



GÖTEBORGS UNIVERSITET  
HANDELSHÖGSKOLAN

**Hantering av stokastisk efterfrågan utan  
prognos i en försörjningskedja**  
- *En studie av tre grossister*

Kandidatuppsats i Industriell och finansiell ekonomi

Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet

Höstterminen 2014

Handledare: Zia Mansouri

Författare: Födelseår:

Uliks Avdijaj 860806

Markus Luthman 820402

## Förord

Denna studie har genomförts som en del av kandidatkursen inom Industriell och finansiell ekonomi på Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet under höstterminen 2014.

Denna studie har givit båda författarna nya insikter och kunskaper och förhoppningen är att både läsare och deltagare i denna studie ska uppleva detsamma.

Med förhoppning om en givande läsning.

---

Uliks Avdijaj och Markus Luthman, 2015-02-10

# Sammanfattning

**Titel:** Hur ska stokastisk efterfrågan hanteras utan prognos i en försörjningskedja

**Författare:** Uliks Avdijaj och Markus Luthman

**Handledare:** Zia Mansouri

**Bakgrund:** Att hantera en stokastisk, kraftigt varierande, efterfrågan utan prognos ställer stora krav på de leverantörer som ska försörja kunden. Elektroskandia är grossist av det installationsmaterial som krävs vid installation av mobila basstationer. För att få en bredare förståelse av detta omfattas även två andra grossister, Swedol och Würth, i denna studie.

**Syfte:** Det allmänna syftet med denna studie är att skapa en förståelse för hur grossistföretag hanterar en stokastisk efterfrågan. Specifikt utreder studien hur Elektroskandia utan prognos kan hantera kundernas stokastiska efterfrågan, för att kunna möta deras krav samtidigt som lagervärdet inte får stiga till väldigt höga nivåer.

**Metod:** I denna studie används ett induktivt angreppssätt vilket innebär att teorin är resultatet av studien. Empirin i denna studie har samlats in genom kvalitativa intervjuer på tre olika grossistföretag. Denna empiri har sedan analyserats utifrån befintliga teorier inom det specifika område som studien avhandlar.

**Resultat:** Generellt sett är orderledtiderna relativt långa från leverantörerna vilket skapar förvrängd och fördröjd information i försörjningskedjan. För att skapa en snabb och följsam försörjningskedja är det av yttersta vikt att fokusera på att minimera orderledningerna. Då det ofta är 20 % av produkterna som står för 80 % av försäljningen, och vice versa, är en ABC-klassificering att föredra. Detta för att differentiera styrningen och servicen för olika produkter.

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrund	1
1.2	Problemdiskussion	3
1.3	Problemformulering	5
1.4	Syfte	5
<b>2</b>	<b>Metod</b>	<b>6</b>
2.1	Metodansats	6
2.1.1	Induktion eller deduktion	6
2.1.2	Val av ansats	7
2.1.3	Kvantitativ eller kvalitativ metod	7
2.1.4	Val av metod	7
2.2	Datainsamling	8
2.2.1	Primärdata och sekundärdata	8
2.2.2	Kvalitativa intervjuer	8
2.2.3	Urval	9
2.2.4	Praktiskt tillvägagångssätt	10
2.3	Analys av kvalitativa intervjuer	10
2.4	Reliabilitet och validitet	12
<b>3</b>	<b>Teori</b>	<b>13</b>
3.1	Tidigare studier	13
3.2	Hantering av försörjningskedjan	14
3.2.1	Leverantörernas position och roller	14
3.2.2	Kundernas position och roller	15
3.2.3	Allmänna risker och utmaningar	15
3.2.4	Företagens interna lagerstyrning	18
3.3	Sammanfattning	20
<b>4</b>	<b>Empiri</b>	<b>21</b>
4.1	Företag 1 – Elektroskandia	21
4.1.1	Leverantörerna i försörjningskedjan	21

4.1.2	Intern lagerstyrning .....	23
4.1.3	Kunderna i försörjningskedjan.....	23
4.1.4	Generella utmaningar i försörjningskedjan .....	24
<b>4.2</b>	<b>Företag 2 – Swedol.....</b>	<b>24</b>
4.2.1	Leverantörerna i försörjningskedjan .....	25
4.2.2	Intern lagerstyrning .....	26
4.2.3	Kunderna i försörjningskedjan.....	27
4.2.4	Generella utmaningar i försörjningskedjan .....	28
<b>4.3</b>	<b>Företag 3 – Würth .....</b>	<b>28</b>
4.3.1	Leverantörerna i försörjningskedjan .....	29
4.3.2	Intern lagerstyrning .....	30
4.3.3	Kunderna i försörjningskedjan.....	30
4.3.4	Generella utmaningar i försörjningskedjan .....	31
<b>5</b>	<b>Analys .....</b>	<b>33</b>
5.1	Orderledtider från leverantörerna.....	33
5.2	Klassificering av produkter .....	36
5.3	Kraven från kunderna.....	37
5.4	Svängningar i efterfrågan .....	38
<b>6</b>	<b>Avslutning .....</b>	<b>43</b>
6.1	Slutsatser .....	43
6.2	Teoretiska och praktiska bidrag .....	44
6.3	Områden för vidare forskning.....	44
	Referenser .....	45
	Appendix I .....	48
	Appendix II .....	50

# 1 Inledning

---

*I inledningen beskrivs bakgrunden till studien och dess uppkomst samt den problemställning som ska komma att avhandlas. Detta leder fram till syftet med denna studie.*

---

## 1.1 Bakgrund

Att hantera en stokastisk, kraftigt varierande, efterfrågan utan prognos ställer stora krav på de leverantörer som ska försörja kunden. Ämnet har valts då en av studiens författare, Markus Luthman, arbetar på Elektroskandia inom telecomdivisionen med att hantera denna problematik. Då det finns kännedom om andra grossister i närheten av Elektroskandias centrallager omfattas även Swedol och Würth i denna studie för att förstå om de påverkas på liknande sätt och hur de hanterar detta. Med telecom avses telekomföretag såsom Ericsson, Nokia Network Solutions och Huawei. Telekomföretagen är beroende av att deras leverantörer kan leverera det som efterfrågas, och dessa leverantörer är i sin tur beroende av sina underleverantörer. Detta skapar en kedja av leverantörer och underleverantörer som tillsammans skapar värde för mobilabonnenterna. Denna kedja av värdeskapande aktörer benämns vidare i denna studie som försörjningskedja.

Rapporten Visual Networking Index från Cisco Systems (2014) visar att den globala datatrafiken kommer öka 13 gånger fram till år 2017. Det motsvarar en ökning med 30 biljoner bilder årligen. Antalet uppkopplade enheter kommer överstiga jordens befolkning som vid denna tidpunkt förväntas vara 7,6 miljarder människor. Under samma tidsperiod är det estimerat att genomsnittshastigheten för mobilnätverk kommer att öka 7 gånger, samt att mobil video kommer stå för 66 % av den globala mobildatatrafiken, vilket är en ökning med 51 % jämfört med år 2012. I de länder där mobiltelefonin är etablerad är det mer fokus på mängden data som kan hanteras i de mobila näten. I en rapport från Post- och

telestyrelsen skriver Franzén & Wigren (2014) att svenskarnas användning av mobil datatrafik ökade under år 2013 med 54 % jämfört med år 2012.

När ny mobil datautrustning ska installeras rent fysiskt krävs det ett stort utbud av installationsmaterial då dessa basstationer antingen kan monteras i master som står på marken eller monteras på befintliga byggnader. Det finns ett antal olika leverantörer inom telekomindustrin. En leverantör av detta installationsmaterial sedan slutet av 1980-talet är Elektroskandia, vilket är ett av de tre undersökta företagen i denna studie. Av de cirka 750 olika produkter som Elektroskandia idag levererar är några typiska exempel:

- Fästen i stål och aluminium för att montera radioutrustning
- Kabelstegar i galvaniserat stål
- Tejpsatser
- Reservbatterier

Då en operatör ska förbättra sin täckning och kapacitet förhandlar de med de olika aktörerna inom telekomindustrin vilken utrustning de kräver och hur många enheter de ska bygga inom en viss region. Efter detta behöver operatören genomföra en radioplanering för att säkerställa att den nya utrustningen geografiskt placeras på platser som ger den täckning som önskas. Därefter kan installationsmaterialet orderläggas då den önskade placeringen är bestämd, på en mast eller på befintlig byggnad. Handels utvecklingsråd, HUR, skriver följande:

*”Distributionen av varor sker idag i ett allt snabbare tempo, tiden mellan beställning och tillverkning är idag kortare än någonsin. För handeln har utvecklingen medfört att logistikflödet fått en allt mera central del i företagets affärsverksamhet.”* (HUR, 2014)

För att hantera just dessa situationer har Handels Utvecklingsråd finansierat forskningsprojekt under år 2009-2011 till ett belopp 8,2 miljoner kronor, inom området för distribution, logistik och partihandel.

## 1.2 Problemdiskussion

Den korta tiden mellan beställning och tillverkning utgör en komplex situation för försörjningskedjan. Detta då operatören i förväg inte vet vilken typ av installationsmaterial som krävs, då det beror på var den mobila utrustningen placeras. När detta är bestämt skapas order som sedan skickas till det säljande telekomföretaget. Detta säljande företag skapar sedan order till leverantörerna, vilket förutsätter snabb leverans av kvalitativa produkter. Under de senaste två decennierna har globaliseringen skapat extremt konkurrensutsatta globala marknader. Det ställer allt högre krav på konkurrenskraft när det gäller snabbhet, kvalitet, flexibilitet och följsamhet, för att kunna möta marknadernas och kundernas unika behov (Baramichai, M., Marangos, A., Zimmerz Jr., E., 2007). Detta begrepp med ökade krav på snabbhet och följsamhet kallas för Agility på engelska. Vi kommer i denna studie att använda ordet Agil.

Det finns inga prognoser på hur mycket som efterfrågas av de olika produkterna, då operatörerna inte kan fastställa vilka installationsprodukter som ska användas innan den exakta placeringen är bestämd. Situationen utan prognos genererar en stokastisk efterfrågan, en efterfrågan med stora variationer, utan att en prognos har kommunicerats. Dessa stokastiska variationer är stora och kan ofta generera en ökad efterfrågan med 300-500 % på månadsbasis på enskilda produkter och sedan en kraftig nedgång till mycket låga nivåer (Christopher, 2011). Författaren menar att nyckeln i detta dilemma med stora efterfrågevariationer är att få en tidig förvarning om kundens krav. Lee, H, L., Padmanabhan, V., Whang, S. (1997) menar att efterfrågan i de flesta företag kommuniceras mellan varje kund och leverantör i försörjningskedjan. Detta leder ofta till att informationsöverföringen både riskerar att bli fördröjd och förvrängd innan den når de producerande enheterna.

Grossistbranschen är ett område där det har blivit allt mer intressant att skapa en mer effektiv försörjningskedja. Baserat på att kostnaden för



slutkunden till viss del beror på grossisten finns det därmed många skäl att göra grossistverksamheter mer lönsamma, både för tillverkare och grossister (Power, D., Sohal, A., Terziovski, M., 2002). Vidare menar Christopher (2011) att ett större sortiment leder till en mindre efterfrågan per produkt vilket gör att det blir svårare att förutse efterfrågan per produkt. Att hantera en stokastisk efterfrågan utan prognos för ett stort produktsortiment är inget som är unikt för till exempel Elektroskandia. Andra grossistföretag har en liknande problematik att hantera. För att kunna hantera denna situation är det viktigt med en tydligt definierad logistikstrategi, vilket innebär den kostnad och service som ska erbjudas till olika kundsegment.

*”Hela syftet med en logistikstrategi är att förse kunderna med den service och kvalitet de begär, och göra det till den lägsta kostnaden för försörjningskedjan”. (Christopher, 1998, s. 52)*

Då installationsmaterialet består av produkter som inte är lika högteknologiska i förhållanden till den övriga mobila utrustningen är priset på dessa produkter lägre. Det lägre priset på dessa produkter har resulterat i att en stor del av dessa produkter produceras utanför Sverige, med majoriteten i Asien. Detta för att hålla nere produktionskostnaderna och slutligen priset på dessa produkter. Som ett resultat av detta är orderledtiden på dessa produkter lång. Orderledtiden är något som Aronsson, A., Ekdahl, B., Oskarsson, B., (2003) definierar som leveranstiden ett företag erbjuder, det vill säga tiden från att order skapas till att godset har levererats till kunden. Den relativt långa leveranstiden skapar problem och bidrar till utmaningar för försörjningskedjan.

Power et al., (2002) menar att företag behöver kunna erbjuda en hög precision vad gäller tillgänglighet till rätt produkt i lager vid rätt tidpunkt. Dessutom krävs förmågan att leverera i tid till ett konkurrenskraftigt pris. Utmaningen är att kunna skapa en försörjningskedja som på ett enkelt sätt kan hanteras, samtidigt som den reagerar på en volatil efterfrågan (Ferne & Sparks, 2004). Den utmaning som till exempel Elektroskandia står inför

är att möta telekomkundernas stokastiska efterfrågan utan prognos, med långa orderledtider från leverantörer samt krav på följsamhet från kunderna.

Det är inte ett alternativ att dimensionera hela lagret för att kunna hantera denna stokastiska efterfrågan på enskilda produkter. Detta skulle leda till ett högt lagervärde och en stor risk för att produkterna blir inkuranta. Aronsson et al., (2003) definierar inkurans som produkter som blir föråldrade eller på annat sätt osäljbara.

*”Effektiv distribution och varuförsörjning är allt oftare skillnaden mellan framgång och misslyckande på en allt mer konkurrensutsatt marknad.”*  
(Silf, 2014)

### 1.3 Problemformulering

Utifrån vårt tidigare resonemang i problemdiskussionen är följande frågor intressanta att fördjupa sig inom:

- Hur långa är orderledningstiderna från leverantörerna?
- Förekommer det någon slags klassificering för att differentiera lagerstyrningen av sortimentet?
- Vilka krav finns det från kunderna?
- Hur hanteras svängningarna i efterfrågan?

### 1.4 Syfte

Det allmänna syftet med denna studie är att skapa en förståelse för hur grossistföretag hanterar en stokastisk efterfrågan. Specifikt utreder studien hur Elektroskandia utan prognos kan hantera kundernas stokastiska efterfrågan, för att kunna möta deras krav samtidigt som lagervärdet inte får stiga till väldigt höga nivåer.

## 2 Metod

---

*I detta kapitel beskrivs de metodiska ansatserna, samt motiveringen till valet av metod för denna studie. Kunskap inom metodområdet är nödvändigt för att uppnå målsättningarna med undersökningen.*

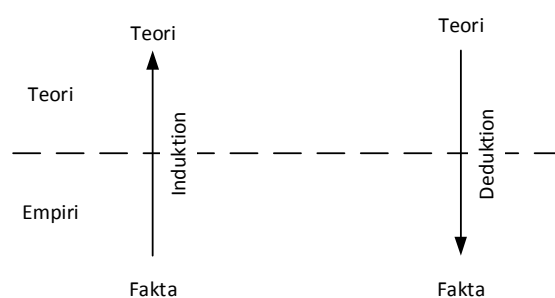
---

### 2.1 Metodansats

En viktig del av en studie är att bestämma vilken metodisk ansats som ska användas. Även om det kan vara svårt att fånga in samhällsliga förhållanden med hjälp av teorier finns det ett stort behov att systematiskt angripa detta på ett teoretiskt sätt (Holme & Solvang, 1997). Det finns två metodiska angreppssätt, induktion eller deduktion.

#### 2.1.1 Induktion eller deduktion

Det induktiva angreppssättet förklarar Bryman & Bell (2013) som att teorin är resultatet av studien. Målet är att kunna dra slutsatser utifrån de observationer som har genomförts. Björklund & Paulsson (2003) menar att när man använder sig av en induktiv ansats innebär det att man startar i verkligheten och försöker att upptäcka mönster för att sedan sammanfatta i modeller och teorier. När en induktiv ansats används kan ett ämne studeras utan att det innan har gjorts någon inläsning om befintlig teori. Istället formuleras teorin utifrån empirin som samlas in, se Figur 2.1. Bryman & Bell (2013) förklarar deduktion att man utifrån given teori inom ett specifikt område försöker att härleda, deducera. En eller flera hypoteser bekräftas eller förkastas med hjälp av empirin, vilket visas i Figur 2.1.



*Figur 2.1 Illustration av induktion och deduktion. Källa: Björklund & Paulsson (2003).*

### 2.1.2 Val av ansats

I denna studie utgår vi från de data som vår empiriska studie ger oss. Utifrån dessa data genomförs en analys samt slutsatser att skapas för det som vi önskar att avhandla i denna studie. Våra analyser sker på djupet, och slutsatserna används som grund för att formulera ny teori inom området för denna studie. Det är denna teori som är resultatet av studien. Givet detta använder vår studie den induktiva ansatsen för att uppnå studiens syfte.

### 2.1.3 Kvantitativ eller kvalitativ metod

Förutom att en metodisk ansats ska väljas, ska även metodinriktning väljas för denna studie. Björklund & Paulsson (2003) väljer att särskilja en kvalitativ och kvantitativ metod beroende på studiens syfte. Observationer och intervjuer är ofta mer lämpade vid kvalitativa studier. Enkäter och användning av matematiska modeller är oftast mer lämpligt för kvantitativa studier. Kvalitativa metoder har sin styrka i att de visar totalsituationen vilket möjliggör en ökad förståelse för processer och sammanhang. Svagheter i kvalitativ analys menar Holme & Solvang (1997) ligger i att det är endast ett mindre urval som representeras. De menar även att fördelen med kvantitativ metod är att det går att analysera större mängder data. Utifrån den större datamängden går det att göra statistiska generaliseringar och med en viss statistisk säkerhet uttala sig om utfallet. Däremot är kvantitativ metod svår att använda vid analys av processer. Den kvalitativa metoden syftar till att belysa egenarten hos den enskilda enheten medan kvantitativa metod präglas av avstånd och urval till det som studeras (Holme & Solvang, 1997).

### 2.1.4 Val av metod

I denna studie vill vi skapa en djupare förståelse för hur en stokastisk efterfrågan ska hanteras utan prognos på tre olika grossistföretag, Elektroskandia, Swedol och Würth. Vi vill därmed öka förståelsen för de processer och sammanhang som styr detta. Således är inte målet att med

en viss statistisk säkerhet uttala sig om detta. Det innebär att vi behöver skapa en närhet till den källa som informationen hämtas från för att förstå problematiken. Avsikten blir att gå på djupet och analysera processer och sammanhang för att skapa en ökad förståelse för de problem som studien avser att avhandla. Därmed använder denna studie en kvalitativ metod.

## 2.2 Datainsamling

Det finns en rad olika metoder som kan användas vid insamling och bearbetning av information och data. Björklund & Paulsson (2003) presenterar bland annat följande datainsamlingsmetoder:

- Litteraturstudier
- Intervjuer
- Enkäter
- Observationer

Då vi använder oss av en kvalitativ metod är det framförallt intervjuer och observationer som är lämpliga enligt Björklund & Paulsson (2003).

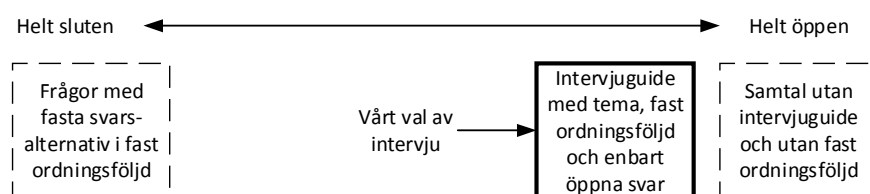
### 2.2.1 Primärdata och sekundärdata

Beroende på vilka data det är som ligger till grund för studien kan dessa särskiljas som primär och sekundär data. De data som samlas in i syfte att användas i den aktuella studien är primärdata (Björklund & Paulsson, 2003). Ett exempel på primärdata är de data som fås vid intervjuer. Vidare definierar de den information som hämtas från litteraturstudier för sekundärdata då uppgifterna oftast har tagits fram i ett annat syfte än det som den aktuella studien syftar att avhandla. I denna studie har vi valt att använda en kvalitativ metod och använder därmed intervjuer för att samla in den information som är nödvändig för att skapa empirin. Således innebär det att våra insamlade data är primärdata.

### 2.2.2 Kvalitativa intervjuer

Syftet med kvalitativa intervjuer är att fånga de synpunkter som lyfts fram, vilka är respondenternas egna uppfattningar. Att göra kvalitativa

intervjuer är en mycket tidskrävande insamling av information (Holme & Solvang, 1997). Detta innebär att det finns begränsningar hur många respondenter studien kan omfatta. Utifrån detta genomförs totalt åtta intervjuer på Elektroskandia, Swedol samt Würth. Jacobsen (2002) förklarar att den öppna intervjun är strukturerad till en viss grad, till exempel med hjälp av en lista över de ämnen som ska tas upp. Det skapas en intervjuguide som används för att säkerställa de frågor och områden vi önskar att koncentrera intervjuerna kring. För att ta del av den intervjuguide som skapats som underlag för våra intervjuer hänvisas till Appendix I. Se Figur 2.2 för illustration av de olika graderna av strukturering vid en intervju. Det som illustreras är de två extremiteterna samt det val vi gjort för våra intervjuer.



Figur. 2.2 Grader av strukturering vid en intervju. Källa: Jacobsen (2002).

### 2.2.3 Urval

Den kvalitativa studiens syfte är att öka informationsvärdet samt skapa en grund för en djupare och mer fullständig uppfattning. Därmed studeras Elektroskandia, Swedol och Würth vilka är i liknande situation vad det gäller krav på korta leveranstider utan prognosticerad efterfrågan. Det innebär således att urvalet av undersökningspersoner inte skett slumpmässigt, utan personer som har liknande upplevelser. Dessa intervjuer sker på de tre företagens respektive arbetsplatser, detta för att respondenterna ska känna sig bekväma under intervjuerna. Intervjuer har valts på olika nivåer organisatoriskt inom företaget för att säkerställa en fullständig bild av hur dessa personer upplever det som denna studie ska avhandla.

#### 2.2.4 Praktiskt tillvägagångssätt

Vi spelar in intervjuerna för att underlätta möjligheten att analysera vad som framkom under intervjuerna. Dessutom för att säkerställa en hög närvaro med hjälp av ögonkontakt med respondenterna. Kortare anteckningar skrivs för att strukturera upp intervjuerna. Jacobsen (2002) menar att det finns en risk att en viktig del av kommunikationen förbises om ögonkontakten inte prioriteras. Fördelen är att vi återigen kan lyssna på intervjuerna för att samla och analysera viktig information. Målet är att respektive intervju ska genomföras på cirka 60 minuter.

### 2.3 Analys av kvalitativa intervjuer

Dessa åtta intervjuer ska sedan analyseras där resultatet av denna analys blir vår empiri. Det finns olika delar som är viktiga att beakta vid analys av kvalitativa data. Enligt Jacobsen (2002) handlar det om tre delar:

1. Beskrivning
2. Systematisering
3. Kombination

Som intervjuare är målet att få en grundlig och detaljerad beskrivning som möjligt av våra data. Situationer, intervjuer och samtal ska registreras noggrant, rika på detaljer och variationer. Därmed analyseras samtliga inspelningar från intervjuerna i efterhand för att finna dessa detaljer och variationer, för att sedan presenteras i empirin. Nästa steg är att systematisera all de data som samlats in för att kunna analysera svaren. När detta sker krävs det att informationen reduceras och förenklas för att kunna få en överblick av all information och skapa kategorier för att kunna särskilja data (Jacobsen, 2002). Våra data systematiseras utifrån följande fyra kategorier:

- leverantörerna i försörjningskedjan
- intern lagerstyrning
- kunderna i försörjningskedjan
- generella utmaningar i försörjningskedjan

När alla data har systematiserats är det sista steget är att tolka data, att leta efter mening, orsaker, och skapa ordning i alla data. Att analysera intervjuerna handlar om att leta efter likheter och olikheter mellan de svar som de olika intervjupersonerna har givit. Denna analys redovisas i vår empiri, där intervjuerna vidare analyseras. I Tabell 2.1 nedan redovisas information om de personer som intervjuas samt hur intervjuerna genomförs. En utökad tabell finns i Appendix II som även visar tidsåtgången för respektive intervju.

<b>Företag</b>	<b>Namn (År på företaget)</b>	<b>Titel</b>	<b>Ort</b>	<b>Typ av intervju</b>
Elektro- skandia	Karolina Persson (1,5 år)	Operativ inköpare	Örebro	Fysisk intervju samt video- konferens
	Rikard Zetterlund (30 år)	Order- mottagare	Örebro	Fysisk intervju samt video- konferens
	Johan Schalin (10 år)	Chef telecom- divisionen	Rotebro	Videokonferens
Swedol	Johan Nylund (0,5 år)	Driftschef, Plock och utleverans	Örebro	Fysisk intervju
	Martin Reinebrant (0,5 år)	Driftschef, Inleverans och infackning	Örebro	Fysisk intervju
	Pontus Glasberg (1,5 år)	Logistikchef	Örebro	Fysisk intervju
Würth	Petter Lundmark (1,5 år)	Lagerchef (1,5 år)	Örebro	Fysisk intervju
	Göran Rydén	Operativ inköpare	Örebro	Fysisk intervju

*Tabell. 2.1 Sammanställning av respondenter. Källa: Författarna.*



## 2.4 Reliabilitet och validitet

Det är även viktigt att denna studie säkerställer en hög kvalitet på metodarbetet, det är två viktiga delar som behöver beaktas. Den första är reliabiliteten, tillförlitligheten. Den bestäms av hur mätningarna utförs och hur noggrann bearbetning av informationen som utförts. En hög reliabilitet förekommer om olika oberoende mätningar av ett och samma fenomen ger samma eller mycket snarlika resultat. Den andra är validiteten, giltigheten, vilken istället är beroende av vad som mäts och om det tydligt framgår av frågeställningen vad som faktiskt ska mätas. En hög validitet uppnås då den insamlade informationen ger svar på studiens frågeställningar (Holme & Solvang, 1997).

Vidare förklaras att syftet med kvalitativa studier är att få en bättre förståelse för intervjupersonernas tankar, kunskaper, åsikter samt erfarenheter. Därmed präglas den inte av statistiska utmaningar gällande generaliserbarhet huruvida informationen är tillförlitlig, reliabel. Detta innebär att informationen är tillförlitlig utifrån hur respondenterna upplever dessa situationer. Utmaningen när intervjuerna genomförs kan vara att situationerna upplevs felaktigt. Därmed finns det en risk att dra felaktiga slutsatser vilket påverkar studiens giltighet, validitet. Under intervjuerna hanteras detta genom att kontinuerligt ställa kontrollfrågor och utväxla kvitto för säkerställa att svaren tolkas på ett sätt som överensstämmer med hur respondenten faktisk menar.

## 3 Teori

---

*Denna del behandlar relevanta teorier inom området för denna studie. Detta för att skapa goda förutsättningar för kommande analyser och slutsatser.*

---

### 3.1 Tidigare studier

Balakrishnan & Natarajan (2014) belyser att globaliseringen möjliggör det för företag att använda sig av tredjepartslogistik, vilket går ut på att en tredje part producerar produkter åt företaget. Vidare beskrivs att denna trend med tredjepartslogistik har haft en explosionsartad tillväxt inom den amerikanska industrin, från 56 miljarder dollar år 2000 till 142 miljarder dollar år 2012 där fler än 82 % av företagen använde sig av en tredje part. Det företagen bör ta hänsyn till menar Christopher (2011) är riskerna som uppstår med att använda för få nyckelleverantörer där de samtidigt är alltför beroende av dessa. Det är att föredra en större skala av nyckelleverantörer vilket minimerar risken för att kunden inte ska kunna få sin produkt under utlovad leveranstid.

Christopher (2011) menar att en komplexitet uppkommer då antalet aktörer i ett nätverk ökar, vilket gör att försörjningskedjan blir mer motsträvig. Eftersom det är allt mer förekommande att företag idag outsourcar flera av sina produkter till olika underleverantörer uppstår allt fler oförväntade fördröjningar i försörjningskedjan. Outsourcing innebär att företaget låter ett annat företag ta hand om en eller flera processer (Matsson, 2002). Vilket innebär att en nätverkstillväxt försvårar försörjningskedjan.

Power et al., (2002) konstaterar att företag tvingas till att beställa större volymer på grund av den rådande konkurrensen. Företag tvingas till att vara effektiva för att vara lönsamma och samtidigt vara flexibel för förändringar. Företag behöver dessutom erbjuda en konkurrenskraftig precision vad gäller tillgång till rätt produkt vid rätt tidpunkt, samt förmågan att leverera i tid och en prisvärd produkt. Dessa faktorer utsätter

företag för en enorm kritiskt situation för att kunna lyckas. Vidare fastställer de att ledningen i försörjningskedjan är nyckeln för att kunna bemöta dessa faktorer på ett effektivt sätt och bibehålla lönsamheten. Studien visade att det fanns ett behov av att förbättra leveransprestandan, att bland annat ha rätt produkt tillgänglig för transport under de rådande orderledtiderna. Detta har blivit en utmanande och stor fråga att ta sig an för de företag som får beställningar med kort varsel. Nyckeln till detta dilemma konstaterar Power et al., (2002) är informationsflödet mellan försörjningskedjans olika aktörer. En pusselbit i denna oreda skulle vara en integrerad försörjningskedja vilket innebär att de olika aktörerna i försörjningskedjan har tillgång till viktig information. Mattson (2002) menar att organisationsutformning och informationssystem har en stor påverkan på genomloppstidernas längder varpå detta är en direkt effekt på leveranstider till kund. Att allt fler företag outsourcar leder till att informationen får svårare att nå de olika aktörerna i försörjningskedjan. Detta skapar ytterligare tidsfördröjningar anser Mattson (2002) och fortsätter med att förklara viktighetsgraden av rutiner av samarbetsformer mellan inblandade företag.

## 3.2 Hantering av försörjningskedjan

### 3.2.1 Leverantörernas position och roller

Den ständigt ökande globaliserade ekonomin gör att företag konkurrerar på ett helt annat sätt än tidigare vilket tvingar företag att dra ner på operativa kostnader, öka intäkterna och säkerställa att företaget förblir konkurrenskraftigt mot andra aktörer (Guo & Li, 2014). Vidare anses att de olika aktörerna i försörjningskedjan har en stor påverkan på det totala systemet där de anser att det finns sex mer kända beslutsprocesser:

1. Tillverka eller köpa
2. Leverantörsväl
3. Kontraktsförhandling
4. Designsamarbete

## 5. Upphandling

## 6. Inköpsanalys

Av dessa är leverantörsväl det mest problematiserade området. Problemet här anses vara att kunna definiera vilka leverantörer som ska väljas och hur stor orderkvantitet som ska beställas från varje leverantör. Valet kan bero på en mängd olika faktorer där de vanligaste är kvalitet, kostnad, kapacitet och teknisk potential för att nämna några. Förutom denna problematik som uppstår i samband med leverantörsväl uppstår ytterligare svårigheter. Att klara av och bibehålla ett aktivt engagemang till nyckelleverantörerna för att optimera integreringen i försörjningskedjan (Christopher, 2011).

### 3.2.2 Kundernas position och roller

Christopher (2011) påpekar att kundkomplexitet är en annan aspekt i försörjningskedjan som det bör tas hänsyn till. Han anser att det är konsekvenserna av att det är för många icke standardiserade kundlösningar. Extra kostnader uppstår på grund av att det finns för många alternativ för kunderna. Varje kund kan vara annorlunda vad gäller hur frekvent kunden beställer, orderstorleken samt vilka leveranskrav som förekommer. Författaren anser inte det vara negativt att erbjuda kunder olika typer av lösningar och alternativ, dock ska dessa förekomma med en detaljerad kunskap om hur pris och service ska implementeras. Det ultimata är att kunderna betalar för den komplexitet de ger upphov till.

### 3.2.3 Allmänna risker och utmaningar

Dagens försörjningskedjor är i stort behov av ett effektivt informationsflöde mellan de olika aktörerna menar Christopher (2011). Skulle informationen förvrängas eller inte vara tillräcklig mellan de olika aktörerna i försörjningskedjan blir konsekvenserna en omfattande ineffektivitetsnivå (Lee et al., 1997). De menar att detta påverkar företagen med överdrivna lagerinvesteringar, svag kundservice, förlorade intäkter, missriktad kapacitetsplanering, ineffektiva transporter samt missade produktionsscheman. Vidare anses att informationen ofta blir missvisande

på grund av irrationella beteenden. En annan aspekt att ta hänsyn till är de tidsfördröjningar som uppstår vid överföring av information om efterfrågan på marknaden.

Christopher (2011) menar att det uppstår en Bullwhip-effekt när informationsflödet brister mellan de olika aktörerna i en försörjningskedja. I de flesta företag kommuniceras efterfrågan mellan varje kund och leverantör i försörjningskedjan vilket ofta leder till att informationsöverföringen både riskerar att bli fördröjd och förvrängd (Matsson, 2002). Vidare menar Lee et al., (1997) föreslår att man först måste förstå grunden till varför Bullwhip-effekten uppstår i försörjningskedjan för att sedan kunna finna en lösning för att motverka den. Innovativa företag i olika branscher har funnit att de kan styra Bullwhip-effekten genom att samordna informationen och planeringen längst försörjningskedjan. På detta sätt optimerar man informationsflödet genom hela processen vilket förbättrar den totala prestandan. Olhager (2000) menar att det finns olika sätt att begränsa och neutralisera denna Bullwhip-effekt:

- Kort leddid – Kortare leddider leder till snabbare försörjning, vilket leder till att försörjningskedjan snabbare anpassar sig efter ny efterfrågan.
- Säker leddid – Säkra leddider leder till mindre behov av säkerhetslager.
- Snabb information – snabbare informationsspridning leder till snabbare förmedling av ny efterfrågan.
- Rätt information – det är viktigt att särskilja om det är ny faktiska kundorder eller om det är justeringar av säkerhetslager eller beställningspunkter som är orsaken till ny efterfrågan.

Under de senaste två decennierna har globaliseringen lett till ett mycket konkurrensutsatt företagsklimat varpå de turbulenta marknadsförhållandena lett till ett ökat behov av fler konkurrensstrategier i företaget (Baramichai et al., 2007). Författarna anser att hastighet,

kvalitet, lyhördhet och flexibilitet är de viktigaste komponenterna i ett Agilt företag. Dessa komponenter gör det lättare för företag att bemöta de unika behoven kunder och marknader idag kräver. De grundläggande drivkrafterna för ett företags snabba anpassningsförmåga inkluderar allt kortare svarszykler, vilket innebär en förändring från statiska system till mer dynamiska system. Ett statiskt system karaktäriseras av kvarliggande information och periodiskt beslutsfattande medan ett dynamiskt system karaktäriseras av att informationsflödet uppdateras kontinuerligt och beslutfattandet sker fortlöpande. Baramichai et al., (2007) påstår att företag tagit det till en helt ny nivå för att skapa relationer och integrera delar av verksamheten med sina partners. Resultaten beror således inte enbart på hur väl företagets interna processer utförs men också på hur väl de integrerar och hanterar relationer med sina affärspartners. Detta anses vara grundläggande för att överleva i den ständigt föränderliga affärsmiljön. Företag behöver ständigt utveckla sin försörjningskedja genom att implementera rätt tillvägagångssätt för att bibehålla goda relationer och struktur i försörjningskedjan.

Kumar & Ramakrishna (2011) enas om att den ökade konkurrensen tvingar tillverkningsindustrin att utveckla nya tankesätt för att anpassa sig till det paradigmskifte branschen genomgår. Försörjningskedjor i branschen präglas av egenskaper såsom volatil, föränderlig efterfrågan och korta produktionslivsrytmer för att nämna några. I detta avseende är Agila försörjningskedjor av stor relevans då de indikerar vilken strategisk position företaget har ur ett försörjningskedjeperspektiv. Få forskare har arbetat på en bedömning av den Agila försörjningskedjan (Kumar & Ramakrishna, 2011)

De grundläggande målsättningarna i försörjningskedjor är enkla, att det aktuella utbudet ska kunna bemöta den rådande efterfrågan. Verkligheten är dock annorlunda eftersom företag får handskas med utmaningen att framtiden alltid är en osäkerhet, därmed konstaterar Christopher (2011) att både utbudet och efterfrågan handskas med en osäkerhet oavsett vad företag gör för prognoser. Problemet företag handskas dagligen med är

tiden det verkligen tar att anskaffa en efterfrågad produkt, alltså den tid det tar från beställningstiden fram till att den levereras, är längre än vad kunden är beredd att vänta. Christopher (2011) benämner detta som ledtidsklyftan och menar dessutom att en perfekt relation mellan kundens ledtidskrav och leverantörens orderledtid varken kräver prognos eller lager i en försörjningskedja. Författaren anser att det är möjligt att minska ledtidsklyftan genom att korta logistikledtiden, totala tiden från beställning till leverans. Samtidigt bör kundens ordercykel, orderhanteringstiden, minskas genom att erhålla information i ett tidigt skede med hjälp av iakttagbar efterfrågan.

#### 3.2.4 Företagens interna lagerstyrning

Olhager (2000) menar att klassificering handlar om att särskilja och gruppera artiklar genom att identifiera likheter av olika slag för att skapa en önskvärd klassificering. Ett vanligt sätt är att klassificera artiklar utifrån volymvärde, vilket definieras som artikelns pris multiplicerat med den årliga förbrukningen. Ofta visar det sig att en liten del av artiklarna står för en stor del av omsättningen. Det som kallas för Pareto-regeln eller 80/20-regeln förekommer ofta, att 20 procent av artiklarna står för 80 procent av omsättningen.

Aronsson et al., (2003) påpekar att det är viktigt att ha målet klart när en klassificering ska genomföras. Genom att sortera artiklar i viktighetsordning kan styrningen av dessa prioriteras och styras mer minutiöst. Flertalet av artiklarna ska dock styras i minsta möjliga mån. Vidare föreslås att A-artiklar motsvarar 60-80 % av värdet och 5-20 % av antalet artiklar. B-artiklar motsvarar 15-30 % av värdet och 10-30 % av artiklarna och C-artiklarna 5-15 % av värdet och 50-85 % av artiklarna. Förutom att göra en indelning i tre grupper, A, B och C kan fler grupper läggas till vid behov. Till exempel en D-klass som innehåller artiklar som inte har haft någon försäljning sista 12 månaderna. Volymvärdet för de olika artiklarna är lämpligt att baseras på kapitalbindningen i lager då syftet med ABC-klassificeringen är styrning av lager. Försäljningsvärde bör

inte användas vid klassificering, då flera undersökningar visar att artiklar med hög omsättning och försäljning kan vara förlustartiklar. Stegen för att genomföra en ABC-klassificering är följande:

1. Välj klassificeringskriterium, vilket volymvärde som ska användas
2. Rangordna artiklarna efter fallande volymvärde
3. Beräkna artiklarnas procentuella andel av volymvärdet
4. Beräkna det ackumulerade procentuella volymvärdet
5. Beräkna varje artikels procentuella andel av totala antalet artiklar
6. Beräkna artiklarnas ackumulerade procentuella andel
7. Bestäm lämpliga klassindelningar av artiklarna

Den ordinarie ABC-klassificeringen klassificeras utifrån ett kriterium. Aronsson et al., (2003) menar att det ibland kan finnas anledningar att skapa fler kriterier för att göra styrningen mer precis för respektive artikel. Utöver volymvärdet vägs ytterligare någon kritisk faktor in i analysen. Exempel på denna faktor kan vara risken för inkurans eller en strategiskt viktig kund. Se Figur 3.1 nedan för ett exempel på en uppdelning efter omsättning i tre klasser och kritiskhet i tre klasser.

	Kritiskhet		
Omsättning	1	2	3
A	Artikel D	Artikel C	
B	Artikel G	Artikel A	Artikel E
C	Artikel H	Artikel B & J	Artikel F & I

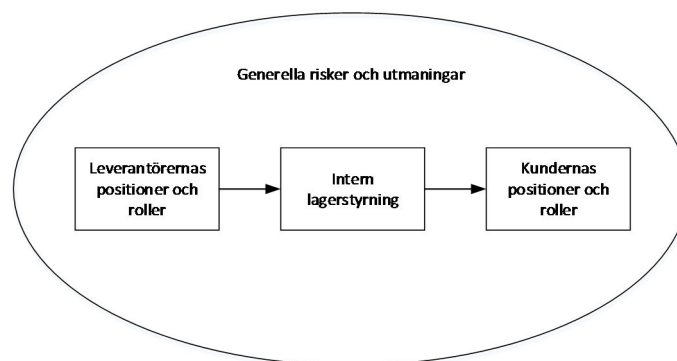
Figur 3.1 Illustration av flerkriterieanalys. Källa: Aronsson et al., (2003).

Aronsson et al., (2003) menar att upprätthålla en service som motsvarar kundernas krav och önskemål är mycket viktigt. Konsekvensen av detta är att det är svårt att lyckas slutförbruka alla produkter innan de ersätts av nya upplagor eller upphör helt ur sortimentet. För dessa produkter uppstår det ett lager, som finns kvar i sortimentet men inte kan säljas. Dessa produkter som blir föråldrade eller på annat sätt osäljbara, eller som endast kan säljas till ett lågt pris definieras som inkuranslager. Denna typ av lager är något som är önskvärt att bli av med snarast möjligt, genom försäljning eller skrotning, då det kan orsaka relativt stora kostnader.



### 3.3 Sammanfattning

Problematiken som förekommer i vår studie är det vi tidigare påpekat, hur en stokastisk efterfrågan utan prognos ska hanteras i en försörjningskedja. Genom att integrera tidigare studier och etablerade teorier har en undersökningsplattform skapats för att undersöka vår fyra kategorier i empirin. Se Figur 3.2. Problemet med hur en stokastisk efterfrågan ska hanteras kan utredas på olika sätt. Ett alternativ är att verksamheten integreras med övriga aktörer i försörjningskedjan då resultaten i ett företag ofta speglar hur väl de olika aktörerna samverkar i en försörjningskedja. De företag som inte försöker integrera aktörer i sin försörjningskedja riskerar att präglas av en Bullwhip-effekt då risken är stor att det uppstår brister i kommunikationen mellan aktörerna. Ett annat alternativ är att försöka erhålla information i ett tidigt skede gällande kundens faktiska efterfrågan. Genom att få tidig information från kunderna kan beställningar från leverantörer skapas tidigt, vilket i sin tur leder till att en stokastisk efterfrågan kan hanteras på ett effektivare sätt. ABC-klassificering har på senare tid blivit allt vanligare. Genom att sortera artiklar utifrån olika kriterier kan styrningen av dessa differentieras och styras olika för de olika klasserna.



Figur. 3.2 Studiens olika undersökningskategorier. Källa: Författarna (2015).

## 4 Empiri

---

*I detta kapitel redovisas våra insamlade data från intervjuerna. Genom vår metodmedvetenhet skapar vår kvalitativa metod förutsättningar för en god empiri.*

---

Empirin består av fyra kategorier som ska studeras. Dessa presenteras nedan:

- Leverantörerna i försörjningskedjan
- Intern lagerstyrning
- Kunderna i försörjningskedjan samt
- Generella utmaningar i försörjningskedjan

### 4.1 Företag 1 – Elektroskandia

Elektroskandia Sverige AB marknadsför och säljer elmateriel och system inom kraft och automation, tele/data/säkerhet, belysning, hushållsmaskiner, telecom/telecomentreprenörer. Förutom detta äger och marknadsför Elektroskandia även vitvarumärket Cylinda. Elektroskandia Sverige AB har sitt lager placerat i Örebro. De personer som har intervjuats arbetar samtliga inom telecomdivisionen, omsättningen var 630 MSEK för år 2013 och antalet anställda är cirka 45 medarbetare.

- Respondent 1: Ordermottagare – 30 år på Elektroskandia
- Respondent 2: Operativ inköpare – 1,5 år på Elektroskandia
- Respondent 3: Chef Telecomdivisionen – 10 år på Elektroskandia

#### 4.1.1 Leverantörerna i försörjningskedjan

Respondenterna bedömer att Elektroskandia idag har ungefär 100 leverantörer, där mellan 10 till 20 av leverantörerna står för 80 % av ordervärdet, däribland flera leverantörer utanför Sverige. Leverantörerna är utspridda rent geografiskt, där ungefär 10 % befinner sig i Asien, 20 % i Europa och resterande 70 % i Sverige. Av dessa är 50 % av anvisade leverantörer från kund. De anvisade leverantörerna har avtalade priser och

leveransvillkor av kunderna vilket gör att leverantörerna därmed inte går att påverka. Resterande 50 % av leverantörer väljer Elektroskandia att samarbeta med på grund av historiska skäl där goda relationer etablerats. Respondent 3 tror att de ganska enkelt kan ersätta dessa leverantörer med andra som ligger närmare tillhands geografiskt. Dock föredrar Elektroskandia detta eftersom de värderar relationerna högt samt att dessa har unika lösningar vilket beror på att samarbetet pågått en längre period.

Respondent 1 förklarar att det finns en strategi där de föredrar att lokalisera leverantörer närmare då det skapar en fördel. Respondent 2 antyder dock att kunder har som mål att öka antal leverantörer utanför Sverige framförallt i Östeuropa och Asien vilket kan leda till längre orderledtider för de anvisade leverantörerna. Elektroskandias leverantörer har en genomsnittlig orderledtid upp emot 30 arbetsdagar enligt respondenterna.

Svenska leverantörer outsourcar i många fall utanför Sverige varpå de långa orderledningstiderna förekommer även för de svenska leverantörerna. Respondent 2 anser inte att problemet föreligger i Elektroskandias hantering av att leverera utan snarare få leverantörerna att leverera med kort varsel. Informationen i försörjningskedjan blir därför viktig för att inte stora fördröjningar ska uppstå. Respondent 3 konstaterar att daglig kontakt via mail eller telefon sker med leverantörer. Mest frekvent är kontakten med nyckelleverantörer, vilka är 10 till 15 stycken, i avsikt att eftersträva ett effektivt informationsflöde. Respondent 2 berättar att en Key Account Manager finns som en länk för att upprätthålla ett effektivt informationsflöde. Arbetsrollens syfte är att sammanhålla kontakten och informationen i den högsta övergripande nivån över försörjningskedjan.

Utöver detta förklarar Respondent 2 att kunden har goda relationer med de anvisade leverantörerna. Detta gör att de kan dela information och föra den vidare i försörjningskedjan på ett effektivare sätt med färre mellanhänder. Respondent 3 anser att denna höga beroendegrad till vissa leverantörer är en risk. Samtidigt menar han att Elektroskandia inte har det dilemmat på

grund av de goda relationerna till leverantörerna. Elektroskandia förlitar sig på förtroendet de byggt upp fastslår respondent 3.

#### 4.1.2 Intern lagerstyrning

Kundens krav på orderledtider är som bekant kortare än vad leverantörerna kan erbjuda och detta kommer de enligt respondenterna tillrätta med genom att bygga lager. Lagerstyrning anses som en viktig pelare på Elektroskandia och i dagsläget används ingen tydlig klassificering av produkterna. Planen är att i början av år 2015 klassificera samtliga produkter, där en ABC-klassificering ska implementeras. Enligt respondent 2 ska artiklarna delas in i fyra klasser där första klassen består av artiklar med hög omsättning och högt värde, andra klassen hög omsättning och lågt värde, tredje klassen standardartiklar samt fjärde klassen icke standardartiklar.

#### 4.1.3 Kunderna i försörjningskedjan

Regelbundna uppföljningar förekommer för att framställa prognoser med syfte att förbereda leverantörerna om den kommande efterfrågan. Dessa skapas utifrån historisk efterfrågan. Prognos erhålls från kund på cirka 10 produkter med stor omsättning. Respondent 1 berättar att Elektroskandia förfogar över cirka 750 produkter där cirka 85 % av dessa är standardartiklar och resterande 15 % består av icke standardartiklar. Avsaknaden av prognos hanteras genom att analysera vad som händer i omvärlden tillsammans med kunderna. Detta möjliggör en tidig planering av det eventuella materielbehov som kommer att uppstå menar respondenterna.

Kravet på orderledtid är fem dagar för standardprodukter och 40 dagar för icke-standardprodukter. Respondent 3 påstår att det inte hade varit problem att leverera i tid om efterfrågan på produkterna varit jämn under året. Eftersom efterfrågan är stokastisk och kan variera kraftigt blir det betydligt svårare att leverera i tid till kund. Ett tätt informationsutbyte med kund är på det sätt det hanteras idag. Respondent 3 ser en grundläggande faktor för att få bukt med dilemmat, att kunden tar ansvar

för det som kommuniceras. Samtidigt menar respondenten att de kontinuerligt behöver anpassa sig efter kundens krav. Detta är ingen direkt strategi utan något Elektroskandia alltid gjort historiskt, och därför fortsatt med.

#### 4.1.4 Generella utmaningar i försörjningskedjan

De utmaningar som respondent 3 beskriver är hur de på ett effektivare sätt kan hantera den stokastiska efterfrågan. Utöver det är det en svår uppgift att veta vilken kostnad de är beredda att ta för att kunna erbjuda en viss servicenivå. Ett annat problem som respondent 3 anser de handskas med är hantering av lager där det finns möjlighet att minska kapitalbindningen genom att avlägsna de artiklar som orderläggs sällan. Respondent 2 anser att de största utmaningarna föreligger i de uppsatta orderledtiderna idag och anser inte att de håller i den rådande konkurrensen. Att förbättra relationerna med kunder för att förbereda sina leverantörer tidigare än idag, vilket möjliggör en mer transparent försörjningskedja är något som samtliga respondenter är överens om.

## 4.2 Företag 2 – Swedol

Swedol AB är inriktade på försäljning till små och medelstora företag inom fyra olika kundsegment: åkeri och transport, bygg och anläggning, industri och verkstad samt jord- och skogsbruk. Swedol säljer bland annat elartiklar, verktyg, personlig skyddsutrustning, fordonstillbehör, hydraulik, lyft- & lastutrustning, förbrukningsvaror samt produkter för lantbruk och skogsbruk. Swedol omsätter cirka 1,4 miljarder kronor och är 54 anställda på logistikcentret som är placerat i Örebro.

Respondent 1: Driftschef, plock och utleverans – 6 månader på Swedol

Respondent 2: Driftschef, inleverans och infackning – 6 månader på Swedol

Respondent 3: Logistikchef – 1,5 år på Swedol

#### 4.2.1 Leverantörerna i försörjningskedjan

Swedol har till antal ungefär 100 leverantörer och enligt respondenterna befinner sig 80 % i Sverige, 15 % i Europa och resterande 5 % befinner sig i Asien där det främst handlar om de egna varumärkena. Vidare är respondenterna eniga om att kvalitet är viktigt och en stor anledning till att de flesta leverantörer befinner sig inom Sverige. De försöker samtidigt minska kostnader genom leverantörer i Europa och Asien. Det material de väljer att orderlägga utanför Sverige är främst det material där kunden inte ställer lika stora krav. Leverantörerna från Asien kan ha upp emot 12 veckors orderledtid medan det endast tar ett par dagar från de svenska leverantörerna. De långa orderledningstiderna kräver ett effektivt informationsflöde speciellt med tanke på att allt mer outsourcas. Respondent 1 anser att denna typ av information inte är den mest utvecklande delen på Swedol då företaget är i en fas där organisationsbyte nyligen implementerats.

Vidare beskriver respondenten att inköpsavdelningen skapat ett tvärfunktionellt forum där i stort sett alla kan kommunicera med leverantörerna. Utöver de forum förekommer stormöten där de gjort ett strategiskt urval av 17 till 20 stycken nyckelleverantörer en gång per år, i syfte att förebygga eventuella störningar i informationsflödet. Viktiga punkter som vision, mål och hur de ska gå tillväga för att uppnå dem är exempel på sådant som avhandlas på dessa möten. Respondent 1 anser inte att detta förekommer på en strukturerad nivå än men likväl något de strävar mot. Respondent 2 påpekar dock att inköpsavdelning, träffar leverantörerna med jämna mellanrum där respektive segmentsansvarig har en relation med de specifika segmentens leverantörer. Respondenterna är samtidigt entydiga om att Swedol försöker utveckla partnerskap där målet är att samverka i syfte med att skapa mervärde för slutkunderna.

Vidare önskar respondenterna att logistikcenter arbetar närmare inköpsavdelningen och för att få ett bättre flyt på försörjningskedjan. I dagens läge har logistikcentret på Swedol ytterst liten inverkan på leverantörerna då inköpsavdelningen har hand om det mesta av dessa

relationer. Detta föredras inte av respondenterna eftersom de i många fall skulle korta ner orderledtiderna om de var mer involverade i leverantörsutvecklingen. Enligt Respondent 1 har Swedol utvecklat en kanal mellan logistikcentret och inköpsavdelningen för att utveckla samarbetet. Detta har underlättat väldigt mycket vad gäller sammanställning av avvikelser kopplad till en specifik leverantör. Inköpsavdelningen är idag placerad i Stockholm och därmed separerat från logistikcentret.

Enligt respondent 1 är de medveten om riskerna de ställs inför i samband med att de har fokus på en leverantör för en specifik artikel. Alternativ för att byta ut leverantören finns men förekommer endast vid eventuella katastrofer. Det ska påpekas att beroendegraden av leverantörer är olika beroende på vilken produkt det handlar om då vissa är enkla att anskaffa medan andra är betydligt svårare. Respondent 2 och 3 är tydliga gällande Swedols ställning gentemot sina leverantörer och anser att leverantörerna är de som är mer beroende då de under alla omständigheter kan vända sig till en annan leverantör. Detta undviks dock då det finns en ömsesidig relation att föredra.

#### 4.2.2 Intern lagerstyrning

Lagerstyrning är av yttersta relevans för att klara av kundens krav på korta orderledtiderna. Respondent 1 hävdar att logistikcentret inte är med och påverkar interna lagerstyrningen utan det är inköpsavdelningen som dimensionerar det fullt ut. Logistikcentret har påbörjat att räkna på servicegraden vilket förklarar hur många av antalet inkomna orderrader de kan leverera utan att det är noll i lagersaldo. Respondent 1 anser att inköpsavdelningen har svårt att veta om de dimensionerar lagret rätt eftersom de arbetar långt ifrån varandra rent geografiskt.

Enligt Respondenterna finns en autostore-lager till förfogande, vilket är ett automatiserat lager där de mest frekventa artiklarna placeras närmast medan de som används minst frekvent placeras långts bort, för att underlätta hanteringen. Swedol använder sig affärssystemet Solo som

dimensionerar butiker och logistikcentret i form av dagliga justeringar av bland annat säkerhetslagerförändringar beroende på efterfrågan och eventuella säsongsvariationer. Dock fungerar detta inte tillräckligt bra eftersom fyllnadsgraden på de flytande lagerplatserna är högre än den lämpliga fyllnadsgraden.

Respondent 1 antar att det finns någon typ av klassificering på produkterna, dock är det inte känt vilken klassificering eller i vilken omfattning det har genomförts. Respondent 2 tror att alla artiklar mer eller mindre hanteras lika förutom att de inom en snar framtid kommer att ha ett urval på 250 artiklar, vilka förbrukas frekvent. Tanken är att dessa artiklar alltid ska finnas i deras butiker. Respondenterna resonerar att just-in-time är en strategi Swedol använder sig av vilket enligt dem innebär att de köper in en artikel när de sålt en. Respondenterna är dock eniga om att denna strategi skapar ytterligare fördröjningar i försörjningskedjan och varpå det blir svårare att bemöta kundernas efterfrågan.

#### 4.2.3 Kunderna i försörjningskedjan

Swedol har mer eller mindre inga prognoser utan de använder sig av historisk data ett år bakåt enligt respondenterna. De större variationerna är ofta kartlagda av affärssystemet och är justerade för att anpassa optimala lagernivåer under säsongsvariationerna. Den stokastiska efterfrågan på en specifik artikel kan höjas flera hundra procent medan andra artiklar kan minska med lika mycket under säsongsvariationerna fastslår respondenterna. Utöver säsongsvariationerna är det ganska konstant försäljning. Vidare påpekar de att till dagen därpå får Swedol en ganska exakt orderkvantitet, då de får en första indikation vid klockan 14:30 och ytterligare en indikation klockan 18:00. Denna indikation består antingen av order från butik som bygger på beställningspunkter i affärssystemet eller faktiska order från kunder. Indikationen vid 14:30 packas samma dag medan den senare indikationen packas dagen därpå. Respondenterna påstår att det internt finns en uttalad orderledtid på två arbetsdagar till kunderna. Dock är det inget som är tydligt kommunicerat.



För att klara av dessa orderledtider under perioder med större tryck använder sig Swedol av bemanningsföretag på logistikcentret enligt respondenterna, där de även berättar att Swedol beställer större kvantiteter från leverantörer som är lokaliserade längre bort, exempelvis Asien, men mindre beställningar från leverantörer i Sverige då de har betydligt kortare orderledtider.

#### 4.2.4 Generella utmaningar i försörjningskedjan

Respondent 1 anser att utmaningarna är att skapa en stabil verksamhet för centrallagret innan de kan fokusera på nyckeltal. Detta eftersom organisationen är relativt ny och då tanken är att bygga upp ett långsiktigt och effektivt logistikcenter, än att försöka göra för mycket samtidigt.

En annan utmaning anser respondent 1 vara att skapa ett bättre samarbete med inköpsavdelningen då de är relativt beroende av varandra inom flera områden och att de idag inte samarbetar tillräckligt. Den största orsaken till det är att de är placerade på olika platser. Respondent 2 ser fyllnadsgraden som en av de främsta utmaningarna då det i dagsläget finns alldeles för många artiklar i förhållande till en lämplig nivå. Även orderledtider är något respondenterna är eniga om att kunna förbättra.

Att upprätthålla en hög servicenivå och kunna bemöta kundernas krav är en svår uppgift. Konsekvenserna av den höga servicenivån blir därför ofta enligt respondenterna inkurant material vilket innebär liggande artiklar som antingen byts ut på grund av att datumet gått ut eller att de helt enkelt inte används tillräckligt frekvent. Detta kan bli kostsamt för Swedol därför auktioneras ofta inkurant lager ut. Alternativt säljs materialet till leverantörer eller skrotas beroende på om kvaliteten kan säkerställas.

### 4.3 Företag 3 – Würth

Würth Svenska AB grundades år 1967 och är en leverantör av produkter såsom: förbrukningsmaterial, verktyg och maskiner till bygg, fordons-, hantverks- och verkstadsindustrin. Würth Svenska AB har sitt huvudkontor och lager placerat i Örebro, de omsätter cirka 700 miljoner

kronor och de är cirka 80 personer som arbetar med materialhantering och lagerstyrning.

Respondent 1: Lagerchef – 1,5 år på Würth

Respondent 2: Operativ inköpare – 14 år varav 4 år som inköpare

#### 4.3.1 Leverantörerna i försörjningskedjan

Würth har enligt respondent 2 mellan 250 till 300 leverantörer med stor geografisk spridning. 95 % av leverantörerna befinner sig inom Sverige och Europa, samt resterande 5 % i Asien. Würth har en strategi där målet är att inköpen ska ske inom koncernen för att få förmånliga priser. Würth köper upp framgångsrika företag vilka passar in i deras kriterier för att ta till sig de fördelar det för med sig med att köpa upp andra företag. Respondent 1 kallar strategin för ”90-10” vilket innebär att målet är att 90 % av alla inköp ska vara inom koncernen och resterande 10 % från företag utanför koncernen. Idag omfattas 55 % av alla beställningar inom koncernen. Vidare konstaterar respondenterna att valet av leverantörer främst beror på pris och kvalitet, dock finns det kunder speciellt inom byggsektorn som föredrar kvalitet före pris och därför är svenska varumärken mer populära då svenska varumärken ofta förknippas med bra kvalitet.

Försörjningskedjan blir komplex när leverantörerna är utspridda som de är där leverantörerna har i snitt en orderledtid på 20 arbetsdagar, från ett par dagar inom Sverige till flera månader i Asien. Detta ställer högre krav på ett effektivt informationsflöde mellan de olika aktörerna i försörjningskedjan. Respondent 2 förklarar att Würth använder sig av ett inköpssystem vilket assisterar de tillhörande enheterna med prognoser och förväntad försäljning. Enligt respondent 1 finns det diverse forum för att på ett effektivt sätt sprida information genom försörjningskedjan. Detta har möjliggjort ett mer transparent informationsflöde.

Eftersom större delen av inköpen sker inom koncernen anser respondenterna att det inte förekommer större fokus på relationer och

partnerskap då det inte går att påverka priser eller liknande aspekter som i andra fall. Fördelarna med att vara en stor koncern anser respondent 1 vara att de är väldigt synkade med andra lagercenter ifall den enas lager skulle tömmas på en specifik artikel backar ett annat lager upp med den artikeln. Detta förebygger eventuella långa orderledtider som kan uppstå under dessa omständigheter. Würth anses vara ett företag med låg beroendegrad gentemot sina leverantörer men att det finns en ömsesidig relation enligt respondenterna. Respondent 1 tycker att de dock borde ställa högre krav på vissa leverantörer med tanke på den starka ställning de besitter.

#### 4.3.2 Intern lagerstyrning

Orderledtiden från leverantören är längre än de kraven kunden har på leveranser från Würth. Detta hanteras enligt respondent 1 genom att kolla på lagervärdet, vilken lagernivå de ska ha som säkerhetslager, hur mycket lager som blir inkurant, hur mycket lager som rör på sig samt de produkter som restnoterats. Mycket handlar om att följa upp de artiklarna med låg lageromsättningshastighet för att eventuellt dra ner på lagerhållningskostnader. De artiklar som restnoterats finns det fog för att höja säkerhetslagret. Respondent 2 tillägger att logistikcentret har cirka en månads förbrukning i lager, utöver detta finns det säkerhetslager där storleken på den beror på hur frekvent materialet efterfrågas. Respondenterna indikerar dessutom att materialet i lagret klassificeras enligt en ABC-klassificering där A- och B-artiklarna täcker 75 % av det totala lagervärdet medan de resterande klasserna C till F omfattar resterande 25 %.

#### 4.3.3 Kunderna i försörjningskedjan

I en perfekt värld erhålls en prognos av kundens efterfrågan som är korrekt varpå kundens behov enkelt kan tillfredsställas. Verkligheten är dessvärre annorlunda och som respondenterna uttalar sig är framtiden alltid en osäkerhet. Würth får ingen prognos, de använder historiska data från de senaste två åren och skapar en snittprognos för ett år framåt. Respondent

1 förklarar att logistikcentret får två indikationer per dag med en sammanställning av beställningar från butikerna och webben. Ena indikationen som innefattar artiklar från fordons- och metallindustrin får Würth klockan 14:15 och dessa produkter ska levereras samma dag, vilket oftast kommer till kunden dagen därpå. Den andra indikationen som består av byggartiklar erhålls klockan 16:15 och även dessa order ska levereras ut samma dag. Respondent 1 påstår att kunden kräver att de får sin produkt dagen därpå vilket också de oftast lyckas med, dock finns det undantag vid transportsträckor i Norrlandsregionen.

Överlag anser respondent 1 att antal orderrader per dag är relativt konstant, däremot kan en stokastisk efterfrågan vid nybyggnationer inom kundsegmentet bygg förekomma. Detta skapar oftast inte några större problem då säljarna ofta är medvetna om dessa projekt då efterfrågan kan öka med flera hundra procent. Würth hanterar detta genom att beställa hem stora leveranser i form av en container för att täcka upp för behovet. Respondent 2 påstår att en stokastisk efterfrågan förekommer i de fall kunden efterfrågar en artikel som inte används frekvent, detta på grund av att de inte har något säkerhetslager eller ett minimalt sådant. Tre operativa inköpare ansvarar för att samtliga artiklar justeras med anpassade lagernivåer för att på bästa sätt kunna bemöta kundernas efterfrågan.

#### 4.3.4 Generella utmaningar i försörjningskedjan

Respondent 1 tror att en utmaning Würth har är att skapa en starkare position gentemot sina leverantörer. En annan utmaning han anser är att erhålla artiklarna inom en rimlig tid från leverantörerna då orderledtiden till kund oftast inte är ett problem då den är relativt kort. Respondent 2 anser att mer fokus ska läggas på att hålla lagret på en effektiv nivå där de både tar hänsyn till lagervärdet och lageromsättningshastigheten.

Att upprätthålla en hög service som motsvarar kundens krav och önskemål är viktigt för Würth men det får ofta konsekvenser i form av inkurant material. Första alternativet enligt respondenterna är att returnera materialet till leverantörer och om inte det skulle vara möjligt försöka sälja

det via butiker eller andra säljkanaler. I vissa fall är inget av dessa alternativ motiverade och i dessa fall skrotas materialet ut enligt respondenterna.

## 5 Analys

---

*I denna del av studien analyseras de data som vi samlat in, vår empiri, utifrån de teorier som vi tidigare har presenterat i teorikapitlet.*

---

I vår analys skapar vi diskussion utifrån den empiriska och teoretiska plattform De fyra kategorierna vi analyserar är:

- Ledtider från leverantörer
- Klassificering av produkter
- Kraven från kunderna
- Svängningar i efterfrågan

### 5.1 Orderledtider från leverantörerna

Vår studie visar på att en viss del av leverantörerna är anvisade, vilket är leverantörer som kunden har bestämt ska användas. Detta innebär således att det inte går att påverka valet av dessa, och därmed inte pris, geografiska placering eller orderledtid, vilket är en nackdel. Fördelen kan vara att kunden har stor påverkan på leverantören vilket kan bidra till en större flexibilitet. Enligt Guo & Li (2014) är leverantörsval en av sex olika beslutsprocesser som problematiseras mer frekvent. Komplexiteten enligt studien förblir därmed att definiera vilka leverantörer som ska väljas och orderkvantitetens storlek från respektive leverantör. Valet kan bero på en mängd olika faktorer där de vanligaste är kvalitet, kostnad och kapacitet.

Vidare påvisar vår studie att det inte finns några större svårigheter att ersätta nuvarande leverantörer i de fall det önskas. Nuvarande leverantörer har valts för att de ofta erbjuder unika produkter samt att det bygger på ett långt och gott samarbete. I de fall då det handlar om att ersätta en anvisad leverantör ska det påtalas för kunden som sedan får överväga att byta leverantör. Christopher (2011) påpekar att riskerna med att använda få nyckelleverantörer och samtidigt vara beroende av dessa inte är att föredra. Anledningen är risken att kunden inte ska få sin produkt

under den utlovade leveranstiden. Det finns fall där studien visar på ett beroende av leverantörer, detta förekommer i de fall då de producerar unika produkter.

Balakrishnan & Natarajan (2014) beskriver att företag använder sig alltmer av tredjepartslogistik inom den amerikanska industrin. Detta fenomen beskrivs väl även i den svenska kontexten, där outsourcing är vanligt förekommande. Vår studie påvisar att det inte tillämpas tredjepartslogistik då de inte har någon produktion men däremot tillämpar deras leverantörer det. Detta leder till en möjlighet att kunna producera i länder med lägre tillverkningskostnader, vilket genererar långa orderledtider, både för anvisade och icke anvisade leverantörer.

I vår studie observerade vi att spridningen av leverantörer är över hela världen, dock befann sig majoriteten av leverantörerna inom Sverige. Leveranser från exempelvis Asien kan förlänga orderledningstiderna uppemot 12 veckor. Strategin för att hantera dessa långa orderledtider är att bland annat köpa in större kvantiteter. I en studie genomförd av Power et al., (2002) visade det sig att det fanns behov av att förbättra förmågan att ha rätt produkter tillgänglig för transport under de rådande orderledningstiderna.

Vidare beskriver Power et al., (2002) detta fenomen och konstaterar att företag tvingas beställa större kvantiteter på grund av den rådande konkurrensen. Företag behöver erbjuda en hög precision gällande rätt produkt, vid rätt tidpunkt och rätt pris. Dessa faktorer ställer företag i en kritisk situation när det gäller att bibehålla lönsamheten. Vidare tar Christopher (2011) upp dilemmat med riskerna med att använda för få leverantörer, då beroendegraden eskalerar vid färre antal leverantörer till förfogande. Christopher (2011) menar att en större skala av leverantörer som kan erbjuda liknande produkter och således minimera riskerna för att kunden inte ska få produkten i tid är att föredra.

Kvalitet är något som studien visar är viktigt, följaktligen väljs svenska produkter då de ofta associeras med en hög kvalitet. Dessutom har de svenska leverantörerna mycket konkurrenskraftiga orderledtider. Dock

måste hänsyn till priser tas för att klara av lönsamheten. Detta medför således leverantörsväl utanför Sverige, vilket främst berör artiklar det inte är lika stort kvalitetskrav på. Komplexiteten vid en beslutsprocess av leverantörsväl anses vara förmågan att kunna definiera vilka leverantörer det är som ska väljas samt den orderkvantitet som ska beställas från varje leverantör (Guo & Li, 2014). Vidare fastställer författarna att valet kan bero på en mängd olika faktorer där de vanligaste anses vara kvalitet och kostnad. Christopher (2011) anser att det finns utmaningar i relationerna med leverantörerna, detta eftersom företag behöver skapa ett aktivt engagemang till nyckelleverantörer för att optimera integreringen i försörjningskedjan.

Vår studie finner delvis stöd i dessa teorier. Det som stödjer teorierna är att inköpsavdelningar skapat tvärfunktionella forum där i stort sett alla kan kommunicera med leverantörerna. Det förekommer dessutom arrangerade möten med nyckelleverantörer för att diskutera vision och mål, samt hur de ska gå tillväga för att uppnå målen. Teorierna överensstämmer inte helt med vår studie i de fall då logistikcentren inte är involverade. Studien visar i flera fall att endast inköpsavdelningar var inblandade gällande val av leverantör samt involvering av informationsutbyte med leverantörerna. Detta är en nackdel i de fall då lokaliseringen av inköpsavdelningen inte befinner sig nära logistikcentret. Konsekvenserna orsakar omfattande brister i logistikkedjan i form av informationsbrist till de behövande enheterna.

Studien visade inte att det existerade omfattande strategier vad gäller leverantörsväl. De få strategier studien visade på var då det var möjligt att välja leverantörer inom sin koncern valdes det före leverantörer utanför koncernen. I dessa fall sker förvärv som passar in inom de rådande kriterierna. I de fallen där val av leverantörer sker utanför koncernen anses pris och kvalitet som de avgörande faktorerna. De leverantörer som inte finns inom koncernen är svårare att hantera då de förutom orderledtid får ta ställning till pris, kvalitet samt uppbyggnad av relationer. De leverantörerna som är placerade i Asien väljer man främst baserat på de



förmånliga produktionspriserna. Konsekvenserna av att välja leverantörer så långt bort blir därmed de långa leveranstiderna samt sviktande kvaliteten.

Antalet knytpunkter i ett nätverk komplicerar en försörjningskedja enligt Christopher (2011) då den förblir allt mer motsträvig vilket faller delvis in i vår studie. För de leveranser som sker inom koncernen råder helt andra förutsättningar, till skillnad från de utanför koncernen. Leverantörerna inom koncernen kan de kontrollera, och således eliminera potentiella risker. Alltså delar vår studie mening i denna teori då det endast gäller de leverantörer utanför koncernen. Enligt Guo & Li (2014) är utmaningen att definiera vilka leverantörer som ska väljas samt orderkvantitetens storlek. Vidare antas att valet kan bero på en mängd olika faktorer, där pris och kvalitet är de vanligaste faktorerna. Det förekommer att företag inte upplever någon större beroendegrad från någon specifik leverantör, eftersom de ibland styr över leverantören och ersätter dessa om de inte följer de angivna kraven. Detta gör att teorin inte faller in i vår studie i de fall då leverantörer förekommer inom samma koncern.

## 5.2 Klassificering av produkter

Ett bra verktyg enligt Aronsson et al., (2003) är att använda sig av klassificering för att differentiera sin styrning av olika produkter. Det enklaste och det mest använda tillvägagångssättet är ABC-klassificering vilket är ett effektivt sätt att skapa goda differentierade lagerstyrningsprinciper per definierad klass. Studien visade på att det förekommer ABC-klassificering, dock visade studien på att det är något att sträva efter. I de fall då det inte används finns planer på att implementera detta. Det som kan beaktas är det Aronsson et al., (2003) påpekar, att syftet med klassificeringen är tydlig för att veta varför, samt vad klassificeringen ska bidra med. ABC-klassificeringen kan till en fördel utvidgas med ytterligare kriterier, se Figur 3.1.

Studien visade dessutom att det förekommer en annan typ av klassificering, vilket var att ta ut de 250 mest sålda artiklarna som alltid ska vara

tillgängliga. Ett bra sätt att klassificera sina produkter är som Olhager (2000) beskriver genom att gruppera artiklar och identifiera likheter av olika slag för att skapa en önskvärd klassificering. Pareto-regeln förekommer ofta och Aronsson et al., (2003) konstaterar att det är viktigt att ha målet klart för sig när klassificeringen ska genomföras.

### 5.3 Kraven från kunderna

Att Orderledtiden till kunderna är kortare än orderledningstiderna från leverantörerna är ett faktum (Christopher, 2011). Författaren anser att en perfekt relation mellan kundens tidskrav och leverantörens orderledtid varken skulle kräva prognos eller lager i en försörjningskedja. Utifrån detta resonemang är det som motiverar företagets verksamhet. Vidare anses att det är möjligt att minska ledtidsklyftan genom att korta den totala tiden från beställning till leverans, orderledtid, och samtidigt försöka erhålla information i tidigt skede gällande kundens faktiska efterfrågan.

Vår studie visar att det sällan förekommer information om potentiell efterfrågan från kunderna. Det är mer eller mindre historiska data ett år bakåt som används. Återkoppling till kunden sker med vilken orderledtid de specifika artiklarna i förfrågan kan levereras. Denna förfrågan erhålls i god tid innan leverans, dock kan informationen vara svår att förhålla sig till då det är en initial förfrågan och ingen faktisk order. Enligt Baramichai et al., (2007) är det ett mycket bra sätt att erhålla tidig information från kunden för att skapa en följsam försörjningskedja.

Vidare visar studien att partnerskap är att föredra med nyckelleverantörer för att få bättre förståelse av varandras styrkor och svagheter. På sikt skulle detta skapa bättre förståelse för att kunna etablera en bra struktur i försörjningskedjan. Baramichai et al., (2007) hävdar att företag tagit relationer till en ny nivå för att skapa relationer och integrera delar av verksamheten med sina kunder.

Internt för samtliga studerade företag innefattas en uttalad orderledtid till kunderna mellan en till två dagar. Grundläggande målsättningen är enligt

Christopher (2011) enkla i teorin, att det aktuella utbudet ska kunna bemöta den rådande efterfrågan, vilket inte förekommer i verkligheten. Samtidigt nämner han att en perfekt relation mellan kundens tidskrav och leverantörens orderledtid varken kräver prognos eller lager i en försörjningskedja. Författaren tror att ledtidsklyftan kan reduceras genom att korta den totala tiden från beställning till leverans och samtidigt försöka minska kundens ordercykel genom att erhålla information i tidigt skede om kommande efterfrågan. Detta hanteras antingen med hjälp av försäljningshistorik eller genom affärssystemet.

Majoriteten företagens kunder kräver hög kvalitet vilket är en av anledningarna till att en stor del av produkter orderläggs från svenska leverantörer. I Vissa fall kunde studien påvisa att stokastisk efterfrågan kan förekomma i samband med större projekt. För att anpassa sig till dessa variationer är inköparna tidigt ute och analyserar av marknaden. Christopher (2011) belyser att nyckeln för att klara av stokastiska efterfråga är genom att få tidig förvarning om kundens krav. I specifika visar vår studie att information kunde i tidig spåra upp större projekt och således klara av stokastisk efterfrågan. Detta agerade stämmer följaktligen överens med vad Christopher (2011) antyder om agerade till en stokastisk efterfrågan.

## 5.4 Svängningar i efterfrågan

Långa orderledningstiderna riskerar för att Bullwhip-effekten blir ännu större vilket orsakar större svängningar i efterfrågan. Detta beror på att efterfrågan oftast kommuniceras mellan varje kund och leverantör i försörjningskedjan enligt Matsson (2002). Informationsöverföringen blir då ofta fördröjd och förvrängd innan den når de producerande enheterna. Olhager (2000) menar att kortare orderledningstider är en faktor som skapar mindre svängningar och minskar påverkan av Bullwhip-effekten i en försörjningskedja. Studien visar på att det finns olika sätt att hantera mer omfattande efterfrågevariationerna. Det förekommer fall där

affärssystemet kartlägger kända säsongsvariationer. Detta fungerar under förutsättningarna att övrig period av försäljning är relativt konstant.

Hastighet, kvalitet, lyhördhet och flexibilitet är enligt Baramichai et al., (2007) viktiga faktorer för att kunna bemöta de unika kundbehoven. Ett företags snabba anpassningsförmåga beror till stor del på allt kortare svarsacykler, vilket ställer krav på en mer dynamisk verksamhet. I dagsläget är detta något som mer eller mindre saknas då orderledtider är långa, dessutom har flera svenska leverantörer också dessa problem då de outsourcat utanför Sverige. Dessa långa orderledtider skapar en reaktiv försörjningskedja som inte uppfyller de krav som Baramichai et al., (2007) ovan omtalar för en Agil verksamhet.

Risken med att försöka möta all efterfrågan kan vara att det finns produkter kvar som inte längre går att sälja, inkuranta artiklar. Detta då de har ersatts av nyare upplagor eller att efterfrågan har upphört. Dessa produkter menar Aronsson et al., (2003) att företag snarast möjligt ska eliminera då de utgör en kostnad och även tar plats. Efterfrågevariationerna får sina konsekvenser i form av inkuranta lager och måste således arbeta aktivt med att följa upp dessa lager. I flera fall sker det på månadsbasis där de produkter som enligt definition uppfyller kraven för en inkurant produkt tydliggörs. Sedan ställs frågor till leverantörer och andra potentiella kunder om det finns intresse av att köpa de inkuranta produkterna, ofta till ett lägre pris i enlighet med det som Aronsson et al., (2003) beskriver. Om ingen efterfrågan finns skrotas produkten ut och en kostnad uppstår för produkten. Inkuranta lager hanteras antingen genom utskrotning eller försäljning via diverse kanaler. Studien påvisade att en försörjningskedja med kortare orderledtider följer efterfrågevariationer där direkta konsekvenserna blir minskad inkurans.

Studien visade vidare att det förekommer en utvecklingsfas för att förbättra den rådande situationen då de olika enheterna i försörjningskedjan inte är synkade i någon större omfattning. Viktiga enheter som inköpsavdelning och logistikcenter befinner sig långt ifrån varandra vilket leder till trögare

informationsutbyte. Utöver avståndet händer det ofta att logistikcentret inte får tillgång till viktig information vilket är en av olika faktorer som en Bullwhip-effekt identifieras av. Olhager (2000) beskriver olika sätt för att kunna begränsa Bullwhip-effekten. Snabbare informationsspridning, kortare ledtider samt säkrare ledtider är de punkter som beskrivs.

De grundläggande drivkrafterna för ett företags snabba anpassningsförmågor inkluderar enligt Baramichai et al., (2007) allt kortare svarszykler. Det krävs ett dynamiskt system där informationsflödet uppdateras kontinuerligt och beslutsfattandet sker fortlöpande. En ny information som implementeras i affärssystemet behöver nödvändigtvis inte delges till logistikcentret, då systemet beräknar lagernivåer utifrån den angivna informationen. För att uppnå Agila förhållanden ska hastighet, kvalitet, lyhördhet och flexibilitet vara väl utvecklade varpå företagen i mer eller mindre grad behöver göra ansträngningar för att nå denna nivå. I flera fall visar studien att det förekommer Agila anpassningar då resurser används för att klara av svängningar i efterfrågan. I de fall det inte finns beror detta på att företag inte har resurser för att klara av dessa anpassningar eller så finns det andra prioriteringar.

Inköpssystem ger information om vilka prognoser som finns utifrån den förväntade försäljningen till kund, baserat på föregående år. Utöver detta förekommer olika forum för att sprida information genom försörjningskedjan på ett effektivt sätt. Det finns olika sätt att begränsa och neutralisera en Bullwhip-effekt. Verktyg har implementerats för att uträtta ett effektivt informationsflöde. Enligt Olhager (2000) finns det olika sätt att begränsa och neutralisera denna Bullwhip-effekt, där jämförelse med teorin och studerade företag analyseras nedan.

Korta ledtider – Enligt studien säkerställs korta ledtider genom att antingen lägga order inom sin egen koncern eller genom att granska marknaden samt kunderna om vad som kommer att efterfrågas närmsta tiden. Således kan leverantörer i god tid förmanas om potentiell efterfrågan.

Säker ledtid – Här förekommer problem då det sällan kan säkerställas hur långa ledtiderna blir. Beroende på hur bra information är desto bättre prognoser på ledtider.

Snabb information – olika forum samt inköpssystem integrerar interna aktörer på ett effektivare sätt vad gäller tillträde till information. Detta skapar ett mer transparent informationsflöde. Studien visar att användning centrallager i Europa är ett effektivt sätt för att undvika större förseningar vid eventuella uppkomna lagerbrister. Detta skapar agila anpassningar gentemot kunderna och eventuella svängningar i försörjningskedjan. Baramichai et al., (2007) menar som bekant att hastighet, kvalitet, lyhördhet och flexibilitet är de främsta komponenterna för att kunna etablera en Agil försörjningskedja. Dessa förutsättningar skapar en förmåga att kunna bemöta de unika behoven som har en förmåga att skapa en stokastisk efterfrågan. För en jämförelse mellan de tre grossistföretagen se Tabell 5.1.

<b>Komparativ tabell</b>				
	<b>Order- ledtiderna från leverantörerna</b>	<b>Klassificering av produkter</b>	<b>Kraven från kunderna</b>	<b>Svängningar i efterfrågan</b>

<b>Elektro- skandia</b>	Cirka 25 dagar för de svenska leverantörerna och cirka 12 veckor för de asiatiska.	Planen är att ABC-klassificera samtliga produkter under första kvartalet 2015.	Fem dagar för standard-produkter, 40 dagar för icke-standard-produkter	Oförutsägbar stokastisk efterfrågan under hela året. Har ett alternativt för att avveckla inkuranslager.
<b>Swedol</b>	Ett par dagar för de svenska leverantörerna och upp emot 12 veckor från Asien.	Kommer inom en snar framtid skapa en artikelklass för de 250 mest sålda artiklarna.	Inte tydligt definierat. Strävar efter två arbetsdagens leveranstid.	Förekommer kända säsongsvariationer. Har flera alternativ för att avveckla inkuranslager.
<b>Würth</b>	Ett par dagar från de svenska leverantörerna och ungefär 12 veckor från Asien.	A- och B-artiklarna täcker 75 % av volymvärdet. Klasserna C till F omfattar resterande 25 %.	Leverans sker samma dag, eller dagen därpå. Godset når oftast kunden dagen efter leverans.	Kända variationer i efterfrågan, vilka är hanterbara. Har flera alternativ för att avveckla inkuranslager.

Tabell 5.1 Sammanställning av de tre grossistföretagen. Källa: Författarna (2015).

## 6 Avslutning

---

*Detta avslutande kapitel presenterar de slutsatser vi drar av denna studie utifrån analysen, samt vilka områden vi ser som intressanta för vidare forskning.*

---

### 6.1 Slutsatser

Denna studie har visat att orderledtiderna spelar en viktig roll för försörjningskedjan. Alltför ofta prioriteras ett lågt pris före en kort orderledtid. Vi anser istället att en kort orderledtid är det som bör prioriteras då det minimerar efterfrågevariationerna i samt bidrar till bättre resursersutnyttjande och lägre kostnader. Vidare visar studien att beroendegraden av leverantörerna varierar, men i de flesta fall är leverantörerna möjliga att ersätta. Det vi föreslår är att sälja standardiserade produkter för att minska beroendegraden och skapa mer flexibilitet vid ett leverantörsbyte. Dessutom är det en fördel att flera leverantörer kan leverera samma produkt vid en hög efterfrågan.

Klassificering av produkter är något vi föreslår ska användas i en större omfattning än vad studien har visat. En differentierad styrning och service per artikelklass skapar goda förutsättningar för en ökad försäljning på de mer frekventa artiklarna samtidigt som det bidrar till att lagervärdet inte stiger till väldigt höga nivåer. Detta leder även till att det inkuranta lagret minskar. Studien visar vidare att informationen mellan aktörerna i försörjningskedjan bidrar till en högre grad av bullwhip-effekt eftersom delar av försörjningskedjan inte får ta del av viktig information, eller att de får ta del av redan fördröjd och förvrängd information. Vi föreslår att flera aktörer i försörjningskedjan tar del av samma information i ett tidigt skede från slutkunden.

Sammanfattningsvis var syftet med denna studie att få en djupare kunskap om hur en stokastisk efterfrågan ska hanteras och vilka aspekter som är relevanta för att hantera detta. Vidare undersöktes hur relationerna och informationsutbytet påverkar orderledningstiderna och ordervariationer.



## 6.2 Teoretiska och praktiska bidrag

Det praktiska bidraget är att företag har nytta av att implementera en ABC-klassificering, oavsett om en stokastisk efterfrågan råder eller ej. Detta för att differentiera lagerstyrningen och servicen till kunderna. Vidare har det framkommit att det är av central betydelse för försörjningskedjan att ledtidsklyftan kontinuerligt minimeras för att skapa förutsättningar för flexibilitet och snabbhet.

I motsats till tidigare forskning har vi valt att fokusera på grossistföretag och inte producerande företag. Den stora skillnaden är att grossistföretagen i studien inte har någon produktion och därmed blir relationerna till de producerande aktörerna i försörjningskedjan allt viktigare. Denna studie visar att relationer inte har någon betydelse i de fall då leverantörerna finns inom samma koncern. Fler studier behöver dock göras för att generalisera ett sådant antagande.

## 6.3 Områden för vidare forskning

Under denna studie har vi studerat hur en försörjningskedja kan skapa förutsättningar för att hantera en stokastisk efterfrågan. Det som vi tycker är viktigt att studera vidare inom det område som vår studie avhandlar är följande:

- Hur kan en försörjningskedja med anvisade leverantörer hanteras för att skapa kortare orderledtider.
- Är ett lågt inköpspris viktigare än en kort orderledtid för att maximera intäkterna i ett företag.
- Hur ska en tydlig logistikstrategi definieras som tydliggör vilken kostnad som är motiverad för den service som ska erbjudas.
- Hur ska en bedömning ske av en Agil försörjningskedjas förmåga att uppfylla de givna kriterierna.

## Referenser

---

*De källor som har varit grund till denna studie för att samla in befintliga studier och teorier samt empiri kring det valda området presenteras nedan.*

---

Aronsson, A., Ekdahl, B., Oskarsson, B. (2003). *Modern logistik – för ökad lönsamhet*. Lund: Författarna och Liber.

Balakrishnan, B., Natarajan, H, P. (2014). *Designing fee tables for retail delivery services by third-party logistics providers*, IIE Transactions, Vol. 46 (12), s. 1261-1278.

Baramichai, M., Marangos, A., Zimmerz Jr, E. (2007). *Agile supply chain transformation matrix: an integrated tool for creating an agile enterprise*, Supply Chain Management: An international Journal, Vol. 12 (5) s. 334-348.

Bell, E., Bryman, A. (2013). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. (2:a upplagan). Stockholm: Liber.

Björklund, M., Paulsson, U. (2003). *Seminarieboken – att skriva, presentera och opponera*. Lund: Författarna och Studentlitteratur.

Christopher, M. (2011). *Logistics and Supply Chain Management – Creating value-adding networks*. (4:e upplagan).

Cristopher, M. (1998). *Logistics and Supply Chain Management – Strategies for reducing cost and improving service*. (2:a upplagan). Harlow: Pearson Education Limited.

Fernie, J., Sparks, L. (2004). *Logistics and Retail Management – Insight into Current Practice and Trends from Leading Experts*. (2:a upplagan). London: Kogan Page.

Fransén, K., Wigren, A. (2014). *Svensk telemarknad 2013*. Stockholm: Post- och telestyrelsen.

Guo, C., Li, X. (2014). *A multi-echelon inventory system with supplier selection and order allocation under stochastic demand*, Int. J. Production Economics 151, s. 37-47.

Holme, I. M., Solvang, B. K. (1997). *Forskningsmetodik – Om kvalitativa och kvantitativa metoder*. (2:a upplagan). Lund: Studentlitteratur.

Jacobsen, D. I. (2002). *Vad, hur och varför? – Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Lund: Studentlitteratur.

Kumar, D., Ramakrishna H. (2011). *Assessment of Supply Chain Agility Using Fuzzy Logic for a Manufacturing Organization*, The IUP Journal of Supply Chain Management, Vol. 8 (4), s. 7-15.

Lee, H, L., Padmanabhan, V., Whang, S. (1997). *The Bullwhip Effect in Supply Chains*, The Institute of Management Sciences, Vol. 43 (4), s. 546-558.

Matsson, S-A., (2002). *Logistik i försörjningskedjor*. Lund: Studentlitteratur.

Power, D., Sohal, A., Terziovski, M. (2002). Integrated supply chain Management from the wholesaler's perspective. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 32 (2) s. 96-109.

Trost, J. (2007). *Enkätboken*. (3:e upplagan). Lund: Studentlitteratur.

Olhager, J. (2000). *Produktionsekonomi*. Lund: Studentlitteratur.

## Elektroniska källor

Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2013-2018. Tillgänglig:

<[http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white\\_paper\\_c11-520862.pdf](http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white_paper_c11-520862.pdf)> (Hämtad 2014-10-27).

Om Elektroskandia. Tillgänglig.

<<http://www.elektroskandia.se/Information/4>> (Hämtad 2014-11-05).

Who we are, Sonepar. Tillgänglig. <<http://www.sonepar.com/group/quick-facts>> (Hämtad 2014-11-05).

Handelns utvecklingsråd – Distribution, logistik, och partihandel – varans väg från producent till konsument. Tillgänglig:<<http://www.hur.nu/wp-content/uploads/2014/07/Distribution-logistik-och-partihandel.pdf>> (Hämtad 2014-11-10).

Silf – Distributionslogistik (2014). Tillgänglig.

<<https://www.silf.se/kurs/distributionslogistik/>> (Hämtad 2014-11-12).

## Intervjuer

### **Respondent 1 – Elektroskandia**

Rikard Zetterlund, Ordermottagare

### **Respondent 2 – Elektroskandia**

Karolina Persson, Operativt inköp

### **Respondent 3 – Elektroskandia**

Johan Schalin, Divisionschef, Telecom

### **Respondent 1 – Swedol**

Johan Nylund, Driftschef, Plock och utleverans

### **Respondent 2 – Swedol**

Martin Reinebrant, Driftschef, Inleverans och infackning

### **Respondent 3 – Swedol**

Pontus Glasberg, Logistikchef

### **Respondent 1 – Würth**

Petter Lundmark, Lagerchef

### **Respondent 2 – Würth**

Göran Rydén, Operativ inköpare

# Appendix I

## Intervjuguide

### Information om företaget

1. Beskriv företagets storlek, omsättning och antalet anställda?

### Information om respondenten

2. Vilken är din befattning? Antal år på företaget?

### Information om leverantörerna

3. Ungefär hur många är leverantörerna i antal?
4. Var är leverantörerna placerade geografiskt?
  - a. Varför är de placerade där de är?
  - b. Ungefär hur långa är orderledtiderna från era leverantörer?
  - c. Hur gör ni för att hålla informationsflödet uppe mellan de olika företagen i logistikkedjan, då det blir allt viktigare att upprätthålla vid outsourcing?
  - d. Har ni möjligen någon typ av partnerskap med utvalda leverantörer för att förebygga ett bra informationsflöde?
5. Hur beroende är ni av nyckelleverantörerna, kan ni vända er till andra leverantörer?
  - a. Beskriv om det finns risker med att en leverantör får en för stark ställning?

### Prognoser från kunderna

6. Får ni prognos på det som ska levereras?
  - a. Om Ja, hur långt innan får ni den?
  - b. Om Nej, hur hanteras avsaknaden av prognostiserad efterfrågan?

### Krav på orderledtider från kunderna

7. Vilka krav har kunderna på er orderledtid, tid från order till leverans?

### Kundernas efterfrågan

8. Hur stokastisk kan efterfrågan vara?
9. Hur hanteras variationerna i efterfrågan?
  - a. Beskriv om det finns en uttalad strategi hur det ska hanteras?

### Hur hanteras osäkerhet under orderleddtid?

10. Hur hanterar ni att orderleddtiden från leverantörerna är längre än de krav ni har från era kunder?
11. Beskriv om ni arbetar med klassificering av era produkter, för att lagerstyra de på olika sätt?

### Utmaningar i försörjningskedjan

12. Vad är de största utmaningarna i försörjningskedjan?
13. Vilka anser ni är era konkurrenter?
14. Beskriv hur lång produktlivscykeln är för era produkter
15. Hur hanterar ni inkurans? De produkter som köpts men hem som inte slutförbrukats av kunderna?

## Appendix II

### Sammanställning av intervjuer

Nedan presenteras information om de åtta respondenterna och de intervjuer som genomfördes.

Företag	Namn (År på företaget)	Titel	Ort	Typ av intervju	Tids- åtgång
Elektro- skandia	Karolina Persson (1,5 år)	Operativ inköpare	Örebro	Fysisk intervju samt video-konferens	64 min
	Rikard Zetterlund (30 år)	Order- mottagare	Örebro	Fysisk intervju samt video-konferens	50 min
	Johan Schalin (10 år)	Chef Telecom- divisionen	Rotebro	Videokonferens	40 min
Swedol	Johan Nylund (0,5 år)	Driftschef, Plock och utleverans	Örebro	Fysisk intervju	40 min
	Martin Reinebrant (0,5 år)	Driftschef, Inleverans och infackning	Örebro	Fysisk intervju	40 min
	Pontus Glasberg (1,5 år)	Logistikch ef	Örebro	Fysisk intervju	48 min
Würth	Petter Lundmark	Lagerchef (1,5 år)	Örebro	Fysisk intervju	43 min
	Göran Rydén	Operativ inköpare	Örebro	Fysisk intervju	40 min