

Kartläggning av företags kunskaper, behov och förväntningar på lagerstyrning & lagerstyrningssystem

Cecilia Lindström

Patrik Martin

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Företagsekonomi
Identifikationsnummer:	
Författare:	Cecilia Lindström, Patrik Martin
Arbetets namn:	Kartläggning av företags kunskaper, behov och förväntningar på lagerstyrning & lagerstyrningssystem
Handledare (Arcada):	Kaj-Mikael Björk
Uppdragsgivare:	-
<p>Sammandrag:</p> <p>Begreppet logistik innebär i korthet <i>läran om effektiva materialflöden</i>. Logistik har blivit ett alltmer större fokusområde inom dagens företag och har under de senaste decennierna stått inför snabba och kontinuerliga förändringar. Nya metoder har uppkommit och vidareutvecklats, vilket har lett till nya influenser.</p> <p>Examensarbetet syftar till att analysera olika företag för att kartlägga deras kunskaper, förväntningar samt behov av lagerstyrning & lagerstyrningssystem. Med hjälp av denna analys försöker skribenterna tolka resultaten samt diskutera lagerstyrning över ett bredare perspektiv för att få en djupare bild av hur saker och ting sköts i företagsvärlden. Arbetet består av en teoridel samt en empiridel. I teorin tar vi upp olika begrepp som är av relevans för vår undersökning. Vi går igenom vad logistik är, olika former av lager och lagerstyrningsmetoder samt vilken roll affärssystemen har fått inom logistiken. I empirin kommer vi att redogöra för det praktiska arbetet samt vårt resultat. Metodiken i arbetet omfattar en multipel fallstudie som använder sig av semistrukturerade kvalitativa intervjuer för datainsamling.</p> <p>Resultaten visar att alla företag i undersökningen har en, till deras behov, fungerande helhet gällande lagerstyrning & lagerstyrningssystem. Alla har dock även utrymme för förbättringar. Efter slutfört arbete kommer det fram hur företagens olika storlekar inverkar på deras lagerhållning och inställning till lagerhållningssystem samt hur skribenterna upplevt undersökningens gång.</p>	
Nyckelord:	Logistik, Lager, Lagermodeller, Affärssystem, Lönsamhet,
Sidantal:	65
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	18.12.2012

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Företagekonomi/ Business Administration
Identification number:	
Author:	Cecilia Lindström, Patrik Martin
Title:	A survey of companies knowledge, needs and expectations of warehouse management & warehouse management systems
Supervisor (Arcada):	Kaj-Mikael Björk
Commissioned by:	-
Abstract:	
<p>The concept logistics is short for <i>the knowledge of efficient flow of recourses</i>. Logistics has grown into an increased point of focus within companies today and has faced rapid and continuous changes during the last decade. New methods have emerged and been further developed, which has led to new influences.</p> <p>This thesis aims to analyze various companies in order to map out their knowledge, expectations and need of warehouse management and warehouse management systems. With the help of this analysis we try to interpret the results as well as discuss warehouse management over a wide perspective in order to get an in-depth view of how things are managed in the business world. This thesis comprise of a theoretical part and an empirical part. In the theoretical part we take up various concepts which are relevant for our research. We process what logistics is, different forms of warehouses and warehouse management methods and also what role the ERP-systems play in logistics. In the empirical part we will review the practical work and the results. The methodology in the thesis involves a multiple case study which uses semi structured qualitative interviews for the collecting of data.</p> <p>The results show that all companies in the survey have a, for their needs, well-functioning unity when it comes to warehouse management and warehouse management systems. All of them, however, have room for improvement. After completed study it shows how the different sizes of the companies affect their warehouse management and their attitudes towards warehouse management systems. We also sum up on how we experienced the whole process of writing this thesis.</p>	
Keywords:	Logistics, Warehouse, Warehouse models, ERP, Profitability
Number of pages:	65
Language:	Swedish
Date of acceptance:	18.12.2012

INNEHÅLL

1	INLEDNING	7
2	PROBLEMMOMRÅDE	8
2.1	Syfte.....	8
2.2	Avgränsning	9
2.3	Presentation av den teoretiska referensramen	10
3	METODDISKUSSION	11
3.1	Kvantitativ kontra kvalitativ	12
3.2	Fallstudie	12
3.3	Intervjuer	13
3.4	Intervjuguide.....	14
3.5	Val av metod.....	15
4	VAD ÄR LOGISTIK?	15
5	LAGER	17
5.1	Motiv för lagring	17
5.2	Olika former av lager.....	18
5.3	Lagernivåer	21
5.4	Ledtider och lageromsättningshastighet	22
5.5	Eoq.....	23
6	LÖNSAMHET & KAPITALBINDNING	24
6.1	Dupont-modellen	26
6.1	Abc-analys.....	29
7	LOGISTIK OCH IT	30
7.1	WMS	31
7.1.1	<i>Datoriserad materialadministration: RFID</i>	31
7.2	EDI.....	32
7.3	EDA.....	32
8	BEGREPP SOM DISKUTERADES UNDER INTERVJUERNA	33
9	EMPIRI	36
9.1	Presentation av respondenter	37
9.1.1	<i>Oy Klippan Ab</i>	37
9.1.2	<i>Filialen BYGGmax Ab Finland</i>	38
9.1.3	<i>Ky K: Hartwall Kb</i>	38

9.1.4	Övriga respondenter	39
10	RESULTAT	39
10.1	Lagerstyrningen i dagsläget	40
10.1.1	Sammandrag av intervjuerna.....	40
10.2	Affärs- / Lagerhanteringssystem.....	44
10.2.1	Sammandrag av intervjuerna.....	45
10.3	Lagerstyrningsmodeller.....	47
10.3.1	Sammandrag av intervjuerna.....	48
11	KONKLUSIONER	50
11.1	Sammanfattning & förbättringsförslag: Oy Klippan Ab	50
11.2	Sammanfattning & förbättringsförslag: Filialen BYGGmax Ab Finland	51
11.3	Sammanfattning & förbättringsförslag: Ky K:Hartwall Kb.....	52
11.4	Sammanfattning & förbättringsförslag: respondent A.....	53
11.5	Sammanfattning & förbättringsförslag: respondent B.....	54
11.6	Allmän Sammanfattning.....	54
12	REFLEKTION	56
12.1	Bakrund.....	56
12.2	Arbetets gång	57
12.3	Avslutning.....	57
	Källor	60
	Bilagor	61

Figurer

Figur 1. Ett logistiksystem (Shapiro, Herskett. 1985)	16
Figur 2. Lagernivåer.....	19
Figur 3. Lagrets omloppshastighet.....	22
Figur 4. Kalkylformler	25
Figur 5. Illustration av Dupont-modellen.....	29

1 INLEDNING

Begreppet logistik innebär i korthet *läran om effektiva materialflöden*. Det handlar inte mera enbart om transport och lagring; logistiken är i ständig förändring och nya lösningar, metoder samt innovationer växer fram ännu idag. (Persson 1998)

I många företag finns ett stort antal produkter vars materialflöden måste styras. Antalet artiklar påverkar logistiken på flera olika sätt. Arbetsinsatserna ökar ju fler varor man har och hela det logistiska systemet blir således också mer komplext. Dessutom inverkar mängden artiklar på resultatvariabler man vill påverka genom logistiken. Sådana är bland annat kapitalbindning och leveransförmåga. Produkterna har en begränsad livslängd som påverkas av bland annat efterfrågan på marknaden och vissa produkter kan vara direkt olönsamma för företaget. Därtill uppstår det kontinuerligt nya produkter och för att inte få ett svårhanterligt stort produktsortiment är det viktigt att även avveckla produkter. Val av produktsortiment är alltså ett strategiskt viktigt ämne för företaget. (Jonsson & Mattsson 2005)

Lagerstyrning är en stor del av logistiken inom vilket företag som helst i dagens värld. Tekniken har kommit fram med fantastiska lösningar när det gäller lagerstyrning men flera företag kämpar hårt för att klara av en effektiv lagerhållning. Efter att ha gått igenom ett antal olika alternativ av ämnen och infallsvinklar för våra examensarbeten bestämde vi oss till sist att tillsammans göra en undersökning där vi kartlägger olika företags kunskaper, behov och förväntningar på lagerstyrning & lagerstyrningssystem. Undersökningen stöds upp av intervjuer med olika företag inom olika branscher.

Vi tror att vi kommer att dra stor nytta av arbetet i fråga med tanke på våra framtida arbetsliv oberoende ifall vi väljer att jobba inom logistiken eller inte. De flesta företag har ju ett lager i någon form i användning. Samtidigt lär vi oss att arbeta målmedvetet i en undersökning betonad på teamarbete.

2 PROBLEMMOMRÅDE

I och med att kundernas förväntningar ständigt ökat har man inom företagsvärlden börjat fokusera sig alltmer på kundnöjdhet och stora lager av olika produkter har emellertid varit en trend för att trygga leveransservicen. Det här har lett till att lagerstyrning har blivit ett viktigt verktyg för att minska på kostnader, uppnå en viss grad av kundservice samt öka lönsamheten. Många företag har ändå undvikit att investera i högt utvecklade lagerstyrningsmetodologier eftersom de haft svårigheter att implementera de metoder som finns. (Zhang 2001)

Vi skall i detta arbete gå närmare in på ämnet lagerstyrning, olika lagerstyrningsmetodologier samt system. De flesta företag har, oberoende av bransch, något sorts lager av varor i bruk som behöver styrning. Lagerhållningens omfattning påverkas bland annat av företagets storlek, bransch & efterfrågan. Lagerstyrningspolicyn kan alltså se väldigt olika ut; små företag har begränsade kunskaper inom logistikens och teknikens ramar medan större företag har lättare att anpassa sin lagerstyrning. Det här är grunden till vårt problemområde. Vi vill kartlägga vilka eventuella problem som finns gällande lagerstyrning beroende på företagets storlek och bransch. Vi kommer att intervjua olika företag om hur de sköter sina lager idag och i framtiden.

2.1 Syfte

Syftet med detta arbete är att analysera olika företag för att kartlägga olika företags kunskaper, förväntningar samt behov av lagerstyrning & lagerstyrningssystem och med hjälp av denna analys tolka resultaten samt diskutera lagerstyrning över ett bredare perspektiv för att få en djupare bild av hur saker och ting sköts i företagsvärlden. Analysen grundar sig på gjorda intervjuer. Utöver detta har vi för avsikt att komma fram med eventuella förbättringsförslag för respondenternas verksamhet.

Frågor vi skall få besvarade under arbetets gång är följande:

- Hur sköter företag sina lager?
- Vilka affärs- / materialadministrationssystem använder företagen eller klarar de sig helt och hållet utan?
- Vad har företagen för förväntningar av samt framtidsutsikter för deras lagerstyrning & system?

2.2 Avgränsning

En undersökning baserad på intervjuer kan göras på flera olika sätt. Vi kommer att basera vårt arbete på kvalitativa intervjuer som bildar en del i en multipel fallstudie. Vårt mål är att få ihop tio stycken intervjuer från olika företag inom olika branscher. Dessutom har vi avgränsat vår datainsamling med att göra en frågeguide. Frågeguiden bidrar till att arbetet inte spårar ur kontext och hjälper oss att få fram den information vi vill.

Vår undersökning koncentrerar sig på små och medelstora företag med vissa undantag. Man kan fråga sig hur stort ett företag måste vara för att räknas som ett stort företag och det är en tolkningsfråga beroende på vilka kriterier man har. Våra undersökningsobjekt är företag som verkar inom byggnadsvaruhandeln, dagligvaruhandeln, apoteksbranschen, metallbranschen och bilsäkerhetsbranschen. Dessa företag valdes till stor del eftersom vi hade personliga kontakter till representanterna i respektive företag. Detta för att underlätta datainsamlingen. För övrigt bidrog det gemensamma kravet för en välfungerande lagerstyrning inom alla dessa branscher till att vi valde just de här

företagen. De företag som inte behövde vara anonyma är Oy Klippan Ab, Filialen BYGGmax Ab Finland och Ky K:Hartwall Kb.

2.3 Presentation av den teoretiska referensramen

Vårt arbete består dels av en teoridel och dels av en empiridel. I teorin tar vi upp olika begrepp som är av relevans för vår undersökning medan vi i empirin kommer att redogöra för det praktiska arbetet samt våra resultat.

I vår teori kommer vi att behandla bland annat följande ämnen:

- ❖ Logistik
- ❖ Lönsamhet
- ❖ Lager
- ❖ Lagerstyrning
- ❖ Affärs- / lagerstyrningssystem
- ❖ ABC – analys
- ❖ Dupont – analys
- ❖ EOQ - analys

3 METODDISKUSSION

Metod och metodik kan beskrivas som läran om de verktyg som kan användas för insamling av data. Det handlar om att systematiskt undersöka verkligheten och koncentrera sig på någon speciell forskningsmetod som i sin tur bestämmer vad man får för resultat i sin undersökning. Man samlar in, organiserar, bearbetar, analyserar och tolkar information på ett systematiskt sätt. Metoden är endast ett hjälpmedel för att uppnå resultat i en undersökning, inget ändamål i sig. (Halvorsen 1992)

” Metod är den hantverksmässiga sidan av den vetenskapliga verksamheten” (Halvorsen 1992)

En annan utläggning är att metod är ett sätt att lösa problem och framställa ny kunskap. Allt som görs för att lösa problemet samt uppnå undersökningens ändamål kan räknas som en metod. (Holme & Solvang 1991)

Val av undersökningsmetod är ett av de grundläggande val en forskare måste göra innan han/hon börjar samla in data för sin undersökning. En viss undersökningsmetod genererar bestämd information om ett fenomen vilket gör det mycket viktigt att man gör rätt val i god tid. Metoder kan delas in i två olika delar, nämligen kvantitativa och kvalitativa forskningsmetoder. (Halvorsen 1992)

Valet skall ske utifrån den problemformulering man har åstadkommit för sin undersökning och det är mycket vanligt att man kombinerar kvantitativa & kvalitativa metoder för att kompensera för vissa metoders svaga sidor och göra resultatet mer pålitligt. (Holme & Solvang 1991)

3.1 Kvantitativ kontra kvalitativ

Den kvantitativa undersökningsmetoden är starkt formaliserad samt strukturerad. Forskaren har en stor kontroll över vad som görs och i vilka förhållanden. Metoden karakteriseras av selektivitet och avstånd i förhållande till informationskällan och statistiska mätmetoder är en stor del av analysen av data. Enkäter är ett bra exempel på en kvantitativ metod; man bestämmer i förväg vilka frågor som ställs och har också bestämt vissa tänkbara svar till dessa frågor. (Holme & Solvang 1991)

Kvantitativ forskning betonar alltså kvantifiering när det gäller insamling och analys av data.

Den kvalitativa metoden har ett förståelse syfte och är inte så formaliserad som den kvantitativa. Man strävar efter att samla in mer djupgående information för att få en så grundlig bild av fenomenet som möjligt samt förstå helhetsperspektivet. Ett av den kvalitativa metodens nyckelord kunde vara närhet, vilket återspeglas i närheten till de källor man samlar sitt data ifrån. Informationen som en undersökning grundar sig på är därför mycket beroende av informationskällorna. Metoden i fråga är också mycket flexibel eftersom man kan ändra på uppläggningsen av undersökningen mitt i själva genomförandet av den. Personliga intervjuer är ett exempel på en kvalitativ metod. (Holme & Solvang 1991)

3.2 Fallstudie

Fallstudie innebär att man undersöker ett visst, enskilt fall eller plats såsom en arbetsplats eller en organisation. Man studerar intensivt en miljö eller situation och förlitar sig inte allt för mycket på en enda forskningsmetod. Fallstudier förknippas ofta med kvalitativ forskningsmetodik men fungerar lika bra i kvantitativa metoder och många gånger kombineras dessa två metoder eftersom man vill ha en så bred bild av fallet som möjligt. Det som gör fallstudier unika är att forskaren är intresserad av att

ingående belysa unika drag för ett specifikt fall, vilket kallas för ett idiografiskt synsätt. (Bryman & Bell 2003)

En multipel fallstudie är en forskningsdesign där man jämför flera olika organisationer etc. Det huvudsakliga argumentet för att välja en flerfallstudie är att teoriutvecklingen underlättas.

”Genom att jämföra två eller flera fall får forskaren en bättre utgångspunkt för att slå fast under vilka betingelser en teori håller streck och när den inte gör det. Dessutom kan jämförelsen i sig ge upphov till begrepp som är relevanta för en teori i utveckling.” (Bryman & Bell 2003)

Man kan kalla den multipla fallstudien för en komparativ forskningsdesign.

3.3 Intervjuer

Då man gör en undersökning baserad på intervjuer måste man bestämma sig ifall man gör upp en enkät som respondenterna fyller i på egen hand eller om man ska genomföra strukturerade intervjuer. En strukturerad intervju, eller standardiserad intervju, innebär att man ställer frågor till en respondent utifrån ett i förväg fastställt frågeschema. Målet är att varje respondent skall få samma så kallade ”frågestimuli” så att intervjuerna skall ha precis samma kontext och därmed kan jämföras med varandra. Frågorna i schemat kan även vara mycket specifika och ge ett antal svars-kategorier. Den strukturerade intervjun är den oftast förekommande intervjuformen i surveyundersökningar, det vill säga inom den kvantitativa forskningen. (Bryman & Bell 2003)

Inom kvalitativ forskning skiljer man mellan ostrukturerad och semi strukturerad intervju. Semistrukturerad intervju är ett begrepp som täcker flera olika sorts intervjuer men vanligtvis handlar det om mer allmänt formulerade frågor som ingår i ett sorts frågeschema. Frågorna behöver inte följa en speciell ordningsföljd såsom i den strukturerade intervjun och respondenternas svar kan ge upphov till följdfrågor. I en

ostrukturerad intervju har intervjuaren endast en frågeguide med allmänna frågeställningar över det som intervjun borde handla om. Den ostrukturerade intervjun är mycket informell och frågorna diskuteras öppet. Andra former av intervjuer är intensiv intervju, kvalitativ intervju, djupintervju, fokuserad intervju, fokusgrupp, gruppintervju men alla dessa är i stort sett variationer på de redan nämna formerna. (Bryman & Bell 2003)

Kvalitativ intervju är ett gemensamt begrepp för ostrukturerad och semistrukturerad intervju inom den kvalitativa forskningen och är således mindre strukturerad än surveyundersökningar. I kvalitativa intervjuer vill forskaren ha detaljerade och fylliga svar men det innebär också en mer flexibel intervjuprocess. Tonvikten ligger på hur intervjupersonen själv uppfattar och förstår frågor och händelser. Undersökningens fokus kan anpassas efter svaren man får. Dessutom kan en person intervjuas flera gånger ifall man hittar på frågor i ett senare skede. (Bryman & Bell 2003)

3.4 Intervjuguide

En fråge- eller intervjuguide inom den kvalitativa forskningen är inte så specifik. Själva begreppet kan beskrivas som en kort minneslista över vilka områden som ska täckas i en ostrukturerad intervju eller alternativt en något mer strukturerad lista över vilka frågeställningar som ska täckas i en semi-strukturerad intervju.

Det viktigaste är att guiden inte är för begränsad och låter forskaren få information om hur respondenterna upplever sin värld och sitt liv. Flexibilitet är ett bra ord för sammanhanget. Formuleringen av frågor ska inte vara så specifik att det hindrar andra ideer eller synsätt att uppstå under insamlingen av data under fältarbetet. En för stor begränsning av undersökningsfokus är inte överensstämmande med hur en kvalitativ forskningsprocess skall genomföras. (Bryman & Bell 2003)

”Frågorna ska således täcka de områden eller teman man är intresserad av, men det ska ske utifrån intervjupersonernas perspektiv.” (Bryman & Bell 2003)

Dock får en guide inte heller vara så ostrukturerad att man inte kan specificera ett undersökningsfokus.

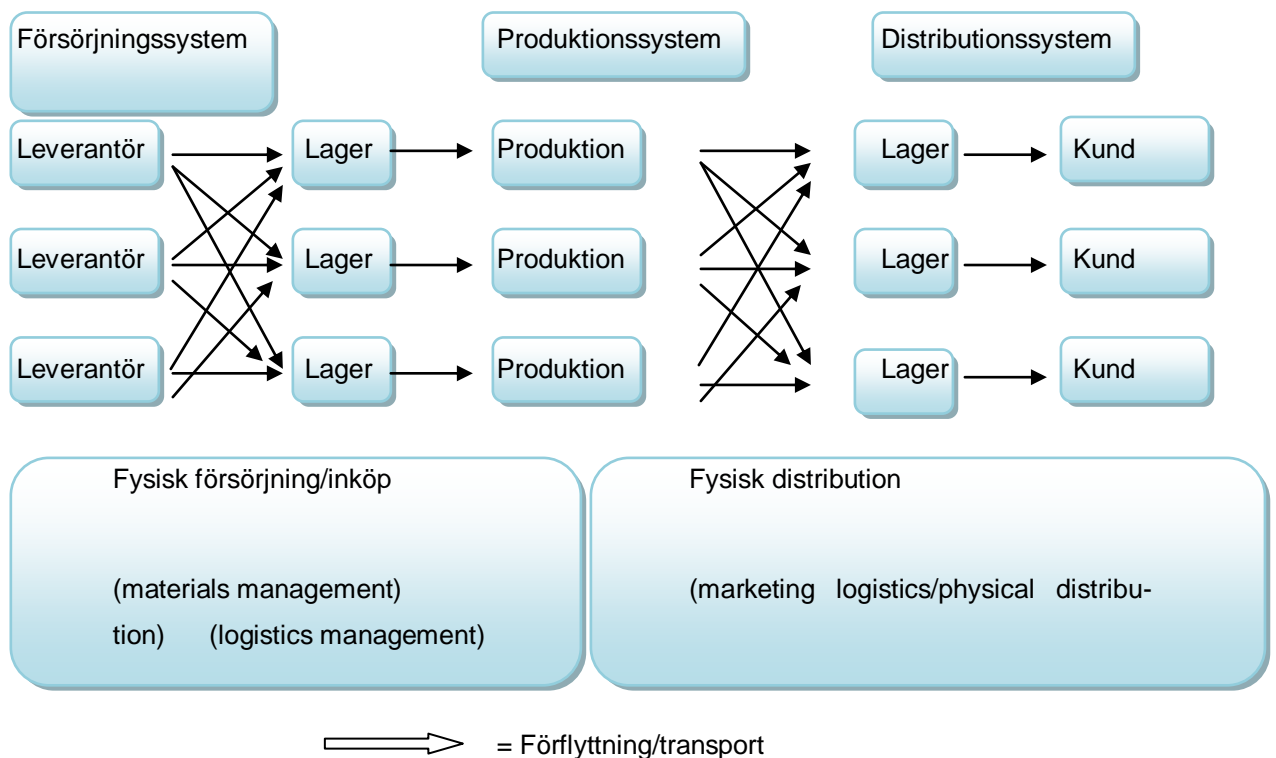
3.5 Val av metod

Metodvalet blev i vårt fall relativt klart definierat direkt i början av planeringen. Vi kommer att som huvudmetod använda oss av fallstudier för att kartlägga företags upplevelser om lagerstyrning & system. Då vi i detta arbete kommer att undersöka flera olika fall blir vår undersökning alltså en multipel fallstudie. Dessutom vill vi utveckla en djup teoretisk samt praktisk förståelse av ämnet i fråga, vilket leder till att undersökningen blir en sorts kvalitativ flerfallstudie. Insamlingen av data kommer att ske via teoretisk forskning & intervjuer där den kvalitativa intervjuformen kommer att tillämpas; Det vill säga intervjun kommer att vara en hybrid av ostrukturerad och semistrukturerad intervju. Intervjuerna kommer att göras både muntligt på fältet samt via telefon och delvis elektroniskt via mejlkonversationer. Med hjälp av vår analys i den empiriska delen hoppas vi att vi får fram svar på våra frågeställningar som bildats som resultat av vårt syfte och problemområde.

4 VAD ÄR LOGISTIK?

Själva begreppet logistik kan beskrivas som läran om effektiva materialflöden. Det här innebär en samordnad styrning av material in till, genom och ut från företagen. Logistik kan betraktas som en sammansmältning av de engelska begreppen ”materials management” (materialflöden inom företaget), ”logistics management” (materialflöden genom företaget) och ”physical distribution management” (materialflöden ut ur

företaget). Därmed omfattar logistiken hela materialflödet från råvara till slutkonsument. I figuren på nästa sida ser vi ett exempel på ett logistiksystem gjort av Shapiro och Heskett år 1985. (Persson 1998)



Figur 1. Ett logistiksystem (Shapiro, Heskett. 1985)

Såsom marknadsföringen har sina fyra P:n har logistiken sina motsvarande sju R, nämligen rätt produkt, i rätt antal, rätt kvalitet, på rätt sätt, i rätt tid, till rätt kund och till rätt kostnad. Det handlar om en tid- och platsnytta. De logistiska aktiviteterna är transport, lagring och lagerstyrning, materialhantering och förpackningar, orderbehandling och kundservice, prognoser, produktionsplanering, inköp och materialförsörjning samt andra aktiviteter. Den viktigaste orsaken till att företag vill

utveckla sina logistikaktiviteter är att förbättra effektiviteten i materialflöden med att spara på kostnader samt öka på intäkter som resultat av en förbättrad leveransservice. (Persson 1998)

5 LAGER

Lager innebär en möjlighet att placera varor i förvar för att ha dem tillhands då man behöver dem. Man vill med hjälp av lagret garantera en förutbestämd nivå leveransservice. Under tidigare år har stora lagernivåer betraktats som ett tecken på ett välstående och stabilt företag, nu har man börjat inse kostnaderna som uppstår av de alltför stora lagren. (Persson 1998)

5.1 Motiv för lagring

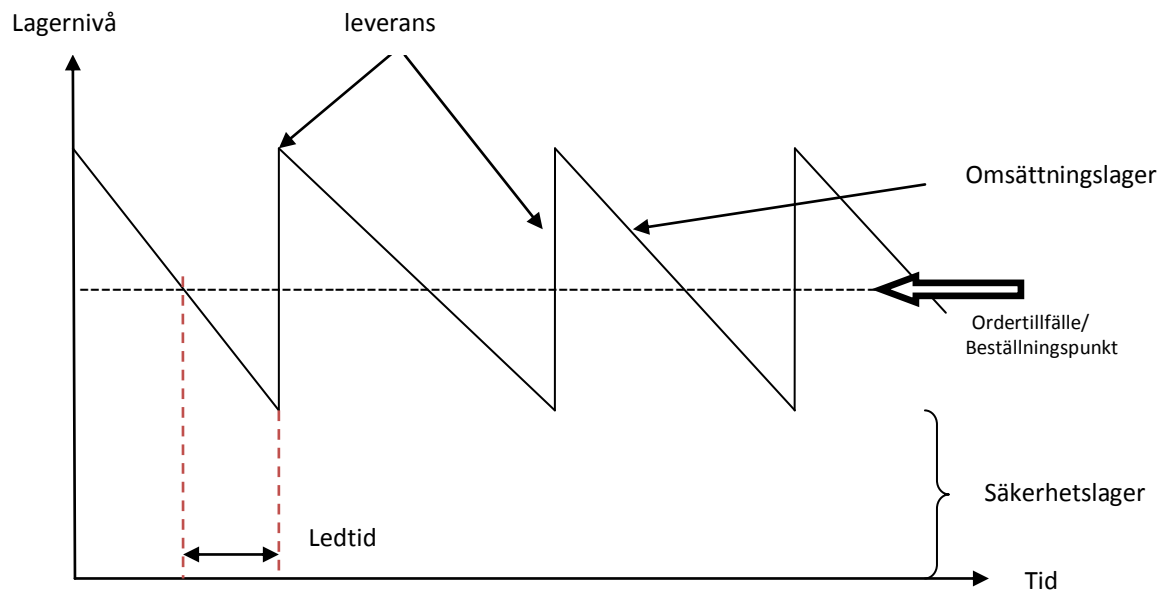
Förvaring av varor i ett lager betyder automatiskt att man temporärt stoppar upp flödet. Därför kräver all form av lagring att det finns ett tyngande skäl för att varorna stannas upp för en tid. Vissa lager är ändå oundvikliga, som till exempel lagring av viner. Många lager hålls för att skapa värna företaget från störningar i materialflödet. (Lumsden, Kenth. 2007) Lagrets främsta fördelar ur ett logistiskt perspektiv är exempelvis att det minskar på produktions- och transportkostnader då man kan producera respektive köpa in mera varor än vad som behövs just då i stället för att ta in allt i den takt de åker ut. Samtidigt blir det lättare att harmonisera tillgången med efterfrågan. Ur marknadsmässig anblick är lagerhållningen essentiell för att bibehåll kundnöjdheten. (Storhagen 1995)

5.2 Olika former av lager

Lager delas in i olika kategorier enligt användningsområde och funktion. I ett färdigvarulager håller man hela varor som är färdiga för försäljning eller som skall transporteras till kunden via eventuella mellanlager. Ett färdigvarulager kan vara ett så kallat fabrikslager, det vill säga ett lager beläget i direkt anslutning till en fabrik, eller en terminal. Terminalen är en fristående byggnad utan direkt anknytning till någon fabrik. Andra benämningar för detta lager är till exempel depå, mellanlager, centrallager och distributionslager. Färdigvarulagrets främsta uppgift är att balansera skillnaderna mellan tillgången och efterfrågan för en produkt. (Storhagen 1995)

Förrådslager tillhandahåller en viss produktionsenhet med nödvändiga komponenter och råvaror, varefter lagret även fått benämningen råmateriallager. I ett råmateriallager kan varorna variera från mjölk till ett mejeri till en förmonterad motor på väg till den slutliga monteringen i en bilindustri. Även förbrukningsmaterial såsom smörjmedel och handskar hör till saker man kan hitta i ett förrådslager. Förrådslagrets främsta uppgift är likt uppgiften för färdigvarulagret att balansera tillgången och efterfrågan. I detta fall betyder det i praktiken att förrådslagret utan att bilda ett överflöd av komponenter skall säkerställa att produktions- enheten har den mängd råmaterial som behövs för att producera en tillräcklig mängd varor. Om det bildas ett överflöd av råmaterial i lagret kan de i värsta fall bli inkuranta innan användning och därmed förorsaka extra kostnader för företaget utöver de sedvanliga lagerhållningskostnaderna. (Storhagen 1995)

Ett omsättningslager uppstår då det material som levereras till lagerbyggnaden i kvantitet är större än den direkta åtgången. Omsättningslagret innefattar en lagercykel, det vill säga den tid från att en viss mängd varor levererats till lagret till dess att motsvarande mängd har förts ut. (se figur 2 på nästa sida)



Figur 2. Lagernivåer

Med säkerhetslager avses det lager som utöver omsättningslagret behövs för att undvika ett tomt eller negativt lager. (se även figur 2) Säkerhetslagret bör dimensioneras efter avvägning mellan lagerhållningssärkostnaderna och de kostnader som uppstår vid eventuella bristsituationer. Man kan enkelt räkna ut en lämplig volym för säkerhetslagret genom att multiplicera den uppskattade maximala leveransförseningen, säkerhetstiden, med den beräknade förbrukningen per tidsenhet. Säkerhetslager = säkerhetstid * förbrukning per tidsenhet. (Storhagen 1995)

Exempel finns på nästa sida.

Till exempel:

Säkerhetstid = 3 veckor

Årsförbrukning= 6 000 ton

Tidsenhet= 48 veckor (48 arbetsveckor på ett år)

$$\text{Säkerhetslager} = 3 * \frac{6\,000}{48} = 375 \text{ ton}$$

(Storhagen 1995)

Då man talar om ett negativt lager syftar man på den orderkö som bildas då det finns efterfrågan på en produkt som för tillfället inte finns tillgänglig. Ett positivt lager är i sin tur ett faktiskt lager där varorna finns tillhands. Att tala om positiva och negativa lager är alltså bara ett sätt att ange lagrets volymmässiga status. (Storhagen 1995)

Termen buffertlager används ofta synonymt med säkerhetslager. Främst används termen ändå som en generell benämning på lager som reglerar skillnaderna mellan ett inflöde och ett utflöde. (Storhagen, Nils G. 1995) Med ett buffertlager kan man också frikoppla olika förfaranden från varandra. (Lumsden 2007)

Säsongslager uppstår på grund av att utleveranserna varierar säsongsmässigt och för att möjliggöra produktion i en jämnare takt. Under lågsäsong byggs extra lager upp för att sedan avvecklas under högsäsongen. (Storhagen 1995)

Med transportlager avses lager av varor under transport. Transportlagrets storlek bedöms enligt transportenhetens storlek och tiden det tar att transportera godset. Man räknar ut transportlagrets storlek genom att multiplicera transporttiden med utflödet per tidsenhet. (Lumsden 2007)

Genomgångslager är mellanlagrade varor som enbart lagras under en kort tid i väntan på omlastning eller dylikt. Om det enbart är fråga om en omlastning utan lagring går det under benämningen distribunal. (Storhagen 1995)

Kopplade lager är två eller flera lager som är direkt beroende av varandra. Exempelvis ett mellanlager och fabrikslager. Vissa leverantörer kan lokalisera ett lager hos en kund, eller i direkt närhet av denna, till exempel för att garantera kunden en hög servicenivå. Sådana lager kallas för konsignationslager. (Storhagen 1995)

Ett lager som alla företagare strävar efter att minimera är inkuranslagret. Inkuranslagret innefattar sådana varor som mer eller mindre förlorat sitt ursprungliga värde. Härtill hör exempelvis varor som gått sönder, gått ur mode, ersatts av nyare modeller eller helt enkelt inte längre är användbara på grund av att de är för gamla. (Storhagen 1995)

5.3 Lagernivåer

En väl planerad lagernivå är viktig för att företagen skall kunna hålla en ekonomisk lönsamhet. Stora lager med långsam omsättningshastighet binder mycket onödigt kapital medan ett för litet lager gör det svårare för företaget att hålla upp en god kundservice. Det är viktigt att hitta en jämvikt i lagernivån för att undvika uppkomsten av störningar i produktionen, hanteringen och transporten av varorna. (Storhagen 1995)

Lagerhållningskostnader omfattar alla de kostnader som hänger samman med och som uppstår genom att man håller artiklar i lager. De består av kapitalkostnader, kostnader för lagerlokaler, kostnader för hanteringsutrustning, lagerhyllor, ställage o dylikt, hanterings- kostnader, försäkringskostnader, kostnader för värdeminskning, inventeringskostnader, administrativa kostnader, databehandlingskostnader och personalkostnader. (Lumsden, Kenth. 2007) I en del fall inkluderas inte de investeringskostnader och riskkostnader som är förknippade med att artiklar lagras. Dessa kostnader kallas då lagerföringskostnader. Exempel på riskkostnader är bland

annat de som uppstår på grund av svinn och föråldrade eller förstörda varor. (Storhagen 1995)

5.4 Ledtider och lageromsättningshastighet

Den kalendertid som går åt från det att en beställning skett till det att beställningen anländer på plats kallas allmänt för ledtid. Vissa avser med ledtid hela processen från att ett behov uppstått till det att behovet satisfierats och aktiviteterna har dokumenterats. Den tidsmässiga skillnaden mellan ovannämnda definitioner kan vara rätt stor då tiden mellan det att behovet uppstår till dess beställningen görs kan variera ansevärt. Det är ändå mer allmänt att man med ledtid avser den tiden man faktiskt väntar på varorna, det vill säga tiden från beställning till leverans. (se figur 2)

För att lättare kunna optimera lagret är det bra att förutse när beställningspunkten närmar sig. Detta kan man göra relativt enkelt genom att räkna ut lagrets omloppshastighet (LOH). Omloppshastigheten räknar man ofta ut genom att sätta omsättningen i relation till tillgångarna i lagret. (se figur 3) Då får man reda på hur många gånger lagret förnyas på ett år. (Storhagen 1995) Härifrån kan man sedan räkna ut genomloppstiden i lagret, det vill säga hur många dagar varorna i snitt står i lager. Det här gör man genom att dividera antalet dagar i året med antalet omsättningar per år.

$$\text{LOH} = \frac{\text{Omsättning}}{\text{Lagrets kapitalbindning}}$$

Figur 3. Lagrets omloppshastighet

Ett mer realistiskt relationstal får man ändå om man i stället jämför omsättningen med det sålda lagrets sammanlagda försäljningspris. Alternativt kan man lägga det sålda lagrets sammanlagda tillverkningskostnad (omsättningen till tillverkningskostnad) i relation med lagrets värde i tillverkningskostnader. För att minska kapitalbindningen bör man sträva efter en ökad omsättningshastighet i lagret genom att till exempel köpa in mindre partistorlekar, om detta är möjligt utan att transportkostnaderna skjuts i taket. Produktionsanläggningens förädlingsgrad inverkar också stort på omsättningshastigheten. Ett företag med hög förädlingsgrad har i regel lägre omloppshastighet än ett företag med låg förädlingsgrad, till exempel motortillverkning kontra slutmontering. (Lumsden 2007)

5.5 Eoq

För att räkna ut den optimala mängden på inköpen för varje inköpstillfälle har det utvecklats flera olika partiformningsalgoritmer som baseras på olika behov och ändamål. EOQ-formeln, också kallad Wilson-formeln är en av de mest vanliga hjälpmedlen för bedömning av den mest ekonomiska orderstorleken. För att kunna använda sig av EOQ-formeln bör man veta vilken efterfrågan är samt vilken ledtid och vilka kostnader man har. För att den här formeln skall ge optimalt resultat bör efterfrågan vara konstant. Mindre svängningar i efterfrågan stör ännu inte resultatet men vid större variationer lider pålitligheten. (Storhagen 2003)

EOQ-formeln begränsas vidare av att den inte tar i beaktande exempelvis kvantitetsrabatter, möjligheten till delleveranser eller kapacitetbegränsningar. Leverantörer kan ofta ställa priset enligt orderstorleken; ju större beställning desto lägre pris per enhet. På samma sätt kan transportkostnaderna variera beroende på hur stor mängd som fraktas. Det här problemet kan kringgås genom att räkna EOQ i flera intervaller för att komma fram till det bästa resultatet. Då EOQ-formeln inte tar kapacitetsbegränsningar i beaktande är det viktigt att den som utför kalkyleringarna och beställningarna själv inser om resultatet är orimligt. Här måste man själv inse om

lagrings-, produktions- eller transportkapaciteten inte räcker till. (Aronsson, Ekdahl, Oskarsson 2003)

6 LÖNSAMHET & KAPITALBINDNING

Alla företag strävar efter att upprätthålla en hög avkastning på det kapital som är investerat i företaget. Logistiken är möjligtvis den funktion som mest påverkar den totala lönsamheten. Den påverkar transport-, lager-, och administrationskostnaderna, leveransservicen och därmed intäkterna, kapitalbindningen och kapitalkostnaderna. (Persson 1998)

Till skillnad från begreppet resultat, som innebär utfallet av ett företags verksamhet uttryckt i absoluta tal, är lönsamhet ett relationstal där resultatet sätts i förhållande till ett visst kapital som finns och används i företaget. (Ax & Johansson & Kullven 2009)

Det vanligaste måttet på lönsamhet idag är räntabilitet vilket innebär förräntningen eller avkastningen på företagets kapital. Förräntningen skall kunna jämföras med avkastningen på andra investeringar och kan definieras som bland annat räntabilitet på totalt kapital (return on total assets, ROA) och räntabilitet på eget kapital (return on total equity, ROE). (se figur 4) Ett annat exempel på en lönsamhetskalkyl är räntabilitet på investerat (sysselsatt) kapital, eller return on investment (ROI), som används i större kalkyler såsom Dupont-modellen som kommer upp senare i detta arbete. (Persson 1998)

$$\text{ROI} = \frac{(\text{Nettoresultat} + \text{finansiella kostn.}) \times 100}{\text{Investerat kapital (ing.)}}$$

$$\text{ROE} = \frac{\text{Nettoresultat} \times 100}{\text{EK (ing.)}}$$

$$\text{ROA} = \frac{\text{nettoresultat} + \text{räntor o. Finans. Kostn.}}{\text{total kapital (ing.)}}$$

Figur 4. Kalkylformler

Tillgångarna i ett företag kan indelas i anläggningstillgångar och omsättningstillgångar. Anläggningstillgångar är exempelvis maskiner eller byggnader, det vill säga sådant som används under en längre tid. Omsättningstillgångar är däremot icke varaktiga tillgångar såsom lagermängd eller kundfordringar. Varje gång företaget investerar i någon tillgång binder det också kapital vilket inverkar på företagets kassaflöde och betalningsförmåga. Kapitalbindning genererar också kostnader eftersom kapitalet som binds hade kunnat investeras i någonting annat. Inom logistiken orsakas oftast kapitalbindning av material i råvaru-, komponent-, färdigvaru- och distributionslager men också av material som binds under produktion. Kapitalbindningen påverkar direkt på lönsamheten, men också indirekt i och med att den påverkar leveransservicen. Kapitalet som binds kan uttryckas i absoluta tal (lagervärde i €), omsättningshastighet eller genomsnittlig tid i lagret. (Jonsson & Mattsson 2005)

Sortimentsbegränsning är en viktig del av företagets verksamhet med tanke på kapitalbindning i lagret och dess kostnader. Kan man sälja 1000 enheter av en produkt och skapar en ny version av den som betyder att försäljningen istället uppgår till 500 enheter av två produkter ökar kapitalbindningen med $\sqrt{2} - \sqrt{1}$, eller med 40%. Alltså

antalet produkter och produktvarianter påverkar det totala bundna kapitalet och därmed också lönsamheten.

Modularisering är ett sätt att begränsa sitt produktsortiment med. Det handlar om att arbeta med en liten mängd av standardprodukter så långt in i flödeskedjan som möjligt samtidigt som man skapar olika nödvändiga produktvarianter så sent som möjligt i produktions- och distributionskedjan.

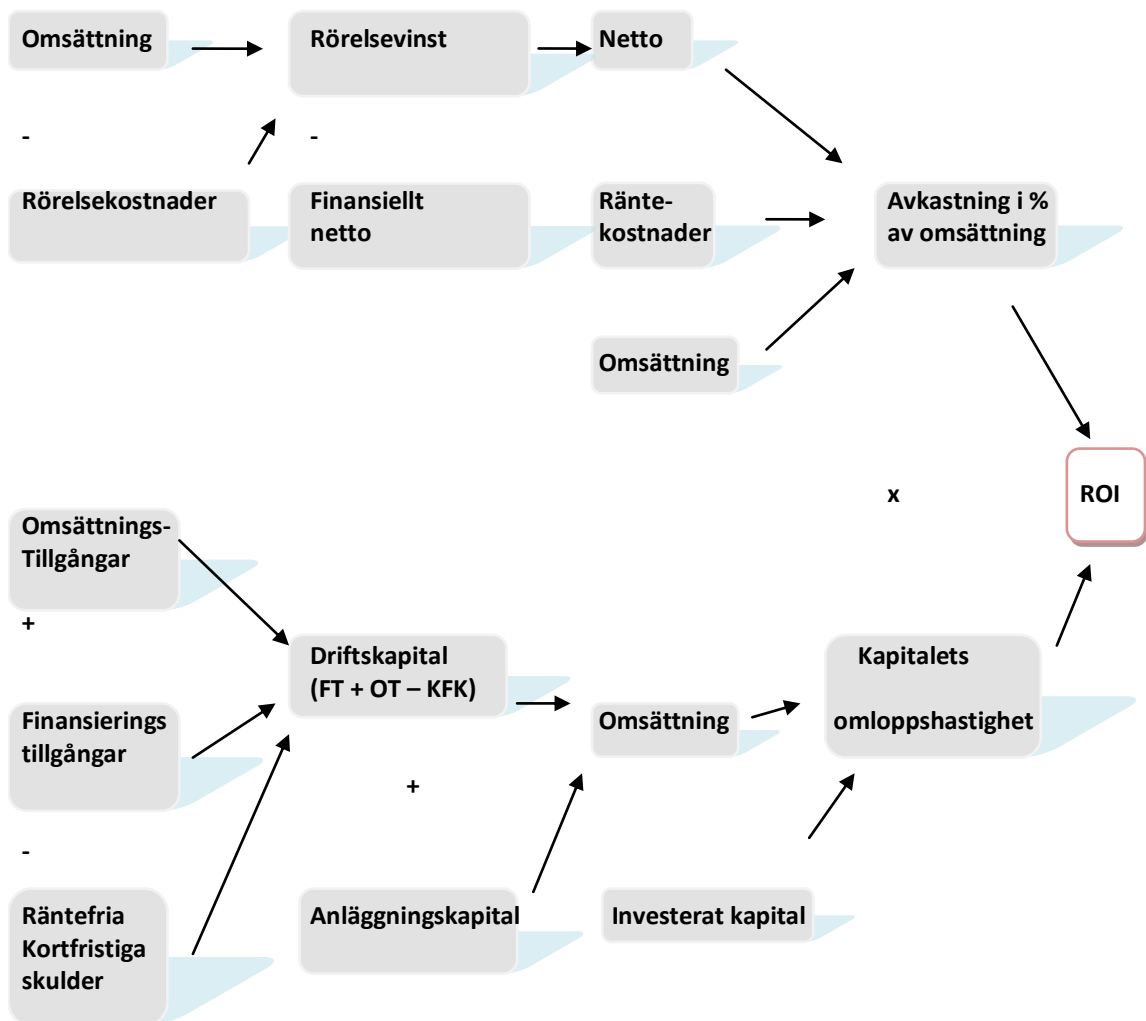
Lagerhållningskostnader anger vad det kostar att ha produkter i lager eller förråd. Kostnaderna kan omfatta kapitalkostnaden för bundet kapital, lagerhyra, försäkring samt kostnader för inkurans, skador och svinn. Lagerhållningskostnaderna i ett företag erhålls genom att multiplicera det genomsnittliga lagret med lagerhållningsräntan. Räntan är ett viktigt styrmedel och en hög lagerhållningsränta resulterar ofta i en reducering av lagernivåer. (Persson 1998)

För att minska på kapitalbindning samt lagerhållningskostnader kan alltså vissa produkter begränsas eller helt enkelt slopas. För att få reda på vilka produkter det gäller använder man sig oftast av en ABC-analys. (Storhagen 1995)

6.1 Dupont-modellen

Dupont- analysen ger en bild av hur olika räkneposter, också de logistikrelaterade, påverkar företagets avkastning. De flesta räkneposter fås direkt ur resultat- och balansräkningen. Logistiken påverkar avkastningen på tre olika sätt; nämligen omsättningen påverkas av leveransservicens inverkan på försäljningen medan driftskostnaderna påverkas av logistikkostnader. Det totala kapitalet varierar i sin tur på grund av storleken på till exempel varulager och anläggningstillgångar. Modellen kan enkelt användas för att analysera effekterna av olika åtgärder i företagets verksamhet. Nyckeln är inte att endast beräkna avkastningen utifrån ett givet underlag utan det gäller att komma fram till den information som behövs i modellen. (Persson, Göran. 1998)

I Dupont-modellen beräknas avkastningsgraden på vinsten i relation till omsättningen och kapitalomsättningshastigheten (genomsnittliga bundna kapitalet i relation till omsättningen). För att få större intäkter krävs det alltså en ökning i endera vinstmarginalen och/eller kapitalomsättningshastigheten. Genom att fokusera på samt minska på till exempel kapitalbindningen i lager och produktion kan man direkt förbättra avkastningsgraden i företaget. En illustration av modellen i fråga finns på nästa sida. (Jonsson, Mattson. 2005)



Figur 5. Illustration av Dupont- modellen

6.1 Abc-analys

ABC-analysen är en sorts undersökning där man grupperar kunder, produkter eller liknande i olika kategorier som har betydelse för företagets totala resultat. Efter det kan man göra förändringar i verksamheten för att förbättra lönsamheten i företaget.

ABC- analysen har flera olika benämningar såsom paretoprincipen, eller enbart 80/20 regeln, vilket innebär att 20 procent av exempelvis företagets kunder genererar 80 procent av vinsten i företaget. På samma gång genererar 80 % av kunderna bara 20 % av vinsten vilket betyder att regeln funkar i båda riktningarna. (Storhagen 2003) Förhållandet behöver dock inte alltid vara exakt 80/20; det som är typiskt är bara att fördelningen är mycket ojämn. (Axsäter 1991)

Begreppet pareto kommer från namnet Vilfredo Pareto som var italienare och den första att tillämpa en egentlig abc- analys år 1906. Ifall man använder abc- analysen för produkter delas de in A-, B- och C-produkter varav A-produkterna är de som producerar mest pengar; det vill säga de som har den största andelen av omsättningen. Man kan dela in produkterna också enligt andra lönsamhetsfaktorer som till exempel inköpskostnader. (Storhagen 2003)

Enligt ABC-analysen skulle a-produkterna alltså motsvara cirka 20% av det totala sortimentet och bidra med 80% av den totala omsättningen. B-produkterna skulle i sin tur uppgå till 50% men ansvara för inte mer än 15% av omsättningen medan C-produkterna skulle representeras av den resterande 30% av det totala sortimentet och omfatta endast 5% av försäljningsintäkterna. (Coyle 1996)

Ifall lagerhållningen är väldigt dyrt, på grund av exempelvis att styrningen av ett lager sker manuellt, är det särskilt viktigt att koncentrera sig på a-produkterna för att få ut största möjliga lönsamhet. (Axsäter 1991)

Man får dock inte glömma B- och C-produkterna. I många ABC-analyser uppfattas B- och C-produkter som totalt oviktiga, vilket såklart inte stämmer. I vissa fall kan B- och

C-produkterna exempelvis vara komplementvaror för A-produkterna vilket skulle betyda att man inte enbart kunde koncentrera sig på dem. Som ett annat exempel kan man nämna att C-produkter eventuellt är nya på marknaden och förväntas bli populära i framtiden. Det handlar om att hitta den rätta strategi för varje grupp och differentiera sin lagerverksamhet.

En klassificering av ett lager är vanligtvis det första steget till en effektiv lagerstyrning. (Coyle 1996)

En sortimentsbegränsning har flera effekter på logistiksystemet. De administrativa arbetsinsatserna minskar automatiskt; det behövs mindre operativt jobb för att styra materialflödena. Man kan ägna mer tid på de produkter som har den största betydelsen och det blir även lättare att göra olika prognoser. Detta ger en effektivare kapitalbindning, resursutnyttjande och högre leveransservice. Dessutom kan tillverkningskvantiteterna optimeras och till exempel bli större för de produkter man behåller vilket minskar på tillverknings-, planerings- och uppföljningsarbete. Nämnas kan att riskerna för inkurans minskar med mängden produkter då man i första hand stryker produkter iden lågomsatta och därmed lågrörliga delen av sortimentet. (Jonsson & Mattsson 2005)

7 LOGISTIK OCH IT

För att enklare kunna planera, stöda och följa upp verksamheten har man tagit i bruk olika typer av elektroniska affärssystem, också kallade ERP-system (Enterprise Resource Planning). Alla system har utvecklats olika för att möta varierande behov. Vissa system kan vara specialiserade på en enda funktion medan andra ser över paket med flera moduler. Modulerna kan i sin tur delas in i olika applikationsområden, såsom exempelvis ekonomi, personaladministration och produktion som vidare kan delas in i mindre moduler för lättare informationstillgång. ERP-systemen är ofta väldigt generella

med omfattande funktioner för att de ska kunna användas i de flesta typer av företag. Det här bidrar ändå till att affärssystemet ofta måste kompletteras med andra programvaror. Lagersystemet är ett viktigt verktyg för att den interna hanteringen skall löpa så smidigt som möjligt. (Jonsson, Mattsson, 2005)

7.1 WMS

Ett fristående, kompletterande system till ERP- systemet är WMS-systemet (Warehouse Management System) som är planerat för att underlätta lagerhållningen. Med hjälp av WMS-systemet kan man kontrollera förflyttning och lagringen av varor inom ett lager och bearbeta tillhörande transaktioner såsom frakt och mottagning. Med ett bra WMS-system kan systemet hela tiden hålla koll på var i lagret en vara befinner sig, varifrån den kommit och vart den är på väg. För att få ut så mycket som möjligt av WMS-systemet och göra det mer smidigt och effektivt kan det vidare kompletteras med hjälpsystem såsom RFID. (Jonsson, Mattsson, 2005)

7.1.1 Datoriserad materialadministration: RFID

Radio Frequency Identification (RFID) är ett system som automatiskt identifierar ett objekt med hjälp av radiovågor. Idén är lik den med streckodsläsaren men då informationen här sparas på ett microchip, en så kallad RFID-tag, kan man lagra väsentligt mer data. Användningen av radiovågor möjliggör även att det inte krävs fri sikt mellan avläsare och RFID-taggen för att identifiera objektet. Det här sparar tid vid objektavläsningen då alla förpackningarna i en lastbil kan avläsas på en gång utan att bilen ens stannat. RFID-taggar kommer i olika varianter; aktiva och passiva taggar. De aktiva taggarna kommer med ett eget batteri och är ofta snabbare att avläsa än de passiva taggarna och har en räckvidd på över 30 meter. På grund av batteriet har de aktiva taggarna ändå en begränsad livslängd. De passiva taggarna får sin energiförsörjning av radiofrekvensenergi som sänds ut av avläsaren. De passiva taggarnas räckvidd är endast från en halv till tio meter men de är i stället mindre, lättare

och billigare än de aktiva taggarna och har dessutom så gott som obegränsad livslängd. Eftersom det här systemet är relativt dyrt att implementera håller sig många till EAN-koderna. (Fredholm, 2006)

7.2 EDI

Electronic Data Interchange (EDI) innebär överföring av strukturerad information enligt ett överenskommet, standardiserat format. Den elektroniska överföringen sker automatiskt från ett datorsystem till ett annat utan mänskligt ingripande. Med hjälp av EDI kan företaget spara tid och minimera antalet fel vilket är av stor vikt eftersom antalet transaktioner inom logistiken är många och ett effektivt informationsflöde är ett måste. EDI kommer framför allt till nytta då det är fråga om frekventa utbyten av stora mängder information. (Fredholm, 2006)

EDI-systemet kräver stora investeringar, höga driftskostnader och hög IT-kompetens för att drivas. För att underlätta problemen och även ge mindre företag möjlighet att dra nytta av EDI har man kommit fram med webb-EDI-system; systemlösningar som kombinerar EDI med Internet. Tack vare den här lösningen kan den mindre företagaren via en webblänk lägga in t.ex. en bokning som sedan direkt läses in i den andra partens system. Företagaren kan sedan med en webbläsare hämta sin bokningsbekräftelse eller faktura. (Fredholm, 2006)

7.3 EDA

Electronic Data Access (EDA) innebär att ett företag genom en on-line kommunikation med företagets databaser ger sina kunder eller leverantörer möjlighet att se delar av informationsinnehållet i sitt affärssystem. Med hjälp av EDA kan kunderna själva lägga

in order i leverantörens system samtidigt som leverantören får möjlighet att direkt administrera kundens lager. (Jonsson, Mattsson, 2005)

EDA är ett mer kostnadseffektivt alternativ till EDI-systemet och har betydligt färre begränsningar. EDA ger möjlighet till reducerade cykeltider och tidsfördröjningar då man kan minska antalet separata aktiviteter genom ett interaktivt arbetssätt. (Jonsson, Mattsson, 2005)

8 BEGREPP SOM DISKUTERADES UNDER INTERVJUERNA

Den sista delen av teorin behandlar de termer som kom fram under intervjuerna men som inte fanns med i vår originella teoridel.

ISO 9001 -

ISO 9001 är en internationellt accepterad standard som används av miljontals organisationer världen över. Standarden handlar om att utgå från kundernas behov och se över sina interna processer för att effektivera verksamheten samt minska på kostnader; ett sorts kvalitetssystem. ISO 9001 innehåller 58 st krav som baseras på åtta principer. Dessa principer är ledarskap, kundfokus, processinriktning, systemangreppssätt för ledning, medarbetarnas engagemang, faktabaserade beslut, ömsesidigt fördelaktiga relationer till leverantörer och ständiga förbättringar. (Klippan, 2012)

Lean -

Begreppet Lean Management har sitt ursprung i den japanska bilindustrin och Toyota Production System. Lean Management grundar sig på TPS men i dagens läge har metodologin tillämpats i olika former i så gott som alla branscher runtom i världen. Dess filosofi sammanfattas av 14 principer och handlar om att gå igenom alla företagets processer och metoder samt sträva efter ständiga förbättringar. Det innebär allt från ledarskap till materialflöden och kundrelationer. Idén är att upptäcka flaskhalsar och onödigheter i alla verksamhetens delområden för att spara tid och skapa mervärde för företaget. (Byggmax, 2012)

Kanban -

Kanban är japanska och betyder ”kort att anteckna på”. Det är den sista delen i konceptet om rättidighet, Just In Time, eller JIT. I korthet innebär JIT att man har det som behövs på rätt ställe, i rätt mängd och i rätt tidpunkt. I ett kanbansystem skall varorna i materialflödet sugas fram igenom företagets verksamhet av ett behov av slutprodukten. Flödet skall styras av kundordern och inte av prognoser som finns över behovet. Det handlar om kedjan av förbrukningen av produkter

Forts. Kanban -

för att bilda en färdig vara. Då en artikel förbrukas skickas en signal (kort, kanban) till den avdelning eller leverantör som tillverkar artikeln osv. Därifrån kommer termen ”suga fram”. Kanbanstyrning kommer ursprungligen från den japanska biltillverkningen, närmare bestämt Toyota. (Lumsden, 1998)

Kanbansystemet hör även till Lean Management som nämndes tidigare. Toyotas metodologier har blivit världskända och man kan dra flera paralleller mellan innehållet i Lean Management och exempelvis ISO9001.

9 EMPIRI

I denna del kommer vi att gå igenom den praktiska delen av denna undersökning. Vi presenterar respondenterna, resultaten av intervjuerna och ser ifall vi kan svara på frågorna som vi ställt i problemformuleringen. Till sist reflekterar vi över vad vi åstadkommit och hur vi upplever samt tolkar resultaten.

Vi hade som mål att få ihop 10 intervjuer från olika håll. Intervjuerna genomfördes enligt planerna delvis via telefonsamtal och e-mail konversationer men såklart även också ”live” på fältet. I intervjuerna tillämpade vi en så kallad intervjuguide som bestod av 11 frågor med tillhörande följdfrågor, vissa frågor uppkom spontant i intervjusituationen vilket är mycket vanligt i en semistrukturerad intervju. Intervjuguiden gjordes på basen av teorin vi kommit i kontakt med och grundar sig på den information vi ville få ut ur intervjuerna. Guidens frågor är uppdelade i fyra teman:

- Bakgrundsinformation

- Lagerstyrning i dagsläget / Framtidsvyer

- Affärs / lagerstyrningssystem

- Lagerstyrningsmodeller

Första skissen till guiden gjordes relativt snabbt eftersom vi i stora drag visste vad vi var ute efter. Vi lät med flit bli att jobba på guiden en tid och med nya ögon kom vi fram till flera förändringar. Vissa frågor formades om och nya följdfrågor sattes till. Efter ett par förbättringsförslag av vår handledare, Kaj-Mikael Björk, var det bara att skrida till verket. Intervjuguiden finns som bilaga i detta arbete.

Intervjuerna genomfördes 19-30.11.2012. Eftersom flera intervjuer delades upp i flera olika tillfällen och omfattade alla tidigare nämnda intervjuformer (telefon, mejl, på fält)

bestämde vi oss att inte banda in eller transkribera intervjuerna. Detta för att underlätta sammanställningen av resultaten. Som exempel kan man nämna intervjun med K:Hartwalls representant, som för övrigt finns redovisat senare i arbetet. Första kontakten togs per telefon som i sin tur ledde till en e-mail korrespondens och till sist till ett möte på huvudkontoret i Söderkulla. Första kontakten till de flesta intervjuer gjordes per telefon och vissa på plats.

9.1 Presentation av respondenter

Respondenterna i detta arbete är avgränsade till små och medelstora företag. En respondent kan dock räknas till ett storföretag. Vi kom upp till fem genomförda intervjuer på företag inom olika branscher. Eftersom vissa respondenter ville hållas anonyma presenteras de här väldigt vagt.

Första frågan i vår frågeguide hade som uppgift att få fram lite bakgrundsinformation om respondenten och företaget han/hon jobbade för. Svaren har omformats till flytande text av skribenterna.

9.1.1 Oy Klippan Ab

Oy Klippan Ab ligger i Vanda vid Sandbanan 8 och verkar inom branschen för bilsäkerhet. Affärsdelen för företaget är i korthet att utveckla, testa, marknadsföra och producera system och tjänster för personsäkerhet i bil, arbete, fritiden och säkring av last i fordon.

Till Oy Klippan Ab:s produktsortiment hör barnstolar till biltillverkare och bilimportörer, bilbälten och bandprodukter, fallskyddsprodukter, barnstolar för

specialändamål, lastbärare och tester på krockbanan samt produktutveckling på krockbanan som i övrigt är Finlands enda.

Vår respondent, Leo Martin, är verkställande direktör och fullständig ägare av företaget tillsammans med sin bror, Bror Martin. Intervjun gjordes per telefon och e-mail.

9.1.2 Filialen BYGGmax Ab Finland

Filialen BYGGmax AB Finland verkar inom byggvaruhandeln och är det företag som kan räknas till ett storföretag. Vi har ändå avgränsat oss till hur allting tillämpas i en enda butik, nämligen butiken i Borgå som ligger vid Hyvelspånsvägen på Borgå industriområde. Byggmax affärsidé är sälja byggmaterial av hög kvalitet till lägsta möjliga pris. Sortimentet omfattar basbyggnadsvaror såsom sågat virke, isolering, verktyg och färg.

Vår respondent fungerar som platschef vid butiken i Borgå och heter Sam Fransman. Fransman har varit platschef i Borgå sedan butiken öppnades i februari 2011. Intervjun skedde muntligt i butiken i Borgå samt via e-mail.

9.1.3 Ky K: Hartwall Kb

Ky K:Hartwall Kb är ett privatägt familjeföretag som verkar inom metallindustrin. K:Hartwall producerar lösningar för ökad logistisk lönsamhet till olika branscher, såsom mejeriindustrin och detaljhandlar. Huvudkontoret finns beläget i Sibbo, Söderkulla. Till produktsortimentet hör lastbärare, rullcontainrar, dollies, vikbara burar, dryckepallar.

Vår respondent heter Bjarne Sandström och han fungerar som ERP – huvudansvarig på ifrågavarande företag. Sandström har jobbat en längre tid inom företaget under vilket han har varit med om att bygga upp ERP systemet och fick sin nuvarande roll som huvudanvändare i september 2012. Intervjun gjordes per telefon, e-mail och muntligt samtal på huvudkontoret i Söderkulla.

9.1.4 Övriga respondenter

Våra övriga respondenter ville som sagt hållas anonyma. Vi kallar dem i fortsättningen till respondent A och respondent B.

Respondent A arbetar på en liten närhandel med varierande uppgifter. Förutom försäljning vid kassan hör även kontroll av varunivån och beställningar samt mottagning av varor till hennes ansvarsområden. Hon har arbetat som försäljare i 23 år och på ifrågavarande närhandel i 7 år. Intervjun skedde muntligt.

Respondent B är apotekare och egenföretagare i ett privatägt apotek. På hans apotek arbetar 10 anställda med bland annat kundbetjäning och recepthantering. Apoteket finns beläget i en mindre kommun i Östra Nyland. Apoteket räknas till detaljhandel och säljer både receptbelagda och receptfria läkemedel enligt lagstadgade riktlinjer. Intervjun gjordes muntligt.

10 RESULTAT

Nu är det dags att gå igenom respondenternas övriga svar. Vi kommer att redogöra för svaren enligt samma ordning som finns i frågeguiden. Svaren har här också omformats till flytande text. Dessutom har vi i vissa fall använt oss av aktiv teoretisk forskning för

att stöda upp vissa begrepp som nämndes under intervjuerna så att läsaren förstår vad det är respondenterna pratar om.

10.1 Lagerstyrningen i dagsläget

Det andra frågetemat handlar om lagrets funktion och hur det sköts i företaget. Vi vill veta hur lagret ser ut, dess storlek, vilka varor som lagras, när och hur lagret fylls på; en helhetsbild av hur lagret fungerar helt enkelt. Dessutom vill vi veta vem det är som ansvarar för lagerstyrningen i företaget.

10.1.1 Sammandrag av intervjuerna

Vid frågan om hur företagets lager sköts berättade Leo Martin på Oy Klippan Ab att man utnyttjar en stor byggnad där alla företagets avdelningar finns under samma tak, därmed även lagret. Andra avdelningar är produktionen, kontoret och utvecklingen. Hela byggnaden är till sin storlek ungefär 1500m². Martin förklarar att Klippan försöker lagerföra varor i små mängder. Färdiga varor som kommer ur produktionen, till exempel barnstolar, lagras enligt hur många orders man har. Annars handlar det om halvfabrikat och andra komponenter. Ett finansiellt värde på lagret uppskattade han var 900 000€. Vissa varor som lagras prioriteras. Exempelvis kommer vissa varor från Kina vilket betyder att de har en längre ledtid; det vill säga tiden mellan beställning och då man mottagit varan. Därför lagras man dessa varor mera än andra. All lagerpåfyllnad sker manuellt mot veckoplaner och budgeter. Man kör alltså med veckopåfyllning enligt behov. ISO 9001 standarden kom till tals och Martin presenterade deras kvalitetshandbok. (jfr. kap. 8)

Klippan är alltså ISO 9001 certifierade och försöker ständigt förbättra sina processer. Detta har även påverkat lagerhållningen inom företaget, menar Leo Martin.

Eftersom Klippan inte kör med stora säkerhetslager har de medvetet valt att följa en rullande inventering i lagret. Detta för att åstadkomma effektivare materialflöden och undvika bristsituationer. Man inventerar ofta för att så snabbt som möjligt upptäcka felaktigheter.

Ansvar för lagerstyrningen på Klippan faller på VD:n. Företaget har dock en lageransvarig på jobb som sköter de dagliga rutinerna. Beslut görs mycket tillsammans.

På Byggmax kör man även med små lager per produkt. I butiken finns mindre artiklar och sådant som inte tål temperaturväxlingar; allt från golv, dörrar, verktyg och färger till vvs-artiklar, toalettstolar samt metall/trälister. Butiken fungerar i viss mån även som lager. Fast intill butiken finns en kall lagerbyggnad. Här finns takplåtar, utedörrar, spån- och gipsskivor, regnvattendelar, golv, bastuspisar, murbruk osv. Utelagret består av impregnerat och vitt virke, både sågat och hyvlat, gårdstenar, armeringsjärn, stegar, murblock. Dessutom finns isoleringen (finnfoamskivor & ull) här. Ute finns en tvåvånings presenningbyggnad där det vita virket samt isoleringen ligger. Det impregnerade virket har även egna hyllor. Hyllorna gör det möjligt för kunden att lätt ta åt sig vad den vill. Byggmax använder sig av ett självbetjäningskoncept för att minimera på kostnaderna. Sam Fransman förklarar att man försöker köra med så små lager som möjligt enligt behov delvis på grund av effektivitet men också för att lagringsutrymmena inte tillåter så stora lager då själva tomten är väldigt begränsad med tanke på verksamheten. Lagret styrs för det mesta rakt från huvudkontoret men i samspråk med platschefen. Exempelvis har platschefen en "egen" inköpare som han ständigt håller kontakt med om vilka varor som behövs utöver vad huvudkontoret själv estimerat ur datorsystemet. Platschefen kan också själv beställa in varor och har kontakt med leverantörer. Ibland ifall det uppstår ett akut behov kan man till exempel dela en lastbil med en annan butik för att snabbt och smidigt få in en vara till butiken, berättar Fransman. Under högtidssäsong, som i denna bransch är sommaren, beställs varor i betydligt oftare. Bland annat virket lagerförs i större mängder då eftersom det går åt så snabbt, fortsätter Fransman. Utöver detta nämner han att han satt stopp för ett tiotal produkter så att styrningen av dem sköts endast via honom och inte av huvudavropet, som han kallar det. Detta på grund av att de har haft problem med att lagren blivit

överfulla då utrymmena inte räcker till då man exempelvis fått fel virke av någon anledning; virke/varor som man inte behöver just då. För inkommande och utgående produkter i butiken gäller FIFO-principen. FIFO står för First In First Out och betyder att de produkter som kommer först in i lagret skall också säljas till först för att undvika bland annat inkurans. Det är en viktig del i lagerstyrningen då man handskas med varor som har ett bäst före datum, poängterar Fransman.

Butiken i Borgå har en kontinuerlig inventering där man inventerar cirka sex produktgrupper per vecka. Sedan har man en full inventeringsmånad fyra gånger om året.

Intervjun gick även in på ämnet Lean Management, som omfattar alla företagets delområden ända från företagsledningen ner till den enskilda arbetstagaren. Fransman visade en mapp med ett informationspaket om Lean samt gav ett par exempel. (jfr kap.8)

K:Hartwalls huvudkontor består i sin helhet av tre olika byggnader som döpts till Blå huset, Stenhuset och Zinkhuset. Dessa byggnader koncentrerar sig främst på produktion och administration så lagerverksamheten är mycket begränsad. Som komplement till dessa har man byggt upp stadiga tält på gården för lagring av mindre viktiga varor. Som exempel nämner Bjarne Sandström metallrör, som används i produktionen av flera produkter. Allt som allt har företaget cirka 300 + 300 pallplatser, eller ”hyllor”. Inköpta komponenter utgör det mesta av lagret samtidigt som färdiga produkter lagras till en del innan de far vidare till kunder. Fredagar är de mest hektiska när det gäller lagerstyrningen då försäljningsorders går ut varje vecka på fredagen vilket gör att jobbet packar sig, menar Sandström. När det gäller lagerpåfyllningen säger Sandström att man använder sig av automatisk påfyllnad enligt ett kanbansystem. Påfyllningen sker enligt behov och konsumtion med 24 – 120 timmars mellanrum beroende på vilken leverantör det handlar om. Syftet med kanbansystemet är att inte lagra mera material än behovet är. På följdfrågan om kanban kunde Sandström inte svara mer specifikt eftersom han inte var insatt i ämnet. Vi gick dock efter intervjun en sväng för att söka upp den som var ansvarig för kanban komponenter men han var tyvärr i Tjeckien på arbetsresa just då. (jfr kap.8)

Inventeringen av lagret sköts oftast i slutet av året, omkring jul och nyår, under en 3-4 veckors tid då produktionen står stilla. Ansvaret för lagerstyrningen faller på Sandström då det gäller erp-systemet, medan kanbankomponenterna sköts av en skild person. I övrigt är det Vesa Oksanen i administrationen som har ansvaret, berättar Sandström.

Respondent A poängterade att deras lager är väldigt litet eftersom närhandelns verksamhet är liten. De har inget skilt lagerutrymme utan varorna lagras i ett låsbart rum i butikens personalutrymme. Lagret består främst av drycker från olika företag och Wc-samt hushållspapper. Övriga varor beställs i sådana mängder att de kan läggas ut direkt på hyllorna. Närhandeln i fråga har inte satsat på ett lagerhanteringssystem utan allt sköts manuellt. Vår respondent sköter manuellt alla inköp och varuhanteringen enligt behov. Eftersom hon är den enda som har ansvaret för inköpmängder och beställningstider har det ibland uppstått problem under hennes semestrar och sjukledigheter då resten av personalen inte har en klar bild av vilka varor som skall beställas eller i vilka mängder.

Respondent B har inte heller en skild lagerbyggnad utan alla varor lagras i samma lokal som företagsutrymmet. Lagret är helt enkelt ett ca 15 m² avskilt rum med egen ingång för att underlätta leveranserna. Lagernivån är så långt som möjligt uträknad för att täcka kommunens behov. I lagret lagras, förutom receptbelagda och receptfria läkemedel, också så kallade egenvårdsläkemedel. Även naturläkemedel samt läkemedel för djur finns i lagret. Respondenten poängterar att apoteken enligt lag är skyldiga att sälja alla läkemedel som godkänts i Finland men påvisar att det finns centrala riktlinjer för vilka läkemedel som alltid måste finnas på lager. Om kunden vill ha ett läkemedel som inte finns på lager är apotekaren skyldig att beställa produkten till apoteket. Lagret fylls på varje dag och beställningarna kommer in med en dags leveranstid. Beställningarna sker halvautomatiskt med hjälp av på förhand inställda säkerhetsgränser och övervakas och kompletteras manuellt av apotekaren samt lageransvarig farmaceut, men även andra farmaceuter kan göra ändringar i beställningsmängden vid behov. Lagret är baserat på ett ca 2 veckor stort säkerhetslager med beställningar som motsvarar 1-2 veckors åtgång.

10.2 Affärs- / Lagerhanteringssystem

Nästa tema i frågeguiden gäller datorsystem. Vi vill veta om företagen använder sig av något informationssystem i sin verksamhet, främst då det gäller lagerstyrning, eller klarar de sig helt utan; vilket kan vara fallet för de mindre företagen. I så fall vill vi ta reda på ifall de har ett behov av ett datoriserat system och ifall de är villiga att investera i ett.

För de som redan använder ett lagerhanteringssystem vill vi veta till vilka ändamål de använder dem och ifall de uppfyller deras behov. Utöver det vill vi veta vilka övriga förväntningar de har på sina system.

Då vi gjorde frågeguiden forskade vi på nätet vilka mjukvaruleverantörer som producerar och implementerar dessa system. Vi lade fram ett antal vanliga aktörer på marknaden och frågade ifall de känner igen dem. Dessa var:

- IFS Applications
- DL Software
- Oracle Applications
- SAP
- IBS
- Movex
- Microsoft Dynamics
- Jeeves Affärssystem

10.2.1 Sammandrag av intervjuerna

Klippans VD Leo Martin kände igen endast ett av datorsystemen. Det råkade sig att Klippan använder sig av DL Software. De andra var främmande för honom fastän han poängterade att han hört om vissa av dem förut. DL används till en del i lagerstyrningen men fyller inte Klippans krav i dagsläget. Som exempel nämner han att batchuppföljningen och hantering av valuta i lager. Dessutom berättar han att de har gjort egna filer i kalkylprogrammet Excel som ger bättre information. Man kan säga att de inte har ett speciellt lagerstyrningssystem i användning. På frågan om de är i behov av ett svarar Martin att de kunde vara möjligt att skaffa ett ifall de uppfyller kraven och ger företaget mervärde i besparad tid. Systemet skulle främst användas till produktionsplanering och borde i så fall vara väldigt lätthanterbart. Dessutom skulle det inte få kosta för mycket.

På Byggmax kände Sam Fransman igen IFS Applications eftersom det används inom företaget. Något utförligare kunde han inte berätta om det eftersom det sköts för det mesta från HK. Själv använder han programmet till den mån han har befogenheter. Dit hör bland annat inventeringen, inleveranser och utleveranser, samt rapporter av olika slag. Allt sköts dock via ett enda system förutom kassasystemet. Det körs med programvaran Extenda Retail och Extenda Central Office som på något vis är sammankopplat med ERP-systemet i övrigt, berättar Fransman. IFS används delvis också av övriga personalen, exempelvis då man levererar in varor i butiken. Detta görs med hjälp av handdatorer som är kopplade till IFS. Handdatorerna används även inom inventering och till kundservice eftersom som man också därifrån kan kolla till exempel inkommande leveranser. De är till en stor hjälp i det dagliga arbetet på butiken, anser Fransman. På frågan om förväntningar på lagerstyrningssystemet svarar Fransman skämtsamt att det kunde fungera till 100% någon dag vilket antyder att förbättringar kunde göras.

Bjarne Sandström från K:Hartwall kände igen flera av affärssystemen men inte så att han kunde använda sig av dem. Två system har han själv sysslat med. De var SAP och Microsoft Dynamics. Den sist nämnda används inom K:Hartwall och togs i bruk år 2008. Som sagt har Sandström varit med och bygga upp det system som företaget använder. Systemet innefattar de flesta delområden i verksamheten och är enligt Sandström lätt att använda jämfört med vad han varit med om förut. Bara fliken för "Inventory Management" verkade jätte komplicerad för en som inte är så insatt. Sandström gav exempel att systemet i princip räknar behovet för alla varor som en sorts riktlinje åt inköpsavdelningen. Beräkningarna nollas automatiskt varje natt. Bland annat visade han också en färdigvaras flödeskedja genom alla skeden i hela produktionen; flaskhalsarna nämnde Sandström att var robotarna (svetsar, laser, sågar). Med tanke på förbättringsmöjligheter ansåg Sandström att man kunde automatisera lagret mera och göra det enklare att flytta varor även inom företaget. Detta kallas för "transfer order" i systemet och var inte i bruk för tillfället. Begreppet, "trukkipääte" kom till tals. Sandström förklarade att de eventuellt skulle börja använda ett tilläggsystem som heter Jotbar. Jotbar är en finsk leverantör som erbjuder olika lösningar för affärs-/lagerstyrningssystem. Tilläggsystemet Sandström pratade om handlade om att spåra varor i olika skeden av materialflödet inom företaget. Det innebär i princip att man får erp-systemets funktioner ner på gräsrotsnivå, det vill säga ner på själva fabriksgolvet, då man med små handdatorer kan registrera allt som händer en produkt.

Dessutom ansåg Sandström att systemet i dagsläget är rätt dåligt på produktplanering och menade att man kunde fundera att skaffa ett annat tilläggssystem för det till erp-systemet.

Respondent A kände inte igen något av datorsystemen. Hon har tillsammans med närhandelns ägare kommit fram till att det inte finns något behov av ett lagerhanteringssystem eftersom lagret är så litet.

Respondent B, apotekaren, kände inte igen något av datorsystemen vi hade som exempel. Själv använder han Receptums Maxx-affärssystem som är speciellt utvecklat för att möta apotekens behov. Det innehåller kompletta funktioner för bland annat recepthantering, rekvisitionshantering, kundhantering, rapportering och logistik. Apotekaren anser att systemet fungerat enligt förväntningarna och är nöjd med hur programmet hela tiden utvecklas. Informationen man får ut av programmet är enligt honom utmärkt.

10.3 Lagerstyrningsmodeller

Det sista frågetemat är lagerstyrningsmodeller. Eftersom vi till en början hade tänkt göra en abc-analys för ett företag var det självklart att olika analyser även skulle ingå i den nya versionen av arbetet. Dessa analyser är:

- Dupont-analys

- ABC – analys

- EOQ-analys

För att kort uppfriska minnet handlar dupont-analysen om en funktion som använder ekonomiska nyckeltal för att förbättra lönsamheten i företaget. I en ABC-analys kategoriserar man produkterna i ett företag på basen av olika faktorer vilket resulterar i en effektiviserad verksamhet, då man efter slutförd analys kan koncentrera sig på de produkter som är viktigast. Eoq-analysen, eller wilson-formeln, är en förkortning av Economic Orders Quantity; som på svenska betyder ekonomisk inköpskvantitet. Det gäller alltså att räkna ut den ekonomiskt mest fördelaktiga mängden varor att beställa vid varje beställningstillfälle. På så sätt hålls lagren mindre och effektiviteten ökar. Det finns såklart andra lagerstyrnings metodologier men vi valde medvetet dessa tre på

grund av att vi gått igenom dem utförligt i skolan och att de två förstnämnda fanns med i första versionen av vårt arbete som forskningsmetoder.

Sista frågan i vår frågeguide gällde framtiden; Hur sköts ifrågavarande företags lager om 1 år, 5 år, 10 år?

10.3.1 Sammandrag av intervjuerna

På Klippan kände VD:n, Leo Martin, igen två av de tre analyserna som fanns i frågeschemat, nämligen ABC-analysen och EOQ-analysen. Vid försök till närmare information hur de använder dessa analyser gick Martin vidare med att berätta att företaget inte lagerför mindre detaljer över huvudtaget utan tar dem in i produktionen direkt. De har veckovisa ordergränser för påfyllning och använder sig av egna beräkningar om hur mycket som beställs. Deras egna kalkylsystem ses över cirka en gång per år vid årskiftet. I framtiden skall företaget försöka flytta lagerhanteringen ut till produktion och lager.

Byggmax representant, Sam Fransman, berättar att han nog hört talas om någon utav dessa lagerstyrningsmodeller men kunde inte specificera. Modellerna används/kontrolleras inte av honom och han kunde inte besvara hur det är med huvudkontoret i Solna men poängterade att de säkerligen har alla de metoder i användning som finns och behövs då Byggmax redan är ett så väletablerat företag. På tal om framtiden hoppas Fransman på att det blir bättre lagerföring hela tiden; att det inte finns onödigt överflöd av någon som helst vara i lager, hålls lagret på rätt nivå inom alla produkter så får vi mer rum för nya produkter, menar Fransman.

Bjarne Sandström på K:Hartwall påpekar att man använder kanbansystemet endast för vissa analyserade komponenter som bestäms av en ABC-XYZ analys. Fördelningen för

analyserna är 70-20-10 och 40-40-20. Han förklarade vidare att det tydligen gått som så att den som kan erp-systemet inte kan så mycket om kanbansystemet eller lean och vice versa. Han berättade även att abc-xyz analysen görs skilt från systemet fastän det finns en flik i systemet som klarar av en sådan analys.

EOQ hade Sandström även hört om och antog att en liknande modell används inom företaget. Sandström summerar intervjun med framtidsutsikterna för K:Hartwalls lagerstyrning. Antagligen kommer den att se likadan ut ännu nästa år men inom fem år tror Sandström att deras system kommer att ha uppdaterats. Förutom själva ERP-uppdateringen skulle han vilja se att företaget senast då använder sig av ett liknande system som Jotbar i lagerstyrningen.

Respondent A hade ingen erfarenhet av de olika analyserna. Hon ansåg att man i ett så pass litet företag relativt enkelt också utan scheman ser vilka produkter som är lönsamma, vilka som bara lönar sig under vissa säsonger och vilka som bör slopas. En gång i månaden gör hon en översikt på hur varorna har gått åt och hur mycket svinn de haft. Egentligt inventarie görs en gång i året då alla arbetare deltar. Respondenten tror inte att det kommer att ske några stora förändringar i deras lagerhållning i framtiden.

Respondent B kände igen ABC-analysen eftersom den ingår i apotekets Maxx-system men han menade att han nog inte skulle klara av att utföra analysen själv. Maxx innehåller förutom ABC-analysen flera olika analysmetoder som man kan välja mellan enligt behov och hur de bäst kan tillämpas till olika produktgrupper. Bäst tycker apotekaren att analyserna passar in till lagerövervakningen. Maxx-systemet utvecklades som sagt hela tiden för att underlätta lagerövervakningen och rapporteringen. Apotekaren tror inte att det kommer att ske några stora förändringar i deras lagerhantering inom de närmaste åren utöver de möjligheter som utvecklingarna av nuvarande program kommer med. Han menar att man för att försäkra att programmet fungerar så bra som möjligt, och att lageromloppet hålls optimalt, alltid måste ta den mänskliga faktorn i beaktande.

11 KONKLUSIONER

I detta kapitel summerar vi i korta drag våra intervjuer och diskuterar hur vi uppfattar respondenternas svar samt företagets verksamhet. Samtidigt kommer vi att framföra olika förbättringsförslag som grundar sig på hur vi upplever lagerstyrningen i företagen. Sammanfattningarna är denna gång indelade per företag och inte per temaområde. Avslutningsvis reflekterar vi över den slutförda undersökningen.

11.1 Sammanfattning & förbättringsförslag: Oy Klippan Ab

På Oy Klippan Ab utnyttjar man en enda stor byggnad som alla företagets avdelningar delar på. Man lagerför små mängder och färdiga varor produceras enligt behov. Lagerpåfyllningen sker manuellt och vissa varor prioriteras. Man följer specifika standarder för att effektivera verksamheten och kör med en rullande inventering. Ansvaret för lagerstyrningen faller på VD:n.

Bilden vi fick av Klippans lagerstyrning var rätt så klar. Vi anser dock att lagerstyrningen kunde utvecklas. Exempelvis kunde man effektivera inventeringen med att tillämpa en ABC-analys för att bestämma olika inventeringsfrekvenser för viktigare varor och mindre viktiga varor. Som ett kriterium i analysen kunde man ha lagerrörelsernas omfattning.

Affärssystemet Klippan använder, DL Software, uppfyller inte företagets behov i dagsläget när det gäller lagerstyrningen. Istället förlitar man sig på excel kalkyler och manuell planering av till exempel lagerpåfyllning. Här finns enligt vårt omdöme ett stort problem med tanke på effektivitet. Företaget mistar mervärde i form av onödig tid som sätts på att manuellt planera lagerstyrningen samt göra uträkningar som ett datorsystem kunde göra för dem, helt som Leo Martin själv i princip erkänner. Vi tycker man i framtiden kunde, i mån av investeringskapital, övergå från excel kalkylerna till att deras DL software system skulle innefatta alla delområden av verksamheten för att spara på både tid och resurser. Klippan borde gå ut med en offertförfrågan om vad ett uppdaterat system skulle kosta bara för att sätta dem i startgroparna för att utvecklas.

Gällande framtiden i övrigt håller vi med VD:n i hans kommentar om att försöka förflytta ansvaret för lagerstyrningen mera mot produktionen och den lageransvarige. Detta skulle även förminska VD:ns personliga ansvarsbörda och eventuellt leda till smidigare ledarskap.

11.2 Sammanfattning & förbättringsförslag: Filialen BYGGmax Ab Finland

På Byggmax använder man hela butiken samt butiksområdet delvis som lager. En kall lagerbyggnad finns belägen fast intill butiken. Även här strävar man efter att hålla lagernivåerna låga. Lagerstyrningen leds av huvudkontoret i Sverige i samarbete med platschefen som ansvarar för det praktiska. För inkommande och utgående produkter i butiken gäller FIFO-principen. I butiken kör man även med en kontinuerlig inventering. Lean Management tillämpas inom hela företaget.

Enligt vår bedömning är lagerstyrningen på Byggmax på god väg till en väldigt effektiv sammansättning. Vi tycker det är bra med en egen kontakt till huvudkontoret när det gäller beställning av varor till lagret. Dock kunde platschefen inneha ännu mer ansvar för när och hur mycket man beställer in till butiken. En inköpare på huvudkontoret känner ju inte av utbud och efterfrågan på samma sätt som den som arbetar på fältet. Detta för att undvika liknande problem som Sam Fransman nämner i intervjun. FIFO-principen är enligt oss ett måste; speciellt när det handlar om varor som finns inne i butiken.

IFS Applications är det ERP-system som används inom Byggmax. Sam Fransman kunde inte specificera desto mera hur systemet används då det sköts mest från huvudkontoret, vilket var synd. Faktumet att allt ändå sköts genom ett enda system är väldigt positivt, enligt oss. Eftersom Fransman poängterade att man har alla analyser som behövs i användning kan man anta att företaget troligtvis använder sig av alla genomgångna modeller i någon form. Ett såpass väletablerat företag skulle inte klara sig lika bra ifall de inte har gjort produktklassificeringar och beräkningar på inköpskvantiteter etc. Bara produktsortimentet i företaget antyder att de utövar någon

form av sortimentsbegränsning baserat på produktkategoriseringar då det handlar om basbyggnadsvaror; endast de mest nödvändiga varorna säljs. Handdatorerna tycker vi man kunde göra till en ännu större del av verksamheten på butiken; exempelvis kunde man ta i bruk betalning av varor via handdatorerna för de kunder som snabbt vill göra sina inköp på företagets drive in-fil. Det här skulle påverka logistiken ur ett annat perspektiv än bara lagerstyrningen.

11.3 Sammanfattning & förbättringsförslag: Ky K:Hartwall Kb

Ky K:Hartwall Kb koncentrerar sin lagerverksamhet främst till tält ute på gården då byggnaderna används till produktion och administration. Detta på grund av att utrymmena är begränsade och varorna/komponenterna inte tar någon allvarlig skada av förvaring utomhus. Man använder sig av automatisk påfyllning med hjälp av ett Kanbansystem (lean) på vissa prioriterade komponenter (abc-xyz-analys). Påfyllningen sker enligt behov och konsumtion medan inventeringen av lagret sköts i slutet av året under en 3-4 veckors tid då produktionen står stilla. Ansvaret för lagerstyrningen faller på Sandström då det gäller erp-systemet, medan kanbankomponenterna sköts av en skild person. I övrigt är det Vesa Oksanen i administrationen som bär ansvaret.

K:Hartwall har kommit på ett snillrikt sätt att utöka på lagerkapaciteten då de lagrar saker i tält. Vi vill poängtera att företaget endast använder automatisk påfyllning för vissa produkter; man kunde eventuellt utvidga denna för alltmer effektiv verksamhet. Vi hade en del otur i och med att den som skötte om kanbankomponenterna (abc-xyz analysen) inte var på plats. Man kunde ha stämt en träff med honom också men vi blev i första hand dirigerade till Bjarne Sandström då vi tog kontakt med företaget och visste inte om saken då. I och med att vi hade en deadline att passa kunde vi inte vänta heller. Det var däremot konstigt att Sandström visste så litet om kanbansystemet fastän han delvis sköter om lagerstyrningen i företaget. Man kan fråga sig om det är en bra sak att ha så pass indelade arbetsbilder att vänster hand inte vet vad höger gör, så att säga.

Vi anser att K:Hartwall i framtiden borde koncentrera sig på flaskhalsarna i produktionen och eventuellt kunde undersöka ifall det vore lönsamt att låta

försäljningsorders gå ut två gånger i veckan för att undvika den så kallade fredagsstockningen.

Vi håller också med Sandström i hans förbättringsförslag. Man borde absolut investera i ett tilläggsystem liknande Jotbar för att underlätta förflyttningen av varor och stärka informationsflödet i lagerstyrningen.

11.4 Sammanfattning & förbättringsförslag: respondent A

Respondent A, som är närhandeln, har den klart minsta verksamheten av de företag vi hållit kontakt med. I och med den knappa verksamheten är också lagret litet vilket bidrar till att ägaren inte vill satsa på ett affärssystem utan förlitar sig på att personalen klarar av lagerhanteringen manuellt. Det har ändå visat sig att alla inte klarar av uppgiften och att ansvaret för beställningarna faller på den anställda som råkar vara på tur i det fallet att lageransvarige inte kan komma på plats.

Närhandelns lagerföring verkade väldigt kaotiskt många förbättringar kunde, enligt oss, göras. För ett ovant öga kan det vara svårt att uppskatta mängderna av varor på hyllorna och utan tillräcklig erfarenhet är det även svårare att uppskatta hur länge en viss vara räcker på hyllan och när det skall beställas in nya varor. Även om lagret i princip kan skötas manuellt tror vi att ett affärssystem skulle bidra med mervärde i lagerstyrningen. Om ägaren till handeln ändå inte är beredd att satsa på ett affärssystem kunde han tänka på att till exempel låta den lageransvarige lägga in ett beställningsunderlag till leverantörerna då man endast behöver meddela om eventuella förändringar i beställningen. En annan möjlighet är att börja använda sig av kalkyl programmet Excel såsom man gör på Oy Klippan Ab i dagsläget. Redan dessa två alternativ skulle effektivisera närhandelns verksamhet. Dessutom anser vi att man omedelbart borde skola upp de övriga anställda på företaget så att det inte uppstår problem med inköpsbeställningar direkt då den lageransvarige inte av någon orsak är på jobb. Inventeringen kunde göras minst en gång till per år. Enligt vårt omdöme skulle verksamheten i närhandeln se väldigt annorlunda ut i framtiden om man tar tillfället i akt och gör något åt lagerstyrningen.

11.5 Sammanfattning & förbättringsförslag: respondent B

Respondent B, det vill säga apoteket, har med sitt lilla lager på 15 m² en väldigt fungerande lagerhantering. På lager har de ett ca 2 veckor stort säkerhetslager med beställningar som motsvarar 1-2 veckors åtgång. Påfyllnaden av lagret kan ske varje dag och de har endast en dags leveranstid på beställningarna. Beställningarna sker halvautomatiskt med hjälp av på förhand inställda säkerhetsgränser och övervakas och kompletteras manuellt av apotekaren samt lageransvarig farmaceut.

Eftersom Maxx-systemet är speciellt skräddarsytt för att fylla apotekens behov lämnar det inte mycket rum för förbättringsförslag från vår sida. Positivt är enligt oss att även andra arbetstagare, förutom den lageransvariga, vid behov har möjlighet att göra ändringar i beställningarna. Ansvarsfördelningen är alltså som den ska. Då apotek enligt lag är skyldiga att ha vissa produkter i lager har de redan här specifika guidelinjer att följa. Det gör apotekets verksamhet ganska annorlunda jämfört med de andra företagen i undersökningen som kan begränsa sina sortiment och satsa mera på vissa varor etc. Till skillnad från K:Hartwall, som inte använder sig av abc-analysen i sitt erp-system, har apotekaren en färdig analys i systemet som de har i användning. Apoteket har enligt oss en ytterst väl fungerande lagerstyrning då de handskas med ett litet lager och ett bra affärssystem samt med övervakning av myndigheterna.

11.6 Allmän Sammanfattning

För att kort sammanfatta hela kapitlet kan vi allmänt diskutera resultaten av intervjuerna.

Gällande lagerstyrningen i allmänhet, det vill säga det första frågetemat, märkte man tydliga skillnader på hur företagens storlek påverkar deras lagerrutiner. De mindre företagen hade, enligt våra förväntningar, en begränsad kunskap i den teoretiska

logistiken och förlitade sig på det praktiska; exempelvis hade de egna beräkningar som de följde när det gällde lagerpåfyllnaden. De större företagen hade klarare perspektiv på effektivitet & lönsamhet och hade delvis automatiserade lagerpåfyllningsrutiner. Ett ofta förekommande undantag i detta arbete är Respondent B som hade en välfungerande lagerstyrning fastän storleken på verksamheten var väldigt liten. Detta kan förklaras med branschkraven som ställs inför apotek.

Gällande ERP-systemen kände respondenterna igen flera av de system som fanns i frågeguiden. De flesta visste dock inte något ingående om systemen fastän de kanske till och med använde ett system som nämnts. Det minsta företaget i undersökningen varken kände igen eller använde sig av ett system vilket igen poängterar parallellen större företag – bättre lagerstyrning. Respondent B var igen ett undantag, i och med sin lilla storlek, med ett utvecklat affärssystem i användning. De större företagen hade affärssystem som omfattade så gott som hela verksamheten. Fokusområdet för lagerstyrningen varierade beroende på bransch. De respondenter som idkade tillverkning och produktion hade ett väldigt annorlunda materialflöde än exempelvis en butik där varorna säljs vidare till slutkonsumenten; butiken fungerar endast som en sorts terminal. De ERP-system som användes verkade vara personligen skräddarsydda för just det företaget som använde det. Ett datoriserat system är alltså ingen standardprodukt exakt.

Alla företag visade märken på att en viss produktkategorisering fanns i bruk, till och med omedvetet i de mindre företagen. Det kan läggas till det sunda förnuftet att vissa varor prioriteras i verksamheten. De större företagen använde sig av mer avancerade prioriteringar av varor medan de mindre företagen baserade sina beslut kanske mera på egna erfarenheter. Alla respondenter verkade även basera sin lagerpåfyllnad på enligt behov och konsumtion och ingen körde med exakta beställningsmängder under vissa exakta tidpunkter såsom EOQ-modellen riktar uppmärksamheten på. Dessutom strävade alla efter att lagerföra så få produkter som möjligt.

12 REFLEKTION

Efter slutfört arbete kan vi onekligen konstatera att det varit väldigt arbetsdrygt både mentalt och fysiskt.

12.1 Bakrund

Från början hade vi tänkt göra en ABC- analys för ett företag. Vi valde detta ämne eftersom vi båda ansåg att ABC- analysen var en intressant undersökningsmetod som används alltför sällan trots att den ger företag mycket värdefull information. Iden till arbetet kom ur kursen i inköp och lager som vi båda avverkat under år 2008. Vi skrev teorin så gott som klart under seminariekursen år 2009. Efter det var det dags att påbörja den praktiska delen av slutarbetet. Tyvärr hade vi enorma svårigheter att hitta en uppdragsgivare. Efter många om och men hade vi en på lut men då igen stagnerade vårt arbete i och med att den planerade uppdragsgivaren inte var villig att ge ut sådan information som vi behövde för våra uträkningar. Kort därefter hittade vi en till möjlig uppdragsgivare men även denne backade ut i sista sekund. Slutligen befann vi oss i en återvändningsgränd och bestämde oss för att forma om arbetet vilket var ett bra beslut. Den nya versionen omfattade en kartläggning av olika företags kunskaper, behov och förväntningar på lagerstyrning & lagerstyrningssystem. I och med att ABC-analysen hörde till samma ämne, det vill säga lagerstyrning, tycker vi den nya undersökningen var både passande och intressant. Datainsamlingen skulle ske i form av intervjuer istället och slutresultatet blev enligt oss rätt lyckat. Vi lärde oss mycket nytt om hur företag fungerar när det gäller lagerstyrning.

12.2 Arbetets gång

Arbetet började med att uppdatera teoridelen så att den passade bättre in i undersökningens ämnesområden. Det gällde mest finslipning av den information vi redan hade men vi fick också sätta in helt nya kapitel och rubriker för att få arbetet att verka logiskt. Arbetet fortlöpte rätt bra och nästa steg var att planera intervjuerna. Vi bestämde oss för att utforma en frågeguide som skulle hjälpa oss i att få ut den information vi ville ha och frågorna delades in i fyra huvudteman som genomsyrade hela arbetet. Intervjuerna utfördes under två veckors tid. De flesta respondenterna hade vi någon sorts liten personlig kontakt till vilket underlättade datainsamlingen. Dock var det flera planerade respondenter som inte ville/hann delta vilket gjorde att vi lämnade dem utanför detta arbete. Detta resulterade i att vi inte uppnådde vårt mål; det vill säga tio stycken kvalitativa intervjuer, alla från olika företag. Som vi nämnde i inledningen på empirin kom vi upp till 5st respondenter.

12.3 Avslutning

Vi har personligen fått uppleva att ett slutarbete, eller egentligen vilket arbete som helst, är en process. Många saker kom vi på först i efterhand att man kunde ha skrivit mera om. Dessutom fick vi under intervjuerna höra flera olika intressanta begrepp som vi sedan försökte få in lite fakta om så att läsaren skulle förstå vad det är vi skriver om.

Våra frågor i problemformuleringen handlade om hur företag sköter sina lager och vilka affärs- / materialadministrationssystem de använder sig av eller klarar de sig utan. Dessutom fanns frågan om vad de har för förväntningar av samt framtidsutsikter för deras lagerstyrning & datorsystem. Enligt oss fick vi svar på våra frågor under arbetets gång vilket tyder på att vår frågeguide fungerade som den skulle och att vi uppnått vårt syfte i examensarbetet. Eftersom skillnaden mellan företagens storlek och verksamhetsområden var så pass stor såg vi en betydlig variation inom deras lagerhantering och uppfattning av affärssystem och dess mervärde, vilket var helt väntat

och en bra sak eftersom vi på så sätt fick en bredare bild av verkligheten. Ifall antalet respondenter varit större kunde vi ha vidareutvecklat våra tankar om hur saker sköts i företagsvärlden.

Alla företag i undersökningen hade, enligt deras egna behov, en fungerande helhet gällande lagerstyrning & lagerstyrningssystem men flera hade även utrymme för förbättringar. De flesta av respondenterna verkade använda samma sorts filosofier när det gäller lagerstyrning och styrning överlag. Klippan, Byggmax och K:Hartwall tillämpade liknande metodologier som tog uttryck i deras verksamhet. Byggmax och K:Hartwall använde sig av Lean Management medan Klippan förlitade sig på ISO-standard 9001. Likheterna mellan dessa var ofta förekommande då man gick på nätet i efterhand och kolla. Det är intressant hur stor impakt den japanska bilindustrin har haft världen över och dessutom inom olika branscher.

Företagens kännedom om lagerssystem varierade, som sagt. Flera företag använde en av oss nämnda alternativ. Klippan använde DL Prime, Byggmax IFS Applications och K:Hartwall Microsoft Dynamics. Det är vi nöjda med, det tyder ju på att vår forskning om vanligt förekommande system på marknaden lyckades. Respondent B, dvs apoteket, använde sig av ett lagerhanteringssystem vid namnet Maxx. Maxx var ett skräddarsytt program av en leverantör i Finland. Vi anser att ett apotek inte kan jämföras lika bra med de andra företagen i undersökningen eftersom deras verksamhet är så liten och nisch-baserat.

Lagerstyrningsmodellerna tillämpades i flera företag. K:Hartwall använde en ABC-XYZ analys för deras Kanban-komponenter medan respondent B använde en vanlig ABC-analys och många andra analyser som av någon orsak inte kom närmare fram i intervjusituationen. Dupont analysen kände ingen igen och ingen verkade heller, på basen av våra intervjuer, använda den. Det tycker vi var konstigt eftersom dupont verkar som ett bra verktyg att mäta samt öka lönsamheten i ett företag med.

Alla hade någon sorts rutin när det gäller varupåfyllning och beställningssystem men ingen använde en direkt EOQ-analys. Bjarne Sandström från K:Hartwall och Sam Fransman från Byggmax gav ändå antydningar på att liknande system används inom verksamheten. Det kan ju hända att man utvecklat en formel för optimal inköpskvantitet men kallar det för något annat. Samma sak gäller för respondent B, alltså Apotekaren.

De flesta respondenterna hade redan egna visioner och var alla öppna för förändringar inom ett par år gällande lagerstyrningen. Respondent A och B var de som på raken delvis avsåg idén om att utveckling kommer att ske inom den närmaste framtiden.

I efterhand kan man säga att hela arbetet, inom alla dess delar, kunde ha gjorts bättre; allting kan alltid göras bättre såklart, men arbetet var en väldigt bra erfarenhet. Vi har alltså tagit lärdom av arbetet och kommer säkerligen att dra nytta av det i våra framtida arbetskarriärer.

KÄLLOR

Aronsson, Håkan: Ekdahl, Bengt: Oskarsson, Björn. 2003. *Modern logistik – för ökad lönsamhet*. Malmö: Liber Förlag. 286s.

Ax, Christian: Johansson, Christer: Kullven, Håkan. 2009. *Den Nya Ekonomistyrningen*. Malmö: Liber Förlag. 531s.

Axsäter, Sven. 1991. *Lagerstyrning*. Studentlitteratur: Lund. 175s.

Bryman, Alan: Bell, Emma. 2003. *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. Malmö: Liber Förlag. 621s.

Coyle J.J: Bardi E.J.: Langley C.J. 2003. *The Management of Business Logistics*. 7th Edition. 707s.

Fredholm, Peter. 2006. *Logistik och it*. Studentlitteratur: Lund. 236s.

Holme, Idar Magne: Solvang, Bernt Krohn. 1991. *Forskningsmetodik: om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Studentlitteratur: Lund. 360s.

Halvorsen, Knut. 1992. *Samhällsvetenskaplig metod*. Studentlitteratur: Lund. 189s.

Jonsson, Patrik: Mattsson, Stig-Arne. 2005. *Logistik. Läran om effektiva materialflöden*. Studentlitteratur: Lund. 548s.

Lumsden, Kent. 1998. *Logistikens Grunder*. Studentlitteratur: Lund. 682s.

Persson, Göran. 1998. *Logistik för konkurrenskraft*. Malmö: Liber Förlag. 385s.

Storhagen, Nils G. 2003. *Logistik – grunder och möjligheter*. Malmö: Liber Förlag. 335s.

Storhagen, Nils G. 1995. *Materialadministration och logistik – grunder och möjligheter*. Malmö: Liber Förlag. 204s.

Zhang, Rachel Q.: Hopp, Wallace J.: Supatgiat, Chonawee. 2001. [www] hämtat 2010. *Spreadsheet Implementable Inventory Control for a Distribution Center*. <http://springerlink.metapress.com/content/x212p5444016rn53/fulltext.pdf>

BILAGOR

FRÅGEGUIDE

Denna frågeguide är en del av ett slutarbete som görs av *Patrik Martin & Cecilia Lindström* som studerar på Yrkeshögskolan Arcada på linjen för företagsekonomi. Inriktningen på linjen är logistik.

Syftet med detta arbete är att analysera olika företag inom olika branscher för att kartlägga deras kunskaper, förväntningar samt behov av lagerstyrningssystem. Med hjälp av denna analys tolkar vi resultaten samt diskuterar lagerstyrning över ett bredare perspektiv för att få en djupare bild av hur saker och ting sköts i företagsvärlden. All information ni ger kan vid behov hållas anonymt i detta arbete.

Tack för era svar!

Bakgrundsfakta:

1. Berätta kort om dig själv, din titel samt företagets verksamhet.

Specifik fakta:

2. Hur sköter ni ert lager i dagsläget?
 - Hur ser lagret/lagren ut? Storlek? Specifika lagerbyggnader?
 - Vilka varor lagras? I hur stor mån? Alla eller bara vissa? varför?
 - Använder ni automatisk påfyllnad i lagret (till hur stor del) eller sker allting manuellt?
3. Vem ansvarar för lagerstyrningen i företaget?
4. Känner du till följande affärs-/ lagerhanteringssystem?

- IFS Applications	- IBS
- DL Software	- Movex
- Oracle Applications	- Microsoft Dynamics
- SAP	- Jeeves Affärssystem

5. Använder ni ett lagerstyrningssystem?

- Om så, vilket? Hur? Till vilka ändamål?

- Om inte; Anser ni er ha behov av ett riktigt lagerstyrningssystem i er verksamhet?

Kunde ni tänka er att investera i ett datoriserat lagerstyrningssystem?

Till vilka ändamål skulle ni främst använda det till?

6. Vad förväntar ni av ert lagerstyrningssystem?

7. Anser ni att de uppfyller era behov?

- Hur?

- Förbättringsmöjligheter?

8. Känner ni till följande lagermodeller:

- Dupont-analys?

- ABC – analys?

- EOQ-analys?

9. Använder ni er av dessa analyser?

- Om så, hur?

10. Hur ofta gör/kollar ni upp analyserna?

11. Hur tror du att ert lager sköts om 1 år, 5 år, 10 år?

KYSELYOPAS

Tämä kyselyopas on osa Yrkehögskolan Arcadassa liiketaloutta opiskelevien *Patrik Martinin ja Cecilia Lindströmin* lopputyötä. Opiskelujen pääaineena on logistiikka.

Tämän työn tarkoituksena on analysoida erilaisia yhtiöitä eri aloilta kartoittaaksemme heidän tietämyksensä, odotuksensa ja tarpeensa varastointiohjelmista. Tämän analyysin avulla tulkitsemme tulokset sekä keskustelemme varastonkäsittelystä laajemmasta näkökulmasta jotta saisimme syvemmän kuvan siitä miten asioita hoidetaan yritysmaailmassa. Kaikki antamanne tiedot voidaan säilyttää anonyymeinä.

Kiitos vastauksistanne!

Taustatiedot:

1. Kerro vähän itsestäsi, työnimikkeesi, yhtiön toiminta?

Täsmätiedot:

2. Miten hoidatte varastonne tänä päivänä?

- Miltä varastonne näyttää? Koko? Erillisiä varastorakennuksia?
- Mitkä tuotteet varastoidaan? Kuinka laajasti? Kaikki vai vaan osa? Miksi?
- käytättekö automaattista varastontäydennystä (missä määrin) vai sujuuko kaikki manuaalisesti?

3. Kuka vastaa varastonhallinnasta teidän yhtiössä?

4. Ovatko seuraavat toiminnanohjaus- / varastonhallintajärjestelmät teille tuttuja?

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| - IFS Applications | - IBS |
| - DL Software | - Movex |
| - Oracle Applications | - Microsoft Dynamics |
| - SAP | - Jeeves Affärssystem |

5. Käytättekö nykypäivänä jotain tietojärjestelmää varastoinnissanne?
 - mikä? miten? Mihin tarkoituksiin?
 - jos ei; tunnetteko teillä olevan tarvetta siihen?
 - Voisittekö kuvitella sijoittavanne johonkin järjestelmään?
 - Mihin tarkoituksiin käyttäisitte järjestelmää eniten?

6. Mitkä ovat odotuksenne järjestelmänne suhteen?

7. Täyttääkö järjestelmä tarpeenne?
 - Miten?
 - Parannusmahdollisuuksia?

8. Tunnetteko seuraavia varastointimalleja?
 - Dupont-analyysi?
 - ABC – analyysi?
 - EOQ-analyysi?

9. Käytättekö mainittuja analyyskejä?
 - Jos niin; miten?

10. Kuinka usein teette/tarkastatte analyysinne?

11. Miten luulet firmanne varastointikäsitteilyn sujuvan yhden / viiden / kymmenen vuoden päästä?