

CHALMERS



Framtagning och analys av nyckeltal genom kartläggning och fördelning av logistikkostnader på Volvo Parts Supply & Logistics

*Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet Ekonomi och
Produktionsteknik*

PATRIK MODIN & THERESE NIELSEN

Institutionen för teknikens ekonomi och organisation
Avdelning för logistik och transport
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2012
Report No. E2012:045

Framtagning och analys av nyckeltal genom kartläggning och fördelning av logistikkostnader på Volvo Parts Supply & Logistics

*Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet Ekonomi och
Produktionsteknik*

PATRIK MODIN & THERESE NIELSEN

Institutionen för teknikens ekonomi och organisation
Avdelning för logistik och transport
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2012

Framtagning och analys av nyckeltal genom kartläggning och fördelning av logistikkostnader på Volvo Parts Supply & Logistics

PATRIK MODIN, THERESE NIELSEN

© PATRIK MODIN, THERESE NIELSEN, 2012.

Examensarbete nr E2012:045
Institutionen för teknikens ekonomi och organisation
Avdelningen för logistik och transport
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
SE-412 96 Göteborg
Sverige
Telefon +46 (0)31-772 1000

(Chalmers Reproservice)
Göteborg, Sverige, 2012

Förord

Det här är ett examensarbete för en högskoleingenjörsexamen inom Ekonomi och Produktionsteknik på Chalmers tekniska högskola. Det har utförts på Volvo Parts Supply & Logistics under vårterminen 2012.

Det har varit roligt, lärorikt och utmanande att få använda de kunskaper som förvärvats under de gångna tre åren. Våra handledare på Parts Supply & Logistics, Bertil Andersson och Per Larsson, har varit ett stort stöd genom hela arbetet och vi har alltid varit välkomna med frågor.

Vår handledare på Chalmers, Per-Olof Arnäs, ska också ha ett stort tack för råd och stöd vid skrivandet av rapporten.

Vi skulle även vilja tacka alla andra medarbetare på Volvo Parts Supply & Logistics som på något sätt blivit en del av arbetet då de delat med sig av sin kunskap och ställt upp på intervjuer när vi haft frågetecken som behövts rätas ut.

Vi hoppas att den modell för framtagning av nyckeltal som vi tagit fram kommer att användas på Parts Supply & Logistics.

Göteborg juni 2012

Patrik Modin

Therese Nielsen

Sammanfattning

Volvo Parts Supply & Logistics är en del av Volvo Cars Customer Service och är ansvariga för distribution och lagerhållning av reservdelar för hela Volvo Cars eftermarknad. Det innebär att de har ansvar för att alla länder där det säljs Volvobilar får möjlighet att även köpa reservdelar.

I den nuvarande kostnadsuppdeleningen baseras kostnaderna på verksamhetsvolym, det vill säga fasta och rörliga kostnader, vilket innebär att det är svårt att knyta kostnaden till ett visst objekt eller en viss marknad. Parts Supply & Logistics vill därför orientera sina kostnader efter sär- och samkostnader där särkostnaden direkt kan knytas till objektet medan samkostnaden får fördelas ut på berörda objekt.

För att fördela samkostnaderna behövdes en fördelningsnyckel vilket baserades på antalet skickade orderrader från respektive kostnadsställe ut till de olika marknaderna. Genom att hantera kostnader på detta sätt kunde viktiga nyckeltal kring objekt och marknader plockas fram och verksamhetens kostnader analyseras från ett annat perspektiv.

Logistikkostnaderna utgörs av de transport- och lagerhanteringskostnader som uppstår i de olika strukturerna. Kartläggningen av distributionsstrukturen bestod i att hitta och sammanställa genom vilka transportkanaler lager blev påfyllda och hur transportererna såg ut från lager till kund. Det finns olika marknadsstrukturer som skiljer sig genom sin uppbyggnad och olika leveransvillkor gäller i respektive struktur.

När all information hämtats in och analyserats skapades två modeller. En modell som visade resultatet, det vill säga nyckeltalen, och en andra modell som gav ett förslag på hur kontostrukturen skulle kunna vara utformad för att underlätta framtagningen av nyckeltal i framtiden.

Resultatet visade att marknaderna med decentraliserad lagerstruktur generellt hade högre *Cost of Sales*. Det innebär att logistikkostnaderna på de marknaderna utgör en större procentandel av försäljningen än den gör i de andra marknadsstrukturerna. De ökade kostnader som en decentraliserad lagerstruktur innebär behöver vägas mot de fördelar den ger i form av ökad kundservice. Analysen av nyckeltalen visade också vikten av att använda flera prestationsmått.

Abstract

Volvo Parts Supply & Logistics is a part of Volvo Cars Customer Service and is responsible for distribution and storage of spare parts for the aftermarket of Volvo Cars. This means they deliver spare parts to all countries where they sell Volvo cars.

The purpose of this study was to develop and analyze various key performance indicators through identification and allocation of logistic costs. A model was created to more easily determine these key performance indicators in the future. The two main indicators used were Cost of Sales and Cost per Unit.

The structure of the distribution was analyzed by mapping transports from the Central Distribution Center in Gothenburg, through warehouses to end customer. Each market has different transport channels and warehouse structures, which affects the level of distribution service.

The Logistics costs consist of transport and warehouse costs. These costs were classified as Shared costs or Specific costs. The Specific costs were directly connected to a specific market, while the Shared costs were allocated on relevant markets using an allocation index. The allocation index was based on the number of order lines sent from each cost center to the various markets.

Once all information was gathered and analyzed two models were created. One model showed the key performance indicators for 2011, and a second model suggested how the account structure could be designed to more easily determine the key indicators also in the future.

The results showed that markets with a decentralized structure generally had a higher Cost of Sales. This means logistics costs in these market structures represent a higher percentage of sales than in the other market structures. The increased costs of the decentralized structure need to be weighed against the benefits of increased customer service. The analysis of the key indicators also showed the importance of using several key indicators, only one is usually not enough.

Ordlista

ÅF – Återförsäljare

DL – Dealer, Återförsäljare

DC – Distribution Center

CDC – Central Distribution Center

LDC – Local Distribution Center

SDC – Support Distribution Center

NDC – National Distribution Center

xDC – Valfritt Distribution Center

VIPS – Volvo Importer Parts System

MAE – Market Area Europe

MAI – Market Area International

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte	1
1.3 Precisering av frågeställningen	2
1.4 Avgränsningar	2
2. Företagsbeskrivning	3
2.1 Nulägesbeskrivning	5
3. Metod	6
3.1 Arbetsgång	6
3.2 Datainsamling	7
3.2.1 Insamling av primärdata	7
3.2.2 Insamling av sekundärdata	7
3.3 Validitet	7
3.4 Reliabilitet och källkritik	8
4. Teoretisk referensram	9
4.1 Logistik och lönsamhet	9
4.1.1 Samband mellan servicenivå, kostnad och kapitalbindning	9
4.1.3 Du Pont-modellen	11
4.1.4 Totalkostnadsanalys	11
4.1.5 Sär- och Samkostnader	12
4.2 Distributionsstrukturer	13
4.2.1 Centralisering	13
4.2.2 Decentralisering	13
4.3 Nyckeltal	14
5. Empirisk data	15
5.1 Beskrivning av data	15
5.1.1 Intäkter	15
5.1.2 Kostnader	15
5.1.3 Orderrader	16
6. Analys	17
6.1 Framtagning av utgångspunkter för modellen	17
6.1.1 Kartläggning av distributionsstrukturen	17
6.1.2 Definition och fördelning av kostnader	19
6.1.3 Orderrader som fördelningsnyckel	22
6.2 Nyckeltal	27
6.2.1 Framtagning av nyckeltal	27
6.2.2 Analys av nyckeltal	29
6.3 Modellbeskrivning	34
6.4 Logistik och lönsamhet	36
7. Slutsats och Resultat	37
7.1 Metod för att fördela samkostnader på PS&L	37
7.2 Framtagning och analys av nyckeltal	37

7.2.1 Decentraliserad distributionsstruktur - högst <i>Cost of Sales</i>	37
7.2.2 Fördel att använda flera nyckeltal.....	38
7.3 Ny kostnadsstruktur för framtidens nyckeltal	38
8. Referenser	39
9. Bilagor	41

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Vi lever i en snabbt föränderlig värld där konkurrensen på marknaden ökar alltmer och samarbetet mellan företag, dess kunder och leverantörer, spelar en allt viktigare roll (Mattson, 2002). För att en verksamhet idag ska kunna vara konkurrenskraftig och därmed kunna anpassa sig till olika krav krävs snabba och flexibla lösningar. Här har logistiken fått en avgörande roll och har på senare tid gått från att enbart handla om lager och transporter till att vara en viktig pelare i ett företags lönsamhet och konkurrensstrategi (Oskarsson, 2003).

År 2011 sålde Volvo Cars 449 000 bilar runt om i världen och enligt avtal ska det finnas tillgång till reservdelar i 15 år efter inköp av bil. Därför är logistikverksamheten för Volvo Cars eftermarknad relativt omfattande och involverar leverantörer, distributionscenter och återförsäljare över hela världen. Volvo Cars Customer Service (VCCS) är en enhet inom Volvo Cars som ansvarar för den globala eftermarknaden. Parts Supply & Logistics (PS&L) är en enhet inom VCCS och är ansvariga för anskaffning och distribution av reservdelar och tillbehör till VCCS kunder i hela världen. Detta innebär operationell styrning av alla volvoägda reservdelar, lagerstyrning och transporter.

Originalreservdelar och tillbehör som används vid service och reparation samt vid extrautrustning av Volvobilar, utgör det produktsortiment som säljs av VCCS och levereras genom PS&L. Logistikens huvudprocess inom PS&L innefattar anskaffning från leverantör till ett centrallager i Göteborg, lagerhållning samt distribution till olika distributionscenter runt om i världen och från samtliga dessa enheter till återförsäljare.

I dagsläget redovisar PS&L sina kostnader efter rörliga och fasta kostnader vilket gör det svårt att urskilja den specifika kostnaden för ett visst objekt eller en viss marknad. PS&L vill därför kartlägga sina logistikkostnader efter orsakssamband, det vill säga efter sär- och samkostnader, så kostnaden går att härleda till en särskild marknad eller producerad enhet (i detta fall orderrad).

1.2 Syfte

Syftet med examensarbetet är att ta fram och analysera nyckeltal genom kartläggning och fördelning av logistikkostnader på Volvo Parts Supply & Logistics, samt sammanställa detta i en modell där siffror kan uppdateras och nya resultat visualiseras.

1.3 Precisering av frågeställningen

Huvudfrågeställningen till denna uppsats har utformats utifrån arbetets syfte, och har formulerats enligt följande:

Hur ska PS&L hantera och fördela sina logistikkostnader, nu och i framtiden, för att nyckeltal per marknad ska kunna tas fram?

För att besvara frågeställningen har problemet brutits ner i flera, mindre delar som presenteras i analysen. Fokus har legat på PS&Ls kostnadsstruktur och hur de olika kostnaderna behöver hanteras för att på ett så rättvist sätt få ut ett resultat per marknad.

1.4 Avgränsningar

Då PS&Ls uppdrag är att förse eftermarknaden med reservdelar på rätt plats och i rätt tid så har alla de kostnader som uppkommer i samband med att detta valt att tagits med. För att få plats med arbetet inom tidsramen har vissa avgränsningar gjorts. Dessa har bestämts i samråd och under diskussion med våra handledare på företaget:

- Kapitalbindning i transport kommer inte att inkluderas. Att inkludera kapitalbindningen under transport är ett omfattande arbete och det har därför valts bort.
- Bumpers (stötfångare) är på grund av sin storlek en reservdel som delvis har ett separat flöde, men då det i ett senare steg kommer att ingå i huvudflödena så blir det mycket tidskrävande att separera dessa två flöden och det har därför valts, att låta dem ingå i flödet som vilken reservdel som helst. Detta kommer inte att göra någon skillnad eller bli missvisande för de kostnader som uppstår i strukturen, men fördelningen av flödenas kostnader är inte separerade och kommer därmed inte synliggöras.
- Vi har valt att rikta in oss på hur det såg ut föregående helår (2011), då det finns redovisning för hela året och distributionsstrukturen inte ändrats avsevärt sedan dess.

2. Företagsbeskrivning

Volvo Cars Customer Service (VCCS) är en enhet inom Volvo Cars som ansvarar för dess eftermarknad. Inom VCCS finns det ett antal underavdelningar där Parts Supply & Logistics utgör en betydande del.

Parts Supply & Logistics (PS&L) är avdelningen inom VCCS som ansvarar för anskaffning, distribution och lagerhållning av reservdelar och tillbehör i hela världen, samt systemutveckling och support. Alla artiklar styrs och utgår ifrån PS&Ls centrallager i Göteborg, CDC, som försörjer hela världen med reservdelar, både när det gäller påfyllning av andra Volvoägda lager och vid direktorder ut till kund. Centrallagret, CDC, har en yta på 110 000m² och varje dag utgår hundratusentals artiklar till olika delar av världen. För att hantera ett sådant stort distributionsnätverk krävs en hel del styrning och kontroll när det gäller lager, transporter, leveranser, lagernivåer, fakturering med mera. Detta sköts till stora delar av de olika avdelningar som ingår i PS&L.

Totalt finns det 42 lager i världen och som nämnts tidigare så sköts lagerpåfyllnaden av dessa lager av CDC. Lagerstrukturerna är uppbyggda på olika sätt runt om i världen då de ingår i olika koncept och ger därmed olika villkor när det gäller service och leverans. I Europa finns det två lagerkoncept; Support Distribution Center (SDC) och Local Distribution Center (LDC). SDC-lager servar fler marknader än bara sin egen, de fungerar som ett mindre CDC och finns till för att underlätta och förbättra leverans till länder med hög volym nere i Europa. Local Distribution Center, LDC, finns på aktiva marknader och servar i de flesta fall bara sin egen marknad. Detta gör att återförsäljare på marknader som ingår i ett LDC-koncept kan erbjudas leveranser mer frekvent, upp till tre gånger per dag, medan återförsäljare i ett SDC-koncept erbjuds en daglig leverans. På den internationella marknaden finns det två andra koncept; NDC och VIPS. NDC-lagren ägs av PS&L medan VIPS-lagren ägs av lokala säljbolag som står utanför PS&L, dock fortfarande ägt av Volvo Cars.

Leveransvillkoren ingår i orderklasserna och har olika betydelse beroende på vilket lagerkoncept det gäller. I figur 1 och 2 fås en översikt av de olika koncepten, lagren och dess leveransvillkor (orderklasserna) för den europeiska (MAE) och den internationella marknaden (MAI). Se bilaga 1 för vilka marknader som ingår i MAE respektive MAI.

MAE



Figur 1. Schematisk bild över lagerkoncepten i Europa

MAI



Figur 2. Schematisk bild över lagerkoncepten internationellt

2.1 Nulägesbeskrivning

På senare tid har Volvo Parts Supply and Logistics lagt om sin strategi när det gäller lagerkoncepten i Europa. De har gått från en centraliserad struktur med Support Distribution Center, SDC, till en mer decentraliserad struktur med Local Distribution Center, LDC. Tidigare fick återförsäljarna stå för lagerhållningen, vilket innebar att ansvar för lagerstyrning och kostnader hamnade hos dem själva. Strategiska förändringar med målet att öka kundservicen med hjälp av ökad tillgänglighet på artiklar genomfördes. På för Volvo köpstarka marknader innebar detta att återförsäljarnas egna lager flyttades till ett gemensamt Volvoägt lokallager. Volvo kunde nu erbjuda betydligt högre tillgänglighet till kunderna då de själva ansvarade för styrning och distribution av varor. För att kunna tillhandahålla den höga servicenivån används ett beställningssystem där återförsäljaren automatiskt får sina order överförda. Till en början kan detta tyckas innebära en försämring av servicenivån då inga delar längre lagerhålls på plats hos återförsäljaren. I själva verket är det tvärtom, återförsäljarnas tidigare lager kunde aldrig erbjuda kunderna ett komplett sortiment, eftersom det skulle innebära en allt för stor kostnad i form av kapitalbindning och lageryta. Genom att ta över återförsäljarnas lager kan Volvo erbjuda ett mer komplett sortiment med möjlighet till beställning och leverans samma dag. Parallellt med detta LDC-koncept finns SDC-konceptet kvar för att serva de marknader som inte ingår i LDC-strukturen.

I PS&Ls nuvarande kostnadsuppdelning baseras kostnaderna på verksamhetsvolym, det vill säga fasta och rörliga kostnader, vilket innebär att det är svårt att knyta kostnaden till ett visst objekt eller en viss marknad. PS&L vill därför orientera sina kostnader efter sär- och samkostnader där särkostnaden direkt kan knytas till objektet medan samkostnaden får fördelas ut på berörda objekt. På detta sätt kommer viktiga nyckeltal kring objekt och marknader kunna plockas fram och verksamhetens kostnader kan analyseras från ett annat perspektiv.

Att fördela kostnaderna på detta sätt är något som PS&L även vill göra i framtiden därför har en uppdateringsbar modell eftersökts som kan modifieras i takt med att ny data kommer in. Till exempel om det tecknas ett nytt transportavtal ska siffror på den nya kostnaden kunna föras in i modellen och resultatet (nyckeltalen) ska därmed ändras.

3. Metod

Inledningsvis i detta kapitel redogörs för det tillvägagångssätt som använts för att genomföra arbetet. Därefter följer en beskrivning av datainsamlingen, det vill säga hur kunskap, data och information nödvändig för att utföra arbetet har samlats in. Slutligen kommer en redogörelse för uppsatsens trovärdighet och källkritik.

3.1 Arbetsgång

Arbetet inleddes med ett möte där det tillsammans med handledarna på företaget specificerades en problemformulering för uppgiften. Det är viktigt för PS&L att få en bild över hur olika kostnader fördelas på de olika marknaderna för att på så sätt kunna fördjupa sig i distributionsstrukturen och dess kostnader. Under mötets gång gavs även information om företaget, och kontaktpersoner från olika avdelningar tilldelades som ett stöd och som extra källor till viktig information. Det första som gjordes därefter var att boka ett möte med respektive kontaktperson för att få en helhetsbild av hur verksamheten fungerade och för att insamla domänkunskap. En bild av hur arbetet skulle läggas upp för att kunna genomföras hade nu skapats, se en schematisk bild av arbetsgången i bilaga 2.

Det andra steget var att samla information till arbetets teoretiska referensram. En teoretisk grundkunskap är viktigt då det ger en förståelse för logistiken och dess utmaningar, samt idéer till olika angreppssätt av problem. Arbetet har sedan skett i olika delsteg där det först gjordes en övergripande kartläggning av de olika marknaderna och deras respektive intäkter. Därefter gjordes en fördjupande analys av distributionsstrukturen på respektive marknad. Kostnadsställena för respektive marknad/struktur har tagits fram parallellt med arbetet av distributionsstrukturen. Detta föll sig naturligt då strukturen bland annat urskildes med hjälp av dokument över olika kostnadsställena, det vill säga vilka kostnader som uppstår i de olika flödena. Kostnadsstrukturen såg olika ut beroende på att distributionsstrukturen skiljer sig för respektive marknad.

Utöver transportkostnader har också lagerkostnader i form av hyra, löner och andra kostnader som uppstår kring lagerhantering tagits med. För att samla in information om skickade volymer, i detta fall orderrader, användes en intern databas; Dig-IT. Slutligen sammanställdes all data kring intäkter, kostnader och orderrader i en modell och olika typer av nyckeltal togs fram. Modellens framtagning och resultat är en utgångspunkt för den analys som sedan gjordes samt ett verktyg för att enkelt kunna åskådliggöra relevant data kring logistikkostnaderna och jämförelse av de olika marknaderna. Den är också utformad på ett sådant sätt att den kan uppdateras då ingående parametrar är utbytbara.

Med hjälp av modellen, nyckeltalen och den teoretiska referensramen gjordes en djupare analys över marknader där en avvikelse av något slag kunde identifieras. Distributionsstrukturen och dess kostnader studerades då djupare för att på så sätt få en förståelse och hitta bakomliggande orsaker till avvikelsen.

3.2 Datainsamling

För att genomföra detta arbete krävdes kunskap och tillgång till mycket data och information. För att kunna fördela ut kostnader på de olika marknaderna krävdes en djup förståelse av strukturen och därmed en grundlig analys av varje marknad. Tillvägagångssättet för att uppnå detta presenteras nedan.

3.2.1 Insamling av primärdata

För att samla på oss tillräcklig domänkunskap kring Volvo Parts Supply & Logistics verksamhet har informella intervjuer hållits med chefer och kontaktpersoner från olika avdelningar. Under arbetets gång har en djupare förståelse och kunskap kring verksamheten växt fram då större delen av arbetet har skett på plats i den fysiska miljön. Utöver möten har även kontakt med berörda personer skett kontinuerligt via telefon och e-mail.

3.2.2 Insamling av sekundärdata

Insamling av intern sekundärdata och analys av data har varit de moment som varit mest tidskrävande i detta arbete. Analys av data har varit nödvändig för att minimera riskerna för felaktiga antaganden, och den har skett genom diskussion, möten och intervjuer. Dokumenten som har analyserats har bland annat varit transportspecifikationer och olika sammanställningar från årsredovisningar. Vi har också fått tillgång till interna system; PULS, BMS och Dig-IT, vilket har gjort att information kring bland annat organisationen, kunder, distrikt och skickade volymer fås fram.

Extern sekundärdata har tillhandahållits på olika sätt. Till artiklar och litteratur användes främst Chalmers databaser Summon och Chans men också externa databaser och sökmotorer som Google Scholar och Libris. Även till sökning av tidigare uppsatser och forskning kring detta ämne användes dessa databaser. Sökord som användes var bland annat: Logistics costs, Logistics structures, Key performance indicators, Supply chain management, analysis of logistics costs, logistics, spare parts distribution, spare parts management.

3.3 Validitet

De rekommendationer som Andreas M Riege ger i sin artikel Validity and reliability tests in case study research: A literature review with "hands-on" applications for each research phase från 2003, har följts för att få en så hög validitet som möjligt.

- Använda flera källor: Olika källor har använts under hela datainsamlingsfasen, detta har varit ett viktigt verktyg då det varit svårt att uppfatta om det varit fel i något av

dokumenterna som har studerats. Att det varit svårt att upptäcka orimliga siffror har att göra med den enorma mängden siffror och storleken på dem som har studerats.

- Triangulering; När det varit frågan om saker som varit otydliga så har flera personer intervjuats om samma sak. Detta för att kunna göra en bättre bedömning av vad som är rätt och vad som är fel.
- Dagboksanteckningar har förts löpande under hela studien. Alla de frågetecken som framkommit har skrivits ned för att de inte ska glömmas bort och för att lösas vid senare tillfälle. Checklistor har också använts där funderingar har bockats av när en lösning framkommit. I checklistan har en person blivit ansvarig för uppgiften och när frågan blivit utredd har resultatet antecknats. Se bilaga 3 för ett exempel på hur checklistan såg ut.

För att få en grundlig förståelse för insamlad data diskuterades innehållet i dokumenterna med utvalda personer. Personerna valdes utifrån de områden som de svarade för. På så sätt kunde en förståelse fås och data kunde analyseras mer ingående och noggrant. För att säkerställa att information har uppfattats korrekt har anteckningar sammanställts och skickats tillbaka till den ansvariga. Då distributionsstrukturen har varit bitvis komplex målades även strukturkartor upp (se bilaga 5) som sedan lämnades till ansvariga (i detta fall transportenheten) för en slutlig granskning.

3.4 Reliabilitet och källkritik

Alla intervjuer under arbetets gång genomfördes tillsammans och anteckningar fördes av båda. Då intervjuerna var av diskussionskaraktär kunde följdfrågor ställas utan att väsentlig information missades. Efter mötena sammanställdes anteckningar och vid några ytterligare funderingar kontaktades personen ifråga för att på detta sätt kunna komplettera och reda ut de frågetecken som uppstått.

All data kring distributionsnätet sammanställs utifrån Volvo PS&Ls redovisning. Inga egna mätningar har gjorts. För att kunna säkerställa att informationen var pålitlig har flera källor använts inom samma område för att på så sätt kunna jämföra de olika data och eventuella avvikelser som framkom i de olika dokumenterna.

Av skriftliga källor som vi använt så har författare och artiklar granskats. Detta har gjorts genom att titta på antal citeringar för artikeln och om författaren har några tidigare/senare publikationer.

4. Teoretisk referensram

Den teoretiska referensramen redogör för relevanta teorier som har använts i examensarbetet. I detta kapitel kommer det först en definition av logistik som överensstämmer väl med den som presenteras i arbetet, för att sedan lyfta fram teorier kring logistik och lönsamhet. Kapitlet fortsätter med olika typer av distributionsstrukturer och hur de påverkar olika parametrar i logistiksystemet. Slutligen presenteras teori kring nyckeltal och fördelar med att använda prestationsmått.

Definition av logistik

Definitionen av logistik skiljer sig åt beroende på sammanhang, enligt nationalencyklopedin är logistik “en vetenskap som studerar problem i samband med materialflöde inom företag eller organisationer vanl. med huvudsyftet att åstadkomma metoder för att rätt material skall finnas på rätt plats vid rätt tid” (Nationalencyklopedin, 2012). Denna definition stämmer bra överens med arbetets fokus och infallsvinkel.

4.1 Logistik och lönsamhet

När det gäller ett företags lönsamhet har logistiken och dess aktiviteter fått allt mer uppmärksamhet (Jonsson, 2005). I detta kapitel kommer det redogöras för de olika aspekterna som påverkar logistiksystemet och dess kostnader.

4.1.1 Samband mellan servicenivå, kostnad och kapitalbindning

Den logistiska målmixen beskriver den komplexitet som finns inom logistiken på ett bra sätt (Lumsden, 2006). Den åskådliggör tre hörnstenar som alla påverkar varandra och det gäller att finna den mest optimala balansen mellan dessa och hur den ser ut är individuellt för varje företag. Exempelvis om sänkta transportkostnader vill åstadkommas genom att inte skicka halvfulla transporter får det som följd att färre transporter skickas och materialet lagras då i väntan på att transporten ska bli full, vilket i sin tur leder till att kapitalbindningen ökar och servicenivån minskar. Företag ska inte avhålla sig från förändringar men det gäller alltså att avgöra vad som ska vara prioriterat då en förändring av ett element alltid påverkar andra delar av målmixen. Den logistiska målmixens tre hörnpelare är (se även figur 3):

- **Leveransservice**

En viktig del i logistiken är kundservice, det är denna del i en logistikverksamhet som påverkar intäkterna (Lumsden, 2006). En bra kundservice i logistiksammanhang handlar framförallt om god leveransservice, vilket i sin tur består av flera olika element:

Ett mått är lagerservicenivån, vilken visar i vilken utsträckning en artikel finns tillgänglig och kan levereras direkt vid beställning. Ett annat mått är leveranstid, det vill säga hur

lång tid det tar för kunden att få sina varor levererade. Kundservice kan också mätas i leveransprecision, vilket menas företagets förmåga att leverera varorna vid bestämd tid. Leveransflexibilitet, det vill säga förmågan att ändra sig och kunna anpassa sig till kundens önskemål, och kvalitet är två andra mått som knyts till leveransservice (Jonsson, 2005). Sammanfattningsvis handlar det om att leverera rätt varor, i rätt kvantitet, i rätt tid.

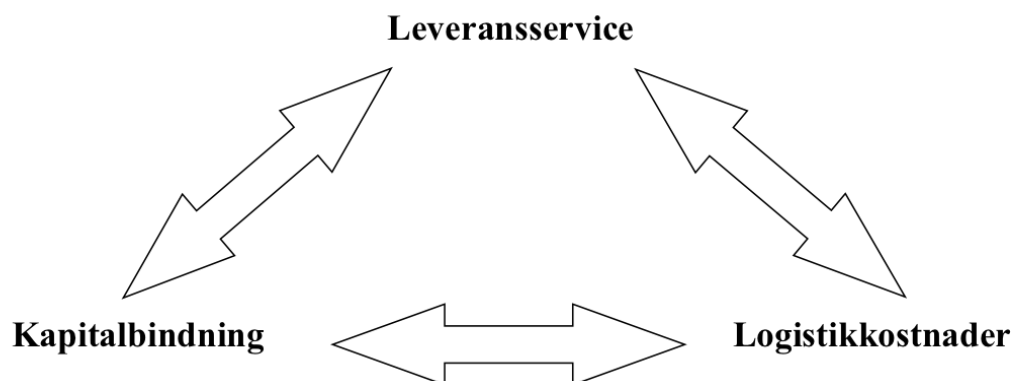
- **Kapitalbindning**

Kapitalbindning innebär att en produkt som finns i lager är ett bundet kapital. Så länge produkten inte säljs kan inte kapitalet användas till något annat som genererar avkastning (exempelvis ränta av sparande). Kapitalbindning är alltså ett intäktsbortfall och kan därför ses som en kostnad (Oskarsson, 2003).

Kapitalbindningens storlek beror av kalkylräntan som motsvarar en procentsats av den bästa möjliga avkastningen som skulle kunna erbjudas på det bundna kapitalet, eller ett förräntningskrav bestämt av aktieägarna.

- **Logistikkostnad**

Ett logistiksystem genererar många olika typer av kostnader såsom transportkostnader, administrativa kostnader, driftkostnader och avskrivningskostnader (Jonsson, 2005). Beroende på vilka beslut som tas, vilken distributionsstruktur som väljs, och vilken servicenivå som prioriteras, så kommer det ha olika inverkan på företagets logistikkostnader.

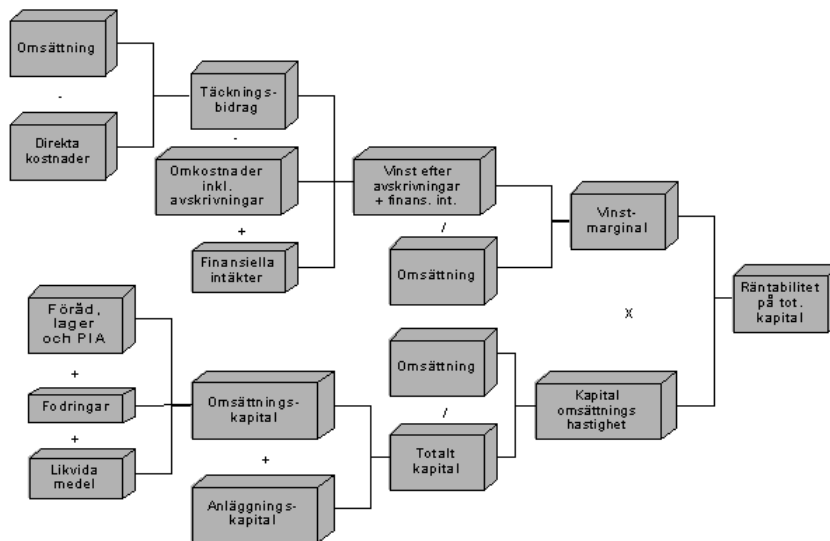


Figur 3. Den logistiska målmixen.

Oskarsson gör en liknande jämförelse som logistiska målmixen mellan logistikens kostnader och leveransservicen där han ersätter de olika måtten på leveransservice med olika kostnader. Leveranssäkerhet blir exempelvis en "kostnad för brist". Det behöver vägas in hur mycket det kostar att inte ha något på lager när det efterfrågas (Fang, 2011). En svårighet har dock varit att sätta ett pris på leveransservicen, vad kostar egentligen förlorad försäljning? Detta får försöka vägas mot kostnaderna för den service som krävs för att undvika brist. Det är dock viktigt att tänka på att alla servicenivåer inte är lönsamma, lönsamhetsgränsen varierar men ligger oftast mellan 95-99% (Oskarsson, 2003).

4.1.3 Du Pont-modellen

I Du Pont-modellen (se figur 4) går det att spåra företags balansräkning och resultaträkning, den övre halvan representerar resultaträkningen och den undre utgör balansräkningen, och hur de tillsammans påverkar räntabiliteten (Lumsden, 2006). Logistiken är med och påverkar ett flertal faktorer i denna modell, bland annat varulager, PIA och kostnader för transporter. En bra logistiklösning möjliggör snabba och säkra leveranser, vilket frigör kapital tack vare mindre säkerhetslager. Det frigjorda kapitalet går att omsätta i andra saker som ger högre avkastning än om de legat på lager i form av färdig produkt. Du Pont-modellen mynnar ut i företagets räntabilitet och det är alltså den som i slutändan kommer att förbättras.



Figur 4. Du Pont-modellens uppbyggnad (www.fyrlistorg.com)

4.1.4 Totalkostnadsanalys

Ett logistiksystem innefattar många olika aktiviteter som i sin tur genererar kostnader och beroende på hur strukturen är utformad kommer de olika kostnaderna i distributionskanalen att skilja sig åt (Jonsson, 2005). Det är därför viktigt att studera logistikkostnader utifrån ett helhetsperspektiv och här har totalkostnad och totalkostnadsanalys blivit centrala begrepp (Oskarsson, 2003). Det finns dock svårigheter med framtagningen av en sådan modell (Stock, 2001). Det kräver mycket information kring de olika kostnadsställena samtidigt som det finns en oenighet om vilka kostnader som bör ingå i modellen. Någon generell mall finns därför inte, utan analysen utformas utifrån fall till fall (Oskarsson, 2003). Några kostnader som i litteraturen ständigt återkommer i en totalkostnad för en distributionsstruktur är följande (Engblom, 2012), (Oskarsson, 2003):

- **Transportkostnader**

Innefattar de kostnader som är kopplade till transporter av olika slag. Utöver rena transportkostnader för att frakta godset är det också administrativa kostnader för styrningen samt förarens lön (Fang, 2011).

- **Lagerföringskostnad**

Att lagerföra produkter innebär olika sorters risker; varorna kan gå sönder eller bli inkuranta, olika typer av svinn eller inbrott, varor blir omoderna. Det innebär också ett intäktsbortfall i form av låsning av kapital (se tidigare kapitalbindning). Denna kostnad kallas för lagerföringskostnad och beräknas med hjälp av en lagerränta, som i sin tur består av olika kapital- och riskkostnader (Oskarsson, 2003). Lagerräntan för ett helt företag uttrycks som en relation mellan kapitalkostnader, riskkostnader och medellagervärde (Oskarsson, 2003). Lagerföringskostnaden räknas sedan ut enligt följande formel:

$$\text{Lagerföringskostnaden} = \text{lagerränta} * \text{medellagervärde}$$

- **Lagerhanteringskostnader**

Denna aktivitet utgörs av kostnaderna för att äga och driva ett lager. Det vill säga lagerkostnader, personalkostnader för de som jobbar i lagret, olika typer av utrustning som krävs (truckar, kläder) samt interna transporter (Oskarsson, 2006). Dessa typer av kostnader brukar indelas i tre olika kategorier; hantering av inkommande gods, kostnader för lagerhållning och plockning, paketering och utlastning av produkter.

- **Administration**

För att sköta en logistikverksamhet krävs mycket administration och styrning. Kostnader som denna aktivitet genererar är bland annat ordermottagning, fakturering och utbetalningar av löner.

Tillvägagångssättet för att sedan upprätta en totalkostnadsanalys är att identifiera vilka typer av kostnader som uppstår i logistiksystemet och sedan sammanställa dessa (Jonsson, 2005).

4.1.5 Sär- och Samkostnader

Kostnader som orsakas av endast ett objekt eller situation är att betrakta som särkostnader (Ax, 2009). Samkostnader orsakas av flera objekt, vilket innebär att dessa kostnader måste fördelas till kalkylobjekten på något sätt för att kunna se hur stor del varje objekt utgör.

Fördelningen av samkostnader kan göras med olika utgångspunkter och slutresultatet kan variera beroende på vilken nyckel som väljs (Ax, 2009). Oavsett vilken nyckel som har valts så innebär fördelningen ett visst mått av godtycklighet.

4.2 Distributionsstrukturer

Det finns två typer av distributionsstrukturer; centraliserad och decentraliserad. Beroende på vilken struktur en organisation väljer medför det konsekvenser, såväl positiva som negativa, och det är därför en avvägning som får göras hos företag (Oskarsson, 2003). Nedan presenteras huvuddragen i de olika strukturerna och deras för- respektive nackdelar.

4.2.1 Centralisering

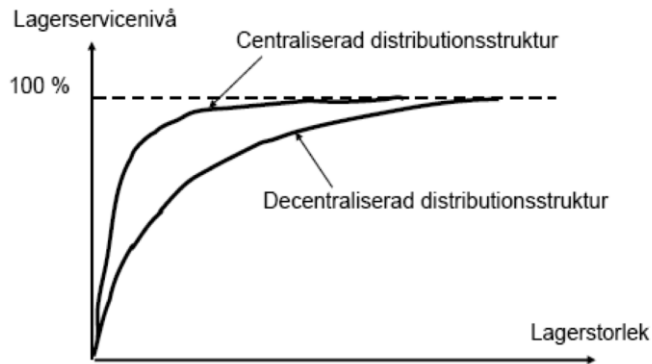
En hög centraliseringsgrad innebär att försöka nå stora och många marknader ifrån få, centralt belägna lager (Stock, 2001). Det som bestämmer hur många centrallager som behövs är kundernas krav på leveranstid (Oskarsson, 2003). Det finns många fördelar med en centraliserad struktur, både för det levererande och det köpande företaget. För det levererande företaget innebär det lägre kostnader för lagerhantering och lagerföring. Gällande lagerhantering minskar kostnaden för bland annat personal, lagerhyra och administration. Färre lager betyder också mindre säkerhetslager, vilket innebär minskade kapitalbindningskostnader. Det kan även dras andra fördelar av att styrningen utgår från en central punkt; samkörning av transporter och mängdrabatter kan utnyttjas. Det köpande företaget kan också dra fördelar av en centraliserad struktur, i form av ökad service (Oskarsson, 2003). Trots det långa avståndet kan ibland leveranssäkerheten öka då ett centrallager jämfört med ett regionslager med större sannolikhet besitter ett mer komplett sortiment. En annan fördel med en hög centraliseringsgrad, som i slutändan gynnar hela försörjningskedjan, är att de icke-värdeskapande aktiviteterna minskar (Jonsson, 2005).

4.2.2 Decentralisering

När det gäller distribution av reservdelar krävs det ibland väldigt korta leveranstider (Oskarsson, 2003). Vid en allt för hög centraliseringsgrad kan inte dessa villkor uppfyllas, då avstånden blir för långa. En lägre centraliseringsgrad får då prioriteras för att tillfredsställa leveransbehoven. En decentraliserad struktur är uppbyggd med lager i flera nivåer och lagren kommer på så sätt närmare kunden och kan därför erbjuda snabbare och mer flexibla leveranser (Lumsden, 2006), (Oskarsson, 2003). Detta är viktigt om kostnaderna för transport är höga och om kunderna ofta köper i små kvantiteter (Jonsson, 2005).

Lagerhierarkierna, det vill säga antalet nivåer och lager i strukturen, avgör graden av centralisering (Jonsson, 2005). Beroende på vilken grad som tillämpas kommer detta ge effekter på logistikkostnaderna. Transportkostnaderna minskar i en hög grad av decentralisering då avstånden helt enkelt blir kortare. Lagerförings- och lagerhållningskostnader stiger däremot med en ökad grad av decentralisering då kostnader för lager, personal, utrustning med mera ökar i takt med flera lager. Det finns också ett samband mellan servicenivå och lagerstorlek vid låg respektive hög centraliseringsgrad (se figur 5). Sammanfattningsvis beskriver figuren att endast vid en ytterst liten eller vid en mycket stor lagerstorlek kan en centraliserad respektive

decentraliserad distributionsstruktur uppnå samma lagerservicenivå. I övrigt kommer servicenivån för den centraliserade distributionsstrukturen normalt att ligga högre vid en viss lagerstorlek.



Figur 5. Sambandet mellan servicenivå och lagerstorlek vid låg respektive hög centraliseringsgrad (Jonsson, 2005)

4.3 Nyckeltal

Nyckeltal visar hur valda delar i organisationen presterar och hur olika förhållanden i organisationen ser ut och kan därför vara ett bra hjälpmedel för beslutsfattare att fatta rätt beslut. (Carlucci, 2010) När nyckeltal ska tas fram är det viktigt att veta vad de ska användas till. Bra nyckeltal ger tydliga mått på olika prestationer i organisationen (Chan, 2004). Andra faktorer som är viktiga att ha i åtanke när nyckeltal ska utvecklas är:

- Det ska vara lätt att samla in data. Samtidigt får inte urvalet bli för litet, då blir det svårt att göra jämförelser.
- För att nyckeltalen ska vara effektiva så måste hela organisationen acceptera och förstå de tal som används.
- När nyckeltalen ska åskådliggöras är det viktigt med en enkel design som är lätt att uppdatera.

Finansiella prestationsmått är det som i praktiken används mest och är, enligt flertalet studier, de som är mest betydelsefulla för företag (Ax, 2009). Exempel på finansiella prestationsmått är lönsamhet, intäkter, kostnader och resultat. Något som har fått stor uppmärksamhet på senare tid är även icke-finansiella prestationsmått, exempelvis kundnöjdhet. Dessa kan vara svårare att mäta men är bra att ha som ett komplement till de finansiella prestationsmåtten då de tar hänsyn till andra aspekter som de finansiella måtten inte innefattar.

5. Empirisk data

Nedan presenteras den data som samlats in för att genomföra arbetet. Empirikapitlet är till för att visa vilket material och data som det utgått ifrån för att sedan, i analysen, beskriva hur data har behandlats för att slutligen komma fram till ett resultat.

5.1 Beskrivning av data

Det finns olika huvuddokument som modellen och nyckeltalen grundar sig på som är insamlade från olika personer och interna dokument. Dessa intäkts- och kostnadsdokument finns i bilagor med normerade värden. Data som presenteras är från 2011 och i SEK. Nedan följer en beskrivning av de huvuddokument som ingått i arbetet.

5.1.1 Intäkter

Intäkterna har hämtats från ekonomiavdelningen på VCCS. Intäkterna gavs för respektive marknad och redovisades i ett dokument som sedan användes i den slutliga modellen. Intäkterna var inklusive så kallade Local Parts, vilket är delar som distribueras utanför det ordinarie transportflödet. PS&L står fortfarande för denna transportkostnad, därför har intäkten för sålda Local parts valts att ta med.

5.1.2 Kostnader

Kostnadsdata har inhämtats från olika dokument som beskriver skilda delar av den sammanlagda logistikkostnaden, så kallade kostnadsdokument. I stora drag är det två typer av dokument; ett som visar transportkostnaderna för varje marknad och ett som visar vad alla de olika lagren kostar.

Dokument för transportkostnader

Transportkostnaderna för PS&L bokförs på olika konton, beroende på vilken typ av transport det är. Kontona sammanställs sedan årligen i ett gemensamt dokument, se figur 6. Ursprungsdokumentet (se bilaga 4) är uppdelat med transportkostnader för ankommande transporter, avgående transporter och övriga. Ankommande transporter innebär transporter in till ett lager medan avgående är transporter ut från lager till återförsäljare. Övriga transportkostnader är diverse tullavgifter för att distribuera godset och fraktning av emballage. Kontona som kostnaderna bokförs på skiljer sig åt beroende på distributionsstruktur. Till exempel bokförs transportkostnaden från ett SDC ut till återförsäljare på 571403, medan det i en LDC-struktur bokförs på 571415.

KOSTNADSDOKUMENT TRANSPORT	
Kostnadsställe	Kostnad
1. Inleverans till CDC från leverantör	100 000
2. Returer av varor i Europa	50 000
3. Distribution från lager ut till AF Marknad A	30 000
4. Refillpåfyllnad lager Maastricht	70 000

Figur 6. Exemplifiering på kostnadsdokument för transport.

Dokument för lagerhanteringskostnader

Kostnaderna för lager hanteras på samma sätt som transportkostnaderna; kostnaderna bokförs på olika konton som sedan sammanställs i ett gemensamt dokument. Dokumentet innehåller alla de kostnader som centrallagret i Göteborg och alla andra lager (NDC, SDC och LDC) ute i världen ger upphov till. Strukturen på dokumentet är uppbyggt med kostnadsställen, vilket innebär att kostnaderna bokförs avdelningsvis (se figur 7).

KOSTNADSDOKUMENT LAGER	
Kostnadsställe	Kostnad
1. Lagerhantering Maastricht	20 000
2. Lagerstyrning CDC	30 000
3. Kontor MAE	20 000
4. Kontor MAI	10 000

Figur 7. Exemplifiering av kostnadsdokument för lager.

Kostnadsdokumenten för lager och transport finns med normerade siffror i bilaga 4.

5.1.3 Orderrader

För att skaffa information om skickade orderrader har DIG-IT använts. DIG-IT är ett internsystem som gör det möjligt att söka på hur många orderrader som skickas till och från olika platser och marknader i världen. Det är möjligt tack vare att de olika marknaderna är indelade i olika leveransdistrikt samt att alla xDC lager har egna namn i systemet med tillhörande refilldistrikt. Som ett komplement till DIG-IT har även volymfiler används. Dessa fungerar på liknande sätt och bär på liknande information, skillnaden är att volymfilerna är mer begränsade gällande information.

6. Analys

Syftet med examensarbetet var att kartlägga och fördela PS&Ls logistikkostnader, detta för att kunna ta fram nyckeltal per marknad och sedan analysera dessa. För att uppnå syftet har olika data och dokument samlats in. Detta kapitel ger en beskrivning av hur data använts och analyserats och därmed ges en förklaring av hur nyckeltalen tagits fram. Detta har sammanställts i olika kalkylblad som tillsammans bildar en modell. Ytterligare en modell har tagits fram med en modifierad kostnadsstruktur för att PS&L ska kunna fördela sina kostnader även i framtiden, och på så sätt få fram nya nyckeltal.

6.1 Framtagning av utgångspunkter för modellen

För att få fram de olika nyckeltalen behövdes tre olika delar; Intäkter, kostnader och fördelningsnycklar. Det första som behövde göras var att kartlägga distributionsstrukturen för att på så sätt få en förståelse för hur logistiken på varje marknad fungerar. Med hjälp av denna kunskap och av fördelningsnycklar kunde sedan kostnaderna fördelas på respektive marknad.

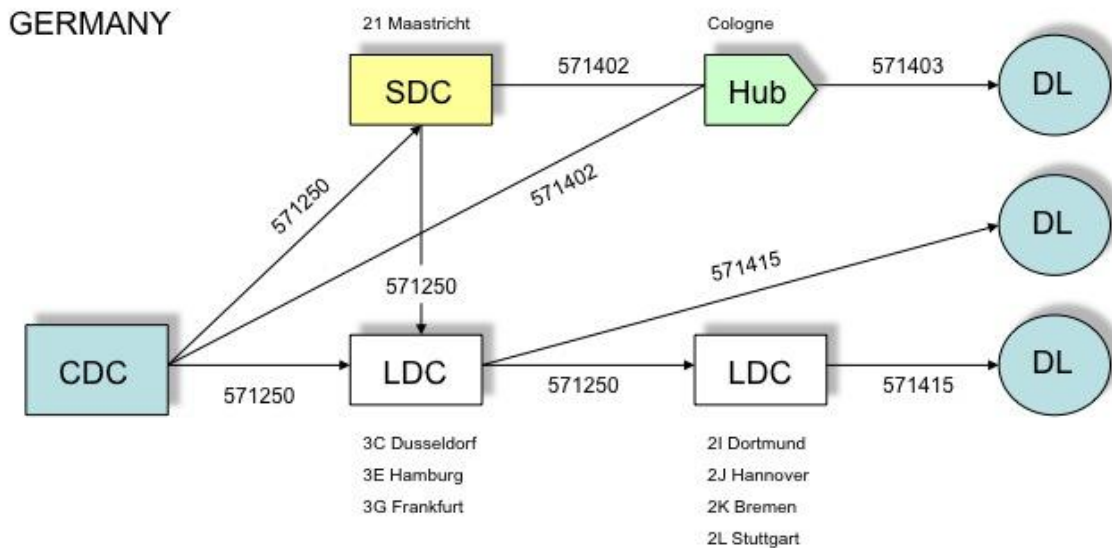
6.1.1 Kartläggning av distributionsstrukturen

För att få en förståelse för logistikflödet med dess aktiviteter och kostnadsställen började arbetet med att kartlägga distributionsstrukturen. Detta gjordes genom att studera transportspecifikationer för olika marknader och genom intervjuer med utvalda personer. Varje kostnad för en transport bokförs på ett specifikt konto och genom att ta reda på vad kontona innebar kunde så småningom strukturen kartläggas (Se figur 8 för en förklaring över de olika transportkontona). Kartläggningen var tidskrävande och bitvis komplicerad då bokföringssystemet med de olika kontona ibland byggde på gammal vana snarare än ett standardiserat arbetssätt. Det finns en kontostruktur i grunden men allt eftersom tiden gått har den suddats ut mer och mer. Men med hjälp av flera källor, skriftliga som muntliga, kunde distributionsstrukturen kartläggas.

KONTO	LDC	SDC	NDC
571250	Refillpåfyllnad lager	Refillpåfyllnad lager	
571402		Transport från CDC/SDC till Hub	Refillpåfyllnad lager
571403		Lokal distribution Hub - ÅF	
571404	Flygfrakt	Flygfrakt	Flygfrakt
571405	Tullavgifter	Tullavgifter	Tullavgifter
571407	Kurir expressleverans	Kurir expressleverans	Kurir expressleverans
571409			Omkostnader containerhantering
571410	Returer (reservdelar)	Returer (reservdelar)	Returer (reservdelar)
571411	Returer (emballage)	Returer (emballage)	Returer (emballage)
571412			Lokal distribution NDC - ÅF
571414	Exportförsäkring	Exportförsäkring	Exportförsäkring
571415	Lokal Distribution LDC - ÅF		
579989	Återbetald frakt; PS&L blir återbetalade för transporten	Återbetald frakt; PS&L blir återbetalade för transporten	Återbetald frakt; PS&L blir återbetald för transporten

Figur 8. En förklaring över vad de kontona betyder i de olika lagerkoncepten.

Kartläggningen gjordes med hjälp av anteckningar och ritningar. För marknader med väldigt komplexa strukturer målades strukturkartor upp, se exempel på en strukturkarta i figur 9, för ytterligare marknader se bilaga 5. Strukturkartorna ger ett bra underlag för diskussion men också ett verktyg vid analys av de olika marknaderna och dess kostnader.

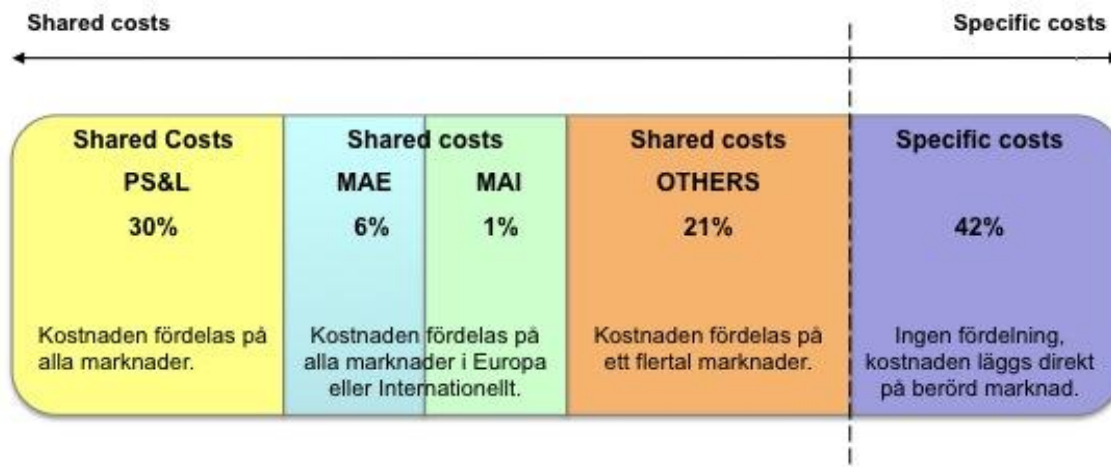


Figur 9. En strukturkarta över Tyskland.

6.1.2 Definition och fördelning av kostnader

Definition av kostnader

Kostnaderna som uppstår i distributionsstrukturen har klassats som olika slag av sär- och samkostnader. Särkostnad är en kostnad som enligt teorin på ett enkelt sätt går att härleda till en marknad eller objekt, medan en samkostnad är en kostnad som delas av flera marknader eller objekt. Då det saknades en tydlig gräns mellan dessa togs en definition av kostnaderna fram för att kunna skilja på sär- och samkostnader (se figur 10). De olika kostnadsslagen fick också varsin färg så det lättare skulle gå att urskilja vilket kostnadsslag ett specifikt kostnadsställe har. Procenttalet i bilden representerar hur stor del av den totala kostnaden som respektive kostnadsslag utgör.



Figur 10. Indelning av kostnader

Tillvägagångssättet för kostnadsindelningen gick till enligt följande:

Särkostnaderna delades in i en grupp; *Specific costs*. Det är en kostnad som direkt kan hänföras till en viss marknad. Särkostnaderna består till största delen av transportkostnader, men det finns även något som kallas för legalization costs och då handlar det om vissa procedurer som genererar extrakostnader men som måste genomföras för att få skicka gods till just det landet. Ett exempel på legalization costs kan vara en extra kontroll av speciell personal innan godset distribueras. Kostnader för lager som enbart serverar en specifik marknad räknas också som *Specific costs*.

Samkostnaderna delades i sin tur in i fyra grupper; *Shared costs PS&L*, *Shared costs MAE*, *Shared costs MAI* och *Shared costs OTHERS*. *Shared costs PS&L* är den mest renodlade samkostnaden och den ska fördelas på alla marknader som servas av CDC, vilket i praktiken innebär alla marknader i världen som servas av PS&L. *Shared costs MAE* och *Shared costs MAI* har också klassats som samkostnader men fördelningen av kostnaden sker bara på marknader i Europa för MAE och på internationella marknader för MAI. Den sista kostnaden, *Shared costs*

OTHERS, ska fördelas på för det specifika kostnadsställets berörda marknader. Samkostnaderna består till största delen av olika lagerhanteringskostnader för CDC, men också kostnader för olika lager som serverar flera marknader.

På grund av att det inte har funnits någon tydlig gräns i kontobeskrivningen för vad som kunde räknas till sär- respektive samkostnad har varje enskilt fall, det vill säga marknad, utvärderats utifrån sin distributionsstruktur.

Val och fördelning av kostnader

Då arbetet skulle utformas behövdes någon form av modell som kunde studeras för att få kunskap om vilka viktiga kostnader som bör ingå i en distributionskedja. Totalkostnadsmodellen används främst som ett underlag vid beslut kring transportval, exempelvis båt- eller lastbilsdistribution (Jonsson, 2005), men då denna modell inkluderar alla de kostnader som ett visst distributionssätt genererar ansågs den högst lämplig även till detta arbete. Enligt teorin finns det olika typer av kostnader som ska ingå i en totalkostnadsmodell. Detta arbete utgår ifrån transportkostnader, lagerföringskostnader och lagerhanteringskostnader, vilka är de kostnader som förekommer i logistikprocessen. Administrativa kostnader för att sköta distributionen inkluderas i lagerhanteringskostnader.

Transportkostnaderna inkluderar alla de kostnader som frakten av godset genererar, såväl in till lager och mellan lager som från lager ut till kund. Transportkostnaderna in till CDC från leverantörer, så kallad inleverans, klassas som *Shared costs PS&L* då dessa transporter innehåller artiklar som så småningom distribueras ut till alla marknader. Övrig klassificering av transportkostnader har utvärderats efter transportens slutdestination, det vill säga vilka marknader och vilka lager den distribuerar varor till. Övriga transportkostnader är importullar och emballagehantering, dessa har betraktats som *Shared costs PS&L* då de kommer att distribueras över hela världen.

PS&L räknar inte med lagerföringskostnaden i form av kapitalbindningskostnad för lagerhållna varor när det gäller deras kostnader, då det inte är PS&L som står för inköpet av produkterna och därför hamnar inte den kostnaden direkt på dem. De som arbetar som lagerstyrare är mycket medvetna om att denna kostnad existerar, men den redovisas alltså inte. Kapitalbindningskostnad redovisas därför inte heller i företagsmodellen, däremot ansågs detta som en viktig och intressant logistikkostnad och är därför uträknad och medtagen i rapporten som ett exempel på hur mycket kapital som binds upp.

Lagerhanteringskostnader har betraktats som både sär- och samkostnader beroende på hur många marknader som lagret serverar. Alla kostnader för lager i SDC-strukturen betraktas som *Shared costs OTHERS* eftersom de serverar fler än en marknad i Europa. I LDC-strukturen är det annorlunda; där serverar alla lager endast sin egen marknad, förutom LDC Leeds som serverar både Irland och norra Storbritannien. LDC-kostnaderna kan därför klassificeras som *Specific costs* och fördelas direkt ut på respektive marknad som den serverar. I detta arbete inkluderades även packning och emballage i dessa kostnadsställen.

Målet med uppdelningen är att fördela kostnaderna efter varje marknad, då det är marknadens kostnad som ska ställas mot dess intäkt. Beroende på hur distributionskanalen ser ut har alltså kostnaderna för transport och lagerhantering klassats som antingen en sär- eller en samkostnad, och kostnaden har sedan behandlats därefter. Utöver de tidigare nämnda kostnadsindelningarna lades ytterligare en färg till (rosa). Detta på grund av att kostnadsdokumenten innehöll kostnadsställen som av olika anledningar inte skulle inkluderas (se figur 11). Exempel på när detta kostnadsställe inte inkluderas var när kostnaden var dubbelbokförd, vilket innebar att kostnaden redan var medtagen i ett annat kostnadsdokument.

Kostnadsindelning		
Färg:	Typ av kostnad:	Hantering:
Gul	Shared costs PS&L	Fördelas på alla marknader
Blå	Shared costs MAE	Fördelas på marknader i Europa
Grön	Shared costs MAI	Fördelas på marknader Internationellt
Orange	Shared costs OTHERS	Fördelas på flera berörda marknader
Lila	Specific costs	Ingen fördelning
Rosa	-	Ej medtagen

Figur 11. Sammanfattning av kostnaderna, dess indelning och hur de hanterades i kostnadsdokumenten.

Indelningen av kostnaderna har gått till på följande sätt: Kostnadsställena i de olika kostnadsdokumenten som presenterats i empirisk data har analyserats och fördelats i grupperna *Shared costs PS&L*, *Shared costs MAE*, *Shared costs MAI*, *Shared costs OTHERS* och *Specific costs*. Kostnadsstället har sedan markerats med samma färg som den kostnadstyp som den blev tilldelad, se figur 12 och 13 för ett exempel och bilaga 6 för den totala indelningen av kostnaderna.

KOSTNADSDOKUMENT LAGER		
Kostnadsställe	Kostnad	Förklaring till indelningen:
1. Lagerhantering Maastricht	20 000	Alla marknader som lagret i Maastricht servar ska dela på denna kostnad
2. Lagerstyrning CDC	30 000	Alla varor till hela världen utgår från CDC, därför ska alla vara med och dela på denna kostnad
3. Kontor MAE	20 000	Kostnaden för kontoret ska fördelas på marknader i Europa
4. Kontor MAI	10 000	Kostnaden för kontoret ska fördelas på Internationella marknader

Figur 12. Exempel på kostnadsdokument för lager efter klassificering av kostnadsställen

KOSTNADSDOKUMENT TRANSPORT		
Kostnadsställe	Kostnad	Förklaring till indelningen:
1. Inleverans till CDC från leverantör	100 000	Varor som levereras in till CDC distribueras sedan vidare till hela världen
2. Returer av varor i Europa	50 000	Transportkostnader för returer av varor för marknader i Europa
3. Distribution från lager ut till ÅF Marknad A	30 000	Distribution från lager marknad A till återförsäljare på marknad A
4. Refillpåfyllnad lager Maastricht	70 000	Alla marknader som lagret i Maastricht serverar ska dela på denna kostnad.

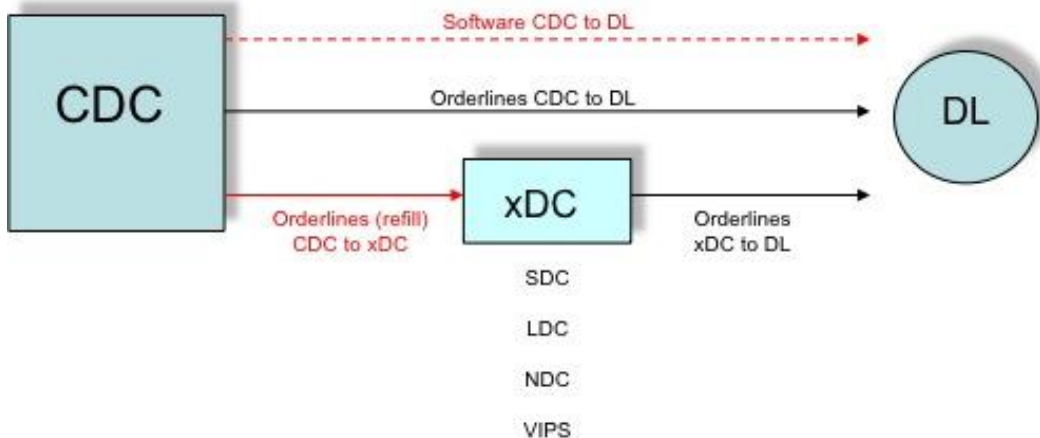
Figur 13. Exempel på kostnadsdokument för transport efter klassificering av kostnader

6.1.3 Orderrader som fördelningsnyckel

Som nämnts ovan har kostnader klassificerats som en sär- eller samkostnad. Samkostnaderna delas av flera marknader och behövde därför delas upp och fördelas ut på de berörda marknaderna. För att göra denna fördelning behövdes en nyckel, en procentsats, som på ett rättvist sätt avspeglade hur stor andel av den totala volymen som skickats till varje marknad. Efter diskussion togs ett gemensamt beslut att orderrader var det bästa alternativet som grund för fördelningsnyckeln. Anledning till det var att det fanns bra specificerad information kring orderrader, vilket ökar validiteten. Dessutom användes redan detta mått i organisationen, bland annat för att mäta produktivitet.

Framtagning av orderrader

För att få fram fördelningsnycklar togs information om antal orderrader som skickas till de olika länderna fram. Största delen kring informationen tillhandahölls genom en intern databas, DIG-IT. Resterande information, som inte gick att få fram genom DIG-IT, erhöles genom kontakt med olika lagerstyrare. Ett problem som uppstod var att en orderrad kan bestå av x antal artiklar. Det vill säga att en orderrad inte säger exakt hur mycket artiklar som distribueras. En refillrad, vilket innebär en beställning från CDC till xDC (valfritt lager) för lagerpåfyllnad, innehåller oftast mer artiklar än en orderrad från xDC ut till återförsäljare, då denna beställning är mer specifik. Dessa två typer av orderrader är alltså inte jämförbara och behöver därför hållas isär. Det löstes genom att vara konsekvent och mäta på samma villkor; antingen titta på enbart försäljningsrader eller enbart refillrader, inte blanda dessa. Varje marknad som CDC levererar till är indelade i olika leveransdistrikt, och genom dem gick det att urskilja vilka orderrader som går till återförsäljare och vilka som var refill av lager. En annan aspekt är att resultatet av antal orderrader skickade till en specifik marknad som fås av DIG-IT också innehåller mjukvarunedladdningar, så kallade software. Dessa registreras som en orderrad från CDC ut till återförsäljare men då de överförs elektroniskt ska inte dessa vara med att bära kostnaden för logistiken. Information om mjukvarunedladdningar gick att urskilja i DIG-IT så dessa drogs bort från totalen av orderrader. Figur 14 visar de olika flödena av orderrader och vilka som valdes att ta med (svarta) och vilka som togs bort (röda).



Figur 14. Visar vilka typer av orderrader som valts att inkludera.

Antal orderrader per marknad räknas ut enligt följande:

Antal orderrader Marknad A =
 (Antal orderrader CDC till ÅF Marknad A – Software CDC till ÅF Marknad A)
 + Antal orderrader från xDC till ÅF på marknad A

Fördelningsnyckeln; en procentsats av orderrader.

När antalet orderrader räknats ut för alla marknader skulle fördelningsnycklarna börja tas fram. Då kostnaderna är av fem olika slag (*Shared costs PS&L*, *Shared costs MAE*, *Shared costs MAI*, *Shared costs OTHERS* och *Specific costs*) behövdes det flera olika fördelningsnycklar för att kunna fördela kostnaderna på de olika marknaderna. Ett exempel var när en samkostnad för MAE skulle fördelas, då var det bara aktuellt att ta med de marknader som tillhör MAE. Fördelningsnyckeln är en procentsats för varje marknad som bygger på hur många orderrader som skickats till just det landet och beroende på vilken total de tas fram på så kommer de att variera, se tillvägagångssättet för att ta fram fördelningsnycklar till samkostnaderna i figur 15, 16 och 17.

SHARED COSTS MAE		
	Orderrader	Fördelningsnyckel
Marknad A	115 399	115 399 / 181 124 = 64%
Marknad B	51 401	51 401 / 181 124 = 28%
Marknad C	14 324	14 324 / 181 124 = 8%
TOTALT:	181 124	100%

Figur 15. Exempel på fördelningsnyckel för *Shared costs MAE*.

SHARED COSTS MAI		
	Orderrader	Fördelningsnyckel
Marknad D	11 060	11 060 / 131 658 = 8%
Marknad E	103 780	103 780 / 131 658 = 79%
Marknad F	16 818	16 818 / 131 658 = 13%
TOTALT:	131 658	100%

Figur 16. Exempel på fördelningsnycklar för *Shared costs MAI*.

SHARED COSTS PS&L		
	Orderrader	Fördelningsnyckel
Marknad A	115 399	115 399 / 312 782 = 37%
Marknad B	51 401	51 401 / 312 782 = 16%
Marknad C	14 324	14 324 / 312 782 = 5%
Marknad D	11 060	11 060 / 312 782 = 4%
Marknad E	103 780	103 780 / 312 782 = 33%
Marknad F	16 818	16 818 / 312 782 = 5%
TOTALT:	312 782	100%

Figur 17. Exempel på fördelningsnyckel för *Shared costs PS&L*.

Till *Specific costs* behövdes inga nycklar då denna kostnad kunde kopplas direkt till en specifik marknad. Till kostnader av *Shared costs OTHERS*-karaktär behövdes en ny nyckel för varje kostnad då marknadsfördelningen såg annorlunda ut vid varje nytt konto, se figur 18 och 19.

Fördelningsnyckel SHARED COSTS OTHERS, LAGER, kostnadsställe 1		
	Orderrader	Fördelningsnyckel
Marknad A	115 399	115 399 / 235 997 = 49%
Marknad E	103 780	103 780 / 235 997 = 44%
Marknad F	16 818	16 818 / 235 997 = 7%
TOTALT:	235 997	100%

Figur 18. Exempel på fördelningsnyckel för *Shared costs OTHERS* för ett visst kostnadsställe.

Fördelningsnyckel SHARED COSTS OTHERS, TRANSPORT, kostnadsställe 4		
	Orderrader	Fördelningsnyckel
Marknad A	115 399	115 399 / 177 860 = 65%
Marknad B	51 401	51 401 / 177 860 = 29%
Marknad D	11 060	11 060 / 177 860 = 6%
TOTALT:	177 860	100%

Figur 19. Exempel på fördelningsnyckel för *Shared costs OTHERS* för ett visst kostnadsställe.

När fördelningsnycklarna var framtagna kunde alla kostnader hanteras; *Shared costs PS&L*, *Shared costs MAE*, *Shared costs MAI* och *Shared costs OTHERS* fördelades ut på berörda marknader medan *Specific costs* kunde läggas ut direkt på berörd marknad. För att få ut den fördelade, och därmed korrekta kostnaden för de förstnämnda multiplicerades alla kostnadskonton för transport och lager med den tilldelade fördelningsnyckeln för det specifika kontot, se exempel i figur 20 och 21. I bilaga 7 syns dokumentet för alla orderrader samt fördelningsnycklarna för *Shared costs PS&L*, *Shared costs MAE* och *Shared costs MAI*. Fördelningsnycklarna för *Shared costs OTHERS* var unika för varje enskilt kostnadsställe så denna nyckel fick hanteras separat.

KOSTNADSFÖRDELNING Lager							
Kostnadsställe	Kostnad	Marknad A	Marknad B	Marknad C	Marknad D	Marknad E	Marknad F
1. Lager Maastricht	20 000	0,49*20 00 = 9 800				0,44*20 000 = 8 800	0,07*20 000 = 1 400
2. Lagerstyrning CDC	30 000	0,37*30 000 = 11 100	0,16*30 000 = 5 920	0,05*30 000 = 1 500	0,04*30 000 = 1 200	0,33*30 000 = 9 900	0,05*30 000 = 1 500
3. Kontor MAE	20 000	0,64*20 000 = 12 800	0,28*20 000 = 5 600	0,08*20 000 = 1 600			
4. Kontor MAI	10 000				0,08*10 000 = 800	0,79*10 000 = 7 900	0,13*10 000 = 1 300
TOTAL Lagerkostnad per marknad:		33 700	11 520	3 100	2 000	26 600	4 200

Figur 20. Exemplifiering av kostnadsfördelning av lagerhanteringskostnader per marknad.

KOSTNADSFÖRDELNING Transport							
Kostnadsställe	Kostnad	Marknad A	Marknad B	Marknad C	Marknad D	Marknad E	Marknad F
1. Inleverans till CDC från leverantör	100 000	0,37*100 000 = 37 000	0,16*100 000 = 16 000	0,05*100 000 = 5 000	0,04*100 000 = 4 000	0,33*100 000 = 33 000	0,05*100 000 = 5 000
2. Returer av varor i Europa	50 000	0,64*50 000 = 32 000	0,28*50 000 = 14 000	0,08*50 000 = 4 000			
3. Distribution från lager ut till AF Marknad A	30 000	30 000					
4. Refillpåfyllnad lager Maastricht	70 000	0,65*70 000 = 45 500	0,29*70 000 = 20 300		0,06*70 000 = 4 200		
TOTAL Transportkostnad per marknad:		144 500	50 300	9 000	8 200	33 000	5 000

Figur 21. Exemplifiering av kostnadsfördelning för transportkostnader per marknad.

Sammanfattningsvis kan det beskrivas som att alla kostnader som inte går att lägga ut direkt på en specifik marknad (*Shared costs PS&L, Shared costs MAE, Shared costs MAI, Shared costs OTHERS*), det vill säga att alla kostnader utom *Specific costs*, bryts ner med hjälp av fördelningsnycklar och görs om till särkostnader. Målet är alltså att alla kostnader i slutet ska vara av typen *Specific costs*. Anledningen till det är att kostnaden då direkt kan härledas till en viss marknad eller ett visst objekt, vilket gör att det går att analysera, jämföra och se avvikelser mellan de olika objekten. En sammanfattning av tillvägagångssättet för kostnadsfördelningen kan ses i figur 22.

KOSTNADSDOKUMENT LAGER		
Kostnadsställe	Kostnad	
1. Lagerhantering Maastricht	20 000	
2. Lagerstyrning CDC	30 000	
3. Kontor MAE	20 000	
4. Kontor MAI	10 000	

SHARED COSTS MAE		
	Orderrader	Fördelningsnyckel
Marknad A	115 399	115 399 / 181 124 = 64%
Marknad B	51 401	51 401 / 181 124 = 28%
Marknad C	14 324	14 324 / 181 124 = 8%
TOTALT:	181 124	100%

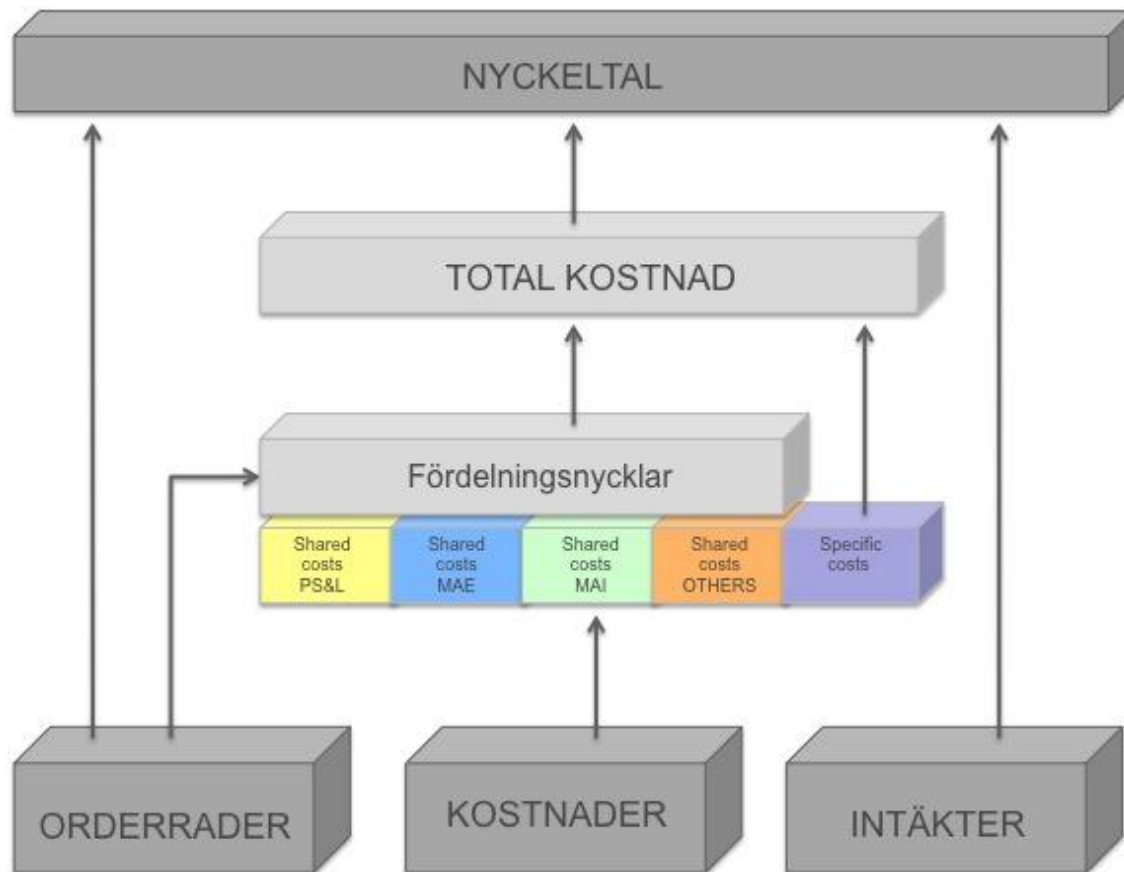
KOSTNADSDOKUMENT LAGER		
Kostnadsställe	Kostnad	
1. Lagerhantering Maastricht	20 000	
2. Lagerstyrning CDC	30 000	
3. Kontor MAE	20 000	
4. Kontor MAI	10 000	

KOSTNADSFÖRDELNING LAGER							
Kostnadsställe	Kostnad	Marknad A	Marknad B	Marknad C	Marknad D	Marknad E	Marknad F
1. Lager Maastricht	20 000	0,49*20 000 = 9 800				0,44*20 000 = 8 800	0,07*20 000 = 1 400
2. Lagerstyrning CDC	30 000	0,37*30 000 = 11 100	0,16*30 000 = 5 920	0,05*30 000 = 1 500	0,04*30 000 = 1 200	0,33*30 000 = 9 900	0,05*30 000 = 1 500
3. Kontor MAE	20 000	0,64*20 000 = 12 800	0,28*20 000 = 5 600	0,08*20 000 = 1 600			
4. Kontor MAI	10 000				0,08*10 000 = 800	0,79*10 000 = 7 900	0,13*10 000 = 1 300
TOTAL Lagerkostnad per marknad:		33 700	11 520	3 100	2 000	26 600	4 200

Figur 22. En sammanfattning av tillvägagångssättet för att fördela kostnader

6.2 Nyckeltal

Nyckeltalen gör så att det på ett enkelt sätt går att överskåda de olika marknaderna. De används för att titta på intressanta områden som företaget valt ut då det ger en snabb och bra överblick över situationen på de områden som de representerar. Arbetet som beskrivits i ovanstående kapitel med fördelning av kostnader och skapande av fördelningsnycklar med hjälp av orderrader har tillsammans med intäkterna legat till grund för att få fram olika nyckeltal (se figur 23). Nedan följer en beskrivning av framtagningen av nyckeltalen samt en analys av dessa.



Figur 23 Schematisk bild över uppbyggandet av nyckeltal.

6.2.1 Framtagning av nyckeltal

De huvudnyckeltal som har valts ut att användas i modellen är *Cost of Sales*, *Cost per Orderline* och *Sales per Orderline*, vilka förklaras nedan. Alla nyckeltal bygger på de tre parametrarna intäkter, kostnader och orderrader, och beroende på hur det laboreras med de olika parametrarna kan olika resultat visualiseras.

Cost of Sales beskriver förhållandet mellan kostnaden och intäkten för en specifik marknad, det vill säga hur stor del av intäkten som utgörs av kostnaden. I det här fallet är det logistikkostnader som jämförs med intäkterna, det räknas ut:

$$\text{Cost of Sales marknad A} = \frac{(\text{Transportkostnad} + \text{Lagerhanteringskostnad Marknad A})}{\text{Intäkt Marknad A}}$$

Cost per Orderline beskriver den totala distributionskostnaden för en orderrad från centrallagret i Göteborg till återförsäljaren på respektive marknad. *Cost per Orderline* räknas ut enligt följande:

$$\text{Cost per Orderline marknad A} = \frac{(\text{Transportkostnader} + \text{Lagerhanteringskostnader Marknad A})}{\text{Antal orderrader Marknad A}}$$

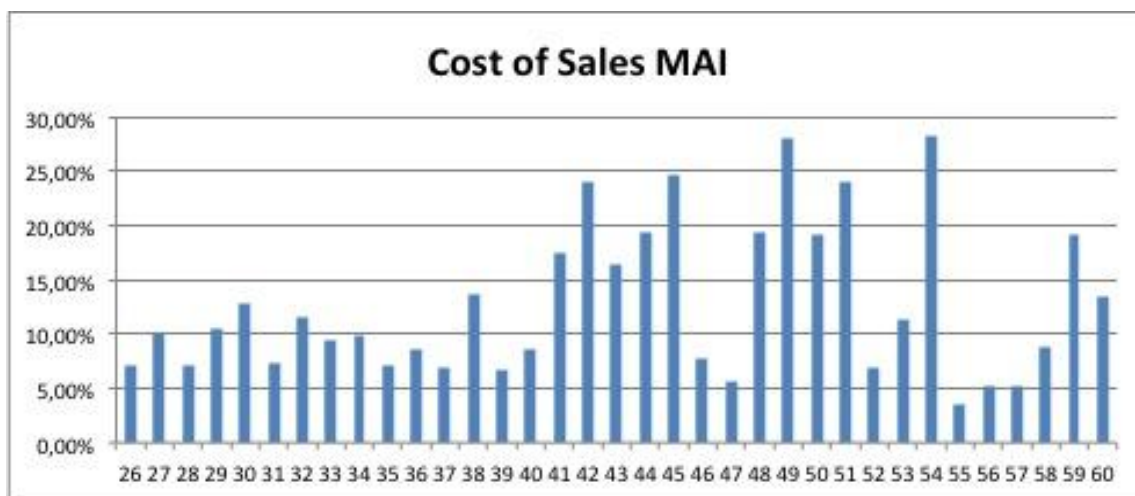
Sales per Orderline beskriver vidare hur mycket intäkter varje orderrad bidrar med och räknas ut genom att ta intäkten för en marknad dividerat med antal orderrader, det vill säga:

$$\text{Sales per Orderline marknad A} = \frac{\text{Intäkt Marknad A}}{\text{Antal orderrader Marknad A}}$$

De tre nyckeltalen sammanställdes för de olika marknaderna (se bilaga 8), då *Cost of Sales* bäst beskriver marknaden så har även diagram skapats för *Cost of Sales* för att tydligare se resultatet och eventuella avvikelser (se figur 24 och 25).



Figur 24 *Cost of Sales* för marknader i Europa



Figur 25 *Cost of Sales* för marknader internationellt

6.2.2 Analys av nyckeltal

Nyckeltalen togs alltså fram med hjälp av tre parametrar; Intäkter, kostnader och orderrader. Fördelen med nyckeltalen är att komplicerade siffror och tillvägagångssätt inte kommer i vägen, utan ett överskådligt resultat kan snabbt och enkelt visualiseras. För att kunna använda resultatet gäller det att kunna tolka siffrorna: Vad betyder de? Varför uppkommer avvikelser? Hur trovärdiga är nyckeltalen?

För att kunna analysera nyckeltalen, och därmed försöka besvara de olika frågorna, kan det vara

en fördel om den som utför analysen besitter någon form av kunskap om verksamheten och nyckeltalens uppkomst. Nyckeltalen kan självklart jämföras med varandra för att identifiera eventuella avvikelser men att analysera bakomliggande faktorer till resultatet försvåras utan bakgrundskunskap.

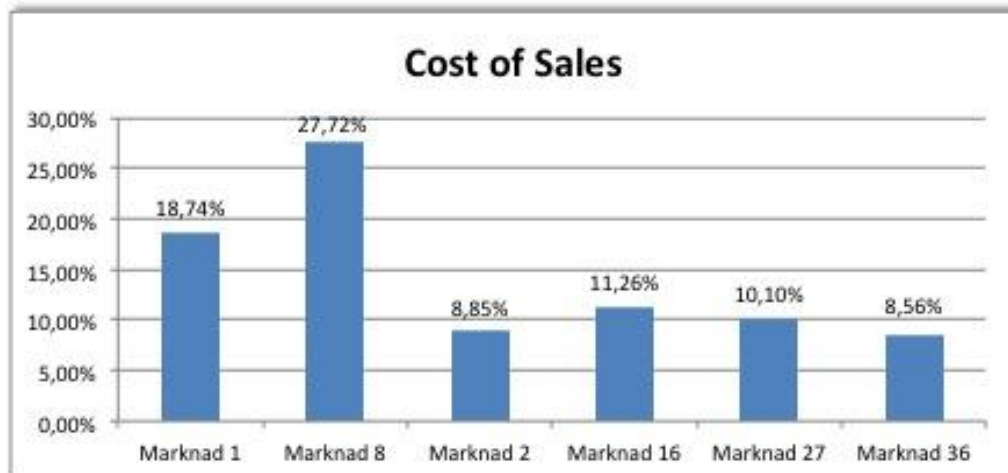
Utifrån resultatet har sex signifikanta marknader i tre olika strukturer valts ut för att analyseras ytterligare. Som kan ses i diagrammen (figur 24 och 25) så finns det vissa marknader som avviker mera markant men som ändå inte valts ut för analys. Det beror på att dessa marknader är av ringa storlek och är därför inte av intresse för vidare analys. Ytterligare anledning till att de valts bort är att marknaderna är så små att de klumpas ihop och inte utgör enskilda marknader. Anledningen till att det blir stora avvikelser till lågfrekventa marknader är att distributionen sker så sällan att kostnaden utgör stor del av den totala försäljningen. Trots höga nyckeltal utgör kostnaden för just de marknaderna så liten del för PS&L att de blir ointressanta att analysera.

Som nämnts ovan har nyckeltal för sex marknader valts ut för analys. Marknaderna har valts ut då de representerar de olika strukturerna LDC, SDC och NDC, men också för att de för Volvo Cars är signifikanta marknader (se figur 26).

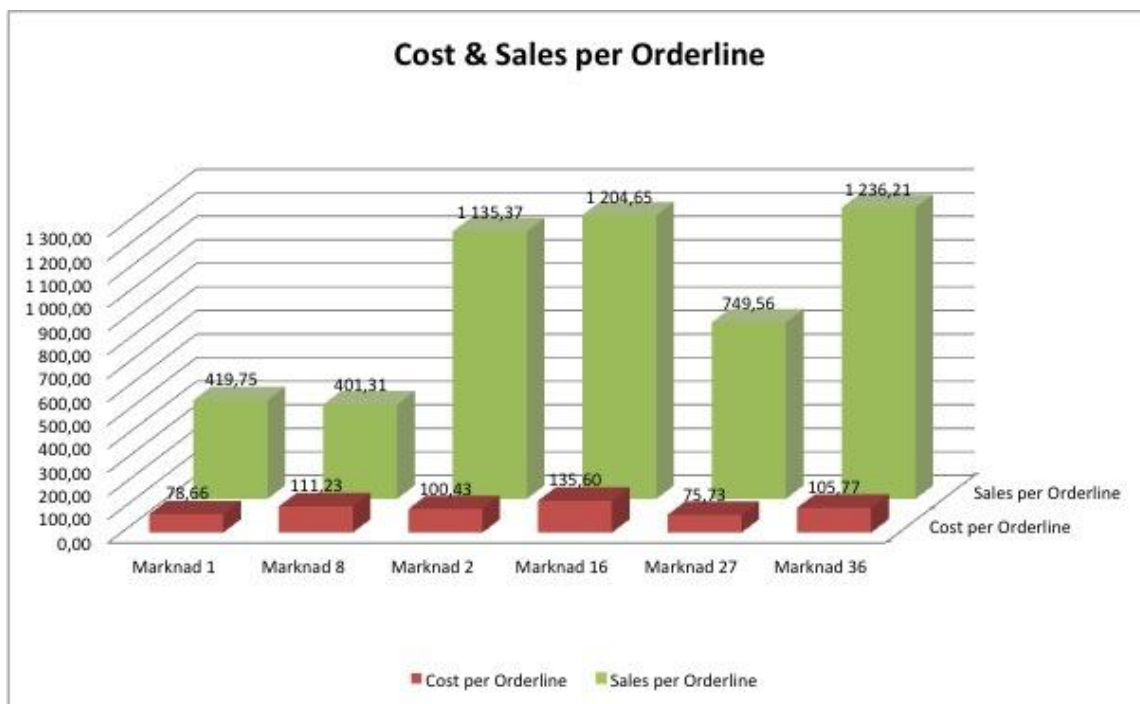
KPI				
	Struktur	Cost of Sales (%)	Cost per Orderline (SEK)	Sales per Orderline (SEK)
MARKNAD 1	LDC	18,74%	78,66	419,75
MARKNAD 8	LDC	27,72%	111,23	401,31
MARKNAD 2	SDC	8,85%	100,43	1 135,37
MARKNAD 16	SDC	11,26%	135,60	1 204,65
MARKNAD 27	NDC	10,10%	75,73	749,56
MARKNAD 36	NDC	8,56%	105,77	1 236,21

Figur 26. Sammanställning av nyckeltal inklusive distributionsstruktur.

Det gjordes också diagram (se figur 27 och 28) för att lättare kunna urskilja skillnader i nyckeltal mellan de olika marknaderna.



Figur 27. Diagram över *Cost of Sales* för sex utvalda marknader.



Figur 28. Diagram över *Cost per Orderline* och *Sales per Orderline* för sex utvalda marknader.

Vid studerande av tabellen och diagrammen ovan kan generella slutsatser dras ganska omgående:

- Marknad 8 har högst *Cost of Sales*
- Marknad 1 har lågt *Cost per Orderline* men högt *Cost of Sales*
- Marknad 16 och 36 har båda höga *Sales per Orderline*

Marknad 8 har som nämnts den högsta *Cost of Sales*, följt av Marknad 1. Ett högt *Cost of Sales* beror på höga kostnader i förhållande till intäkterna, eller omvänt, låga intäkter i förhållande till

kostnaderna. För marknad 8 gäller det förstnämnda. Marknad 1 och 8 är utvecklade LDC-marknader med många lokala lager, vilket ökar de totala kostnaderna då lagerhanteringskostnaderna är höga. Även kostnaderna för transport i en LDC-struktur blir högre då det krävs fler transporter mellan lager och från lager ut till återförsäljare. Transportsträckorna blir givetvis kortare men detta räcker inte för att täcka upp kostnaderna för det ökade antalet transporter.

Att bara fokusera på ett nyckeltal kan ibland ge en felaktig bild då ett nyckeltal endast visar ett förhållande. Detta är också anledningen till att flera nyckeltal har valts; det är först när de olika nyckeltalen ställs i relation till varandra som relevanta slutsatser kan dras.

En jämförelse kan göras mellan *Cost per Orderline* och *Sales per Orderline*. Att bara använda ett av dessa nyckeltal, exempelvis *Sales per Orderline*, ger ingen rättvis bild då den inte säger något om kostnaderna och vice versa. Dessa två behöver därför användas i kombination med andra nyckeltal för att kunna analyseras. Som ett exempel på beroendet kan Marknad 1 tas där *Cost per Orderline* är låg men *Cost of Sales* är relativt hög. Om det enbart hade riktats fokus på den låga kostnaden per orderrad hade slutsatsen lätt kunnat dras att Marknad 1 varit väldigt lönsam, men högt *Cost of Sales* indikerar att intäkterna är låga och därmed kanske inte marknaden är så lönsam som det först verkade.

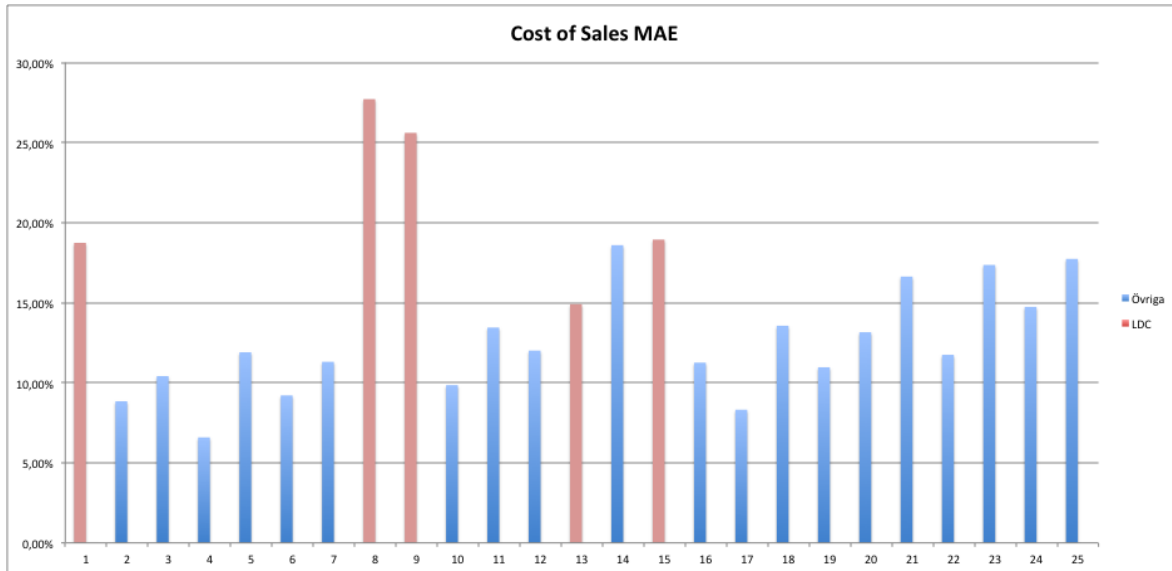
Cost per Orderline visar kostnaden per orderrad och ska följaktligen vara så låg som möjligt, medan *Sales per Orderline* visar intäkt per orderrad och ska naturligtvis vara så hög som möjligt. Dessa två nyckeltal är ett bra komplement till *Cost of Sales* då de avslöjar om exempelvis ett lågt *Cost of Sales* beror av höga intäkter eller låga kostnader.

Att enbart tro att marknad 16 och 36 är lönsamma för att de har höga *Sales per Orderline* är fel då nyckeltalet inte säger något om kostnaden för orderraden. Därför behöver *Sales per Orderline* användas i kombination med ett annat nyckeltal som beskriver kostnaden.

Det bästa nyckeltalet är ändå *Cost of Sales*, de övriga togs fram som komplement till detta nyckeltal. Anledningen till det är att resultatet består av en kvot mellan intäkter och kostnader, vilket innebär att den inkluderar de två viktigaste parametrarna när lönsamhet ska utvärderas.

En slutsats som kan dras utifrån marknaderna är att LDC-konceptet bidrar med ökade kostnader både för transport och för lagerhantering, vilket gör att marknaderna i en LDC-struktur får relativt höga *Cost of Sales* (se figur 29). Det som behövs ha i åtanke är att detta är ett strategiskt beslut från Volvos sida då de prioriterar en hög kundservicenivå i form av tillgänglighet och snabba leveranser, vilket kan uppnås genom LDC-strukturen. Detta är ett dilemma liknande det som presenteras i den logistiska målmixen; Volvo har valt att sätta leveransservice i främsta rummet och detta blir direkt på bekostnad av lönsamheten då kostnaderna för lager, transporter och bundet kapital ökar. Samtidigt som strukturen bidrar med ökade kostnader genererar den förmodligen även mera intäkter genom lojalitet hos kunderna: LDC-strukturen erbjuder de återförsäljare som är anslutna en förmånlig service med leverans upp till tre gånger per dag och dessutom så kan de nyttja den tidigare lagerytan till annat, exempelvis fler arbetsstationer vilket

gynnar återförsäljaren på ett flertal sätt: De slipper binda kapital i varor, de får även en bättre servicenivå gentemot sina kunder då de kan beställa varor och få leverans samma dag, de slipper lägga tid på att beställa från olika leverantörer och de kan öka sin omsättning i och med att de får plats med fler arbetsstationer på samma yta. Fortfarande är det svårt att avgöra vad denna ”uppoffring” kostar gentemot vad det smakar då det är svårt att mäta vad en hög kundservice genererar i intäkter. Slutsatsen som ändå kan dras är att *Cost of Sales* för LDC-strukturer generellt sett är högre än andra strukturer, vilket innebär att intäkterna för den ökade leveransservicen inte täcker upp för de ökade kostnaderna som den medför.



Figur 29 Generellt högst *Cost of Sales* för marknader som ingår i ett LDC-koncept.

6.3 Modellbeskrivning

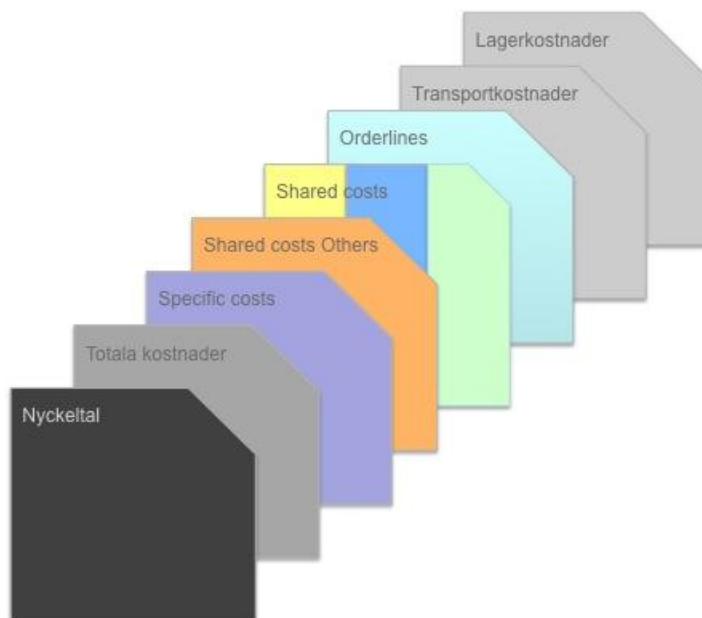
PS&L eftersträvade en modell där all information kunde sammanställas och som därefter visade ett resultat (det vill säga de olika nyckeltalen). Modellen behövde vara enkel så den kunde uppdateras med ny data, men också precis så att de värden som visades i modellen var trovärdiga. Detta var lite problematiskt då noggrannhet gav modellen precision samtidigt som det gav den komplexitet. För att lösa dilemmat med modellens kravspecifikationer skapades två modeller. En modell som visualiserade riktiga siffror från 2011 (Modell 2011) och ett förslag på en modell som kan användas i framtiden (Modell KPI).

Modell 2011 är en sammanställning av alla parametrar som ligger till grund för nyckeltalen och har byggts upp med hjälp av åtta kalkylblad:

- **Orderlines**
Kalkylbladet *Orderlines* sammanfattar alla de orderrader till och från olika lager ut till diverse marknader som sammanställts utifrån olika dokument. Med hjälp av orderraderna kunde fördelningsnycklarna skapas, fördelningsnycklarna för samkostnaderna ligger också i detta blad. Se bilaga 7 över framräknandet av orderrader.
- **Transportkostnader**
Transportkostnadsbladet innehåller alla de kostnader som uppkommer för transport runt om i världen. Kostnadsställena markerades med en färg beroende på vilken typ av kostnad som den klassats som, se bilaga 6. Kostnaden för kontot kopplas sedan tillsammans med fördelningsnyckeln till kalkylbladet för fördelade kostnader
- **Lagerkostnader**
Dokumentet för lagerkostnader visar alla de kostnader som uppkommer i form av lagerhantering i hela världen. Kontona klassades som en kostnad och markerades med en färg, se bilaga 6. Beroende på vilken typ av kostnad den klassades som kopplades den (tillsammans med fördelningsnyckeln) till respektive kostnadsfördelning.
- **Kostnadsfördelningar**
Kostnadsfördelningarna delades in under tre flikar med följande rubriker:
 - *Shared costs PS&L, Shared costs MAE, Shared costs MAI*
 - *Shared costs OTHERS*
 - *Specific costs*Efter att de olika kostnaderna hade klassificerats lades de in under respektive kostnadsfördelningsflik. Där multiplicerades de med fördelningsnyckeln (som är länkad från bladet *Orderlines*) och resultatet blir den direkta kostnaden som ska läggas in under den specifika marknaden.
- **Totala kostnader**
I kalkylbladet för Totala Kostnader hamnar alla direkta och fördelade kostnader som hanterats i respektive fördelningsflik. Här visas alltså den totala kostnaden (lager och transport) för varje marknad.
- **Nyckeltal**

I detta blad sammanfattas intäkter, de totala kostnaderna för varje marknad och orderraderna. Utifrån dessa variabler utformas sedan nyckeltalen.

De åtta kalkylbladen är länkade till varandra så om en förändring behöver göras så ändras berörda siffror i de övriga flikarna och resultaten, det vill säga nyckeltalen, i den sista fliken uppdateras automatiskt. En schematisk bild över flikarna ses i figur 30.



Figur 30 Uppbyggnaden av den slutliga modellen.

Modell KPI är uppbyggd på liknande sätt men med den stora skillnaden att denna modell inte bygger på det gamla bokföringssystemet med de olika kontona. Då bokföringen med den befintliga kontostrukturen är bitvis invecklad och ej anpassad för denna typ av kostnadsuppdelning behövs ett enklare system att föra in kostnaderna på för att modellen i sin tur ska bli enkel att hantera. Som det ser ut idag blandas sär- och samkostnader på ett och samma kostnadsställe vilket försvårar fördelningen av kostnaden avsevärt. Ett exempel är lagret i Maastricht som består av både ett LDC- och ett SDC lager. Då kostnaden för LDC är av typen *Specific costs* och kostnaden för SDC-lagret klassas som en *Shared costs OTHERS* så borde inte dessa två kostnader bokföras på samma konto utan separeras till två separata konton. Strukturen på modellens kostnadsställen för lager och transport har därför förändras med avseende på detta. Modell KPI fungerar som en mall och är tom på värden och visualiserar därmed inget resultat. När kostnadsdokumenten sedan fylls med information kommer fördelningen av kostnaderna på de olika kostnadsställena automatiskt behandlas och det nya resultatet kan visualiseras.

6.4 Logistik och lönsamhet

Kapitalbindningskostnad utgör en av hörnstenarna i den logistiska målmixen, men den är ändå ingen självklar kostnad att ta med i en totalanalys, det är nämligen ingen direkt kostnad. Kapitalbindningskostnaden visar hur mycket pengar som skulle kunna ha genererats i form av andra investeringar istället för att investera i varor som ligger på lager.

Det som lätt glöms bort är att företag måste hålla ett visst lager för att kunna erbjuda en viss nivå av leveransservice och därför är inte kapitalbindningskostnad det mest rättvisa måttet, men det visar ändå på en aspekt inom den logistiska målmixen som inte får glömmas bort bara för att det inte är en direkt kostnad.

Lagerföringskostnad räknas ut genom att ta lagerränta multiplicerat med medellagervärde. Då PS&L själva inte räknar på denna kostnad så har de heller inte någon lagerränta som går att använda, men det som går att se är att kapitalbindningen är stor. Det visade sig att lagervärdet är i samma storleksordning som de samlade logistikkostnaderna (se figur 31), används då en lagerränta av 10 % utgör de därmed en betydande summa pengar.

Logistikkostnader	Lagervärde
1	0,967

Figur 31. Storleksförhållandet mellan logistikkostnaderna och lagervärdet

Anledningen till att Volvo valt att binda upp mycket kapital i färdigvarulager har att göra med ytterligare en av hörnstenarna, nämligen leveransservice. Som tidigare nämnts har Volvo satsat på en hög leveransservice och därmed ökar kostnaderna för transport och kapitalbindning.

Detta styrker teorin, både när det gäller de ökade kostnaderna för en decentraliserad distributionsstruktur och även problematiken vad gäller avvägningen mellan de tre hörnstenarna i den logistiska målmixen.

En bra logistisk lösning gör att distributionen av varor är pålitlig, går snabbt och är enkelt, vilket också får flera positiva földeffekter. Det gör det möjligt att hålla lägre säkerhetslager eftersom de regelbundet fylls på, lagernivåerna kan hållas på minimum av samma anledning och båda dessa resulterar i att mindre kapital binds vilket i sin tur gör det möjligt att återinvestera de pengarna i något annat som ger mer avkastning än om de skulle varit bundna i varor som ligger på lager. En bra logistik ger, förutom en högre räntabilitet genom minskat bundet kapital, även nöjda kunder då leveransprecisionen blir hög utan att göra avkall på leveranstiden. Kundnöjdhet är dock svårt att omvandla i absoluta tal då det är en subjektiv upplevelse som avgör om kunden känner sig nöjd eller ej. Det skulle vara ett bra komplement till de nyckeltal som tagits fram då någon form av kundnöjdhetsindex skulle visa vilken service som göms bakom ett nyckeltal som *Cost of Sales*.

7. Slutsats och Resultat

I föregående kapitel beskrivs tillvägagångssättet för hur inhämtad data har analyserats och behandlats för att slutligen kunna uppvisa olika nyckeltal. Nedan presenteras de slutsatser som drogs av analys av nyckeltalen, samt det resultat som arbetet har genererat; modell 2011 och modell KPI.

7.1 Metod för att fördela samkostnader på PS&L

För att kunna fördela ut alla logistikkostnader som uppstår i PS&Ls verksamhet på berörda marknader och därmed få fram resultat per marknad behövde de olika kostnaderna hanteras. Fem kostnadstyper identifierades och klassificerades, fyra samkostnadstyper; *Shared costs PS&L*, *Shared costs MAE*, *Shared costs MAI*, *Shared costs OTHERS* och en särkostnadstyp; *Specific costs*. Särkostnaden krävde ingen hantering då den direkt gick att hänvisa till en specifik marknad medan samkostnaderna fördelades ut med hjälp av olika fördelningsnycklar. Nycklarna, som grundar sig på antal skickade orderrader, varierar därmed beroende på kostnadstyp. I och med denna fördelning av kostnader kunde en ”särkostnad” per land fås fram, vilket ligger till grund för de nyckeltal som sedan plockades fram.

7.2 Framtagning och analys av nyckeltal

Nyckeltal per marknad är något som tidigare inte gått att få fram för PS&Ls verksamhet då deras kostnadsstruktur inte var uppdelad per marknad. Utifrån den metod som togs fram för att fördela kostnader per marknad har nyckeltal per marknad kunnat plockas fram, och enskilda marknader kan nu jämföras med varandra. Utifrån analys av nyckeltalet kunde följande slutsatser dras:

7.2.1 Decentraliserad distributionsstruktur - högst *Cost of Sales*

Den logistiska målmixen åskådliggör ett av logistikens största problem, nämligen svårigheten att erbjuda hög kundservice till en låg kostnad. Som beskrivits i kapitlet om målmixen så hänger hörnstenarna samman och som det går att se i arbetet så har Volvo lagt mycket fokus på att ge en bra kundservice. Det visar sig dock att de marknader som har en LDC struktur har en större *Cost of Sales* än andra marknader. Detta beror på att det i LDC-strukturen finns många lokala lager som drar upp kostnaderna och även många transporter på grund av förmånliga leveransvillkor. Detta får ställas mot fördelarna med att erbjuda den höga kundservice som LDC-konceptet innebär. Då detta är ett strategiskt beslut av Volvo så anser man att det är värt de extra kostnaderna, annars så skulle kanske kunderna välja en annan bil då servicemöjligheter och tillgänglighet är viktiga komponenter på eftermarknaden.

7.2.2 Fördel att använda flera nyckeltal

En slutsats som vi kom fram till är att det inte räcker med ett nyckeltal för att analysera en hel marknad utan det behövs flera som belyser olika saker. *Cost per Orderline* och *Sales per Orderline* är bra nyckeltal som komplement till *Cost of Sales*, då det går att urskilja exempelvis vad en låg *Cost of Sales* beror på; höga intäkter eller låga kostnader. Andra aspekter som bör tas i åtanke vid studerande av nyckeltal är bakomliggande faktorer såsom kundnöjdhet, då fås en ännu bättre bild av vad som döljer sig bakom nyckeltalen.

7.3 Ny kostnadsstruktur för framtidens nyckeltal

Under arbetets gång har en djup förståelse för kostnaderna och kontostrukturen utvecklats och det är utifrån denna kunskap som uppbyggnaden av modell KPI har gjorts. Det har under tidens gång identifierats vilka förändringar av den nuvarande kontostrukturen som bör göras för att underlätta uppbyggnaden och användandet av den nya modellen. Genom att kombinera dessa två modeller uppnås syftet med modellen; tillvägagångssättet från Modell 2011 bidrar till noggrannhet och modellstrukturen för modell KPI bidrar till enkelhet.

8. Referenser

Böcker

- Ax, J. Johansson, C. Kullvén, H. (2009) Den nya ekonomistyrningen. Upplaga 4:3. Malmö. Liber AB.
- Jonsson, P. Mattson, S-A. (2005) Logistik, läran om effektiva materialflöden. Upplaga 1:7. Lund. Studentlitteratur AB.
- Lumsden, K. (2006) Logistikens grunder, Andra upplagan, Lund. Studentlitteratur AB
- Mattsson, S. (2002) Logistik i försörjningskedjor. Lund. Studentlitteratur AB
- Oskarsson, B. Aronsson, H., Ekdahl, B. (2003) Modern logistik - för ökad lönsamhet. Upplaga 3:1. Malmö. Liber AB.
- Stock, J.R. Lambert, D.M (2001) Strategic logistics management. Upplaga 4. New York. McGraw-Hill

Artiklar

- Andersson, G., Aronsson, H., Storhagen, N.G. (1989) Measuring logistics performance. *Engineering costs and production economics*, vol 17, ss. 253-262.
- Carlucci, D. (2010) Evaluating and selecting key performance indicators: An ANP-based model. *Measuring Business Excellence*, vol 14, nr 2, ss. 66-76
- Chan, A. P. C., & Chan, A. P. L. (2004) Key performance indicators for measuring construction success. *Benchmarking*, vol 11, nr 2, ss 203-221.
- Engblom, J. et al. (2012) Multiple-method analysis of logistics costs. *International Journal Production Economic*, vol 137, ss. 29-35.
- Fang, Y. Ng, S.T. (2011) Applying activity-based costing approach for construction logistics cost analysis. *Construction Innovation: Information, Process, Management*, vol. 11 nr 3, ss. 259-281.
- Riege, A. M. (2003). Validity and reliability tests in case study research: A literature review with "hands-on" applications for each research phase. *Qualitative Market Research*, vol. 6 nr 2, ss. 75-86

Webbkällor

- Logistik. (2012) Nationalencyklopedin.
<http://www.ne.se.proxy.lib.chalmers.se/sve/logistik> (2012-04-18)

Bildkällor

- Bild titelsida
<http://www.volvocars.com/us/all-cars/volvo-xc60/pages/the-gallery.aspx> (2012-05-25)
- Figur 4
<http://hem.fyristorg.com/hagren/Exjobb/kap-2.htm> (2012-04-29)

•Figur 5

Jonsson, P. Mattson, S-A. (2005) Logistik, läran om effektiva materialflöden. Upplaga 1:7. Lund. Studentlitteratur AB.

Personer

- Andersson, Bertil, Manager Market Area Europe
- Andersson, Jonas, Manager Refill Production
- Angrell Jan, Manager Business Application development & Security
- Frick, Malin, Business Controller
- Grozdanovski, Dejan, Manager Dealer and Refill Production
- Halldén, Madeleine Senior Production Manager CDC
- Hermansson, Mats, Transport Manager Europe
- Johannesson, Pernilla, Transport Manager Norden
- Larsson, Per, Logistic Manager Market Area Europe
- Lindbergh, Stefan, Purchaser Transport International
- Magnusson, Lars, Manager Inventory
- Nikolouzos, Karin, Manager Orderkontoret
- Petersson, Thomas, Transport Finance
- Rozman, Ulrika, Manager Transport
- Sandberg, Helen, Manager Material Supply
- Wiik, Peter, Manager Market Area International

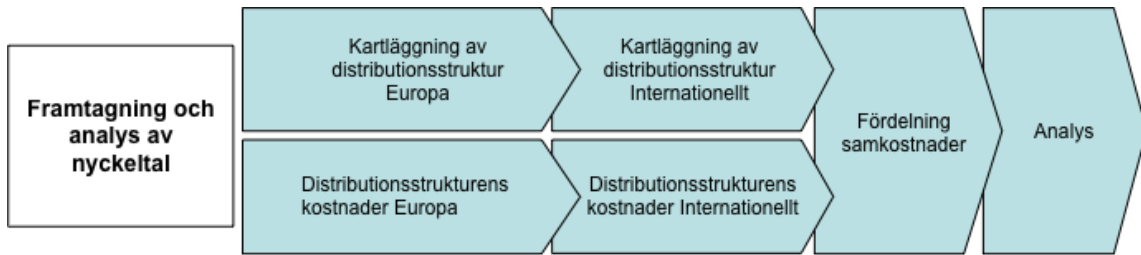
9. Bilagor

Bilaga 1. Indelning MAE och MAI

MAE
SWEDEN
NORWAY
DENMARK
FINLAND
NETHERLANDS
BELGIUM
FRANCE
UNITED KINGDOM
IRELAND
ICELAND
SPAIN
PORTUGAL
ITALY
GREECE
GERMANY
SWITZERLAND
POLAND
AUSTRIA
CZECH REPUBLIC
HUNGARY
SLOVAKIA
BULGARIA
ROMANIA
MALTA
CYPRUS
SEE
-SLOVENIA
-CROATIA
-BOSNIA&HERZEGOVINA
-MAKEDONIA
-SERBIA MONTENEGRO

MAI	
CANADA	CENTRAL AMERICA
UNITED STATES	KUWAIT
BRAZIL	SOUTH AFRICA
MEXICO	OTHERS AFRICA
HONGKONG	-KENYA
MALAYSIA	-EGYPT
SOUTH KOREA	-ZIMBABWE
RUSSIA	-ZAMBIA
TURKEY	-TUNISIA
TAIWAN	-GHANA
JAPAN	-MOCAMBIQUE
SINGAPORE	-ANGOLA
LITHANIA	-ETHIOPIA
LATVIA	-LIBYA
ESTONIA	ISRAEL
COLOMBIA	OTHERS
ARGENTINA	-ARMENIA
CHILE	-BELARUS
PERU	-KAZACHSTAN
OTHERS SOUTH AMERICA	-PAKISTAN
-URUGUAY	-DOMINICAN REPUBLIC
-ECUADOR	-AZERBAIJAN
PUERTO RICO	CHINA
SAUDI ARABIA	THAILAND
UNITED ARAB EMIRATES	AUSTRALIA
MAROCCO	OTHERS FAR EAST
PARAGUAY	-INDONESIA
OTHERS MIDDLE EAST	-NEW ZEELAND
-YEMEN	-SRI LANKA
-JORDAN	-JAMAICA
-OMAN	-MOLDAVIA
-QATAR	-BANGLADESH
-SYRIA	-INDIA
-LEBANON	-THE PHILIPPINES
-BAHRAIN	-BRUNEI

Bilaga 2. Arbetsgång



Bilaga 3. Checklista

<u>Funderingar:</u>	<u>Kontaktperson:</u>	<u>Avklarat:</u>	<u>Resultat:</u>
Vad ska vi göra med Canada? Finns ej information om NDC Toronto i Dig-IT.			
Skillnad linehaul och trunkline?			
Kontrollera transportposter i modellen	Therese och Patrik		
Föra in siffror i modellen -Göteborg	Therese och Patrik	X	Vccs others under 57542 i Depot
Siffror på Brasilien	Peter Wiik		
Siffror på USA, local distribution	Peter Wiik		
Local products, hur ska vi göra med denna?	Therese och Patrik		
Rödmarkerade länder?	Malin Frick	X	Fått info om alla länder
Software Internationellt?	Per Larsson	X	Fk 88 i DIG-IT
Orderrader ut till ÄF, internationella marknaden	Lagerstyrare	X	Fått av lagerstyrare
Vart ligger kostnaden mellan Bologna och Venedig, Milano i Italien?	Mats Hermansson	X	Osäkert men troligen 571403
Dubbelkolla strukturerna	Therese och Patrik		
När vi söker på DIG-IT, fås bumpersflödet med då?	Henrik Dahlbom		
Kostnaderna i trp, är dessa inklusive Bumpers?	Transport	X	JA
Dubbelkolla med Jonas så hans konton stämmer med överskriften.	Jonas Andersson		
Landet cost		X	Står som "Other sales costs" i depotfilen.
Konto 57590, Logistic development?	Fredrik Höglund	X	Vanlig splittnig över alla marknader

Bilaga 4. Kostnadsdokument över transport- och lagerkostnader

LAGERHANTERINGSKOSTNADER

Cost centers/Cost elements	Act per 01 - 12
* 57500 Parts Supply & Logistics	0,035
* 57501 CDC Distribution	0,008
* 57502 Flexpool 5751x, 5752x	0,001
* 57503 Flexpool 5753x	0,000
* 57504 Flexpool 5756x	0,000
* 57505 Business Application Develop. & Security	0,009
* 57510 Europa AF	0,005
* 57511 VO/HF	0,016
* 57512 Sverige AF	0,020
* 57513 LDC Göteborg	0,000
* 57515 LDC UK, Polen, kväll	0,020
* 57516 BIMA	-0,005
* 57520 LDC Sverige	0,000
* 57521 Mega LDC i CDC	0,000
* 57522 Frankrike, Spanien, Portugal, Schweiz	0,000
* 57523 Tyskland, Italien, Österrike, Rest EU	0,024
* 57524 Holland, Belgien, VOR	0,019
* 57525 Danmark, Färg/VOR, Kväll	0,025
* 57526 Pall, Entresol	0,028
* 57527 Inleverans kväll	0,020
* 57530 NAFTA, FE, OS	0,002
* 57531 USA	0,040
* 57532 Refill LDC	0,016
* 57533 Refill SDC	0,020
* 57534 Seniorverksamhet	0,001
* 57535 Returns	0,005
* 57536 Far East	0,020
* 57537 Overseas	0,017
* 57538 Grov, 71/72 omr	0,019
* 57539 Godsmottagning, Stans, Höglager	0,023
* 57540 Market Area Europe	0,004
* 57541 Exchange Terminal	0,020
* 57542 LDC Sweden	0,095
* 57543 Order Office Europe	0,007
* 57544 SDC Wien	0,014
* 57546 SDC Bologna	0,024
* 57547 SDC Madrid	0,009
* 57548 SDC/LDC GB	0,063
* 57549 SDC Maastricht	0,136
* 57550 Transport Management	0,005
* 57553 Transport purchase and development	0,000
* 57560 Drift & Underhåll	0,008
* 57561 Inventering, Restprod, Skrot & Tomgods	0,027
* 57563 Storage Buffert	0,000
* 57566 Analys & förbehandling / omplock	0,018
* 57568 Stocktaking	0,000
* 57570 Material Supply	-0,001
* 57571 Material Supplier Development	0,009
* 57572 Purchase Planning 2	0,018
* 57573 Material Supplier Development	0,007
* 57577 SVS centr.kostn, prod.tekn.	0,024
* 57578 Legoproduktion maskin o service satser	0,025
* 57579 Legoproduktion enstyck, grov	0,025
* 57580 Market Area NAFTA/FE/OS	0,002
* 57581 Order office	0,007
* 57582 External stock control	0,009
* 57588 NDC Japan	0,022
* 57589 NDC Australien	0,010
* 57590 Logistics Development	0,011
* 57593 Working Environment Project	0,004
* 57594 Project VU/XL Stegutveckling	0,000
* 57595 Project VO Grov	0,001
* 57596 Project LDC	0,005
* 57597 Project VOHF	0,000
* 57598 Project LDC Maastricht	0,001
* 57599 Project CDC-ABC/Pick by voice	0,004
** 57500..57599	1,000

LDC

Orders/Cost Elements	Actual P 1-12 2011
* 158600001944 LDC Stockholm (Enköpi	0,16
* 158600001945 LDC Malmö (Skåne)	0,11
* 158600001946 LDC Jönköping	0,01
* 158600002302 LDC Göteborg	0,00
* 158600002399 LDC Örebro	0,03
* 158600001994 LDC Bologna	0,01
* 158600002141 LDC Milano	0,03
* 158600002224 LDC Venedig	0,02
* 158600001948 LDC Cambridge	0,02
* 158600001949 LDC (Luton) Hatfield	0,11
* 158600001950 LDC Bristol	0,02
* 158600001951 LDC Southamton	0,02
* 158600001952 LDC Crawly	0,02
* 158600002120 LDC (Wakefield) Leeds	0,08
* 158600002121 LDC (Fradley) Hinckle	0,02
* 158600002122 LDC Irlam	0,02
* 158600002124 LDC Glasgow	0,02
* 158600001995 LDC Holland (Maastric	0,01
* 158600002142 LDC Dortmund	0,03
* 158600002143 LDC Düsseldorf	0,09
* 158600002277 LDC Hamburg	0,07
* 158600002278 LDC Hannover	0,02
* 158600002279 LDC Bremen	0,02
* 158600002390 LDC Frankfurt	0,05
* 158600002391 LDC Stuttgart	0,02
** Total	1,00

NDC och VIPS

Orders/Cost Elements	Actual P 1-12 2011
NDC USA	0,66
VIPS Brazil (Sao Paulo)	0,02
VIPS Mexico (Mexico city)	0,02
VIPS Malaysia (Kuala Lumpur)	0,01
VIPS South Korea (Seoul)	0,03
VIPS Russia (Moscow)	0,14
VIPS Turkey (Istanbul)	0,02
VIPS Taiwan (Jungli)	0,03
VIPS South Africa (Johannesburg)	0,05
VIPS China (Shanghai)	0,03
** Total	1,00

TRANSPORTKOSTNADER

Ankommande

Orders/cost elements	Actual P 1-12
* 158600000411 Leverantörer, VLC	0,596
* 158600000412 Refill, Maastricht	0,053
* 158600000414 Refill, Italien	0,021
* 158600000415 Refill, Spanien	0,028
* 158600000417 Refill, Österrike	0,018
* 158600000418 Bytes, 623-4x	0,013
* 158600000420 Försäljn till lev., 6	0,018
* 158600000426 Return SDC / LDC - CD	0,022
* 158600000428 VOR inleverans, 623-0	0,009
* 158600000676 Dir.lev. Nycklar	0,035
* 158600000678 Dir.lev. Plastal	0,070
* 158600000685 Dir.lev. Classic	0,001
* 158600001967 Refill, LDC Enköping	0,019
* 158600001969 Refill, LDC (Luton) H	0,018
* 158600002033 Refill, LDC Skåne	0,010
* 158600002125 Refill, LDC (Wakefiel	0,016
* 158600002147 Refill, LDC Düsseldorf	0,014
* 158600002231 Refill, LDC Hamburg	0,012
* 158600002305 Leverantörer, PAK	0,007
* 158600002365 Leverantörer, Övriga	0,004
* 158600002387 Refill, LDC Frankfurt	0,012
* 158600002402 Refill, LDC Jönköping	0,001
* 158600002403 Refill, LDC Örebro	0,004
** Total	1,000

Avgående

Orders/cost elements	Actual P 1-12
* 158600000435 SVERIGE	0,036
* 158600000440 HIT	0,001
* 158600000449 NORGE	0,069
* 158600000450 DANMARK	0,019
* 158600000451 FINLAND	0,032
* 158600000452 ISLAND	0,000
* 158600000458 ENGLAND	0,027
* 158600000459 BELGIEN	0,021
* 158600000460 HOLLAND	0,040
* 158600000461 GREKLAND	0,006
* 158600000462 TYSKLAND	0,059
* 158600000463 POLEN	0,015
* 158600000464 UNGERN	0,003
* 158600000465 RUMÄNIEN	0,000
* 158600000466 TJECKIEN	0,004
* 158600000467 ISRAEL	0,000
* 158600000468 MALTA	0,000
* 158600000469 CYPERN	0,000
* 158600000471 FRANKRIKE	0,038
* 158600000472 ITALIEN	0,033
* 158600000473 PORTUGAL	0,011
* 158600000474 SCHWEIZ	0,056
* 158600000475 SPANIEN	0,035
* 158600000476 ÖSTERRIKE	0,019
* 158600000488 RUTHERFORD	-0,060
* 158600000489 ATLANTA	0,030
* 158600000490 LOS ANGELES	0,034
* 158600000491 TORONTO	0,000
* 158600000494 AUSTRALIEN	-0,023
* 158600000495 TAIWAN	0,000
* 158600000496 HONGKONG	0,000
* 158600000497 JAPAN	0,045
* 158600000498 SYDKOREA	-0,003
* 158600000499 SINGAPORE	0,000
* 158600000500 THAILAND	0,001
* 158600000501 MALAYSIA	0,000
* 158600000502 ÖVR. FJ ÖSTERN	0,000
* 158600000506 BULGARIEN	0,000
* 158600000507 KROATIEN	0,003
* 158600000508 SLOVENIEN	0,001
* 158600000509 BOSNIEN-HERZEGOV	0,001
* 158600000510 SERBIEN-MONTENEGR	0,001
* 158600000511 RYSSLAND	0,025
* 158600000512 ESTLAND	0,000
* 158600000513 LETTLAND	0,001
* 158600000514 LITAUEN	0,000
* 158600000515 COLOMBIA	0,000
* 158600000516 ÖVRIGA	0,000
* 158600000517 ARGENTINA	0,000
* 158600000518 BRASILIEN	0,000
* 158600000519 CHILE	0,000
* 158600000520 PERU	0,000
* 158600000521 PUERTO RICO	0,000
* 158600000522 SAUDI	-0,001
* 158600000523 FÖR. ARABEMIRATE	0,000
* 158600000524 MAROCO	0,000
* 158600000525 PARAGUAY	0,000
* 158600000526 ÖVR MELLANÖSTERN	0,000
* 158600000527 ÖVR SYD AMERIKA	0,001
* 158600000528 ÖVRIGT AFRIKA	0,001
* 158600000530 Fast uppd., flyggods(	0,004
* 158600000557 Containerdragning Gbg	0,008
* 158600000650 Kina, Shanghai	-0,001
* 158600000651 Guatemala, El Salvado	0,000
* 158600000652 Sydafrika	0,000
* 158600000656 Slovakien	0,001
* 158600000657 Irland	0,012
* 158600000839 MAKEDONIEN	0,000
* 158600000914 Turkiet	0,000
* 158600001302 Mexico	0,000
* 158600001665 Kina (Shanghai)	0,000
* 158600001828 KUWAIT	0,000

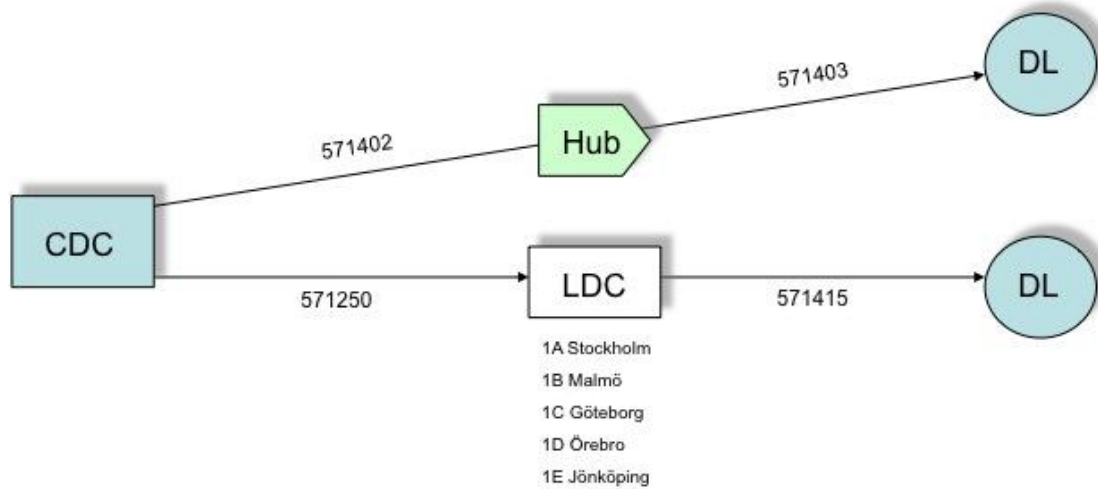
* 158600001955	LDC Cambridge (Trp)	0,004
* 158600001956	LDC (Luton) Hatfield	0,041
* 158600002038	LDC Bristol (Trp)	0,009
* 158600002039	LDC Southamton (Trp)	0,002
* 158600002040	LDC Crawly (Trp)	0,004
* 158600002085	LDC Skåne (Trp)	0,034
* 158600002126	LDC (Wakefield) Leeds	0,027
* 158600002127	LDC (Fradley) Hinkley	0,010
* 158600002128	LDC Irlam (Trp)	0,013
* 158600002129	LDC Peterlee (Trp)	0,000
* 158600002130	LDC Glasgow (Trp)	0,014
* 158600002144	LDC Dortmund (Trp)	0,011
* 158600002145	LDC Düsseldorf (Trp)	0,030
* 158600002146	LDC Milano (Trp)	0,014
* 158600002225	LDC Venedig (Trp)	0,013
* 158600002228	LDC Bremen (Trp)	0,004
* 158600002229	LDC Hannover (Trp)	0,007
* 158600002230	LDC Hamburg (Trp)	0,029
* 158600002267	Legaliseringskostnad	0,001
* 158600002289	Avsättning avg trp MA	0,002
* 158600002301	LDC Göteborg (Trp)	0,049
* 158600002362	Försäkringskostnad av	0,005
* 158600002363	Avsättning avg trp MA	0,000
* 158600002366	LDC Bologna (Trp)	0,006
* 158600002367	LDC Enköping (Trp)	0,031
* 158600002388	LDC Frankfurt (Trp)	0,015
* 158600002389	LDC Stuttgart (Trp)	0,011
* 158600002400	LDC Jönköping (Trp)	0,002
* 158600002401	LDC Örebro (Trp)	0,010
** Total		1,000

Övrigt

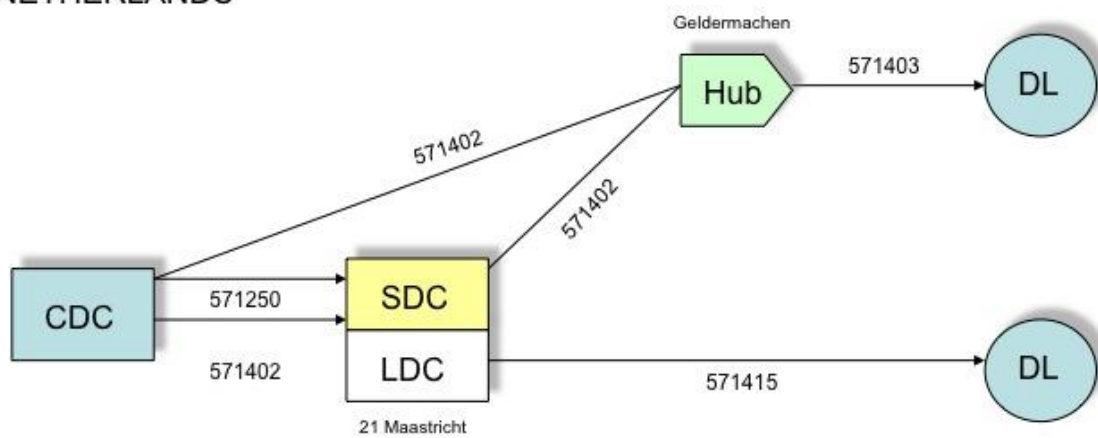
Orders/cost elements	Actual P 1-12
* 158600000429 Poolemballage	0,81
* 158600001738 Emballage nedbrytning	0,03
* 158600000421 Tullkostnader, 623-30	0,16
** Total	1,00

Bilaga 5. Distributionskartor

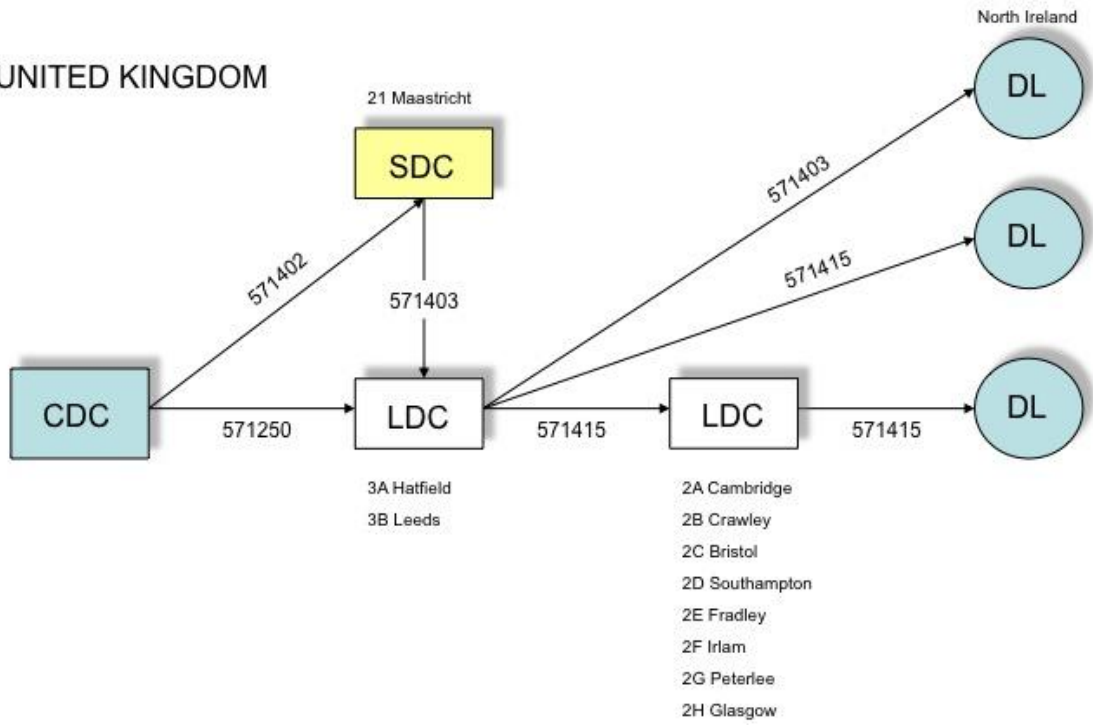
SWEDEN



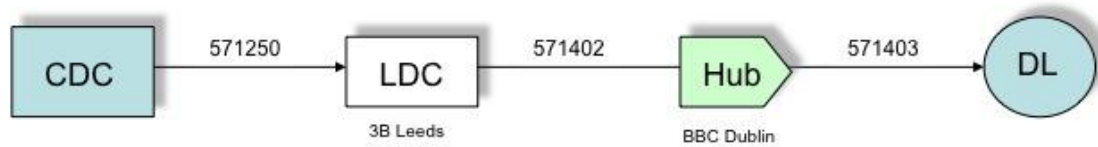
NETHERLANDS



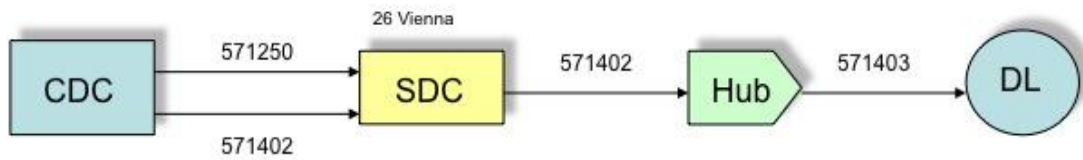
UNITED KINGDOM



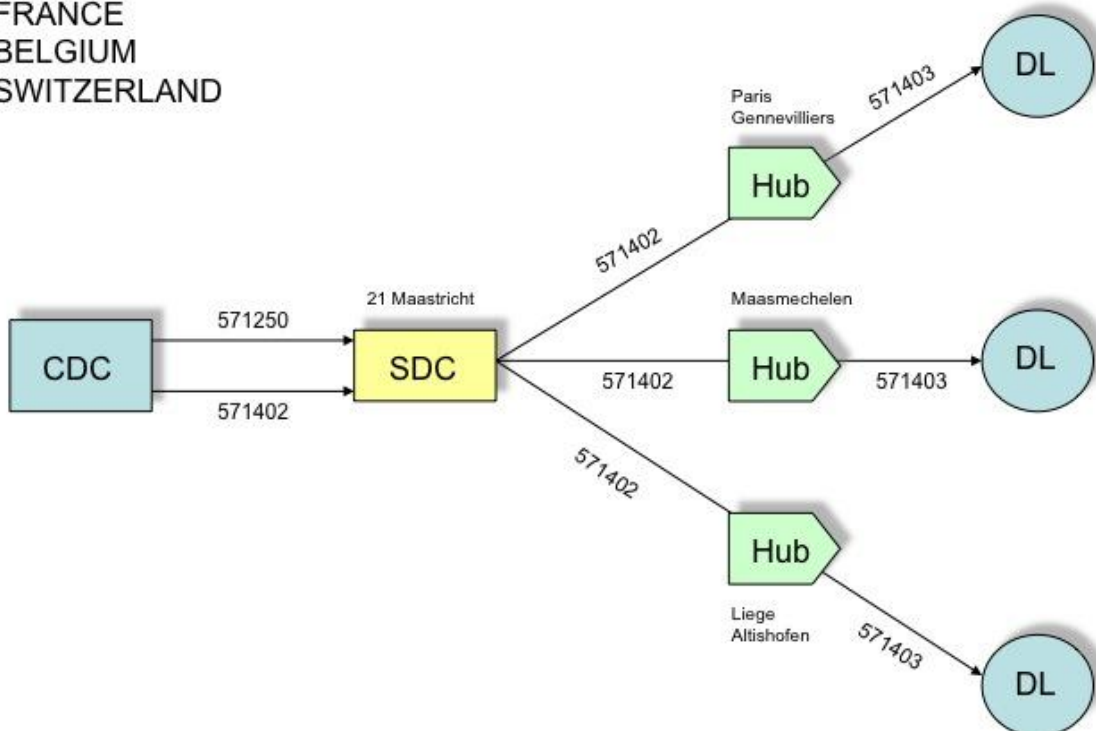
IRELAND



AUSTRIA
CZECH REPUBLIC
SLOVAKIA
HUNGARY
ROMANIA
BULGARIA
SEE



FRANCE
BELGIUM
SWITZERLAND



Bilaga 6. Kostnadsfördelning Lager- och Transportkostnader

LAGERHANTERINGSKOSTNADER

Cost centers/Cost elements	Act per 01 - 12
* 57500 Parts Supply & Logistics	0,035
* 57501 CDC Distribution	0,008
* 57502 Flexpool 5751x, 5752x	0,001
* 57503 Flexpool 5753x	0,000
* 57504 Flexpool 5756x	0,000
* 57505 Business Application Develop. & Security	0,009
* 57510 Europa AF	0,005
* 57511 VO/HF	0,016
* 57512 Sverige AF	0,020
* 57513 LDC Göteborg	0,000
* 57515 LDC UK, Polen, kväll	0,020
* 57516 BIMA	-0,005
* 57520 LDC Sverige	0,000
* 57521 Mega LDC i CDC	0,000
* 57522 Frankrike, Spanien, Portugal, Schweiz	0,000
* 57523 Tyskland, Italien, Österrike, Rest EU	0,024
* 57524 Holland, Belgien, VOR	0,019
* 57525 Danmark, Färg/VOR, Kväll	0,025
* 57526 Pall, Entresol	0,028
* 57527 Inleverans kväll	0,020
* 57530 NAFTA, FE, OS	0,002
* 57531 USA	0,040
* 57532 Refill LDC	0,016
* 57533 Refill SDC	0,020
* 57534 Seniorverksamhet	0,001
* 57535 Returns	0,005
* 57536 Far East	0,020
* 57537 Overseas	0,017
* 57538 Grov, 71/72 omr	0,019
* 57539 Godsmottagning, Stans, Höglager	0,023
* 57540 Market Area Europe	0,004
* 57541 Exchange Terminal	0,020
* 57542 LDC Sweden	0,095
* 57543 Order Office Europe	0,007
* 57544 SDC Wien	0,014
* 57546 SDC Bologna	0,024
* 57547 SDC Madrid	0,009
* 57548 SDC/LDC GB	0,063
* 57549 SDC Maastricht	0,136
* 57550 Transport Management	0,005
* 57553 Transport purchase and development	0,000
* 57560 Drift & Underhåll	0,008
* 57561 Inventering, Restprod, Skrot & Tomgods	0,027
* 57563 Storage Buffert	0,000
* 57566 Analys & förbehandling / omplock	0,018
* 57568 Stocktaking	0,000
* 57570 Material Supply	-0,001
* 57571 Material Supplier Development	0,009
* 57572 Purchase Planning 2	0,018
* 57573 Material Supplier Development	0,007
* 57577 SVS centr.kostn, prod.tekn.	0,024
* 57578 Legoproduktion maskin o service satser	0,025
* 57579 Legoproduktion enstyck, grov	0,025
* 57580 Market Area NAFTA/FE/OS	0,002
* 57581 Order office	0,007
* 57582 External stock control	0,009
* 57588 NDC Japan	0,022
* 57589 NDC Australien	0,010
* 57590 Logistics Development	0,011
* 57593 Working Environment Project	0,004
* 57594 Project VU/XL Stegutveckling	0,000
* 57595 Project VO Grov	0,001
* 57596 Project LDC	0,005
* 57597 Project VOHF	0,000
* 57598 Project LDC Maastricht	0,001
* 57599 Project CDC-ABC/Pick by voice	0,004
** 57500..57599	1,000

LDC

Orders/Cost Elements	Actual P 1-12 2011
* 158600001944 LDC Stockholm (Enköpi	0,161
* 158600001945 LDC Malmö (Skåne)	0,108
* 158600001946 LDC Jönköping	0,011
* 158600002302 LDC Göteborg	0,003
* 158600002399 LDC Örebro	0,033
* 158600001994 LDC Bologna	0,007
* 158600002141 LDC Milano	0,026
* 158600002224 LDC Venedig	0,021
* 158600001948 LDC Cambridge	0,019
* 158600001949 LDC (Luton) Hatfield	0,109
* 158600001950 LDC Bristol	0,021
* 158600001951 LDC Southamton	0,017
* 158600001952 LDC Crawly	0,024
* 158600002120 LDC (Wakefield) Leeds	0,079
* 158600002121 LDC (Fradley) Hinckle	0,021
* 158600002122 LDC Irlam	0,018
* 158600002124 LDC Glasgow	0,022
* 158600001995 LDC Holland (Maastric	0,013
* 158600002142 LDC Dortmund	0,030
* 158600002143 LDC Düsseldorf	0,087
* 158600002277 LDC Hamburg	0,071
* 158600002278 LDC Hannover	0,023
* 158600002279 LDC Bremen	0,015
* 158600002390 LDC Frankfurt	0,046
* 158600002391 LDC Stuttgart	0,016
** Total	1,000

NDC och VIPS

Orders/Cost Elements	Actual P 1-12 2011
NDC USA	0,659
VIPS Brazil (Sao Paulo)	0,025
VIPS Mexico (Mexico city)	0,017
VIPS Malaysia (Kuala Lumpur)	0,007
VIPS South Korea (Seoul)	0,025
VIPS Russia (Moscow)	0,139
VIPS Turkey (Istanbul)	0,020
VIPS Taiwan (Jungli)	0,030
VIPS South Africa (Johannesburg)	0,045
VIPS China (Shanghai)	0,033
** Total	1,000

TRANSPORTKOSTNADER

Ankommande

Orders/cost elements	Actual P 1-12
* 158600000411 Leverantörer, VLC	0,596
* 158600000412 Refill, Maastricht	0,053
* 158600000414 Refill, Italien	0,021
* 158600000415 Refill, Spanien	0,028
* 158600000417 Refill, Österike	0,018
* 158600000418 Bytes, 623-4x	0,013
* 158600000420 Försäljn till lev., 6	0,018
* 158600000426 Return SDC / LDC - CD	0,022
* 158600000428 VOR inleverans, 623-0	0,009
* 158600000676 Dir.lev. Nycklar	0,035
* 158600000678 Dir.lev. Plastal	0,070
* 158600000685 Dir.lev. Classic	0,001
* 158600001967 Refill, LDC Enköping	0,019
* 158600001969 Refill, LDC (Luton) H	0,018
* 158600002033 Refill, LDC Skåne	0,010
* 158600002125 Refill, LDC (Wakefiel	0,016
* 158600002147 Refill, LDC Düsseldorf	0,014
* 158600002231 Refill, LDC Hamburg	0,012
* 158600002305 Leverantörer, PAK	0,007
* 158600002365 Leverantörer, Övriga	0,004
* 158600002387 Refill, LDC Frankfurt	0,012
* 158600002402 Refill, LDC Jönköping	0,001
* 158600002403 Refill, LDC Örebro	0,004
** Total	1,000

Avgående

Orders/cost elements	Actual P 1-12
* 158600000435 SVERIGE	0,036
* 158600000440 HIT	0,001
* 158600000449 NORGE	0,069
* 158600000450 DANMARK	0,019
* 158600000451 FINLAND	0,032
* 158600000452 ISLAND	0,000
* 158600000458 ENGLAND	0,027
* 158600000459 BELGIEN	0,021
* 158600000460 HOLLAND	0,040
* 158600000461 GREKLAND	0,006
* 158600000462 TYSKLAND	0,059
* 158600000463 POLEN	0,015
* 158600000464 UNGERN	0,003
* 158600000465 RUMÄNIEN	0,000
* 158600000466 TJECKIEN	0,004
* 158600000467 ISRAEL	0,000
* 158600000468 MALTA	0,000
* 158600000469 CYPERN	0,000
* 158600000471 FRANKRIKE	0,038
* 158600000472 ITALIEN	0,033
* 158600000473 PORTUGAL	0,011
* 158600000474 SCHWEIZ	0,056
* 158600000475 SPANIEN	0,035
* 158600000476 ÖSTERRIKE	0,019
* 158600000488 RUTHERFORD	-0,060
* 158600000489 ATLANTA	0,030
* 158600000490 LOS ANGELES	0,034
* 158600000491 TORONTO	0,000
* 158600000494 AUSTRALIEN	-0,023
* 158600000495 TAIWAN	0,000
* 158600000496 HONGKONG	0,000
* 158600000497 JAPAN	0,045
* 158600000498 SYDKOREA	-0,003
* 158600000499 SINGAPORE	0,000
* 158600000500 THAILAND	0,001
* 158600000501 MALAYSIA	0,000
* 158600000502 ÖVR. FJ ÖSTERN	0,000
* 158600000506 BULGARIEN	0,000
* 158600000507 KROATIEN	0,003
* 158600000508 SLOVENIEN	0,001
* 158600000509 BOSNIEN-HERZEGOV	0,001
* 158600000510 SERBIEN-MONTENEGR	0,001
* 158600000511 RYSSLAND	0,025
* 158600000512 ESTLAND	0,000
* 158600000513 LETTLAND	0,001
* 158600000514 LITAUEN	0,000
* 158600000515 COLOMBIA	0,000
* 158600000516 ÖVRIGA	0,000
* 158600000517 ARGENTINA	0,000
* 158600000518 BRASILIEN	0,000
* 158600000519 CHILE	0,000
* 158600000520 PERU	0,000
* 158600000521 PUERTO RICO	0,000
* 158600000522 SAUDI	-0,001
* 158600000523 FÖR. ARABEMIRATE	0,000
* 158600000524 MAROCO	0,000
* 158600000525 PARAGUAY	0,000
* 158600000526 ÖVR MELLANÖSTERN	0,000
* 158600000527 ÖVR SYD AMERIKA	0,001
* 158600000528 ÖVRIGT AFRIKA	0,001
* 158600000530 Fast uppd., flyggods(	0,004
* 158600000557 Containerdragnig Gbg	0,008
* 158600000650 Kina, Shanghai	-0,001
* 158600000651 Guatemala, El Salvado	0,000
* 158600000652 Sydafrika	0,000
* 158600000656 Slovakien	0,001
* 158600000657 Irland	0,012
* 158600000839 MAKEDONIEN	0,000
* 158600000914 Turkiet	0,000
* 158600001302 Mexico	0,000
* 158600001665 Kina (Shanghai)	0,000
* 158600001828 KUWAIT	0,000

* 158600001955	LDC Cambridge (Trp)	0,004
* 158600001956	LDC (Luton) Hatfield	0,041
* 158600002038	LDC Bristol (Trp)	0,009
* 158600002039	LDC Southampton (Trp)	0,002
* 158600002040	LDC Crawly (Trp)	0,004
* 158600002085	LDC Skåne (Trp)	0,034
* 158600002126	LDC (Wakefield) Leeds	0,027
* 158600002127	LDC (Fradley) Hinkley	0,010
* 158600002128	LDC Irlam (Trp)	0,013
* 158600002129	LDC Peterlee (Trp)	0,000
* 158600002130	LDC Glasgow (Trp)	0,014
* 158600002144	LDC Dortmund (Trp)	0,011
* 158600002145	LDC Düsseldorf (Trp)	0,030
* 158600002146	LDC Milano (Trp)	0,014
* 158600002225	LDC Venedig (Trp)	0,013
* 158600002228	LDC Bremen (Trp)	0,004
* 158600002229	LDC Hannover (Trp)	0,007
* 158600002230	LDC Hamburg (Trp)	0,029
* 158600002267	Legaliseringskostnad	0,001
* 158600002289	Avsättning avg trp MA	0,002
* 158600002301	LDC Göteborg (Trp)	0,049
* 158600002362	Försäkringskostnad av	0,005
* 158600002363	Avsättning avg trp MA	0,000
* 158600002366	LDC Bologna (Trp)	0,006
* 158600002367	LDC Enköping (Trp)	0,031
* 158600002388	LDC Frankfurt (Trp)	0,015
* 158600002389	LDC Stuttgart (Trp)	0,011
* 158600002400	LDC Jönköping (Trp)	0,002
* 158600002401	LDC Örebro (Trp)	0,010
** Total		1,000

Övrigt

Orders/cost elements	Actual P 1-12
* 158600000429 Poolemballage	0,81
* 158600001738 Emballage nedbrytning	0,03
* 158600000421 Tullkostnader, 623-30	0,16
** Total	1,00

Bilaga 7. Framtagning av orderrader samt nyckeltal

CDC - DEALER

From: CDC to dealer		CDC - DEALER (inkl. software)		CDC - DEALER (software)	CDC - DEALER (no software)
Country	Country code	Volume.xls	Dig-IT (district)	Volume fk 88 2011.xls	(D - G)
SWEDEN	SE	1 041 304	1 040 187	356 856	684 448
NORWAY	NO	560 673	559 436	83 212	477 461
DENMARK	DK	199 305	199 199	22 858	176 447
FINLAND	FI	410 662	408 226	69 356	341 306
NETHERLANDS	NL	471 935	473 540	76 319	395 616
BELGIUM	BE	229 890	231 741	44 050	185 840
FRANCE	FR	214 260	214 045	52 958	161 302
UNITED KINGDOM	GB	150 986	152 714	79 003	71 983
IRELAND	IE	5 613	5 611	2 522	3 091
ICELAND	IS	8 029	8 026	379	7 650
SPAIN	ES	300 143	300 166	23 945	276 198
PORTUGAL	PT	54 137	54 051	7 565	46 572
ITALY	IT	166 996	166 741	47 638	119 358
GREECE	GR	5 178	5 167	1 959	3 219
GERMANY	DE	285 446	285 910	79 404	206 042
SWITZERLAND	CH	172 609	171 428	26 738	145 871
POLAND	PL	211 943	211 814	14 851	197 092
AUSTRIA	AT	83 818	83 725	9 617	74 201
CZECH REPUBLIC	CZ	39 031	39 119	6 837	32 194
HUNGARY	HU	30 168	30 167	3 923	26 245
SEE		11 989	13 503	2 207	11 357
SLOVENIA	SI	5 581	5 528	1 141	4 440
CROATIA	HR	4 584	4 576	648	3 936
BOSNIA & HERZEGO	BA	1 518	1 518	180	1 338
MACEDONIA	MK	306	306	54	252
SERBIA MONTENEGRO			1 575	184	1 391
SLOVAKIA	SK	11 749	11 745	2 100	9 649
BULGARIA	BG	5 362	5 357	578	4 784
ROMANIA	RO	3 244	3 341	978	2 266
MALTA	MT	837	837	59	778
CYPRUS	CY	4 959	4 885	337	4 622
			DIG-IT	DIG-IT fk 88	
CANADA	CA		33 344	32 919	425
UNITED STATES	US		355 033	335 279	19 754
BRAZIL	BR		8 546	8 546	0
MEXICO	MX		4 236	4 235	1
HONGKONG	HK		6 301	817	5 484
MALAYSIA	MY		1 770	1 765	5
SOUTH KOREA	KR		4 120	4 120	0
RUSSIA	RU		27 779	26 265	1 514
TURKEY	TR		5 713	5 698	15
TAIWAN	TW		5 959	5 920	39
JAPAN	JP		35 608	35 243	365
SINGAPORE	SG		33 300	4 114	29 186
LITHANIA	LT		13 749	937	12 812
LATVIA	LV		47 741	1 185	46 556
ESTONIA	EE		21 555	1 930	19 625
COLOMBIA	CO		5 967	1 022	4 945
ARGENTINA	AR		3 218	286	2 932
CHILE	CL		10 093	1 674	8 419
PERU	PE		2 607	275	2 332
OTHERS SOUTH AMERICA			1 456	124	1 332
URUGUAY	UY		824	79	745
ECUADOR	EC		632	45	587
PUERTO RICO	PR		3 134	420	2 714
SAUDI ARABIA	SA		6 900	605	6 295
UNITED ARAB EMIR/	AE		13 251	2 168	11 083
MAROCOCO	MA		3 104	1 130	1 974
PARAGUAY	PY		2 904	131	2 773
OTHERS MIDDLE EAST			14 692	883	13 809
YEMEN	YE		422	22	400
JORDAN	JO		792	38	754
OMAN	OM		2 242	66	2 176
QATAR	QA		3 751	167	3 584
SYRIA	SY		2 190	182	2 008
LEBANON	LB		2 857	248	2 609
BAHRAIN	BH		2 438	160	2 278
CENTRAL AMERICA	OT		9 660	1 409	8 251
KUWAIT	KW		5 144	448	4 696
SOUTH AFRICA	ZA		8 205	8 209	-4
OTHERS AFRICA			14 100	1 965	12 135
KENYA	KE		769	39	730
EGYPT	EG		1 906	263	1 643
ZIMBABWE	ZW		584	90	494
ZAMBIA	ZM		712	39	673
TUNISIA	TN		1 307	84	1 223
GHANA	GH		39	39	0
MOCAMBIQUE	MZ		977	32	945
ANGOLA	AO		7 681	1 379	6 302
ETHIOPIA	ET		125	0	125
LIBYA	LY		no info	no info	
ISRAEL	IL		15 201	3 534	11 667
OTHERS			19 016	1 946	17 070
ARMENIA	AM		15	15	0
BELARUS	BY		14 896	1 544	13 352
KAZACHSTAN	KZ		890	50	840
PAKISTAN	PK		4	0	4
DOMINICAN REPUB	DO		594	129	465
AZERBAIJAN	AZ		582	35	547
MOLDAVIA	MD		2 035	173	1 862
CHINA	CN		66 530	66 248	282
THAILAND	TH		2 403	2 407	-4
AUSTRALIA	AU		25 487	22 840	2 647
OTHERS FAR EAST			18 236	3 044	15 192
INDONESIA	ID		2 612	122	2 490
NEW ZEELAND	NZ		1 279	1 279	0
SRI LANKA	LK		1 851	62	1 789
JAMAICA	JM		no info	no info	
BANGLADESH	BD		17	8	9
INDIA	IN		4 770	522	4 248
THE PHILIPPINES	PH		6 116	894	5 222
BRUNEI	BN		1 591	157	1 434

CDC - xDC (refill)

From: CDC

CDC - xDC (refill)

District (refill)			Dig-IT	refill2011 v1-52.xls
8700	1A	Stockholm		91626
8701	1B	Malmö		71646
8702	1C	Göteborg		95545
8703	1D	Örebro		
8704	1E	Jönköping		14357
8800	2A	Cambridge		23421
8801	2B	Crawley		29425
8802	2C	Bristol		26205
8803	2D	Southampton		19485
8804	2E	Fradley		25265
8805	2F	Irlam		18514
8806	2G	Peterlee		-
8807	2H	Glasgow		20307
8808	2I	Dortmund		29975
8809	2J	Hannover		22230
8810	2K	Bremen		14263
8811	2L	Stuttgart		31002
8092	3A	Hatfield		50676
8851	3B	Leeds		51046
8852	3C	Dusseldorf		55713
8853	3D	Milano		30785
8854	3E	Hamburg		55760
8855	3F	Venedig		25087
8856	3G	Frankfurt		52462
8032	21	Maastricht		235614
8062	24	Madrid		65347
8072	25	Bologna		58040
8082	26	Vienna		71827
8141	41	Rutherford	120366	132141
8142	42	Atlanta	115864	125563
8143	43	Los Angeles	107928	118569
8151	51	Canada		
8161	61	Japan	60298	65710
8162	62	Australia	31301	34628
2602	VIPS	Moscow	86384	
5619	VIPS	Kuala Lumpur	10255	
6121	VIPS	Seoul	29243	
5810	VIPS	Istanbul	35447	
6200	VIPS	Jungli	37411	
6589	VIPS	Mexico City	18634	
7050	VIPS	Sao Paolo	9949	
6270	VIPS	Shanghai	82352	
3160	VIPS	Johannesburg	43058	

xDC - DEALER

From: xDC		To: Dealer	xDC - DEALER	
	District		volume.xls	Dig IT
1A	Stockholm	778	1 082 821	1 082 659
1B	Malmö		709 689	708 437
1C	Göteborg		1 176 546	1 174 121
1D	Örebro		168 478	168 478
1E	Jönköping		24 642	24 642
2A	Cambridge	1378	93 784	93 784
2B	Crawley		133 037	133 037
2C	Bristol		115 622	115 622
2D	Southampton		75 161	75 161
2E	Fradley		107 227	107 227
2F	Irlam		74 020	74 013
2G	Peterlee			
2H	Glasgow		78 555	78 555
2I	Dortmund	2278	90 989	90 989
2J	Hannover		55 858	55 853
2K	Bremen		29 668	29 668
2L	Stuttgart		51 626	51 626
3A	Hatfield	1378	494 942	494 658
3B	Leeds		517 661	
	United Kingdom	1378	469 020	468 398
	Ireland	1778	48 641	48 641
3C	Dusseldorf	2278	408 401	407 393
3D	Milano	1822	122 083	121 826
3E	Hamburg	2278	366 671	365 651
3F	Venedig	1822	99 627	99 332
3G	Frankfurt	2278	189 364	189 364
21	Maastricht		1 758 783	
	Germany	2278	436 819	436 819
	Belgium	58,1274,1280,1282,12	324 749	333 733
	France	1420,1478	259 951	260 156
	Switzerland	2078	222 812	222 812
	Netherlands	1678	514 452	514 697
24	Madrid		231 816	
	Spain	2120,2178	185 941	186 357
	Portugal	1930,1958	45 875	45 924
25	Bologna		219 100	
	Italy	1822,1870,1871	189 605	189 580
	Greece	1558	29 495	29 495
26	Vienna		273 339	
	Austria	2378	110 726	110 707
	Czech republic	2375	56 483	56 457
	Slovakia	2376	20 979	20 975
	Hungary	2374	35 401	35 401
	Romania	2867	11 747	11 747
	Bulgaria	2561	9 327	9 327
	SEE	2370-2373, 2377	28 676	28 675
			Inventory Mgmt	
41	Rutherford			1 341 918
	United States			1 135 787
	Canada			206 131
42	Atlanta			1 298 473
	United States			1 263 920
	Canada			34 553
43	Los Angeles			1 119 054
	United States			1 039 887
	Canada			79 167
51	Toronto			
61	Japan			560 219
62	Mintu (Australia)			144 277
VIPS	Moscow (Russia)	2602	391 187	
VIPS	Kuala Lumpur (Mala	5619	34 777	
VIPS	Seoul (South Korea)	6121	104 932	
VIPS	Istanbul (Turkey)	5810	97 350	
VIPS	Jungli (Taiwan)	6200	99 487	
VIPS	Mexico City (Mexico	6589	63 256	
VIPS	Sao Paolo (Brazil)	7050	26 012	
VIPS	Shanghai (China)	6270	285 800	
VIPS	Johannesburg (Sou	3160	194 292	
VIPS	Thailand	6251	78800	

TOTAL (no software) MAE

From: CDC and xDC		To: Dealer
	District	(H + R)
SWEDEN	778	3 846 624
NORWAY	878; 899	477 461
DENMARK	974; 978; 999	176 447
FINLAND	1090; 1091; 1099	341 306
NETHERLANDS	1620;1627;1678;16	910 068
BELGIUM	1241;1257;1258;12	510 589
FRANCE	1420;1478;1479	421 253
UNITED KINGDOM	1378;1379;1382	1 713 351
IRELAND	1778	51 732
ICELAND	1110	7 650
SPAIN	2120;2178;2179	462 139
PORTUGAL	1930;1958;1979	92 447
ITALY	1822;1870;1871;18	530 673
GREECE	1558	32 714
GERMANY	2259;2278;2282	1 835 438
SWITZERLAND	2059;2078	368 683
POLAND	2878	197 092
AUSTRIA	2359;2378	184 927
CZECH REPUBLIC	2375;2459	88 677
HUNGARY	2374	61 646
SEE	2370-2373, 2377	38 642
SLOVAKIA	2376	30 628
BULGARIA	2561	14 111
ROMANIA	2867;2879	14 013
MALTA	3020	778
CYPRUS	6210	4 622
Total:		12 413 711,00

TOTAL (no software) MAI

From: CDC and xDC		To:
	District	
CANADA	7625,7674	320 276
UNITED STATES	2615,2616,6021,75	3 459 348
BRAZIL	7051	26 012
MEXICO	6591	63 257
HONGKONG	6211,624	5 484
MALAYSIA	5627,567	34 782
SOUTH KOREA	6124	104 932
RUSSIA	2601,2606,2671,26	392 701
TURKEY	5811,5840,8679	97 365
TAIWAN	6203,6207	99 526
JAPAN	5222	560 584
SINGAPORE	5616	29 186
LITHANIA	2650	12 812
LATVIA	2645,2656	46 556
ESTONIA	2630,2679	19 625
COLOMBIA	7482	4 945
ARGENTINA	6320	2 922
CHILE	6480	8 419
PERU	6790	2 332
OTHERS SOUTH AMERICA		1 332
PUERTO RICO	7538	2 714
SAUDI ARABIA	4850	6 295
UNITED ARAB EMIRATES	6247	11 083
MAROCCO	3680	1 974
PARAGUAY	6680	2 773
OTHERS MIDDLE EAST		13 809
CENTRAL AMERICA (Guaten	7490	8 251
KUWAIT	5410	4 696
SOUTH AFRICA	3162	194 288
OTHERS AFRICA		12 135
ISRAEL	5120	11 667
OTHERS		17 070
CHINA	6271,6272	286 082
THAILAND	6225	78 796
AUSTRALIA	7830,7838	146 924
OTHERS FAR EAST		15 192
Total:		6 432 305

ALLOCATION ORDERLINES

Orderlines: Total to Dealer

	Orderlines	% (MAE)	% (PS&L)
SWEDEN	3 846 624	30,99%	20,77%
NORWAY	477 461	3,85%	2,58%
DENMARK	176 447	1,42%	0,95%
FINLAND	341 306	2,75%	1,84%
NETHERLANDS	910 068	7,33%	4,91%
BELGIUM	510 589	4,11%	2,76%
FRANCE	421 253	3,39%	2,27%
UNITED KINGDOM	1 713 351	13,80%	9,25%
IRELAND	51 732	0,42%	0,28%
ICELAND	7 650	0,06%	0,04%
SPAIN	462 139	3,72%	2,50%
PORTUGAL	92 447	0,74%	0,50%
ITALY	530 673	4,27%	2,87%
GREECE	32 714	0,26%	0,18%
GERMANY	1 835 438	14,79%	9,91%
SWITZERLAND	368 683	2,97%	1,99%
POLAND	197 092	1,59%	1,06%
AUSTRIA	184 927	1,49%	1,00%
CZECH REPUBLIC	88 677	0,71%	0,48%
HUNGARY	61 646	0,50%	0,33%
SEE	38 642	0,31%	0,21%
SLOVAKIA	30 628	0,25%	0,17%
BULGARIA	14 111	0,11%	0,08%
ROMANIA	14 013	0,11%	0,08%
MALTA	778	0,01%	0,00%
CYPRUS	4 622	0,04%	0,02%
Total Europe:	12 413 711	100,00%	67,03%
% (MAI)			
CANADA	320 276	5,25%	1,73%
UNITED STATES	3 459 348	56,65%	18,68%
BRAZIL	26 012	0,43%	0,14%
MEXICO	63 257	1,04%	0,34%
HONGKONG	5 484	0,09%	0,03%
MALAYSIA	34 782	0,57%	0,19%
SOUTH KOREA	104 932	1,72%	0,57%
RUSSIA	392 701	6,43%	2,12%
TURKEY	97 365	1,59%	0,53%
TAIWAN	99 526	1,63%	0,54%
JAPAN	560 584	9,18%	3,03%
SINGAPORE	29 186	0,48%	0,16%
LITHANIA	12 812	0,21%	0,07%
LATVIA	46 556	0,76%	0,25%
ESTONIA	19 625	0,32%	0,11%
COLOMBIA	4 945	0,08%	0,03%
ARGENTINA	2 922	0,05%	0,02%
CHILE	8 419	0,14%	0,05%
PERU	2 332	0,04%	0,01%
OTHERS SOUTH AMERIC.	1 332	0,02%	0,01%
PUERTO RICO	2 714	0,04%	0,01%
SAUDI ARABIA	6 295	0,10%	0,03%
UNITED ARAB EMIRATES	11 083	0,18%	0,06%
MAROCOCO	1 974	0,03%	0,01%
PARAGUAY	2 773	0,05%	0,01%
OTHERS MIDDLE EAST	13 809	0,23%	0,07%
CENTRAL AMERICA (Gua	8 251	0,14%	0,04%
KUWAIT	4 696	0,08%	0,03%
SOUTH AFRICA	194 288	3,18%	1,05%
OTHERS AFRICA	12 135	0,20%	0,07%
ISRAEL	11 667	0,19%	0,06%
OTHERS	17 070	0,28%	0,09%
CHINA	286 082	4,69%	1,54%
THAILAND	78 796	1,29%	0,43%
AUSTRALIA	146 924	2,41%	0,79%
OTHERS FAR EAST	15 192	0,25%	0,08%
Total International:	6 106 145	100,00%	32,97%
TOTAL:	18 519 856		100,00%

Bilaga 8. Resultat Nyckeltal

Marknad	Net Revenue	Costs	Orderlines	Cost of Sales	Cost per Orderline	Sales per Orderline
1	48 438 420	9 076 994	115 399	18,74%	78,66	419,75
2	16 262 853	1 438 577	14 324	8,85%	100,43	1 135,37
3	4 225 220	440 155	5 293	10,42%	83,15	798,20
4	12 061 368	794 644	10 239	6,59%	77,61	1 177,96
5	19 235 088	2 289 816	27 302	11,90%	83,87	704,53
6	13 895 773	1 279 873	15 318	9,21%	83,56	907,17
7	11 694 966	1 322 626	12 638	11,31%	104,66	925,41
8	20 627 772	5 717 292	51 401	27,72%	111,23	401,31
9	1 034 806	265 027	1 552	25,61%	170,77	666,77
10	136 530	13 451	230	9,85%	58,61	594,90
11	10 147 898	1 364 748	13 864	13,45%	98,44	731,95
12	2 923 562	351 096	2 773	12,01%	126,59	1 054,14
13	15 069 643	2 246 744	15 920	14,91%	141,13	946,57
14	1 027 821	191 121	981	18,59%	194,74	1 047,28
15	34 247 102	6 487 295	55 063	18,94%	117,82	621,96
16	13 324 044	1 499 839	11 060	11,26%	135,60	1 204,65
17	5 004 488	416 158	5 913	8,32%	70,38	846,39
18	4 956 692	672 207	5 548	13,56%	121,17	893,45
19	2 411 413	264 478	2 660	10,97%	99,42	906,44
20	1 309 703	172 319	1 849	13,16%	93,18	708,19
21	1 036 141	172 338	1 159	16,63%	148,66	893,80
22	793 070	93 159	919	11,75%	101,39	863,12
23	312 218	54 199	423	17,36%	128,03	737,53
24	339 720	50 080	420	14,74%	119,13	808,11
25	151 084	26 795	139	17,74%	193,25	1 089,60
MAE	240 678 650	36 706 898	372 411	15,25%	98,57	646,27
26	8 704 481	625 706	9 608	7,19%	65,12	905,94
27	77 789 663	7 859 372	103 780	10,10%	75,73	749,56
28	1 876 985	131 519	780	7,01%	168,54	2 405,28
29	2 015 805	210 244	1 898	10,43%	110,79	1 062,23
30	191 308	24 487	165	12,80%	148,84	1 162,82
31	1 368 507	99 404	1 043	7,26%	95,26	1 311,51
32	2 583 772	296 515	3 148	11,48%	94,19	820,78
33	14 643 312	1 373 915	11 781	9,38%	116,62	1 242,96
34	3 240 000	321 745	2 921	9,93%	110,15	1 109,23
35	4 607 076	328 471	2 986	7,13%	110,01	1 543,01
36	20 790 000	1 778 706	16 818	8,56%	105,77	1 236,21
37	1 378 213	94 000	876	6,82%	107,36	1 574,06
38	198 422	27 062	384	13,64%	70,41	516,24
39	1 255 890	85 101	1 397	6,78%	60,93	899,20
40	380 724	32 344	589	8,50%	54,94	646,66
41	165 050	28 750	148	17,42%	193,80	1 112,57
42	94 399	22 652	88	24,00%	258,41	1 076,88
43	420 888	68 607	253	16,30%	271,64	1 666,42
44	58 756	11 408	70	19,42%	163,06	839,85
45	54 275	13 413	81	24,71%	164,74	666,60
46	348 329	26 814	189	7,70%	141,98	1 844,48
47	656 820	36 413	332	5,54%	109,52	1 975,46
48	82 598	15 950	59	19,31%	269,34	1 394,77
49	75 236	21 019	83	27,94%	252,66	904,39
50	400 868	76 534	414	19,09%	184,74	967,65
51	231 269	55 367	248	23,94%	223,68	934,31
52	223 081	15 255	141	6,84%	108,29	1 583,48
53	4 650 000	525 451	5 829	11,30%	90,15	797,78
54	388 879	110 139	364	28,32%	302,54	1 068,20
55	557 546	19 817	350	3,55%	56,62	1 592,94
56	508 790	26 182	512	5,15%	51,13	993,54
57	19 230 000	1 013 926	8 582	5,27%	118,14	2 240,62
58	1 981 862	174 803	2 364	8,82%	73,95	838,39
59	5 520 000	1 052 584	4 408	19,07%	238,80	1 252,35
60	522 723	70 230	456	13,44%	154,09	1 146,93
MAI	177 236 832	16 719 235	183 184	9,43%	91,27	967,53