Lunds Tekniska Högskola

Utveckling av leveransprestationsmätning av Orkla Foods Sveriges leverantörer

Institutionen för teknisk ekonomi och logistik, avdelningen för Teknisk logistik

Louise Nehler, Anne Riise Åberg
2016-06-07

Förord

Detta examensarbete har utförts som en avslutande del på vår civilingenjörsutbildning inom Industriell ekonomi. Examensarbetet genomfördes under våren 2016 på avdelningen för Teknisk logistik vid institutionen för teknisk ekonomi och logistik samt på Orkla Foods Sverige AB.

Vi vill rikta ett stort tack till alla som har hjälpt oss under detta arbete. Ett första tack vill vi rikta till Carl-Johan Dhejne, vår handledare på Orkla, för att vi fick möjlighet att genomföra examensarbetet och för hans stora engagemang och hjälp under arbetets gång. Vi vill också tacka Eva Berg, vår handledare på Teknisk logistik, för hennes kontinuerliga feedback och råd. Vidare vill vi tacka de fyra avropare som ställde upp och deltog i vår leveransprestationsstudie och delade med sig av sin stora kunskap. Vi vill också tacka alla de personer som ingick i den styrgrupp på Orkla som kontinuerligt följde examensarbetet för givande diskussioner och deras värdefulla bidrag. Vi vill även tacka övriga medarbetare på Orkla för deras vänliga bemötande och hjälpsamhet med våra frågor och funderingar. Slutligen vill vi rikta ett tack till de av Orklas leverantörer som ställde upp och bidrog med värdefulla svar på vår leverantörsenkät.

Louise Nehler och Anne Riise Åberg
2016-06-07

Sammanfattning

Titel
Utveckling av leveransprestationsmätning av Orkla Foods Sveriges leverantörer

Författare
Louise Nehler
Anne Riise Åberg

Handledare och examinator
Eva Berg, handledare LTH
Carl-Johan Dhejne, handledare Orkla Foods Sverige
Andreas Norrman, examinator LTH

Syfte
Syftet med examensarbetet är att ta fram en mer tillförlitlig leveransprestationsmätning av Orkla Foods Sveriges leverantörer vars resultat kan kommuniceras både internt och externt för att långsiktigt förbättra leveransprestationen.

Mål
När denna studie genomfördes hade Orkla Foods Sverige problem med låg leveransprestation från sina leverantörer och otillförlitliga mätningar av detta som grundade sig i brister i interna rutiner.

För att komma till bukt med detta och bidra till kunskapsutvecklingen inom området har examensarbetet fyra delmål:

1. En övergripande analys av problemkällor i interna rutiner och hos leverantörer som bidrar till en uppmätt låg leveransprestation
2. Vilka effekter låg leveransprestation från leverantör kan leda till hos ett kundföretag
3. Förslag på mätetal för systematisk uppföljning av leveransprestation
4. Ett rekommenderat arbetssätt för att hantera ett mätverktyg

Metod
Som metod för examensarbetet valdes en kombination av fallstudie och aktionsforskning samt en abduktiv ansats. Det empiriska underlaget utgörs av tre huvuddelar. Den första delen är en sammanställning av historisk leveransdata för alla orderrader som levererades till Orkla Foods Sverige under 2015. Den andra delen består av en fyra veckors avropsstudie där fyra avropare intervjuades en gång per vecka om avvikelser i föregående veckas leveranser. Den tredje och sista delen av det empiriska underlaget består av en leverantörsenkät där Orklas leverantörer fick ge sin syn på hur de upplevde sin egen leveransprestation och hur väl de tyckte samarbetet med Orkla fungerade.

Slutsats

Från avropsstudien kunde författarna dra slutsatsen att den låga leveransprestationen som uppmätts på Orkla inte bara berodde på dålig leveransprestation från leverantörer utan även på brister i interna rutiner hos Orkla som ledde till en otillförlitlig mätning. Med stöd i avropsstudien föreslås nya definitioner på två av de mätetal som används på Orkla för att mäta leveransprestation. Dessutom tas öppna order, det vill säga en order som leverantören levererar in på under hela året, bort ur mätningen eftersom dessa order aldrig kommer att levereras enligt det datum och den kvantitet som finns i Orklas affärssystem.

Från leverantörsenkäten kunde författarna se att leverantörerna var positivt inställda till att motta prestationsmätningar från Orkla. Författarna rekommenderar att Orkla börjar kommunicera resultaten från leveransprestationsmätningen till leverantörer samt använder informationen som underlag vid upphandlingar och förhandlingar.

Vidare upptäcktes att den dåliga leveransprestationen från leverantörer inte i någon större utsträckning ledde till produktionsproblem och därmed inte till försämrad leveransprestation mot kund för Orkla. Företaget verkade istället absorbera kostnaderna orsakade av dålig leveransprestation från leverantörer i form av stora buffertar och säkerhetslager.

Nyckelord

Avrop, Inköp, Leveransprecision, Leveransprestation, Leveranssäkerhet, Leverantörsuppföljning, Mätetal, Orkla Foods Sverige AB, Prestationsmätning

Abstract

Title
Development of a delivery performance measurement of Orkla Foods Sveriges suppliers

Authors
Louise Nehler
Anne Riise Åberg

Supervisors and Examiner
Eva Berg, supervisor LTH
Carl-Johan Dhejne, supervisor Orkla Foods Sverige
Andreas Norrman, examiner LTH

Purpose
The purpose of this master thesis is to develop a more reliable delivery performance measurement of Orkla Foods Sveriges suppliers whose results can be communicated both internally and externally to improve the delivery performance in the long term.

Objective
At the time of this study, Orkla Foods Sverige had a problem with low supplier delivery performance and unreliable measurement of the delivery accuracy due to flaws in the internal routines.

This thesis has four objectives to solve this issue and contribute to the overall knowledge on the subject:

1. A high level analysis of sources, both at the suppliers and in internal routines, that contribute to a measured low delivery performance
2. How low delivery performance from suppliers can affect the customer
3. A suggested standardized process for monitoring supplier delivery performance
4. A recommended process to work with a measuring tool

Methodology
The methodology chosen for this thesis was a combination of case study and action research with an abductive approach. The empirical foundation in the study consists of three main parts. The first part is a compilation of historical delivery data for all order lines delivered to Orkla Foods Sverige during 2015. The second part consists of a study done together with the people placing call-off orders at one Orkla factory, where delivery deviations in the previous weeks were discussed, if possible explained and the reasons were categorized. The third and last part of the empirical foundation is a survey that was sent out to 137 of Orkla's suppliers in order to get their view on their own delivery performance and how well they thought the communication with Orkla worked.

Conclusions

One conclusion that could be drawn from the call-off study was that the low delivery performance that had been measured by Orkla was not only caused by poor delivery performance from the suppliers. Some of the deviations were caused by flaws in internal routines which made the measured values unreliable. With support from the call-off study, new definitions for two of the metrics were suggested. Also, some open orders were discovered and removed from the measurement model since they would never be delivered according to the placed orders.

From the supplier survey the authors could conclude that suppliers in general had a positive attitude towards receiving performance measurement reports on their delivery performance. The authors recommend that Orkla starts communicating the delivery performance metrics to suppliers and use the information as part of the foundation for negotiations with suppliers in the future.

Further, it was discovered that the poor delivery performance from suppliers did not lead to any significant disruptions in Orkla's production and thereby did not negatively affect Orkla's delivery performance towards its own customers. Instead, there were indications that Orkla absorbed the costs from the suppliers' poor delivery performance, mainly by creating big buffers and keeping high safety stock levels.

Keywords

Call-off, Delivery accuracy, Delivery reliability, Delivery performance, Orkla Foods Sverige AB, Performance measurement, Performance metrics, Purchasing, Supplier evaluation

Viktiga begrepp

I Tabell 1 presenteras begrepp som används frekvent i rapporten och som är viktiga för att läsaren ska få full förståelse för innehållet. Definitioner utan källor kommer från Orkla Foods Sverige eller författarna till denna studie, övriga definitioner kommer från litteraturen och har källhänvisningar.

Tabell 1: Definition av viktiga begrepp.

Avrop	Beställning mot avtal av direkt material till produktion, inom Orkla Foods Sverige sker detta mot kontrakt som upprättats av de strategiska och taktiska inköparna.
Avropare	De personer som lägger order för beställning av direkt material. Hos Orkla Foods Sverige är avroparna en del av supply chain-organisationen.
Avropsstudie	En fyraveckorsstudie tillsammans med de fyra personer som arbetar med avrop på Fabrik 1. Avvikelser i föregående veckas leveranser diskuterades och om möjligt förklarades av avroparna. Även avroparnas arbetssätt och rutiner observerades.
DoS-möte	Förkortning för Orklas Demand och Supply möte. I mötesgruppen ingår 16 personer från hela Orkla Foods Sverige. Deras befattningar är produktionsplanerare, demand planners, planeringschef och Supply Chain Planners. Många av produktionsplanerarna är även avropare på respektive fabriker.
In-full (IF) *Ursprunglig definition*	Orkla Foods Sveriges motsvarighet till leveranssäkerhet. En leverans anses vara in-full och registreras som 100% om leverantören skickar exakt den kvantitet som avroparen har önskat. Om leverantören skickar mer eller mindre så subtraheras absolutbeloppet av den procentuella differensen från hundra. Exempelvis om avroparen har önskat 100 kg och leverantören istället skickar 90 kg så blir leveranssäkerheten 90%, skickar leverantören 110 kg blir leveranssäkerheten 90% även i det fallet.
Leveransprecision	I vilken utsträckning som leverans sker vid den tidpunkt som blivit överenskommen (Posten Logistik & Linköpings universitet 2011).
Leveransprestation	I detta examensarbete refererar leveransprestation till en kombination av leveransprecision och leveranssäkerhet.
Leveranssäkerhet	I vilken utsträckning korrekt vara levereras i rätt kvantitet och att den levererade varan är felfri (Posten Logistik & Linköpings universitet 2011). I denna studie studeras inte kvalitet utan endast kvantitet och därför hänvisar leveranssäkerhet endast till kvantitetsaspekten.
Movex	Orkla Foods Sveriges affärssystem som används på Fabrik 1 som är fokus i den här studien.
Materialplanering	Planering av det direkta material som krävs för att följa produktionsplanen. Inom Orkla Foods Sverige är det många gånger samma person som sköter produktionsplaneringen och avrop.
On-time (OT) *Ursprunglig definition*	Orkla Foods Sveriges motsvarighet till leveransprecision. En leverans räknas som on-time om den anländer och registreras samma dag som avroparen ursprungligen hade önskat. Då registreras den som 100% i

	mätsystemet. Om den avviker med en eller flera dagar blir detta mått noll, oavsett om leveransen kommer tidigare eller senare.
On-time in-full (OTIF) *Ursprunglig definition*	Orklas motsvarighet till leveransprecision och leveranssäkerhet. OTIF beräknas som on-time multiplicerat med in-full. Det innebär att om en leverans avviker tidsmässigt så blir OTIF alltid noll. Om en leverans däremot kommer i tid och avviker kvantitetsmässigt så får leverantören samma OTIF värde som in-full värde.
Operativt inköp	Den del av inköp som är inriktad på orderläggning, leveransbevakning och annan daglig problemlösning som uppkommer vid förvaltning av befintlig leverantörsbas och kontrakt (van Weele 2010).
Orkla	I rapporten refereras Orkla Foods Sverige AB till som Orkla eller Orkla Foods Sverige om inte annat anges.
Produktionsplanering	Planering för hur mycket som ska produceras och vad som ska tillverkas när. Inom Orkla är det många gånger samma personer som planerar produktionen och som lägger beställningar av direkt material (avrop).
Styrgrupp	Styrgrupp för examensarbetet sammansatt av handledaren på Orkla. Gruppen består av fem personer från Orkla Foods Sverige. Medlemmarnas roller är Head of tactical sourcing, Supply Chain Planeringschef, Supply Chain Controller samt två Supply Chain Planners.

Innehållsförteckning

1 Introduktion ... 1
1.1 Bakgrund till studien ... 1
1.2 Syfte ... 2
1.3 Mål ... 2
1.4 Direktiv, avgränsningar och fokusområden ... 2
1.4.1 Direktiv ... 2
1.4.2 Avgränsningar ... 3
1.4.3 Fokusområden ... 3
1.5 Målgrupp ... 3
1.6 Rapportens upplägg ... 3
2 Teoretisk referensram ... 5
2.1 Materialanskaffningsprocessen ... 5
2.1.1 Aktiviteter ... 5
2.1.2 Organisation och viktiga roller ... 6
2.1.3 Godstransport ... 7
2.1.4 Grad av kundorderstyrning ... 9
2.1.5 Materialplanering ... 10
2.1.6 Säkerhetslager ... 10
2.2 Prestationsmätning inom logistik och försörjningskedjor ... 11
2.2.1 Definitioner av prestationsmätning ... 11
2.2.2 Val av mätetal ... 11
2.2.3 Utformning av mätsystem ... 13
2.3 Olika mätsystem för prestationsmätning inom försörjningskedjor ... 13
2.3.1 Leverantörsrankning ... 13
2.3.2 Balanserat styrkort ... 14
2.3.3 SCOR ... 14
2.4 Mätetal för mätning av leveransprestation ... 15
2.4.1 Leveransservice ... 15
2.4.2 Leveransprecision ... 15
2.4.3 Leveranssäkerhet ... 15
2.4.4 Leveransflexibilitet ... 15
2.5 Mätning av leveransprestation ... 15
2.5.1 Mätprocessen ... 15
2.5.2 Mätetal för leveransprecision ... 16
2.5.3 Mätetal för leveranssäkerhet ... 17
2.5.4 Mätetal för leveransprestation ... 17
2.5.5 Målvärden för mätetal ... 17
2.6 Benchmarking ... 17

2.7 Orsaker till dålig leveransprestation ... 19
2.8 Följder av dålig leveransprestation ... 20
2.9 Förbättringsarbete genom TPS, JIT och lean ... 21
2.9.1 Tillverkningsfilosofiernas ursprung ... 21
2.9.2 Leverantörsrelationer ... 21
2.9.3 Inköpsfunktionens roll i JIT och lean ... 21
2.10 Sammanfattning teoretisk referensram ... 22
3 Metod ... 24
3.1 Studiens design ... 24
3.1.1 Förberedelse ... 24
3.1.2 Datainsamling ... 25
3.1.3 Utveckling av mätverktyg ... 25
3.1.4 Rapportskrivning och redovisning ... 26
3.2 Forskningsansats ... 26
3.2.1 Forskningsstrategi ... 26
3.2.2 Fallstudie som strategi ... 27
3.2.3 Aktionsforskning som strategi ... 28
3.2.4 Val av strategi ... 28
3.2.5 Deduktiv, induktiv och abduktiv metod ... 29
3.2.6 Kvantitativ och kvalitativ metod ... 31
3.3 Metoder för datainsamling ... 32
3.3.1 Primärdata ... 32
3.3.2 Sekundärdata ... 32
3.3.3 Litteraturstudier ... 32
3.3.4 Intervjuer ... 33
3.3.5 Enkäter ... 34
3.3.6 Observationer ... 35
3.3.7 Dokumentstudie ... 36
3.4 Metodens trovärdighet ... 36
3.4.1 Validitet ... 36
3.4.2 Reliabilitet ... 38
3.4.3 Studiens generaliserbarhet ... 39
3.5 Sammanfattning av metod ... 40
3.5.1 Datakällor ... 40
3.5.2 Aktiviteter och metoder ... 40
4 Empiri ... 42
4.1 Kartläggning av Orkla Foods Sverige ... 42
4.1.1 Om företaget ... 42
4.1.2 Organisation ... 44
4.1.3 Materialanskaffningsprocessen ... 44

4.1.4 Definierad huvudprocess för avrop av material ... 44
4.1.5 Definierade processer och arbetsuppgifter för inköpare ... 45
4.1.6 Definierade processer och arbetsuppgifter för avropare ... 46
4.1.7 Definierade processer och arbetsuppgifter för godsmottagare ... 47
4.1.8 Definierade rutiner för transport från leverantör till fabrik ... 47
4.1.9 Avvikelser från definierade processer och arbetsuppgifter hos inköpare ... 47
4.1.10 Avvikelser från definierade processer och arbetsuppgifter hos avropare ... 48
4.1.11 Avvikelser från definierade processer och arbetsuppgifter hos godsmottagare ... 49
4.1.12 Avvikelser från definierade rutiner för transport från leverantör till fabrik ... 49
4.2 Leveransprestationsmätning av Orkla från kund ... 50
4.2.1 Konsekvenser av låg servicegrad ... 50
4.3 Nuvarande mätsystem ... 51
4.4 Leverantörernas leveransprestation under 2015 ... 52
4.4.1 Fabrik 1 ... 52
4.4.2 Orklas ursprungliga leveransprestationsmätning ... 53
4.4.3 Var Fabrik 1 representativ för övriga organisationen? ... 53
4.4.4 Tids- och kvantitetsavvikelser ... 54
4.4.5 Skillnaden mellan önskat och bekräftat datum ... 55
4.4.6 Leveransprecision baserat på geografiskt avstånd ... 56
4.4.7 Skillnader i leveransprestation mellan materialgrupper ... 58
4.5 Fyraveckorsstudie med avroparna ... 59
4.5.1 Nyckeltal ... 59
4.5.2 Kategorisering av avvikelser ... 62
4.6 Orsaker bakom resultatet i avropsstudien ... 65
4.6.1 Avvikelser i interna rutiner ... 65
4.6.2 Öppna order ... 66
4.7 Problem som avvikande leveranser gav upphov till ... 67
4.8 Vikten av leveransflexibilitet och personliga relationer ... 68
4.9 Leverantörsenkät ... 69
4.9.1 Frågor med attitydskala ... 69
4.9.2 Sena leveranser ... 70
4.9.3 Prestationsmätningar ... 70
4.9.4 Mätning av den egna leveransprestationen ... 71
4.9.5 Orklas bidrag till förbättrad leveransprestation ... 71
4.9.6 Bakgrundsfrågor ... 72
4.9.7 Samband mellan prognoser och leveransprestation ... 73
4.10 Orklas produktionssystem ... 76
5 Analys och diskussion ... 78
5.1 Mål 1: Problemkällor i interna rutiner och hos leverantörer som bidrar till en uppmätt låg leveransprestation ... 78

5.1.1 Problemkällor i interna rutiner ... 78
5.1.2 Problemkällor hos leverantörer ... 80
5.2 Mål 2: Effekter av låg leveransprestation ... 81
5.2.1 Höga säkerhetslager ... 81
5.2.2 Produktionsstörningar ... 81
5.2.3 Extra arbete på godsmottagningen ... 81
5.2.4 Försvårat lean-arbete ... 82
5.3 Mål 3: Förslag på mätetal för systematisk uppföljning av leveransprestation ... 82
5.3.1 Mätetal för leveransprecision ... 82
5.3.2 Mätetal för leveranssäkerhet ... 83
5.3.3 Mätetal för OTIF ... 84
5.3.4 Utvärdering av mätetalen ... 84
5.3.5 Motsättningar mellan mätkriterier ... 88
5.4 Mål 4: Ett rekommenderat arbetssätt för att hantera ett mätverktyg ... 88
5.4.1 Ändrat arbetssätt för inmatning av data till Orklas affärssystem ... 88
5.4.2 Varför mätningen ska kommuniceras externt ... 89
5.4.3 Hur rapporten ska tas fram och kommuniceras ... 90
5.4.4 Urval och kommunikationsfrekvens ... 90
5.4.5 Ökat arbete med prognoser ... 91
5.4.6 Målvärden ... 91
5.4.7 Mätverktyget som del av ett mätsystem ... 91
5.4.8 Utvärdering av avroparna ... 92
5.5 Mätverktygets potential att bidra till framtida besparingar ... 92
5.5.1 Besparingar genom leverantörsutvärdering ... 92
5.5.2 Besparingar genom intern kommunikation av mätresultat ... 93
5.5.3 Besparingar genom en förbättrad leveransprestation ... 93
5.5.4 Besparingar genom förenklat OPS arbete ... 93
6 Lösning till Orkla ... 95
6.1 Nytt mätverktyg ... 95
6.1.1 Verifiering av det nya mätverktyget ... 95
6.2 Arbetsprocess för användning av det nya mätverktyget ... 98
7 Rekommendationer och slutsatser ... 100
7.1 Rekommendationer till Orkla ... 100
7.1.1 Rekommendationer för att förbättra mätningen ... 100
7.1.2 Rekommendationer för att underlätta användningen av mätverktyget ... 101
7.1.3 Rekommendationer för att förbättra leverantörernas leveransprestation ... 101
7.2 Rekommendationer för framtida forskning ... 102
7.3 Slutsatser ... 103
8 Referenser ... 104
8.1 Böcker ... 104

8.2 Journaler 105
8.3 Webbsidor 107
8.4 Muntliga källor 107
8.5 Bildkällor 108
Appendix 1: Leverantörsenkät 110
Appendix 2: Förklaring av underkategorier 114
Appendix 3: Sammanfattning av mätetal 117
Appendix 4: Leverantörsspecifik rapport 119
Appendix 5: Lista på intervjuobjekt 120

Tabellförteckning

Tabell 1: Definition av viktiga begrepp. vi
Tabell 2: Sammanfattning av aktiviteter, datainsamlingsmetod och resonemang bakom val. 41
Tabell 3: Avropare på Fabrik 1 och deras tjänstefördelning. 46
Tabell 4: Leverantörsfördelning till Orkla Foods Sveriges fabriker. En leverantör kunde leverera till flera fabriker. 53
Tabell 5: Antalet bekräftade orderrader och bekräftelse andel för hela Orkla Foods Sverige under 2015. 56
Tabell 6: Fördelningen av levererade orderrader jämfört med önskat och bekräftat datum för hela Orkla Foods Sverige under 2015. 56
Tabell 7: On-time per land för alla Orklas fabriker under 2015. 57
Tabell 8: On-time per land för Fabrik 1 under 2015. 58
Tabell 9: Antalet orderrader och bekräftade orderrader per avropare och vecka. 60
Tabell 10: On-time, in-full och OTIF jämfört mellan önskat och mottaget per avropare och vecka under avropsstudien. 61
Tabell 11: On-time, in-full och OTIF jämfört mellan bekräftat och mottaget datum per avropare och vecka under avropsstudien. 62
Tabell 12: Fördelning av tidsavvikelser per underkategori. 63
Tabell 13: Fördelning av kvantitetsavvikelser per underkategori. 65
Tabell 14: Jämförelse av on-time med och utan orsaker som Orkla bedömts som ansvariga för... 66
Tabell 15: Jämförelse av in-full med och utan orsaker som Orkla bedömts som ansvariga för. 66
Tabell 16: Jämförelse av OTIF med och utan orsaker som Orkla bedömts som ansvariga för. 66
Tabell 17: Genomsnittlig on-time, in-full och OTIF under avropsstudien utan öppna order. 66
Tabell 18: Genomsnittlig on-time, in-full och OTIF med och utan öppna order för alla fabriker under 2015. 67
Tabell 19: Svar på fråga 1 - 8 från leverantörsenkäten. 69
Tabell 20: Svar på frågan “Vi får prognoser i tillräcklig tid för att kunna leverera efterfrågad kvantitet” fördelat på prestationsgrupperna. 74
Tabell 21: Svar på frågan “Prognoserna stämmer överens med de order som Orkla skickar ut senare”, fördelat på prestationsgrupp. 74
Tabell 22: De leverantörer som svarat “vet ej” på prognosfrågorna fördelat per prestationsgrupp. 75
Tabell 23: Fördelning av de leverantörer som själva mäter sin leveransprestation mot Orkla över de olika prestationsgrupperna. 75
Tabell 24: Sammanfattning av mätetalsutvärdering av on-time och in-full för varje kriterium. 87
Tabell 25: On-time för Orklas fabriker under 2015, före och efter de nya rekommendationerna. ... 97
Tabell 26: In-full för Orklas fabriker under 2015, före och efter de nya rekommendationerna. 97
Tabell 27: OTIF för Orklas fabriker under 2015, före och efter de nya rekommendationerna. 97
Tabell 28: Förklaring av underkategorier för tidavvikelser. 114
Tabell 29: Förklaring av underkategorier för kvantitetsavvikelser. 116
Tabell 30: Sammanfattning av mätetalet on-time. 117
Tabell 31: Sammanfattning av mätetalet in-full. 118
Tabell 32: Sammanfattning av mätetalet OTIF. 118

Bildförteckning

Figur 1: Process för examensarbetet. 4
Figur 2: Jämförelse av de fyra traditionella trafikslagen (Jonsson & Mattsson 2011 s.82). 8
Figur 3: Orklas verksamhetsområden 2015 (Orkla 2015 s.8). 43
Figur 4: Några av Orkla Foods Sveriges varumärken (Orklas interna material 2016). 43
Figur 5: Huvudprocessen för avrop av material med identifierade ansvariga och involverade funktioner (Orklas interna material 2016). 45
Figur 6: Andel restnoterade orderrader till kund 2015 klassificerade efter orsak. 51
Figur 7: Antalet orderrader per fabrik och externa lagerställen under 2015. 52
Figur 8: OTIF för de olika fabrikerna i Orkla Foods Sverige under 2015. 54
Figur 9: Spridningen av tidsavvikelser mot önskat datum för hela Orkla Foods Sverige. 54
Figur 10: Spridning av tidsavvikelser mot önskat datum inom en vecka före och efter önskat datum för hela Orkla Foods Sverige. 55
Figur 11: OTIF per materialgrupp baserat på leveranser till Fabrik 1 under 2015. 59
Figur 12: Svarsfördelning på frågan “Om vi inte levererar på överenskommet leveransdatum så beror det oftast på (välj en)”. 70
Figur 13: Svarsfördelning på frågan “Vi skulle vilja få prestationsmätningar från Orkla Foods Sverige (välj en)”. 71
Figur 14: Svarsfördelning på frågan “Vi mäter själva vår leveransprestation mot Orkla Foods Sverige”. 71
Figur 15: Svarsfördelning på frågan “Orkla Foods Sverige kan hjälpa oss att förbättra vår leveransprestation genom att (välj alla som stämmer)”. 72
Figur 16: Svarsfördelning på frågan ”Till Orkla Foods Sverige levererar vi något av följande (välj alla som stämmer)” 72
Figur 17: Svarsfördelning på frågan “Om ni levererar till fler av Orkla Foods Sveriges fabriker än Fabrik 1 upplever ni någon skillnad mellan fabrikerna?” 73
Figur 18: De koncept inom OPS som tillsammans ska bidra till kundfokus (Orklas interna material 2016). 76
Figur 19: Slöserier inom OPS som sammanfattas i minnesregeln TIM WOODS (Orklas interna material 2016). 77
Figur 20: Exempel på leverantörsspecifik rapport från det nya mätverktyget. 119

1 Introduktion

Det första kapitlet inleds med en bakgrund till studien och mynnar ut i ett syfte med tillhörande mål och avgränsningar. Vidare beskrivs den tilltänkta målgruppen och rapportens struktur för att guida läsaren genom fortsatt läsning av rapporten.

1.1 Bakgrund till studien

För att tillverkande företag ska kunna planera sin produktion är det viktigt att en beställning av direkt material till produktionen kommer i rätt tid och kvantitet. Dålig leveransservice från leverantörer kan skapa negativa effekter som sprider sig genom hela kedjan och till slut påverkar företagets egen leveransservice mot kund (van Weele 2010, Mattsson & Jonsson 2003, Forslund & Jonsson 2010). Även en för tidig leverans kan orsaka problem genom att den stör ordinarie materialflöden samt ger upphov till onödig kapitalbindning och kräver extra lagerutrymme (Mattsson & Jonsson 2003, EFFSO 2012). Dålig leveransprestation från leverantörer behöver dock inte leda till försämrad leveransprestation mot kund, utan företaget kan också absorbera de extra kostnaderna som dålig leveransprestation från leverantörer ger upphov till, exempelvis genom att öka kapitalbindningskostnader på grund av höjda säkerhetslagernivåer (Mattsson & Jonsson 2011) eller ökade omställningskostnader orsakade av omplaneringar i produktion (Dale & Cunningham 1987).

Vikten av hög leveransprestation har ökat i och med dagens alltmer lean-fokuserade försörjningskedjor, där företag ofta har låga säkerhetslagernivåer och därmed blir mer sårbara för osäkra leveranser (Forslund & Jonsson 2010). Prestationsmätningar kan användas för att kvantifiera effektiviteten av en handling (Neely et al. 1994) och det huvudsakliga syftet med att mäta prestationer är att ge en bild av hur väl olika processer fungerar och använda det som stöd i beslutssituationer (Caplice & Sheffi 1995). Detta innebär att leverantörernas prestation måste mätas för att kunna ta beslut som förbättrar leveransprestationen från leverantörer. Vanliga mätetal för att mäta leveransservicenivån mellan leverantör och kund är leveransprecision, leveranssäkerhet, ledtidslängd och säkerhetslagernivåer (Forslund & Jonsson 2010). Leveransprecision är ett av de vanligaste mätetalen att mäta (Aberdeen Group 2002, EFFSO 2012), men det finns inga standardiserade sätt att mäta det på utan mätparametrar måste beslutas från fall till fall (Forslund & Jonsson 2010, Mattsson & Jonsson 2003). Exempel på parametrar som måste beslutas om är vilken orderdetaljnivå precisionen ska mätas på, i vilken tidsenhet den ska mätas på och var i försörjningskedjan som ordern ska anses som levererad (Forslund & Jonsson 2010). Särskilt komplicerad blir mätningen när man ska ta hänsyn till att företaget själv önskat en tidigareläggning eller senareläggning eller kvantitetsändring av ordern (Mattsson & Jonsson 2010).

Orkla Foods Sverige är en del av den globala Orkla koncernen, som tillverkar konsumentprodukter av kända varumärken med fokus på livsmedel. Orkla Foods Sverige bildades 2014 efter en sammanslagning av livsmedelsföretagen Procordia, Abba Seafood och Frödinge. Efter sammanslagningen hade företaget problem med höga kassationer och en lägre servicegrad till kund än önskat. Leveransprestation från leverantörer hade inte följts på någon nivå i organisationen men under 2015 började det följas centralt i organisationen. Det upptäcktes att leveransprestationen var långt under förväntad nivå, men detta mätetal var knutet till en viss osäkerhet eftersom Orkla inte

visste vad som berodde på brister i egna rutiner och vad som berodde på dålig leveransprestation från leverantörer. Organisationen var också intresserad av att veta vad som kunde vara anledningen till leveransavvikelser och vad dessa avvikelser ledde till inom organisationen. Orkla hoppades på att kunna förbättra leveransprestationen från leverantörer genom att kommunicera detta mätetal både internt, exempelvis som nyckeltal för de personer som arbetar med avrop av direkt material, och externt exempelvis som del av en leverantörsutvärdering inför upphandlingar.

Detta examensarbete syftar till att utreda hur Orkla Foods Sverige kan skapa ett mer tillförlitligt mätverktyg för att mäta leveransprestationen från leverantörer samt ta fram en process för hur Orkla borde arbeta med verktyget. Vidare undersöker arbetet anledningar bakom leveransavvikelser och vad dessa avvikelser kan få för konsekvenser för Orkla. När studien genomfördes fanns inga standardiserade mätprocesser för att mäta leveransprestation från leverantörer i litteraturen. Denna fallstudie bidrar till kunskapsutvecklingen genom att ge ett exempel på hur ett mätverktyg kan utformas för ett företag med tillverkning mot lager. Examensarbetet utökar också kunskapen om vad dålig leveransprestation från leverantörer kan bero på och leda till genom att jämföra den befintliga kunskapen inom litteraturen med orsaker funna i studien.

1.2 Syfte

Syftet med examensarbetet är att ta fram en mer tillförlitlig leveransprestationsmätning av Orkla Foods Sveriges leverantörer vars resultat kan kommuniceras både internt och externt för att långsiktigt förbättra leveransprestationen.

1.3 Mål

När denna studie genomfördes hade Orkla Foods Sverige problem med låg leveransprestation från sina leverantörer och otillförlitliga mätningar av detta som grundade sig i bristande interna rutiner.

För att komma till bukt med detta och bidra till kunskapsutvecklingen inom området har examensarbetet fyra delmål:

1. En övergripande analys av problemkällor i interna rutiner och hos leverantörer som bidrar till en uppmätt låg leveransprestation
2. Vilka effekter låg leveransprestation från leverantörerna kan leda till hos ett kundföretag
3. Förslag på mätetal för systematisk uppföljning av leveransprestation
4. Ett rekommenderat arbetssätt för att hantera ett mätverktyg

1.4 Direktiv, avgränsningar och fokusområden

Examensarbetet tog sin grund i direktiv från Orkla. Efter att ha bekantat sig med organisationen och den nuvarande kunskapen inom området satte författarna avgränsningar och fokusområden för studien.

1.4.1 Direktiv

Orkla Foods Sveriges huvudsakliga mål för examensarbetet var att det skulle resultera i ett mätverktyg i Excel som kunde användas för att mäta leverantörernas leveransprestation samt en process för användning av mätverktyget. På grund av sekretesskrav nämns inte involverade

personer eller fabriker vid namn. Fabriken som studien avgränsades till refereras därför till som Fabrik 1 och intervjuade personer på Orkla Foods Sverige refereras till med sina titlar.

1.4.2 Avgränsningar

Examensarbetet avgränsades till att i första hand fokusera på leveransprestationen för de leverantörer som levererar direkt material till Fabrik 1. Enheten för analys i arbetet var materialanskaffningsprocessen för direkt material, från orderläggning till leverans hos Fabrik 1. Se avsnitt 3.1.1 för motivering till val av avgränsningar.

1.4.3 Fokusområden

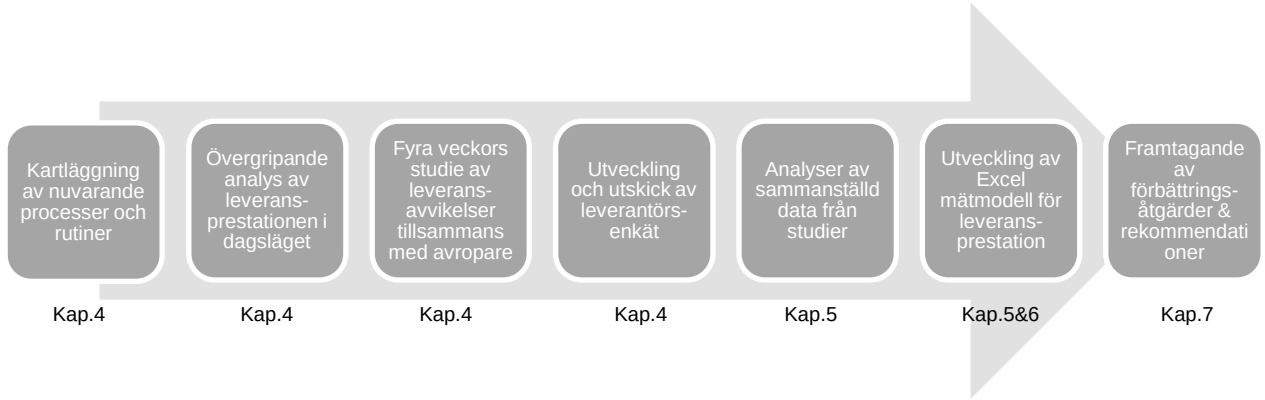
Fokus i studien var materialanskaffningsprocessen och i synnerhet avropsprocessen. De personer som lade order, avroparna, valdes som fokus eftersom de genom sin orderläggning påverkade leverantörernas leveransförutsättningar och den ingående datan till prestationsmätningen. Avroparna hade dessutom störst kännedom om orsaker bakom leveransavvikelser och leverantörernas beteende genom sin personliga kontakt med leverantörerna i det dagliga arbetet. Det fanns även misstankar om att brister i nuvarande rutiner hos avroparna kunde påverka mätningen vilket författarna ville undersöka närmare genom att fokusera på avroparna.

1.5 Målgrupp

Rapportens målgrupp är berörda parter på Orkla Foods Sverige, framförallt inom supply chain - och inköpsfunktionen, samt lärare på avdelningen för Teknisk logistik på Institutionen för teknisk ekonomi och logistik vid Lunds Tekniska Högskola. Rapporten riktar sig även till studenter och lärare på andra högskolor samt andra intressenter inom området. Författarnas ambition var att rapporten skulle vara läsbar för alla med viss förkunskap inom logistik och styrning av försörjningskedjor.

1.6 Rapportens upplägg

Rapporten inleds med en introduktion i kapitel ett följt av en teoretisk referensram i kapitel två som är uppbyggd efter tre olika teman. Det första temat behandlar materialanskaffningsprocessen, dess uppbyggnad och aktiviteter. Författarna inleder med detta tema för att läsaren ska få en förståelse för de grundläggande processerna som sedan ska mätas. Det andra temat är olika typer av mätningar, mätsystem i allmänhet och mätsystem för att mäta leveransprestation i synnerhet. Här tas även anledningar till dålig leveransprestation upp och vad det kan få för följder. Det tredje och sista temat i den teoretiska referensramen är förbättringsarbete kopplat till bland annat lean. I kapitel tre presenteras olika forskningsansatser följt av en beskrivning av hur studien i examensarbetet har designats.



Figur 1: Process för examensarbetet.

Resterande delar av rapporten följer processen för examensarbetet illustrerad i Figur 1. Kapitel fyra presenterar den empiri som samlades in under arbetets gång och börjar med en beskrivning av Orkla samt en kartläggning av nuvarande processer och rutiner. Detta följs av en övergripande bild över leverantörernas leveransprestation under 2015 samt en sammanställning av avropsstudien och leverantörsenkäten.

I kapitel fem analyseras den insamlade empirin och kopplas till den teoretiska referensramen för att bilda en grund för utvecklingen av ett mätverktyg och en arbetsrutin som presenteras i kapitel sex, lösning till Orkla. Rapporten avslutas med rekommendationer och slutsatser i kapitel sju, därefter följer referenser och appendix.

2 Teoretisk referensram

Kapitel två behandlar existerande litteratur inom området baserat på tre olika teman och bygger upp den teoretiska referensramen. Det första temat är materialanskaffningsprocessen, dess uppbyggnad och aktiviteter. Det andra temat behandlar olika typer av mätningar, olika mätsystem i allmänhet och mätsystem för att mäta leveransprestation i synnerhet. Det tredje och sista temat är förbättringsarbete kopplat till Toyota Production System, Just-in-time och lean.

2.1 Materialanskaffningsprocessen

Materialanskaffningsprocessen avser det inkommande materialflödet och täcker alla aktiviteter som tar materialet från leverantör till användning i företagets egen produktion (van Weele 2010). Syftet är att verkställa det anskaffningsbehov som har identifierats på en övergripande materialplaneringsnivå, se avsnitt 2.1.5 Materialplanering. Behovet tillfredsställs via en inköpsorder och leverans från en leverantör (Mattsson & Jonsson 2003). För stora och medelstora företag är detta komplext. Van Weele (2010) fann i en undersökning av 48 medelstora företag att det i genomsnitt skapades 19 980 inköpsorderförslag som resulterade i 18 900 inköpsorder per år. För att kunna hantera datamängden krävs en pålitlig administrativ materialanskaffningsorganisation samt ett pålitligt och robust informationssystem. I detta kapitel beskrivs de aktiviteter som ingår i materialanskaffningsprocessen, vilka roller och funktioner som ingår samt olika tillverkningssätt för företag.

2.1.1 Aktiviteter

Olika aktiviteter som utförs av det köpande företaget i materialanskaffningsprocessen är:

- *Skapande av inköpsorderförslag*
  Inköpsorderförslag kan antingen genereras direkt av materialplaneringssystemet eller manuellt av anställda inom företaget. Inköpsförslag för direkt material genereras i många fall automatiskt medan inköpsorderförslag till indirekt material och investeringar ofta genereras manuellt (van Weele 2010).

- *Skapande av inköpsorder*
  Ordersförslaget ger en signal till inköpsfunktionen som har i uppdrag att göra motsvarande inköpsorder och verkställa inköpet. Om leveransavtal existerar görs beställningar mot gällande avtal, vilket kallas avrop och ger en förenklad process. Parterna har kommit överens om exempelvis leveranstider, kvalitetsnivåer och priser i ett leveransavtal. Leverantören brukar även ha tillgång till en leveransplan för att kunna planera sina närmsta leveranser (Mattsson & Jonsson 2003). Avrop av direkt material sker många gånger automatiskt i samband med att ett inköpsorderförslag frisläpps. Alla inköpsorder bör ha ett unikt inköpsordernummer som kan användas i all kommunikation med leverantörer (van Weele 2010).

- *Orderbekräftelse*
  Vissa tillverkande företag kräver att leverantören bekräftar ordern innan leverans (van Weele 2010). En bekräftelse innebär att en inköpsorder har mottagits och att bland annat

kvantiteter och leveranstider har accepterats av leverantören om inget annat meddelas. Bekräftelsen kan dock innehålla ändringar jämfört med kundens order, exempelvis en annan leveranstidpunkt än den önskade. Vid avrop mot leveransplan är det vanligt att order inte bekräftas (Mattsson & Jonsson 2003).

- *Orderuppföljning*
  En order bör följas upp efter att den har lagts för att säkerställa att leverantören levererar enligt överenskommelse. Bevakning kan ske både före och efter planerat leveransdatum. Bevakningen innebär att information skickas till leverantören, antingen för att uppmärksamma att leverans snart ska ske eller för att påminna om en redan försenad leverans. Bevakning före leveranstidpunkten görs vanligtvis endast för insatsvaror där det är kritiskt att undvika brist. Även bevakning efter överenskommet leveransdatum kan ske selektivt, exempelvis då en försenad leverans lett till att brist redan uppstått eller beräknas uppstå inom snar framtid (Mattsson & Jonsson 2003). För en effektiv uppföljning är det viktigt att arbeta med uppföljningslistor. Det viktigaste är att följa upp sena leveranser samt leveranser underkända av kvalitetsavdelningen. I dessa fall bör inköparen agera omedelbart för att lösa problemet. Vissa företag har informationssystem med möjlighet att flagga strategiska inköpsorder och otillförlitliga leverantörer (van Weele 2010).

- *Leverans*
  Leverantören har vanligtvis med sig en fraktsedel vid leverans. Fraktsedeln signeras av en anställd på det mottagande företaget efter en första kvalitets- och kvantitets inspektion av godset (van Weele 2010). Inspektionens omfattning varierade beroende på situationen. Ibland är kontrollen fullständig och alla levererade enheter kontrolleras, vid andra tillfällen tas endast stickprov (Mattsson & Jonsson 2003). Efter ankomstkontrollen transporteras godset antingen till lager eller produktion. Om leveransen inte motsvarar kraven skapas en reklamation. Data relaterat till reklamationen förs in i affärssystemet vilket är viktigt eftersom det kan ligga till grund för ett leverantörsuppföljningssystem. Inköp tar sedan hand om reklamationerna och pratar med leverantören för att undvika att problemen upprepas (van Weele 2010).

- *Fakturahantering och betalning*
  Efter leveransen skickar leverantören en faktura som ekonomiavdelningen parar ihop med ordern. Om fakturan och ordern inte stämmer överens kontaktar ekonomiavdelningen inköpsavdelningen som får undersöka avvikelsen (van Weele 2010).

2.1.2 Organisation och viktiga roller

En materialanskaffningsorganisation byggs upp av flera olika roller. Högst upp finns någon form av koncerninköpschef, under hen ofta inköpare på koncernnivå, ingenjörer och projektledare som köper in material, inköpare som köper indirekt material samt materialplanerare och avropare som köper in direkt material (van Weele 2010).

Operativt inköp och avrop

Det operativa inköpet är inriktat på orderläggning, leveransbevakning och daglig problemlösning, det vill säga det som krävs för att förvalta befintliga kontrakt och leverantörsbas (EFFSO 2011 a).

Även att reda ut oenigheter kring exempelvis kvaliteten på en leverans samt kontinuerlig övervakning och uppföljning av leverantörers prestationer ligger ofta på den operativa nivån av inköp (van Weele 2010). Då orderläggning görs mot ett redan upprättat avtal eller kontrakt kallas detta för avrop och personen som lägger ordern för avropare (Mattsson & Jonsson 2002). Den operativa inköparen har oftast den mest kontinuerliga kontakten med leverantören. Därför är leveransprestationen ofta ett resultat av den operativa inköparens relation med leverantören, individens färdigheter och förmågor samt uppmärksamhet för detaljer (Cunningham & Dale 1987).

Materialplanerare

En materialplanerare är ansvarig för materialplanering och ibland även beställning. I företag med en hög nivå av datorisering sker både planering och beställning oftast inom en funktion. Materialplanerarna fokuserar då på att avropa materialet som krävs enligt prognos. Utöver detta bevakar de leverantörer och order samt följer upp deras leveransprestationer (van Weele 2010). Van Weele (2010) menar även att ingen eftergymnasial utbildning krävs för att arbeta med materialplanering, utan det viktigaste är att personen är stresstålig, serviceinriktad samt kan organisera sitt jobb effektivt. Jobbet är också ett bra sätt att lära sig om organisationen för att sedan kunna ta steget och bli inköpare (van Weele 2010).

Taktiskt inköp

Det taktiska inköpet utför organisationens inköpsstrategier. Arbetet handlar ofta om att effektivisera och optimera materialanskaffningen, exempelvis genom att utveckla leverantörer, organisationen eller effektivisera logistiken kring anskaffningen (van Weele 2010). Det taktiska inköpet har historiskt ofta varit en del av det strategiska inköpet men har numera utvecklats till att ofta istället vara en egen del av organisationen. Det taktiska inköpet är oftare decentraliserat jämfört med strategiskt inköp och arbetar ofta med en kortare tidshorisont. Det är dock fortfarande viktigt med samordning mellan det strategiska och det taktiska inköpet (EFFSO 2014).

Strategiskt inköp

Det strategiska inköpet är ansvarigt för det övergripande strategiarbetet och har som syfte att främja affärer och lösningar som leder till förbättrad lönsamhet för organisationen. Det innebär att funktionen tar beslut som påverkar företagets långsiktiga position på marknaden (van Weele2010). Aktiviteter som utförs av det strategiska inköpet omfattar att ta fram mål och riktlinjer för företagets inköpsverksamhet, ta fram strategier för sortiment och leverantörer samt att hitta och analysera leverantörer och genomföra upphandlingar. Strategiskt inköp är ofta en centraliserad funktion som ibland även inkluderar det taktiska inköpet. Det strategiska inköpet är dock skilt från operativt arbete så som avrop, fakturagranskningar och leveransbevakning (EFFSO 2011 b).

2.1.3 Godstransport

Med godstransport avses transporter mellan geografiskt skilda anläggningar till skillnad från interna transporter i en anläggning. För att göra detta finns fyra huvudsakliga trafikslag; sjötransport, järnväg, väg eller flygtrafik. Om mer än ett trafikslag används under transporten kallas detta för intermodala transporter. De olika trafikslagen har olika karaktärsdrag som gör de mer eller mindre lämpade för transport av olika typer av gods, se Figur 2 för en övergripande jämförelse av transportslagen. Exempelvis är sjötransport det billigaste sättet att frakta stora volymer långt, men det är också det långsammaste trafikslaget vilket leder till stor kapitalbindning under transporten

och låg leveransservicegrad. Vid transport av stora mängder volymkrävande gods är järnvägstransport mer fördelaktigt än vägtransport. Järnvägen finns dock inte överallt och har i regel färre avgångar än vägtransport vilket gör det till ett mindre flexibelt transportslag än vägtransport. Både sjöfart och järnväg går dessutom mellan terminaler och vanligtvis inte direkt från leverantör till kund. Vägtransport är det vanligaste transportsättet för att frakta gods både kort och långt. Genom vägtransport kan man transportera gods direkt från leverantörens till kundens anläggning. Fördelen med vägtransporter är störst vid transporter till en utspridd marknad. Flygtransporter kan ge mycket snabb service över långa distanser, men ger högst kostnad för att förflytta 1 ton 1 km (tonkm). Flyg används därför främst för gods med högt värde och/eller låg vikt samt tidskänsligt expressgods (Jonsson & Mattsson 2011).

Figur 2: Jämförelse av de fyra traditionella trafikslagen (Jonsson & Mattsson 2011 s.82).

Aktörer i transportsystemet

Ett transportsystem byggs upp av aktörer som ansvarar för samordningen av transporter, den fysiska förflyttningen samt aktörer som ansvarar för infrastrukturen. Speditörer eller tredjepartslogistiker är transportsamordnare som vanligtvis inte själva äger några förflyttningsresurser. De anlitar istället transportörer som sedan agerar i speditörens namn. Transportörerna är i sin tur specialiserade på olika trafikslag, exempelvis åkerier som kör lastbilstransporter och rederier som genomför sjöfrakter. Slutligen är det infrastrukturhållarna som tillhandahåller den infrastruktur som krävs för att genomföra transporterna, exempelvis vägar och flygplatser. Dessa är ofta statligt ägda (Jonsson & Mattsson 2011).

Incoterms

Incoterms står för international commerce terms och är en internationell standard som reglerar fördelningen av fraktkostnader, riskåtaganden och framtagande av dokumentation mellan köpare och säljare i samband med en leverans. Totalt finns det elva olika Incoterms som skiljer sig åt beroende på trafikslag och var ansvaret övergår från säljande till köpande part. Ex works (EXW) är en incoterm där ansvaret övergår på den köpande parten direkt när produkten gjorts tillgänglig för den köparen antingen i fabriken eller på lagret, det vill säga köparen står för ansvaret under hela frakten till sin egen anläggning. Free on board (FOB) används för sjötransport där risken och ansvaret övergår till köparen när godset har lastats på båten. Motsatsen är exempelvis Incoterms

Delivered Duty Paid (DDP), Delivered at Place (DAP) samt Delivered at Terminal (DAT) där leverantören har ansvar ända tills produkten levererats hos kunden (van Weele 2010).

2.1.4 Grad av kundorderstyrning

Tillverkande företag kan klassificeras efter den utsträckning som företagets verksamhet är kundorderstyrd. Detta kan göras med begreppet frikopplingspunkt vilket innebär den punkt i ett företags tillverkningsprocess där en produktionsorder övergår till att bli kundspecifik (Mattsson & Jonsson 2003). Alla aktiviteter nedströms i försörjningskedjan från frikopplingspunkten är drivna av kundorder medan aktiviteterna uppströms är drivna av prognoser. Detta är viktigt eftersom de två olika drivkrafterna kräver olika planeringssätt. Frikopplingspunkten anger också hur mycket en kundorder påverkar ett företags materialflöde. De finns fem huvudsakliga typer av produktionssätt, men många företag blandar flera olika (van Weele 2010).

- *Tillverkning och sändning till lager (MSS, Making and sending to stock)*
  Detta produktionssätt innebär att produktionen är baserad på prognoser och förväntad lageromsättning av färdiga varor. Frikopplingspunkten ligger efter slutproduktnivå i produktionsstrukturen, det vill säga att produkterna är helt kända och specificerade vid kundorderingång. Det gör MSS till en av de produktionstyperna med lägst kundorderstyrning (Mattsson & Jonsson 2003). De färdiga varorna lagras i distributionscenter nära kund och är ofta fallet för produktion av livsmedel och dryck (van Weele 2010).

- *Tillverkning mot lager (MTS, Making to stock)*
  Denna produktionstyp är mycket lik den föregående och även här ligger frikopplingspunkten efter slutproduktnivån (Mattsson & Jonsson 2003). Färdiga produkter lagerhålls i slutet av produktionsprocessen och skickas därifrån direkt till kund. Detta är vanligt för produktion av hemelektronik (van Weele 2010).

- *Montering mot order (ATO, Assembly to order)*
  Delkomponenter lagerhålls och sätts samman baserat på kundorder. Tillverkningen av komponenter är prognosbaserad medan monteringen sker baserat på kundorder. Denna tillverkningstyp är vanlig vid tillverkning av bilar och datorer (van Weele 2010).

- *Tillverkning mot order (MTO, Making to order)*
  Här sker en stor del av materialanskaffningen utan koppling till kundorder. Däremot sker tillverkningen av vissa detaljer och all sluttillverkning direkt mot kunderorder (Mattsson & Jonsson 2003). Varje kundorder blir ett eget projekt och detta är vanligt för exempelvis byggmaterial (van Weele 2010).

- *Konstruktion och tillverkning mot order (ETO, Engineering and making to order)*
  Innefattar den högsta graden av kundorderstyrning. Företagets produkter utformas i större eller mindre utsträckning mot kundorderspecifikationer (Mattsson & Jonsson 2003). I detta fall lagerhålls ingenting utan inköp av material sker baserat på kundorder. Hela tillverkningen utförs för en specifik kund. Exempel på företag som brukar vara av denna tillverkningstyp är byggföretag (van Weele 2010).

2.1.5 Materialplanering

För produktion som är prognosbaserad, det vill säga MSS och MTS beskrivna i avsnitt 2.1.4, så börjar materialplaneringen många gånger med en uppskattning från säljavdelningen av möjlig säljvolym för en viss period. Tillverkningsplaner för olika produktfamiljer etableras i samråd mellan sälj-, produktions-, ekonomi samt logistikavdelningen. Genom att jämföra uppskattningen med lagersaldo av färdiga varor erhålls produktionsvolym av de olika artiklarna. Denna information läggs in i företagets planeringssystem för att kunna planera bland annat kapacitet, materialbehov samt generera inköpsorderförslag (van Weele 2010).

2.1.6 Säkerhetslager

I en ideal materialanskaffningsprocess utgörs materialflödet av en kontinuerlig förflyttning av material från leverantör via förädling och vidare till kund. Ett sådant flöde är dock inte möjligt att åstadkomma i praktiken av olika anledningar. Exempelvis är hastigheten på materialflödet olika hög i olika delar av försörjningskedjan eftersom försörjningstakten inte är densamma som förbrukningstakten. Olika delflöden i försörjningskedjan behöver frikopplas från varandra och därför används olika typer av lager (Jonsson & Mattsson 2011).

Vid lagerpåfyllning kan störningar uppkomma, exempelvis försenade inleveranser eller att kvantiteten som levereras är mindre än förväntat. Det är inte heller möjligt att helt säkert förutse framtida förbrukning, vilket innebär att om förbrukningen blir högre än förväntat så kommer lagret att ta slut tidigare än förväntat. För att inte störningar, effekter av leveransavvikelser och oförutsedda efterfrågeökningar ska fortplanta sig längs materialflödet används säkerhetslager för att skapa en buffert (Jonsson & Mattsson 2011).

Tillgångar och behov i materialflöden är svåra att synkronisera, i synnerhet tidsmässigt. I alla materialflöden förekommer osäkerhet både i behov av material och i tillgången på material. Dessa osäkerheter utgörs av både tids- och kvantitetsosäkerheter. På efterfrågesidan utgörs osäkerheterna framförallt av osäkerheter kring framtida kvantitetsbehov. På tillgångssidan utgörs kvantitetsosäkerheterna framförallt av felaktiga lagersaldon, i vilken utsträckning som leverantörerna levererar i rätt kvantitet samt i vilken utsträckning som levererade varor behöver kasseras för att de inte uppnår kvalitetskraven. Dessa osäkerheter är dock vanligtvis förhållandevis små. De största osäkerheterna på tillgångssidan utgörs istället av tidsosäkerheter, det vill säga när en förväntad inleverans faktiskt levereras, vilket hänger samman med leverantörers förmåga att leverera i tid (Jonsson & Mattsson 2011).

För att gardera sig mot dessa osäkerheter finns två olika tillvägagångssätt, kvantitetsgardering och tidsgardering. Vid kvantitetsgardering ser företag till att ha större kvantiteter tillgängliga än det förväntade behovet, detta kallas säkerhetslager. Tidsgardering innebär att inleveranser läggs tidigare än vanligt i förhållande till behovstidpunkten, vilket istället kallas för säkerhetstid. I allmänhet är tidsgardering att föredra om det framförallt rör sig om tidsosäkerhet och kvantitetsgardering om det framförallt rör sig om kvantitetsosäkerhet (Jonsson & Mattsson 2011).

Att hålla säkerhetslager innebär kostnader och uppoffringar av resurser i form av kostnader för lagerplats och kapitalbindning. Om säkerhetslagret är för litet är det dock risk att olika sorters bristkostnader uppstår, exempelvis för produktionsstörningar på grund av avsaknad av insatsvaror.

Detta kan i sin tur leda till intäktsbortfall på grund av utebliven försäljning, skadestånd vid försenad leverans eller kostnader för restnoteringar och extra transporter. Storleken på säkerhetslager bör alltså dimensioneras genom en avvägning mellan lagersärkostnader och bristkostnader. I många sammanhang kan det finnas skäl att differentiera storleken på säkerhetslagret eller säkerhetstiden utefter artikeltyp. Om exempelvis en viss leverantör visat sig vara opålitlig med sin leveranstidhållning kan det vara befogat att använda längre säkerhetstid för denna leverantör. Det kan också vara vettigt att ha högre säkerhetslager för produkter med högt täckningsbidrag eller som säljs i stora volymer. För artiklar som ingår i produktionen kan dock bristkostnaden vara densamma, oavsett värdet för respektive artikel. Det mest ekonomiska blir då att ha ett större säkerhetslager för lågvärdesartiklar än för högvärdesartiklar (Jonsson & Mattsson 2011).

2.2 Prestationsmätning inom logistik och försörjningskedjor

Logistikeffektivitet kan uttryckas med hjälp av olika variabler som var och en representerar effektivitet i ett visst avseende. Genom att sätta upp mål för olika variabler samt mäta och följa upp de kan man se till att logistiken inom försörjningskedjan hjälper företaget att sträva mot dess övergripande strategi och mål (Jonsson & Mattson 2011). Detta kapitel tar upp olika definitioner av att prestationsmätning, olika typer av mätetal samt hur dessa kan utvärderas.

2.2.1 Definitioner av prestationsmätning

Prestationsmätning definieras av Neely et al. (1994) som “ett mätetal som används för att kvantifiera effektiviteten av en handling”. Det huvudsakliga syftet för ett prestationsmätningssystem för försörjningskedjor är att ge en bild av hur väl olika processer fungerar och använda det som stöd i beslutssituationer (Caplice & Sheffi 1995). Det är också en viktig länk mellan strategi och värdeskapande handlingar, eftersom mål och mätningar gör det lättare att konkret förstå hur organisationen presterar. Om ett mätsystem inte är relaterat till organisationens strategi kan det istället leda till ineffektivitet i försörjningskedjan (Melnyk et al. 2004).

Forslund och Jonsson (2010) menar att prestationsmätning kan ses som en process med fem aktiviteter; att välja prestationsvariabler, definiera mätetal, definiera målsättning, mätning och analys. De menar också att en prestationsmätning ska vara integrerad mellan leverantör och kund för att uppnå bästa resultat (Forslund & Jonsson 2010).

2.2.2 Val av mätetal

Det är viktigt att välja mätetal som ger användaren rätt information. Caplice och Sheffi (1994) skriver att mätetalen kan ses som varje mätsystems akilleshäl, om de inte är bra spelar det ingen roll hur bra utformat själva mätsystemet är. Därför är det viktigt för företag att inte bara utvärdera mätsystemet som helhet utan även utvärdera individuella mätetal. Caplice och Sheffi (1994) lyfter fram åtta olika kriterier som ett mätetal bör utvärderas på. Dessa är validitet, robusthet, användbarhet, integration, ekonomi, kompatibilitet, detaljnivå samt om mätetalet är beteendemässigt vettigt.

- *Validitet*
  Mätetalet fångar noggrant just de aktiviteter som mäts och kontrollerar att ingen extern påverkan sker som inte kan kontrolleras av personen som äger processen som mäts.

- *Robusthet*
  Mätetalet förstås och tolkas likadant av samtliga användare samt kan jämföras över tid, inom organisationens olika delar och mellan olika organisationer. Det ska dessutom gå att upprepa mätningarna.

- *Användbarhet*
  Mätetalet är lätt att förstå för beslutstagaren samt ger en guidning om hur man bör handla.

- *Integration*
  Mätetalet inkluderar alla relevanta delar av den process som mäts och främjar koordination mellan olika funktioner inom företaget.

- *Ekonomi*
  Det måste löna sig att mäta mätetalet jämfört med de resurser som krävs för att samla in, analysera samt rapportera data.

- *Kompatibilitet*
  Mätetalet ska fungera med den information samt de flöden och system som redan finns inom organisationen.

- *Detaljnivå*
  Mätetalet ska vara på en nivå som är antingen tillräckligt aggregerad eller nedbruten för användaren.

- *Beteendemässigt vettigt*
  Mätetalet bör minimera incitament för kontraproduktiva handlingar.

Caplice och Sheffi (1994) menar att man i framtagandet av mätetal bör sträva efter att dessa kriterier ska vara uppfyllda i största möjliga utsträckning, men säger också att det inte är praktiskt möjligt att inkludera alla egenskaper eftersom det finns en inbördes motsättning mellan vissa. En huvudsaklig motsättning är hur generellt eller specifikt ett mätetal bör vara. Ju mer generellt desto lättare är det att jämföra, det vill säga desto robustare blir det. Å andra sidan minskar då validiteten som istället ökar om mätetalet görs mer specifikt. En annan motsättning är mellan integration och användbarhet. Ett mätetal är ofta mindre användbart för en specifik funktion ju mer integrerat och koordinerat mätetalet är mellan olika funktioner (Caplice & Sheffi 1994).

Melnyk et al. (2004) gör en annan indelning av mätetal och delar istället in de efter fokus och tempus. Mätetalsfokus syftar till den resurs som mätetalet avser och detta fokus kan i sin tur delas in i finansiella och operationella mätetal. Finansiella mätetal mäts i kronor medan operationella mätetal mäts i exempelvis tid eller enheter. Med tempus för mätetal menas hur mätetalet används, antingen för att utvärdera resultat eller för att förutse framtida prestationsförmåga. Att använda

mätetal för att förutse den framtida prestationen är relativt nytt, men har fördelen att de förhindrar problem istället för att rätta till problem i efterhand (Melnyk et al. 2004).

2.2.3 Utformning av mätsystem

Idealt bör de mätetal som ett företag följer utgöra ett enhetligt system där de olika mätetalen kompletterar och stödjer varandra. Eftersom mätsystemets överordnade syfte är att ge stöd i olika beslut är det viktigt att systemet utvärderas både på en systemnivå och en individuell mätetalsnivå för att se till att systemet är relevant och effektivt. Keegan et al. (1989) menar att många företag har alltför många mätetal och mätsystem som är överflödiga eller inkonsekventa. Även Kaplan och Norton (1992) menar att företag ofta har för många mätetal och säger att "företag lider sällan på grund av att de har för få mätetal". Andersson, Aronsson och Storhagen (1989) ser ett annat problem i att mätsystem för logistik ofta mäter antingen intern eller extern effektivitet, istället för att mäta båda.

Ett logistiksystems effektivitetspåverkan kan uttryckas med hjälp av variabler som påverkar företagets kostnader, intäkter, tillgångar samt variabler som påverkar miljön. Systemets tids- och flexibilitetsegenskaper är variabler som indirekt påverkar förmågan att uppnå effektivitetsmålen. Flera av effektivitetsvariablerna står i motsatsförhållanden till varandra och måste prioriteras inbördes samt kopplas till företagets övergripande mål. Det gör det också viktigt att mäta och optimera samtliga variabler i förhållande till varandra istället för var och en för sig (Jonsson & Mattsson 2011).

Neely et al. (2010) undersöker i en litteraturstudie hur designprocessen för ett mätsystem bör gå till och inkluderar i detta olika karaktärsdrag som prestationsmätningar bör ha. Prestationsmätetalen bör utgå från organisationens strategi så att de kan möjliggöra relevant benchmarking. Mätetalen bör presenteras som kvoter hellre än i absoluta tal. Mätkriterierna bör direkt kontrolleras av den organisationsenhet som blir utvärderad och objektiva mätkriterier är bättre än subjektiva. Förutom finansiella kriterier är det också viktigt att mäta icke-finansiella kriterier för att mäta helheten. Prestationsmätningarna ska vara enkla och lätta att använda samt ge snabb återkoppling. Slutligen bör prestationsmätningarna stimulera ständig förbättring snarare än bara övervaka.

2.3 Olika mätsystem för prestationsmätning inom försörjningskedjor

Enligt kapitel 2.2 Prestationsmätning i försörjningskedjor är det viktigt att utforma mätsystem som effektivt mäter olika mätetal för att ge information om hur väl en försörjningskedja presterar. Nedan följer några olika typer av mätsystem.

2.3.1 Leverantörsrankning

Leverantörsrankning är ett sätt att kvantitativt utvärdera leverantörers prestationer genom prestationsmätningssystem med mätetal för att utvärdera exempelvis pris, kvalitet och leveransprestation. Förutom data från affärssystem kan utvärderingen göras genom självutvärdering där leverantörerna själva får fylla i ett utvärderingsformulär. Utvärderingen kan också genomföras genom personliga besök eller av en tredje part (Jonsson & Mattsson 2011). Pris utvärderas genom att leverantörens prishistorik jämförs med motsvarande prisutveckling hos konkurrenter. Kvalitén kan exempelvis mätas genom den procentuella andelen reklamationer och leveransprestation genom

att notera antalet sena respektive tidiga leveranser. Varje leverantör mäts enligt dessa mätetal och får sedan en genomsnittlig bedömning som kan användas för att ranka leverantören gentemot dess konkurrenter. Även om mätsystemet låter enkelt kan det vara svårt att implementera eftersom implementeringen kan kräva en stor mängd administrativt arbete. För att vara ekonomiskt försvarbart krävs ett materialplaneringssystem eller affärssystem som kan ta fram en del av datan automatiskt (van Weele 2010). Det är vanligt att vikta de olika utvärderingskriterierna och använda poängen som grund för ett klassificeringssystem för att placera leverantörer i olika grupper utefter deras prestation, exempelvis en ABC-klassificering (Jonsson & Mattsson 2011).

2.3.2 Balanserat styrkort

Balanserat styrkort (balanced scorecard) är ett mätsystem som togs fram av Kaplan och Norton i början av 90-talet. Mätsystemet inkluderar både operationella och finansiella mätetal inom fyra olika områden. Kaplan och Norton (1992) menar att en av systemets främsta fördelar är att det ger chefer en helhetlig bild av företagets prestationsförmåga och möjlighet att se om ett område har förbättrats på bekostnad av ett annat. Ett balanserat styrkort ger information om företaget utifrån fyra olika perspektiv; kundens perspektiv, det interna affärsperspektivet, innovation och kunskap samt det finansiella perspektivet. Det finansiella perspektivets mätetal ger information om resultatet av genomförda handlingar som kompletteras av operationella mätetal inom de övriga perspektiven. Sammantaget ger detta information om drivkrafterna för den framtida prestationsförmågan. För att skapa ett balanserat styrkort tar företaget fram mål och mätetal inom de fyra beskrivna områdena, som sedan följs och uppdateras (Kaplan & Norton 1992). Brewer och Speh (2000) föreslår en anpassning av det balanserade styrkortet för att effektivt kunna mäta försörjningskedjor. I den anpassningen byts kunskapsperspektivet ut mot försörjningskedjeförbättringar och det interna affärsperspektivet byts ut mot övergripande mål för försörjningskedjan och innovation (Brewer & Speh 2000).

2.3.3 SCOR

Standardiserade mätetal för försörjningskedjor kan hittas i det strategiska planeringsverktyget SCOR, vilket står för Supply Chain Operations Reference (SCOR) model. SCOR är ett strategiskt planeringsverktyg som är framtaget av APICS Supply Chain Council, världens största oberoende icke-vinstdrivande organisation för försörjningskedjor. Organisationen genomför benchmarking och tillhandahåller information, data och olika ramverk som hjälp yrkesverksamma inom försörjningskedjor. SCOR är enligt APICS Supply Chain Council det mest accepterade ramverket för att utvärdera och jämföra olika aktiviteter och prestationer i försörjningskedjor (APICS SCC u.å.).

I SCOR delas försörjningskedjor in i olika processer i tre olika nivåer. På den första nivån är processerna planera, upphandla, tillverka, leverera, returnera samt möjliggöra. För varje process finns i sin tur mätetal för att mäta processen. Mätetalen på nivå ett är av en mer övergripande natur, och dessa bryts sedan ner mer och mer i den andra respektive tredje nivån (APICS SCC u.å.).

2.4 Mätetal för mätning av leveransprestation

Flera olika mätetal kan användas vid prestationsmätningar av hur bra en leverantör är på att leverera en viss produkt. Nedan följer några vanligt förekommande.

2.4.1 Leveransservice

Leveransservice är ett sammanfattande begrepp för leverantörens prestation som innefattar leveransprecision, leveranssäkerhet, leveransflexibilitet, lagertillgänglighet och leveranstid (Posten Logistik & Linköpings universitet 2011). Nedan beskrivs de tre förstnämnda som är relevanta för resterande delar av rapporten.

2.4.2 Leveransprecision

Leveransprecision avser i vilken utsträckning order levereras enligt överenskommelse, det vill säga i vilken utsträckning de levereras på överenskommen tidpunkt (Posten Logistik & Linköpings universitet 2011). Kunder föredrar många gånger hög leveransprecision, även om det innebär längre leveranstid, jämfört med löften om korta leveranstider som leverantören har svårt att hålla. Leveransprecisionen hos ett företag påverkas dels av hur leveranstider sätts och dels av hur väl den operativa styrningen fungerar så att de satta leveranstiderna kan hållas (Mattsson & Jonsson 2003).

2.4.3 Leveranssäkerhet

Leveranssäkerhet avser i vilken utsträckning rätt produkt levereras i rätt kvantitet och med rätt kvalitet (Posten Logistik & Linköpings universitet 2011). Hög leveranssäkerhet från leverantörer kan många gånger minska onödigt arbete på kundens godsmottagning (Mattsson & Jonsson 2003).

2.4.4 Leveransflexibilitet

Med leveransflexibilitet menas den utsträckning som leverantören kan acceptera och hantera ändring av en redan lagd kundorder, exempelvis om det går att ändra leveranstid eller orderkvantitet (Posten Logistik & Linköpings universitet 2011). Behov av kortare leveranstid kan uppstå på grund av problem i kundens egna materialstyrningssystem, störningar eller andra oförutsägbara händelser. Faktorer som påverkar leveransflexibiliteten hos ett företag är bland annat leveranstider, omställningstider och genomloppstider i produktion samt tillverkningsorderkvantiteter. Även affärssystemens förmåga att stödja omplaneringar och analysera konsekvenser av ändringar påverkar leveransflexibiliteten (Mattsson & Jonsson 2003).

2.5 Mätning av leveransprestation

Som tidigare beskrivits avser leveransprestation i denna rapport variablerna leveransprecision samt leveranssäkerhet. I detta stycke beskrivs olika sätt att mäta dessa variabler enligt litteraturen.

2.5.1 Mätprocessen

Som beskrivet i kapitel 2.2 kan prestationsmätning ses som en process med fem aktiviteter enligt Forslund och Jonsson (2010). Efter att variabeln leveransprecision har valts återstår fyra aktiviteter; att definiera mätetal, definiera målsättning, mätning samt analys. För att ha en god validitet i en prestationsmätning så är det viktigt att både kund och leverantör har samma definitioner av olika prestationsvariabler och mätetal. För att uppnå detta bör mätetal för leveransprecision definieras

tillsammans med leverantörerna (Forslund & Jonsson 2010). För att mäta leveransprecision finns det flera viktiga mätparameterar som behöver definieras. Vilken orderdetaljnivå man ska mäta på är viktigt, det vill säga om man ska mäta på ordernivå, orderradnivå eller för individuella artiklar. Det är också viktigt att bestämma vilken tidsenhet man ska mäta i, exempelvis om ordern kommit på korrekt timma, dag eller vecka. Vidare är det viktigt att definiera var i försörjningskedjan som produkten anses vara levererad, exempelvis när den lämnar leverantörens anläggning eller ankommer till kundens anläggning (Forslund & Jonsson 2010).

Mätning innefattar datainsamling, skapandet av en mätrapport samt återkoppling av rapporten mellan kund och leverantör. Det är inte självklart vem av kunden och leverantören som ska utföra mätningen, men Forslund (2007) fann att 88% av kunderna mätte leverantörernas leveransprecision. Det gäller att bestämma hur ofta rapporterna ska skapas och hur man ska ge prestationsåterkoppling till leverantörerna. Något annat som påverkar processen är mängden manuellt arbete som krävs för att samla in data och göra rapporter, det vill säga om rapporterna kan erhållas direkt genom företagets affärssystem eller om det behöver göras manuellt via exempelvis Excel. Även återkopplingen med leverantörerna kan göras mer eller mindre manuellt. Vissa företag har webbportaler där leverantörerna kan följa sin prestation medan andra återkopplar manuellt via möten eller telefonsamtal (Forslund & Jonsson 2010).

Resultatet av Cunningham och Dales (1987) studie på leveransprecisionen från leverantör till ett mellanstort industriföretag har diskuterats tidigare. I denna studie valdes ett antal leverantörer slumpmässigt från inköpsavdelningens A-lista, det vill säga listan på de 25% av leverantörerna som stod för 75% av de totala inköpsutgifterna. Från dessa leverantörer valdes slumpmässigt 124 inköpsorder som författarna följde upp. Författarna utförde två huvudanalyser. I den första undersökte de den övergripande leveransprestationen och noterade antal order som var levererade före respektive efter önskat leveransdatum. Den andra analysen var en ledtidanalys där författarna jämförde den ledtid som leverantörerna uppgett med kundens begärda ledtid. Med hjälp av detta kunde de mäta antal order som inte hade beställts enligt ledtid och ändå inte var sena samt jämföra ledtiden som leverantören uppgett med den faktiska ledtiden (Cunningham & Dale 1987).

2.5.2 Mätetal för leveransprecision

Mattsson och Jonsson (2003) beskriver två möjliga mätetal för att mäta leveransprecision. Antal verkliga leveranser i förhållande till antal lovade leveranser och antal leveranser i rätt tid i förhållande till totalt antal. Det första mätetalet mäter antal verkliga leveranser i förhållande till antal utlovade leveranser under en period. Detta mått är relativt grovt, särskilt vid mätperioder längre än en vecka. Då kan istället antal leveranser i rätt tid i förhållande till totalt antal vara ett bättre mått. Detta innebär att man gör ordervisa jämförelser istället för periodvisa. Över en önskad mätperiod mäts då andelen order som levererats i rätt tid och jämförs med totala antalet levererade order under samma tidsperiod. Mätetalet kan även kompletteras genom att särredovisa antal order som levererats för sent respektive för tidigt. Kompletteringen kan förfinas ytterligare genom att även följa upp hur många av de för tidiga respektive för sena orderna som var ett visst antal dagar eller veckor sena respektive tidiga. Några svårigheter som uppkommer vid leveransprecisionsmätning är hur man ska hantera delleveranser och förändringar i överenskomna leveransdatum. Speciellt problematiskt är det ur mätsynpunkt när kunden själv har önskat en tidigareläggning eller senareläggning. Mattsson och Jonsson menar att det är svårt att utforma några

generella regler för den här typen av problem utan att de istället måste utformas från fall till fall (Mattsson & Jonsson 2003).

Inköpskonsultföretaget EFFSO föreslår också att leveransprecisionen mäts som procentuell andel av leveranserna som har levererats på tidpunkt. Alternativa mätetal är att beräkna genomsnittlig försening eller genomsnittlig förtidig leverans. Mätetalet kan även redovisas grafiskt, antingen för att visa spridningen av leveranser jämfört med avtalad leveranstidpunkt eller som en trendkurva för leveransprecisionen över tid (EFFSO 2012).

2.5.3 Mätetal för leveranssäkerhet

För leveranssäkerhet föreslår Mattsson och Jonsson (2003) mätetalet antal levererade order utan anmärkning i förhållande till antal levererade order. Med detta menas order som levererats under en viss period och som inte fått några anmärkningar på felaktiga produkter, ej överenskomna kvalitetsnivåer eller kvantiteter som inte stämmer överens med det totala antalet levererade order under perioden. För att öka detaljnivån kan detta mått förändras för att avse levererade orderrader (Mattsson & Jonsson 2003).

2.5.4 Mätetal för leveransprestation

Mätsystemet SCOR, som presenterades i kapitel 2.2, innehåller på nivå ett två mätetal för att mäta leveransprestation. Det ena mätetalet kallas leveransprestation och mäts som antal order som levereras on-time och in-full, antingen jämfört med kundens önskade datum eller det bekräftade datumet. Det andra mätetalet kallas perfekt order uppfyllnad och definieras som antal order som levereras on-time och in-full jämfört med kundens önskade datum med fullständig match mellan inköpsorder, fraktsedel och faktura (Bolstorff 2002).

2.5.5 Målvärden för mätetal

Varje mätetal bör ha ett tydligt definierat mål. Målsättningssiffror kan vara formulerade som ett genomsnitt för alla leverantörer eller vara specifika för varje leverantör (Forslund & Jonsson 2010). Mätetalet leveransprecision från leverantör till kund ingår i Caplice och Sheffis (1994) mätetalskategori effektivitetsmätetal, då det mäter kvalitén av resultaten av processen att leverera en vara. För att kunna mäta är det viktigt både hur kvalitetsstandarden sätts och hur väl standarden följs. Om den satta standarden är felaktig eller orimlig döljs den sanna effektiviteten av processen (Caplice & Sheffi 1994).

2.6 Benchmarking

Aberdeen Group (2002) genomförde en enkät med ett stort antal företag angående hur de arbetar med leverantörsutvärdering. 70% av företagen ansåg att det var väldigt viktigt och kritiskt för företagets verksamhet att arbeta med leverantörsuppföljning. Många företag mäter dock endast delar av leverantörsbasen, exempelvis de leverantörer som står för den största delen av totala inköpskostnaderna eller de som levererar en strategiskt viktig produkt. Aberdeen Group ser dock en risk i detta eftersom företag riskerar att missa felaktigheter som kan leda till stora kvalitetsfel eller brister i leveransservice mot kund. Ett av de vanligaste områdena att mäta är leveransprecision, vilket 89,5% av företagen uppgav att de mätte (Aberdeen Group 2002). Även Forslund och Jonsson (2010) pekar ut leveransprecision som ett av de viktigaste områdena för företag att mäta.

De vanligaste användningsområdena av leverantörsutvärderingar var att dela resultaten internt, identifiera potentiella förbättringsområden för leverantörer samt utvärdera leverantörer för framtida affärer. Många företag använder dessutom informationen för att dela in leverantörerna i olika prestationsnivåer för att exempelvis premiera de leverantörer som blivit rankade i den högsta nivån och se över samarbetet med de leverantörer som rankats lägst (Aberdeen Group 2002).

Många företag ville förbättra sina mätsystem för leverantörsprestationer. I enkäten identifierades företags fyra huvudutmaningar för att effektivt kunna mäta leverantörernas prestationer. Den första utmaningen var att många företag hade väldigt stora leverantörsbaser och mängden gjorde det svårt att mäta varje enskild leverantör. Den andra utmaningen var svårigheten att få fram data, som ofta fanns i flera olika informationssystem inom företaget. Den tredje utmaningen var att olika affärsenheter och avdelningar ofta hade olika mätetal och sätt att mäta, vilket gjorde det svårt att sammanställa informationen till ett aggregerat scorecard för varje leverantör. Slutligen var en stor utmaning för många företag att man använde sig av enkla verktyg som olika typer av kalkylblad. Det fick till följd att kvaliteten på uppföljningen berodde på kunskapen hos användaren och därför kunde variera mellan olika personer (Aberdeen Group 2002).

Aberdeen Group identifierade ett antal best practices bland de företag som hade störst avkastning på sina leverantörsuppföljningar. En av dessa var att företagen följde upp en större del av sin leverantörsbas än andra företag. En annan best practice var att standardisera leverantörsuppföljningen över hela företaget. De fann också att företag som delade med sig av sina mätningar och aktivt samarbetade med sina leverantörer förbättrade sina leverantörsprestationer med drygt 60% mer än de företag som inte gjorde det. Slutligen fann de i studien att automatiserade mätningar var en viktig faktor och att företag med automatiserade mätverktyg ökade sin leverantörsprestation 57% mer än de som inte hade det (Aberdeen Group 2002).

Forslund och Jonsson (2010) undersökte i en enkät med medelstora tillverkande svenska företag hur stor integration det fanns mellan kunder och leverantörer i olika prestationsmätningsaktiviteter samt om det fanns något samband mellan företag med hög respektive låg leveransprecision och graden av integration. De fann att den genomsnittliga graden av integration låg mellan 3,69 - 4,5 på en sju-gradig skala, vilket indikerar att prestationsmätningsprocesser i tillverkande företag i Sverige inte är integrerat mellan kund och leverantör i någon större utsträckning i dagsläget. De fann också att mätning var den aktivitet bland prestationsmätningsaktiviteterna som var minst integrerad. Vidare fann de att endast 16% av företag använde standardiserade mätetal. En klar majoritet mätte leveransprecisionen på orderrad eller artikelnivå (87%), använde dagar som tidsenhet (85%) samt jämförde bekräftat datum mot leveransdag (72%).

De flesta använde sig av genomsnittliga siffror när de satte mål (67%), till skillnad mot specifika för varje enskild leverantör. När det gäller mätning mätte de flesta företag per månad eller mer sällan (82%). Mest datainsamling och rapportframtagning skedde manuellt (86%) samt kommunikationen av framtagen data skedde mestadels manuellt (70%). I majoriteten av företagen var inköpsavdelningen ansvarig för mätaktiviteterna. De flesta företag jobbade med någon form av analys och förbättringsarbete med utgångspunkt i det insamlade materialet, men det definierades inte vilken form. Den enda aktivitet där Forslund och Jonsson (2010) kunde påvisa ett statistiskt

samband mellan graden av integration och företagets leveransprecisionsnivå var datainsamling och rapportgenerering, där kunde de se att företag med hög leveransprecision hade en högre nivå av automatisering i sina processer (Forslund & Jonsson 2010).

2.7 Orsaker till dålig leveransprestation

Som beskrivet är materialanskaffning en komplicerad process som kräver koordination mellan flera funktioner i ett företag så som inköp, produktions- och materialplanering samt logistik. Koordinationsproblem mellan dessa funktioner kan orsaka flertalet problem vilket i sin tur kan påverka leveransprestationen från leverantörer (van Weele 2010).

En grundläggande förutsättning för att upprätthålla god leveransprestation är att leveranstiderna är korrekt satta. Många gånger orsakas leveransförseningar av leveranstidpunkter som är felaktigt satta från början, snarare än av produktionsstörningar, bristfällig planering eller liknande. Exempel på faktorer som påverkar leveranssäkerheten hos leverantören är plockrutiner, lagerplacering och lageradressering samt huruvida leverantören har en automatisk artikelidentifiering, exempelvis med hjälp av streckkoder (Mattsson & Jonsson 2003).

En annan möjlig orsak bakom dålig leveransprestation är otillförlitlig planeringsinformation, det vill säga otillförlitlig data i materialplaneringssystemet. Om exempelvis lagersaldo och planerade leveransdatum inte stämmer överens med verkligheten kan detta leda till att fel mängd material beställs, vilket kan leda till brist på direkt material eller onödig kapitalbindning i form av extra säkerhetslager. Därför är det viktigt att kontinuerligt uppdatera information och grunddata i materialplaneringssystemet. Detta kan exempelvis handla om att uppdatera leverantörers ledtider eller ombekräfta order som har anmälts i förväg att de inte kommer på rätt datum (van Weele 2010).

Ytterligare en möjlig problemkälla kan vara att inköpsorganisationen och materialstyrningen inte är tillräckligt integrerade, både organisatoriskt och på informationssystemnivå. Koordination av dessa kan underlättas av att båda organisationerna rapporterar till en person med övergripande ansvar för försörjningskedjan (van Weele 2010).

Cunningham och Dale (1987) fann i en studie att en stor anledning till att leveransprecisionen från leverantörer var dålig berodde på att företaget hade beställt med kortare ledtid än vad leverantören uppgett att de klarade av. Detta hade skett i 59% av fallen. För att reda ut varför undersökte de anledningarna till att order skickats sent och fann att en anledning var att det blivit fel i produktionsplaneringen. Ytterligare orsaker kunde vara förseningar i stegen innan produktionsplaneringen samt att företagets egna kunder gav upphov till förseningar genom att exempelvis ändra specifikationer sent eller begära orimliga ledtider från företaget.

Cunningham och Dale (1987) hittade även ett antal orsaker till dålig leveransprestation från leverantörer som företagets inköpsfunktion har svårt att direkt påverka. Det kan vara olika problem hos leverantören eller det generella tillståndet på leverantörens anskaffningsmarknad. Ett annat problem kan vara att det egna företaget utgör en liten kund till leverantören, som därför prioriterar leveranser till andra kunder. Även komplexiteten i en beställning kan påverka leveranssäkerheten, en mer komplex specifikation kan vara svårare att producera och därmed ta längre tid. Om någon av

dessa orsaker ligger bakom dålig leveranssäkerhet är det inte säkert att leveranssäkerheten förbättras genom byte av leverantör (Cunningham & Dale 1987).

2.8 Följder av dålig leveransprestation

Både för tidiga och för sena leveranser kan leda till problem. En försenad leverans kan leda till störningar i produktion som resulterar i en försenad leverans till kund och ger upphov till missnöjda kunder samt utebliven försäljning. En för tidig leverans stör de ordinarie materialflödena, ger upphov till onödig kapitalbindning och kräver extra lagerutrymme (Mattsson & Jonsson 2003).

Leverantörers leveransprecision och säkerhet kan ha stor påverkan på ett företags leveransservicenivå till kund. Van Weele (2010) skriver om ett tillverkande företag som hade stora problem med att leverera på utlovat datum till sina kunder. I en genomgång av orsakerna fann man att 75% av problemen kunde relateras till att företagets egna leverantörer var dåliga på att leverera i tid. Företaget mättes på sin leveransprecision av sina kunder, men mätte inte sina egna leverantörer på samma sätt. När företaget började mäta sina leverantörer på samma sätt som de själva mättes ökade leveransprecisionen både från leverantörer men också från företaget självt till kund (van Weele 2010).

Även Forslund och Jonsson (2010) menar att leveransservice från leverantörer är viktigt att mäta, särskilt med dagens alltmer lean-fokuserade försörjningskedjor där dålig leveransservice från leverantörer kan skapa effekter som sprider sig genom kedjan och till slut påverkar företagets egen leveransservice mot kund. De menar att leveransprecision oftast ses som den viktigaste variabeln i leveransservice. Leveransprecision är ett viktigt mätetal för företag där order sällan ändras i försörjningskedjan. I de fall då orderna ändras ofta är leveransflexibilitet viktigare (Forslund & Jonsson 2010).

Cunningham och Dale (1987) noterar fyra olika effekter när leveranser blivit försenade. Produktionsschemat kan behöva ändras, det blir kostnader för olika problemlösande aktiviteter, företaget riskerar att själva leverera sent vilket kan ge upphov till garanti- och reklamationskostnader samt i värsta fall permanenta marknadsförluster på grund av förlorade kunder. Hur allvarliga problemen blir beror på typen av produktion. Sena leveranser är värre för flödesproduktion än för exempelvis mindre batchproduktioner. I sin studie fann de även att företaget till stor del absorberade de kostnader som uppstod till följd av att leveransprecisionen från leverantörerna var låg. Den exakta kostnaden beräknades inte men Cunningham och Dale menar att den till stor del bestod av kostnader för störd produktion. Exempel på sådana kostnader är omställningskostnader, väntetid, oekonomiska batch-storlekar, kostnad för övertidsarbete samt ökade produkter i arbete (PIA). Slutsatsen av deras studie är att de inte kunde hitta någon enskild orsak till den dåliga leveransprecisionen från leverantörerna och att det därmed inte finns någon universallösning på problemet.

Säkerhetslager är som beskrivet i avsnitt 2.1.6 Säkerhetslager ett sätt för företag att gardera sig mot osäkerhet kring tillgång på material. Både osäkerhet kring om rätt kvantitet kommer att levereras och om det kommer levereras i rätt tid. Om en leverantör vid upprepade tillfällen har dålig leveransprestation kan det vara en anledning att antingen höja säkerhetslager eller förlänga

säkerhetstiden för den leverantören. Detta leder till ökade lagersärkostnader men minskar risken för bristkostnader (Mattsson & Jonsson 2011).

2.9 Förbättringsarbete genom TPS, JIT och lean

Japanska tillverkningsfilosofier, med grunden i Toyota Production Systems (TPS), representerade ursprungligen ett annorlunda sätt att tillverka jämfört med traditionellt västerländska tillverkningsfilosofier. Två av de mest framträdande Japanska filosofierna är att minska slöserier (muda) samt att jobba med ständig förbättring (kaizen). Idéer från dessa tillverkningsfilosofier har sedan adopterats av västerländska företag och tillverkningsfilosofier som lean och JIT har växt fram. Detta kapitel beskriver några grundläggande idéer och koncept från dessa med fokus på leverantörsrelationer och inköpsfunktionens roll.

2.9.1 Tillverkningsfilosofiernas ursprung

En av 2000 – talets mest framträdande tillverkningsfilosofier startade efter andra världskriget då det rådde brist på både kapital och andra resurser i Japan. På grund av detta blev arbetarna instruerade att eliminera alla slöserier, vilket definierades som allt annat än den minsta mängd utrustning, material, plats och tid som krävdes för att addera värde till produkten. Detta ledde fram till tillverkningsfilosofin Toyota Production System (TPS). En annan viktigt del av TPS är “kaizen”, vilket är japanska för förbättring och innebär att företaget ska jobba med ständig förbättring genom många små kontinuerliga modifieringar av processer. Den japanska tillverkningsfilosofin adopterades sedan av flera västerländska tillverkande företag under namnet just-in-time (JIT) (Pepper & Spedding 2010). Just-in-time innebär att allt material och alla produkter blir tillgängliga vid just den tidpunkt som de behövs i produktionen i exakt rätt kvantitet (van Weele 2010). Lean-styrning är en utvidgning av Toyotas tillverkningsfilosofi och inkluderar hela företaget, i synnerhet design, tillverkning och försörjningskedjestyrning. Grunden för lean är dock fortfarande ett fokus på en individuell produkts värdeflöde och att identifiera vilka processer som adderar värde för slutkunden och vilka som inte gör det. Målet är att eliminera slöserier i alla delar av organisationen. Sju olika slöserier har identifierats; överproduktion, defekter, onödiga lager, olämplig bearbetning, överdriven användning av transporter, väntetid samt onödig rörelse (Pepper & Spedding 2010).

2.9.2 Leverantörsrelationer

När det gäller leverantörsrelationer och hur företag arbetar med sina leverantörer finns det en del som skiljer japanska tillverkningsfilosofier och lean jämfört med traditionella västerländska. Några karaktärsdrag för japanska leverantörsrelationer är att de ofta har färre leverantörer än västerländska tillverkande företag. Leverantörerna är istället indelade i lager, där endast det översta lagret levererar direkt till det tillverkande företaget. Leverantörerna involveras ofta även tidigt i produktutvecklingsprocessen. Vidare har Japanska företag ofta tydliga mål vad gäller kvalitetsförbättringar, ledtidsminskningar samt kostnadsreduktioner för sina leverantörer och de informeras om hur väl de når sina mål genom enkla men effektiva prestationsmätningssystem (van Weele 2010).

2.9.3 Inköpsfunktionens roll i JIT och lean

Just-in-time eller lean som tillverkningsfilosofier påverkar även inköpsfunktionen. Det övergripande målet att minska slöserier gör att materialflödet bör ha en högre hastighet och

säkerhetslagernivåer bör minskas. Detta leder i sin tur till att kvantiteten per leverans minskas och det blir därför viktigt att leveranserna är synkroniserade med produktionskraven och kommer i tid. Det är också viktigt att leveranserna har rätt kvalitet, dels för att det inte finns säkerhetslager för att täcka upp för felaktiga leveranser men också för att spara arbete på godsmottagningen (De Toni & Nassimbeni 2000). För att kunna leverera så ofta och flexibelt som krävs vid JIT-tillverkning är det viktigt att leverantören är välinformerad om företagets produktionsplanering så att leverantören kan förutse kundens framtida behov. Ytterligare en skillnad mot traditionellt inköp är att leverantörerna ofta är lokala och många gånger finns det endast en leverantör per produkt. I traditionellt inköp är störst fokus på pris och det finns oftast minst två leverantörer per produkt (van Weele 2010).

2.10 Sammanfattning teoretisk referensram

Den teoretiska referensramen är indelad i tre övergripande teman; materialanskaffningsprocessen, mätning och mätsystem samt förbättringsarbeten. Det första kapitlet i den teoretiska referensramen beskriver hur materialanskaffningsprocessen går till enligt litteraturen och lägger en grund för att förstå hur materialanskaffningsprocessen fungerar på Orkla Foods Sverige.

Det andra och största temat i den teoretiska referensramen handlar om prestationsmätning inom försörjningskedjor i allmänhet och mätning av leveransprestation i synnerhet. Detta skapar grunden för framtagandet av ett mätverktyg till Orkla. Mätetalen för leveransprecision, leveranssäkerhet och den sammantagna leveransprestationen utvärderas i kapitel 5, Analys och diskussion, enligt Caplice och Sheffi's (1994) kriterier för effektiva mätetal samt Neely et al.'s (2010) sammanfattning av de karaktärsdrag som en prestationsmätning bör ha. Specifikt för mätning av leveransprestation utvärderas olika mätparametrar föreslagna i litteraturen för att se vad som passar bäst för en organisation som Orkla. Även best practice inom området, hämtat dels från Aberdeen Groups (2002) enkät om hur olika företag arbetar med mätning inom försörjningskedjan samt Forslund & Jonssons (2010) enkät om hur företag arbetar med mätning av leveransprecision, tas i beaktning vid utvecklingen av mätverktyget.

I temat mätning inkluderas också vad som enligt litteraturen kan vara orsaker till dålig leveransprestation från leverantörer och vad dålig leveransprestation kan leda till för kundföretaget, eftersom detta är något som Orkla är intresserade av att reda ut inom sin egen organisation. Likt Cunningham och Dale´s (1987) studie av 124 slumpvis utvalda orderrader, genomförde författarna en studie på ett urval av orderrader. Urvalet var de orderrader som de huvudsakliga avroparna på Fabrik 1 hade beställt och som levererades under en fyraveckorsperiod. Studien utfördes tillsammans med avroparna med målet att identifiera vilka anledningar som låg bakom avvikelserna och vilka konsekvenser avvikelserna fick för Orkla. Dale och Cunningham (1987) fokuserade framförallt på om order lagts enligt ledtid eller ej, vilket var en av anledningarna som undersöktes i avropsstudien. Denna utvidgades till att kategorisera alla anledningar som avroparna kunde berätta om. Flera forskare anger att dålig leveransprestation från leverantörer kan leda till störd produktion och som följd försämrad leveransprestation mot kund (van Weele 2010, Mattsson & Jonsson 2003, Forslund & Jonsson 2010). Vid varje intervjutillfälle med avroparna frågade författarna därför om avvikelserna hade gett upphov till produktionsproblem eller andra problem som påverkade avroparna i det dagliga arbetet. Syftet var dels att undersöka om denna hypotes stämde, men även att upptäcka vilka andra konsekvenser som uppstod och sedan jämföra dessa med litteraturen.

Utöver att ta fram ett tillförlitligt mätverktyg är ett mål med examensarbetet att ta fram en process för hur Orkla ska arbeta med mätverktyget. Orkla har implementerat ett produktionssystem som heter Orkla Production System (OPS) och är en egen form av lean. I framtiden vill de implementera OPS även för administrativa processer. Det tredje och sista temat i litteraturstudien tar upp förbättringsarbete enligt lean och just-in-time teori för att författarna med stöd i detta ska kunna ta fram en process för användning av mätverktyget. Ytterligare en anledning är för att kunna se vilken påverkan den undermåliga leveransprestationen får på Orklas mål att arbeta mer enligt OPS.

3 Metod

Kapitel tre inleds med en beskrivning av hur studien i examensarbetet har designats och följs av olika forskningsansatser och datainsamlingsmetoder. Kapitlet avslutas med en diskussion kring validitet, reliabilitet och studiens generaliserbarhet.

3.1 Studiens design

Arbetet för att uppnå syftet delades upp i fem huvudaktiviteter; förberedelse, datainsamling, utveckling av ett mätverktyg, rapportskrivning och redovisning. Detta kapitel beskriver de olika processerna i varje aktivitet.

3.1.1 Förberedelse

Förberedelserna började med skapande av en Work Breakdown Structure (WBS) som låg till grund för en tidsplanering och tillhörande Gantt schema. Efter det bekantade sig författarna med Orkla Foods Sverige genom introduktionsmöten, fabriksvandringar och social interaktion. Till sist påbörjades den teoretiska referensramen och utarbetning av den metodik som användes för att genomföra studien och tillhörande avgränsningar.

Val av avgränsningar
Examensarbetet avgränsades till att i första hand fokusera på leveransprestationen för de leverantörer som levererade direkt material till Fabrik 1. Studien avgränsades till en fabrik för att rymmas inom ramen för ett examensarbete. Fabrik 1 valdes eftersom flest inleveranser skedde till den fabriken vilket gav förutsättningar för ett stort statistisk underlag. Fabriken har dessutom flest antal leverantörer och över hälften av alla leverantörer, 53%, som levererade till Orkla Foods Sverige levererade också till Fabrik 1, se Tabell 4 avsnitt 4.4.1 Fabrik 1. Förutsättningarna för att kunna dra relevanta slutsatser från den enkät som författarna skickade ut till fabrikens leverantörer ansågs därför goda. Ytterligare en anledning till att Fabrik 1 valdes som fokus var att författarna hade möjlighet att besöka fabriken under examensarbetet för att samla in primärdata och få insikter i interna rutiner.

Enheten för analys i arbetet var materialanskaffningsprocessen för direkt material, från orderläggning till leverans hos Fabrik 1. Orderläggning valdes som startpunkt eftersom orderläggningsprocessen påverkar både leverantörernas leveransförutsättningar och ligger till grund för ingående data till Orklas prestationsmätningar. Enligt Forslund och Jonsson (2010) är det viktigt att definiera var i försörjningskedjan som produkten anses vara levererad. I detta arbete har leverans hos Fabrik 1 valts som slutpunkt av tre anledningar. Den första anledningen var att de flesta leverantörerna levererade enligt Incoterm DDP, vilket innebär att leverantören har ansvar fram till att produkten levererats hos köparen. Den andra anledningen var att när avroparna placerade en order och angav ett önskat leveransdatum så var det önskade datumet de datum de ville att godset skulle anlända till anläggningen. Den tredje och sista anledningen var att det ankomstdatum som stod i affärssystemet var det datum som godsmottaget tog emot och registrerade godset, vilket också skedde när produkten ankom till anläggningen.

3.1.2 Datainsamling

Den andra aktiviteten för att uppnå syftet var datainsamling där data samlades in för att kunna besvara problemformuleringen. Orkla ville veta hur de kunde skapa en mer tillförlitlig mätning av leverantörernas leveransprestation och de var också intresserade av att veta orsakerna till leveransavvikelser samt vad leveransavvikelserna ledde till i organisationen. För att skapa en övergripande bild av nuläget genomförde författarna först en analys av hur leveransprestationen sett ut under 2015 till hela Orkla och i synnerhet till Fabrik 1. Data till denna analys erhölls genom en dokumentanalys från Orklas affärssystem Movex.

Den huvudsakliga datainsamlingen skedde genom två studier, en studie tillsammans med avroparna på Fabrik 1 och en leverantörsenkät. Målet med studien tillsammans med avroparna var att förstå vad som låg bakom leveransavvikelser, förstå vad leveransavvikelserna orsakade för problem samt hitta möjliga felkällor i Orklas nuvarande mätverktyg för mätning av leveransprestation. Under en fyraveckorsperiod träffade författarna de fyra personer som arbetar med avrop av direkt material på Fabrik 1 en gång i veckan och gick igenom föregående veckas leveranser som de hade ropat hem. Eventuella avvikelser i både tid och kvantitet diskuterades och om möjligt förklarades av avroparna. Baserat på avroparnas förklaring kategoriserades avvikelserna i tre kategorier; Orkla, leverantör eller transportör, beroende på vem som bedömdes bära ansvaret för avvikelsen. Detta gjordes bland annat för att Orkla vid studiens start var osäkra på hur stor del av den undermåliga leveransprestationen som berodde på bristande rutiner hos Orkla och hur stor del som berodde på leverantörerna. Därför observerades även avroparnas arbetssätt och rutiner. Genom studien kunde avroparnas gemensamma kunskap om olika leverantörer sammanställas och bilda grunden för utvecklandet av ett mer tillförlitlig mätverktyg. Fyraveckorsperioden pågick mellan vecka 9 och 12 under 2016 och de avvikelser som studerades hade skett mellan vecka 8 och 11 under samma år.

Den andra studien bestod av en leverantörsenkät. Målet med denna studie var att få leverantörernas synpunkter och förstå hur de upplevde sin relation till Orkla. Enkäten skickades ut till de 137 leverantörerna som avroparna i avropsstudien hade kontakt med. Frågorna togs fram i samråd med avropare, inköpare samt den tillsatta styrgruppen och syftade till att förstå hur leverantörerna tyckte att leveransprocessen till Orkla fungerade, varför avvikelser uppstod samt hur Orkla kunde arbeta med dessa. Enkäten var anonym för att få så ärliga svar som möjligt. Den färdiga enkäten testades av styrgruppen för att bedöma dess användarvänlighet innan den skickades ut till leverantörerna.

3.1.3 Utveckling av mätverktyg

Som en del av examensarbetet ville Orkla att deras ursprungliga mätverktyg för att mäta leverantörers leveransprestation skulle utvecklas och bli mer tillförlitlig och rättvis gentemot leverantörerna. Genom att sammanställa avroparnas kunskap och existerande teoretisk kunskap inom området kunde modellen justeras. Nya definitioner av mätetalen on-time och in-full diskuterades med projektets styrgrupp på Orkla, avroparna som deltagit i studien, inköparna samt representanter för alla Orklas fabriker under ett Demand och Supply (DoS) möte och lades sedan in i modellen. Leverantörer som inte var relevanta att mäta plockades bort ur mätverktyget. För utförligare beskrivning av det nya mätverktyget och resonemanget bakom se kapitel 5 Analys och diskussion samt kapitel 6 Lösning till Orkla.

3.1.4 Rapportskrivning och redovisning

Rapporten skrevs löpande under hela studiens gång och handledaren på LTH gav feedback vid några tillfällen för att styra arbetet i rätt riktning. Rapporten har även lästs under arbetets gång av handledaren på Orkla och en tillsatt styrgrupp för examensarbetet för att säkerställa att informationen stämmer och sekretesskraven uppfylls. Den tillsatta styrgruppen består av fem personer från Orkla Foods Sverige och är sammansatt av handledaren på Orkla.

Examensarbetet redovisades på LTH både under arbetets gång och efter arbetets slut. Vid halvtidsseminariet och framläggningen av examensarbetet skedde både en opponering och en presentation. En presentation av arbetet och de slutliga rekommendationerna presenteras på Orklas huvudkontor i Malmö för handledare, styrgruppen och övriga intressenter. Utöver presentationerna sammanfattades arbetet i en populärvetenskaplig artikel.

Flertalet presentationer gjordes även under arbetets gång på Orkla för att säkerställa en god metod och bjuda in till diskussion. Tre presentationer gjordes inför styrgruppen, en inför inköpsavdelningen, på ett DoS-möte samt en presentation inför avroparna som deltog i studien tillsammans med logistikchefen för Fabrik 1 och en Supply Chain Planner.

3.2 Forskningsansats

Forskningsansatsen inleds med en beskrivning av olika forskningsstrategier och de strategier som valts för detta examensarbete. Vidare diskuteras olika metodsynsätt med induktiv-, deduktiv-, kvantitativ och kvalitativ metod.

3.2.1 Forskningsstrategi

Det finns en rad olika forskningsstrategier med olika syften. Denscombe (2003) diskuterar åtta olika strategier, de är:

- *Enkät*
  En enkätstrategi syftar till att samla in fakta för att testa en teori eller mäta en viss aspekt av en trend eller ett socialt fenomen.

- *Fallstudie*
  Denna strategi tillämpas för att förstå komplexa relationer mellan olika faktorer i ett specifikt sammanhang.

- *Experiment*
  Experimentstrategiers syfte är att antingen observera vilken påverkan specifika faktorer har eller att identifiera orsaken till något som är av intresse.

- *Etnografi*
  Etnografiska forskningsstrategier används för att beskriva kulturella traditioner och praxis. Det kan också användas för att tyda och förklara många sociala interaktioner inom olika kulturer.

- *Fenomenologi*
  Syftet med en fenomenologisk strategi är att beskriva kärnan av en specifik typ av personlig upplevelse samt att förstå saker ur någon annans perspektiv.

- *Grundad teori*
  Denna strategi används för saker som inte redan finns beskrivna. Strategin används för att förklara koncept eller skapa nya teorier samt för att utforska nya ämnen och ge nya insikter.

- *Aktionsforskning*
  Aktionsforskning används för att skapa riktlinjer för best practice och för att lösa praktiska problem.

- *Blandad metod*
  En blandad strategi kan användas för att dra fördelar och kombinera olika aspekter av flera strategier. Den kan också användas för att jämföra olika perspektiv på ett och samma fenomen eller utvärdera nya riktlinjer för att bedöma dess påverkan.

3.2.2 Fallstudie som strategi

En fallstudie karaktäriseras av att den fokuserar på en specifik företeelse istället för ett brett spektrum. Detta görs eftersom målet är att få fram andra insikter än de som hade kunnat fås genom att titta på ett brett spektrum och på så sätt belysa generella teorier genom att undersöka specifika fall (Denscombe 2003, Erickson 1986). Inom den företeelse som ska studeras måste forskarna identifiera ett avgränsat system (Merriam 1994). Det normala är att systemet som ska studeras redan existerar och studeras i sin naturliga form, till skillnad från vid ett experiment (Denscombe 2003, Wallén 1996).

Det som en fallstudie kan göra, till skillnad från en enkätstrategi, är att studera fenomen i djupare detalj (Denscombe 2003, Merriam 1994). Den inriktar sig på alla variabler relaterade till ett visst fenomen, medan enkätstrategin istället utnyttjar många undersökningsenheter för att studera ett fåtal variabler (Merriam 1994). Vidare är fallstudien bra för att förstå relationer och processer i sociala sammanhang (Denscombe 2003). Enkäter kan användas som verktyg för att samla in data i en fallstudie, utan att forskarna för den sakens skull utnyttjar en enkätstrategi (Merriam 1994).

I en fallstudie är forskarna det viktigaste verktyget för att samla och analysera information. Även om studien avgränsas till ett system är det omöjligt för forskarna att observera allting, intervjua alla inblandade parter och samla in all relevant information. Därför måste ett urval göras (Merriam 1994).

En av styrkorna med en fallstudie som strategi är att det tillåter, och till och med uppmuntrar, forskare att tillämpa många olika typer av källor, data och en blandning av forskningsstrategier. En rekommendation är att tillämpa observationer av händelser i kombination med insamling av data från informella intervjuer med inblandade individer och insamling av dokument från officiella möten. Vidare kan enkäter användas för att samla in data angående ett område av specifikt intresse (Denscombe 2003).

3.2.3 Aktionsforskning som strategi

Aktionsforskning förknippas traditionellt med småskaliga forskningsprojekt där forskarna är praktiskt involverade (Denscombe 2003). Ursprungligen hanterade strategin praktiska problem som uppstod i rutinaktiviteter i verkliga organisationer eller situationer (Denscombe 2003, Wallén 1996). Enligt Denscombe (2003) definieras aktionsforskning av fyra karaktärsdrag, dessa är:

- *Praktisk natur*
  Aktionsforskningen är riktad mot riktiga problem och frågeställningar, framförallt inom organisationer och på arbetsplatser.

- *Förändring*
  Förändring ses som en väsentlig del av forskningsprocessen. Både för att öka kunskapen kring olika fenomen men också för att hantera praktiska problem.

- *Cyklisk process*
  Att forskarna får återkoppling på sin studie är en viktig del i aktionsforskning. Resultatet av återkopplingen kan skapa bättre möjligheter för att implementera förändringar eller bli utgångspunkten för vidare forskning.

- *Deltagande*
  I aktionsforskning är forskarna nyckelpersoner i processen och deltar aktivt, inte passivt.

Fördelar med aktionsforskning är att den praktiska naturen gör att organisationer kan lösa problem på ett positivt sätt och sedan implementera de direkt. Det blir dessutom en pågående cykel av utveckling och förändring på arbetsplatsen. Eftersom syftet är att förbättra processer och lösa problem är det en fördelaktig metod för organisationer (Denscombe 2003). Aktionsforskning används även för att få en bättre förståelse för processer eller för att följa ett visst förlopp (Wallén 1996).

3.2.4 Val av strategi

Valet av metod kan vara direkt avgörande både för studiens kvalitet och dess resultat. Vid valet av metod och forskningsstrategi tog författarna hänsyn till en rad kriterier. Metoden skulle vara lämplig för arbetets syfte och resultera i information som ledde till att målen uppfylldes. Metoden skulle vara genomförbar under de 20 veckor som författarna hade till förfogande för arbetet. Dessutom behövde metoden vara etiskt försvarbar, trovärdig, överenskommen med Orkla och accepterad av de anställda inom organisationen (Brewerton & Millward 2001, Denscombe 2003). För att säkerställa detta diskuterades metoden både med handledaren Carl-Johan Dhejne, den styrgrupp som var delaktig i arbetet samt avroparna som ingick i studien. Det sista kriteriet var att metoden skulle gå att genomföra korrekt och vara en som författarna kände sig trygga med att genomföra (Brewerton & Millward 2001). Detta säkerställdes genom diskussion med handledare på LTH samt metodstudie innan genomförandet.

Valet av en blandad metod som övergripande strategi

Författarna i denna studie tillämpade en blandad strategi bestående av fallstudie- och aktionsstrategi för att kunna kombinera olika aspekter och fördelar från flera strategier.

Valet av fallstudie som strategi
Fallstudie tillämpades som den andra strategin eftersom det är en bra metod för att förstå relationer och processer i sociala sammanhang, vilket är en viktig del av anskaffningsprocessen för direkt material. Vidare kunde författarna avgränsa ett system för undersökning inom företeelsen i fokus som ansågs vara både relevant samt ha goda förutsättningar för generalisering. I denna studie studerades företeelsen låg leveransprestation genom att fokusera på det avgränsade systemet materialanskaffningsprocessen för direkt material, från orderläggning till leverans hos Fabrik 1. Ytterligare en anledning till valet av fallstudie som strategi är att den är lämpliga att blanda med andra strategier och datainsamlingsmetoder. Som Denscombe (2003) rekommenderar så blandades observationer, informella intervjuer och en enkät för att undersöka relationer, arbetsrutiner och processer.

I en fallstudie måste ett urval göras. I denna studie baserades urvalet på personlig kännedom för intervjuer, kvoturval för avropsstudien och ett heltäckande urval för leverantörsenkäten. Urval baserat på personlig kännedom innebär att erfarna experter rekommenderar lämpliga individer (Merriam 1994). Författarna hade ursprungligen liten erfarenhet av organisationen i studien. Därför ansågs rekommendationer från personer med större expertis om kunskapsfördelningen inom organisationen som en lämplig urvalsmetod för att få djupare insikt i specifika ämnen som var av intresse. I ett kvoturval definieras relevanta subgrupper inom det avgränsade systemet och ett antal relevanta individer väljs ur den (Merriam 1994). Författarna tillämpade denna urvalsmetod på avropsstudien eftersom avroparna ansågs vara en subgrupp med stor relevans i anskaffningsprocessen på grund av deras involvering och kunskap. De individer som valdes inom gruppen valdes baserat på att de arbetade mest med avrop på Fabrik 1 och därför bedömdes ha mest kunskap och störst påverkan. I en heltäckande strategi kan samtliga element, individer eller fall undersökas (Merriam 1994). Denna metod valdes för leverantörerna kopplade till avroparna i avropsstudien som var målgruppen för enkätstudien. Detta gjordes eftersom metoden gjorde det möjligt att nå ut till alla med relativt små medel. Dessutom ansågs ett stort underlag viktigt för att kunna göra relevanta kvantitativa analyser av den insamlade datan.

Valet av aktionsforskning som strategi
Aktionsforskning tillämpades eftersom författarna hade identifierat ett praktiskt problem på en arbetsplats som de ville lösa för att hjälpa organisationen och bidra till kunskapsutvecklingen inom området. Författarna arbetade mycket med den cykliska aspekten av aktionsforskning för att säkerställa att resultatet skulle gå att implementera inom organisationen. Presentationer av insamlad data och analyser gjordes för deltagare i avropsstudien och andra intressenter för att på så sätt få återkoppling och validering av resultaten. Vidare såg författarna fördelar med att delta aktivt i organisationen och avropsstudien för att fånga upp intern kunskap och sociala processer som inte fanns dokumenterade sedan tidigare. Därför lämpade sig aktionsforskning väl som forskningsstrategi.

3.2.5 Deduktiv, induktiv och abduktiv metod

För att besvara en frågeställning kan antingen en deduktiv eller induktiv metod användas. När olika delar av de båda metoderna kombineras på ett systematiskt sätt för att utveckla nya teorier så kallas

det för en abduktiv metod (Abnor & Bjerke 2009). Författarna till denna rapport använde sig av en abduktiv metod och valet motiveras nedan.

Deduktiv metod
Deduktiva metoder har sitt ursprung i naturvetenskapen och lägger stor vikt vid teori samt att teorier och hypoteser kan testas (Lewis et al. 2009). Teorin ligger till grund för den empiri som sammanställs och data samlas ofta in genom en strukturerad kvantitativ metod (Kotzab et al. 2005). Fördelar med en deduktiv metod är att den kan vara snabbare att genomföra än en induktiv metod, även om en del tid krävs för att utforma studien. Risken att inte få fram något användbart datamönster eller teori anses också vara mindre, dock finns det en risk för exempelvis låg svarsfrekvens på enkäter. Det finns dessutom ofta större förtroende för slutsatserna från en deduktiv studie i en beslutssituation. För att kunna dra relevanta slutsatser så är en deduktiv metod lämplig när studien skall utföras på en större urvalsgrupp (Lewis et al. 2009).

Induktiv metod
Induktiva metoder har sitt ursprung i samhällsvetenskapen. Startpunkt tas i empirisk data för att generera nya teorier (Lewis et al. 2009, Merriam 1994). Metoden är ofta kvalitativ (Kotzab et al. 2005). En av styrkorna är att forskare kan få en förståelse för hur individer uppfattar sin sociala miljö och det finns utrymme för alternativa förklaringar till fenomen. Metoden har ofta en mer flexibel struktur som tillåter förändringar av studiens fokus allteftersom forskningen fortskrider. Det är dessutom mindre fokus på att generalisera. En induktiv metod är framförallt lämplig när studien görs på en mindre urvalsgrupp (Lewis et al. 2009).

Abduktiv metod
En kombination av en induktiv och deduktiv metod kallas för en abduktiv metod. En abduktiv metod tar sin startpunkt i empirisk data, precis som vid en induktiv metod, men den tar även hänsyn till teorier som vid en deduktiv metod (Abnor & Bjerke 2009). I detta examensarbete kombinerades empirisk data från observationer, intervjuer och en enkät med kvantitativ data från Orklas affärssystem Movex och redan etablerade teorier från litteraturen för att skapa nya teorier. Detta gjordes eftersom Abnor och Bjerke (2009) beskrev att enbart en deduktiv eller induktiv metod var för orealistisk och endimensionell jämfört med hur forskning utförs i verkligheten, vilket författarna av denna studie instämde med.

Författarna ville dessutom förstå både interorganisatoriska aspekter av materialanskaffningsprocessen och leverantörernas åsikter. Examensarbetets tidsbegränsning gjorde dock att författarna behövde överväga tidfördelningen noga, vilket var ytterligare en anledning till att en abduktiv metod valdes. En deduktiv metod, som kan vara snabbare att genomföra och lämpa sig för en större urvalsgrupp, valdes för leverantörsenkäten. Fler åtgärder togs för att förebygga risken för en låg svarsfrekvens, dessa finns beskrivna i avsnitt 3.3.5 Enkäter. Detta kombinerades med en mer tidskrävande induktiv metod för avropsstudien, som lämpar sig för en mindre urvalsgrupp för att få en djupare förståelse för de inblandade individerna och sociala aspekter av anskaffningsprocessen.

3.2.6 Kvantitativ och kvalitativ metod

Kvantitativa och kvalitativa metoder är komplementära och kan kombineras, vilket ofta rekommenderas för att uppnå en balanserad metod. Valet av metod beror på vilken frågeställning som används (Kotzab et al. 2005). För att uppfylla målen i det här examensarbetet har en kombination av båda metoderna använts. En kombination valdes för att både skapa förutsättningar för en gedigen analys genom att samla in stora mängder kvantitativ data och samtidigt få en djupare förståelse för sociala processer, där en kvantitativ metod har begräsningar, och fenomenet leveransprestation i sitt sammanhang genom en kvalitativ ansats (Holme & Solvang 1996).

Kvantitativ metod

Målet med en kvantitativ metod är att ta fram en formell teori som förklarar, förutspår eller kontrollerar ett fenomen och som blir ett komplement till den nuvarande kunskapen inom området. Därför är det första steget ofta en litteraturstudie för att ta fram en begreppsram med relevanta variabler och en generell teori. Teorin ger ofta upphov till hypoteser som sedan kan testas mot insamlad data för fenomenet. I en kvantitativ metod samlas data in genom noga utarbetade mätinstrument i fältstudier eller experiment (Kotzab et al. 2005). Datainsamlingen kännetecknas av avstånd och urval där de frågor som ska ställas är noga förutbestämda (Holme & Solvang 1996). Denna metod lämpar sig för fenomen som redan finns beskrivna och dokumenterade i teorin (Kotzab et al. 2005). En nackdel med metoden är att den kan få fram begränsat med information om sociala processer (Holme & Solvang 1996).

I detta examensarbete tillämpades en kvantitativ metod för att skapa en litteraturstudie och analysera den historiska leveransprestationen från Orklas leverantörer genom att samla in stora mängder data från 2015. En kvantitativ metod valdes för detta område eftersom det fanns tillgång till stora mängder historisk data och litteratur. Baserat på teori för enkäter utvecklades sedan en noga genomarbetad enkät som skickades ut till en förutbestämd grupp leverantörer. En kvantitativ metod valdes för detta eftersom avståndet till urvalsgruppen var stor och samma förutbestämda frågor skulle ställas till alla leverantörer.

Kvalitativ metod

En kvalitativ metod används för att förstå ett fenomen i sin naturliga form (Kotzab et al.. 2005). Det centrala är inte att pröva den generella giltigheten av insamlad information, utan att förstå komplexiteten av det studerade fenomenet och dess helhet i sitt egna sammanhang (Holme & Solvang 1996). Den börjar med insamling av data vilket ofta sker genom observationer av fenomenet i sin naturliga miljö. Ytterligare en vanlig datainsamlingsmetod är ostrukturerade intervjuer med öppna frågor för att få en bättre förståelse för hur de inblandade individerna upplever vardagliga händelser (Kotzab et al. 2005). Karakteristiskt för den kvalitativa metoden är närhet till datakällan (Holme & Solvang 1996). Det finns inget separat delsteg för litteraturstudie i en kvalitativ metod eftersom den är involverad i flera delsteg under metodens gång. Dock så kommer den största mängden teori från en kvalitativ studie från den insamlade datan snarare än från litteraturen.

En kvalitativ metod lämpar sig för nya, dynamiska eller komplexa fenomen som inte finns beskrivna i litteraturen (Kotzab et al. 2005). Metodens fördel är att den resulterar i en helhetsbild

som visar totalsituationen. Detta skapar en styrka ur ett systemperspektiv där forskarna kan få en större förståelse för sociala processer och sammanhang (Holme & Solvang 1996).

I detta examensarbete tillämpade författarna främst en kvalitativ metod för att få en djupare förståelse för de interna processerna på Orkla och om det fanns orsaker till den låga leveransprestationen inom organisationen. Datainsamlingen inleddes med ostrukturerade intervjuer med nyckelpersoner inom organisationen och fortsatte med en kombination av observationer och ostrukturerade intervjuer under avropsstudien. En kvalitativ metod valdes för detta eftersom anskaffningsprocessen är komplex och sociala processer är av stor vikt i avroparnas vardag med sociala interaktioner både med leverantörer och andra aktörer inom företag. Ytterligare en anledning till att en kvalitativ metod valdes var att Orklas processer och rutiner inte fanns beskrivna i litteraturen på ett representativt sätt.

3.3 Metoder för datainsamling

I följande kapitel beskrivs olika metoder för datainsamling och hur författarna har tillämpat respektive metod i detta arbete.

3.3.1 Primärdata

Ny data som samlas in med det specifika syftet att besvara den fråga som undersöks kallas för primärdata. Primärdata samlas ofta in när forskare inte kan lita på den redan tillgängliga datan eller om den inte passar syftet (Amedo et al. 2009). De primära datakällorna som författarna använde sig av i denna rapport var intervjuer och diskussionsmöten med flertalet nyckelpersoner inom organisationen samt avroparna, en enkät till 137 leverantörer av direkt material och observationer genom fabriksvisningar. Dessa primära datakällor valdes eftersom uppdaterad information angående alla relevanta processer inom Orkla och deras leverantörer inte fanns tillgängliga sedan tidigare.

3.3.2 Sekundärdata

Data och information som redan existerar kallas för sekundärdata. Sekundärdata kan ligga till underlag för analys som sedan blir ny kunskap men härledd från den redan existerande datan. En fördel med sekundärdata är att den kan vara mer varierande och rik på information än den som forskarna kan samla in själva (Amedo et al. 2009). De sekundära datakällor som användes i denna rapport var interna dokument, historisk data genererad från affärssystemet Movex och existerande litteratur inom området. Interna dokument valdes för de rutiner som fanns definierade och författarna valde att utnyttja historisk data eftersom det gav ett stort underlag för kvantitativ analys. Litteratur valdes som sekundär källa för att skapa en teoretisk referensram att relatera empirin till. Ytterligare en anledning var för att kartlägga den nuvarande kunskapen inom området och få en förståelse för examensarbetets bidrag till kunskapsutvecklingen.

3.3.3 Litteraturstudier

En litteraturstudie ingår som ett separat steg i en deduktiv, kvantitativ metod och löpande i en kvalitativ metod (Kotzab et al. 2005). Resultatet blir en form av sekundärdata där fördelarna är att det går att få mycket information på kort tid och summera delar av kunskapsområdet till en låg kostnad. Nackdelen med en litteraturstudie är att den data som samlas in inte är specifikt anpassat

till studien (Björklund & Paulsson 2003). I denna rapport gjordes en litteraturstudie på tre övergripande teman; mätning och mätsystem, processer samt förbättringsarbete. I det primära temat mätsystem studerades olika sätt att mäta leveransprestation samt orsaker till och effekter av dålig leveransprecision. Detta valdes som övergripande tema för att uppnå syftet med att ta fram en mer tillförlitlig mätning av leverantörernas leveransprestation samt uppfylla det tredje delmålet med förslag på mätetal. Den process som studerades var företags materialanskaffningsprocess och vad som ingick dessa. Detta valdes som tema för att få en förståelse de inblandade individernas arbetsuppgifter och var problem kan uppstå. I det tredje temat studerades lean och olika sätt att arbeta med förbättringar för att kunna uppnå det fjärde målet och rekommendera ett arbetssätt för att hantera ett mätverktyg. Teori hämtades från både artiklar och böcker. För att hitta relevanta artiklar gjordes sökningar på sökord relaterade till leveransprestationsmätning samt mätning inom logistik och försörjningskedjor, och från relevanta artiklar gick författarna sedan vidare och tittade på källorna som använts i dessa artiklar.

3.3.4 Intervjuer

Intervjuer är en flexibel metod som kan användas under flera steg i en forskningsprocess. Initialt kan det användas för att generera en hypotes eller identifiera områden för vidare undersökning. Det kan även användas som huvuddel i datainsamling eller som ett kontrollverktyg för att se om tolkningar av data är representativt och korrekt med vad medlemmarna i organisationen anser. Intervjuer kan även kombineras med andra metoder så som enkäter eller observationer i en multi-metod design (Brewerton & Millward 2001).

Intervjuer kan delas upp i tre huvudkategorier; strukturerade, ostrukturerade och semi-strukturerade intervjuer. Strukturerade intervjuer består av förutbestämda frågor som alltid ställs i samma ordning. Oftast behöver intervjuobjektet välja ett av flera förutbestämda svarsalternativ (Brewerton & Millard 2001). Frågorna kan standardiseras så att flera personer kan svara på samma frågor (Abnor & Bjerke 2009). Fördelen är att den insamlade datan blir lätt att kvantifiera och jämföra. Nackdelen är att metoden sätter restriktioner på intervjuobjektet och inte tillåter djupare utforskning av intressanta områden samt att det är tidskrävande (Brewerton & Millward 2001).

I ostrukturerade intervjuer är frågorna inte förutbestämda och kan utvecklas under intervjuprocessen vilket gör att intervjun ofta liknar en dialog (Kantola & Karwowski 2012). Intervjuaren har stor möjlighet att utforska ett flertal intressanta områden och få en djupare förståelse eftersom frågorna anpassas efter svar till tidigare frågor (Holloway 1997). Att samla in rikligt med åsikter, uppfattningar och kunskaper från en person är viktigare i ostrukturerade intervjuer än att enkelt kunna jämföra, analysera och kvantifiera den data som samlas in. Därför används ofta öppna frågor istället för flervalsfrågor (Brewerton & Millward 2001).

Intervjuer påverkas alltid av intervjuarna, exempelvis reaktioner till intervjuobjektets karaktärsdrag som kläder, röst eller beteende. Därför är det viktigt att konstruera metoden på ett konsekvent sätt genom att använda samma intervjuare för alla intervjuer eller para ihop en slumpmässigt utvald grupp intervjuare med en slumpmässigt vald intervjugrupp (Brewerton & Milton 2001). För att vara konsekventa valde författarna i denna studie att använda samma intervjuare för alla intervjuer. Det är även viktigt att intervjuobjekten känner sig bekväma genom att intervjuarna exempelvis förklarar syftet med studien och svarar på initiala frågor (Brewerton & Milton 2001). För att göra detta

genomfördes ett möte med avroparna tidigt i projektet. Under mötet förklarades studien och författarna tog del av avroparnas åsikter för att utforma en metod intervjuobjekten kände sig bekväma med.

Författarna använde sig initialt av ostrukturerade intervjuer med flertalet nyckelpersoner på Orkla, både för att identifiera relevanta områden att undersöka och för att generera hypoteser. Under datainsamlingen utfördes både ostrukturerade och strukturerade intervjuer. Ostrukturerade intervjuer genomfördes löpande med avroparna under en fyraveckorsperiod. Strukturerade intervjuer i form av en enkät genomfördes med leverantörer och beskrivs mer utförligt i nästa avsnitt 3.3.5 Enkäter. Ostrukturerade intervjuer valdes för nyckelpersoner och avroparna eftersom det ansågs vara av stor vikt att kunna ställa följdfrågor för att få en djupare förståelse för svaren. Ytterligare en anledning till valet av ostrukturerade intervjuer var att det huvudsakliga målet med avropsstudien var att samla in personernas åsikter, uppfattningar och kunskap istället för att kvantifiera och jämföra svar. Strukturerade intervjuer valdes för leverantörsenkäten eftersom den skickades ut till ett större urval och författarna ville kvantifiera och jämföra svaren.

3.3.5 Enkäter

Enkäter är en typ av strukturerad intervju som kan ske personligen, via mejl, telefon, pappersformat eller webben (Austin & Leong 2006). Svarsalternativen kan vara formulerade med en attitydskala, ja/nej alternativ, flervalsfrågor eller öppna svar där den tillfrågade själv kan skriva svaret (Björklund & Paulsson 2003). Fördelar med en enkät är att stora mängder primärdata kan samlas in och resultatet kan analyseras genom statistik. Dessutom krävs en relativt liten arbetsinsats och kostnaderna är låga. Nackdelar är risken för låg svarsfrekvens, missförstånd och kortare svar än i en personlig intervju. För att säkerställa en hög svarsfrekvens bör enkäten testas innan den skickas ut för att undvika bland annat dåligt formulerade frågor och påminnelser bör skickas ut (Austin & Leong 2006). Ytterligare en åtgärd är att inleda med ett personligt brev som ger lite bakgrund till studien, dess mål och varför respondenten är viktig för att uppnå målet, vilket kan höja motivationen. Även anonymiteten bör förtydligas i inledningen (Brewerton & Milton 2001, Austin & Leong 2006).

De flesta enkäter kräver att den som svarar bidrar med någon form av bakgrundsinformation. Eftersom detta kan vara känsligt så är det viktigt att den som skapar enkäten funderar på vad varje fråga bidrar med och hur den skulle kunna påverka svarsfrekvensen. Detta är särskilt viktigt när det kommer till anonymitet eftersom den kan ifrågasättas ifall respondenten ombeds ange alltför detaljerade uppgifter om sig själv. Konventionellt konstrueras enkäter med frågor om bakgrundsinformation först för att undvika att respondenten hoppar över dessa frågor om de svarat negativt på tidigare frågor. Dock finns det argument för att konstruera enkäter med bakgrundsfrågor sist istället. Detta för att reducera tristess i början av enkäten vilket kan leda till minskad reaktivitet och som följd mindre noggranna svar (Brewerton & Milton 2001). För att uppnå ett tillförlitligt resultat och reducera tristess valde författarna av denna studie att lägga bakgrundsfrågor sist.

Författarna skickade ut en enkät till 137 leverantörer som levererar direkt material till Fabrik 1. Enkäten skickades ut via mejl men leverantörerna svarade i ett anonymt webbformulär. Enkäten bestod av 15 frågor där svaren antingen var en attitydskala från ett till fem eller en flervalsfråga. På attitydskalor är det viktigt att inkludera ett öppet fält där den svarande har möjlighet att delge

ytterligare information som förklarar varför de har en viss attityd (Brewerton & Milton 2001). Därför inkluderade författarna ett öppet fält till varje fråga där intervjuobjekten kunde utveckla sina svar. De svar som författarna ansåg intressanta presenteras i kapitel 4.9 Leverantörsenkät, se Appendix 1 för alla frågor. För att förebygga en låg svarsfrekvens testade författarna enkäten på en styrgrupp bestående av fem nyckelpersoner inom supply chain-organisationen innan den skickades till leverantörerna. För att höja motivationen inleddes enkäten med en kort bakgrundstext som förklarade målet med studien, varför leverantörernas deltagande var viktigt och deras anonymitet. Vidare valde författarna att enkäten skulle skickas ut av avroparna till respektive leverantörer eftersom de redan hade en etablerad relation med mottagarna.

73 svar erhölls på enkäten vilket resulterade i en svarsfrekvens på 53%. Inom verksamhetsstyrning har enkätstudier med så pass låg svarsfrekvens som 10 - 20% publicerats. För att få ett mer tillförlitligt och generaliserbart resultat bör dock en högre standard på ungefär 50% sättas (Flynn et al. 1990), vilket leverantörsenkäten i denna studie uppnådde. Risken med en för låg svarsfrekvens är att de som inte svarade är systematiskt annorlunda än de som faktiskt svarade på enkäten, vilket resulterar i en icke-svarande partiskhet. Risken för detta minskar ju högre svarsfrekvens enkäten har (Flynn et al. 1990). Eftersom svarsfrekvensen för leverantörsenkäten var 53% bedöms risken för detta som relativt liten. Även det faktum att ungefär lika många leverantörer från varje prestationsgrupp svarade på enkäten minskar denna risk, se avsnitt 4.9.6 Bakgrundsfrågor. Dock har beräkningar inte gjorts för att se om resultatet är statistiskt signifikant och därför ser författarna resultatet som kvalitativt underlag.

De ord som används i en enkät är viktiga för att säkerställa en begriplig enkät som ger ett sanningsenligt resultat. Riktlinjer är att undvika obekanta och komplicerade ord, frågor som innehåller mer än ett koncept och aritmetiska koncept som procent och division. Ledande frågor som börjar med exempelvis “håller du med om att…” bör också undvikas (Brewerton & Milton 2001, Austin & Leong 2006). Eftersom enkäten delvis berör frågor om beteende är det viktigt att ta hänsyn till brister i objektivitet relaterat till att vissa svar kan vara mer socialt önskvärda samt brister i respondentens minne. Deltagare som är partiska har en tendens att överrapportera socialt önskvärda beteenden (Brewerton & Milton 2001). Författarna valde att konstruera enkäten både på svenska och på engelska för att säkerställa en begriplig enkät för alla leverantörer.

3.3.6 Observationer

Observationer kan delas in i två huvudsakliga kategorier, deltagande och icke-deltagande. Målet för forskaren i båda typerna är att observera och anteckna så objektivt som möjligt samt att fokusera på de händelser som bidrar till att uppnå syftet. Eftersom det är omöjligt att fånga allt så är det viktigt att definiera vad som är av intresse. Hänsyn bör tas till provtagningen, som när observationer ska göras, hur länge och hur ofta, vilken metod som används för att registrera data och även forskarens plats i icke-deltagande observationer (Brewerton & Milton 2001).

I en deltagande observation följer forskaren de individer som deltar i situationen som ska observeras och fokus ligger ofta på makro nivå, exempelvis gruppdynamik. Processen är ostrukturerad och intressanta observationer skrivs upp så snart som möjligt efter att de har gjorts. Nackdelen med en deltagande observation är att forskaren indirekt kan påverka deltagarna och resultera i en förskönad bild av sanningen. I en icke-deltagande observation observerar forskaren situationen på distans.

Fokus är ofta på mikro nivå, exempelvis på interaktion. Processen kan ledas av en checklista, som kan vara ostrukturerad första gången då den utvecklas, eller av en uppsättning analytiska koder. En icke-deltagande observation kan ge ett mer sanningsenligt resultat, men nackdelen är att det är svårare att ställa frågor och få djupare data (Brewerton & Milton 2001).

Författarna tillämpade en multi-metod design där de kombinerade intervjuer, en enkät och observationer. Deltagande observationer av avroparnas arbete skedde löpande samtidigt som de intervjuades ostrukturerat. Deltagande observation valdes som metod eftersom det ansågs högst väsentligt att få djupare data genom att ställa frågor för att uppnå syftet. Observationerna gjordes varje vecka med varje avropare under en fyraveckorsperiod, huvudsakligen på tisdagar och onsdagar för att informationen från föregående vecka skulle vara relativt färsk samtidigt som avroparna inte var stressade av andra rutinaktiviteter som skedde i början på arbetsveckan. Excel användes som verktyg för att registrera datan eftersom det var anpassat till nästa steg i arbetsprocessen och därför ansågs mest effektivt och strukturerat.

3.3.7 Dokumentstudie

Vid en dokumentstudie undersöks redan befintlig data och därför är det viktigt att ta hänsyn till hur hög sannolikhet den funna faktan har samt att vara källkritisk. Datan kan finnas i muntlig, tryckt eller bildform. För att bilda sig en objektiv uppfattning är det viktigt att forskarna studerar materialet ur flera synvinklar (Davidsson & Patel 2003).

I en dokumentstudie kan tillgången till material vara väldigt stor, vilket kräver ett noga urval av lämplig data att studera. En väl fungerande metod kan vara att börja med de senaste dokumenten för att sedan röra sig mot de äldre, eller att börja med den mest generella informationen och sedan söka mer specialiserad information om intressanta områden. Det är viktigt att hela tiden ifrågasätta var materialet kommer ifrån, varför det har tagits fram, av vem samt om det är fullständigt (Andersen 1994).

I denna rapport gjordes en dokumentstudie av interna dokument som framförallt berörde organisationen och företagshistorik eftersom det fanns relevant dokumentation. En stor studie gjordes även av historisk data avseende leveransprestation från affärssystemet Movex för att få en uppfattning om problemkällor och hur den tidigare mätningen fungerade. Fullständigheten av detta material ifrågasattes både av författarna till denna studie och anställda på Orkla på grund av misstänkta brister i interna rutiner. Det var en anledning till att observationer och intervjuer genomfördes med nyckelpersoner samt avropare för att identifiera brister i tidigare dokumentation av leveransprestation.

3.4 Metodens trovärdighet

För att läsaren ska kunna avgöra resultatets trovärdighet följer en diskussion om validitet, reliabilitet och generaliserbarhet och vad forskarna har gjort för att öka dessa.

3.4.1 Validitet

Det finns många sätt att undersöka validiteten i ett resultat, men några av de viktigaste punkterna att ha i åtanke är följande. Är slutsatserna rimliga i förhållande till fenomenets komplexitet och

undviker överförenklingar? Har forskarna diskuterat sin egen inblandning och påverkan på forskningsresultatet? Även om det är svårt att inte påverka resultatet ska det framgå att resultatet inte är ett resultat av att forskarna varit partiska och rapporterat ensidigt (Denscombe 2003).

Fallstudier skiljer sig från annan forskning när det kommer till att mäta validitet och reliabilitet eftersom den viktigaste grunden för forskningen är förståelse och inte att skapa nya heltäckande teorier eller lagar (Merriam 1994). Det som gör en fallstudie vetenskaplig är istället observationsteknikerna, triangulering av tolkningar och deltagarnas uppfattningar samt att forskarna är närvarande i situationen och medvetet kritiska (Kemmis 1983).

Extern validitet

Lincoln & Guba (1985) föreslår att man för fallstudier ska använda andra begrepp för inre och yttre validitet eftersom andra antaganden om verkligheten ligger till grund för utgångspunkten. De föreslår istället sanningsvärde för inre validitet och överförbarhet för extern validitet. Överförbarhet syftar till resultatets generaliserbarhet och den utsträckning som resultatet kan tillämpas i andra situationer (Merriam 1994). Detta diskuteras utförligare i avsnitt 3.4.3 Studiens generaliserbarhet. Att rapporten behandlar studiens generaliserbarhet är inte bara viktigt för att stärka överförbarheten i en fallstudie utan även för att stärka den externa validiteten vid aktionsforskning (Näslund 2010).

Inre validitet

För intern validitet, eller sanningsvärde (Lincoln & Guba 1985), är det viktigaste att analysera om forskarna mäter det som är avsett att mätas och hur väl resultatet stämmer överens med verkligheten (Merriam 1994). Det bör has i åtanke att det inte går att mäta eller observera företeelser utan att förändra dessa och att informationen alltid har blivit tolkad av någon (Ratcliffe 1983). Merriam (1994) diskuterar några grundläggande strategier för att säkerställa sanningsvärdet. En strategi är deltagarkontroll där deltagarna i studien blir informerade om forskarnas tolkning av resultatet och får göra en bedömning av dess trovärdighet. Ytterligare en strategi är observation under en längre tid. Det går ut på att forskarna under en längre tid eller vid upprepade tillfällen observerar samma företeelse i den miljö som studeras. En tredje strategi är horisontell granskning och kritik där kollegor involveras och ges en chans att kommentera resultaten och ge synpunkter allteftersom resultaten kommer fram.

Författarna i denna studie har använt sig av triangulering, vilket även stärker inre validitet i aktionsforskning (Näslund 2010), genom att vara två författare och använda flera olika informationskällor (Merriam 1994). Exempelvis har de underliggande problemen till den låga leveransprestationen studerats både internt med en avropsstudie och historiska analyser samt ur leverantörernas perspektiv med en enkät. Vidare har deltagarkontroll samt horisontell granskning och kritik gjorts genom att löpande presentera för olika grupper inom Orkla. Målet hra då varit att återkoppla resultat och analyser för att säkerställa att författarna hade tolkat deltagarnas uppfattningar på rätt sätt innan de slutliga rekommendationerna gavs (Merriam 1994). Presentationer gjordes på ett återkopplingsmöte med alla avropare som deltog i studien, på ett demand och supply möte med deltagare från alla fabriker, vid tre tillfällen inför styrgruppen samt för inköpsavdelningen. Avroparna, både på Fabrik 1 och övriga fabriker, bekräftade att

kartläggningen stämde väl överens med verkligheten.[1&2] Att slutsatserna anses vara korrekta av deltagarna i studien är viktigt för att stärka den interna validiteten vid aktionsforskning (Näslund 2010). Horisontell granskning har även tillämpats genom frekventa diskussioner och möten med handledaren på Orkla.

Vidare tillämpades observationer under en längre tid vid avropsstudien. Samma fenomen studerades med fyra olika personer varje vecka under fyra veckor för att öka resultatets trovärdighet. Författarna är medvetna om att deras studie kan ha påverkat avroparnas arbetsrutiner. För att minimera risken för detta berättade författarna inte vilka nyckelvärden de följde förrän efter studiens slut. Vid ett tillfälle vet författarna att deras närvaro har påverkat en av avroparnas beteende, vilket diskuteras i avsnitt 4.1.10.

3.4.2 Reliabilitet

Den traditionella definitionen av reliabilitet grundar sig i frågan om samma resultat hade uppnåtts om studien upprepats på samma forskningsobjekt (Denscombe 2003, Merriam 1994). Denna definition är dock problematisk inom fallstudier eftersom människors beteenden är föränderliga och inte statiska. Vidare försöker fallstudier förklara och beskriva ett fenomen utifrån de inblandade individernas uppfattning av det (Merriam 1994). Guba och Lincoln (1981) argumenterar därför för att större fokus ska ligga på inre validitet än på reliabilitet. Upprepade observationer eller replikationer inom samma undersökning är möjliga i en fallstudie och kan bidra till stärkt validitet. Eftersom inre validitet och reliabilitet är så tätt sammankopplade under forskningens gång kommer en stärkt inre validitet även leda till ökad reliabilitet.

Det är viktigt att inse att resultatet av en kvalitativ fallstudie är en funktion av forskarens färdigheter och de individer som bidrar med information. Därför kommer resultatet vid en upprepning inte att bli detsamma. Detta gör dock inte resultatet av den första undersökningen mindre trovärdigt utan resultatet gäller tills ny information direkt motsäger det (Merriam 1994). Istället för att kräva att samma resultat uppnås vid upprepning bör forskarna istället sträva efter ett resultat som är konsistent, beroende och har en mening (Lincoln & Guba 1985). Goetz och LeCompte (1984) diskuterar tre tekniker för att uppnå ett beroende resultat:

- *Triangulering*
  För att stärka den inre validiteten och reliabiliteten är det viktigaste att använda flera olika datainsamlings- och analysmetoder.

- *Forskarens position*
  Forskarens position bör beskrivas genom att beskriva sin egen ställning i förhållande till gruppen i studien, de antaganden som görs och teorier som utgör grunden för undersökningen. Vidare ska urvalsmetoder för val av deltagare beskrivas.

[1] Återkopplingsmöte med avroparna. Fabrik 1 den 4e april 2016.
[2] Demand och Supply möte. Huvudkontoret den 6e april 2016.

- *"Att följa i samma spår"*
  Logiken bakom denna teknik är att det ska vara möjligt för utomstående att bilda sig en uppfattning om resultatet och kunna "godkänna" det. Därför måste forskarna vara noga med att beskriva beslut som tagits under studien och metoden för informationsinsamling.

Dessa tre gäller även för att stärka reliabiliteten och den inre validiteten vid aktionsforskning. Utöver detta bör även personer inom organisationen få ge kommentarer på arbetet och den insamlade datans kvalitet bör undersökas. Detta bör göras för att se om personer inom organisationen håller med, att informationskällorna varit tillräckligt kunniga samt för att säkerställa att forskarna inte varit partiska (Näslund 2010).

För att andra ska kunna följa i samma spår och stärka författarnas position har ett metodkapitel utvecklats som dokumenterar övergripande forskningsstrategi, studiens design och metoder för datainsamling. Där beskrivs även metodteorier och valda urvalsmetoder. I inledningen diskuteras även studiens syfte, direktiv, avgränsningar och fokusområden. Vidare har författarna arbetat med att förtydliga resonemanget bakom viktiga beslut genom hela rapporten. Som tidigare nämnts har författarna löpande presenterat för olika grupper inom Orkla för att återkoppla resultat och analyser, för att säkerställa att författarna hade tolkat deltagarnas uppfattningar på rätt sätt samt att informationen stämde överens med verkligheten. Även frekventa diskussioner och möten med handledaren på Orkla har varit en del av arbetet. Författarna hade ingen personlig relation till organisationen eller någon av de anställda innan studien påbörjades utan kom in som oberoende examensarbetare.

3.4.3 Studiens generaliserbarhet

Att diskutera en studies generaliserbarhet är viktigt när fallstudie eller aktionsforskning har tillämpats som strategi eftersom studien har gjorts under specifika förhållanden (Wallén 1996). Vid allmän forskning tas generella resultat och tillämpas på det specifika fallet. Här ska istället kunskap från ett specifikt fall överföras till ett annat fall, vilket normalt inte går att göra direkt. Därför brukar resultat från aktionsforskning och fallstudier istället ses som en god förebild snarare än avsett för direkt tillämpning (Wallén 1996). Det blir därför läsaren eller användarens uppgift, och inte forskarnas, att bestämma generaliserbarheten av studien (Wilson 1979, Walker 1984, Kennedy 1979). Detta beror på att det endast är personen som befinner sig i den andra situationen som kan förstå i vilken utsträckning resultatet går att tillämpa på den nya situationen (Wilson 1979, Walker 1984).

Även om det är användarens uppgift att bedöma generaliserbarheten kan forskarna förbättra den genom att beskriva metoden och de aktiviteter som har utförts för att ge användaren en god beslutsgrund (Wallén 1996, Lincoln & Guba 1985). Processen för att nå ett resultat är lika viktigt som resultatet i det studerade fallet. Vidare kan det diskutera om det system som studeras är vanligt förekommande och jämföra det med andra i samma kategori (Wallén 1996, Goetz & LeCompte 1984).

Den metod som författarna har tillämpat beskrivs i kapitel 3 Metod och olika beslut har motiverats genom hela rapporten. Författarna bedömer att metoden som har använts för att analysera leveransprestationen i stora drag kan tillämpas även på andra organisationer. Resultatet kommer

dock att variera beroende på bland annat organisatorisk uppsättning, inblandade individer och leverantörer. Något annat som kan påverka resultatet är vilken typ av tillverkning företaget har, eftersom leveransprestationen från leverantörer är olika viktig vid exempelvis flödesproduktion jämfört med batchproduktion (Cunningham & Dale 1987). Resultaten i denna studie anses främst vara applicerbara på företag som tillverkar mot lager och inte exempelvis på företag som tillverkar mot kundorder. Vid tillämpning på andra organisationer kan fokus för avropsstudien behöva skiftas till operativa inköpare beroende på organisatorisk uppbyggnad. Vidare krävs det att organisationen har någon form av datasystem som registrerar orderläggning och leverans för att kunna analysera avvikelser.

Eftersom det finns många olika mjukvaruprogram behöver metoden anpassas efter den information som går att få från olika system. Detta gäller även för det slutgiltiga mätverktyget i Excel. Från mätverktyget kan mätetalen och dess definitioner tillämpas som en god förebild för andra organisationer. Undantagsfallen angående de leverantörer som har plockats bort måste anpassas till varje organisation och dess förutsättningar.

3.5 Sammanfattning av metod

I detta stycke sammanfattas först de datakällor som har använts. Sedan följer Tabell 2 vars syfte är att ge en överblick över de aktiviteter som har genomförts och vilka metoder som har tillämpats för dessa samt resonemanget bakom valen.

3.5.1 Datakällor

Primära datakällor

- Intervjuer med nyckelpersoner inom organisationen
- Återkommande intervjuer med avropare under en fyraveckorsperiod
- Enkät till leverantörer
- Observationer i form av fabriksvandringar

Sekundära datakällor

- Litteraturstudie
- Interna dokument
- Utdrag ur Movex

3.5.2 Aktiviteter och metoder

I Tabell 2 sammanfattas de aktiviteter som genomförts i examensarbetet, hur data har samlats in samt en motivering till varför författarna har valt en viss metod.

Tabell 2: Sammanfattning av aktiviteter, datainsamlingsmetod och resonemang bakom val.

Aktivitet	Datainsamlingsmetod	Resonemang bakom val
Bestämma övergripande forskningsstrategi	– Blandstrategi bestående av fallstudie och aktionsforskning	Metoden valdes för att dra nytta av aspekter från båda strategierna. Framförallt fallstudiens styrka att förstå relationer och processer i sociala sammanhang och aktionsforskningens lämplighet för att lösa praktiska problem på en arbetsplats.
Lära känna organisationen	– Ostrukturerade intervjuer med nyckelpersoner – Deltagande observationer genom fabriksvandringar och rundvandringar – Kvalitativ analys av insamlad data	Metoden valdes med målet att ge författarna en bättre förståelse för organisationen för att kunna utforma ett relevant syfte, mål och utforma en metod för att uppnå dessa.
Litteraturstudie	– Dokumentstudie av befintlig litteratur inom området	Metoden valdes för att dokumentera den befintliga kunskapen inom området och skapa en teoretisk referensram.
Kartläggning av definierade processer inom inköp, avrop, godsmottag och transport av gods	– Ostrukturerade intervjuer med nyckelpersoner – Dokumentstudie av processer	Ostrukturerade intervjuer valdes för att få en djupare förståelse och samla in rikligt med åsikter, uppfattningar och kunskaper från individer.
Övergripande analys av leveransprestationen för hela Orkla Foods Sverige	– Dokumentstudie – Kvantitativ analys av insamlad data	Dokumentstudie och kvantitativ analys av den insamlade datan valdes eftersom det fanns tillgång till stora mängder historisk data vilket skapade ett stort underlag för analys.
Avropsstudie	– Induktiv ansats – Ostrukturerade intervjuer – Deltagande observationer – Kvantitativ analys av insamlad data relaterad till avvikelser – Kvalitativ analys av sociala processer	En induktiv ansats, ostrukturerade intervjuer och deltagande observationer valdes för att få en djupare förståelse för sociala aspekter och individerna i materialanskaffningsprocessen. Kvantitativ analys gjordes av avvikelser för att stora mängder data som var enkelt att strukturera hade samlats in. Kvalitativ analys gjordes av sociala processer för att skapa en helhetsbild och få en djupare förståelse.
Leverantörsenkät	– Deduktiv ansats – Strukturerad intervju genom enkät – Kvantitativ analys av insamlad data	En deduktiv ansats och strukturerade intervjuer valdes för att snabbt samla in stora mängder data från en större urvalsgrupp. Kvantitativ analys gjordes för att stora mängder data som var enkelt att strukturera hade samlats in.
Kartläggning av faktiska processer och arbetsuppgifter inom inköp, avrop, godsmottag och transport	– Ostrukturerade intervjuer med nyckelpersoner – Kvalitativ analys av insamlad data	Ostrukturerade intervjuer valdes för att få en djupare förståelse av det som faktiskt sker och samla in rikligt med åsikter, uppfattningar och kunskaper från individer. Kvalitativ analys valdes för att skapa en helhetsbild.
Skapande av nytt mätverktyg	– Ostrukturerade intervjuer med nyckelpersoner – Kvantitativ analys av insamlad data angående historiska avvikelser – Kvalitativ analys av insamlad data kring processer och arbetsuppgifter	Ostrukturerade intervjuer valdes för att fånga åsikter angående mätverktyget och dess användning och intern kunskap om avvikelser från rutiner. Kvantitativ analys gjordes av historiska avvikelser för att det fanns tillgång till stora mängder data som lätt gick att kvantifiera. Kvalitativ analys gjordes av processer och arbetsuppgifter för att få en helhetsbild.

4 Empiri

Kapitel fyra inleds med en kartläggning av Orkla Foods Sverige följt av en övergripande analys av leverantörernas leveransprestation från 2015. Sedan presenteras en sammanställning av den data som samlats in under avropsstudien och leverantörsenkäten. Kapitlet avslutas med övrig insamlad empiri om Orkla Production Systems (OPS), företagets motsvarighet till lean.

4.1 Kartläggning av Orkla Foods Sverige

Nedan ges en presentation av Orkla och företagets organisation. Vidare diskuteras definierade processer och arbetsuppgifter för olika roller följt av vilka avvikelser som skedde från dessa.

4.1.1 Om företaget

Orkla Foods Sverige är en del av den globala Orkla koncernen, som är ett av Norges största börsnoterade företag. Koncernen omsatte 31,7 miljarder SEK år 2015 och hade 14 670 anställda på 90 olika platser i fem olika världsdelar (Orkla 2015). Orkla är ett varumärkesföretag med fokus på livsmedel.[3] Produktionen tillverkar mot lager baserat på prognoser och Orkla Foods Sveriges huvudsakliga kunder är dagligvaruhandeln.

Koncernen är indelad i fem verksamhetsområden;

- Orkla Foods
- Orkla Confectionary and Snacks
- Orkla Care
- Orkla Food Ingredients
- Orkla Investment

För de fyra huvudsakliga områdena se Figur 3. I Sverige finns verksamhet i alla fem verksamhetsområden. Orkla Foods Sverige är ett av de två största bolagen inom verksamhetsområdet Foods och det bolag med störst volym. Bolaget omsatte 5 miljarder år 2015 och hade 1500 anställda.. (Orkla 2015). Några av Orklas mest kända varumärken är Felix, Bob och Abba Seafood, se Figur 4. Många varumärken var tidigare egna företag som köpts upp av Orkla koncernen och 2013 slogs företagen Procordia (Felix, Bob, Ekströms och Önos) ihop med Abba Seafood i ett gemensamt livsmedelsföretag, där senare även Frödinge inkorporerades. Totalt har företaget 10 olika fabriker. 2014 bytte företaget namn till Orkla Foods Sverige AB som företaget hette när studien genomfördes.

[3] Supply Chain Controller Orkla Foods Sverige. Intervju den 4e april 2016.

ORKLA FOODS	ORKLA CONFECTIONERY & SNACKS	ORKLA CARE	ORKLA FOOD INGREDIENTS
Operating revenues (NOK million): **13,250**	Operating revenues (NOK million): **5,813**	Operating revenues (NOK million): **5,534**	Operating revenues (NOK million): **7,598**
----	----	----	----
Organic growth (%) **3.9%**	Organic growth (%) **3.5%**	Organic growth (%) **-0.7%**	Organic growth (%) **3.4%**
----	----	----	----
EBIT (NOK million): **1,701**	EBIT (NOK million): **843**	EBIT (NOK million): **881**	EBIT (NOK million): **414**
----	----	----	----
Full time equivalents: **5,977**	Full time equivalents: **3,073**	Full time equivalents: **2,400**	Full time equivalents: **2,594**
----	----	----	----
Number of employees: **5,979**	Number of employees: **3,142**	Number of employees: **2,448**	Number of employees: **2,604**

Figur 3: Orklas verksamhetsområden 2015 (Orkla 2015 s.8).

Orkla Foods Sverige har i sin tur två olika affärsområden, Retail och FoodSolutions. Retail tillverkar livsmedel som säljs i dagligvaruhandeln så som färdigrätter, drycker, såser och smaksättare. FoodSolutions säljer måltidslösningar och mat som konsumeras utanför hemmet till storhushåll och restaurangkök, både inom den privata och offentliga sektorn. FoodSolutions säljer många gånger samma varumärken som inom Retail men i större förpackningar. Både Retail och FoodSolutions är en av de ledande aktörerna inom respektive område.

Figur 4: Några av Orkla Foods Sveriges varumärken (Orklas interna material 2016).

4.1.2 Organisation

Då examensarbetet genomfördes var vissa funktioner inom Orkla centraliserade på koncernnivå medan andra var decentraliserade på bolagsnivå. Några funktioner fanns dock på båda nivåerna. De funktioner som var mest intressanta i denna studie var supply chain-organisationen samt inköpsorganisationen som beskrivs översiktligt nedanför. En mer ingående kartläggning av processer och rutiner finns i avsnitt 4.1.4 till 4.1.12.

Inköpsorganisationen på Orkla bestod av strategiskt- och taktiskt inköp. Inköp som traditionellt kallas för operativt, såsom orderläggning och leveransbevakning (EFFSO 2011 a), skedde lokalt på varje anläggning av avropare. Avropet var en del av supply chain-organisationen som tillsammans med supply chain development bildade Orklas övergripande supply chain-organisation. Det strategiska inköpet var uppdelat i olika kategorier och var centralt för hela Orkla koncernen. De strategiska inköparna upprättade avtal och satte priser och volymer för hela koncernen. De satte även ramen för det taktiska inköpet och avroparna.

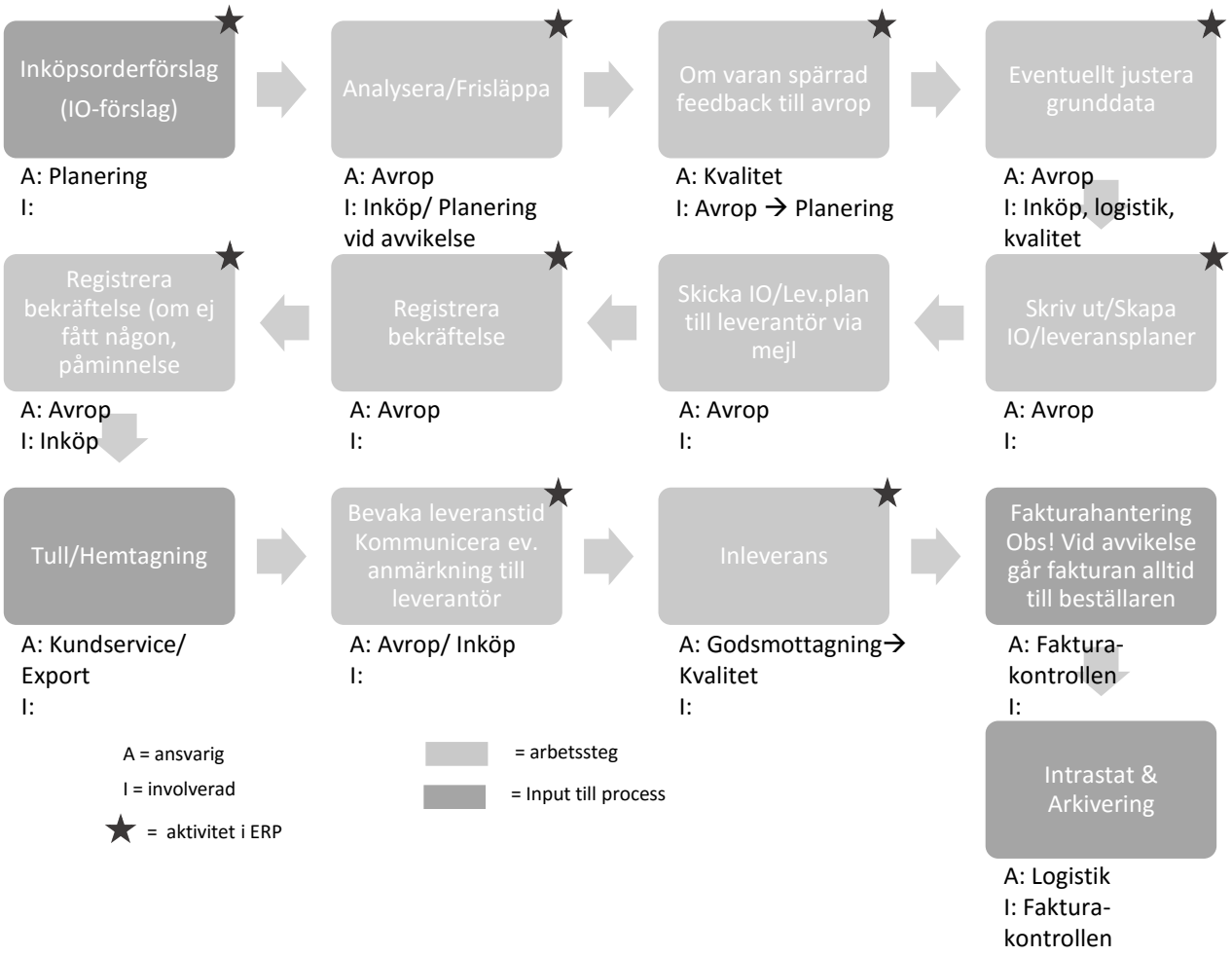
Nästa nivå, taktiskt inköp, kunde sägas vara både centraliserat och decentraliserat. I varje bolag fanns taktiska inköpare som var ansvariga för att den dagliga verksamheten fungerade. Om något inte fungerade i produktionen, exempelvis på grund av att en insatsvara var fel, kontaktades den taktiska inköparen som var ansvarig för leverantören av den specifika insatsvaran som i sin tur kontaktade leverantören och försökte lösa problemet.

4.1.3 Materialanskaffningsprocessen

Resterande del av kapitel 4.1 är indelat i två delar. I den första delen beskrivs processer och arbetsuppgifter enligt Orklas definitioner. Observationer och intervjuer visade dock att dessa beskrivningar inte alltid stämde överens med det dagliga arbetet och i del två beskrivs därför avvikelser från definierade rutiner. Inledningsvis kommer huvudprocessen för avrop av material, som involverar flera olika funktioner, att beskrivas. Mer detaljerad beskrivning av rollerna inköpare, avropare och godsmottagare följer, eftersom de ansågs ha den största interna påverkan på leveransprestationen.

4.1.4 Definierad huvudprocess för avrop av material

Vägen från orderläggning till inleverans och betalning innefattade ett flertal funktioner inom företaget. Dessa var planering, avrop, inköp, kvalitet, logistik, kundservice/export, godsmottagningen och fakturakontroll. För varje steg i processen var en ansvarig avdelning definierad och om det var aktuellt även andra involverade funktioner, se Figur 5.



Figur 5: Huvudprocessen för avrop av material med identifierade ansvariga och involverade funktioner (Orklas interna material 2016).

4.1.5 Definierade processer och arbetsuppgifter för inköpare

Inköpsorganisationen var uppdelad i två delar med taktiska och strategiska inköpare. De strategiska inköparna arbetade mer långsiktigt och på djupet med analyser och strategiska vägval. De taktiska inköparna tog hand om kontrakten som de strategiska inköparna hade gjort och exekverade de gentemot Orklas olika bolag. När avroparna behövde kontakta inköpsavdelningen så skulle de alltid kontakta någon av de taktiska inköparna, inte de strategiska.[4]

När avroparna rapporterade avvikelser vid orderläggning kunde de taktiska inköparna kliva in och kontakta leverantören. Kommunikationen mellan inköp och avrop varierade mellan individer och kunde ske via både telefon och e-post.[5] Inköparnas auktoritet kunde ibland leda till att leverantören hade möjlighet att leverera trots att de hade givit avroparen ett negativt besked.[6]

[4] Head of Tactical Sourcing Orkla Foods Sverige. Intervju den 10de februari 2016.
[5] Ibid.
[6] Supply Chain Planner Orkla Foods Sverige. Intervju den 2a februari 2016.

De taktiska inköparna var ansvariga för att lägga upp nya artiklar i systemet och se till att all grunddata var rätt och alla parametrar korrekt ifyllda.[7] På samma sätt som när avvikelser uppstod vid orderläggning skulle problem med begäran av orderbekräftelse lyftas till de taktiska inköparna om avroparna inte kunde lösa det på egen hand.[8]

4.1.6 Definierade processer och arbetsuppgifter för avropare

Avroparna organiserades lokalt på varje fabrik som en del av produktionsorganisationen, som i sin tur var en del av supply chain-organisationen. Orkla hade en vision om att utveckla avropsrollen och utöka både ansvar och kompetens för att kunna uppnå kraven för en operativ inköpare. Det innebar bland annat att avroparna skulle kunna analysera nyckeltal, förstå orsaker till avvikelser och ha en mer strukturerad kommunikation med leverantörer.[9] De nyckeltal som Orkla ville utvärdera de operativa inköparna efter var lagervärde, kassationer, omplaneringar i produktion samt leveransprestation från leverantörer. Målet var att det mätverktyg som togs fram i examensarbetet skulle kunna användas för att mäta det fjärde nyckeltalet, leveransprestation från leverantörer.[10]

Huvudsakligen fyra personer arbetade med avrop på Fabrik 1. Dock var det ingen som arbetade enbart med avrop, utan det kombinerades med bland annat planering och koordinering, se Tabell 3, avropare på Fabrik 1 och deras tjänstefördelning. Den totala tiden spenderad på avrop motsvarade cirka 1,5 heltidsanställd (FTE).

Tabell 3: Avropare på Fabrik 1 och deras tjänstefördelning.

Andel av tjänst på avrop	Övrig tjänst
5%	95% Planering och koordinering
80-90%	10-20% samordnare på materialplanering/godsmottagning
50%	50% Planering
5%	50% Planering 45% Produktionsledare och koordinering

Avroparna ansvarade för flera områden i huvudprocessen för avrop av material. De frisläppte de inköpsorderförslag som genererades från materialplaneringen, efter att avroparen analyserat orderförslaget gentemot produktionsplan och säkerhetslager.[11] Om avvikelser uppstod och leverantören inte kunde leverera skulle avroparen kontakta den taktiska inköparen eller planeraren, om avroparen inte även var planerare.

Ibland spärrades varor av kvalitetsavdelningen om de var osäkra på ifall kvaliteten uppfyllde kraven och då informerades avroparna så att de kunde lägga en ny order samt informera planerarna. Eftersom affärssystemet Movex inte genererade ett nytt orderförslag förrän nästa dag var denna kommunikation väldigt viktig om det var artiklar med låga lagernivåer som var kritiska för kommande produktion.[12]

[7] Head of Tactical Sourcing Orkla Foods Sverige. Intervju den 10de februari 2016.
[8] Ibid.
[9] Supply Chain Planeringschef Orkla Foods Sverige. Intervju den 2a februari 2016.
[10] Supply Chain Controller Orkla Foods Sverige. Intervju den 19e april 2016
[11] Supply Chain Planner Orkla Foods Sverige. Intervju den 2a februari 2016.
[12] Ibid.

Avroparna justerade också grunddata i Movex om det krävdes. De skulle se till att lagerställe, beställningspunkt och batch-hantering blev rätt.[13] Sedan skulle de skapa en inköpsorder och skriva ut den. Till vissa leverantörer skapades en leveransplan och då skulle även den skapas och skrivas ut. Inköpsordern omvandlades till en PDF-fil som automatiskt kom till avroparnas mejlkorg och därifrån skickades vidare till berörd leverantör. Avroparna skapade prognoser som en gång i månaden skickades till vissa leverantörer.[14] Leverantören skulle återkomma med bekräftelse på tid, kvantitet och pris som avroparen skulle registrera i Movex. Om leverantören bekräftade något annat än önskat var det avroparnas uppgift att se om det fungerade. I de fall där det inte gjorde det skulle avroparen ta en diskussion med leverantören.[15]

Efter att ordern bekräftats skulle avroparna bevaka leveranstiden och se så att orderna höll den ursprungliga leveransplanen. Om leveransavvikelser uppkom var det avroparnas ansvar att kommunicera det till leverantören och se till att få godset till fabriken. De hade också möjlighet att lyfta detta problem till inköp.

4.1.7 Definierade processer och arbetsuppgifter för godsmottagare

Godsmottagare och avropare arbetade ofta organisatoriskt nära, men huvuddelen av kommunikationen skulle ske genom affärssystemet.[16] Godsmottagningen hade som uppgift att stötta avrop i leveransbevakningen. Varje morgon eller kväll skulle de skriva ut den förväntade inleveransplanen för dagen efter för att sedan kunna kontakta avroparna fredag lunch angående det gods som inte hade anlänt än. Detta gjordes för att avroparen skulle kunna börja jaga leverantören i god tid samt för att undvika påtryckningar på leverantören om godset var hemma men inte hade registrerats i systemet än.[17]

4.1.8 Definierade rutiner för transport från leverantör till fabrik

En person var ansvarig för transporterna till alla Orklas fabriker. Majoriteten av alla leveranser var enligt Incoterm DDP, det vill säga att leverantören har ansvar för transport av godset fram till Orklas anläggning. Den transportansvarige på Orkla hade dock i uppgift att konkurrensutsätta alla transporter. Det innebar att två fraktpris skulle begäras in vid varje upphandling, en från leverantören och en från de transportbolag som Orkla arbetade med. Orkla hade 13 inrikes transportbolag och drygt 20 gränsöverskridande. Transportören med lägst pris skulle väljas och Orkla var oftast konkurrenskraftiga när det kom till hela laster.[18] Transportörens förutsättningar var att de skulle leverera på exakt den dag som avtalats.[19]

4.1.9 Avvikelser från definierade processer och arbetsuppgifter hos inköpare

I praktiken var gränssnittet mellan de strategiska och de taktiska inköparna flytande, vilket delvis berodde på den omorganisation som skedde 1 juni 2015. Innan omorganisationen hade varje

[13] Head of Tactical Sourcing Orkla Foods Sverige. Intervju den 10de februari 2016.
[14] Ibid.
[15] Supply Chain Planner Orkla Foods Sverige. Intervju den 2a februari 2016.
[16] Supply Chain Planeringschef Orkla Foods Sverige. Intervju den 2a februari 2016.
[17] Supply Chain Planner Orkla Foods Sverige. Intervju den 2a februari 2016.
[18] Logistikutvecklare Orkla Foods Sverige. Intervju den 6e april 2016.
[19] Ibid.

inköpare hela ansvaret för sina leverantörer[20] och hade därför kunskapen för att utföra alla uppgifter själva även efter omorganisationen. Vidare nämnde inköparna att även om de var ansvariga för att lägga upp nya artiklar i systemet och se till så att alla parametrar var rätt ifyllda var det flertalet ledtider som behövde uppdateras för att stämma överens med kontrakten.[21]

I verkligheten var inköpsavdelningen väldigt lite involverade i huvudprocessen för avrop av material vilket enligt Orklas Head of Tactical Sourcing berodde på den stora mängden avrop som skedde varje dag. Däremot om produktionen behövde stoppas till följd av brist på insatsvaror eller om det var stora pris- eller kvantitetsavvikelser och avroparna inte kunde lösa det själva så kontaktade de inköparna.[22] Under avropsstudien tillfrågades avroparna vid varje enskilt tillfälle om de pratat med någon på inköpsavdelningen under den senaste veckan. Vid sju av sexton tillfällen hade avroparen pratat med en inköpare. Vid fyra av sexton tillfällen hade de diskuterat något angående veckans leveranser och de övriga tre tillfällena hade de pratat allmänt om avrop för framtiden.

4.1.10 Avvikelser från definierade processer och arbetsuppgifter hos avropare

Avroparna behövde ibland påminna leverantörer om att få en bekräftelse och det var ofta samma leverantörer som behövde påminnas.[23] Enligt Orklas Supply Chain Planner påminde avroparna inte alltid, speciellt inte i de fall då de ansåg att de kände leverantören och visste att leverantören brukade leverera enligt önskemål. De uteblivna leveransbekräftelserna resulterade i en osäkerhet inom organisationen.[24] Författarna noterade under avropsstudien att vissa avropare var bättre än andra på att påminna sina leverantörer.

Av alla leveranser till fabriken under 2015 var det 70% som hade blivit bekräftade i Movex. Under fyraveckorsstudien med avroparna mättes antalet bekräftade order per avropare och vecka. Resultatet varierade kraftigt från 0 – 100% med ett medelvärde på 59% bekräftade order per vecka. Det gick att se en tydlig skillnad mellan de olika avroparna då den avropare som bekräftade flest order hade ett medelvärde på 94% och den som bekräfta minst antal order hade ett medelvärde på 3%, se Tabell 9.

Det hände även att avroparna inte ombekräftade ordern om leverantören skickade en ny bekräftelse.[25&26] Enligt chefen för taktiskt inköp borde orderbekräftelse vara av högsta prioritet och avroparna borde fortsätta att jaga leverantörerna tills de fått in orderbekräftelsen.[27] Hen menade också att avroparna inte alltid skickade prognoser till sina leverantörer varje månad som de skulle enligt rutin.[28] Enligt avroparna själva skickade de prognoser till de leverantörer som ville ha, men det var inte särskilt många leverantörer som ville ha prognoser vilket gjorde att två avropare aldrig

[20] Head of Tactical Sourcing Orkla Foods Sverige. Intervju den 10de februari 2016.
[21] Inköpsmöte. Huvudkontoret den 25e april 2016.
[22] Head of Tactical Sourcing Orkla Foods Sverige. Intervju den 10de februari 2016.
[23] Avropare Orkla Foods Sverige. Intervju mellan 1a och 22a mars 2016.
[24] Supply Chain Planner Orkla Foods Sverige. Intervju den 2a februari 2016.
[25] Ibid.
[26] Avropare Orkla Foods Sverige. Intervju mellan 1a och 22a mars 2016.
[27] Head of Tactical Sourcing Orkla Foods Sverige. Intervju den 10de februari 2016.
[28] Ibid.

skickade prognoser.[29] Enligt avropare fyra så ville vissa leverantörer inte ha prognoser längre eftersom många av avtalen hade övergått till att upphandla kvantitet kvartalsvis istället för årsvis och på grund av detta hade leverantörerna bättre koll på efterfrågan.[30] Dock gällde de tätare upphandlingarna endast vissa typer av insatsvaror vilket var majoriteten av den typ av leverantörer som avropare fyra hade. Till de leverantörer som ville ha prognoser så anpassade avroparna utskicksintervallet efter leverantörens önskemål.[31] I leverantörsenkäten svarade däremot 64% av leverantörerna att Orkla kunde hjälpa till att förbättra deras leveransprecision genom att arbeta mer med prognoser.

4.1.11 Avvikelser från definierade processer och arbetsuppgifter hos godsmottagare

Enligt rutin skulle godsmottagningen ta emot godset och registrera det i systemet samma dag som det kom. På grund av personalbrist, dåligt minne, systemfel eller inleveranser vid slutet av en arbetsdag skedde inte alltid detta. När godsmottagaren registrerade ankomsten dagen efter skulle denna då bakåtdateras i affärssystemet. Dock varierade det mellan godsmottagare om detta gjordes eller inte.[32]

Dessa fel spårades under avropsstudien och av alla sena inleveranser under studien så var det 13% som noterats som sena i Orklas nuvarande mätsystem på grund av felaktig godsmottagning, se Tabell 12. I studien nämndes vid ett flertal tillfällen att godsmottagningen fungerade dåligt, framförallt på den delen av fabriken som tillverkar produkter från gurka och rödbetor.[33] Det bör dock noteras att antalet sena inleveranser på grund av godsmottagning kunde ha varit högre än vad studien visar. Det beror på att flertalet köttleveranser inte registrerades på sin ankomstdag i början av studien, men efter diskussion med ansvarig avropare så ändrade godsmottagarna beteende och började registrera på rätt dag.

Ingen av avroparna hade fasta tider när de kommunicerade med godsmottagningen om uteblivna leveranser. Istället pratade avroparna bara med godsmottagningen när det var något akut som behövdes i produktionen. Majoriteten av avroparna upplevde att godsmottagningen hade bra kännedom om när något var akut och hörde av sig i dessa fall.

4.1.12 Avvikelser från definierade rutiner för transport från leverantör till fabrik

Vid en transportupphandling skulle transportören med lägst pris väljas. Den billigaste transportören kunde dock inte alltid väljas om det fanns stor osäkerhet kring leverantören. Orklas transportansvarige visste vilka transportörer som kunde användas vid besvärliga flöden och valde en av dessa istället, eftersom kostnaden för att inte kunna producera på grund av utebliven leverans var högre än den extra transportkostnaden. Hen poängterade att en transport skulle vara så prisvärd som möjligt men att leveransprecision var viktigare så att varorna fanns tillgängliga vid behov.[34]

---

[29] Avropare Orkla Foods Sverige. Intervju mellan 1a och 22a mars 2016
[30] Avropare fyra Orkla Foods Sverige. Intervju 22a mars 2016.
[31] Avropare Orkla Foods Sverige. Intervju mellan 1a och 22a mars 2016.
[32] Supply Chain Planner Orkla Foods Sverige. Intervju den 2a februari 2016.
[33] Avropare Orkla Foods Sverige. Intervju mellan 1a och 22a mars 2016.
[34] Logistikutvecklare Orkla Foods Sverige. Intervju den 6e april 2016.

Transportörerna skulle leverera på avtalad dag, men med sändningar nerifrån Europa var detta svårt på grund av chaufförernas arbetstidsregler samt oberäknelig trafik. Framförallt från Holland, Belgien och nedre halvan av Tyskland var det svårt att veta exakt när leveranserna skulle komma. Under vinterhalvåret var även sjötransporter särskilt känsliga eftersom en storm kunde leda till förseningar som var svåra att köra ikapp.

De problem som Orklas transportansvarige upplevde var att chaufförerna ofta ändrade på leveransdagen. Det vanligaste var att de kom en dag för tidigt eftersom vissa åkerier lade in en buffertdag i avtalet på grund av trafiken. Hen nämnde också att chaufförerna brukade vara väldigt kreativa och hitta någon som kunde hjälpa till att lossa lasten och om det hade fungerat en gång så sattes det ofta i system.[35] Under avropsstudien blev ingen transportör nekad att lossa.[36] En av anledningarna till att tidiga leveranser accepterades var att många bilar kom på kvällen eller natten. Genom att lossa tidiga bilar på eftermiddagen blev det mindre kö nästa morgon.[37]

4.2 Leveransprestationsmätning av Orkla från kund

Orklas kunder mätte Orklas leveransprestation med ett nyckeltal och det var servicegrad. Servicegraden uttrycktes i procent och mättes som antal hela order Orkla kunde leverera till kund på önskat datum jämfört med antal beställda order. Kunderna mätte servicegraden mot sitt lager, direkt mot butik eller båda. Kunderna lade order med 1-2 dagars ledtid och produkterna lastades från lager.[38]

Orkla mätte själva sin servicegrad mot kund, vilket ibland avvek mot kundens uppmätta servicegrad eftersom Orkla mätte när leveransen lämnade lagret och kunden när den ankom, vilket resulterade i skillnader vid månadsskiften. Detta beror på att en leverans som lämnar Orkla i slutet av en månad och ankommer till kunden i början på nästa månad ingår i olika månadssummeringar. Inga avvikelser skedde på grund av transportörer eftersom kunderna själva bokade frakten. Kunden tyckte dock alltid att deras uppmätta servicegrad var den viktiga, oavsett vad Orkla visade upp.[39]

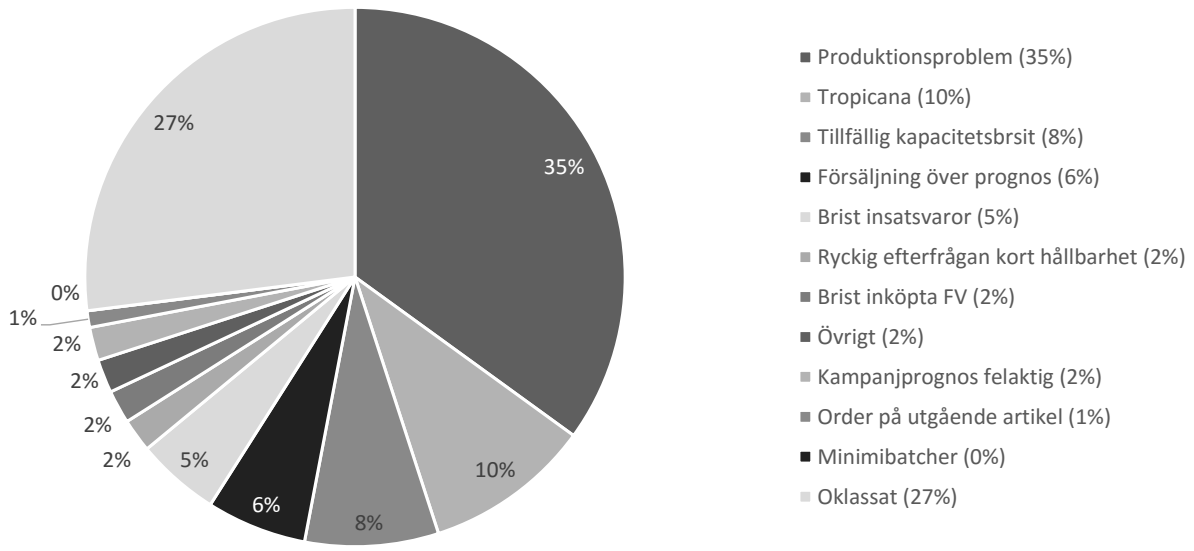
Orkla har fyra huvudsakliga kunder och uppföljning av servicegraden skedde månadsvis med dessa i form av ett möte. En av kunderna hade en portal där Orklas ansvarige själv kunde hämta rapporter, övriga kunder skickade Excelfiler över mejl någon dag innan mötet. Detaljnivån i rapporterna varierade men detaljerat underlag tillhandahölls av kund på begäran.[40]

4.2.1 Konsekvenser av låg servicegrad

Kundernas övergripande mål på servicegraden från Orkla varierade men låg runt 98%[41] och under 2015 var det även den servicegraden organisationen uppnådde.[42] Om en fabrik låg under kundens riktvärde informerades Orkla och kunden begärde en handlingsplan och åtgärder. Konsekvenserna

[35] Logistikutvecklare Orkla Foods Sverige. Intervju den 6e april 2016.
[36] Avropare Orkla Foods Sverige. Intervju mellan 1a och 22a mars 2016.
[37] Logistikutvecklare Orkla Foods Sverige. Intervju den 6e april 2016.
[38] Supply Chain Key Account Manager Orkla Foods Sverige. Intervju den 19de april 2016.
[39] Ibid.
[40] Ibid.
[41] Ibid.
[42] Supply Chain Controller Orkla Foods Sverige. Intervju den 4e april 2016.

för Orkla om företaget inte nådde målen varierade beroende på kund, kontrakt och vara. Den värsta konsekvensen var skadestånd för utebliven försäljning.[43] I en kartläggning av restnoterade orderrader till kund 2015 var det endast 5% som direkt kunde relateras till brist på insatsvaror från leverantörerna, se Figur 6, dock är 27% oklassade vilket kan dölja en del leveransproblem från leverantörerna.



Figur 6: Andel restnoterade orderrader till kund 2015 klassificerade efter orsak.

4.3 Nuvarande mätsystem

När studien utfördes hade inköpsavdelningen en mall för leverantörsutvärdering som mätte sex olika aspekter, dock användes inte denna i särskilt stor utsträckning. Dessa var leveranssäkerhet, kommersiell service, produktkvalitet, utveckling/innovation, kvalitetssystem och miljö. En leverantör kunde få 100 poäng som mest och de olika aspekterna var värda olika antal poäng. Miljö, kvalitetssystem samt utveckling/innovation var värt minst med 10 poäng vardera, leveranssäkerhet och kommersiell service var värda 20 poäng vardera och produktkvalitet mest med 30 poäng. Leverantörerna fick en ranking från A-D baserat på sin totalpoäng där B leverantörer skulle tas en diskussion med, med C leverantörer fick inköparen ta ett beslut om de skulle utveckla eller avveckla och D leverantörer skulle avvecklas.[44]

Viktigt att poängtera är att Orklas definition av leveranssäkerhet skiljer sig från den som författarna har definierat i den här studien. Istället för att hantera kvantitet så var det definierat som antal förseningar dividerat med antalet leveranser. I kommersiell service ingick även leverantörens kostnadsnivå. Hela utvärderingen grundade sig huvudsakligen på subjektiva omdömen från inköparna och mjuka värden. Detta berodde delvis på att systemstödet inte fanns på plats för att kunna lita på den data som togs fram, vilket var ett problem som även gällde för leveranssäkerheten.[45]

[43] Supply Chain Key Account Manager Orkla Foods Sverige. Intervju den 19de april 2016.
[44] Head of Tactical Sourcing Orkla Foods Sverige. Intervju den 10de februari 2016.
[45] Ibid.

Under studien hade inköparna ett antal nyckeltal som de utvärderades efter, bland annat besparingar. Avroparna däremot utvärderades inte efter några nyckeltal, men Orkla hade en vision om att de skulle börja utvärderas efter fyra nyckeltal. Dessa var lagervärde, kassationer, omplaneringar i produktion och leveransprestation från leverantörer, där den sistnämnda skulle grundas på det nya mätverktyget.[46]

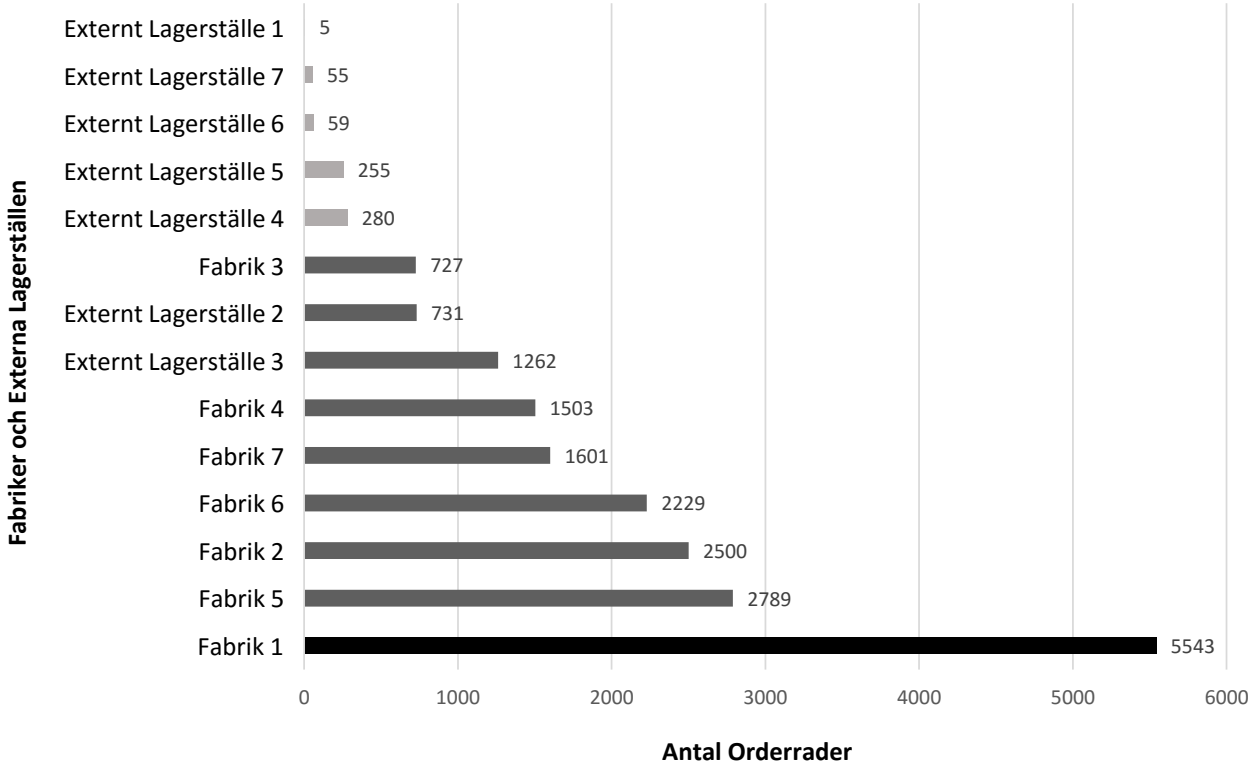
4.4 Leverantörernas leveransprestation under 2015

För att skapa en bild av nuläget inom Orkla analyserades leveransprestationen under 2015 för samtliga fabriker inom organisationen. Data hämtades från Orklas affärssystem Movex.

4.4.1 Fabrik 1

Målet för Orkla Foods Sverige var att höja leveransprestationen till alla sina fabriker. För att arbetet skulle rymmas inom ramen för ett examensarbete valde författarna att avgränsa studien till en av Orklas fabriker, Fabrik 1. Förhoppningen var att resultatet från studien skulle kunna tillämpas även på Orkla Foods Sveriges övriga fabriker, därför undersöktes i den övergripande studien även dessa för att avgöra om Fabrik ett kunde anses representativ även för dessa.

Flest inleveranser skedde till Fabrik 1 under 2015, se Figur 7, och fabriken hade även flest leverantörer vilket tillsammans skapade förutsättningar för en studie med ett stort statistisk underlag. Hälften av alla leverantörer som levererade till Orkla Foods Sverige levererade också till Fabrik 1, se Tabell 4. Därför ansågs förutsättningarna för att kunna dra relevanta slutsatser från en leverantörsenkät goda. Detta låg till grund för att författarna avgränsade arbetet till Fabrik 1.



Figur 7: Antalet orderrader per fabrik och externa lagerställen under 2015.

[46] Supply Chain Controller Orkla Foods Sverige. Intervju den 19e april 2016.

Tabell 4: Leverantörsfördelning till Orkla Foods Sveriges fabriker. En leverantör kunde leverera till flera fabriker.

Fabriker	Antal stora leverantörer	Antal små leverantörer[47]	Totalt	Andel småleverantörer[48]	Andel av leverantörerna
Fabrik 1	100	150	250	60%	53%
Fabrik 2	85	50	135	37%	29%
Fabrik 3	65	30	95	32%	20%
Fabrik 4	49	32	81	40%	17%
Fabrik 5	51	23	74	31%	16%
Fabrik 6	44	17	61	28%	13%
Fabrik 7	46	15	61	25%	13%
Alla fabriker	**190**	**281**	**471**	**60 %**	**100 %**

4.4.2 Orklas ursprungliga leveransprestationsmätning

Orkla använde sig av tre mått i sin ursprungliga leveransprestationsmätning, dessa var on-time, in-full och OTIF. En leverans räknades som on-time om den anlände och registrerades samma dag som den ursprungligen hade önskats. Om leveransen avvek med en eller flera dagar blev detta mått noll, oavsett om leveransen kom tidigare eller senare.

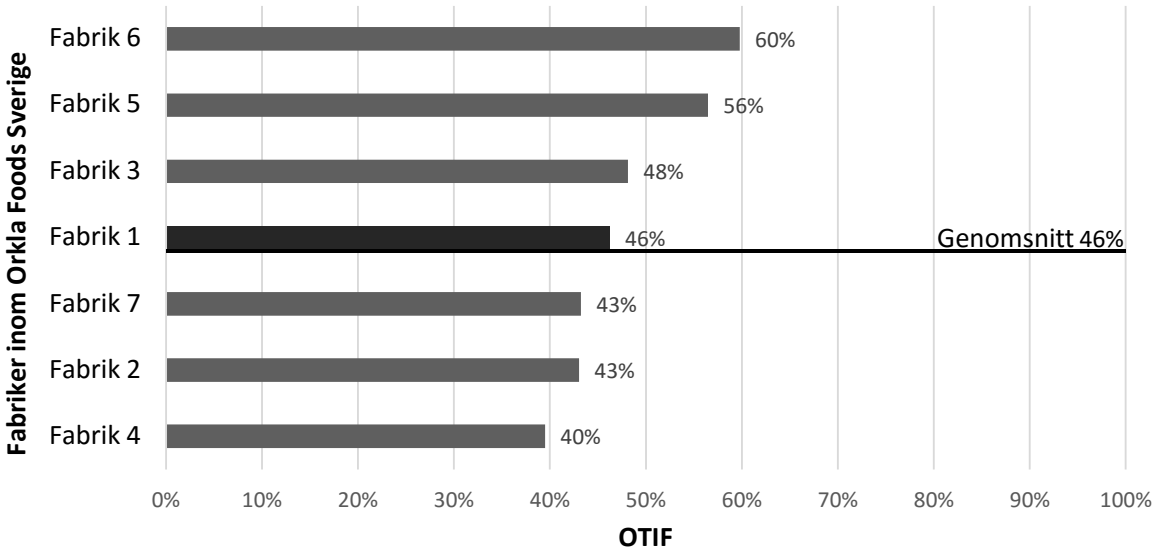
En leverans ansågs vara in-full och registrerades som 100% om leverantören skickade exakt den kvantitet som önskats. Om leverantören skickade mer eller mindre så subtraherades absolutbeloppet av den procentuella differensen från hundra. Exempelvis om avroparen hade önskat 100 kg och leverantören istället skickade 90 kg så blev leveranssäkerheten 90%, skickade leverantören 110 kg blev leveranssäkerheten 90% även i det fallet.

OTIF beräknades som on-time multiplicerat med in-full. Det innebar att om en leverans avvek tidsmässigt så blev OTIF alltid noll. Om en leverans däremot kom i tid och avvek kvantitetsmässigt så fick leverantören samma OTIF värde som in-full värde. På grund av detta straffades tidsavvikelser hårdare än kvantitetsavvikelser i Orklas ursprungliga mätsystem.

4.4.3 Var Fabrik 1 representativ för övriga organisationen?

Fabrik 1 var representativt för övriga delar av Orklas organisation på alla tre mått. Under 2015 hade leverantörerna till Fabrik 1 en genomsnittlig on-time på 48% och genomsnittet för alla fabriker låg på 47%. För in-full var motsvarande siffror 91% för Fabrik 1 och 94% för övriga fabriker. I OTIF mätningen låg fabriken på samma värde som genomsnittet vilket var 46%, se Figur 8.

[47] Med små leverantörer avses enligt författarna leverantörer som levererar 12 eller färre orderrader per år eftersom det i genomsnitt är färre än en orderrad per månad.
[48] Ibid.

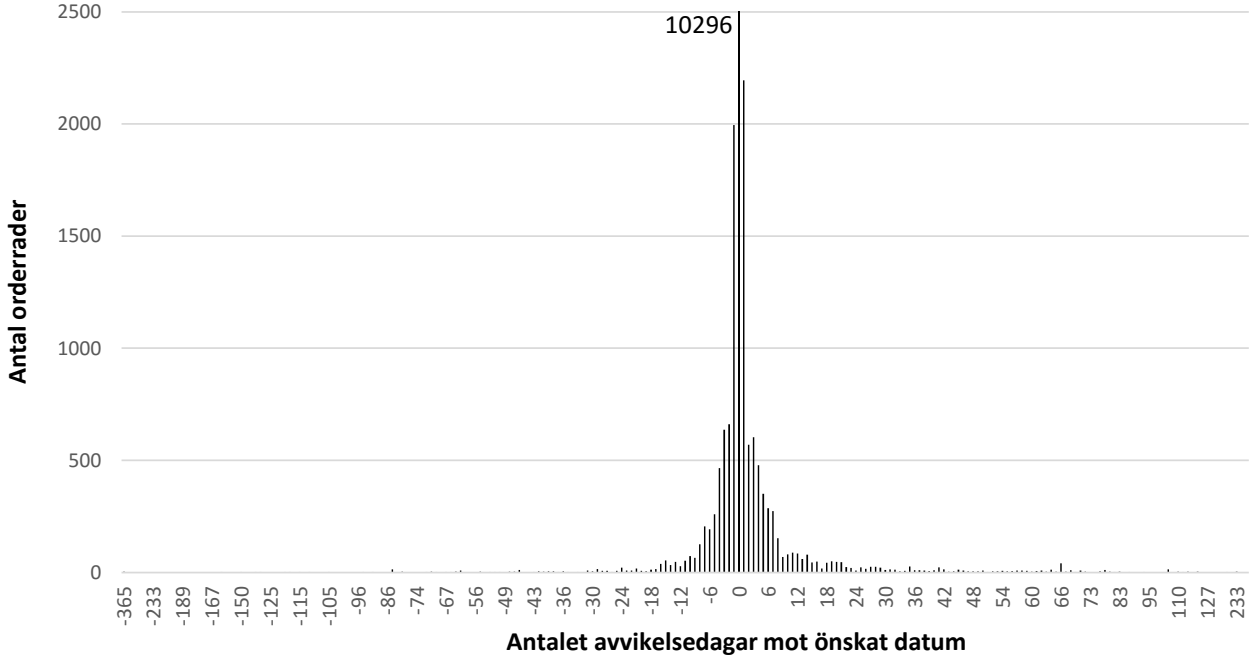


Figur 8: OTIF för de olika fabrikerna i Orkla Foods Sverige under 2015.

Något som dock skiljde Fabrik 1 från övriga fabriker var den låga lageromsättningshastigheten. Fabrik 1 hade lägst lageromsättningshastighet av alla fabriker under 2015 och den fabrik som hade näst lägst lageromsättningshastighet hade mer än dubbelt så hög hastighet. Den fabrik som hade högst hastighet hade nästan sex gånger högre lageromsättningshastighet än Fabrik 1.[49]

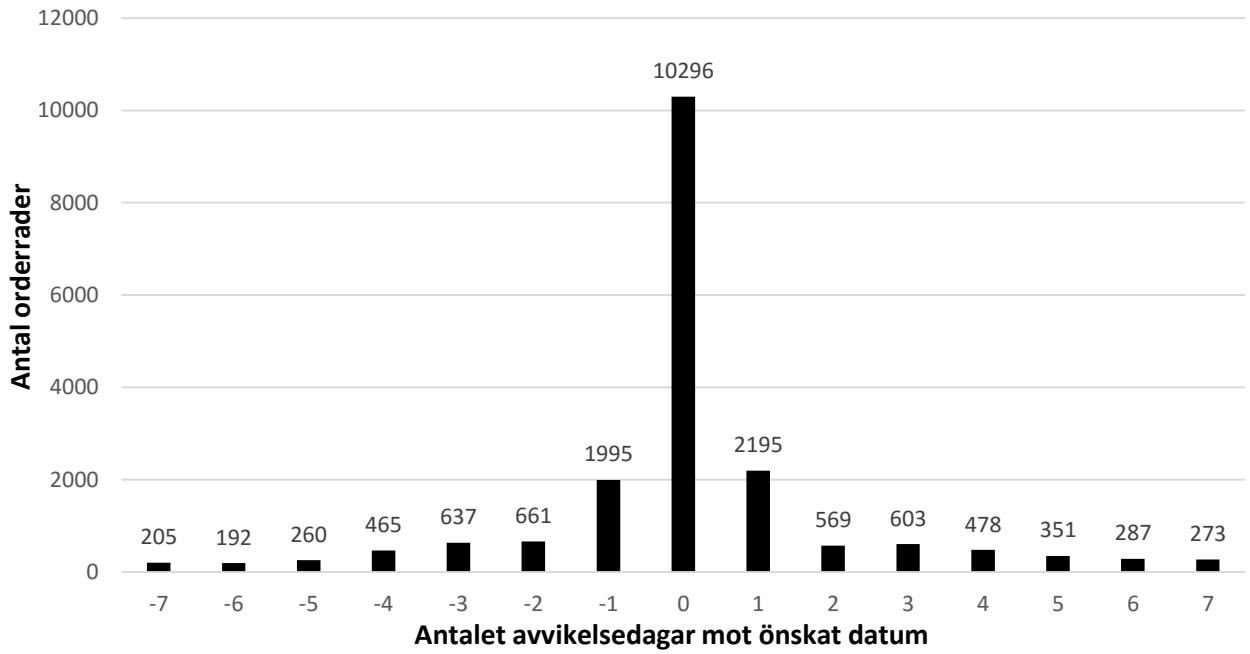
4.4.4 Tids- och kvantitetsavvikelser

Under 2015 registrerades 47% av alla order som levererade på önskat datum. De order som inte registrerades på önskat datum hade stor spridning i sina avvikelser, se Figur 9. Flest antal avvikelser registrerades en dag innan och en dag efter önskat datum, se Figur 10. Det fanns ingen markant skillnad mellan antalet order som kom tidigare än önskat datum och antalet som kom senare, 24% av orderna kom tidigare än önskat datum och 29% senare.



Figur 9: Spridningen av tidsavvikelser mot önskat datum för hela Orkla Foods Sverige.

[49] Supply Chain Controller Orkla Foods Sverige. Intervju den 4e april 2016.



Figur 10: Spridning av tidsavvikelser mot önskat datum inom en vecka före och efter önskat datum för hela Orkla Foods Sverige.

Under fyraveckorsstudien med avroparna framkom det att avvikelser inom 10% av beställd kvantitet oftast inte hade någon påverkan på verksamheten och inte var något som avroparna diskuterade med leverantören. Detta gällde framförallt färskt och fryst kött, etiketter, papper, svep och påsmaterial.[50] Det fanns även leverantörer, framförallt av förpackningar, som enligt avtal fick leverera med 10% marginal.[51] Kvantitetsavvikelserna hade en stor spridning under 2015, men 89% befann sig inom 10% gränsen. Under avropsstudien var motsvarande siffra 61%. Det var inte en markant skillnad mellan antalet order där det levererades mer än beställt och antalet order där det levererades mindre än beställt. Under 2015 registrerades 18% som underleveranser och 24% som överleveranser.

4.4.5 Skillnaden mellan önskat och bekräftat datum

Avroparna hade som uppgift att bekräfta alla order i Movex och under 2015 bekräftades 70% av orderna. Av de bekräftade orderna var det 75% som bekräftades samma dag som önskat datum, 11% som bekräftades innan och 14% som bekräftades efter önskat datum, se Tabell 5. Vid jämförelse mellan registrerat datum och bekräftat datum istället för registrerat datum och önskat datum ökade on-time med sju procentenheter. Andelen som kom tidigare än bekräftat var en procentenhet fler än vid jämförelse med önskat datum och andelen som kom senare var sju procentenheter färre, se Tabell 6.

[50] Avropare Orkla Foods Sverige. Intervju mellan 1a och 22a mars 2016.
[51] Inköpsmöte. Huvudkontoret den 25e april 2016.

Tabell 5: Antalet bekräftade orderrader och bekräftelse andel för hela Orkla Foods Sverige under 2015.

	Antal orderrader	Andel
Antal bekräftade orderrader	15340	100%
Bekräftat innan önskat datum	1681	11%
Bekräftat samma som önskat datum	11443	75%
Bekräftat efter önskat datum	2216	14%

Tabell 6: Fördelningen av levererade orderrader jämfört med önskat och bekräftat datum för hela Orkla Foods Sverige under 2015.

	Önskat datum		Bekräftat datum		Bekräftat minus önskat
	Antal order	*Andel*	*Antal order*	*Andel*	
Totalt	21813	100%	15340	100%	
Innan	5250	24%	3774	25%	1%
On-time	10296	47%	8257	54%	7%
Efter	6267	29%	3309	22%	-7%

Kvantitet och tid gick att bekräfta separat men under fyraveckorsstudien med avroparna bekräftades antingen ingen av parametrarna eller båda samtidigt. Under 2015 var det endast 16 av 21813 orderrader där någon av parametrarna hade blivit bekräftade separat. Kvantitetsbekräftelserna stämde bättre överens med vad som önskats än tidsbekräftelserna. Av de bekräftade orderraderna var det 90% som hade bekräftats med samma kvantitet som önskat (jämfört med 75% för tid), 4% som hade bekräftades med mindre kvantitet än önskat och 6% som hade bekräftades med större kvantitet än önskat.

4.4.6 Leveransprecision baserat på geografiskt avstånd

Tabell 7 visar on-time under 2015 till alla Orklas fabriker fördelat på leverantörens ursprungsland. De länderna med lägst leveransprecision, bortsett från länder med färre än tolv orderrader, var Portugal, USA, Thailand och Kina. Gemensamt för dessa länder är att de ligger långt bort från Sverige med Portugal längst ner i Europa och USA, Thailand och Kina på andra kontinenter. Länder med färre än tolv orderrader per år bortsågs från eftersom deras påverkan bedömdes som liten då de i genomsnitt levererade mer sällan än en gång i månaden. Det landet med bäst on-time var Sverige, följt av Polen, Estland och Tyskland. Gemensamt för de sista tre var att de alla gränsar till Östersjön som omger Sverige.

Tabell 7: On-time per land för alla Orklas fabriker under 2015.

Land	On-time	Antal orderrader
Grekland	0%	3
Portugal	0%	14
USA	0%	33
Slovakien	0%	2
Thailand	6%	18
Kina	6%	17
Lettland	13%	15
Turkiet	15%	34
Belgien	20%	1471
Frankrike	23%	168
Finland	25%	106
UK	26%	293
Irland	26%	121
Italien	28%	169
Odefinierad	31%	644
Litauen	33%	444
Norge	34%	184
Nederländerna	37%	531
Danmark	40%	1587
Österrike	42%	225
Spanien	45%	76
Tyskland	46%	1061
Estland	49%	39
Polen	50%	262
Liechtenstein	50%	2
Sverige	54%	14264
Ungern	60%	10
Tjeckien	100%	1
Alla	**47%**	**21794**

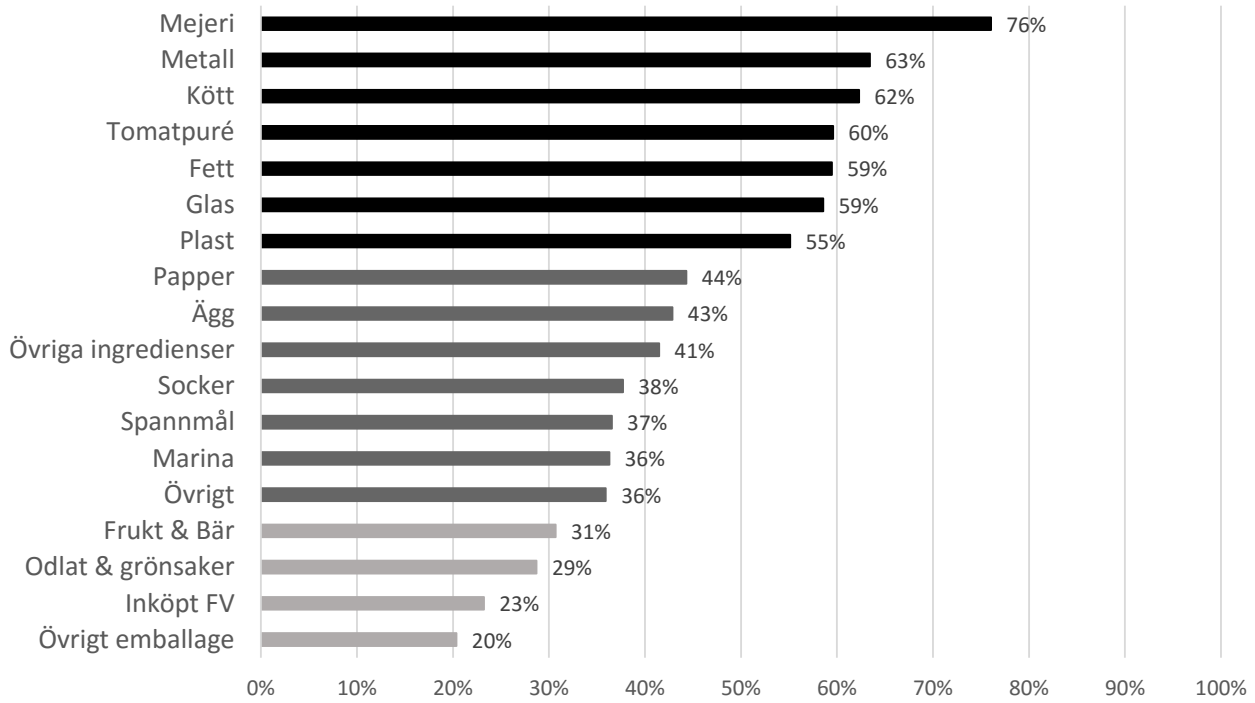
Sett till Fabrik 1 var det Italien, USA och Frankrike som hade lägst on-time under 2015, se Tabell 8. Även här ligger USA på en annan kontinent samt Italien och Frankrike något längre ner i Europa. De ligger dock närmare Sverige än Portugal som var det europeiska land med lägst on-time till alla fabriker, men eftersom inga portugisiska leverantörer levererade till Fabrik 1 finns de inte med i Tabell 8. Sverige hade återigen bäst on-time följt av Polen och Danmark som också gränsar till Östersjön.

Tabell 8: On-time per land för Fabrik 1 under 2015.

Land	On-time	Antal orderrader
Italien	0%	15
Grekland	0%	3
Norge	0%	1
USA	0%	18
Turkiet	0%	2
Spanien	0%	2
Frankrike	12%	34
Österrike	20%	10
Litauen	23%	159
Belgien	26%	133
UK	29%	65
Nederländerna	31%	236
Irland	32%	41
Tyskland	38%	172
Ej identifierat	39%	214
Danmark	50%	483
Lichtenstein	50%	2
Polen	51%	75
Sverige	52%	4375
Finland	60%	5
Tjeckien	100%	1
Alla	**48%**	**6046**

4.4.7 Skillnader i leveransprestation mellan materialgrupper

Orkla delade in sina insatsvaror i olika materialgrupper. Leveransprestationen för de olika materialgrupperna undersöktes baserat på de leveranser som skedde till Fabrik 1 under 2015. OTIF varierade kraftigt från 76% för materialgruppen mejeri som låg i topp till 20% för emballage. I leverantörsenkäten delades leverantörerna in i olika grupper baserat sin materialgrupps prestation, se Figur 11 där de 3 grupperna i enkäten är illustrerade med olika färger.



Figur 11: OTIF per materialgrupp baserat på leveranser till Fabrik 1 under 2015.

4.5 Fyraveckorsstudie med avroparna

Kapitel 4.5 behandlar avropsstudien och redovisar de nyckeltal som har följts under den fyraveckorsperiod som studien genomfördes. Vidare diskuteras anledningarna bakom avvikelserna baserat på den klassificering som författarna gjort under studien.

4.5.1 Nyckeltal

Under avropsstudien studerades 404 orderrader varav 195 avvek i tid och 195 avvek i kvantitet. Avvikelserna var inte korrelerade utan det vara bara en slump att det vid studiens slut var lika många tids- som kvantitetsavvikelser.

Under studien följdes medelvärdet av antalet orderrader och antalet bekräftade rader i tid och kvantitet per avropare och vecka, se Tabell 9. Under studien bekräftades alltid tid och kvantitet samtidigt av samtliga avropare. Antalet orderrader som blev bekräftade varierade från i snitt 3% för den som gjorde det minst till 94% för den som bekräftade flest order. I genomsnitt hade avroparna 27 orderrader per person och vecka.

Tabell 9: Antalet orderrader och bekräftade orderrader per avropare och vecka.

Avropare	Vecka	Andel tidsbekräftelser	Andel kvantitetsbekräftelser		Antal orderrader
A1	**Medel**	**86%**	**86%**	**Totalsumma**	**97**
	v.8	86%	86%		28
	v.9	76%	76%		33
	v.10	88%	88%		17
	v.11	100%	100%		19
A2	**Medel**	**94%**	**94%**	**Totalsumma**	**143**
	v.8	93%	93%		54
	v.9	94%	94%		49
	v.10	100%	100%		16
	v.11	96%	96%		24
A3	**Medel**	**50%**	**50%**	**Totalsumma**	**68**
	v.8	44%	44%		16
	v.9	52%	52%		21
	v.10	53%	53%		15
	v.11	50%	50%		16
A4	**Medel**	**3%**	**3%**	**Totalsumma**	**125**
	v.8	11%	11%		35
	v.9	0%	0%		45
	v.10	0%	0%		24
	v.11	0%	0%		21
Totalsumma	**Medel**	**59%**	**59%**	**Totalsumma**	**433**

Av dessa orderrader följdes även medelvärdet av on-time, in-full och OTIF per avropare och vecka. Nyckeltalen följdes både jämfört med önskat datum och kvantitet (Tabell 10) samt bekräftat datum och kvantitet (Tabell 11). Vid jämförelse med bekräftat datum togs de rader som inte blivit bekräftade bort. Därför saknas värden för avropare fyra under vecka nio, tio och elva då inga order bekräftades av hen under dessa veckor.[52] Bakom det låga medelvärdet för in-full för avropare 1 under vecka tio ligger en inleverans med en felaktig kvantitet på 850% som hade en kraftig påverkan på medelvärdet.

Tabell 10: On-time, in-full och OTIF jämfört mellan önskat och mottaget per avropare och vecka under avropsstudien.

Avropare	Vecka	On-time	In-full	OTIF
A1	**Medel**	**35%**	**87%**	**34%**
	v.8	32%	95%	31%
	v.9	30%	98%	30%
	v.10	29%	40%	28%
	v.11	53%	98%	51%
A2	**Medel**	**46%**	**96%**	**45%**
	v.8	48%	96%	47%
	v.9	49%	97%	47%
	v.10	44%	96%	43%
	v.11	38%	96%	36%
A3	**Medel**	**34%**	**75%**	**32%**
	v.8	31%	70%	28%
	v.9	43%	75%	41%
	v.10	33%	80%	32%
	v.11	25%	76%	23%
A4	**Medel**	**77%**	**94%**	**72%**
	v.8	74%	94%	70%
	v.9	82%	92%	74%
	v.10	100%	95%	95%
	v.11	43%	98%	43%
Totalsumma	**Medel**	**51%**	**90%**	**48%**

[52] Avropare fyra Orkla Foods Sverige. Intervju 22a mars 2016.

Tabell 11: On-time, in-full och OTIF jämfört mellan bekräftat och mottaget datum per avropare och vecka under avropsstudien.

Avropare	Vecka	On-time	In-full	OTIF
A1	**Medel**	**41%**	**86%**	**40%**
	v.8	42%	94%	40%
	v.9	36%	99%	36%
	v.10	33%	35%	33%
	v.11	53%	100%	53%
A2	**Medel**	**63%**	**96%**	**60%**
	v.8	66%	96%	63%
	v.9	61%	95%	56%
	v.10	63%	97%	62%
	v.11	61%	98%	60%
A3	**Medel**	**79%**	**95%**	**76%**
	v.8	86%	93%	79%
	v.9	100%	97%	97%
	v.10	63%	96%	60%
	v.11	63%	93%	60%
A4	**Medel**	**50%**	**86%**	**48%**
	v.8	50%	86%	48%
Totalsumma	**Medel**	**58%**	**93%**	**56%**

4.5.2 Kategorisering av avvikelser

Under studien diskuterades varje vecka leveranser som avvikit i tid eller kvantitet med berörd avropare. Orsaken bakom avvikelsen försökte identifieras och kategoriseras under tre huvudkategorier beroende på vem som ansågs bära ansvaret. De tre huvudkategorierna var Orkla, leverantör och transport. Majoriteten av Orklas leverantörsavtal var av frakttermen “Delivery Duty Paid” (DDP) vilket som tidigare nämnt innebär att leverantören har ansvaret för alla risker och kostnader fram tills att godset levererats hos kund. I praktiken innebär det att även de underkategorier som författarna klassificerade som transportörens ansvar i grund och botten var leverantörens ansvar. Författarna valde ändå att skapa två separata kategorier eftersom det ansågs vara av värde för Orkla att få en bättre förståelse för vilka typer av orsaker som låg bakom avvikelserna. Avroparna ansåg dock inte att transportörerna var ansvariga för någon av kvantitetsavvikelserna, utan endast för tidsavvikelser.

Under varje huvudkategori identifierades ett antal underkategorier och kommentarer för varje avvikelse noterades. Se Appendix 2 för definitioner och en utförligare förklaring av underkategorier till tidsavvikelser respektive kvantitetsavvikelser. I Tabell 12 och Tabell 13 kan ansvar och fördelning av varje underkategori för tidsavvikelser och kvantitetsavvikelser utläsas.

Nästan hälften, 47%, av tidsavvikelserna berodde på anledningar som Orkla ansågs ha ansvar för. Av dessa anledningar var öppna potatisorder den största med 17% av avvikelserna. En öppen potatisorder innebar att avroparen lade en order i början av året som leverantören kontinuerligt levererade in på under hela året. Det resulterade i att alla potatisorder avvek i både tid och kvantitet.

Detsamma gällde för gas. Den näst största anledningen till tidsavvikelser var att godsmottagningen inte lagt in order på rätt dag i systemet (13%), följt av att avroparna hade lagt en order med för kort ledtid i förhållande till den överenskomna (12%). I kategorin ej enligt ledtid ingick även de tillfällen då avroparen hade ringt till leverantören och jagat på en redan lagd order. Att en avropare jagat på en order berodde oftast på omplaneringar i produktionen. Omplaneringarna berodde sällan på avvikande leveranser utan oftast på att det hade producerats mer eller mindre än vad som ursprungligen var planerat, felaktigt lagersaldo eller nya prognoser.[53]

En tredjedel av tidsavvikelserna berodde på anledningar som leverantörerna ansågs ansvara för. För de orderrader där avroparen inte hade blivit informerad om orsaken bakom förseningen lade författarna ansvaret på leverantören eftersom avroparna bedömdes ha goda insikter i interna avvikelser. 10% av alla tidsavvikelser låg i den kategorin följt av brister på 8%. Under studien var kalvköttet en bristvara på marknaden. Detta följs av slarviga leverantörer (5%). Även egna produktionsproblem hade orsakat problem för leverantörerna.

19% av tidsavvikelserna berodde på transportörerna där den största underkategorin var misstänkt tidig leverans. Enligt avroparna och Orklas logistikutvecklare vill transportbolagen gärna bli av med godset så snabbt som möjligt, vilket resulterade i att de ofta försökte lossa bilen tidigare än avtalat om de var i närheten av fabrikerna. Enligt författarna verkade avroparna ha en god uppfattning om vid vilka tillfällen som detta hade skett, men eftersom avroparna inte kunde säga att det definitivt var det som skett i dessa fall lades ordet misstänkt till för att spegla osäkerheten.

Tabell 12: Fördelning av tidsavvikelser per underkategori.

Övergripande orsak tid	Djup orsak tid	Antal	Andel
Orkla (47,2%)	Öppen potatisorder	33	16,9%
	Godsmottagning	25	12,8%
	Ej enligt ledtid	24	12,3%
	Transportkonsolidering	7	3,6%
	Öppen gasorder	2	1,0%
	Fakturaproblem	1	0,5%
Leverantör (33,8%)	Avropare ej informerad om orsak	19	9,7%
	Brist	15	7,7%
	Slarvig leverantör	10	5,1%
	Produktionsproblem	9	4,6%
	Transportkonsolidering	4	2,1%
	Tidigt	4	2,1%
	Ny artikel	3	1,5%
	Dålig kommunikation	2	1,0%
Transport (19,0%)	Misstänkt tidig leverans	21	10,8%
	Långdistans	9	4,6%
	Slarvig transportör	4	2,1%
	Tidigt	3	1,5%
Totalsumma		**195**	16,9%

[53] Återkopplingsmöte med avroparna. Fabrik 1 den 4e april 2016.

Kvantitetsavvikelserna berodde till största delen (71%) på anledningar som leverantörerna ansågs ansvara för. Över hälften av avvikelserna, 52%, låg inom vad avroparna ansåg vara en rimlig felmarginal och påverkade inte deras planering eller produktionen. Detta gällde främst kött, papper, påsmaterial och etiketter. Enligt avroparna så avvek alltid kött i kvantitet eftersom styckdetaljer var svåra att anpassa till ett exakt mått och vikt. Papper, påsmaterial och etiketter användes till alla Orklas förpackningar. Dessa varierade i kvantitet eftersom leverantörerna tryckte material på hela ark för papper och etiketter samt rullade upp en hel rulle för påsmaterialet vilket gjorde att kvantiteten inte blev exakt den beställda. Eftersom ordern var specifikt anpassad till Orkla skickades allt som trycktes. De leverantörer med bäst leveranssäkerhet var de som skickade standardiserade varor så som kryddor och mjöl. Avropare två nämnde även att det är lättare att hålla rätt kvantitet för kryddor och torrvaror eftersom det inte är en unik beställning.[54] Den näst största kategorin som leverantörerna ansvarade för var brist på 7%. Det som lades under brist i studien var allt från kalvkött där det var brist på marknaden till att leverantören inte fått fram mer till leveransdatumet och därför tog beslutet att delleverera.

Den andra huvudkategorin bestod av avvikelser som ansågs vara Orklas ansvar och denna stod för 29% av avvikelserna. Den främsta anledningen till avvikelser var öppna potatisorder följt av pallanpassning. För att optimera transporterna ville Orkla att leverantörerna fyllde de pallar och containrar som de skickade. Eftersom pallstorleken kunde variera och standardkvantiteten i Movex inte alltid var anpassad till pallarna gav det upphov till kvantitetsavvikelser. Detta bedömdes vara Orklas ansvar till skillnad mot avvikelser inom felmarginalen eftersom Orkla oftast visste hur stora pallar som leverantören hade och därför hade kunnat anpassa ordern och standardmåtten i Movex till pallstorleken. Detta kunde även ses på att leverantörerna hade lättare att bekräfta rätt kvantitet för de orderrader som var kategoriserade som pallanpassning än de orderrader som bedömdes vara inom felmarginal. In-full för inom felmarginal var 95,5% för önskad kvantitet och samma, 95,5 %, jämfört med bekräftad. För pallanpassning steg däremot in-full från 92,4 % för önskad till 96,6 % för bekräftat.

[54] Avropare två Orkla Foods Sverige. Intervju 12e april 2016.

Tabell 13: Fördelning av kvantitetsavvikelser per underkategori.

Övergripande orsak kvantitet	Djup orsak kvantitet	Antal	Andel
Leverantör (70,6%)	Inom felmarginal	102	52,6%
	Brist	13	6,7%
	Slarvig leverantör	8	4,1%
	Avropare ej informerad om orsak	6	3,1%
	Produktionsproblem	4	2,1%
	Ny artikel	2	1,0%
	Eget beslut att överleverera	2	1,0%
Orkla (29,4%)	Öppen potatisorder	33	17,0%
	Pallanpassning	17	8,8%
	Skolköttbulle	2	1,0%
	Movex fel	2	1,0%
	Ej enligt ledtid	1	0,5%
	Bett om påökning	1	0,5%
	Fakturaproblem	1	0,5%
Totalt		**195**	**100%**

4.6 Orsaker bakom resultatet i avropsstudien

I detta kapitel undersöks den uppmätta on-time, in-full och OTIF från avropsstudien och hur stor påverkan brister i interna rutiner har på dessa.

4.6.1 Avvikelser i interna rutiner

Enligt avropsstudien är Orkla ansvarig för 47% av tidsavvikelserna och 29% av kvantitetsavvikelserna. För att få en bättre uppfattning av leverantörernas faktiska prestation har en analys av nyckelvärdena on-time, in-full och OTIF gjorts utan de avvikelser som Orkla har bedömts ansvariga för.

Om de avvikelser som Orkla är ansvariga för bortses från stiger nyckelvärdena i majoriteten av fallen, se Tabell 14 till Tabell 16. On-time och OTIF steg totalt med 24 respektive 25 procentenheter och in-full med fyra. Att on-time och OTIF stiger mer än in-full beror på att Orkla stod för större andel av avvikelserna på on-time än in-full (47% jämfört med 29%) och OTIF är en kombination av båda måtten.

Det är även på in-full för avropare ett som den enda minskningen i nyckeltal kan ses. Minskningen beror till stor del på en kvantitetsavvikelse på 850% som uppstod då en leverantör läste fel på en order och skickade en faktor 10 för mycket. Avropare ett hade under perioden totalt 42 kvantitetsavvikelser varav Orkla var ansvariga för 52%, när dessa räknas bort får avvikelsen på 850% större påverkan på totalen. Om den avvikelsen bortses ifrån stiger istället in-full till 98% för avropare ett och ger en ökning på elva procentenheter. In-full totalt för alla avropare hade blivit 97% vilket ger en total ökning på sju procentenheter istället för fem.

Tabell 14: Jämförelse av on-time med och utan orsaker som Orkla bedömts som ansvariga för.

Avropare	On-time önskat med Orkla	On-time önskat utan Orkla	**Differens**
A1	35%	56%	**21%**
A2	46%	59%	**13%**
A3	34%	91%	**57%**
A4	77%	94%	**17%**
Alla	51%	75%	**24%**

Tabell 15: Jämförelse av in-full med och utan orsaker som Orkla bedömts som ansvariga för.

Avropare	In-full önskat med Orkla	In-full önskat utan Orkla	**Differens**
A1	87%	84%	**-3%**
A2	96%	97%	**1%**
A3	75%	98%	**23%**
A4	94%	96%	**2%**
Alla	90%	95%	**5%**

Tabell 16: Jämförelse av OTIF med och utan orsaker som Orkla bedömts som ansvariga för.

Avropare	OTIF önskat med Orkla	OTIF önskat utan Orkla	**Differens**
A1	34%	56%	**22%**
A2	45%	57%	**12%**
A3	32%	89%	**57%**
A4	72%	91%	**19%**
Alla	48%	73%	**25%**

4.6.2 Öppna order

Under avropsstudien framkom det att order för potatis, gas, gurka och rödbetor hanteras på ett sätt som avviker från övriga order och är så kallade öppna order. Även en köttbulle till lokala skolor hanteras med en öppen order. Om dessa artiklar bortses ifrån stiger nyckelvärdena jämfört med önskat datum, se Tabell 17. On-time totalt stiger med 4,3 procentenheter, in-full med 3,5 procentenheter och OTIF med 4,7 procentenheter. Eftersom avroparna inte bekräftar öppna order sker ingen förändring jämfört med bekräftat datum och kvantitet. Under avropsstudien levererades inga gurkor eller rödbetor eftersom det inte var produktionssäsong för dessa.

Tabell 17: Genomsnittlig on-time, in-full och OTIF under avropsstudien utan öppna order.

	On-time			**In-full**			**OTIF**		
Avropare	Innan	Efter	Differens	Innan	Efter	Differens	Innan	Efter	Differens
A1	35,1%	35,1%	**0,0%**	86,9%	86,9%	**0,0%**	34,0%	34,0%	**0,0%**
A2	46,2%	46,8%	**0,6%**	96,2%	96,2%	**0,0%**	44,5%	45,2%	**0,7%**
A3	33,8%	65,7%	**31,9%**	75,3%	94,9%	**19,6%**	31,9%	62,0%	**30,1%**
A4	37,1%	76,6%	**39,5%**	93,9%	95,8%	**1,9%**	71,6%	73,2%	**1,6%**
Alla	50,6%	54,9%	**4,3%**	90,2%	93,7%	**3,5%**	48,0%	52,7%	**4,7%**

Om samma beräkning görs på alla order för 2015 sjunker antalet orderrader från 21 793 till 20 671 vilket innebär att 1 122 orderrader var öppna order. För fabriken i studien ökar on-time från 48% till 52%, in-full från 91% till 94% och OTIF från 46% till 50%, se rad två Tabell 18. För hela Orkla Foods Sverige blir inte ökningen lika stor eftersom att potatis, gurka och rödbetor som utgör majoriteten av öppna order endast levereras till Fabrik 1. Differensen på Fabrik 5 och Fabrik 3 kommer från öppna gasorder.

Tabell 18: Genomsnittlig on-time, in-full och OTIF med och utan öppna order för alla fabriker under 2015.

	On-time			**In-full**			**OTIF**		
Fabrik	Innan	Efter	Differens	Innan	Efter	Differens	Innan	Efter	Differens
Fabrik 1	48,2%	52,4%	**4,2%**	90,9%	94,4%	**3,5%**	46,2%	50,2%	**4,0%**
Fabrik 6	63,1%	63,1%	**0,0%**	93,7%	93,7%	**0,0%**	59,8%	59,8%	**0,0%**
Fabrik 4	40,6%	40,6%	**0,0%**	95,0%	95,0%	**0,0%**	39,5%	39,5%	**0,0%**
Fabrik 2	44,4%	44,4%	**0,0%**	96,4%	96,4%	**0,0%**	43,0%	43,0%	**0,0%**
Fabrik 7	44,7%	44,7%	**0,0%**	95,8%	95,8%	**0,0%**	43,2%	43,2%	**0,0%**
Fabrik 5	58,6%	60,0%	**1,5%**	95,0%	94,9%	**-0,1%**	56,5%	57,9%	**1,4%**
Fabrik 3	49,3%	49,3%	**0,0%**	96,4%	96,6%	**0,2%**	48,1%	48,2%	**0,1%**
Alla fabriker	47,5%	48,7%	**1,2%**	94,0%	95,0%	**1,0%**	45,8%	46,9%	**1,2%**

4.7 Problem som avvikande leveranser gav upphov till

Under fyraveckorsstudien med avroparna tillfrågades avroparna varje vecka vilka effekter som avvikelserna i tid och kvantitet hade gett upphov till i deras arbete och övriga delar av organisationen. Vid ett tillfälle uppgav avropare två att bristen på kalvkött hade resulterat i omplaneringar i produktionen.[55] Vid ett annat tillfälle berättade avropare fyra att en leverantör skickat fel förpackning vilket ledde till att den färdigproducerade varan inte kunde packeteras.[56] Utöver det så svarade alla att föregående veckas avvikelser inte hade påverkat deras arbete. För att säkerställa att författarna fått rätt uppfattning ställdes frågan igen under ett återkopplingsmöte om det stämde att avroparna inte upplevde avvikelserna som ett stort problem. Alla avropare verifierade att detta stämde.[57]

Däremot innebar kontinuerliga avvikelser att avroparna justerade vissa grundparametrar i Movex. För de leverantörer som var opålitliga, som exempelvis en italiensk leverantör som under långa perioder konstant levererade försent och i fel kvantitet, hade avropare två beslutat sig för att ha höga säkerhetslager. Likaså för de leverantörer som alltid skötte sig hade avroparen valt att sänka säkerhetslager.[58] Avropare ett hade valt att ändra ledtiden för en amerikansk leverantör eftersom hen vet att de sällan höll lovat leveransdatum.[59] Under DoS-mötet berättade även avropare från Orklas andra fabriker att opålitliga leverantörer ledde till att de höll högre säkerhetslager och förlängde ledtiden i förhållande till vad som stod i avtalet.[60]

[55] Avropare två Orkla Foods Sverige. Intervju den 1a mars 2016.
[56] Avropare fyra Orkla Foods Sverige. Intervju den 22a mars 2016.
[57] Återkopplingsmöte med avroparna. Fabrik 1 den 4e april 2016.
[58] Avropare två Orkla Foods Sverige. Intervju den 22a mars 2016.
[59] Avropare ett Orkla Foods Sverige. Intervju den 22a mars 2016.
[60] Demand och Supply möte. Huvudkontoret den 6e april 2016.

Högre säkerhetslager och förlängda ledtider kunde i synnerhet ses för utländska transportörer och långväga transporter. Vid flertalet tillfällen nämnde avroparna att utländska leverantörer gav upphov till stora osäkerheter, främst gällande leveransprecision,[61] vilket ledde till frustration i det dagliga arbetet och att de förlängde ledtiderna för vissa utländska leverantörer.[62] Vidare bekräftade flera utländska leverantörer när godset skulle lämna deras fabrik och inte när det skulle komma till Fabrik 1. Eftersom de långa transporterna, i synnerhet sjötransporterna, sällan stämde med det angivna datumet blev det i princip omöjligt för avroparna att bekräfta rätt datum. För att kompensera för osäkerheten hade vissa avropare börjat hålla högre säkerhetslager för dessa produkter.[63] Bilden av stor osäkerhet kring transporter, och i synnerhet utländska transporter, förstärktes av Orklas transportansvarige samt deltagarna på DoS-mötet.[64&65]

Utöver detta så noterade författarna att avvikelserna gav upphov till extra arbete i form av kommunikation med leverantörer för att leta reda på saknade leveranser, förstå varför stora avvikelser hade uppstått och lägga nya order för att kompensera. Dock var det många av de mindre avvikelserna, både i tid och i kvantitet, som avroparna inte lade energi på att undersöka eftersom de visste att avvikelser ofta uppstod och inte gav upphov till större påföljder. Flera av avroparna nämnde även att tidiga leveranser inte gjorde något, eller till och med var bra, medan sena leveranser var det som skapade problem.[66] När detta diskuterades under återkopplingsmötet berättade avroparna att de sällan noterade avvikelser om det inte gav upphov till problem i nästa led i flödet.[67]

4.8 Vikten av leveransflexibilitet och personliga relationer

Ett mått som avroparna lyfte fram som väldigt viktigt i deras dagliga arbete men som inte mättes i den tidigare modellen var leverantörernas leveransflexibilitet. Order kunde behöva ändras på grund av omplaneringar i produktion, felaktiga lagersaldo eller leveranstider som leverantörerna inte kunde leva upp till. En viktig aspekt med avrop som framkom under studien, framförallt vid problemsituationer då order behöver ändras, handlar om den personliga kontakten mellan avroparen och ordermottagaren hos leverantören.[68] Även avroparna från Orklas övriga fabriker lyfte fram detta och tryckte på att det handlar om att ge och ta. En oro uttrycktes över att kommunicera ett för strikt on-time mått till leverantörer, framförallt för att inte ge någon poäng för en dag för tidiga leveranser, eftersom det skulle kunna minska leverantörernas välvilja att hjälpa till de gånger som Orkla behöver tidigarelägga en leverans.[69]

Mycket kunskap kring avropsprocessen låg hos de individuella avroparna, vilket gjorde det svårt för efterträdare att ta över.[70] Vikten av personliga relationer och påverkan från individuella avropare

[61] Avropare Orkla Foods Sverige. Intervju mellan 1a och 22a mars 2016.
[62] Avropare ett Orkla Foods Sverige. Intervju 12e april 2016.
[63] Avropare Orkla Foods Sverige. Intervju mellan 1a och 22a mars 2016.
[64] Logistikutvecklare Orkla Foods Sverige. Intervju den 6e april 2016.
[65] Demand och Supply möte. Huvudkontoret den 6e april 2016.
[66] Avropare Orkla Foods Sverige. Intervju mellan 1a och 22a mars 2016.
[67] Återkopplingsmöte med avroparna. Fabrik 1 den 4e april 2016.
[68] Avropare Orkla Foods Sverige. Intervju mellan 1a och 22a mars 2016.
[69] Demand och Supply möte. Huvudkontoret den 6e april 2016.
[70] Ibid.

kan ses på avropare fyra i avropsstudien. Under studien bekräftade avropare fyra i genomsnitt 3% av orderraderna eftersom hen enligt sig själv hade koll på allt i huvudet och genom sin personliga relation till leverantörerna såg till att rätt varor kom i tid.[71] Vikten av personliga relationer styrks av avroparens överlägset bästa genomsnittliga OTIF på 72% jämfört med de andras OTIF på 32%, 34% och 45%. Det bör dock tas i beaktning att detta mått inte väger in vilken typ av leverantör avroparna beställer från. Detta bör tas hänsyn till eftersom vissa långväga leverantörer har visat sig ha svårare att leverera i tid och leverantörer som levererar varor anpassade till Orkla har visat sig ha svårare att leverera rätt kvantitet.

4.9 Leverantörsenkät

För att ta del av leverantörernas åsikter kring deras egen leveransprestation skickades en enkät ut till de leverantörer som levererade direkt material till Fabrik 1 och detta kapitel redovisar leverantörernas svar. Enkäten innehöll 15 frågor, se Appendix 1, där leverantörerna antingen fick ange hur mycket de höll med om ett påstående enligt en skala 1-5 eller välja alternativ i flervalsfrågor. Enkäten var anonym men innehöll två bakgrundsfrågor för att få en uppfattning om vad för typ av leverantörer som svarat på enkäten. Sammanlagt skickades enkäten ut till 137 leverantörer och 73 svar erhölls, vilket innebar en svarsfrekvens på 53%.

4.9.1 Frågor med attitydskala

De första åtta frågorna i enkäten bestod av frågor formulerade som påståenden där leverantörerna fick ange i hur stor utsträckning de höll med om påståendet på en skala 1-5, där 1 innebar att de inte alls höll med och 5 att de höll med helt och hållet. Se Tabell 19 för en redovisning av svaren på de frågor som innehöll ett påstående i enkäten.

Tabell 19: Svar på fråga 1 - 8 från leverantörsenkäten.

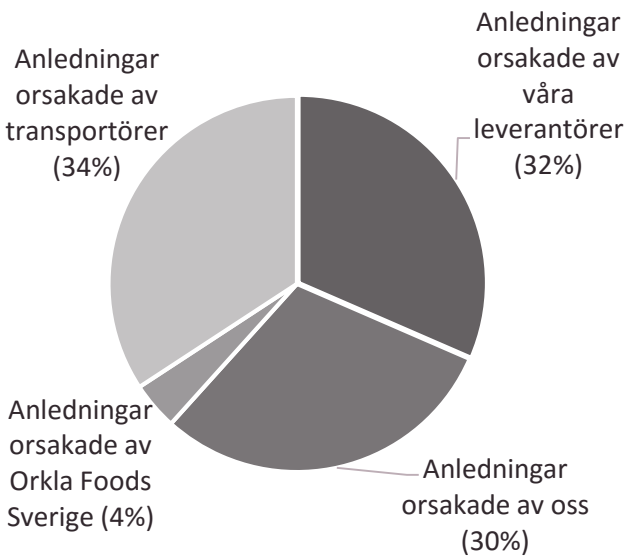
Fråga	Viktat genomsnitt	Vet ej
F1. Vi levererar alltid på bekräftat leveransdatum	4,35	2,7 %
F2. När vi inte leverera på bekräftat datum meddelar vi Orkla Foods Sverige i god tid för det bekräftade datumet	4,49	0 %
F3. Vi får prognoser i tillräcklig tid för att kunna leverera efterfrågad kvantitet. Om ni inte får prognoser välj “vet ej”.	4,11	61,6 %
F4. Prognoserna stämmer överens med de order som Orkla Foods Sverige sedan skickar. Om ni inte får prognoser välj “vet ej”.	4,08	67,1 %
F5. Vi får order från Orkla Foods Sverige enligt avtalad ledtid.	4,46	4,1 %
F6. Vi skickar alltid orderbekräftelse till Orkla Foods Sverige.	4,73	2,7 %
F7. Vi har en väletablerad och strukturerad kommunikation med Orkla Foods Sverige.	4,70	0 %
F8. Orkla Foods Sverige accepterar om vi behöver ändra leveransdatum.	4,45	12,3 %

[71] Avropare fyra Orkla Foods Sverige. Intervju mellan 1a och 22a mars 2016.

Överlag instämde de flesta leverantörerna med påståendena. De påståenden som de höll mest med om var att de alltid skickade orderbekräftelse samt att de hade en väletablerad och strukturerad kommunikation med Orkla. På dessa frågor svarade dessutom få eller inga "vet ej". De påståenden som leverantörerna instämde minst med rörde prognoser, huruvida de fick prognoser i tid och om prognoserna stämde överens med de order som senare lades. Anmärkningsvärt var att många valde alternativet "vet ej" på dessa frågor, vilket tyder på att många leverantörer inte fick prognoser alternativt hade dålig kunskap om prognoser.

4.9.2 Sena leveranser

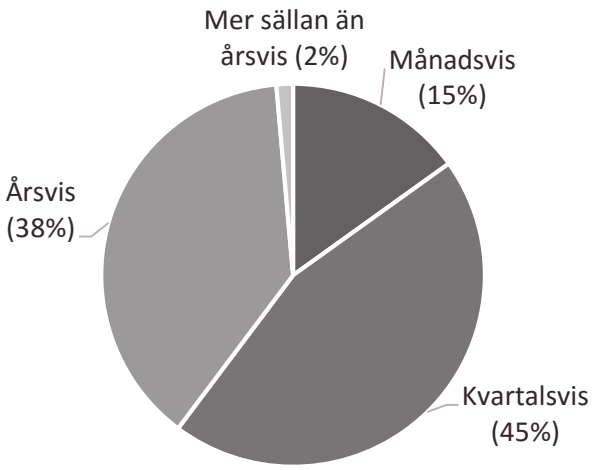
Frågan vad som oftast var anledningen till sen leverans ställdes för att få reda på vad leverantörerna själva ansåg var den vanligaste anledningen, och kunna jämföra detta med anledningar funna i avropsstudien. Bland svaren var det jämt mellan anledningar orsakade av transportörer (34%), leverantörernas egna leverantörer (32%) eller att det berodde på leverantören själv (30%). Däremot svarade endast 4% att sena leveranser oftast berodde på anledningar orsakade av Orkla, se Figur 12. I en kommentar angav en leverantör som exempel på ett fel orsakat av Orkla att transporten bokad av Orkla inte hämtade upp godset i tid.



Figur 12: Svarsfördelning på frågan "Om vi inte levererar på överenskommet leveransdatum så beror det oftast på (välj en)".

4.9.3 Prestationsmätningar

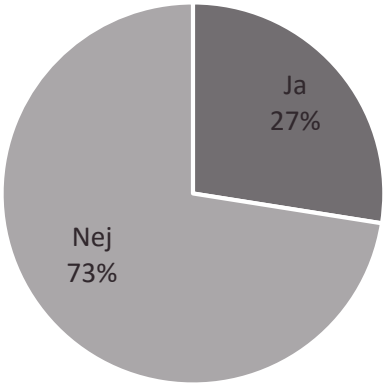
Leverantörerna tillfrågades hur ofta de skulle vilja få prestationsmätningar från Orkla för att få underlag till en rekommendation av hur Orkla ska arbeta med prestationsmätningen. Av de svarande leverantörerna ville nästan hälften, 45%, få prestationsmätningar från Orkla kvartalsvis medan något färre, 38%, skulle vilja få prognoser årsvis. 15% önskade få prestationsmätningar månadsvis, vilket var det minsta intervallet som leverantörerna kunde välja. 2% valde det största intervallet, att få prestationsmätningar mer sällan än årsvis, vilket kan tolkas som att dessa leverantörer inte är särskilt intresserade av att få prestationsmätningar. Se Figur 13 för en illustration av svarsfördelningen.



Figur 13: Svarsfördelning på frågan "Vi skulle vilja få prestationsmätningar från Orkla Foods Sverige (välj en)".

4.9.4 Mätning av den egna leveransprestationen

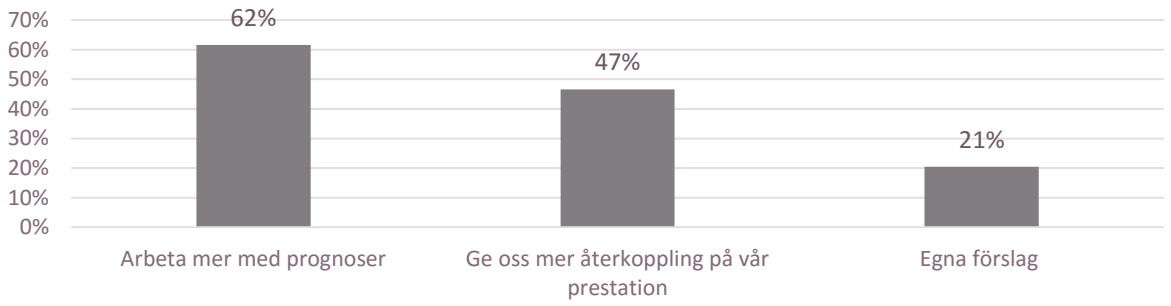
Enligt Forslund och Jonsson (2010) ska en prestationsmätning vara integrerad mellan leverantör och kund för att uppnå bästa resultat. Därför ställdes frågan om leverantörerna själva mätte sin leveransprestation mot Orkla Foods Sverige och i så fall hur. Endast 27% svarade ja vilket kan ses i Figur 14 och detta innebar att den stora majoriteten varken mätte leveransprecision eller leveranssäkerhet mot Orkla som kund.



Figur 14: Svarsfördelning på frågan "Vi mäter själva vår leveransprestation mot Orkla Foods Sverige".

4.9.5 Orklas bidrag till förbättrad leveransprestation

På frågan vad Orkla kunde göra för att förbättra leverantörernas leveransprestation hade leverantörerna möjlighet att välja flera alternativ samt ge egna förslag. 62 % ville att Orkla skulle jobba mer med prognoser och 47% önskade mer återkoppling på sin prestation, se Figur 15. Utöver dessa förslag gav 21% egna förslag, där flera leverantörer kommenterade att Orkla kunde bli bättre på att lägga order i tid och att de gemensamt borde arbeta för att komma fram till ledtider som fungerar för båda parter.

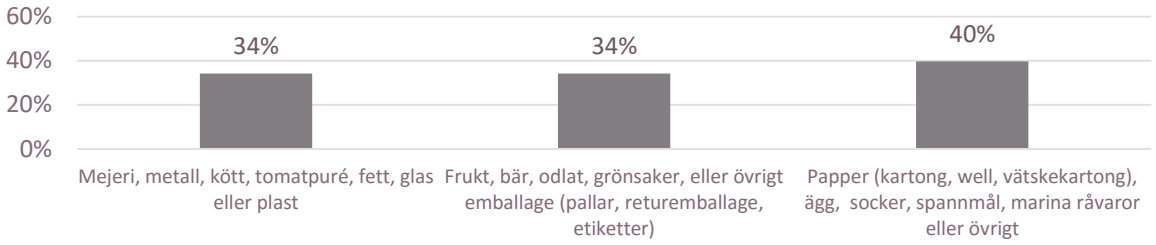


Figur 15: Svarsfördelning på frågan "Orkla Foods Sverige kan hjälpa oss att förbättra vår leveransprestation genom att (välj alla som stämmer)".

4.9.6 Bakgrundsfrågor

I enkäten ingick två bakgrundsfrågor. I den ena fick leverantören ange vilken typ av produkter som de levererade till Orkla och i den andra fick leverantörerna svara på om de levererade till flera av Orklas fabriker än Fabrik 1 och om de i så fall upplevde någon skillnad mellan fabrikerna.

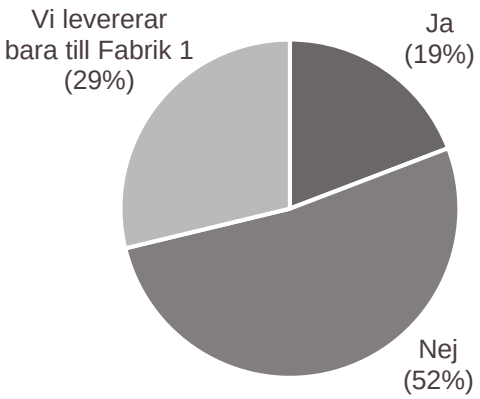
Den första bakgrundsfrågan ställdes för att undersöka om det gick att se något samband mellan olika svar i enkäten och leverantörens leveransprestation. Produktkategorierna delades in i tre prestationsgrupper utefter hur bra leverantörerna för de olika kategorierna hade levererat i genomsnitt under 2015, se Figur 11 avsnitt 4.4.7 Skillnader i leveransprestation mellan materialgrupper. En grupp utgjordes av de produktkategorier där leverantörerna i genomsnitt hade haft högst OTIF-värden under 2015 (76% - 55%), en grupp där de hade haft medelbra OTIF (44% - 36%) och en grupp med de produktkategorier där leverantörerna i genomsnitt hade haft sämst OTIF (31% - 20%). Leverantörerna kunde ange flera alternativ eftersom det fanns leverantörer som levererar produkter från flera produktkategorier, därför blev summan av svaren inte 100 procent. Det var en jämn fördelning av svarande mellan grupperna av produktkategorier med mellan 34% - 40% som levererade något ur de olika grupperna, se Figur 16.



Figur 16: Svarsfördelning på frågan "Till Orkla Foods Sverige levererar vi något av följande (välj alla som stämmer)"

Den andra bakgrundsfrågan ställdes för att kunna avgöra om enkätsvaren kunde anses applicerbara på hela Orkla. För att avgöra detta ingick en fråga i enkäten där leverantören fick svara på om de levererade till fler fabriker än Fabrik 1 och om de i så fall upplevde några skillnader mellan fabrikerna. Ungefär en femtedel av leverantörerna svarade att de upplevde skillnader mellan fabrikerna, medan hälften svarade att de inte upplevde någon skillnad och en tredjedel endast levererade till Fabrik 1, se Figur 17. Om de svarade ja på frågan hade leverantörerna även möjlighet att ange vad de upplevde som skillnad mellan fabrikerna. Svaren skiljde sig åt, men något som flera leverantörer svarade var att de fick prognoser från andra Orkla fabriker men inte från Fabrik 1 och

andra svarade att de har bättre samarbete och kommunikation med Fabrik 1 än med övriga Orkla fabriker som de levererar till.



Figur 17: Svarsfördelning på frågan "Om ni levererar till fler av Orkla Foods Sveriges fabriker än Fabrik 1 upplever ni någon skillnad mellan fabrikerna?"

4.9.7 Samband mellan prognoser och leveransprestation

För att undersöka om något av svaren kunde kopplas ihop med bakgrundsfrågan om vilken prestationsgrupp leverantören tillhörde utfördes manuella analyser av enkätmaterialet, där samband mellan prognosnöjdhet och leveransprestationsnivå samt samband mellan att mäta sin egen leveransprestation och leveransprestationsnivå jämfördes.

De påståenden som leverantörerna höll minst med om var de påståenden som hade med prognoser att göra, dels om leverantörerna fick prognoser i tid och dels om prognoserna stämde överens med de order som Orkla sedan lade. Därför ansågs det intressant att se om det fanns ett samband mellan leverantörernas leveransprestation och hur nöjda de var med prognoserna. Detta för att se om de som levererade bättre också var mer nöjda med prognoser vilket hade kunnat vara en indikation på att god leveransprestation gynnas av att få prognoser. Att författarna kallar det för indikation beror på att prestationsgruppsindelningen är baserad på ett medelvärde för varje produktkategori vilket innebär att det kan finnas stora variationer inom prestationsgrupperna. Inga enkätsvar är heller statistiskt säkerställda, dock var svarsfrekvensen så pass hög att författarna fortfarande bedömer resultatet som kvalitativt intressant. Även vilka leverantörer som svarat "vet ej" följdes upp, det vill säga de leverantörer som antingen inte visste om de mottog prognoser eller inte mottog prognoser. Detta för att se om det fanns ett samband med nivån på deras leveransprestation och det faktum att de inte fick prognoser.

Jämförelsen för de som var nöjda med prognoserna utfördes genom att notera vilken prestationsgrupp den svarande tillhörde för varje svar på prognospåståendet där den svarande höll med om påståendet. Att svara 4 eller 5 räknades som att hålla med om påståendet. Antalet räknades ihop och jämfördes sedan med det totala antalet som angett att de tillhörde den prestationsgruppen i enkäten. Resultatet blev att hälften av leverantörerna som levererade produkter från någon av kategorierna i den bästa prestationsgruppen tyckte att prognoserna kom i tillräckligt god tid, medan endast en fjärdedel av prestationsgruppen med medelbra leveransprestation var nöjda och mindre än en femtedel av den gruppen med sämst leveransprestation var nöjda. Se Tabell 20 nedan.

Tabell 20: Svar på frågan "Vi får prognoser i tillräcklig tid för att kunna leverera efterfrågad kvantitet" fördelat på prestationsgrupperna.

Leverans-prestation	Produktkategorier som ingår i prestationsgruppen	Antal nöjda	Andel av totalen	Antal svar per grupp	Andel nöjda
Bäst	Mejeri, metall, kött, tomatpuré, fett, glas eller plast	12	52%	25	48%
Mellan	Papper (kartong, well, vätskekartong), ägg, socker, spannmål, marina råvaror eller övrigt	6	26%	25	24%
Sämst	Frukt, bär, odlat, grönsaker, eller övrigt emballage (pallar, returemballage, etiketter)	5	22%	29	17%

Nästa prognospåstående handlade om hur väl prognoserna stämmer överens med de order som Orkla faktiskt lade. Även här var leverantörerna som levererade inom den bästa prestationsgruppen mest nöjda med prognoserna. Dock skiljde det endast 4 procentenheter till gruppen med medelprestation och 15 procentenheter till leverantörsgruppen med sämst leveransprestation. Se Tabell 21 nedan.

Tabell 21: Svar på frågan "Prognoserna stämmer överens med de order som Orkla skickar ut senare", fördelat på prestationsgrupp.

Leverans-prestation	Produktkategorier som ingår i prestationsgruppen	Antal nöjda	Andel av totalen	Antal svar per grupp	Andel nöjda
Bäst	Mejeri, metall, kött, tomatpuré, fett, glas eller plast	8	40%	25	32%
Mellan	Papper (kartong, well, vätskekartong), ägg, socker, spannmål, marina råvaror eller övrigt	7	35%	25	28%
Sämst	Frukt, bär, odlat, grönsaker, eller övrigt emballage (pallar, returemballage, etiketter)	5	25%	29	17%

Jämförelsen med de som svarat "vet ej" på prognosfrågorna utfördes på samma sätt som ovan, det vill säga varje "vet ej"-svar registrerades per prestationsgrupp, och jämfördes sedan med det totala antalet svarande från den prestationsgruppen i enkäten. Resultatet redovisas i Tabell 22 nedan. De leverantörer med den bästa genomsnittliga leveransprestationen mottog prognoser i störst utsträckning, där 56% angav att de inte mottog prognoser jämfört med 76% för mellangruppen och 62% för den sämsta gruppen.

Tabell 22: De leverantörer som svarat "vet ej" på prognosfrågorna fördelat per prestationsgrupp.

Leverans-prestation	Produktkategorier som ingår i prestationsgruppen	Antal "vet ej"	Andel av totalen	Antal svar per grupp	Andel "vet ej"
Bäst	Mejeri, metall, kött, tomatpuré, fett, glas eller plast	14	27%	25	56%
Mellan	Papper (kartong, well, vätskekartong), ägg, socker, spannmål, marina råvaror eller övrigt	19	37%	25	76%
Sämst	Frukt, bär, odlat, grönsaker, eller övrigt emballage (pallar, returemballage, etiketter)	18	35%	29	62%

Endast 27% av leverantörerna i enkäten angav att de själva mätte sin leveransprestation mot Orkla. För att se om mätning av den egna leveransprestationen kunde ha någon inverkan på leveransprestationen mot kund noterades vilka prestationsgrupper alla leverantörer tillhörde som svarade "Ja" på frågan om de mätte sin egen leveransprestation. Resultatet redovisas i Tabell 23 nedan. Den största andelen leverantörer som angav att de mätte sin egen leveransprestation mot Orkla tillhörde prestationsgruppen med medelbra leveransprestation. Den grupp som mätte minst var gruppen med sämst leveransprestation.

Tabell 23: Fördelning av de leverantörer som själva mäter sin leveransprestation mot Orkla över de olika prestationsgrupperna.

Leverans-prestation	Produktkategorier som ingår i prestationsgruppen	Antal ja	Andel av totalen	Antal svar per grupp	Andel ja
Bäst	Mejeri, metall, kött, tomatpuré, fett, glas eller plast	4	33%	25	16%
Mellan	Papper (kartong, well, vätskekartong), ägg, socker, spannmål, marina råvaror eller övrigt	6	50%	25	24%
Sämst	Frukt, bär, odlat, grönsaker, eller övrigt emballage (pallar, returemballage, etiketter)	2	17%	29	7%

4.10 Orklas produktionssystem

Orkla använde sig av ett eget produktionssystem som hette Orkla Production System (OPS), inspirerat av Toyota Production System (TPS). Författarna gick en grundläggande utbildning i OPS med Orklas OPS koordinator som påpekade att produktionssystemet i sig inte hade något värde, utan att det var resultatet av produktionssystemet som var målet. Produktionssystemets mål var att spara tid och energi genom att slippa uppfinna hjulet flera gånger, utmana vad som var god drift samt sprida bättre sätt att utföra olika aktiviteter inom företaget.

Tre viktiga koncept inom OPS var rätt tänk kring ledarskap och ansvar, identifiering av slöserier och rätt tänk kring förbättringar. Dessa koncept hängde samman i en modell där kundfokus var det övergripande målet, se Figur 18.

Figur 18: De koncept inom OPS som tillsammans ska bidra till kundfokus (Orklas interna material 2016).

Rätt tänk kring ledarskap innebar att utveckla sina medarbetare genom att sätta riktning, lösa problem samt hitta slöserier. Rätt tänk kring ansvar innebar att den anställde skulle tänka igenom vem den var där för att skapa värde för. Som exempel för Orkla gavs att det viktigaste var att de fabriksanställda kunde producera alla varor. Därför blev alla andras arbete i organisationen att säkerställa att de fabriksanställda hade de bästa möjliga förutsättningarna för att göra sitt jobb så bra som möjligt. Detta var tydligt i avroparnas fall eftersom de anställda i fabriken inte kunde producera någonting utan att rätt insatsvaror fanns hemma vid rätt tillfälle.

Orkla identifierade åtta kategorier av slöserier, se Figur 19. Det först sju är samma slöserier som har identifierats i grunden för lean (Pepper & Spedding 2010) och sedan har kompetens lagts till som ett åttonde. I materialanskaffningsprocessen hade avroparna och leverantörerna stor påverkan på transporter, lager och väntan.

Figur 19: Slöserier inom OPS som sammanfattas i minnesregeln TIM WOODS (Orklas interna material 2016).

Det tredje framstående konceptet handlade om rätt tänk kring förbättringar och vikten av att ta tillvara på och standardisera positiva avvikelser likväl som negativa avvikelser. För att kunna göra det belystes inom OPS vikten av att ha stabila processer som organisationen sedan standardiserade och tydligt identifierat förväntat beteende från de anställda. Förändringen i beteende skulle förändra resultatet från processen och leda till förbättringar.

Under examensarbetet var OPS endast fokuserat på Orklas produktion, men målet för framtiden var att även implementera det på administrativa processer i framtiden. Inom koncernen hade Orkla Foods Sverige kommit längst i OPS arbetet och låg närmast i tiden att börja implementera systemet i gränssnitten till produktionen.

5 Analys och diskussion

I kapitel fem jämförs den teoretiska referensramen med insamlad empiri. De fyra första rubrikerna behandlar examensarbetets delmål från kapitel ett. Under den sista rubriken diskuteras hur det nya mätverktyget ska bidra till framtida besparingar på Orkla genom en ökad leveransprestation.

5.1 Mål 1: Problemkällor i interna rutiner och hos leverantörer som bidrar till en uppmätt låg leveransprestation

I Orklas ursprungliga mätverktyg uppmättes en leveransprestation för leverantörerna på 46% under 2015, vilket var långt under förväntad nivå. Som beskrivits i bakgrunden var dock det uppmätta värdet knutet till en viss osäkerhet eftersom Orkla inte visste vad som berodde på brister i egna rutiner och vad som berodde på dålig leveransprestation från leverantörer. Under studien fann författarna att problemkällor i båda grupperna låg bakom den låga siffran och dessa problemkällor diskuteras utförligare i detta kapitel.

5.1.1 Problemkällor i interna rutiner

Under avropsstudien fann författarna att öppna order stod för 18% av både tids- och kvantitetsavvikelser. Denna ordertyp var en speciell överenskommelse som hade gjorts med leverantörerna av gas och kontraktsodlade varor. Då ordertypen hade så pass stor inverkan på mätningen så beslutade författarna att ta bort dessa order från den nya mätningen för att ge en mer representativ bild av verkligheten. Mätvärdet för de enskilda leverantörerna av dessa varor upplevdes inte heller vara av värde varken vid diskussion med leverantörer eftersom villkoren i deras kontrakt skiljer sig från övriga leverantörers villkor som mätverktyget är anpassat efter.

Ytterligare en problemkälla i interna rutiner var att godsmottagningen inte tog emot godset på rätt ankomstdatum. Detta stod för 13% av tidsavvikelserna och berodde dels på att de inte hann med samma dag som godset ankom men även på kunskapsbrist hos de anställda. För att eliminera den problemkällan är det viktigt att de som arbetar med godsmottagning har kunskap om hur godsmottagning ska ske enligt rutinerna. De bör bland annat veta om att de ska bakåtdatera mottag om de inte hinns med på rätt dag samt hur de går tillväga för att göra detta. Författarna anser därför att det vore bra att genomföra en utbildning för de anställda på godsmottagningen samt tillhandahålla manualer på arbetsplatserna.

En tredje intern problemkälla var att mätningen gjordes mot önskat datum. Detta blev ett problem eftersom avroparna ibland lade order med för kort ledtid eller ändrade en order efter att den var lagd, utan att ändra önskat datum. Att ändra önskat datum var inte rutin vid ändring av order. Detta stod för 12% av tidsavvikelserna i avropsstudien och 1% av kvantitetsavvikelserna, vilket stämmer överens med den teoretiska referensramen där även Cunningham och Dale (1987) fann i en studie att en stor anledning till låg leveransprestation var att kunden hade beställt med för kort ledtid. Vidare fann de att en anledning till kundens beteende var att det blivit fel i deras egen produktionsplanering. Avropare i den här studien jagade oftast på en order på grund av omplaneringar i produktionen. Omplaneringarna berodde sällan på avvikande leveranser utan oftast

på att det hade producerats mer eller mindre än vad som ursprungligen var planerat, felaktiga lagersaldon eller nya prognoser.[72] Att felaktiga lagersaldon leder till att fel mängd beställs är något som också van Weele (2010) har beskrivit. Han har även diskuterat vikten av att ombekräfta order när leverantören anger i förväg att de inte kan leverera på rätt datum. För att lösa problemet med mätning mot önskat datum vill författarna införa överenskommet datum och kvantitet istället för önskat, vilket diskuteras närmare i kapitel 5.4.1. Det huvudsakliga syftet med detta är att inte straffa leverantörerna för interna problem och på så sätt bidra till att uppfylla examensarbetets syfte med en mer tillförlitlig mätning.

En fjärde problemkälla som noterades var att leverantörernas ledtider ibland inte stämde överens med deras faktiska kapacitet. Det berodde på att ledtiderna i Movex inte var uppdaterade enligt leverantörens avtal eller att ledtiden i avtalet var för kort jämfört med vad leverantören klarade av. Vikten av att hålla ledtider uppdaterade för att öka leveransprestationen är något som både Cunningham och Dale (1987) och van Weele (2010) diskuterar. Avroparna justerade ibland ledtiderna själva för leverantörerna som de upplevde avvek systematiskt, trots att det egentligen var de taktiska inköparnas ansvar. Att ledtiderna inte stämde överens stöds av att inköparna själva nämnde att flertalet ledtider behövde uppdateras för att stämma överens med kontrakten.[73] Mattson och Jonsson (2003) fann att många kunder föredrar hög leveransprecision med längre leveranstid över löften om korta leveranstider som leverantörerna inte kan hålla. Detta kunde ses under studien i att avroparna själva höjde leveranstiderna för att förbättra precisionen. Eftersom avroparna hade justerat ledtiderna för leverantörer som avvek systematiskt gav felaktiga ledtider inte upphov till leveransavvikelser under studien och därför har denna typ av avvikelse inte kvantifierats av författarna. Vidare gjorde ledtidsjusteringarna att felaktiga ledtider inte gav upphov till problem i produktionen. Istället misstänker författarna att det orsakar andra problem som extra buffertar, vilket beskrivs utförligare i avsnitt 2.1.6 Säkerhetslager och att leverantörer får fördelar i förhandlingar som de inte skulle ha. Författarna av denna studie rekommenderar en genomgång av ledtiderna i Movex så att de stämmer med avtalen. För de leverantörer som systematiskt avviker från överenskommen ledtid, trots att den stämmer med avtalet, rekommenderar författarna att inköpsavdelningen ser över avtalet för att se om ledtiden bör förlängas.

En sista felkälla som skapade en skev bild av verkligheten var att on-time och in-full mättes olika strikt, vilket fick till följd att leverantörerna såg ut att ha mycket större problem med leveransprecisionen jämfört med leveranssäkerheten. För on-time fick leverantören 100% om ordern levererades på rätt dag men 0% annars. För in-full däremot utgick måttet från 100% och om leverantören skickade mer eller mindre subtraherades absolutbeloppet av den procentuella differensen från hundra, vilket ledde till att leverantören alltid fick poäng för leveranssäkerhet oavsett prestation. För att skapa en jämnare mätning ser författarna av denna studie ett värde i att ha två mer likvärdiga mätetal vilket också är något som Orkla har efterfrågat.

Om Orkla löser de interna problemen kommer organisationen få en mer tillförlitlig mätning som bättre speglar verkligheten och gör mätningen mer tillförlitlig. Författarna anser att det är av högsta vikt att eliminera dessa felkällor för att kunna kommunicera mätningen till leverantörerna vilket är ett sätt att förbättra leveransprestationen enligt Aberdeen Group (2002).

[72] Återkopplingsmöte med avroparna. Fabrik 1 den 4e april 2016.

[73] Inköpsmöte. Huvudkontoret den 25e april 2016.

5.1.2 Problemkällor hos leverantörer

I leverantörsenkäten uppgav 30% av leverantörerna att de själva oftast var anledningen till sena leveranser och i avropsstudien kategoriserades 34% av tidsavvikelserna som leverantörernas ansvar. I avropsstudien skapades ett antal underkategorier till den övergripande avvikelsekategorin leverantör där 5% av tidsavvikelserna berodde på produktionsproblem, 5% på att leverantören var slarvig och 1% på dålig kommunikation. Det är dessa problemkällor som författarna ser att leverantörerna har störst möjlighet att påverka själva, se varför i kommande stycken.

Cunningham och Dale (1987) fann även att komplexiteten i en beställning kan påverka leveransprestationen. Detta kunde ses på Orkla där 52% av kvantitetsavvikelserna kategoriserades som inom felmarginal eftersom produktens egenskaper gjorde de svåra att anpassa till en exakt mängd. Det gällde framförallt kött, papper, påsmaterial och etiketter. Detta kunde även ses i att leverantörer som levererade standardiserade varor, så som kryddor, mjöl och glasburkar där likadana varor levererades till alla kunder, hade bättre leveranssäkerhet än de leverantörer som levererade varor specifikt anpassade till Orkla. Detta gällde exempelvis etiketter och svep med tryck där ordern var mer komplex och inte kunde tas direkt från leverantörens lager. Enligt Cunningham och Dale (1987) är dock detta en orsak till dålig leveransprestation från leverantörer som företagets inköpsfunktion har svårt att direkt påverka.

Ytterligare en problemkälla hos leverantörerna var deras egna leverantörer. Enligt leverantörsenkäten berodde 32% av de försenade leveranserna på detta och i avropsstudien kategoriserades 8% av tidsavvikelserna samt 7% av kvantitetsavvikelserna som att de berodde på brist. Även Cunningham och Dale (1987) fann att det generella tillståndet på leverantörers anskaffningsmarknad kunde orsaka låg leveransprestation. Ett tydligt exempel på detta kunde ses under avropsstudien där det var stor brist på kalvköttsmarknaden vilket gjorde det svårt för leverantörerna av den insatsvaran att leverera rätt kvantitet i rätt tid. Även denna typ av problem är svårt för kundföretaget att göra något åt (Cunningham & Dale 1987).

En sista problemkälla, som skapade stor osäkerhet kring framförallt leveransprecisionen, var transporterna. I synnerhet långväga transporter som ofta var sjötransporter. Leverantörerna själva angav att 34% av deras sena leveranser berodde på transportörer. I avropsstudien kategoriserades 19% av tidsavvikelserna som transportörernas ansvar och av dessa 5% som orsakade av långväga transport. När leveransprecisionen för 2015 jämfördes för olika leverantörer baserat på geografiskt avstånd kunde det även ses att Sverige och länder som låg nära Sverige hade bäst on-time medan länder som USA, Kina och Thailand hade sämst. Avroparna menade att sjötransport, vilket används för leveranser från dessa länder, ofta orsakade problem. Detta stöds av att sjötransport är det transportslag som har lägst leveransservicenivå (Jonsson & Mattson 2011). Författarna anser att Orkla kan undersöka möjligheten till fler lokala leverantörer för att minska osäkerheten som långväga transporter medför. Fler lokala leverantörer är bra för leveransprecisionen och om Orkla vill arbeta mer med OPS. Företag som tillämpar lean har ofta lokala leverantörer (De Toni & Nassimbeni 2000). Författarna inser att teorier från TPS och bilindustrin inte kan tillämpas direkt på ett livsmedelsföretag. De anser dock att bilindustrins erfarenheter i kombination med den insamlade empirin kring bristande leveransprestation från långväga leverantörer ger en indikation på att detta kan vara något att överväga för att uppnå de krav som ställs på en lean produktion.

5.2 Mål 2: Effekter av låg leveransprestation

Låg leveransprestation från leverantörer kan få flera effekter i en organisation. Enligt Cunningham och Dale (1987) är sena leveranser värre för företag som Orkla med flödesproduktion än för exempelvis företag med mindre batchproduktioner. Nedan diskuteras de effekter på Orkla som författarna noterat under studien.

5.2.1 Höga säkerhetslager

En av de mest framträdande effekterna under studien, som även diskuteras av både Mattson och Jonsson (2003) samt Cunningham och Dale (1987), är att låg leveransprestation kan leda till höga säkerhetslager. Detta binder onödigt kapital och kräver extra utrymme (Jonsson & Mattsson 2011). Under studien fann författarna att flera av de osäkerheterna som Jonsson och Mattson (2011) diskuterar kan leda till höjda säkerhetslager fanns även på Orkla. Framförallt på tillgångssidan i form av felaktiga lagersaldon och tidsosäkerheter i inleveranserna. Författarna anser därför att Orkla borde se över sina lagersaldon och de nuvarande rutinerna kring dessa.

Under avropsstudien berättade avroparna att de själva höjde säkerhetslagernivåerna på Fabrik 1 samt säkerhetstiderna för de leverantörer som de upplevde som extra problematiska, vilket enligt Jonsson och Mattsson (2011) är befogat för opålitliga leverantörer. Författarna har även noterat att Orkla själva hade en relativt god leveransprestation mot sina kunder under 2015 med en genomsnittlig servicegrad på 98%.[74] För att uppnå detta, trots den låga leveransprestationen från leverantörerna, behöver organisationen ha någon form av inbyggda buffertar. Detta kan även ses på att Fabrik 1 hade lägst lageromsättningshastighet av alla fabriker i organisationen under 2015, där den fabriken med högst omsättning hade nästan sex gånger så hög lageromsättningshastighet. Cunningham och Dale (1987) fann i sin studie att företaget till stor del absorberade de kostnader som uppstod till följd av låg leveransprecision från leverantörerna. Författarna av denna studie ser de extra kostnaderna som höga säkerhetslager medför som en kostnad som Orkla har absorberat.

5.2.2 Produktionsstörningar

Ytterligare en effekt som har noterats på Orkla är produktionsstörningar i form av omplaneringar och i värsta fall produktionsstopp. Under studien skedde endast en omplanering på grund av en felaktig leverans, men avroparna nämnde att både omplaneringar och stopp sker ibland på grund av felaktiga inleveranser. Detta stämmer väl överens med den teoretiska referensramen där både Mattson och Jonsson (2003) samt Cunningham och Dale (1987) diskuterar detta som en effekt av låg leveransprestation från leverantörer. Författarna ser dock detta som en relativt liten effekt på Orkla eftersom endast 5% av antalet restnoterade order till kund under 2015 kunde relateras direkt till brist på insatsmaterial samt att omplanering endast skedde en gång under studien. Detta tros bero på de höga säkerhetslagernivåerna vilket styrks av att avroparna under avropsstudien berättade att de höll högre säkerhetslager för att undvika produktionsstopp.

5.2.3 Extra arbete på godsmottagningen

En tredje effekt som har märkts av dålig leveransprestation är extra arbete för avroparna med att bevaka sena leveranser samt merarbete på godsmottagningen, det sistnämnda är något som även

[74] Supply Chain Controller Orkla Foods Sverige. Intervju den 18e april 2016.

Mattsson och Jonsson (2003) samt De Toni och Nassimbeni (2000) har noterat. De anställda på godsmottagningen och inom avropet var väldigt lösningsorienterade och arbetade hela tiden med att lösa de problem som uppstod. Författarna upplevde att de inte såg avvikande leveranser som ett problem eftersom det skedde så ofta att de vant sig vid det. Dock påpekar Cunningham och Dale (1987) att dessa problemlösande aktiviteter leder till ökade kostnader som hade kunnat undvikas av högre leveransprestation från leverantörer. Även detta blir en kostnad som uppstod till följd av låg leveransprecision från leverantörerna som Orkla absorberade.

5.2.4 Försvårat lean-arbete

En fjärde och sista effekt av den låga leveransprestationen från leverantörerna är att det försvårar Orklas arbete med att jobba mer enligt deras version av lean som kallas för OPS. För att minska slöserier och bli en mer lean organisation bör Orklas säkerhetslager minskas enligt De Toni och Nassimbeni (2000), något som är svårt i nuläget med den låga leveransprestationen. Eftersom kvantiteten per leverans minskas i ett lean flöde för att öka hastigheten på materialflödet är det ännu viktigare att ha hög leveransprestation för att undvika problem i produktionen (De Toni & Nassimbeni 2000). Om Orkla skulle arbeta mer enligt lean, vilket enligt Pepper och Spedding (2010) samt De Toni och Nassimbeni (2000) bland annat innebär att sänka säkerhetslagren samt minska orderkvantiteterna, utan att först höja den låga leveransprestationen från leverantörerna ser författarna en risk med att produktionsstörningar skulle bli ett större problem än vad det är idag. Produktionsstörningar kan i sin tur leda till att Orklas servicegrad mot kund minskar och att de i värsta fall får skadestånd och tappar marknadsandelar. Enligt van Weele (2010) är det viktigt att leverantörerna är välinformerade om företagets produktionsplanering för att kunna leverera så ofta och flexibelt som krävs vid JIT-tillverkning. Författarna av denna studie ser därför ett ökat arbete med prognoser från Orkla till deras leverantörer som en möjlig åtgärd för att höja leveransprestationen och arbeta mer enligt OPS.

5.3 Mål 3: Förslag på mätetal för systematisk uppföljning av leveransprestation

Det tredje målet i detta examensarbete var att ta fram förslag på mätetal för systematisk uppföljning av leveransprestation. Enligt Caplice och Sheffi (1995) och Neely et al. (2010) ska prestationsmätningar vara enkla att använda. Neely et al. (2010) poängterar även att de ska ge snabb återkoppling. En mängd olika mätetal kan användas, dock är det viktigt att inte införa för många mätetal, något som både Keegan et al. (1989) samt Kaplan och Norton (1992) ser som ett vanligt förekommande problem. För att inte införa för många mätetal samt för att göra de enkla att använda genom hög igenkänningsfaktor har författarna av denna studie valt att arbeta vidare med, men omdefiniera, de tre mätetal för att mäta leverantörernas prestation som redan används på Orkla. Dessa är on-time, in-full och OTIF vilket motsvarar leveransprecision, leveranssäkerhet och leveransprestation. Mätetalen diskuteras nedan och därefter följer en utvärdering av mätetalen enligt Caplice och Sheffi's (1994) åtta kriterier som de anser att ett mätetal bör utvärderas efter.

5.3.1 Mätetal för leveransprecision

Författarna har valt att behålla leveransprecision från leverantörer som ett mått eftersom Forslund och Jonsson (2010) pekar ut det som ett av de viktigaste måtten för företag och mäta samt att Aberdeen Group (2002) visar att det är ett av de vanligaste områdena för företag att mäta. Det är

också väldigt viktigt för Orkla att leveranser kommer i tid för att kunna planera sin produktion. Leveransprecision kan mätas på flera olika sätt där Mattsson och Jonsson (2003) har beskrivit två möjliga. Det första mäter antal verkliga leveranser i förhållande till antal utlovade leveranser under en period. Det andra mäter den procentuella andelen av leveranser i rätt tid i förhållande till totalt antal. Eftersom det första måttet är relativt grovt har författarna av denna studie valt det andra måttet. Detta mått föreslår även EFFSO (2012). Det uppfyller dessutom rekommendationen från Neely et al. (2010) att mäta en kvot hellre än ett absolut tal.

Vid mätning av leveransprecision behöver flera parametrar definieras. Bland annat vilken orderdetaljnivå man ska mäta på, vilken tidsenhet man ska mäta i samt var i försörjningskedjan som produkten ska anses levererad (Forslund & Jonsson 2010). Författarna i denna studie har definierat orderrad som orderdetaljnivå eftersom informationen hämtas från Orklas affärssystem Movex per orderrad och enligt Forslund och Jonsson (2010) minskar det manuella arbetet om mätningen är anpassad till företagets affärssystem. Som tidsenhet har författarna av denna studie valt att mäta om ordern kommer på rätt dag eftersom produktionsplanering sker på dagsnivå[75] och det är den vanligaste tidsenheten att mäta i bland tillverkande företag (Forslund & Jonsson 2010). Som leveranspunkt har författarna valt när produkten kommer till Orklas anläggning av tre anledningar. Den första anledningen är att de flesta leverantörer levererade enligt Incoterm DDP, vilket innebär att leverantören har ansvar fram till att produkten levererats hos köparen. Den andra anledningen är att när avroparna placerade en order och angav ett önskat leveransdatum så var det datumet de ville att godset skulle anlända till anläggningen. Den tredje och sista anledningen var att det ankomstdatum som stod i affärssystemet var det datum som godsmottaget tog emot och registrerade godset, vilket skedde när produkten ankom till anläggningen.

Författarna har beslutat att införa ett överenskommet datum att mäta mot, för att komma tillrätta med den interna felkällan som uppstod när leveransprecisionen mättes mot önskat datum. Detta innebär att om avroparna kommer överens med leverantören om ett annat datum än det som ursprungligen önskades så ska det överenskomna datumet ändras i affärssystemet. För ytterligare motivering av detta arbetssätt, se kapitel 5.4.1 Ändrat arbetssätt för inmatning av data till Orklas affärssystem.

Slutligen har författarna beslutat att ge 50% on-time värde för leveranser som anländer en dag för tidigt. Detta beslut togs eftersom många transportörer hade en buffertdag inlagd i sin ledtid vilket resulterade i att åtskilliga leveranser kom en dag tidigt, vilket de flesta avropare tyckte var mycket bättre än en dag för sent. Vidare framkom det i avropsstudien att avroparna framförallt värdesatte leveransflexibilitet bland leverantörerna och var rädda att ett för strikt on-time mått skulle försämra leverantörernas vilja att vara flexibla. Att mäta på det nya sättet gör att måttet inte blir lika strikt och uppmuntrar till leveransflexibilitet genom att ge en signal till leverantörerna att även Orkla kan vara flexibla.

5.3.2 Mätetal för leveranssäkerhet

För leveranssäkerhet föreslår Mattson och Jonsson (2003) mätetalet antal levererade order utan anmärkning i förhållande till antal levererade order. Med detta menas order som levererats under en viss period och som inte fått några anmärkningar på felaktiga produkter, ej överenskomna

[75] Supply Chain Controller Orkla Foods Sverige. Intervju den 19e april 2016.

kvalitetsnivåer eller kvantiteter som inte stämmer överens med det totala antalet levererade order under perioden. I samråd med Orkla har författarna valt att endast mäta kvantiteter som inte stämmer överens och inte ta in kvalitetsaspekter i mätetalet för leveranssäkerhet. En anledning till detta är att få så snabb återkoppling som möjligt, vilket Neely et al. (2010) poängterar är viktigt att mätetal ger. Att bara mäta kvantitet går snabbare eftersom denna undersöks direkt av godsmottagningen när godset levereras medan kvaliteten undersöks av kvalitetsavdelningen vilket kan ta tid eftersom vissa livsmedel måste vara i karantän.

Till skillnad från det mätetal som Mattson och Jonsson (2003) föreslår så rekommenderar författarna ett mätetal där varje orderrad jämförs mot önskad kvantitet direkt, istället för över en period. Detta görs för att kvantitetsavvikelser ska kunna mätas och följas ner på orderrad precis som tidsavvikelser. Eftersom det upptäcktes i avropsstudien att 10% felmarginal var ofrånkomligt för vissa varor samt att vissa leverantörer har en 10% marginal inskrivet i sina kontrakt bestämdes det att ett intervall på 10% mer eller mindre än önskad kvantitet skulle räknas som 100%. Tidigare fick leverantörerna poäng oavsett levererad kvantitet, men för att mätetalet in-full ska likna mätetalet on-time i större utsträckning valde författarna att ge 0% för alla kvantitetsavvikelser större än 10% i det nya mätverktyget.

Även den önskade kvantiteten ska kunna ändras till en överenskommen kvantitet om avroparen och leverantören kommer överens om något annat än vad som stod i den ursprungliga ordern. Samma anledning som varför datum ändras till ett överenskommet datum beskrivet ovan ligger bakom detta beslut.

5.3.3 Mätetal för OTIF

Mätetalet för on-time in-full är en kombination av mätetalen för leveransprecision och leveranssäkerhet och beräknas genom att multiplicera mätvärdena med varandra. Anledningen till att författarna anser att det är intressant för Orkla att följa OTIF värdet är att det ger en helhetsbild av leverantörens leveransprestation. Detta är även ett mätetal som rekommenderas enligt SCOR (Bolstorff 2002). Genom att multiplicera värdena utan viktning får båda mätetalen lika stor betydelse. Om en användare anser att något värde är av större vikt kan leveransprecision och leveranssäkerhet följas separat i de andra mätetalen.

5.3.4 Utvärdering av mätetalen

Caplice och Sheffi (1994) lyfter fram validitet, robusthet, användbarhet, integration, ekonomi, kompatibilitet, detaljnivå samt om mätetalet är beteendemässigt vettigt som åtta olika kriterier som ett mätetal bör utvärderas på. De menar att dessa kriterier bör vara uppfyllda i största möjliga utsträckning vid framtagandet av ett mätetal. Dock säger de att det inte är praktiskt möjligt att inkludera alla egenskaper eftersom det finns en inbördes motsättning mellan vissa. Här utvärderas två av tre framtagna mätetal enligt dessa kriterier. Det tredje mätetalet, OTIF, är en produkt av de två tidigare mätetalen och utvärderas därför indirekt genom dessa. Se Tabell 24 för en sammanfattning av utvärderingskriterierna.

Validitet
Det första kriteriet som Caplice och Sheffi (1994) nämner är validitet, vilket innebär att mätetalet ska fånga just de aktiviteter som man vill mäta. Med mätetalen för leveransprecision och leveranssäkerhet vill Orkla framförallt mäta leverantörernas prestation och minimera den egna organisationens påverkan. Genom att eliminera de interna felkällorna som författarna identifierat ökar mätetalens validitet. För att mäta och fånga det som ger störst negativ effekt på Orkla, vilket är sena leveranser och stora kvantitetsavvikelser, ges 50% för leveranser som kommer en dag tidigt och det finns en 10% felmarginal för kvantiteten.

Robusthet
Nästa kriterium är robusthet, vilket innebär att mätetalet ska kunna förstås och tolkas likadant av alla användare, både över tid, inom organisationens olika delar och mellan olika organisationer. För att ett mätetal ska räknas som robust ska det dessutom gå att upprepa mätningarna. Detta är något som författarna har lagt stor vikt vid i framtagandet av de nya mätetalen eftersom målet är att de ska kunna användas av flera funktioner inom Orkla samt kommuniceras till leverantörer. En åtgärd för att uppfylla detta är att göra få undantag vilket innebär att alla leverantörer mäts på samma sätt förutom de som levererar på öppna order. I rapporterna som genereras från mätverktyget finns också en tydlig instruktion om vad mätetalen mäter samt hur de ska tolkas. I leverantörsenkäten angav endast 27% av leverantörerna att de själva mätte sin leveransprestation, vilket kan göra det svårare att förklara mätetalen, men det kan också vara positivt eftersom de inte har definierat mätetalen annorlunda än Orkla och därför har andra resultat. I och med att mätdata lagras i Orklas affärssystem så är det möjligt för alla med tillgång till affärssystemet att hämta samma data och upprepa mätningen.

Användbarhet
Det tredje kriteriet som Caplice och Sheffi (1994) nämner är användbarhet vilket innebär att mätetalet är lätt att förstå och använda. För att uppnå detta presenteras mätetalet som en färgkodad procentsats, där det direkt går att se om leveransprecisionen eller leveranssäkerheten är någorlunda bra (grön färgkodning) eller om den är undermålig (röd färgkodning). Förutom detta menar författarna av denna studie att definitionen av mätetalen är enkel att förstå eftersom det i grunden handlar om ifall leverantören har levererat i rätt tid och rätt mängd.

Integration
Det fjärde kriteriet handlar om integration och innebär att mätetalet inkluderar alla relevanta delar av den process som mäts samt främjar koordinationen mellan olika funktioner inom företaget. Den process som mäts i detta fall är om rätt mängd material kom till Orkla i rätt tid. Eftersom mätningen sker efter att leveranserna har utförts, mottagits av godsmottagningen och lagts in i systemet så har alla relevanta delar av processen utförts. Det är dock inte möjligt att endast utifrån mätetalet se hur väl olika delar av processen har presterat. Mätetalen främjar koordinationen mellan olika funktioner inom företaget, främst mellan produktionsorganisationen som avroparna tillhör och inköpsorganisationen. Inför framtida förhandlingar kan avroparna kommunicera exakt hur olika leverantörer har presterat istället för att inköp baserar beslut på mer kvalitativa bedömningar. Ytterligare ett exempel är att om inköp ser att en viss leverantör haft dålig leveransprestation under en tid så kan de diskutera detta med avroparna som kan bidra med mer information om bakomliggande orsaker.

Ekonomi
Det femte kriteriet är ekonomi och innebär att mätetalet inte får kosta mer att följa än vad det kan ge i utdelning i form av förbättrad prestation. All uppföljning och mätning innebär en viss administration och kostnader, så även dessa mätetal. Data måste läggas in i affärssystemet vid beställning, bekräftelse och leverans, därefter måste någon ta ut relevant data ur affärssystemet och sedan måste mätvärdena tas fram och eventuellt kommuniceras vidare. Det enda steg som tillkommer för inmatning av data för att mäta de nya mätetalen, jämfört med tidigare, är att ändra det datum eller den kvantitet som först läggs in som önskad om någon annan överenskommelse görs med en leverantör. Denna extra arbetsinsats diskuterades både med berörda avropare och styrgruppen på Orkla och bedömdes efter detta som rimlig, se avsnitt 5.4.1 Ändrat arbetssätt för inmatning av data till Orklas affärssystem. Orkla hoppas förbättra leveransprestationen från sina leverantörer genom att kunna kommunicera dessa mätetal både internt och externt. Om leveransprestationen förbättras kan det leda till besparingar i form av minskade säkerhetslager, minskade kassationer av insatsvaror samt färre produktionsproblem, se kapitel 5.5, vilket då väger upp kostnaderna för att följa mätetalen.

Kompatibilitet
Det sjätte kriteriet är kompatibilitet, vilket innebär att mätetalet ska fungera med de flöden och system som redan finns inom organisationen. Båda mätetalen hämtas från det nuvarande affärssystemet utan någon förändring av själva systemet. Dock krävs en förändringen i hur systemet uppdateras vid leveransbekräftelse i de fall då önskat datum ändras. I övrigt följer mätetalen de flöden som redan finns inom organisationen.

Detaljnivå
Det sjunde kriteriet är att mätetalen ska mätas på rätt detaljnivå, det vill säga att mätetalet ska vara på en nivå som är antingen tillräckligt aggregerad eller nedbruten för användaren. Både on-time och in-full mätetalet mäts i grunden på orderradnivå, men denna detaljnivå går sedan att aggregera respektive bryta ner så som användaren själv önskar. Mätetalen kan mätas per leverantör, per fabrik inom Orkla, per leverantör per månad och så vidare. Detta gör att varje användare kan få ut den information som är mest intressant för användarens individuella behov. Detaljnivån är även kompatibel med den data som kan erhållas ur affärssystemet, vilket är bra ur användningssynpunkt.

Beteendemässigt vettigt
Det åttonde och sista kriteriet är att mätetalet ska vara beteendemässigt vettigt. Detta innebär att mätetalet ska vara i linje med organisationens övergripande strategi och inte ge något incitament för kontraproduktiva handlingar. Inom Orkla har man de senaste åren arbetat mycket med förbättringar inom försörjningskedjan och detta mätetal är i linje med dessa förbättringar. Utan ett system av mätetal finns det dock risk att mätetalen kan ge incitament för vissa kontraproduktiva handlingar. Exempelvis så skulle det kunna finnas incitament för att förlänga ledtiden för vissa leverantörer för att de ska leverera med större precision, med risken att istället bygga in större buffertar i systemet. Detta är en anledning till att mätetalen bör ingå i ett större mätsystem.

Tabell 24: Sammanfattning av mätetalsutvärdering av on-time och in-full för varje kriterium.

Kriterier	On-time (Leveransprecision)	In-full (Leveranssäkerhet)
Validitet	- 50% ges för en dag för tidigt för att minska extern påverkan	- 10% felmarginal för att minska extern påverkan
Robusthet	- Få undantag - Instruktioner i mätverktyget för att alla användare ska kunna förstå och tolka mätetalen på samma sätt - Data från affärssystemet så mätningen går att upprepa	- Få undantag - alla leverantörer mäts på samma sätt - Instruktioner i mätverktyget för att alla användare ska kunna förstå och tolka mätetalen på samma sätt - Data från affärssystemet så mätningen går att upprepa
Användbarhet	- Användarvänlig presentation av mätetalet genom en färgkodad procentsats	- Användarvänlig presentation av mätetalet genom en färgkodad procentsats
Integration	- Alla relevanta delar av processerna att få rätt material i rätt kvantitet till Orkla inkluderas i mätetalet - Underlättar kommunikation mellan produktion- och inköpsorganisation	- Alla relevanta delar av processerna att få rätt material i rätt kvantitet till Orkla inkluderas i mätetalet - Underlättar kommunikation mellan produktion- och inköpsorganisation
Ekonomi	- Administration för att lägga in rätt data i informationssystem, för att ta ut rätt data och kommunicera resultat - Extra arbete för att ändra önskat datum till överenskommet datum vid överenskommelse med leverantör - Om leveransprestationen från leverantörer kan förbättras kan detta leda till besparingar som överväger kostnaderna för att mäta	- Administration för att lägga in rätt data i informationssystem, för att ta ut rätt data och kommunicera resultat - Extra arbete för att ändra önskad kvantitet till överenskommet kvantitet vid överenskommelse med leverantör - Om leveransprestationen från leverantörer kan förbättras kan detta leda till besparingar som överväger kostnaderna för att mäta
Kompatibilitet	- Information plockas ut ur affärssystemet Movex	- Information plockas ut ur affärssystemet Movex
Detaljnivå	- Mäts på lägsta orderdetaljnivå, dvs orderrad för att sedan kunna aggregera så som det passar användaren	- Mäts på lägsta orderdetaljnivå, dvs orderrad för att sedan kunna aggregera så som det passar användaren
Beteendemässigt vettigt	- Mätetalet är i linje med Orklas förbättringsarbete i försörjningskedjan - Risk för incitament för kontraproduktiva handlingar om mätetalet inte ingår i ett mätsystem	- Mätetalet är i linje med Orklas förbättringsarbete i försörjningskedjan - Risk för incitament för kontraproduktiva handlingar om mätetalet inte ingår i ett mätsystem

5.3.5 Motsättningar mellan mätkriterier

Caplice och Sheffi (1994) skriver att så många som möjligt av utvärderingskriterierna för mätetal bör uppfyllas, men att detta oftast är svårt i praktiken eftersom det finns inbördes motsättningar mellan vissa av kriterierna. En av huvudmotsättningarna brukar vara mellan validitet och robusthet. Om ett mätetal görs mer specifikt så ökar validiteten, men samtidigt brukar det då bli svårare att generalisera vilket gör att robustheten minskar. En avvägning som författarna har fått göra i detta fall är att mätningen gjorts lite mer invecklad genom att lägga till att leverantörerna får 50% för leverans en dag för tidigt och att de får leverera inom en kvantitetsmarginal på 10%. Författarna menar att detta ökar validiteten av mätetalet eftersom det i större utsträckning mäter det som faktiskt orsakar problem för Orkla. Dessa specialvillkor gör det dock svårare att förklara för leverantörer hur mätningen har gått till vilket minskar robustheten, eftersom en aspekt av robusthet är att mätetalet ska kunna förstås och tolkas likadant även mellan organisationer.

Den andra huvudsakliga motsättningen mellan utvärderingskriterierna är mellan användbarhet och integration, eftersom ett mätetal ofta blir mindre användbart för en specifik funktion ju mer integrerat och koordinerat det är mellan olika funktioner. Här tycker författarna att de har gjort en bra avvägning eftersom mätetalet kommer kunna nyttjas både av flera funktioner samt i externt och internt syfte. Däremot kan man argumentera för att även om avrop och inköp får den information de behöver så finns det vissa andra funktioner, exempelvis personen som är transportansvarig, som hade haft större nytta av mätetalet om det inte integrerade lika många funktioner. Nu mäter mätetalet en kombination av hur bra leverantören är på att få iväg godset i tid och hur bra transportören är på att frakta det i tid till Orkla. Den transportansvarige däremot hade antagligen haft större nytta av ett uppdelat mätetal för att kunna jämföra transportörer däremellan, medan en sådan uppdelning inte hade varit lika användbar för avrop och inköp.

5.4 Mål 4: Ett rekommenderat arbetssätt för att hantera ett mätverktyg

Nedan följer en diskussion kring hur Orkla kan arbeta med leveransprestationsmätning. Först diskuteras hur data ska matas in i affärssystemet, hur leverantörsspecifika rapporter bör tas fram och kommuniceras, till vilka samt hur ofta. Kapitlet avslutas med en diskussion kring om mätverktyget bör ingå i ett större system och användas för utvärdering av utvald personal.

5.4.1 Ändrat arbetssätt för inmatning av data till Orklas affärssystem

Som nämnt är ett identifierat problem i interna rutiner att Orkla mäter leveransdag jämfört med önskat datum vilket ibland ger en orättvis bedömning av leverantörerna. Forslund och Jonsson (2010) fann i sin enkät med medelstora tillverkande svenska företag att 72% jämförde bekräftat datum mot leveransdag. Det som blir problematiskt med att mäta mot bekräftat datum på Orkla är att organisationen använder bekräftat datum för att veta när godset faktiskt kommer att anlända. Om en leverantör bekräftar ett senare datum än vad avroparen tycker är okej vill de kunna ändra det bekräftade datumet för att veta kunna signalera till organisationen när godset faktiskt kommer, utan att leverantören får poäng i mätningen för det.

Att jämföra mot önskat datum är däremot problematiskt när Orkla själva önskar tidigareläggning, något som även Mattson och Jonsson (2003) diskuterar som ett vanligt förekommande problem. De menar att det är svårt att utforma några generella regler för dessa problem utan att de istället måste

hanteras från fall till fall. För att komma till bukt med båda problemen anser författarna av denna studie att avroparna borde arbeta med ett överenskommet datum. Det innebär att om leverantören ombekräftar leveransdatumet och avroparen tycker att det är okej eller om avroparen själv har bett om en tidigareläggning av en order så ska de ändra det önskade datumet till det överenskomna. På så sätt ges avroparna flexibilitet att hantera varje fall individuellt som Mattson och Jonsson (2003) rekommenderar, utan att straffa leverantörerna, och det bekräftade datumet kan behållas för att signalera när godset faktiskt ankommer.

För att detta ska vara en god rekommendation måste även den tid och de resurser som krävs för att ändra datum vara rimlig i förhållande till resultatet det ger (Caplice & Sheffi 1994). Enligt styrgruppen för examensarbetet tar det inte mycket tid att ändra datum och de tyckte att det var ett bra förslag.[76] Författarna intervjuade även alla avropare enskilt för att ta del av deras åsikter. Tre av avroparna tyckte inte att det skulle vara något problem.[77] En av dessa lyfte även fram att majoriteten av orderna bekräftas enligt önskat datum vilket innebär att de endast kommer behöva följa den nya rutinen i undantagsfall.[78] En av avroparna var dock orolig över att det inte skulle hinnas med och därför inte resultera i en rättvis bedömning av leverantörerna.[79] Författarna anser dock att även om avropare vid enskilda tillfällen glömmer att ändra önskat datum till överenskommet datum så är det ändå mer rättvist gentemot leverantörerna än den nuvarande modellen där inga datum ändras. Således blir det överenskomna datumet ett steg mot att uppfylla syftet med en mer tillförlitlig mätning.

5.4.2 Varför mätningen ska kommuniceras externt

Enligt Neely et al. (2010) ska prestationsmätningar stimulera till ständig förbättring snarare än att bara övervaka. Aberdeen Group (2002) fann att företag som delade med sig av sina mätningar och aktivt samarbetade med sina leverantörer förbättrade sin leveransprestation med drygt 60% mer än de företag som inte gjorde det. I leverantörsenkäten i studien angav även 47% av leverantörerna att Orkla kan hjälpa till att förbättra deras leveransprestation genom att ge mer återkoppling på deras prestation. För att uppnå studiens syfte med att långsiktigt förbättra leveransprestationen anser därför författarna att resultatet av det nya mätverktyget bör kommuniceras ut till leverantörerna när arbetet med att eliminera de interna felkällorna har påbörjats.

Inköparna och avroparna på Orkla är positivt inställda till att börja kommunicera ut resultatet av leveransprestationsmätningen, men de ser även att antalet leverantörer utgör en begränsning i vilken utsträckning detta kan göras. Aberdeen Group (2002) identifierade stora leverantörsbaser som en av huvudutmaningarna för att effektivt kunna mäta leverantörers prestationer. Denna utmaning gäller i allra högsta grad för Orkla och Fabrik 1 som både har många leverantörer men även 60% av leverantörerna som levererar färre än 12 orderrader per år. En slutsats som kan dras av leverantörsenkäten är att även de flesta leverantörer är positivt inställda till att få prestationsmätningar från Orkla, vilket kan ses på att 98% svarade att de vill få prestationsmätningar årsvis eller oftare.

[76] Styrgruppsmöte 2. Huvudkontoret den 11e april 2016.
[77] Avropare två, tre och fyra Orkla Foods Sverige. Intervjuer 12e april 2016.
[78] Avropare två Orkla Foods Sverige. Intervju 12e april 2016.
[79] Avropare ett Orkla Foods Sverige. Intervju 12e april 2016.

5.4.3 Hur rapporten ska tas fram och kommuniceras

Forslund och Jonsson (2010) beskriver att framtagningen av rapporter samt återkoppling till leverantörerna kan ske mer eller mindre manuellt. Vissa företag har webbportaler där leverantören själva kan se över sin prestation medan andra återkopplar manuellt via möten eller telefonsamtal. De varierande återkopplingsmetoderna har även setts i den återkoppling som Orkla får från sina kunder. Enligt Forslund och Jonsson (2010) skedde den största delen av rapportframtagningen och kommunikationen i svenska tillverkande företag manuellt. Även om en stor del av datan i det nya Excelverktyget kan hämtas från affärssystemet Movex så kommer de leverantörsspecifika rapporterna och kommunikationen behöva utföras manuellt eftersom ingen leverantörsportal finns tillgänglig i dagsläget.

Diskussioner har hållits med inköparna på Orkla angående vem som ska ta fram de leverantörsspecifika rapporterna, de eller avroparna, och till vem rapporterna ska kommuniceras. Se Appendix 4 för exempel på en leverantörsspecifik rapport. Inköparna ville själva sköta kommunikationen med leverantörerna men upplevde att de inte alltid hade tid att ta fram rapporterna.[80] Inköparna skulle gärna rapportera till sin kommersiella kontakt, men det diskuterades även att rapportera till avroparnas kontakt hos leverantören eftersom det är den personen som avroparna har daglig kontakt med. En annan lösning är att avroparna tar fram rapporterna och skickar de med mejl till sin kontaktperson samt den kommersiella kontakten och sätter berörd inköpare som kopia och på så sätt involverar de i kommunikationen. Enligt van Weele (2010) samt EFFSO (2012) hör den löpande uppföljningen av leverantörsprestationer till den operationella nivån av inköp, vilket också talar för att avroparna bör sköta i alla fall en del av arbetet med uppföljning av leveransprestation.

5.4.4 Urval och kommunikationsfrekvens

Enligt Aberdeen Group (2002) mäter många företag endast delar av leverantörsbasen, exempelvis de som står för den största delen av inköpskostnaderna eller de som levererar en strategiskt viktig produkt. Detta avviker dock från best practice som de fann i sin enkät som visar att best practice för leverantörsuppföljning är att följa upp en större del av sin leverantörsbas. Vidare ser Aberdeen Group (2002) en risk i att missa problem om endast delar av leverantörsbasen mäts. För att undvika detta och följa best practice mäter det nya verktyget som har utvecklats i den här studien majoriteten av leverantörsbasen.

Som tidigare diskuterats måste ett mätetal vara ekonomiskt och det måste löna sig att mäta mätetalet jämfört med de resurser som krävs för att samla in, analysera samt rapportera data (Caplice & Sheffi 1994). För att uppnå detta och ta hänsyn till inköparnas oro över den stora leverantörsbasen är en lösning att mäta alla leverantörer likadant men kommunicera resultatet mer frekvent till utvalda leverantörer. Både Jonsson och Mattson (2011) och Aberdeen Group (2002) beskriver att det är vanligt att dela in leverantörerna i olika grupper baserat på deras prestation. Detta görs för att exempelvis premiera de leverantörer som blivit högst rankade och se över samarbetet med de leverantörer som rankats lägst (Aberdeen Group 2002). Vid en diskussion med Orklas inköpsavdelning lyftes denna fråga och inköparna såg ett värde i att arbeta på ett liknande sätt genom att dela upp leverantörerna baserat på leveransprestation för att ge mer frekvent återkoppling

[80] Inköpsmöte. Huvudkontoret den 25e april 2016.

till de leverantörer som presterade sämst. Vidare ansågs det värdefullt att även ge mer återkoppling till de viktigaste leverantörerna. Leverantörerna själva vill enligt enkäten ha återkoppling, 98% vill ha det varje år eller oftare och den största andelen (45%) av Orklas leverantörer vill ha prestationsmätningar kvartalsvis.

5.4.5 Ökat arbete med prognoser

I leverantörsenkäten angav 62% av leverantörerna att Orkla kunde hjälpa dem att förbättra sin leveransprestation genom att jobba mer med prognoser. Prognospåståendena var även de påståenden som leverantörerna verkade minst nöjda med och det fanns även indikationer på att de leverantörer som levererade bäst både fick prognoser i störst utsträckning och var mest nöjda med sina prognoser. Att ta fram dessa är dock tidskrävande och precis som för mätetal är det rimligt att kostnaden för att ta fram prognoser måste vägas upp av den förbättring de leder till. Inom lean-tillverkning är det också viktigt att leverantörerna är välinformerade om företagets produktionsplaner för att kunna förutse kundens framtida behov och leverera så ofta och flexibelt som krävs (van Weele 2010). För att förbättra leveransprestationen och arbeta mer mot OPS rekommenderar författarna att Orkla gör en genomgång av vilka leverantörer som får prognoser i dagsläget och vilka leverantörer som borde få det i framtiden. För vissa leverantörer i studien hade Orkla börjat upprätta tre månaders kvantitetsavtal, vilket blivit som en typ av prognos för respektive leverantör. Även detta är något som Orkla skulle kunna utvärdera om de kan göra i större utsträckning i framtiden.

5.4.6 Målvärden

Enligt Forslund och Jonsson (2010) bör alla mätetal ha ett tydligt definierat mål, antingen som ett genomsnitt för alla leverantörer eller definierat specifikt för varje leverantör. I sin enkät för medelstora tillverkande företag fann de att majoriteten använde sig av genomsnittliga siffror när de satte mål istället för specifika för varje enskild leverantör. Under styrelsemöte två diskuterades målsättningen med styrgruppen och i synnerhet om utländska leverantörer skulle ha andra mål eftersom de hade lägre leveransprecision. Författarna av denna studie anser dock att alla leverantörer i samma kategori ska ha samma målsättning eftersom effekterna av låg leveransprestation blir densamma för alla leverantörer, oavsett ursprungsland. Om mätningen för leveransprestation ingår i ett större mätsystem kan lägre betyg i leveransprestation vägas upp av exempelvis högre betyg för pris.

5.4.7 Mätverktyget som del av ett mätsystem

Enligt Caplice och Sheffi (1995) är det huvudsakliga syftet för ett prestationsmätningssystem för försörjningskedjor att ge en bild av hur väl olika processer fungerar och att använda det som stöd i beslutssituationer. Även Aberdeen Group (2002) fann att det vanligaste användningsområdet för leverantörsutvärderingar var att dela resultaten internt, identifiera potentiella förbättringsområden för leverantörer och utvärdera leverantörer för framtida affärer. Författarna i denna studie ser en stor potential i att det nya verktyget kan användas som stöd vid bland annat omförhandling av kontrakt, upphandlingar eller fördelning av volymer. De inser dock verktygets begränsningar eftersom det i dagsläget endast består av tre mätetal till skillnad från ett fullt utvecklat mätsystem.

Ett mätsystem kan vara utformat på flera olika sätt. Jonsson och Mattsson (2011) diskuterar ett mätsystem med mätetal för att utvärdera pris, kvalitet och leveransprestation. Orklas befintliga

mätsystem för leverantörsutvärdering mätte bland annat detta, systemet baserades dock på subjektiva omdömen och enligt Neely et al. (2010) är objektiva omdömen bättre än subjektiva. Vid utvecklande av Orklas mätsystem kan det nya mätverktyget i Excel ingå för att mäta leveransprestationen och ersätta den otillförlitliga mätningen av det som Orkla kallade för leveranssäkerhet som fanns innan. Enligt Kaplan och Norton (1992) är det balanserade styrkortets främsta fördelar att det ger chefer en helhetlig bild av företagets prestationsförmåga och en möjlighet att se om ett område har förbättrats på bekostnad av ett annat. Detta är extra viktigt om prestationsmätningar ska användas som stöd i beslutssituationer som Caplice och Sheffi (1995) föreslår. Författarna av denna studie tror därför att det är en god idé att det nya mätverktyget ingår som en del i ett större mätsystem för att säkerställa att det inte sker en förbättring av leveransprestationen från leverantörer på bekostnad av något annat, exempelvis kvalitet och pris.

5.4.8 Utvärdering av avroparna

Orkla hade en vision om att avroparna skulle börja utvärderas enligt fyra nyckeltal, där leveransprestation från leverantörerna baserat på värdena i det nya mätverktyget var ett. Enligt Neely et al. (2010) bör den enhet i organisationen som blir utvärderad efter ett mätkriterium direkt kunna kontrollera det mätkriteriet. Eftersom den operativa inköparen oftast har den mest kontinuerliga kontakten med leverantören är leveransprestationen ofta ett resultat av den operativa inköparens relation med leverantören, individens färdigheter och förmågor samt uppmärksamhet för detaljer (Cunningham & Dale 1987). Detta argumenterar för att avroparna ska utvärderas enligt detta nyckeltal. Däremot hade avroparna ingen påverkan på valet av leverantörer och deltog inte vid leverantörsutvärderingar. Vidare hade avroparna olika förutsättningar för att uppnå en hög leveransprestation eftersom de hade olika typer av leverantörer vars karaktärsdrag påverkade prestationen. Författarna av denna studie anser därför att avroparna borde involveras i inköparnas leverantörsutvärdering samt ha olika målvärden baserade på deras leverantörsbaser för att utvärderas efter leveransprestation från leverantörer. För att en förbättring av leveransprestationen inte ska ske på bekostnad av andra aspekter bör avroparna utvärderas på fler nyckeltal, exempelvis lagervärde som Orkla har föreslagit.

5.5 Mätverktygets potential att bidra till framtida besparingar

Detta kapitel diskuterar olika sätt som Orkla Foods Sverige kommer att kunna göra besparingar genom att börja använda sig av det framtagna mätverktyget samt kommunicera resultaten både internt och externt.

5.5.1 Besparingar genom leverantörsutvärdering

Som nämnt ovan är de vanligaste användningsområdena av leverantörsutvärderingar att dela resultaten internt, identifiera potentiella förbättringsområden för leverantörer samt utvärdera leverantörer för framtida affärer (Aberdeen Group 2002). Författarnas förväntningar är att Orkla ska dela resultaten internt och utvärdera leverantörer för framtida affärer för att få maximal effekt av mätverktyget. Utvärdering av leverantörernas leveransprestation kan hjälpa inköparna att fördela större volymer till leverantörer med god prestation. Den kan även användas som underlag vid omförhandling av kontrakt och för att fasa ut leverantörer som inte presterar tillräckligt bra. Författarna förväntar sig även att Orkla kommunicerar resultatet till leverantörerna. Enligt Aberdeen Group (2002) förbättrade företag som delade med sig av sina mätningar och aktivt samarbetade med

sina leverantörer sina leverantörsprestationer med drygt 60% mer än de företag som inte gjorde det. Kombinationen av dessa faktorer tros därför leda till en förhöjd leveransprestation på sikt.

Enligt van Weele (2010) ökar även leveransprecisionen om företag mäter sina leverantörer på samma sätt som de själva blir mätta. Leverantörsenkäten gav även en indikation på att den prestationsgrupp där minst andel mätte sin egen leveransprestation till kund också var den grupp som presterade sämst. Enligt samma enkät är det endast 27% av leverantörerna som mäter sin leveransprecision till Orkla. Författarnas förhoppning är att den andelen ska öka när resultatet av den nya Excelmodellen kommuniceras ut regelbundet. En fördel med att få leverantörer mäter sin leveransprestation i dagsläget är att om de väljer att införa en mätning så kan de införa en som liknar den som Orkla använder, utan att ersätta en redan etablerad mätning. Om fler leverantörer börjar mäta sin leveransprecision som Orkla gör kan det resultera i ytterligare förbättrad leveransprestation.

5.5.2 Besparingar genom intern kommunikation av mätresultat

Om avroparna börjar utvärderas efter dessa mätetal kommer det skapa incitament för att arbeta med att eliminera de interna felkällorna som har identifierats i denna studie. Det kommer även skapa incitament för att i större utsträckning arbeta med leverantörerna för att se till att de följer de överenskommelser som har gjorts. Detta kommer leda både till en mer tillförlitlig mätning och till en förhöjd leveransprestation.

5.5.3 Besparingar genom en förbättrad leveransprestation

En ökad leveransprestation från leverantörer är viktigt eftersom det skapar potential för besparingar på Orkla. I takt med att förtroendet för leverantörerna ökar och de blir bättre på att leverera enligt överenskommelse så kan de nuvarande säkerhetslagren sänkas. Mindre säkerhetslager resulterar i mindre bundet kapital som kan användas till andra investeringar (Jonsson & Mattsson 2011). Vidare kommer färre felaktiga leveranser leda till mindre arbete, exempelvis med att jaga saknade leveranser, samt omplaneringar i godsmottag och produktion (Mattsson & Jonsson 2003, De Toni & Nassimbeni 2000). Detta kommer frigöra arbetstid från avropare, produktionsplanerare, inköpare och godsmottagare. Cunningham och Dale (1987) påpekar att problemlösande aktiviteter från anställda leder till ökade kostnader som hade kunnat undvikas av högre leveransprestation från leverantörer. Utöver detta kan ytterligare tid frigöras från inköpare eftersom Excelmodellen kommer att reducera arbetstiden som krävs för att ta fram underlag vid omförhandling av kontrakt och upphandlingar. Även detta kommer leda till besparingar.

En ökad leveransprestation leder även till minskade kassationer. Dels i form av minskade säkerhetslager där varor riskerar att förstöras eller passera sitt förbrukningsdatum, men även i form av mindre omplaneringar och produktionsstopp (Mattson & Jonsson 2003, Cunningham & Dale 1987) där andra insatsvaror riskerar att gå till spillo. Produktionsstopp kan i sin tur leda till andra kostnader utöver de direkt relaterade till produktionsstoppet i form av utebliven försäljning och missnöjda kunder.

5.5.4 Besparingar genom förenklat OPS arbete

Detta examensarbete bidrar även till Orklas OPS arbete genom att ta fram en standardiserad process för att mäta leveransprestation samt genom att verka för att minska slöserier. Orkla har identifierat

åtta kategorier av slöserier, dessa är transporter, lager, rörelse, väntan, överbearbetning, överproduktion, omarbete och kompetens. En hög leveransprestation kan minska slöserier inom alla dessa kategorier och i synnerhet transporter, lager och väntan där avropare och leverantörer har stor påverkan. Ytterligare ett koncept inom lean och OPS är rätt tänk kring ständiga förbättringar (Pepper & Spedding 2010) och vikten av att ta tillvara på och standardisera positiva avvikelser likväl som negativa avvikelser. För att kunna göra detta är det viktigt att ha stabila processer som organisationen sedan standardiserar. Tanken är att det förändrade beteendet ska förändra resultatet från processen och leda till förbättringar. Även Orklas transportansvarige hade sett fördelar i standardiserade rutiner kring avrop eftersom det hade underlättat vid bokning av transporter.[81] Den standardiserade processen, både för avrop och uppföljning av leverantörernas prestation, är därför viktig både för OPS arbetet och för att förbättra leveransprestationen. Där förbättrad leveransprestation leder till besparingar enligt diskussionen ovan och OPS arbetet bidrar till besparingar genom bland annat minskade slöserier.

[81] Logistikutvecklare Orkla Foods Sverige. Intervju den 6e april 2016.

6 Lösning till Orkla

Kapitel sex inleds med en presentation av författarnas förslag till ett nytt mätverktyg för att mäta leverantörers leveransprestation följt av en verifiering av verktyget. Avslutningsvis presenteras en process för att arbeta med mätverktyget.

6.1 Nytt mätverktyg

Baserat på analyser av insamlad data, empiri och den teoretiska referensramen tog författarna av denna studie fram ett nytt mätverktyg. För en sammanfattning av de nya mätetalen se Appendix 3.

Följande förändringar gjordes från det tidigare mätverktyget:

1. Potatis-, gurk- och rödbetsleverantörer togs bort ur mätningen
2. Gasleverantörer togs bort ur mätningen
3. Kvantitetsavvikelser på 10% mäts som 100%, allt utanför registreras som 0% in-full
4. On-time mäts som 100% om leveransen avviker med 0 dagar, 50% on-time om leveransen avviker med -1 dag, 0% on-time för övriga avvikelser

Vidare rekommenderar författarna en ny arbetsprocess för att bekräfta order i systemet där avroparna arbetar med överenskommet leveransdatum och kvantitet istället för önskat.

6.1.1 Verifiering av det nya mätverktyget

För att verifiera det nya mätverktyget och förankra det på Orkla presenterade författarna några rekommendationer inför styrgruppen tillsammans med två diskussionspunkter.

De förslag som författarna rekommenderade var:

1. Ta bort potatis-, gurk- och rödbetsleverantörer ur mätningen
2. Ta bort gasleverantörer och skolköttbulle
3. Kvantitetsavvikelser på 10% mäts som 100%, allt utanför registreras som 0% in-full
4. 100% on-time om 0 dagar avvik, 50% on-time om -1 dags avvik, 0% on-time för övriga avvik

De punkter som togs upp för diskussion var:

1. Är det genomförbart med en ny process för att bekräfta order i systemet så att jämförelse kan göras mot överenskommet leveransdatum och kvantitet?
2. Bör leverantörer utanför Europa få leverera inom ett större intervall, exempelvis plus/minus två dagar?

Den första rekommendationen var baserad på att de kontraktsodlade potatis-, gurk- och rödbetorna med öppna order blir en intern felkälla som skapar missvisande siffror för hela Fabrik 1. Samma resonemang fördes kring gasorder och skolköttbullen. Styrgruppen var överens om de kontraktsodlade varorna samt gasen. Däremot ansåg de att antalet undantag skulle minimeras och att skolköttbullens effekter inte var stora nog för att bli ett eget undantag. Det är även viktigt att minimera mängden undantag för att mätverktyget ska bli lätt att förstå samt tolkas likadant av alla användare och på så sätt öka robustheten och användarvänligheten (Caplice & Sheffi 1994). Vidare

diskuterades värdet av att ha med skolköttbullen i mätningen för att inte bygga in fel i modellen utan visa att den varan hanteras på ett felaktigt sätt.[82]

Den andra och tredje rekommendationen grundade sig delvis på att författarna ville ha två mer likvärdiga mätvärden, då on-time tidigare varit ett strikt mått till skillnad från in-full som har varit ett generöst mått. 10% sattes som en gräns för kvantitetsavvikelser eftersom avroparna vid flertalet tillfällen hade lyft fram det som en godtagbar felmarginal som de inte själva lade energi på att utreda. Vidare finns det flertalet varor, så som färskt och fryst kött, etiketter, papper, svep och påsmaterial där kvantiteten aldrig kommer att vara exakt.[83] Ett mätvärde som bara mäter om exakt kvantitet levereras skulle då inte ge något mervärde vid uppföljning av leverantörer som levererar dessa artiklar.

Att ge 50% för en dag tidigare var baserat på att flertalet transportörer lade in en buffertdag på sin leveranstid och därför kom en dag för tidigt.[84&85] Avropare från flera fabriker hade även lyft fram oro över ett för strikt on-time mått eftersom det kan påverka leverantörernas flexibilitet och hur tillmötesgående de är.[86&87] Att ge 50% för en dag för tidigt straffar inte en god leverantör för transportörsproblem, som ofta beror på kreativa chaufförer vilket leverantören har svårt att kontrollera.[88&89] Godsmottagningen sade inte nej till tidiga leveranser eftersom de ville undvika långa köer på morgonen[90&91] samt vara medmänskliga mot chaufförerna.[92] Om det gamla mätsystemet hade behållits hade rutinen för godsmottag behövts bli striktare. Att 50% inte rekommenderas även för en dag för sent beror på två anledningar. För det första vill de anställda hellre att varorna kommer hem för tidigt än för sent.[93&94] För det andra kan sena varor ge upphov till produktionsstopp vilket bedöms som mer kostsamt än en dags extra kapitalbindning. Även dessa rekommendationer stämde styrgruppen in på.

Under mötet visades en analys av hur mätvärdena för 2015 skulle sett ut om de första fyra rekommendationer infördes, se Tabell 25 till Tabell 27.

---

82 Styrgruppsmöte 2. Huvudkontoret den 11e april 2016.
83 Avropare Orkla Foods Sverige. Intervju mellan 1a och 22a mars 2016.
84 Logistikutvecklare Orkla Foods Sverige. Intervju den 6e april 2016.
85 Avropare Orkla Foods Sverige. Intervju mellan 1a och 22a mars 2016.
86 Ibid.
87 Demand och Supply möte. Huvudkontoret den 6e april 2016.
88 Logistikutvecklare Orkla Foods Sverige. Intervju den 6e april 2016.
89 Avropare två Orkla Foods Sverige. Intervju 12e april 2016.
90 Logistikutvecklare Orkla Foods Sverige. Intervju den 6e april 2016.
91 Avropare två Orkla Foods Sverige. Intervju 12e april 2016.
92 Ibid.
93 Avropare Orkla Foods Sverige. Intervju mellan 1a och 22a mars 2016.
94 Demand och Supply möte. Huvudkontoret den 6e april 2016.

Tabell 25: On-time för Orklas fabriker under 2015, före och efter de nya rekommendationerna.

Fabrik	Innan	Efter	Differens
Fabrik 1	48,2%	56,6%	**8,4%**
Fabrik 6	63,1%	65,8%	**2,8%**
Fabrik 4	40,6%	46,9%	**6,2%**
Fabrik 2	44,4%	48,5%	**4,1%**
Fabrik 7	44,7%	48,6%	**3,9%**
Fabrik 5	58,6%	66,7%	**8,1%**
Fabrik 3	49,3%	52,3%	**3,0%**
Alla fabriker	47,5%	53,2%	**5,8%**

Tabell 26: In-full för Orklas fabriker under 2015, före och efter de nya rekommendationerna.

Fabrik	Innan	Efter	Differens
Fabrik 1	90,9%	87,8%	**-3,1%**
Fabrik 6	93,7%	88,2%	**-5,4%**
Fabrik 4	95,0%	93,8%	**-1,3%**
Fabrik 2	96,4%	92,9%	**-3,5%**
Fabrik 7	95,8%	92,6%	**-3,3%**
Fabrik 5	95,0%	90,2%	**-4,8%**
Fabrik 3	96,4%	90,9%	**-5,4%**
Alla fabriker	94,0%	90,4%	**-3,6%**

Tabell 27: OTIF för Orklas fabriker under 2015, före och efter de nya rekommendationerna.

Fabrik	Innan	Efter	Differens
Fabrik 1	46,2%	51,0%	**4,8%**
Fabrik 6	59,8%	59,1%	**-0,7%**
Fabrik 4	39,5%	43,7%	**4,2%**
Fabrik 2	43,0%	45,6%	**2,6%**
Fabrik 7	43,2%	46,1%	**2,8%**
Fabrik 5	56,5%	61,3%	**4,8%**
Fabrik 3	48,1%	48,7%	**0,6%**
Alla fabriker	45,8%	49,0%	**3,2%**

Den första punkten för diskussion rörde en ny arbetsprocess för att hantera order i Movex. Författarna ville att avroparna skulle börja använda önskat datum och kvantitet som överenskommet datum och kvantitet istället samt fortsätta arbeta med bekräftade parametrar som de gjort tidigare. Denna punkt togs med som diskussion och inte en rekommendation eftersom författarna ville förstå hur mycket tid det skulle ta för avroparna. Baserat på argumenten i kapitel 5 Analys och diskussion samt diskussionen med styrgruppen beslutade författarna att rekommendera en ny arbetsprocess med överenskommet datum och kvantitet.

Diskussionen kring den andra punkten rörande utomeuropeiska leverantörer resulterade i att alla leverantörer skulle ha samma villkor. Det huvudsakliga argumentet för detta var att leveranser som inte kom i tid orsakade likadana problem, oavsett vilket land de kom ifrån. Om utländska leverantörer har sämre leveransprecision bör detta därför visas i deras mätetal. Speciellt om det ska

användas som beslutsgrundande underlag vid exempelvis upphandling eller leverantörsjämförelser där exempelvis en något dyrare, närbelägen leverantör med god leveransprecision kan resultera i en lägre totalkostnad.

6.2 Arbetsprocess för användning av det nya mätverktyget

Nedan följer författarnas förslag på användningsprocess för det nya mätverktyget. Processen inkluderar hur data ska uppdateras, hur avropare respektive inköpare ska arbeta med verktyget, hur Orkla kan använda sig av verktyget samt hur resultaten kan kommuniceras och följas upp. Processen är framtagen för Fabrik 1 eftersom studien är avgränsad till den fabriken, men författarna har förhoppningar om att processen ska implementeras på övriga fabriker efter nödvändiga anpassningar.

Inmatning av data till affärssystem
För att den ingående datan från Movex ska bli korrekt rekommenderar författarna att avroparna börjar arbeta med överenskommet datum och överenskommen kvantitet. Det innebär att om en förändring sker från det önskade datumet eller den önskade kvantiteten och avroparna anser att det är okej, det vill säga att leverantören inte ska bestraffas i mätningen för detta, så ska de ändra det önskade datumet eller kvantiteten till den överenskomna. Författarna tycker att det är viktigt att avroparna inledningsvis har en diskussion för att komma fram till riktlinjer för när de ska ändra önskade parametrar till överenskommet datum och kvantitet. De riktlinjer som författarna rekommenderar är att alla tillfällen då avroparna själva ändrar en order i efterhand ska leda till en ändring av önskat datum eller kvantitet. Detta eliminerar problemet att en leverantör som ställer upp och exempelvis levererar tidigare än önskat datum "straffas", vilket var fallet i Orklas tidigare mätverktyg. Även vid de tillfällen då leverantören önskar en ändring som inte leder till problem i produktionen skulle det önskade datumet eller kvantiteten kunna ändras, för att på så sätt visa god vilja gentemot leverantörerna och öka leverantörens incitament till leveransflexibilitet de gånger Orkla behöver ändra leveranser.

Datauppdatering
Mätverktyget är i Excel men det är baserat på data från Orklas affärssystem Movex. Därför måste data från Movex överföras till Excelfilen genom en uppdatering. Författarna rekommenderar att Orkla utser en person som blir ansvarig för att göra detta veckovis för att data alltid ska finnas tillgänglig om någon behöver ta fram en leverantörsrapport eller följa utvecklingen av nyckeltal. Redan existerande mätetal inom organisationen uppdateras dygnsvis, veckovis eller månadsvis och Orklas Supply Chain Controller anser att det är rimligt att uppdatera leveransprestationen veckovis.[95]

Användning av mätverktyget
Författarna rekommenderar att mätverktyget används för att följa leveransprestationen på olika nivåer. Dels för hela Orkla Foods Sverige AB, individuella fabriker och även varje enskild leverantör. Vidare rekommenderas att specifika leverantörsrapporter ska användas för att kommunicera leveransprestationen till leverantörerna för att på så vis förhoppningsvis förbättra deras leveransprestation (Aberdeen Group 2002). Vidare ska rapporterna användas vid

[95] Supply Chain Controller Orkla Foods Sverige. Intervju den 18e maj 2016.

upphandlingar, omförhandlingar av kontrakt och leverantörsmöten. Mätverktyget kan också användas internt för att ta fram mätetal att utvärdera avroparna efter.

Kommunikation av leveransprestationen
Författarna rekommenderar att avroparna har ansvaret för att ta fram de leverantörsspecifika rapporterna en gång per år för alla leverantörer som avroparna har kontakt med. Årsintervallet rekommenderas eftersom Fabrik 1 har en stor leverantörsbas vilket kräver stora resurser främst i form av tid. Avroparna ska sedan skicka rapporterna via mejl till sin kontaktperson och den kommersiella kontakten hos leverantören som inköpsavdelningen har kontakt med. Den ansvariga taktiska inköparen sätts som kopia på mejlet för att kunna följa kommunikationen. För att minimera det manuella arbetet rekommenderar författarna att avroparna antingen skapar ett Exceldokument med kontakter för varje företag och den ansvariga inköparen eller skapar en grupp i Outlook. På så sätt undviks att de behöver leta efter rätt personer vid varje utskick.

Lika frekventa uppföljningar rekommenderas inte för alla leverantörer på grund av den stora leverantörsbasen och de kostnader det skulle medföra i form av administrativt arbete. Författarna rekommenderar därför att inköp själva gör en klassificering av leverantörerna och tar fram en lista på leverantörer som de ger mer frekventa prestationsrapporter. Förslagsvis görs en lista med de som presterar sämst och en lista med de viktigaste leverantörerna. För att underlätta detta arbete finns det en inbyggd lista med de leverantörerna som presterar sämst i mätverktyget som författarna har tagit fram. De viktigaste leverantörerna föreslås vara de som levererar oftast eftersom leverantörer som levererar sällan inte har lika stor påverkan på den övergripande leveransprestationen. Efter diskussioner med Orklas Supply Chain Controller kom författarna fram till att ett bra mål är att de som presterar sämst får återkoppling varje månad och de som är viktigast får återkoppling kvartalsvis. Att de viktigaste leverantörerna får återkoppling kvartalsvis uppfyller även leverantörernas önskemål från enkäten där den största andelen, 45%, av Orklas leverantörer ville ha prestationsmätningar kvartalsvis.

Mål och uppföljning
Orkla sätter själva målen för varje mätetal baserat på deras strategi och leverantörernas utveckling. Författarna föreslår att alla leverantörer inom samma kategori ska ha samma målsättning.

Övrigt
Mätverktyget ska finnas sparat så att avroparna, inköparna och de anställda inom supply chain funktionen när som helst kan komma åt det och själva analysera datan och ta fram leverantörsutvärderingar. Även denna rapport bör finnas tillgänglig så att användare kan förstå tanken bakom mätverktyget och hur det bör användas. Detta kan förslagsvis göras genom att spara mätverktyget och rapporten i en delad mapp.

7 Rekommendationer och slutsatser

Baserat på litteraturstudien, insamlad empiri och den analyserade datan har författarna kommit fram till några rekommendationer för Orkla som presenteras i detta kapitel. Även rekommendationer för framtida forskning redovisas. Kapitlet avslutas med slutsatser.

7.1 Rekommendationer till Orkla

Huvudsyftet med examensarbetet var att ta fram en mer tillförlitlig mätning av Orklas leverantörers leveransprestation, genom att undersöka externa och interna felkällor i nuvarande mätning. Den första rekommendationen till Orkla är därför att företaget implementerar mätverktyget och arbetsprocessen så som föreslagits i föregående kapitel 6 Lösning till Orkla. Nedan följer ytterligare rekommendationer för att förenkla användningen av mätverktyget, ytterligare förbättra mätningen samt slutligen rekommendationer för att långsiktigt kunna förbättra leverantörernas leveransprestation.

7.1.1 Rekommendationer för att förbättra mätningen

För att förbättra mätningen har författarna två rekommendationer, att genomföra en utbildning med godsmottagningens personal samt att se över arbetssättet med öppna order.

Utbildning för godsmottagningens personal
Under studien har författarna upptäckt vissa brister i processen för godsmottagning. Framförallt i form av att inleveranser registreras på fel dag vilket ger upphov till felkällor i leveransprestationsmätningen. Därför rekommenderar författarna en utbildning för godsmottagningen där Orkla framförallt belyser vikten av att registrera godset på rätt ankomstdag och hur godsmottagarna ska gå tillväga för att göra detta. Vidare bör de påminna om leveransbevakningsrutinen med att veckovis följa uteblivna leveranser och rapportera dessa till avroparna. Detta bör göras för att avroparna ska få bättre koll på sena leveranser och kunna agera innan de ger upphov till problem i nästa led, vilket ofta var den tidpunkt då avroparna agerade innan den här studien. Orkla bör också berätta om det nya verktyget och hur viktigt godsmottagningens arbete är för att mätvärdena ska bli rätt. I studien har det dessutom framkommit att transporter som anländer för tidigt alltid får lossa sitt gods. Författarna rekommenderar att organisationen tar en diskussion kring huruvida de vill att detta beteende ska få fortsätta.

Se över öppna order
Öppna order är något som flera fabriker har använt tidigare men tagit bort.[96] Vidare bör alla inköpsorder enligt van Weele (2010) ha ett unikt inköpsordernummer som kan användas i all kommunikation med leverantörer. Att ha öppna order gör det svårt att följa upp leverantörernas leveransprestation. Därför tycker författarna att Orkla, och Fabrik 1 i synnerhet, bör se över om de ska behålla arbetssättet med öppna order för vissa insatsvaror.

[96] Demand och Supply möte. Huvudkontoret den 6e april 2016.

7.1.2 Rekommendationer för att underlätta användningen av mätverktyget

För att underlätta mätningen av mätverktyget föreslår författarna att Orkla jobbar med att förminska sin leverantörsbas samt, särskilt om det tar tid att minska leverantörsbasen, utvecklar en webbportal för kommunikation av prestationsmätningar till leverantörer. Slutligen bör även arbetsprocessen för mätverktyget förankras på övriga fabriker.

Se över leverantörsbas
Ytterligare en rekommendation är att Fabrik 1 bör se över sin stora leverantörsbas, i synnerhet den höga andelen små leverantörer som levererar 12 eller färre orderrader per år. För det första så är en stor leverantörsbas en av huvudutmaningarna för att effektivt kunna mäta leverantörsprestationer (Aberdeen Group 2002). Det blir dessutom mer tidskrävande och kostsamt att följa upp alla leverantörer och ge återkoppling på deras prestation. Den andra anledningen är att en minskad leverantörsbas skulle vara ett steg i Orklas arbete med att arbeta mer enligt OPS och lean. Ett karaktärsdrag för japanska leverantörsrelationer är att de ofta har färre leverantörer än västerländska tillverkande företag (van Weele 2010).

Utveckla en webbportal
För att minska arbetet med leverantörsuppföljningen, i synnerhet om det är svårt eller tidskrävande att minska leverantörsbasen, rekommenderar författarna att Orkla utvecklar en webbportal där leverantörerna kan följa sin egen prestation. Detta är något som både vissa av Orklas kunder redan gör samt Forslund och Jonsson (2010) diskuterar att andra företag gör.

Vidareutveckling av Lösningen till Orkla
Detta examensarbete har huvudsakligen fokuserat på mätningar och mätetal. För att dessa ska kunna användas har även en processbeskrivning gjorts. Eftersom processen inte varit författarnas huvudsakliga fokus ser de en möjlighet att göra en ännu djupare analys av de nuvarande processerna och best practice för dessa. På så sätt kan en mer teoretiskt korrekt arbetsprocess tas fram.

Studien genomfördes på Fabrik 1 med viss kontakt med ansvariga för alla fabriker samt några anställda på de övriga fabrikerna. Författarna anser att verktyget och arbetsprocessen bör förankras även på de andra fabrikerna för att säkerställa att det inte finns några oupptäckta undantag där och att verktyget är väl anpassat även till dessa fabriker.

7.1.3 Rekommendationer för att förbättra leverantörernas leveransprestation

Arbeta mer med prognoser
En minskning av leverantörsbasen skulle också göra det lättare för Orkla att förse en större andel av leverantörerna med prognoser. I leverantörsenkäten angav 62% av leverantörerna att Orkla kunde hjälpa de att förbättra sin leveransprestation genom att jobba mer med just prognoser. Det fanns även indikationer på att de leverantörer som levererade bäst både fick prognoser i störst utsträckning och var mest nöjda med sina prognoser. Vidare är det enligt van Weele (2010) viktigt att leverantörerna är välinformerade om företagets produktionsplanering för att kunna leverera så ofta och flexibelt som krävs vid JIT-tillverkning. Författarna av denna studie rekommenderar därför ett ökat arbete med prognoser från Orkla till de leverantörer som bedöms lämpliga som en möjlig

åtgärd för att höja leveransprestationen och arbeta mer enligt OPS. Exempel på sådana leverantörer är leverantörer med avtal som är längre än tre månader.

Genomgång av ledtider
Under studien framkom det att vissa ledtider i Movex inte stämde överens med de befintliga avtalen. Vissa leverantörer hade också en ledtid i Movex som inte stämde överens med hur de levererade i verkligheten vilket ledde till att avroparna ofta uppdaterade ledtiden själva. Därför rekommenderar författarna att Orkla gör en genomgång och uppdatering av samtliga ledtider i affärssystemet.

Involvera avroparna i leverantörsutvärdering
Ytterligare en rekommendation är att avroparna bör bli mer involverade i leverantörsval och utvärderingar. Dels upplever författarna att avroparna besitter mycket kunskap om leverantörerna som inte syns i prestationsmätningen, exempelvis kring leveransflexibilitet, som hade varit till stor nytta för inköparna. Författarna har även uppfattat en viss frustration inom organisationen där avroparna stundtals inte förstår inköparnas beslut och upplever att de väljer billigare men sämre leverantörer. Avroparna bör därför involveras mer för att de och inköparna ska få större förståelse för varandra, varandras arbetsuppgifter samt de beslut som tas och på så sätt minska frustrationen.

Påverka leverantörerna att mäta sin egen leveransprestation
Van Weele (2010) fann att när företag började mäta sina leverantörer på samma sätt som de själva mättes så ökade leveransprecisionen både från leverantörer men också från företaget självt till kund. Vidare säger Forslund och Jonsson (2010) att det är viktigt att både kund och leverantör har samma definitioner av olika prestationsvariabler och mätetal för att ha en god validitet i en prestationsmätning. Resultatet av leverantörsenkäten i studien gav en indikation på att den prestationsgrupp där minst andel mätte sin egen leveransprestation till kund också var den grupp som presterade sämst. Därför rekommenderar författarna att Orkla börjar arbeta med leverantörerna för att få de att själva börja mäta sin leveransprestation mot Orkla på samma sätt som Orkla mäter dem. Att endast 27% av leverantörerna mäter sin egen prestation i dagsläget ger goda förutsättningar för att leverantörerna ska börja mäta som Orkla gör eftersom inget gammalt mätsystem behöver ersättas.

Utveckling av ett leverantörsutvärderingssystem
Vidare har detta examensarbete endast tagit fram och utvärderat tre olika mätetal. Som diskuterats i rapporten finns det en risk i att endast mäta några mätetal eftersom olika parametrar hänger ihop och man då riskerar att förbättra ett mätetal på bekostnad av någon annan parameter. Därför rekommenderar författarna att Orkla tar fram ett heltäckande leverantörsutvärderingssystem, eller utvecklar och börjar använda det redan existerande mätsystemet, där de tre mätetalen i denna studie kan ingå. Förslag på mätetal som kan ingå i ett sådant mätssystem är exempelvis mätetal för pris, kvalitet och leveransflexibilitet.

7.2 Rekommendationer för framtida forskning

Som tidigare nämnts fanns det när denna studie genomfördes få standardiserade mätetal för att mäta leveransprestation från leverantörer till kundföretag, och de flesta mätparametrar behövde

bestämmas från fall till fall. I synnerhet är det svårt hur mätningen ska hanteras när kundföretaget själv vill göra ändringar av en redan lagd order. Detta examensarbete bidrar till akademin med en fallstudie av hur ett mätverktyg kan utformas för ett tillverkande företag med tillverkning mot lager. Det är rimligt att anta att ett liknande mätverktyg skulle kunna användas av företag med samma typ av produktion, men att verktyget antagligen skulle behöva modifieras och anpassas om det exempelvis skulle användas av ett företag med tillverkning mot kundorder. I dagsläget finns det knappt några fallstudier av hur leveransprestation från leverantörer kan mätas i olika företag och detta är ett område för framtida forskning inom akademin.

Vidare fokuserar den nuvarande litteraturen framförallt på hur företag kan förbättra sin egen leveransprestation mot kund och inte hur de kan arbeta tillsammans med leverantörer för att förbättra leverantörernas leveransprestation. Här bidrar examensarbetet med några konkreta exempel, som att företag kan arbeta mer med prognoser och prestationsmätningar för att hjälpa sina leverantörer, men mer forskning borde riktas mot detta område. I en tid då effektiva försörjningskedjor blir en allt viktigare konkurrensfördel är det viktigt för företag att se över alla möjliga sätt att effektivisera sin egen försörjningskedja. Därför skulle mer forskning inom detta område vara ett viktigt bidrag till kunskapsutvecklingen.

Ytterligare en identifierad lucka i litteraturen är att det är ett större fokus på leveransprecision jämfört med leveranssäkerhet, men författarna av denna studie menar att mätetal för båda variablerna är värdefulla att följa och att framtida forskning även borde fokusera på leveranssäkerhet.

7.3 Slutsatser

Syftet med examensarbetet var att ta fram en mer tillförlitlig leveransprestationsmätning av Orkla Foods Sveriges leverantörer vars resultat kan kommuniceras både internt och externt för att långsiktigt förbättra leveransprestationen.

Författarna fann fem problemkällor i interna rutiner som ledde till en otillförlitlig mätning. Dessa var öppna order, problem i godsmottagningen, mätning mot önskat datum, felaktiga ledtider och ojämna mätetal. Rekommendationerna för det nya mätverktyget eliminerar problemen med öppna ordrar och ojämna mätetal. Om Orkla följer författarnas rekommendationer och håller en utbildning för godsmottagningen, tillhandahåller manualer samt uppdaterar de felaktiga ledtiderna kommer även dessa problem att minskas. Vidare har författarna rekommenderat ett nytt arbetssätt där avroparna arbetar med överenskommet datum och kvantitet istället för önskat vilket eliminerar den femte och sista problemkällan i interna rutiner. Därför anser författarna att examensarbetet har tagit fram ett mätverktyg som kan användas för en mer tillförlitligt leveransprestationsmätning av Orkla Foods Sveriges leverantörer.

Verktyget kan användas för att kommunicera både internt och extern. Om Orkla väljer att följa den rekommenderade arbetsprocessen kommer extern kommunikation dessutom ske regelbundet och på så sätt förhoppningsvis bidra till att långsiktigt förbättra leveransprestationen. Författarna anser därför att syftet med examensarbetet har uppfyllts.

8 Referenser

I kapitel åtta redovisas de referenser som har använts i arbetet. Referenserna är sorterade efter källtyp och är indelade i böcker, journaler, webbsidor, muntliga källor samt bildkällor.

8.1 Böcker

Amedo, D., Golledge G. & Stimson J. (2009). *Person-Environment-Behavior Research Investigating Activities and Experiences in Spaces and Environments.* New York, USA: The Guildford Press

Andersen, H. (1994). *Vetenskapsteori och metodlära: En introduktion.* Lund, Sverige: Studentlitteratur

Arbnor, I. & Bjerke, B. (2009). *Methodology for Creating Business knowledge.* Tredje upplagan. London, England: SAGE Publications Ltd

Austin, J. & Leong, F. (2006). *The Psychology Research Handbook: A Guide for Graduate Students and Research Assistants.* Andra upplagan. London, England: SAGE Publications Ltd

Björklund, M. & Paulsson, U. (2003). *Seminarieboken: Att skriva, presentera och opponera.* Lund, Sverige: Studentlitteratur

Brewerton, P. & Millward, L. (2001) *Organizational Research Methods, a guide for students and researchers.* London, England: SAGE Publications Ltd.

Davidsson, B. & Patel, R. (2003). *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning.* Lund, Sverige: Studentlitteratur

Denscombe, M. (2003). *The Good Reserach Guide for small-scale social reserach projects.* Andra upplagan. Berkshire, England: Open University Press

Erickson, F. (1986). *Qualitative methods in research on teaching.* New York, USA: Macmillan

Goetz, J. & LeCompte, M. (1984). *Ethnography and Qualitative Design in Educational Reserach.* Orlando, USA: Academic Press

Guba, E. & Lincoln, Y. (1981). *Effective Evaluation.* San Francisco, USA: Jossey – Bass

Holloway, I. (1997). *Basic concepts for qualitative research.* Oxford, England: Blackwell Science Ltd.

Jonsson, P. & Mattsson, S. (2011). *Logistik - läran om effektiva materialflöden*. Lund, Sverige: Studentlitteratur

Kantola, J. & Karwowski, W. (2012). *Knowledge service engineering handbook.* Boca Raton, USA: CRC Press

Kemmis, S. (1983). *The imagination of the case and the invention of the study.* Victoria, Australien: Deakin University Press

Kotzab, H., Mûller M., Seuring S. & Reiner, G. (2005). *Research Methodologies in Supply Chain Management.* Tyskland: Physica-Verlag Heidelberg

Lewis, P., Saunders, M. & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students.* Femte upplagan. Essex, England: Pearson Education Limited

Lincoln, Y. & Guba, E. (1985). *Naturalistic Inquiry.* Newbury Park, USA: Sage

Mattson, S. & Jonsson, P. (2003). *Produktionslogistik.* Lund, Sverige: Studentlitteratur

Merriam, S. (1994). *Fallstudien som forskningsmetodik.* Lund, Sverige: Studentlitteratur

Posten Logistik & Linköpings universitet. (2011). *Logistikordboken.* Stockholm, Sverige: Litografia Alfaprint

van Weele, J. (2010). *Purchasing and Supply Chain Management*. Femte upplagan. Hampshire, England: Cengage Learning EMEA

Walker, R. (1980). *The conduct of educational case studies: Ethics, theory and procedures.* London, England: Hodder & Stoughton

Wallén, G. (1996). *Vetenskapsteori och forskningsmetodik.* Andra upplagan. Lund, Sverige: Studentlitteratur

8.2 Journaler

Andersson, P., Aronsson, H. & Storhagen, N. (1989). Measuring Logistics Performance. *Engineering Costs and Production Economics.* Vol. 17 ss. 253-262

Bolstorff, P. (2002). How does SCOR measure up? A user's perspective on SCOR metrics. *Supply Chain Technology News.* Mars. Tillgänglig: http://www.confer.dk/howdoesscormeasureup.pdf [2016-06-09]

Brewer, P. & Speh, T. (2000). Using the balanced scorecard to measure supply chain performance. *Journal of Business Logistics.* Vol. 21 Nr. 2 ss. 75-93

Caplice, C. & Sheffi, Y. (1994). A review and evaluation of logistics metrics. *The International Journal of Logistics Management.* Vol. 5 Nr. 2 ss. 11-28

Caplice, C. & Sheffi, Y. (1995). A review and evaluation of logistics performance measurement systems. *The International Journal of Logistics Management.* Vol. 6 Nr. 1 ss. 61-74

Cunningham, M. & Dale, B. (1987). The Effects of Supplier Delivery Reliability on Company Delivery Assurance. *International Journal of Operations & Production Management*. Vol. 3 Nr. 1 ss. 50-62

De Toni, A. & Nassimbeni, G. (2000). Just-in-time purchasing: an empirical study of operational practices, supplier development and performance. *Omega - The International Journal of Management Science.* Vol. 28 ss. 631-651

Flynn, B., Sakakibara, S., Schroeder, R., Bates, K., & Flynn, E. (1990). Empirical research methods in operations management. *Journal of Operations Management*. Vol. 9 Nr. 2 ss. 250–284

Forslund, H. (2007). The impact of performance management on customers' expected logistics performance. *International Journal of Operations & Production Management*. Vol. 27 Nr. 8 ss. 901–918

Forslund, H. & Jonsson, P. (2010). Integrating the performance management process of on-time delivery with suppliers. *International Journal of Logistics: Research and Applications*. Vol.13 Nr. 3 ss. 225-241

Huang, H., Sheoran, K. & Wang, G. (2004). A review and analysis of supply chain operations reference (SCOR) model. *Supply Chain Management: An International Journal*. Vol. 1 Nr. 9 ss. 23-29

Kaplan, R. & Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance. *Harvard Business Review.* Vol. 70 Nr. 1 ss. 71-79

Keegan, D., Eiler, R. & Jones, C. (1989). "Are your performance measures obsolete?" *Management Accounting.* Vol. 71 ss. 45-50

Kennedy, M. (1979). Generalizing from single case studies. *Evaluation Quarterly.* Vol. 3 Nr. 4 ss. 661-679

Melnyk, S., Stewart, D. & Swink, M. (2004). Metrics and performance measurement in operations management: dealing with the metrics maze. *Journal of Operations Management.* Vol. 22 ss. 209-217

Neely, A., Mills, J., Platts, K., Richards, H., Gregory, M., Bourne, M. & Kennerly., M. (2000). Performance measurement system design: developing and testing a process-based approach. *International Journal of Operations & Production Management.* Vol. 20 Nr. 10 ss. 1119-1145

Neely, A., Gregory, M. & Platts, K. (1995). Performance measurement system design: A literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management.* Vol. 15 Nr. 4 ss. 80-116

Näslund, D., Kale, R. & Paulraj, A. (2010). Action Reserach in supply chain management - A framework for relevant and rigorous reserach. *Journal of Business logistics.* Vol. 31 Nr. 2 ss. 331-355

Pepper, M. & Spedding, T. (2010). The evolution of lean Six Sigma. *International Journal of Quality and Reliability Management.* Vol. 27 Nr. 2 ss. 138-155

Ratcliffe, J. (1983). Notions of validity in qualitative research methodology. *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization.* Vol. 5 Nr. 2 ss. 147-167

Wilson, S. (1979). Explorations of the usefulness of case study evaluations. *Evaluations Quarterly.* Vol. 3 ss. 446-459

8.3 Webbsidor

Aberdeen Group (2002). *The Supplier Performance Measurement Benchmarking Report.* http://www.lyonsinfo.com/_resources/aberdeen_spms_report.pdf. [17-01-2016]

APICS Supply Chain Council (u.å). *About APICS Supply Chain Council.* http://www.apics.org/sites/apics-supply-chain-council/about-apics-scc. [2016-02-16]

EFFSO (2014). *Taktiskt inköp.* http://tools.effso.se/processkategorier/taktiskt-inkop/. [2016-05-02]

EFFSO (2012). *Nyckeltal, mätetal, KPI.* http://tools.effso.se/artiklar/nyckeltal-kpi/. [2016-05-02]

EFFSO (2011a). *Operativt inköp.* http://tools.effso.se/processkategorier/operativt-inkop/. [2016-05-02]

EFFSO (2011b). *Strategiskt inköp.* http://tools.effso.se/processkategorier/strategiskt-inkop/. [2016-05-02]

Orkla (2015). *Annual Report 2015.* http://www.orklafoods.se/content/download/149158/23944057/file/Orkla%20Annual%20Report%202015.pdf [2016-04-13]

8.4 Muntliga källor

Avropare ett Orkla Foods Sverige. Intervju den 22a mars 2016

Avropare ett Orkla Foods Sverige. Intervju 12e april 2016

Avropare fyra Orkla Foods Sverige. Intervju 22a mars 2016

Avropare Orkla Foods Sverige. Intervju mellan 1a och 22a mars 2016

Avropare två Orkla Foods Sverige. Intervju den 1a mars 2016

Avropare två Orkla Foods Sverige. Intervju den 22a mars 2016

Avropare två Orkla Foods Sverige. Intervju 12e april 2016

Demand och Supply möte. Huvudkontoret den 6e april 2016

Head of Tactical Sourcing Orkla Foods Sverige. Intervju den 10de februari 2016

Head of Tactical Sourcing Orkla Foods Sverige. Styrgruppsmöte 2 den 11e april 2016

Inköpsmöte. Huvudkontoret den 25e april 2016

Logistikutvecklare Orkla Foods Sverige. Intervju den 6e april 2016

Senior Purchaser Orkla Foods Sverige. Intervju den 11e april 2016

Styrgruppsmöte 2. Huvudkontoret den 11e april 2016

Supply Chain Controller Orkla Foods Sverige. Intervju den 4e april 2016

Supply Chain Controller Orkla Foods Sverige. Intervju den 18e april 2016

Supply Chain Controller Orkla Foods Sverige. Intervju den 19e april 2016

Supply Chain Key Account Manager Orkla Foods Sverige. Intervju den 19de april 2016

Supply Chain Planeringschef Orkla Foods Sverige. Intervju den 2a februari 2016

Supply Chain Planner Orkla Foods Sverige. Intervju den 2a februari 2016

Återkopplingsmöte med avroparna. Fabrik 1 den 4e april 2016.

8.5 Bildkällor

Figur 3: *Orklas business areas 2015* (Orkla 2015 s.8).

Figur 4: *Orkla Foods Sveriges varumärken* (Orklas interna material 2016).

Figur 5: *Huvudprocessen för avrop av material med identifierade ansvariga och involverade funktioner* (Orklas interna material 2016).

Figur 18: *De koncept inom OPS som tillsammans ska bidra till kundfokus* (Orklas interna material 2016).

Figur 19: *Slöserier inom OPS som sammanfattas i minnesregeln TIM WOODS* (Orklas interna material 2016).

Appendix 1: Leverantörsenkät

I detta appendix redovisas de frågor som skickades i en enkät till 137 av Orklas leverantörer. Inledningsvis redovisas det mejl som medföljde länken till enkäten följt av de frågor som leverantörerna svarade på.

Ämne: Förbättra leveransprecisionen
Introduktion i mejl:
Hos Orkla Foods Sverige arbetar vi just nu med att få en bättre förståelse för leveransprecisionen från våra leverantörer. Därför behöver vi din hjälp med att svara på en kort enkät som tar cirka 10 minuter.

Målet med studien är att förbättra vår kontakt med dig som leverantör och tillsammans höja leveransprecisionen. För att förstå hur vi bättre kan tillgodose dina behov är det viktigt för oss att ta del av just din åsikt. Enkäten är helt anonym och du som svarande kan inte identifieras. Vi är intresserade av vad som sägs, inte vem som säger det.

Majoriteten av frågorna har en femgradig skala där fem innebär ”Instämmer helt” och ett står för ”Instämmer inte alls”. Till varje fråga finns dessutom ett fält för kommentarer. Om du levererar till flera av Orkla Foods Sveriges fabriker ber vi dig att hålla fabriken i studien i åtanke när du svarar på frågorna.

Tack på förhand!
Orkla Foods Sverige

Subject: Improving the delivery accuracy
Introduction
At Orkla Foods Sweden we are currently trying to gain a better understanding for the delivery accuracy from our suppliers. Therefore we need your help with a short survey which takes approximately 10 minutes to complete.

The purpose of the study is to improve our relationship with you as a supplier and together improve the delivery accuracy. It is important for us to hear your opinion in order to understand how we can accommodate your needs in a better way. Please be assured that the survey is anonymous and that you cannot be identified. We are interested in what was said, not who said it.

The majority of the questions have a scale from one to five, where five means “Strongly agree” and one means “Strongly disagree”. For every question there is also a field for comments. If you deliver to more than one of Orkla Foods Swedens factories we kindly ask you to keep the factory for the study in mind when you answer the questions.

Thank you for your time and effort!
Orkla Foods Sweden

Frågor:

1. Vi levererar alltid till Orkla Foods Sverige på bekräftat leveransdatum (1-5 + vet ej)
1. We always deliver to Orkla Foods Sweden on the confirmed delivery date (1-5 + don't know)

2. När vi inte kan leverera på bekräftat datum så informerar vi Orkla Foods Sverige om nytt datum i god tid före det bekräftade datumet (1-5 + vet ej)
2. When we cannot deliver on the confirmed delivery date we inform Orkla Foods Sweden about the new delivery date well ahead of time of the confirmed delivery date (1-5 + don't know)

3. Vi får prognoser från Orkla Foods Sverige tillräckligt tidigt för att kunna leverera efterfrågad kvantitet. Om ni inte får prognoser välj "vet ej". (1-5 + vet ej)
3. We receive forecasts from Orkla Foods Sweden early enough to be able to deliver the requested quantity. If you do not receive forecasts choose "don't know" (1-5 + don't know)

4. Prognoserna stämmer överens med de order som Orkla Foods Sverige skickar ut senare. Om ni inte får prognoser välj "vet ej" (1-5 + vet ej)
4. The forecasts match the orders later sent out by Orkla Foods Sweden. If you do not receive forecasts choose "don't know" (1-5 + don't know)

5. Vi får order från Orkla Foods Sverige enligt avtalad ledtid (1-5 + vet ej)
5. We receive orders from Orkla Foods Sweden according to agreed lead time (1-5 + don't know)

6. Vi skickar alltid orderbekräftelse till Orkla Foods Sverige (1-5 + vet ej)
6. We always send out order acknowledgement to Orkla Foods Sweden (1-5 + don't know)

7. Vi har en väletablerad och god kommunikation mellan oss och Orkla Foods Sverige (1-5 + vet ej)
7. We have a well established and good communication between us and Orkla Foods Sweden (1-5 + don't know)

8. Orkla Foods Sverige accepterar om vi behöver ändra leveransdatum (1-5 + vet ej)
8. Orkla Foods Sweden accepts if we need to change the delivery date (1-5 + don't know)

9. Om vi inte levererar på överenskommet leveransdatum så beror det oftast på: (välj en)
   a. Anledningar orsakade av våra leverantörer
   b. Anledningar orsakade av oss
   c. Anledningar orsakade av Orkla Foods Sverige
   d. Anledningar orsakade av transportörer

9. If we do not deliver on the confirmed delivery date it is most often due to: (choose one)
   a. Reasons caused by our suppliers
   b. Reasons caused by us
   c. Reasons caused by Orkla Foods Sweden
   d. Reasons caused by our carriers

10. Vi skulle vilja få prestationsmätningar från Orkla Foods Sverige (välj en)
   a. Månadsvis

b. Kvartalsvis
c. Årsvis
d. Mer sällan än årsvis

10. We would like to receive performance measurements from Orkla Foods Sweden (pick one)
a. Monthly
b. Quarterly
c. Yearly
d. Less frequently than yearly

11. Vi mäter själva vår leveransprestation mot Orkla Foods Sverige
a. Ja
b. Nej
Om du svarade ja på frågan ovan, vänligen specificera hur ni mäter er leveransprecision

11. We measure our own delivery performance towards Orkla Foods Sweden
a. Yes
b. No
If you answered yes to the above question, please specify how you measure your delivery performance?

12. Orkla Foods Sverige kan hjälpa oss att förbättra vår leveransprestation genom att: (välj alla som stämmer)
a. Arbeta mer med prognoser
b. Ge oss mer feedback på vår prestation
c. Egna förslag

12. Orkla Foods Sweden can help us improve our delivery accuracy by (choose all that apply)
a. Work more with forecasts
b. Give us more feedback on our performance
c. Own suggestions

13. Till Orkla Foods Sverige levererar vi: (välj alla som stämmer)
a. Mejeri, metall, kött, tomatpuré, fett, glas eller plast
b. Frukt, bär, odlat, grönsaker, etiketter eller övrigt emballage
c. Pappersbaserat (kartong, well, vätskekartong), ägg, övriga ingredienser, socker, spannmål, marina råvaror eller övrigt

13. We deliver the following to Orkla Foods Sweden (choose all that apply)
a. Dairy, metal, meat, tomato paste, fat, glas or plastic
b. Fruit, berries, farmed goods, vegetables or other packaging items (shipping pallets, return packaging, labels)
c. Paperbased (cardboard, corrugated board, liquid packaging board) eggs, other ingredients, sugar, dry goods, marine or others

14. Om du levererar till fler av Orkla Foods Sveriges fabriker än den i studien upplever du någon skillnad mellan fabrikerna?
a. ja
b. nej

c. Levererar endast till fabriken i studien

Om ja, vad?

14. If you deliver to other Orkla Foods Sweden's factories, besides the one in the study, do you experience any differences between them?

a. yes
b. no
c. Only deliver to the factory in the study

If yes, what?

15. Övriga kommentarer

15. Other comments

Appendix 2: Förklaring av underkategorier

I appendix två ges en djupare förklaring av underkategorierna för tids- respektive kvantitetsavvikelser i avropsstudien. I Tabell 28 förklaras underkategorierna till tidsavvikelser och i Tabell 29 förklaras underkategorierna till kvantitetsavvikelserna.

Tabell 28: Förklaring av underkategorier för tidavvikelser.

Öppen potatisorder	Avropare lade en order per år och alla orderrader levererades in på den ordern. Som resultat av Orklas process för potatis avvek därför alla orderrader.
Godsmottagning	Godsmottagningen hade inte registrerat orderraden i Movex på det datum som leveransen ankom till anläggningen vilket resulterade i en tidsavvikelse.
Ej enligt ledtid	Avroparen hade lagt ordern med kortare ledtid än vad som var avtalat med leverantören eller så hade avroparen kontaktat leverantören och bett om att få godset tidigare än önskat datum.
Transportkonsolidering	Avroparen hade bett leverantören att leverera orderraden tillsammans med andra artiklar från samma leverantör för att optimera transport.
Öppen gasorder	Avropare lade en order per år och alla orderrader levererades in på den ordern. Som resultat av Orklas process för gas avvek därför alla orderrader.
Fakturaproblem	Kompensationsorder för att matcha en felaktig faktura. Eftersom den ursprungliga ordern var önskad långt tidigare resulterade det i en stor tidsavvikelse.
Avropare ej informerad om orsak	Avroparen kunde inte helt säkert förklara orsaken bakom tidsavvikelsen. Eftersom författarna fick uppfattningen om att avroparna hade god koll på interna avvikelser bedömdes ansvaret vara leverantörens.
Brist	Leverantören hade brist på varan och hade inte kunnat få fram önskad mängd i rätt tid. Ibland hade det orsakats av deras leverantörer.
Slarvig leverantör	Avvikelser som hade kunnat undvikas om leverantören hade haft bättre ordning. Varor som glömts på lastbryggan, felskickad artikel samt leverantörer som brukade strula utan god anledning.
Produktionsproblem	Leverantören hade haft problem med tillverkningen och därför inte kunnat leverera på överenskommen tidpunkt.
Transportkonsolidering	Leverantören hade tagit initiativ att skicka orderrader på annat datum än önskat för att samleverera med andra orderrader.
Tidigt (Leverantör)	Leverantören hade tagit initiativ att leverera för tidigt. Berodde bland annat på planerad fabriksstängning vid önskat leveransdatum.
Ny artikel	Första gången leverantören hade levererat en viss artikel. Nya artiklar gav ofta upphov till problem.
Dålig kommunikation	Dålig kommunikation från leverantören. I ett fall hade personen som tog emot och bekräftade order slutat utan att avroparen hade informerats vilket resulterade i att Orklas order blev obehandlad

	och försenad.
Misstänkt tidig leverans	Enligt avroparna ville transportbolagen gärna lossa godset så tidigt som möjligt vilket resulterade i att de ofta kom en dag för tidigt om de var i närheten. Inga tidiga ankomster hade nekats av Orkla.
Långdistans	Transporter som kom långväga ifrån avvek ofta från önskat leveransdatum eftersom det var svårt att beräkna hur lång tid transporten skulle ta. Speciellt sjöfart upplevdes som ett problem av avroparna.
Slarvig transportör	Avvikelser som hade kunnat undvikas om transportören hade haft bättre ordning. Bland annat hade varor tappats bort.
Tidigt (Transport)	Ett specifikt transportbolag som alltid körde leveransen tidigt om de hade en ledig bil.

Tabell 29: Förklaring av underkategorier för kvantitetsavvikelser.

Inom felmarginal	Avroparen ansåg att avvikelsen låg inom en rimlig felmarginal och varken påverkade produktionen eller deras planering. Gällde främst kött, papper, påsmaterial och etiketter som nästan alltid avvek på grund av leverantörernas produktionsprocess.
Brist	Leverantören hade haft brist på varan och inte kunnat få fram önskad mängd. Ibland berodde det på deras leverantörer.
Slarvig leverantör	Avvikelser som hade kunnat undvikas om leverantören hade haft bättre ordning. Innefattade bland annat felläsning av beställd kvantitet och felskickad artikel.
Avropare ej informerad om orsak	Avroparen kunde inte helt säkert förklara orsaken bakom tidsavvikelsen. Eftersom författarna fått uppfattningen om att avroparna hade god koll på interna avvikelser bedömdes ansvaret vara leverantörens.
Produktionsproblem	Leverantören hade haft problem med tillverkningen och därför inte kunnat leverera överenskommen kvantitet.
Ny artikel	Första gången leverantören hade levererat en viss artikel. Nya artiklar brukade ofta ge upphov till problem.
Eget beslut att överleverera	Leverantören hade själv valt att skicka mer än vad som blivit beställt och utanför felmarginalen utan att informera avroparen innan.
Fraktskada	Godset hade gått sönder vid lastning.
Öppen potatisorder	Avropare lade en order per år och alla orderrader levereras in på den ordern. Som resultat av Orklas process för potatis avvek därför alla orderrader.
Pallanpassning	Avroparen hade beställt en kvantitet som inte var anpassad till leverantörens pall- eller containerstorlek. Bedömdes vara Orklas ansvar eftersom de ville att leverantören skulle skicka hela pallar och containrar och därför hade kunnat optimera sin beställning.
Skolköttbulle	Avropare lade en skenorder men hade en överenskommelse med leverantören att de skulle leverera den kvantitet de själva önskade. Därför blev det alltid kvantitetsavvikelser.
Movex fel	Standardkvantiteten i Movex stämde inte med berörd leverantör eller att avroparen hade missat att ändra till ny kvantitet i Movex.
Ej enligt ledtid	Avroparen hade lagt ordern med kortare ledtid än vad som var avtalat med leverantören eller så hade avroparen kontaktat leverantören och bett om att få godset tidigare.
Bett om påökning	Avroparen hade bett om att få en större kvantitet levererat än vad som ursprungligen hade önskats.
Fakturaproblem	Kompensationsorder för att matcha en felaktig faktura. Eftersom ordern skulle kompensera ett misstag stämde kvantiteten inte överens med den ursprungligen önskade.

Appendix 3: Sammanfattning av mätetal

I Appendix 3 sammanfattas de nya mätetalen on-time, in-full och OTIF, se Tabell 30 till Tabell 32.

Tabell 30: Sammanfattning av mätetalet on-time.

<table>
<tr><th>Titel</th><th>On-time</th></tr>
<tr><td>Definition</td><td>100% ges för orderrader som levereras samma dag som det överenskomna datumet
50% ges för orderrader som levereras dagen innan det överenskomna datumet
0% ges för orderrader som levereras på övriga dagar</td></tr>
<tr><td>Matematisk definition</td><td>$x = \text{överenskommet datum}$
$y = \text{registrerat leveransdatum}$
$z = on - time$ (%)

<table><tr><th>$Villkor$</th><th>$On - time\ \text{värde}$</th></tr><tr><td>$y = x$</td><td>$z = 100$</td></tr><tr><td>$y = x - 1$</td><td>$z = 50$</td></tr><tr><td>$y > x\ eller\ y < x - 1$</td><td>$z = 0$</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Syfte</td><td>Mäta andelen orderrader som levereras i rätt tid</td></tr>
<tr><td>Mål</td><td>Specificeras per kategori</td></tr>
<tr><td>Mätansvarig</td><td>Avrop</td></tr>
<tr><td>Mätfrekvens</td><td>Veckovis</td></tr>
<tr><td>Uppföljningsansvarig</td><td>Avrop tillsammans med taktiskt inköp</td></tr>
<tr><td>Uppföljningsfrekvens</td><td>Månadsvis för de sämst presenterande leverantörerna
Kvartalsvis för de viktigaste leverantörerna
Årsvis för samtliga leverantörer</td></tr>
<tr><td>Datakälla</td><td>Överenskommet datum i Movex
Mottaget datum i Movex</td></tr>
</table>

Tabell 31: Sammanfattning av mätetalet in-full.

Titel	**In-full**
Definition	100% ges för orderrader med kvantiteter inom en 10% marginal från beställd kvantitet 0% ges för orderrader med övrig kvantitet
Matematisk definition	$a = \text{ö}verenskommen\ kvantitet$ $b = registrerad\ levererad\ kvantitet$ $c = in - full\ (\%)$ $Villkor$ | $In - full\ värde$ $0{,}9a \leq b \leq 1{,}1a$ | $c = 100$ $b < 0{,}9a\ eller\ b > 1{,}1a$ | $c = 0$
Syfte	Mäta andelen orderrader som levereras i rätt kvantitet
Mål	Specificeras per kategori
Mätansvarig	Avrop
Mätfrekvens	Veckovis
Uppföljningsansvarig	Avrop tillsammans med taktiskt inköp
Uppföljningsfrekvens	Månadsvis för de sämst presenterande leverantörerna Kvartalsvis för de viktigaste leverantörerna Årsvis för samtliga leverantörer
Datakälla	Överenskommen kvantitet i Movex Mottagen kvantitet i Movex

Tabell 32: Sammanfattning av mätetalet OTIF.

Titel	**On-time in-full (OTIF)**
Definition	On-time multiplicerat med In-full
Matematisk definition	$z = on - time\ (\%)$ $c = in - full\ (\%)$ $w = on - time\ in - full\ (OTIF)$ $w = z \times c$
Syfte	Ge en helhetsbild av leveransprestationen
Mål	Specificeras per kategori
Mätansvarig	Avrop
Mätfrekvens	Veckovis
Uppföljningsansvarig	Avrop tillsammans med taktiskt inköp
Uppföljningsfrekvens	Månadsvis för de sämst presenterande leverantörerna Kvartalsvis för de viktigaste leverantörerna Årsvis för samtliga leverantörer
Datakälla	Mätvärdet för on-time Mätvärdet för in-full

Appendix 4: Leverantörsspecifik rapport

I detta appendix illustreras ett exempel på en leverantörsspecifik rapport från det nya mätverktyget som författarna av denna studie har utvecklat.

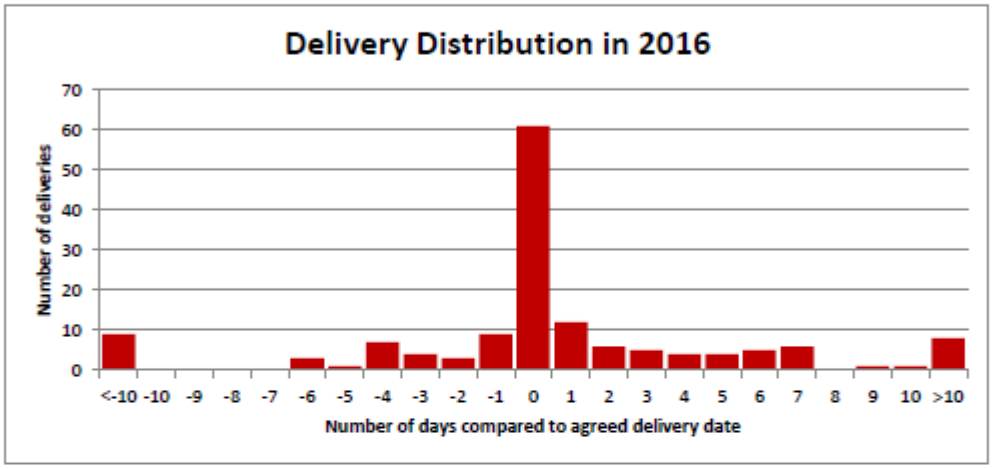
Supplier evaluation form

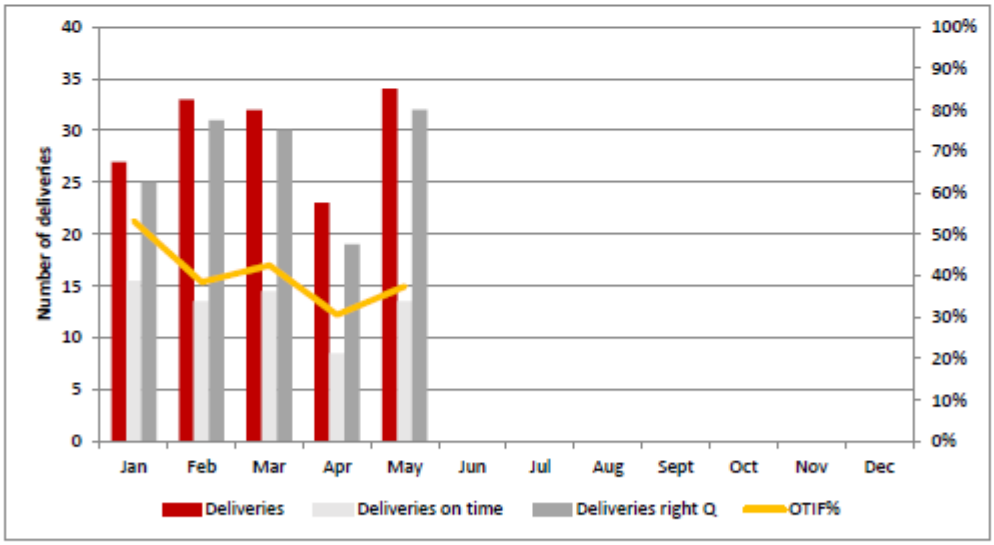
Supplier 1

Year: 2016

	Number	%
Deliveries (order lines)	149	
Deliveries on-time*	66	43,96%
Deliveries in-full**	137	91,95%
On-time and in-full (OTIF%)***	61	40,42%

≥95%
<95% and ≥80%
<80%





** On-time is measured as 100% for deliveries on agreed delivery date, 50% for one day before and 0% for all other days*
*** In-full is measured as 100% for all quantities +/- 10% of agreed quantity and 0% for all other quantities*
**** OTIF is measured as on-time multiplied by in-full*

Orkla Foods Sverige AB

Printed: 2016-05-27

Figur 20: Exempel på leverantörsspecifik rapport från det nya mätverktyget.

Appendix 5: Lista på intervjuobjekt

I detta appendix listas de personer som har intervjuats under arbetet i alfabetisk ordning. Av sekretesskäl beskrivs de med sin titel och inte sina namn.

- Avropare ett Orkla Foods Sverige
- Avropare fyra Orkla Foods Sverige
- Avropare tre Orkla Foods Sverige
- Avropare två Orkla Foods Sverige
- Demand och Supply mötesgrupp bestående av 16 personer från hela Orkla Foods Sverige. Deras befattningar är produktionsplanerare och demand planners samt planeringschef. Många av produktionsplanerarna är även avropare på respektive fabriker.
- Head of Tactical Sourcing Orkla Foods Sverige
- Inköpare på Orkla Foods Sverige
- Logistikutvecklare Orkla Foods Sverige
- Senior Purchaser Orkla Foods Sverige
- Supply Chain Controller Orkla Foods Sverige
- Supply Chain Key Account Manager Orkla Foods Sverige
- Supply Chain Planeringschef Orkla Foods Sverige
- Supply Chain Planner Orkla Foods Sverige