksomhederne øget regulering på området, og samtidigt ved de godt, at klima i stigende grad bliver et konkurrenceparameter, hvorfor det gælder om at være på forkant. Jf. Butner *et al* (2008) vil traditionelle praksisser, såsom langdistance flyfragt, små varepartier, Just-in-Time-koncepter og energikrævende produktion i lande med lave miljøstandarder, blive udfordret. Reduktion af forsyningskædens klimafodspor vil blive en forpligtelse, og klimaudfordringen bør ses som en chance til at restrukturere forsyningskæden og opnå både miljømæssige og forretningsmæssige gevinster.

Trods frontløbere i branchen i Danmark er præstationsniveauet fragmenteret, og en stor gruppe af virksomheder har langt sværere ved at følge med. Haaland (2008) udtaler: "*Jeg tror desværre, at der er mere grøn snak end grøn handling. Der er en frygteligt masse forsøg på at sminke sig, og jeg er alvorligt bange for, at mange af disse initiativer er tom luft.*" Ligeledes præsenterer Svane (2007), at de mentale barrierer i branchen er betydelige. Svane (2008) advokerer, at konceptet er relevant for alle typer transport- og logistikvirksomheder, og tilføjer, at årsagen til begrebets manglende

udbredelse er, at virksomhederne i branchen ikke har viden nok om, hvad der skal gøres, og hvordan det skal udføres. Transport- og logistikbranchen i Danmark er dog en fragmenteret branche, der varierer i størrelse, ydelser og geografisk fokus. Først analyse kan finde sted, er det relevant at undersøge forholdene og strukturen i branchen. Den danske transport- og logistikbranche præsenteres i følgende kapitel.

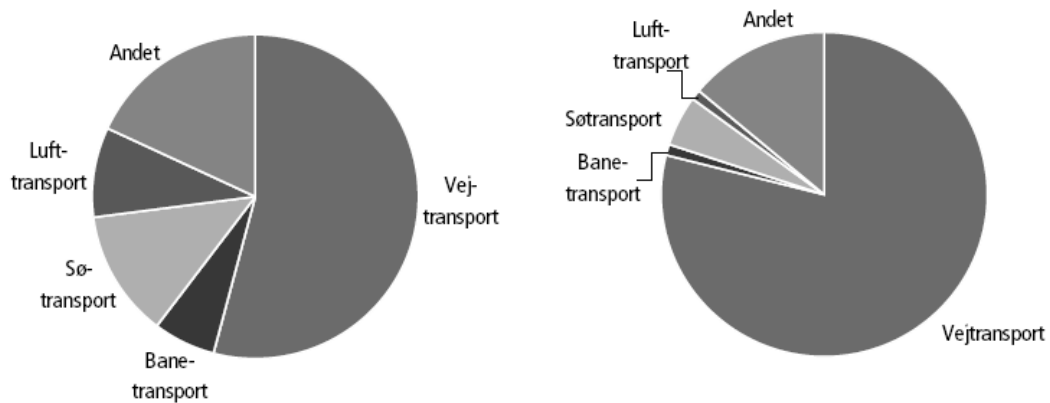
3.4 Opsummering

Teoriafsnittet har vist, at GrSCM er et strategisk værktøj, som fokuserer på integration af grønne tiltag gennem alle led hos de aktører, som indgår i en virksomheds forsyningskæde. På baggrund af gennemgangen af den eksisterende viden, er det identificeret, at GrSCM *kan* tilføje fordele i form af materielle besparelser, immaterielle værdier og emotionelle fordele. De konkrete konkurrencefordele, der *kan* skabes gennem GrSCM, kan belyses gennem RBV og positioneringsskolen. Bestemt er der en del af det skrivende felt som præsenterer, at virksomheder *kan* opnå forbedret konkurrencemæssig position ved at implementere GrSCM. Det modsatte er ligeledes identificeret.

Afsnittet har ligeledes belyst mangler i den eksisterende viden, og den begrænsede litteratur understøtter behovet for primære data i denne opgave. Dette angår såvel Danmark som internationalt. Manglerne understøtter det tidligere valg af undersøgelsesdesign og giver belæg for at følge induktion, hvor analyse opstår fra data mod teori i modsætning til fra teori mod data.

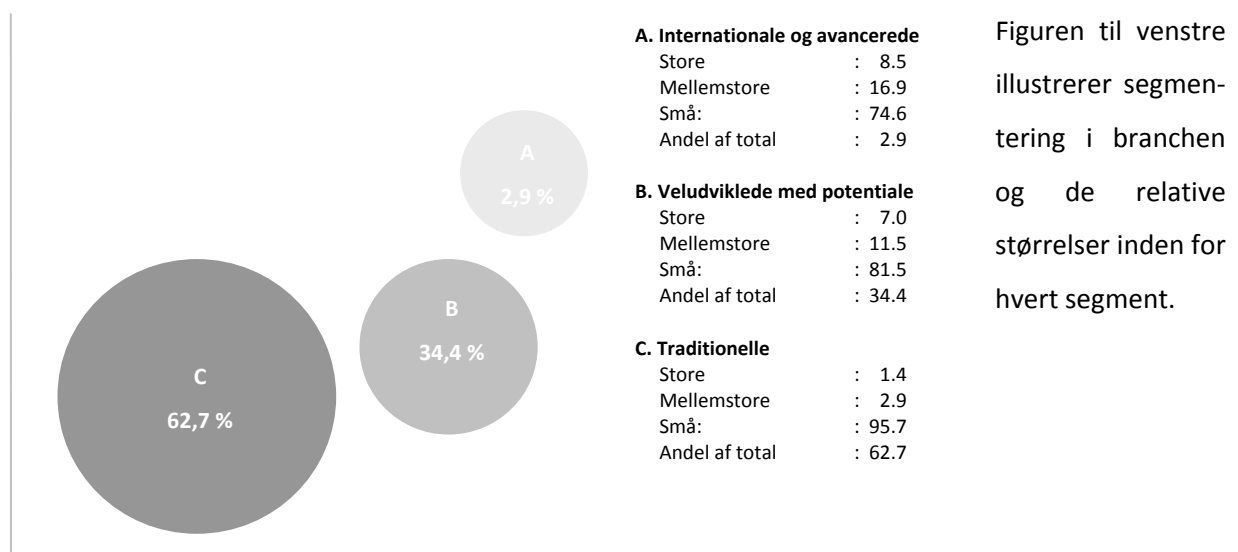
4 Transport- og logistikbranchen i Danmark

Den danske transport- og logistikbranche tæller ca. 138.000 ansatte fordelt på 13.382 virksomheder (Danmarks Statistik, 2006). Ydelserne i branchen spænder vidt, hvor de mest almindelige ydelser omhandler fragt og varedistribution, oplagring af gods, emballering, pluk og mærkning/etikettering af gods, lagerstyring, logistikrådgivning og optimering samt spedition (DTL, 2008).



Figur 13 Antal beskæftigede og arbejdssteder fordelt efter hovedgrupper (Transportministeriet, 2008)

I Danmark er branchen kendetegnet ved at være fragmenteret med få store, mange mellemstore og endnu flere mindre virksomheder. Den generelle fokus i branchen har været centreret omkring volumen, specialisering og totale logistikløsninger. Dette skyldes, at effektiv logistik er en stadig mere afgørende parameter hos kunderne, for at de kan sikre sig konkurrencemæssige fordele og dermed fastholde eller styrke indtjeningsevnen. For virksomhederne i branchen er totale logistikløsninger, volumen og konkurrencedygtige priser derfor vigtige succesfaktorer for at kunne begå sig i markedet. Med få undtagelser er de danske transportvirksomheder ikke ret store i international sammenhæng.



Figur 14: Branchesegmentering (baseret på Erhvervs- og Boligstyrelsen, 2003)

4.1 Internationale og avancerede udbydere

Figurens segment A består af internationalt konkurrerende virksomheder, hvor store transportkøbere også efterspørger avancerede transportydelser. Dette segment dækker blot ca. 3 % af samtlige virksomheder i branchen og står for 8 % af den samlede beskæftigelse i transport. De små virksomheder udgør 75 % af virksomhederne i dette segment. Sammenlignet med små virksomheders andele på 90 % af hele populationen, er de små virksomheder underrepræsenterede i dette segment.

Segmenteret i underbrancher findes 23 % og 11 % inden for henholdsvis søfart og transportformidling, mens dette blot gælder 1 % af vejtransportvirksomhederne. Virksomheder på dette marked har en høj internationaliseringsgrad, stor andel af højteknologiske og avancerede investeringer og høje uddannelsesmæssige kompetencer. De har kompetencer og ressourcer til at fastholde og udvikle virksomhedens ydelser i forhold til kundernes efterspørgsel (Erhvervs- og Boligstyrelsen, (2003).

4.2 Veludviklede udbydere med potentiale

Segment B består af virksomheder med relativ grad af internationalisering eller stor andel af højteknologiske investeringer. Disse virksomheder besidder ikke alle de kvaliteter, som virksomhederne har i segment A. Af alle virksomhederne i branchen findes 34 % i dette segment, som tilsammen repræsenterer 64 % af samtlige beskæftigede. Dette gælder særligt transportformidling og søfart, hvor de fleste virksomheder er positioneret i dette segment (henholdsvis 69 % og 66 %), mens det gælder for 28 % af vejtransportvirksomhederne.

Såfremt virksomhederne i dette segment skal udvikle sig til at konkurrere med virksomhederne i det segment A, skal de opruste på de områder, hvor deres kompetencer ikke er gode nok. Det kan typisk være, at investeringer i f.eks. forskning, udvikling og højteknologi er begrænsede eller, at virksomhederne skal opruste ved at satse på en større grad af internationale aktiviteter (Erhvervs- og Boligstyrelsen, (2003).

4.3 Traditionelle udbydere

Segment C dækker virksomheder, som opererer i den del af transportmarkedet, hvor transportkøberne primært efterspørger rene transportydelser til den mest konkurrencedygtige pris.

Virksomhederne er kun i begrænset omfang internationaliserede, har en begrænset andel af immaterielle investeringer og er ofte kategoriseret ved lav grad af uddannelse. Trods at 63 % af virksomhederne ligger i dette segment, repræsenterer segmentet kun 28 % af de beskæftigede. Det er altså primært små virksomheder, der findes i segment C. Fordelt på brancher er 71 % af vejtransportvirksomhederne, 11 % af virksomhederne inden for søfart og 20 % af transportformidlerne positioneret i dette segment.

I langt højere grad end virksomheder i de to øvrige segmenter konkurrerer udbyderne i denne kategori på pris på relativt simple ydelser. Virksomhedernes tidshorisont er ligeledes relativ kort, og såfremt virksomhederne ønsker at udvikle sig, skal de udvikle kvaliteter, der skal til for at konkurrere i de midterste og øverste segmenter. Dette gælder både, hvad angår uddannelsesniveau, grad af internationalisering og investeringer i f.eks. avanceret teknologi, udvikling og forskning.

Transportbranchen er således kendetegnet ved et stort antal virksomheder med meget få ansatte, og et forholdsvis lille antal store virksomheder med mange ansatte, som har ansat en meget stor andel af de beskæftigede i branchen. Ligeledes gælder det, at de små virksomheder har svært ved at bibeholde deres relative markedsposition. Det gælder ikke kun på de økonomiske resultater, men også i den øgede konkurrence på medarbejdere og kunder. Dette skyldes, at transport- og logistikbranchen konstant stilles over for krav om tilpasning til ændrede forhold i omgivelserne. Omgivelsernes krav til ydelser fra transport- og logistikbranchen ændres i disse år betydeligt bl.a. som følge af globalisering, politiske krav, EU-udvidelse og konjunkturændringer. Ændringerne er blevet mere omfattende og hyppigere end tidligere, hvilket medfører, at kravene til hurtig reaktion og tilpasning øges (Deloitte, 2007).

Internationaliseringen påvirker i stigende grad den danske transportbranche og giver den enkelte transportvirksomhed en række fremtidige strategiske udfordringer og muligheder. Mange af de danske transportvirksomheder opererer stadig i høj grad fra det danske marked og sikrer således kun returlæs gennem mere eller mindre løse internationale kontakter. Konsekvenserne er dårligere avancer og ringere indtjening, hvilket i det lange løb også kan skade transportvirksomhederne inden for udgående transporter. Samtidig forventes det, at der i transportsektoren vil komme en stigende konkurrence fra internationale aktører, som etablerer sig på det danske marked og udvikler samlede logistikkoncepter inden for bl.a. renovationskørsel, distributionskørsel og stykgodsmarkedet (Deloitte, 2007).

Jf. Danmarks Statistik (2006) og Erhvervs- og Boligstyrelsen (2003) har indtjeningen i branchen generelt været faldende. Den intense konkurrence i godstransport medfører, at priskvalitetsforholdet er en dominerende konkurrenceparameter. Konkurrencesituationen medfører også, at profitmarginen er lav, og ligeledes kapitalakkumulationen i branchen. Disse forhold betyder, at transportvirksomhedernes investeringer i høj grad skal give en værditilvækst for kunderne i form af omkostningsminimeringer eller merværdi, og at en investering i nye produkter eller ny teknologi ikke foretages, medmindre der er rimelig stor vished for, at investeringen giver tilstrækkelig tilbagebetaling. Samtidig betyder den stigende konkurrence dog også, at der bliver stigende behov for specialisering og innovation i branchen. Sammenlignet med andre brancher er konkurrencen på pris generelt særdeles hård (Deloitte, 2007). Dette medfører ligeledes, at virksomheder så vidt muligt forsøger at differentiere sig fra andre konkurrenter i Danmark og i udlandet for at sikre deres indtjening og konkurrenceevne. Virksomheder differentierer sig blandt andet ved at tilbyde forskellige logistikløsninger og tilknyttede services til selve transportydelsen. Virksomhederne oplever også, at industrien og serviceerhvervene har ændret deres måde at købe transport på, og at kunderne har fået mere fokus på logistikdelen.

At grønne tiltag er drysset ned i de fleste brancher, gælder ligeledes transport- og logistikbranchen. Som identificeret i teori afsnittet har dette særligt været fokuseret omkring branchens bidrag til Danmarks samlede CO₂-udledning.

5 Analyse

Dette kapitel har til formål at præsentere og analysere de empiriske resultater. Researchen fokuserede på flere sammenhørende områder, hvor ikke alle viste sig at have tilstrækkelig betydning til videre uddybelse. For at besvare opgavens problemformulering og underspørgsmål vil hovedresultaterne fra den empiriske research integreres med resultaterne fra analysen af den eksisterende viden. Således er det opgavens underspørgsmål og slutteligt det overordnede problem, der danner strukturen i dette afsnit.

5.1 Branchens anvendelse af GrSCM

Generelt set var alle respondenter velinformerede omkring de overordnede rammer for GrSCM som koncept og tydeligt kompetente til at udtrykke holdninger til indhold og formål. Analysen viste med klarhed, at GrSCM i transport- og logistikbranchen var defineret med klare ligheder med konceptet kendt fra produktionsbranchen.

Som beskrevet i teoriafsnittet har Boks & Stevels (2007) identificeret tre kilder til GrSCM. Empirien viser tydelige indikationer på, at customer green er den primære drivkræft i branchen. René Sidor påpeger: *"Det har ikke været miljøet, der har styret udviklingen. Det er jo kunderne, der styrer og driver os – og så følger vi efter. Så det er kunderne, der er drivkræften, men også ind i mellem dem, der stopper udviklingen."*



Figur 15: Kilder til GrSCM i transport- og logistikbranchen (baseret på Boks & Stevels, 2007)

Baseret på respondenternes prioriteringer viser empirien, at de tre primære drivkræfter bag udbredelsen af GrSCM er imødekomme af kundebehov, reducere af omkostninger og miljømæssig regulering. Teoriafsnittet, som identificerede mangel på GrSCM-modeller i branchen, blev bekræftet af flere informanter. Generelt stillede alle sig kritiske overfor værktøjer og modeller til implementering, styring og måling af konceptet. Dette forstærkes af, at flere informanter præsenterer, at konceptets største udfordring i branchen omhandler udvikling af en skræddersyet model. Særligt pointerer Jørn René Nielsen: *".. der er slet ikke nok information og viden omkring det*

her. Det er ikke til rådighed. I dag skal man skabe sine egne modeller, og de tanker, idéer og modeller, der ligger i dag, er ikke nødvendigvis så åbne og integrerede, at de breder sig ud i alle felter”.

Anvender modeller	-	-	✓	-	-	-	-	✓	-	✓	✓
Måler præstation	-	-	✓	-	-	✓	-	✓	-	✓	✓

Manglen på standarder, viden og modeller afspejledes i virksomhedernes måde at arbejde med konceptet. Erling Johns Nielsen fortæller: *”Generelt er branchen slet ikke med endnu. Selv andre større virksomheder sidder og arbejder med det her i excel-regneark. Hvis du skal sidde og lave det her for Walmart eller nogle af de store drenge – så går det bare ikke! Det er jo mange tusinde produktgrupper og det bliver svært at styre.”* Blandt de få virksomheder, som anvender modeller og værktøjer er det et klart fællestræk, at de alle har udviklet deres værktøjer selv. Det bemærkes ligeledes, at ingen af virksomhederne anvender GreenSCOR, som jf. teoriafsnittet er den mest internationalt anerkendte referencemodel inden for området.

Har en GrSCM-strategi	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	✓
Anvender dele af konceptet	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Analysen viser, at for langt de fleste virksomheder i branchen foregår arbejdet med GrSCM i høj grad usystematiseret. Et generelt mønster er, at dele af konceptet anvendes, mens kun få bruger hele konceptet. Hvor enkelte virksomheder viste sig modne på området, var andre virksomheder i helt modsatte ende og fremlagde tydeligt, at konceptet ikke var en del af virksomhedens drift. Ydermere viste empirien, at selv hos virksomheder, som anvender dele af konceptet, sker anvendelsen ofte uden egentlige modeller, processer og uden måling af resultater.

En vigtig identifikation ligger i spredningen af svarene til denne del. Ignorerer de to miljøansvarlige respondenter (jf. metodeafsnit 2.3.1) er det blot 2 ud af 9 af virksomhederne, som har en konkret GrSCM-strategi. Jf. den tidligere analyse er certificeringer og miljøregnskab en stærk indikator på udviklingen af miljødimensionen.

											
Hvor længe virksomheden har arbejdet med green (år)	3	3	4	Ikke	Ikke	3	6	4	9	4	8
Har et grønt regnskab	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
Er ISO 14001 certificeret	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-

Som indikator på modenhedsniveauet af konceptet i branchen illustrerer figuren fordelingen af virksomheder med grønt regnskab, ISO 14001 certificering og hvor længe virksomhederne har arbejdet med dele af konceptet. Et mønster er, at virksomhederne generelt har arbejdet med dele af konceptet de seneste fire år. Det bemærkes at majoriteten af respondenterne antyder øget fokus inden for området de seneste to år. Thomas Susé fortæller, at konceptet i nogen grad altid har eksisteret i branchen, men at det har heddet noget andet og har været mindre formelt.

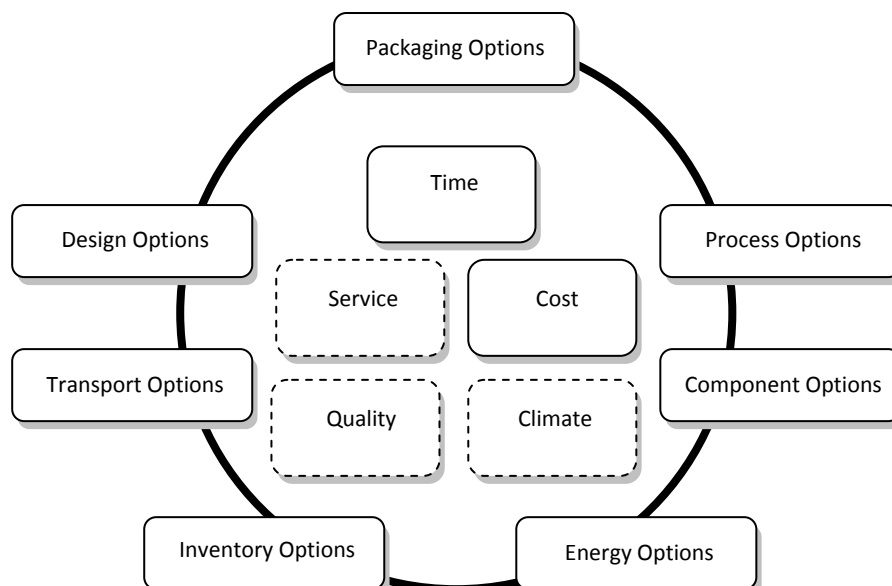
Hvor der var klar enighed omkring, at GrSCM-konceptet generelt vil få betydelig mere vægt over de kommende år, var der langt fra enighed om konceptets relevans i transport- og logistikbranchen. Mønstret indikerer, at uenigheden ikke vedrører potentialet i branchen, da alle respondenter udtrykte enighed i, at branchen har store emissioner. Derimod vedrører uenigheden konceptets relevans som ledelsesværktøj. På baggrund af empirien kan der for branchen identificeres et mønster vedrørende graden af relevans. Dette gælder særligt at:

- Graden af relevans afhænger af ejerskab af aktiver
- Graden af relevans afhænger af størrelse på virksomheden
- Graden af relevans afhænger af kundetype
- Graden af relevans afhænger af børsnotering
- Graden af relevans afhænger af placering i kæden (tæthed på end-user)

Ikke overraskende kom det til udtryk, at størrelsen på virksomheden var af betydning. Jo større virksomheden er, desto mere relevant og anvendt synes konceptet. Det samme er gældende for størrelsen af kunderne, hvor store multinationale kunder stiller langt flere krav til miljødimensionen. I forlængelse er der ligeledes den trend, at de børsnoterede virksomheder generelt er længere fremme inden for området. Et væsentligt mønster er, at GrSCM vil være mere relevant for de transportudbydere, som selv ejer transportmidlerne og dermed er direkte involverede i minimering af spild og bedre ressourceudnyttelse. Fra et rationelt synspunkt synes det rimeligt, at disse

virksomheder vil have et større besparelspotentiale. Slutteligt blev det identificeret, at virksomhedens placering i kæden har effekt på graden af relevans af GrSCM. Respondenter udtalte, at kravene stiger jo tættere aktøren er på end-user og dermed også relevansen af konceptet.

Der er således stor forskel på, hvordan miljødimensionen prioriteres blandt virksomhederne i branchen, men generelt er GrSCM ikke en stor prioritet. Lars Rützow argumenterer: *"Det er slet ikke noget, vi fokuserer på. Kunderne ser på én ting, og det er hvad pris, han får varen hjem til. Det er kun prisen - i hvert fald 90 % prisen. Så kan der være faktorer som tid og frekvens. Men ikke miljø, endnu."* Lignende holdning præsenteres af René Sidor, som udtaler: *"Transportkøberne vælger ikke virksomhederne på grund af det. Det handler i branchen om pris og tid. Primært. Selvfølgelig kan der være andre sekundære parametre såsom green, som kan gøre, at du kan eller ikke kan være med. Men konkurrencen er på pris og tid"*. Det kommer til udtryk, at det vigtigste krav for mange transportkøbere i forbindelse med miljø er, at transportvirksomhederne lever op til de lovgivningsmæssige krav, men derudover er danske virksomheder tilbageholdende med at stille krav og ikke parate til at betale en merpris for dette. Dette leder til modellen præsenteret af Butner *et al* (2008). På baggrund af de empiriske resultater kan der for transport- og logistikbranchen tilføjes følgende ændringer: Tid og pris/omkostninger er primære parametre, og klima indgår sammen med service og kvalitet som sekundære parametre:



Figur 16: GrSCM for transport- og logistikbranchen (baseret på Butner et al, 2008)

Interviewene viser således, at i forhold til faktorer som pris og tid er miljødimensionen lavere prioriteret og for flere virksomheder ikke en parameter, der indgår eksplicit i udbudsmaterialet. Det betyder også, at miljødimensionen spiller en mindre fremtrædende rolle i virksomheders valg af transportform. Jf. Vagn Pedersen skyldes dette, at miljødimensionen stadig opfattes som en adgangsbillet og dermed en faktor, der kan gøre, at du kan blive fravalgt, fordi virksomheden ikke er kvalificeret. At konceptet har en rolle som licens til at operere mere end som konkurrenceparameter nævnes af flere respondenter. Jesper Edvardsen præsenterer: *"Vi kan ikke få noget for det. Økonomien er generelt dårlig hos udbydere, så der er ikke nogen, der vil lave de her investeringer. Plus at kunderne ikke vil betale et gebyr for, at du som virksomhed har styr på dine ting. Som virksomhed er du velkommen til at lave investeringen – men du kan ikke hente pengene hjem nogle steder. Det er ikke et konkurrenceparameter – kunderne tillægger det simpelthen ikke værdi – endnu".* Ikke overraskende er opfattelsen dog anderledes hos de udbydere, der anvender konceptet. Jesper Nielsen udtaler, at miljødimensionen er en key driver, men at det kræver en forståelse for konceptet og en holdningsændring. Han tilføjer: *"Nu går vi ind i en tid, hvor vi begynder at blive konkrete. Det er alvorligt ment og ikke bare en hensigtserklæring".* Samme holdning er at finde hos Erling Johns Nielsen, som udtaler: *"Jeg siger bare, at de virksomheder, der ikke prioriterer det her, er oppe for et seriøst "wake-up call". Der er ingen tvivl om, at det her vil bevæge sig ned gennem branchen. Og uanset om man er stor eller lille, hvis ikke man reagerer på det her, vil man miste forretning. Men det er klart, at det er svært. De fleste er jo hårdt pressede. Det er en branche som har det enormt dårligt p.t. Problemet med vente er bare, at toget allerede kører."* Således illustrerer analysen to overordnede mønstre, som er uenige omkring konceptets relevans og værdi i branchen. Netop værdi ved konceptet leder til det følgende delspørgsmål.

5.1.2 Delkonklusion

Analysen har vist, at der er stor forskel på, hvordan GrSCM prioriteres og anvendes blandt virksomhederne, men generelt har GrSCM begrænset betydning for transportudbydere i den danske transport- og logistikbranche. Hertil ligger en væsentlig skildring mellem virksomheder, der benytter konceptet som et strategisk ledelsesværktøj og de virksomheder, der har håndplukket enkelte elementer. Analysen viste klart, at de store internationale virksomheder er langt mere modne på området, end de mindre virksomheder. Det, at 90 % af virksomhederne i transport- og logistikbranchen i Danmark betegnes som små virksomheder, præsenterer en årsag til, hvorfor konceptet generelt ikke er modent i branchen.

Udbredelsen af konceptet i branchen er klart drevet af efterspørgselssiden, og analysen afslørede kausale mønstre mellem fem faktorer og konceptets relevans. Disse mønstre indikerer, at konceptet er mest relevant for en stor, børsnoteret udbyder med multinationale kunder, egne transportaktiver og en tæt placering på forsyningskædens end user. Det modsatte er ligeledes identificeret. Den lave andel af virksomheder med GrSCM-strategi, grønt regnskab og miljøcertificering er et tegn på, hvilken vægt branchen tillægger konceptet. Ydermere viste analysen, at størstedelen af virksomhederne ikke opfatter miljødimensionen som et konkurrenceparameter. Således kan det konkluderes, at GrSCM ikke er et modent begreb i branchen, og at anvendelse af konceptet med få undtagelser foregår usystematisk uden brug af modeller og måling.

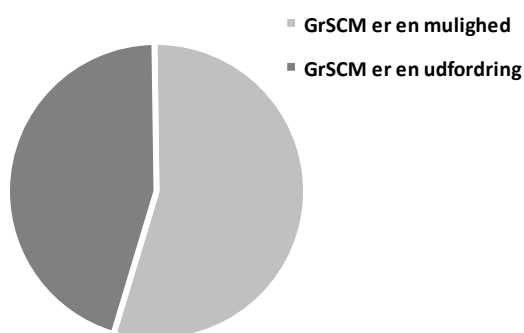
5.2 Hvilken konkret værdi skabes gennem GrSCM?

Værdien af GrSCM i transport- og logistikbranchen er et centralt område for opgavens analyse. Både de potentielle fordele og de allerede opnåede værdier, som respondenterne identificerede, præsenterer et belæg for, hvorfor nogle virksomheder i branchen vælger at implementere konceptet. Ligeledes er det væsentligt for den videre analyse at afdække, om værdierne stemmer overens med værdierne som præsenteret i teoriafsnittet og således at afklare, om der er overensstemmelse mellem teoretisk formål og praktisk virke.

Adspurgt om den primære værdi ved konceptet tegnede der sig et klart mønster vedr. omkostningsreducering. Søren Stig Nielsen forklarer: *"Primært er det i forhold til omkostningsreduktion. F.eks. det mindre brændstof, vi forbruger, kan vi mærke direkte på vores bundlinje. Vi bruger brændstof for ca. USD 7-8 mia. per år. De procenter, vi kan spare her, er klart noget, vi kan se effekten af. Det er det største aspekt."* Generelt var der konsensus, at reducere af emissioner, spild, ressourcer og brændstof tilsammen udgjorde væsentlige besparelser, og at konceptets potentialer inden for dette ville være den primære værdi ved GrSCM. Ligeledes tilføjer Vagn Pedersen: *Punkt 1 er omkostningsbesparelser og dermed dækningsbidragsfremmende. Afgjort. Vi kan nemt have 15 % forskel på db afhængigt af, om vi kører dårligt eller godt. Det er noget med at disponere bilerne rigtigt, så vi får en højere udnyttelsesgrad og et lavere brændstofforbrug, når vi kører. Det er klart, at de faktorer er ren og skær sund fornuft, som alle sammen påvirker vores dækningsbidrag positivt og så samtidigt har en positiv miljøpåvirkning. Her går det hånd i hånd, og det er nok dér, hvor jeg tror, at det har den største effekt.* Netop omkostningsbesparelser leder tilbage til diskussionen omkring afkast på investeringer. Fra et rationelt synspunkt skal omkostningsbesparelserne overstige investeringerne førend, at der er tale om en økonomisk værdi. I teoriafsnittet blev det identificeret, at to skolers holdninger er præsenteret i stor kontrast til

hinanden. Forfattere fra den ene skole (f.eks. Butner *et al*, 2008) argumenterede, at GrSCM kan være særdeles lukrativt, men at det tager tid, inden investeringerne begynder at give afkast. I modstrid præsenterede den anden skole (f.eks. Walley og Whitehead, 1994), at grønne investeringer altid har været bekostelige og komplicerede, og virksomhedernes investeringer i dette område er behæftet med lave økonomiske afkast. Flere af respondenterne forklarer, at investeringer vil være en naturlig del af at implementere konceptet, men at besparelserne på sigt vil give afkast. Set fra denne side af debatten er problemet snarere, at flere af virksomhederne ikke er parate til at foretage indskud i grønne tiltag. Faktisk nævner størstedelen af respondenterne, at investeringerne er en af de største hindringer for konceptets videre udbredelse i branchen. Endda er der mønstre af, at dette ligeledes gælder kunderne. Jesper Nielsen forklarer: *"Selvom vi er aktive, er der mange af kunderne, der i høj grad tror, at miljøtiltag hænger sammen med økonomisk udgift. Den barriere skal vi have bragt ned."* Ikke overraskende viser de respondenter, som arbejder med konceptet, tilhører til den skole, som advokerer, at investeringer i miljø giver afkast over tid. Ligeledes er der meningssammenfald mellem de teoretikere, der kritiserer konceptets værdi og de respondenter, der ikke anser konceptet for at være relevant for deres virksomhed. Uenigheden vurderes lige så fremtrædende i empirien, som i teoriafsnittet, og er relateret til keredebatten omkring, hvorvidt miljø og økonomi er kompatible og interrelaterede.

Et andet mønster er, at lidt over halvdelen af respondenterne anser GrSCM for en mulighed snarere



Figur 17: Mulighed vs. udfordring

end en udfordring. Således er der blandt virksomhederne, som ikke anvender hele konceptet, alligevel respondenter, som anskuer konceptet med potentiale. En forklaring på opdelingen blandt virksomhederne fortælles af Jon Risvig: *"Det er jo en hæmsko for dem, der ikke kan og samtidig en stor mulighed for dem, der kan."*

Jeg tror, at der er mange i branchen, som vil synes, at det er frygteligt, hvis deres kunder efterspørger alt for meget GrSCM, fordi det kan de simpelthen ikke leve op til, og det bliver for dyrt. Branchen er dér, hvor mange mister forretningen, hvis de laver en dyrere produktion for at tilgodese miljøet. Hvis ikke de kan få det til at gå hånd i hånd med miljøet, så vælger de at sikre virksomhedens indtjening og overlevelse".

Investeringer foretaget i green (andel af budget)	Minimalt	Minimalt	1%	Ingen	Ingen	u. 5%	USD 1 mia. p.a.	Minimalt	Minimalt	Ingen	Væsentlige
Konkret afkast på investeringer	-	-	✓	-	-	-	✓	-	-	-	✓

Når konceptets værdi skal vurderes, burde en klar indikator være det konkrete udbytte efter implementering. Som identificeret i teoriafsnittet er dette ikke let, fordi konceptet indeholder så mange facetter og er ligesom flertallet af ledelsesværktøjer svært at måle. Når respondenterne fortæller om udbytte, er det et fællestræk, at det er svært for dem at konkretisere resultater, og at flere ikke har oplevet et direkte målbart udbytte endnu. Enkelte fremhæver positive tendenser og øget forretning som et resultat af grønne tiltag. Jon Risvig fortæller, at de har vundet ordrer, fordi de var den mest miljørigtige udbyder og ikke den billigste. Ligeledes argumenterer Erling Johns Nielsen: *"Konceptet er sund fornuft og sund forretning. Vi har mange cases, som bekræfter, at det er god forretning, og vi er ikke i tvivl. Indtil videre har det ikke været den store guldgrube endnu, men man skal forstå, at det er en megatrend og essentielt for virksomheders ageren om få år."*

I teoriafsnittet blev det identificeret, at værdi ved konceptet i litteraturen (Stevens, 2002) er inddelt i tre kategorier; materielle besparelser, immaterielle fordele og emotionelle fordele. Som analyseret ovenfor, er det en tydelig trend, at de materielle besparelser er den primære værdi ved konceptet blandt opgavens respondenter. Men analysen viser ligeledes, at der er markant forskel på, hvad der opfattes som potentiel værdi og den reelt opnåede værdi. Dette synes at skyldes, at flere af virksomhederne, som før nævnt, ikke benytter hele konceptet. Figuren nedenfor indikerer, hvilke respondenter der på nuværende tidspunkt har oplevet de tre værdier.

Materielle besparelser	✓	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
Immaterielle fordele	-	-	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Emotionelle fordele	-	-	✓	-	-	-	-	✓	✓	-	-

De immaterielle fordele var ligeledes repræsenteret i empirien. Dette gælder særligt konceptets potentiale for at differentiere virksomheden. Et kendetegn blandt respondenterne er, at en overvejende del mener, at konceptet kan lede til differentiering, også selvom langt færre har oplevet dette endnu. Hvis de to miljøansvarlige respondenter fravælges (jf. afsnit 2.3.1), er det blot en tredjedel af respondenterne, der oplever, at konceptet bidrager til differentiering. En årsag til dette kan være, at flere kun anvender dele af konceptet. Ydermere forklarer Vagn Pedersen, at konceptet for mange i branchen blot ikke er nået til det niveau endnu. Blandt de, som tror på konceptets differentieringspotentiale, er der gennemgående træk omkring årsag. Den tydeligste tendens blandt forklaringerne omhandler, at konceptet indeholder en kompleks kombination af optimerende aktiviteter samt relationer på tværs af forsyningskæder. Udnyttes dette effektivt, kan GrSCM differentiere den enkelte forsyningskæde fra konkurrerende forsyningskæder.

De emotionelle fordele var mindre fremtrædende blandt virksomhederne. Faktisk var emnet omkring intern marketing og tiltrækning og fastholdelse af medarbejdere kun nævnt af to respondenter og i begrænset omfang. Jesper Nielsen beskriver: *"Konceptet medvirker til, at vi set udefra opfattes som ansvarlige som selskab. Jeg tror, at det bidrager til, at vi tiltrækker de rigtige medarbejdere."* Brand blev nævnt i højere grad, og respondenterne udtrykte enighed omkring, at miljødimensionen for transportvirksomhederne indeholder potentialer i forhold til at profilere sig på markedet overfor transportkøberne. Overraskende var det dog ikke et område, som respondenterne beskrev, når de omtalte konceptets direkte værdi. Generelt blev image, brand og markedsføring introduceret i andre sammenhænge under interviewene og opfattes af respondenterne som en tillægsværdi. I respondenternes prioritering af faktorer, som driver udbredelsen af konceptet i branchen, rangerer brand og image i sidste tredjedel af faktorerne. Dette forstærkes af, at enkelte respondenter forklarede marketingsiden af konceptet som en positiv spin-off-effekt og ikke en direkte årsag til at implementere konceptet.

5.2.1 Delkonklusion

Det kan ud fra teori- og analyseafsnittet konkluderes, at GrSCM-konceptet kan skabe værdi. Teoriafsnittet fremstillede, at denne værdi kan inddeles i tre kategorier; materielle besparelser, immaterielle fordele og emotionelle fordele. I empirien understøttes konceptets potentielle bidrag til materielle besparelser og immaterielle fordele. Emotionelle værdier er mindst fremtrædende og langt fra nævnt af alle respondenter. Herudover er der konsensus blandt respondenterne, at virksomhedens relationer til de andre aktører i netværket udgør en meget værdifuld ressource. Hvis

grønne kompetencer kan opbygges i disse relationer, opfattes dette som den værdi, der er sværest at kopiere. Det kan ud fra teori- og analyseafsnittet konkluderes, at GrSCM-konceptet kan skabe værdi ved minimering af omkostninger, spild og ressourcer samt potentiale for differentiering og opnåelse af konkurrencefordele.

Analysen identificerede store kløfter mellem, hvad der opfattedes som potentiel værdi og den værdi, som rent faktisk var opnået. Dette ses som et resultat af, at størstedelen af virksomhederne ikke benytter hele konceptet og derfor ikke kan opnå fuldt udbytte. Samtidigt støtter dette den tidligere analyse i, at konceptet som ledelsesværktøj ikke er modent i branchen i dag.

Bestemt blev der identificeret overensstemmelse mellem modellens formål og virke. Hvis en virksomhed i branchen ønsker at opnå fordele som omkostningsbesparelser og differentiering gennem integration af miljødimensionen, kan implementering af GrSCM være hensigtsmæssig.

5.3 Vejen til konkurrencefordele

Som præsenteret i teoriafsnittet varierer kilder til konkurrencefordele afhængigt af, hvilken af de gennemgåede optikker, der benyttes. Positioneringsskolen repræsenterer den holdning, at konkurrencefordele grundlæggende kan ledes tilbage til et strategisk valg mellem omkostningsfokus og value-fokus. I henhold dertil kan der skabes omkostningsfordele eller value-fordele. Sammenholdes dette med de værdier, GrSCM-modellen kan skabe, synes de omkostningsrationaliserende værdier at være i direkte overensstemmelse med omkostningsfokus. Ligeledes indikerer værdi i form af emotionelle fordele og immaterielle fordele samhørighed med value-fokus, skønt begge også kan tilfalde omkostningsfokus. Der ses således ingen umiddelbar hindring for, at værdien gennem denne optik kan lede til konkurrencefordele, såfremt alle parternes strategier og processer ensrettes herefter.

Som tidligere præsenteret argumenterer RBV for, at førend en konkurrencefordel er til stede, må virksomhedens ressourcer være unikke, sjældne, ikke imiterbare og usubstituerbare. Sker dette, advokerer RBV, at værdien både er unik, sjælden og svær at imitere, da konkurrenter ikke har adgang til præcis samme værdi. Som analyseret i afsnit 5.2 blev det præsenteret, at værdien ved konceptet primært omhandler materielle besparelser og immaterielle fordele i form af differentiering og positionering. Disse primære værdier viste sig at blive opbygget i relationerne mellem aktørerne i forsyningskæderne. Det er i disse relationer, at der opbygges specifik viden og kompetencer, som kan

være unikke, sjældne, ikke imiterbare og usubstituerbare. I dette tilfælde er det relevant at skelne mellem *samme* og *lignende* værdi. Selvom konkurrenter kan ekskluderes fra at opnå *samme* værdi, må det formodes, at de kan have adgang til en *lignende* værdi. Dette skyldes, at alle virksomheder principielt har adgang til GrSCM-modellen, hvorfor kriteriet usubstituerbarhed indebærer udfordringer for GrSCM-modellen. Ifølge Barney (1991), kan dette kun overkommes, hvis udnyttelsen af ressourcerne er total, og der samtidigt etableres barrierer. Elimineres disse udfordringer således gennem isolerende mekanismer og effektiv ressourceudnyttelse, antages det, at GrSCM-værdien også gennem denne optik kan medføre konkurrencefordele. Det kan heraf udledes, at værdien, et GrSCM-samarbejde kan medføre, *kan* opfylde samtlige krav, der stilles for, at der kan være tale om opnåelse af konkurrencefordele.

I begge optikker skelnes mellem konkurrencefordele og vedvarende konkurrencefordele. Som tidligere præsenteret argumenterer positioneringsskolen, at en konkurrencefordel er vedvarende, hvis den medfører afkast over gennemsnittet set over en længerevarende periode (Porter, 1985). Dette er ikke uvæsentligt for GrSCM. Som tidligere identificeret forsvinder værdien af GrSCM, hvis samarbejdet ophører. Således vil konceptet ikke lede til vedvarende konkurrencefordele, såfremt en eller flere hovedaktører trækker sig ud af samarbejdet. Samme udfald antages, hvis partnerskaberne ikke udnyttes til fulde. Dette indikerer ligeledes, at GrSCM ikke er bedre end det samarbejde, modellen bygges på. Formår parterne ikke at udvikle relationerne, vil der således ikke opnås en høj grad af *voice*, og værdien vil ikke være over gennemsnittet og, jf. hypotesen, derfor ikke vedvarende.

I kontrast præsenterer RBV, at konkurrencefordele er vedvarende, når konkurrencefordelen ikke kan blive udkonkurreret gennem duplikering fra konkurrenter. Som nævnt må det formodes, at alle virksomheder har adgang til at implementere GrSCM, hvorfor konceptet kan duplikeres. Dette stiller krav til isoleringen af den opnåede konkurrencefordel og forudsætter, at værdien af GrSCM skal ekskluderes fra konkurrenterne, førend fordelene er vedvarende. Da det jf. RBV viste sig at være et krav, at ressourcerne er unikke, sjældne, ikke imiterbare og usubstituerbare for at betragtes som en konkurrencefordel, synes dette kriterium at retfærdiggøre sig selv. Hermed menes, at hvis den skabte værdi indledende overkommer problemstillingen vedrørende usubstituerbarhed, kan denne heller ikke duplikeres af konkurrenter. Såfremt værdien opfylder disse kriterier, ville der her være tale om vedvarende konkurrencefordele. Jævnfør Barney (1991) kan konkurrencesituationen ændre sig og fordelene kun være vedvarende, hvis konkurrenternes forsøg på at kopiere disse mislykkes. På sigt

kan aktørerne derfor med fordel gøre indsats i at ekskludere fordelene ved etablering af isolerende mekanismer og adgangsbarrierer.

5.3.1 Delkonklusion

Analyseret gennem RBV blev det identificeret, at konkurrencefordele kan opnås gennem udnyttelse af unikke, sjældne, ikke imiterbare og usubstituerbare ressourcer. Den skabte værdi skal således opfylde disse kriterier for at betragtes som en konkurrencefordel. I kontrast hertil postulerer positioneringsskolen, at konkurrencefordele i højere grad omhandler, hvorvidt der opereres med branchens laveste omkostninger eller udbydes et differentieret produkt eller service. Værdi gennem GrSCM viste direkte sammenhold med hypoteserne for value-fordele og omkostningsfordele, såfremt samtlige processer og strategier ensrettes herefter. Positioneringsskolens tanker omkring opnåelse af vedvarende status viste sig at være et betydningsfuldt bidrag. For GrSCM-modellen kan værdien af GrSCM betragtes som vedvarende konkurrencefordele, hvis denne medfører afkast over gennemsnittet over tid. Dette nødvendiggør længerevarende relationer.

På baggrund af analysens triangulering mellem de forskellige optikker, kan det konkluderes, at GrSCM **kan** lede til konkurrencefordele, såfremt problemstillingerne omkring substituerbarheden adresseres og elimineres. Ligeledes konkluderes det, at GrSCM **kan** lede til **vedvarende** konkurrencefordele. Dog pointeres det, at i tilfælde, hvor samarbejdet mellem aktørerne ikke er synergibringende, og i tilfælde, hvor partnerskab brydes, kan GrSCM **ikke** medføre opnåelse af vedvarende konkurrencefordele, da udviklingen af viden og kompetencer i relationerne forudsætter en voice-relation, og fordi denne forsvinder, såfremt samarbejdet ophører eller reduceres.

5.4 Succesfuld implementering af GrSCM

"Hvis man gør det her rigtigt og man tænker sig om, så er der ingen tvivl om, at grøn og bundlinie sagtens kan gå hånd i hånd."

Søren Stig Nielsen

Som citatet antyder, kræver succesfuld GrSCM gennemtænkt implementering og vedholdende ledelse af konceptet. Komplexiteten af at implementere GrSCM er stærkt repræsenteret blandt respondenterne og i analysens teoriafsnit. Først og fremmest er det som tidligere beskrevet en tydelig tendens, at branchen mangler modeller og værktøjer. Dette understøttes af teoriafsnittet, som identificerede mangler i den eksisterende viden. Ligeledes kom det til udtryk, da langt under halvdelen af virksomhederne anvender modeller, og blandt de, der gør, har de alle måtte skabe og

tilpasse modellerne selv. Jon Risvig uddyber: *"Det er kompliceret. Det er svært at få lavet de rigtige analyser, modeller og opfindelser. Derfor er dét at konstruere noget, som miljømæssigt går hånd i hanke med økonomien en kæmpe udfordring. Jeg tror, at det kan lade sig gøre at opnå gevinst på begge parametre, men jeg tror også på, at det er vanskeligt."*

Problemet med de manglende værktøjer synes dog ikke kun at gælde Danmark, og flere respondenter fremhæver, at standarderne og målepunkterne skal være internationalt anerkendte for at skabe værdi på den globale markedsplads. Henrik Dam Larsen argumenterer: *"Branchen er dårlig til det her fordi, kun de færreste ved, hvad de skal. End ikke kunderne har defineret deres behov. Det skal på plads, og så skal vi have brancheorganisationerne og andre rådgivere til at hjælpe."* Kritikken blandt respondenterne afspejler et opråb om hjælp til brancheorganisationerne, den akademiske skole og konsulentbranchen. Ligesom førende konsulenthuse er leveringsdygtige i kompetent rådgivning og løsninger inden for f.eks. lean management, burde der være langt større muligheder for professionel rådgivning inden for området.

Blandt de få værktøjer, som er blevet identificeret hos respondenterne eller i teoriafsnittet er The SupplyChain CarbonCheck™ (se bilag 2), GOGREEN™ (se bilag 3), Butner *et als* (2008) 5-trinsmodel og GreenSCOR™. Det kan sammendrages, at ligheder mellem tiltagene ved modellerne gælder:

- måling og beregning af forbrug og udslip
- simulering af forskellige løsninger og deres effekter
- benchmark og evaluering med kunder og konkurrenter.

Kompleksiteten omkring kollaborativt grønt samarbejde var ligeledes repræsentativ blandt respondenterne. Henrik Dam Larsen fortæller, at kontrollen over den totale globale supply chain er den største udfordring ved en implementering af konceptet. Ligeledes udtaler Thomas Susé: *"Man er ufatteligt langt fra, at alle led i en forsyningskæde tænker grønt i sammenhæng. Der skal strukturelle ændringer til, og så er det en barriere, at reglerne skifter fra land til land. Derudover er der store operationelle udfordringer – f.eks. er der forskellige sporvidder på jernbaner flere steder i Europa, hvilket gør det meget komplekst at være grøn."* Netop involveringen af alle parter i en forsyningskæde er jf. teoriafsnittet hele grundtanken bag konceptet. René Sidor fortæller, at et konkret dilemma er, at der er stor fokus på miljø, og der er stor fokus på supply chain management, men at de to områder langt fra er integrerede. Det anerkendes i både empirien og teorien, at dette er

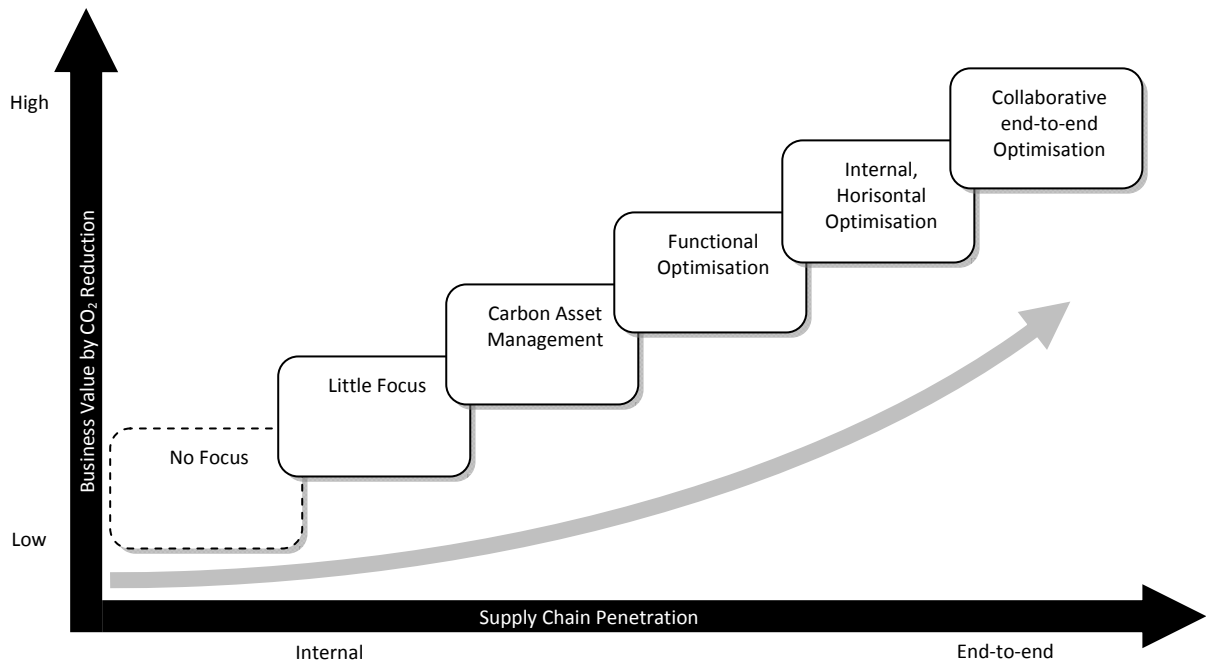
svært, men ikke mindst lukrativt at opnå. Alligevel viser den empiriske analyse, at en større del af respondenterne ikke samarbejder med kunder og samarbejdspartnere omkring konceptet. Jf. teoriafsnittet er dette lig med, at konceptet ikke anvendes som ledelsesværktøj.

Et kendetegn ved de virksomheder, som er mest modne inden for området er, at de indgår i netværk, nedsætter samarbejdsaftaler og case-specifikke arbejdsgrupper, hvor der deles viden og benchmarkes omkring resultater og best practice. Analysen hos respondenterne viser, at disse netværk og arbejdsgrupper omhandler:

- Business for Social Responsibility / CleanCargoWorkingGroup
- firstclimate
- MIT Center for Transportation & Logistics
- SGS
- Syddansk Universitet
- Fokusgrupper med kunder.

Ligeledes har respondenter blandt de virksomheder, der er relativt modne på området, alle påpeget organisatoriske udfordringer som et komplekst element. Søren Stig Nielsen argumenterer: *"Udover dét at få skabt en forretningscase, der holder over tid, er det komplekst at mobilisere og få tænkt bæredygtighed ind i hele organisationen og i alle de beslutninger, der bliver truffet helt ude i de yderste led. Og der ligger en kæmpe forandringsledelsesmæssig opgave og en stor kommunikationsopgave i at få det til at ligge på ryggraden af vores medarbejdere. Vi bruger mange kræfter på at skabe en klar strategi omkring det og give vores organisation en struktur og platform, som gør, at vi kan eksekvere på vores strategi. Det er naturligvis en udfordring, når man opererer i 130 lande, har over 500 skibe og 50.000 medarbejdere. Det er en meget stor opgave at få alle til at hoppe på samme tid og synge den samme sang."* I direkte forlængelse identificerede flere respondenter, at de projekter, hvor en adfærdsændring er påkrævet, kræver en habil indsats inden for change management. Derfor er det vigtigt, at ledelsen kan nedsætte en organisation, der kan håndtere disse forandringer. Et dilemma er dog, at analysen viser, at langt de færreste er på dette niveau. Dette leder tilbage til 5-trinsmodellen udarbejdet af Butner *et al* (2008). Langt størstedelen af virksomhederne i analysen er i færd med at identificere målepunkter og mangler, hvilket er en typisk indikator på tilhører til modellens første kategori. Da flere virksomheder oven i købet udtrykte, at konceptet og miljødimensionen slet ikke er en del af virksomhedens drift og ikke synes relevant for virksomheden, synes det centralt at indsætte en "no focus" kategori og re-designe modellen fra 5 til 6

trin. De virksomheder, der er mest modne inden for området, arbejder med nogen grad af holistisk ledelse af konceptet.



Figur 18: Tilpasset 5-trinsmodel (baseret på Butner et al, 2008)

Til virksomhederne i de lave stadier er beskeden om at komme i gang klar. Erling Johns Nielsen argumenterer: *”Som virksomhed er man nødt til at træne det her, før det bliver strengt nødvendigt. Det tager tid, og de første år fumler man rundt. Der vil f.eks. være fejl i rapportering og mål. På ca. år 2 kan begynde at sætte targets, der giver mening. Både til kunder og konkurrenter siger jeg: gå nu ind og træn det her, før der kommer internationale standarder. For så fanger bordet, og så koster det rigtig mange penge at fumle.”* At implementering af konceptet kræver tid og investering i de nødvendige ressourcer, bekræftes både af teoriafsnittet og empirien.

	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Virksomheden har en konkret funktion eller et team, der arbejder med området	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	-	✓

Analysen viser en sammenhæng mellem modenhed af konceptet og de virksomheder, der har projektledere eller teams, dedikerede til området. Det fremstiller et paradoks i og med, at undersøgelsen også viser, at de virksomheder, der ikke er i gang med at etablere grønne forsyningskæder, afstår pga. de investeringer i ressourcer, der er implicitte for implementering.

Ligeledes identificeres det paradoks, at virksomhederne skal investere i ressourcer for at reducere ressourcer. Dette leder tilbage til Porter og Reinharths (2007) teori omkring sammenhængen mellem investeringer i green, økonomisk udvikling og forbedret konkurrencemæssig position. I følgende afsnit analyseres, hvorledes GrSCM kan lede til konkurrencefordele.

5.4.1 Delkonklusion

Både empiri og teoriafsnit bekræfter, at omfanget af værktøjer, standarder og modeller er betydelig begrænset. Dette medvirker tydeligt til, at GrSCM er svært at implementere. Ligeledes ses involveringen af de mange aktører i forsyningskæderne som en kompleks faktor. Det viser sig, at flere af virksomhederne udelukkende arbejder med dele af konceptet inden for virksomhedens egne grænser. I disse tilfælde anvendes GrSCM ikke som et ledelsesværktøj. Sammenholdt med teoriafsnittet viser også denne del af analysen, at kompetencerne bør bygges i relationerne. Virksomhederne bør i samarbejde med kunder og samarbejdspartnere opbygge case-specifik viden, fastsætte mål og målepunkter, simulere forskellige løsninger for at opbygge de nødvendige kompetencer i relationerne med de andre aktører. De virksomheder, der ikke formår at anvende konceptet holistisk, kommer aldrig gennem trin 3 i Butner *et als* (2008) model. Jf. teoriafsnittet er det netop i relationerne, at der opbygges viden, som er svær at efterligne af konkurrenter.

Ligeledes viser analysen, at implementering af GrSCM medfører en større kommunikationsopgave og et markant forandringsledelsesprojekt. Det konkluderes, at virksomheder, der ønsker at implementere konceptet bør forvente relative investeringer i change management. Slutteligt viser den empiriske analyse, at de virksomheder, som er mest modne inden for området, har nedsat specifikke projekthold, som ikke nødvendigvis er miljøuddannede, men snarere besidder omfattende viden om forretningen og optimeringspotentialer. Det konkluderes, at vidensdeling i netværk eller grupper er essentielt for konceptets implementering grundet konceptets kompleksitet, vigtigheden af relationerne og den manglende viden omkring konceptet i branchen.

5.5 GrSCM som middel til konkurrencefordele

Analysen har vist, at GrSCM tilbyder mange muligheder, men også mange udfordringer grundet den komplekse natur af både ydelsen, den enkelte virksomhed og branchen. Disse udfordringer adresserer kritikken fra teoriafsnittet omkring anvendeligheden af konceptet i transport- og logistikbranchen. Både empiri og den eksisterende viden foreslår, at en bedre tilpasning af konceptet til branchen kan eliminere disse udfordringer.

På baggrund af analysen i afsnit 5.3 blev det præsenteret, at GrSCM rent teoretisk kan lede til konkurrencefordele. Dette gælder analyse både gennem positioneringsskolen og RBV, såfremt problemstillingerne omkring substituerbarheden adresseres og elimineres. Både i empirien og i teoriafsnittet blev det identificeret, at GrSCM kan skabe værdi i form af materielle besparelser og immaterielle fordele primært i form af differentiering. Disse værdier kan som tidligere analyseret skabe value-fordele og omkostningsfordele, som jf. Porter (1985) kan lede til konkurrencefordele. Således kan der opstilles to hypoteser for GrSCM som middel til konkurrencefordele:

1 Effektiv ledelse af GrSCM medfører muligheder for at tilbyde miljømæssige løsninger, som kan differentiere forsyningskæden fra andre forsyningskæder

2 Effektiv ledelse af GrSCM medfører reduceret spild, forbrug og emissioner, som dermed medfører lavere omkostninger end andre forsyningskæder

I det følgende redegøres for, hvordan viden fra teoriafsnittet og resultat af den empiriske analyse tilsammen kan præsentere, hvordan GrSCM kan lede til konkurrencefordele. Rationalet for argument nummer et er som følger:

1 Differentiering kan lede til konkurrencefordele



1 Differentiering indbefatter, at kunder vil betale en merpris for den tillagte værdi



1 Respondenter har vundet ordrer, hvor de var mere miljørigtige end konkurrenter



1 Respondenter har vundet ordrer, hvor de var mere miljørigtige og ikke var billigst



1 Kunder har betalt en merpris for netop den specifikke løsning

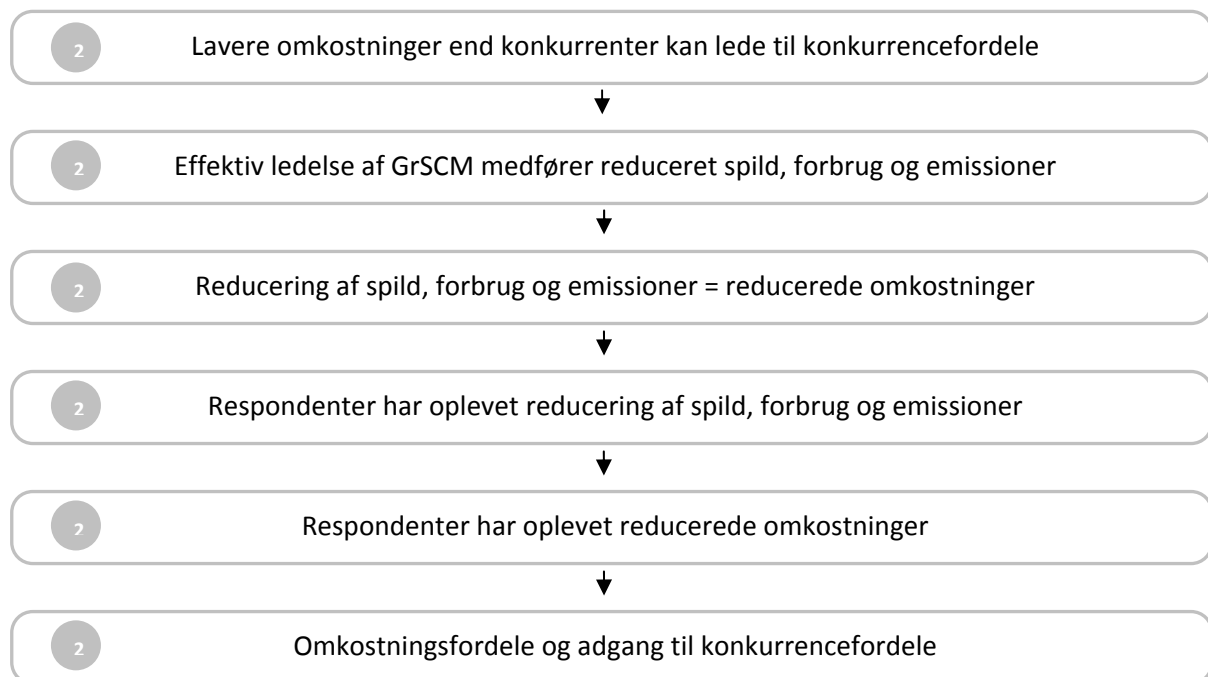


1 Differentiering og adgang til konkurrencefordele

Som identificeret i teoriafsnittet kan GrSCM dog gennem udbredelse miste en del af sin funktionalitet. I trit med at flere og flere anvender konceptet, kan et af hovedformålene, nemlig

differentieringen, medvirke til det modsatte, og GrSCM kan i disse tilfælde blive meningsløst. Som argumenteret i analysen er denne problemstilling langt fra aktuell i transport- og logistikbranchen, da konceptet absolut er i startfasen. Til gengæld præsenterer denne diskussion en anden mulig begrundelse for konceptets opståen i branchen. Dette gælder organisationers tendens til at imitere hinanden og anvende samme værktøjer. Således kan andre branchers succes med GrSCM have en standardiserende virkning for transport- og logistikbranchen, da denne kan søge at spejle sig i de mere modne brancher. Den forestående mulige forklaring på konceptets opståen i transport- og logistikbranchen støtter den del af det skrivende felt om GrSCM, som mener, at konceptet er irrelevant i transport- og logistikbranchen.

I det følgende redegøres for, hvordan viden fra teoriafsnittet og resultat af den empiriske analyse tilsammen kan præsentere, hvordan GrSCM leder til konkurrencefordele. Rationalet for argument nummer to er som følger:



Som det fremgår, kan GrSCM lede til konkurrencefordele gennem adgang til at reducere omkostninger og dermed potentielt at operere med lavere omkostninger end konkurrenter. En væsentlig bemærkning ligger i, at såfremt konkurrencefordelene skal være vedvarende, nødvendiggør det et samarbejde over tid. Det skyldes, at kompetencerne opbygges i relationerne mellem aktørerne. Således vil der være en sondring mellem virksomheder, der benytter konceptet som et strategisk ledelsesværktøj og de virksomheder, der kun har håndplukket enkelte elementer. Sidstnævnte

indikerer blot, at virksomheder agerer i forsyningskæder, men det er langt fra et bevis på succesfuld GrSCM. Der anses ingen sammenhæng mellem vedvarende konkurrencefordele og enestående grønne tiltag, da både RBV og positioneringsskolen identificerede, at konceptet skal ensrettes i strategi, processer og relationer for at give adgang til de kompetencer, der kan give anledning til konkurrencefordele. Netop dette kan ses i sammenhæng med Butner *et als* (2008) 5-trinsmodel. Sammenholdes RBV og positioneringsskolens syn med modellen, vil vedvarende konkurrencefordele kun fremkomme i modellens trin 5. Dette skyldes, at værdien, der skabes gennem GrSCM skabes i relationerne mellem kædens aktører og at der her kan opnås en særlig GrSCM-kompetence, som kan være svær at imitere, og som muliggør afkast over gennemsnittet over tid.

Formålet med denne eksplorative opgave var at opnå større indsigt og forståelse for GrSCM-konceptets anvendelse i transport- og logistikbranchen. Bestemt har analysen præsenteret lukrative muligheder, men ligeledes større udfordringer. En kombination som reflekterer, at GrSCM i transport- og logistikbranchen fortjener videregående studier. Opgavens konklusioner præsenteres i det følgende afsnit.

6 Konklusion

Konklusionen på opgavens problemformulering “**Hvordan kan GrSCM lede til konkurrencefordele?**” præsenterer to mulige kilder. På baggrund af både teori og empiri kan det konkluderes, at GrSCM **kan** skabe value-fordele gennem differentiering, hvor transportkøber **kan** være villig til at betale et premium for en mere miljørigtig ydelse. Denne differentiering **kan** lede til konkurrencefordele. Det kan ydermere konkluderes, at GrSCM ligeledes **kan** skabe omkostningsfordele gennem reduceret forbrug, spild og udslip. Dette kan muliggøre adgang til drift ved lavere omkostninger end konkurrenter og **kan** lede til konkurrencefordele.

Men...

Såfremt konkurrencefordelene skal være vedvarende, kræves et samarbejde over tid, idet kompetencer opbygges og værdi skabes i relationer til andre aktører. Sammenholdes RBV og positioneringsskolens syn med Butner *et als* (2008) model, vil vedvarende konkurrencefordele kun fremkomme i modellens trin 5. Kun her kan opnås en specifik GrSCM-kompetence, som kan være svær at imitere, og som muliggør afkast over gennemsnittet over tid.

Analysen viser stor forskel på, hvordan GrSCM prioriteres blandt virksomhederne i transport- og logistikbranchen, men generelt har konceptet ikke en stor prioritet. Empirien afspejler overvejende den holdning, at GrSCM ikke har stor betydning, såfremt reglerne inden for miljøområdet overholdes. Faktisk er der respondenter for hvem, hele miljødimensionen ikke er et konkurrenceparameter, men snarere en adgangsbillet. Empirien afspejler et klart mønster på, at konceptet i dag kun er modent hos få, men store aktører i branchen. Således viser analysen, at proportional sammenhæng mellem størrelsen på virksomheden og graden af modenhed inden for GrSCM er evident. Da majoriteten af aktørerne i branchen er små firmaer, begrundes det, hvorfor konceptet ikke er modent i branchen.

De største barrierer mod implementering viser sig at være investeringer, konceptets kompleksitet og manglende viden. Dette er i overensstemmelse med teoriafsnittet, som identificerede store huller i den eksisterende viden, og konceptets kompleksitet understøtter behovet for viden og værktøjer. På baggrund af analysens første del kan det konkluderes, at størstedelen af virksomhederne anvender intet eller kun dele af, men langt fra hele konceptet. Hos disse er GrSCM hverken et aktivt ledelsesværktøj eller et konkurrenceparameter. Det antages, at manglerne i den eksisterende viden har negativ indvirkning på konceptets udvikling. Værdien ved GrSCM præsenterer belæg for, hvorfor virksomheder vælger at implementere konceptet. Analysen viser, at for aktørerne i branchen indeholder konceptet dels potentialer for bedre styring af ressourceanvendelsen,

kapacitetsudnyttelse og minimering af spild og dels potentialer i form af at differentiere sig fra konkurrenter. Dette er i sammenhæng med teori afsnittet som ved Stevels (2002) præsenterede konceptets værdi i form af materielle besparelser, immaterielle fordele og emotionelle fordele. Emotionelle fordele var dog smalt fremtrædende i empirien. På baggrund af analysens anden del kan det derfor konkluderes, at den konkrete værdi, som GrSCM bidrager med, omhandler omkostningsbesparelser inden for reducere af ressourcer, emissioner og spild samt immaterielle fordele og primært differentiering fra konkurrenter.

Netop disse værdier viste sig at være nødvendige, men ikke altid et tilstrækkeligt middel til at opnå konkurrencefordele. På baggrund af analysen gennem RBV positioneringsskolen kan det konkluderes, at GrSCM teoretisk **kan** lede til konkurrencefordele, såfremt problemstillingerne omkring substituerbarheden af den særlige GrSCM-kompetence adresseres og elimineres. Ligeledes konkluderes det, at GrSCM **kan** lede til **vedvarende** konkurrencefordele. Dog pointeres det, at i tilfælde, hvor samarbejdet mellem aktørerne ikke er synergibringende, og i tilfælde, hvor partnerskab brydes, kan GrSCM **ikke** medføre opnåelse af vedvarende konkurrencefordele, da vidensdelingen i relationerne forudsætter en udpræget grad af voice-relation, og fordi denne forsvinder, hvis samarbejdet ophører eller reduceres.

Samarbejdet med andre aktører er en vigtig del af implementeringen af konceptet. Konceptets kompleksitet og facetter medfører behov for en model eller overordnet reference. Dette kunne f.eks. gælde GreenSCOR eller Butner *et als* (2008) 5-trinsmodel. På baggrund af analysens fjerde del konkluderes, at virksomheder, der vil implementere konceptet, bør starte med afdækning af valgt model og tegne processens trin dækkende start- til slutimplementering og nøjagtigt kalkulere den nuværende situation for datakilder som forbrug og udslip. Først når denne data er repræsentativ, bør der arbejdes på opsætning af mål og målepunkter. Når data er pålidelig, bør der iværksættes simuleringsøvelser og grundig analyse. Det anbefales, at den implementerende virksomhed ikke starter en efterliggende fase, førend dataanalyser og simuleringsanalyser er fejlfri. Ligeledes konkluderes det, at når en virksomhed implementerer GrSCM, bør denne aktivt indgå i netværk eller arbejdsgruppe med kunder og samarbejdspartnere. Dette skyldes, at vidensdelingen opbygges i relationerne mellem forsyningskædens aktører. Ydermere konkluderes det, at forandringsledelse og nedsættelse af projektgruffunktion i høj grad påvirker implementeringen og kræver en selvstændig analyse. Bestemt har analysen præsenteret konceptets lukrative muligheder, men ligeledes flere udfordringer. En kombination som reflekterer, at GrSCM i branchen fortjener videregående studier.

Referencer

Adner, R., og Zemsky, P., (2006). A demand-based perspective on sustainable competitive advantage. *Strategic Management Journal*, Vol. 27, Issue 3, s. 215-239.

Andersen, I., (2006). *Den Skinbarlige Virkelighed: Vidensproduktion inden for samfundsvidenskaberne*. 3. udgave. Frederiksberg: Forlaget Samfundslitteratur.

Barney, J., 1991. *Looking Inside for Competitive Advantage*. Citeret i: Mintzberg, H., Lampel, J., Quinn, J., og Ghosal, S., (2003). *The Strategy Process: Concepts Contexts Cases*. New Jersey: Pearson Education Limited.

BearingPoint, (2008). Supply Chain Monitor - How mature is the Green Supply Chain? Insight Survey Report. Tilgængelig online:
www.bearingpoint.com/Insights/2008+Supply+Chain+Monitor+Global+Survey.

Boks, C., og Stevels, A., (2007). Essential Perspectives for Design for Environment. Experiences from The Electronics Industry. *International Journal of Production Research*, 45 (18-19), 4021-4039. Citeret i: Khiewnavawongsa, S., og Schmidt, E., K., (2008). *Green Power To The Supply Chain*. West Lafayette: Purdue University.

Butner, K., Geuder, D., og Hittner, J., (2008). Mastering carbon management: Balancing trade-offs to optimize supply chain efficiencies. IBM Global Business Services. Tilgængelig online: http://www-05.ibm.com/services/dk/gbs/frontlines/files/0185_mastering_carbon_management.pdf.

Cameron, S., (2001). *The MBA Handbook: Study Skills for Postgraduate Management Study*. 4th edition. Harlow: Pearson Education Limited.

Carter, J., og Narasimhan, R., (1998). Environmental Supply Chain Management. *Center for Strategic Supply Research*. Tilgængelig online: www.capsresearch.org/publications/pdfspublic.carter1998.htm.

Cooper, D., R., og Schindler, P., S., (2003). *Business Research Methods*. 8th edition. New York: McGraw Hill.

Danmarks Statistik (2009). *Nøgletal for transport 2008*. Tilgængelig online: <http://www.dst.dk/statistik/ags/nft/nft2008.aspx>

Deloitte (2007). Analyse af speditjonsbranchen 2006/07. Tilgængelig online: <http://www.deloitte.com/dtt/article/0,1002,cid%253D185862,00.html>.

Denzin, N., K., (1989). *The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods*. 3. udgave. New Jersey: Prentice Hall Inc.

Dupras, L., (2008). Green for 'Go'. *Supply Chain Standard*. Februar/Marts 2008. Tilgængelig online: <http://www.supplychainstandard.com/liChannelID/7/Articles/1544/Green+for+'go'.html>.

Erhvervs- og Boligstyrelsen (2003). Godstransport. Randers: Buch's Grafiske A/S. Tilgængelig online: www.ebst.dk/publikationer/rapporter/godstransport/index.htm.

Esty, D., og Porter, M., E., (1998). Industrial Ecology and Competitiveness: Strategic Implications for the Firm. *Journal of Industrial Ecology* 2, nr. 1, 1998.

Esty, D., og Porter, M., E., (2001). *The Global Competitiveness Report 2001-2002*. New York: Oxford University Press, 2001. Tilgængelig online: <http://www.isc.hbs.edu/pub-articles.htm>.

Ghauri, P., og Grønhaug, K., (2005). *Research methods in business studies: A practical guide*. 3rd edition. Harlow: Pearson Education Limited.

Gill, J., og Johnson, P., (2002). *Research Methods for Managers*. 3rd edition. London: SAGE Publications Ltd.

Grant, R. M., (1991). The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*. Vol. 33, Nr. 33, s. 114 - 135

Haaland, T., (2008). Citeret i. Keiding, P., (2008). Erhvervslivet er fuld af tomme klimaløfter. *Information* 22.05.2008. Tilgængelig online: <http://www.information.dk/159599>.

Harbo, H., (2009). Transportbranchen - udfordringer og muligheder. Ernst & Young - 2009. Tilgængelig online: http://www.ey.com/GLOBAL/content.nsf/Denmark/artikel_transportbranchen_031202.

Hart, S., (1995). A natural-resource-based view of the firm. *Academy of Management Review*. Vol. 20, nr. 4, s. 986 – 1014. Tilgængelig online: <http://www.cbe.wvu.edu/dunn/rprnts.naturalresourceviewofthefirm.pdf>.

Hart, C., (2003). *Doing a Literature Review*. London: SAGE Publications Limited.

Keiding, P., (2008). Erhvervslivet er fuld af tomme klimaløfter. Information 22.05.2008. Tilgængelig online: <http://www.information.dk/159599>.

Klassen, R.D., og Whybark, D.C. (1999), "Environmental management in operations: the selection of environmental technologies", *Decision Sciences*, Vol. 30 No.3, pp.601-31.

Kopicki, R.J., Legg, L., Berg, L.M.J., Dasappa, V. og Maggioni, C., (1993). *Reuse and Recycling: Reverse Logistics Opportunities*. Oak Brook, IL: Council of Logistics Management.

Kvale, S., (2000) "InterViews". København: Hans Reitzels Forlag.

Lincoln, D., (1998). *The Landscape of Qualitative Research: Theory and Issues*. Californien: SAGE Publications.

McKinsey (2008). How companies think about climate change. Tilgængelig online: http://www.mckinseyquarterly.com/How_companies_think_about_climate_change_A_McKinsey_Global_Survey_2009.

Min, H., og Galle, W., P., (1997). Green purchasing strategies: Trends and Implications. *International Journal of Purchasing and Materials Management*. Vol. 33, nr. 3, side 10 – 17.

Mintzberg, H., Lampel, J., Quinn, J., og Ghosal, S., 2003. *The Strategy Process: Concepts Contexts Cases*. New Jersey: Pearson Education Limited.

Porter, M., E., (1980). *Competitive Strategies: Techniques for Analysing Industries and Competitors*. New York: Free Press.

Porter, M., E., (1985). *Competitive advantage- creating and sustaining superior performance*. New York: The Free Press.

Porter, M., E., og van der Linde, C., (1995). Green and Competitive. *Harvard Business Review*, 73, 120–34.

Porter, M., E., og Reinhart, F., L., (2007). A Strategic Approach to Climate. *Harvard Business Review*. Vol. 85, måned 10, s. 2226.

Prahalad, C., K., og Hamel, G., (1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*. May-June, s. 79-91.

Riley, M., Wood, R., C., Clark, M., A., Wilkie, E., og Shivas, E., 2000. *Researching and Writing Dissertations in Business Management*. London: Thomson Learning.

Robson, C., (1993), *Real World Research*. Oxford: Blackwell Publishing.

Rumelt, R., P., (1984). Towards a strategic theory of the firm. Citeret i: Lamb, B., 1984. *Competitive Strategic Management*. New Jersey: Prentice Hall.

Saunders, M., Lewis, P., og Thornhill, A., 2000. *Research Methods for Business Students*. 2nd edition. Essex: Pearson Education.

Schwandt, T., (1998). *Constructivist, Interpretivist Approaches to Human Inquiry*. Citeret i Lincoln, D., 1998. *The Landscape of Qualitative Research: Theory and Issues*. Californien: SAGE Publications.

Srivastava, S., K., (2007). Green supply-chain management: A state-of-the-art literature review. *International Journal of Management Reviews*. Volume 9, Issue 1, side 53–80.

Stevens, A. (2002). Green Supply Chain Management Much More Than Questionnaires and ISO 14.001. *IEEE*, 96-100.

Supply Chain Council (2008). The Supply-Chain Operations Reference-model 9.0. Tilgængelig online: <http://www.supply-chain.org/galleries/public-gallery/SCOR%209.0%20Overview%20Booklet.pdf>.

Svane, M., (2008). Citeret i: Breil-Hansen, P., (2008). Klima udfordrer forsyningskæden. SCM 2008. Tilgængelig online: <http://www.scm.dk/hg/sc/artikel.nsf/0/KGJN-7L4LLP#>.

Transportministeriet, (2008). *Vejgodsstrategi: Transport, logistik og udvikling*. Glumsø Bogtrykkeri A/S, Marts 2008.

van Hoek, R.I. (1999). From reversed logistics to green supply chains. *Supply Chain Management*, 4, 129–135.

Vidich, A., J., og Lyman, S., M., (1998). *Qualitative Methods: Their History in Sociology and Anthropology*. Citeret i: Lincoln, D., (1998). *The Landscape of Qualitative Research: Theory and Issues*. Californien: SAGE Publications.

Walley, N. og Whitehead, B. (1994), "It's not easy being green", *Harvard Business Review*, Vol. 72 No. 3, pp. 46-52.

Wilkerson, T. (2005). *Can One Green Deliver Another?* Harvard Business School Publishing Corporation. Tilgængelig online: <http://www.supplychainstrategy.org/>.

Yin, R., K., (2002). *Design and Methods*. 3rd edition. Californien: SAGE Publications.

Yin, R. K., (2003). *Case study research: Design and methods* (3 ed.). London: Sage Publications.

BILAG

BILAG 1 SPØRGERAMME

Spørgsmål	Tema					Spørgsmål
	1	2	3	4	5	
1	✓				✓	Hvordan vil du definere Green Supply Chain Management?
						Intern evaluering
2	✓		✓	✓		Er miljømæssige tiltag en del af virksomhedens strategiske beslutninger?
3	✓		✓	✓		Hvis ja, i hvor lang tid har virksomheden haft det?
4	✓	✓	✓	✓		Har virksomheden en konkret "grøn supply chain" strategi?
5	✓					Hvis ja, hvad er motivationen bag dette? Hvis nej, hvorfor ikke?
6	✓		✓	✓		Hvad er de største hindringer ved GrSCM?
7	✓					Hvor meget af virksomhedens budget bliver investeret i GrSCM?
8	✓		✓	✓		Arbejder I med GrSCM internt i virksomheden?
9	✓				✓	Har I en afdeling eller funktion til dette?
10	✓		✓	✓		Hvad mener du er de største udfordringer i at implementere GrSCM?
11	✓		✓	✓		Hvordan måler I resultatet af jeres investeringer i GrSCM?
12	✓		✓	✓		Anvender I nogen former for modeller?
13		✓	✓	✓		Er jeres implementering af GrSCM med til at differentiere virksomheden?
14		✓	✓	✓		Er jeres implementering af GrSCM med til at skabe værdi?
15	✓					Ser du GrSCM som et cost centre?
16	✓	✓	✓	✓		Medvirker GrSCM til omkostningsforbedringer?
17	✓	✓	✓	✓		Medvirker GrSCM til at øge kundetilfredshed?
18	✓	✓	✓	✓	✓	Medvirker GrSCM til konkurrencemæssige fordele?
						Ekstern evaluering
19						Hvem er jeres interessenter?
20						Hvilke interessenter er de vigtigste?
21	✓		✓			Ser du GrSCM som en mulighed eller en udfordring?
22	✓		✓	✓		Holder I øje med, hvilke grønne tiltag jeres konkurrenter laver?
23	✓					Synes du, at GrSCM er relevant i shipping, transport og logistikbranchen?
24	✓					Hvor stor en rolle spiller lovgivningen på området?
25	✓		✓	✓		Har virksomheden et grønt regnskab?
26	✓		✓	✓		Er virksomheden ISO 14001 certificeret?
27	✓		✓	✓		Nogle af jeres konkurrenter er rigtigt dårlige på dette område. Hvad tror du det skyldes?
28	✓		✓	✓		Hvilke udfordringer mener du, at GrSCM har specifikt i branchen?
29	✓					Hvad tror du, at der kommer til at ske de næste par år?
		✓	✓			Udbredelsen af GrSCM skyldes (prioritering fra 1 - 9)
						Miljømæssig regulering
						Forbedre brand / image
						Innovation (proces eller produkt)
						Imødekomme kundebehov
						Reducering af omkostninger
						Nye muligheder i markedet
						Reaktion på konkurrenters tiltag
						Differentiere virksomheden fra konkurrenter

Temaer:

- 1 Vedrører delspørgsmål 1 omkring, hvordan virksomhederne anvender GrSCM
- 2 Vedrører delspørgsmål 2 omkring værdi ved GrSCM
- 3 Vedrører delspørgsmål 3 omkring konkurrencefordele
- 4 Vedrører delspørgsmål 4 omkring succesfuld implementering
- 5 Vedrører hovedspørgsmål omkring, hvordan GrSCM kan lede til konkurrencefordele

BILAG 2 SupplyChain CarbonCheck™

Maersk Line og Maersk Logistics for nylig lanceret en ny tjeneste, der beskæftiger sig med kulstof-fodaftrykberegning og reduktion. Tjenesten omfatter Maersk Carbon Footprint Calculator og SupplyChain CarbonCheck™. Med Carbon Footprint Calculator kan virksomheden nu anslå kulstof fodaftryk af en kundes internationale forsyningskæde.



Ud over at beregne en kundes kulstoffodaftryk, tilbyder Maersk Logistics SupplyChain CarbonCheck™ rådgivning, der tager sigte på at identificere den potentielle reduktion af kulstofemissioner. Med denne tjeneste, vil Maersk Logistics identificere og implementere løsninger til at reducere kulstofemissioner i deres kunders forsyningskæder.

Der spås yderligere fordele ved at gennemføre et SupplyChain CarbonCheck™ og lægge resultaterne i praksis: typisk hænger lavere kulstofemissioner sammen med lavere samlede logistikomkostninger og vedligeholdte eller forbedrede service niveauer.

BILAG 3 GOGREEN™

DHL tilbyder en service ud over det sædvanlige, som de kalder GOGREEN. Det er et tilbud om at være med til at afhjælpe klimaforandringerne og reducere CO₂ udslippet fra transporten af virksomhedens ekspresforsendelser til udlandet (TimeDefinite).

Via et patenteret system udregner DHL præcist, hvor meget CO₂ forsendelsen genererer og så kompenserer DHL via en CO₂-bank, som virksomhedens CO₂ kvote sættes ind i. Banken investerer i miljøprojekter, der udligner CO₂ - for eksempel ved genbeplantning af regnskov eller biler på alternativt brændstof.

Hvert år får virksomheden et certifikat på, hvor meget CO₂ den har kompenseret miljøet for ved at gøre forsendelserne til GOGREEN forsendelser.

GOGREEN kan vælges på alle eller på et udvalg af internationale ekspresforsendelser. Som køber bestemmer virksomheden selv. Prisen er 2 % af transportomkostningerne - dog min. 2,25 kr. pr. forsendelse.