



CHALMERS



Framtida containerisering av sågade trävaror inom svensk sjöfrakt för export till Storbritannien

Kandidatarbete inom sjöfart och logistik

ANNA JOHANSSON FAGERLUND
OLOF SKOGLUND

INSTITUTIONEN FÖR MEKANIK OCH MARITIMA VETENSKAPER

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2021

Framtida containerisering av sågade trävaror inom svensk sjöfrakt för export till Storbritannien

Kandidatarbete inom sjöfart och logistik

ANNA JOHANSSON FAGERLUND

OLOF SKOGLUND

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Avdelningen för maritima studier
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2021

Framtida containerisering av sågade trävaror inom svensk sjöfrakt för export till Storbritannien

ANNA JOHANSSON FAGERLUND
OLOF SKOGLUND

© ANNA JOHANSSON FAGERLUND, 2021
© OLOF SKOGLUND, 2021

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Chalmers tekniska högskola
SE-412 96 Göteborg
Sverige
Telefon: + 46 (0)31-772 1000

Omslag:
Sågade trävaror på ett sågverk i södra Österbotten, Finland, sommar 2013.
Kotivalo. (2013). *Sawn Timber* [fotografi]. Wikimedia.
(https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sawn_timber.jpg#/media/File:Sawn_timber.jpg).
CC BY-SA 3.0

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Chalmers tekniska högskola
Göteborg, Sverige 2021

FÖRORD

Detta examensarbete (15hp) har utförts som en del av Sjöfart och Logistikprogrammet (180hp) på Chalmers Tekniska Högskola våren 2021.

Tack till Lars Green som agerat som extern handledare och tog sig an vårt projekt med stort engagemang, och vars föreläsningar inspirerade till detta examensarbete.

Tack till Urban Williamson och Roy Hayward på Containerships som hjälpte oss att förtydliga frågeställningarna och leda in oss på rätt spår, samt bidrog med kunskap från verkligheten.

Tack till Martin Larsson som handledde detta examensarbete och guidade oss genom den akademiska djungeln, följde upp vår process regelbundet och läste igenom rapporten. Även ett stort tack till vår examinator Olle Lindmark, som har kommit med goda råd längs vägen.

Tack till Christopher Pålsson som introducerade oss för den brittiska marknaden med en unik insikt i området, och gav en energifylld privat föreläsning om ämnet.

Tack till bibliotekarierna på Chalmers bibliotek Kuggen, som under hela vår Chalmerstid hängivet stöttat oss angående formalia. Vi har aldrig träffat personer så investerade i APA-systemet.

Tack till samtliga personer som ställde upp på intervjuer, och delade med sig av sin värdefulla tid, åsikter och kunskap. Utan er hade inte studien varit genomförbar.

Framtida containerisering av sågade trävaror inom svensk sjöfrakt för export till Storbritannien

ANNA JOHANSSON FAGERLUND
OLOF SKOGLUND

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Chalmers tekniska högskola

SAMMANDRAG

Skogsindustrin är en stor industri i Sverige som exporterar en stor del av sin produktion till Storbritannien. Sverige räknas som den tredje största exportören av sågade trävaror i världen. I skrivande stund exporteras 1,8 miljoner ton skogsprodukter till Storbritannien men endast cirka 500 ton fraktades i container. Fler och fler varugrupper transporteras i container, och det är många faktorer som avgör om en godstyp fraktas i container eller med andra transportmetoder.

Den här studien fokuserar på åsikter från exportörer i Sverige och importörer i Storbritannien. Studien undersöker vilka åsikter, fördelar och nackdelar som upplevs inom skogsindustrin som kan kopplas till att använda container som lastbärare för sågade trävaror. Dessa åsikter har inhämtats i form av totalt åtta semi-strukturerade intervjuer med både större och mindre svenska sågverk samt brittiska importörer.

Resultaten visar att respondenterna i stort är nöjda med sina nuvarande transportsystem, baserade främst på bulk- och trailertransport. Frekvens, lastoptimering och fraktkostnad är de största fördelarna som de upplever med systemet, och ser enbart några nackdelar som t.ex. omfattande lasthantering och omlastning. En viss konservatism inom branschen har observerats under studiens gång. Respondenterna såg en fördel i väder- och skadeskyddet som containern medför, men att fylla och tömma containern är ett upplevt problem. Under intervjuerna nämndes inga ekonomiska fördelar med containern. Tvärtemot så påtalades problemen med höga fraktkostnader och extra kostnader för containerhantering. Totalt sett tog respondenterna upp övervägande mer nackdelar med containern som lastbärare. Resultatet talar för att det inte kommer ske ett större skifte i transportmetod på denna marknad.

Nyckelord: containerisering, sågade trävaror, skogsindustrin, sjöexport, container, bulk, trailer, RoRo, Sverige, Storbritannien.

Framtida containerisering av sågade trävaror inom svensk sjöfrakt för export till Storbritannien

ANNA JOHANSSON FAGERLUND
OLOF SKOGLUND

Department of Mechanics and Maritime Sciences
Chalmers University of Technology

ABSTRACT

The forest industry is a large industry in Sweden that exports a large part of its production to the United Kingdom. Sweden is considered the third largest exporter of sawn wood in the world. At the time of writing, 1.8 million tonnes of forest products are being exported to the UK, but only about 500 tonnes were shipped in containers. More and more product groups are transported in containers, and there are many factors that determine whether a type of goods is transported in a container or with other transport methods.

This study focuses on opinions from exporters in Sweden and importers in the United Kingdom. The study examines the opinions, advantages and disadvantages experienced in the forest industry that can be linked to using containers as load carriers for sawn wood products. These opinions have been obtained in a total of eight semi-structured interviews with both large and small Swedish sawmills and British importers.

The results show that the respondents are generally satisfied with their current transport system, consisting mostly of bulk and trailer transport. Frequency, load optimization and shipping cost are the biggest advantages they experience with the system and mention only some disadvantages such as extensive cargo handling and transshipment. Some conservatism in the industry has been observed during the course of the study. The respondents noted an advantage in the weather and damage protection that the container brings but filling and emptying the container is a perceived problem. During the interviews, no economic benefits of the container were mentioned. On the contrary, the problems with high shipping costs and extra costs for container handling were pointed out. Overall, the respondents addressed predominantly more disadvantages of the container as a load carrier. The results suggest that there will be no major shift in transport methods within this market. The report is written in Swedish.

Keywords: containerization, sawn timber, forest industry, maritime export, container, bulk, trailer, RoRo, Sweden, United Kingdom

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning.....	1
1.1 Syfte	3
1.2 Frågeställningar	3
1.3 Avgränsningar	3
2. Teori	4
2.1 Container som lastbärare för sågat trä.....	4
2.2 Påverkande faktorer på transportköp i Sverige	5
2.3 Påverkande faktorer på transportköp internationellt	5
3. Metod	7
3.1 Fallstudiens utformning.....	7
3.2 Genomförande av litteraturöversikten.....	7
3.3 Urval och intervjustruktur	8
3.4 Analys och kodning.....	9
3.5 Etik	10
4. Resultat.....	12
4.1 Fördelar med nuvarande system.....	13
4.2 Nackdelar med nuvarande system.....	15
4.3 Ekonomiska fördelar med containerisering.....	16
4.4 Lasthanteringsmässiga fördelar med containerisering	16
4.5 Flödesmässiga fördelar med containerisering	17
4.6 Ekonomiska nackdelar med containerisering.....	17
4.7 Lasthanteringsmässiga nackdelar med containerisering	18
4.8 Flödesmässiga nackdelar med containerisering	19
4.9 Miljöaspekter.....	20
4.10 Åsikter om infrastruktur	20
4.11 Åsikter om upplevd förändringsvilja i branschen	21
4.12 Svarsfrekvens	22
5. Diskussion	23
5.1 Resultatdiskussion.....	23
5.2 Metoddiskussion.....	25
6. Slutsatser	27
6.1 Rekommendationer till fortsatt arbete	27
Källförteckning.....	29

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1 Visuell redogörelse av urvalsprocessen i studien	8
--	---

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1 Kodningssystem med tema, kategorier och underkategorier	10
Tabell 2 Intervjuade företag, deras transportslag, samt andel export till Storbritannien	12
Tabell 3 Sammanfattat åsiktsläge från intervjuerna	13
Tabell 4 Svarsfrekvens från intervjuer sorterat enligt kategori.....	22

FÖRKORTNINGAR OCH BEGREPP

FCL	Full Container Load, container med gods från en och samma avsändare
G7	Group of Seven, grupp bestående av sju industrialiserade länder: USA, Japan, Frankrike, Storbritannien, Tyskland, Kanada samt Italien
I-A, I-B	Importör A, Importör B
LCL	Less-than Container Load, container med gods från flera avsändare
MS-A, MS-B, MS-C	Mindre sågverk A, Mindre sågverk B, Mindre sågverk C
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development, internationell organisation mellan demokratiska och marknadsekonomiska industriländer
RoRo	Roll-on Roll-off, metod att rulla på och av hjulburen last på fartyg
SS-A, SS-B, SS-C	Större sågverk A, Större sågverk B, Större sågverk C
Strippning	Ta ur gods ur en container
Stuffning	Placera gods inuti en container

1. INLEDNING

Sedan år 1956 då containerfartyget Ideal X begav sig ut på sin första resa har containern haft ett enormt genomslag i världshandeln och varit en stor kraft i utformningen av den globala försörjningskedja som vi känner till den idag (Notteboom et al., 2021-a). Redan 50 år efter den första resan hade 60 procent av värdet på all sjöfrakt containeriserats (World Shipping Council, u.å.). Med introduceringen av containern behövde inte längre en manuell hantering av godset ske, dessutom ändrades transportnätverken och transportkostnaden mellan produktion och konsumtion minskade avsevärt (Notteboom et al., 2021-a). Container har haft en stor effekt på tillväxten av världsekonomin och den fortsatta utökningen av världshandeln (Branch & Robarts, 2014, s. 373). Vidare kan en särskild tillväxt ses i utvecklingsländer och nyligen industrialiserade länder. En bidragande faktor till tillväxten av internationell handel är lägre handelskostnader, där transportkostnaden utgör en grundläggande del (Notteboom et al., 2021-a). 10 procent lägre transportkostnader i ett utvecklingsland kan öka den internationella handeln i samma land med 20 procent (ibid.).

Containerisering är en transportmetod som innebär att godset placeras i en container (Encyclopaedia Britannica, 2010). Graden av containerisering skiljer sig åt mellan de olika varuslagen, vilket främst beror på marknadsegenskaper för godset som till exempel förhållandet mellan värde och vikt (Maslarić et al., 2020). Utöver marknadsegenskaperna är även transportens frekvens, storlek, densitet, förpackningstyp och andra logistiska egenskaper betydande faktorer som påverkar containeriseringsgraden. En expansion av containerisering kan observeras i dagens transportmarknad även om vissa varugrupper redan har containeriserats fullt ut (Maslarić et al., 2020). Andra varugrupper som transporteras som bulklast, såsom virke, spannmål, kol och annat lågvärdigt gods, är i början av sin containerisering (Maslarić et al., 2020; Rodrigue et al., 2020).

Skogsprodukter är bland de varor som handlas i den globala ekonomin och utgör en nisch för containerisering (Notteboom et al., 2021-a). Sverige är en stor exportör av skogsprodukter; år 2019 exporterade den svenska skogsindustrin varor till ett värde av 150 miljarder kronor (Skogsindustrierna, u.å.-a). Den stora exporten, i kombination med en avsevärt lägre import av motsvarande varor, bidrar till den positiva svenska handelsbalansen. Skogsindustrin lägger årligen ca 25 miljarder på transporttjänster vilket gör dem till den största transportköparen i hela landet (Skogsindustrierna, 2019). För ett sågverk står transportkostnaderna för cirka 20 procent av produktionsvärdet, effektiv transport beskrivs därför som helt nödvändigt för sågverkets konkurrenskraft (Skogsindustrierna, 2019). Enligt ett estimat från Lloyd's List Intelligence transporterades över 1,8 miljoner ton skogsprodukter (pappersprodukter exkluderat) som konventionellt styckegods i export från Sverige till Storbritannien 2019 (Christopher Pålsson, personlig kommunikation, 12 februari, 2021). Enligt samma estimat så var motsvarande siffra för skogsprodukter samma år fast i container endast strax över 500 ton.

Export av sågade trävaror är en stor marknad för Sverige, så stor att landet räknas som den tredje största exportören av sågade trävaror i världen (Skogsindustrierna, u.å.-b). En viktig handelspartner för skogsindustrin är Storbritannien; 2019 exporterades sågade och hyvlade trävaror för 6,1 miljarder kronor till landet (Statistiska centralbyrån, 2021). Nästan hälften av det virke som avverkas i svenska skogar går till sågverk (Svenskt Trä, u.å.). Sågningsprocessen är utformad så att en så stor volym som möjligt av stocken blir sågad trävara (Svenskt Trä, 2017-a). I sågverket avbarkas stocken och sågas upp i plankor och brädor med olika mått som därefter torkas för att uppnå den ideala målfuktkvot som anpassats efter virkets användningsområde (Svenskt Trä, u.å.). Efter att målfuktkvoten uppnåtts sorteras virket och

paketeras i specifika dimensioner för export. Sverige sågar totalt ca 18,6 miljoner kubikmeter, av den totala produktionen produceras mer än hälften av de tio största företagen (Svenskt Trä, u.å.). En tredjedel av den totala produktionen konsumeras inom Sverige och de resterande två tredjedelarna går till exportmarknaden.

I syfte att kunna genomföra en snabb omlastning transporteras idag trävaror ofta som paketerade enhetslaster (Branch & Robarts, 2014, s. 250). Det sågade träet paketeras i ett skyddande emballage (av papper eller plast) i paket om ca 5 kubikmeter och väger ca 3 ton som hålls ihop av stål- eller plastband (Svenskt Trä, 2017-b). Virket paketeras även i större paket, så kallade Jumbopaket, vilket är en förekommande storlek på exportmarknaden. Via sjötransport transporteras dessa paket framför allt som breakbulklast, med breakbulk menas att godset lastas hopbuntat eller individuellt, alltså inte i container (Notteboom et al., 2021-a). Tre typer av fartyg som används för denna transport är: Totally Enclosed Forest Carrier, Open Hatch Gantry Crane och Roll-on Roll-off-fartyg (RoRo-fartyg), där lasten är lastad i trailers som rullas in i fartyget via ramp. Den största hamnen för sågade trävaror i Sverige är Varbergs hamn (Varbergs kommun, 2020). Från Varberg opererar t.ex. Scotline linjer för skogsprodukter med bulksjöfart till brittiska hamnar såsom Inverness, Hull, King's Lynn, Rochester och Belfast (Scotline, u.å.). En RoRo-linje till Storbritannien går mellan Göteborg och Immingham (Gothenburg RoRo Terminal, u.å.). På senare tid har dock en global ökning av containerfrakt inom industrin märkts av, detta tror Notteboom et al. (2021-a) beror på att paketen minskar i storlek vilket möjliggör att godset kan lastas i container (s.k. stuffning) och dessutom ökar lastens värde.

Vad som påverkar en transportköpares val av transportslag har undersökts i flertalet studier. Detta har undersökts delvis för svensk industri (jämför Christodoulou et al., 2019; Christodoulou & Kappelin, 2020; Fredriksson & Granung, 2015) samt delvis för internationell industri (jämför Flodén et al., 2017; Kawasaki & Matsuda, 2014; H. C. Kim et al., 2017; N. S. Kim & Van Wee, 2011; Medda & Trujillo, 2010). Däremot finns ingen studie som specifikt undersöker just containerisering av svenskt sågat trä för export till marknaden i Storbritannien.

Denna studie utfördes i samarbete med kortsjörederiet Containerships. Containerships upplever att en stor marknad (där de är verksamma) som ännu inte containeriserats är den svenska exporten av sågade trävaror till Storbritannien. Samarbetet bestod av formulering av frågeställning och allmän inriktning på studien, samt initial kontakt inom industrin. Resultatet och genomförandet av informationsinhämtningen har inte influerats av Containerships. Studiens inriktning är att undersöka de åsikter som finns inom svensk och brittisk skogsindustri för och emot containerisering av sågade trävaror. Inriktningen är därav inte att komma fram till en definitiv bästa lösning för svensk skogsindustri utan är snarare en kartläggning över marknadens distinktion. Studien kan dock ligga som grund för beslutsfattande för alla aktörer inom exportkedjan av sågade trävaror.

1.1 Syfte

Syftet med den här studien är att undersöka skogsindustrins inställning för utökad transport av sågade trävaror i container till Storbritannien. Målet är att kartlägga de åsikter, möjligheter och begränsningar som utökad containerisering kan medföra. Faktorer som fokuseras på är av ekonomisk, lasthanteringsmässig och flödesmässig karaktär. Dessa åsikter inhämtas från både den exporterande parten i Sverige samt den importerande parten i Storbritannien. Resultaten jämförs med idag etablerade transportsätt och enhetslastbärare.

1.2 Frågeställningar

För att uppfylla ovan nämnt syfte har nedanstående frågeställningar formulerats:

- Hur ställer sig de svenska exportörerna och de brittiska importörerna till containerisering av sågade trävaror för sjöexport till Storbritannien?
- Vad är utmaningarna och potentialen rörande ekonomiska, lasthanteringsmässiga och godsflödesmässiga faktorer med att containerisera sågade trävaror?

1.3 Avgränsningar

Den allmänna inriktningen är att fokusera på container som lastbärare. De avgränsningar som gjorts är inledningsvis att enbart undersöka sågade trävaror i stället för alla skogsprodukter. Detta för att eventuell skillnad i hantering, transport och marknad för de olika varuslagen (t.ex. timmer, träpellets, pappersmassa och papper) inte ska påverka fokuset i studien. Avgränsningen till svensk export till Storbritannien genomfördes då Storbritannien är den största exportmarknaden för svenska sågade trävaror (jämför Skogsindustrierna, u.å.-b). Valet av intervjuade företag delades in i tre kategorier för att få en lämplig täckning av branschen. Den första kategorin är större sågverkskoncerner bland de största producenterna i Sverige (jämför Skogsindustrierna, u.å.-a), med en årsproduktion på över 500 000 kubikmeter. Den andra kategorin består av mindre sågverk med en årsproduktion på 50 000 - 150 000 kubikmeter. Den tredje kategorin består av företag som importerar svenskt sågat trä, med placering i Storbritannien. På grund av studiens begränsade omfattning valdes att inte inkludera vissa parter från exportkedjan i resultatet. Exkluderade parter var exempelvis speditörer, containerrederi, RoRo-rederi, hamnoperatörer och branschorganisationer.

2. TEORI

I detta avsnitt redogörs för den bakomliggande teori och redan genomförda studier som ligger till grund för resultatet och analysen. I avsnitt 2.1 redogörs för hur containern kan användas för transport av trävaror. I avsnitt 2.2 redogörs för de faktorer som påverkar transportköp ur ett svenskt perspektiv. Avslutningsvis redogörs i avsnitt 2.3 för de faktorer som påverkar transportköp ur ett internationellt perspektiv. Kapitlet är utformat som en litteraturöversikt och avhandlar en källa per stycke, sorterat efter utgivningsår i respektive underavsnitt.

2.1 Container som lastbärare för sågat trä

I en artikel av Maslarić et al. (2020) beskrivs den växande containeriseringen och trenden hos olika varuslag. Det råder en stor skillnad i till vilken grad olika varuslag är containeriserade, och trävaror är bland de varuslag som containeriserats minst. Graden sägs bero dels på godsets värde i förhållande till vikt, dels dess logistiska egenskaper som avsändningsfrekvens, densitet, paketering och lättfördärlighet. Många lågvärdiga varor som tidigare skeppats som bulklast kan idag containeriseras på nischade marknader där ovan logistiska egenskaper och värde kan passa transportmetoden.

Rodrigue et al. (2020) skriver att containerisering av styckegods har sitt ursprung i flera faktorer. Dessa faktorer är bland annat en ökad tillgång på containers, de stora volymer som krävs för lönsam breakbulkfrakt, allmänt ökande priser för alla godsslag, och relativt stabila eller sjunkande fraktkostnader för containerfrakt. De beskriver containerisering av lågvärdiga varuslag (däribland trä) som en framtida nischmarknad med fokus på hastighet och flexibilitet som kan driva på containers fortsatta tillväxt. Dock så beskrivs breakbulk och container som kompletterande tjänster som förmodligen får existera sida vid sida, på grund av sina respektive för- och nackdelar. En viss tröghet i framtida containerisering kan ske eftersom det redan gjorts stora investeringar för bulkhantering av vissa varuslag.

I en studie som analyserar lastningshastigheten för stockar i Australien och Nya Zeeland skriver Murphy (2018) att stockar kan lastas ombord mellan sex och tio gånger snabbare om de redan är stuffade i container, jämfört med konventionell bulklast. Nackdelen är det extra steg som krävs i att först lasta container, vilket kan kräva många dagars förarbete. En last på 30 000 kubikmeter beskrivs ta en halv dag att lasta ombord ett containerfartyg, men 13 till 27 dagar att stuffa i container. Dessutom kräver stuffningen betydligt mycket mer utrymme i avsändarens fastigheter, jämfört med lasthanteringen av stockar som bulklast.

I en artikel av Kawasaki och Matsuda (2014) undersöks valet av användning av bulkfartyg jämfört med containerfartyg för export av massaved från USA till Ostasien (Kina, Japan och Sydkorea). Bakgrunden är obalansen av containerflöde som därav öppnar upp för containerisering av mer lågvärdigt gods. Studien visar att containerfrakt främst används när motsvarande fraktkostnad för bulkfartyg är högre. Andra faktorer som utökar containeriseringsgraden är det mottagande landets förväntade ekonomiska tillväxt, valutakursen samt försäljningen av papper, som är en förädlad produkt av massaved. Även mottagande hamns utformande presenteras som en avgörande faktor, det vill säga om den är anpassad för container eller bulklast, särskilt i Kina där ekonomiska faktorer spelar mindre roll baserat på effekten av statsägda bolag. Avsändare som är stora bolag kan visa en större preferens till bulkfartyg, jämfört med mindre bolag. Avslutningsvis påpekas den skillnad som olika godsslag inom skogsindustrin uppvisar, där sågade trävaror tas upp som ett exempel på ett godsslag som har en annan fördelning mellan transportslag.

2.2 Påverkande faktorer på transportköp i Sverige

Christodoulou och Kappelin (2020) analyserar vilka faktorer som spelar in när det kommer till svenska skogsföretags inköp av RoRo-transport. Den viktigaste faktorn beskrivs som kostnaden, men även andra faktorer som frekvens, ledtid, kapacitet, flexibilitet, säkerhet, samt tillgången på transparent information genom hela logistikkedjan. För de större skogsföretagen räknas även hållbarhet i transporterna som en viktig faktor. Även icke variabla faktorer påverkar, så som producentens och kundens geografiska position. Sjöfart beskrivs som det mest lönsamma alternativet då transportsträckan är lång, särskilt för bolag i norra Sverige.

Christodoulou et al. (2019) undersöker i sin artikel hur kortsjöfart kan implementeras i form av RoRo-transport i ett skogsbolags (Stora Enso) logistikkedja. De skriver att framgångsrik implementering av kortsjöfart i logistikkedjan kräver att aktiviteter och tjänster från olika parter i kedjan måste integreras sömlöst. Deras studie visar på samband med tidigare studier om att samarbete mellan parterna i den intermodala kedjan är grundläggande för framgång, samt att höga kostnader för lasthantering i hamnar är ett hinder för denna framgång. Vidare visar studien att stora lastägare kan spela en avgörande roll i logistikkedjan, och deras samarbete med rederier och speditörer kan bidra till kedjans effektivitet, ledtider, utsläpp och kostnader.

I en undersökning av Fredriksson och Granung (2015) identifierades vilka faktorer som är viktigast för svenska skogsföretag då de väljer transportmetod för sitt gods. För sågat virke visade sig de viktigaste faktorerna i fallande ordning vara kapacitet, transportkostnad, pålitlighet, hanteringsutrustning och tillgång på infrastruktur. Kapacitet beskrevs som viktigt eftersom inköp av extra kapacitet är direkt kopplat till transportkostnader. Transportkostnaden beskrevs som viktig eftersom varuvärdet är relativt lågt. Vidare beskrivs anledningen till att svenska skogsföretag använder sig av flera transportsätt som en kombination av bl.a. volym, produkternas utformning, kundens preferenser och för att säkra rätt kapacitet.

2.3 Påverkande faktorer på transportköp internationellt

En studie utförd av Flodén et al. (2017) undersöker påverkande faktorer vid val av transportköp (framför allt för intermodala transporter). Författarna har i studien undersökt europeiska studier som publicerats mellan 1990 och 2016 som avhandlar påverkande faktorer vid transportköp. Studiens resultat visar att de viktigaste faktorerna är: transportkostnad, transporttid, pålitlighet samt kvalitet. Där den absolut avgörande faktorn är transportkostnaden. Författarna ser även att miljöpåverkan utreds i en högre utsträckning i de nyare studierna, men de ser ingen korrelation med dess betydelse för val av transportköp, den har fortsatt en låg betydelse. Att bibehålla hög kvalitet och en konkurrenskraftig transportkostnad ser författarna som en återkommande framgångsfaktor.

I en studie av Kim et al. (2017) undersöktes faktorer som nyzeeländska lastägare och agenter ansåg viktiga. Studien visar att ledtid och pålitlighet är viktigt för de som transporterade Full Container Load-laster (FCL) både lokalt och längre sträckor. De lastägare som använde Less-than Container Load (LCL) hade en negativ inställning till tågtransport, men lastägarna som använde FCL lokalt hade ännu större negativ inställning till tågtransport. En viktig faktor som alla kategorier av lastägare hade gemensamt var behovet av pålitliga transporttjänster.

I en artikel i OECD Economics Department Working Papers undersöker Pisu et al. (2015) vilka åtgärder som kan behövas för att förbättra den brittiska infrastrukturen. Storbritannien sägs ha en sämre kvalitet på sin infrastruktur än andra Group of Seven-länder (G7-länder). Men

kvaliteten ligger i nivå med andra Organisation for Economic Co-operation and Development-länder (OECD-länder), trots att de har investerat mindre i infrastruktur än dessa länder de senaste 30 åren. Den lägre offentliga investeringsgraden kompenseras delvis av en högre grad privata investeringar sedan privatiseringsreformerna under 1980-talet. Landets vägnät är av sämre kvalitet och betydligt sämre finansierade än t.ex. Tysklands och Frankrikes vägnät, vilket lett till hög trängsel. Storbritanniens hamninfrastruktur beskrivs som relativt bra jämfört med andra OECD-länder, och har haft en stabil investeringsgrad de senaste årtiondena.

Faktorer som påverkar hur lång en transport måste vara innan den lönar sig, s.k. break-even-avstånd, undersöks i en artikel av Kim och Van Wee (2011). Resultatet visar på att geometriska faktorer (som avstånd) och hanteringskostnader i terminaler inte spelar lika stor roll som själva transportkostnaden. En minskad kostnad för den valda transportmetoden beskrivs därför som det effektivaste sättet att korta ner sitt break-even-avstånd. Vidare betonas att en minskning av för- och eftertransporterna till det huvudsakliga transportslaget inte har lika stor effekt som att minska kostnaderna för det huvudsakliga transportslaget.

Medda och Trujillo (2010) beskriver i sin artikel hur kortsjöfart kan minska på trängsel och öka ekonomisk utveckling då gods flyttas från väg- till sjötransport. De beskriver möjligheten att erbjuda ett kostnadseffektivt alternativ, i kombination med tidsbesparing, som den största utmaningen. Författarna menar även att operatörerna behöver erbjuda en helhetslösning från avsändare till mottagare för att kunna konkurrera med vägtransportens flexibilitet.

3. METOD

I kapitlet redogörs för hur arbetet med studien genomfördes. Inledningsvis beskrivs fallstudiens utformning (avsnitt 3.1). Därefter följer ett avsnitt om litteraturöversikten som redovisas i kapitel 2 (avsnitt 3.2). Urvalet av intervjuobjekt och genomförandet av intervjuerna beskrivs i avsnitt 3.3. I avsnitt 3.4 beskrivs metoden för analys och kodning av inhämtade intervjuvar. Avslutningsvis redogörs för forskningsetiska ställningstagande (avsnitt 3.5).

3.1 Fallstudiens utformning

Den här studien är utformad som en fallstudie inom den svenska exportindustrin för sågade trävaror, i syfte att kartlägga industrins åsikter om containerisering. En fallstudie är till för att undersöka de faktorer som finns inom ett visst område och undersöka hur de förhåller sig till varandra (Denscombe, 2018, s. 22). Då den här fallstudien är inom en specifik grupp av aktörer lämpar fallstudieformatet sig väl för ökad kunskap, och bidrar till ett holistiskt perspektiv (jämför Yin, 2014, s. 4; Denscombe, 2018, s. 96–97). Gruppen i den här studien har definierats som de aktörer som är involverade från det svenska sågverket till den brittiska mottagaren. Studien undersöker en nutida situation där faktorerna kan ha stor betydelse beroende på sin kontext, och därav uppfyller definitionen av en fallstudie (jämför Yin, 2014, s. 16). För att ett område ska passa för en fallstudie skriver Denscombe (2018, s. 85–86) att det behöver vara ett faktiskt existerande scenario med tydliga gränser. För den här studiens gränser, se avsnitt 1.4 Avgränsningar.

Fallstudien är baserad på kvalitativ information inhämtad via intervjuer med representanter från de större sågverkskoncernerna i Sverige med en årsproduktion på över 500 000 m³ (anonymiserade som Större sågverk A, B, C), mindre enskilda sågverk med en årsproduktion på 100 000 m³ ± 50 000 m³ (anonymiserade som Mindre sågverk A, B, C). Utöver detta intervjuades även representanter hos importörer av sågade trävaror i Storbritannien (anonymiserade som Importör A, B). Kvalitativ information inhämtades för att det är en fördelaktig metod för att belysa faktorerna i sitt sammanhang (jämför Denscombe, 2018, s. 23–25). Kvalitativ information används när det som studeras oftast är så komplext och tolkningsbart att det inte går att mäta på enbart ett kvantitativt sätt, vilket är fallet i denna studie (jämför Denscombe, 2018, s. 26–27).

3.2 Genomförande av litteraturöversikten

Till grund för rapporten och intervjuerna ligger en litteraturöversikt. Litteraturöversikten i kapitel 2 består av en genomgång av vetenskapliga källor samt relevanta publiceringar som rör ämnet (jämför Denscombe, 2018, s. 475–476). Detta är främst för att sätta resten av studien i ett teoretiskt ramverk och undersöka vad som tidigare skrivits inom ämnet. För att genomföra en källprövning användes CRAAP-testet under arbetets inledning för att identifiera relevanta källor inom ämnesområdet och för att öka rapportens validitet. CRAAP-testet står för Currency (är källan tillräckligt modern), Relevance (relevans för ämnesområdet), Authority (författarens kvalifikationer inom ämnet), Accuracy (referenser och formalia), Purpose (syftet med källan och dess klarhet) (Research Challenge, u.å.). Källorna redovisas en per stycke, i fallande ordning baserat på publiceringsår, inom respektive kategori. Detta upplägg valdes för att ge en tydlig och enkel överblick över teorin, och för att läsaren lätt ska kunna återkoppla till rätt källa vid läsning av diskussionskapitlet. Litteraturen söktes främst i internetbaserade databaser, såsom Web of Science, Google Scholar och Chalmers bibliotek. Sökord som användes i olika kombinationer var: forest industry, timber, sawn wood, Sweden, United Kingdom, UK, import,

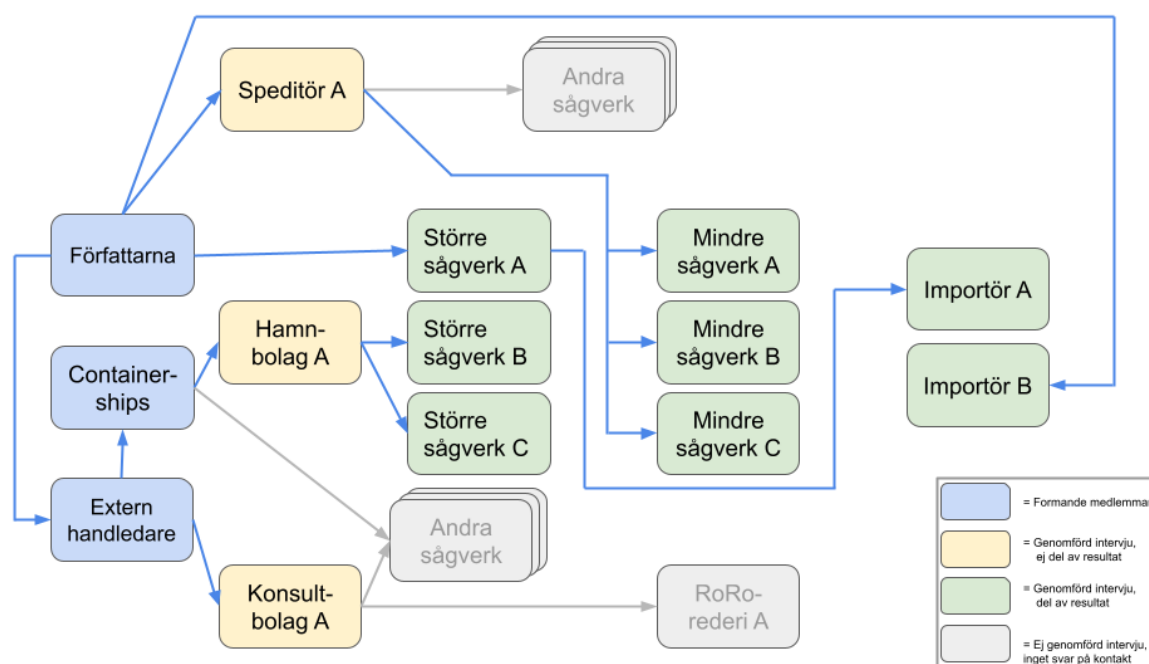
export, transport, logistics, infrastructure, container, containerization, commodity, short sea, transport factors.

3.3 Urval och intervjustruktur

Valet av representanter från verksamheter i exportkedjan genomfördes främst som snöbollsurval, då intervjuobjekten hade ett bättre kontaktnät inom marknaden än författarna. Snöbollsurval är när en deltagare i studien hänvisar till andra potentiella deltagare att kontakta, och är ett bra sätt att bilda en passande urvalsgrupp (Denscombe, 2018, s. 70). Ett visst subjektivt urval genomfördes också för att komplettera de områden där författarna inte nått ut till tillräckligt många intervjuobjekt och genomfördes på grunden av personernas kunskap och erfarenhet inom ämnet (jämför Denscombe, 2018, s. 67). Genom ett icke-sannolikhetsurval har intervjuobjekt med större erfarenhet och insikt i ämnet valts som komplement till snöbollsurvalet, i stället för att ge en representativ bild av hela populationen (jämför Denscombe, 2018, s. 59). Storleken på urvalet bestämdes kumulativt, vilket uppnåddes när intervjuobjektens svar tillfört tillräcklig information eller inte tillför någon ny information (jämför Denscombe, 2018, s. 72). För en visuell redogörelse av urvalsprocessen för denna rapport har författarna skapat figur 1, se nedan.

Figur 1

Visuell redogörelse av urvalsprocessen i studien



Kommentar. Bilden visar urvalsprocessen av intervjuobjekt för denna rapport. Startpunkt är hos författarna och följer sedan de blå pilarna. Blå pilar direkt från författarna motsvarar ett subjektivt urval. Övriga blå pilar motsvarar en given referens från en part till en annan. Grå pilar representerar kontaktförslag som inte rymdes inom den här studien.

Intervjuerna som genomfördes var semistrukturerade för att på ett effektivt sätt lämna utrymme för intervjuobjektens möjlighet att uttrycka åsikter. Detta för att uppmuntra till utveckling av synpunkter och därav kunna få mer djupgående kvalitativ data. De semistrukturerade intervjuerna utgick från tidigare förberedda frågeställningar, men lämnade rum för vidare

diskussion (jämför Denscombe, 2018, s. 269). Då ämnet avhandlar svåröverskådliga frågor och även många personliga uppfattningar så lämpar sig intervjuer väl för den här studien (jämför Denscombe, 2018, s. 268). Intervjuerna genomfördes med hjälp av digitala plattformar för att följa de myndighetsrekommendationer om social distansering som rådde vid tillfället. Vidare genomfördes intervjuerna digitalt för att intervjuobjekten lättare kunde delta från den plats de var just den dagen, och för att på ett enkelt sätt kunna spela in ljud och video för senare transkribering och analys. För att öka validiteten på den data som samlades in genom intervjuerna genomfördes triangulering (då författarna undersökte om samma påstående kom från flera källor) (jämför Denscombe, 2018, s. 420).

3.4 Analys och kodning

Analysen av insamlade kvalitativa data från intervjuerna påbörjades genom en transkribering av intervjun. Detta följdes av en katalogisering av de olika intervjuerna baserad på det verksamhetsområde som intervjuobjektet är aktivt inom. Transkriberingen och katalogiseringen utfördes för att systematisera och lättare kunna återgå till ett specifikt ställe i datan (jämför Denscombe, 2018, s. 394–395). Analysen gjordes därefter främst inom metoden för grundad teori för att kunna summera de stora dragen. Grundad teori beskrivs av Denscombe (2018, s. 404–407) som en metod för att undersöka intervjuutskrifter på ett noggrant och systematiskt sätt för att hitta strukturer och teman. Inledningsvis läste författarna igenom utskifterna och kommenterade de ställen som utmärkt sig. Därefter kodades karaktäristiska meningar och fraser enligt ett mönster kopplat till forskningsfrågorna. Kodernas innehåll användes sedan för att undersöka om ett samband (eller en skillnad) kunde upptäckas mellan de olika intervjuerna. Bitvis analyserades även intervjuutskifterna som en innehållsanalys för att undersöka förekomsten av specifika enheter som ord och delar av meningar. Innehållsanalys är på en lägre kontextualiseringsnivå än grundad teori och undersöker främst enheter (såsom enskilda ord) och deras frekvens samt i vilka sammanhang de dyker upp (Denscombe, 2018, s. 401–403). Resultatet av intervjuanalyserna redovisas i avsnitt 4. Resultat.

De kategorier som intervjuerna är analyserade enligt är baserade på forskningsfrågorna. Kategorierna användes genom alla intervjuer för att kunna lokalisera de åsikter som var relevanta för just det berörda temat och kategorin. Se tabell 1 för det kodningssystem som använts för underlag till den här rapporten:

Tabell 1

Kodningssystem med tema, kategorier och underkategorier

Tema	Kategori	Underkategori
Nuvarande transportmetoder	Fördelning mellan transportslag och enhetslastbärare	-
	Brittiska marknadens andel av totalen	-
	Fördelar med nuvarande system	-
	Nackdelar med nuvarande system	-
Åsikter om containerisering	Fördelar	Ekonomiska fördelar
		Lasthanteringsmässiga fördelar
		Flödesmässiga fördelar
	Nackdelar	Ekonomiska nackdelar
		Lasthanteringsmässiga nackdelar
		Flödesmässiga nackdelar
	Övriga åsikter	Miljöaspekter
		Etablerad infrastruktur
		Upplevd förändringsvilja

Kommentar. De koder som användes för att särskilja relevant information ur intervjutranskriberingarna är markerade med blått i tabellen. De översta två kategorierna var enbart till för att synliggöra företagens transportupplägg för författarna, och är därav inte en del av resultatet.

3.5 Etik

The European Code of Conduct for Research Integrity identifierar flertalet etiska principer som bör följas inom forskning, t.ex. ärlighet, objektivitet, opartiskhet, öppen kommunikation, värnande av deltagande forskningspersoners intresse (Vetenskapsrådet, 2017). För att uppfylla kraven på öppen kommunikation och värnande av deltagarnas intresse så klargjordes samtycke om deltagande i studien med intervjuobjekten och de gav tillstånd att använda intervjuens innehåll i rapporten. Detta samtycke avhandlade ämnet för intervjun och hur mycket tid det skulle ta i anspråk, frivillighet att delta, rätten att avbryta deltagandet i studien vid önskat tillfälle, och anonymitet kopplat till den information de delade med sig av.

Förutom författarna och handledare på Chalmers Tekniska Högskola, har inga utomstående personer fått tillgång till intervjuerna, varken i form av inspelning eller transkribering. Detta gäller även extern handledare och samarbetsföretaget Containerships. Presentationen av insamlad information i resultatavsnittet (avsnitt 4) och diskussionen (avsnitt 5) är antingen aggregerad eller, i de fall det gäller ett specifikt intervjuobjekt, anonymiserad enligt indelningen i avsnitt 3.1. Detta för att värna om de ekonomiska och personliga intressen hos intervjuobjekten eller de företag som de representerar.

Rapporten redogör för de åsikter som har samlats in genom intervjuerna på ett så objektivt och ärligt sätt som möjligt. Det fanns inget mål om att komma fram till ett specifikt resultat, utan enbart samla in och kartlägga de åsikter som finns om ämnet. Baserat på rapportens natur och

omfattning kunde inte alla åsikter från alla intervjuobjekt redovisas, utan enbart de mönster och slutsatser som samtliga intervjuer tillsammans utgjorde. De citat som används är till för att belysa ett generellt observerat mönster.

4. RESULTAT

I detta avsnitt redovisas de åsikter och faktorer som framkommit under de genomförda intervjuerna. Inledningsvis redovisas för- och nackdelar med respondenternas nuvarande transportsystem (4.1 och 4.2). Därefter redovisas de ekonomiska, lasthanteringsmässiga och flödesmässiga fördelar som respondenterna ser med containerisering (4.3, 4.4, 4.5). Efter det redovisas respondenternas upplevda nackdelar ur ett ekonomiskt, lasthanteringsmässigt och flödesmässigt perspektiv (4.6, 4.7, 4.8). Avslutningsvis redovisas respondenternas övriga åsikter om miljö, infrastruktur och upplevd förändringsvilja (4.9, 4.10, 4.11). De olika respondenterna benämns utifrån deras segment och en bokstav, i syfte att anonymisera åsikterna. Större sågverk A till C benämns SS-A, SS-B och SS-C. Mindre sågverk A till C benämns MS-A, MS-B och MS-C. De brittiska importörerna A och B benämns I-A och I-B.

För en redovisning av de respektive företagens containerandel oavsett marknad, använda transportslag till Storbritannien och andelen av deras totala export som går till Storbritannien, se tabell 2. För en summering av det inhämtade åsiktsläget, grupperat efter tema och kategori, se tabell 3.

Tabell 2

Intervjuade företag, deras transportslag, samt andel export till Storbritannien

Företag	Förkortning	Containerandel (oavsett marknad)	Transportslag till Storbritannien	Andel export respektive import
Större sågverk A	SS-A	ca 30 %	Bulk och RoRo	ca 10 % till Storbritannien
Större sågverk B	SS-B	20 %	Bulk och RoRo	13 % till Storbritannien
Större sågverk C	SS-C	ca 13 %	Bulk och RoRo	ca 30 % till Storbritannien
Mindre sågverk A	MS-A	5–7 %	Bulk och RoRo	ca 1–2 % till Storbritannien
Mindre sågverk B	MS-B	ca 0,5 %	Främst bulk	ca 23 % till Storbritannien
Mindre sågverk C	MS-C	ca 5 %	Bulk och RoRo	ca 5 % till Storbritannien
Importör A	I-A	0 %	Bulk och RoRo	ca 90 % från Sverige
Importör B	I-B	9,2 %	Bulk och RoRo	55,6 % från Sverige

Tabell 3*Sammanfattat åsiktsläge från intervjuerna*

Tema	Kategori	Underkategori	Sammanfattat åsiktsläge
Nuvarande transportmetoder	Fördelar med nuvarande system	-	Frekvensen och flödet är bra i nuläget, frakten är billigare, det finns fördelar inom lastoptimering, mottagaren är etablerad i bulkhamn.
	Nackdelar med nuvarande system	-	Lasthanteringen kan vara svår, flera steg och extra omlastningar. Detta medför en högre skaderisk på godset.
Åsikter om containerisering	Fördelar	Ekonomiska fördelar	Inga nämnda
		Lasthanteringsmässiga fördelar	Containern fungerar som ett skydd under transport, stuffning kan gå snabbt med utarbetade metoder.
		Flödesmässiga fördelar	Endast två respondenter nämner fördel i att kunna skicka små volymer.
	Nackdelar	Ekonomiska nackdelar	Låg vinstmarginal gör containerfrakten för dyr, lasthanteringen medför extra kostnader, containerfrakterna är för instabila.
		Lasthanteringsmässiga nackdelar	Problem för mottagaren att strippa containern, stuffning kräver mer resurser, svårt att effektivt fylla en container.
		Flödesmässiga nackdelar	Brist och osäkerhet angående tomcontainrar hotar flödet, krävs frekventa avgångar, extra hantering kommer påverka flödet.
	Övriga åsikter	Miljöaspekter	Endast en respondent nämner kort miljöaspekten.
		Etablerad infrastruktur	Stor investering och etablering (t.ex. av lager) har redan genomförts vid bulkhamnar, vägnät och aktuella hamnar ej dimensionerade för container.
		Upplevd förändringsvilja	Branschen är präglad av traditioner och konservatism.

4.1 Fördelar med nuvarande system

När respondenterna beskrev företagets nuvarande transportsystem var frekvens och flöde de mest förekommande faktorerna. 6 av 8 respondenter betonade en regelbunden frekvens och bra flöden som fördelaktiga faktorer. Dessa sex respondenter var alla de tre större sågverken (A, B och C), och två mindre sågverk (B och C) samt en engelsk importör (B). Alla de stora sågverken och importör B beskriver en stabil linjetrafik där fartygen har regelbundna avgångar, oberoende av respektive sågverks levererade volym. Detta menar SS-A gör att sågverket inte behöver komma upp i en viss volym för att fartyget ska gå utan flödet är hela tiden kontinuerligt. MS-B jämför bulkfrakt och containerfrakt och påpekar då att med bulksjöfart är de endast beroende av tillgång på fartyg medan med containerfrakt tillkommer utöver fartygstillgång även beroendet av tillgängligheten på tomma containrar.

Endast två respondenter beskrev möjligheten att skicka små volymer som en fördel med deras nuvarande system. Dessa två respondenter kom från båda storlekssegmenten och var SS-A och MS-B. Båda två respondenterna kunde inte se något problem med att skicka små volymer med deras nuvarande system. SS-A och MS-B skickade redan både små volymer och större volymer. MS-B märkte inte av någon skillnad om de skickade en stor volym jämfört med en liten volym.

4 av 8 respondenter påtalade lasthanteringsmässiga fördelar med att frakta sågade trävaror som bulk. Detta togs upp av två större sågverk (A och B) samt två mindre sågverk (B och C). SS-A och SS-B tyckte en stor fördel med breakbulk jämfört med container var att det var lättare att stuva lasten direkt ner i fartygets lastutrymme och på så sätt få en bra lastoptimering. SS-B påpekade att detta inte innebar att de lastade mindre luft men att de på detta sätt betalar endast för det faktiska godset lastat per ton eller per kubikmeter. Samma respondent tyckte även att det var lättare att lasta de trävaror som hade udda längder direkt ner i ett bulkfartyg. MS-B och MS-C lyfte fram att bulkfartyg möjliggör frakt av stora volymer i varje avgång vilket de menade medförde fördelar såsom skalfördel och snabbhet i lasthanteringen. SS-B beskriver fördelen med bulklast som:

På bulkbåtar är det ofta väldigt generaliserat – där betalar du ofta per kubikmeter eller per ton, och sen är det upp till redaren att lösa Tetriset så bra som möjligt, och det är väl det jag kan se som en nackdel också med container.

4 av 8 intervjuade nämnde att det är fördelaktigt för mottagaren att ta emot en bulklast. Dessa respondenter var SS-A, SS-C, MS-A samt I-A. SS-C, MS-A och I-A nämner att mottagarna redan är etablerade och har ett lager i hamnen, vilket är optimerat för deras nuvarande bulksystem. I-A nämner att det är lättare att kontrollera varje paket som lastas av fartyget eftersom det inte ligger i en stängd lastbärare, denna kontroll kan de då göra utan att de stoppar flödet. SS-C påtalar att bulklastning möjliggör att kunderna kan avropa en produktmix i mottagarhamnen. Då sågverken ofta är specialiserade betyder det att för att få en bra mix av produkter så måste produkterna komma från flera sågverk. Denna möjlighet till att avropa en produktmix direkt i mottagarhamnen är något som uppskattas av deras kunder. I-A nämner att för en engelsk importör är det självklart att vara etablerad i hamnen, för då har det ett perfekt läge för dagens system.

Flera respondenter nämner under intervjuerna att deras nuvarande system har en bättre fraktkostnad jämfört med container. 5 av 8 respondenter nämnde detta, vilka var samtliga större sågverk, MS-B och I-B. SS-A och MS-B upplevde att utöver en billigare frakt så var priserna dessutom mer stabila utan prisfluktuationer jämfört med containerfrakt. MS-B nämnde att det var väsentligt mycket billigare att använda sig av rederier som hade dedikerade virkesfartyg och att dessa inte hade haft några prisförändringar på två år. SS-B jämförde deras nuvarande system med de stora containerfartygen som går till Asien. SS-B menar att sådana fartyg hade varit svåra att använda till England då de inte skulle kunna fylla fartyget och därmed kostnadseffektivera som vid längre sträckor.

SS-C, I-B och MS-C säger att trailertransporter funkar bra för leverans från dörr-till-dörr. Alla tre respondenterna menar att trailertransport ger en snabb leverans på ett par dagar mellan sågverket och kunden. SS-C ser att trailertransporten ger mindre kapitalbindning då de inte behöver bygga upp ett lager på både avsändar- och mottagarsidan, utan i stället kan leverera trailern direkt till kunden och därmed fakturera kunden direkt. Enligt I-B kan en större variation

av produkter fraktas i en trailer, och därför ger trailer en större flexibilitet. MS-C menar att trailern ger en varsammare lasthantering och därför är ett alternativ för de känsligare produkterna som inte tål att hanteras som bulklast.

Samtliga intervjuobjekt (8 av 8 respondenter) hade någon form av fördel med nuvarande system att nämna.

4.2 Nackdelar med nuvarande system

Gällande nackdelar med nuvarande system nämner 4 av 8 brister i systemet kopplat till volym, frekvens och service. Respondenterna innefattade samtliga större sågverk samt I-B. Oavsett om transportörerna erbjuder en billigare service så menar SS-B att detta inte spelar någon roll om transportörerna brister i servicen. SS-B menar att en pålitlig service väger tyngre än en billig service. SS-B och I-B nämner brister i trailertransporten i form av få förare, och få åkerier, ökande fraktpriser samt problem med Brexit. SS-A ser en brist i att bulkfartygen ibland blir fulla, men menar att detta ändå inte är ett märkbart problem för dem.

SS-A nämnde även problem med få transportaktörer på marknaden, vilket gör att det blir svårare för dem som sågverk att förhandla om priset. Dessutom blir de beroende av en aktör, vilket gör att om aktören går i konkurs finns det inga alternativ att tillgå.

SS-A, I-A och MS-C tar upp att lasthanteringen många gånger är komplicerad och krånglig. SS-A och I-A tar båda upp att bulkfrakt innebär många fler steg och extra omlastningar både på avsändar- och mottagarsidan. MS-C framhäver trailertransportens komplicerade lastning, och påpekar att det på grund av detta är dyrare för dem att hantera en trailer. Samtidigt märks en kompetensbrist hos chaufförerna när det kommer till att lasta trävaror. SS-A tog även upp svårigheten med fyllnadsgraden i trailern. De anser att det är viktigt att maximera fyllnadsgraden så mycket som möjligt. SS-A beskriver lasthanteringen på bulkfartyg:

Som vi gör idag då lastar de på en lastbil, och sen ska vi lossa det i hamnen, och sen så ska vi slinga de här paketen, och lyfta ombord dem på en båt, och sen så står de kanske uppe på däck på den här båten, och så ska de slingas, och lossas, och sen lastas på en lastbil. Så det blir ju väldigt många omlastningar.

MS-B och I-A nämner även att lasthanteringen i hamnen ger högre skaderisk på varorna. MS-B menar att det är en relativt fragil produkt och har noterat en ovarsam hantering i hamnen som ett par gånger per år resulterar i reklamationer. Reklamationerna menar MS-B går att härleda till hur produkterna har hanterats i hamnen, men trots det så får de som företag ta på sig ansvaret. I-A tar upp speciellt ovarsam hantering när virkespaketen lossas från fartyget med en kran. De har flera gånger hänt att paket går sönder när det ställs ner på kajen. I-A beskriver skaderisken med bulklast:

I mean our packs are coming over and sometimes they'll be coming over on a crane, put on the floor and they burst open and 'for Christ's sake', we got to scoop this pack up and put it over in the corner. It can be a bit messy.

7 av 8 respondenter hade någon form av nackdel med nuvarande system att nämna. Den enda respondenten som inte nämnde något inom kategorin var MS-A.

4.3 Ekonomiska fördelar med containerisering

Ingen av de tillfrågade respondenterna påtalade några ekonomiska fördelar (såsom fraktkostnad eller kapitalbildning, etc.) med att frakta sågat trä i container.

4.4 Lasthanteringsmässiga fördelar med containerisering

En majoritet av de tillfrågade respondenterna ansåg att en fördel med containertransport är att containern fungerar som ett skyddande skal för produkterna under transport. 5 av 8 respondenter nämnde denna fördel, vilka var SS-A, MS-A, MS-B samt de båda brittiska importörerna (A och B). Samtliga av dessa respondenter uppger säkerheten som en fördel, då godset kommer att komma fram till kunden i samma skick som det hade när det lastades i containern på sågverket. Detta eftersom containern hindrar obehöriga från att komma åt godset. SS-A nämner färre omlastningar som en fördel vid containertransport, vilket gör att risken för skador på godset minskar. I-B berättar att de initialt var oroliga över den ovarsamma hanteringen av trävarorna i hamnen vid stuffning av containern, men hittills har det inte rapporterats några skador. I dag fraktas sågade trävaror med plastomslag, och detta emballage menar MS-B lätt kan gå sönder. Trä är en levande produkt och utsätts det för fukt kan detta leda till mögelangrepp, därför tror MS-B att containern hade varit ett bra skydd mot denna typ av skador. MS-A beskriver det skydd en container medför:

Det går snabbt och för sågverkets del är det ganska smidigt, för då vet du garanterat att det är ingen annan som ser godset eller har möjlighet att komma åt godset innan det når till slutkund. Så som godset ser ut när vi stoppa in det så ser godset ut när det kommer fram. Det är en fördel.

SS-A, SS-C och MS-A nämner den snabba och smidiga stuffningen som en fördel med containertransport. Respondenterna beskriver att de har en lång erfarenhet av lastning av container, vanligast med samarbete mellan två truckar, och tycker det fungerar på ett smidigt sätt. Dock så har utvecklingen av metoden tagit lång tid, och var inte ett självklart arbetssätt i början. SS-A nämner att lastning i container med s.k. load plate (där hela lasten ställs på en platta som skjuter in den på en och samma gång i lastbäraren) är ett bra hjälpmedel som möjliggör snabb lastning. MS-A tar upp snabbheten i att stuffa containern som en fördel. De har optimerat sin containerhantering och har ett dedikerat område på sågverket för denna typ av transport. MS-A jämför stuffningsprocessen av en trailer och en container: MS-A beskriver trailerstuffningen som en komplicerad process med många moment jämfört med container som har en mer förenklad process och kräver färre steg från ankomst till avgång. De märker av en stor tidseffektivisering när de använder container då hela processen tar ca 20 minuter jämfört med trailern som tar ca två timmar.

Endast SS-A nämner att kunna ta ut godset ur containern (s.k. strippning) går smidigt och snabbt. SS-A säger att mottagare i Japan har bra utrustning för att strippa containrarna. SS-A säger att japanska mottagare vet hur de ska strippa containern och har bra utrustning för ändamålet. De använder en tunn plåt med piggar på som förs in under understa träpallen, hakar

fast och drar ut godset ur containern, för att sedan kunna föra in gaffeltruckens gafflar under pallen.

6 av 8 respondenter hade någon form av lasthanteringsmässig fördel med container att nämna. De enda respondenterna som inte nämnde något inom kategorin var SS-B och MS-C.

4.5 Flödesmässiga fördelar med containerisering

Den mest förekommande fördelen med container när det kommer till flödet är möjligheten att skicka små volymer. Detta påtalades av två respondenter, vilka var SS-A och MS-A. MS-A nämnde att de inte hade volym för att kunna chartra ett helt bulkfartyg.

Fortsättningsvis nämner SS-A att en flödesmässig fördel är att containern är ett bra komplement till andra transportmetoder; container ger dem fler alternativ. De tycker det är ett bra alternativ för de kunder som vill skicka mindre partier.

Avslutningsvis påtalar SS-B att container funkar bra om det finns en regelbundenhet i trafiken. SS-B tror att om containerrederier skulle kunna erbjuda en regelbunden trafik som går veckovis, är kostnadseffektiv och lossar i attraktiva hamnar i England så hade det inneburit att fler hade valt containertransport.

3 av 8 respondenter hade någon form av flödesmässig fördel med container att nämna (SS-A, MS-A, MS-B). Övriga 5 av 8 respondenter (SS-B, SS-C, MC-C, I-A, I-B) nämnde inget om kategorin.

4.6 Ekonomiska nackdelar med containerisering

Under intervjuerna framkom nackdelar som rör den ekonomiska aspekten av att containerisera sågade trävaror. Containerfrakten (dvs själva transportkostnaden mellan två punkter) är en faktor som 5 av 8 intervjuade parter tog upp. Dessa parter var samtliga tre större sågverk (A, B och C), I-B, och MS-B. Alla av de fem som nämnde nackdelar med fraktkostnaden sa att frakten för en container till Storbritannien är högre för samma volym, jämfört med att transportera godset som bulk. I-B och MS-B påpekade att vinstmarginalen för godsslaget, som påverkas till stor utsträckning av transportkostnaden, inte gynnas av en dyrare frakt i container. Godset sägs passa prismässigt mer som bulklast. Vidare menar samma respondenter att container passar bättre för högvärdigt gods, som dessutom har ett större behov av det fysiska skydd som containern medför. De tre större sågverken påpekar att det idag inte finns något konkurrenskraftigt alternativ. Containerlinjerna kan ekonomiskt inte utmana de redan etablerade bulk- och RoRo-linjerna.

Att hanteringen av containrar medför en extra kostnad är en faktor som 6 av 8 intervjuade parter tog upp. Dessa parter var SS-A, SS-B, MS-B och MS-C samt de två importörerna (A, B). MS-B och MS-C nämner att den extra hantering som stuffing och strippning av container innebär kommer att öka den totala kostnaden för transporten och minska vinstmarginalen. I-A och I-B, samt SS-B, väljer att ta upp den extra kostnad som lossning i brittiska hamnar kan medföra. Då många mottagare inte är etablerade runt containerhamnar kan det medföra en extra kostnad att transportera godset från en containerhamn till mottagarens ägor. SS-A och SS-B framhäver specifikt att det är de extra kostnader för mottagaren i Storbritannien som gör att containeralternativet får en sämre lönsamhet.

Samtliga tre stora sågverk valde att nämna aspekten med containermarknadens fluktuerande prisbild, och dess upplevda instabilitet. De menar att en kraftig och plötslig ökning i transportkostnaden skulle ha en stor påverkan på vinstmarginalen för ett lågvärdigt gods som sågade trävaror. SS-A berättar:

Det är ju ganska lågvärdiga produkter, och samtidigt så är de tunga och skrymmande, så fraktkostnaden är ju en väldigt stor del av produktionskostnaden totalt om man räknar. Så vi är väldigt priskänsliga för fluktuationer, till exempel på frakten, och containerpriserna kan ju gå väldigt upp och ned. Och när de sticker så har ju inte vi råd att betala. Då prioriterar man ju hellre någon som skickar en container med mobiltelefoner, eller Nike-skor, eller något annat där det finns mer marginal.

SS-A tog även upp den kortare tiden som mottagaren har tillgång till containern, jämfört med bulk- eller trailerlast. Om den tid som mottagaren har på sig för att strippa containern överskrids kommer en extra kostnad tillkomma för ytterligare containerhyra.

Totalt hade 7 av 8 respondenter någon ekonomisk nackdel med containerisering att nämna. Den enda respondenten som inte nämnde något inom kategorin var MS-A.

4.7 Lasthanteringsmässiga nackdelar med containerisering

Den mest förekommande och omtalade faktorn rör problemen kring strippning av containern. 6 av 8 intervjuobjekt nämner svårigheter med att strippa containern när den väl når mottagaren. Dessa respondenter är SS-C, MS-A, MS-B och MS-C, samt I-A och I-B. Gemensamt för alla dessa svar är att mottagaren oftast stöter på problem med containerstrippning när det kommer till teknik, personalanspråk, kompetens och maskiner för att kunna föra ut trävarorna genom dörrarna på containern. Både MS-A och I-B beskriver dessutom att strippningen kräver ett större utrymme på den mottagande partens ägor. Detta utrymme är något som respondenterna bedömer ofta inte finns på den brittiska sidan, då deras verksamhet är anpassad för att ta emot trävaror antingen som bulklast eller med trailer. MS-A om problemet med strippning:

[...] sen ska du då strippa de här containrarna och det tar ju mycket mer plats, och handhavandet är ju mycket jobbigare för engelsmännen på plats. Så länge du har deras 'warehouse', som det heter, i hamnarna [...] det kanske inte är 30 meter från där båten lägger till, så ligger första magasinet. Då kommer det aldrig att vara aktuellt med container på England, kan jag säga. Det är nog den största anledningen som jag tror.

6 av 8 intervjuade påpekar att stuffning av container kräver mer resurser från bolaget och kan medföra svårigheter. Denna nackdel togs upp av samtliga större sågverk (A, B och C), två mindre sågverk (B och C) samt en importör (B). SS-A, MS-C och I-B nämner alla hur resurskrävande det är att stuffa en container jämfört med andra transportmetoder. Om avsändaren inte har en s.k. load plate så krävs det två truckar för att stuffa. Den senare av processerna tar i anspråk både maskiner och personal i högre utsträckning än för lastning på

andra transportmedel. MS-C påpekar även att för ett sågverk som inte lastar många containrar per dag så är det inte värt att investera i en load plate. SS-B påpekar att det dessutom krävs extra personal och maskiner för att hitta rätt dimensioner och sortera dessa inför en containerstuffning. SS-C och MS-B lyfter problemet med att de vanligaste förekommande sorterna av containrar har en nackdel jämfört med trailrar, i och med att de inte kan lastas från sidan utan endast bakifrån. Detta försvårar stuffningsprocessen och ger mindre utrymme till flexibilitet. MS-B säger att även om det tar lång tid att lasta ett bulkfartyg så skulle det ta ännu mer tid att ta godset i en container, då det krävs mer förarbete med stuffningen.

Flera respondenter upplevde att det är svårt att fylla en container på ett effektivt sätt. I 5 av 8 intervjuer kom ämnet upp, där två var större sågverk (A och B), två mindre sågverk (B och C) och en importör (B). Samtliga fem påpekar att det är svårt att få en fyllnadsgrad i containern som gör att den utnyttjas volymeffektivt. Problemen uppstår när paket med standardlängder inte stämmer överens med containerns interna mått. Problem uppstår även när paket med olika längder ska packas i en container, och det blir svårt att organisera paketen för att få en så hög fyllnadsgrad som möjligt. Detta leder enligt respondenterna till att det uppstår tomrum inuti containern som inte kan fyllas, och därav blir inte transporten lika effektiv som den kunde varit. MS-B och MS-C beskriver båda att det kan krävas att trävarorna måste kapas till en kortare längd än den beställda längden för att effektivt kunna fylla ut containern. Kapandet leder till att kunden kan bli missnöjd av att ta emot en vara som inte exakt har de dimensioner som kunden beställt. MS-C om problemen med att fylla container:

Man måste veta att det stämmer. Containern är ju 12 meter men det går inte att lasta 12 meter långt. Ska det bli helt fullt får man dra av några centimeter på bitarna. Olika problem kan ju vara att har du små volymer och ska pussla ihop det så får du dålig fyllnadsgrad i container också. Och du måste vara ganska så vaken om du ska göra de där lassen för annars blir det bara fel.

Samtliga intervjuobjekt (8 av 8 respondenter) nämnde någon form av lasthanteringsmässig nackdel med container.

4.8 Flödesmässiga nackdelar med containerisering

Den vanligaste återkommande nackdelen med containerisering av sågat trä kopplat till godsflödet är bristen och osäkerheten i att få tillgång till tomma containrar. 5 av 8 respondenter framförde denna åsikt. Dessa utgjordes av samtliga större sågverk (A, B och C), MS-B och I-B. Alla fem refererar till det stora underskott på tomma containrar som rådde under slutet av 2020 och början av 2021, vilket leder till en tveksamhet för att integrera mer container i sina nuvarande transportkedjor. SS-A jämför containerbristen med bulksjöfarten och påpekar att bulksjöfarten är betydligt mer stabil och beräknelig när det kommer till säkerhet i godsflödet. SS-B lyfter fram att en bulkindustri, som den för sågade trävaror, är beroende av ett stabilt flöde. MS-B jämför tillgänglighet på container och bulklast:

Om man tänker då att man kör breakbulk så är det egentligen bara tillgängligheten på skepp eller fartyg du behöver. Med container är det ju både på skeppen och containrarna.

SS-A, SS-C och I-B säger att frekvensen är en avgörande faktor om sågat trä ska kunna skickas i container. Respondenterna menar att det krävs regelbundna, täta avgångar som inte har en för lång transittid till lossningshamnen. SS-C menar att det krävs minst lika bra frekvens för containerlinjerna som RoRo-linjerna har idag för att containerlinjerna ska kunna vara konkurrenskraftiga.

I-A, I-B och MS-C tar upp att den extra hanteringen som containeriseringen medför kommer innebära problem för godsflödet. I-A menar att det övriga godsflödet genom Storbritanniens containerhamnar är så pass stor idag att det inte hade varit effektivt att också importera större mängder sågat trä genom dessa hamnar. I-B ser att det enda sättet för containern att inte stoppa upp flödet är att skicka den direkt till kunden, och på så vis konkurrera enbart med trailers. För avsändarsidan säger MS-C att containerlastning kräver mer planering för att det ska gå att genomföra på ett smidigt sätt.

SS-B, MS-A och I-A framhäver att dagens flöden är uppbyggda runt ett redan etablerat system. Att lägga om till containeriserat gods ser de som en onödig och omfattande störning i ett redan fungerande flöde. SS-B menar att för en sågverkskoncern med stora flöden så är det väldigt viktigt med stabila flöden, vilket ett större skifte till container kan försvaga.

SS-A och I-B nämner att den korta tid som mottagaren har tillgång till containern enligt avtalet, innan containern ska lämnas tillbaka tom, utgör ett problem. I-B säger att mottagaren kan ha över dubbelt så lång tid på sig att ta hand om godset som bulklast, vilket ökar mottagarens förmåga till flexibilitet.

Samtliga intervjuobjekt (8 av 8 respondenter) hade någon form av flödesmässig nackdel med container att nämna.

4.9 Miljöaspekter

Det var enbart SS-A som påtalade någon miljöaspekt under intervjun. Respondenten menade att mottagaren har stor påverkan på hur utformningen av transporten ska gå till, däri även om mottagaren ställer krav på hållbarhet. Övriga 7 av 8 respondenter nämnde inte något inom miljökategori.

4.10 Åsikter om infrastruktur

Under flera av intervjuerna nämndes den redan etablerade infrastrukturen i England. 5 av 8 respondenter nämnde de investeringar som redan har genomförts i den redan etablerade transportkedjan. Dessa var SS-A, SS-B, MS-A samt de båda engelska importörerna (A och B). SS-B, MS-A och I-B nämner att mottagarna i de engelska hamnarna ofta har lager i eller i anslutning till hamnen. Dessutom nämner MS-A att flera hamnar i England ägs av engelska företag som har lager för trävaror i hamnarna. Godset kan därför lastas av bulkfartyget och sedan direkt in i lagret. I-B menar att marken som många engelska importörer är etablerade på är dyr, vilket begränsar expensionsmöjligheterna och medför att många har valt att använda hamnarna som en förlängning av sina lager. MS-A jämför bulksystemet i England med containerhamnarna i Kina och pekar på att dessa hamnar redan från början är planerade och byggda för containertrafik, vilket de engelska hamnarna inte är. Containerfartygen är antagligen för stora för de engelska hamnarna menar I-A. Dock menar SS-A att om rätt mental inställning och goda incitament finns så kan en förändring ske.

SS-A, SS-B och I-A nämner att de hamnar deras produkter går till idag inte kan ta emot containerfartyg, samt att de nämner avsaknaden av infrastruktur anpassad för container. Respondenterna menar att hamnarna kräver ombyggnad för att ta emot containertrafiken, alternativt omplanering av rutterna till alternativa hamnar. I-A om containerfartyg:

To have a different system I... won't be able to handle the vessels. I think they're quite large vessels, the container vessels. I've seen 'Cast Away' and I can remember him sitting, laying there and seeing the boat go by... you get the reference! Did you get very excited when you saw that bit in the film?

MS-A och I-A belyser att den brittiska infrastrukturen inte är anpassad för de stora dimensionerna transporter som containertrafiken medför. De menar att vägnätet inte är konstruerat för att klara vikten eller bredden av en container.

Totalt hade 5 av 8 respondenter någon åsikt om infrastruktur att nämna. De enda respondenterna som inte nämnde något inom kategorin var SS-C, MS-B och MS-C.

4.11 Åsikter om upplevd förändringsvilja i branschen

4 av 8 respondenter hade åsikter rörande hur stor förändringsvilja de upplever inom branschen för sågade trävaror. Dessa respondenter var samtliga större sågverk (A, B och C), samt I-B. SS-A och SS-B menar att den engelska delen av marknaden är präglad av konservatism och traditioner. De menar att det befäster det redan etablerade sättet att genomföra transporter mellan Sverige och Storbritannien, och öppnar inte upp för tanken på alternativa transportsätt. SS-B beskriver konservatismen:

Hela skogsindustrin är ju en konservativ gubb-bransch. Ja, ni får citera mig där.
Ja, men jag kan säga att sjöfartsindustrin är inte mycket bättre, no offense här, men det är ju så det ser ut. Folk går i gamla mönster, det behöver brytas.

SS-B och SS-C, tillsammans med I-B, påpekar att hela trävarubranschen är tyngd av tradition och redan etablerade tankemönster. De menar att oavsett sida i exportkedjan mellan Sverige och Storbritannien så finns det ett traditionellt sätt att genomföra transporter och att de flesta inte ser någon anledning att ändra på det. I-B beskriver branschen som:

[...] Some of these old-fashioned sawmills in Sweden and Finland they are very... you know that they stamp their hands down, they make a decision, and that's it [...] Yeah, it's a funny market this one. Funny people to be honest. But you guys are looking into an industry that is treasured with tradition.

Totalt hade 4 av 8 respondenter någon åsikt om förändringsvilja i branschen att nämna. De enda respondenterna som inte nämnde något inom kategorin var MS-A, MS-B, MS-C och I-A.

4.12 Svarsfrekvens

Tabell över svarsfrekvens baserat på kategori och intervjuat företag. Siffrorna motsvarar antalet gånger som intervjuobjektet talade om, eller återkom till, det ämne som kategorin avhandlar.

Tabell 4

Svarsfrekvens från intervjuer sorterat enligt kategori

	SS-A	SS-B	SS-C	MS-A	MS-B	MS-C	I-A	I-B	Total
Fördelar nuvarande system	7	5	5	1	5	3	3	2	31
Nackdelar nuvarande system	4	2	1		1	1	2	1	12
Ekonomi, fördelar									0
Lasthantering, fördelar	3		1	2	1		2	1	10
Flöde, fördelar	3	1		1					5
Ekonomi, nackdelar	5	5	2		4	3	1	2	22
Lasthantering, nackdelar	2	2	3	3	3	5	1	4	23
Flöde, nackdelar	3	3	2	1	1	3	2	5	20
Miljöaspekter	1								1
Infrastruktur	2	1		3			3	1	10
Förändringsvilja	3	4	1					2	10

Enligt svarsfrekvensen i tabell 4 nämndes fördelar för nuvarande system 31 gånger under 8 intervjuer. Samma siffra men för nackdelar med nuvarande system var bara 12. Ekonomiska fördelarna med containerisering nämndes ingen gång under intervjuerna, däremot togs ekonomiska nackdelar upp 22 gånger. Fördelar gällande lasthantering av container togs upp 10 gånger av respondenterna medan nackdelarna togs upp 23 gånger. Flödesmässiga fördelar togs upp 5 gånger och flödesmässiga nackdelar 20 gånger. Miljöaspekter nämndes en gång. Infrastruktur nämndes 10 gånger och förändringsviljan i branschen nämndes också totalt 10 gånger under intervjuerna.

5. DISKUSSION

I detta kapitel diskuteras resultatet av studien (avsnitt 5.1). Därefter diskuteras den valda metoden för genomförandet av studien (avsnitt 5.2).

5.1 Resultatdiskussion

Ett genomgående tema för intervjuerna har varit att mer tid har lagts på att diskutera fördelar med intervjuobjektens nuvarande transportsystem jämfört med nackdelarna för detsamma. Detta visar att intervjuobjekten är relativt nöjda med det system de har idag för export från Sverige till Storbritannien. En liknande tendens i svarsfrekvensen kan ses på fördelarna och nackdelarna med container. Ekonomiska, lasthanteringsmässiga och flödesmässiga nackdelar togs upp betydligt fler gånger än motsvarande fördelar. Denna fördelning kan också tyda på att intervjuobjekten föredrar sitt nuvarande system framför en ändring till container som lastbärare. Ett av de stora områdena som togs upp var fördelen i frekvens och flöde i systemet med bulk- och RoRo-sjöfart. Den vikt som lagts vid frekvens och flöde kan förklara varför så få flödesmässiga fördelar nämndes med containern.

Det mest anmärkningsvärda angående ekonomiska faktorer från resultatet är avsaknaden av ekonomiska fördelar för containern. Samtidigt nämndes flertalet ekonomiska nackdelar med container, däribland containerfrakten (som är högre jämfört med bulkfrakten), extra hanteringskostnader och fluktuerande prisbild. Då flera rapporter visat på att ekonomiska faktorer är av hög vikt vid transportval (jämför Christodoulou & Kappelin, 2020; Christodoulou et al., 2019; Fredriksson & Granung, 2015; Medda & Trujillo, 2010; Flodén et al., 2017; Kim & Van Wee, 2011) är det rimligt att ifrågasätta om container kan konkurrera med idag etablerade transportsätt till Storbritannien. Ett alternativ kan vara att containern kommer att vara ett komplement till bulklasten och utgöra en nischmarknad (jämför Rodrigue et al., 2020; Maslarić et al., 2020). Denna nisch skulle kunna utgöras av små volymer samt som komplement till nuvarande transportkedja, dock har dessa möjligheter tagits upp av få respondenter. Däremot tog fler upp möjligheten att containerisera ömtåligare trävaror i större behov av väder- och skadeskydd, vilket kan vara en nischmarknad för containern.

Den instabila prisbilden som containermarknaden har varit ett återkommande tema för flera intervjuer. Många uttrycker en oro för denna fluktuation i frakten eftersom transportkostnaden utgör en så stor del av trävarornas totala kostnad och har därför en stor påverkan på vinstmarginalen. Stabil fraktkostnader är en faktor som även Rodrigue et al. (2020) nämner som en förutsättning för containerisering av styckegods. Samtidigt upplevdes specifikt bulkmarknaden ha en betydligt mer stabil prisbild av intervjuobjekten. Utöver detta upplevs även containerfrakten som dyrare än bulkfrakten. För att gods ska flyttas från bulk- till containersegmentet krävs att bulkfrakten skulle vara ett dyrare alternativ skriver Kawasaki och Matsuda (2014). En högre och mer instabil prisbild gör därför att intervjuobjekten drar sig för att containerisera sitt gods till Storbritannien.

En faktor som kan kopplas till kostnaden är den kring vilken etablerad infrastruktur som finns i dagsläget. Många respondenter menar att deras logistikkedjor är främst etablerade kring bulkhamnarna och att betydande investeringar har gjorts i detta system. Storbritanniens hamninfrastruktur benämns som relativt bra och har en stabil investeringsgrad av Pisu et al. (2015), vilket kan förklara varför parterna valt att etablera sig i dessa områden. Lagerhållningen i hamnarna fungerar i vissa fall som en distributionspunkt till mindre kunder som inte själva har möjligheten att lagerhålla stora volymer. Eftersom många har lager och fastigheter i

bulkhamnen så skulle det innebära extra hanteringskostnader och transportkostnader att köra virket från containerhamnar i stället. Alternativet kan vara en kostsam etablering i containerhamnar i stället. Denna långsamma containeriseringsnivån kan kopplas till det Rodrigue et al. (2020) skriver om gjorda investeringar. Även Kawasaki och Matsuda (2014) påpekar att en avgörande faktor för containeriseringen är om hamnen från början är utformad som bulk- eller containerhamn.

Ämnet om redan etablerad infrastruktur kan även ses senare i transportkedjan. Flera respondenter lyfte problemet med dyra markkostnader i Storbritannien. Detta gör att grossister och slutkunder för sågade trävaror hade behövt finansiera en kostsam expansion som kan facilitera containerhantering. Vidare påpekas ofta att Storbritanniens begränsade vägnät utgör ett problem för containertransport. Föredraget transportsätt idag är de mindre lastbilar (s.k. lorries) som enklare kan ta sig fram på ett smalare vägnät och begränsade gårdsplaner hos mottagare. På grund av detta är containerchassi i vissa fall inte ett alternativ för slutkunden, då de tar upp för mycket plats. Begränsningarna i infrastrukturen som nämnts i intervjuerna är i linje med det som Pisu et al. (2015) skriver om Storbritannien relativt eftersatta vägnätsinvesteringar.

Den skeva fördelningen mellan nämnda lasthanteringsmässiga fördelar och nackdelar (10 fördelar och 23 nackdelar) med containerisering visar på de extra svårigheter som containerisering medför. Det främsta mönster som har uppmärksammats är att både strippning och stuffning av container i regel är ett problem. Transportköparna verkar föredra en lastbärare som går att lasta från sidan (i likhet med en trailer), men det kan bli svårt för containerrederierna att erbjuda sådan utrustning då den inte är bland de vanligaste modellerna. Vid köp av RoRo-tjänster uppger Christodoulou och Kappelin (2020) bland annat att flexibiliteten och säkerheten är viktiga, vilket även skulle kunna kopplas till varför respondenterna föredrar sidolastning. Även om vissa respondenter har arbetat fram system för hantering av konventionella containers så upplevs det ändå kräva mer resurser, yta, kompetens och rutiner. Fredriksson och Granungs (2015) slutsats att hanteringsutrustning är en viktig faktor för sågat trä, stämmer överens med den här studiens intervjusvar.

Särskilt fyllnadsgraden i containerns begränsade utrymme upplevs som ett problem jämfört med bulksjöfarten. Som bulklast beskrivs varierande längder på paketen inte vara ett lika stort problem. I en container kan detta leda till att längderna behöver kapas vilket skapar onödigt svinn, samtidigt som en bulklast i större utsträckning kan bestå av produkter från olika sågverk. Det kan även påverka slutkundens upplevda servicenivå och inställning till container som lastbärare. För vissa produkter kan dock denna servicenivå hjälpas av containern. Det gäller främst trävaror som behöver väderskyddas i större utsträckning, samt trävaror som riskerar att skadas vid lasthantering i bulkhamn. Dessa logistiska egenskaper stämmer överens med de egenskaper Maslarić et al. (2020) tar upp som lämpliga för gods som kan containeriseras.

Lasthanteringen av en container har även en stor påverkan på godsets flöde. I intervjuerna har det framkommit att den extra hantering och stuffning/strippning som krävs för containern gör det svårt att konkurrera med bulklastning. Däremot upplevs container lastas och lossas snabbare mellan transportslag. I studien av Murphy (2018) visas att lastning av container går snabbare än konventionell bulklast, dock gör själva containerstuffningen att hela processen tar betydligt längre tid och utrymme. Även om Murphys (2018) studie avhandlar stockar (i stället för sågat trä) på en annan geografisk position så kan ändå paralleller dras till denna studie. All påverkan på transportens ledtid påverkar hur stark konkurrent en transportmetod är (jämför Christodoulou & Kappelin, 2020; Flodén et al., 2017; Kim et al., 2017).

Under intervjuerna så nämndes flödesmässiga fördelar med container fem gånger totalt, däremot nämndes flödesmässiga nackdelar 20 gånger. Som en fördel nämndes att små volymer lämpade sig för containertransport. Men samtidigt så togs även upp att det inte är något större problem att skicka små volymer med bulkfartyg. Om båda transportmetoderna lämpar sig för små volymer kan det innebära att det snarare är transportoperatörens kapacitet som avgör vilka transportmetoder de väljer. Kapacitet är något som både Christodoulou och Kappelin (2020) samt Fredriksson och Granung (2015) bekräftar som en betydande faktor vid transportval.

Den största flödesmässiga nackdelen som diskuterades under intervjuerna var den brist på tomcontainrar som rådde under intervjuperioden. Denna brist skapar en extra faktor för respondenterna att ta hänsyn till utöver ledig kapacitet på fartygen (oberoende av fartygstyp). Containerbristen kan tolkas som en brist i transporttjänsten pålitlighet, som är en avgörande faktor vid transportköp (jämför Fredriksson & Granung, 2015; Flodén et al., 2017; Kim et al., 2017).

Frånvaron av miljöaspekter under intervjuerna var inledningsvis förvånande. Inga specifika miljömässiga fördelar nämndes med något av de olika transportslagen. Enligt Christodoulou och Kappelin (2020) sägs hållbarhet vara en betydande faktor vid transportval, samtidigt skriver Flodén et al. (2017) att miljöpåverkan undersöks mer i studier men inte fått något samband med faktiska transportköp. En anledning till att miljöämnet inte togs upp i större omfattning i den här studiens intervjuer kan ha att göra med de transportmetoder som redan används. Det finns en möjlighet att respondenterna inte ser någon större miljömässig skillnad att transportera sitt gods i container kontra som bulk eller RoRo, då alla tre metoder är sjöfrakt och upplevs ha en liknande miljöpåverkan. Hade den här studien i stället undersökt möjligheten att transportera sågade trävaror via kontinenten med lastbil till Storbritannien så hade miljöfrågan mycket väl kunnat vara mer frekvent påtalad.

Ett mönster som kom upp i intervjuerna var låg förändringsviljan inom branschen. Detta var en aspekt som inte var en del av de ordinarie intervjufrågorna men ändå dök upp oberoende av varandra i 4 av 8 intervjuer. Förekomsten tyder på en viss konservatism och ovilja till förändring inom svensk skogsindustri så väl som inom brittisk import av trävaror. Samtliga av de större sågverken nämnde konservatismen men ingen av de mindre sågverken nämnde något inom den kategorin. Det kan möjligtvis bero på att de inte har lika mycket kontakt med de brittiska importörerna, då de oftast köper transporttjänsten av en tredje part såsom en speditör eller kajexportör. Jämförelsevis har de större sågverken en större överblick över hela transportkedjan och kontakt med alla involverade parter. Det kan diskuteras om denna konservatism är anledningen till att svarsfrekvensen för fördelar med det egna systemet är vanligare förekommande än fördelar med det inte lika implementerade containersystemet. Denna inställning till containerisering var inte lika påtaglig för transport till andra marknader (t.ex. Asien och Mellanöstern). Det bör dock tas i beaktande att dessa marknader har många andra faktorer som gynnar containerisering, t.ex. längre distanser, etablerad infrastruktur för container, mindre partier, etc.

5.2 Metoddiskussion

Denna studie är baserad främst på åsikter som inhämtats genom intervjuer. Även om dessa jämförs mot varandra, och mot idag publicerad teori, så är det just bara åsikter och ger möjligtvis inte en helt rättvis bild av containeriseringen inom skogsindustrin. Däremot finns det få vetenskapliga källor inom området och för att uppnå hög validitet ansågs intervjuer vara ett

fullgott mätinstrument för att uppnå syftet och besvara frågeställningarna (jämför Mälardalens högskola, 2021-a).

I en studie av det här slaget, där inte hela populationen kan undersökas, är studiens generaliserbarhet en viktig faktor att ta hänsyn till. Generaliserbarhet (även kallat extern validitet) är vilka paralleller som kan dras mellan resultatet från urvalet i studien och populationen i helhet (jämför Mälardalens högskola, 2021-a). Då valet föll på att endast intervjua representanter ur tre kategorier inom exportkedjan av sågat trä (mindre sågverk, större sågverk, samt brittiska importörer) kunde inte en helomfattande bild av scenariot ges. För att komplettera åsiktsläget hade betydligt fler intervjuer behövts genomföras. Dels med fler representanter ur respektive grupp för att förstärka de slutsatser som dras, dels med representanter från andra delar av exportkedjan. Dessa sistnämnda aktörer hade kunnat vara containerrederier, hamnoperatörer, RoRo-rederier, branschorganisationer, speditörer och den brittiska slutkunden (t.ex. brädegårdar, snickeri, byggföretag).

Studiens fokus ligger främst på den exporterande parten i Sverige. Detta eftersom sex av åtta intervjuobjekt var svenska sågverk, och två av åtta intervjuobjekt var brittiska importörer. Detta ger möjligtvis inte en helt rättvisande bild av de importerande parternas åsikter. För förslag på hur ett utökat importörsperspektiv kan genomföras, se avsnitt 6.1.

För att uppnå reliabilitet (dvs att resultatet ska kunna återskapas) har författarna i metoddelen försökt beskriva tillvägagångssättet på ett så transparent sätt som möjligt. Då studien är av en kvalitativ natur är det viktigt att genomgående och strukturerat beskriva insamlandet och bearbetandet av den kvalitativa information som ligger till grund för studien (jämför Mälardalens högskola, 2021-b).

Att använda snöbollsmetoden för inledande kontakt hade fördelarna att det hjälpte författarna att få relevanta och kompetenta kontakter. Dessutom kunde kontakterna lätt öppna upp för diskussion då det fanns en gemensam referens i den person som kontaktförslaget ursprungligen kom från. Det som kan vara värt att observera är att den som ger ett förslag om framtida kontakt möjligtvis hänvisar till en person med liknande åsikter som ursprungspersonen. Med detta i åtanke försökte författarna komplettera med fristående kontakter utan tidigare referens, som i stället baserats på ett subjektivt urval. På det sättet kunde även andra faktorer sökas upp i den fristående kontakten, till exempel en annan geografisk position eller annan produktionsvolym.

Att genomföra intervjuerna semi-strukturerat öppnade för ett mer fritt samtal mellan författarna och intervjuobjekten. Strukturen kan däremot medföra nackdelar. De åsikter inom vissa kategorier som intervjuobjekten fritt fick framhäva kan ha begränsat den tid som åsikter i andra kategorier hann diskuteras. Detta kan ha lett till en ojämn fördelning tidsmässigt mellan de olika kategorierna, baserat på vad intervjuobjekten hade starkast åsikter om. Dessutom kan författarnas vilja att ställa följdfrågor på ett aktuellt ämne också omedvetet leda till en mer tidsmässigt ojämn fördelning mellan kategorierna. En alternativ metod för att kringgå det här problemet hade varit att skicka ut en enkät. På detta sätt kunde respondenterna svara fritt i respektive kategori. Men enkätmetoden valdes bort eftersom det kan hindra det fria resonandet kring frågorna som en intervju kan möjliggöra.

6. SLUTSATSER

De nuvarande system av främst bulk- och RoRo-sjöfart som används inom den svenska exportkedjan av sågade trävaror till Storbritannien har uppvisat ett flertal fördelar. Främst är det frekvensen och transportflödet som framhävs som positivt, men även lastoptimering och fraktkostnaden. Betydligt färre nackdelar nämndes med de nuvarande systemen, men det tydligaste mönstret är att det är en mer omfattande lasthantering med fler omlastningar, vilket kan medföra en ökad skaderisk på godset.

Det mönster av åsikter om låg förändringsvilja som uppträdde under intervjuerna är värd att notera, eftersom det kan ha en stor inverkan på hur branschen ställer sig till nya transportsätt. Detta kan även vara en anledning till att respondenterna nämner många fördelar med sitt nuvarande system.

Den främsta fördelen som nämns med container ur ett lasthanteringsmässigt perspektiv är det väder- och skadeskydd som containern kan erbjuda. Resultatet visar att det är många problem kring strippning och stuffning av containern. Detta kan kopplas till de extra resurser, yta, personal, kompetens och planering som krävs samt begränsningarna i brittisk infrastruktur. Den etablering och investering kring brittiska bulkhamnar som redan är genomförd talar för att ett byte av system är svårgenomfört och väldigt kostsamt.

Det var få flödesmässiga fördelar som framkom under intervjuerna. Containerns fördel vid transport av små volymer kunde respondenterna även se med sitt nuvarande system, då de inte såg några problem att skicka små volymer med vare sig bulk eller RoRo. Den största nackdelen med containerflödet var den upplevda oron kring underskott av container i systemet, vilket skapar en motvillighet till att implementera containertransport i exportkedjan.

Nämnvärt är att ingen respondent nämnde någon slags ekonomisk fördel med att containerisera sitt gods. Däremot belyste nästan alla respondenter någon ekonomisk nackdel med containern. Den främsta nackdelen som togs upp var att fraktkostnaden per volymenhet är dyrare än bulkfrakt. Detta har en stor påverkan på ett varuslag som sågat trä då transportkostnaden utgör en relativt stor del av den totala kostnaden. Dessutom menar majoriteten av respondenterna att den extra hantering som containern medför innebär ytterligare kostnader.

Respondenterna tog över lag upp avsevärt färre fördelar än nackdelar med container kontra nuvarande system. Detta talar för att ett större skifte i transportmetod av sågade trävaror mellan Sverige och Storbritannien inte kommer ske inom en snar framtid, men kan eventuellt utgöra en nischmarknad och komplement till nuvarande system.

6.1 Rekommendationer till fortsatt arbete

I syfte att få en djupare förståelse för exporten av sågade trävaror kan åsikter hos fler aktörer i exportkedjan undersökas. Särskilt intressant kan vara åsikter inom verksamhetsområden som den här rapporten inte avhandlat, t.ex. hamnar, rederier, speditörer och brittiska slutkunder. En sådan studie kan utformas efter olika fokus, t.ex. ett brittiskt fokus på hamnar och slutkunder, eller ett sjöfartsfokus på hamnar och rederier. Det kan även vara av intresse att undersöka containerisering av andra varuslag inom den svenska skogsindustrin (t.ex. papper, massaved, timmer, pellets) för att jämföra med resultatet i den här studien.

En liknande studie om containerisering av sågade trävaror för export till Storbritannien skulle kunna göras, men med ett annat exportland. Eventuella lärdomar skulle kunna dras av likheter och skillnader med andra stora skogsindustriländer, som t.ex. Finland, Kanada och Ryssland. Då brittisk infrastruktur var ett återkommande ämne i studiens intervjuer kan ett framtida arbete fokuserat på detta område. En kartläggning kan göras av hur container- bulk- och RoRo-flödet fungerar från brittiska hamnar och in i landet, och hur olika industrier har etablerat sig utifrån detta.

KÄLLFÖRTECKNING

- Branch, A. E., & Robarts, M. (2014). *Branch's Elements of Shipping* (9. uppl.). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315767154>
- Christodoulou, A., & Kappelin, H. (2020). Determinant factors for the development of maritime supply chains: The case of the Swedish forest industry. *Case Studies on Transport Policy*, 8(3), 711–720. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2020.07.008>
- Christodoulou, A., Raza, Z., & Woxenius, J. (2019). The integration of RoRo shipping in sustainable intermodal transport chains: The case of a North European RoRo service. *Sustainability*, 11(8), 2422.
- Denscombe, M. (2018). *Forskningshandboken: För småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna* (4. uppl.). Studentlitteratur.
- Encyclopaedia Britannica. (2010). *Containerization*.
<https://www.britannica.com/technology/containerization>
- Flodén, J., Bärthel, F., & Sorkina, E. (2017). Transport buyers choice of transport service – A literature review of empirical results. *Research in Transportation Business and Management*, 23, 35–45. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2017.02.001>
- Fredriksson, A., & Granung, N. (2015). *Identifying factors the Swedish forest industry considers important when selecting transportation mode*.
<https://odr.chalmers.se/handle/20.500.12380/224740>
- Gothenburg RoRo Terminal. (u.å.). *Rutter*. <https://www.alvsborgroro.com/se/rutter-och-tjaenster/rutter/>
- Kawasaki, T., & Matsuda, T. (2014). Containerization of bulk trades: A case study of US–Asia wood pulp transport. *Maritime Economics & Logistics*, 17.
<https://doi.org/10.1057/mel.2014.16>
- Kim, H. C., Nicholson, A., & Kusumastuti, D. (2017). Analysing freight shippers' mode choice preference heterogeneity using latent class modelling. *Transportation Research Procedia*, 25, 1109–1125. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.123>
- Kim, N. S., & Van Wee, B. (2011). The relative importance of factors that influence the break-even distance of intermodal freight transport systems. *Journal of Transport Geography*, 19(4), 859–875. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2010.11.001>
- Maslarić, M., Nikolicic, S., Bojic, S., Debelić, B., & Vilke, S. (2020). Logistics Characteristics of Goods and Containerization Level. *International Journal for Traffic and Transport Engineering (IJTTE)*, 9, 347–357.
[https://doi.org/10.7708/ijtte.2019.9\(3\).09](https://doi.org/10.7708/ijtte.2019.9(3).09)

- Medda, F., & Trujillo, L. (2010). Short-sea shipping: an analysis of its determinants. *Maritime Policy & Management*, 37(3), 285–303.
<https://doi.org/10.1080/03088831003700678>
- Murphy, G. (2018). Comparison of Ship Loading Rates: Logs in Containers vs Bulk Cargo. *Forest Industries Research Centre Bulletin*, 5.
https://research.usc.edu.au/discovery/delivery/61USC_INST:ResearchRepository/12126787830002621?l#13127389440002621
- Mälardalens högskola. (2021-a). *Validitet*.
<https://libguides.mdh.se/c.php?g=678062&p=4832296>
- Mälardalens högskola. (2021-b). *Reliabilitet*.
<https://libguides.mdh.se/c.php?g=678062&p=4832301>
- Notteboom, T., Pallis, A., & Rodrigue, J.-P. (2021-a). *Chapter 8.2 – Break Bulk*.
<https://porteconomicsmanagement.org/pemp/contents/part8/break-bulk/>
- Notteboom, T., Pallis, A., & Rodrigue, J.-P. (2021-b). *Port Economics, Management and Policy*. Routledge. <https://porteconomicsmanagement.org/>
- Pisu, M., Pels, B., & Bottini, N. (2015). Improving Infrastructure in the United Kingdom. *OECD Economics Department Working Papers*, 1244.
<https://doi.org/10.1787/5jrxqbbc7m0p-en>
- Research Challenge. (u.å.). *Evaluate using the CRAAP Test*.
<https://sites.google.com/a/hawaii.edu/research-challenge/evaluate-craap>
- Rodrigue, J.-P., Slack, B., Comtois, C., Anderson, W., Bowen, J., Dabanc, L., Ducruet, C., Notteboom, T., & Shaw, S.-L. (2020). *The Geography of Transport Systems* (5. uppl.). Hofstra University, Department of Global Studies & Geography.
<https://transportgeography.org/contents/applications/containerization-commodities/>
- Scotline. (u.å.). *Scotline Sailing Schedule*. <https://www.scotline.co.uk/sailing-schedule/>
- Skogsindustrierna. (2019). *Färdplan för fossilfri konkurrenskraft: Skogsnäringen*.
<https://www.skogsindustrierna.se/siteassets/dokument/nyheter/fardplan-for-fossilfri-konkurrenskraft-skogsnaringen.pdf>
- Skogsindustrierna. (u.å.-a). *Statistik om skogsnäringens betydelse för ekonomi och välfärd*.
<https://www.skogsindustrierna.se/om-skogsindustrin/branschstatistik/ekonomisk-betydelse2/>
- Skogsindustrierna. (u.å.-b). *Sågade trävaror - produktion och handel*.
<https://www.skogsindustrierna.se/om-skogsindustrin/branschstatistik/sagade-travaror-produktion-och-handel/>
- Statistiska centralbyrån. (2021). *Storbritannien fortsatt viktig handelspartner efter brexit*.
<https://www.scb.se/hitta-statistik/redaktionellt/storbritannien-fortsatt-viktig-handelspartner-efter-brexit/>

- Svenskt Trä. (u.å.). *Från råvara till material*. <https://www.svenskttra.se/trafakta/allmant-om-tra/fran-timmer-till-planka/>
- Svenskt Trä. (2017-b). *Paketering och lagring*. <https://www.traguiden.se/om-tra/materialet-tra/sagverksprocessen/sagprocessen/paketering-lagring/?previousState=1>
- Svenskt Trä. (2017-a). *Typer av sågning*. <https://www.traguiden.se/om-tra/materialet-tra/sagverksprocessen/sagprocessen/typer-av-sagning/?previousState=1>
- Varbergs kommun. (2020). *Farehamnen*.
<https://www.varberg.se/byggabomiljo/varbergvaxer/farehamnen.4.23d574b31613d256ea4a0dd.html>
- Vetenskapsrådet. (2017). *God forskningssed*. (Reviderad utgåva). Stockholm: Vetenskapsrådet.
- World Shipping Council. (u.å.). *History of Containerization*.
<https://www.worldshipping.org/about-the-industry/history-of-containerization>
- Yin, R. K. (2014). *Case Study Research: Design and Methods* (5. uppl.). SAGE Publications Inc.



CHALMERS