



Examensarbete
ISRN LUTMDN/TMFL-10/5084-SE

En fallstudie om transportförpackningars väg genom distributionskedjor – Nutids- och framtidsanalys

Renée Mårtensson och Hanna Rosén

Förpackningslogistik
Lunds universitet

En fallstudie om transportförpackningars väg genom distributionskedjor

Nutids- och framtidsanalys

Författare: Renée Mårtensson och Hanna Rosén

Handledare: Annika Olsson

Institutionen för förpackningslogistik

Lunds Tekniska Högskola

Lunds Universitet

Sverige, oktober 2010

Förord

Detta examensarbete har tagits fram i diskussion mellan oss (författarna) och Atria Scandinavia AB. Idén till frågeställning och arbetsätt kom från kursen Förpackningslogistik som hölls av institutionen för förpackningslogistik hösten 2009 där ett liknande projekt genomfördes. Vid Lunds Tekniska Högskolas arbetsmarknadsdagar, ARKAD, hösten 2009 tog vi (författarna) kontakt med Atria Scandinavia AB varpå deras intresse i ett sådant examensarbete var tydligt. De uttryckte en önskan om ett projekt där olika transportförpackningars prestationer i skilda försörjningskedjor genomfördes för att ge dem en djupare förståelse för förpackningar och vilken betydelse de verkligen har ur ett förpackningslogistiskt perspektiv.

Examensarbetet har pågått under sommaren och hösten 2010 som ett sista moment i utbildningen på civilingenjör i Industriell ekonomi på Lunds Tekniska Högskola. Examensarbetet innefattar 30 högskolepoäng och avser att tillföra ett givande arbete för såväl Atria Scandinavia AB som institutionen för förpackningslogistik.

Under arbetets gång har ett flertal olika individer och aktörer bidragit med sin kunskap varpå vi vill framföra ett stort tack till dem:

Atria Scandinavia AB som visade intresse för den initiala idén till examensarbetet. Ett stort tack även för den värdefull information som har getts under arbetets gång genom bland annat studiebesök på olika anläggningarna inom Atria Scandinavia AB så som produktionsanläggningen i Tranås och distributionscentret i Sköllersta. Även personalen på anläggningen i Malmö ska ha ett stort tack för det varma mottagandet vi har upplevt under våra (författarnas) tid som examensarbetare.

Elna Hallgard och **Bert Rosenquist** som haft rollen som handledare på Atria Scandinavia AB. Vi tackar för den ständiga närvaron och de snabba svaren vid eventuella frågor.

Annika Olsson för handledarskapet på institutionen för förpackningslogistik på LTH. Vi känner oss ödmjuka inför den entusiasm som har visats oss och vårt arbete under de 20 veckor som examensarbetet pågått.

ICA, Lidl, Menigo, Servera, Stora Enso och **Bring Frigoscandia** för de positiva reaktionerna på att ställa upp som intervjuobjekt i detta arbete. De har alla bidragit med ovärderlig information som varit en essentiell för detta arbete.

Gunilla Jönson, Märith Beckeman och **Kerstin Gustafsson** som ställt upp som experter i detta examensarbete. Genom givande intervjuer har de bidragit med ytterligare en kunskapsdimension som gett oss (författarna) en möjlighet till en djupare analys genom ett bredare perspektiv.

Lund, oktober 2010

Hanna Rosén och Renée Mårtensson

Abstract

This project has been conducted with a case study approach. The studied objects are two different transport packages for the product Arboga skivbar leverpastej 250 gram, which is a Swedish liver paste. One of the transport packages is made of corrugated cardboard while the other one is a returnable plastic box that can be used over and over again. The packages have been studied during their way from the filling machine at the producer to the end user. The return flow and the recycling are also included to get a holistic view of the situation. Data has been collected through interviews and observations at each actor in the supply chain. The purpose of the project was to investigate how well each of the two packages fit into the studied distribution chains. Transports, environmental issues, economy and ease of use are essential parts of the project.

Returnable packages are becoming more and more common in the Western World. The packages are produced to be reused and therefore they need to be washed and checked for deficiencies. The studied returnable packages in this project are one of the most common returnable systems in Sweden, called Svenska Retursystem AB (SRS).

During this project it has been clear that the returnable plastic boxes are better suited for manual work than the packages made of corrugated cardboard. With good manual features time reduction in warehouses and shops can be feasible. There is also module thinking behind the manufacturing of the returnable packages. This feature makes it easier to pack transport packages of different sizes in a load carrier. The standard modules are also easy to use in automatic warehouses. Another positive feature associated with the returnable packages is the ability to arrange them in stacks. A problem that frequently occurred during the study was the labels on the returnable packages. It can be shown that it is of outmost importance to use labels suited for the environment that the packages are going to be transported in to minimize manual labor. The returnable packages, with its open design, also cause problems with theft, resulting in missing products for the end customer. Due to a big number of unrecorded cases the extension of the problem is yet unknown.

The transport packages made of corrugated cardboard do not live up to the demands set by the supply chain regarding protection and stability. The problems do however not arise until the packages have been delivered to customers outside the production facility. This shortcoming is believed to come of the fact that the food industry is struggling with low margins where inexpensive alternatives are prioritized, with a result of lowered standard of quality.

Regarding cube utilization the corrugated cardboard packages are preferable due to the ability to customize the size to any given product. The size of the returnable packages is not perfectly suited for the product to be carried which affects the cube utilization in a negative way as long as the load carrier only contains one product. Is the given product instead going to be transported together with other products on the same load carrier, the module feature of the returnable packages can have a positive effect on the cube utilization. The trend is towards a higher amount of load carriers loaded with a mix of products, which indicates that SRS and its returnable packages is an established and long lasting system.

Sammanfattning

Det här arbetet har genomförts som en fallstudie där transportförpackningarna, wellpapplåda och returback, för Arboga skivbar leverpastej 250 gram har studerats i ett antal olika flöden från produktion och ut till slutanvändare. Datasamlingen har skett genom intervjuer och observationer hos var och en av de aktörer som ingår i de studerade flödena. Syftet har varit att undersöka hur väl wellpappförpackningen respektive returbacken fungerar i de utvalda distributionsleden sett ur ett helhetsperspektiv. Hantering, transporter, miljö och ekonomi är centrala delar i arbetet.

De ovan nämnda returbackarna benämns även flergångsförpackningar, vilka blir allt vanligare i västvärlden. Flergångsförpackningar är konstruerade för att återanvändas, vilket medför att ett sådant system även innefattar ett returflöde med tvättning och kontroll av förpackningarnas kvalitet. Ett av de vanligaste retursystemen i Sverige idag är Svenska Retursystem AB (SRS), vilket också är det system som undersökts i det här arbetet. Det vanligaste materialet för engångsförpackningar är wellpapp medan flergångsförpackningar är tillverkade av plast.

Returbackarna, i detta fall kallade SRS-backar, har i den här undersökningen bättre manuella egenskaper än motsvarande wellpappförpackning. Bra manuella egenskaper ger upphov till tidsreduktion vid lagerplockning och upppackning av varor. SRS-backarna är också modulanpassade vilket gör att sampackning med andra varor underlättas samtidigt som modulsystem underlättar vid automatisk hantering. SRS-backen har även bättre staplingsegenskaper än wellpappförpackningen. Ett stort problem som upptäckts vad gäller SRS-backen kan härröras till dess etiketter. Det är väldigt viktigt att rätt sorts etiketter används för att uppnå ett effektivt flöde. Ytterligare en negativ aspekt med SRS-backen den stöldbegärlighet som genereras av backens öppna design. Dock är mörkertalet stort vad gäller stöldens utbredning eftersom registrering av saknade varor prioriteras bort för att spara tid.

Den transportförpackning till Arboga skivbar leverpastej 250 gram som är gjord av wellpapp lever inte riktigt upp till det skydd och den bärighet som försörjningskedjan kräver idag. Problemet märks dock inte inom Atria utan först efter en tids transporter till andra aktörer. Förpackningens brister tros bero på att livsmedelsbranschen generellt har väldigt låga marginaler, vilket gör att billiga alternativ väljs före kvalitet. Ska rätt bärighet och mått fås på en wellpappförpackning är det av stor betydelse att kundspecifikationen är korrekt.

När det kommer till utnyttjandegrad presterar SRS-backen relativt dåligt med tanke på att den inte är anpassad för den inneslutna produkten. Ur utnyttjandegrads perspektiv är därför wellpappförpackningen att föredra. Ska varor sampackas är det istället viktigt med kompatibilitet mellan olika förpackningar för att uppnå hög fyllnadsgrad. Därmed passar SRS-backen, med sin modulanpassning, bättre för sampackning än vad wellpappförpackningen gör. Graden av sampackning kommer sannolikt att öka framöver vilket gör att SRS kommer att vara ett bestående system med ökad efterfrågan.

Innehållsförteckning

FÖRORD	I
ABSTRACT	II
SAMMANFATTNING	III
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	IV
ORDLISTA	VII
1 INLEDNING	1
1.1 BAKGRUND.....	1
1.1.1 <i>Utveckling; SCM</i>	1
1.1.2 <i>Förändrade förpackningskrav; miljö, attraktion, kundkrav, ergonomi</i>	1
1.2 PROBLEMDISKUSSION	2
1.3 MÅL OCH SYFTE.....	3
1.3.1 <i>Syfte</i>	3
1.3.2 <i>Mål</i>	3
1.3.3 <i>Avgränsningar</i>	4
1.4 MÅLGRUPP	4
1.5 FÖRETAGSPRESENTATION	4
2 METODIK	6
2.1 VETENSKAPLIGT SYNSÄTT.....	6
2.2 VETENSKAPLIG METOD.....	6
2.2.1 <i>Vald metod</i>	7
2.3 DATAINSAMLING	7
2.4 STUDIENS TROVÄRDIGHET	9
2.4.1 <i>Validitet</i>	9
2.4.2 <i>Reliabilitet</i>	10
2.4.3 <i>Objektivitet</i>	10
2.5 PRAKTISKT TILLVÄGÅNGSSÄTT.....	10
2.6 ANALYSMODELL	11
2.6.1 <i>Packaging Scorecard</i>	11
2.6.2 <i>Cape Pack</i>	12
3 TEORI	13
3.1 FÖRPACKNINGAR	13
3.1.1 <i>Förpackningssystem</i>	13
3.1.2 <i>Förpackningar inom livsmedelsindustrin</i>	15
3.1.2.1 <i>Modulsystemet (ECR)</i>	16
3.1.3 <i>Förpackningsmaterial</i>	16
3.1.3.1 <i>Plaster</i>	17
3.1.3.2 <i>Papper</i>	18
3.2 FÖRPACKNINGSLOGISTIK	20
3.2.1 <i>Utvecklingen fram tills idag</i>	20
3.2.2 <i>Helhetsperspektiv</i>	23
3.2.2.1 <i>Processorientering</i>	23
3.2.2.2 <i>Supply Chain Management (SCM)</i>	24
3.2.3 <i>Miljö</i>	26
3.2.3.1 <i>Hållbar utveckling</i>	27

3.2.3.2	Retursystem vs. engångsförpackning	27
3.2.4	<i>Forskningsvärldens syn på förpackningslogistik</i>	30
3.3	FRAMTIDEN	31
4	EMPIRI	32
4.1	ATRIA.....	32
4.1.1	<i>Atrias produktion i Tranås</i>	33
4.1.2	<i>Atrias distributionscenter i Sköllersta</i>	36
4.1.2.1	Packaging Scorecard Atrias distributionscenter i Sköllersta	38
4.2	MENIGO.....	38
4.2.1	<i>Menigos distributionscenter i Arlöv</i>	39
4.2.2	<i>Menigos kunder/ Lunds kommun</i>	41
4.3	ICA.....	42
4.3.1	<i>ICA:s distributionsenheter</i>	42
4.3.1.1	Packaging Scorecard ICA:s distributionscenter i Helsingborg.....	44
4.3.2	<i>ICA Nära</i>	45
4.3.2.1	Packaging Scorecard ICA Nära	46
4.3.3	<i>ICA Maxi stormarknad</i>	47
4.3.3.1	Packaging Scorecard ICA Maxi stormarknad	49
4.4	LIDL.....	50
4.4.1	<i>Lidls distributionscenter i Halmstad</i>	50
4.4.1.1	Packaging Scorecard Lidls distributionscenter i Halmstad.....	53
4.4.2	<i>Lidlbutik</i>	54
4.4.2.1	Packaging Scorecard Lidlbutik	55
4.5	TRANSPORTÖREN.....	56
4.6	SVENSKA RETURSYSTEM (SRS).....	59
4.7	STORA ENSO.....	62
4.8	EXPERTINTERVJUER	66
4.8.1	<i>Gunilla Jönson, professor i förpackningslogistik</i>	66
4.8.2	<i>Kerstin Gustafsson</i>	67
4.8.3	<i>Märit Beckeman, doktorand på institutionen för förpackningslogistik</i>	68
5	ANALYS	71
5.1	HANTERING OCH UTFORMNING	71
5.1.1	<i>Effektivitet vid manuell hantering</i>	71
5.1.2	<i>Effektivitet i automatiserade lager</i>	76
5.1.3	<i>Hantering av tomma sekundärförpackningar</i>	77
5.1.4	<i>Värdeadderande förpackningar</i>	77
5.2	UTNYTTJANDEGRAD – REDUKTION AV FÖRPACKAD OCH TRANSPORTERAD LUFT!	79
5.2.1	<i>Förpackningssystemets bidrag till utnyttjandegraden</i>	79
5.2.1.1	Cape pack	80
5.2.2	<i>Hur fyllnadsgraden påverkas av specialanpassade vs. modulanpassade transportförpackningar</i> . 81	
5.2.2.1	Fyllnadsgrad vid sampackning av varor	82
5.2.3	<i>Fyllnadsgrad i transporter</i>	84
5.2.4	<i>Lagerbehov</i>	86
5.3	HYGIEN OCH KYLKEDJOR.....	87
5.3.1	<i>Hygien vid livsmedelsproduktion</i>	87
5.3.2	<i>Hygien vid transport och samlastning</i>	88
5.3.3	<i>Kylkedjor i Sverige</i>	90
5.4	MILJÖ	92
5.5	EKONOMI.....	96

5.5.1	<i>Svenska Retursystem</i>	96
5.5.2	<i>Svinn</i>	97
5.5.3	<i>Övriga aspekter</i>	98
5.6	SUPPLY CHAIN MANAGEMENT OCH MAKT	99
5.6.1	<i>Maktbalansen i livsmedelsindustrin</i>	99
5.6.2	<i>SCM i livsmedelsindustrin</i>	100
6	SLUTSATSER	102
6.1	SVENSKA RETURSYSTEM AB.....	102
6.2	ENGÅNGSFÖRPACKNING.....	102
6.3	UTNYTTJANDEGRAD OCH SAMPACKNING	103
6.4	HYGIEN OCH KYLKEDJOR.....	104
6.5	MILJÖ	104
6.6	SCM.....	104
6.7	BIDRAG TILL ATRIA.....	104
6.8	BIDRAG TILL LIVSMEDELSINDUSTRIN.....	105
6.9	BIDRAG TILL FÖRPACKNINGSINDUSTRIN	105
7	FRAMTIDA STUDIER	106
8	KÄLLFÖRTECKNING	107
8.1	SKRIFTLIGA KÄLLOR	107
8.2	MUNTliga KÄLLOR	109
8.2.1	<i>Föreläsningar</i>	109
8.2.2	<i>Intervjuer</i>	109
8.3	INTERNETBASERADE KÄLLOR.....	110
8.3.1	<i>www.atria.se</i>	110
8.3.2	<i>www.atriafoodservice.se</i>	110
8.3.3	<i>www.avfallssverige.se</i>	110
8.3.4	<i>www.capesystems.com</i>	110
8.3.5	<i>www.chalmers.se</i>	110
8.3.6	<i>www.ecr.se</i>	110
8.3.7	<i>www.fardigpackat.se</i>	110
8.3.8	<i>www.menigo.se</i>	110
8.3.9	<i>www.mynewdesk.com</i>	110
8.3.10	<i>www.naturvårdsverket.se</i>	110
8.3.11	<i>www.nyteknik.se</i>	110
8.3.12	<i>www.petersonpackaging.se</i>	110
8.3.13	<i>www.plastinformation.com</i>	110
8.3.14	<i>www.retursystem.se</i>	110
8.3.15	<i>www.slv.se</i>	111
8.3.16	<i>www.svenskwellpapp.se</i>	111
BILAGA 1	FRÅGEFORMULÄR FÖR SEMISTRUKTURERADE INTERVJUER	I
	FÖRPACKNINGSSPECIFIKA FRÅGOR.....	I
	GENERELLA FRÅGOR	I

Ordlista

Balkning: lastteknik där balkar hissas upp från golvhöjd för att ytterligare en nivå med pallar ska kunna lastas utan att kontakt med de undre pallarna finns.

Carbon footprint: ett mått på utsläpp av växthusgaser som uppstår till följd av en aktivitet eller en produkt.

Consumer insight: kunskap som kan hämtas från kunder, till exempel uppfattning och åsikter.

Cross docking: när varor lossas från en inkommande lastbil och direkt lastas över till en lastbil för utleveranser.

Dagligvaruleverantörernas Förbund (DLF): DLF:s affärsidé är att ”utveckla och inspirera företag och ledare i dagligvaruindustrin för ökad kund- och konsumentnytta”.

Efficient Consumer Response (ECR): bildades 1996 av DLF och SDH. ECR:s vision är att ”arbeta tillsammans för att uppfylla konsumentens behov bättre, snabbare och till lägre kostnad”.

Kross: skadat gods som därmed inte längre är säljbart.

Lav: ett lager med produkter.

Palletering: staplar sekundärförpackningar i ett förutbestämt mönster på en lastpall.

Radio Frequency IDentification (RFID): en teknik för att trådlöst läsa information som finns lagrad i ett chip.

Shelf ready: förpackning som är designad för att placeras direkt i hylla.

SRS-back: Ett returkärl tillhandahållet av Svenska Retursystem AB.

Svensk Dagligvaruhandel (SDH): SDH är en sammanslutning av handelsföretagen Axfood Sverige, ICA Sverige, Coop Sverige och BergendahlsGruppen. Ändamålet med verksamheten är att tillgodose konsumenternas intressen.

Svinn: förlust av gods av skilda anledningar.

Taravikt: vikten på det emballage som omsluter en produkt.

Tripp: en tripp innebär att en SRS-back har transporterats ett varv i flödet från Svenska Retursystem till de olika aktörerna samt tillbaka till Svenska Retursystem.

Wrap around-metoden: paketering av en vara genom att varan förs på ett plant wellpappark som sedan viks runt var.

1 Inledning

I inledningskapitlet beskrivs bakgrunden till undersökningen samt dess inriktning, syfte, mål och avgränsningar. Kapitlet innehåller också en presentation av det företag som har legat till grund för undersökningen.

1.1 Bakgrund

Bakgrunden till examensarbetet ligger i de förändringar som livsmedelsindustrin har upplevt fram tills idag. Nya sätt att göra affärer och förhålla sig till andra företag har uppstått som följd av ökade krav samtidigt som hållbarhetsperspektivet har blivit mer framträdande och av större betydelse för konkurrenskraften.

1.1.1 Utveckling; SCM

Den traditionella synen av företag representeras av tankesättet att företag består av isolerade silor i form av olika funktioner/avdelningar och att dessa silor nästintill fungerar oberoende av de övriga silorna. Området mellan silorna kallas med ett begrepp för "the white space" och det är normalt här problem uppstår då kommunikationen oftast är begränsad mellan silorna. Detta synsätt leder lätt till suboptimering då de olika funktionerna har olika perspektiv och mål; inköpsavdelningen fokuserar normalt sett på att hålla nere priserna, produktionsavdelningen strävar efter att hålla den satta produktionsplanen medans säljavdelningen fokuserar på att sälja så mycket som möjligt. Dessa tre olika mål strider mot varandra, då ett mål uppfylls går ett annat om intet. För att motverka denna effekt måste företag börja se hela organisationen som innefattas av de olika avdelningar som en enda enhet. Beslut bör fattas som gynnar företaget i stort och inte enbart enskilda avdelningar. På så sätt kan suboptimeringar motarbetas aktivt.¹

Att se de olika delarna av ett företag som en enhet kan även appliceras på ytterligare en högre nivå, nämligen inom en försörjnings- eller distributionskedja. Att förstå vikten av att samarbeta och att utnyttja de övriga aktörernas kompetenser i sin kedja, kan ge företag och därmed även hela försörjningskedjan konkurrensfördelar som annars är svåra att uppnå. Utvecklingen har med andra ord gjort att försörjningskedjor konkurrerar mot andra försörjningskedjor till skillnad från tidigare då företag konkurrerade mot företag.² För att konkretisera systemtänket inom en försörjningskedja krävs det av de ingående företagen att det finns ett konstruktivt samarbete dem emellan som adderar värde för samtliga parter. Då en part förbises uppstår lätt suboptimeringar och arbetet fallerar därmed.³

1.1.2 Förändrade förpackningskrav; miljö, attraktion, kundkrav, ergonomi

Utvecklingen har slagit igenom inom en mängd branscher och områden, däribland förpackning av olika sorters varor vilket visar sig i form av nya krav som måste beaktas. En förpackning möter ofta många och motstridiga krav under sin väg genom distributionskedjan. Kraven härstammar framförallt från flödet, marknaden och miljön. I själva flödet är hanteringen i fokus för att på ett effektivt sätt kunna producera, distribuera och konsumera produkten.⁴ Den mest centrala egenskapen förpackningen har i flödet är att skydda produkten. I takt med ökade kvalitetskrav och mindre

¹ Rummler, G. A. & Brache, A. P. (1991) 'Managing the White Space'.

² Lambert, M. L. (2008) 'Supply Chain Management; Process, Partnership, Performance'.

³ Kim, D. (2005) 'Process chain: A new paradigm of collaborative commerce and synchronized supply chain'.

⁴ Dominic, C. (2000) Förpackningslogistik. Packforsk. Kista. s. 32

buffertar ställs också högre krav på att förpackningen ska hålla produkten i ett fullgott skick genom att skydda mot bland annat vibrationer, stötar, fukt och luftföroreningar.⁵ När förpackningen kommer till marknaden är det viktigt att den är säljande och ger ett mervärde för kunden i form av bland annat design och funktion. Dessa krav kommer ibland i konflikt med hanterings- och kostnadskrav som berör andra aktörer i större utsträckning än själva kunden.⁶ Ett annat krav är den ökade informationsmängden på förpackningar till följd av ökade kundkrav på spårbarhet och produktinformation. Det är framförallt på konsumentförpackningar mängden information tenderar att öka, där krav på innehållsdeklaration, EAN-kod, hållbarhetsinformation och miljökrav är några exempel som förekommer idag. När mängden text som ska få plats kräver större förpackning än vad produkten kräver kommer informationskraven i konflikt med miljökraven som arbetar för att minimera materialåtgången för förpackningar.⁷ Miljökrav ligger i tiden och innefattar bland annat att hålla nere energiåtgång vid tillverkning av förpackningar samt att produkter ej tillåts överförpackas enligt lagstiftningen⁸.

Den generella uppfattningen är att förpackningar endast är något nödvändigt ont som påverkar miljön negativt, vilket leder till ett försök att minimera mängden förpackningar. Med ett systemsynsätt ser man istället till miljön i sin helhet med både produkt och förpackning i fokus. Innebär en minimering av förpackningen att produkten tar skada under transport och hantering slutar både produkt och förpackning som avfall innan de nått konsumenten. Ur miljösynpunkt är det därför bättre att optimera förpackningssystemet än att minimera det.⁹ Som nämnts tidigare krävs alltså att de olika aktörerna i distributionskedjan samarbetar för att kunna optimera förpackningssystemet sett ur ett helhetsperspektiv.¹⁰

1.2 Problemdiskussion

De förändringar och krav som nämnts i bakgrunden innebär att företag idag måste bli mer medvetna om de val de gör och vilka konsekvenser de medför. För livsmedelsbranschen är detta ytterst viktigt då livsmedelsprodukter har särdrag som kräver effektivare hantering och bättre förpackning i form av bland annat ökad säkerhet, skydd och säljande effekt än för många andra produkter.¹¹ Utvecklingen av livsmedelsförsäljning till dagens självbetjäningsbutiker är ett av skälen till de ökade och förändrade kraven på livsmedelsprodukter¹². Detta har lett till initiativ som stödjer denna utveckling. Ett av dessa initiativ är Svenska Retursystem AB (SRS) som samäggs av Dagligvaruleverantörernas Förbund (DLF) och Svensk Dagligvaruhandel. Detta är världens första retursystem där returlådor och returpallar utnyttjas gemensamt för en effektivare distribution av varor. SRS är tänkt som ett alternativ till engångsemballage så som kartonger i wellpapp¹³ som under lång tid har varit det dominerande förpackningsvalet för transportförpackningar¹⁴. Framgången för ett system som detta bygger på en bred implementering inom branschen, det vill säga att så många

⁵ Dominic, C. (2000) *Förpackningslogistik*. Packforsk. Kista. s. 52-53

⁶ Hallgard, E. (2010-06-04). Intervju.

⁷ Dominic, C. (2000) *Förpackningslogistik*. Packforsk. Kista. s. 35-36

⁸ EG:s förpackningsdirektiv 2004/12/EG.

⁹ Olsson, A. & Larsson, A. (2009) *Introduction to Product/Service-System Design*. Springer. New York. s. 99-100.

¹⁰ Dominic, C. (2000) *Förpackningslogistik*. Packforsk. Kista. s. 35-36

¹¹ Ibid, s. 32

¹² Beckeman, M. & Olsson, A. (2005) 'Driving forces for food packaging development in Sweden – a historical perspective'. Department of Design Sciences, division of Packaging Logistics, Lund University. Lund.

¹³ www.retursystem.se 2010-06-01

¹⁴ Dominic, C. (2000) *Förpackningslogistik*. Packforsk. Kista. s. 15

aktörer som möjligt ansluter sig till ett och samma retursystem. Om en aktör i en distributionskedja väljer ett annat förpackningssystem för transportförpackning fallerar grundtanken då extraarbete i form av exempelvis omlastning lätt uppstår.¹⁵ Att företag väljer att förkasta ett gemensamt retursystem kan dock bero på en mängd olika anledningar. Det som dock bör vara det avgörande för om ett retursystem ska implementeras är om införandet adderar värde eller ej för aktören och därmed även för de distributionskedjor som denna aktör ingår i.¹⁶

Detta examensarbete kommer göras i samarbete med livsmedelsföretaget Atria Scandinavia AB som idag erbjuder två sorters transportförpackningsalternativ till sina kunder; den klassiska lådan i wellpapp eller returlådor från Svenska Retursystem AB, så kallade SRS-lådor. Frågor om hur väl de olika transportförpackningsalternativen fungerar i sina respektive distributionskedjor har väckts och därmed även intresse för hur framtiden kommer se ut inom transportförpackningsområdet. Funderingar som även är av stort intresse att få svar på är om Atrias kunderna avser att satsa på något specifikt alternativ och i så fall vilka incitament som ligger bakom ett sådant beslut.

1.3 Mål och syfte

Nedan presenteras syfte och mål tillsammans med de avgränsningar som gjorts för den här undersökningen.

1.3.1 Syfte

Huvudsyftet är att undersöka hur väl wellpappförpackningen respektive SRS-backen fungerar i utvalda distributionsled för Arboga skivbar leverpastej 250 gram hos Atria, sett ur ett helhetsperspektiv. Undersökningen kommer att fokusera på de förpackningslogistiska aspekterna så som hantering i produktion, lager och vid transport, miljö, ekonomi och kundpreferenser. Även konsekvenser rörande kommande trender i branschen vad gäller förpackningsval ska diskuteras.

Nedan presenteras de frågeställningar som utgör en bas för att uppfylla syftet.

- Vilka problemområden kan identifieras för de olika förpackningsalternativen?
- Vilka är de båda förpackningsalternativens främsta fördelar?
- Fungerar en viss förpackning bättre i vissa typer av led än i andra?
- Hur ser de olika distributionsleden/aktörerna på framtiden vad gäller transportförpackningar? Kommer de olika aktörerna att göra någon satsning inom något förpackningsområde den närmaste framtiden?
- Är det aktuellt med en justering av Atrias produktionsanläggningen för den undersökta produkten för att bättre passa båda förpackningsalternativen?
- Hur ser relationen mellan aktörerna i distributionskedjan ut? Finns det ett uttalat samarbete mellan parterna?

1.3.2 Mål

Målet med projektet är att ge Atria en ökad kunskap om hur de olika förpackningssystemen och deras respektive flöden ser ut och fungerar i dagsläget. Även trender vad gäller valet av transportförpackningar i livsmedelsbranschen ska urskiljas. Problemområden ska identifieras och

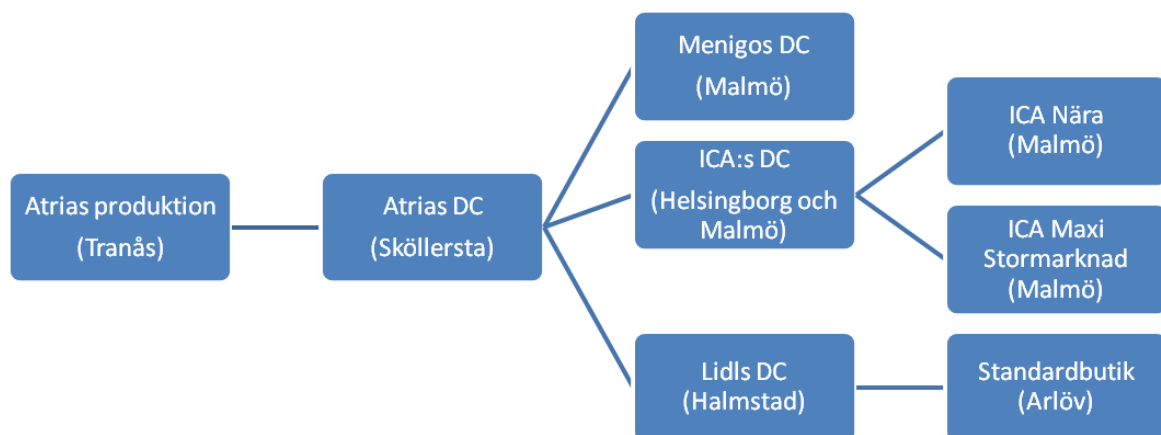
¹⁵ Kroon, L. & Vrijens, G. (1994) 'Returnable containers: an example of reverse logistics'.

¹⁶ Kim, D. (2005). 'Process chain: A new paradigm of collaborative commerce and synchronized supply chain'.

möjligheter läggas fram tillsammans med de tänkbara konsekvenser olika handlingsplaner kan leda till. Resultatet kommer att presenteras som en gapanalys mot befintlig teori.

1.3.3 Avgränsningar

En specifik produkt kommer att studeras med förhoppningen om att resultatet kommer att kunna generaliseras och appliceras även på andra produkter. Produkten är i detta fall Arboga skivbar leverpastej 250 gram. Ett urval av Atrias kunder och tillhörande distributionskedjor som anses vara representativa för Atrias olika kundgrupper har gjorts. De utvalda distributionskedjornas slutaktör är stormarknader och närbutiker. De valda logistikkedjorna är Menigo, ICA och Lidl, se figur 1 nedan. Även återflödet när förpackningen har uppfyllt sitt syfte kommer att tas i beaktande.



Figur 1. De valda logistikkedjorna för detta arbete

1.4 Målgrupp

Rapporten är riktad till Atria med avdelningen Atria Supply som den primära målgruppen. Även konsumentverket, livsmedelssektorn och andra intresseorganisationer och forskare inom livsmedel och förpackningslogistik kan se ett intresse i och dra nytta av den här rapporten. Vidare riktar sig rapporten till teknologer nära civilingenjörsexamen.

1.5 Företagspresentation

1907 lades grunden till det som idag är Atria av Oscar Lithell¹⁷. Företaget som sådant har under årens lopp genomgått stora omstruktureringar till följd av bland annat uppköp av andra företag. Atria Scandinavia AB är ett av de fyra geografiskt indelade affärsområdena inom Atria ABP. De övriga områdena utgörs av Finland, Ryssland och Baltikum.¹⁸ Atria koncernen är verksam i livsmedelsbranschen och omsatte under 2009 cirka 1316 MEUR¹⁹, där Atria stod för 405,2 MEUR²⁰. Atria sysselsätter cirka 1600 personer av Atria ABP:s totalt cirka 7500 anställda.²¹

¹⁷ www.atria.se 2010-06-01

¹⁸ Atria ABP (2010) 'Atria Abp:s årsredovisningen 2009'. Viestintätoimisto Selander & Co. Oy.

¹⁹ Ibid

Atria som är den Sverige- och Danmarkbaserade delen av Atria ABP har idag produktion i 11 olika orter i den södra delen av landet²². Företagets vision är att vara "Skandinaviens mest spännande matföretag" och de satsar därmed på innovation, expansion, värdeskapande partnerskap och ledarskap.²³ Atria har i dagsläget fyra tillväxtkategorier som utgörs av pålägg, färdigmat, delikatesser och korv²⁴ som säljs till grossist för vidare försäljning till en bred kundgrupp som utgörs av storkök, stormarknader, närbutiker och allt där emellan²⁵. Dessa fyra tillväxtkategorier tillverkas under en rad olika varumärken så som Lönneberga, Ridderheims, Pastejköket och Arboga²⁶.

Företaget har ett uttalat integrationsfokus i alla sina led, både interna och externt, där fokus även ligger på indirekta konsekvenser av beslutsfattande och inte enbart direkta konsekvenser. Företagskulturen bygger på ansvarsfullt företagande genom hela organisationer på alla nivåer och de strävar efter ett tydligt kund- och konsumentfokus då dessa båda utgör två stora intressegrupper.²⁷

²⁰ Atria ABP (2010) 'Atria Abp:s årsredovisningen 2009'. Viestintätoimisto Selander & Co. Oy.

²¹ www.atria.se 2010-06-01

²² Ibid

²³ Hallgard, E. & Rosenquist, B. (2010-03-20). Intervju.

²⁴ www.atria.se 2010-06-01

²⁵ Ibid

²⁶ www.atriafoodservice.se 2010-06-01

²⁷ Atria ABP (2010) 'Atria Abp:s årsredovisningen 2009'. Viestintätoimisto Selander & Co. Oy.

2 Metodik

Detta kapitel innehåller information om hur studien har genomförts samt vilka konsekvenser angreppssättet kan få.

2.1 Vetenskapligt synsätt

Det finns tre olika vetenskapliga synsätt som kan användas vid utförandet av en studie. Har undersökaren ett analytiskt synsätt ser denne objektivet på undersökningsobjektet och anser att utfallet är oberoende av observatören. Denna syn innebär också att verkligheten som helhet är den samma som summan av dess delar. Systemsynsättet går emot den här tanken och menar att synergieffekter kan uppstå där helheten blir något mer än summan av delarna. En undersökare med det här synsättet tittar på samband och relationer mellan olika delar i ett system. Dock är även detta synsätt objektivet. Det tredje synsättet kallas aktörssynsätt, vilket innebär att den verklighet som beskrivs påverkas av samt påverkar själv undersökaren. Studien är då beroende av undersökarens erfarenhet och handlande.²⁸

Den här studien är utförd med ett systemsynsätt, vilket är passande med tanke på de förpackningssystem som undersöks hos flera aktörer i kedjan. Vi menar att synergieffekter kan uppstå då en förpackning utformas och optimeras utifrån ett helhetsperspektiv på distributionskedjan och dess krav. Skulle till exempel en wellpappförpackning utformas efter en automatiserad produktionsanläggning, utan att titta på de krav som ställs av övriga aktörer i kedjan, finns en stor risk att suboptimering uppstår. I den automatiserade produktionsanläggningen finns förmodligen inga krav på handtag på wellpappförpackningen, medan en wellpappförpackning utan handtag ställer till stora problem för butiksarbetarna som ska hantera förpackningen manuellt.

2.2 Vetenskaplig metod

För att kunna genomföra en undersökning på ett strukturerat sätt krävs en plan. Vilken plan eller vilket angreppssätt som väljs beror på problemets karaktär.²⁹ Exempel på sådana här angreppssätt är deskription, fallstudie och komparation.³⁰ En kort redogörelse för vart och ett av angreppssätten presenteras nedan, varefter en mer detaljerad beskrivning av den valda metoden ges.

Deskription: Metoden går ut på att beskriva eller redogöra för någonting, till exempel hur ett beslut har tagits.³¹

Fallstudie: Här väljs en del av ett stort förlopp ut. Det stora förloppet består av många olika typer av fall som inträffar vid olika tidpunkter. Den del som väljs ut används för att beskriva verkligheten. Initialt går fallstudien ofta ut på att förstå något snarare än att ge en förklaring. Metoden utmärker sig genom att ta hänsyn till ett stort antal variabler hos det studerade objektet, till skillnad från den statistiska analysen där endast ett fåtal variabler studeras. Den statistiska analysen studerar dock ett stort antal objekt.³²

²⁸ Björklund, M. & Paulsson, U. (2003). *Seminarieboken*. Studentlitteratur. Lund. s. 59

²⁹ Merriam, S. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Studentlitteratur. Lund. s. 21

³⁰ Ejvegård, R. (2003). *Vetenskaplig metod*. Studentlitteratur. Lund. s. 32-42

³¹ Ibid

³² Ibid

Komparation: Med detta angreppssätt vill undersökaren förklara en viss företeelse genom att jämföra två objekt, till exempel två länder, med varandra.³³

2.2.1 Vald metod

Den här studien har genomförts som en fallstudie. Fallstudier kännetecknas av att de studerar en specifik och aktuell företeelse i ett avgränsat system. Den unika styrkan är att olika typer av material, så som dokument, intervjuer och observationer, kan hanteras i en och samma studie. Studier av det här slaget lämpar sig för frågeställningar så som "på vilket sätt" och "varför".³⁴ De här egenskaperna passar väl in på den här studien eftersom syftet är att undersöka hur väl sekundärförpackningen för Arboga skivbar leverpastej 250 gram fungerar i utvalda distributionsled, det vill säga att det krävs en undersökning av på vilket sätt förpackningen hanteras.

För att precisera det ytterligare kan den här studien klassas som en kvalitativ fallstudie, vilket betyder att den inriktar sig på insikt, upptäckt och tolkning³⁵ av i det här fallet sekundärförpackningens egenskaper genom distributionskedjan. I en kvantitativ fallstudie fokuseras arbetet istället på att pröva en hypotes.³⁶ Kvalitativa fallstudier är utmärkande på så sätt att de är partikularistiska, deskriptiva, heuristiska och induktiva. Med andra ord fokuserar studien på en viss företeelse eller situation och går in på djupet för att få fram en fullständig beskrivning av situationen i fråga. Detta resulterar sedan i att läsaren får en ökad förståelse för den studerade situationen.³⁷ Att studien är induktiv betyder att den används för att konstruera ny eller utveckla befintlig teori snarare än att pröva den existerande teorin.³⁸

Fördelen med en fallstudie är som nämnts tidigare att den vidgar både undersökarens och läsarens kunskaper angående den studerade situationen med hjälp av en faktarik och djup beskrivning. Risker är dock att studien blir för omfattande så att intressenterna inte har tid och ork att läsa igenom den. Vilket resultat som uppnås beror också mycket på undersökarens förmågor och fingertoppskänsla då undersökaren är en central komponent vid datainsamlingen.³⁹

2.3 Datainsamling

Det finns en mängd olika sätt att samla in den data som är intressant för studien ifråga. Vi har valt att göra insamlingen genom observationer och intervjuer. För att få en förståelse för hur saker och ting fungerar och för att kunna skapa oss en bild av hur förpackningsflödena ser ut har observationer genomförts hos varje aktör i distributionskedjan. Observationer är ett sätt att få med händelser och skeenden som blivit rutin för de anställda och som därför kanske inte kommit med vid en intervju.⁴⁰ Under en observation kan undersökarna vara antingen deltagande i processen eller stå som åskådare och iaktta vad som händer.⁴¹ Med tanke på hur tidskrävande observationer är⁴² valde vi att utföra observationerna genom att agera åskådare, eftersom det sättet bör vara något mer tidseffektivt än att delta i processen.

³³ Ejvegård, R. (2003). *Vetenskaplig metod*. Studentlitteratur. Lund. s. 41

³⁴ Merriam, S. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Studentlitteratur. Lund. s. 23-24

³⁵ Ibid, s. 25

³⁶ Ibid, s. 25

³⁷ Ibid, s. 25-27

³⁸ Ibid, s. 33

³⁹ Ibid s. 46-47

⁴⁰ Ibid s. 102

⁴¹ Björklund, M. & Paulsson, U. (2003). *Seminarieboken*. Studentlitteratur. Lund. s. 69

⁴² Merriam, S. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Studentlitteratur. Lund. s 116

De personer som observerades var informerade om detta eftersom miljön gjorde det svårt att genomföra observationerna i smyg. Den etiska aspekten av att spionera på människor vägde också in i detta val. Risken är dock att våra öppna observationer har påverkat arbetarnas beteenden så att de arbetat på ett sätt de trott var önskvärt eller acceptabelt⁴³. Vi anser trots detta att observationerna är av nytta för studien, då förpackningsflödena ej bör påverkas nämnvärt av ett ändrat beteende. Synen på förpackningarnas egenskaper kan emellertid ha påverkats något. Att insamla data genom observationer gör också att känslor, tankar och avsikter förbises hos de som är i kontakt med och hanterar förpackningarna⁴⁴. På grund av de här bristerna har även intervjuer genomförts som ett komplement.

Fördelen med intervjuer är att den insamlade datan har ett direkt samband med studien, till skillnad från sekundärdata genererad under tidigare studier. Det blir också möjligt för intervjuaren att iakttä och tolka respondentens kroppsspråk, vilket kan ha en relevant koppling till det som sägs.⁴⁵

Intervjuer kan genomföras strukturerat, semistrukturerat och ostrukturerat. Vid en strukturerad intervju är både frågorna och den ordningsföljd de ska ställas i fastställd innan själva intervjun inleds. Är intervjuaren istället intresserad av att kunna ställa följdfrågor baserade på respondentens svar på tidigare frågor är semistrukturerade intervjuer att föredra. Vid denna typ av intervju är det endast nödvändigt att bestämma intressanta ämnesområden på förhand. Frågorna som ska ställas växer fram under tiden intervjun fortlöper. Ostrukturerade intervjuer påminner istället om ett normalt samtal utan några nämnvärda förberedelser.⁴⁶

I den här studien har varje intervju inletts med ett semistrukturerat upplägg för att sedan övergå till en strukturerad intervju baserad på en metod kallad Packaging Scorecard, vilken beskrivs närmare längre fram i detta kapitel. Det semistrukturerade tillvägagångssättet har valts för att få en djupare förståelse för de upplevda möjligheterna och problemen med förpackningarna ifråga⁴⁷. Vi anser att ett semistrukturerat angreppssätt underlättar för nya tankar och idéer att träda fram och minskar risken att missa väsentliga aspekter. Att sedan gå över till ett strukturerat intervjuunderlag gjordes för att lättare kunna jämföra olika respondenters åsikter⁴⁸. De negativa aspekter som finns vad gäller intervjuer, så som höga kostnader och tidskrävande genomförande, har beaktats och accepterats då de stora fördelarna som nämnts tidigare överväger.

Intervjuerna har genomförts som ett möte med en person i taget för att undvika att en person tar över och dominerar hela diskussionen, vilket är en risk vid gruppintervjuer.⁴⁹ Vid ett par tillfällen har dock gruppdiskussioner varit oundvikliga. Under intervjun har två undersökare varit närvarande, där den ena har ställt frågor och fört diskussionen framåt medan den andra har antecknat och flikat in frågor vid behov. Intervjuerna har också spelats in för att få med så mycket information som möjligt. Att spela in en intervju kan hämma respondentens öppenhet vad gäller svaren på frågorna⁵⁰. Dock

⁴³ Merriam, S. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Studentlitteratur. Lund. s 109

⁴⁴ Ibid, s 86

⁴⁵ Björklund, M. & Paulsson, U. (2003). *Seminarieboken*. Studentlitteratur. Lund. s. 70

⁴⁶ Ibid, s. 68

⁴⁷ Ibid, s. 70

⁴⁸ Ejvegård, R. (2003). *Vetenskaplig metod*. Studentlitteratur. Lund. s. 52-53

⁴⁹ Lekvall, P. & Wahlbin C. (2001). *Information för marknadsföringsbeslut*. IHM Publishing. Göteborg. s. 270

⁵⁰ Ejvegård, R. (2003). *Vetenskaplig metod*. Studentlitteratur. Lund. s. 50

anser vi att risken för detta är minimal med tanke på att de ämnen som diskuterats inte varit känsliga i något avseende.

För att få med ytterligare ett perspektiv i undersökningen⁵¹ har expertintervjuer genomförts som ett komplement till övriga intervjuer.

2.4 Studiens trovärdighet

För att mäta en studies trovärdighet finns de tre måtten validitet, reliabilitet och objektivitet. Det gäller att sträva efter så hög trovärdighet som möjligt samtidigt som det måste finnas en gräns för hur mycket resurser som ska läggas ner.⁵²

2.4.1 Validitet

Validiteten avgör i vilken grad det som mäts verkligen är det undersökaren utger sig för att mäta.⁵³ Måttet kan delas in i intern och extern validitet. Den interna validiteten ser till vilket sanningsvärde studien har, det vill säga om resultatet stämmer överens med verkligheten. Det finns ett resonemang som säger att det är viktigare att belysa det som tycks vara sant eller som upplevs som sant än det som faktiskt är sant.⁵⁴ Det här resonemanget stämmer in bra på denna studie eftersom den i mångt och mycket handlar om hur personer upplever de olika förpackningarna. Upplevs en förpackning som tung är det oväsentligt om den är tung eller inte. Det är upplevelsen som har betydelse för vilka förändringar som kan vara relevanta att genomföra.

Den interna validiteten kan ökas genom bland annat triangulering och horisontell granskning och kritik. Triangulering innebär att undersökaren använder sig av flera forskare, informationskällor och metoder för att bekräfta de resultat som växer fram.⁵⁵ I den här studien har flera olika aktörer, det vill säga informationskällor, intervjuats. Varje intervju har också innehållit både semistrukturerat och strukturerat intervjuunderlag för att bekräfta att rätt sak mätts. Påträffades nya faktorer under den semistrukturerade delen av en intervju kunde dessa läggas till i den strukturerade delen för att öka validiteten. Horisontell granskning och kritik innebär istället att undersökaren drar nytta av sina kollegor och låter dem läsa igenom och kommentera de framtagna resultaten efterhand som de genereras.⁵⁶ Eftersom studien genomförts av två studenter i nära samarbete med en handledare i näringslivet och en akademisk handledare har empiriskt material, resultat och slutsatser diskuterats ingående. Eventuella brister och oklarheter har tagits upp till ytan och omarbetats.

Den externa validiteten blir aktuell när det kommer till att generalisera det frambringade resultatet. Det vill säga att detta mått mäter hur pass tillämpbar undersökningen är i andra situationer än den undersökta.⁵⁷ Det är i detta sammanhang viktigt att komma ihåg att en fallstudie väljs för att gå in på djupet vad gäller en bestämd situation. Det är alltså inget generellt angreppssätt. För att öka den externa validiteten kan dock flera fall studeras, vilket också har gjorts i den här studien (se avgränsningar kapitel 1.3.3). Det är även upp till läsaren att själv avgöra vad i studien som är av intresse för just hans eller hennes arbete eller situation. Därför har den här studien utformats på så

⁵¹ Bogner, A. et al. (2009). *Interviewing Expert*. PALGRAVE MACMILLAN. Hampshire. s. 240

⁵² Björklund, M. & Paulsson, U. (2003). *Seminarieboken*. Studentlitteratur. Lund. s. 59-60

⁵³ Ejvegård, R. (2003). *Vetenskaplig metod*. Studentlitteratur. Lund. s. 77

⁵⁴ Merriam, S. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Studentlitteratur. Lund. s. 177-178

⁵⁵ Ibid, s. 179-180

⁵⁶ Ibid, s. 180

⁵⁷ Ibid, s. 183

sätt att den ger en detaljerad beskrivning av de studerade fallen. Det blir då enklare för läsaren att förstå och dra egna paralleller.⁵⁸

2.4.2 Reliabilitet

Med reliabilitet menas tillförlitligheten i mätinstrumentet. Har studien en god reliabilitet innebär det att samma resultat skulle fås vid en upprepning av undersökningen.⁵⁹ Med tanke på att det ofta är undersökaren som själv utformar mätinstrumentet, till exempel i form av ett frågeformulär, kan pålitligheten ifrågasättas.⁶⁰ Vi har konstruerat frågeformulären utifrån de faktorer som nämns i beskrivningen av Packaging Scorecard samt adderat frågor som vi ansåg fattades. Därför menar vi att frågorna inte enbart är konstruerade av oss själva utan det finns också en akademisk bakgrund till frågeställningarna. Att koncentrera sig för mycket på reliabiliteten är inte nödvändigt med tanke på att det är en omöjlighet att ha en intern validitet utan reliabilitet. Stärks den interna validiteten kommer alltså reliabiliteten automatiskt att öka.⁶¹

2.4.3 Objektivitet

Det svåra med att hålla en studie objektiv är det faktum att det är svårt att identifiera fördomar och förutfattade meningar hos sig själv. Det är därför viktigt att tänka på att personer med olika ståndpunkter ska få komma till tals. Värdeladdade ord och meningar ska också undvikas i den mån det är möjligt.⁶² I den här studien har vi tagit med intervjuobjekt som talar både för och emot de olika förpackningsalternativen, vilket är ett sätt för oss att försöka bibehålla objektivitet.

Under intervjuerna är det viktigt att ej reagera känslomässigt på olika svar. Det ska inte vara möjligt för respondenten att avläsa ifall intervjuaren håller med eller har en annan åsikt än det respondenten svarat. Frågorna som ställs får inte heller vara ledande utan ska hålla en neutral ton samtidigt som det är viktigt att intervjuaren inte kommenterar de svar som ges.⁶³ Detta har vi tagit hänsyn till och medvetet försökt undvika under de intervjuer som hållits.

2.5 Praktiskt tillvägagångssätt

Intervjuer har genomförts i logisk ordning med början på Atrias produktionsanläggning där Arboga skivbar leverpastej 250 gram tillverkas. Därefter har produkten följts till Atrias distributionscenter och därifrån ut till grossister. Grossisterna som valts ut är Menigo, ICA och Lidl. Även grossisternas kunder, det vill säga anställda i ICA-butiker och en Lidl-buik, har intervjuats. Dock har inte några intervjuer gjorts med Menigos kunder eftersom de studerade förpackningarnas flöde slutar på Menigos distributionscenter. Hos var och en av aktörerna har ansvariga personer för hanteringen av de studerade förpackningarna samt personer som utfört det dagliga arbetet med att hantera förpackningarna ifråga intervjuats. Intervjuer har även genomförts med för arbetet betydelsefulla akademiska experter. Även relevanta personer från förpackningsleverantörerna har intervjuats.

⁵⁸ Merriam, S. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Studentlitteratur. Lund. s. 185-188

⁵⁹ Ibid, s. 180

⁶⁰ Ejvegård, R. (2003). *Vetenskaplig metod*. Studentlitteratur. Lund. s. 71

⁶¹ Merriam, S. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Studentlitteratur. Lund. s. 181

⁶² Ejvegård, R. (2003). *Vetenskaplig metod*. Studentlitteratur. Lund. s. 19-20

⁶³ Ibid, s. 52

2.6 Analysmodell

För att på ett strukturerat sätt kunna bedöma resultatet för de olika förpackningsalternativen bygger analysen på utvärderingsmetoden Packaging Scorecard samt resultat givna av programvaran Cape Pack. En utförlig beskrivning av de båda utvärderingsmetoderna ges nedan.

2.6.1 Packaging Scorecard

Enligt Olsmats och Dominic⁶⁴ är Packaging Scorecard en användbar metod för att på ett systematiskt sätt skapa en översiktlig bild av hur en förpackning presterar genom försörjningskedjan. Metoden är i grunden baserad på en modell kallad balanserat styrkort, på engelska Balanced Scorecard, och tar hänsyn till olika perspektiv vid utvärdering av en förpackning. Detta görs genom att involvera flera olika aktörer och deras synpunkter i utvärderingen. Var och en av aktörerna får göra en subjektiv bedömning av förpackningens roll och funktion utifrån ett på förhand bestämt antal kriterier.

Vid genomförandet av en undersökning med Packaging Scorecard som utgångspunkt ombedes respondenten först att vikta varje kriterium på en skala från 0 procent till 100 procent. Respondenten får alltså göra en subjektiv bedömning av hur viktigt kriteriet i fråga är i hans situation eller på hans arbetsplats. Anser respondenten att det saknas ett antal kriterier i undersökningen är det fritt fram för denne att lägga till nya. Efter att respondenten viktat kriterierna ska vikterna normaliseras.⁶⁵

Respondenten ombedes också att poängsätta varje kriterium utefter hur bra förpackningen uppfyller kriteriet i den situation som studeras. Skalan går från 0 till 4 och stegens inbördes betydelse beskrivs nedan.⁶⁶

0. Ej applicerbart på förpackningen
1. Ej godkänt
2. Godkänt
3. Väl godkänt
4. Mycket väl godkänt

De normaliserade vikterna multipliceras sedan med poängen och summeras för varje förpackning och studerad aktör. På så sätt fås ett viktat genomsnittligt förpackningspoäng, weighted average packaging score. Detta poäng ger en indikation på hur bra förpackningen fungerar i de respektive delarna av försörjningskedjan.⁶⁷

Eftersom Packaging Scorecard är baserad på subjektiva värderingar medför det att resultatet kan påverkas av vem som tillfrågats. För att i största möjliga mån minimera detta problem bör ett antal olika personer på samma ställe i försörjningskedjan tillfrågas och ett medelvärde genereras. En annan svaghet med metoden är att den endast identifierar problemområden. Någon lösning på problemen tas ej fram.⁶⁸ Därför har vi i den här studien valt att komplettera Packaging Scorecard med intervjuer.

⁶⁴ Dominic, C. & Olsmats, C. (2003). *'Packaging Scorecard – a Packaging performance Evaluation Method'*.

⁶⁵ Ibid

⁶⁶ Ibid

⁶⁷ Ibid

⁶⁸ Ibid

2.6.2 Cape Pack

Cape Pack är en mjukvara som bland annat kan generera förslag på hur förpackningar ska utformas och staplas för att optimera utnyttjandegraden av tillgängligt utrymme på en lastbärare.⁶⁹

⁶⁹ www.capesystems.com 2010-06-10

3 Teori

Teorikapitlet tar upp den litterära världens syn på det undersökta området.

3.1 Förpackningar

Nästan alla fysiska produkter som erbjuds idag innesluts av någon form av förpackning⁷⁰. Förpackningen är med andra ord det naturliga gränssnittet mellan produkt och kund⁷¹. Förpackningen bär därmed ansvaret att förmedla vilken den inneslutna produkten är samtidigt som förpackningen ska skydda och bevara den inneslutna produkten då den passerar genom sitt distributionsled⁷². Att innesluta, kommunicera och skydda produkter är förpackningens tre basegenskaper och detta bör ske på ett så kostnadseffektivt sätt som möjligt⁷³.

Förpackningar kan besitta även andra egenskaper än dessa basegenskaper. Det bakomliggande syftet är i detta fall framför allt att skapa värde för kunden. Värdeadderande förpackningar rättfärdigar en högre kostnad då kunden upplever att den värdeadderande egenskapen skapar nytta för denne⁷⁴. Exempel på värdeadderande förpackningsegenskaper kan vara enkel hantering vid produktion och distribution, attraktionskraft, funktionalitet vid användande av den inneslutna produkten, enkel hantering vid avfallshantering av förpackningen, låg miljöbelastning och så vidare.⁷⁵

Förpackningen är möjliggöraren till det breda utbudet av varor som vi har tillgång till idag. Förpackningar är med andra ord ett verktyg som aktörer inom de flesta marknader både i Sverige och globalt sett använder sig av för att erbjuda sina produkter över hela världen på ett smidigt sätt. Produkter har blivit globala vilket innebär att fler geografiskt spridda människor får tillgång till fler produkter än de lokalt och regionalt producerade produkterna som tidigare var fallet.⁷⁶

3.1.1 Förpackningssystem

En förpackning bör ses som ett koordinerat hierarkiskt system med olika förpackningar på olika nivåer⁷⁷, se figur 1 nedan. Den förpackning som oftast står för kundgränssnittet och som är i direktkontakt med själva produkten är den så kallade primärförpackningen, även kallad konsumentförpackning⁷⁸. Nästa nivå av förpackning är sekundärförpackningen som är en så kallad samlings- och transportförpackning och innesluter ett antal primärförpackningar⁷⁹. Denna förpackningsnivå har under senare tid även kommit att kallas för retail ready-förpackning eller shelf ready-förpackning då den kan användas för demonstration/display av den inneslutna primärförpackningen hos återförsäljaren. Grunden till dessa namn är just att den är en självständig förpackning som enkelt kan placeras i hyllan hos återförsäljaren.⁸⁰ Tertiärförpackningen är den sista

⁷⁰ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire. s. 7

⁷¹ Ibid

⁷² Hellström, D. & Saghir, M. (2007) *'Packaging and Logistics in Retail Supply Chains'*.

⁷³ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire. s. 8

⁷⁴ Ibid

⁷⁵ Ibid

⁷⁶ Dominic, C. et al (2000) *Förpackningslogistik*. Packforsk. Kista. s. 15

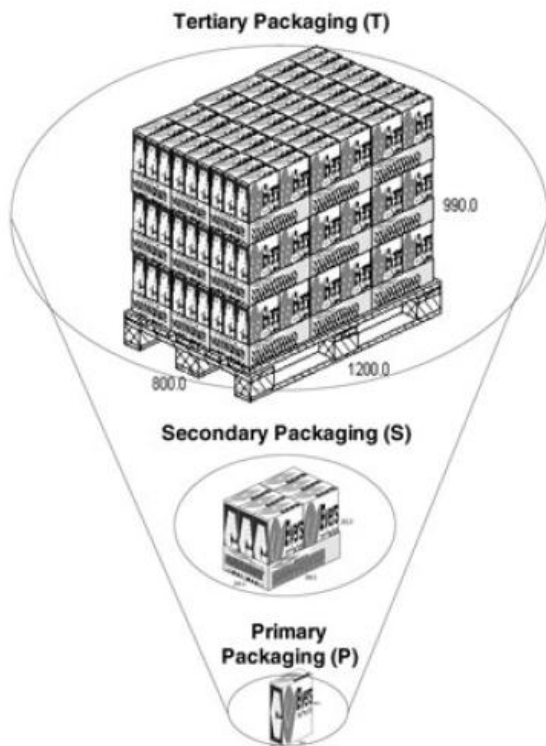
⁷⁷ Hellström, D. & Saghir, M. (2007) *'Packaging and Logistics Interactions in Retail Supply Chains'*.

⁷⁸ Ibid

⁷⁹ Ibid

⁸⁰ ECR (2008) *'Förpackningsguide för dagligvaror'*.

förpackningen i systemet och utgörs vanligtvis av en pall eller en rullcontainer som i sin tur innesluter ett antal sekundärförpackningar⁸¹.



Figur 2. De olika nivåerna i ett förpackningssystem⁸²

De olika nivåerna i förpackningssystemet bör samverka med varandra för att möjliggöra säker och effektiv hantering, transport, distribution, förvaring, försäljning, konsumtion och återanvändning/återvinning samtidigt som kundvärdet och därmed även vinsten maximeras⁸³. Det är de olika förpackningsnivåernas separata prestation samt gränssnittet mellan förpackningsnivåerna som avgör hur väl ett förpackningssystem presterar som helhet⁸⁴. De olika förpackningsnivåerna i systemet kommer att interagera med distributionskedjans olika aktörer i olika utsträckning men förpackningssystemet som helhet berör samtliga aktörer⁸⁵. Förpackningssystemets förmåga att leva upp till de skilda aktörernas krav kommer därmed att påverka hela försörjningskedjans prestation⁸⁶.

Ett av förpackningskraven på förpackningssystemet som är direkt kopplat till bland annat transporter och därmed logistik är fyllnadsgraden i förpackningarna. Målet är att så lite luft som möjligt ska inneslutas i förpackningarna oavsett vilken nivå förpackningen utgör i förpackningssystemet för att på så sätt höja utnyttjandegraden av utrymme i så väl lager som transporter. Realiseringen av detta krav kan dock komma i konflikt med övriga krav från olika aktörer

⁸¹ Hellström, D. & Saghir, M. (2007) 'Packaging and Logistics Interactions in Retail Supply Chains'.

⁸² Saghir, M. (2004) 'A platform for packaging logistics development - a systems approach'. Department of Design Sciences, division of Packaging Logistics, Lund University. Lund.

⁸³ Hellström, D. & Saghir, M. (2007) 'Packaging and Logistics Interactions in Retail Supply Chains'.

⁸⁴ Ibid

⁸⁵ Ibid

⁸⁶ Ibid

då beslutsfattande om förpackningssystemet till mångt och mycket bygger på trade-offs mellan behov hos olika aktörer.⁸⁷

3.1.2 Förpackningar inom livsmedelsindustrin

En sektor som utnyttjar förpackningar i stor utsträckning är livsmedelsindustrin, detta gäller både i Sverige och globalt. Nästan alla livsmedel som köps idag i butik är förpackade på ett eller annat sätt då förpackningen bevarar livsmedels näringsvärde, smak och lukt.⁸⁸ Förpackningen kan även förlänga den traditionella livslängden av olika livsmedel vilket ger en bättre utnyttjandegrad av de livsmedel som produceras⁸⁹.

Vid hantering av livsmedel finns det utöver själva förpackningen en viktig bidragande faktor som är avgörande för livsmedlens fräschör nämligen kyla. Vid distribution av livsmedel talar man om slutna kylkedjor där temperaturen är optimal för just det livsmedel som ska hanteras. Kyldejour innefattar så väl lagring som transporter av livsmedlet och ordet slutna syftar på att temperaturen hålls konstant⁹⁰. Detta krav på kontinuitet av temperaturen adderar till den komplexitet som gäller för hanteringen av livsmedel då brister starkt påverkar produkters livslängd⁹¹ oavsett var temperaturbristen uppstår i kedjan. Brister uppstår vanligtvis i gränssnittet mellan två aktiviteter, det vill säga då en aktivitet avslutas och en annan tar vid.⁹² Kylkedjan är därmed av stor betydelse inom återförsäljningen av livsmedel eftersom den har direkt inverkan på antalet säljbara produkter vilket i sin tur är direkt avgörande för lönsamheten⁹³. Komplexiteten ökar ytterligare av det faktum att olika livsmedel kräver olika temperaturer. Samlastning av livsmedel med olika temperaturkrav är därför ett komplicerat område där så kallade kompromisstemperaturer väljs för att öka fyllnadsgraden vid transporter; ekonomi prioriteras med andra ord framför optimal temperatur.⁹⁴

Vid paketering av livsmedel är det av yttersta vikt att förpackningsmaterialet inte går in i livsmedlet och därmed påverkar dess kvalitet. Detta är känt som migration. Migrationsförmågan hos förpackningsmaterialet påverkas av livsmedlets egenskaper i form av konsistens, fetthalt och pH-värde. Det är alltså kombinationen av förpackningsmaterial och livsmedel som är avgörande för om migration ska uppstå eller ej.⁹⁵ Valet av förpackningsmaterial är med andra ord direkt avgörande för ett livsmedels fräschör. Ytterligare specifika förpackningskrav för just livsmedel är att säljförmågan genererad av förpackningen i många fall måste vara större än inom andra industrier då de flesta livsmedel idag säljs i butik utan att en säljare förespråkar produkten. Förpackningen måste helt enkelt i större utsträckning vara sin egen försäljare. Ytterligare en viktig aspekt som

⁸⁷ Olsson, A. & Larsson, A. (2009) *Introduction to Product/Service-System Design*. Springer. New York. s. 95

⁸⁸ www.slv.se 2010-07-15

⁸⁹ Ibid

⁹⁰ Gustafsson, K., Jönson, G., Smith, D. & Sparks, L. (2006) *Retailing Logistics & Fresh Food Packaging*. Kogan Page Limited. Philadelphia. s. 53

⁹¹ Ibid

⁹² www.slv.se 2010-07-15

⁹³ Gustafsson, K., Jönson, G., Smith, D. & Sparks, L. (2006) *Retailing Logistics & Fresh Food Packaging*. Kogan Page Limited. Philadelphia. s. 53

⁹⁴ Karlberg, M. & Klevås, J. (2001) *Kylkedjan för livsmedel – en kartläggning av den svenska distributionen med fokus på temperaturbrister*. Department of Design Sciences, division of Packaging Logistics, Lund University. Lund.

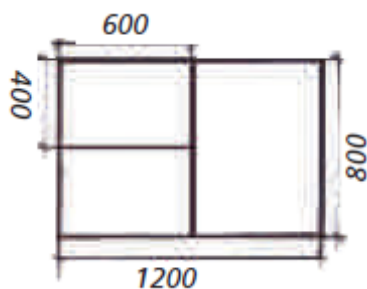
⁹⁵ www.slv.se 2010-07-15

livsmedelsförpackningar måste beakta är att de inte får betinga ett för högt pris då livsmedel är relativt billiga produkter på en marknad med låga marginaler.⁹⁶

3.1.2.1 Modulsystemet (ECR)

För att garantera hög utnyttjandegrad i förpackningssystemen inom livsmedelsindustrin i Sverige har ECR (Efficient Consumer Response) utformat det så kallade modulsystemet. Modulsystemet är ett förpackningssystem där primär-, sekundär- och tertiärförpackningarna är anpassade efter varandra.⁹⁷ ECR är en organisation som bildades 1996 av DLF (Dagligvaruleverantörernas Förbund) och SDH (Svensk Dagligvaruhandel)⁹⁸ som ett svar på de ökade kraven från kunder och konsumenter inom dagligvaruhandeln⁹⁹. ECR:s vision är att "arbeta tillsammans för att uppfylla konsumentens behov bättre, snabbare och till lägre kostnad" och har därmed en klar Supply Chain Management-inriktning¹⁰⁰.

Modulsystemet bygger på så kallade moduler med basmått 600x400 millimeter, se figur 3. En förpackning måste vara en multipel av detta basmått vilket möjliggör att de olika förpackningarna är kompatibla med varandra. Förpackningens basmått kan givetvis också vara en jämn division av basmodulen vilket då garanterar att luftmängden som transporteras reduceras. Den stora fördelen med modulsystemet är att det är kompatibelt med de två vanligaste lastpallarna i Europa; Europapallen med basmått 800x1200 mm och Sjöpallen med basmått 1000x1200 mm.¹⁰¹



Figur 3. Exempel på modulsystemet¹⁰²

3.1.3 Förpackningsmaterial

Idag finns en uppsjö av förpackningsmaterial att välja mellan då en förpackning ska konstrueras. Utvecklingen har gett oss bland annat glas, metal, papper och plast av olika slag. Kombinationer av de olika förpackningsmaterialen är även vanliga för att ge förpackningar de rätta egenskaperna beroende på vilken den inneslutna produkten är. Kombinationer av detta slag är framför allt vanliga inom livsmedelsindustrin då livsmedel är levande ting som i större omfattning reagerar med andra produkter och medium. Dessa kemiska reaktioner kan effektivt reduceras med hjälp av olika förpackningsmaterials egenskaper¹⁰³. Två av de vanligaste förpackningsmaterialen på samtliga

⁹⁶ Gustafsson, K., Jönson, G., Smith, D. & Sparks, L. (2006) *Retailing Logistics & Fresh Food Packaging*. Kogan Page Limited. Philadelphia. s. 31

⁹⁷ ECR (2008) 'Förpackningsguide för dagligvaror'.

⁹⁸ Ibid

⁹⁹ www.ecr.se 2010-06-10

¹⁰⁰ Ibid

¹⁰¹ ECR (2008) 'Förpackningsguide för dagligvaror'.

¹⁰² Ibid

¹⁰³ (2000) *Fakta om förpackningar och miljö*. Packforsk. Kista. s. 24

marknader idag är pappersfiber i form av wellpapp samt plast¹⁰⁴ som har haft en revolutionerande frammarsch under de senaste årtiondena¹⁰⁵. Dessa båda förpackningsmaterial används både separat och som kombinationsmaterial¹⁰⁶.

3.1.3.1 Plaster

Ett välbekant förpackningsmaterialen för konsumenter är plast som anses vara den mest betydelsefulla globala trenden för förpackningsmaterial inom samtliga branscher just nu¹⁰⁷. Materialet är idag det snabbast växande förpackningsmaterialet i världen vilket indikerar på ytterligare frammarsch för plast som just förpackningsmaterial¹⁰⁸. Det ökade användandet av plast beror på dess goda förpackningsegenskaper i form av vattenbarriär, lätta vikt, formbarhet, låga kostnad och möjligheten att kombineras med andra material. Dessa egenskaper varierar dock med vilken plast som avses då plast kan specialanpassas i stor utsträckning genom dess kemiska sammansättning.¹⁰⁹ I kombination med olika produkter kan dock plast komma att reagera då det inte är inert så som glas. Exempel på sådana produkter är syre- och fettrika livsmedel. Plast skyddar dock generellt mot fukt, lukt, smak och en del gaser vilket i kombination med att de är resurssnåla och därför billiga gör att de används i stor utsträckning vid paketering av livsmedel¹¹⁰.

Plast är egentligen ett samlingsnamn för en mängd olika material som alla är uppbyggda av polymerer och tillsatämnen av olika slag. Polymerer är uppbyggda av mindre molekyler, så kallade monomerer, som kemiskt har kopplats ihop till kedjor. Monomerer kan kopplas ihop i olika strukturer vilket påverkar polymerens egenskaper som nämnts ovan. Även valet av tillsatsämne ger den slutgiltiga plasten speciella egenskaper och på så sätt kan en uppsjö av olika plaster skapas. Den huvudsakliga råvaran till de flesta plaster är olja eller naturgas men forskningsvärlden jobbar idag på att ta fram råvaror som är förnyelsebara till skillnad från olja och gas.¹¹¹ De flesta förpackningsplaster faller inom gruppen termoplaster som är lätta att bearbeta då de vid uppvärmning mjuknar och kan formas efter önskemål. Detta betyder att termoplasterna är enkla att återvinna genom omsmältning.¹¹²

Efter användning av plast kan den tas till vara genom antingen mekanisk återvinning, råvaruåtervinning eller energiåtervinning. I den mekaniska återvinningen återvinns plasten som den är, det vill säga den mals ner och används för nyproduktion medan råvaruåtervinningen går ut på att plasten bryts ner i sina råvarukomponenter och själva konstruktionen av plasten nollställs.¹¹³ Energiåtervinning och materialåtervinning tar nästa lika stor del i anspråk av de i Sverige 60 procent som återvinns av plastförpackningar¹¹⁴. Sverige är generellt sett något bättre på återvinning av plastförpackningar än de övriga länderna i Europa där snittet ligger på ca 50 procent¹¹⁵. Orsaken till detta anses vara det producentansvar som gäller i Sverige. Producentansvaret innebär kort och gott

¹⁰⁴ (2000) *Pocket book of packaging*. Packforsk. Kista. s.42

¹⁰⁵ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire. s. 74-75

¹⁰⁶ (2000) *Fakta om förpackningar och miljö*. Packforsk. Kista. s. 24

¹⁰⁷ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire. s. 74-75

¹⁰⁸ Köhler, N. (2000) 'Ölet håller smaken med plast i glasflaskan'.

¹⁰⁹ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire. s.75-76

¹¹⁰ www.plastinformation.com 2010-07-22

¹¹¹ Dominic, C. (2000) *Förpackningslogistik*. Packforsk. Kista. s. 16-17

¹¹² (2000) *Fakta om förpackningar och miljö*. Packforsk. Kista. s. 20

¹¹³ www.plastinformation.com 2010-07-15

¹¹⁴ (2008) 'Uppföljning av producentansvaret för 2008'. Naturvårdsverket.

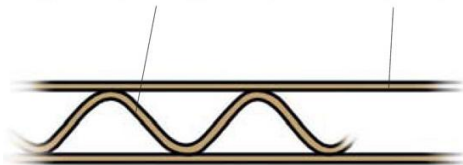
¹¹⁵Plastics (2008) 'The compelling facts about plastics'. PlasticEurope.

att producenter har ansvar för insamling och ombesörjande av avfallshantering för de förpackningar de för in på den svenska marknaden.¹¹⁶ Till producent av förpackningar hör den som yrkesmässigt tillverkar, till Sverige för in eller säljer en förpackning eller en vara som är innesluten i en sådan förpackning¹¹⁷. Generellt sett är återvinningen av plast något problematisk då återvunnen plast inte är konkurrenskraftig i sitt pris gentemot den jungfruliga varan, den har dessutom svårare och svårare för att bibehålla sin kvalitet vid återvinning. Detta betyder att det utöver miljöaspekten inte finns några ekonomiska incitament för att återvinna plast.¹¹⁸ Intressant att notera är att plaståtervinningen har sjunkit från 81 procent år 2006 till 60 procent år 2008¹¹⁹.

3.1.3.2 Papper

De vanligaste förpackningsmaterialen generellt sett idag är någon form av papper och står för nästan en tredjedel av den globala förpackningsmarknaden¹²⁰. Pappersmaterial tillverkas av vedfiber och är därmed en förnyelsebar råvara som enkelt går att återvinna; i Sverige återvinns drygt 85 procent av all använd papper. Ett välkänt pappersmaterial är wellpapp som är konstruerat genom hoplimning av flera pappersskikt, vartannat plant och vartannat vågformat, se figur 4 nedan för illustration av wellpapp.¹²¹ Denna konstruktion ger hög styvhet och stor motståndskraft mot stötar och slag och är bidragande faktorer till att wellpapp är världens mest använda transportemballage¹²².

Vågskikt (fluting) och planskikt (liner).



Figur 4. Wellpapps konstruktionsstruktur¹²³

Wellpappens historia började 1871 då amerikanen Albert Jones tog patent på "ett nytt och utvecklat korrugerat förpackningspapper"¹²⁴. På de 140 år som passerat sedan dess har konstruktionen av wellpapp förblivit i princip den samma vilket tydligt visar på wellpappens funktionalitet¹²⁵. Wellpappen är idag ett av världens mest använda förpackningsmaterial. Wellpappens popularitet beror på dess materialegenskaper då den kombinerar lätt vikt med styrka.¹²⁶ Wellpapp kan dessutom specialanpassas i stor utsträckning efter kundens behov när det gäller så väl form som dekorerings. Detta har lett till att produktionen inom wellpappindustrin nästan uteslutande består av "skräddarsydda" förpackningar.¹²⁷ Denna utveckling inom wellpappindustrin har lett till att det idag

¹¹⁶ www.naturvardsverket.se 2010-07-22

¹¹⁷ Förordning (2006:1273) om producentansvar för förpackningar, § 3.

¹¹⁸ (2000) Fakta om förpackningar och miljö. Packforsk. Kista. s. 21

¹¹⁹ (2008) 'Uppföljning av producentansvaret för 2008'. Naturvårdsverket.

¹²⁰ (2000) Pocket book of packaging. Packforsk. Kista. s. 43

¹²¹ Dominic, C. (2000) Förpackningslogistik. Packforsk. Kista. s. 16

¹²² www.petersonpackaging.se 2010-07-15

¹²³ www.fardigpackat.se 2010-06-10

¹²⁴ (2000) Fakta om förpackningar och miljö. Packforsk. Kista. s. 5

¹²⁵ Ibid, s. 8

¹²⁶ www.svenskwellpapp.se 2010-07-22

¹²⁷ (2000) Fakta om förpackningar och miljö. Packforsk. Kista. s. 9

erbjuds wellpapp som i kombination med andra material, laminater, är motståndskraftig mot både vatten, fukt och fett¹²⁸.

Tack vare sina materialegenskaper, framför allt sin stöttålighet, är wellpapp mycket väl lämpad som material till transportförpackningar¹²⁹ och används i stor utsträckning inom just transportindustrin. I övrigt är livsmedelsindustrin den största användaren av wellpapp i de flesta länder.¹³⁰ Transportförpackningar av wellpapp används nästan uteslutande som engångsförpackningar oavsett vilken produkt som innesluts. Wellpapp kasseras därmed omedelbart efter att den använts för återvinning och produktion av nya förpackningar av olika slag¹³¹. I Sverige är 99 procent av alla wellpappförpackningar som produceras återvinningsbara¹³² och av den totala produktionen av wellpappförpackningar återvinns 85 procent och 13 procent utnyttjas för energiproduktion, sammanlagt tas alltså ca 98 procent av wellpappen till vara i Sverige¹³³. Den höga utnyttjandegraden av använd wellpapp är även i detta fall ett direkt resultat av det producentansvar som gäller i Sverige¹³⁴ och är anledningen till att Sverige är världsledande inom återvinning av wellpapp¹³⁵.

Inom livsmedelsindustrin är hygien framför allt viktig då livsmedel som tidigare nämnts är levande ting som reagerar med sin omgivning på ett ibland icke önskvärt sätt¹³⁶. En av de främsta anledningarna till engångsbruket av wellpappförpackningar är förpackningarnas förmåga att suga upp fukt. Fukt erbjuder nämligen en gynnsam miljö för mikroorganismer att frodas i¹³⁷. Ytterligare en orsak till engångsbruket av wellpapp kopplat till fuktproblematiken är att wellpappens stabilitet och form går förlorad då den utsätts för väta. Wellpappens motståndskraft för tryck i normalfallet är begränsad men då fukt adderas reduceras motståndskraften ytterligare. Även då wellpappen ges chansen att torka så är wellpappens stabilitet i de flesta fall förbrukad.¹³⁸

En av de stora källorna till fukt härstammar från den kylkedja som tidigare nämnts och som är ett måste för att distribuera säkra livsmedel. Brister i denna kylkedja, det vill säga att kylkedjan bryts och att temperaturskillnader (höjningar eller sänkningar) uppstår, ger i de flesta fall upphov till en ökad mängd fukt som wellpappen kan suga upp i form av kondens. En bra kylkedja som hålls konstant kommer med andra ord inte att ge upphov till fukt i samma utsträckning och därmed inte heller problem av detta slag. En bruten kylkedja genererar dock inte fukt direkt utan först efter en tid, detta tidsspänn kan utökas då förpackningsmaterialet erbjuder isolering¹³⁹, vilket wellpappen gör. Wellpapp kan med andra ord kompensera för vissa mindre brister som finns i en kylkedja för livsmedel.¹⁴⁰

¹²⁸ www.svenskawellpapp.se 2010-07-22

¹²⁹ Dominic, C. (2000) *Förpackningslogistik*. Packforsk. Kista. s. 16

¹³⁰ (2000) *Fakta om förpackningar och miljö*. Packforsk. Kista. s. 11

¹³¹ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire. s. 36

¹³² www.svenskawellpapp.se 2010-07-22

¹³³ *Ibid*

¹³⁴ www.naturvardsverket.se 2010-07-22

¹³⁵ (2000) *Fakta om förpackningar och miljö*. Packforsk. Kista. s. 16

¹³⁶ Jönson, G. & Johnsson, M. (2006) *'Packaging Technology for the Logistician'*. Department of Design Sciences, division of Packaging Logistics, Lund University. Lund.

¹³⁷ *Ibid*

¹³⁸ *Ibid*

¹³⁹ *Ibid*

¹⁴⁰ www.petersonpackaging.se 2010-07-15

3.2 Förpackningslogistik

Då vi lever i en allt mer global värld har nya krav på så väl förpackningar som logistik uppstått. Kunder kräver förpackningar som adderar värde på ett antal olika sätt samtidigt som det logistiska flödet från produktion till konsumtion och retur måste ske på ett så smidigt sätt som möjligt. De två ämnesområdena förpackning och logistik är därmed tätt sammanknutna då de påverkar varandra i allt större utsträckning. Skapandet av ämnesområdet förpackningslogistik är därför en naturlig utveckling av de förändringar som skett i vårt sett att leva.¹⁴¹

3.2.1 Utvecklingen fram tills idag

Livsmedelsbranschens har sedan 1950-talet utvecklats dramatiskt¹⁴². Tidigare bestod standardutbudet till största del av lokala livsmedel men idag används snarare lokala livsmedel som ett sätt att differentiera sig på¹⁴³. En av de bakomliggande orsakerna till detta är livsmedelsbranschens utbud av kylda och frysta livsmedel. Det kylda sortimentet domineras generellt av nationella produkter och frysta produkter domineras av globalt producerade produkter. Produkters livslängd har genom temperaturregleringen kunnat justeras och ett globalt utbud av livsmedel återfinns i dag i de flesta svenska butiker. Ur ett kundperspektiv är detta väldigt fördelaktigt då sortimentet av varor har ökat enormt men ur ett logistikperspektiv betyder detta en mer komplicerad distributionskedja. Hela kedjan måste vara temperaturanpassad för att säkerställa fräschören av produkterna i butik som tidigare nämnts. Detta betyder att förpackningarna som innesluter produkterna måste klara av den miljö som produkten är avsedd för, nämligen kyla.¹⁴⁴ I takt med att utbudet av produkter har ökat och blivit mer globalt har även kraven från kunderna ökat gällande denna process. Kunder förväntar sig idag allt större bredd i butikerna och en stor valmöjlighet ses mer eller mindre som en rättighet. Denna utvecklingstrend har därför snabbats på ytterligare vilket adderat ytterligare till komplexiteten i försörjningskedjorna.¹⁴⁵

Den kylda och frysta trenden inom livsmedelsindustrin har möjliggjort en längre livslängd bland de flesta livsmedel. Detta är i sin tur en faktor som har påverkat attraktionskraften mellan livsmedelsprodukt och kund då det ur kundens perspektiv är mer fördelaktigt att köpa en produkt med längre hållbarhet. För återförsäljare av livsmedel betyder detta att livsmedlet behöver vara på plats i butiken snarast möjligt för att garantera att kunden ska kunna tillgodogöra sig så stor del av produktens livslängd som möjligt. För att uppfylla detta krävs en effektiv försörjningskedja av produkten från produktionstillfället till butiken där kunden kan köpa varan.¹⁴⁶ En tidsmässig reduktion har krävts genom kortare lagringstider, transporttider, enklare hantering och bättre informationsutbyte mellan de olika aktörerna i försörjningskedjan.¹⁴⁷ Tidsreduktionen har generellt lett till lägre lagernivåer hos de flesta aktörer i försörjningskedjan men framför allt i butik för att

¹⁴¹ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire. s. 9

¹⁴² Beckeman, M. & Olsson, A. (2005) *'Driving forces for food packaging development in Sweden – a historical perspective'*. Department of Design Sciences, division of Packaging Logistics, Lund University. Lund.

¹⁴³ Gustafsson, K., Jönson, G., Smith, D. & Sparks, L. (2006) *Retailing Logistics & Fresh Food Packaging*. Kogan Page Limited. Philadelphia. s. 49

¹⁴⁴ Beckeman, M. & Olsson, A. (2005) *'Driving forces for food packaging development in Sweden – a historical perspective'*. Department of Design Sciences, division of Packaging Logistics, Lund University. Lund.

¹⁴⁵ Gustafsson, K., Jönson, G., Smith, D. & Sparks, L. (2006) *Retailing Logistics & Fresh Food Packaging*. Kogan Page Limited. Philadelphia. s. 28

¹⁴⁶ Ibid, s. 51

¹⁴⁷ Beckeman, M. & Olsson, A. (2005) *'Driving forces for food packaging development in Sweden – a historical perspective'*. Department of Design Sciences, division of Packaging Logistics, Lund University. Lund.

snabbare kunna svara mot förändringar i efterfrågan av livsmedelsprodukter. Livsmedelsbutikerna fungerar idag som lagerutrymme i sig självt i allt större utsträckning. Efterfråga och utbud matchas i större utsträckning än tidigare direkt mot varandra men för att realisera detta krävs som ovan nämnts en tidseffektiv försörjningskedja.¹⁴⁸

Att erbjuda produkter globalt kan ge producenter stora fördelar då de får tillgång till en betydligt större marknad än den lokala och vinsten kan därmed ökas¹⁴⁹. Att agera på en global marknad betyder samtidigt att distributionsnätet blir globalt och därmed även mer komplext¹⁵⁰. Allt större ekonomiska resurser läggs på distribution och logistik och utgör en allt större andel av det satta priset på en produkt. För att hålla sig konkurrenskraftig på en marknad där fler aktörer agerar måste dock priset på produkterna hållas på en rimlig nivå. Detta betyder att kostnadsbesparingar genom effektiviseringar inom logistikområdet har blivit väldigt centralt inom samtliga marknader och industrier. Effektiviseringar och därmed besparing har idag gjorts bland annat genom högre utnyttjandegrad i transporter, snabbare hantering av varor och tätare samarbete mellan aktörer för att utnyttja varandras kärnkompetenser. Besparingarna som har uppnåtts är bland annat lägre transportkostnad per transporterad produkt då produkter samlastas och transporter koordineras och lägre lönekostnader för hantering och administration.¹⁵¹ För att möjliggöra detta har produkterna i sig själva men framför allt deras förpackningar kommit att påverkas. Högre utnyttjandegrad har realiserats med hjälp av effektivare förpackningssystem, snabbare hantering har möjliggjorts genom hanteringsvänligare förpackningar och tätare samarbete mellan aktörerna i försörjningskedjan har generat bättre och tydligare information.

Ytterligare en stor förändring inom livsmedelsbranschen är de så kallade självbetjäningbutikerna. Fram till 1950-talet köptes de flesta livsmedel över disk genom att kassören plockade de efterfrågade produkterna åt kunden bakom disken. Idag står det upp till kunden själv att fritt ströva i allt från stormarknader till små närbutiker och själv plocka och lägga varorna i sin kundkorg eller –vagn. Detta betyder att dagens livsmedelskunder i större utsträckning än tidigare gör så kallade impulsköp när det gäller både produkter och vilket märke de väljer.¹⁵² Förpackningar har därmed fått en ny roll, ”den tysta försäljaren”. Förpackningen måste med andra ord besitta en attraktionskraft som fångar kundens uppmärksamhet då denne går förbi. Kunden i sig har även blivit mer krävande då kunder idag gärna vill uppleva att förpackningen ger dem ett mervärde i form av funktionalitet. Funktionalitet kan vara allt från handtag till återförslutbara förpackningar. Miljömedvetenheten har även ökat och som ett resultat av detta efterfrågas mer information om olika produkter då kunder i större utsträckning än tidigare vill göra kvalificerade val. Informationsmängden har i allmänhet ökat

¹⁴⁸ Gustafsson, K., Jönson, G., Smith, D. & Sparks, L. (2006) *Retailing Logistics & Fresh Food Packaging*. Kogan Page Limited. Philadelphia. s. 40

¹⁴⁹ Saghir, M. (2004) *'A platform for packaging logistics development - a systems approach'*. Department of Design Sciences, division of Packaging Logistics, Lund University. Lund.

¹⁵⁰ Gustafsson, K., Jönson, G., Smith, D. & Sparks, L. (2006) *Retailing Logistics & Fresh Food Packaging*. Kogan Page Limited. Philadelphia. s. 31

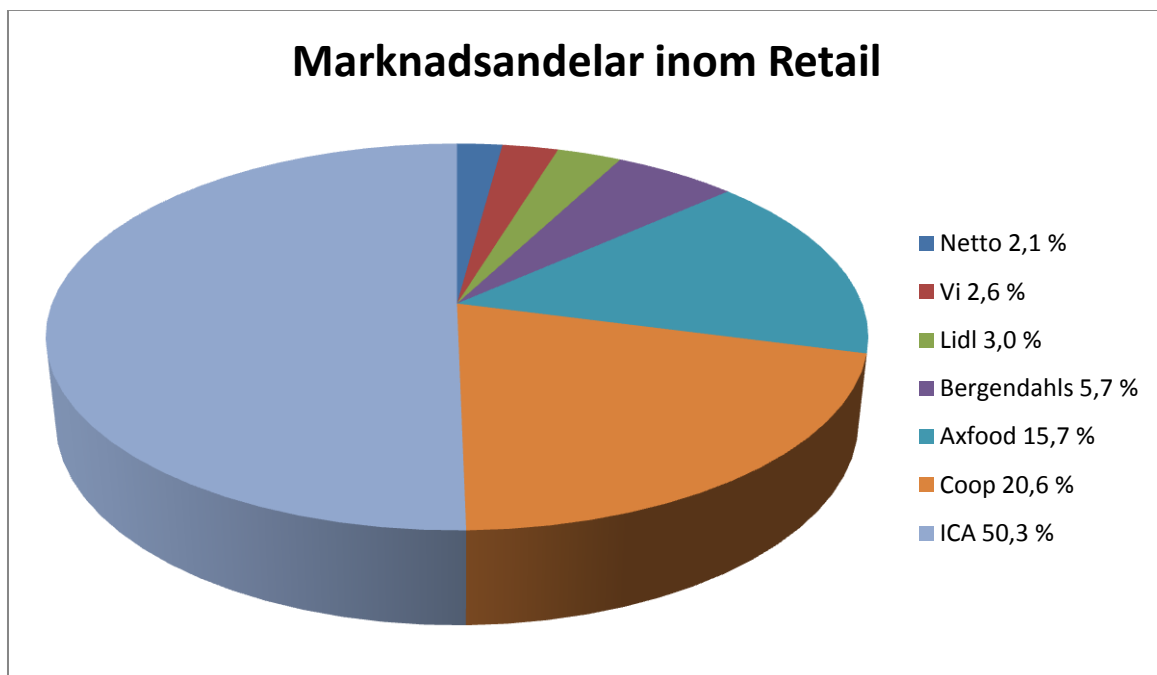
¹⁵¹ Dicken, P. (2007) *Global Shift- Mapping the Changing Contours of the World Economy*. Sage Publications Ltd. London. s. 84

¹⁵² Beckeman, M. & Olsson, A. (2005) *'Driving forces for food packaging development in Sweden – a historical perspective'*. Department of Design Sciences, division of Packaging Logistics, Lund University. Lund.

och ska uppfylla så väl kundens krav som aktörernas krav i distributionskedjan. Dessa krav innefattar bland annat återvinningsinformation och flödesinformation.¹⁵³

Det är inte enbart kraven från dagligvarubranschen och dess kunder som har ökat. Även staten har adderat till de ökade kraven i form av nationell lagstiftning. Resursförbrukning av olika slag har begränsats på olika sätt. Den lagstiftning som är mest aktuell när det gäller förpackningar är den om hur förbrukningen av förpackningsmaterial bör minimeras. Även stora krav på spårbarhet ställs idag av staten för livsmedelsvaror¹⁵⁴.

För att hantera de stegrande kraven har kraftansträngningar av olika slag varit ett måste. De företag som inte hunnit med i utvecklingen har successivt sållats bort och de lite större aktörerna har på så sätt kunnat ta ytterligare marknadsandelar. Denna trend har varit tydlig i så väl Europa som i Sverige. Detta har lett till att det i Sverige finns ett fåtal stora grossister som regerar på livsmedelsmarknaden.¹⁵⁵ Livsmedelsindustrin kan delas in i Retail och Food Service där Retail består av de butiksåterförsäljare där gemene man handlar sina dagligvaror medans Food Service är den delen som innefattar storkök och liknande, till exempel restauranger. Figur 5 och 6 nedan illustrerar marknadsfördelningen inom Retail och Food Service.



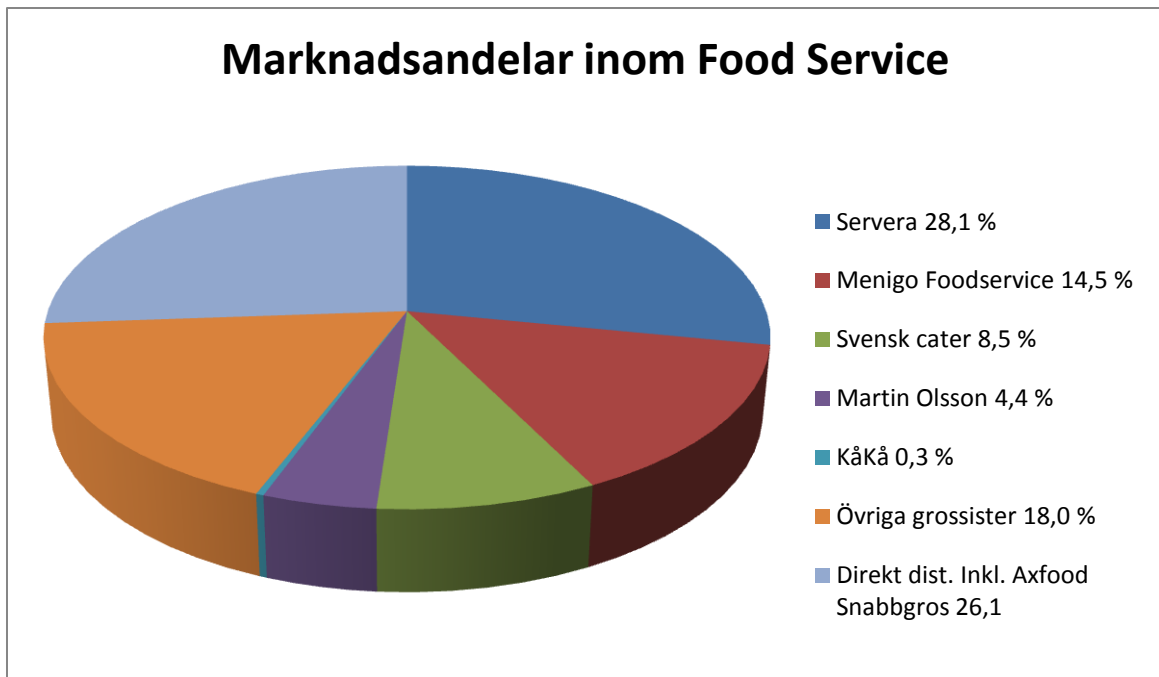
Figur 5. Illustration av marknadsfördelningen inom Retail i Sverige under 2009¹⁵⁶

¹⁵³ Dominic, C. et al (2000) *Förpackningslogistik*. Packforsk. Kista s. 35-36

¹⁵⁴ Jönson, G. & Abrahamsson, M. (2009) *'En logistisk värld'*. Handelshögskolan i Stockholm.

¹⁵⁵ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire. s. 72-73

¹⁵⁶ Delfi, DLF & Fri Köpenskap (2009) *'Dagligvarukartan 2009'*



Figur 6. Illustration av marknadsfördelningen inom Food Service i Sverige under 2009¹⁵⁷

Grossistföretagen har med andra ord växt sig stora och starka vilket i sin tur har betytt att det idag är grossisterna som har makten till skillnad från tidigare då producenterna var de styrande. Ett maktskifte har alltså ägt rum. Innebörden av detta är att producenterna nu måste vara mer lyhörda för vad deras kunder (grossisterna) efterfrågar och anpassa sig efter dem i större utsträckning än tidigare.¹⁵⁸ Generellt i Europas länder besitter en liten grupp starka grossister mer än 50 procent av livsmedelsmarknaden¹⁵⁹. Grossisterna i sin tur måste även de vara mer lyhörda för vad deras kunder efterfrågar då de har blivit mer kräsna som redan nämnts. Levnadsstandarden hos Europas befolkning har ökat och människan tillåts i allt större utsträckning att vara just detta, kräsna.¹⁶⁰

3.2.2 Helhetsperspektiv

Då kraven på effektivisering har ökat har även behovet av ny teori om hur företag och organisationer bör hanteras ökat. För att uppnå de nya målen har nya angreppssätt och metodiker tagits fram där den gemensamma nämnaren är helhetsperspektivet. Företag klarar oftast inte av det ökade trycket genom att agera på det traditionella sättet som generellt har styrts av "vi & ni"-tänkande. En ny företagskultur har därför växt fram som kräver att beslutsfattande baseras på flera aktörers perspektiv för att undvika suboptimering. Detta gäller så väl internt i företag som externt mellan företag.¹⁶¹

3.2.2.1 Processorientering

Det traditionella sättet att hantera företag och organisationer på har historiskt sett varit att varje avdelning eller enhet sköter sig självt. Det har dominerats av revirtänkande där "vi" som avdelning/enhet har prioriterats framför hela företagets bästa. Detta hanteringsätt kan få ödesdigra

¹⁵⁷ Atria (2010-09-10). Internt dokument.

¹⁵⁸ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire. s. 72-73

¹⁵⁹ Ibid, s. 9

¹⁶⁰ (2000) *Pocket book of packaging*. Packforsk. Kista. s. 10-11

¹⁶¹ Rummler, G. A. & Brache, A. P. (1991) '*Managing the White Space*'.

effekter då beslut ska fattas som rör mer än en avdelning/enhet eftersom gränssnittet mellan de berörda enheterna är bristfälligt. Frågeställningar och problem som uppstår mellan två avdelningar/enheter skickas vidare till en strategisk nivå trots att situationen med fördel skulle kunna hanteras på antingen operationell eller taktisk nivå. Enkla frågor kan därför komma att ta upp onödig tid och uppmärksamhet från personer i högre befattning. I värsta fall är även kommunikationen mellan de strategiska individerna avståndstagande till individer på samma nivå men inom en annan avdelning/enhet. Resultatet blir då suboptimering där "vi och ni"-tänkandet fokuseras framför företagets bästa.¹⁶²

För att undvika suboptimering måste företag och organisationer börja se sitt arbete som ett bidrag till helheten; att de beslut som fattas och den inställning som regerar även har effekt för andra. Beslut bör fattas som gynnar hela organisationen och inte bara en del av den. Samarbete måste ske mellan de olika enheterna vilket betyder att gränssnitten, även kallade "the white space", måste hanteras effektivt.¹⁶³ Den samlade metodiken för detta kallas processorientering. Enligt teorin definieras processer som kan beröra en mängd olika funktioner inom företaget men som har den gemensamma nämnaren att de har tydlig inputs och outputs. Det som går in i företaget eller organisationen (input) förvandlas med enade styrkor från samtliga funktioner till den vara som erbjuds till kunden (output). Alla aktiviteter inom en process måste addera värde för varan som kan vara både en produkt så väl som en tjänst.¹⁶⁴ Organisationen har satt mål som samtliga funktioner koncentrerar sig på, de är med andra ord likriktade i sina intentioner eller "aligned" som är den mer välbekanta engelska termen.¹⁶⁵ Organisationer bör enligt denna metodik internt strukturera om sitt sätt att arbeta för att prestera optimalt genom att definiera processer och på så sätt undvika suboptimeringar för att i sin tur bli mer konkurrenskraftiga på den nya moderna marknaden.¹⁶⁶

3.2.2.2 Supply Chain Management (SCM)

Organisationer och företag måste gå från funktionstänkande till processtänkande internt men för att leva upp till sin fulla potential kan ytterligare ansträngningar göras. Samarbete och gemensamma intressen kan även existera externt mellan företag.¹⁶⁷ Utvecklingen fram till idag har gjort att företag fokuserar mer på sin kärnkompetens och att övriga aktiviteter/funktioner läggs ut på kontrakt till de som har dessa aktiviteter/funktioner som sina kärnkompetenser. Ett tydligt exempel på detta är uppkomsten av tredjepartslogistik. Detta ger organisationer möjligheten att lägga mer energi på det som de är riktigt bra på och överlåta resten till andra. Arbetssättet bygger dock på att samarbete och därmed kommunikation mellan företag sker på ett så smidigt och effektivt sätt som möjligt.¹⁶⁸ Ett steg längre i denna riktning är den engelska termen "Supply Chain Management" där hela värdekedjors prestation fokuseras framför enskilda företags prestation. De ingående aktörerna i värdekedjan har ett uttalat samarbete sinsemellan och målet är att hela kedjans prestation ska excellera. Supply Chain Management handlar om att aktivt hantera sina kontakter i form av både leverantörer och kunder och den drivande faktorn är kundperspektivet precis som i

¹⁶² Rummler, G. A. & Brache, A. P. (1991) 'Managing the White Space'.

¹⁶³ Ibid

¹⁶⁴ Baker, G. & Maddux, H. (2005) 'Enhancing Organisational Performance Facilitating the Critical Transition to a Process View of Management'.

¹⁶⁵ Boston Consulting Group (2006) 'Creating the Optimal Supply Chain'.

¹⁶⁶ Rummler, G. A. & Brache, A. P. (1991) 'Managing the White Space'.

¹⁶⁷ Lambert, M. L. (2008), 'Supply Chain Management; Process, Partnership, Performance'.

¹⁶⁸ Chen. C. & Paulraj, N. (2003) 'Towards a theory of Supply Chain Management: the constructs and measurements'.

processorientering för att garantera att alla insatser som sker i kedjan är värdeadderande för slutkunden.¹⁶⁹ Integrationen mellan företagen är uttalad och möjliggöraren för Supply Chain Management är både teknik och vilja, något som ibland glöms bort. Stora investeringar görs i teknik men utan en god företagskultur och vilja kommer värdekedjans fulla potential inte att uppnås eftersom aktörer är motvilliga att dela med sig av viktig information om de inte inser värdet av samarbetet.¹⁷⁰

Detta nya sätt att se på företagande har drivit utvecklingen framåt och resulterat i att konkurrens idag sker mellan värdekedjor i större utsträckning än mellan enskilda företag. Då värdekedjor fokuseras och hanteras genom Supply Chain Management kan de ökade kraven från omgivningen uppfyllas i större utsträckning då kärnkompetenser och resurser bättre tas till vara.¹⁷¹

3.2.2.2.1 SCM i den svenska livsmedelsindustrin

På grund av livsmedelsindustrins speciella krav på bland annat obrutna kylkedjor och tidsreducering är detta en industri som har mycket att vinna på Supply Chain Management. Genom att utnyttja fördelarna som Supply Chain Management ger kan försörjningskedjorna för livsmedel optimeras på mer än ett sätt.¹⁷² I Europa har många av de stora aktörerna på marknaden insett detta faktum och anammat metodiken, exempel på sådana företag är amerikanska Wal-Mart och brittiska Tesco. Dessa båda exempel har tagit kontroll över sina respektive kedjor som innefattar så väl grossist- som butikerverksamhet och hanterar effektivt gränssnitten mellan olika företag i försörjningskedjan, de anses därmed utnyttja teorin i praktiken. Arbetet bygger till stor del på samarbete vilket dessa stora kedjor har insett.¹⁷³ Denna trend anses av somliga som generell inom Europa¹⁷⁴ medan andra hävdar att situationen i Sverige är en annan; nämligen att revirtänket fortfarande dominerar¹⁷⁵. Till och med de stora svenska aktörerna representerar till viss del det gamla sättet att sköta sina verksamheter på. Den interna omstruktureringen har i många fall genomförts och genererat bättre resultat än tidigare genom bland annat centralisering för att skapa en gemensam plattform för hela företaget. Det område som den svenska livsmedelsindustrin tycks falla på är gränssnittet mellan olika aktörer då individuella transaktioner fokuseras istället för att effektivisera hela försörjningskedjan. Grossistaktörerna håller i makten genom att distansera producenterna från butikerna/slutkunden och på så sett vara en nödvändig mellanhand. Producenterna efterfrågar bättre kommunikation för att hantera och planera sin verksamhet effektivare då de insett att extern koordination är en tröskelfaktor till ökad lönsamhet.¹⁷⁶

¹⁶⁹ Chen, C. & Paulraj, N. (2003) 'Towards a theory of Supply Chain Management: the constructs and measurements'.

¹⁷⁰ Fawcett, S. E. et al (2007), 'Information Sharing and Supply Chain Performance: the Role of Connectivity and Willingness'.

¹⁷¹ Lambert, M. L. (2008), 'Supply Chain Management; Process, Partnership, Performance'.

¹⁷² Gustafsson, K., Jönson, G., Smith, D. & Sparks, L. (2006) *Retailing Logistics & Fresh Food Packaging*. Kogan Page Limited. Philadelphia. s. 41

¹⁷³ Berge, S. (2007) 'Konkurrenskraftiga affärsmodeller och effektivare värdekedjor inom den svenska dagligvaru- och livsmedelsbranschen'. Linköpings universitet.

¹⁷⁴ Gustafsson, K., Jönson, G., Smith, D. & Sparks, L. (2006) *Retailing Logistics & Fresh Food Packaging*. Kogan Page Limited. Philadelphia. s. 30

¹⁷⁵ Berge, S. (2007) 'Konkurrenskraftiga affärsmodeller och effektivare värdekedjor inom den svenska dagligvaru- och livsmedelsbranschen'. Linköpings universitet.

¹⁷⁶ Ibid

3.2.3 Miljö

Dagens samhälle är ett mer medvetet samhälle och miljöfrågor har blivit ett hett diskussionsämne. Vi märker ständigt av människans påverkan på miljön då bland annat vatten måste renas före konsumtion, smoggligger tätare över städer och djurlivet har förändrats och vissa djurarter till och med har utrotats. De flesta av dessa förändringar är som sagt ett direkt resultat av människans förhållanden, framför allt genom utsläpp från industrier och jordbruk. Tack vare den ökade medvetenheten har dock människan börjat inse att vårt sätt att leva i många fall inte är hållbart och att en förändring är nödvändig.¹⁷⁷ Den ökade miljömedvetenhet har bland annat lett till åtgärder från högre instanser¹⁷⁸. En av dessa åtgärder är EG:s förpackningsdirektiv som bland annat syftar till att minska den totala förpacknings- och materialanvändningen och öka återanvändning och återvinning för att i slutändan minimera miljöpåverkan¹⁷⁹.

Samhällets moderna miljöfokus kan ses som en av de drivande krafterna bakom utvecklingen av förpackningslogistik. Förpackningslogistik bygger som tidigare nämnts på ett helhetsperspektiv där samtliga aspekter som berörs av logistik och förpackningar fokuseras. Miljön är därmed av stort intresse då de flesta aktiviteter och beslut som görs på ett eller annat sätt berör miljön. Framför allt är miljön direkt påverkad av den logistikiska verksamhet som sker runt om i världen idag. Företag verkar idag på en global marknad som kräver långväga transporter i betydligt större utsträckning än tidigare och detta påverkar givetvis miljön i stor utsträckning.¹⁸⁰ Även företags sätt att sköta sin handel som sådan har förändrats dramatiskt då mindre order men med högre frekvens efterfrågas allt mer.

För att reducera miljöpåverkan som resulterar bland annat från en global handel krävs det en effektiv logistik. Koordination av transporter och korrekt val av transportmedel är av största vikt för att reducera miljöpåverkan. En effektiv logistik är även positivt ur ett ekonomiskt perspektiv då kostnader kan reduceras kopplade till just transporter. Som tidigare nämnts bidrar givetvis även förpackningen i form av förpackningssystemet i stor utsträckning till effektiviteten i distributionskedjorna genom hög utnyttjandegrad och skydd för de transporterade varorna i olika former. En god logistik bidrar med andra ord till företags lönsamhet samtidigt som miljön skonas i större utsträckning än i fallet med bristande logistik.¹⁸¹

Inom transportområdet har det med anledning av detta därför skett stora förändringar. Idag lägger företag till största del ut sina externa transporter på ett transportbolag som helt ombesörjer transporterarna. Ambitionen är att få bättre utnyttjandegrad i transporter genom samlastning och koordinering för att på så sätt få ner kostnaderna och givetvis även miljöpåverkan genom att reducera energiåtgången.¹⁸² Nya lastbilar har dessutom utvecklats som tillåter högre utnyttjandegrad av utrymmet genom bland annat dubbla golv (dubbeldäckare) eller balkning. De nya lastbilarna

¹⁷⁷ Kroon, L. & Vrijens, G. (1994) 'Returnable containers: an example of reverse logistics'.

¹⁷⁸ (2000) *Fakta om förpackningar och miljö*. Packforsk. Kista. s. 42

¹⁷⁹ EG:s förpackningsdirektiv 2004/12/EG

¹⁸⁰ Olsson, A. (2010-09-08) Föreläsning. 'Hållbar utveckling'.

¹⁸¹ Jönson, G. & Abrahamsson, M. (2009) 'En logistisk värld'. Handelshögskolan i Stockholm.

¹⁸² Dicken, P. (2007) *Global Shift- Mapping the Changing Contours of the World Economy*. Sage Publications Ltd. London. s. 93

möjliggör kort och gott att gods kan staplas i två etage och den vertikala utnyttjandegraden har därmed höjts.¹⁸³

3.2.3.1 Hållbar utveckling

Då miljö beaktas genom effektiva förpackningssystem och effektiv logistik möjliggörs en hållbar tillväxt och utveckling¹⁸⁴. Med begreppet hållbarhet beaktas tre utvecklingsaspekter; ekonomi, samhälle och miljö. Den ekonomiska aspekten fokuserar på ekonomisk tillväxt och marknadsexpansion, den sociala aspekten fokuseras kring etik och mänskliga rättigheter och miljöaspekten tar hänsyn till bevaring av resurser och att skydda miljön som sådan. För att uppnå hållbarhet kan företag med andra ord inte utnyttja ett specifikt verktyg då hållbarhet bygger på en kontinuerlig utvecklingsprocess. Begreppet bygger på ett helhetsperspektiv som baseras på kunskap och medvetenhet och då dessa områden ständigt förändras och utvecklas så blir resultatet att även begreppet hållbarhet gör det. Hållbarhet uppnås med andra ord genom att ta till vara och värna om de resurser som finns på bästa sätt med hjälp av det för tillfället närvarande medlen. Målet är att människan och naturen ska leva i symbios med varandra där människan ger lika mycket som den tar från naturen.¹⁸⁵

Beslut om vad som är just ett effektivt förpackningssystem och effektiv logistik måste fattas individuellt för varje specifik produkt då det inte går att generalisera. En noggrann undersökning av olika alternativ bör föreligga beslutet. Analysen bör innefattas av samtliga faktorer som den specifika produkten kommer att påverka, däribland miljöpåverkan.¹⁸⁶ En av de vanligaste metoderna är en så kallad livscykelanalys som är ett systematiskt verktyg där en varas hela påverkan under sin livscykel beaktas¹⁸⁷. Idag finns det generellt två olika förpackningssystem med tillhörande distribution som aktörer på marknaden kan välja mellan; enkelriktat distributionssystem med engångsförpackningar eller retursystem.¹⁸⁸

3.2.3.2 Retursystem vs. engångsförpackning

Vårt samhälle domineras idag av engångsförpackningar när det gäller såväl primär-/konsumentförpackningar som sekundär-/transportförpackningar¹⁸⁹. Då mängden hushållsavfall har ökat med 27 procent mellan 1999 och 2008¹⁹⁰ och andelen förpackningar av detta hushållsavfall utgör dryga 25 procent¹⁹¹ framställs engångsförpackningar allt oftare som en av de stora bovarna i dramat¹⁹². Vad som dock ofta glöms bort när det gäller den ökade mängden förpackningar, är att det är ett direkt resultat av det moderna distributionssystemets utformning med globala produkter och producenter. Utan en ökad andel förpackning skulle inte detta distributionssystem kunna realiserars då längre transportsträckor ofta ställer högre krav på skydd i form av mer förpackning.¹⁹³ Initiativ om nya sätt att förpacka har dock uppstått och ett resultat av detta är de flergångsförpackningar som blir

¹⁸³ www.mynewsdesk.com 2010-10-08

¹⁸⁴ Jönson, G. & Abrahamsson, M. (2009) 'En logistisk värld'. Handelshögskolan i Stockholm.

¹⁸⁵ Maria Hellström (2009-11-04). Föreläsning av Sony Ericson.

¹⁸⁶ Dominic, C. (2000) *Förpackningslogistik*. Packforsk. Kista. s. 102

¹⁸⁷ Grafiska Miljörådet (2000). 'Återvinning av trycksaker'.

¹⁸⁸ www.chalmers.se 2010-06-17

¹⁸⁹ (2000) *Fakta om förpackningar och miljö*. Packforsk. Kista. s. 46

¹⁹⁰ www.avfallssverige.se 2010-07-26

¹⁹¹ Stockholms stad Trafikkontoret (2009), 'Plockanalyser av hushållsavfall i Stockholm 2008'.

¹⁹² (2000) *Fakta om förpackningar och miljö*. Packforsk. Kista. s. 36

¹⁹³ Ibid, s. 36

allt vanligare i framför allt västvärlden¹⁹⁴. Flergångsförpackningar är förpackningar konstruerade för att återanvändas av fyllaren för samma syfte som den är utformad för flera gånger om. Denna form av förpackning har vunnit mark inom framför allt industrin då de gått över till ett mer kretsloppsbaseerat synsätt.¹⁹⁵ Ett av de vanligaste retursystemen i Sverige idag är Svenska Retursystem (SRS) som samägs av Svensk dagligvaruhandel och Dagligvaruleverantörers Förbund (DLF) och som erbjuder returbackar till den svenska dagligvaruhandeln, i folkmun kallade SRS-backar.¹⁹⁶

Den stora skillnaden mellan engångsförpackningar och flergångsförpackningar är returflödet som uppstår för flergångsförpackningen efter att den använts. Detta returflöde innefattar återförslutning av backarna, tvättning, kontroll av returbackens kvalitet och sist transport till producenten igen där returbacken återanvänds. Dessa steg bör ske på ett så effektivt sätt som möjligt för att retursystemet ska kunna leva upp till sin fulla potential när det gäller så väl miljö som kostnadseffektivitet.¹⁹⁷ Själva insamlingen av returbackarna är av stor vikt då en hög omsättningshastighet på backarna anses vara av stor betydelse då detta möjliggör ett lägre antal backar i omlopp och därmed en lägre kapitalbindning. För att realisera en hög omsättningshastighet bör någon form av pant eller avgift vara direkt kopplad till användandet av returbackar och fungerar då som ett ekonomiskt incitament för brukarna av retursystemet.¹⁹⁸

Reducerade materialförbrukningen är en av de stora drivkrafterna bakom införandet av retursystem. Den allmänna uppfattningen om retursystem är därmed att retursystem är ett mer miljövänligt distributionssystem. Detta stämmer givetvis om endast materialförbrukningen beaktas men då ett helhetsperspektiv bör appliceras måste alla aspekter tas med i beräkningen. Faktorer som har minst lika stor effekt på miljön som materialförbrukningen är till exempel energiåtgång vid transporter. I flertalet livscykelanalyser som gjorts har det visat sig att flergångsförpackningar inte alltid är det bästa alternativet ur just detta perspektiv. Varje situation bör därför beaktas individuellt för att ett optimalt beslut om valet av förpackningstyp ska kunna göras.¹⁹⁹ För de två distributionsalternativen finns det några generella för- och nackdelar, dessa diskuteras nedan.

Fördelar med ett retursystem är som nämnts den reducerade materialförbrukningen²⁰⁰. Detta har gett den en gynnsam image som en miljövän och favoriseras av många av just detta skäl²⁰¹. Retursystem erbjuder generellt högre effektivitet när det gäller hantering än engångsförpackningar då retursystem i större utsträckning är modulanpassade och ergonomiskt utformade. Returförpackningar inom samma retursystem är med andra ord som regel standardiserade för att vara kompatibla med varandra och på så sätt öka utnyttjandegraden i både lager och transporter.²⁰² Då returförpackningar är avsedda för återanvändning är det ekonomiskt försvarbart att de betingar en högre prislapp. Denna ökade kostnad är avsedd att uppvägas av den ökade kvaliteten som

¹⁹⁴ Kroon, L. & Vrijens, G. (1994) 'Returnable containers: an example of reverse logistics'.

¹⁹⁵ (2000) *Fakta om förpackningar och miljö*. Packforsk. Kista. s.46

¹⁹⁶ Svenska Retursystem AB (2010), 'Retursystem – Företagspresentation'.

¹⁹⁷ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire. s. 79

¹⁹⁸ (2000) *Fakta om förpackningar och miljö*. Packforsk. Kista. s. 46

¹⁹⁹ Andersson, Å. (2004), 'Transportförpackningar och marknadsföring av frukt och grönt inom dagligvaruhandeln'. Institutionen för trädgårdsvetenskap. Alnarp.

²⁰⁰ (2000) *Fakta om förpackningar och miljö*. Packforsk. Kista. s. 46

²⁰¹ Ibid, s. 47

²⁰² Ibid, s. 47

backarna besitter i form av bland annat stabilitet och staplingsförmåga, de bör alltså kunna stå emot högre tryck än engångsförpackningar. Denna kvalitet måste kontrolleras och underhållas på regelbunden basis, någon form av tvättning och genomgång av backarna är därmed ett måste. Detta bör göras för att upprätthålla backarnas kvalitet i form av både konstruktion och hygien.²⁰³ Ett väl fungerande retursystem är ett effektivt system där mindre energi behöver läggas på framför allt hantering eftersom lastenheterna är gemensamma för hela kedjan, förutsättningen för detta är dock givetvis att samtliga aktörer inom kedjan har godkänt och nyttjar just det retursystemet. Vid beslut om införande av ett sådant system är dock investeringsfrågan ett av de stora diskussionsområdena då denna oftast är av betydande storlek. Ett långsiktigt tänkande måste ligga till grund för ett sådant beslut.²⁰⁴

Till motsats från flergångsförpackningar kräver engångsförpackningar ingen omfattande investering vid uppstart. Den kostnad som en engångsförpackning genererar är dessutom direkt till skillnad från fallet med flergångsförpackningar som har en kostnad som ska slås ut över dess livslängd.²⁰⁵ Det vanligaste materialet för engångsförpackningar är wellpapp och då framför allt i form av transportförpackning²⁰⁶. Då wellpapp är ett material som är mycket lätt att produkthanpassa är de flesta wellpappsförpackningar skräddarsydda efter den inneslutna produkten och dess specifika krav. Denna specialanpassning innefattas av så väl förpackningens dimensioner samt layout då wellpapp med enkelhet kan dekoreras efter önskemål på ett tilltalande sätt.²⁰⁷ Just möjligheten att identifiera både produkten och producenten med hjälp av layouten är en viktig aspekt som är ett betydande verktyg vid marknadsföringen av en produkt. I fallet med flergångsförpackning är detta något som helt eller delvis går förlorat.²⁰⁸ Då engångsförpackningar i större utsträckning är mindre standardiserade kan detta betyda att utnyttjandegraden i lager och transporter sjunker då olika förpackningar inte är kompatibla med varandra. Viktigt att komma ihåg är dock att utnyttjandegraden i själva förpackningen oftast är högre än i fallet med flergångsförpackningar då den är just specialanpassad efter den inneslutna produkten.²⁰⁹

De båda alternativens för- och nackdelar har kommit att innebära att de olika förpackningssystemen lämpar sig olika bra för olika situationer. Engångsförpackningar lämpar sig bättre för distribution då det gäller små volymer, till många kunder och då transporterna är långa. Returförpackningar fungerar som bäst i den/de motsatts situationerna, det vill säga då distributionen avser stora volymer, få kunder och korta transportsträckor.²¹⁰ Den stora anledningen till detta är kopplat till transporten av förpackningen; vid långa transportsträckor äts de resursbesparingar som gjorts i materialåtgång upp av den ökade energikonsumtionen av transporterna²¹¹. Då ett retursystem väl har införts är det som redan nämnts av yttersta vikt att förpackningarna har en hög omsättningshastighet då detta möjliggör mindre behov av lagringsutrymme, som är en kostnadsdrivande faktor²¹². För att

²⁰³ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire. s. 79

²⁰⁴ Jönson, G. & Abrahamsson, M. (2009) *'En logistisk värld'*. Handelshögskolan i Stockholm.

²⁰⁵ Twede, D. & Clarke, R. (2004) *'Supply Chain Issues in Reusable Packaging'*.

²⁰⁶ (2000) *Fakta om förpackningar och miljö*. Packforsk. Kista. s. 11

²⁰⁷ Ibid, s. 8-9

²⁰⁸ Andersson, Å. (2004), *'Transportförpackningar och marknadsföring av frukt och grönt inom dagligvaruhandeln'*. Institutionen för trädgårdsvetenskap. Alnarp.

²⁰⁹ (2000) *Fakta om förpackningar och miljö*. Packforsk. Kista. s. 47

²¹⁰ Hartwall, P. (2009-09-12). Föreläsning. *'Plastic Containers at Scholler Arca Systems'*.

²¹¹ (2000) *Fakta om förpackningar och miljö*. Packforsk. Kista. s. 47

²¹² Dominic, C. (2000) *Förpackningslogistik*. Packforsk. Kista. s. 103

retursystem ska ha möjligheten att leva upp till sin fulla potential underlättar det även om returförpackningen är enkel att känna igen och särskilja från andra förpackningar samt att systemet kontrolleras av producenten där returförpackningarna fylls²¹³.

3.2.4 Forskningsvärldens syn på förpackningslogistik

Bilden av värdet och funktionerna hos förpackningar skiljer sig mellan samhället i stort och den vetenskapliga världen. De flesta människor ser förpackningar mer eller mindre som skräp och anser att förpackningar finns i för stor utsträckning idag. Den slutgiltiga åsikten har därmed blivit att mängden förpackningar bör minimeras.²¹⁴ Samhället har bilden av förpackningar som miljöbovar som både stjälar el och råmaterial, detta trots att förpackningstillverkare idag har genomgått stora effektiviseringar för att reducera just energi- och materialåtgång. Bilden av förpackningar som bovar delas även av de flesta aktörer som på ett eller annat sätt hanterar och jobbar med förpackning.²¹⁵

Men faktum är att utan paketering skulle distribution av varor inte vara genomförbar, förpackningar är därmed en möjliggörare för transporter utöver den lokala marknaden. Förpackningar är med andra ord inte enbart en bov.²¹⁶ Detta betyder dock inte att förpackningar inte bör förändras. Det finns alltid sätt att förbättra förpackningar på, det handlar om att vara innovativ och att se möjligheter där andra ser svårigheter. Den vetenskapliga världen poängterar vikten av att studera de olika nyttjarna av förpackningen för att på så sätt även avslöja behov som nyttjaren inte är medveten om och på så sätt designa bättre förpackningar.²¹⁷ Vidareutveckling av redan befintliga förpackningar är viktigt men inom förpackningslogistik lyfts betydelsen av samspel mellan produkt- och förpackningsutveckling fram. De två bör genomföras parallellt för att kunna påverka varandra och på så sätt garantera bästa möjliga prestation av både produkten och den omslutande förpackningen. Detta betyder att en alternativ form på själva produkten kan vara aktuell för att möta de krav som ställs på själva förpackningen²¹⁸. En gynnsam utveckling där produkt och förpackning är i samklang på detta sätt möjliggörs genom tvärfunktionella utvecklingsteam där suboptimering undviks och kostnader kan reduceras²¹⁹.

Ett specifikt område som den vetenskapliga världen vill lyfta fram är den situation som återfinns i utvecklingsländerna. I dessa länder kan den mest eftersatta förpackningslogistiken hittas. Ett tydligt exempel är det faktum att inte mer än 50 procent av den mat som produceras når slutkunden. Den resterande delen går förlorad till följd av bland annat dåliga förpackningar som inte lever upp till den miljö de vistas i samt bristande infrastruktur.²²⁰ När produkter går förlorade på detta sätt blir miljöpåverkan högre än om produkten gjorts icke förbrukbar tidigare i flödet, låt säga redan i produktionen. Ju längre en vara har kommit i sin försörjningskedja desto större negativ miljöpåverkan sker eftersom mer arbete och energi har lagts på en vara som aldrig kommer att konsumeras.²²¹ Genom att addera extra skydd till dessa varor skulle mängden förlorade livsmedel kunna reduceras. Detta skulle i sig betyda att behovet av produkter som kräver paketering skulle

²¹³ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire. s. 81

²¹⁴ Olsson, A. & Larsson, A. (2009) *Introduction to Product/Service-System Design*. Springer. New York s. 99

²¹⁵ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire. s. 35

²¹⁶ Dominic, C. (2000) *Förpackningslogistik*. Packforsk. Kista. s. 15

²¹⁷ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire. s. 35

²¹⁸ Jönson, G. & Abrahamsson, M. (2009) *'En logistisk värld'*. Handelshögskolan i Stockholm.

²¹⁹ Ibid

²²⁰ Ibid

²²¹ Olsson, A. (2010-09-08) Föreläsning. *'Hållbar utveckling'*.

minska och utnyttjandegraden av jordens resurser skulle kunna höjas. Problematiken med livsmedel som går förlorade på grund av otillräckligt skydd finns även i vår del av västvärlden men utgör här inte en lika stor del, endast två procent. Men med tanke på mängden livsmedel som finns i omlopp utgör även två procent en stor del om det räknas om i andra enheter.²²² Med detta som bakgrund väljer den vetenskapliga världen att se på förpackningars förändringsbehov som en fråga om optimering och inte minimering.²²³

3.3 Framtiden

Den utveckling som har skett fram tills idag har som tidigare nämnts lett till nya sätt att se på och hantera organisationer genom att fokusera på ett helhetsperspektiv genom processorientering och Supply Chain Management²²⁴. Dess betydelse förväntas växa ytterligare och anses bli mer eller mindre ett krav för att garantera sig en plats på en konkurrensutsatt marknad. Ytterligare integration inom och mellan organisationer förväntas därmed att ske, speciellt inom livsmedelsindustrin där försörjningskedjorna är tätt sammanknutna på grund av de unika kylkedjorna. Kylkedjor presterar som tidigare nämnts endast väl då hela försörjningskedjan lever upp till de satta kraven.²²⁵

Förpackningslogistik är även det ett område som bygger på just helhetsperspektivet och är på så sätt sammanlänkat med Supply Chain Management. Förpackningslogistik tros därmed även det vara ett område som kommer mottaga större uppmärksamhet då fler aktörer kommer inse dess värde. Detta förväntas speglas bland annat i utvecklingsfasen av produkter; förpackningar kommer utformas parallellt med den inneslutna produkten. Resultatet förväntas bli bland annat högre fyllnadsgrad.²²⁶ Då de två dominerande transportförpackningarna kartong och SRS-back beaktas i koppling till förpackningslogistik kommer betydelsen av valet att bli än mer viktigt då transportförpackningen ska vara lämplig genom hela värdekedjan för att addera så mycket värde som möjligt. Valet av transportförpackning tenderar dock i Sverige att påverkas av återförsäljarna i större utsträckning än tidigare då deras makt har ökat och tros öka ännu mer. De två olika transportförpackningsalternativen förväntas dock inte ta ut varandra då de båda har betydande för- och nackdelar som lämpar sig olika för olika flöden²²⁷.

²²² Jönson, G. & Abrahamsson, M. (2009) 'En logistisk värld'. Handelshögskolan i Stockholm.

²²³ Olsson, A. & Larsson, A. (2009) *Introduction to Product/Service-System Design*. Springer. New York. s. 100

²²⁴ Baker, G. & Maddux, H. (2005) 'Enhancing Organizational Performance: Facilitating the Critical Transition to a Process View of Management'.

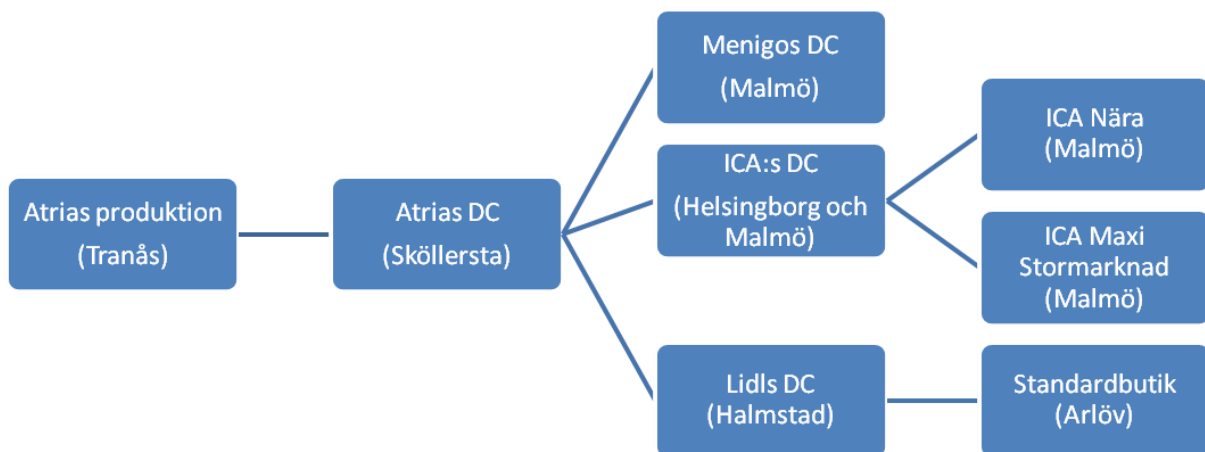
²²⁵ Gustafsson, K., Jönson, G., Smith, D. & Sparks, L. (2006) *Retailing Logistics & Fresh Food Packaging*. Kogan Page Limited. Philadelphia. s. 41

²²⁶ Hellström, D. & Saghir, M. (2006) 'Packaging and Logistics Interactions in Retail Supply Chains'.

²²⁷ (2000) *Fakta om förpackningar och miljö*. Packforsk. Kista. s. 46

4 Empiri

Nedan presenteras de fakta och resultat som har framkommit under intervjuarbetet. Varje aktör som undersökts presenteras för sig. Intervjuerna har genomförts i den ordning som figur 7 visar, från vänster till höger. Även synpunkter från tillverkarna av de olika förpackningslösningarna, wellpappförpackning och SRS-back, tas upp. I slutet av det här kapitlet introduceras också fakta och utlåtanden från en transportör samt från experter inom akademien. I bilaga 1 återfinns det intervjuunderlag som legat till grund för den inhämtade informationen.



Figur 7. Illustration av det studerade flödet för Arboga skivbar leverpastej 250 gram

4.1 Atria

Arboga skivbar leverpastej 250 gram produceras i Atrias produktionsanläggning i Tranås. Därefter transporteras pallar med pastejen till distributionsenheten i Sköllersta för att sedan lastas tillsammans med andra pallar för vidare transport ut till respektive kund, se figur 7.²²⁸

Atria använder två olika typer av sekundärförpackningar, SRS-backar och wellpappförpackningar, för Arboga skivbar leverpastej 250 gram. I varje sekundärförpackning, oavsett om det är en wellpapplåda eller en SRS-back, packas det 24 stycken primärförpackningar.²²⁹ En sekundärförpackning av typen SRS väger därmed 6 kilogram plus taravikten på 0,764 kilogram²³⁰ medan taravikten för wellpappförpackningen ligger på 0,200 kilogram²³¹.

Sekundärförpackningarna, oberoende av typ, staplas på EUR-pallar. Används SRS-backar staplas det 64 stycken sekundärförpackningar per pall, med åtta stycken per lav, se figur 9 nedan. När det gäller wellpappförpackningarna är motsvarande siffra 80 stycken sekundärförpackningar per pall och 10

²²⁸ Intervju med personal på Atrias produktionsanläggning i Tranås.

²²⁹ Ibid

²³⁰ www.retursystem.se 2010-08-19

²³¹ Atria (2010-06-30). Internt dokument.

stycken per lav,^{232,233} motsvarande den pall som visas i figur 8. En pall med wellpappförpackningar är utformad på så sätt att det förekommer en spalt med luft i mitten medan SRS-backen är pallanpassad²³⁴.



Figur 8. En pall med wellpappförpackningar motsvarande de Arboga skivbar leverpastej 250 gram packas i



Figur 9. En pall med Arboga skivbar leverpastej 250 gram i SRS-backar

SRS-backens mått är följande:²³⁵

Format: 400x300x148 mm (långsida x kortsida x höjd)

Minsta innermått i basen: 362x257,5 mm

Nyttohöjd: 120 mm under bygel

Lastkapacitet/låda: 8 kg

Stapling: Första lådan bygger 148 mm, följande 136 mm. Staplas 8 lådor högt inom total lasthöjd om 125 cm inklusive pall.

Wellpappförpackningens mått är följande:²³⁶

Format: 335x240x125 mm (långsida x kortsida x höjd)

4.1.1 Atrias produktion i Tranås

Under år 2005 byggdes produktionen av skivbar leverpastej om och är nu helt automatiserad. Det är endast små SRS-backar med röda byglar, levererade direkt från Svenska Retursystem, som hanteras i den automatiserade linjen. I packningsmaskinen packas 250grams- och 500gramsförpackningarna parallellt för att sedan transporteras vidare på ett och samma band. I detta flöde kontrollerar en robot SRS-backens byglar för att se till så att de fungerar tillfredsställande.²³⁷

Det är främst etiketter som kan ställa till problem i den automatiserade delen. När tomma backar levereras till produktionsanläggningen kan det förekomma att etiketter sitter kvar på dem. Följden blir då att två tomma backar som staplats i varandra inte går att separera. I den automatiserade delen stannar den maskin som ska lyfta av SRS-backarna från pallen de levereras på om en back är fastklistrad i en annan. Har maskinen stannat måste personalen manuellt gå in och

²³² Atria (2010-06-30). Internt dokument.

²³³ Observation, Atrias produktionsanläggning i Tranås.

²³⁴ Intervju med personal på Atrias distributionscenter i Sköllersta.

²³⁵ www.retursystem.se 2010-09-13

²³⁶ Atria (2010-06-30). Internt dokument.

²³⁷ Intervju med personal på Atrias produktionsanläggning i Tranås.

lösa problemet. Backnedstaplaren, som maskinen kallas, måste rengöras från etikettrester cirka en gång per månad. Manuellt arbete krävs också om det finns etikettrester på backarnas byglar eller om byglarna är sönder eftersom roboten då inte kan fälla upp dem korrekt. Etiketter kan också fastna på det band som transporterar backarna framåt i produktionslinjen. De problem som nu nämnts angående etiketter förekommer men ses ej som något allvarligt bekymmer. Etiketterna fäster över lag bra både på SRS-backar och wellpappplådor men för att kunna undvika problemområdena ovan krävs att samtliga aktörer som utnyttjar retursystemet använder vattenbaserat lim till sina etiketter. I annat fall sitter etiketterna eller rester av dem kvar efter tvättningsförfarandet.²³⁸

Utnyttjandegraden vad gäller Arboga skivbar leverpastej 250 gram i en SRS-back anser de intervjuade vara hyfsat bra. Det förekommer en del luft i backarna och det är möjligt att ytterligare någon primärförpackning skulle fått plats om packningen gjorts manuellt. I nuläget finns det utrymme för primärförpackningarna att röra sig fram och tillbaka under transport. Dock skadas varken leverpastejen eller primärförpackningen av dessa rörelser.²³⁹

Även om primärförpackningarna packas i SRS-backar i den automatiserade delen är det inte alla kunder som tar emot SRS-backar. Den aktör som endast tar emot Arboga skivbar leverpastej 250 gram paketerad i wellpappförpackning är Lidl. Därför måste en manuell ompackning från backar till wellpappförpackningar göras i de fall kunden kräver det. Detta sker endast för en liten del av den totala volymen som produceras. Lidl står för 5,30 procent av den totala försäljningen av den aktuella produkten. Det är totalt sett endast cirka en pall om dagen som packas om vilket anses vara en låg frekvens. Dock skulle det underlättat om alla kunder kunde ta emot SRS-backar eftersom produkten packas i denna förpackning från början. Den separata linjen för kunder som vill ha produkten levererad i wellpappförpackningar medför en extra hantering.²⁴⁰

När sekundärförpackningarna ska staplas på pallar går de olika typerna i samma flöde. En robot läser av streckkoden för att avgöra om förpackningen är en SRS-back eller en wellpappförpackning. De förpackningar som identifieras som backar staplas automatiskt medan wellpappplådorna måste staplas manuellt. Manuellt staplas också de SRS-backar som streckodsavläsaren har missat. När pallarna är klara ställs de ut på markerade platser. För att kunna avgöra vad som är i förpackningarna måste etiketterna avläsas. Detta gäller både för SRS-backar och wellpappförpackningar.²⁴¹

Generellt tycker intervjupersonen att Svenska Retursystem är ett smidigt system. När SRS-backarna infördes märktes en avsevärd minskning av reklamationer framförallt gällande den bakade leverpastejen. Vid lastning av pallar kan det hända att wellpappförpackningar går sönder, och därmed också innehållet, om truckföraren råkar köra in i pallen. SRS-backarna har ett mycket bättre skydd mot sådana olyckor. Pallar med Arboga skivbar leverpastej 250 gram i wellpappförpackning går ej att stapla ovanpå varandra utan att den undre pallens förpackningar sjunker ihop. Dock löses detta problem genom att balka i lastbilarna eller ställa en pall med SRS-backar underst. En annan fördel med backarna är att olyckor där personal skär sig på förpackningen är väldigt ovanliga jämfört med wellpappförpackningarna.²⁴²

²³⁸ Intervju med personal på Atrias produktionsanläggning i Tranås.

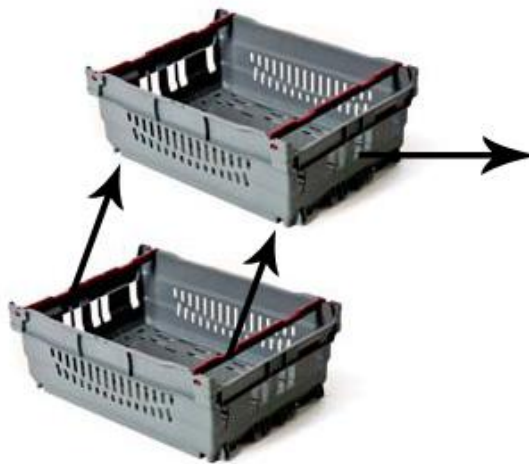
²³⁹ Ibid

²⁴⁰ Ibid

²⁴¹ Ibid

²⁴² Ibid

En nackdel med SRS-backarna är dock vid manuell avlastning från pallarna då arbetaren måste lyfta backen uppåt för att få av den från pallan. Detta på grund av att olika lav hakar fast i varandra med hjälp av byglarna, se figur 10. En wellpappförpackning kan istället hasas av utan att först behöva lyftas uppåt. Vid förflyttning av pallar som ej är emballerade med plastfilm händer det oftare att pallar med SRS-backar välter än att pallar med wellpappförpackningar välter. När det kommer till förvaring av tomma förpackningar tar SRS-backarna ungefär dubbelt så stor plats som ovikta, platta wellpappförpackningar. Även vid stapling av packade förpackningar finns det en skillnad mellan wellpappförpackningar och SRS-backar. Innan backarna infördes fick Atria in 720 kilogram leverpastej på en och samma pall. Med SRS-backen som sekundärförpackning minskades denna siffra till 384 kilogram per pall.²⁴³



Figur 10. Figuren visar hur staplade backar lyfts av från varandra²⁴⁴

Kostnadsmässigt är intervjupersonen något skeptisk till Svenska Retursystem då till exempel en SRS-pall i plast kostar avsevärt mycket mer än en EUR-pall i trä om företaget skulle råka förstöra pallan i fråga. Ekonomiskt sett krävs mindre fokus på svinn då wellpappförpackningar används eftersom detta förpackningsalternativ är billigare. Den wellpappförpackning som Arboga skivbar leverpastej 250 gram packas i kostar 3,80 kronor. Det går också åt mer arbete och administration vad gäller Svenska Retursystem och dess returflöde. Det är inte omöjligt att wellpappförpackningen är på väg tillbaka eftersom till exempel det relativt stora flödet med bredbar leverpastej fraktas i wellpapplådor. Det har aldrig varit någon aktör som har tryckt på om att denna produkt skulle gå över till att fraktas i SRS-backar. Under intervjun kommer det också fram att det är viktigt att se till att företaget har en produktionslinje som på ett smidigt sätt kan ställas om från SRS-backar till wellpappförpackningar om trenden vänder.²⁴⁵

Intervjupersonen påpekar också att en förpackning generellt ska vara billig samtidigt som den måste se miljövänlig ut. Är en förpackning gjord av mycket hårdplast blir folk reserverade. Det viktigaste vad gäller transportförpackningar är dock att de håller sig hela och skyddar produkten. Skulle anläggningen uppleva något problem med någon av förpackningarna anser intervjupersonen att han får gehör vid framförande av dessa synpunkter. Det hålls också dagliga möten där arbetarnas

²⁴³ Intervju med personal på Atrias produktionsanläggning i Tranås.

²⁴⁴ www.retursystem.se (2010-07-12)

²⁴⁵ Intervju med personal på Atrias produktionsanläggning i Tranås.

upplevda problem bör komma fram.²⁴⁶ Det finns dessutom en idélåda i produktionen där arbetarna kan lägga förslag på förbättringar.²⁴⁷

4.1.2 Atrias distributionscenter i Sköllersta

När produkter från andra produktionsanläggningar anländer till Sköllersta sker endast cross docking. Det inkommande godset är lastat på så sätt i produktionsanläggningarna att omskalning av pallarna inte är nödvändigt vid utleverans från Sköllersta. Ompaketering av enskilda transportförpackningar förekommer dock i de fall wellpappförpackningar har skadats under transporten. Personalen i Sköllersta har därför tillgång till de olika wellpappförpackningarna som används av övriga produktionsanläggningar med Sköllersta som distributionscenter. Att ompaketera skadade transportförpackningar ses som mer ekonomiskt försvarbart än att skicka tillbaka de skadade transportförpackningarna till respektive produktionsanläggning.²⁴⁸ Ompaketeringen kräver maximalt ett par arbetstimmar i veckan.²⁴⁹

Generellt förekommer endast ett fåtal skador på transportförpackningarna och de som uppstår inträffar nästan uteslutande på wellpappförpackningar.²⁵⁰ Transportskador på SRS-backar är praktiskt taget obefintliga förutom om pallen skulle välta, vilket är väldigt ovanligt. Vältande pallar har mer eller mindre försvunnit efter införandet av den nya grå SRS-pallen med högre friktion vid kontaktytorna än sin föregångare.²⁵¹ Svenska Retursystem har på så sätt revolutionerat hanteringen av gods. Personskador härledda till förpackningar är också väldigt ovanliga, eftersom den manuella hanteringen är begränsad, och kan i princip endast ske vid ompaketering av skadade wellpappförpackningar.²⁵²

En av de stora nackdelarna med att använda wellpapplådor som transportförpackning är att wellpappen drar till sig fukt. Fukt påverkar wellpappförpackningar på så sätt att stabiliteten försämras. Wellpapplådans stabilitet påverkas permanent och någon förbättring sker alltså inte efter att wellpappförpackningen åter torkat. Kontakt med fukt riskeras vid alla former av omlastning eftersom det i en sådan hantering kan uppstå glapp i kylkedjan. Fukt är dessutom en ingående faktor i alla miljöer och hänger i mångt och mycket ihop med temperaturen. Under varma dagar blir klimatet fuktigare.²⁵³

En negativ aspekt med SRS-backarna är att fyllnadsgraden är begränsad oavsett vilken back som används. Genom införandet av olika storlekar på backarna har fyllnadsgraden emellertid ökat.²⁵⁴ Det finns också en ökad stöldrisk från SRS-backarna eftersom de är öppna upptill. Tidigare var detta ett problem på anläggningen eftersom saker försvann från backarna. Dock upphörde problemet när chaufförerna byttes ut.²⁵⁵

²⁴⁶ Intervju med personal på Atrias produktionsanläggning i Tranås.

²⁴⁷ Observation, Atrias produktionsanläggning i Tranås.

²⁴⁸ Intervju med personal på Atrias distributionscenter i Sköllersta.

²⁴⁹ Ibid

²⁵⁰ Ibid

²⁵¹ Ibid

²⁵² Ibid

²⁵³ Ibid

²⁵⁴ Ibid

²⁵⁵ Ibid

Vid utleverans från Sköllersta är det chaufförer från Bring Frigoscandia som lastar transporter. Pallarna identifieras med hjälp av artikelnummer vilket betyder att layouten på förpackningarna inte har någon betydelse vid cross dockingen. Enligt distributionscentret i Sköllersta är det meningen att pallar ska staplas på höjden i lastbilarna. Denna stapling går väldigt bra för pallar med SRS-backar. För pallar med wellpappförpackningar är det annorlunda. Wellpapplådorna med Arboga skivbar leverpastej 250 gram klarar endast av trycket som uppstår vid full pallhöjd. Två fulla pallar med wellpappförpackningar kan alltså inte staplas ovanpå varandra utan att förpackningarna på de nedersta laven sjunker ihop, vilket i sin tur medför en ökad rasrisk. Vid lastning av pallar med wellpappförpackningar krävs därför en viss planering för att se till att de här pallarna hamnar ovanpå SRS-pallarna. Skulle det vara så att SRS-pallarna inte räcker till ska chaufförerna balka i lastbilarna för att undvika att två pallar med wellpappförpackningar staplas direkt ovanpå varandra. Dock anser chaufförerna att balkning är krävande och tar tid och väljer därför att inte utföra någon balkning, vilket påverkar fyllnadsgraden negativt²⁵⁶. Ibland är det till och med så att chauffören väljer att stapla två pallar med wellpappförpackningar ovanpå varandra eller bestämmer sig för att ställa en pall med SRS-backar ovanpå en pall med wellpappförpackningar. Transportören har även en bristande ansvarskänsla då skador på levererat gods sällan erkänns som transportskador som uppstått under deras transporter²⁵⁷. Används enbart SRS-backar för packning av leverpastejen undviks problemen med lastningsordning och balkning eftersom alla SRS-pallar kan staplas ovanpå varandra.²⁵⁸

För att wellpapplådor ska fungera väl som transportförpackningar anser intervjupersonen att fyllnadsgraden i dem måste vara hög. Produkten måste med andra ord ge den stabilitet och det stöd som wellpappförpackningen i sig inte uppnår. Wellpappförpackningen med Arboga skivbar leverpastej 250 gram upplevs dock ha en god fyllnadsgrad med obetydlig deformation. För att försöka undvika transportskador görs testtransporter tillsammans med Stora Enso innan en ny wellpappförpackning tas i bruk. Har en större mängd produkter ändå utsatts för transportskador återförs de till distributionscentret i Sköllersta och säljs i en fabriksbutik på området.²⁵⁹

Intervjupersonen finner det onödigt och slöseri med resurser när en kund klagar på en trasig transportförpackning när innehållet, det vill säga primärförpackningarna, är hela och fullt möjliga att sälja vidare till slutkund. Upplever någon i personalen på distributionscentret att det är ett återkommande problem med någon förpackning kontaktas inköpschefen som får dra ärendet vidare.²⁶⁰

Intervjupersonen ser Svenska Retursystem som väldigt positivt och han tror också att Svenska Retursystems ställning inom livsmedelsbranschen kommer stå ohotad om de lyckas hålla en kontinuerlig utveckling. Samtidigt framhåller han själv att retursystem ofta förknippas med krånglig och krävande administration, men påpekar också att den administrativa hanteringen numera går på rutin och därför inte ses som något problem i företaget. Vid tillfällen då ett ökat behov av SRS-backar uppstår, med en kompletterande beställning som följd, uppfattas Svenska Retursystem dock som något fyrkantig. Organisationen vill då ta ut en hög avgift på "X antal tusen" för att få igenom leveransen ifråga. Intervjupersonen misstänker att det här beteendet är en direkt följd av den

²⁵⁶ Intervju med personal på Atrias distributionscenter i Sköllersta.

²⁵⁷ Ibid

²⁵⁸ Ibid

²⁵⁹ Ibid

²⁶⁰ Ibid

obefintliga konkurrensen från andra företag. Att Atria började använda Svenska Retursystem berodde på påtryckningar från Svenska Retursystem, som bland annat samögs av Coop och ICA. Införandet av Svenska Retursystem var en andra investering på kort tid för anläggningen i Sköllersta. Innan beslutet kom hade anläggningen investerat i ny utrustning för wellpappförpackningar men tvingades alltså göra ytterligare en investering på grund av påtryckningarna. Investeringen var enorm men nödvändig. Ett nytt projekt som intervjupersonen nämner är Pilprojektet, vilket går ut på att ha ett liknande poolsystem för träpallar.²⁶¹

4.1.2.1 Packaging Scorecard Atrias distributionscenter i Sköllersta

Packaging Scorecard för wellpappförpackningens och SRS-backens egenskaper i distributionscentret i Sköllersta är baserat på terminalchefens subjektiva bedömning. Resultatet för de båda förpackningsalternativen presenteras i tabellerna 1 och 2 nedan.

Tabell 1. Packaging Scorecard för wellpappförpackningar, Atrias DC

Packaging Scorecard wellpappförpackning - Atrias distributionscenter i Sköllersta				
Kriterier	Hur viktigt är detta kriterie? (0-100%)	Normaliserade vikter	Hur väl uppfylls detta kriterie idag? (0-4)	Poäng
<i>Förpackningen underlättar stapling</i>	100	20,8%	4	0,83
<i>Förpackningen erbjuder hög utnyttjandegrad av utrymme och vikt</i>	100	20,8%	3	0,63
<i>Rätt antal och storlek med avseende på kundpreferenser</i>	80	16,7%	2	0,33
<i>Modulanpassad förpackningsstorlek</i>	100	20,8%	3	0,63
<i>Text och streckkoder är enkla att avläsa</i>	100	20,8%	3	0,63
Summa:	480	100,0%		3,04

Tabell 2. Packaging Scorecard för SRS-backar, Atrias DC

Packaging Scorecard SRS-backar - Atrias distributionscenter i Sköllersta				
Kriterier	Hur viktigt är detta kriterie? (0-100%)	Normaliserade vikter	Hur väl uppfylls detta kriterie idag? (0-4)	Poäng
<i>Förpackningen underlättar stapling</i>	100	20,8%	4	0,83
<i>Förpackningen erbjuder hög utnyttjandegrad av utrymme och vikt</i>	100	20,8%	3	0,63
<i>Rätt antal och storlek med avseende på kundpreferenser</i>	80	16,7%	2	0,33
<i>Modulanpassad förpackningsstorlek</i>	100	20,8%	4	0,83
<i>Text och streckkoder är enkla att avläsa</i>	100	20,8%	3	0,63
Summa	480	100,0%		3,25

4.2 Menigo

Menigo är ett Food Service-företag med fyra olika regionlager samt ett centrallager.²⁶² Intervjuer har genomförts på distributionscentret i Arlov där cirka 60-70 procent av kött- och charkvarorna

²⁶¹ Intervju med personal på Atrias distributionscenter i Sköllersta.

²⁶² www.menigo.se 2010-08-31

hanteras i SRS-backar. Totalt sett hanteras cirka 11-12 procent av de inkommande varorna i SRS-backar.²⁶³

4.2.1 Menigos distributionscenter i Arlöv

På Menigos distributionscenter i Arlöv tas Arboga skivbar leverpastej 250 gram emot i SRS-backar. Intervjupersonerna anser att Svenska Retursystem är ett bra system som skyddar de inneslutna produkterna väl samtidigt som backarna underlättar stapling. De tillfrågade menar också att det i princip aldrig förekommer något kross av varor fraktade i detta system. Generellt säger intervjupersonerna att en transportförpackning ska vara lätt att stapla samt hålla ihop under hela resan fram till slutaktören.²⁶⁴

Fördelen med wellpappförpackningar gentemot SRS-backar är att wellpappförpackningarna kan förslutas. Svinn från SRS-backarna förekommer på grund av backarnas öppna design. Den öppna designen gör också att alla primärförpackningarna på en pall med SRS-backar tar upp lukt från omgivningen. Detta blir ett problem om backarna lastas tillsammans med till exempel fisk. SRS-backarnas ventilationshål gör också att en hel pall med varor kan förstöras om någon av backarna innehåller köttprodukter med droppande blod. Blodet rinner då ner genom alla backarna och förstör de inneslutna primärförpackningarna. Wellpappförpackningarna är däremot känsliga för stötar och kan skadas vid inplastning av pallar. En del av Menigos kunder vägrar ta emot wellpapplådor med sådana skador. Ett annat problem som nämns angående wellpappförpackningar är känsligheten för kondens. På somrarna är det ofta problem med kondens i lastbilarna. Så fort dörrarna till lastbilarna öppnas bildas kondens på förpackningarna. Intervjupersonerna menar att det då är mycket bättre med SRS-backar än wellpappförpackningar.²⁶⁵

Eftersom SRS-backarna är identiska i sitt utförande kan det enligt intervjupersonerna vara svårt att identifiera produkter om artikelnumren på etiketterna har för liten teckenstorlek. Det är däremot svårare att identifiera produkter förpackade i wellpappförpackningar än produkter förpackade i SRS-backar. Wellpappförpackningarna måste ofta öppnas upp för att kunna identifiera innehållet eftersom förpackningar av det här slaget generellt sett är helt vita eller gråa i sitt utförande. Wellpappförpackningarna har alltså inte något speciellt kännetecken som underlättar identifiering. När det gäller Arboga skivbar leverpastej 250 gram är texten på etiketterna klar och tydlig, vilket enligt intervjupersonen gäller generellt för Atrias etiketter. Något limproblem eller liknande vad gäller etiketter placerade av producenter upplevs inte.²⁶⁶

Hantering på distributionscentret sker manuellt. Vid plockning av styckvaror, det vill säga volymer som inte stämmer överens med antalet primärförpackningar i en sekundärförpackning, bryts sekundärförpackningen och det sker en manuell ompackning till en icke modulanpassad wellpappförpackning. Den här wellpappförpackningen kan vid slutet av plockningsförfarandet innehålla flera olika styckvaror. Att förpackningen ej är modulanpassad ses inte som något problem eftersom det är så mycket annat som inte är modulanpassat. Intervjupersonerna tycker dock att det är synd att ompackningen inte sker i SRS-backar med tanke på backarnas ovan nämnda fördelar. Nackdelen med de wellpappförpackningar som används för styckvaror är att de måste köpas in, vilket

²⁶³ Intervju med personal på Menigos distributionscenter i Arlöv.

²⁶⁴ Ibid

²⁶⁵ Ibid

²⁶⁶ Ibid

genererar en kostnad på 750 000 kronor per år. En SRS-back anses billigare eftersom panten följer med backen till nästa aktör. Att det i dagsläget är wellpapplådor som används vid denna hantering beror på att plockarna på lagret inte får använda SRS-backar. Ingen av de tillfrågade kan dock svara på varför det är så, och var regeln kommer ifrån. En anledning tros vara att Menigos egna etiketter har för dåligt lim, vilket gör att de inte fäster på SRS-backarna. Wellpappförpackningarna ifråga är inte modulanpassade, men eftersom det är få förpackningar i lagret som är modulanpassade ser intervjupersonerna inte detta som något negativt.²⁶⁷

Eftersom styckvaror plockas i wellpappförpackningar skickas SRS-backar endast ut till kunder som har beställt hela transportförpackningar. Detta i sin tur leder till att Menigo hanterar tomma transportförpackningar både i form av wellpapplådor och SRS-backar. Intervjupersonerna anser att det är bättre att få tillbaka pengar, det vill säga pant, för tomma SRS-backar än att betala för att slänga wellpappförpackningar. Hanteringen av tomma SRS-backar fungerar bra på lagret. Systemet med returbackar fungerar enligt intervjupersonerna också bra både för stora och små kunder.²⁶⁸

Menigo använder sig av externa åkerier, vilket gör att företagets mål är att använda så få lastbilar som möjligt. Plockning av varor sker antingen på RC-vagnar eller på pall. RC-vagnarna fylls aldrig mer än upp till vagnens högsta kant. När det kommer till pall finns ingen övre gräns för hur hög pallen får vara. Det är istället sunt förnuft som gäller. Menigo försöker få sina plockare att tänka till vid plockningsförfarandet och till exempel placera tunga varor på de nedre laven. Någon balkning eller dubbellastning med två lastbärare ovanpå varandra förekommer inte vid transporter från Menigo till kund. När det gäller fyllnadsgrad menar intervjupersonerna att wellpappförpackningar oftast är utformade efter den inneslutna produkten, vilket ger upphov till bättre fyllnadsgrad än vid användandet av SRS-backar.²⁶⁹

När gods kommer in till Menigo från leverantörerna händer det att wellpapplådor har sjunkit ihop på grund av dubbellastning. De ihopsjunkna wellpapplådorna reklameras oftast direkt. Ibland händer det dock att Menigo väljer att öppna upp wellpapplådorna för att se hur primärförpackningarna har påverkats av wellpapplådans deformation innan en reklamation genomförs. En del åkerier är bättre på att balka i sina lastbilar än andra.²⁷⁰

Uppstår ständiga problem med någon förpackning kontaktas leverantören ifråga. Är Menigos mål med kontakten att få igenom en förändring måste mycket jobb läggas ner för att övertyga motparten. Vid sådana här kontakter är återkopplingen till lagret bristfällig. Lagerpersonalen får inte höra om någon förändring godtagits från leverantörens sida eller ej. Personalen kan bara genom att titta på förpackningarna som anländer till lagret utvärdera om en förändring kommit till stånd.²⁷¹

Menigo har ingen möjlighet att skicka ut SRS-backar till kunder i den offentliga sektorn. Detta eftersom det i avtalen vid offentlig handel står att kunderna varken tar emot SRS-backar eller betalar den pant som är kopplad till backarna. Exempel på en sådan kund är Lunds kommun. Enligt intervjupersonerna hade det underlättat för Menigo om Svenska Retursystem hade fungerat också vid offentliga upphandlingar, vilka utgör 40 procent av Menigos försäljning. När det gäller

²⁶⁷ Intervju med personal på Menigos distributionscenter i Arlööv.

²⁶⁸ Ibid

²⁶⁹ Ibid

²⁷⁰ Ibid

²⁷¹ Ibid

servicesidan, med kunder som till exempel Statoil, fungerar Svenska Retursystem bra eftersom kunderna är villiga att ta över den pant som systemet bygger på.²⁷²

Svenska Retursystem framhålls generellt som ett miljövänligare alternativ än wellpappförpackningar enligt intervjupersonerna. Personerna ifråga är dock något skeptiska till detta och menar att det kanske går på ett ut om även tvättning av SRS-backarna tas med i beräkningarna.²⁷³

Enligt intervjupersonerna har Svenska Retursystem aldrig förmedlat vidare information till Menigo exempelvis rörande att nya förpackningar varit på utvecklingsstadiet. Något transporttest eller dylikt har inte heller genomförts. Intervjupersonerna nämner också att branschen vill att SRS-pallen ska ta över helt efter träpallarna. Den här trenden kommer dock att ta lång tid att genomföra.²⁷⁴

När frågan om RFID tas upp påpekar intervjupersonerna att Menigos arbetsförfarande är något föråldrat eftersom plockarna arbetar utifrån pappersexpediering. En vision i företaget är att börja använda streckoder i lagerhanteringen. Vad gäller RFID är det en kostnadsfråga och Menigo har inte kommit så långt i sin utveckling. Dock ser intervjupersonerna stora fördelar med tekniken.²⁷⁵

4.2.2 Menigos kunder/ Lunds kommun

Som redan nämnts bryts transportförpackningen, det vill säga den fullastade SRS-backen, som regel hos Menigo då deras kunder oftast beställer mindre kvantiteter än 24 stycken primärförpackningar. De kunder som kan tänkas beställa en hel transportförpackning med leverpastejer är större kunder så som till exempel sjukhus. Då sjukhus faller under offentlig upphandling kommer dock inte SRS-backen att användas vid transport ut från Menigos distributionscenter på grund av villkoren runt denna form av upphandling. Resultatet av detta blir därmed att den aktuella transportförpackningen generellt aldrig når Menigos kunder. Vidare intervjuer med Menigos kunder angående transportförpackningen till Arboga skivbar leverpastej 250 gram är därmed begränsade i fråga om betydelse för detta arbete. Kontakt har dock tagits med Lunds kommun för att utröna anledningen till varför SRS-backen som transportförpackning inte godkänns av dem.

Telefonintervjuer har genomförts med ett antal personer inom Lunds kommun för att finna svaret på förbudet mot SRS-backen som transportförpackning. De exakta orsakerna bakom villkoret tycks dock vara okända hos Lunds kommun.²⁷⁶ En intervjuperson uppgav dock att orsakerna skulle kunna vara säkerhet, ergonomi och hygien. Många av Lunds kommuns enheter som beställer livsmedel är enheter där barn är en del av miljön. Då barn är uppfinningsrika ser intervjupersonen det som mycket möjligt att SRS-backarna skulle komma att användas till lek. För att komma från detta skulle ett låst utrymme krävas där backarna förvarades vilket är en ren kostnadsfråga för Lunds kommun. Intervjupersonen anser även att hygien skulle påverkas då många förskolelokaler inte har storkök med lagerutrymme utan vanliga kök där backarna skulle vara tvungna att förvaras. Att placera använda transportförpackningar med potentiella rester från levererade varor skulle innebära en sanitetsrisk. Än en gång poängteras att investeringar i extra lagerutrymme skulle krävas. Intervjupersonen uppvisar även bristande tilltro till den generella hygien hos Svenska Retursystem då backar som tillhör andra retursystem så som brödbackar inte tvättas regelbundet. Den sista

²⁷² Intervju med personal på Menigos distributionscenter i Arlööv.

²⁷³ Ibid

²⁷⁴ Ibid

²⁷⁵ Ibid

²⁷⁶ Telefonintervju med person inom Lunds kommun.

punkten som lyfts fram av intervjupersonen är den ergonomiska aspekten då denna anser att en back skulle vara för tung för effektiv och smidig hantering.²⁷⁷

4.3 ICA

Den undersökta leverpastejen hanteras bland annat på ICA:s distributionscenter i Helsingborg där intervjuer och observationer har genomförts. För att få ytterligare ett perspektiv på förpackningsegenskaperna har även ett besök på ICA:s lager i Malmö gjorts. Butikerna som har besökts är ICA Nära på Amiralsgatan i Malmö samt ICA Maxi Stormarknad på Cypressvägen i Malmö.

ICA köper endast in Arboga skivbar leverpastej 250 gram förpackad i SRS-backar. Införandet av Svenska Retursystem var nämligen ett krav från bland annat ICA, Axfood och Coop. Idag transporteras cirka 70 procent av ICA:s varor i SRS-backar på den svenska marknaden. Företaget kräver nämligen att de svenska leverantörerna ska leverera sina produkter i SRS-backar. Undantag finns då det handlar om lågfrekventa produkter eller om produkterna inte passar in i någon av SRS-backarna.²⁷⁸

4.3.1 ICA:s distributionsenheter

När en pall med Arboga skivbar leverpastej 250 gram anländer till distributionscentret i Helsingborg förs den in i den automatiserade delen av färskvarulagret, vilken endast hanterar SRS-backar. Detta görs genom att en kran lyfter upp hela pallen från varumottagningen. Ett gripverktyg används sedan för att ta av ett lav åt gången från pallen. Vid varumottagningen kontrolleras palletiketten för att se vilken vara som har anlänt. I maskinen för avlavning avläses istället den streckkod som är tryckt på SRS-backarnas etiketter. De backar som plockats ner från pallen lagras sedan i så kallade lines där backarna är placerade med långsidorna mot varandra. När en order ska plockas transporteras backar med olika varor på rullbanor från sina olika lines och staplas sedan på en dolly med hjälp av en maskin. På vägen från en line till staplingsmaskinen kontrolleras också, med hjälp av en handtagskännare, att byglarna är hela och funktionella. Uppfattar maskinen att det är något problem med byglarna på en back stoppas flödet och personal får manuellt gå in och åtgärda felet.²⁷⁹

Etiketter är den faktor som ställer till mest problem i automationen. Som tidigare nämnts står backarna med långsidorna mot varandra. På långsidorna sitter också etiketterna vilket gör att två backar kan fastna i varandra om någon etikett inte sitter fast ordentligt. Fastnar de i varandra kommer antingen båda backarna att stå kvar på linen utan att transporteras vidare till staplingen eller så kommer två backar till staplingen istället för en. I båda fallen får de som övervakar automationen ett felmeddelande och står backarna kvar i linen måste de klättra upp och hämta en av dem. Etiketterna ställer också till problem då de fastnar på sensorer och skärmar. Den automatiska delen måste därför regelbundet gås igenom för att avlägsna etiketter som hamnat fel.²⁸⁰

De stopp som förekommer i den automatiserade delen motsvarar en arbetstimme per vecka. Stoppfrekvensen är med andra ord inte så allvarlig i nuläget när automationen hanterar relativt låga volymer. Dock måste volymerna upp från 7000 lådor till 12000 lådor i veckan för att få lönsamhet i hanteringen. 20 procent av färskvarorna är i dagsläget i den automatiserade delen av lagret medan resterande varor plockas manuellt. Varor som transporteras i den nyaste SRS-backen med blåa byglar

²⁷⁷ Telefonintervju med person inom Lunds kommun.

²⁷⁸ Intervju med personal från ICA.

²⁷⁹ Intervju med personal på frukt- och färskavdelningen på ICA DC Helsingborg.

²⁸⁰ Ibid

kan för närvarande inte hanteras i automationen eftersom gripverkyget vid avlavningen inte klarar av att hantera den här backen. Dock ses möjligheterna för en justering av verkyget över.²⁸¹

När det gäller SRS-backens egenskaper anser intervjupersonen att den skyddar leverpastejen och dess primärförpackning väl eftersom backen är väldigt tålig. Backen anses också vara bra vid manuell hantering tack vare att den kan lyftas med hjälp av byglarna. Dock förekommer, som tidigare framgått, manuell hantering av Arboga skivbar leverpastej 250 gram endast i undantagsfall. SRS-backarnas staplingsegenskaper är också väldigt bra med tanke på att den övre backen aldrig kommer i kontakt med eller påverkar innehållet i den undre backen.²⁸² Skulle det vara så att någon bygel hamnat fel under staplingsförfarandet kan dock primärförpackningarna skadas eftersom den övre backen då stått direkt på primärförpackningarna i den undre backen.²⁸³

Förekommer det temperaturskillnader någonstans i kedjan från producent till butik krullar sig etiketterna som är fästa på SRS-backarna. När varumottagningen på lagret tar bort det plastemballage som omgett pallen med SRS-backar kan det hända att krullade etiketter följer med plastemballaget, vilket gör att enskilda backar därefter saknar etiketter och därmed blir svårare att identifiera.²⁸⁴

Svenska Retursystem har enligt intervjupersonen revolutionerat lagerhanteringen som idag sker betydligt smidigare med tanke på att Svenska Retursystem är ett modulanpassat system baserat på ECR. Systemet möjliggör högre utnyttjandegrad än andra förpackningssystem samtidigt som pallöverhäng undviks. Transportskador för produkter packade i SRS-backar är nästintill obefintliga. Nackdelen med SRS-backarna är dock att de inte är tätslutande utan tillåter damm och liknande partiklar att ta sig in i förpackningen till skillnad från wellpappförpackningar. När ämnet stöld tas upp menar intervjupersonen att det aldrig har varit något problem för varor fraktade i SRS-backar, trots den öppna designen.²⁸⁵

Vid en närmare jämförelse med wellpappförpackningar menar intervjupersonen att det är vanligt att wellpappförpackningarna sjunker ihop om samlastning med andra varor på samma lastbärare inte sker på ett korrekt sätt. Skulle en wellpappförpackning få sig en liten törn på grund av skakningar under transport tappar förpackningen också sina bärande egenskaper. Detta fenomen gäller däremot inte SRS-backarna.²⁸⁶

Intervjupersonen tror också att butikerna föredrar Svenska Retursystem framför wellpappförpackningar med tanke på den miljöpåverkan de olika förpackningsalternativen ger upphov till. SRS-backarna är lätta att förvara och återanvända medan det kostar mycket för butikerna att återvinna wellpappförpackningar. Dock bedömer intervjupersonen att en del artiklar aldrig kommer att placeras i SRS-backar. Ett exempel som tas upp är vispgrädde förvarad i Tetra Top-förpackningar med skruvkork. Han menar att SRS-backen saknar denna shelf ready egenskap och att backen därför inte lämpar sig för just den här produkten.²⁸⁷ En annan intervjuperson med annan

²⁸¹ Intervju med personal på frukt- och färskavdelningen på ICA DC Helsingborg.

²⁸² Ibid

²⁸³ Intervju med personal från ICA.

²⁸⁴ Ibid

²⁸⁵ Ibid

²⁸⁶ Intervju med personal på frukt- och färskavdelningen på ICA DC Helsingborg.

²⁸⁷ Ibid

position i företaget anser dock att SRS-backar generellt underlättar för butikerna då de kan ställas ut direkt, vilket också görs med till exempel frukt och grönt idag.²⁸⁸

På frågan om RFID-tekniken är av intresse för företaget är svaret skiftande beroende på respondent. En del tillfrågade har inte hört talas om tekniken men efter en närmare beskrivning anser de absolut att RFID skulle kunna förbättra hanteringen av gods, men påpekar också att en sådan implementering låter väldigt dyr och komplicerad.²⁸⁹ En person som är mer insatt i vad tekniken innebär uppger att RFID är av stort intresse för företaget och den kommer att implementeras i framtiden. RFID skulle nämligen effektivisera ICA:s verksamhet både i lagren och ute i butikerna. Att implementera RFID är dock en stor satsning och kommer därför inte att införas de närmaste åren. Eftersom livsmedel har väldigt små marginaler måste taggarna först bli billigare. Slutkunderna vill nämligen inte ta den kostnaden.²⁹⁰

Vid produktlanseringar är ICA oftast med som en avgörande faktor för producenten vid val av själva förpackningen. Wellpappförpackningar ska vid nylansering skickas för test till kullabbet i Växjö som sköts av GS1. Där sker vägning, mätning och check av etiketter men inga hanteringsegenskaper kontrolleras. Det är dock bara 30-40 procent av alla nya förpackningar som verkligen kontrolleras i detta labb. Även i Stockholm finns ett testlabb, vid namn Innventia AB, som drivs i samarbete mellan staten och universitetet. Detta test är helt frivilligt för producenterna att nyttja. Producenterna är dock ansvariga för att förpackningarna fungerar i ICA:s flöde, både i lager och i butik. Förpackningar som inte lever upp till ICA:s krav måste återkallas och göras om. Det finns också forum där konkurrenter går samman och ställer krav på leverantörerna angående bristfälliga förpackningar. Är det endast en aktör som försöker driva en fråga angående ett visst förpackningsproblem framför leverantören ofta argumentet att problemet inte upplevts hos någon av de övriga kunderna, vilket gör det svårt att driva processen vidare.²⁹¹

4.3.1.1 Packaging Scorecard ICA:s distributionscenter i Helsingborg

Packaging Scorecard för SRS-backens egenskaper i distributionscentret i Helsingborg är baserat på en subjektiv bedömning från den ansvarige chefen för frukt och färsk. Resultatet presenteras i tabell 3 nedan.

²⁸⁸ Intervju med personal från ICA.

²⁸⁹ Intervju med personal på frukt- och färskavdelningen på ICA DC Helsingborg.

²⁹⁰ Intervju med personal från ICA.

²⁹¹ Ibid

Tabell 3. Packaging Scorecard för SRS-backar, ICA:s DC

Packaging Scorecard SRS-back - ICA:s distributionscenter i Helsingborg				
Kriterier	Hur viktigt är detta kriterie? (0-100%)	Normaliserade vikter	Hur väl uppfylls detta kriterie idag? (0-4)	Poäng
<i>Förpackningen skyddar den inneslutna produkten väl</i>	100	8,0%	3	0,24
<i>Bra egenskaper för manuell hantering</i>	100	8,0%	4	0,32
<i>Att innehållet i förpackningen är enkelt att identifiera på förpackningen</i>	100	8,0%	4	0,32
<i>Låg risk för skador på personal orsakad av förpackningen</i>	100	8,0%	4	0,32
<i>Bra egenskaper för automatisk hantering</i>	100	8,0%	4	0,32
<i>Förpackningen underlättar stapling</i>	100	8,0%	4	0,32
<i>Förpackningen erbjuder hög utnyttjandegrad av utrymme och vikt</i>	100	8,0%	4	0,32
<i>Rätt antal och storlek med avseende på kundpreferenser</i>	100	8,0%	3	0,24
<i>Modulanpassad förpackningsstorlek</i>	100	8,0%	4	0,32
<i>Lite lagerutrymme tas upp av använda förpackningar</i>	50	4,0%	4	0,16
<i>Förpackningen genererar lite skräp</i>	100	8,0%	4	0,32
<i>Text och streckkoder är enkla att avläsa</i>	100	8,0%	2	0,16
<i>Text och streckkoder är placerade på rätt plats</i>	100	8,0%	2	0,16
Summa:	1250	100,0%		3,52

En av kommentarerna som gavs under utvärderingen var att kriteriet "Att innehållet i förpackningen är enkelt att identifiera på förpackningen" fick fyra poäng eftersom förpackningsetiketten talar om vad det är för innehåll. Anledningen till att de två sista kriterierna i tabell 3 ovan, gällande text och streckkod, gavs låga poäng var att etiketterna på SRS-backarna lossnar samt klistrar ihop två backar, som nämnts tidigare.²⁹²

4.3.2 ICA Nära

Under ett besök i en ICA Nära butik framkom att framförallt färskvaror levereras i SRS-backar. Antalet färskvaror levererade i de nämnda backarna har också en uppåtgående trend. Från början var det mest stora varor som levererades på detta vis men nu har även pålägg börjat fraktas i just SRS-backar.²⁹³

Personalen uppfattar Svenska Retursystem som väldigt bra. Backarna genererar inget skräp och fungerar generellt bättre än wellpappförpackningar. Personalen uppskattar att slippa slänga en massa tomma wellpapplådor samtidigt som de anser att en del wellpapplådor är mycket svåra att öppna på grund av till exempel mängden klistor. Backarna är också lättare att packa upp varor ur än vad wellpappförpackningarna är. På grund av backarnas öppna design händer det dock att primärförpackningarna utsätts för en del regnstänk vid lossning av lastbilarna. Handlaren ser emellertid inte detta som något problem. När en SRS-back är tömd ställs den på en pall inne på lagret

²⁹² Intervju med personal på frukt- och färskavdelningen på ICA DC Helsingborg.

²⁹³ Intervju med personal på ICA Nära.

tillsammans med andra SRS-backar av olika utföranden. Det räcker med en pall till återflödet eftersom det är en liten butik. Handlaren ser gärna att fler varor anländer i SRS-backar.²⁹⁴

Vad gäller etiketter på sekundärförpackningar är de endast till nytta för personalen när det är fråga om viktvaror. Det berör alltså inte Arboga skivbar leverpastej 250 gram, vars etikett aldrig avläses av butikspersonalen. Leverpastejen är lätt att identifiera inne på lagret utan att titta på etiketten.²⁹⁵

Inne i butiken används SRS-backarna främst till att få upp saker på en högre höjd så att kunden inte behöver böja sig för att plocka varor. Backen i sig anses inte vara särskilt snygg och ställs annars inte ut i hyllan. Butiken är generellt emot att ha sekundärförpackningar ute i butikshyllorna eftersom det uppfattas som prydligare att lägga ut varorna en och en.²⁹⁶

Upplever personalen något bekymmer med en viss förpackning kan detta endast kommuniceras till de säljare som väljer att besöka butiken. Butiken besöks dock ej av leverantörer särskilt ofta eftersom den är en väldigt liten aktör i sammanhanget.²⁹⁷

4.3.2.1 Packaging Scorecard ICA Nära

Packaging Scorecard för SRS-backens egenskaper på ICA Nära bygger på subjektiva värderingar av butiksinnehavaren i den besökta butiken. Resultatet presenteras i tabell 4 nedan.

²⁹⁴ Intervju med personal på ICA Nära.

²⁹⁵ Ibid

²⁹⁶ Ibid

²⁹⁷ Ibid

Tabell 4. Packaging Scorecard för SRS-backar, ICA Nära

Packaging Scorecard SRS-back - ICA Nära				
Kriterier	Hur viktigt är detta kriterie? (0-100%)	Normaliserade vikter	Hur väl uppfylls detta kriterie idag? (0-4)	Poäng
<i>Förpackningen skyddar den inneslutna produkten väl</i>	100	9,2%	4	0,37
<i>Tydlig information om hantering på förpackningen</i>	50	4,6%	1	0,05
<i>Bra egenskaper för manuell hantering</i>	100	9,2%	4	0,37
<i>Att innehållet i förpackningen är enkelt att identifiera på förpackningen</i>	100	9,2%	4	0,37
<i>Låg risk för skador på personal orsakad av förpackningen</i>	70	6,4%	3	0,19
<i>Förpackningen underlättar stapling</i>	100	9,2%	4	0,37
<i>Förpackningen erbjuder hög utnyttjandegrad av utrymme och vikt</i>	70	6,4%	3	0,19
<i>Rätt antal och storlek med avseende på kundpreferenser</i>	70	6,4%	2	0,13
<i>Lite lagerutrymme tas upp av använda förpackningar</i>	100	9,2%	3	0,28
<i>Förpackningen genererar lite skräp</i>	100	9,2%	4	0,37
<i>Text och streckkoder är enkla att avläsa</i>	100	9,2%	4	0,37
<i>Text och streckkoder är placerade på rätt plats</i>	50	4,6%	1	0,05
<i>Förpackningen har attraktions- och säljförmåga</i>	80	7,3%	1	0,07
Summa	1090	100%		3,16

4.3.3 ICA Maxi stormarknad

I den besökta ICA Maxi butiken uppfattas Svenska Retursystem som fantastiskt bra och enkelt. Miljömässigt ses systemet också som en stor fördel. Backarna skyddar bra mot stötar samtidigt som det är fördelaktigt för personalen att slippa öppna en massa wellpappförpackningar. Vid en generell jämförelse mellan SRS-backar och wellpappförpackningar menar intervjupersonen att primärförpackningar går sönder mycket oftare i en wellpapplåda än i en back.²⁹⁸ SRS-backarna är också mycket lättare att arbeta med än vad wellpappförpackningarna är eftersom personalen slipper att hantera tejp och kniv då de arbetar med backarna. Personalen uppskattar dessutom att slippa riva och slänga ifrån sig wellpappförpackningar.²⁹⁹ Andra bra egenskaper hos SRS-backarna är att de är greppvänliga och att de har byglar att lyftas i. Det är för övrigt sällan byglarna går sönder.³⁰⁰ Staplingsegenskaperna är också bra, så länge bågarna sitter som de ska. Har någon bygel hoppat ur sin rätta position börjar stapeln att luta och vingla, vilket händer ibland.³⁰¹ En nackdel som nämns med Svenska Retursystem är kontamineringsrisken på grund av att backarna är öppna upptill.³⁰² Den öppna designen är också en orsak till det svinn som förekommer. När backarna anländer till butiken händer det ofta att det saknas ett par primärförpackningar. De här felen måste registreras för att butiken ska slippa betala för de saknade varorna. Dock tar en sådan registrering tid och lämnas ofta

²⁹⁸ Intervju med personal på färskvaruavdelningen på ICA Maxi Stormarknad.

²⁹⁹ Ibid

³⁰⁰ Ibid

³⁰¹ Ibid

³⁰² Ibid

därhän eftersom det finns viktigare saker att göra, vilket resulterar i att butiken betalar för varor de inte fått.³⁰³

Ute i butiken packas leverpastejförpackningarna upp från SRS-backen och ställs en och en i butikshyllan, se figur 11. Valet att använda sekundärförpackningar som display eller ej i butikshyllorna kan skilja sig från butik till butik. Den här Maxibutiken använder varken SRS-backar eller wellpappförpackningar som display. Ett undantag är ostar, där shelf ready-förpackningar utnyttjas. Dock önskas det ej shelf ready-förpackningar till fler varor eftersom förpackningarna tar plats i hyllan, vilket kostar pengar. Att låta förpackningar ta upp plats i kyldisken är extra kostsamt med tanke på vad det kostar att kyla ner utrymmet.³⁰⁴ Enda gången SRS-backarna används inne i butiken är i de stora kylboxarna som är placerade mitt i gångarna. Där fungerar SRS-backarna väldigt bra eftersom tomma backar kan placeras underst för att få upp varorna på en lagom nivå då det endast finns ett fåtal varor kvar. Detta gör att kunden inte behöver böja sig så långt ner i boxen för att plocka upp varor. SRS-backarna underlättar också påfyllnaden av kylboxarna eftersom det bara är att lyfta upp backarna med hjälp av byglarna och sedan sätta i de nyaste och färskaste varorna underst. Hade produkterna legat löst i kylboxen hade personalen istället fått lyfta upp dem en och en för att kunna placera de med längst hållbarhet underst. Att ha wellpappförpackningar i kylboxarna fungerar inte lika bra eftersom fukt påverkar materialet negativt.³⁰⁵



Figur 11. Pilen visar hur Arboga skivbar leverpastej 250 gram ställs ut i butikshyllan på ICA Maxi Stormarknad

Normalt sett ser intervjupersonen inget problem med identifiering av innehållet i en SRS-back ute på lagret. Dock kan följande scenario uppstå vid enstaka tillfällen: Det är slut på falukorv inne i butiken och en kund kommer och frågar efter just denna falukorv. Det kan då vara svårt för personalen att hitta falukorven på lagret eftersom de endast ser en mängd SRS-backar och inte innehållet i dem.³⁰⁶ Etiketterna på SRS-backarna kan vara användbara till att identifiera innehållet vid sådana tillfällen. Dock gäller det att etiketterna sitter på rätt sida av backarna för att de ska vara synliga. Vad som är rätt sida är olika från gång till gång, beroende på var i lagret och i vilken typ av lastbärare backen är placerad för tillfället.³⁰⁷

³⁰³ Intervju med personal på färskvaruavdelningen på ICA Maxi Stormarknad.

³⁰⁴ Ibid

³⁰⁵ Ibid

³⁰⁶ Ibid

³⁰⁷ Ibid

När det gäller återflödet av SRS-backar är det svårt att få personalen att sköta det på ett smidigt sätt. Många blundar för att en pall med till exempel tomma röda backar är full och måste plastas och märkas med en etikett innan den hämtas upp, vilket resulterar i att arbetet ej blir gjort.³⁰⁸ De tomma backarna tar också mycket plats på lagret. Intervjupersonen menar även att en del backar har svällt och därför inte går att sätta i varandra när de ska staplas tomma. Förklaringen som ges till detta fenomen är att en del producenter kokar sina korvar direkt i backarna.³⁰⁹

Intervjupersonen hävdar att butiken generellt sett vill ha fler varor levererade i SRS-backar eftersom det skulle spara tid och gynna miljön. Det finns även en ekonomisk aspekt med i resonemanget. Skulle wellpappförpackningar försvinna ur sortimentet skulle butiken även komma ifrån de återvinningscontainrar som krävs vid hantering av wellpappmaterial. Containrarna måste nämligen servas och tömmas, vilket gör att det finns pengar att spara om detta kunde undvikas.³¹⁰

Skulle personalen uppleva problem med någon förpackning kontaktas den ansvarige säljaren som sedan får föra kommunikationen vidare.³¹¹

4.3.3.1 Packaging Scorecard ICA Maxi stormarknad

Packaging Scorecard för SRS-backens egenskaper på ICA Maxi bygger på subjektiva värderingar av charkansvarige i den besökta butiken. Resultatet presenteras i tabell 5 nedan.

³⁰⁸ Intervju med personal på färskvaruavdelningen på ICA Maxi Stormarknad.

³⁰⁹ Ibid

³¹⁰ Ibid

³¹¹ Ibid

Tabell 5. Packaging Scorecard för SRS-backar, ICA Maxi Stormarknad

Packaging Scorecard SRS-back - ICA Maxi stormarknad				
Kriterier	Hur viktigt är detta kriterie? (0-100%)	Normaliserade vikter	Hur väl uppfylls detta kriterie idag? (0-4)	Poäng
<i>Förpackningen skyddar den inneslutna produkten väl</i>	100	10,8%	2	0,22
<i>Bra egenskaper för manuell hantering</i>	100	10,8%	4	0,43
<i>Att innehållet i förpackningen är enkelt att identifiera på förpackningen</i>	50	5,4%	2	0,11
<i>Låg risk för skador på personal orsakad av förpackningen</i>	100	10,8%	3	0,32
<i>Förpackningen underlättar stapling</i>	100	10,8%	3	0,32
<i>Förpackningen erbjuder hög utnyttjandegrad av utrymme och vikt</i>	100	10,8%	3	0,32
<i>Rätt antal och storlek med avseende på kundpreferenser</i>	100	10,8%	4	0,43
<i>Lite lagerutrymme tas upp av använda förpackningar</i>	100	10,8%	3	0,32
<i>Förpackningen genererar lite skräp</i>	50	5,4%	4	0,22
<i>Text och streckkoder är enkla att avläsa</i>	30	3,2%	2	0,06
<i>Text och streckkoder är placerade på rätt plats</i>	100	10,8%	3	0,32
Summa:	930	100,0%		3,08

4.4 Lidl

Lidl finns för närvarande i 23 länder med totalt 8400 butiker. Den svenska marknaden tillhör "Lidl norra Europa" vilket betyder att förpackningarna har information på språk anpassade för just norra Europa. I Sverige finns 150 stycken butiker och två distributionsenheter, en i Halmstad och en i Eskilstuna.³¹²

Lidls distributionscenter i Halmstad har funnits i 7 år och distribuerar ut varor till 62 olika butiker. Inom Lidl hanteras Arboga skivbar leverpastej 250 gram förpackad i wellpappförpackningar.³¹³ Intervjuer har genomförts både på lagret i Halmstad och i en butik i Arlov.

4.4.1 Lidls distributionscenter i Halmstad

Vid inleverans till distributionscentret öppnas en förpackning på varje pall av varumottagningen för att kontrollera att sekundärförpackningen innehåller rätt antal primärförpackningar, samt för att se att det är rätt produkt som har anlänt. Den här informationen finns dock tryckt på utsidan av wellpappförpackningen men Lidl väljer att inte lita på den tryckta informationen utan öppnar ändå förpackningen för att vara säkra på att allt står rätt till. De förpackningar som öppnas upp öppnas ej helt, vilket gör att wellappförpackningens bärighet består och kollit kan levereras till kund. Vid öppningsförfarandet används kniv och förpackningarna anses lätta att sprätta upp. I ett senare skede av lagerhållningen görs även datumkontroller genom att öppna sekundärförpackningar.

³¹² Intervju med personal på Lidls distributionscenter i Halmstad.

³¹³ Ibid

Varumottagarna har inget större behov av att kunna identifiera produkter med hjälp av sekundärförpackningen eftersom förpackningarna öppnas för att verifiera innehållet.³¹⁴

Orderplocket sker manuellt, där en arbetare lyfter över förpackningar från plockplatser till antingen EUR-pall eller kylbox. Kylbox används i de fall butiken inte har något kylt utrymme på sitt lager. Arboga skivbar leverpastej 250 gram klassas som en lågfrekvent produkt och är därför placerad i slutet av plockslingan. Eftersom hanteringen är manuell både på lagret och i mottagarbutiken får den samlastade pallan inte vara högre än 1,8 meter.³¹⁵

När de samplockade pallarna/kylboxarna är klara transporteras de ut till butikerna med Lidl's egna lastbilar. Pallarna går inte att stapla ovanpå varandra, vilket gör att lastbilarna kör halvtomma till butik. Någon balkning förekommer ej eftersom pallarna måste vara väldigt låga om balkning ska kunna utföras. Kylboxarna kan transporteras tillsammans med andra varor med annan temperatur medan pallarna endast transporteras tillsammans med andra kyllda varor.³¹⁶

Med tanke på att wellpappförpackningen för Arboga skivbar leverpastej 250 gram har en drygt 3 centimeter hög luftspalt mellan översta primärförpackningarna och wellpapplocket anser intervjupersonen att utnyttjandegraden är dålig. Personen ifråga påpekar också att det hade fått plats ytterligare en primärförpackning i wellpapplådan eftersom det även finns ett tomt utrymme längs lådans ena långsida, se figur 12. Utnyttjandegraden är totalt sett ännu sämre eftersom wellpappförpackningen inte är pallanpassad. Det förekommer en hel del luftspalter mellan förpackningarna, som är staplade på en EUR-pall.³¹⁷



Figur 12. Pilen visar ett tomt rum där ytterligare en primärförpackning skulle få plats

Under intervjun på lagret observeras också att förpackningarna på det nedersta lavet av leverpastejspallen har sjunkit ihop och buktar åt olika håll. Innehållet i förpackningarna är dock fortsatt intakt, vilket gör att de skadade kollina ändå kan levereras till butik. Eftersom förpackningar av det här slaget kan göra en last vinglig måste plockaren se till att de skadade förpackningar hamnar överst i lasten.³¹⁸ Därför tvingas plockaren att flytta förpackningen efterhand som nya varor på ordern plockas. Förflyttning av en skadad förpackning sker också på själva plockplatsen där leverpastejspallen är placerad. Detta beror på att det inte är någon plockare som vill ha en skadad förpackning i sin last. De skadade förpackningarna lyfts därför åt sidan till förmån för en förpackning i bättre skick. Det blir alltså en extra hantering både på plockarens lastbärare och också på

³¹⁴ Intervju med personal på Lidl's distributionscenter i Halmstad.

³¹⁵ Ibid

³¹⁶ Ibid

³¹⁷ Ibid

³¹⁸ Ibid

plockplatsen när skadade wellpappförpackningar är inblandade. Intervjupersonen påpekar även att det aldrig är bra om en plockare tvingas röra ett kolli mer än en gång.³¹⁹

Personalen på Lidl framhåller att de viktigaste egenskaperna på en sekundärförpackning är att den ska vara palkanpassad och av heltäckande wellpapp.³²⁰ Det bästa måttet för Lidl är åttondelskollin med EUR-pallen som bas eftersom det förenklar samlastning av olika varor då tyska leverantörer ofta använder åttondelskollin. Måtten är viktiga eftersom bärigheten hos wellpappförpackningar försvinner om de inte staplas på sina kanter. Skulle den övre av två staplade wellpappförpackningar vara någon centimeter mindre än den undre försvinner bärigheten och den övre förpackningen sjunker ner i den undre förpackningen. Det bästa är enligt intervjupersonen om flera olika produkter, gärna leverantörsöverskridande, packas i likadana förpackningar eftersom staplingsegenskaperna och därmed samlastningen blir som bäst då. Hur högt ett kolli är spelar mindre roll. En annan faktor som kan öka effektiviteten på lagret är om så många primärförpackningar som möjligt packas i en och samma sekundärförpackning samtidigt som plocksträckan i lagret minimeras. Då krävs det inte lika många lyft och inte lika många avhopp från trucken för plockarna.³²¹

För att underlätta för personalen på lagret bör förpackningarna vara pedagogiskt utformade med till exempel olika färger för olika produkter. Det blir då lättare att upptäcka fel i hanteringen. Vid plockning är det nämligen ögat som avgör om rätt vara plockas eller ej eftersom ingen scanning av produkterna förekommer. Har många förpackningar liknande tryck ökar risken för att den manuella hanteringen ger upphov till fel eftersom det är svårt att identifiera vilken produkt som finns var. Ett exempel som gavs var att olika sorters choklad numera levereras i likadana förpackningar, vilket gör att plockarna inte kan urskilja om rätt choklad plockas från den givna plockplatsen eller om ett fel uppstått i lagerhanteringen. När det gäller Arboga skivbar leverpastej 250 gram är det lätt för personalen att identifiera att det är leverpastej i förpackningen men svårt att skilja mellan olika sorters leverpastejer eftersom de levereras i likadana förpackningar.³²²

Wellpappförpackningen till Arboga skivbar leverpastej 250 gram saknar också hål eller handtag för att underlätta plockningsförfarandet. Eftersom förpackningen är helt slät är det svårt för plockarna att börja plocka från ett fullt lav. De får helt enkelt inte tag i den första förpackningen. När en förpackning väl är plockad från lavet ifråga går det enklare att ta övriga, tills lavet är slut och ett nytt måste påbörjas.³²³

Att Lidl ej använder Svenska Retursystem tros bero på att de vill undvika pantsystemet. Scan är den enda leverantör som levererar sina varor till Lidl i SRS-backar.³²⁴ Anledningen antas vara att Lidl inte har tillräckligt stor makt för att kunna påverka Scan i frågan.³²⁵ Lidl kommer förmodligen att stå fast vid wellpappförpackningar som förstahandsval och intervjupersonerna ser ingen annan trend växa

³¹⁹ Intervju med personal på Lidls distributionscenter i Halmstad.

³²⁰ Ibid

³²¹ Ibid

³²² Ibid

³²³ Ibid

³²⁴ Ibid

³²⁵ Ibid

fram.^{326,327} Inte heller RFID ses som något nödvändigt och tekniken diskuteras inte i företaget. Lids koncept är nämligen ”enkelt och billigt utan krusiduller”.³²⁸

Den ansvarige för expedieringen anser dock att Svenska Retursystem är ett väldigt bra system när det kommer till stapling. Personen ifråga kan emellertid inte påverka Lidl i frågan om att ta in fler varor i SRS-backar eller ej. Med tanke på det retursystem som redan förekommer gällande kylboxarna finner han det emellertid inte omöjligt att implementera ett returflöde även för SRS-backar.³²⁹

Vid problem med förpackningar i lagerhanteringen kontaktas den ansvarige inköparen som i sin tur tar kontakt med leverantören. Är Lidl en stor kund för leverantören i fråga kan de ställa högre krav än om de endast är en liten aktör i sammanhanget.^{330,331}

4.4.1.1 Packaging Scorecard Lids distributionscenter i Halmstad

Packaging Scorecard för wellpappförpackningens egenskaper på Lids distributionscenter i Halmstad bygger på ett medelvärde av subjektiva bedömningar från den ansvarige för expedieringen och varumottagningschefen. Resultatet presenteras i tabell 6 nedan.

³²⁶ Intervju med personal på Lids distributionscenter i Halmstad.

³²⁷ Ibid

³²⁸ Ibid

³²⁹ Ibid

³³⁰ Ibid

³³¹ Ibid

Tabell 6. Packaging Scorecard för wellpappförpackningar, Lidl's DC

Packaging Scorecard wellpappförpackning - Lidl's distributionscenter i Halmstad				
Kriterier	Hur viktigt är detta kriterie? (0-100%)	Normaliserade vikter	Hur väl uppfylls detta kriterie idag? (0-4)	Poäng
<i>Förpackningen skyddar den inneslutna produkten väl</i>	100	10,2%	3,5	0,36
<i>Tydlig information om hantering på förpackningen</i>	35	3,6%	3,5	0,13
<i>Bra egenskaper för manuell hantering</i>	100	10,2%	3,5	0,36
<i>Att innehållet i förpackningen är enkelt att identifiera på förpackningen</i>	75	7,7%	3,5	0,27
<i>Låg risk för skador på personal orsakad av förpackningen</i>	90	9,2%	3,5	0,32
<i>Förpackningen underlättar stapling</i>	100	10,2%	3	0,31
<i>Förpackningen erbjuder hög utnyttjandegrad av utrymme och vikt</i>	100	10,2%	3,5	0,36
<i>Modulanpassad förpackningsstorlek</i>	100	10,2%	3	0,31
<i>Lite lagerutrymme tas upp av använda förpackningar</i>	100	10,2%	3	0,31
<i>Förpackningen genererar lite skräp</i>	80	8,2%	4	0,33
<i>Text och streckkoder är enkla att avläsa</i>	50	5,1%	4	0,20
<i>Text och streckkoder är placerade på rätt plats</i>	50	5,1%	4	0,20
Summa	980	100,0%		3,44

4.4.2 Lidlbutik

På nätterna levereras varor till Lidlbutiken i Arlööv. Arboga skivbar leverpastej 250 gram kommer oftast på pall täckt med kyltäckes men det händer också att en och annan kylbox levereras. Chauffören lastar av varorna och placerar dem i butikens avlastningsutrymme. Skulle detta utrymme hålla för hög temperatur ställs pallarna istället in i en drive-in box, som är ett nedkylt rum.³³²

När varorna ska packas upp tas hela pallen ut i butiken och wellpappförpackningarna lyfts över till butikshyllorna. Den översta delen av leverpastejens wellpapplåda skärs bort med kniv för att få en öppen förpackning. Den luftspalt på 2-3 centimeter som finns mellan primärförpackningarna och wellpapploppet underlättar den här hanteringen. Förpackningen i sig är inte särskilt säljande eftersom den består av heltäckande wellpapp på alla fyra sidor, se figur 13. För att få en bättre display i hyllan kan den kortsida som är placerad ut mot kunden dras av, vilket gör att primärförpackningarna exponeras.³³³ Dock görs detta endast om personalen har gott om tid³³⁴, och var inte gjort vid tillfället för intervjun³³⁵. Intervjupersonen påpekar också att wellpappförpackningen hade varit bättre om den hade haft ett lock som enkelt gick att lyfta av, vilket hade gett upphov till en snabbare hantering i butiken.³³⁶

³³² Intervju med personal i Lidl's butik i Arlööv.

³³³ Ibid

³³⁴ Ibid

³³⁵ Observation under intervju med personal i Lidl's butik i Arlööv.

³³⁶ Intervju med personal i Lidl's butik i Arlööv.



Figur 13. Pilen pekar ut den sekundärförpackning med Arboga skivbar leverpastej 250 gram som ställs ut i Lidl's butikshylla

Vid en jämförelse med SRS-backar anser intervjupersonen att plastbackarna fungerar bra i butiken så länge de placeras på det nedersta hyllplanet. Står förpackningarna högre upp försämras exponeringen avsevärt dels på grund av att backarna endast är öppna upptill och dels för att de har helt gråa sidor.³³⁷

Förmågan att identifiera vad som är i en wellpappförpackning på lagret beror på varje individs erfarenhet. Är en person ny på jobbet är det svårt för denne att veta vad som finns i förpackningen när han eller hon får syn på en wellpappförpackning för Arboga skivbar leverpastej 250 gram. Någon som har arbetat i butiken en längre tid har istället hunnit lära sig de olika förpackningarna utantill. När primärförpackningarna har sålts slängs wellpappförpackningen i en vagn avsedd för just wellpapp. Vagnen töms sedan i en container avsedd för wellpappåtervinning. Där pressas förpackningarna ihop automatiskt för att ta mindre plats. En del primärförpackningar lyckas emellertid inte säljas innan datumen gått ut och måste därför kasseras innan wellpappen återvinns.³³⁸

Anser butikschefen att det är något som kan förbättras på en förpackning tar han kontakt med sin distriktschef som sedan för kommunikationen vidare.³³⁹

4.4.2.1 Packaging Scorecard Lidlbutik

Packaging Scorecard för wellpappförpackningens egenskaper i den besökta Lidlbutiken bygger på butikschefens subjektiva bedömningar. Resultatet presenteras i tabell 7 nedan.

³³⁷ Intervju med personal i Lidl's butik i Arlov.

³³⁸ Ibid

³³⁹ Ibid

Tabell 7. Packaging Scorecard för wellpappförpackningar, Lidlbutik

Packaging Scorecard wellpappförpackning- Lidl-butik				
Kriterier	Hur viktigt är detta kriterie? (0-100%)	Normaliserade vikter	Hur väl uppfylls detta kriterie idag? (0-4)	Poäng
Förpackningen skyddar den inneslutna produkten väl	100	8,5%	4	0,34
Bra egenskaper för manuell hantering	100	8,5%	4	0,34
Att innehållet i förpackningen är enkelt att identifiera på förpackningen	100	8,5%	4	0,34
Låg risk för skador på personal orsakad av förpackningen	100	8,5%	4	0,34
Förpackningen underlättar stapling	100	8,5%	4	0,34
Förpackningen erbjuder hög utnyttjandegrad av utrymme och vikt	80	6,8%	4	0,27
Rätt antal och storlek med avseende på kundpreferenser	100	8,5%	1	0,08
Förpackningen är hyllanpassad	100	8,5%	4	0,34
Modulanpassad förpackningsstorlek	100	8,5%	4	0,34
Lite lagerutrymme tas upp av använda förpackningar	100	8,5%	4	0,34
Förpackningen genererar lite skräp	100	8,5%	4	0,34
Förpackningen har attraktions- och säljförmåga	100	8,5%	2	0,17
Summa:	1180	100,0%		3,58

Den låga poängen på "Rätt antal och storlek med avseende på kundpreferenser" beror enligt butikschefen på att ett stort antal primärförpackningar måste slängas på grund av utgånet datum. Anledningen till att "Förpackningen har attraktions- och säljförmåga" endast har fått två poäng är wellpappförpackningens dåliga displayegenskaper ute i butiken.³⁴⁰

4.5 Transportören

För att få en bild över hela kedjan från produktion till slutaktör har även en transportör intervjuats. Atria anlitar framför allt Bring Frigoscandia för att transportera gods³⁴¹. Nedan följer en redogörelse för vad som kom upp under intervjun med platschefen för inrikestrafik i västra Sverige på Bring Frigoscandia.

Bring Frigoscandia transporterar uteslutande livsmedel, både i form av råvaror och färdigvaror. Lastutrymmet i lastbilarna kan hålla en temperatur på mellan +15°C och -25°C. Varje lastbil har ett kylaggregat och minst två förångare, ibland tre. Förångarna gör att lastutrymmet kan delas in i olika klimatzoner som avskärmas från varandra med en skiljevägg. Med andra ord kan livsmedel med olika temperaturkrav fraktas i en och samma lastbil. Under transportererna utsätts godset inte för någon fukt eftersom fukten sätter sig i aggregaten. Den svåraste tiden för transportörerna är dock under augusti månad då luftfuktigheten naturligt är som högst och aggregaten får arbeta väldigt hårt.³⁴²

³⁴⁰ Intervju med personal i Lidl's butik i Arlov.

³⁴¹ Distributionschefen på Atria.

³⁴² Intervju med personal på Bring Frigoscandia i Helsingborg.

Även om det inte förekommer någon fukt på wellpappförpackningar fraktade i -20°C kan wellpappen upplevas som fuktig i den här temperaturen. Detta fenomen gäller också för transporter med temperaturer kring +2°C till +4°C. Eftersom wellpappförpackningarna endast upplevs som fuktiga utan att vara det i verkligheten påverkas inte stabiliteten av det nämnda klimatet. Intervjupersonen påpekar också att dagens wellpappförpackningar är gjorda för att klara av temperaturerna ifråga.³⁴³

Under transporter händer det ofta att wellpapplådor sätter sig, det vill säga sjunker ihop. Dock har primärförpackningen i de allra flesta fall klarat sig utan skador. När det gäller transportskador har olika mottagare olika policy för vad de kan hantera och vad som ska reklameras. Intervjupersonen poängterar här vid ett flertal tillfällen att en wellpappförpackning är ett transportemballage och ingenting annat. Wellpappförpackningen ska alltså endast hålla för transporter och inte ses som någon displayfunktion som måste vara hel och ren ute i butikerna.³⁴⁴

Enligt intervjupersonen ska varje pall bära sin egen vikt. Det betyder att alla pallar ska kunna dubbelställas/staplas. Dock är så inte alltid fallet eftersom en del wellpappförpackningar inte klarar trycket. Genom införandet av balkar som fästs i vertikala skenor längs lastbilens inneväggar har fyllnadsgraden ökat. Detta eftersom metoden möjliggör även för bristfälliga wellpappförpackningar att lastas på höjden, då pallarna ställs antingen direkt på lastbilsgolvet eller på balkar.³⁴⁵

Numera investerar Bring Frigoscandia endast i lastbilar som tillåter balkning eftersom det i branschen förutsätts att balkning sker då så krävs. Det kan också skrivas in i transportavtalet att dubbelställning av pallar ej får förekomma, vilket betyder att balkning måste göras i de fall andra lösningar har uteslutits. Exempel på en alternativ lösning är att ställa en pall med eventuellt bristfälliga wellpappförpackningar ovanpå en pall med SRS-backar eftersom pallar med SRS-backar alltid kan dubbelställas. Den här hanteringen går fortare än balkning både vid lastnings- och lossningstillfället. Skulle en chaufför dubbelställa två pallar som anses kräva balkning är det chauffören samt dennes transportbolag som får bära risken under transporten. Risken är nämligen att pallarna välter, vilket i sin tur resulterar i att gods förstörs.³⁴⁶

Problem som kan uppstå vid balkning är att mottagaren inte har tillgång till någon stapeltruck, vilket gör att balkade pallar ej kan lossas. Butiker stora som ICA Maxi har oftast tillgång till redskapet ifråga medan en liten butik jämförbar med 7 eleven kan förutsättas sakna stapeltruckar. Chauffören kan då istället planera sin rutt och lyfta ner balkade pallar hos en kund som besöks innan leveranser till mottagare utan truck ska ske. Alternativt kan en stapeltruck hämtas upp på närmaste terminal.³⁴⁷

Andra sätt att frakta pallar som ej kan bära sin egen vikt är att använda dubbeldäckare. Dubbeldäckare innebär att hela golv sänks och höjs. Investeringen för en dubbeldäckare är dubbelt så stor som för ett vanligt fordon, vilket har gjort att de endast används i dedikerade flöden där kunden krävt dubbeldäckare i upphandlingen. ICA är ett sådant exempel. Att ingå ett sådant avtal kräver längre avtalstid än för normala transportavtal.³⁴⁸

³⁴³ Intervju med personal på Bring Frigoscandia i Helsingborg.

³⁴⁴ Ibid

³⁴⁵ Ibid

³⁴⁶ Ibid

³⁴⁷ Ibid

³⁴⁸ Ibid

De flesta varor i kylda wellpappförpackningar balkas om höjden på pallan håller standardmåttet 1,25 meter. Dock balkas aldrig pallar med SRS-backar eller pallar med frysta varor eftersom de har bättre bärighet. Intervjupersonen utbrister också att Svenska Retursystem är "gudomligt" just med tanke på att pallarna kan staplas ovanpå varandra. Nackdelen med Svenska Retursystem är dock att backarna är väldigt neutrala i sitt utförande, vilket betyder att personalen ej kan identifiera vilken producent som hör till vilken pall på terminalen. Det hade underlättat både för arbetet på terminalen och för chaufförerna om producentens varumärke syntes tydligt på varje pall. Förr hade alla wellpappförpackningar producentens varumärke tryckt på sidan. Nedan följer ett konkret exempel på när varumärkesigenkänning hade underlättat hanteringen.³⁴⁹

Exempel

En mottagare ringde och sa att de ej fått sina varor från en viss producent. Bring Frigoscandia menade att man varit där redan på morgonen och lämnat av varorna, men kunden kunde verkligen inte hitta varorna ifråga. Efter en tid ringde mottagaren åter upp och förklarade att de nu hade funnit de sökta varorna. Problemet var att de inte hade kunnat identifiera den sökta pallan på något enkelt sätt. Händelsen krävde sökande och nedlagd arbetstid för båda parter. Hade varje pall haft ett tydligt varumärke hade personalen på avstånd kunnat överskåda mottaget gods och identifiera vad som kommit och inte kommit. Etiketterna som finns idag gör att personalen måste gå fram till varje pall för att kunna läsa av vem som producerat den.³⁵⁰

För att underlätta identifieringen av pallar föreslår intervjupersonen att producenterna ska trycka sin logga på den genomskinliga plastfilm som sveps runt varje pall för att öka dess stabilitet under transporter. Alternativt kan en pappbit krokas fast på översta SRS-backen, på insidan av plasten. Dock säger intervjupersonen själv att det andra alternativet har den negativa aspekten att det ger upphov till en extra hantering.³⁵¹ Vid kontakt med en plastfilmsleverantör fås beskedet att tryck på plastfilm är väldigt dyrt. Dock föreslås istället att en tejprensa med tryck kan svepas runt pallan efter inplastning.³⁵²

Bring Frigoscandia mäter inte fyllnadsgraden under transporterna och kan därför inte presentera någon procentsats för detta. Intervjupersonen säger däremot, som nämnts tidigare, att fyllnadsgraden är betydligt högre idag än för tio år sedan. Att fyllnadsgraden har ökat beror till stor del på införandet av balkar och Svenska Retursystem. Det är dock generellt svårt att avgöra vilken fyllnadsgrad en transport ligger på eftersom pallarnas höjd ej finns med i datorsystemet. Att det har lastats 102 pallar i en lastbil som rymmer 102 fulla pallar betyder därför ej att fordonets fyllnadsgrad ligger på 100 procent. Det kan mycket väl vara så att hälften av pallarna endast är 30 centimeter höga jämfört med standardhöjden på 1,25 meter. Fyllnadsgrad kan också definieras på olika sätt. Pratas det istället om vikt får ett ekipage (bil + släp) inte överskrida 60 ton. Det betyder i sin tur att lastförmågan blir ungefär 35 ton. Är pallarna som lastas tunga kommer det alltså att förekomma en hel del luft i lastbilen under transporten. En luftspalt på cirka 25 centimeter ovanför lasten krävs dock

³⁴⁹ Intervju med personal på Bring Frigoscandia i Helsingborg.

³⁵⁰ Ibid

³⁵¹ Ibid

³⁵² Intervju med Atrias plastfilmsleverantör.

för att få en bra luftcirkulation i utrymmet, vilket är nödvändigt för att kunna hålla rätt temperatur på livsmedelsprodukterna.³⁵³

4.6 Svenska Retursystem (SRS)

Svenska Retursystems affärsidé är att effektivisera och miljöanpassa varuflöden genom att driva och utveckla retursystem. Svenska Retursystem är systemägare och tillverkar alltså inte returbackar själv. Retursystemet utvecklades under slutet av nittiotalet och hade då som syfte att minska avfall och kostnader samtidigt som systemet också skulle förenkla hantering och vara miljöanpassat. Svenska Retursystem har i dagsläget 1000 kunder och ägs av Dagligvaruleverantörers förbund (DLF) och Svensk dagligvaruhandel (SDH). I dagsläget ingår det sex olika backstorlekar i systemet. Svenska Retursystem är unikt på så sätt att det är ett branschgemensamt system. Systemet har bland annat tack vare sina unika egenskaper mottagit ett stort bidrag från EU:s miljöfond.³⁵⁴

Svenska Retursystem är uppbyggt på så sätt att en producent, till exempel Atria, beställer backar av Svenska Retursystem. Varje back har en användaravgift samt en pant som återfås när backen lämnas tillbaka till Svenska Retursystem. Användaravgiften för den back Arboga skivbar leverpastej 250 gram levereras i ligger på 2,10 kronor och betalas av producenten. Panten på 40 kronor följer med backen genom distributionskedjan. När producenten lämnar över backen till en grossist betalar grossisten alltså 40 kr till producenten. Backen transporteras sedan vidare från grossisten ut till en butik. De lastbilar som levererar varor till butikerna tar sedan med sig tomma backar på återresan till grossisten. Grossisten sorterar backarna så att det endast finns en sort per pall, om butiken inte redan gjort så. Därefter hämtar Svenska Retursystem upp backarna och kör dem till ett tvätteri för att sedan åter distribuera ut de tvättade pallarna till producenter. Tvättning av backarna sker efter varje tripp och är helt automatiserad. År 2009 levererades det ut 98,6 miljoner backar från Svenska Retursystem. Flödet utgjordes av 11 miljoner fysiska backar.³⁵⁵

Under intervjun med Svenska Retursystem presenterades ett antal fördelar med systemet. Som nämnts tidigare är kostnadseffektivitet, effektivare hantering samt miljömässig effektivitet de huvudsakliga fördelarna. Backarna är robusta och tåliga och lämpar sig därför både för automatiserad och manuell produktion. De är även greppvänliga både för robotar och också för människor. Wellpappförpackningar är istället bräckliga och riskerar att stanna upp en hel automationsanläggning. Backarna står dessutom emot fukt och belastning, vilket minskar svinn och kross i hela distributionskedjan. På en grossistterminal i Göteborg har enligt intervjupersonerna andelen kross reducerats i takt med att returbackarna har införts. För leveranser i returbackar är svinnet endast 0,07 promille. Med wellpapplådor är andelen kross betydligt högre. Intervjupersonerna lyfter också fram vikten av att se kross som en förlust med tanke på att produktionen av varor är det mest energikrävande momentet sett ur ett helhetsperspektiv från produktion till kund. Detta gör att varje förlorad produkt på grund av kross bör ses som ytterst negativt.³⁵⁶

Tester har också visat att backarnas ventilationshål gör att varor håller sig fräschare. Detta eftersom det inte samlas någon fukt i botten av backarna. Intervjupersonerna påpekar också att fukt finns

³⁵³ Intervju med personal på Bring Frigoscandia i Helsingborg.

³⁵⁴ Intervju med personal på Svenska Retursystem AB i Stockholm.

³⁵⁵ Ibid

³⁵⁶ Ibid

naturligt både i produktions- och transportledet. Används Svenska Retursystem förekommer inte heller något pappersdamm eller träflis, vilket gör att hygienheten ökar samtidigt som det blir en bättre arbetsmiljö för personalen. Ska samma arbetsmiljö kunna uppnås med wellpappförpackningar krävs speciella luftanläggningar. Behovet av städning minskar också till följd av att pappersdamm och träflis undviks. Vid användandet av Svenska Retursystem krävs inte heller någon lådresning i produktionslinjen. Svenska Retursystem menar även att pallar med SRS-backar blir stabilare än pallar med alternativa sekundärförpackningar. Eftersom de olika backarna är kompatibla med varandra är plockordningen i producent- och grossistledet viktig, vilket sparar tid och resurser. Vid användandet av Svenska Retursystem krävs inte heller att de inneslutna produkterna måste bära sin egen vikt. SRS-backarna erbjuder stabilitet nog, vilket i sin tur betyder att sampackning av olika produkter i en och samma sekundärförpackning underlättas. Backarna är också ergonomiskt utformade med greppvänliga handtag. Mätningar har visat att en hantering av SRS-backar i butik genererar en tidsvinst på 25 procent jämfört med wellpappförpackningar. Intervjupersonerna menar att aktörer som värdesätter tidsaspekten, som till exempel Lidl, kan dra nytta av Svenska Retursystems tidseffektivitet.³⁵⁷

Från Food Service-sidan har Svenska Retursystem fått höra att en av nackdelarna med wellpappförpackningar är att kniv ofta måste användas vid öppningsförfarandet. Kniven genererar många gånger skador på den inneslutna produkten, vilket är ett problem som undviks med SRS-backar. Svenska Retursystem lyfter även fram fördelen att slippa pressa och ta hand om wellpapplådor, vilket minskar personal- och transportkostnaderna. SRS-backarna kan enkelt staplas i varandra och sparar därmed utrymme.³⁵⁸

De miljöfördelar som framhålls av Svenska Retursystem är backarnas livslängd som uppgår till tio till femton år. De backar som blivit uttjänta mals ner och blir till nya backar och pallar. Att tvätta en SRS-back kräver också mindre resurser än att tillverka en wellpapplåda. Under intervjun presenterar Svenska Retursystem också oberoende undersökningar som jämför wellpapplådor med returbackar. Undersökningarna visar att returbackar kräver 39 procent mindre energi, producerar 95 procent mindre avfall och genererar 29 procent mindre växthusgasutsläpp än wellpapplådor. Det kan även påvisas att returbackar är skonsammare för miljön än stabila och vattenresistenta wellpapplådor eftersom de sistnämnda har komplexa produktionsprocesser.³⁵⁹

En annan aspekt som lyfts fram av intervjupersonerna är att tomma returbackar ej ses som avfall, vilket betyder att de enligt lag får samlastas med livsmedel. Wellpappförpackningar ses dock som avfall, vilket gör att det krävs dedikerade transporter för returflödet. SRS-backarna uppfyller också de högsta hygienkraven, det vill säga röda zoner i produktionen. Däremot får wellpapplådor inte beträda de här zonerna. När det gäller återvinning av wellpappförpackningar fanns det förr ett värde för butikerna i att återvinna wellpappen. Idag överskrider transportkostnaderna den intäkt återvinningen ger.³⁶⁰

Intervjupersonerna nämner vid förfrågan att det förekommer en del problem med etiketter på SRS-backar. Det problem som nämns är att en del aktörer använder fel sorts etiketter, vilket gör att

³⁵⁷ Intervju med personal på Svenska Retursystem AB i Stockholm.

³⁵⁸ Ibid

³⁵⁹ Ibid

³⁶⁰ Ibid

etiketter sitter kvar även efter tvättning av backarna. Det är inte möjligt för Svenska Retursystem att spåra etikettrester till en viss aktör. Specifika kontroller av kunder vad gäller etiketter görs inte heller idag. Dock beaktas etikett- och adhesivval vid besök i andra ärenden. Svenska Retursystem loggar då internt vilka aktörer som har fått anmärkningar men utnyttjar inte något bestraffningssystem.³⁶¹

Etiketter är tänkta att fästa på backarnas knottriga ytor. Att ytan är knottrig beror på att etiketterna ska lossna av att vatten tränger in mellan knottrorna vid tvättning. Efter att ha hört om etiketter som krullar sig på grund av fukt påpekar intervjupersonerna att det idag finns etiketter med fuktspärrar från båda håll. Etiketterna är dock något dyrare än normalt. För att aktörer lättare ska kunna välja rätt etikett vid nya inköp tar Svenska Retursystem fram rekommendationer för etiketter vad gäller format, material och adhesiv. Rekommendationerna bygger på GS1:s rekommendationer.³⁶²

Vid nylansering av backar förlitar sig Svenska Retursystem mycket på sina nyhetsbrev. När nya lådor har införts har potentiella nyttjare informerats i förväg och testlådor har skickats ut. Även tillverkare av automationsanläggningar har kontaktats i ett tidigt skede. I dagsläget upplevs en viss mättnad vad gäller behovet av nya utformningar på backarna. Fokus ligger därför inte på att utveckla nya backar utan Svenska Retursystem tittar istället åt nya marknader.³⁶³

Nya marknader som Svenska Retursystem avser att undersöka är bland annat Food Service då aktörer från denna bransch har hört av sig. De har nämligen uppmärksammat Svenska Retursystems effektivitetsmöjligheter. SRS-backar tas idag emot av en del kommuner, via offentliga upphandlingar på till exempel sjukhus. Dock har Svenska Retursystem precis börjat bearbeta den här marknaden. Svenska Retursystem ser även över möjligheterna för en träpallstjänst framförallt för kolonialt. Även större satsning på att promota den nya plastpallen ska ske. Dess föregångare var nämligen endast tänkt att användas i Systembolagets flöde, vilket har gjort att den inte marknadsförts nämnvärt. När en kund kontaktar Svenska Retursystem för att beställa backar till en ny sorts produkter hjälper Svenska Retursystem kunden att hitta en optimal fyllnadsgrad genom testpackning.³⁶⁴

Intervjupersonerna anser att Svenska Retursystem lämpar sig väl för de flesta varor och flöden. Vid beslut om vilken förpackning som är bäst lämpad för ett flöde påpekas dock att alla aspekter så som lagringsutrymme, miljö och kostnad bör beaktas. Enligt intervjupersonerna är det ofta lagerpersonal som ser vilka förpackningar som passar bäst till vilka produkter. Dock är kommunikationen mellan lagerpersonalen och inköparen dålig, vilket gör att åsikterna angående förpackningsvalen inte når fram till producenten.³⁶⁵

En av de negativa aspekter som nämns angående Svenska Retursystem under intervjun är de begränsade möjligheterna för producenterna att marknadsföra sig i distributionsleden. SRS-backarna är gråa medan det finns möjlighet att trycka sin egen logga på motsvarande wellpappförpackning. Intervjupersonerna menar dock att den gråa färgen gör att primärförpackningarna, som syns tack vare den öppna designen, fångar människors blick. Skulle backarna istället varit röda skulle primärförpackningarna inte uppmärksammas på samma sätt. Det påpekas också att fyrfärgstryck på wellpappförpackningar är relativt dyrt. Vid en närmare jämförelse mellan SRS-backar och

³⁶¹ Intervju med personal på Svenska Retursystem AB i Stockholm.

³⁶² Ibid

³⁶³ Ibid

³⁶⁴ Ibid

³⁶⁵ Ibid

wellpappförpackningar har det också visat sig att wellpappförpackningar isolerar bättre än SRS-backarna då kylkedjan bryts. Dock har Svenska Retursystem inte hört några klagomål från sina kunder angående detta fenomen. Intervjupersonerna säger även att det i vissa fall kan vara fördelaktigt med en sämre isoleringsförmåga eftersom backarna då lämpar sig bra vid nedkylning av produkter, vilket kunder också har bekräftat.³⁶⁶

Ett mer internt problem med SRS-backarna är att tomma lådor stannar kvar i butikerna för att användas till exponering av andra varor. Ett bra exempel är att en del fruktavdelningar helt är uppbyggda av tomma SRS-backar för att få upp varorna i rätt plockhöjd för konsumenten. Detta påverkar omsättningshastigheten negativt, vilket i sin tur ökar behovet av backar i systemet. För att komma ifrån det här beteendet försöker Svenska Retursystem hålla en dialog med butikerna. Internt diskuteras också olika incitament för att få butikerna att lämna ifrån sig backarna fortare. Ett förslag är att införa en dygnsavgift. Dock menar intervjupersonerna att en mättnad har uppstått i detta beteende. Antalet backar som stannar kvar i butikerna är alltså relativt konstanta.³⁶⁷

När det kommer till RFID ser intervjupersonerna det som en kommande trend på pallnivå men menar också att tekniken förmodligen inte kommer att bli aktuell på sekundärförpackningsnivå. RFID används för tillfället på pallnivå internt av Svenska Retursystem vid tvättningsförfarandet. Intervjupersonerna känner även till att en del andra aktörer drar nytta av tekniken i sina lager och påpekar också att fler och fler kunder ser vinningen i att ha den interna kontroll som RFID möjliggör. De intervjuade är dock tveksamma till om efterfrågan på RFID kommer att öka i framtiden med tanke på hur länge tekniken faktiskt har funnits. Dock menar intervjupersonerna att RFID skulle kunna vara en lösning på etikettproblematiken som tidigare nämnts. RFID är dessutom fördelaktigt ur ett spårbarhetsperspektiv med tanke på att kravet på spårbarhet ständigt ökar.³⁶⁸

4.7 Stora Enso

Stora Enso är ett globalt pappers-, förpacknings- och träproduktföretag som verkar i över 35 länder. Huvudkontoret är förlagt till Finland och den nuvarande tillväxten sker österut då marknaden i väst anses vara mättad. Företaget tillverkar wellpappkonstruktioner i alla dess slag. Den wellpappförpackning som används av Atria kallas för slitslåda och kategoriseras som ett billigt förpackningsalternativ jämfört med övriga sortimentet.³⁶⁹

Stora Ensos mål är att vinna kunder genom att erbjuda förpackningslösningar baserade på förnybara råvaror. Wellpapp kan återanvändas sex till sju gånger innan fibrerna har blivit för korta. Idag återvinns 85 procent av all wellpapp i landet. Det används också mindre skog än vad som växer upp, med andra ord ökar skogsbeståndet i Sverige.³⁷⁰

Vid utveckling av nya produkter för en specifik kund börjar processen med en behovsanalys. Behovsanalysen kan enligt intervjupersonerna vara något svår eftersom kunden ofta tror sig veta vad den vill ha innan Stora Enso visar på alternativa möjligheter. När alternativ presenterats blir kunden villrådig och måste fundera. När behoven har identifierats börjar produktutvecklingen som följs av ett godkännande från kundens sida. Därefter startar produktionen. Hela processen kan ta allt från tre

³⁶⁶ Intervju med personal på Svenska Retursystem AB i Stockholm.

³⁶⁷ Ibid

³⁶⁸ Ibid

³⁶⁹ Intervju med personal på Stora Enso.

³⁷⁰ Ibid

veckor till ett år. Stora Enso har också ett eget laboratorium där optimal wellpappkvalitet tas fram med hänsyn tagen till pris, funktion och miljöpåverkan. Intervjupersonerna säger att om inte en enda skada märks ute i butik är förpackningskvaliteten för hög. Svinnet ska ligga på tre till fem procent för att vara optimalt.³⁷¹

Stora Enso påpekar vikten av att se de olika förpackningsnivåerna som ett enhetligt system. Den inneslutna produkten bör därför utformas så att primär- och sekundförpackningarna passar bra på en pall. Stora Enso menar att den studerade leverpastejen på 250 gram inte är optimal för en pall men påpekar samtidigt att Atria försvarar sina valda 250 gram med att marknaden vill ha primärförpackningar av denna storlek. Det bästa är enligt intervjupersonerna om Stora Enso får vara med och ta fram primärförpackningen så att den sedan passar bra ihop med det övriga förpackningssystemet. Generellt är medelstora och stora företag relativt bra på att tänka i förpackningssystem medan mindre kunder eller kunder med små volymer i större utsträckning väljer en standardförpackning ur Stora Ensos sortiment. Stora Enso är i princip alltid med och tar fram pallmönstret för sekundärförpackningarna.³⁷²

Stora Enso kan även ta fram lösningar som automatiserar packningen av primärförpackningar i sekundärförpackningarna med hjälp av robotar. Även lösningar som automatiserar palleteringen kan erbjudas. Intervjupersonerna menar att wellpappförpackningar är mer anpassade för automatisk hantering än vad SRS-backar är. Detta beror på att en "wrap around"-metod kan användas vid packning av wellpappförpackningar. Metoden innebär att sekundärförpackningen är platt när primärförpackningarna skjuts in i lådan, sedan viks lådan upp runt primärförpackningar. Denna metod ger en snabbare automatisk hantering än med SRS-backar där primärförpackningar måste lyftas ner i sekundärförpackningarna.³⁷³

Enligt intervjupersonerna är möjligheten att skräddarsy förpackningar för varje enskild kund den stora fördelen med wellpappförpackningar. Kunder efterfrågar också mer specialanpassade förpackningar idag. Stora Enso kan tillverka hur starka lådor som helst. För att kunden ska få det den önskar är det dock viktigt att kravspecifikationen är korrekt. Vill kunden ha en förpackning som endast går att enkelstapla räknar Stora Enso på det och gör en förpackning utifrån de kraven. Vill kunden istället ha en förpackning som kan dubbelstaplas blir beräkningarna annorlunda. Skulle det vara så att en förpackning som dubbelstaplas ute hos kunden egentligen inte klarar av dubbelstapling beror det på en brist i kommunikationen mellan Stora Enso och kunden ifråga. Det kan också vara så att det vid valet av förpackning endast krävdes att förpackningarna skulle klara av enkelstapling, men att kraven sedan har förändrats på grund av förändrade flöden. De ansvariga för förändringen har då antagligen inte tänkt på att förpackningen ifråga inte klarar av dubbelstapling. För att kravspecifikationen ska bli rätt är det med andra ord viktigt att Stora Ensos säljare lär sig att ställa rätt frågor till kunderna. Intervjupersonerna menar också att säljarna blir bättre och bättre på detta.³⁷⁴

När det kommer till utnyttjandegrad säger sig intervjupersonerna ha observerat att Arboga skivbar leverpastej 250 gram levererade i SRS-backar uppnår en låg utnyttjandegrad. Uttalandet bygger på

³⁷¹ Intervju med personal på Stora Enso.

³⁷² Ibid

³⁷³ Ibid

³⁷⁴ Ibid

det faktum att backarna har mycket luft kvar när de 24 stycken primärförpackningarna packats. Intervjupersonerna menar att en back kan rymma upp till 32 stycken primärförpackningar av den studerade leverpastejen. Det bildas även en luftspalt mellan primärförpackningarna och den ovan staplade sekundärförpackningen eftersom det inte går att fylla backarna ända upp till byglarna. Med wellpappförpackningar kan sekundärförpackningarna anpassas så att det inte finns någon luft kvar i förpackningarna när primärförpackningarna packats. En annan positiv aspekt med wellpappförpackningarna är att de inte väger så mycket. För Stora Enso's del är transporter väldigt viktiga och utnyttjandegraden mäts i lastbilarna. Transporterna utgör nämligen en betydande del av miljöbelastningen för wellpappförpackningar sett ur ett helhetsperspektiv. Intervjupersonerna nämner att transporterna kanske inte utgör lika stor del av SRS-backarnas totala miljöbelastning och att det skulle vara därför som utnyttjandegrad i lastbilar inte uppmärksammas på samma sätt rörande Svenska Retursystem. En annan faktor som tas upp när det gäller utnyttjandegrad är att det ibland kan vara så att marknaden har bestämt att det ska finnas ett visst antal produkter per pall. Det är då, enligt intervjupersonerna, inte emballagets fel att utnyttjandegraden är dålig. Det skulle i de här fallen alltså inte spela någon roll vilken sekundärförpackning som används eftersom pallen ändå inte kommer att fyllas på grund av marknadens krav. Med framförallt utnyttjandegrad och miljöpåverkan i åtanke menar intervjupersonerna att Svenska Retursystem inte skulle tas emot av marknaden om systemet utvecklats idag. Detta eftersom miljöaspekterna är viktigare nu för tiden än när Svenska Retursystem kom.³⁷⁵

Diskussionen om utnyttjandegrad berör också hanteringen av tomma, använda förpackningar. Intervjupersonerna poängterar att det är stor skillnad i fraktvolym in till producenter som Atria vad gäller wellpappförpackningar och SRS-backar. SRS-backarna tar stor plats även innan de har fyllts med produkter medan wellpappförpackningarna fraktas platta och reses väl framme hos producenten. På så sätt tar de sistnämnda förpackningarna upp avsevärt mindre volym under utleveranser till producenterna. När Stora Enso räknar på antalet resor de olika förpackningsalternativen gör menar de att SRS-backen tar tre resor medan wellpappförpackningen endast tar en och en halv resa. Den halva resan kommer från att förpackningarna är platta när de är tomma.³⁷⁶

Utöver utnyttjandegraden nämns också SRS-backarnas anonymitet som en nackdel för retursystemet. Intervjupersonerna anser att det idag är viktigt för kunderna att deras förpackningar och varumärken syns även under transportledet. Produkterna ska också synas för att sälja, vilket medför krav på att förpackningar ska utformas med tryck. Intervjupersonerna lyfter också fram att exponeringsförpackning och transportförpackning är en och samma sak. Därför går utvecklingen också mot mer och mer kvalitativt tryck och Stora Enso har investerat i en helt ny tryckpress som kommer nästa år. Dock har charkavdelningen i dagens butiker, undantaget Lidl, inte en enda sekundärförpackning utplacerad.³⁷⁷

Ytterligare en negativ faktor som tas upp med SRS-backarna är att de lätt blir repiga, vilket påverkar hygien negativt. Intervjupersonerna säger att den gången SRS-backar är lika bra som

³⁷⁵ Intervju med personal på Stora Enso.

³⁷⁶ Ibid

³⁷⁷ Ibid

wellpappförpackningar är för icke-standardiserade produkter så som julskinka, där varje exemplar av produkten varierar i storlek och utformning.³⁷⁸

På sikt menar intervjupersonerna att wellpappförpackningar kommer att kunna nå upp till samma fördelar som SRS-backarna generellt anses ha idag. Ska wellpappindustrin samarbeta på samma sätt som Svenska Retursystem kommer samarbetet att pekas ut som en kartellbildning eftersom det endast finns fyra aktörer på marknaden. När Svenska Retursystem infördes försökte Stora Enso göra ett liknande modulanpassat system med sina wellpappförpackningar. Både brödindustrin och frukt och grönt har standardiserade wellpappförpackningar i dagsläget. Dock menar intervjupersonerna att wellpappförpackningarna tappar sin stora fördel, att vara flexibla och anpassningsbara, om ett modulanpassat system införs.³⁷⁹

Angående den slitslåda som Atria har till Arboga skivbar leverpastej 250 gram så ska det enligt intervjupersonerna inte vara något problem att ändra utförandet något. Att tillföra ett handtag på en slitslåda gå bra och förändringen ligger på en billig nivå. Det finns också möjlighet att lägga till en rivtejp för sex till sju ören per förpackning. Rivtejpen gör det möjligt för butikspersonal att riva av övre delen av slitslådan på ett enkelt sätt. Måste produktionen gå över till stansning, vilket krävs för att få fram de bästa funktionerna, blir det dock dyrt. Det är också en klar prisskillnad vid val av fuktbeständigt material varför den alternativa lösningen att plasta in hela pallar rekommenderas. Eftersom Atrias volymer med wellpappförpackningar är relativt små köps endast två förpackningsmodeller in, vilka sedan används till ett flertal olika produkter.³⁸⁰

Framöver ligger Stora Ensos fokus på att utveckla wellpappförpackningars styrka, vikt och materialåtgång. Även studier på vilka material som kan ersättas av wellpapp kommer att genomföras. Utformning av nya förpackningslösningar sker till stor del efter krav från kunder. Företaget tittar med andra ord inte på vad marknaden kommer att efterfråga om fem år. Intervjupersonerna påpekar också att svängningarna är snabba i branschen och det lönar sig inte att mönsterskydda nya idéer. I livsmedelsbranschen kommer det att bli allt viktigare att säkerställa i produktionen och kunna visa upp olika relevanta certifikat. Frågan är dock, enligt intervjupersonerna, om Stora Enso kommer behöva ta del i detta. Till sist lyfter intervjupersonerna fram att det är trycksidan/exponeringssidan som är framtiden och fördelaktigt för wellpappförpackningar eftersom de har bra ytor att trycka budskap på jämfört med SRS-backar. Vad gäller RFID har intervjupersonerna hört talas om att det används på pallnivå i en del företag dock har ej något generellt genomslag kunnat identifieras.³⁸¹

Stora Enso arbetar för att ha långsiktig kontakt med leverantörer och kunder. Företaget lyfter också fram vikten av att vara öppen för dialog och dela på vinster. Stora Enso hjälper gärna sina kunder genom att beskriva hur de kan spara pengar på att göra vissa förändringar beträffande sina förpackningar.³⁸²

³⁷⁸ Intervju med personal på Stora Enso.

³⁷⁹ Ibid

³⁸⁰ Ibid

³⁸¹ Ibid

³⁸² Ibid

4.8 Expertintervjuer

Nedan presenteras intervjuer som har genomförts med personer aktiva i den akademiska delen av förpackningslogistik. Intervjuerna ska ge en ytterligare dimension på området och också stärka resonemanget angående framtida trender vad gäller sekundärförpackningar.

4.8.1 Gunilla Jönsson, professor i förpackningslogistik

Gunilla Jönsson, med sin mångåriga erfarenhet inom förpackningslogistik, anser att de båda sekundärförpackningsalternativen SRS-backar och wellpappförpackningar kommer att leva kvar under många år framöver. Anledningen är att det ena förpackningsalternativet passar bättre i vissa flöden medan det andra kan vara fördelaktigt i andra flöden. Förekommer det stora variationer i flödet samtidigt som ett stort antal olika produkter ska hanteras är engångsförpackningar mer intressanta än flergångsförpackningar. Är flödet av kontinuerligt slag med stora volymer förespråkas istället flergångsförpackningar. Ett generellt ställningstagande för eller emot något av förpackningsalternativen kan alltså inte göras utan måste undersökas från fall till fall enligt Gunilla.³⁸³

Att ICA var en av initiativtagarna till Svenska Retursystem anser Gunilla vara logiskt med tanke på att ICA bygger automatiserade lagersystem i den grad det är möjligt. Vid automatisk hantering krävs standarder vilket ett retursystem som Svenska Retursystem tillhandahåller. ICA ser och agerar alltså utifrån sitt eget perspektiv och ställer sedan krav på leverantörerna, vilket gör att de måste anpassa sig.³⁸⁴

När det gäller staplingsmöjligheter menar Gunilla att det är fullt möjligt att stapla pallar med wellpappförpackningar. Det som är viktigt att se till är att rätt wellpapplåda väljs utifrån den produkt som ska packas. För att få bärighet i lastningen krävs att primärförpackningarna verkligen fyller upp utrymmet i wellpappförpackningen. Enligt Gunilla är wellpappsidan av transportförpackningar väldigt anpassningsbar och höjden kan enkelt varieras. Det bästa vore att utveckla förpackningen tillsammans med produkten. För att kunna stapla pallar ovanpå varandra påpekar Gunilla dock att en förutsättning måste vara att mottagaren har den lossningsutrustning som krävs. Mindre butiker har ofta inte möjlighet att lossa pallar som staplats på höjden. En befintlig men kostsam lösning är då att ha en truck monterad bak på lastbilen som transporterar godset.³⁸⁵

Gunilla menar också att arbetet med insamling av returfibrer kommer att breda ut sig. Det är dock en lång väg att gå innan plasten försvinner inom området eftersom plastbackarna definitivt fyller en funktion. Wellpappförpackningar är nämligen ej tillräckligt bra på att hålla standarder och storlekar för automatiserad hantering, vilket nämnts tidigare. Det kommer förmodligen att komma fram lösningar på de här problemen och i dagsläget arbetas det också mycket med att försöka få bort wellpappens känslighet för fukt. Står livsmedelsprodukter ute i solen bildas vattendroppar på utsidan av primärförpackningarna. De här dropparna sugas sedan in i förpackningsmaterial så som wellpapp. För stora variationer i temperatur ställer till det för wellpappförpackningar. SRS-backen har inte samma problem men måste istället tvättas grundligt för att undvika bakteriehärdar.³⁸⁶

Vid förfrågan om hur ett poolsystem för träpallar skulle mottagas i branschen svarar Gunilla att det aldrig kommer att fungera att ha en organisation som basar över alla pallar som är i omlopp i Europa.

³⁸³ Gunilla Jönsson, professor i förpackningslogistik.

³⁸⁴ Ibid

³⁸⁵ Ibid

³⁸⁶ Ibid

Möjligtvis skulle ett införande för specifika sektorer kunna fungera. Det har tidigare förekommit en del projekt med pooler för pallar men de har inte fallit ut väl.³⁸⁷

RFID är en annan trend som kommer i takt med att tekniken blir billigare. En del aktörer kan komma att ställa RFID som krav på sina leverantörer. Tekniken gör det möjligt att identifiera svinn men kräver också en uppföljning av den information som lagras.³⁸⁸

4.8.2 Kerstin Gustafsson

Kerstin Gustafsson, författare till avhandlingen "The Process of Creating a Nation - Wide Pool System for Transport Packaging – From Vision to Decision", påpekar själv att hon är något vinklad till Svenska Retursystems favör. Kerstin ser mestadels fördelar med Svenska Retursystem men menar också att wellpappförpackningar kan vara bra i flöden som är långt bort eller för tillfälliga flöden.³⁸⁹

Eftersom backarna anses vara billiga används de som ett exponeringsredskap i butiker. Det är inte helt ovanligt att det byggs upp travar med tomma backar som sedan kläs in med någon snygg kartongbit. Högst upp ställs backar med varor i. Kerstin anser att kostnaden för SRS-backarna är otydlig för butikerna och att det är anledningen till att kostnaden ignoreras. Detta är enligt Kerstin en anledning till att Svenska Retursystem har övervolym av backar. Att backarna är kvar i butiker kostar dock inte så mycket för Svenska Retursystem eftersom de då inte kräver tvättning och hantering. Kerstin menar trots allt att backarna ska vara i omlopp eftersom det är backarna som utgör basen för systemet.³⁹⁰

Det är enligt Kerstin också viktigt att det finns transparens i Svenska Retursystem eftersom den lille odlaren långt bort då också kan vara medlem och ha insyn i Svenska Retursystem på samma villkor som de stora aktörerna ICA och KF. Denna transparens är enligt Kerstin en nödvändighet för att systemet ska kunna överleva och ha en tillväxtpotential. Att de stora svenska livsmedelskedjorna, trots sin konkurrenssituation, samverkar genom Svenska Retursystem ser Kerstin som positivt ur ett miljö-, konsument- och hållbarhetsperspektiv.³⁹¹

Under tiden Kerstin aktivt arbetade nära Svenska Retursystem fanns en allmän hypotes att wellpappplådor skulle isolera och hålla kyla bättre än SRS-backar. Det gjordes då tester som visade att plastbackarna trots allt inte var så mycket sämre än wellpappplådorna. Det är enligt Kerstin också viktigt att i detta sammanhang komma ihåg att även primärförpackningen spelar en väsentlig roll i isoleringsfrågan. Att uttrycka att det är sekundärförpackningen som är den kritiska faktorn vad gäller brutna kylkedjor och isoleringsförmåga anser Kerstin inte vara korrekt väg att gå. Det är istället själva kylkedjan som bör sättas i fokus om det är den som fallerar.³⁹²

Att Svenska Retursystem inte har någon konkurrens av andra retursystem i Sverige anser Kerstin vara en fördel, vilken är svår att förklara i nyliberala kretsar. Skulle konkurrens uppstå finns det risk att

³⁸⁷ Gunilla Jönson, professor i förpackningslogistik.

³⁸⁸ Ibid

³⁸⁹ Kerstin Gustafsson.

³⁹⁰ Ibid

³⁹¹ Ibid

³⁹² Ibid

Sverige hamnar i samma situation som Tyskland är i idag, där en handlare kan behöva hantera upp till 14 olika drickabacksystem. En sådan utveckling kostar mycket pengar för handlaren.³⁹³

Generellt anser Kerstin att en transportförpackning ska skydda produkten och säkerställa att produkten kommer fram i förväntad kvalitet. Förpackningen ska också vara kretsloppsanpassad och uppfylla hygiensäkerhet och livsmedelssäkerhet. Smittspridning ska alltså undvikas. Förpackningen ska också vara ekonomisk och kunna hanteras både manuellt och automatiskt. Transportemballaget får inte heller väga för mycket eftersom vikt är energikrävande. Samtidigt måste förpackningarna vara klara av stapling och kunna minimeras vid återflödet. Avläsbarheten på streckkoder eller dylikt är också viktig enligt Kerstin. Med tanke på att Sverige är det land i världen som domineras mest av streckkoder menar Kerstin att det kommer ta lång tid att gå över från streckkod till chip som till exempel RFID. Dock anser Kerstin att RFID kommer att komma i livsmedelsbranschen.³⁹⁴

Kerstin påpekar också att många flöden som idag inte använder Svenska Retursystem har fastnat i paradigmet att det är wellpappförpackningar som gäller. Vid leveranser med enbart wellpappförpackningar kör emellertid lastbilarna tomma på tillbakavägen samtidigt som det är en sopbil som måste köra ut till butiken och hämta upp använda wellpappförpackningar. Transporter av tomt emballage förekommer i både för SRS-backar och för wellpappförpackningar. Kerstin är medveten om att volymerna på wellpappförpackningar kan fås ner genom användandet av en komprimator men tillägger att små aktörer som caféer eller motsvarande rimligtvis inte har tillgång till den sortens maskiner.³⁹⁵

Det incitament Kerstin kan tänka sig finns för att hoppa av från Svenska Retursystem är profilering där aktören ser fördelar i att marknadsföra sitt varumärke i distributionsleden. Går någon ur Svenska Retursystem är det för att de vill göra något som mer ekonomiskt och bättre för miljön eller för att få ökad kontroll över sitt system med volymer och liknande. Ett sådant agerande kräver dock en stor aktör.³⁹⁶

Till sist nämner Kerstin att aktörer som använder sig av Svenska Retursystem ofta är stolta över att de gör en miljöinsats. Miljöprofilen lyfts nämligen fram på ett för Kerstin förvånansvärt framträdande sätt. Frågan är när miljöprofilering blir en självklarhet.³⁹⁷

4.8.3 Märit Beckeman, doktorand på institutionen för förpackningslogistik

De allt högre kraven inom livsmedelsindustrin kommer enligt Märit att fortsätta öka och i sin tur påverka allt som berör de producerade livsmedlen som till exempel val av förpackning. Idag finns det ett antal hygienzoner inom produktionsanläggningar av livsmedel där olika grader av hygien råder. I de zoner med högst hygienkrav är endast plast tillåtet. Orsaken till detta är att wellpappförpackningar till viss del är producerade av återvunnet wellpapp som klassas som avfall. Att föra in en wellpappförpackning i vissa delar av livsmedelsproduktionen anses därmed vara riskfyllt. Då kraven på hygien förutspås öka ytterligare anser Märit att wellpappförpackningen kommer få det svårare i en jämförelse med plast om inte nya innovativa wellpappförpackningar tas fram. Märit lyfter här fram vikten av att förpackningsleverantörerna måste ha ett tätare samarbete med

³⁹³ Kerstin Gustafsson.

³⁹⁴ Ibid

³⁹⁵ Ibid

³⁹⁶ Ibid

³⁹⁷ Ibid

livsmedelsproducenterna och basera sina förpackningslösningar på "consumer insight" i större utsträckning. Märit kommenterar dock att priset är en begränsande faktor inom livsmedelsförpackningar då det inom livsmedelsindustrin råder låga marginaler.³⁹⁸

Märit lyfter även fram diskussionen kring "carbon footprint", en miljömärkning där den totala miljöpåverkan av produkten lyfts fram. Hon anser att vid införande av en sådan märkning kommer många producenter som valt att varumärka sig som miljövänliga/ekologiska att få problem då de inte längre lever upp till de ställda kraven. Denna utveckling kommer med största sannolikhet att framställa retursystem av olika slag i bättre dager än engångsförpackningar om transporter optimeras, det vill säga körs fulla. I Sverige existerar en generellt dålig distribution av varor. Lastbilarna som idag rullar på de svenska vägarna har låg fyllnadsgrad, ett resultat av att många butikskedjor sköter sina egna transporter och samlastning med andra aktörer sker därför inte. Märit anser att det därför finns mycket att hämta hem inom detta område då olika transportkedjor i stor utsträckning inte är optimerade sinsemellan. Märit poängterar även att den svenska kylkedjan är av lägre kvalitet än i många andra europeiska länder på grund av temperaturen i de svenska livsmedelstransporterna. Lägre temperaturer och högre fyllnadsgrader skulle med andra ord revolutionera den svenska transportindustrin.³⁹⁹

På den svenska livsmedelsmarknaden finns ett fåtal butikskedjor med stora marknadsandelar. Varje butikskedja har sitt butikskoncept vilket betyder att butiker inom samma livsmedelskedja i stor utsträckning ser väldigt lika ut. Märit beskriver att det finns få av dessa butikskedjor som har valt att profilera sig som "billiga" och detta kan vara en av de stora anledningarna till att det i svenska butiker finns få shelf ready-förpackningar. Butikerna vill ha en mer exklusiv framtoning och väljer därmed att manuellt placera varje primärförpackning på sin rätta plats i hyllan. Vid ett sådant förfarande är de manuella egenskaperna hos SRS-backarna fördelaktiga då de erbjuder greppvänlighet och enkel åtkomst av primärförpackningarna genom sin öppna design. Märit kommenterar dock att en anledning till att inte använda shelf ready-förpackningar skulle kunna vara ett resultat av avsaknaden av attraktiva förpackningslösningar.⁴⁰⁰

Märit skriver i sin doktorsavhandling om Supply Chain Management inom livsmedelsindustrin. Hon beskriver vid intervjun kort att hennes samlade intryck är att det helt enkelt inte råder någon Supply Chain Management inom denna bransch och att en satsning på denna metodik skulle gynna alla parter. Märit talar om vikten av att ha ett helhetsperspektiv och att betydelsen av detta kommer att öka än mer i framtiden. Det är framför allt kommunikationen som fungerar bristfälligt och som resulterar i en låg grad av samarbete. Detta gäller såväl inom företag som mellan företag. Märit talar om att kunskapsnivån inom branschen måste öka på alla nivåer inom företag; om inte baskunskapen om vikten av att belysa problem och förbättringsområden finns kommer de aldrig komma upp till ytan och en gynnsam utveckling hämmas därmed.⁴⁰¹

Den närmaste utvecklingen inom livsmedelsbranschen anser Märit vara energi och klimat. Detta kommer vara de stora drivkrafterna genom hårdare reglering. Då energi blir allt dyrare kommer det dessutom vara ekonomiska försvarbart med en än mer energisnål verksamhet. Kraven på spårbarhet

³⁹⁸ Märit Beckeman, doktorand inom förpackningslogistik.

³⁹⁹ Ibid

⁴⁰⁰ Ibid

⁴⁰¹ Ibid

kommer enligt Märit också att öka vilket skulle kunna vara en öppning för RFID-tekniken. Ett införande av RFID är dock en kostsam investering och så länge handeln inte känner ett avsevärt större tryck än idag tror Märit inte att ett sådan införande kommer att ske i Sverige.⁴⁰²

⁴⁰² Märit Beckeman, doktorand inom förpackningslogistik.

5 Analys

I det här kapitlet analyseras den empiri som framkommit under intervjuarbetet. Paralleller dras till den teori som tagits upp i kapitel 3.

5.1 Hantering och utformning

Enligt den givna teorin⁴⁰³ är det generellt så att retursystem erbjuder en högre effektivitet än engångsförpackningar när det kommer till hantering. Förklaringen som ges är att retursystem i större utsträckning är modulanpassade och ergonomiskt utformade. För engångsförpackningar i form av wellpappförpackningar lyfts de värdeadderande egenskaperna i form av attraktionskraft och specialanpassning efter önskad funktion och innesluten produkt fram⁴⁰⁴. Vidare påstår teorin att effektivisering av logistiken genererar kostnadsbesparingar⁴⁰⁵.

5.1.1 Effektivitet vid manuell hantering

Teorin⁴⁰⁶ gällande de goda hanteringsegenskaperna för retursystem stöds av de genomförda intervjuerna. Personal från Atrias distributionscenter, Menigos distributionscenter, ICA:s distributionscenter, Lidl's distributionscenter och transportören Bring Frigoscandia nämner alla hur bra staplingsegenskaper SRS-backarna har. Effektiviteten ligger framförallt i förmågan att kunna stapla två pallar ovanpå varandra, vilket den nuvarande wellpappförpackningen till Arbogas skivbara leverpastej 250 gram saknar. Wellpappförpackningarna försvårar istället lastning av lastbilar eftersom hänsyn måste tas till vilken ordning pallarna ska staplas för att undvika att två wellpappallar hamnar ovanpå varandra. Skulle det vara så att det ska lastas fler pallar med wellpappförpackningar än med SRS-backar måste bomning göras, vilket tar ännu mer tid och resurser än att stapla pallar med wellpappförpackningar ovanpå pallar med SRS-backar. Frångår chauffören kravet på att inte dubbellasta pallar med wellpappförpackningar leder det ofta till att de nedersta laven trycks ihop. Detta fenomen upptäcks dock inte inom Atria eftersom förpackningarna inte har hunnit sjunka ihop förrän de lämnat distributionscentret i Sköllersta. Problemet blir desto tydligare hos nästkommande aktör, det vill säga Lidl's distributionscenter.

Hoptryckta wellpappförpackningar försämrar effektiviteten i lagerhanteringen ute hos grossisterna eftersom en extra hantering uppstår både på plockplatsen för den skadade förpackningen och också på plockarens egen lastbärare. Oftast är primärförpackningarna fortsatt oskadade efter hoptryckningen, vilket gör att de skadade sekundärförpackningarna ändå levereras till butik. Eftersom Lidl ställer ut sekundärförpackningen i butikshyllan exponeras produkten av en skadad, icke tilltalande, förpackning, vilket kan påverka kunden till att avstå köp. I en del flöden tar kunderna inte emot skadade transportförpackningar, vilket ytterligare stärker resonemanget om att engångsförpackningar är mindre effektiva än retursystem. Även Packaging Scorecard från de olika distributionscentren visar att staplingsegenskaperna är väldigt viktiga för de här aktörerna. Jämförs poängen för det här kriteriet samt totalpoängen för de båda förpackningsalternativen blir det tydligt att SRS-backen är något bättre i just det här avseendet, se tabellerna 1, 3 och 6.

Det är också viktigt att poängtera att det finns wellpappförpackningar som kan staplas två pallar högt. Staplingsmöjligheterna beror dels på hur förpackningen är utformad i förhållande till den

⁴⁰³ (2000) 'Fakta om förpackningar och miljö'. Packforsk. Kista.

⁴⁰⁴ Ibid

⁴⁰⁵ Ibid

⁴⁰⁶ Ibid

inneslutande produkten och dels på hur pass stark wellpapp förpackningen består av samt dess konstruktion. Sekundärförpackningar som får bärighetshjälp av de inneslutna primärförpackningarna klarar högre belastning, vilket inte är fallet med den befintliga wellpappförpackningen med en luftspalt överst. En wellpappförpackning helt anpassad för Arbogas skivbara leverpastej skulle kunna öka bärigheten. Dock har ingen undersökning gjorts på om stapling av två pallar blir möjlig med denna förändring. Både anpassning av wellpappförpackningen och val av starkare wellpapp kostar pengar och är därför inte riktigt försvarbart för de låga volymer wellpappförpackningar som används i Atrias produktion. För SRS-backen gäller samma bärighet oavsett innehåll, vilket gör att det kan ställs lägre krav på den inneslutna produkten om SRS-backar används.

I de besökta ICA-butikerna anser personalen att SRS-backar generellt fungerar bättre än wellpappförpackningar eftersom wellpappförpackningar kan vara svåra att öppna och kräver kniv samtidigt som förpackningarna måste rivas och slängas efter upppackningen. Själva upppackningsmomentet anses också vara enklare med SRS-backar än med wellpapplådor eftersom backarna är greppvänliga och har byglar att lyftas med. Enligt Svenska Retursystem visar mätningar på en tidsvinst av 25 procent vid hantering av SRS-backar jämfört med wellpappförpackningar och menar att aktörer som värdesätter tidsaspekten, som till exempel Lidl, kan dra nytta av detta. Eftersom hanteringen av den befintliga wellpapplådan i Lidls butiker innebär att övre delen av lådan ska skäras bort och kortsidan rivas av (vilket inte alltid görs) för att få en bra display finns det tid att spara på ett enklare system. Personalen talar om att ha ett lock som enkelt kan lyftas av, istället för att behöva skära av övre delen av wellpapplådan. När det gäller SRS-backar menar personalen dock att eftersom sekundärförpackningar sätts in direkt i hyllan i butiken lämpar sig SRS-backarna endast för det nedre hyllplanet, då backarna enbart är öppna upptill. Den undersökta wellpapplådan och SRS-backen har med andra ord liknande brister vad gäller display i en Lidl-butik. Packaging Scorecard utförda av butikspersonalen i de besökta butikerna visar att båda förpackningsalternativen anses vara bra vid manuell hantering. Dock bör även personernas egna berättelser och reflektioner tas med i beaktandet, vilket gör att SRS-backarna bör betraktas som något mer anpassade för manuell hantering. På Lidls Packaging Scorecard kan det utläsas att det är väldigt viktigt för butiken att sekundärförpackningen har en attraktions- och säljförmåga. Dock är poängen för det här kriteriet endast en tvåa, vilket betyder att mycket kan förbättras. Motsvarande siffra för SRS-backen i en ICA-butik är en etta, men här används inte förpackningen ute i butiken vilket gör att vikten av att det här kriteriet får hög poäng är lägre. Siffrorna återfinns i tabellerna 4 och 7.

Att förändra wellpapplådan till att bli shelf ready kostar pengar. Även ett införande av en rivtejp för att underlätta avlägsnandet av förpackningens topp kostar pengar, cirka sex till sju ören per förpackning. Den snabbaste och billigaste hanteringen hade förmodligen uppnåtts om Lidls butikshyllor hade varit anpassade för en SRS-back. Genom att använda sig av lutande hyllplan blir displayen för en SRS-back bättre samtidigt som hantering av avrivna wellpappbitar försvinner. Sätter Atria press på Lidl att ta emot SRS-backar kan även ompackningen från SRS-back till wellpapplåda avvecklas i produktionsledet. De butiker som idag använder SRS-backar vill gärna att fler varor levereras i returbackarna eftersom de upplever att tid sparas, vilket förmodligen är en korrekt uppfattning med tanke på de mätningar som gjorts av Svenska Retursystem. De negativa aspekterna som upplevs av butikspersonal vad gäller SRS-backar är att kunna identifiera en specifik produkt på lagret vid förfrågan från kund. Problemet uppstår alltså inte i det vardagliga arbetet utan endast vid undantag. Det finns även en problematik i att försöka få butikspersonalen att plasta in och märka pallar med tomma SRS-backar, vilket i och för sig inte bör påverka själva effektiviteten i flödet men

kan skapa irritation på arbetsplatsen. En faktor som talar emot att införa SRS-backar i Lidl's flöde är den låga omsättningshastigheten på Arboga skivbar leverpastej 250 gram. Ett retursystem ska enligt teorin⁴⁰⁷ och expertintervjuerna ha en hög omsättningshastighet för att så få fysiska backar som möjligt ska behöva vara i omlopp.

Den nuvarande wellpappförpackningen för Arbogas leverpastej drar också ner effektiviteten vid manuell lagerhantering på grund av avsaknaden av handtag. Förpackningen är inte tillräckligt greppvänlig för att plockare ska kunna lyfta ner förpackningen från plockplatsen på ett smidigt sätt. SRS-backarna anses ha bättre manuella egenskaper med tanke på de greppvänliga byglarna. Dock är byglarna även till nackdel vid manuell hantering eftersom backarna måste lyftas uppåt innan de kan lyftas av från pallen. Wellpapplådan kan istället hasas av från lavet. Att inte få grepp om en förpackning vid plockningsförfarandet bör dock ta längre tid och skapa mer irritation än att behöva lyfta förpackningen ett par millimeter, vilket ännu en gång talar till Svenska Retursystems fördel. Packaging Scorecard för de olika förpackningsalternativen visar också att den manuella hanteringen av SRS-backen är något bättre än motsvarande egenskap hos wellpappförpackningen, se tabellerna 3 och 6. Att införa ett handtag på den befintliga wellpappförpackningen är enligt Stora Enso en billig åtgärd. Dock bör läsaren ha i åtanke att en SRS-back kostar 2,10 kronor för producenten medan wellpappförpackningen är uppe i 3,80 kronor utan den nämnda förändringen.

På produktionsanläggningen i Tranås menar personalen att en tydlig minskning av antalet reklamationer kan hänföras till införandet av SRS-backar. Fenomenet stöds av Atrias distributionscenter där intervjupersonerna säger att det endast förekommer ett fåtal transportskador, men att de som uppstår uteslutande sker på wellpappförpackningar. På Menigo säger medarbetarna att det i princip aldrig förekommer något kross av varor fraktade i SRS-backar. Däremot upplevs wellpappförpackningarna vara känsliga för stötar vilket har uppmärksammats genom att förpackningar har tagit skada av inplastningsförfarandet. På Atrias produktionsanläggning framhålls det också att SRS-backarna har ett bättre skydd mot skador genererade av truckförare som stött emot en pall. Minskade reklamationer leder till att mindre antal arbetstimmar läggs på hanteringen av dessa. När det gäller skadade transportförpackningar resulterar även de här skadorna i en extra hantering som motarbetar lagereffektiviseringen eftersom en del kunder inte tar emot skadade transportförpackningar. På Atrias produktionsanläggning genererar transportskador på wellpappförpackningar även en manuell ompaketering av förpackningarna, vilket tyder på att den nuvarande wellpappförpackningen inte lever upp till det skydd som försörjningskedjan kräver. Ompaketeringsarbetet undviks helt med SRS-backar. I teorin⁴⁰⁸ nämns att wellpappförpackningar har stor motståndskraft mot stötar och slag. Enligt empirin i den här undersökningen är det istället returbackar av plast som besitter de bästa egenskaperna mot stötar och slag jämfört med den wellpapp som används i livsmedelsindustrin. I praktiken är det förmodligen så att wellpappförpackningar kan bli minst lika starka och tåliga som plastförpackningar men livsmedelsbranschens låga marginaler gör att billigare wellpappalternativ väljs, vilket i sin tur leder till sämre tålighet.

⁴⁰⁷ (2000) 'Fakta om förpackningar och miljö'. Packforsk. Kista; Dominic, C. et al; (2000) *Förpackningslogistik*. Packforsk. Kista.

⁴⁰⁸ www.petersonpackaging.se 2010-07-15

Enligt Stora Enso är en fördel med wellpappförpackningar att det är enklare att identifiera innehållet tack vare tryckmöjligheterna på sidorna. Detta resonemang stöds också av teorin⁴⁰⁹. Skillnaden mellan teorin och de intervjuer som gjorts är att teorin ser fördelarna på marknadsföringssidan medan de genomförda intervjuerna tyder på att en ökad effektivitet i logistikflödet skulle kunna uppnås. Enligt bland annat transportören skulle en enkel identifiering öka effektiviteten i lagerhanteringen samt på terminalerna eftersom personalen inte skulle behöva gå fram och läsa av etiketterna på transportförpackningarna. För transportörens del underlättar det avsevärt om personalen på håll kan identifiera från vilken producent en pall kommit. Detta är möjligt på den befintliga wellpappförpackningen men inte på pallar med SRS-backar. En i empirin föreslagen förbättring är att trycka producentens varumärke på den plast som sveps om pallarna. Dock är den här förändringen förmodligen ganska dyr men att istället applicera en tejprensa med samma tryck runt den inplastade pallen bör vara genomförbart. Förslaget skapar dock en extra handpåläggning men det är tydligt att information för att skapa överblick i terminaler och lager krävs. Att genomföra en sådan förändring skulle minska administrativt arbete eftersom tvister mellan olika parter angående om en pall har levererats eller ej inte skulle bli lika vanligt. Idag missar mottagaren att pallar har anlänt på grund av avsaknaden av identifieringsmöjligheter, vilket i sin tur resulterar i telefonsamtal och irritation mot den ansvarige för transportererna.

Hos en del aktörer räcker det inte att kunna identifiera producenten genom att titta på sekundärförpackningen. En enkel identifiering av innehållet är också av betydelse. De intervjuade på Atrias produktionsanläggning menar att denna identifieringsmöjlighet saknas på de befintliga wellpappförpackningarna vilket gör att etiketter måste avläsas både på SRS-backar och wellpappförpackningar. Atrias val att använda standardförpackningar av wellpapp till flera olika produkter gör alltså att de teoretiska identifieringsfördelarna försvinner internt. Även personalen på Lids distributionscenter påpekar att möjligheten att identifiera innehållet i Atrias wellpappförpackningar kunde varit bättre. Personalen är dock tacksam för att de kan se att produkten kommer från Atria, men önskar att även en produktspecifik beskrivning hade varit tydligt tryckt på transportförpackningen. Ju lättare det är att identifiera innehållet i en förpackning desto effektivare hantering eftersom fel upptäcks snabbare samtidigt som en snabb identifiering också ökar arbetstakten. Enkel identifiering är alltså av stor betydelse framförallt där scanning av streckoder inte sker eftersom det då i större utsträckning kan uppstå fel på grund av den mänskliga faktorn. Personalen på Menigos distributionscenter menar att innehållet i wellpappförpackningar ofta är svårare att identifiera än i SRS-backar. Detta eftersom wellpappförpackningarna generellt sett är helt vita eller gråa utan något tryck. Sådana oidentifierbara förpackningar måste öppnas för att verifiera innehållet, vilket kräver tid och resurser. SRS-backarnas öppna design är i detta fall mer fördelaktig för en effektiv hantering. Att wellpappförpackningarna generellt inte har något tryck kan vara en kostnadsfråga med tanke på att livsmedelsbranschen har väldigt låga marginaler. På Lids distributionscenter väljer personalen att öppna en sekundärförpackning på varje pall som anländer för att verifiera att rätt produkt i rätt antal har levererats. Detta görs även om informationen står tryckt på förpackningen ifråga. Hanteringen tar tid, vilken skulle sparas om SRS-backar istället hade använts.

⁴⁰⁹ Andersson, Å. (2004), *'Transportförpackningar och marknadsföring av frukt och grönt inom dagligvaruhandeln'*. Institutionen för trädgårdsvetenskap. Alnarp.

Teorins⁴¹⁰ utpekning av modulanpassning som en väsentlig faktor för effektivitet stöds också av medarbetare på Lidl's distributionscenter. De förpackningar Lidl hanterar är till största delen av wellpapp, det vill säga att modulanpassning saknas. Medarbetarna framhåller dock sekundärförpackningens mått som en viktig faktor vid plockningsförfarandet. Det nämns att framförallt åttondelskollin förenklar samlastning av olika varor. Måtten är viktiga eftersom bärigheten hos wellpappförpackningar försvinner om förpackningarna inte staplas på sina kanter. Personalen på Lidl's distributionscenter menar också att det bästa vore om flera olika produkter, även från olika leverantörer, packades i likadana sekundärförpackningar eftersom det ger förbättrade staplingsegenskaper och underlättar samlastning av olika förpackningar på en och samma lastbärare. SRS-backens fördel vid stapling lyfts fram och medarbetarna på lagret menar också att införandet av Svenska Retursystem även på Lidl inte är en omöjlighet eftersom återflödet redan finns vad gäller kylboxar. Även medarbetare på ICA:s distributionscenter understryker fördelarna med modulanpassade system vid stapling av förpackningar av olika mått. Uttalandena tillsammans med de teoretiska grunderna⁴¹¹ pekar åt att SRS-backen, med sin modulanpassning, är överlägset jämfört med specialanpassade wellpappförpackningar när det gäller manuell samlastning av olika produkter. Detta eftersom plockordningens betydelse i producent- och grossistledet minimeras, vilket i sin tur kan leda till ökad tidseffektivisering vid plockningsförfarandet om ett stort antal varor leveras i SRS-backar. Resultaten stöds också av Packaging Scorecard för de olika distributionscentren där staplingsegenskaper och modulanpassning viktas högt samtidigt som SRS-backen får något högre poäng än wellpappförpackningen i de här avseendena, se tabellerna 1,3 och 6.

Ytterligare en faktor som enligt Lidl's lagerpersonal kan öka effektiviteten på lagret är om så många primärförpackningar som möjligt packas i en och samma sekundärförpackning samtidigt. Förklaringen är att det då inte krävs lika många lyft vid plockningsförfarandet. Här måste dock kasseringar i butik på grund av utgånet datum vägas in. Eftersom Lidlbutiken redan har en stor mängd kassationer på grund av utgånet datum på Arbogas skivbara leverpastej 250 gram bör antalet primärförpackningar per sekundärförpackning snarare minskas i detta fall. Antalet primärförpackningar bör alltså anpassas efter konsumentens efterfrågan framför effektivitet i lagerhanteringen. Detta eftersom kasserade livsmedel långt fram i distributionskedjan påverkar miljön och kostnader väldigt negativt⁴¹².

När det gäller modulanpassning har Stora Enso gjort försök på och överväger fortfarande att göra ett liknande modulanpassat system som det Svenska Retursystem har idag. Den negativa aspekten av detta försök är att modulanpassning går emot wellpappförpackningens största fördel, att vara flexibel och anpassningsbar till olika produkter. För Stora Enso's del bör det dock vara viktigt att hitta alternativ till det modulanpassade retursystemet för att hålla sig konkurrenskraftig. Samtidigt får Stora Enso inte ha detta som enda mål och ambition utan två inriktningar av verksamheten bör upprättas, en för modulanpassning och en för skraddarsydd förpackningar. Med tanke på att trenden går mot fler och fler små order med många sampackade produkter kommer modulanpassade förpackningar förmodligen att öka i efterfråga bland kunderna. Vill Stora Enso inte satsa på modulanpassade system bör de i alla fall försöka göra något som Svenska Retursystem inte har lyckats med för att kunna konkurrera framöver. Ett exempel är att arbeta för att få upp

⁴¹⁰ (2000) 'Fakta om förpackningar och miljö'. Packforsk. Kista.

⁴¹¹ Ibid

⁴¹² Olsson, A. (2010-09-08) Föreläsning. 'Hållbar utveckling'.

yllnadsgraderna avsevärt på alla tre förpackningsnivåer på ett proaktivt sätt, innan kunden egentligen efterfrågat detta.

5.1.2 Effektivitet i automatiserade lager

Modulanpassning har också betydelse i de automatiserade flödena. Skulle ICA:s automatiserade lagerhantering plocka order med ett antal produkter med olika specialanpassade förpackningar skulle maskinen som staplar förpackningarna på en dolly ha väldigt svårt för att få ett bra staplingsmönster. Automatiserade anläggningar kräver, som expertintervjun med Gunilla Jönson bekräftar, standarder vilka inte existerar bland dagens wellpappförpackningar. SRS-backarna anses också vara greppvänliga för robotar, vilket också bekräftas av att ICA:s automatiserade lager endast hanterar plastbackar medan wellpappförpackningar fortfarande plockas manuellt av lagermedarbetarna. SRS-backarnas egenskaper för automatisk hantering får också högsta poäng i Packaging Scorecard från ICA:s distributionscenter, se tabell 3.

Enligt Stora Enso är wellpappförpackningar bättre anpassade till automatisk hantering än vad SRS-backarna är. Anledningen sägs vara den snabba förpackningsmöjlighet som "wrap around"-metoden ger upphov till. Yttrandet, tillsammans med resonemanget i föregående stycke, tyder på att wellpappförpackningar lämpar sig väl för automatisk hantering hos producenter där packning och palletering sker. SRS-backarna fungerar dock betydligt bättre än wellpappförpackningar i automatiska flöden hos grossisterna, där sampackning av olika varor sker.

Den nackdel som idag upplevs med SRS-backar i automatiserade flöden är i mångt och mycket relaterade till etiketterna. I produktionsanläggningen i Tranås uppstår problem då två backar ska separeras från varandra och etikettrester gjort att de klistrats ihop. Manuellt arbete krävs då för att avhjälpa problemet. Backnedstaplaren måste också rengöras cirka en gång per månad. De här två problemområdena sinkar den automatiska hanteringen. Dock ser personalen ej problemet med etiketter som allvarligt. I ICA:s automatiska hantering yttrar sig etikettproblemet genom att två separata backar kan klistra fast i varandra, vilket också kräver manuellt åtgärdsarbete. Etiketterna fastnar även på sensorer och skärmar som måste rengöras manuellt. Stoppen hos ICA motsvarar en arbetstimme per vecka, vilket ses som hanterbart. När automationen kommer upp i planerade volymer om 12000 lådor i veckan, vilket nästan är en fördubbling jämfört med idag, bör problemet dock bli kännbart. Med nuvarande volymer kan stoppen genererade av etikettproblem kompenseras genom att tillfälligt höja kapaciteten. När volymerna ökar minskar kapacitetsbufferten och därmed möjligheten att ta igen förlorad tid. Ur Packaging Scorecard från ICA:s distributionscenter kan utläsas att streckkoder, det vill säga etiketter, inte fungerar önskvärt, se tabell 3. En översikt av etikettvalen både internt i de drabbade företagen och på organisationsnivå inom Svenska Retursystem bör kunna minska problemen avsevärt. Det krävs förmodligen krafttag från Svenska Retursystems sida för att få bukt med etikettproblemen som uppstår på grund av producenters etikettval, där pris förmodligen går före kvalitet för en del aktörer eftersom etiketter passande för SRS-backar är något dyrare än normalt.

För att få bukt med etikettproblemen skulle RFID kunna vara en passande teknik, speciellt tillsammans med automatiserad lagerhantering. Tekniken har funnits i många år men har ännu inte riktigt slagit igenom på den svenska marknaden. En del intervjuade aktörer är väldigt positiva till tekniken och ser stora logistiska fördelar medan andra är mer skeptiska och menar att taggarna är för dyra samtidigt som en implementering skulle bli komplex. Att införa RFID på

sekundärförpackningsnivå är förmodligen inte ett alternativ till etiketter utan mer ett komplement om etiketten skulle försvinna. En etikett med skriftlig information om produkten ifråga kommer alltid att behövas vid de manuella hanteringsstegen. Med tanke på de genomförda intervjuerna är RFID på sekundärförpackningsnivå inte aktuellt på många år. En viss trend har dock kunnat identifieras på pallnivå, där en del företag, utanför de studerade aktörerna, utnyttjar tekniken för den interna logistiken. Tekniken nämns vara fördelaktig även ur ett spårbarhetsperspektiv, vilket kan vara till nytta med tanke på de ökade spårbarhetskraven. I en av expertintervjuerna påpekas också att en del aktörer kommer att ställa RFID som ett krav mot sina leverantörer ur ett framtida perspektiv. Generellt är experterna något mer positiva till tekniken än de intervjuade aktörerna, vilket kan ha att göra med att experterna är mer insatta i vad tekniken faktiskt innebär.

5.1.3 Hantering av tomma sekundärförpackningar

Bland de intervjuade personerna är den allmänna uppfattningen att lagerhållning av tomma SRS-backar fungerar bra, platsmässigt. På Atrias produktionsanläggning påpekade dock intervjupersonen att SRS-backarna tar upp ungefär dubbelt så mycket plats som ovikta, platta wellpappförpackningar, vilket gör att platsutnyttjandet inte är optimalt. Ett införande av SRS-backar i kommuner skulle enligt Lunds kommun inte vara effektivt eftersom skollokaler och liknande inte har något bra utrymme för tomma backar. Det skulle inte vara effektivt att låsa in backarna i ett skjul för att barn inte ska kunna komma åt och leka med dem.

För butiker skulle det dock vara effektivt att slopa wellpappförpackningar sett ur ett efterhanteringsperspektiv. Containerar för wellpappåtervinning skulle nämligen inte behövas, vilket gör att både tömning och service av containerarna blir överflödigt. På så sätt kan både pengar och resurser sparas eftersom det i dagsläget krävs dedikerade transporter för tömning av containerar medan tomma SRS-backar inte ses som något avfall, och därmed kan samlastas med livsmedel. Använda SRS-backar kan därmed hämtas upp av lastbilar som kommer för att leverera nya varor till butikerna. Enligt Packaging Scorecard är vikten av att använda förpackningar tar lite lagerutrymme stor för de tre undersökta butikerna. Wellpappförpackningen får en fyra och uppfyller därmed kriteriet på ett utmärkt sätt medan SRS-backarna får en trea, vilket gör att de är något sämre på att uppfylla kriteriet ifråga. Siffrorna återfinns i tabellerna 4, 5 och 7. Sett ur ett helhetsperspektiv måste den lagringsplats och det administrativa arbete som tillkommer vid nyttjande av Svenska Retursystem ställas mot kostnaderna för att ha en container avsedd för wellpappåtervinning. Ett väl fungerande retursystem ska enligt teorin⁴¹³ vara ett effektivt system där mindre energi behöver läggas på framförallt hantering, eftersom lastenheterna är gemensamma för hela kedjan. Detta uppfylls väl av Svenska Retursystem enligt den analys som genomförts.

5.1.4 Värdeadderande förpackningar

Enligt teorin⁴¹⁴ rättfärdigar värdeadderande förpackningar en högre kostnad. De genomförda intervjuerna tyder på att aktörer gärna hade sett värdeadderande egenskaper på framförallt wellpappplådan där shelf ready egenskaper, tryck för identifiering samt förbättringar för ökad hanterbarhet är saker som påtalats. Som tidigare nämnts är marginalerna låga i branschen vilket gör det svårt att verkligen införa de här värdeadderande egenskaperna. Teorins⁴¹⁵ påstående om att en högre kostnad rättfärdigas stämmer med andra ord inte riktigt i den undersökta branschen där

⁴¹³ Jönson, G. & Abrahamsson, M. (2009) *'En logistisk värld'*. Handelshögskolan i Stockholm.

⁴¹⁴ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire.

⁴¹⁵ Ibid

standardförpackningar är vanligt förekommande. I teorin⁴¹⁶ nämns också att det är ekonomiskt försvarbart att sätta ett högre pris på returförpackningar eftersom kvaliteten, i form av bland annat stabilitet och staplingsförmåga, är högre för den här sortens förpackningar än för engångsalternativen. För Arbogas skivbara leverpastej 250 gram gäller det motsatta; priset på SRS-backen är lägre än priset på wellpappförpackningen. Det har dock inte gjorts någon studie på vilken förpackning som är billigast sett ur ett helhetsperspektiv med transporter och annan hantering inräknad. När företag börjar titta mer och mer på kostnader för helhetshanteringen kommer de ekonomiska faktorerna att bli tydligare. Idag är det förmodligen så att den förpackning som är billigast för producenten att köpa in är den som blir inköpt eftersom marginalerna som sagt är låga. Eftersom SRS-backen har en del fördelar gentemot sitt alternativ samtidigt som backen uppfattas som billigare krävs krafttag från leverantören av wellpapplådan för att lyckas ta marknadsandelar.

Vidare påstår teorin⁴¹⁷ att en förpackning ska vara sin egen säljare, det vill säga att den ska ha en attraktionskraft som fångar kundens uppmärksamhet. Detta krav på sekundärförpackningen har i empirin endast framförts av personal i Lidl's butik eftersom övriga butiker har ett annat koncept där primärförpackningar manuellt placeras på rätt plats i hyllan. Packaging Scorecard från Lidl's butik visar att wellpappförpackningens attraktions- och säljförmåga är viktig men att kriteriet inte uppfylls i dagsläget. Orsaken sägs vara förpackningens bristande displayegenskaper. Förändringar kostar dock pengar men ska Atria behålla wellpappförpackningen i Lidl's flöde finns det mycket att arbeta med vad gäller förpackningens utformning. Något bör göras för att få produkten att synas för kunden istället för att vara instängd i en intetsägande wellpapplåda. Syns produkterna bättre i butiken kommer förmodligen försäljningen att öka och svinnnet att minska. I dagsläget är det många kassationer på grund av utgåendet datum i den undersökta butiken. För att få produkten att synas är en möjlighet att införa en förpackning med öppen kortsida, eller en perforering som möjliggör enkel öppning av kortsidan, vilket produkterna på båda sidor om Arbogas skivbara leverpastej 250 gram har i den besökta Lidlbutiken, se figur 14. Kostnaden för att genomföra förändringen kan förhoppningsvis räknas hem i ökad försäljning.



Figur 14. Pilen visar den förpackning Arboga skivbar leverpastej 250 gram exponeras i på Lidl

⁴¹⁶ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire.

⁴¹⁷ Gustafsson, K., Jönson, G., Smith, D. & Sparks, L. (2006) *Retailing Logistics & Fresh Food Packaging*. Kogan Page Limited. Philadelphia.

När det gäller butikskoncept där primärförpackningar placeras direkt i hyllan kanske en shelf ready-förpackning som underlättar påfyllnad av primärförpackningar i butikshyllorna skulle vara aktuellt. För att vinna över SRS-backens fördelar bör sekundärförpackningen ha en funktion för upppackning där personalen inte behöver vidröra varenda primärförpackning samtidigt som hanteringen av den tomma förpackningen kan ske på ett smidigt sätt ute i butiken. Den tänkta förpackningen ska med andra ord på ett enkelt sätt möjliggöra upppackning av varor i butikshyllorna utan att själv stå kvar i hyllan. På så sätt kan tid sparas vid upppackningen, vilket är viktigt för butikspersonalen. För att ett införande av en sådan lösning ska bli aktuell måste priset dock vara konkurrenskraftigt med tanke på branschens låga marginaler. Går det inte att realisera kommer förmodligen SRS-backen att leva kvar som förstahandsval för de här butikerna. En sekundärförpackning ska med andra ord ha en profil som är anpassad för det koncept som råder i den eller de butiker den ska användas i. Uttalandet att en exponeringsförpackning och en transportförpackning idag är samma sak gäller alltså endast vissa flöden där butikskonceptet stämmer överens med denna tankegång.

5.2 Utnyttjandegrad – reduktion av förpackad och transporterad luft!

Hög utnyttjandegrad av tillgängligt utrymme är enligt teorin⁴¹⁸ av yttersta vikt för en effektiv logistik oavsett vilken produkt som avses. En effektiv logistik kan möjliggöra stora kostnadsbesparingar bland annat genom bättre utnyttjande av transporter vilket medför ökad lönsamhet för företaget. Effektiv logistik kan med andra ord vara en nyckel till konkurrenskraft gentemot andra aktörer⁴¹⁹. Då företag har insett detta faktum har logistik mottagit större uppmärksamhet än tidigare och effektiviseringar av olika slag har genomförts för att enligt teorin⁴²⁰ leda fram till högre utnyttjandegrad av resurserna. Effektivare logistik beskrivs även som en av drivkrafterna bakom begreppet förpackningslogistik där förpackningars bidrag till logistikens prestation lyfts fram⁴²¹. Det talas bland annat om hur en varas olika förpackningsnivåer samverkar för att tillsammans avgöra den faktiska utnyttjandegraden av tillgängligt utrymme⁴²². Begreppet förpackningslogistik är en relativt ny term men uppges vinna ny mark med tiden. Ytterligare ett område som har kommit att påverkas av effektivare logistik är synen på utrymme avsedd för lagring av varor. Alla former av lager binder pengar och bör därför hållas så låga som möjligt. Små lager har enligt teorin⁴²³ inneburit en övergång från få stora beställningar till fler små beställningar.

5.2.1 Förpackningssystemets bidrag till utnyttjandegraden

Ett förpackningssystem byggs upp av de tre olika förpackningsnivåerna och det är som sagt samspelet dem emellan som är avgörande för den slutliga utnyttjandegraden⁴²⁴. Under arbetets gång har flera kommentarer mottagits om både dålig och bra utnyttjandegrad i både SRS-backen och wellpapplådan som Arboga skivbar pastej 250 gram levereras i beroende på vilken kunden är. Båda förpackningsalternativen innesluter 24 stycken primärförpackningar. Då pastejen packas i SRS-back uppges den av produktionsanläggning i Tranås som helt godkänd medan den av Stora Enso anses vara under all kritik. Vid en första anblick på Arbogapastejen packad i SRS-back står det klart att den

⁴¹⁸ Olsson, A. & Larsson, A. (2009) *Introduction to Product/Service-System Design*. Springer. New York.

⁴¹⁹ Jönson, G. & Abrahamsson, M. (2009) *'En logistisk värld'*. Handelshögskolan i Stockholm.

⁴²⁰ Dicken, P. (2007) *Global Shift- Mapping the Changing Contours of the World Economy*. Sage Publications Ltd. London.

⁴²¹ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire.

⁴²² Hellström, D. & Saghir, M. (2006) *'Packaging and Logistics Interactions in Retail Supply Chains'*.

⁴²³ Olsson, A. (2010-09-08) Föreläsning. *'Hållbar utveckling'*.

⁴²⁴ Hellström, D. & Saghir, M. (2006) *'Packaging and Logistics Interactions in Retail Supply Chains'*.

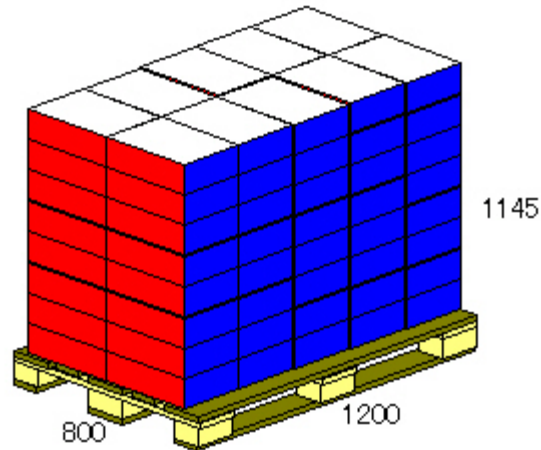
faktisk rymmer en avsevärd mängd luft. Utnyttjandegrad bör dessutom ifrågasättas då det vid en enkel jämförelse mellan pastej packad i SRS-back och pastej packad i wellpapplåda framgår att en full SRS-pall innehåller 1536 stycken primärförpackningar medan det går hela 1920 stycken primärförpackningar på en full pall med wellpapplådor. En pall med wellpapplådor innehåller med andra ord 25 procent fler primärförpackningar än en pall med SRS-backar. Om endast utnyttjandegraden på pall skulle beaktas skulle wellpappalternativet med andra ord vara att föredra.

5.2.1.1 Cape pack

Då wellpappalternativet har beaktats har det framgått att inte heller detta alternativ erbjuder ett optimalt tillvaratagande av utrymme; outnyttjad luft finns både på höjden och i basarean. För att utröna det exakta volymutnyttjandet på en pall för båda förpackningsalternativen har Cape Pack använts. Resultaten visar att en pall lastad med wellpapplådor erbjuder ett volymutnyttjande på endast 45,53 procent av den tillgängliga volymen på en pall. Resultatet för en pall lastad med SRS-backar ger som ovan redan nämnt ett ännu sämre resultat, endast 36,44 procent av den tillgängliga volymen utnyttjas i detta fall. Ytterligare resultat som gavs av Cape Pack var ett alternativt pallmönster till den nuvarande wellpappförpackningen, Cape Pack gav med andra ord ett annat pallmönster än det som används idag. Om pallmönstret som Cape Pack gav används försvåras dubbelstapling av pallar, ett problem som tas upp senare i analysen. Dubbelstapling försvåras eftersom pallens basarea inte fylls ut i kanterna. Figur 15 och 16 nedan illustrerar det befintliga pallmönstret och det av Cape Pack föreslagna pallmönstret.

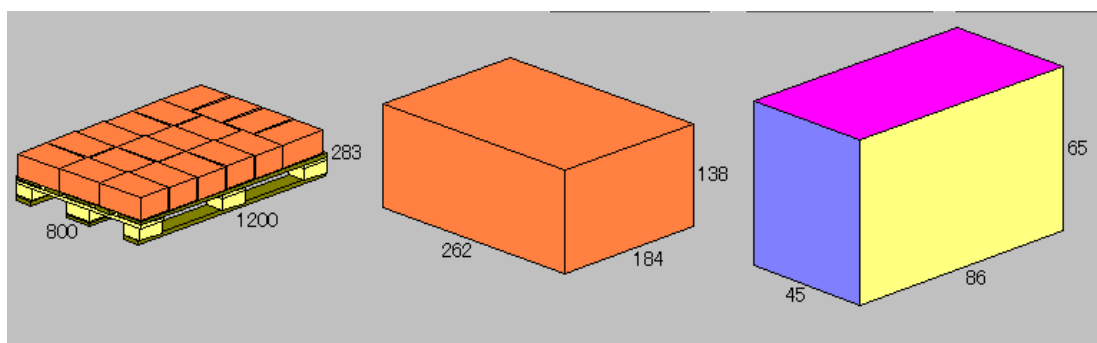


Figur 15. Bilden illustrerar pallmönstret som användas för den undersökta produkten idag



Figur 16. Alternativt pallmönster för den befintliga wellpapplådan genererat av Cape pack, försvårar dubbelstapling av pallar

Som redan nämnts är wellpappalternativet det bästa av de båda befintliga alternativen med avseende på volymutnyttjande. Cape Pack visar dock även att det finns alternativ som erbjuder ännu bättre utnyttjandegrad av en pall än dessa två alternativ. En skräddarsydd wellpapplåda skulle kunna erbjuda en utnyttjandegrad på hela 86,48 procent av den tillgängliga volymen. För detta alternativ har 24 stycken primärförpackningar med nuvarande dimensioner i en sekundärförpackning satts som de två fast parametern vid beräkningarna, se det genererade alternativet i figur 17 nedan. För detta alternativ kan hela 3648 stycken primärförpackningar rymmas på en pall. Då den undersökta produkten har relativt låga försäljningsvolymerna kanske detta alternativ aldrig får leva upp till sin fulla potential då höjden antagligen aldrig kommer att utnyttjas fullt ut eftersom en pall då skulle rymma för många primärförpackningar.



Figur 17. Alternativ wellpapplåda och tillhörande pallmönster genererat av Cape Pack

5.2.2 Hur fyllnadsgraden påverkas av specialanpassade vs. modulanpassade transportförpackningar

Wellpappens möjlighet till specialanpassning efter den inneslutna produkten har betonats av flertalet teorikällor⁴²⁵ som wellpappens kanske största fördel jämfört med plast. Detta har även bekräftats av

⁴²⁵ (2000) 'Fakta om förpackningar och miljö'. Packforsk. Kista, et al.

Stora Enso då de anser att det är i just detta avseende som wellpapp är konkurrenskraftig mot exempelvis standardiserade retursystem så som Svenska Retursystem. Vid besök på Menigos distributionscenter i Arlöv uppges det att wellpappförpackningar generellt har bättre fyllnadsgrad än SRS-backar. På ICA:s distributionscenter i Arlöv gavs dock kommentaren att utnyttjandegraden i SRS-backar inte alls är sämre än i wellpapplådor. Orsaken till SRS-backens ryckte förklarades som ett resultat av att utnyttjandegraden syns i SRS-backen till skillnad från i fallet med wellpapplådor. Detta resonemang kan dock ifrågasättas på grund av den generella wellpapplådans stabilitetsegenskaper. En wellpapplåda med mycket luft betyder som redan nämnts att den inneslutna primärförpackningen inte kan bidra till bärigheten på samma sätt som i en låda med lite luft. Detta betyder i sin tur att en pall med wellpapplådor med låg fyllnadsgrad/mycket luft skulle resultera i ihopsjunkna wellpapplådor i de undre laven som med stor sannolikhet skulle klassas som kross och därmed kasseras. Då detta framför allt inte är ekonomiskt försvarbart krävs det av producenter som packar varor i wellpapp att fyllnadsgraden är relativt hög till skillnaden från då SRS-back används eftersom den inte alls kräver "inre" bärighet. Observationer på både ICA:s, Lidl's och Menigos distributionscenter vittnar om godtagbar bärighet hos pallar staplade med wellpapplådor. Hade fyllnadsgraden varit lika låg som i flertalet SRS-backar skulle wellpapplådor orsakat större problem i distributionscentren. Då SRS-backen inte kräver "inre" bärighet på samma sätt som wellpapplådan möjliggör detta att mindre fokus behöver läggas på just fyllnadsgrad vilket också verkar vara fallet. Hos flertalet besökta aktörer uppges dock att fyllnadsgraden har höjts sedan införandet av SRS-backen men det är ingen av dem som kan presentera några siffror på hur mycket fyllnadsgraden faktiskt har höjts. Kommentarer om högre fyllnadsgrad hos SRS-backar än wellpapp kan därför inte anses vara statistiskt säkerställt. Även teorin⁴²⁶ talar emot påståenden om högre fyllnadsgrad i standardiserade transportförpackningar än specialanpassade av just den anledningen att det ställer högre krav på utformningen av primärförpackningen.

Förpackningsutveckling bör integreras med produktutvecklingen för att uppnå optimal fyllnadsgrad enligt teorin⁴²⁷. Hög fyllnadsgrad i en på förhand given transportförpackning så som SRS-backarna borde betyda att primärförpackningen dimensioneras efter just denna fasta parameter. En låg fyllnadsgrad i SRS-backar talar därmed för att förpackningen inte fått den uppmärksamhet som den enligt teorin förtjänar med tanke på deras bidrag till utnyttjandegrad. Orsaken till detta kan ligga i ren okunskap om fyllnadsgrad men även i att producenter har gjort ett aktivt val att dimensionera sina primärförpackningar på ett visst sätt för att denna komponent är en del av branding av en specifik vara. I det sistnämnda fallet kan användandet av en standardiserad transportförpackning ifrågasättas då en skraddarsydd wellpapplåda skulle vara att föredra. Fallet om branding skulle dock kunna vändas på; vad är det som säger att en ny innovativ branding och primärförpackning som uppfyller både kundernas preferenser och försörjningskedjans behov av hög fyllnadsgrad inte kan tas fram? Svaret till att detta inte görs skulle kunna ligga i risken i att göra om sin branding; effekten av en ny branding/dimensionering av en vara är alltid okänd fram till dess att den faktiskt sätts på marknaden.

5.2.2.1 Fyllnadsgrad vid sampackning av varor

En viktig aspekt som även bör beaktas är att många varor kan komma att sampackas vid något tillfälle. Det är då inte längre en hel pall med en och samma vara som är avgörande för hur hög

⁴²⁶ (2000) 'Fakta om förpackningar och miljö'. Packforsk. Kista.

⁴²⁷ Hellström, D. & Saghir, M. (2006) 'Packaging and Logistics Interactions in Retail Supply Chains'.

fyllnadsgraden kommer att bli. I fallet med sampackning är det istället frågan om kompatibilitet mellan olika förpackningar som är mest avgörande för fyllnadsgraden. Sampackning kan ske på alla tre förpackningsnivåer. Enligt teorin⁴²⁸ ökar modulanpassning generellt utnyttjandegraden. Idealbilden av ett förpackningssystem är med andra ord att samtliga förpackningsnivåer, oavsett vilken produkt det handlar om, är kompatibla med varandra. Den stora fördelen med sådana förpackningssystem är att de är just kompatibla med varandra och att sampackning av olika varor därmed underlättas. Med andra ord bör produkter som ska sampackas vara modulanpassade. Det motsatta gäller därmed även; produkter som inte ska samlastas behöver inte vara modulanpassade. För produkter av det sistnämnda slaget är istället fyllnadsgraden av en hel lastbärare viktigast. I detta fall är pallanpassningen den enda fasta parametern som producenten bör jobba efter.

Som redan nämnts ovan har det observerats på ett flertal olika lager att anpassningen av primärförpackningen efter transportförpackningen sker i låg utsträckning då SRS-back används. Med andra ord är bara två av förpackningsnivåerna modulanpassad; den sekundära och den tertiära. Ett relativt dåligt "samspel" mellan primär- och sekundärförpackning av detta slag påverkar fyllnadsgraden negativt. Tankarna går därmed direkt till frågeställningen om dåligt samspel mellan primär- och sekundärförpackning är bättre än dåligt samspel mellan sekundär- och tertiärförpackning. Ett generellt svar på detta är svårt att ge men en viktig aspekt kan vara vilken nivå sampackning oftast sker på för en specifik vara. Sampackningsnivån korreleras i de tre olika försörjningskedjorna med vad som är en beställningsbar enhet. Hos ICA och Lidl är en beställningsbar enhet 24 stycken primärförpackningar, det vill säga en hel transportförpackning. För Menigos kunder erbjuds styckbeställning, vilken kvantitet som helst kan med andra ord beställas. För ICA och Lidl blir det efter deras egen utsaga viktigt att just transportförpackningen är modulanpassad då det är här interfacet med andra produkter framträder. För dem är det alltså fördelaktigt med en modulanpassad transportförpackning som underlättar sampackning på pallnivå. En modulanpassad transportförpackning betyder nämligen att mindre fokus behöver läggas på hur staplingen vid sampackningen med andra varor ska ske och en tidsreduktion som leder till kostnadsbesparingar kan därmed uppnås. I fallet med Menigo bryts generellt alltid transportförpackningen för att ett specifikt antal pastejers ska kunna plockas och sampackas med andra varor. Att transportförpackningen in till Menigo är modulanpassad eller ej bör därmed ha mindre betydelse då den aldrig kommer att sampackas, dess utformning så länge den ger en hög fyllnadsgrad är därmed ovidkommande. Detta skulle kunna tala för att Food Service branschen som generellt erbjuder styckbeställning av detta slag är bättre lämpade för inkommande pallar med specialanpassade wellpapplådor om endast fyllnadsgraden beaktas. Viktigt att notera när det gäller Food Service-branschen är att sampackningen bör ske i en modulanpassad transportförpackning för att underlätta staplingen på RC-vagn eller pall. Menigo gav dock som svar på detta resonemang om en modulanpassad sampackningsförpackning att de inte såg någon nytta i att ha en modulanpassad transportförpackning eftersom primärförpackningar generellt inte är modulanpassade. Detta synsätt kan dock ses som smalt eftersom Menigo därmed inte tar in den extra tid och hantering som krävs för att tänka ut hur staplingen ska ske.

Utvecklingen mot fler och mindre order⁴²⁹ betyder i verkligheten att samma varor men i mindre mängd beställs. Sampackning kommer därmed att ske på en ännu lägre nivå än idag. Detta kan tala

⁴²⁸ ECR (2008) 'Förpackningsguide för dagligvaror'.

⁴²⁹ Olsson, A. (2010-09-08) Föreläsning. 'Hållbar utveckling'.

för att de stora butikskedjorna kommer bli ännu större då det kommer bli ännu viktigare att ha ett välstrukturerat distributionsnät inom vilka många butiker finns. Det kan även tala för att externa transportörer kommer att användas i större utsträckning då distributionen av varor blir för komplex att sköta själv. Den sistnämnda trenden skulle kunna betyda att mindre aktörer som redan använder externa transporter har en fördel då de redan gått över till denna form av transporter. Mindre butikskedjor kan sägas ha gått igenom inkörningsperioden för användandet av externa transporter.

5.2.3 Fyllnadsgrad i transporter

Inom transportbranschen uppges det ha skett stora förändringar jämfört med tidigare då logistik inte var lika högt prioriterat enligt teorin⁴³⁰. Transporter utgör en viktig del av en försörjningskedja och det finns därför stora summor att hämta hem genom en effektivare logistik i form av bättre fyllnadsgrad i lastbilar och tidseffektivare hantering. Utvecklingen på marknaden uppges ha lett till att företag lägger ut sina transporter på en annan aktör, det talas om tredjepartslogistik⁴³¹. Anledningen till detta är att då en transportör sköter transportererna kan denne samlasta varorna med andra kunders varor och på så sätt få en bättre fyllnadsgrad än den isolerade aktören själv. Denna bild stämmer delvis överens med de besökta aktörernas utsagor. De som utnyttjar tredjepartslogistik är Atria, ICA och Menigo. Lidl organiserar sina transporter själva och äger därför sina egna lastbilar. Det som skiljer Lidl från de andra aktörerna tycks vara deras storlek internationellt sett. Frågan är om fördelarna med att använda en tredje part som transportör går förlorad eller om Lidl tack vare sin storlek trots allt lyckas nå den grad av samlastning och koordination som en extern transportör kan.

För att få en helhetsbild har Atrias transportör Bring Frigoscandia besökts på deras anläggning i Helsingborg. Transportören bekräftar att mycket har hänt på transportmarknaden de sista 20 åren. Framför allt har hanteringen effektiviserats tack vare införandet av Svenska Retursystem. Det uppges även att fyllnadsgraden har ökat avsevärt sedan detta införande men vid en förfrågan om hur många procent det handlar om gavs svaret att fyllnadsgrad inte är något som de räknar på. En förbryllande kommentar då de starkt hävdar att fyllnadsgraden ökat. Transportören uppgav att anledningen till att fyllnadsgrad inte beräknas är för att det inte finns någon standard för hur man ska räkna; fyllnadsgrad kan kalkyleras på flertalet olika sätt. Även i detta fall är alltså den omtalade förbättringen inte statistiskt säkerställd. Den verkliga orsaken bakom att beräkningar av detta slag inte görs kan ligga i bristen på standard precis som transportören uppgav men det kan också delvis vara ett resultat av okunskap för hur fyllnadsgraden verkligen påverkar deras och därmed deras kunders kostnader i form av energi. Vid en av expertintervjuerna togs just ämnet transporter i Sverige upp som ett exempel på en underutvecklad transportmarknad vilket bekräftar det föregående påståendet. Svenska transportörer uppgavs ha en lägre fyllnadsgrad än många andra europeiska länder. Experten uppgav även att effekten av att flertalet svenska butikskedjor sköter sina egna transporter, så som Lidl gör, är att halvtomma lastbilar rullar på de svenska vägarna i ännu större utsträckning. Detta besvarar med andra ord frågeställningen i stycket ovan rörande om butikskedjorna når upp till transportörernas fyllnadsgrader. Experten talade om att mycket fortfarande finns att göra inom transport av livsmedel och att aktörer kommer tvingas att effektivisera sin logistik ännu mer för att hålla sig konkurrenskraftiga, speciellt om "carbon footprint" införs på livsmedel.

⁴³⁰ Chen, C. & Paulraj, N. (2003) 'Towards a theory of Supply Chain Management: the constructs and measurements'.

⁴³¹ Ibid

Vid transporter idag beskriver teorin⁴³² att ny teknik utnyttjas för att höja effektiviteten inne i lastbilarna. En av dessa tekniker är lastbilar med två golv, så kallade dubbeldäckare. Den transportör som intervjuats under arbetets gång uppger dock att förekomsten av dubbeldäckare är begränsad på transportmarknaden då de genererar en avsevärt högre investering än många andra lastbilar. Transportören beskriver att lastbilar som utnyttjar balkning är betydligt vanligare. Investering i dubbeldäckare sker endast då kontrakt med stora kunder för dedikerade flöden över lång tid skrivs. Orsaken bakom detta bör vara att Bring Frigoscandia anser det riskabelt att göra en så stor investering som dubbeldäckare betyder utan att ha en långsiktig relation med kunden. Motviljan i att investera i fler dubbeldäckare kan dock ifrågasättas också på grund av dess fördelar. Om dubbeldäckare används vid distribution av varor kan lastbilar lastas fulla oavsett vilken mottagaren av godset är. En lite butik har ofta inte tillgång till truck för avlastning av godset och balkning kan i dessa fall inte användas av naturliga skäl och lastbilen tvingas köra med endast enkelstapling av pallar. Denna problematik kan dock i viss utsträckning avhjälpas genom god planering av lastutrymmet; gods som tillhör kunder med truck kan placeras på balkarna medan övriga kunders gods placeras på golvet.

Då de båda förpackningsalternativen ställs mot varandra vid transport i lastbil framhäver samtliga intervjuobjekt att SRS-backen har klara fördelar då två pallar med SRS-backar utan problem kan ställas ovan på varandra. Balkning krävs med andra ord inte då SRS-backar på pall transporteras i lastbil. I fallet med wellpapplådor gäller normalt inte detsamma. Wellpapplådor har generellt sämre bärighet än SRS-backarna enligt både teori⁴³³ och empiri. Enligt Stora Ensos utsagor kan dock wellpapplådor tillverkas som står emot avsevärt mycket tryck och som därmed är jämförbara med SRS-backen. Wellpapplådor av detta slag är dock väldigt kostsamma och därför inte ett alternativ för många av Stora Ensos kunder. För att säkerställa att pallar med wellpapplådor som inte bär sin egen vikt kommer fram i samma skick som de skickades i krävs det i de flesta fall att balkning sker så som beskrivet i stycket ovan. Balkningen möjliggör helt enkelt att dubbelstapling kan ske utan kontakt mellan den undre och den övre pallen. Vid lastbilstransporter lastade med pallar staplade med både SRS-backar och med wellpapplådor kan dock balkning undvikas genom att en pall med wellpapplådor staplas ovanpå en pall med SRS-backar. Än en gång är det planeringen av lastningen i lastbilen som är avgörande för effektiviteten. Om balkning kan undvikas bör det göras då själva balkningen konsumerar tid.

I fallet med Arboga skivbar leverpastej 250 gram uppges det att dubbelstapling ej ska ske vid transport av wellpapplådor på pall på grund av låg bärighet. Det uppges även att så inte görs i vissa fall och att wellpapplådan därför får ta mer stryk än vad som är avsett. Fyllnadsgraden i lastbil bör prioriteras men metoden för att uppnå en hög sådan bör anpassas efter de transporterade förpackningarna. Wellpapplådor med låg bärighet ska exempelvis inte dubbelstaplas. Transportören uppger att balkning ska ske då det krävs men att det står chaufförer fritt att följa denna anvisning då det inte finns skrivet i avtalet mellan Atria och Bring Frigoscandia att så ska ske för den undersökta produkten. Resultatet av detta är som redan nämnts att chauffören ibland väljer att inte bomma i lastbilen då det är tidskonsumerande. I förlängningen betyder detta att wellpapplådans bärighet påverkas. Denna påverkan kanske inte alltid märks direkt, det vill säga inom Atrias anläggningar, men

⁴³² Dicken, P. (2007) *Global Shift- Mapping the Changing Contours of the World Economy*. Sage Publications Ltd. London.

⁴³³ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire.

det kan komma att synas hos Atrias kunder och transportskador rapporteras och kassation sker som följd. I detta fall kan kravet på hög fyllnadsgrad och tidseffektivitet sägas påverka mängden kross då wellpapplådor används. Enligt utsagor från både transportör och Atria ingår kravet på balkning inte i kontraktet men detta bör övervägas. Ett skriftligt avtal med tydliga regler för balkning vid transport av wellpapplådor skulle betyda att fyllnadsgraden bibehålls i transporter samtidigt som kross kan komma att minska framför allt hos Atrias kunder.

5.2.4 Lagerbehov

Enligt teorin⁴³⁴ har önskan om mindre kapitalbindning resulterat i mindre lager vilket i sin tur har lett till fler mindre order än tidigare. Denna trend bekräftar bland annat Menigo. Trenden har alltså resulterat i färre antal beställda produkter av samma produktutbud som tidigare vilket betyder att sampackning på lastbärare - tertiär nivå – sker i större utsträckning än tidigare. Som det redan nämnts ställer detta speciella krav på den inneslutna varan och tillhörande förpackning; vid sampackning blir det ännu viktigare med modulanpassning, det vill säga att olika förpackningar är kompatibla med varandra. ICA vittnar bland annat om att lagernivåerna i deras butiker är minimala och att butiken i sig självt tjänar som lager i stor utsträckning. Ännu lägre lagernivåer kan dock vara aktuella i framtiden enligt ICA för att minska kapitalbindningen ytterligare. Detta sätt att hantera sina lager på kan antas gälla för fler aktörer inom inte bara livsmedelsbranschen men även inom andra branscher och industrier precis som flertalet teorikällor uppgett. Kravet på lagerminimering resulterar i fler mindre orderläggningar där modulanpassning blir viktigare på grund av sampackning. Detta talar därför för ett standardiserat förpackningssystem för att underlätta hanteringen. Med andra ord gynnar denna trend Svenska Retursystem.

En viktig aspekt som också bör tas upp är det lagringsbehov som uppstår av att ha ett returflöde. Enligt teorin⁴³⁵ är just återflödet av returförpackningar en av de svåraste bitarna med ett sådant system. Effektiviteten i återflödet måste vara hög, det vill säga att omsättningshastigheten är hög för att minimera behovet av returförpackningar inom retursystemet. En hög omsättningshastighet av returbackarna betyder även att mindre utrymme behövs eftersom backarna då vilar en kort tid och därmed inte lagras utan nyttjas kontinuerligt. Vid besök hos en av ICA:s större butiker uppgav personalen att det bland många av de arbetande fanns en motvilja mot att färdigställa fulla pallar med returbackar. Denna motvilja grundade sig mycket i att detta arbetsmoment var jobbigt men inte direkt krångligt. Nyttjarna av ett retursystem är enligt teorin retursystemets största hot eftersom det är de i stor utsträckning som avgör just omsättningshastigheten genom hur snabbt returbackarna återskickas. Kommentaren om motvilja från ICA är dock den enda av detta slag som vi har mottagit och dess relevans kan därför ifrågasättas speciellt då Svenska Retursystem själva uppger att de har en väldigt hög omsättningshastighet på sina SRS-backar.

Vid en jämförelse mellan wellpapplåda och SRS-back är det viktigt att ställa behovet av lagerutrymme som de båda alternativen genererar. Om endast efterhanteringen av förpackningarna beaktas har wellpapplådan en fördel gentemot returbacken enligt teorin då returbacken kräver just lagerutrymme på ett annat sätt än wellpapplådan. En jämförelse mellan de två alternativen bör dock inte göras på enbart en punkt utan ett helhetsperspektiv bör appliceras så som teorin beskriver. Vid flertalet intervjuer har det ökade behovet av lagerutrymme för återflödet av returbacken ställts mot

⁴³⁴ Dicken, P. (2007) *Global Shift- Mapping the Changing Contours of the World Economy*. Sage Publications Ltd. London.

⁴³⁵ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire.

det faktum att wellpappförpackningar kräver en container och även i vissa fall en press för komprimering av dessa förpackningar. Denna jämförelse är definitivt relevant men ännu en viktig aspekt att beakta är att det enligt både teori⁴³⁶ och experter inte uppges som realistiskt att endast ett förpackningsalternativ kommer att existera. Wellpappförpackningar och returförpackningar kommer enligt deras åsikter att leva i symbios vilket i förlängningen betyder att butiker måste ha fungerande efterhantering av båda förpackningsalternativen. Mer lagerutrymme för återflöde av returbackar och fortsatta resurser för att hålla en container inom anläggningar är en mer realistisk bild av verkligheten.

5.3 Hygien och kylkedjor

Det som skiljer livsmedelsbranschen från övriga branscher är mångt och mycket de temperatur- och hygienkrav som finns på livsmedelshantering. Enligt teorin⁴³⁷ är dessa krav även det som gör hanteringen i vissa avseenden mer komplex. En tidsbegränsad dålig hantering med avseende på temperatur eller hygien eller både och kan inte kompenseras av en bra hantering i ett senare skede. Teorin⁴³⁸ talar om livsmedels närmiljö från produktion till konsumtion som kylkedja och om hur viktigt det är att brister i den inte uppstår eftersom det då bildas en ökad mängd fukt som i sin tur kan vara en källa för dålig hygien.

5.3.1 Hygien vid livsmedelsproduktion

Vid livsmedelsproduktion i Sverige finns det ett antal olika hygienzoner där olika grader av hygien krävs. Dessa zoner har vid besök på produktionsenheten i Tranås demonstrerats. Den strängaste hygienzonen där högst hygien krävs är den röda. Kraven som gäller här är bland annat att wellpapplådor inte får beträda området. Anledningen till detta är att wellpapp till viss del produceras av återvunnet material där hygien inte kan säkerställas. Förpackningar som godkänns i dessa zoner kan till exempel vara gjorda av plast vilket betyder att SRS-backen är godkänd i just dessa områden. Detta är givetvis till nackdel för wellpapplådan. Då SRS-backen godkänns i alla zoner av livsmedelsproduktionen betyder det att denna förpackning kan vara en del av produktionen på ett annat sätt än wellpapplådan. En av experterna som intervjuats har dessutom uppgett att hon ser det som högst troligt att kraven på hygien kommer att öka ännu mer i framtiden vilket kommer att försvåra wellpapplådans existens i livsmedelsproduktionen. Hon ser det som ett krav om wellpapplådan ska ha någon framtid i livsmedelsproduktionen att nya innovativa lösningar tas fram av wellpappindustrin. I samband med detta poängteras vikten av tätt samarbete mellan wellpappindustrin och dess kunder och att "consumer insight" bör utnyttjas i större utsträckning. Atrias wellpappleverantör Stora Enso berättar att flertalet nya wellpappkvaliteter har tagits fram och att fler kommer att komma. Frågan är om dessa kvaliteter kommer att leva upp till kraven eller inte. Frågan tycks härstamma i det faktum att återvunnen wellpapp klassas som avfall. En ny wellpappkvalitet där enbart jungfrulig råvara används skulle kunna vara en lösning på problemet. Eftersom detta tycks vara en väldigt enkel lösning för att vara sant är det nog det också. Oavsett vad svaret är kvarstår faktum att wellpapp inte lever upp till de högsta hygienkraven. Även om en wellpapplåda utvecklas som håller hygienstandarden kommer frågan om pris in. Stora Enso beskriver bland annat att då en fuktspärr läggs på på wellpapplådan ökar priset avsevärt, vilket indikerar på att en helt ny wellpappkvalitet med betydligt högre hygienstandard inte kommer att vara

⁴³⁶ Hartwall, P. (2009-09-12). Föreläsning. 'Plastic Containers at Scholler Arca Systems'.

⁴³⁷ Gustafsson, K., Jönson, G., Smith, D. & Sparks, L. (2006) *Retailing Logistics & Fresh Food Packaging*. Kogan Page Limited. Philadelphia.

⁴³⁸ Ibid

konkurrenskraftig med avseende på kostnaden. Inom livsmedelsindustrin beskriver både teori⁴³⁹ och ett antal olika intervjuobjekt att de jobbar med små marginaler då livsmedel är generellt billiga produkter vilket i sin tur betyder att även deras förpackningar måste vara kostnadseffektiva.

Som motargument från Stora Enso fanns kommentarer om att SRS-backen inte heller var en hygienisk optimal förpackning. Anledningen till detta var att eftersom SRS-backen återanvänds och slits bildas rispor i SRS-backens yta där bakterier kan växa. Detta resonemang bör dock ifrågasättas. SRS-backarna tvättas enligt Svenska Retursystem efter varje användningstillfälle/rutt för att garantera att de är rena när de levereras till producenten. Enligt Svenska Retursystems utsagor har de inte haft några problem med otvättade backar som riskerar hygien. Som Stora Enso kommenterar kommer givetvis backarna att bli smutsiga men då de tvättas och inga rapporter om dålig hygien finns kan inte detta ses som ett problem. Det förefaller dessutom högst osannolikt att hälsovårdsmyndigheten skulle godkänna en förpackning om den inte levde upp till de satta hygienkraven.

Svenska Retursystem inledde intervjun med en kort presentation om för och nackdelar med att använda SRS-backen. En av fördelarna som inte getts av teorin eller något annat intervjuobjekt är mängden skräp som genereras av wellpapplådor utöver den tomma lådan. Vid hantering av wellpapp uppkommer det enligt dem en avsevärd mängd damm som i vissa lager har resulterat i att speciella luftanläggningar har införskaffats för att garantera en bra arbetsmiljö för lagerpersonalen. Även andra wellpapprester som genererar ett ökat behov av städning kan undvikas om SRS-backar används istället. Då arbetsmiljön bör vara så bra som möjligt är detta intressanta kommentarer. Vad som även är intressantare är att samtliga intervjuobjekt anser att båda förpackningsalternativen kommer att fortleva tillsammans. Då närmare detaljer om luftanläggningarna inte gavs är det svårt att dra någon slutsats om vad det egentligen betyder.

Hygienkraven förutspås som sagt att höjas de kommande åren enligt experterna. Allt som kommer in och ut ur produktionsanläggningarna kommer då med största sannolikhet att kontrolleras allt hårdare och inte bara det som sker inne i produktionen. Ökade kontroller av inte bara transportförpackningar men även lastbärare kan därför komma att bli aktuellt. Hos Menigo uppgavs det att de gärna såg en övergång från dagens träpall till den nya pall som Svenska Retursystem har lanserat. Möjligheten att tvätta pallen ansågs vara väldigt fördelaktig framför allt för livsmedelsindustrin med tanke på dess hygienkrav. Svenska Retursystem beskrev vid intervjun att utveckling av nya backar kommer stå tillbaka till förmån för att nya marknader ska penetreras under den kommande tiden. En av de aktuella marknaderna är Food Service. Detta har bekräftats av Menigo då de ser fördelarna framförallt vid sampackning av varor. Den gamla SRS-pallen var specialanpassad efter systembolagets behov vilket gjorde att Svenska Retursystem valde att inte promota den på samma sätt som de avser att göra med den nya SRS-pallen. Det sammanlagda intrycket av detta är att det finns utrymme och potential i att sätta en ny pallstandard inom livsmedelsindustrin; en övergång från den klassiska träpallen till den nya SRS-pallen.

5.3.2 Hygien vid transport och samlastning

Som nämnts ovan klassas använd wellpapp som avfall vilket försämrar dess konkurrenskraft mot plast i produktionen av livsmedel. Avfallsklassningen påverkar dock även andra delar av

⁴³⁹ Gustafsson, K., Jönson, G., Smith, D. & Sparks, L. (2006) *Retailing Logistics & Fresh Food Packaging*. Kogan Page Limited. Philadelphia.

livsmedelshanteringen än enbart produktionen enligt bland annat Menigo. Det är framför allt samtransporten av fulla livsmedelsförpackningar och tomma förpackningar som påverkas. Enligt teori⁴⁴⁰ är återflödet av returbackar en av de problematiska delarna med ett retursystem. ICA beskriver hur de löser detta problem genom att kombinera återflödet med utkörning av livsmedelsbeställningar till sina butiker. ICA uppger att de på så sätt inte behöver skicka separata lastbilar enbart för att hämta de tomma backarna. När en lastbil lämnat en beställning hämtas de tomma backarna upp och nästa butik besöks sedan där samma avlämning av beställning och hämtning av tomma backar sker. En hög fyllnadsgrad kan på så sätt hållas i både utgående och inkommande lastbilar till ICA:s distributionscenter runt om i Sverige. Samma förfarande gäller dock inte för wellpapplådor. På grund av avfallsklassning tillåts helt enkelt inte tomma wellpapplådor att samlastas med livsmedel på grund av hygienrisken. Frågan är dock hur mycket detta verkligen påverkar fyllnadsgraden i lastbilar då utvecklingen har gått mot att lägga ut transportuppdrag på externa leverantörer. Det är alltså upp till transportören att planera sina rutter väl för att få hög fyllnadsgrad och på så sätt påverka sin vinst positivt. Externa transportörer har ett stort utbud av kunder och en effektiv ruttplanering av dessa kunders transporter skulle kunna generera samma fyllnadsgrader som ICA:s uppger att de har i sina dedikerade transporter. Om Lidl beaktas så äger de sina egna lastbilar till skillnad från många andra mindre aktörer på den svenska livsmedelsmarknaden. Eftersom det då endast är deras egna leveranser som går i dessa lastbilar är det gynnsamt ur fyllnadsperspektiv att utnyttja tillbakatransporterna för returflödet. Att använda SRS-backar skulle därmed betyda att Lidls tillbakatransporter till distributionscentrena utnyttjas samtidigt som andra transporter för upphämtning av containrar fulla med wellpapp inte behöver bokas i samma utsträckning som om SRS-backen inte hade använts. ICA har gjort just detta och upplever det som effektivt. Det finns dock en skillnad; ICA äger inte sina transporter, den transportör som de använder bistår dock med lastbilar som endast är avsedda för ICA:s bruk.

Vid stapling av transportförpackningar på pall, oavsett om det är SRS-backar eller wellpapplådor, kan dock andra former av hygienrisker också uppstå. Som Menigo nämnde vid intervjun härstammar hygienrisker i flera fall inte från transportförpackningen utan från primärförpackningen. Exempel på detta är enligt en av experterna paketerat kött där en dålig primärförpackning ger upphov till blod som droppar. Det droppande blodet överförs till närliggande förpackningar vilket i vissa fall gör att de blir icke säljbara. Till slut kommer även transportförpackningen som innesluter de kontaminerade primärförpackningarna att komma i kontakt med det droppande blodet. I detta fall blir det transportförpackningens uppgift att uppfylla de krav som primärförpackningen inte lever upp till. Wellpapplådan kommer i detta fall att suga åt sig av det droppande blodet vilket betyder att förhoppningsvis ett begränsat antal transportförpackningar kontamineras. En av plasts positiva förpackningsegenskaper är enligt teorin⁴⁴¹ att den är tätslutande, den släpper med andra ord inte igenom fukt. SRS-backens design gör dock att denna materialegenskap inte överförs på förpackningen eftersom SRS-backen har ventilationshål genom vilka blodet fritt kan droppa. Om en av de översta SRS-backarnas innehåll börja läcka kan därmed ventilationshålen möjliggöra att hela pallen kontamineras. Andra kontamineringsrisker som bristfälliga primärförpackningar kan ge upphov till är luktöverföring. Detta fenomen sker enligt Menigo framför allt vid sampackning av varor. SRS-backarna har som nämnts ventilationshål som är avsedda för ventilation av de inneslutna varorna. Denna ventilation gör givetvis att luktöverföringen effektiviseras om en jämförelse med

⁴⁴⁰ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire.

⁴⁴¹ Ibid

wellpappplådor görs där transportförpackningen är försluten. Menigo uppgav att fisk är en vara som är typisk för denna form av luktöverföring. Lukt- och fuktöverföring som beskrivits här är direkt avgörande för varors säljegenskaper. Om de två förpackningsalternativen jämförs med avseende på lukt- och fuktöverföring ur kontamineringsynpunkt kan wellpappalternativen förespråkas. Frågan är dock om det verkligen är transportförpackningen i sig som bör ifrågasättas. Brister i primärförpackningen bör åtgärdas genom en effektivare primärförpackning och inte genom en transportförpackning som räddar situationen men som inte löser problemet. En av experterna bekräftade detta och poängterade att primärförpackningen i större utsträckning bör optimeras efter den inneslutna produkten eftersom en förpackningsbrist på första förpackningsnivån kan bli en förpackningsbrist även i nästa förpackningsnivå. Hos den undersökta produkten har dock inga brister i primärförpackningen som nämnts ovan förekommit när det gäller varken lukt- eller fuktöverföring, detta har bekräftats hos samtliga intervjuobjekt. Detta talar för att transportförpackningen för Arboga skivbar pastej 250 g inte behöver styras med direkt koppling till detta.

5.3.3 Kylkedjor i Sverige

Kylkedja kallas den sammanlagda närmiljön som livsmedel befinner sig i, från produktion till konsumtion. En kylkedja med rätt miljöförhållanden är av yttersta vikt enligt teorin⁴⁴² för att garantera ett livsmedels fräschör och säkerhet. Teorin⁴⁴³ beskriver även att de brister som har största sannolikhet att uppstå finns i gränssnitten mellan två aktiviteter, till exempel mellan transport och lagerföring. Flertalet intervjuobjekt bekräftar detta och talar om att varuleveranser i vissa fall får stå ute på lastkajen ett tag innan de tas omhand. Detta glapp uppges dock inte som riskabelt för den levererade varan, mindre temperaturbrister av detta slag anses vara godtagbara. Idealbilden av en kylkedja är dock att sådana brister inte existerar men verkligheten är som sagt en annan. Vid en bristande kylkedja måste bristen på något sätt kompenseras. Det enklaste (och kanske enda) sättet att göra detta på är genom ett livsmedels förpackningssystem. Med andra ord måste förpackningssystemet klara av och kompensera vissa brister i kylkedjan.

Den vanligaste formen av brist i en kylkedja uppges av teorin⁴⁴⁴ vara att temperaturen under en begränsad tid inte hålls optimal för ett specifikt livsmedel. Frågan blir då hur de två olika förpackningsalternativen SRS-back och wellpappplåda klarar av brister av detta slag. Som teorin⁴⁴⁵ har nämnt uppkommer det generellt en ökad mängd fukt då kylkedjan bryts. Flertalet intervjuobjekt bekräftar detta, framför allt i de olika distributionscentrena som besökts. Då detta ämne har diskuterats har demonstrationer av framför allt ihopsjunkna wellpappplådor som sugit åt sig denna fukt gjorts. Som teorin⁴⁴⁶ nämner drar wellpapp åt sig fukt av olika slag och vad värre är förlorar wellpappen sin stabilitet permanent och klarar inte längre av samma tryck som innan fuktuppsugningen. I vissa fall krävs det inte någon avsevärt stor mängd fukt för att deformation av en wellpappplåda ska inträffa, kondens från små temperaturändringar kan räcka. Vid besöket hos Stora Enso togs wellpappens uppsugningsförmåga upp varpå det förklarades att det idag finns wellpappkvaliteter med fuktspärrear som står emot fukt av det nämnda slaget. Stora Enso betonade

⁴⁴² Gustafsson, K., Jönson, G., Smith, D. & Sparks, L. (2006) *Retailing Logistics & Fresh Food Packaging*. Kogan Page Limited. Philadelphia.

⁴⁴³ Ibid

⁴⁴⁴ Ibid

⁴⁴⁵ Jönson, G. & Johnsson, M. (2006) '*Packaging Technology for the Logistician*'. Department of Design Sciences, division of Packaging Logistics, Lund University. Lund.

⁴⁴⁶ Ibid

vikten av en kunds kravspecifikation och talade om att om Stora Enso kände till de krav och behov som förpackningen måste leva upp till kan de också skapa en sådan förpackning. Det framgick vid denna diskussion att priset för en wellpappkvalitet med fuktspärr/ar är avsevärt dyrare vilket sänker wellpappens konkurrenskraft i detta avseende. Wellpapplådornas deformation behöver dock inte bero på fukt som uppstår på grund av en bristande kylkedja. Wellpapp klarar som Stora Enso uppgett inte av hur mycket tryck som helst. Om dubbelstapling skett vid till exempel transport trots att det inte ska ske kommer wellpappens konstruktion och därmed stabilitet att påverkas negativt. Belastning av detta slag ingår då inte i kravspecifikationen till en wellpapplåda och kommer därmed inte heller att stå emot det trycket på ett effektivt sätt enligt Stora Enso. Skulden för deformation som uppstått på grund av felaktig hantering bör egentligen inte läggas på själva förpackningen utan på hanteringen i sig. Exakt vad en specifik deformation beror på, fukt eller felhantering, kan dock vara svårutrett men oavsett orsaken blir resultatet att wellpappen framställs i dålig dager.

Om SRS-backen istället beaktas drar den inte till sig den ökade mängden fukt i form av kondens, den släpper dock in fukten i själva transportförpackningen på grund av de ventilationshål som den har utrustats med enligt ICA. Detta betyder att om primärförpackningarna som innesluts av SRS-backen inte är fuktresistenta kan de komma till skada eftersom SRS-backen möjliggör fortsatt spridning av fukten på ett annat sätt än en wellpapplåda som i sig själv suger upp fukten. Detta är samma problematik som i fallet ovan med droppande blod från dåliga primärförpackningar. Det finns dock även uppenbara fördelar med SRS-backarnas ventilationshål. Fördelen ligger enligt Svenska Retursystem helt enkelt i att ventilationen, det vill säga cirkulationen av luft, underlättas vilket betyder att en jämnare temperatur kan hållas i en lastbärare. En jämn temperatur är viktigt vid normal livsmedelshantering men även enligt Svenska Retursystem då en brist i kylkedjan uppstår. Om temperaturen i kylkedjan höjs kommer temperaturen i lastbäraren även att höjas, men det sker jämt i hela lastbäraren vilket betyder att temperaturhöjningen sker långsammare än om bara enstaka transportförpackningar skulle komma att påverkas. Detta kan ställas mot wellpapplådors isolerande egenskap i en bristande kylkedja som tagits upp av teorin⁴⁴⁷ och Stora Enso. Stora Enso hävdar att en wellpapplåda klarar av temperaturhöjningar bäst medan Svenska Retursystem hävdar att deras SRS-back är det bästa alternativet av de båda transportförpackningarna. Någon slutsats om vilket alternativ som är bäst ur detta perspektiv är svårt att avgöra. Det som står klart är dock att de två förpackningsalternativen fungerar på olika sätt vid temperaturhöjningar vilket skulle kunna betyda att vissa livsmedel är bättre lämpade för ett av alternativen, helt enkelt det alternativ som ger minst skada för det unika livsmedlet med avseende på hur den hanterar temperaturhöjningar.

När det gäller den undersökta produkten är primärförpackningen fuktresistent och ICA som är den främsta nyttjaren av SRS-backen kunde inte uppge att några specifika fuktproblem fanns för denna produkt. Inte heller Lidl uppgav att det fanns motsvarande problem för Arboga skivbar pastej 250 gram packad i wellpapplåda. Viss deformation fanns dock på wellpapplådan i deras distributionslager men denna ansågs framför allt härstamma från dåligt tryckmotstånd. Detta må vara sant men som nämnts både av teori⁴⁴⁸ och intervjupersoner är fukt en ingående parameter i all livsmedelshantering och påverkar därmed wellpapplådor, om än i begränsad utsträckning. Vid en av expertintervjuerna gavs dessutom den intressanta kommentaren om att kylkedjorna i Sverige generellt håller en låg

⁴⁴⁷ Jönson, G. & Johnsson, M. (2006) '*Packaging Technology for the Logistician*'. Department of Design Sciences, division of Packaging Logistics, Lund University. Lund.

⁴⁴⁸ Ibid

standard vid jämförelse med flertalet andra europeiska länder. I Sverige håller bland annat kylkedjorna högre temperatur vilket gör att när en kylkedjebrist uppstår ges den större sannolikhet att skada den berörda produkten. De bristande svenska kylkedjorna bör i första hand åtgärdas eftersom det verkar som om det är här i grundproblemet ligger. Tankar om varför högre temperaturer godkänns i svenska kylkedjor väcks, speciellt då kommentarer om krav på ökad livsmedelshygien nu och i framtiden har getts. Kanske utländska livsmedelsaktörer har satt sina egna temperaturstandarder då de förstått fördelarna som följer. Klart är dock att de svenska kylkedjorna har en bit att gå för att optimeras. Om kylkedjornas standard höjdes kunde mängden kondens reduceras som påverkar wellpappplådornas stabilitet.

5.4 Miljö

Enligt det empiriska materialet uppfattas generellt SRS-backar som ett miljövänligare alternativ än wellpappförpackningar. Denna uppfattning presenteras också i teorin⁴⁴⁹ samtidigt som teorin⁴⁵⁰ belyser vikten av att varje enskilt flöde måste undersökas för att kunna avgöra vilket alternativ som är bäst ur miljösynpunkt. Miljöbegreppet är komplext och det är väldigt svårt att avgöra vilket alternativ som faktiskt är miljövänligt. Vad innebär egentligen begreppet miljövänligt och hur ska det mätas? Vad som är säkert är att retursystemet inte enbart väljs utifrån miljöperspektiv utan även tack vare andra positiva egenskaper så som modulanpassning.

Både Stora Enso och Svenska Retursystem anser sig vara företag med miljövänliga produkter. Svenska Retursystem pekar på de undersökningar som visar att returbackar kräver mindre energi, producerar mindre avfall samt genererar en lägre mängd växthusutsläpp än wellpappförpackningar. Stora Enso framhåller istället att wellpappförpackningar är miljövänliga eftersom de är tillverkade av förnybara råvaror som kan återanvändas ett antal gånger. Företaget lyfter också fram faktumet att det i Sverige används mindre skog än vad som växer upp. Med de här påståendena i åtanke är det svårt att dra någon slutsats om vilket alternativ som är mest miljövänligt, eftersom de fakta som läggs fram inte är jämförbara. Är något miljövänligt när det är producerat av förnybara råvaror står wellpappförpackningen sig kanske bättre än SRS-backen som kräver olja vid produktionen.

Samtidigt måste det vägas in att en producerad SRS-back håller i tio till femton år och hinner transportera en mängd olika varor under den här tiden medan en wellpappförpackning endast används för transport av en specifik vara vid ett specifikt tillfälle. Fördelen med ett retursystem är enligt teorin⁴⁵¹ reducerad materialförbrukning. Materialförbrukningen är helt klart reducerad men om det är mest miljövänligt ur ett helhetsperspektiv är svårt att säga. Det går inte att rakt av jämföra en returbacks miljöpåverkan med en wellpappförpacknings. Istället bör beräkningar och resonemang gälla miljöpåverkan per tripp, vilket gör att SRS-backens råvarupåverkan kommer att slås ut över väldigt många trippar under många års tid. Enligt teorin⁴⁵² arbetar forskningsvärlden med att hitta förnyelsebara råvaror till plastproduktion. Lyckas detta kommer Svenska Retursystems miljöprofil att bli allt tydligare och tillverkarna av wellpappförpackningar får se över sina miljöprofileringar och kanske rikta in sin marknadsföring mer på skraddarsydda lösningar och transportsträckor än förnyelsebara råvaror. Expertintervjuerna tyder på att returbackar av plast kommer att finnas kvar en

⁴⁴⁹ Andersson, Å. (2004), 'Transportförpackningar och marknadsföring av frukt och grönt inom dagligvaruhandeln'. Institutionen för trädgårdsvetenskap. Alnarp.

⁴⁵⁰ Ibid

⁴⁵¹ Ibid

⁴⁵² Dominic, C. (2000) *Förpackningslogistik*. Packforsk. Kista.

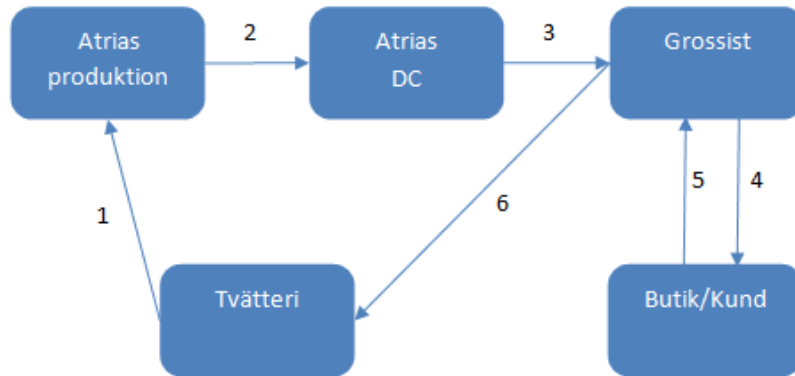
längre tid men att de så småningom, i ett väldigt långt perspektiv, kommer att försvinna. Blir plasten förnyelsebar är det dock svårt att se några incitament att lägga ner returbacksverksamheten även på lång sikt. För att kunna dra detta resonemang till sin spets måste produktionen av både SRS-backar och wellpappförpackningar granskas och mätas noga.

Det är inte bara produktionens påverkan på miljön som är väsentlig i en diskussion angående förpackningsalternativens miljöpåverkan. Även transporter utgör en stor del av den miljöpåverkan som sker samtidigt som SRS-backarnas tvättningsförfarande måste beaktas. Intressant är att tvättning av en SRS-back kräver mindre resurser än att tillverka en wellpapplåda. Det finns alltså lite marginal kvar för SRS-backen efter tvättningsförfarandet. Dock är det i den här undersökningen svårt att avgöra om marginalen räcker för att kunna säga att SRS-backar är miljövänligare än wellpappförpackningar. När det gäller transporter tar returbackarna upp mer plats i lastbilarna när de ska levereras ut till producenterna. Från producent och ut till butik är det många faktorer som påverkar hur mycket plats de olika förpackningsalternativen tar upp.

Både SRS-backar och wellpappförpackningar kräver ett återflöde från slutanvändaren, se figur 18 och 19. SRS-backarna ska tillbaka till grossisterna för sortering och sedan vidare till ett tvätteri medan wellpappförpackningarna ska vidare till en återvinningsstation för att sedan föras vidare till produktionen av nya förpackningar. Vid en viktjämförelse mellan de båda förpackningsalternativen visar det sig att den SRS-back Arboga skivbar leverpastej 250 gram transporteras i väger 564 gram mer än motsvarande wellpappförpackning. Vikten har betydelse för hur mycket lastbilarna drar. Eftersom tomma wellpappförpackningar tar mindre plats än tomma SRS-backar kommer lastbilarna dock att lastas med fler wellpappförpackningar, vilket utjämnar viktskillnaden. Fördelen med wellpappens lätta vikt blir därför större i de flöden där förpackningarna är fyllda med varor.

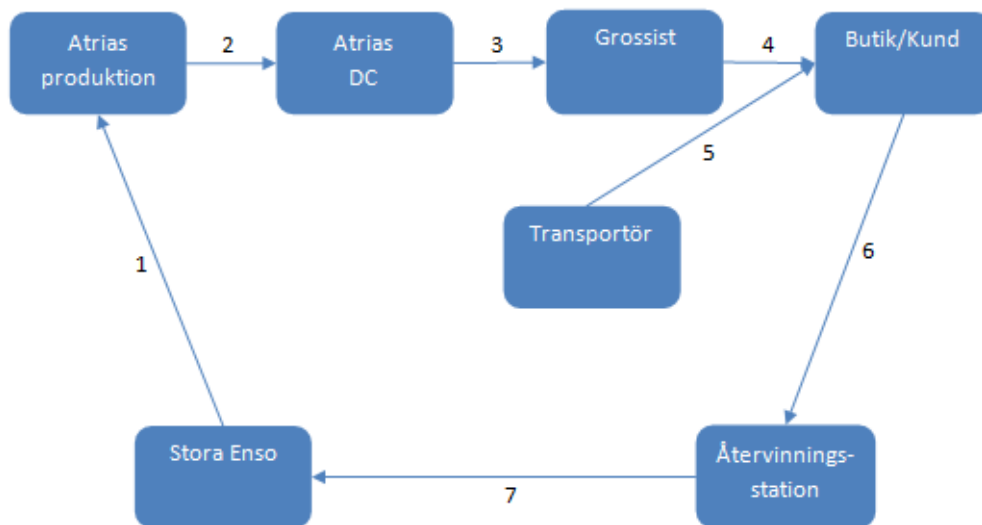
Enligt Stora Enso tar en SRS-back tre resor medan wellpappförpackningen endast tar en och en halv resa. Dock framgår det inte var systemgränsen dras eller om detta ses som ett slutet system. Utan att titta på utnyttjandegraden i transportererna tar SRS-backen generellt sett fem till sex resor i de undersökta flödena. Det samma gäller för wellpappförpackningarna. Dock krävs det för hämtning av tomma wellpappförpackningar ute i butikerna att en tom lastbil kör ut och hämtar containern, medan det i SRS-backens fall är lastbilar som levererat varor till butiken ifråga som tar med sig backarna på återresan till grossisten. Respektive förpacknings flöde kan ses i figurerna 18 och 19. Varje resa är markerad med en siffra. För att wellpappförpackningarna ska kunna tillgodoräkna sig sitt lilla format på väg ut till producenterna gäller det att utnyttjandegraden per levererad förpackning är högre för wellpappförpackningarna än för SRS-backarna. Med andra ord är det av betydelse hur lastbilen är utnyttjad utöver den last som går till Atrias produktionsanläggning. Detta med tanke på att det är små volymer av wellpappförpackningar som levereras till Atria. Stora Ensos uttalande om att det inte talas så mycket om transporter förknippade med Svenska Retursystem stämmer inte riktigt. Det talas mycket om att lastbilar lastas med tomma SRS-backar på sina återresor från butik till grossist. Dock finns det inte så mycket dialog angående vilken miljöpåverkan transportererna av de olika förpackningsalternativen genererar.

SRS-backens flöde



Figur 18. Pilarna i bilden visar de transporter som görs för SRS-backen

Wellpapplådans flöde



Figur 19. Pilarna i bilden visar de transporter som görs för wellpappförpackningen

I teorin⁴⁵³ nämns att EG:s förpackningsdirektiv arbetar för att minska den totala förpacknings- och materialanvändningen samtidigt som en ökning av återanvändning och återvinning eftersträvas. Att minska förpacknings- och materialanvändningen är kanske inte alltid rätt väg att gå. Stora Enso har valt att lägga sin materialanvändning på en nivå som innebär tre till fem procents kross i sista distributionsledet. Enligt både empirin och teorin⁴⁵⁴ är det ur miljösynpunkt viktigast att livsmedel når slutkonsument eftersom produktionen av dessa har störst miljöpåverkan, det vill säga större

⁴⁵³ EG:s förpackningsdirektiv 2004/12/EG.

⁴⁵⁴ Olsson, A. (2010-09-08) Föreläsning. 'Hållbar utveckling'.

miljöpåverkan än vad materialet i förpackningen genererar. Att minimera användandet av förpackningar leder till ökade kassationer, vilket i sin tur är en stor miljöbelastning. Rätt väg att gå måste istället vara att optimera förpacknings- och materialanvändandet för att få så lite kross som möjligt utan att överpacka. Stora Enso's riktlinje på tre till fem procents kross bör sänkas några procent. Återvinning och återanvändning är aktuellt för de båda förpackningsalternativen. Återvinning görs av både wellpappförpackningar och plastbackar. När det gäller wellpappförpackningar är det slutanvändarens ansvar att se till att wellpappen samlas in och återvinns. Detta fungerar relativt bra i Sverige där 85 procent av all wellpapp återvinns. Till skillnad från returbackarna återanvänds inte wellpappförpackningar. SRS-backarna både återvinns och återanvänds. Skadade backar som inte längre lever upp till sina krav mals ner och blir till nya backar. Detta kan vara ett skäl till att gemene man anser Svenska Retursystem vara mer miljövänligt än wellpappförpackningar.

I teorin⁴⁵⁵ sägs det att samhället och de flesta aktörer i kontakt med förpackningar ser förpackningar som miljöbovar. Det är dock tveksamt om det empiriska materialet stödjer detta resonemang med tanke på att ett antal aktörer har visat förståelse för vad förpackningar faktiskt uppnår genom att hålla den primära produkten intakt genom hela distributionskedjan. Detta beror med största sannolikhet på personernas förvärvade kunskaper om förpackningar då de arbetar aktivt med dessa. När det gäller miljöaspekten har det i det empiriska materialet påpekats att en förpackning ska se miljövänlig ut samtidigt som den ska vara billig. Det verkar alltså som att det viktigaste är att en förpackning ger illusionen av att vara miljövänlig snarare än att verkligen vara miljövänlig. Att endast se miljövänlig ut räcker dock inte när "carbon footprint" införs.

På distributionscentret i Sköllersta anser personalen det vara slöseri med resurser att klaga på och reklamera trasiga transportförpackningar när innehållet fortfarande är intakt. Dock verkar det enligt det empiriska materialet vara vanligt att sekundärförpackningar avfärdas på grund av transportskador. För Lidl är det extra viktigt att sekundärförpackningen är hel eftersom det är den som exponeras för kunderna i butiken. Dock är det ur miljömässig synpunkt viktigt att så många producerade varor som möjligt når slutkonsumenten utan skador. Kan detta ske även om sekundärförpackningen är skadad ger det en vinst för miljön. Det är därför också viktigt att sekundärförpackningarna innehåller rätt antal produkter så att butikerna kan undvika kassationer på grund av utgången datum.

Intervjupersonerna på Stora Enso menar att Svenska Retursystem inte skulle tas emot av marknaden om systemet utvecklats idag. Anledningen sägs vara att miljöfrågor har mer fokus idag än då Svenska Retursystem kom. Eftersom Svenska Retursystem infördes som ett miljövänligt alternativ till engångsförpackningar samtidigt som retursystemet har fördelen att vara modulanpassat samtidigt som det har goda manuella hanteringsegenskaper finns det inget som talar för att Stora Enso's argumentering stämmer. Möjligtvis beaktas miljön på ett något annorlunda sätt idag med vidare systemgränser, vilket innebär att fler människor är medvetna om de transporter de olika alternativen genererar. Enligt teorin⁴⁵⁶ innebär förpackningsalternativens för- och nackdelar att de olika förpackningssystemen lämpar sig bättre för vissa flöden än andra. Vidare säger teorin⁴⁵⁷ att engångsförpackningar lämpar sig bättre vid små volymer, till många kunder med långa

⁴⁵⁵ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire.

⁴⁵⁶ Hartwall, P. (2009-09-12). Föreläsning. 'Plastic Containers at Scholler Arca Systems'.

⁴⁵⁷ Ibid

transportsträckor. Däremot passar retursystem bättre för stora volymer till få kunder med korta transportsträckor. Detta stöds till viss del av empirin där expertintervjuerna pekar åt samma håll. En del intervjupersoner menar dock att retursystem passar i de flesta flöden men att lagringsutrymmen, miljö och kostnad alltid ska beaktas vid valet av förpackningar. Finns det ett återflöde med tomma lastbilar bör inte avstånden spela någon större roll eftersom lastbilarna kör den sträckan i vilket fall. Retursystems vara eller icke vara bör alltså inte bero på transportsträckor utan på vilket sätt transportflödet är uppbyggt och kan utnyttjas. Vilket förpackningsalternativ som fungerar bäst bör alltid avgöras för fall till fall. Det går alltså inte att göra en generell bedömning av detta.

5.5 Ekonomi

Kostnadsmodellen är komplex för ett retursystem då kostnaden inte är tydlig för nyttjarna. Wellpapplådans kostnad är enklare att identifiera då den är direkt och synlig på ett helt annat sätt.⁴⁵⁸ Kostnadsmodellerna för båda alternativen försvåras dock av det svinn som förekommer i distributionsleden. Svinn uppges förekomma både i form av kassationer vid utgången datum, kross och stöld.

5.5.1 Svenska Retursystem

Enligt teorin⁴⁵⁹ ska ett retursystem vara enkelt att känna igen och särskilja från andra förpackningar samtidigt som systemet ska kontrolleras av producenten där förpackningarna fylls för att uppnå sin fulla potential. Detta synsätt skiljer sig något från utformningen av Svenska Retursystem. SRS-backarna är väldigt lätta att känna igen eftersom det i livsmedelsbranschen inte finns några andra sekundärförpackningar tillverkade av plast. Alternativet till SRS-backar är därför oftast wellpapplådor. Det är dock inte producenten som har kontroll över retursystemet utan det har SRS-organisationen själv. Att det är en fristående organisation som kontrollerar systemet fungerar bra med tanke på att systemet verkar i en hel bransch. Eftersom detta upplägg är unikt för Svenska Retursystem samtidigt som expertintervjuerna visar att det förekommer ett stort antal olika retursystem utomlands tyder detta på att ett retursystem vanligtvis initieras av producenterna själv. Är producenterna ansvariga för införandet av ett retursystem faller det sig naturligt att de också blir ansvariga för att kontrollera systemet. I Svenska Retursystems fall, där många olika producenter brukar systemet, bör det vara smidigare att en fristående organisation sköter kontrollen. Skulle var och en av producenterna ha sin egen kontroll medför det en risk att olika producenter väljer olika retursystem eftersom fördelen med att någon annan sköter utveckling och kontroll försvinner. Inför flera olika retursystem får handlarna också svårare att sköta hanteringen av dessa samtidigt som modulanpassningsbiten och staplingsegenskaperna försämras vid samlastning av varor. Ska en producent välja ett retursystem idag väljs förmodligen Svenska Retursystem eftersom det är ett etablerat system som sköter sig själv tack vare den fristående organisationen.

Svenska Retursystems föresats att ha en så hög omsättningshastighet som möjligt där backar inte fastnar ute i butiker stöds av teorin⁴⁶⁰. En högre omsättningshastighet på backarna möjliggör ett lägre antal backar i omlopp vilket i sin tur leder till lägre kapitalbindning. Denna kapitalbindning bör gälla både för Svenska Retursystem och också den butik som väljer att hålla kvar backarna. Svenska Retursystem måste nämligen binda upp pengar i inköpta backar samtidigt som en butik binder upp pengar i form av den pant som är bunden till var och en av de backar butiken förfogar över. Det är

⁴⁵⁸ Twede, D. & Clarke, R. (2004) *'Supply Chain Issues in Reusable Packaging'*.

⁴⁵⁹ Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire.

⁴⁶⁰ (2000) *'Fakta om förpackningar och miljö'*. Packforsk. Kista.

därför viktigt för Svenska Retursystem att försöka få tillbaka backar istället för att butikerna ska använda dem vid uppbyggnad av exponeringsytor för andra varor, till exempel på fruktavdelningar. En anledning till att butikerna idag väljer att hålla kvar tomma backar för detta ändamål kan, som expertintervjuerna tar upp, vara att kostnaden är otydlig för butikerna. Det har inte gjorts någon studie på vilken dialog Svenska Retursystem har fört med butikerna angående problematiken men tydligare kommunikation vad gäller kapitalbindning bör föras fram. Kanske är det så att tomma backar ändå är billigare för butikerna än att köpa in alternativ butiksindredning. I så fall måste Svenska Retursystem diskutera internt hur de ska ställa sig till detta. I teorin⁴⁶¹ nämns att kostnaden för en engångsförpackning är direkt medan kostnaden för flergångsförpackningar ska slås ut över dess livslängd. Atrias produktionsanläggning anser Svenska Retursystems höga avgift för kompletterande beställningar av backar vara ogrundad. Dock är detta antagligen ännu ett sätt för Svenska Retursystem att hålla uppe omsättningshastigheten eftersom nyttjarna av systemet tvingas planera sin verksamhet bättre. Teorin⁴⁶² pekar åt att det skulle vara mer komplext kostnadsmissigt att införa ett retursystem. I fallet med Svenska Retursystem drabbar denna komplexitet enbart Svenska Retursystem som organisationen medan producenter betalar en användaravgift för varje back samt en pant. Det som försvårar för brukarna är framförallt panten, som förmodligen inte ses som någon kapitalbindning ur butikernas perspektiv. Panten gör också att retursystemet kräver en extra administrativ hantering jämfört med wellpappförpackningen, detta eftersom panten ska följa backen från aktör till aktör.

5.5.2 Svinn

Under arbetets gång har tre typer av svinn identifierats, kross, kassationer på grund av utgånet datum och stöld. Kassationer av Arboga skivbar leverpastej 250 gram sker i Lilds butik och sägs av intervjupersonen vara mer regel än undantag. Enligt Packaging Scorecard från Lilds butik är rätt antal primärförpackningar med avseende på kundpreferenser en viktig aspekt för butiken medan poängen endast är en etta, se tabell 7. Att kasta öppnade primärförpackningar är varken bra för butikens ekonomi eller för miljön. Någon djupare analys av detta kan tyvärr inte göras på grund av att Lild inte vill lämna ut några siffror rörande kassationerna. Är kassationer en vanlig företeelse även i Lilds övriga butiker bör butiksägarna föra informationen vidare så att en eventuell minskning av antal primärförpackningar per sekundärförpackning, och därmed en förändring av sekundärförpackningen, kan komma upp till diskussion.

Kross är vanligast för wellpappförpackningarna, även om problemet med krossade primärförpackningar inte upplevs som jättestort. Att det är just wellpapplådor som står för största delen av krosset stöds också av intervjuerna av leverantörerna av de båda förpackningsalternativen. Stora Enso menar att deras krossade transportförpackningar ska ligga på tre till fem procent för att vara optimalt medan Svenska Retursystem påstår att en grossist som brukar SRS-backar ligger på 0,07 promille. Både Svenska Retursystem och teorin säger att kross i slutet av distributionsledet är en stor miljömässig förlust med tanke på att det är produktionen av de inneslutande varorna som är mest energikrävande. Stora Enso bör med andra ord se över sin målsättning för att försöka minska krosset. Kostnaderna för kross relaterat till transport- och hanteringskostnader måste sättas i relation till mängden svinn som förekommer för Svenska Retursystem vad gäller stöld.

⁴⁶¹ Twede, D. & Clarke, R. (2004) 'Supply Chain Issues in Reusable Packaging'.

⁴⁶² Ibid

På grund av SRS-backens öppna design har stöld visat sig vara ett vanligt fenomen. Tre av de undersökta aktörerna har upplevt det här problemet på ett eller annat sätt. På Atrias distributionscenter i Sköllersta var stöld från SRS-backar ett problem ända tills chaufförerna byttes ut. Troligen gör den öppna designen att tröskeln chauffören ska över för att välja att stjäla är mindre än för en förpackning som är försluten. Även personalen på Menigo och ICA Maxi Stormarknad känner igen problemet med stöld. I ICA-butiken saknas det ofta varor i inkommande SRS-backar. För att slippa betala för de saknade varorna krävs en registrering. Registreringen tar tid och viktigare saker prioriteras vilket gör att många registreringar uteblir. Alternativkostnaden för att registrera saknade produkter är alltså för hög varför de viktigare arbetsuppgifterna går före. Detta gör att problematiken med stöld inte lyfts upp på strategisk nivå, vilket i sin tur leder till att problemet inte blir löst. För att komma till bukt med problemet måste ett smidigt sätt att registrera saknade produkter införas. När problemets storleksordning identifierats kan åtgärder diskuteras. Av de drabbade aktörerna är det framförallt Svenska Retursystem som bör undersöka problemets vidd eftersom det är de som äger systemet och är intresserade av att behålla sina marknadsandelar. Någon stöld från wellpappförpackningar har inte identifierats och av allt att döma är det SRS-backarnas öppna design som ger upphov till problematiken. Slutsatser angående vilket förpackningsalternativ som genererar högst kostnader på grund av svinn kan inte dras förrän noggrannare undersökningar har gjorts.

På Atrias produktionsanläggning i Tranås ses ekonomi och svinn på ett annat sätt. Intervjupersonen menar att om en wellpappförpackning skulle försvinna skulle det inte vara någon stor ekonomisk förslut jämfört med om en SRS-back försvann. Därför menar intervjupersonen att det krävs mindre fokus på svinn vad gäller wellpappförpackningar. Här bör poängtera att om en SRS-back inte lämnas åter till Svenska Retursystem är kostnaden för produktionsanläggningen 2,10 kronor för användaravgifter samt 40 kronor för panten, det vill säga 42,10 kronor totalt. Att kostnaden blir så pass hög beror på att panten är hög, vilket i sin tur beror på att Svenska Retursystem vill få sina backar i rörelse så att de verkligen kommer tillbaka till företaget. För användare av Svenska Retursystem krävs det alltså god kontroll över flöden, vilket bör ses som positivt eftersom ökad kontroll och kunskap leder till effektivitetsmöjligheter och kostnadsbesparingar.

5.5.3 Övriga aspekter

Under intervjun på Atrias produktionsanläggning påstods det att en produktionslinje anpassad för omställning från SRS-backar till wellpappförpackningar skulle vara viktigt för företaget om trenden med SRS-backar vänder. Ur ett ekonomiskt perspektiv skulle det vara väldigt bra om en enkel omställning fanns på plats vid ett sådant tillfälle. Dock tyder det empiriska materialet, både intervjuerna hos de olika aktörerna samt expertintervjuerna, på att SRS-backar kommer att leva kvar lång tid framöver. De som idag brukar retursystemet har inte givit några indikationer på att gå över till något annat förpackningsalternativ, snarare tvärt om. Av nyttjarna talas det varmt om Svenska Retursystem trots en del brister som har redovisats i den här undersökningen. En investering för att anpassa produktionsanläggningen till båda förpackningsalternativen ses därför inte som nödvändig. Dagens manuella ompackning från SRS-back till wellpappförpackning bör vara ekonomisk försvarbar med tanke på de låga volymer det gäller. För att kunna göra ett korrekt uttalande om detta måste en närmare studie på området göras då det har varit svårt att få grepp om hur mycket som egentligen ompackas manuellt.

En annan ekonomisk aspekt gäller den sampackning av varor som sker på Menigos distributionscenter. Eftersom sampackning av styckvaror idag sker i inköpta wellpappförpackningar genererar det en kostnad på 750 000 kronor om året, vilket är en relativt hög kostnad. Mycket pengar skulle kunna sparas på utleveranserna genom att istället packa styckvarorna i av Menigo tömda SRS-backar. Resonemanget bygger på att varor levereras till Menigo förpackade i SRS-backar. Eftersom många varor är styckvaror ut till kund plockas varor ur de här SRS-backarna och ner i en från början tom och helt nyinköpt wellpappförpackning. Efter hand töms de levererade SRS-backarna från varor. När de här backarna blivit tomma skulle de istället för att skickas tillbaka till Svenska Retursystem kunna användas för sampackning av varor ut till Menigos kunder. På så sätt kan företaget komma förbi en kostnad på 750 000 kronor om året eftersom ett ytterligare användningsområde för SRS-backarna inte genererar någon extra kostnad för backarna ifråga. Panten för backarna är redan betald vilket gör att panten återfås oavsett om SRS-backen fortsätter i flödet ut till kund eller går tillbaka till Svenska Retursystem.

5.6 Supply Chain Management och makt

Supply Chain Management (SCM) är en av de nyare affärsmetoderna enligt teorin⁴⁶³. Genom att applicera detta koncept kan ökad lönsamhet uppnås genom framför allt tätare samarbete mellan aktörerna i en värdekedja. En värdekedjas framgång bör prioriteras framför endast en aktörs framgång då detta ger långsiktig lönsamhet. Livsmedelsindustrin uppges⁴⁶⁴ som en av de industrier där SCM är mer eller mindre ett måste eftersom det är en industri där aktörerna lever på små marginaler, marginaler som kan ökas om en effektiv affärsmodell som SCM används. Samtidigt talar flertalet källor⁴⁶⁵ om att det inom den svenska livsmedelsindustrin har skett ett maktskifte från livsmedelsproducenterna till grossisterna. Detta talar egentligen emot att SCM är etablerat inom branschen eftersom makt egentligen inte bör utövas, beslut ska fattas på ömsesidig basis om SCM utnyttjas.

5.6.1 Maktbalansen i livsmedelsindustrin

I Sverige finns ett fåtal stora butikskedjor och en av dessa är ICA som är en av de undersökta försörjningskedjorna i detta arbete. En liknande fördelning finns inte bland livsmedelsproducenterna, livsmedelsproducenterna utgörs av en uppsjö av aktörer. Detta borde tala för att de stora butikskedjorna genom deras storlek kan pressa livsmedelsproducenterna då ett avtal med en sådan grossist skulle kunna betyda en tryggad finansiell framtid. Detta har bekräftats av både ICA själva men även Atria som är producenten i detta fall. Det råder en tydlig maktbalans där grossisten är den som väger tyngst. Ett tydligt exempel på detta är ICA:s krav på sina leverantörer att de måste leverera varor i SRS-backar då detta förpackningssystem förespråkas av ICA, undantag görs dock i speciella fall. Att använda SRS-systemet är för ICA ett naturligt val då Svenska Retursystem ägs av Svensk Dagligvaruhandel som till stor del utgörs av just ICA. ICA ser framför allt fördelar med att använda SRS-backarna antagligen på grund av att det är deras eget system. Vid flertalet intervjuer har dock en mer komplex bild av införandet och användandet av SRS-systemet uppkommit. Atria som är den undersökta producenten i detta fall har både i sin produktionsanläggning och i sitt distributionscenter uttryckt att framför allt införandet av SRS-systemet har medfört merarbete och

⁴⁶³ Chen, C. & Paulraj, N. (2003) 'Towards a theory of Supply Chain Management: the constructs and measurements'.

⁴⁶⁴ Lambert, M. L. (2008), 'Supply Chain Management; Process, Partnership, Performance'.

⁴⁶⁵ Berge, S. (2007) 'Konkurrenskraftiga affärsmodeller och effektivare värdekedjor inom den svenska dagligvaru- och livsmedelsbranschen'. Linköpings universitet.

kostnader då framför allt nya maskiner har varit nödvändiga att investera i för att klara av övergången från wellpapplåda. I fallet med Atrias distributionsanläggning gjordes en maskininvestering för att hantera SRS-backar bara två år efter att ett nytt system införskaffats för wellpapplådor. Detta talar tydligt för att en tydlig kommunikation mellan Atria som producent och ICA/Svenska Retursystem inte fanns. Genomförandet verkar ha baserats på den makt som teorin talar om att grossisterna fått. Intervjupersonen i distributionscentret bekräftar denna maktbalans genom att berätta att SRS-övergången var ett krav från bland annat ICA.

Svenska Retursystem ägs som sagt av den svenska dagligvaruhandeln. Denna samägandeform är enligt experter väldigt ovanlig eftersom konkurrenter har gått samman för att bilda något gemensamt, nämligen ett standardiserat förpackningssystem. Kraften bakom Svenska Retursystem är ur en producents perspektiv därmed väldigt svår att undgå; motsätter en producent sig SRS-systemet säger de även nej till svensk dagligvaruhandel som är deras kunder. Detta bekräftas av arbetets olika intervjuobjekt då de inte ser ett alternativ till att använda SRS-systemet eller inte om det är ett krav från grossisten. Då Svenska Retursystem samägs och drivs för att gynna svensk dagligvaruhandel ser de intervjuade inte heller att Svenska Retursystems och de tillhörande SRS-backarna kommer att försvinna. SRS-backen upplever idag inte någon konkurrens från något annat retursystem, denna bild förväntas bestå även i framtiden. Stora Enso gav dock som intressant kommentar att om införandet av SRS-systemet övervägdes idag skulle det inte slå igenom på grund av framför allt den dåliga fyllnadsgraden som är till belastning för miljön. Mycket kritik har getts till Svenska Retursystem och SRS-backarna under arbetes gång när det gäller bristen på konkurrens. Atria upplever bland annat Svenska Retursystem som fyrkantiga på grund av just detta och det ges en känsla av att relationen mellan Svenska Retursystem och livsmedelsproducenterna skulle kunna förbättras. De experter som intervjuats uppger dock att en viss fyrkantighet från Svenska Retursystem krävs för att få effektivitet i verksamheten. Det påtvingade införandet av SRS-systemet kan även vara det som färgar producentens tankar om Svenska Retursystems förehavanden idag. Det framgår dock att det även idag finns en bristande kommunikation mellan Svenska Retursystem och dess nyttjare, både ICA och Atria. Den bristande kommunikationen handlar framför allt om historiskt dålig kunskap om kommande förändringar i Svenska Retursystems utbud, så som införandet av nya backar. Vad intressant är att Svenska Retursystem själv ger bilden av att integrera alla former av nyttjare i sitt arbete, detta är dock inte hur många av nyttjarna upplever det.

5.6.2 SCM i livsmedelsindustrin

Enligt teorin⁴⁶⁶ är som sagt SCM framför allt synligt inom livsmedelsindustrin av ovan nämnda anledningar. SCM bygger på ömsesidigt engagemang och samarbete mellan aktörerna i en värdekedja. Ett samarbete av detta slag är en ren motsägelse till att det finns ett maktövertag av något slag. Med andra ord kan inte SCM råda inom livsmedelsindustrin om det samtidigt råder ett tydligt maktövertag för någon av parterna eller monopol inom industrin. Inom den svenska livsmedelsindustrin har det skett ett maktskifte från producent till grossist. Om endast detta beaktas kan även slutsatsen att det inte råder SCM inom den svenska livsmedelsindustrin dras. Denna slutsats stöds även av den bristande graden av återkoppling som tydligt har noterats från olika intervjuobjekt. Mycket av arbetet runt omkring SCM handlar om förändringsarbete och om hur saker alltid kan göras bättre. Förändringsarbete bygger även på återkoppling för framtida

⁴⁶⁶ Gustafsson, K., Jönson, G., Smith, D. & Sparks, L. (2006) *Retailing Logistics & Fresh Food Packaging*. Kogan Page Limited. Philadelphia.

förändringsarbetens potential. De butiker som intervjuats hos både Lidl och ICA talar alla, dock i olika utsträckning, om att återkopplingen mellan dem och en högre instans är bristfällig. Hos Atria ges dock uppfattningen om att graden av återkoppling är något högre. Orsaken till detta kan vara den något mer pressade situation som livsmedelsproducenter upplever i jämförelse med grossister på grund av deras maktunderläge. Det som är gemensamt för samtliga intervjuade aktörer är att visionen om SCM finns på en strategisk nivå. Denna vision förblir dock en vision då framför allt kommunikationen till taktisk och operativ nivå inte når fram. Att använda sig av ett systemtänk är enligt teorin⁴⁶⁷ essentiellt inom SCM. Kunskapsnivån på bland annat operativ nivå om vilken betydelse en individs arbete har för företagets eller värdekedjans prestation tycks dock i stort sett vara obefintlig. Detta bekräftas ytterligare av expertintervjuer där det uppges att den generella kunskapsnivån måste höjas; kunskap skapar engagemang som i många fall leder till att ett bättre arbete utförs oavsett vilken nivå arbetet sker på. Det genomgående intrycket är att livsmedelsindustrin är en i mångt och mycket reaktiv industri och inte en proaktiv där SCM appliceras.

Under arbetets gång har det dock noterats att en av de intervjuade aktörerna ligger något mer i framkanten när det gäller SCM, denna aktör är Stora Enso. De ger en bild av framför allt relationen till kund som något mer SCM-inriktad då de erbjuder helhetslösningar i bred mening. Stora Enso ger uppfattningen av att ha tagit till sig vad ett långsiktigt relationsskapande betyder. Orsaken till detta bör ligga i den konkurrens som wellpapplådan har upplevt från Svenska Retursystem vilket har pressat skogsindustrin till effektiviseringar. I framtiden uppger experter att allt företagande inom livsmedelsindustrin antagligen kommer vara mer SCM-inriktat. Detta ses som mycket möjligt men fullt utövande av SCM kommer med största sannolikhet aldrig att ske utan endast grader av det. Siande om hur livsmedelsindustrin exakt kommer att se ut är svårt men om industrin delas upp i en producentdel och en grossistdel kan producentdelen antas komma bli mer inriktad på SCM. Anledningen till detta är den rådande maktbalansen mellan producenterna och grossisterna där producenterna i nuläget befinner sig i ett underläge.

⁴⁶⁷ Lambert, M. L. (2008), 'Supply Chain Management; Process, Partnership, Performance'.

6 Slutsatser

Detta kapitel sammanfattar de slutsatser som kan dras från analysen.

6.1 Svenska Retursystem AB

Nedan presenteras de slutsatser som kan hänföras till Svenska Retursystem. Systemets positiva egenskaper träder framförallt fram vid sampackning av varor samtidigt som det fungerar bra både för manuell och automatisk hantering. Etiketter är dock ett återkommande problem.

- Svenska Retursystem AB är ett väl fungerande retursystem. Detta går dock emot teorin om att producenten ska ha kontroll över retursystemet för att effektivitet ska kunna uppnås.
- Den avgörande faktorn för ett retursystems effektivitet är grossistens storlek snarare än en specifik leveransmottagares/slutkunds storlek så som teorin har förespråkat. Så länge grossisten har en effektiv ruttplanering kan retursystemets effektivitet upprätthållas.
- SRS-systemet besitter bättre manuella egenskaper än wellpapplådan vilket bland annat leder till tidsreduktion vid upppackning.
- SRS-systemet bygger på modulanpassning vilket har stor positiv inverkan vid framför allt automation och sampackning av varor. Modulanpassningen leder även till goda staplingsegenskaper för SRS-systemet.
- SRS-systemet lider av identifieringsproblem i framför allt lastterminaler, ett problem som skulle kunna lösas genom applicering av en tejp med Atrias emblem runt pallar lastade med SRS-backar.
- SRS-systemet dras även med etikettproblem då gamla etikettrester genererar extra handpåläggning i framför allt den automatiserade livsmedelsproduktionen. För att öka SRS-systemets konkurrenskraft ytterligare måste kraftanstängningar från Svenska Retursystem AB göras.
- SRS-systemet har ett dolt stöldproblem; den öppna designen möjliggör stöld men då stöldrapportering är tidskrävande, och därför kostsam, väljer aktörer att hellre ta kostnaden för stöld själva än att stöldrapportera. Noggrannare analys av stöldproblemets utbredning bör göras.

6.2 Engångsförpackning

I listan nedan är slutsatser relaterade till engångsförpackningar sammanställda. Generellt sett väljs billiga alternativ av engångsförpackningar inom livsmedelsbranschen på grund av låga marginaler.

- Den nuvarande wellpappförpackningen lever inte upp till det skydd som försörjningskedjan kräver, resultatet av detta är att den sjunker ihop. Detta fenomen uppstår dock inte inom Atrias egna anläggningar utan först senare i försörjningskedjan hos Atrias kunder. Detta på grund av låga marginaler i livsmedelsbranschen vilket gör att aktörerna tar billiga alternativ.
- Den befintliga wellpapplådans attraktionsförmåga i butik bör ses över, detta gäller inte enbart för den undersökta produkten. En mer tilltalande layout skulle vara fördelaktig ur försäljningssynpunkt.
- De manuella egenskaperna för wellpappförpackningen till Arboga skivbar pastej 250 gram bör även förbättras för att underlätta hantering i lager och i butik. Ett handtag skulle med enkelhet kunna stansas ut ur den befintliga wellpapplådan för en låg kostnad.

- Vid användande av engångsförpackningar i wellpapp har kravspecifikationen stor betydelse för hur väl wellpappförpackningen presterar i sin försörjningskedja. Endast en korrekt kravspecifikation kan generera rätt bärighet med mera för en specifik förpackning.
- De billigare wellpappalternativen utan extra egenskaper är de som oftast väljs inom livsmedelsbranschen. Orsaken till detta är de låga marginalerna som livsmedelsaktörerna vill utöka genom att dra ner på olika kostnader, förpackningskostnaden är en av dessa kostnader.
- Det nuvarande användandet av wellpappförpackningar kommer med största sannolikhet inte att öka i framtiden om alternativet till engångsförpackningen är SRS-backen, det motsatta är dock ett realistiskt framtidsscenario. Andelen Arboga skivbar pastej 250 gram som paketerades i wellpappförpackning under 2009 uppgick till 5,30 procent. Med anledning av detta är en investering i en produktionslinje som hanterar båda förpackningsalternativen inte försvarbar. Då engångsförpackningen genererar extraarbete i form av ompaketering från SRS-back till wellpappförpackning, bör om möjligt en total övergång till SRS-back ske. Lidl är idag den enda mottagaren av wellpappförpackningen och vidare diskussion med Lidl angående en övergång till SRS-back bör därför inledas.
- Atrias sortiment av wellpappförpackningar bör generellt ses över då de har en låg attraktionsförmåga. Displayen av den inneslutna produkten bör även främjas av wellpappförpackningen. Det vill säga att primärförpackningen bör vara tydligt exponerad i wellpappförpackningen. En mer tilltalande förpackning skulle kunna leda till höjda försäljningssiffror.
- Det nuvarande pallmönstret bör ses över då ett alternativt mönster skulle kunna omöjliggöra dubbelstapling, vilket den nuvarande wellpappförpackningen inte klarar av.

6.3 Utnyttjandegrad och sampackning

I det här stycket redovisas slutsatser med anknytning till utnyttjandegrad och sampackning. Wellpappförpackningar kan uppnå en hög utnyttjandegrad vid enhetliga laster. Vid sampackning har dock SRS-backar en viss fördel.

- SRS-systemets största nackdel ligger i den låga volymutnyttningen som systemet uppnår i dagsläget. Skulle beslut om transportförpackning tas ur ett utnyttjandegrads perspektiv skulle en wellpappförpackning vara att föredra.
- Hög utnyttjandegrad av tillgänglig volym i förpackningar, lager och transporter kommer bli viktigare i framtiden då det inom detta område finns kostnadsbesparingar att göra som ökar de små marginalerna inom livsmedelsindustrin. Detta talar dock inte för en tillbakagång till wellpappförpackningar som generellt uppfyller högre fyllnadsgrad än SRS-systemet. Kraven på högre fyllnadsgrad kommer snarare vara ett utvecklingsområde för Svenska Retursystem AB.
- Då sampackning av varor sker har SRS-systemet en stor fördel gentemot wellpappförpackningar då kompabiliteten mellan olika förpackningar är av yttersta vikt för fyllnadsgraden i en lastbärare; SRS-systemet bygger som redan nämnts på ett modulsystem.
- Utvecklingen från få stora beställningar till många små beställningar kommer att fortgå. Detta kommer att innebära en ännu högre grad av sampackning vilket i sin tur kommer att gynna Svenska Retursystem AB.

6.4 Hygien och kylkedjor

Nedan presenteras slutsatser förknippade med hygien. SRS-backen klarar i dagsläget högre hygienkrav än wellpappförpackningen i produktionssammanhang.

- Hygienkraven inom livsmedelsindustrin kommer att öka. Resultatet kommer högst sannolikt bli en högre kylkedjestandard, vilket är positivt för båda förpackningsalternativen och deras interface med livsmedel.
- Av hygienskal tillåts SRS-systemet vara en del av produktionen, vilket gör den konkurrenskraftig mot wellpapplådan som har begränsat tillträde i livsmedelsproduktion.
- En wellpapplåda som lever upp till SRS-backens hygienivå genom addering av olika egenskaper, så som fuktspärrar, bedöms inte vara ett konkurrenskraftigt alternativ till SRS-backarna ur ett kostnadsperspektiv.
- En framtida gemensam pallstandard inom livsmedelsindustrin har efterfrågats och upplevs som en realistisk framtidsbild. Orsaken bakom är en önskan om tvättmöjligheter även för pall på samma sätt som för SRS-backar, den nya SRS-pallen är därför ett möjligt alternativ.

6.5 Miljö

Punkten nedan tar upp en viktig slutsats rörande miljöaspekten.

- Den allmänna uppfattningen är att SRS-systemet är det miljövänligaste alternativet av de två undersökta transportförpackningarna. En tydlig standard för vad som är miljövänligt eller hur miljöbelastning ska beräknas krävs dock för att avgöra vad som verkligen är det mest miljövänliga alternativet. "Carbon footprint" skulle kunna vara ett framtida exempel på en sådan standard.
- Antalet primärförpackningar i en sekundärförpackning bör ses över då uppgifter på stora kassationskvantiteter har uppgetts i den intervjuade Lidlbutiken. Ur ett hållbarhetsperspektiv är svinn av detta slag inte godtagbart.

6.6 SCM

Nedan följer en punktlista som tar upp intressanta slutsatser kopplade till SCM.

- Livsmedelsindustrin uppges som en av de industrier där SCM är mer eller mindre ett måste eftersom det är en industri där aktörerna lever på små marginaler, marginaler som kan ökas om en effektiv affärsmodell som SCM används. I dagsläget används dock inte SCM inom livsmedelsindustrin då den i mångt och mycket är en reaktiv industri.
- Det finns hos många livsmedelsaktörer en tydlig vision om SCM på en strategisk nivå. Kunskapsöverföringen mellan strategisk nivå och taktiskt och operativ nivå är dock bristfällig vilket är en stor bidragande faktor till att SCM inte appliceras i verkligheten.
- På grund av maktbalansen inom livsmedelsindustrin kommer producenterna i större utsträckning än grossisterna att tvingas till effektivare affärsmodeller snabbare. SCM är en lämplig sådan affärsmodell.

6.7 Bidrag till Atria

Rekommendationen till Atria är att inte investera i någon ny produktionslinje som kan hantera båda förpackningsalternativen för den undersökta produkten. Fokus behöver dock läggas på

attraktionsförmågan hos Atrias sortiment av sekundärförpackningar i wellpapp. Vidare diskussioner med Lild bör även föras gällande en framtida övergång till SRS-backar.

6.8 Bidrag till livsmedelsindustrin

SRS-systemet är en bestående trend inom livsmedelsindustrin. Trenden gynnas av en framtida högre sampackningsgrad på grund av fler och mindre beställningar. Även SRS-systemets nylanserade pall bör övervägas vid val av pall då denna förespås bli en framtida pallstandard inom livsmedelsindustrin. Diskussionen angående lägre temperatur i kylkedjor bör även fokuseras. En diskussion av detta slag skulle underlättas genom Supply Chain Management.

6.9 Bidrag till förpackningsindustrin

Vikten av modulanpassade förpackningssystem ökar då kompatibilitet mellan förpackningar blir allt viktigare till exempel vid sampackning för att uppnå tillfredsställande volymutnyttjande. För att en förpackningsaktör ska kunna bibehålla sin konkurrenskraft på förpackningsmarknaden bör därför modulanpassning fokuseras vid framtagning av nya förpackningar.

7 Framtida studier

Under det här arbetets gång har tänkbara framtida studieområden identifierats. Förslagen presenteras i listan som följer.

- Den dolda stöldproblematiken som nämnts ovan bör undersökas närmare för att verkligen kunna säga hur effektivt SRS-systemet är. För att fånga upp den information som krävs behövs auktoritet bakom vidare efterfrågningar, auktoritet som vi inte har besuttit.
- Det optimala antalet primärförpackningar i en sekundärförpackning bör ses över då det framkommit att Lidl tvingas kassera ett antal pastej från varje sekundärförpackning på grund av begränsad försäljning innan bäst-före-datumet har passerats.
- Attraktionsförmågan hos wellpappförpackningen som innesluter Arboga skivbar pastej 250 gram bör ses över och ställas i relation till potentiellt ökade försäljningssiffror. En attraktivare sekundärförpackning skulle kunna innebära att det nuvarande antalet primärförpackningar per sekundärförpackning kan vara korrekt.
- En djupare undersökning angående fördelarna med en gemensam pallstandard för tvättbara pallar inom livsmedelsindustrin bör genomföras för att få en uppfattning om det verkliga behovet.
- En studie om Supply Chain Managements betydelse vid applicering i livsmedelsindustrin. Skulle de låga marginalerna inom livsmedelsindustrin kunna ökas genom att utnyttja en sådan affärsmodell?
- Skulle en miljöstandard som till exempel Carbon footprint fungera väl som beslutsunderlag vid beslut som berör miljön?
- Hur skulle Svenska Retursystem kunna öka sin konkurrenskraft? Är det möjligt att komma runt etikettproblematiken samt den låga exponeringsförmågan i butik?

8 Källförteckning

8.1 Skriftliga källor

- Andersson, Å. (2004), *'Transportförpackningar och marknadsföring av frukt och grönt inom dagligvaruhandeln'*. Institutionen för trädgårdsvetenskap. Alnarp.
- Atria ABP (2010) Atria Abp:s årsredovisningen 2009. Viestintätoimisto Selander & Co. Oy.
- Atria (2010-09-10, 2010-06-30). Internt dokument.
- Baker, G. & Maddux, H. (2005) *'Enhancing Organisational Performance Facilitating the Critical Transition to a Process View of Management'*.
- Beckeman, M. & Olsson, A. (2005) *'Driving forces for food packaging development in Sweden – a historical perspective'*. Department of Design Sciences, division of Packaging Logistics, Lund University. Lund.
- Berge, S. (2007) *'Konkurrenskraftiga affärsmodeller och effektivare värdekedjor inom den svenska dagligvaru- och livsmedelsbranschen'*. Linköpings universitet.
- Björklund, M. & Paulsson, U. (2003). *Seminarieboken*. Studentlitteratur. Lund.
- Bogner, A. et al. (2009). *Interviewing Expert*. PALGRAVE MACMILLAN. Hampshire.
- Boston Consulting Group (2006) *'Creating the Optimal Supply Chain'*.
- Chen. C. & Paulraj, N. (2003) *'Towards a theory of Supply Chain Management: the constructs and measurements'*.
- Corner, E. & Paine, F. A. (2002) *Market Motivators*. CIM Publishing. Berkshire.
- Delfi, DLF & Fri Köpenskap (2009) *'Dagligvarukartan 2009'*.
- Dicken, P. (2007) *Global Shift- Mapping the Changing Contours of the World Economy*. Sage Publications Ltd. London.
- Dominic, C. et al (2000) *Förpackningslogistik*. Packforsk. Kista.
- Dominic, C. & Olsmats, C. (2003). *'Packaging Scorecard – a Packaging performance Evaluation Method'*.
- ECR (2008) *'Förpackningsguide för dagligvaror'*.
- EG:s förpackningsdirektiv 2004/12/EG.
- Ejvegård, R. (2003). *Vetenskaplig metod*. Studentlitteratur. Lund.
- Fawcett, S. E. et al (2007), *'Information Sharing and Supply Chain Performance: the Role of Connectivity and Willingness'*.
- Förordning (2006:1273) om producentansvar för förpackningar, § 3.

- Grafiska Miljörådet (2000). *'Återvinning av trycksaker'*.
- Gustafsson, K., Jönson, G., Smith, D. & Sparks, L. (2006) *Retailing Logistics & Fresh Food Packaging*. Kogan Page Limited. Philadelphia.
- Hellström, D. & Saghir, M. (2007) *'Packaging and Logistics Interactions in Retail Supply Chains'*
- Jönson, G. & Abrahamsson, M. (2009) *'En logistisk värld'*. Handelshögskolan i Stockholm.
- Jönson, G. & Johnsson, M. (2006) *'Packaging Technology for the Logician'*. Department of Design Sciences, division of Packaging Logistics, Lund University. Lund.
- Karlberg, M. & Klevås, J. (2001) *Kylkedjan för livsmedel – en kartläggning av den svenska distributionen med fokus på temperaturbrister*. Department of Design Sciences, division of Packaging Logistics, Lund University. Lund.
- Kim, D. (2005) *'Process chain: A new paradigm of collaborativecommerce and synchronized supply chin'*.
- Kroon, L. & Vrijens, G. (1994) *'Returnable containers: an example of reverse logistics'*.
- Köhler, N. (2000) *'Ölet håller smaken med plast i glasflaskan'*.
- Lambert, M. L. (2008), *'Supply Chain Management; Process, Partnership, Performance'*.
- Lekvall, P. & Wahlbin C. (2001). *Information för marknadsföringsbeslut*. IHM Publishing. Göteborg.
- Merriam, S. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Studentlitteratur. Lund.
- Olsson, A. & Larsson, A. (2009) *Introduction to Product/Service-System Design*. Springer. New York.
- Plastics (2008) *'The compelling facts about plastics'*. PlasticEurope.
- Rummler, G. A. & Brache, A. P. (1991) *'Managing the White Space'*.
- Saghir, M. (2004) *'A platform for packaging logistics development - a systems approach'*. Department of Design Sciences, division of Packaging Logistics, Lund University. Lund.
- Stockholms stad Trafikkontoret (2009). *'Plockanalyser av hushållsavfall I Stockholm 2008'*.
- Svenska Retursystem AB (2010). *'Retursystem – Företagspresentation'*.
- Twede, D. & Clarke, R. (2004) *'Supply Chain Issues in Reusable Packaging'*.
- (2000) *'Fakta om förpackningar och miljö'*. Packforsk. Kista.
- (2000) *Pocket book of packaging*. Packforsk. Kista.
- (2008) *'Uppföljning av producentansvaret för 2008'*. Naturvårdsverket.

8.2 Muntliga källor

8.2.1 Föreläsningar

Hartwall, P. (2009-09-12). Föreläsning. *'Plastic Containers at Scholler Arca Systems'*.

Hellström, M. (2009-11-04). Föreläsning av Sony Ericson.

Olsson, A. (2010-09-08). Föreläsning. *'Hållbar utveckling'*.

8.2.2 Intervjuer

Albrektsson Johan

Andersson Ulla

Beckeman Märith

Borg Claes-Peter

Eriksson Andreas

Eriksson Lars

Gustafsson Kerstin

Gustavsen Ann-Charlotte

Hallgard Elna

Hjalmarsson Magnus

Hättström Linda

Idberg Klas

Jönson Gunilla

Kronberg Annika

Lago Mikael

Melbye Morten

Månsson Marie

Nilsson Anders

Palmkvist Charlott

Pettersson Göran

Pettersson Kjell

Rami Krister

Skenderovski Daniel

Sonesson Gertrud

Svedbo Sven-Åke

Svensson Sofia

8.3 Internetbaserade källor

8.3.1 www.atria.se

http://www.atria.se/lithells_foretaget/index.htm 2010-06-01

8.3.2 www.atriafoodservice.se

<http://www.atriafoodservice.se/varumarken/arbogapstej/> 2010-06-01

8.3.3 www.avfallsverige.se

<http://www.avfallsverige.se/statistik/> 2010-07-26

8.3.4 www.capesystems.com

<http://www.capesystems.com/index.htm> 2010-06-10

8.3.5 www.chalmers.se

http://www.chalmers.se/HyperText/ChalmersMagasin/nr3_2001/livscykelanalys.pdf 2010-06-17

8.3.6 www.ecr.se

<http://www.ecr.se/Vad-ar-ECR/> 2010-06-10

8.3.7 www.fardigpackat.se

<http://www.fardigpackat.se/Upload/Wiki/wellcut.jpg> 2010-06-10

8.3.8 www.menigo.se

<http://www.menigo.se/ommenigo/sidor/default.aspx> 2010-08-31

8.3.9 www.mynewdesk.com

<http://www.mynewsdesk.com/se/pressroom/dhl/pressrelease/view/40877> 2010-10-08

8.3.10 www.naturvardsverket.se

<http://www.naturvardsverket.se/sv/Produkter-och-avfall/Avfall/Producentansvar> 2010-07-22

8.3.11 www.nyteknik.se

http://www.nyteknik.se/nyheter/it_telekom/allmant/article8387.ece 2010-06-10

8.3.12 www.petersonpackaging.se

<http://www.petersonpackaging.se/pages/page.asp?lngID=154&lngLangID=1> 2010-07-15

8.3.13 www.plastinformation.com

http://www.plastinformation.com/2006_Om_plast/Anvandning.aspx 2010-07-22

8.3.14 www.retursystem.se

http://www.retursystem.se/laag_halvlaada 2010-08-19

http://www.retursystem.se/om_oss 2010-06-01

http://www.retursystem.se/resourcesmodule/download_resource/id/12/src/%40random49c10513ec280 2010-07-12

8.3.15 www.slv.se

<http://www.slv.se/sv/Settings/Topplankar/Lattlast/Forpackningar/> 2010-07-15

<http://www.slv.se/sv/grupp1/Risker-med-mat/Kemiska-amnen/Forpackningsmaterial/Nya-typer-av-forpackningar/> 2010-07-15

<http://www.slv.se/sv/Sjalvservice/Rapporter/Matforgiftning-hantering-av-mat/2002---Livsmedelstransporter-modellprojekt-1999/> 2010-07-15

<http://www.slv.se/sv/Settings/Topplankar/Lattlast/Forpackningar/> 2010-07-15

8.3.16 www.svenskwellpapp.se

<http://www.svenskwellpapp.se/anvandning.htm> 2010-07-22

<http://www.svenskwellpapp.se/statistik.htm> 2010-07-22

Bilaga 1 – Frågeformulär för semistrukturerade intervjuer

Förpackningsspecifika frågor

- Hur väl skyddar transportförpackningen den inneslutna produkten?
- Hur bra information ges om hanteringen av transportförpackningen på förpackningen?
- Hur enkelt/smärtfritt sker den manuella hanteringen? Detta innefattar såväl vikt som storlek och utformning av själva transportförpackningen?
- Hur enkelt är det att identifiera vad som finns i transportförpackningen?
- Hur ser risken för skador ut för de som hanterar transportförpackningen?
- Hur väl/bra fungerar förpackningen i den automatiserade delen av produktionen? (förutsatt att en sådan hantering finns)
- Underlättar transportförpackningen stapling?
- Hur hög är utnyttjandegraden med tanke på både utrymme och vikt för transportförpackningen? Är detta viktigt för er?
- Är transportförpackningen av rätt storlek i modulavseende och när det gäller kundpreferenser?
- Hur mycket lagerutrymme tas upp av använda transportförpackningarna? (kan bli aktuellt då förpackningar går sönder)
- Går text och streckkoder enkelt att avläsa på transportförpackningen?
- Är text och streckkoder placerade på rätt plats på transportförpackningen?
- Vad anser ni om miljöpåverkan från transportförpackningen? är detta viktigt/av betydelse för er?
- Finns det några fler aspekter/synpunkter på transportförpackningen som ni tycker är viktiga och som bör tas upp, både positivt och negativt?

Generella frågor

- Vad är ditt förhållande till förpackning generellt, ser du förpackning som ett nödvändigt ont eller tycker du möjligtvis att den är möjliggörare på något sätt?
- Vad anser du är den viktigaste aspekten på transportförpackningen? Är det kanske att den är billig, enkel att hantera, attraktiv att se på eller något annat?
- Hur upplever du att den informationen som du sitter på rörande förpackning behandlas eller tas till vara på av din arbetsgivare? Görs det till exempel någon avstämning mellan dig som anställda och din arbetsgivare där problemområden och kanske även positiva aspekter med förpackning tas upp? Eller finns det kanske något belöningsystem för innovativa idéer som gynnar ditt eget arbete, uppmanas innovation?
- Hur mycket av produkten går förlorad inom er anläggning? Detta kan bland annat bero på brister i förpackningen eller andra omständigheter.
- Har ni upplevt några problem med den slutna kylkedjan, t.ex. fuktskador på transportförpackningen? I så fall vart tror ni att dessa skador har uppstått?
- Hur upplever ni att sekundärförpackningen klarar av transporter?
- Vad är er definition av transportskada, när drar ni gränsen och beslutar att skicka tillbaka produkten till Atria?

- Hur tror du att framtiden kommer se ut när det gäller transportförpackning i stort? Kommer era önskemål om transportförpackning att förändras?
- Vad är den avgörande faktorn för om ni vill ha en specifik produkt i SRS-backar eller i wellpappförpackning?
- Upplever ni förändrade preferenser från era kunder när det gäller frysta vs. Kyllda produkter?
- Ser ni ett behov av eller någon nytta av att införa RFID på någon nivå av förpackningssystemet?
- Hur ser ert förhållande till era leverantörer och kunder ut? Är det ett uttalat samarbete där ni ser varandra som partners eller är avståndet er emellan bevarat för att garantera ert oberoendeskap?