

Svinn av frukter och grönsaker

- Fallet ICA Grossist

Jimmy Tapper

Maja Nordell

Anton Torstensson

Copyright © Nordell, Maja; Tapper, Jimmy; Torstensson, Anton

Department of Design Sciences,
Division of Packaging Logistics
Lund University, Box 196
SE-22100 Lund, Sweden

Department of Business Administration
Lund School of Economics and Management, Lund
University, Box 7080
SE-22007 Lund Sweden

Examensarbeten i Technology Management - Nr 246/2013
ISSN 1651-0100
ISRN LUTVDG/TVTM--13/5246--/SE

Tryckeriet i E-huset, Lund 2013
Printed in Sweden

Sammanfattning

- Titel:** Svinn av frukter och grönsaker - Fallet ICA Grossist
- Författare:** Maja Nordell
Jimmy Tapper
Anton Torstensson
- Handledare:** Fredrik Nilsson, Förpackningslogistik, Designvetenskaper, LTH
Ulf Paulsson, Företagsekonomiska institutionen, LUSEM
Sampo Heikkinen, Product & System Specialist, ICA Sverige AB
- Problemställning:** Svinn i livsmedelskedjan är ett aktuellt ämne både i branschen och på hög politisk nivå. Eftersom livsmedelsproduktionen använder stora resurser är en reduktion av matsvinnet intressant från både ekonomiskt och miljömässigt perspektiv. Tidigare forskning har främst fokuserat på butikernas svinn och det råder därför oklarheter i hur hanteringen av svinn i tidigare led i försörjningskedjan ser ut. Frukter och grönsaker är den varugrupp som står för största delen av svinn och Sveriges största dagligvaruhandelskedja ICA har ett behov av att öka sina kunskaper om svinnhantering i grossistledet.
- Syfte:** Öka kunskaperna om svinn i grossistledet för frukter och grönsaker med delmålen att; ta reda på var i flödet som svinn uppstår (A), varför svinn uppstår (B) samt att utveckla en modell för utvärdering och förbättring av svinnhantering för en grossist (C).
- Metod:** Med ett induktivt angreppssätt har empiriskt material samlats in från fallföretaget ICA. För att utreda var och varför svinn uppkommer har data uthämtats och intervjuer genomförts. Materialet har sedan analyserats och jämförts med tidigare studier på området varefter en modell har tagits fram.
- Slutsatser:** Studien på fallföretaget ICA visade att butikernas reklamationer står för den största delen av det svinn som belastar grossisten ekonomiskt. Svinn i grossistledet visade sig främst handla om kvaliteten på varorna och inte den fysiska hanteringen. En modell för förbättrad svinnhantering kunde sedan byggas. Modellen framhäver fyra grundläggande pusselbitar samt sex olika fokusområden och kan hjälpa en grossist att utvärdera sitt svinnarbete.
- Nyckelord:** Svinn, Matsvinn, Grossist, Livsmedelsbranschen, Frukter, Grönsaker, Frukt och Grönt, Supply Chain Management, Försörjningskedja

Förord

Detta examensarbete har skrivits för Lunds Universitet under våren 2013 och är den avslutande delen inom Technology Management.

Vi vill rikta ett stort tack till våra handledare Fredrik Nilsson vid institutionen för förpackningslogistik vid Lunds Tekniska Högskola samt Ulf Paulsson vid företagsekonomiska institutionen vid Ekonomihögskolan Lunds Universitet. Er kunskap och era goda råd har gjort att arbetet kontinuerligt förbättrats. Tack även till Annika Olsson och Katrin Molina-Besch vid institutionen för förpackningslogistik för givande möten.

Vi vill även rikta ett tack till medarbetarna på ICA för att ni så tålmodigt svarat på våra frågor. Ett speciellt tack till vår handledare på ICA, Sampo Heikkinen. Utan ditt engagemang hade det inte varit möjligt för oss att skriva detta examensarbete. Och tack Robert Harler för att du försåg oss med mycket kaffe!

Tack!

Lund 2013-05-28

Maja Nordell, Jimmy Tapper och Anton Torstensson

Ordlista

Artikel	Den lägsta nivån av varuindelning där varje artikel har ett eget nummer men kan fortfarande komma från olika länder
Butiker	ICAs kunder i form av butiker
Butiksreklamationer	Krediteringar gjorda av butiker
Butikssvinn	Svinn som uppstår i butik
Ekonomiskt svinn	Svinn som påverkar bruttovinsten negativt
Expedition	Plock av varor enligt order
Felkod	Kod för att registrera en avvikelse
Grossist	Aktör i försörjningskedjan som köper in, lagerför och säljer vidare varor
ICA	ICA Sverige AB, det vill säga <u>inte</u> butikerna
Icke-expeditionsplats	Lagerplats som inte går att utföra expedition ifrån
Infackning	Påfyllning av varor på lagret
Klipp	Varunivåer är höga och säljs ut till lägre pris
Kolonialvaror	Varor som inte är kylda, frysta eller färska exempelvis konserver eller ketchup
Kvalitetsreklamationer	Krediteringar från butiker som beror på kvalitetsbrister
Lager(saldo)justeringar	Avvikelse där saldot justeras på lagret
Lastbärare	Vagn eller pall som transporterar gods
Matavfall	Mat som slängs och därmed inte konsumerats
Ordersupport	Avdelning på ICA som sköter kontakten med butikerna
Påfyllning	När varor flyttas från en icke-expeditionsplats till en expeditiionsplats
Reklamationskod	Butiksreklamationer har olika koder beroende på orsak
Slop	Varor är dåliga och säljs till lägre pris
Svinn	Frukt och grönsaker som hade kunnat konsumeras om det hade hanterats annorlunda
Varuavsnitt	ICAs mest översiktliga indelning av varor (Frukt och grönt är ett varuavsnitt)
Varugrupp	Den gruppering som ICA gör av sina varor på lägre nivå (exempelvis Apelsiner)

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Bakgrund.....	1
1.1.1	Svinn av livsmedel.....	1
1.1.2	Svinn av frukter och grönsaker.....	2
1.1.3	Frukt- och grönsaksbranschen.....	3
1.2	Definitioner av svinn.....	4
1.2.1	Olika definitioner av svinn.....	4
1.2.2	Studiens definition av svinn.....	5
1.3	Problembeskrivning.....	5
1.4	Syfte.....	6
1.5	Avgränsningar och fokus.....	6
1.6	Disposition av studien.....	7
1.7	Fallföretaget ICA Sverige AB.....	8
1.7.1	ICA Sortiment & Inköp.....	9
1.7.2	ICA Logistik.....	10
2	Metod.....	11
2.1	Vetenskapligt förhållningssätt.....	11
2.2	Angreppssätt.....	12
2.3	Studiens val av metoder för insamling och bearbetning av data.....	12
2.3.1	Intervjuer.....	12
2.3.2	Observationer.....	12
2.3.3	Litteraturstudier.....	12
2.3.4	Processkartläggning.....	13
2.3.5	Datasammanställning.....	14
2.4	Validitet, Reliabilitet och Objektivitet.....	14
2.5	Arbetsprocess.....	15
3	Teoretisk referensram.....	17
3.1	Svinnkartläggning från tidigare studier.....	17
3.2	Supply Chain Management i livsmedelsindustrin.....	17
3.3	Orsaker till svinn.....	18
3.3.1	Prognoser.....	19
3.3.2	Kampanjer.....	19
3.3.3	Transaktionskostnader.....	20
3.3.4	Kvalitetsarbete.....	20
3.3.5	Förväntningsgap.....	20
3.3.6	Behov av utbildning.....	21
3.3.7	Leveranssäkerhet.....	21
3.3.8	Förpackningsproblem.....	21
3.4	Frukter och grönsakers miljöpåverkan.....	21

4	Var svinn av frukter och grönsaker uppstår på ICA.....	23
4.1	Varugrupper och dess försäljning.....	23
4.2	Synen på svinn.....	23
4.3	Mätning av svinn.....	24
4.3.1	Lagerjusteringar.....	24
4.3.2	Butikskrediteringar.....	26
4.3.3	Felkodernas tillförlitlighet.....	27
4.4	Val av varugrupper för fördjupning.....	28
4.4.1	Kriterier.....	28
4.4.2	Resultat.....	28
4.5	Processkartläggning av frukter och grönsaker.....	30
4.6	Koppling mellan felkoder och processer.....	34
4.7	Reklamationer och leverantörsreturer.....	37
4.8	Summering av kapitlet.....	37
5	Varför svinn av frukter och grönsaker uppstår på ICA.....	38
5.1	Oklarhet i svinn.....	39
5.2	Kross på lager.....	40
5.3	Transportskador och Saknat gods.....	40
5.4	Gammalt på lager.....	41
5.4.1	Grossist köper in mer än efterfrågan.....	41
5.5	Kvalitetsreklamationer.....	42
5.5.1	Bristfällig kvalitet mottaget hos grossist.....	42
5.5.2	Brister i kvalitetskontrollen.....	43
5.6	Butik reklamerar när de inte ska.....	44
6	Analys.....	45
6.1	Otydlig definition.....	45
6.2	Mätning.....	45
6.3	Prognoser.....	47
6.4	Att inte brista mot kund.....	49
6.5	Kvaliteten brister vid säsongskarvar.....	49
6.6	Felaktiga reklamationer.....	50
6.7	Miljöpåverkan.....	50
6.8	Kylkedjan.....	52
6.9	Förpackningar.....	53
6.10	Brister i kvalitetskontroll.....	53
6.11	Leverantörsreturer.....	53
6.12	Förslag på åtgärder till ICA.....	54
7	Modell för förbättrad svinnhantering.....	55
7.1	Förutsättningar för hantering av svinn.....	55
7.2	Fokusområde för en bättre hantering av svinn.....	56
7.3	Urval av fokusområden och pusselbitar.....	60

8	Slutsats och diskussion	61
8.1	Summering av studiens resultat	61
8.2	Studiens generaliserbarhet	61
8.3	Författarnas funderingar	62
8.3.1	Mål A - Var.....	62
8.3.2	Mål B - Varför.....	62
8.3.3	Mål C – Modell.....	63
8.4	Metodkritik.....	63
8.5	Uppslag till nya studier.....	64
9	Källförteckning.....	66
9.1	Litteraturförteckning	66
9.2	Intervjuförteckning.....	70
	Appendix.....	72
	Appendix I.....	72
	Appendix II.....	74
	Appendix III	75

Figurförteckning

Figur 1 - Konsumerad mat kontra slängd mat	3
Figur 2 - En förenklad försörjningskedja som visar vilka delar som ingår i studien.....	7
Figur 3 - Dispositionen visar hur de olika målen är kopplade till studiens kapitel.....	7
Figur 4 - Förenklat organisationsschema där de olika avdelningarna inom Frukt & Grönt åskådliggörs.....	9
Figur 5 - Förenklad bild av ansvarsområdena för logistikavdelningen i Helsingborg.....	10
Figur 6 - Litteraturstudien har koncentrerats kring svinn och frukt och grönt med ett tredje område.....	13
Figur 7 - Metod för kartläggning där processen byggs upp av delprocesser som byggs upp av aktiviteter.....	14
Figur 8 - Beskrivning av hur arbetsprocessen efterhand smalnades av.....	15
Figur 9 - En litteratursammanfattning av olika frukters och grönsakers miljöpåverkan.....	22
Figur 10 - ICA Frukt och Grönts årliga andel av försäljningen grupperat efter varugrupp.....	23
Figur 11 - Kross och kassation presenterad som årliga snitt av inköpsvärdet.....	25
Figur 12 - Krediteringarnas orsaker baserat på värden i kronor under perioden 2010-2012.....	27
Figur 13 - Butikskrediteringar presenteras som årliga snitt mätt i försäljningspris.....	27
Figur 14 - De sexton mest säljande varugrupperna uppställt mot det ekonomiska svinnet.....	29
Figur 15 - En överblick av ICA logistik processer baserat på ICAs intranät.....	30
Figur 16 - Varumottagning.....	31
Figur 17 - Varumottagning i butik.....	32
Figur 18 - Författarnas tolkning av kvalitetskontroller baserat på observationer och intervjuer.....	33
Figur 19 - Figuren visar i vilka processer felkoderna används.....	34
Figur 20 - Var i flödet svinn uppkommer.....	35
Figur 21 - Data från Tabell 7 presenterat i ett stapeldiagram där varje stapel representerar en kassationsorsak.....	36
Figur 22 - Reklamationer från ICAs lager respektive butiker.....	37
Figur 23 - Orsaksträd som ämnar förklara varför det finns ett svinn i flödet för frukter och grönsaker.....	39
Figur 24 - Försäljning av tomater år 2010-2012.....	41
Figur 25 - Svinn samt försäljning per månad av Holländsk körsbärstomat.....	42
Figur 26 - Hur ICA mäter den ekonomiska effekten av ett svinn beroende på var varan slängs.....	46
Figur 27 - Behovet av både tillförlitlighet och kunskap som behövs för att kunna förbättra sin svinnhantering.....	46
Figur 28 - Krediteringsvärdet för dålig vara och förluster för utförsäljning som andel av försäljningen.....	47
Figur 29 - De olika osäkerhetsfaktorerna som gör prognoser extra svåra när det kommer till frukter och grönsaker.....	48
Figur 30 - Principskiss över det informationsflödet för efterfråga och utbud på ICA.....	49
Figur 31 - Grunderna i ett förbättrat svinnarbete samt de olika fokusområdena.....	55
Figur 32 - Här visas hur analyskapitlet hänger samman med den framtagna modellen.....	60
Figur 33 - Varuanskaftning.....	75
Figur 34 - Intransport.....	75
Figur 35 - Infackning och påfyllning.....	76
Figur 36 - Order.....	76
Figur 37 - Expedition.....	77
Figur 38 - Utlastning.....	77
Figur 39 - Uttransport.....	78
Figur 40 - Planerat returflöde.....	78

Tabellförteckning

Tabell 1 - Sveriges fyra största livsmedelskedjor och deras grönsaksgrossister	4
Tabell 2 - Exempel på vad tio ton koldioxidekvivalenter motsvarar.	22
Tabell 3 - Lagersaldojusteringskoder som påverkar bruttovinsten	25
Tabell 4 - Butikskrediteringskoder som påverkar bruttovinsten.....	26
Tabell 5 - Sammanställning av intressanta varugrupper.	29
Tabell 6 - Kopplingen mellan butikskrediteringar respektive lagerjusteringar	35
Tabell 7 - Varugruppernas slängda och sålda vikter.....	36
Tabell 8 - Var de fem varugruppernas svinn procentuellt finns.	36
Tabell 9 - Intervjuade personer på respektive område.	38
Tabell 10 - Tomaters försäljning och svinn baserat på om de har varit förpackade eller inte.....	40
Tabell 11 - Frukter och grönsakers utsläpp	51
Tabell 12 - Utsläpp av koldioxidekvivalenter.	52

1 Inledning

Det inledande kapitlet delas upp i sju avsnitt där det första avsnittet ger en kort bakgrund till svinn i livsmedelsindustrin. I det andra avsnittet presenteras olika definitioner av svinn samt den definition som studien använder sig av. I de följande delarna beskrivs problembeskrivning, syfte, avgränsningar och studiens disposition. Kapitlet avslutas med en översiktlig beskrivning av fallföretaget.

1.1 Bakgrund

Mat är ett av de mest grundläggande mänskliga behoven. Livsmedelsindustrin är ett måste, men vad den producerar, hur den fungerar och vilka som är inblandade kan diskuteras (Morgan, 2009). Samtidigt som mycket av den maten som produceras slängs så svälter många runt om i världen (Loxbo, 2011). Ser man på matavfall i USA skulle en minskning med 15 procent kunna föda mer än 25 miljoner amerikaner årligen (Gunders, 2012).

Konsumtion av livsmedel har globalt sett ökat kraftigt under det senaste seklet. Ökningen är inte enbart orsakad av en växande befolkning utan även på grund av ett ökat ekonomiskt välstånd. För att minska svält och undernäring är konsumtionsökningen ett angeläget problem. Produktionsökningen, som är en följd av konsumtionsökningen, tar väldigt skada på miljön och klimatet. (Loxbo, 2011)

Matproduktion medför en stor miljöbelastning och för den mat som faktiskt kasseras sker denna belastning helt i onödan (Eriksson & Strid, 2011). Matsvinn måste hanteras som en brådskande fråga för om ingenting görs så kommer matsvinnet att öka med 40 procent till år 2020 (Europaparlamentet, 2012). Därför har matsvinnet blivit ett hett ämne och parlamentarikerna inom EU vill att år 2014 ska utses till det "Europeiska året mot livsmedelsslöseri" (Europaparlamentet, 2012). Dessutom ska Livsmedelsverket tillsammans med Jordbruksverket och Naturvårdsverket gemensamt genomföra insatser som bidrar till en minskning av matsvinnet i alla led inom Sverige (Landsbyggsdepartementet, 2013).

1.1.1 Svinn av livsmedel

Det finns olika anledningar till varför svinn förekommer. Odlingen kan påverkas av problem med väder eller djurangrepp. I senare led är kvalitetskrav en bidragande orsak till svinn, inte minst för frukt och grönsaker. Dålig hantering, dålig förpackning, transportbrister, utgångna datum eller överutbud som förblir osålda är orsaker som bidrar till svinn i handelsledet. I konsumentledet kan matavfall förklaras med krympande hushållsstorlekar, överskattade behov vid inköp, okunskap, överdrivna portionsstorlekar vid storkök och att många konsumenter slänger mer än vad som rationellt kan motiveras. (Loxbo, 2011)

Organisationen BSR¹ (2011) klargör i en rapport att industriländer idag slänger cirka 30 procent av all mat från bearbetningsstadiet, via transport och butikerna, till konsumentledet. I industriländerna beror matavfallsproblemet främst på beteende och inte brist på tekniskt kunnande eller finansiella resurser. Odling och skörd är även mer effektiv än i utvecklingsländerna där matavfallet snarare beror på odlingen och transporten därefter. På grund av dåliga jordbruksmetoder eller andra faktorer, så som torka eller översvämningar kan 15-35 procent av maten gå förlorad hos odlaren. Vid bearbetning, transport och lagring kan ytterligare 10–15 procent gå förlorat på grund av brist på moderna faciliteter så som lastbilar och tillgång till kylning. (BSR, 2011)

Gustavsson, Cederberg, & Sonesson (2011) nämner att andelen matavfall är ungefär lika hög i industriländerna som i utvecklingsländerna och i utvecklingsländerna slängs 40 procent av maten efter skörden och vid bearbetning. I industriländerna inträffar matavfallen snarare ute i butik eller hos kund. Allan (2010) finner att konsumenter i industriländer slänger mer än 30 procent av maten. I utvecklingsländerna går samma andel till spillo men där mellan odlingen och marknaden. (Gustavsson et al., 2011)

Matavfall, från produktion till butik, per capita i Europa och Nordamerika är 280-300 kg/år medan det i den delen av Afrika som är söder om Sahara och södra/sydöstra Asien är mellan 120-170 kg/år. I konsumentledet slängs det 95-115 kg/år matavfall i Europa och Nordamerika. Motsvarande siffra för södra Afrika och södra/sydöstra Asien är 6-11 kg/år. Mängden mat som konsumenter slänger i industrialiserade länder är 220 miljoner ton per år. (Gustavsson et al., 2011)

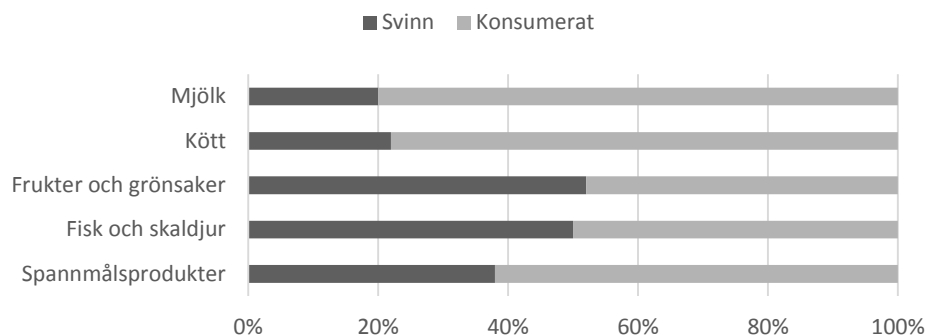
Ett av de stora problem med svinn är de negativa bieffekter av att det förbrukas mer livsmedel än vad som behövs. Svinn ger onödiga utsläpp av växthusgaser, mer mark tas i bruk för odling och övergödning och förlust av biologisk mångfald ökar. Svinn under skörd och lagring drabbar småbrukare i utvecklingsländerna vilket bidrar till högre priser genom att utbudet minskar. Matavfall har en negativ inverkan på miljön då resurser så som åkermark, vatten, arbetskraft och gödningsmedel används för att bearbeta, hantera och transportera mat som inte kommer att konsumeras. (Loxbo, 2011)

Orsakerna till matsvinn beror av dess produkttyp. Ett exempel är att kvalitetskraven på odlarna vad gäller frukt och grönt är strikta. Detta leder till att cirka 20 procent av producerade frukt och grönsaker slängs hos odlarna i Europa. För en odlare av sädesprodukter är detta inte en lika viktig faktor och endast några enstaka procent slängs. (Gustavsson et al., 2011)

1.1.2 Svinn av frukter och grönsaker

Gunders (2012) finner att i USA, Canada, Australien och Nya Zeeland är frukter och grönsaker det varuavsnitt där mest varor slängs, se Figur 1. En annan studie (Eriksson, Strid, Lagerberg Fogelberg, & Hernant, 2013) finner att frukt och grönt är den avdelning i butiken som har högst svinn, där reklamationer står för mer än hälften av det som slängs.

¹ BSR är en organisation som jobbar för att skapa rättvisa och hållbara affärer globalt.



Figur 1 - Konsumerad mat kontra slängd mat (Gunders, 2012)

Frukt och grönsakers hållbarhet och leveranstider skiljer sig från andra livsmedel genom att exempelvis stötta eller skadade frukter och grönsaker fort blir dåliga. Till skillnad från exempelvis kolonialvaror är hållbarheten för frukter och grönsaker svåra att bestämma och varierar stort. Hållbarheten varierar också beroende på vilket ursprungsland och säsong det är. Några exempel på grönsaker som tål att lagras längre är morötter, rödbetor och blomkål. När det kommer till varornas känslighet som exempelvis temperatur och stötar är sallad, tomat och gurka bra exempel på de mindre tåliga. (Modin, 2011)

Flera studier menar att det saknas uppgifter om svinn från grossister och leverantörer i Sverige (Rytterstedt, Leander, & Karlsvärd, 2008; Stenmarck, Hanssen, Silvennoinen, Katajajauuri, & Werge, 2011). Flera av de studier som gjorts på svinn inom livsmedelskedjan är flera år gamla och många av de som gjorts på senare tid är utförda i andra länder (Rytterstedt, Leander, & Karlsvärd, 2008). Rytterstedt et al. (2008) tydliggör att svinn i hög grad beror på grundläggande faktorer i samhället som ändras över tiden, så som konsumtionsmönster, ekonomi och beteende. Detta bör beaktas innan slutsatser dras från äldre studier eller studier gjorda i andra länder.

1.1.3 Frukt- och grönsaksbranschen

En äldre rapport visar att 95 procent av den sålda frukten och 50 procent av de sålda grönsakerna i Sverige är importerade och importen sker i huvudsak från europeiska länder (Regeringskansliet, 1998). Vinter och sommarsäsonger styr importen från Chile, Argentina, USA, Sydafrika, Australien och Nya Zeeland (Regeringskansliet, 1998). Kvalitet är en viktig faktor inom frukt och grönsaksbranschen och alla led från odling till konsument bör jobba med förbättring av kvalitet (Olsson & Mattson, 2003).

Det är ett fåtal stora grossistföretag som dominerar marknaden och dessa grossister erbjuder oftast ett stort sortiment med effektiv distribution. Tabell 1 visar Sveriges fyra största livsmedelskedjor och deras grönsaksgrossister (Nilsson U. , 2007).

Tabell 1 - Sveriges fyra största livsmedelskedjor och deras grönsaksgrossister (Nilsson U., 2007)

Företagsgrupp	Exempel på butiker	Huvudsaklig grönsaksgrossist
ICA	ICA Supermarket, ICA MAXI	ICA Frukt & Grönt
COOP Norden	Konsum, COOP forum	Everfresh
Axfood	Hemköp, Willys	SABA
Bergendahlsgruppen	Citygross m.fl.	Everfresh

1.2 Definitioner av svinn

1.2.1 Olika definitioner av svinn

Svinn är en central del i denna studie och därför är det viktigt att definitionen av svinn tidigt tydliggörs. Det förekommer svinn i hela försörjningskedjan och det finns flera olika definitioner och tolkningar av svinn inom branschen (Loxbo, 2011).

I detta avsnitt presenteras först en definition på livsmedelssvinn och sedan definieras matavfall, matsvinn och spill. Sist beskrivs definition på slöseri som Lean har, följt av den definition av svinn som studien använder.

Eriksson & Strid (2011) definierar livsmedelssvinn som mat som hade kunnat ätas om den hanteras annorlunda. Vidare myntar de begreppen butikssvinn och krediteringssvinn. Butikssvinn är det svinn som kasseras (alt. stjäls) i butik och därmed belastar butiken ekonomiskt. Krediteringssvinnet är det svinn av varor som butiken reklamerar på grund av bristande kvalitet vilket därmed belastar leverantören ekonomiskt. Dessa krediterade varor tillhör grossisten, men sorteras ut och kasseras eller returneras av butiken. Definitionen inkluderar även varor som leverantören drar tillbaka. (Eriksson & Strid, 2011)

Morgans (2009) definition av matavfall är en ätbar produkt som inte konsumeras av en människa. Detta är dock helt oberoende av om matavfallet sedan används som djurfoder eller rötning. En snarlik definition av Thönissen (2010) är att all mat som producerades för att ätas av människor men som inte blev konsumerad av människor är matavfall. Vidare delar Morgan (2009) upp matavfall i tre breda kategorier; onödigt matavfall, oundvikligt matavfall och eventuellt onödigt matavfall. Där onödigt matavfall består av verkligt ätbara livsmedel. Oundvikligt matavfall består av oätliga delar av livsmedel som exempelvis äggskal, ben och bananskal. Eventuellt onödigt matavfall är livsmedel som ofta kastas som oätliga, men som faktiskt kan ätas av människor exempelvis potatisskal eller brödkanter. (Morgan, 2009)

Beddington (2011) definierar matsvinn som ätligt material avsett för mänsklig konsumtion som slängs, förlorats, degraderas eller konsumeras av skadedjur när livsmedlet transporteras från skörd till konsument. I SMED:s rapport (Jensen, Stenmarck, Sörme, & Dunsö, 2011) definieras matsvinn som allt livsmedel som kastas men som hade kunnat konsumeras om det hade hanterats annorlunda. Oundvikligt matsvinn så som kärnhus, plommonkärnor eller bananskal räknas inte med i definitionen (Jensen et al., 2011). Modin (2011) definierar svinn i en rapport för livsmedelsverket, på samma sätt. Loxbo (2011) definierar matsvinn som alla bortkastade råvaror och produkter som kunde ha varit människoföda. Vidare menar Loxbo (2011) att definitionen skulle kunna expanderas till att även innefatta ineffektivitet i odling eller konsumtionsmönster.

Jensen et al. (2011) definierar spill som svinn som är svårare att motverka och som i högre grad uppstår i tidiga led i livsmedelskedjan än i senare led.

Inom Lean är slöseri väldefinierat i sju typer: överproduktion, väntande, transport, överarbete, lagerhållning, rörelse och defekter. Målet är att minska slöseri och endast ha aktiviteter som tillför värde till produkten. (Gwendolyn, 2003)

1.2.2 Studiens definition av svinn

Det finns många olika uppfattningar om vad svinn är. Varför svinn uppkommer beror på många olika aktörer, så som jordbrukare, grossister, konsumenter, och transportörer vilket gör det till ett svårdefinierat begrepp. Livsmedelssvinn, matavfall, spill och slöseri är begrepp som behandlats och i fortsättningen kommer studien endast att använda begreppet *svinn* och definitionen:

”Frukt och grönsaker som hade kunnat konsumeras om de hade hanterats annorlunda”

Studiens definition på svinn liknar Jensen et al. (2011), Modin (2011) och Eriksson & Strids (2011) definitioner men här behandlas enbart frukter och grönsaker istället för allt livsmedel.

Oundvikligt matsvinn, så som kärnhus och bananskal, är i studiens definition, när det kommer till vikter, inkluderade i begreppet svinn. Detta eftersom vi inte kan generalisera över alla frukter och grönsaker hur stor andel som är just oundvikligt matsvinn.

Eftersom studien fokuserar på om varan kasserats inkluderas inte heller de varor som blivit sålda till ett lägre pris, dvs. om varorna har konsumerats även om det blivit en ekonomisk förlust.

1.3 Problembeskrivning

EU vill att år 2014 ska utses till det ”Europeiska året mot livsmedelsslöseri” (Europaparlamentet, 2012). Svinn förekommer i alla delar av livsmedelskedjan vilket leder till att mer livsmedel måste produceras än vad som konsumeras (Rytterstedt, Leander, & Karlsvärd, 2008). Svinn av livsmedel är således ett angeläget och aktuellt problem.

Däremot är i dagsläget kunskaperna om livsmedelssvinnet i Sverige dåliga. Vad gäller mätning av svinn inom butiker menar Eriksson och Strid (2011) att endast ett fåtal publikationer har gjorts. Rytterstedt et al. (2008) menar att det idag saknas uppgifter om hantering av svinn hos grossister och leverantörer. Stenmarck (2011) förtydligar att detaljerad information från grossist och detaljhandeln finns i Sverige men att informationen inte är offentlig vilket gör att det saknas publika uppgifter om svinn från dessa led.

Ett företag i grossistledet som vill öka sina kunskaper om svinn inom den egna verksamheten är ICA Sverige AB (i fortsättningen benämnt ICA). Som en följd har de identifierat ett klart behov av att få ökade kunskaper om sitt eget svinn. ICA kommer här att användas som fallstudieföretag. När ICA nämns menas ICA som grossist och inte ICA-butikerna (i fortsättningen benämnt butikerna).

1.4 Syfte

Syfte: Öka kunskaperna om svinn i grossistledet för frukter och grönsaker.

Studien är baserad på en fallstudie av ICA Sverige AB på deras enhet i Helsingborg.

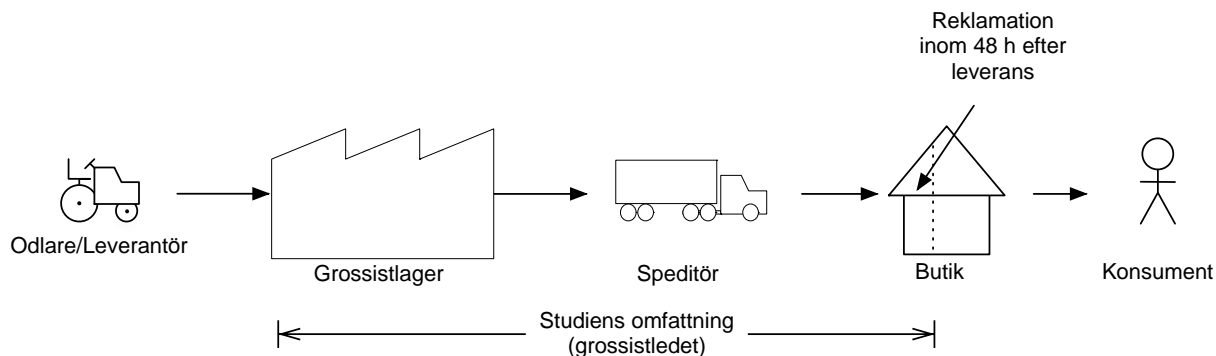
- Mål A: Utveckla en enkel flödesmodell och med hjälp av denna kartlägga var i flödet det finns ett svinn samt hur stort det är.
- Mål B: Förklara varför svinn uppkommer baserat på resultat från mål A.
- Mål C: Identifiera och diskutera de viktigaste områdena att arbeta med för att uppnå förbättrad hantering av svinn.

1.5 Avgränsningar och fokus

Studien utgår från flödet för frukter och grönsaker men bortser från bananer² då de skiljer sig markant från övriga. Bananer har dels en speciell mognadsprocess men även ett annorlunda flöde i jämförelse med andra frukter och grönsaker.

I den här studien kommer inte hela försörjningskedjan beaktas utan endast grossistledet, se Figur 2. Alltså från det att varan ankommer till grossistens kaj tills dess att butiken godkänt varan på butikens kaj.

² Banan är ingen frukt, det är en ört.



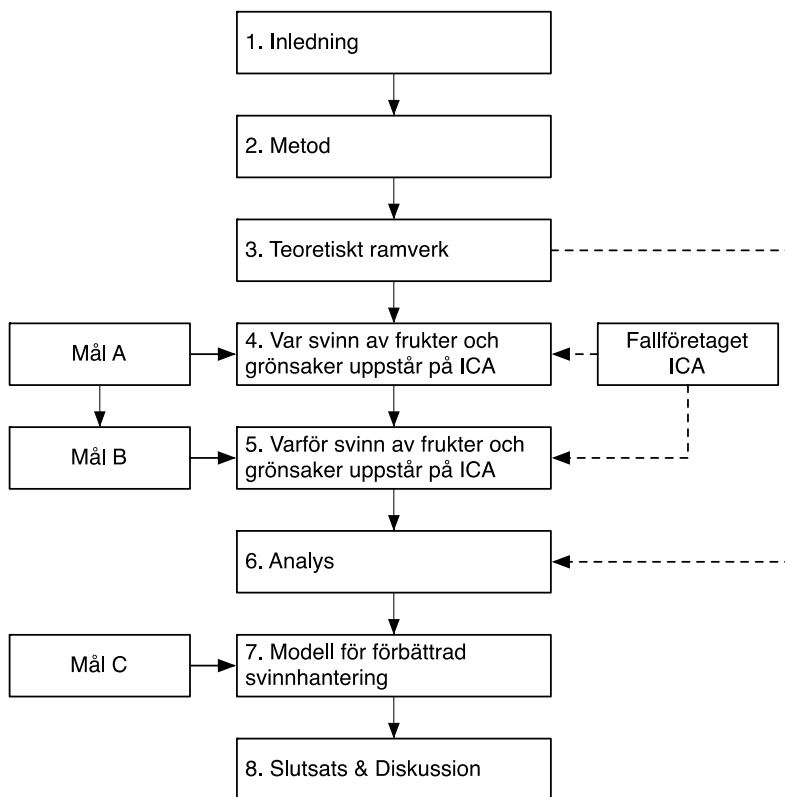
Figur 2 - En förenklad försörjningskedja som visar vilka delar som ingår i studien. Källa: Författarna

Presenterad data för försäljning och svinn kommer konsekvent enbart visualisera:

- Varor som passerat distributionsenhet Helsingborg under åren 2010-2012
- Fruktar och grönsaker där bananer är exkluderade

1.6 Disposition av studien

Dispositionen för studien är framtagen för att besvara syftet och de tre målen, se Figur 3.



Figur 3 - Dispositionen visar hur de olika målen är kopplade till studiens kapitel.

I första kapitlet beskrivs inledningsvis bakgrundsfakta om svinn. Vidare beskrivs definitioner av svinn, problembeskrivning, syfte och avgränsningar. Kapitlet avslutas med en kort introduktion till fallföretaget ICA Sverige AB. I kapitel 2 beskrivs metoden för hur studiens arbetsprocess sett ut. Relevanta teorier och forskning för frukter och grönsaker och svinn beskrivs i kapitel 3. Då studien har ett induktivt angreppssätt, det vill säga studien utgår från empirin snarare än teorin, har författarna valt att lägga teorin efter metoden. Med hjälp av information från fallföretaget besvaras Mål A i kapitel 4. Inledningsvis beskrivs ICAs varugrupper och försäljning samt hur ICA definierar och mäter svinn. Vidare väljs relevanta frukter och grönsaker ut för fördjupning. Kapitlet avslutas med en konklusion över var i flödet det finns ett svinn samt hur stort detta svinn är. I kapitel 5 besvaras mål B. Baserat på intervjuer och data från ICA redovisas ett orsaksträd som beskriver varför svinn uppkommer på ICA. Resterande delar i kapitlet beskriver sedan detta orsaksträd. Baserat på det teoretiska ramverket i kapitel 3 samt den empiriska insamlingen i kapitel 4-5 görs en analys i kapitel 6.

Baserat på föregående kapitel besvaras mål C i kapitel 7. I kapitlet presenteras en modell som andra frukt- och grönsaksgrossister kan använda för att utvärdera och förbättra sitt svinnarbete. Studien avslutas med kapitel 8 som inledningsvis presenterar studiens slutsatser och sedan förs en diskussion kring detta. Vidare diskuteras problem med arbetsmetoden och avslutningsvis redogörs författarnas förslag på fortsatta studier.

1.7 Fallföretaget ICA Sverige AB

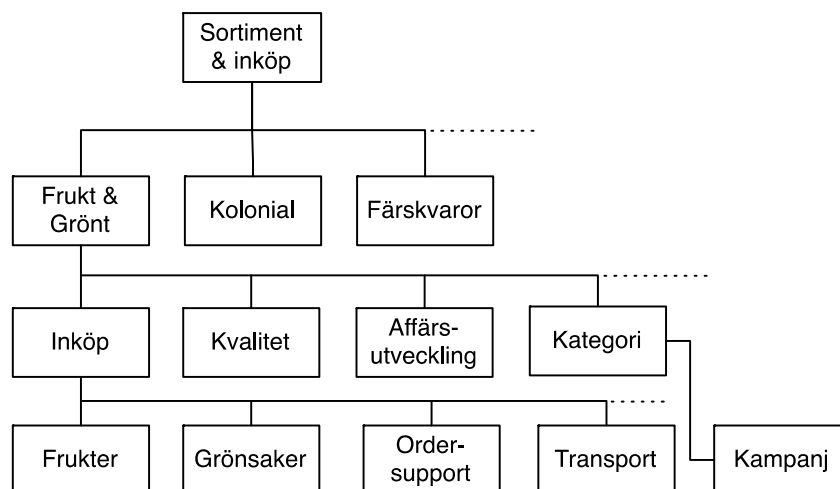
Studien använder sig av ICA Sverige AB som fallföretag med fokus på Helsingborgslagret och avdelningen Frukt & grönt inom Sortiment & inköp som behandlar frukter och grönsaker. Idag är ICA-koncernen ett av Nordens största detaljhandelsföretag och hade en marknadsandel på 36 procent i Sverige år 2011 (ICA Sverige AB, 2012). ICA Sverige AB hade år 2012 en omsättning på 96 miljarder och ett resultat på 919 miljoner svenska kronor.

Affärsidén bakom ICA är att lokala handlare ska få stordriftsfördelar vad gäller inköp och marknadsföring som de själva inte annars hade fått. År 1939 gick de fyra verkställande direktörerna för Hakonbolaget, Speceristerna Varuinköp, AB Eol och Nordsvenska Köpmannabolaget ihop och bildade det gemensamma företaget Svenska Inköpscentralernas Aktiebolag - ICA. (ICA-historiken.se, 2008)

Varuhanteringen av frukt och grönt för ICA i Sverige sker på fyra enheter; Helsingborg, Kungälv (Göteborg), Kallhäll (Stockholm) och Borlänge. Varje distributionsenhet har ansvar för ett geografiskt område av butiker och handlare. I Helsingborg arbetar cirka 600 personer, där större delen av personalen arbetar på lagret inom ICA Logistik. Sortiment & inköp för varuavsnittet frukt & grönt har även sitt kontor i samma byggnad.

1.7.1 ICA Sortiment & Inköp

Inom Sortiment & inköp ligger de olika varuavsnitten så som Kolonialvaror, Frysvaror, Färskvaror och Fukt & Grönt, se Figur 4. Geografiskt sett är det bara Fukt & Grönt som är placerade i Helsingborg.



Figur 4 - Förenklat organisationschema där de olika avdelningarna inom Fukt & Grönt åskådliggörs. Källa: ICAs intranät.

Nedan följer en kort beskrivning av de olika avdelningarna som finns under Sortiment & inköp.

Kvalitetschefen har ansvar för att ställa rätt krav mot leverantörerna. Kvalitetschefen sätter också upp ramar för hur olika frukter och grönsaker ska kontrolleras vid ankomst och arbetssättet vid stickprov. Hur bra kvalitetspersonalens arbete utförs mäts bland annat på godkända leverantörer, produktspecifikationer och butikskrediteringsorsaker som de kan påverka. När sortimentet ska utökas är kvalitetsansvarig med och bestämmer produktspecifikationer för varorna och kontrollerar att leverantören kan leva upp till de krav som finns bestämda. Produktspecifikationen sätter ramarna för hur en vara ska kontrolleras av kvalitetskontrollanterna. Dessa är dock anställda av ICA Logistik och får enbart direktiv från kvalitetsavdelningen. (Paganus, 2013; Axelsson A. , 2013)

Affärsutveckling inom Fukt & grönt arbetar med uppföljning av butiksreklamationer och hur detta kan minskas. Affärsutveckling kommunicerar uppföljningen av butiksreklamationer med flera avdelningar och har då kontakt med exempelvis ordersupport, inköp, kategori och logistik. (Harler, 2013)

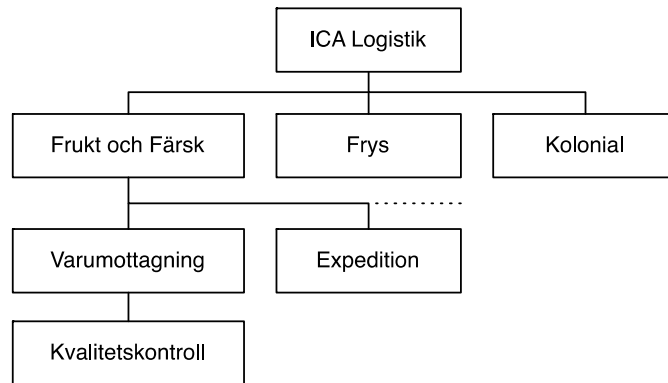
Inköpsavdelningen behandlar taktiska, operativa och strategiska inköp av frukter och grönsaker. De ansvarar bland annat för volymplanering och hantering av leverantörsavtal. Vid val av leverantör ses olika parametrar över tillsammans med kvalitetsansvarig. Parametrarna som kontrolleras är bland annat affärsvillkor, flexibilitet, säsong, omsättning, pris, betalningstid, betalningsfrekvens och krav på livsmedelssäkerhet. (Post, 2013; Axelsson A. , 2013; Axelsson C. , 2013)

Ordersupport ansvarar för support och kommunikation med butiker, exempelvis prisjusteringar av varor. Utöver kontakten med butiken övervakar ordersupport även högkrediterande butikers reklamationer. Transportavdelningen samordnar all transport av frukter och grönsaker från leverantörerna till Sverige. (Andersson, 2013; Ewald, 2013)

Vilket sortiment som ICA ska erbjuda sina kunder bestäms av kategoriavdelningen. Inom avdelningen finns marknadsplanerare och kampanjkoordinatorer. Vid val av en ny produkt samarbetar kategoriavdelningen med inköp och kvalitetsansvarig (Axelsson C. , 2013). Kampanjkoordinatorerna lägger, tillsammans med några utvalda butiker, ett preliminärt förslag på kampanjprogram cirka tio veckor före kampanjen (Rudolv, 2013; Hjalmarsson, 2013). Inköparna får sedan denna data cirka fyra veckor före kampanjen och det är deras ansvar att avgöra volymmängden till kampanjen (Rudolv, 2013; Hjalmarsson, 2013). Därefter sätts priserna samt kampanjbladen designas och trycks (Rudolv, 2013; Hjalmarsson, 2013).

1.7.2 ICA Logistik

Den fysiska hanteringen av frukter och grönsaker på lagret i Helsingborg ansvarar logistikavdelningen för. Det är under logistikavdelningen som ansvaret för varumottagning, kvalitetskontroller och expedition finns. Samma funktioner finns även för Frys och Kolonial. Figur 5 visar en förenklad bild av ansvarsområdena.



Figur 5 - Förenklad bild av ansvarsområdena för logistikavdelningen i Helsingborg. Källa: ICAs intranät.

2 Metod

Det här kapitlet beskriver de metoder som författarna har använt sig av för att genomföra studien. Kapitlet börjar med att beskriva det vetenskapliga förhållnings sättet sedan beskrivs studiens angreppssätt och hur insamlingen och bearbetningen av empirin har gått till. I nästa del förklaras studiens validitet, reliabilitet och objektivitet. Anslutningsvis beskrivs hur arbetsprocessen för studien har gått till.

För att uppnå syftet, att öka kunskaperna om svinn i grossistledet för frukter och grönsaker, har denna studie använt sig av en fallstudie på företaget ICA Sverige AB. För att säkerställa studiens djup har författarna valt att lägga sina resurser på ett fallföretag, medvetna om att generaliserbarheten kan påverkas. ICA är Sveriges största dagligvarukedja och studien kommer enbart fokusera på varor som passerar dess distributionsenhet i Helsingborg.

2.1 Vetenskapligt förhållnings sätt

Eftersom målet med en studie kan bero på forskarens syn på kunskap är det av vikt att inledningsvis diskutera detta. I ett positivistiskt angreppssätt finns det en objektiv värld där det går att beskriva sociala sammanhang och dra slutsatser om orsak och verkan (Arbnor & Bjerke, 1994). I det icke-positivistiska synsättet skapas kunskap genom förståelse och förkastar därmed positivistens tro på att det finns underliggande lagar som förklarar den sociala verkligheten. (Björklund & Paulsson, 2012)

Dessa två förhållnings sätt kan avspeglas i tre delar; analytiskt-, systemiskt- och aktörssynsättet. Det analytiska och systemiska synsättet fokuserar båda på att ge en så objektiv bild som möjligt genom att söka orsak-verkan-relationer. Skillnaden är det fokus som läggs på helhetens olika delar. I det analytiska synsättet anses helheten vara summan av dessa olika delar men det systemiska synsättet menar att helheten är skild från, och troligtvis större, än sina delar. Detta beror på synen på systemets olika delar och deras inbördes relation. Dessa är i det systemiska synsättet lika viktiga som delarna i sig och studeras för att kunna förstå de underliggande faktorerna till olika sorters beteende. Aktörssynsättet fokuserar istället på att den tolkning av verkligheten som människan gör är beroende av dennes erfarenhet och handlande och är därför en sorts social konstruktion. (Arbnor & Bjerke, 1994)

Med en positivistisk syn på kunskap har denna studie en systemisk syn på vetenskapen vilket innebär att inte bara de olika delarna har studerats, utan även hur dessa hänger ihop. Författarna menar att svinn är ett så pass komplext ämne att det behövdes en systemsyn (helhet) för att sätta sig in i dess påverkande faktorer. För att förstå varför det finns ett svinn inom de olika delarna av fallföretaget har många olika personer intervjuats. Med ett systemiskt angreppssätt har författarna arbetat mot att undvika subjektiva värderingar genom att enbart beskriva personers upplevelser och åsikter och inte lägga vikt vid att förstå varför de har de åsikter de har.

2.2 Angreppssätt

Angreppssätt beskriver hur det empiriska utfallet bearbetas och det är viktigt att så tidigt som möjligt välja vilket angreppssätt som studien har. Arbetet kring denna studie var till viss del iterativt, både teori och empiri samlades in under arbetets gång men författarna använde sig av ett induktivt angreppssätt.

Det induktiva angreppssättet tar avstamp i verkligheten. Vilket innebär att med insamlad data har modeller och teorier skapas för att beskriva verkligheten. I den deduktiva ansatsen tillämpas istället existerande teorier och modeller för att beskriva verkligheten. (Holme & Solvang, 1997)

2.3 Studiens val av metoder för insamling och bearbetning av data

2.3.1 Intervjuer

För att samla in kvalitativ primärdata utfördes intervjuer. Intervjuerna var semi-strukturerade vilket innebar mer öppna frågor eller ämnesområden där frågorna anpassades utifrån hur respondenten svarade. De flesta av studiens intervjuer hade förberedda frågor som under intervjun inte alltid behövde följas strikt, beroende på hur respondenten svarade. Intervjuernas längd uppskattas till ungefär en timme per tillfälle. Valet att använda sig av intervjuer beror på att den kvalitativa informationen de intervjuade besitter var av direkt relevans för arbetet. Intervjuerna gav även författarna direkt svar på det som studeras och även om det var tidskrävande värderade författarna möjligheten att tolka in kroppsspråk och möjligheten att ställa följdfrågor. Varför författarna använde sig av semi-strukturerade intervjuer var den kombination av frihet och kontroll som formen erbjöd. Fastän respondenten fick möjlighet att styra samtalet till viss del kunde det förberedda frågeformuläret ändå se till att författarna fick svar på de viktigaste frågorna. Intervjuer hölls med olika personer, med olika befattningar, på flera avdelningar inom ICA. (Halvorsen & Andersson, 1992)

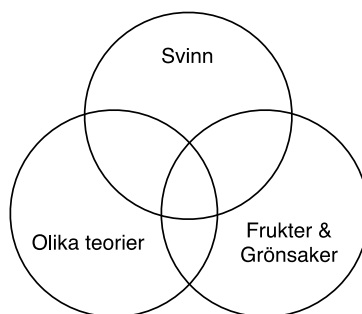
2.3.2 Observationer

För att få en uppfattning av flödet för frukter och grönsaker valde författarna att utföra egna observationer där författarna själva deltog. Eftersom observationerna sågs med egna ögon gav det författarna tillgång till en objektiv primärdata. Anledningen till att observationerna användes som en metod för att samla in empirisk data var dels för att säkerställa att information från intervjuer stämde men också för att observationerna gav en objektiv bild av verkligheten. Kartläggningen av flödet för frukter och grönsaker skedde till stor del med hjälp av observationer. Ytterligare observationer skedde under ett så kallat svinmöte med personal från ICA. (Björklund & Paulsson, 2012)

2.3.3 Litteraturstudier

För att besvara syftet utfördes även litteraturstudier. Alla litteraturstudier har däremot ifrågasatts eftersom det är sekundärdata där materialet kan vara vinklat eftersom det har tagits fram ur ett annat syfte (Björklund & Paulsson, 2012).

Figur 6 visar vilka områden som har studerats. Svinn och frukt och grönt har varit statiska områden medan den tredje cirkeln i figuren har varit mer dynamisk. Här har olika områden studerats exempelvis kvalitet, prognoser, kampanjer, transaktionskostnader och *Supply Chain Management*.



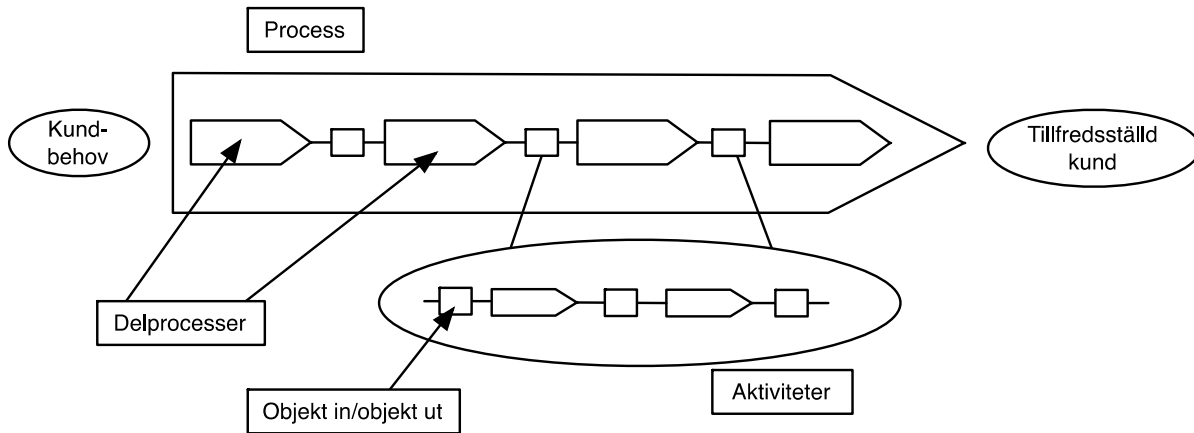
Figur 6 - Litteraturstudien har koncentrerats kring svinn och frukt och grönt med ett tredje område som varit dynamiskt.

Utöver vetenskapliga litteraturstudier använde författarna sig av sekundärdata från fallföretaget ICA. Exempelvis användes ICAs intranät för att studera processkartor, arbetsbeskrivningar, organisationsscheman och årsredovisningar. Data på försäljning och svinn hämtades ut på både varugruppernivå och på artikelnivå. Eftersom miljöaspekten var intressant men inte huvudsyfte för studien gjordes en allmän litteraturstudie på LCA-analyser. Detta för att även ge det miljömässiga perspektivet inför val av varor att fokusera på och för att visa på effekterna som svinn ger upphov till.

2.3.4 Processkartläggning

För att samla information om fallföretaget och för att kartlägga flödet av varor bearbetades intervjuvar parallellt som observationer utfördes och processkartor på intranätet studerades. Processkartorna sammanställdes enligt Ljungberg och Larsson (2001) processkartläggningsmetodik. Ljungberg och Larsson (2001) menar att beskrivning av verksamheten med hjälp av processkartor är ett lättförståeligt sätt att förklara hur organisationens delar är kopplade till varandra och hur de samverkar för att skapa värde för kunden. Ljungberg och Larsson (2001) menar också att kartläggning är en nödvändig början på ett utvecklingsarbete i och med att kartorna möjliggör en gemensam syn på hur verksamheten fungerar. Dessutom skapas även en förståelse för vad som skapar värde för kunden.

En process börjar med att ett kundbehov identifieras och slutar med att behovet tillfredsställs samt att kunden är nöjd. Processen byggs upp av delprocesser som i sin tur byggs upp av aktiviteter, se Figur 7. Objekt in är det som startar processen och objekt ut är resultatet och objekt in för nästa aktivitet i processen. (Ljungberg & Larsson, 2001)



Figur 7 - Metod för kartläggning där processen byggs upp av delprocesser som byggs upp av aktiviteter. (Ljungberg och Larsson, 2001)

2.3.5 Datasammanställning

Uthämtad rådata på försäljning, lagerjusteringar och butikskrediteringar sammanställdes i Excel. Vid sammanställningen sållades irrelevanta mätvärden bort medan relevanta kategoriserades. För att analysera data användes funktioner såsom pivottabeller i Excel. Med hjälp av detta visualiserades olika samband så som säsongsavvikelse, förpackningar och ursprungsland. De olika felkoderna sammanställdes och översattes genom överslagsräkning till vikt varefter en slutsats om de övergripande orsakerna bestämdes.

2.4 Validitet, Reliabilitet och Objektivitet

För att motivera trovärdigheten behöver en studie bedömas utefter dess validitet, reliabilitet och objektivitet. Validitet definieras som ett mätinstruments förmåga att mäta det som avses att det ska mäta (Eriksson & Widersheim-Paul, 2006).

För att säkerställa en hög validitet av denna studie hämtade författarna in primärdata i form av intervjuer från flera olika delar av organisationen. För att få ett externt perspektiv tillfrågades även kunder. Intervjuernas validitet säkrades genom målsättningen att ha samtliga författare närvarande. Den sekundärdata som samlades in, rörande försäljning och svinn, var föremål för diskussion med flertalet intervjuade för att få större perspektiv på hur denna kan tolkas.

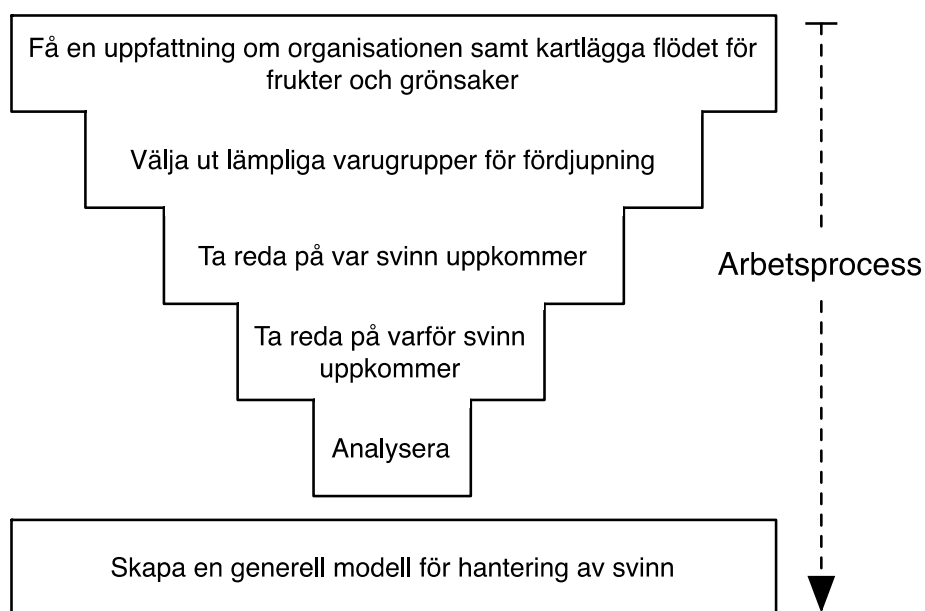
Om validiteten visar till hur stor grad man mäter det man avser mäta, visar reliabiliteten hur tillförlitliga mätningarna är (Eriksson & Widersheim-Paul, 2006). Genom att författarna hade ett brett spann av intervjuer, och att vid viktiga områden ställdes kontrollfrågor, säkerställdes även reliabilitet på studien.

Objektivitet är ett mått på vilken utsträckning som egna värderingar påverkar studien. För att säkerställa hög objektivitet bör författaren undvika sakfel, värdeladdade ord och samtidigt tydliggöra och motivera de olika valen så att läsaren själv kan ta ställning (Pettersson, 1997). Författarna har inte bara beskrivit en persons uttalanden utan även dess incitament och position.

För att skapa ett högt totalt förtroendevärde på en studie eftersträvas generellt höga värden inom samtliga nämnda faktorer. Värt att tänka på är dock att resurser är en ändlig vara varför en prioritering och diskussion om de olika faktorerna är viktig (Björklund & Paulsson, 2012).

2.5 Arbetsprocess

Studien utgår från svinn inom grossistledet för frukter och grönsaker med ICA som fallföretag. Nedan följer en beskrivning över hur arbetsprocessen för studien har gått till, se Figur 8. Efter varje steg i figuren smalnade arbetets fokus av. Det innebär att vid början av empiriinsamlingen började författarna brett men efter att varje del utförts kom studien och därmed även arbetsprocessen att få ett smalare fokus.



Figur 8 - Beskrivning av hur arbetsprocessen efterhand smalnades av.

För att författarna skulle bilda sig en uppfattning om hur organisationen såg ut gjordes först ett flertal intervjuer med relevant personal på ICA. För att förstå hur frukter och grönsaker hanteras på ICA ansåg författarna att det var av hög vikt att förstå hur flödet för dessa varor såg ut. Detta gjordes med hjälp av studier av ICAs intranät, observationer samt intervjuer med relevant personal. Flödet sammanställdes sedan enligt processkartläggningsmetodiken av Ljungberg och Larsson (2001), se avsnitt 2.3.4. Författarna satte sig även in i hur mätningar av svinn går till på ICA och hur de olika felkoderna används i flödet. Detta var viktigt för att i nästa steg kunna förklara var svinn uppstår i flödet.

För att kunna ta reda på var svinn uppkommer inom flödet för frukt och grönt valde författarna ut lämpliga varugrupper för fördjupning. Dessa valdes med hjälp av kriterier som baserades på miljöaspekter samt försäljningssiffror. Sekundärdata från LCA-analyser och data från ICA samlades

också in. När lämpliga varugrupper hade tagits fram tog författarna reda på var i flödet det fanns ett svinn samt hur stort detta svinn var. Detta gjordes med hjälp av relevant svinndata från ICA samt intervjuer. Författarna beräknade hur mycket av respektive artikel som slängts och kopplade dessa vikter till de kartlagda processerna i flödet. Detta hade inte varit möjligt om författarna endast tittat på varugruppsnivå.

För att ta reda på varför svinn uppkommer utfördes fler intervjuer men denna gång med mer fokus på orsakerna till svinn. Detta sammanställdes i ett orsaksträd, se Figur 23, som visualiserar hur de olika anledningarna till svinn påverkar varandra.

När författarna till studien bildat sig en uppfattning om var och varför svinn förekommer inom grossistledet för frukter och grönsaker analyserades den insamlade empirin och teorin. Med utgångspunkt i orsaksträdets uppdelning jämfördes identifierade områden som påverkar svinn med tidigare forskning. Analysen mynnade ut i vissa tydliga förbättringsområden som ICA specifikt kan arbeta mer med.

För att bredda studiens generaliserbarhet valde författarna sedan att ta fram en modell vars syfte är att användas av andra grossister för att utvärdera sin hantering av svinn. Modellen bygger dels på fallföretaget ICA men även på den litteratur som författarna studerat. Författarna gick igenom de identifierade orsakerna en för en och de som kunde styrkas av främst litteratur men även av fallföretaget behölls. Orsakerna var svåra att ranka exakt inbördes och därför valde författarna att skapa grupperingar av orsaker. Fyra av dessa bedömdes mer grundläggande och benämndes ”pusselbitar” medan övriga sex var mer specifika och därmed fick namnet fokusområden. Medvetna om att fokusområdena delvis överlappar och påverkar varandra stod författarna kvar vid indelningen eftersom de ansåg att det ökar användarvänligheten.

3 Teoretisk referensram

I det här kapitlet beskrivs det teoretiska ramverket. För att följa resonemang i senare delar av studien är det viktigt för läsaren att få grundläggande kunskaper av den teori som är knutet till olika delar av försörjningskedjan där svinn uppkommer.

3.1 Svinnkartläggning från tidigare studier

Eriksson et al. (2013) finner att när reklamationer räknas in är frukt och grönt den avdelning hos butiken som har högst svinn. Studien visar att det som slängs på grund av att butikerna reklamerar var under 2012 mer än fem gånger så stort som butikssvinnet. Dessutom var 99 procent av butikens totala reklamationer frukter och/eller grönsaker. Eriksson et al. (2011) bedömer att så mycket mat kan krediteras från butikerna då det är ekonomiskt gynnsamt för dem att kreditera varor istället för att kassera dem själv.

Rytterstedt et al. (2008) menar att varor som returneras från butik till leverantör är av betydande mängd och kan hänföras till grossistledet. Detta eftersom det är grossisten som avgör hur avfallet ska omhändertas. Rytterstedt et al. (2008) beskriver olika möjligheter till att minska svinn för grossisten. Bland annat är det viktigt att säkerställa att avtalen med butikerna om retur ger rätt signaler. Det är också viktigt att leveranserna är i tid och att rätt varor, av rätt mängd hålls i lager. Att livsmedel ska hålla hög kvalitet samt informera personal om svinnets betydelse är också två saker som grossisten bör tänka på för att minska svinnet (Rytterstedt, Leander, & Karlsvärd, 2008).

Fehr & Romao (2001) har i sin studie delat in frukter och grönsaker i en livscykel; Odling, Handel, Konsumtion och Avyttring. Studien fokuserar på handel och konsumtion i Brasilien och visar bland annat att 6,28 procent av vikten slängs i grossistledet och 8,76 procent slängs hos butiken. Grossistledets svinn beror till stor del på brister i luftkonditionering och i utbildningsnivån hos arbetsstyrkan. Studien har inte mätt svinn i odlingsledet men menar att det till stor del beror på behovet av effektivare marknadsstrategier på grossistmarknaden. Fehr & Romao (2001) argumenterar för att en tillsättning av lämpliga styr- och ledningsmetoder skulle kunna halvera svinnet i handels- och konsumtionsledet.

Kostnaden, både för ekonomin och miljön, blir högre om varorna slängs i slutet av försörjningskedjan än om en vara kasseras i början av kedjan. Detta eftersom fler resurser då har utnyttjats. (Eriksson & Strid, 2011)

3.2 Supply Chain Management i livsmedelsindustrin

Supply Chain Management (SCM) syftar till att genom vertikalt samarbete skapa en framgångsrik försörjningskedja. Genom att integrera flöden (varor, information och finanser) mellan de olika organisatoriska enheterna i kedjan ämnar man skapa mer värde till kunden och på så sätt öka kedjans totala konkurrenskraft. (Stadtler & Kilger, 2008)

Livsmedelsindustrin är ett relativt outforskat område när det kommer till *Supply Chain Management*. Branschen har ökade kundkrav och stor variation i produkter vilket motiverar till att integrera försörjningskedjan. Eftersom många mindre producenter delar resurser anses detta dock vara svårt. (Van Donk, Akkerman, & Van der Vaart, 2008)

Mowat & Collins (2000) argumenterar med stöd av Porter (1980) för att många länders nya livsmedelsindustri har en fragmenterad karaktär, vilket beror på de låga inträdesbarriärerna, oberäkneligt och varierande utbud och försäljning, många olika produkttyper och att det kan vara svårt att ta sig ur industrin (*exit barriers*). Vidare argumenterar Mowat & Collins (2000) att en SCM-anpassning av fruktindustrin skulle minska avvikelserna när det kommer till kvalitet och på så sätt skapa ekonomiskt värde till alla delar av försörjningskedjan. För grossisten, menar de, innebär detta att marknadsinformation och kundsegmentering behöver användas för att bättre passa ihop frukter med sina köpare.

Arjan J. van Weele (2009) menar att konkurrensen i framtiden inte handlar om konkurrensen mellan enskilda företag utan istället konkurrens mellan de integrerade försörjningskedjorna. För att skapa effektiva integrerade försörjningskedjor krävs därför långsiktiga leverantörsrelationer. För att hitta effektiviseringsmöjligheter och därmed uppnå kostnadsreduceringar är det viktigt att relationer mellan leverantörer och kunder är bra (Schliephakea, Stevens, & Clayc, 2009). Att välja föredragna leverantörer ger i regel upphov till högre produktions och hanteringskostnader men minimerar risken att få bristfällig kvalitet och försenade leveranser (Ruben, Boselie, & Lu, 2007; Dorward, 2001). Ruben et al. (2007) menar också att mer fokus bör ligga på informationsutbyte och på relationen mellan köparen och producenten. Behovet av samarbete visar även Aviv (2001) i sin studie. Studien har funnit att värdet av samarbete ökar ju kortare ledtiderna i värdekedjan är. Hueth (1999) påpekar att kvalitetskontroller av frukter och grönsaker är speciella och att köparen ofta står inför problem att observera allt som köps in. Vidare menar Hueth (1999) att ett sätt att minska denna kostnad är att köparen ska leta efter tillförlitliga leverantörer.

För att kunna genomföra förbättringar är det viktigt att förstå var de största förlusterna i försörjningskedjan uppkommer. I studien Schliephakea et al. (2009) genomfört visar det sig att implementation av mätning minskar förlusterna i försörjningskedjan. Anledningen till besparingarna är att förlusterna kan mätas och det går att sätta in specifika åtgärder på rätt ställe i försörjningskedjan (Schliephakea et al., 2009).

3.3 Orsaker till svinn

Mena, Adenso-Diaz och Yurt (2011) har i sin studie konstaterat att svinn och avfall till stor del beror på livsmedlets naturliga karaktär så som hållbarhet, temperaturförhållanden och efterfrågan samt trender i industrin så som införandet av ekologiska varor. Då dessa faktorer är svåra eller omöjliga att påverka som enskild aktör har studien fokuserat på vilka rotorsaker som en aktör kan påverka. Dessa är främst: brist på informationsdelning, prognossvårigheter, resultatmätning, kylkedjehantering, utbildning, kvalitet och avfallsansvar. Svårigheten i att göra korrekta prognoser var den vanligaste orsaken till avfall. Detta eftersom informationen ofta är bristfällig och efterfrågan

varierar och påverkas av många olika faktorer. Gällande kylda varor var även hanteringen en stor anledning till avfall. Mena et al. (2011) betonar upptäckten av att aktörerna främst mäter resultat på kostnad, effektivitet och tillgänglighet och inte avfall eller svinn. Detta anses märkligt då kasserade varor direkt påverkar både kostnad och effektivitet. (Mena et al., 2011)

I ett engelskt projekt om avfallsminimering har Henningsson, Hyde, Smith, & Campbell (2004) studerat värdet av resurseffektivitet i livsmedelsindustrin. Studien visar att det finns en stor potential i skapandet av en hållbar produktion och konsumtion bara genom att förbättra dialogen mellan producenter, återförsäljare och konsumenter. Vidare menar de att samtliga aktörer i industrin måste aktivt driva och sprida strategier för att öka ett effektivt utnyttjande av resurser. (Henningsson et al., 2004)

3.3.1 Prognoser

Taylor och Fearne (2006) visar att det finns utrymme för förbättringar inom efterfrågehantering i livsmedelskedjan. Synkroniseringen av utbud och efterfrågan är extra komplex i livsmedelskedjan eftersom båda sidor är ostadiga och svåra att bedöma. Därför föreslår Taylor & Fearne (2006) att det behövs en process som reducerar osäkerheten i efterfrågan och direkt länkar denna data till producenten.

I en studie om SCM för livsmedel konstaterar van der Vorst, Beulens, de Wit och van Beek (1998) att servicenivåerna ökar väsentligt när osäkerheter i flödet minskar. En av de större identifierade orsakerna är prognosläggning och, mer specifikt, dess tidshorisont. Traditionellt sett har osäkerheter lösts med ökade lager vilket studien menar är både ineffektivt och dyrt (van der Vorst et al., 1998). Istället är det bättre att öka sin förmåga att svara på plötsliga förändringar i efterfrågan (Stalk & Hout, 1990). Gällande prognoser har Stalk och Hout (1990) påvisat en tumregel om att en minskning av ledtiden med 50 procent kan minska prognosfelen med 50 procent.

3.3.2 Kampanjer

Prognosläggning försvåras av osäkerhet i efterfrågan som vid exempelvis väder och/eller återkommande högtider (Jul, Nyår, Påsk, etc.). Störst anledning till prognosfel som ger upphov till svinn står dock kampanjer för. Kampanjernas långsiktiga konsekvens kan även vara att konsumenten köper mer än vanligt av en vara och därmed med större sannolikhet själv kasserar den. (Mena et al., 2011)

Hines, Lamming, Jones, Cousins och Rich (2000) konstaterar att kampanjer är en nödvändighet för dagligvarubranschens försäljning men också ett stort problem för dess försörjningskedja. Kampanjer skapar störningar som kan bli enorma beroende på skillnaden på lagd prognos och kampanjens utfall. Studien visar att under en kampanjvecka ökar svinnet markant i butik från slutet på veckan samt under efterföljande veckas början. Veckan efter kampanjen hade butikerna köpt in i snitt 25-40 procent mer än vanligt av förra veckans kampanjvaror vilket kan förklaras av att grossisten haft kampanjvaror kvar på lager. På grund av dess korta hållbarhet var de därför tvungna att rea ut dem vilket ändå resulterade i svinn. Komplexiteten i prognosläggningen måste därför underlättas och

Hines et al. (2000) menar att en lösning är att nyckelpersoner involveras från början i kampanjarbetet så att även de som jobbar med försörjningskedjan förstår behovet av dem. (Hines et al., 2000)

Eriksson et al. (2013) har även studerat kampanjer på närmare håll och precis Hines et al. (2000) såg de en ökning i svinnet för varor på kampanj. Eriksson et al. (2013) fann att svinn i butik ökade med upp till 30 procent för varor på kampanj samtidigt som vinsten för varugruppen minskade. De kunde även se en ökning av svinn för övriga varor inom den varugruppen som kampanjen pågick i.

Mena et al. (2011) och Eriksson et al. (2013) har sett tendenser att kampanjer kan leda till en kannibalisering på substituerbara produkter medan Hines et al. (2000) inte kunde se sådana samband.

3.3.3 Transaktionskostnader

Teorin kring transaktionskostnader grundlades med Ronald Coases verk *"The nature of the firm"* (1937). Han beskrev vad ett företag är och hur det alltid uppkommer en kostnad vid en transaktion, oberoende om det sker på en marknad eller i en integrerad värdekedja. Coases tankar användes senare av Williamson (Williamson, 1979) som konstaterade att en transaktionskostnad beror på *asset specificity, bounded rationality, information asymmetry* och *opportunism*. Opportunistiskt beteende innebär att en aktör enbart agerar med självintresse utan att berätta detta genom att exempelvis ljuga eller stjäla. Hobbs (1996) menar att transaktionskostnader är av grundläggande intresse för *Supply Chain Management*. Exempelvis minskar transaktionskostnaden mellan två aktörer vid ett tätt samarbete och en snabb informationsdelning.

3.3.4 Kvalitetsarbete

En vanligt förekommande term inom kvalitet är *Total Quality Management*. Detta baseras på en strategi som fokuserar på att bevara befintliga kvalitetsstandarder samt utförandet av stegvisa kvalitetsförbättringar (Jacowski, 2007). Teorin är grundad på tre övergripande principer vilka är kundfokus, processförbättring och allas delaktighet (Ljungberg & Larsson, 2001).

Kvalitetsarbetet är speciellt viktigt när det handlar om frukter och grönsaker då dess kvalitet varierar mycket, speciellt i början och slutet på en säsong (Mena, Adenso-Diaz, & Yurt, 2011). Eftersom frukter och grönsaker till sin natur skiljer sig från varandra är de studier som finns på dess kvalitet generellt sätt gjorda på en eller ett fåtal arter. Detta försvårar möjligheterna i att generellt ange orsaker till frukter och grönsakers sämre kvalitet.

3.3.5 Förväntningsgap

Parasuraman, Zeithaml, & Berry (1985) beskriver olika typer av gap mellan kund och företag. Parasuraman (1985) skriver om fem olika gap som är knutna till hur uppfattningar och förväntningar skiljer sig åt. Varför det uppstår gap kan bero på produkten i sig. Produkter som har höga sökegenskaper, det vill säga egenskaper som på förhand går att ta reda på, är enkla att utvärdera. Gapet mellan kunden och leverantörens förväntningar och uppfattningar minskar då. Produkter som har höga erfarenhetsegenskaper, det vill säga egenskaper som bara går att upptäcka efter att produkten är köpt eller konsumerad, är svårare att utvärdera. Gapet mellan kunden och

leverantörens förväntningar och uppfattningar ökar då. Parasuraman et al. (1985) definierar i sin gapmodell olika typer av gap. Genom att minska dessa gap kan högre kvalitet uppnås och kunderna bli nöjdare. (Parasuraman et al., 1985)

3.3.6 Behov av utbildning

En av de största framgångsfaktorerna bakom svinnminskningen i projektet som Henningsson et al. (2004) studerade i England var just utbildning av chefer och personal. Studien visar att grunden för att nå en förändring i hur en organisation hanterar svinn är att ha engagerade chefer och sedan utbilda personalen på ett sätt som får dem att tänka och agera därefter.

3.3.7 Leveranssäkerhet

Enligt Dolan & Humphreys (2000) studie om brittiska återförsäljare av frukter och grönsaker är leveranssäkerhet viktigt när det kommer till att behålla sina kunder. Butiker och återförsäljare tror enligt studien att kunder kommer byta till andra butiker och återförsäljare om produkterna inte finns tillgängliga när kunden handlar eller beställer. Förutom att produkten ska finnas tillhanda hos kunden är det lika viktigt att produktens utseende och smak är konsekvent (Dolan & Humphrey, 2000). Eriksson et al. (2013) finner att den yttersta anledningen till att butikerna reklamerar varor är att de är rädda för att tappa kunder. Butikerna vill att hyllorna ska vara lika välfyllda som hos konkurrenterna.

3.3.8 Förpackningsproblem

Resultatet i Williams & Wikström (2011) studie visar att en förpackning kan vara ett viktigt verktyg för att minska den totala miljöpåverkan, även om det finns en ökad påverkan för själva förpackningen. De menar att det är speciellt intressant för produkter med hög miljöpåverkan som har en förpackning där påverkan är låg. Rytterstedt et al. (2008) finner att en effektiv förpackning kan vara ett sätt att minska matförluster och därmed miljöpåverkan i distributionskedjan för livsmedel. I sin studie skriver Rytterstedt et al. (2008) att standardiserade transportförpackningar kan bidra till minskat svinn genom att underlätta packning av pallar och på så sätt minska att varor går sönder i hanteringen. Valet av förpackning görs främst med hänsyn till livsmedelssäkerhet och hygien och i andra hand tas hållbarhetsperspektiv in (Henningsson, Hyde, Smith, & Campbell, 2004).

3.4 Frukter och grönsakers miljöpåverkan

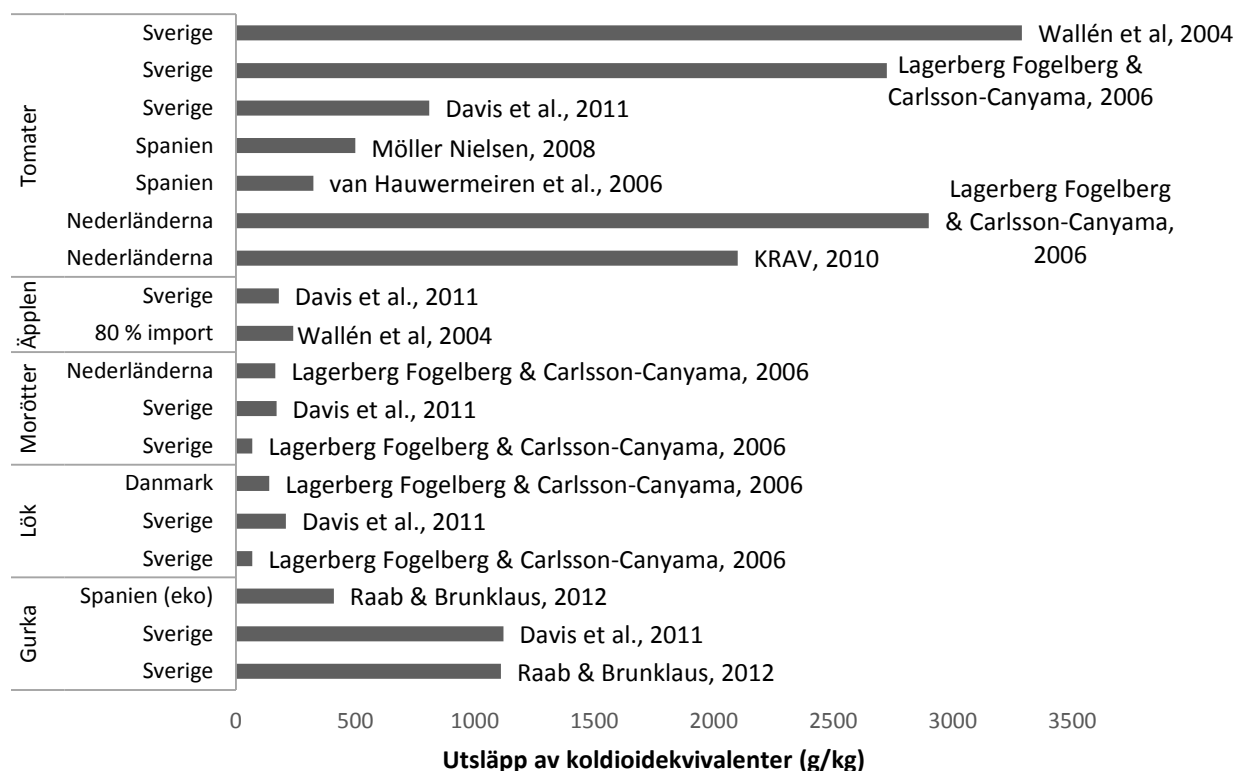
Ett sätt att mäta produkters miljöpåverkan är att studera hur mycket växthusgaser som släpps ut under de olika stegen i värdekedjan. Detta görs vanligtvis genom att växthusgaserna lustgas, metan och koldioxid omräknas till jämförbar mängd koldioxid och summeras innan det presenteras som gram koldioxidekvivalenter per kilogram produkt. Generellt sett bidrar alla led i försörjningskedjan till utsläppen men odlingen står i de flesta fall för det enskilt största utsläppet. (Davis et al., 2011)

Koldioxidutsläpp mäts ofta i kilo eller ton och det kan vara svårt att relatera till detta. För att underlätta för läsaren presenteras därför en förenklad jämförelse i Tabell 2.

Tabell 2 - Exempel på vad tio ton koldioxidekvivalenter motsvarar.

10 ton koldioxidekvivalenter motsvarar	Källa
Ett varv runt jorden med en bilsbil	Konsumentverket (2013)
500 kg nötkött (ca ett djur)	Cederberg et al. (2009)
Två svenskars årliga utsläpp i snitt	Världsbanken (2013)

När det kommer till frukter och grönsaker är det ofta behovet och användandet av växthus som påverkar varans utsläpp av växthusgaser. Ett urval av några intressanta frukter och grönsaker presenteras i Figur 9. Tomaternas utsläpp är betydligt lägre för de som är odlade i Spanien, även om de transporterats hela vägen till Sverige, än för tomater som är odlade i exempelvis Sverige eller Nederländerna. Detta beror på att växthus i Spanien inte har behövt värmas upp i samma utsträckning som i Sverige eller Nederländerna vilket har sparat stora mängder energi och därmed växthusgaser. (Lagerberg & Fogelberg, 2008)



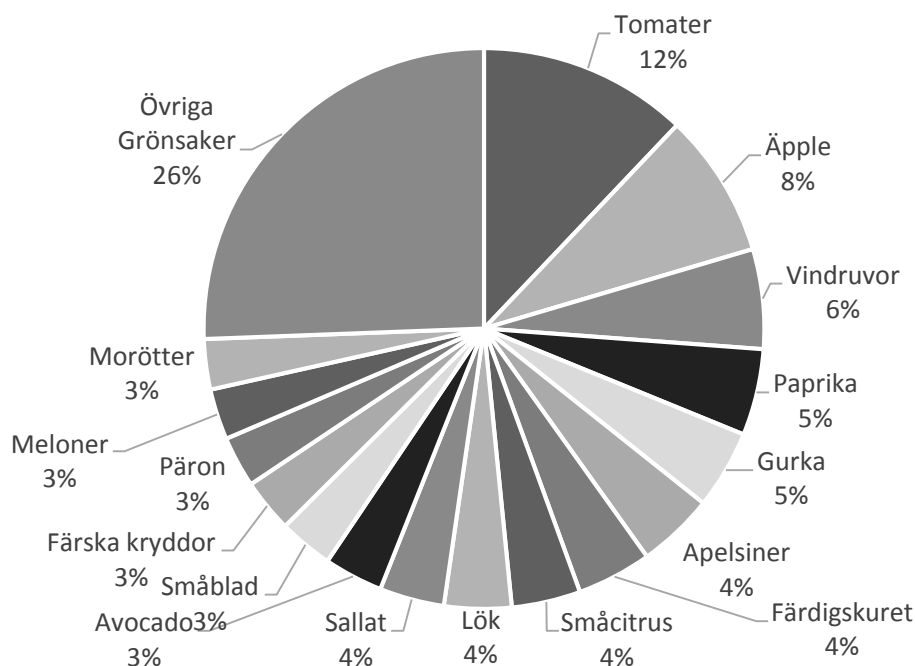
Figur 9 - En litteratursammanfattning av olika frukters och grönsakers miljöpåverkan (koldioxidekvivalenter) från odling i angivet land till konsument i Sverige.

4 Var svinn av frukter och grönsaker uppstår på ICA

I detta kapitel ska mål A besvaras. Kapitlet inleds med en redogörelse för ICAs försäljning över frukter och grönsaker. Vidare beskrivs hur ICAs definierar och mäter svinn. I nästa del väljs varugrupper ut för vidare fördjupning och sedan beskrivs flödet för frukter och grönsaker. Kapitlet avslutas med en konklusion över var i flödet det finns ett svinn samt hur stort detta svinn är.

4.1 Varugrupper och dess försäljning

Under 2012 (2011) hade ICA frukt och grönt en omsättning på 1,58 miljarder (1,43) av varor som passerade Helsingborgslagret. Detta kan jämföras med den totala svenska omsättningen 2012 på cirka 4,7 miljarder (Harler, 2013). För att kategorisera frukterna och grönsakerna används ett 40-tal varugrupper vars andel av försäljningen presenteras i Figur 10. Bakom exempelvis varugruppen tomater döljs följaktligen både dyrare körsbärstomater och enklare kvisttomater.



Figur 10 - ICA Frukt och Grönts årliga andel av försäljningen (försäljningspris till butik) grupperat efter varugrupp. Källa: Data från ICA.

4.2 Synen på svinn

ICAs årsredovisning och hållbarhetsrapport från 2012 (ICA Sverige AB, 2012) nämner matsvinn som ett av deras miljöfokus för framtiden. Detta beror bland annat på en tydlig trend i kundernas intresse i allmänhet, men även i synnerhet när det kommer till hållbarhetsfrågor. Rapporten visar att matsvinn är ett av ICAs miljöfokus i Sverige och att de ämnar minska sina direkta utsläpp av växthusgaser med 20 procent till 2015 (jmf med 2006). Även om svinn diskuteras i rapporten finns det inget kapitel eller del av rapporten som har svinn som utgångspunkt. Det går heller inte att hitta

en definition på vad ICA menar när de använder begreppet svinn. Begreppet tycks även vara ett svårdefinierat begrepp på ICAs distributionsenhet (DE) i Helsingborg. Ingen av de intervjuade kan, utan minsta tvekan, förklara vad svinn innebär eller hur ICA som företag definierar det. Olika personer uttalar sig väldigt olika om svinn även om en trend är att det handlar om en ekonomisk förlust till följd av att produkter som köps in inte sålts. För att se de intervjuades olika definitioner av svinn, se Appendix II. Thomassen (2013) menar att svinn, förutom ekonomisk- och miljöaspekten, även ger upphov till hanteringskostnader, varumärkesskada, frustation bland medarbetare samt påverkan på ICAs miljönyckeltal.

För att öka sin kontroll på svinn har ICA i Helsingborg sedan något år tillbaka veckovisa svinnmöten med bland annat lagercheferna för de olika varuavsnitten. På mötet diskuteras förra veckans svinn och dess avvikelser från målet. Det övergripande syftet med dessa möten är att göra en ekonomisk uppföljning på svinn inom de olika varuavsnitten och ge en förklaring till varför svinn har uppkommit. När en stor avvikelse infallit på en felkod söks förklaring till detta och vid behov skapas en aktivitet som sedan följs upp nästkommande vecka. (Thomassen, 2013)

Om ICA har höga lagernivåer på lagret och vill minska dessa nivåer kan de sälja varan som ett *klipp*, vilket innebär att varan säljs för ett reducerat pris. Om varan däremot redan börjat bli sämre i kvaliteten kan den säljas ännu billigare och kallas då för *slop*. (Stolt, 2013)

4.3 Mätning av svinn

Av ICAs offentliga dokument går de inte att hitta något centralt uttalat sätt att mäta svinn (ICA Sverige AB, 2012). För att följa sina produkter använder ICA i Helsingborg sig av koder i form av lagersaldojusteringar och butikskrediteringar. Lagersaldojusteringarna förkortas med en versal och används när det har skett en avvikelse på ICAs egna lager och saldot för ett artikelnummer behöver justeras. Butikskrediteringarna förkortas med två versaler och används av butikerna när de vill reklamera en vara de mottagit. (Stolt, 2013)

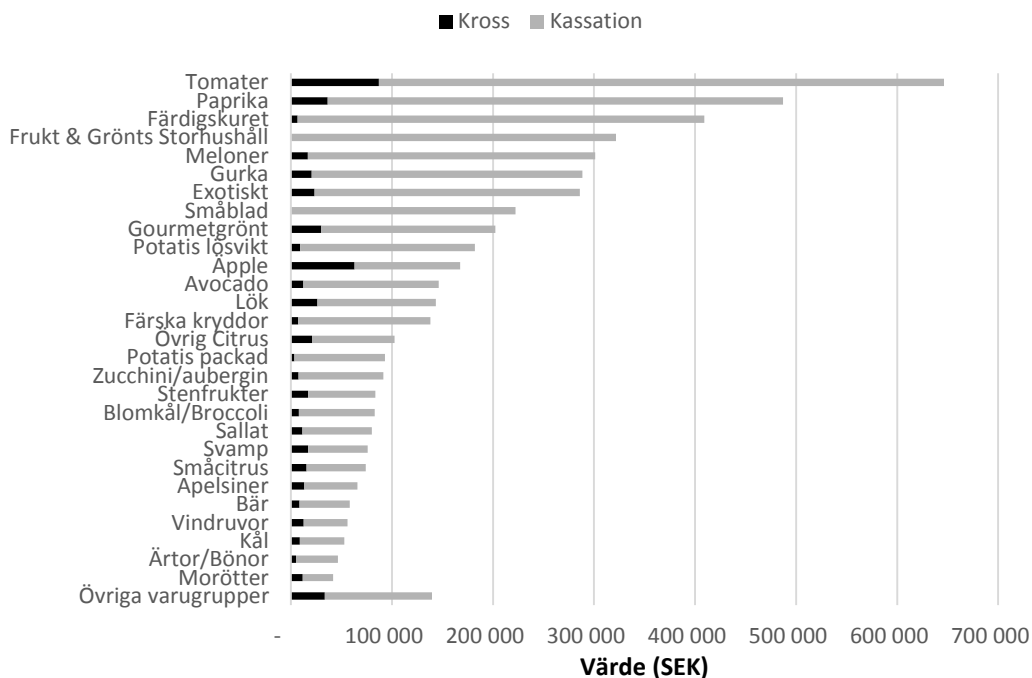
4.3.1 Lagerjusteringar

Justeringar av lagrets saldo hör till det normala och alla justeringskoder innebär inte nödvändigtvis att varan slängs eller att ICA gör en ekonomisk förlust. Koderna kan även användas för att ändra artikelnummer på en vara eller för att justera en varumottagning som gått fel. Klart är dock att de varor som justeras som kassation (felkod K) och kross (felkod X) slängs och ger en ekonomisk förlust (jämför Tabell 3). Inköparen kan ha gjort en för optimistisk prognos vilket har lett till att varan ligger kvar för länge på lagret och behöver till sist kasseras (Pettersson, 2013) (Nykvist, 2013). Lagerjusteringarna mäts i inköpsvärde och finns även att tillgå i vikt (Stolt, 2013).

Tabell 3 - Lagersaldojusteringskoder som påverkar bruttovinsten (Stolt, 2013)

Kod	Lagersaldojustering	Beskrivning	Kasseras varan?
K	Kassation	Produktens kvalitet har blivit för dålig	Ja
X	Kross	Produkten har blivit skadad i hanteringen	Ja
#	Plockavvikelse	En vara saknas vid expedition	Oklart
A	Plockavvikelse, åter	En vara är återfunnen och kan expedieras	Oklart
I	Rullande inventering	En vara inventeras bort eller till (sker löpande). Koden används även när ett köp saknas vid leverans och saldot behöver ökas.	Oklart
T	Totalinventering	En vara inventeras bort eller till (extrainsatt inventering)	Oklart

Att döma av Tabell 3 råder det oklarheter i huruvida fyra av de sex bruttovinstpåverkande saldojusteringskoderna påvisar att en vara verkligen har slängts. Enbart kassations- och krosskoden går att hänföra till att produkten slängts och dessa data presenteras därför i sitt inköpsvärde i Figur 11. (Stolt, 2013)



Figur 11 - Kross och kassation presenterad som årliga snitt av inköpsvärdet. Data visar lagret i Helsingborg under åren 2010-2012. Källa: Data från ICA

4.3.2 Butihscrediteringar

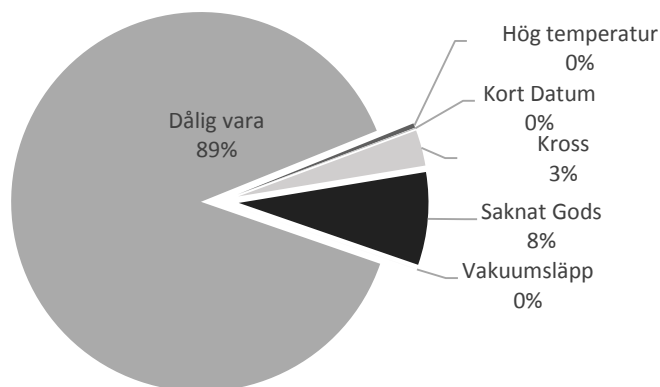
När en butik mottagit varor från ICAs lager har de 48 timmar på sig att kontrollera varorna och eventuellt reklamera (Harler, 2013). Harler (2013) menar att detta är ett väldigt generöst system där butiken får mycket ansvar för att det sköts rätt. När butiken reklamerar ska de ange orsak (se koder i Tabell 4) och eventuellt skriva en kommentar. Orsakerna finns för att ICA ska kunna spåra var i varukedjan det har gått fel och på så vis vidta åtgärder. Ersättningsmässigt spelar valet av orsak ingen roll för butikerna (Larsson, 2013). Detta innebär att reklamationskoden Dålig Vara oftast används när det egentligen är en annan orsak, exempelvis temperaturfel (Harler, 2013). Dålig vara, kort datum och vakuumsläpp är orsakskoder kopplade till kvalitet medan kross, hög temperatur och saknat gods är kopplade till transporten (Ewald, 2013).

Tabell 4 - Butihscrediteringskoder som påverkar bruttovinsten (Wickmarck, 2013; Stolt, 2013)

	Krediteringsorsak	Beskrivning	Kasseras varan?
DV	Dålig vara	Varans kvalitet är dålig	Oftast
HT	Hög temperatur	Varan har blivit dålig på grund av temperaturfel	Oftast
KD	Kort datum	Hållbarhetstiden för varan har gått ut	Ja
KR	Kross	Varan har skadats vid hantering	Ja
SG	Saknat Gods	Varorna har försvunnit i transporten	Oklart
VS	Vakuumsläpp	Vakuumsförpackningen har släppt	Ja

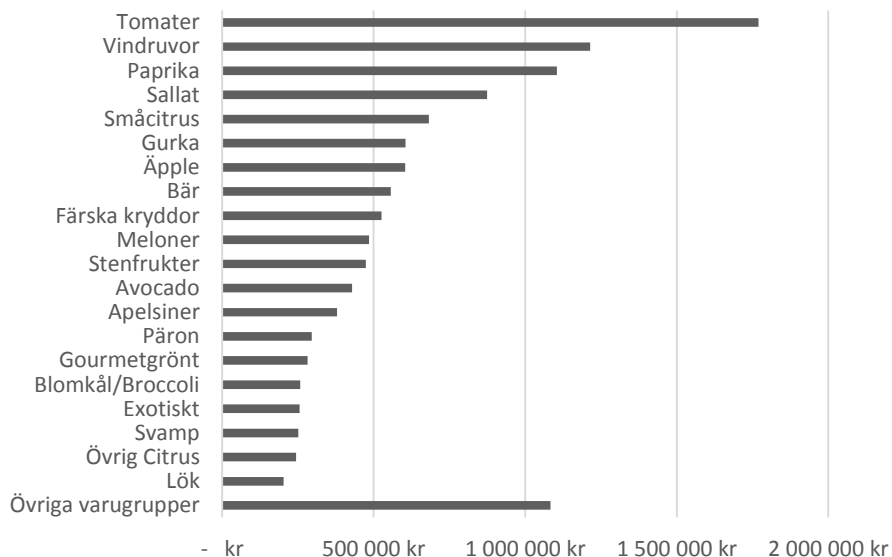
För att vidhålla en långsiktig hållbarhet har ICA Frukt & grönt en princip där de eftersträvar att produktens hållbarhetstid ska fördelas enligt tredjedelsprincipen. Det innebär att grossisten, butiken och konsumenten ska ha produkten en tredjedel av dess hållbarhetstid var (Harler, 2013).

Normalt reklamerar en vara genom ett användarvänligt reklameringsystem som butikerna har tillgång till (Larsson, 2013). Om butiken under en period reklamerar betydligt mer än "den normala butiken" hamnar de på en övervakningslista och får en månad på sig att minska sina reklamationer (Harler, 2013). Om detta inte blir bättre måste butiken ringa in alla reklamationer och i vissa fall även skicka tillbaka varorna för granskning. För en standardbutik som reklamerar varor under ett visst belopp finns det ett stort förtroende och de behöver därför inte skicka tillbaka dessa utan kan själva kassera dem (Einarsson, 2013).



Figur 12 - Krediteringarnas orsaker baserat på värden i kronor under perioden 2010-2012 gällande varor som passerat Helsingborgslagret. Källa: Data från ICA

Även om det finns flera butikskrediteringskoder (se Tabell 4) står Dålig Vara (DV) för 89 procent av det totala krediterade värdet inom frukt och grönt (se Figur 12). Hög temperatur, kort datum och vakuumsläpp är alla under en procent medan kross och saknat gods delar på resterande cirka elva procent. De totalt krediterade värdena per varugrupp presenteras i försäljningsvärde till butik i Figur 13.



Figur 13 - Butikskrediteringar presenteras som årliga snitt mätt i försäljningspris. Data visar lagret i Helsingborg 2010-2012. Källa: Data från ICA

4.3.3 Felkodernas tillförlitlighet

Lagersaldojusteringarna innehåller mycket information och enbart kross- och kassationskoden är mätvärden som går att härleda till att en vara har kasserats. Gällande de olika inventeringarna och plockavvikelserna är dessa oanvändbara för att mäta svinn eftersom det inte går att säga om varan verkligen har slängts. Exempelvis används den rullande felkoden (I) både för att räkna upp och ner saldot och kan även används för att lägga in en extraleverans som inte var planerad som ett köp. ICA mäter även leverantörsreturer. Även om ICA inte behöver stå för dessa kostnader finns det inte information om i vilken utsträckning som varorna som ICA inte godtar slängs. Ett konstaterande

gällande lagersaldojusteringarna är att kassation och kross enbart står för en delmängd av det svinn som finns på lagret och att mycket förblir gömt. (Stolt, 2013)

Eftersom butikerna ofta använder koderna fel när de reklamerar består butikskrediteringarna egentligen av flera koder men i praktiken används bara reklamationskoderna saknat gods och dålig vara. För att räkna ut svinn är detta dock mindre intressant eftersom produkternas korta hållbarhet nästan alltid innebär att varan slängs om den väl har reklamerats (Einarsson, 2013). Tillförlitligheten hos reklamationskoden saknat gods är dock mindre eftersom värdet bara visar hur mycket gods som inte har nått rätt kund. Varorna kan alltså ha hamnat var som helst men troligtvis är det en annan butik som mottagit varan och sedan, medvetet eller omedvetet, sålt varan i sin butik utan att betala (Wickmarck, 2013).

4.4 Val av varugrupper för fördjupning

4.4.1 Kriterier

För att kunna studera var i grossistens flöde som svinn uppkommer behöver studien gå in mer på djupet i ett färre antal varugrupper. Det finns flertalet intressanta parametrar att ta hänsyn till varför en diskussion om detta nu följer.

- **Försäljningsomsättning**

Om en vara står för en stor del av omsättningen har grossisten större incitament att ha ett effektivt flöde för denna eftersom en förbättring av dess processer påverkar bruttovinsten mer än en produkt som har en lägre omsättning.

- **Värde av kasserade varor**

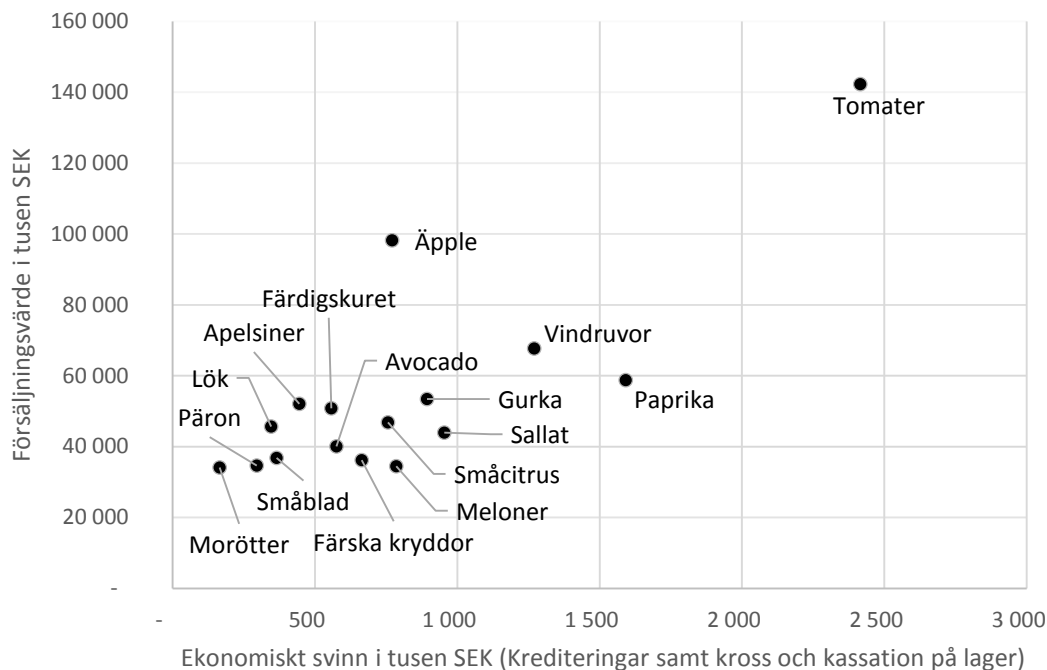
När en vara kasseras på lager eller när en butik reklamerar får grossisten inget betalt för den vara som de själva har köpt in samt bekostat förvaring och transport för. Det uppkommer även en kostnad för returhantering, avfallshantering samt tid som ordinarie personal måste lägga på att slänga produkten istället för att göra sitt ordinarie jobb.

- **Miljöpåverkan**

När en vara odlas, förvaras och transporteras går det inte bara åt ekonomiska resurser utan det görs även miljömässiga avtryck. Dessa avtryck är olika för olika frukter och grönsaker och detta kriterium ger därför en bild av vilka effekter som ett svinn får för miljön. Miljöaspekten är dock svårare att mäta och det finns inte en fullständig databas på utsläppen varför en brist på information kan göra en produkt mindre intressant.

4.4.2 Resultat

I Figur 14 syns försäljning och ekonomisk förlust av svinn för respektive varugrupp. Ekonomisk förlust innebär värdet som butikskrediteringar samt kross och kassation på lager. En optimal produkt placerar sig högt upp till vänster och har då en hög försäljning men en liten kostnad för svinn. På samma sätt är det mindre önskvärt att ha produkter nere till höger med liten försäljning och hög kostnad för svinn.



Figur 14 - De sexton mest säljande varugrupperna uppställt mot det ekonomiska svinnet (butikskrediteringar samt kross och kassation på lager). Siffrorna anger ett årligt snitt på 2010-2012 års frukter och grönsaker som passerat Helsingborgslagret. Källa: Data från ICA

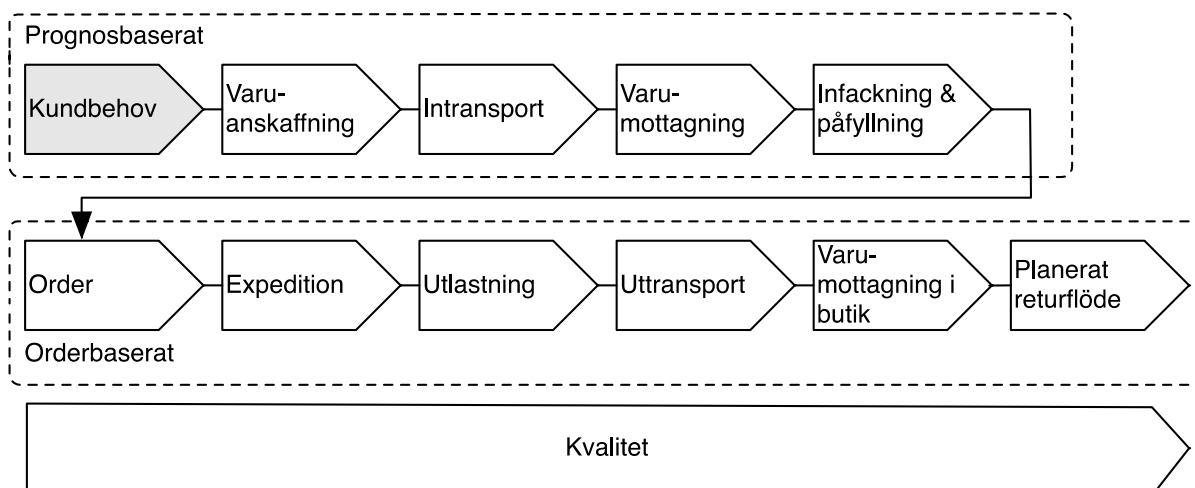
I Figur 14 presenteras inte alla varugrupper. Detta beror på bristen på användbara LCA-analyser på varor så som paprika och vindruvor. Med en grundtanke i att få ett brett spektrum när det kommer till miljöaspekten och samtidigt ta med varugrupper som har en relativt stor ekonomisk påverkan har författarna därför valt att gå vidare med varugrupperna enligt Tabell 5.

Tabell 5 - Sammanställning av intressanta varugrupper och val av fortsatta studier baserat på försäljning, ekonomiskt svinn och miljöpåverkan.

Varugrupp	Försäljning på ICA	Ekonomiskt svinn på ICA	Miljöpåverkan per slängd vikt	Vald för vidare studier
Gurkor	Medel	Medel	Hög	Ja
Lök	Medel	Lågt	Låg	Ja
Morötter	Medel	Lågt	Låg	Ja
Tomater	Hög	Högt	Hög	Ja
Äpplen	Hög	Medel	Låg	Ja
Paprikor	Medel	Högt	Ingen uppgift	Nej
Vindruvor	Medel	Medel	Ingen uppgift	Nej

4.5 Processkartläggning av frukter och grönsaker

Nedan beskrivs en kartläggning av hur frukter och grönsaker rör sig från att ett kundbehov uppkommer till att varorna anländer till butikens varumottagning, inklusive returflödet. Kartläggningen bygger dels på information från ICAs intranät, där logistikavdelningen på ICAs processer beskrivs, och dels på observationer och intervjuer med anställda på ICA. I beskrivningen av kartläggningen är information hämtad från intranätet om inget annat anges. Processerna har sammanställts enligt den processkartläggningsmetodik av Ljungberg och Larsson (2001) och som presenteras i avsnitt 2.3.4.

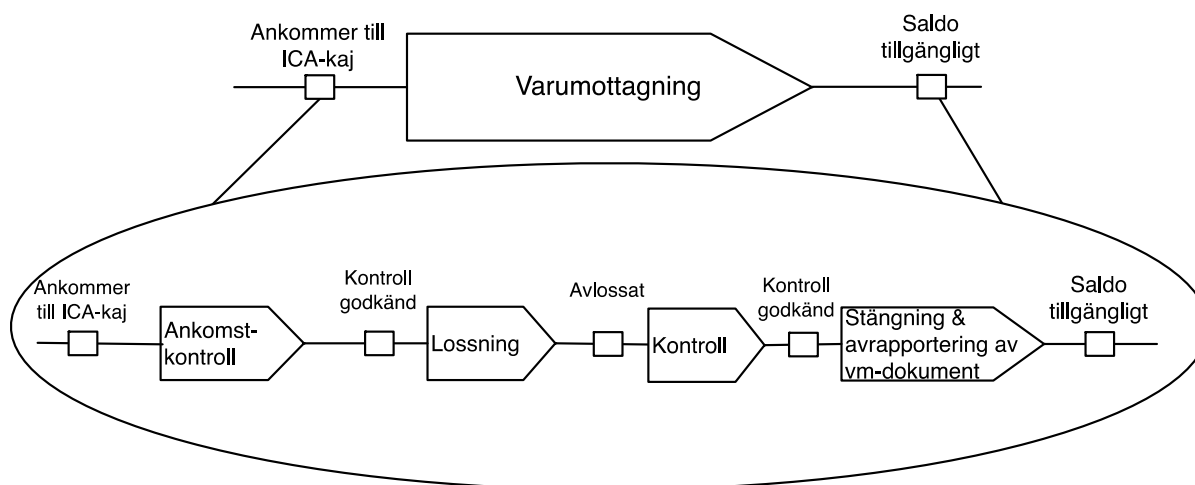


Figur 15 - En överblick av ICA logistiks processer baserat på ICAs intranät. Författarna har kompletterat materialet med intervjuer och observationer

ICA logistik har delat in sina processer i elva delar, se Figur 15, från kundbehov till planerat returflöde. Då kvalitet är en central del inom frukt och grönt har författarna lagt denna process parallellt med de övriga processerna.

Inom processen varuanskaffning, se Appendix III, lägger inköpsavdelningen för frukt och grönt prognoser för framtida anskaffning. Enligt en av gruppcheferna för inköp av grönsaker beror volymplaneringen framförallt på historisk data men kalendereffekter, så som påsk och jul, samt kampanjer påverkar även prognoserna (Axelsson C. , 2013). När prognosen är bestämd görs en orderläggning. Det är inköpsavdelningens ansvar att kommunicera och lägga order till leverantörerna.

När order till leverantör är lagd görs en transportbokning och transportören hämtar sedan gods hos leverantören och transporterar varorna till ICAs respektive distributionsenhet, se Appendix III.



Figur 16 - Varumottagning. Källa: ICA:s intranät

Vid ankomstkontrollen på varumottagningen, se Figur 16, överlämnar chauffören ett fraktdokument vilket visar antal lastbärare (vanligtvis pallar) och leveranstid. Personal på varumottagningen anvisar chauffören till rätt inlastningsport. I nästa steg säkras lastbilen och förekomst av skadat gods kontrolleras av varumottagningspersonalen. När godset har lossats görs en inleveranskontroll, där bland annat lastbärare, kvalitet, kvantitet och märkning kontrolleras. Därefter görs en produktkvalitetskontroll vilken kontrollerar bland annat färg, temperatur och fräschör på varorna. Direkt efter genomförd varumottagning stängs varumottagningsdokumentet, plast och emballage på pallan tas bort och etiketter klistras på varje pall.

Infackning, se Appendix III, sker beroende på vad för typ av produkt som anländer i antingen en kallare eller en varmare slinga (Nilsson A. , 2013). Då varor som kräver varmare temperatur än den i varumottagningslagret måste infackning ske inom högst två timmar. Pall med frukt (s.k. buffertpall) hämtas från varumottagningen och påfyllning eller infackning sker. Påfyllning innebär att trucken hämtar pallan och ställer den på anvisad expeditionsplats. I regel sker påfyllning efter att en pall blivit infackad vilket innebär att pallan först brukar ställas undan på en icke-expeditionsplats. Parallellt med dessa processer sker vid behov även omflyttning och tompallsupdrag.

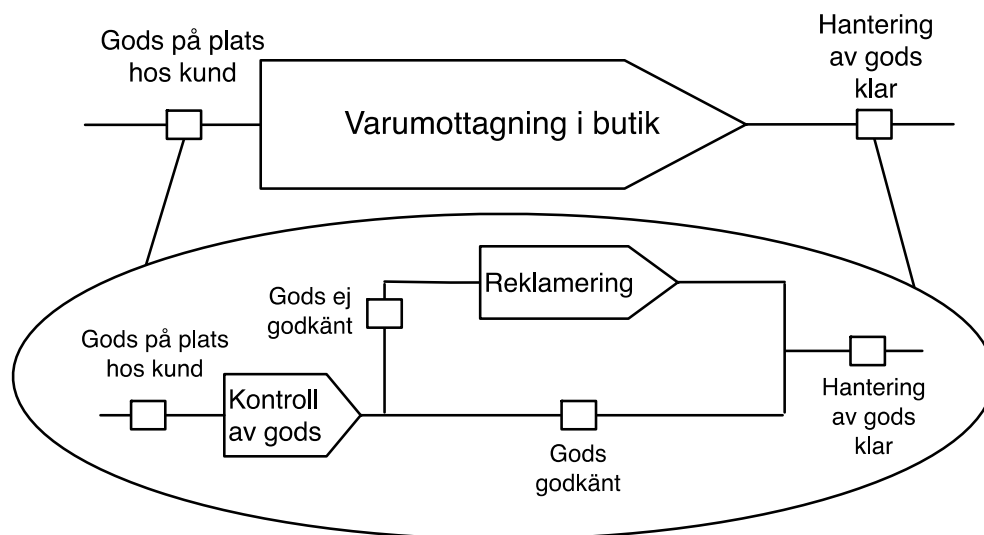
När en butik har ett behov lägger de en order som ICA tar emot, se Appendix III. Butikerna lägger beställning knappt ett dygn innan leverans och det är ordersupports ansvar att stötta butikerna i deras dagliga drift (Ewald, 2013). Ordersupport hjälper även till att flytta, ändra och/eller utöka butikernas order (Ewald, 2013).

Expeditionen för frukter och grönsaker är i dagsläget helt manuellt. En order från butik blir frisläppt och expeditören hämtar ordern via datorn på trucken, se Appendix III. I ordern anges vilka varor och antalet som ska plockas till varje specifik kund. Varje kolla kontrolleras så att det är fullständigt vid inpackning till buren. Expeditören kör längs en bestämd slinga där tunga varor finns i början och

lättare varor i slutet av slingan, anledningen till detta är att inte tunga varor ska krossa eller skada andra varor. Expeditionen är även uppdelad efter den varma och kalla slingan (Nilsson A. , 2013). När hela ordern är plockad märks buren med etiketter som informerar om var buren ska och vem som är kunden.

Vid utlastning, se Appendix III, står lastbärarna uppställda på anvisad plats. De frukter och grönsaker som varit i den varma slingan ska täckas med en huva innan de ställs ut på utlastningen (Nilsson A. , 2013). Det innebär att ordern ska täckas med plast och sedan ha en skyddande huva för att undvika skador vid kallare temperatur (Nilsson A. , 2013). Med avseende på vikt- och volymbegränsningar informerar transportavdelningen vilket ekipage som är bokat för den aktuella lastbäraren. När lastbärarna är förberedda för lastning görs en kvalitetskontroll av fordonet vilket innebär att både temperatur och hygien granskas. När fordonet är godkänt kontrolleras godset vilket säkerställer att rätt lastbärare kommer till rätt butik. När godset är godkänt lastar chauffören lastbilen.

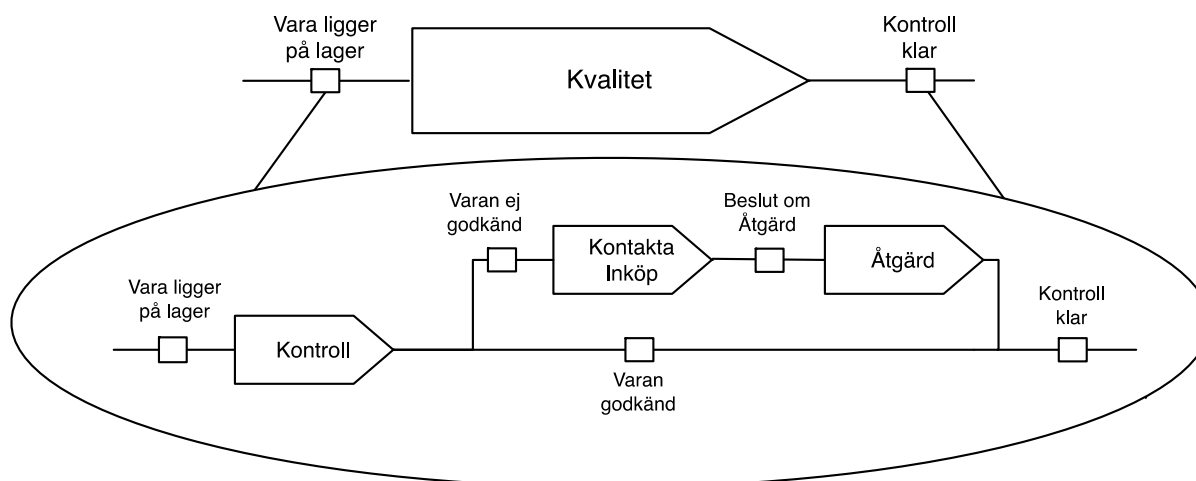
Appendix III visar uttransporten. Chauffören kör till leveransadressen där godset lossas och lastas av. Förutom leveranser till butiker kan chauffören också ha leveranser till spridningspunkter. När den sista leveransen är klar avslutas transportuppdraget.



Figur 17 - Varumottagning i butik. Källa: Författarnas sammanställning från intervjuer med butik och personal på ICA

När godset är på plats hos butik, se Figur 17, ska godset kontrolleras. Är godset inte godkänt ska detta reklameras. Butiken har 48 timmar på sig att reklamera. Varan får dock inte packas upp från sin förpackning eller ligga ute i butik till försäljning under dessa timmar. Normalt reklameras en vara med hjälp av ett datasystem som butiken har tillgång till och endast vid undantag skickas varan tillbaka till ICA. (Harler, 2013; Sörensson, 2013)

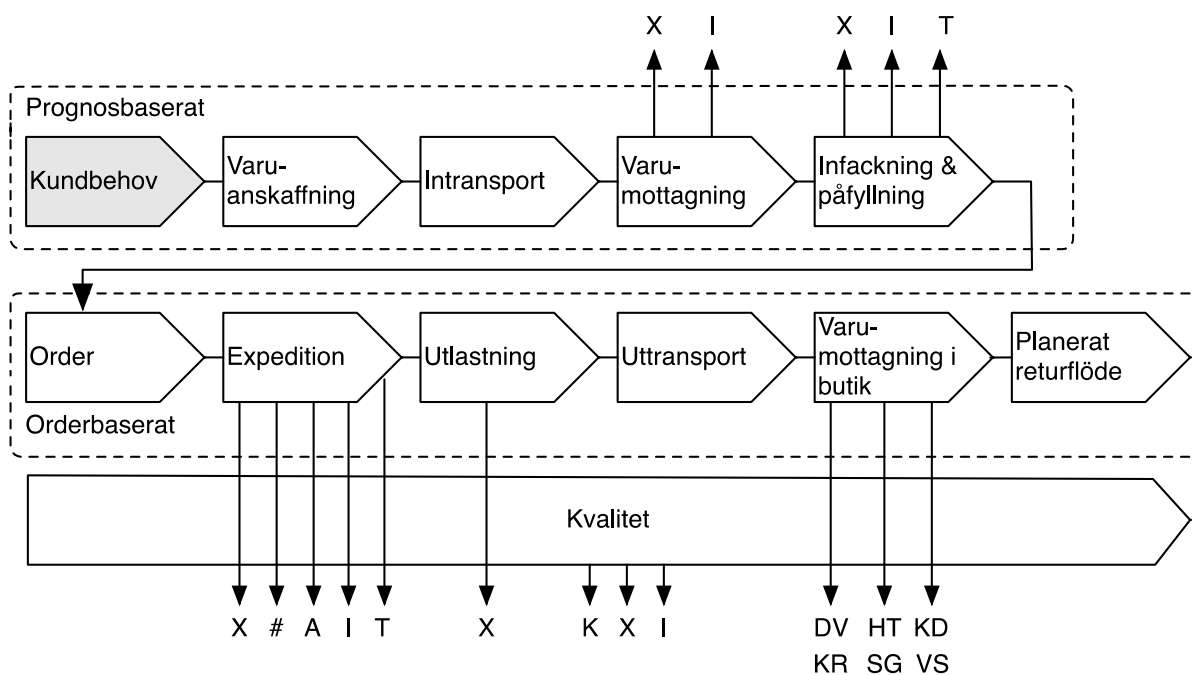
Det planerade returflödet, se Appendix III, rör mestadels lastbärare såsom pallar, backar och burar. ICA har idag köpt in tjänster från externa entreprenörer som rengör och reparerar lastbärare innan de används igen. Vad som lastas dokumenteras av chauffören och godkänns sedan av utlämnande personal. Chauffören kör sedan till mottagningsplats där mottagningspersonal tar hand om dokumentation och ser till att varorna kommer i rätt miljö.



Figur 18 - Författarnas tolkning av kvalitetskontroller baserat på observationer och intervjuer.

Kvalitetsarbetet sker både i varumottagningen och i den så kallade plockslingan. När varan har godkänts på varumottagningen och placerats i antingen den kalla eller varma slingan är kvalitetsarbetarnas arbete dock mer baserat på stickprov. Om under kontroll i slingan inte är godkända så dokumenteras och fotograferas de och inköpsavdelningen kontaktas. Beroende på tillgång och kvalitet på varan beslutar sedan inköp vilken åtgärd som bör tas. Antingen kan varan säljas ut till ett rabatterat pris, kasseras eller skickas till så kallad sortering. Sortering innebär att de varor som har tillräckligt god kvalitet sorteras ut och övriga kasseras. (Simonsson, 2013)

4.6 Koppling mellan felkoder och processer



Figur 19 - Figuren visar i vilka processer felkoderna används.

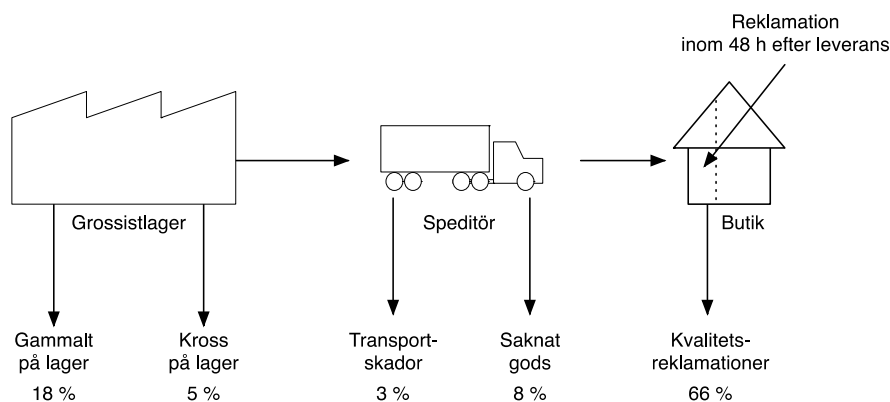
Figur 19 beskriver de bruttovinstpåverkande felkoderna (se avsnitt 4.3.1 och 4.3.2) och i vilka processer (avsnitt 4.5) som de används. Som framgår av figuren kan samma felkod användas i olika processer. Felkoderna är inte direkt knutna till enskilda processer förutom butikskrediteringskoderna som endast registreras i butik.

Eftersom felkoderna oftast inte går att knyta till en direkt process eller geografisk plats i flödet har författarna valt att kategorisera dem enligt Tabell 6. Namnen på de valda kategorierna är tänkta att beskriva vad felkoderna inom kategorin rent praktiskt innebär och heter därför: gammalt på lager, krossat på lager, transportsador, saknat gods och kvalitetsreklamationer.

Tabell 6 - Kopplingen mellan butikskrediteringar respektive lagerjusteringar kategoriseras till fem olika kategorier.

Lagerjusteringar	K	Kassation	Gammalt på lager
	X	Kross	Krossat på lager
	#	Plockavvikelse	Går inte att spåra till att varan verkligen har kasserats
	A	Plockavvikelse, åter	
	I	Rullande inventering	
	T	Totalinventering	
Butikskrediteringar	HT	Hög temperatur	Transportskador
	KR	Kross	
	SG	Saknat gods	Saknat gods
	KD	Kort datum	Kvalitetsreklamationer
	VS	Vakuumsläpp	
	DV	Dålig vara	

De felkoder som det inte helt säkert går att avgöra om varan har kasserats eller inte räknas inte med vidare i studien. Figur 20 visar att den vanligaste orsaken till svinn, baserat på de fem studerade varugrupperna, är kvalitetsreklamationer från butiker (66 procent) följt av varor som blivit gamla på lagret (18 procent). Handhavandefel från transport och kross på lager står totalt sett enbart för 8 procent vilket visar att orsakerna till svinn handlar mer om kvalitet och hållbarhet än faktiska hanteringsfel.

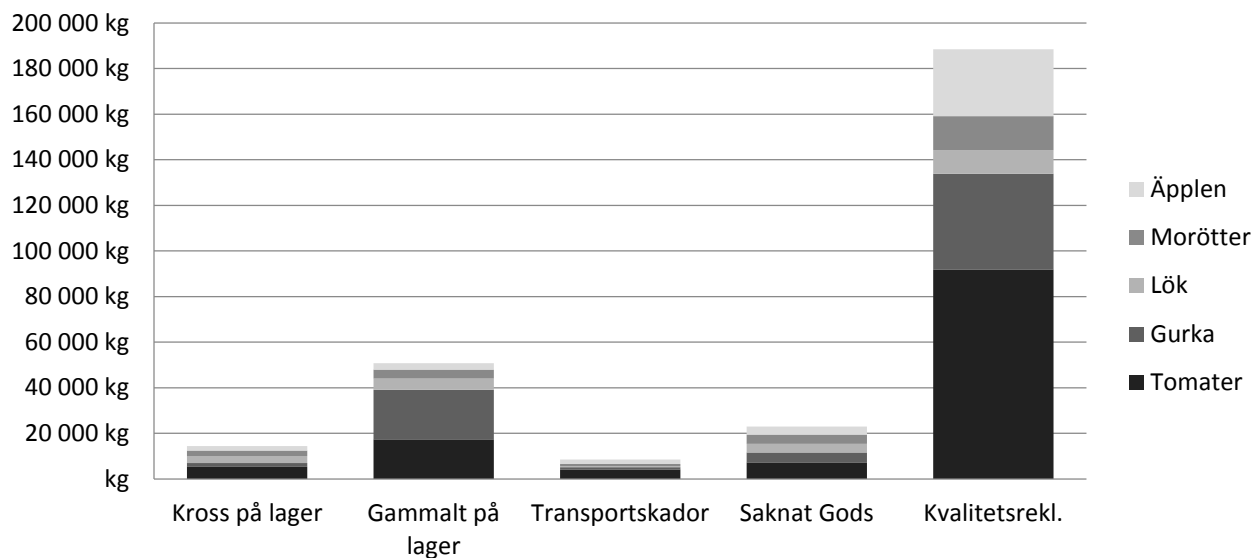


Figur 20 - Var i flödet svinn uppkommer

En sammanställning av Helsingborgslagrets interna data ger resultatet som presenteras i Figur 21, Tabell 7 och Tabell 8. Dessa markerar att butikernas kvalitetsreklamationer är där absolut mest slängs (räknat i vikt). Hur mätningarna och omvandlingarna av vikter har gjorts presenteras i Appendix I. Värt att notera är täckningsgraden i Tabell 7. Detta innebär att alla artiklar i alla varugrupper inte är medräknade och beror på bristande information om vikter Appendix I.

Tabell 7 - Varugruppernas slängda och sålda vikter som ett årligt snitt över åren 2010-2012. Täckningsgrad innebär hur stor andel av värdet på varugruppens försäljning som är medräknad.

	Totalt slängt	Totalt sålt	Svinn	Täckningsgrad
Gurka	70 886 kg	4 132 499 kg	1,7 %	100 %
Lök	22 430 kg	3 356 868 kg	0,7 %	71 %
Morötter	26 307 kg	5 544 335 kg	0,5 %	95 %
Tomater	125 974 kg	6 950 376 kg	1,8 %	98 %
Äpplen	39 619 kg	5 806 668 kg	0,7 %	61 %
Totalt	285 216 kg	25 790 746 kg	1,1 %	



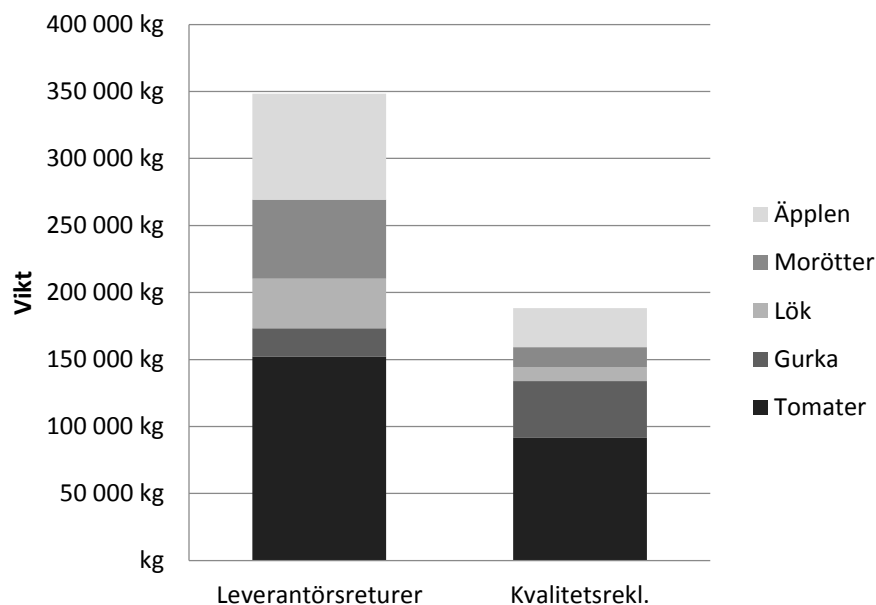
Figur 21 - Data från Tabell 7 presenterat i ett stapeldiagram där varje stapel representerar en kassationsorsak och färgerna representerar respektive frukt eller grönsak.

Tabell 8 - Var de fem varugruppernas svinn procentuellt finns.

Varugrupp	Kross på lager	Gammalt på lager	Transport-skador	Saknat Gods	Kvalitets-reklamationer
Gurka	2 %	31 %	1 %	6 %	59 %
Lök	14 %	22 %	2 %	17 %	46 %
Morötter	9 %	15 %	4 %	15 %	56 %
Tomater	4 %	14 %	3 %	6 %	73 %
Äpplen	5 %	7 %	5 %	9 %	74 %

4.7 Reklamationer och leverantörsreturer

Enligt Figur 21 är den största anledningen till svinn reklamationer från butikerna. Det kan därför vara intressant att presentera hur stora mängder som ICA reklamerar av det som de får levererat till sitt lager. I Figur 22 presenteras reklamerade vikter från både ICA och dess butiker. Huruvida de varor som ICA refuserar slängs eller ej finns det ingen information om.



Figur 22 - Reklamationer från ICA:s lager respektive butiker, baserat på samma data och täckningsgrad som Figur 21.

4.8 Summering av kapitlet

Detta kapitel har studerat ICA med målet att ta reda på var i deras flöde av frukter och grönsaker som det fanns ett svinn. Först konstaterades att ICA inte har någon tydlig definition på svinn och att det inte var entydigt hur svinn mäts. Efter att ha presenterat de olika varugrupperna och den till dem kopplade försäljnings- och svinndata, kunde det konstateras att vissa är mer intressanta att studera vidare. Fem varugrupper valdes och då mer detaljerad data uthämtats kunde de jämföras vilket innebar att kapitlets mål kunde besvaras. Det visade sig att reklamationer från butik var det svinn som var störst och handhavandefel så som kross på lager och transportskadador var närmast en marginell del av svinn.

5 Varför svinn av frukter och grönsaker uppstår på ICA

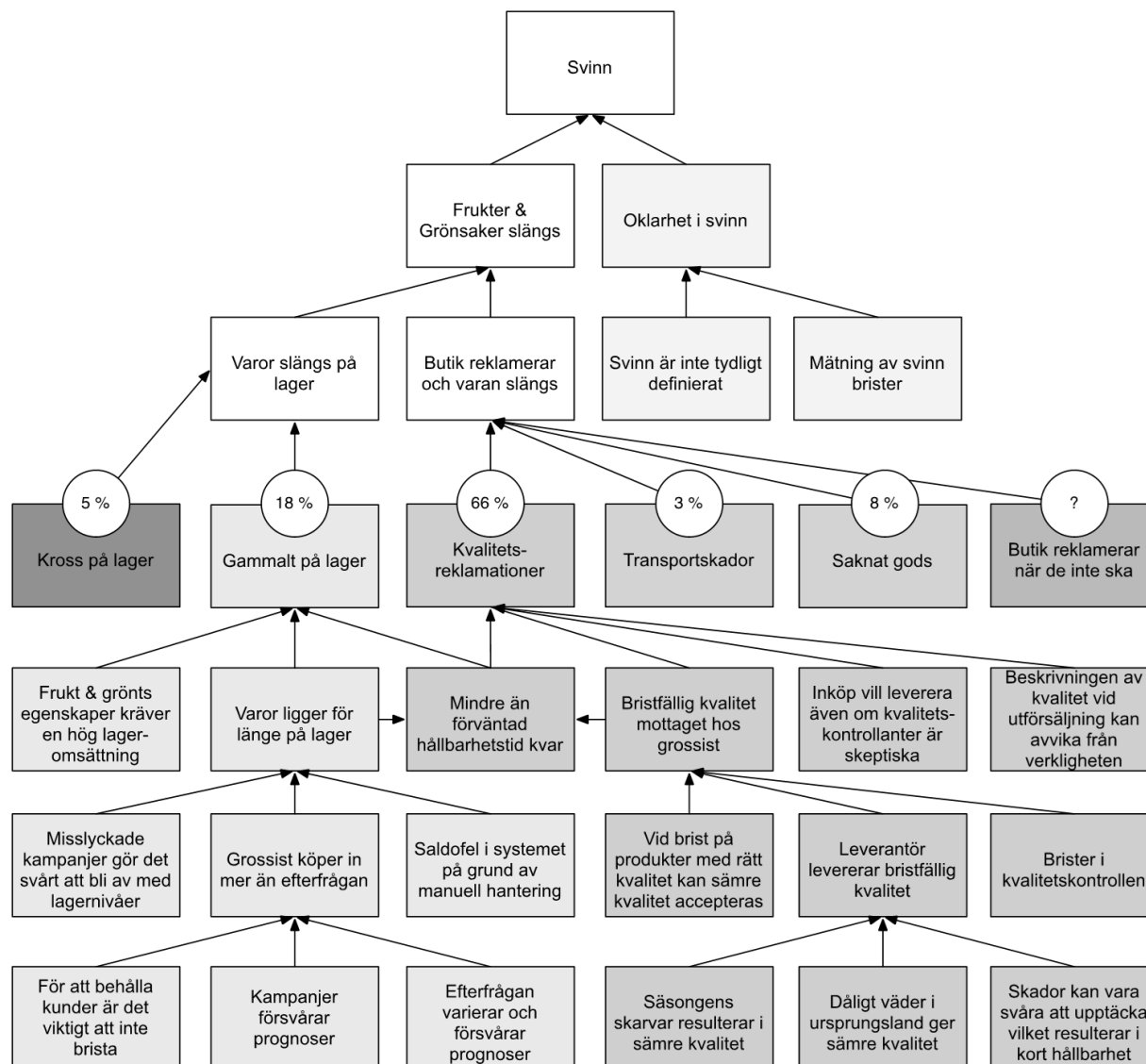
I detta kapitel ska mål B besvaras. I kapitlet förklaras varför svinn uppstår i de olika delarna av flödet som identifierades i kapitel 4. Inledningsvis presenteras ett orsaksträd och detta förklaras sedan djupare i text.

Det finns många olika faktorer till varför svinn uppkommer inom ICA. En del av dessa faktorer går att påverka medan andra inte gör det. I detta kapitel är information hämtad från totalt 24 personer, presenterade i Tabell 9. Författarna har i Figur 23 kopplat den informationen till flödet som identifierades i avsnitt 4.6. Kapitlets kvantitativa data baseras endast på de utvalda varugrupperna som presenteras i avsnitt 4.4.2.

Tabell 9 - Intervjuade personer på respektive område. Antal intervjuer innebär hur vid hur många tillfällen intervjuer har ägt rum.

Område	Chef	Med- arbetare	Beskrivning	Antal intervjuer
Affärsutveckling	1		Jobbar med butiksreklamationer	3
Reklamationsavdelning		1		1
Saknat gods		1		2
Kvalitetsavdelning	1	1		3
Kvalitetskontrollanter	1	2	Kontrollerar produkters kvalitet på lagret	3
Kvalitet och miljöcoach		1		1
Lagerchef	2			2
Truckförare		1		1
Inköpsavdelning	1	1		2
Ordersupport	1	1	Har kontakt med butik	2
Kampanjkoordinatorer	1	1		1
IT-kravställare		1		2
Transportdrift	1		Samordnar transporter	1
Produkt och systemspecialist		1		2
Butiker	2		Två butiker har intervjuats	2
Totalt	11	13		28

Figur 23 visar hur de olika faktorerna till svinn påverkar varandra och hur dessa är kopplade till flödet. Det visar även hur många procent av den totalt slängda vikten som de olika orsakerna står för.



Figur 23 - Orsaksträd som ämnar förklara varför det finns ett svinn i flödet för frukter och grönsaker och är baserat på det empiriskt insamlade materialet. Procentsatserna i figurens mitt är baserade på resultatet från avsnitt 4.6.

5.1 Oklarhet i svinn

För att ta reda på varför det finns ett svinn på ICA behövs en tydlig definition av svinn. Precis som presenterats i avsnitt 4.2 så är detta inte tydligt. Ingen av de intervjuade kunde berätta om ICAs definition av begreppet och det går heller inte att hitta en definition i ICAs årsredovisning.

Alla intervjuade har fått frågan: "Vad är din definition av begreppet svinn?" och frågan har fått många olika svar (se Appendix II). Några exempel på svar är:

- *Svinn är sådant som man odlar som ingen äter*
- *Svinn är när något slängs eller när man måste sänka priset*
- *Svinn är det man får ta bort innan man kan ta betalt för produkten*
- *Om man köpt för 100 kronor men bara sålt för 98 kronor så är 2 kronor svinn*

I avsnitt 4.3 beskrivs hur ICA mäter svinn. Dels råder det oklarheter i huruvida vissa felkoder påvisar om en produkt har kasserats eller ej och dels råder det oklarhet i varför de har slängts. På lagret är det exempelvis enbart felkoderna kassation (K) och kross (X) som garanterar att varorna kasserats. Vid en butiksreklamation slängs oftast alla varor, med undantag för de sällsynta fall där varor är i så pass gott skick att de kan läggas tillbaka på lager.

5.2 Kross på lager

När varor krossas eller går sönder på lagret kasseras alltid produkterna. Författarna till denna studie mätte felkoden kross till fem procent av den slängda vikten. Då frukt och grönsaksavdelningen på ICA är manuell kan alltid ett handhavandefel resultera i kross eftersom den mänskliga faktorn innebär en risk. För att ICA verkligen ska kunna säkerställa hög kvalitet så slängs produkter som tappats, även om varans kvalitet inte förändrats.

Har produkterna en förpackning brukar det oftast skydda varan, därför har frukter eller grönsaker som ligger löst större potential att skadas. För tomater (Tabell 10) visar data att reklamationerna är betydligt högre för lösvikt än för förpackat. Samma samband kunde dock inte dras från lagrets interna kassationer.

Tabell 10 - Tomaters försäljning och svinn (kvalitetsreklamation) baserat på om de har varit förpackade eller inte. Källa: Data från ICA.

	Såld vikt	Kvalitetsreklamation	Svinn
Lösvikt	4 235 664 kg	77 192 kg	1,8 %
Förpackat	2 714 712 kg	14 683 kg	0,5 %

5.3 Transportskador och Saknat gods

Transportskador uppmättes till tre procent av den slängda vikten för studiens utvalda varugrupper. Om varorna blir krossade i transporten ska de tilldelas felkoden kross medan om det är en temperaturskada används felkoden hög temperatur. Vid intervjuer har det framkommit att varornas kvalitet påverkas mycket om kylkedjan bryts. Om speditören transporterar varorna i fel temperatur kan godset därför skadas. I linje med Tabell 10 menar intervjuade på ICA att förpackningar normalt skyddar varorna mot skada och kross medan varor som ligger löst tenderar att skadas oftare. Transportskadorna kan delvis ha samma orsak som kross på lager, det vill säga handhavandefel och den mänskliga faktorn.

En annan orsak till att butikerna reklamerar är att godset inte ankommer till butik. I studien uppmättes detta till åtta procent av den slängda vikten. Detta orsakas av att speditören har lastat på eller av godset på fel lastbil eller butik. Oftast kan ICA lokalisera var godset har hamnat och därmed antingen sälja det till ett billigare pris till butiken som fått godset levererat till sig eller skicka tillbaka

det till den butiken som faktiskt saknar det. De varor som registreras som saknat gods är dock enbart de varor som i slutändan inte hittat sin riktiga ägare.

5.4 Gammalt på lager

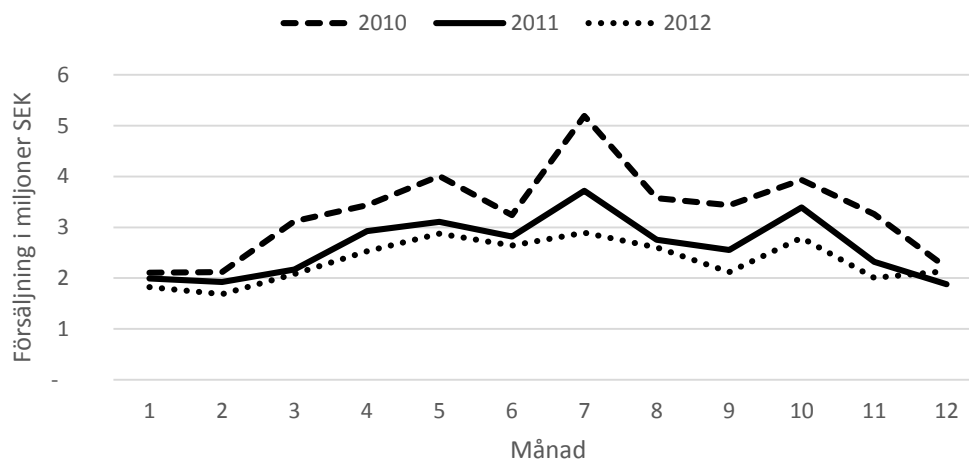
En anledning till att produkter slängs på ICAs lager är att varans hållbarhetstid går ut och måste därför kasseras. Utifrån de varugrupper studien fokuserat på står kassationer på lagret för 18 procent av den totalt slängda vikten. En orsak till detta är att produkten levereras med bristfällig kvalitet till ICA, läs mer om detta i avsnitt 5.5.

Frukt och grönsaker har, i förhållande till andra varor, en kort hållbarhetstid. Det betyder att en grossist behöver ha hög lageromsättning. Vid manuell hantering kan fel ibland inträffa. Det är många varor på ICAs lager som ska hanteras och ibland kan exempelvis fel vara plockas från fel hylla. Saldot i systemet stämmer då inte överens med det faktiska saldot och de varor som skulle hanterats blir då liggande på lagret. En misslyckad kampanj gör det också svårt för ICA att bli av med varorna. Detta eftersom varorna blir liggande på lagret tills dess att hållbarhetstiden går ut och måste kasseras.

5.4.1 Grossist köper in mer än efterfrågan

En stor anledning till varför varor blir liggande på lager är om grossisten köper in mer än vad butikerna faktiskt efterfrågar. Eftersom ICA-butikerna runt om i landet kan välja att köpa från vilken leverantör de vill är ICA Frukt och Grönt oerhört angelägna om att ha fortsatt förtroende från sina kunder. Därför är det extra viktigt att aldrig brista när en kund har beställt en vara.

Ett stort problem med prognoser är att efterfrågan varierar mycket och ofta dagligen. Figur 24 visar exempelvis hur försäljningen av tomater månadsvis skiljer sig åt mellan åren 2010-2012. Försäljningen sett till historik och speciella högtider har inte heller alltid samma utfall. Vissa produkters efterfrågan påverkas även av vädret i Sverige. Exempelvis nämns att efterfrågan på meloner är väldigt väderberoende och säljer betydligt mer fina sommardagar än regniga. Inköparna nämner hur en miss i prognosen under sommaren kan innebära att enorma mängder slängs på lagret.



Figur 24 - Försäljning av tomater år 2010-2012. Källa: Data från ICA.

En annan stor svårighet med prognoser är kampanjer. Eftersom kampanjer inte är ett normaltillstånd är det svårt för ICA att veta hur utfallet kommer att bli. Det finns många faktorer som påverkar och dessa kan exempelvis vara månad, väder och lönevecka.

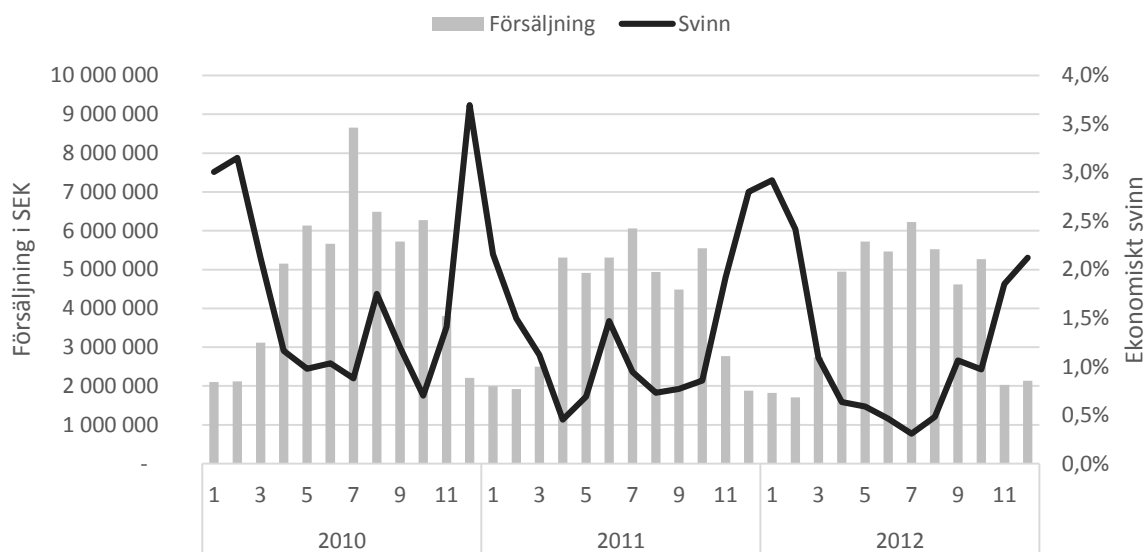
5.5 Kvalitetsreklamationer

Av de varugrupper som studien fokuserat på står reklamationer från butik, på grund av bristande kvalitet, för 66 procent av dess totala svinn. Det finns flera anledningar till att butikerna får varor av bristande kvalitet levererade, dessa förklaras nedan.

5.5.1 Bristfällig kvalitet mottaget hos grossist

Produktens hållbarhetstid är en bidragande orsak till att varan som levereras till butik kan ha dålig kvalitet. Om varan har legat för länge på ICAs lager har den mindre hållbarhetstid än förväntat när den anländer till butiken och reklameras således. På samma sätt kan ICA som grossist ta emot varor med kort hållbarhetstid kvar. Om dessa varor inte upptäcks i kvalitetskontrollen säljs de vidare och kan till sist bli reklamerade.

Om leverantören levererar produkter med bristfällig kvalitet kan det bero på att leverantörens säsong precis är påbörjad eller håller på att ta slut. Produkter har ofta sämre kvalitet vid början och/eller slutet av en säsong. Säsongsens start och slut påverkas av väder och vind och kan därför skilja från år till år. Figur 25 visar att andelen svinn är högre under lågsäsong än under högsäsong för exemplet holländska körsbärstomater.



Figur 25 - Svinn (mätt som andel dålig vara i förhållande till försäljning) samt försäljning per månad av Holländsk körsbärstomat (art. nr. 335560).
Källa: Data från ICA.

Frukt och grönsaker är levande produkter och dess kvalitet påverkas därför av väder i ursprungslandet, så som torka, regnsäsong och vind. För att undvika sämre leveranser är det viktigt att välja leverantör med omsorg. Det är då en fördel att ha lång erfarenhet av kvalitet och inköp av frukt och grönsaker. För att bevara kvaliteten är det viktigt att produkterna förvaras i rätt

temperatur. Om leverantören har en bristfällig kylkedja påverkar det hållbarheten hos varorna. Det är svårt att se på en frukt eller grönsak hur lång hållbarhetstid det är kvar och därför kan gömda skador, till en början, vara svåra att upptäcka.

När kvalitetskontrollanterna hittar en vara som de anser har dålig kvalitet kontaktar de inköpsavdelningen, se Figur 18. Om inköpsavdelningen ändå bestämmer sig för att sälja varan (för att exempelvis inte ha brist i lager) kan det innebära att det som butiken senare får inte är av bra kvalitet. ICA hävdar att det är viktigt att kunna leverera hög kvalitet till butikerna eftersom det är upp till butikerna vem de ska beställa frukter och grönsaker från. Detta gäller alla varuavsnitt men är extra känsligt när det kommer till frukter och grönsaker där det finns ett större utbud av leverantörer. I de fall det finns brist på varor som håller hög kvalitet kan inköparen, för att inte få brist i lager, bli tvungen att acceptera varor med sämre kvalitet.

Om förpackning är av papp eller kartong är det lätt att förpackningen blir blöt vilket kan leda till att varorna snabbare möglar eller ruttnar. Det kan vara svårt att upptäcka dessa produkter vid ankomsten till grossisten vilket innebär att varorna godkänns av ICA. Dessa varor säljs vidare och reklameras ofta av butik.

5.5.2 Brister i kvalitetskontrollen

Det finns centrala riktlinjer för granskningen av varornas kvalitet i varumottagningen, men då dessa inte är helt kvantifierbara blir det en subjektiv bedömning som ger utfallet. Detta innebär att det är upp till varje enskild kvalitetskontrollant att avgöra om kvaliteten är bra eller inte. Detta medför att erfarenhet och kompetens är viktiga aspekter för kontrollanterna.

Kvalitetskontrollerna kräver erfarenhet vilket blir speciellt tydligt gällande de olika produkternas säsongsskarvar där kontrollanterna får lita på just sin erfarenhet. Ibland informerar inköparna kvalitetskontrollanterna om att titta noggrannare på en viss vara, men det är ingen generell rutin. På ICA finns det 12 kvalitetskontrollanter varav som mest 7 jobbar samtidigt. Personal- och/eller tidsbrist kan leda till att de varor som ska kontrolleras inte hinner kontrolleras. Det finns även antydningar om att rekryteringen av kvalitetspersonal inte alltid fokuserar på kompetens och lämplighet. Ibland kan det vara äldre som inte klarar ett för fysiskt ansträngande jobb som istället får jobbet som kontrollant.

I dagsläget arbetar kvalitetspersonalen större delen av tiden med frukter och grönsaker som kräver mer kontroll än exempelvis kolonialvaror och frysvaror. Förutom att frukter och grönsaker är extra känsliga beror det också på att det inte finns något bäst-före-datum för frukt och grönsaker som det finns för exempelvis kolonialvaror. Förutom problemet med att kvalitetskontrollen är en tidskrävande process är den också subjektiv. För att synkronisera bedömningen bland personalen har ICA en så kallad *superuser* som arbetar för att alla ska göra samma bedömningar. För att kontrollerna ska vara likadana, inte bara för lagret i Helsingborg, finns det *superusers* även på de andra distributionsenheterna. Dessa *superusers* träffas regelbundet för att diskutera riktlinjer och på så sätt

upprätthålla likartade bedömningar. På så sätt arbetar ICA för att göra bedömningarna mer objektiva.

5.6 Butik reklamerar när de inte ska

Att butiken reklamerar när de inte ska är ytterligare en orsak som ökar butiksreklamationerna. Frukt och grönsaker är känsliga produkter och det är viktigt att de förvaras på rätt sätt. Om butiken exempelvis förvarar produkten i fel temperatur på sitt lager försämras hållbarheten drastiskt. Det är i ett sådant fall inte ICAs fel att varan förstörts och butiken borde inte ha reklamerat den. Därför är det viktigt att butiken har rätt kompetens om hur varan ska hanteras.

Eftersom butikerna har 48 timmar på sig att reklamera kan det ibland vara otydligt när ägandeskapet av varorna går över från ICA till butiken. Även om butiken skriver på att de mottagit varorna kan de alltså så långt som två dygn senare få pengarna tillbaka för produkten genom att reklamera den. Var varan har varit under den tiden kan ICA inte kontrollera och det ligger därför mycket förtroende i systemet för att det ska fungera. I intervjuer har det framkommit att vissa butiker missbrukar förtroendet genom att reklamera felaktigt. Samtidigt menar andra intervjuade att det inte handlar om missbruk utan snarare om felaktiga förväntningar och en otydlighet i när varan har bytt ägare.

För att ha rätt förväntningar på kvaliteten på varorna är det en fördel om butikspersonalen är erfaren. Det kan ta lång tid att lära sig vilken kvalitet som de kan förvänta sig vid exempelvis olika säsongers skarvar. Är personalen i butik vana vid dessa kvalitetsskillnader minskar gapet mellan butikens förväntningar och den kvalitet ICA levererar.

6 Analys

I detta kapitel görs en analys baserat på det teoretiska ramverket i kapitel 3 samt den empiriska insamlingen i kapitel 4-5.

Genom processkartläggning av flödet för frukter och grönsaker på ICA har flera olika delar inom flödet identifierats och svinn kunnat kopplas till dessa. Att först på ett övergripande sätt kartlägga processerna och koppla den insamlade kvantitativa data till de olika delarna har visat sig vara ett bra sätt att undersöka var svinn uppstår inom flödet för frukter och grönsaker.

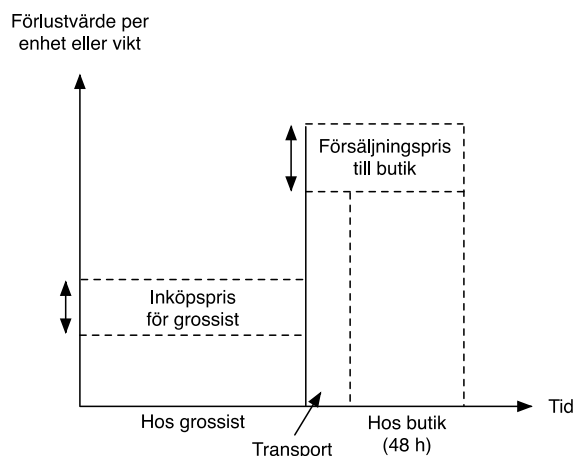
6.1 Otydlig definition

Livsmedelsindustrin har många olika definitioner och tolkningar av svinn (Loxbo, 2011). Detta framkom även vid intervjuer på ICA där ingen, utan tvekan, kunde redogöra för vad svinn är eller hur ICA definierar svinn. I avsnitt 1.2, som beskriver olika definitioner av svinn, mäts svinn oftare i kilo än i kronor. På ICA råder det delade meningar kring huruvida svinn ska mätas men de flesta påstår att svinn handlar om ekonomisk förlust. En del personal på ICA menar att om varan säljs ut på slop eller klipp (se avsnitt 4.2) anses det vara ett svinn.

Henningsson et al. (2004) finner att organisationen bör ha engagerade chefer för att nå en förändring i hantering av svinn. För att öka sin kontroll av svinn har ICA veckovisa svinnmöten med bland annat lagercheferna för de olika varuavsnitten. Författarna har inte tagit del av någon information som säger att ICA måste redogöra eller utbilda sina anställda i hur ICA ser på svinn. Henningsson et al. (2004) menar nämligen att personalen bör få en utbildning som får dem att tänka och agera därefter.

6.2 Mätning

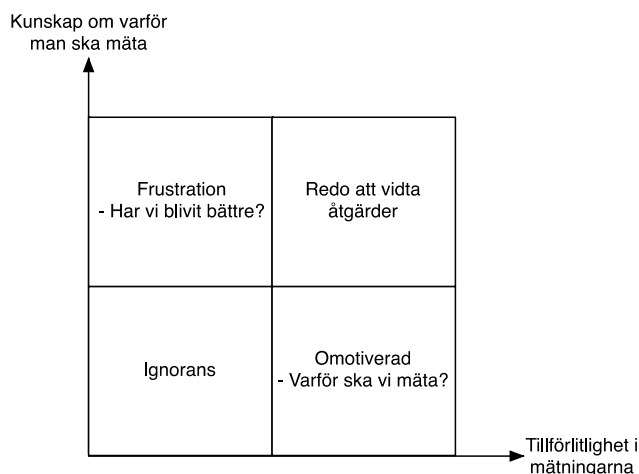
Studien har funnit att det finns ett fokus på kostnader när ICA mäter svinn. Samtliga svinnkoder presenteras i kronor och huruvida varan slängs eller inte utelämnas. Samma tendens för nyckeltal hittade Mena et al. (2011) i sin studie från Spanien och England vilket bekräftar att det ekonomiska fokuset av svinn är vitt spridd. Schliephakea et al. (2009) visar i sin studie att en implementering av en mätning av svinn på ett korrekt sätt, är en central del för att kunna minska det. För att kunna ta beslut och följa upp utvecklingen av ett projekt eller initiativ är det viktigt att kunna lita på mätningarna. Eftersom ICAs tillgängliga data fokuserar på den ekonomiska förlusten av svinn blir det svårt att följa upp åtgärder som kan ha förbättrat en process miljömässiga effekt. Eftersom priset per vara eller vikt varierar dagligen är siffrorna på ekonomiskt svinn inte heller helt jämförbara över tid när det kommer till hur mycket som har slängts. En annan aspekt är att lagersvinnet mäts i inköpspris och krediteringarna i försäljningspris (se Figur 26). Detta gör att värdena som presenteras bara går att jämföra sinsemellan om det gäller den ekonomiska förlusten. Om vikten som slängs istället hade presenterats, hade värdena kunnat jämföras. En annan aspekt är att inköpspriser och försäljningspriser varierar från dag till dag vilket gör jämförelsen ännu svårare.



Figur 26 - Hur ICA mäter den ekonomiska effekten av ett svinn beroende på var varan slängs. Inköpspris och försäljningspris är inte bara olika utan varierar även från dag till dag. Figuren är inte skalenälig eller menad för att dra några numeriska slutsatser. Källa: Författarna.

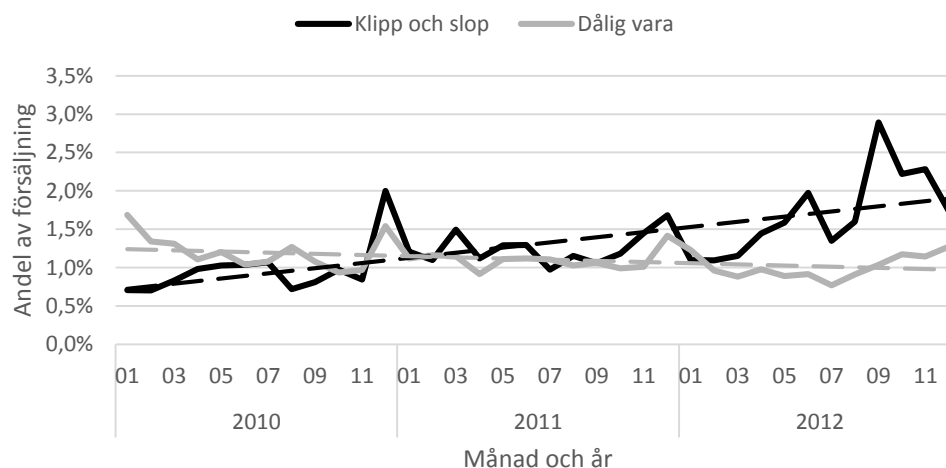
Författarna kan alltså konstatera att det är viktigt att mäta och att mäta rätt saker. Intervjuade på ICA har även uttryckt brister i att lita på den data som presenteras. Även författarna till denna studie ser brister i den data som presenteras från lagrets justeringar. Den rullande inventeringskoden används fel vilket gör att den inte går att använda ur ett svinnperspektiv. Det gör däremot butikens krediteringssystem då värdet bättre avspeglar vad som slängs. Problemet med krediteringarna är snarare att butikerna inte har något incitament att använda rätt kod. I dagsläget står felkoden dålig vara för 89 procent, se Figur 12 i avsnitt 4.3.2, vilket tyder på att koden används även när det exempelvis är något logistikled som gör att varan är dålig.

En viktig aspekt som ICA behandlar ytligt i sin årsredovisning är sina miljömål. Under intervjuerna har ICAs centrala arbete med miljö däremot inte avspeglats när det kommer till mätning. Många verkar däremot förbryllade över att så mycket varor slängs, både på grund av ekonomiska och miljömässiga grunder. Detta skapar en frustration som anställda har svårt att köpa att de är en del av.



Figur 27 - Behovet av både tillförlitlighet och kunskap som behövs för att kunna förbättra sin svinnhantering. Källa: Författarna.

När det kommer till mätning menar författarna att två aspekter behöver vara tillfredsställda för att en aktör i livsmedelsbranschen ska kunna effektivisera sin hantering av svinn. Den första är kunskapen om varför man mäter svinn och även rena kunskaper om svinnets effekter - miljömässiga som ekonomiska. Den andra aspekten behandlar att mäta rätt och att ha tillförlitlighet i mätvärdena. Båda dessa behöver vara höga för att en chef ska kunna vidta åtgärder på korrekta grunder (se Figur 27).



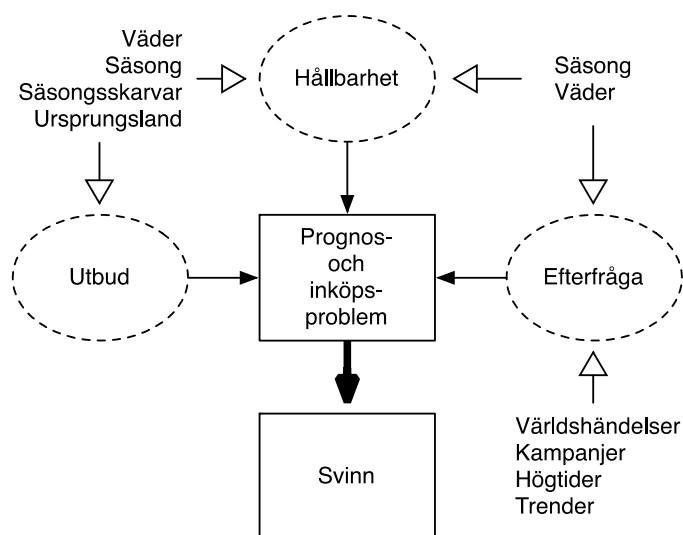
Figur 28 - Krediteringsvärdet för dålig vara och förluster för utförsäljning som andel av försäljningen. Streckad linje visar trenden. Källa: Data från ICA

Många intervjuade hävdar att ICA har jobbat hårt med att få ner butikskrediteringarna och mer specifikt reklamationskoden dålig vara. Detta stämmer och även jämfört med försäljningen har butikernas krediteringar minskat under åren 2010-2012 vilket kan ses i Figur 28. Figuren visar också den ökande tendensen att rea ut (klipp och slop) och de till detta kopplade kostnaderna. Det är dock oklart om detta är att kalla för svinn enligt studiens definition. Förhoppningsvis säljer butiken produkterna de har köpt billigare, men det finns även en risk för att de köper bara för att det är billigt eller att kvaliteten är sämre än de förväntat sig. Vad som står klart är dock att även om ICA i Helsingborg har minskat sina kostnader för dålig vara (butikskreditering), har de ökat sina kostnader för utförsäljning till den grad att totalen, rent ekonomiskt sett, har en ökande tendens (se Figur 28).

6.3 Prognoser

Genom intervjuer på ICA framkommer det att det är svårt att prognostisera inköp av frukter och grönsaker. Data från ICAs interna felkoder visar att bara i Helsingborgslaget slängdes det frukter och grönsaker som är gamla för sex miljoner SEK under 2012. Traditionellt sett hanteras osäkerhet i flöden genom att bygga upp större lager (van der Vorst et al., 1998) vilket dock inte löser problemet när det kommer till frukter och grönsaker då de kräver en hög lageromsättning med tanke på den begränsade hållbarhetstiden. Precis som Van der Vorst et al. (1998) föreslår eftersträvar ICA en hög lageromsättning vilket de visar med tredjedelsprincipen. Alltså att varan ska vara hos grossisten högst en tredjedel av dess hållbarhetstid. Stalk och Hout (1990) anser att en ökning av lagernivåerna både är kostsamt och ineffektivt och menar att det är bättre att snabbt kunna svara på förändringar i efterfrågan vilket skulle kunna leda till ett minskat svinn.

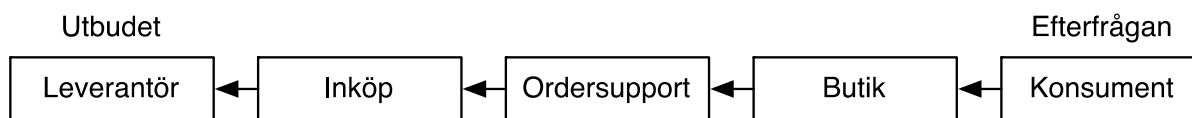
Mena et al. (2011) lägger fram kort hållbarhetstid som frukter och grönsakers problem och betonar samtidigt deras studies resultat som bedömer prognosfel som den största anledningen till svinn. Flertalet intervjuade på ICA är av samma uppfattning och bekräftar svårigheten i att bedöma efterfrågan. Mena et al. (2011) och studien av ICA har funnit liknande resultat när det kommer till orsakerna till den svårbedömda efterfrågan. Detta är bland annat väder, säsong, kampanjer och högtider så som jul och påsk. De stora problemen med prognoser styrks av Taylor & Fearne (2006) som i sin studie skriver att efterfrågan i livsmedelskedjan är extra komplex eftersom det råder osäkerhet kring både efterfrågan och tillgången. När båda sidor är ostadiga blir det ännu fler aspekter att ta hänsyn till varför prognoserna är ett stort problem (Figur 29).



Figur 29 - De olika osäkerhetsfaktorerna som gör prognoser extra svåra när det kommer till frukter och grönsaker. Källa: Författarna.

Både Mena et al. (2011) och Taylor och Fearne (2006) lägger fram kampanjer som ett av de större osäkerhetsmomenten. Den sistnämnda studien visar att kampanjernas effekt på osäkerheten är större än konsumenternas vardagliga variation i efterfråga. De som arbetar med kampanjer på ICA hävdar dock att kampanjer är avgörande för en god försäljning. Detta är ett faktum som även en studie av Hines et al. (2000) bekräftar samtidigt som de framhäver de stora problem som kampanjerna skapar för försörjningskedjan. Deras studie visar kvantitativt ett ökat svinn vid slutet av kampanjer, men även hur grossisten påverkas dagarna efter en kampanj då lagernivåerna ofta är höga. Kvalitativa resultat från intervjuer tyder på att liknande problem finns även på ICA.

Sammanfattat i Figur 29 kan vi konstatera att det finns en mängd osäkerheter som behöver beaktas vid prognosläggning. Många av orsakerna går inte att styra över direkt medan andra, så som kampanjer, är mer påverkbara. Forskare (Van Weele, 2009; Ruben et al., 2007) menar att integrationen av försörjningskedjan och framförallt dess informationsdelning är avgörande för att vara konkurrenskraftig. Detta samarbete anses ännu viktigare när det kommer till produkter med kortare ledtid (Aviv, 2001), så som frukter och grönsaker. Det kan därför konstateras att en integrerad försörjningskedja med öppen informationsdelning är en viktig aspekt för att minska osäkerheterna i kedjan som helhet.



Figur 30 - Principskiss över det informationsflödet för efterfråga och utbud på ICA. Källa: Författarna.

Författarnas uppfattning är att ICAs inköpsavdelning har en mycket god relation med sina leverantörer och inköparna sitter på en bred kunskap och erfarenhet inom sitt område. De har även en tät relation med kvalitetsavdelningen, kvalitetskontrollanterna samt med ordersupport och är, enligt författarna, navet i stora delar av verksamheten. Vad författarna inte har funnit är huruvida information, i form av realtidsdata, delas mellan ICAs inköpsavdelning, ICAs butiker eller ICAs leverantörer. I dagsläget vet vi att inköp enbart har kontakt med butikerna via personalen på ordersupport. Även om konsumenten har möjlighet att ringa in till kundtjänst så sker deras primära kontakt med ICA via butikerna och ledet från efterfrågan (konsument) till utbud och produktion (leverantör) är därför väldigt långt (se Figur 30). Forskare, så som Taylor & Fearne (2006), hävdar att det här finns ett behov av att koppla samman osäkerheten i efterfrågan till producenten.

6.4 Att inte brista mot kund

För att inte skada ICAs varumärke eller förlora kunder är det viktigt att kunna leverera de varor som erbjuds. Enligt intervjuer med personal på ICA är det extra viktigt när det gäller frukter och grönsaker eftersom kunderna annars väljer en annan leverantör. Inköbspersonal på ICA menar att det inte bara är förtroendet för ICA som grossist som skadas utan också konsumenternas förtroende för butikerna eftersom de förväntar sig ett komplett sortiment. Dolan & Humphrey (2000) styrker att så även är fallet för brittiska återförsäljare. Frukt och grönsaksleverantörer är rädda att butiker ska byta leverantör om produkterna inte finns tillgängliga (Dolan & Humphrey, 2000). På samma sätt tänker butikerna angående sina kunder (Dolan & Humphrey, 2000). Leveranssäkerhet är ett viktigt mål att uppnå för att bibehålla kunder men kan också leda till konflikter mellan vilken kvalitet som ska accepteras eller inte. Det kan uppstå en intressekonflikt mellan kvalitetskontrollanter, vars mål är att säkerställa att allt som har mottagits håller rätt kvalitet, och inköparen, vars mål är att förse butikerna med rätt volymer och sortiment. Skulle kvaliteten plötsligt sjunka på grund av exempelvis dåligt väder i importlandet kan detta leda till ett stort problem eftersom ICA inte kan leverera den volym som efterfrågas.

6.5 Kvaliteten brister vid säsongskarvar

Kvaliteten för en produkt är ofta lägre vid slutet eller i början av dess säsong, vilket presenteras i avsnitt 5.5.1. Detta styrks av Mena et al. (2011) som finner att kvalitetsbristen vid dessa tidpunkter kan leda till ett stort svinn.

Ruben et al. (2007) hävdar likt Taylor och Fearne (2006) att mer fokus måste finnas kring informationsutbyte och relationen till producenten. Även om ICAs inköpsavdelning idag har tätt samarbete med sina leverantörer visar den data författarna tagit del av att ICA trots allt får undermåliga produkter levererade och som stoppas vid varumottagningen. Varför ICA, speciellt i

slutet och i början av säsongen, får sämre produkter än de förväntar sig kan bero på att det finns ett gap mellan uppfattningen om kvalitet mellan leverantörerna och ICA. Parasuraman et al. (1985) menar att det är viktigt att minska detta gap för att uppnå högre kvalitet. För att minska gapet krävs mer kommunikation mellan ICA och dess leverantörer. Enligt intervjuer med inköpspersonal visar det sig att erfarenhet är viktigt för att kunna välja en kvalitativ leverantör. Detta kan bero på att det tar tid att bygga upp en relation där det så kallade gapet minimeras.

6.6 Felaktiga reklamationer

Undersökningen av Eriksson et al. (2013) visar att butikskrediteringar är den främsta anledningen till att butikerna slänger frukter och grönsaker. Rytterstedt et al. (2008) hävdar att det som slängs på grund av krediteringar är av betydande mängd för grossisten. Så är även fallet för ICA Frukt & Grönt Helsingborg vars butikskrediteringar uppgick till cirka 19 miljoner SEK 2012. Eriksson et al. (2011) menar att kostnaden blir högre, både för ekonomin och miljön, om produkten slängs i slutet av försörjningskedjan än om den slängs i början. Då ICA mäter lagervinnet i inköpspris och butikskrediteringarna i försäljningspris tar de hänsyn till den ekonomiska kostnaden men inte den faktiska vikten som är slängd, det vill säga miljöpåverkan.

Eriksson et al. (2011) finner att krediteringar kan vara ekonomiskt gynnsamt för butikerna. Istället för att kassera varorna själv kan butikerna idag, inom två dygn, reklamera produkterna och på så sätt slippa kostnaden. Att reklamera för att det är ekonomiskt gynnsamt är en form av opportunistiskt beteende. Robert Harler, affärsutvecklare som följer upp butikskrediteringar för ICA, menar dock att butikerna inte missbrukar reklamationssystemet utan att det snarare handlar om felaktiga förväntningar och en otydlighet i när varorna byter ägare (Harler, 2013). Detta stämmer väl överens med hur Rytterstedt et al. (2008) resonerar. De menar att det är viktigt att säkerställa att avtalen med butikerna om retur verkligen ger rätt signaler. Dessutom menar de som jobbar med kvalitet på ICA att produkter ibland reklameras för att butikspersonalen inte har erfarenhet kring hur kvaliteten bör vara. För att minska gapet krävs mer kommunikation mellan ICA och butikerna. Hobbs (1996) menar att tätt samarbete och snabb informationsdelning minskar transaktionskostnaden mellan två aktörer. Rytterstedt et al. (2008) menar också att det är viktigt att informera personal om svinnet betydelse.

6.7 Miljöpåverkan

En omfattande litteraturstudie på LCA-analyser om frukter och grönsakers miljöpåverkan har genomförts. Resultatet finns presenterat i avsnitt 3.4 där fem frukter och grönsaker är presenterade efter deras miljöpåverkan mätt i gram koldioxidekvivalenter per producerat kilogram. Denna sammanställning är främst intressant som en jämförelse varorna emellan och kan användas för att ha olika strategier för hur företaget hanterar svinn.

Tabell 11 - Frukter och grönsakers utsläpp baserat på Figur 9 i avsnitt 3.4. Uppdelning på hög och låg miljöpåverkan.

	Vara och ev. ursprung	Utsläpp av koldioxidekvivalenter (g/kg)
Hög	Tomater (Holländska och Svenska)	810 - 3290
	Gurka (Sverige)	1110 - 1120
Låg	Tomater (Spanien)	325 - 500
	Lök	140 - 210
	Morötter	69 - 165
	Äpplen	180 - 240

Tabell 11 delar upp de i studien granskade varorna efter låg och hög påverkan. Författarna menar att det finns anledning att titta närmare på hur ICA hanterar svinnet för de varor som påverkar miljön i en stor utsträckning. I det här fallet gäller det speciellt tomater från Holland/Sverige och gurka från Sverige.

En sammanställning av gurka och tomater som går igenom ICAs lager finns att hitta i Tabell 12. Därifrån kan även konstateras att de varorna som är kategoriserade som hög miljöpåverkan står för 68-80 procent av samtliga tomater och gulkors utsläpp. Eftersom siffrorna på utsläpp är hämtade från flera olika studier används det största och minsta värdet för att ge en pålitligare bild. Sammanslagningen av övriga länder kan dock vara missvisande eftersom denna data innehåller data från varor där ursprunget är från flera länder. På grund av detta har det största möjliga intervallet angivits för denna rad i tabellen.

Tabell 12 - Utsläpp av koldioxidekvivalenter baserat på uträknade vikter och litteraturstudier av LCA-analyser. Varorna kategoriserade som hög miljöpåverkan markeras här med *.

Tomater	Såld vikt	Slängd vikt	Svinn	Utsläpp per kg		Utsläpp	
				min	max	min	max
Spanien	1 531 ton	41 ton	2,7 %	325 g	500 g	13 ton	21 ton
Nederländerna*	2 949 ton	38 ton	1,3 %	2 100 g	2 900 g	80 ton	110 ton
Sverige*	1 269 ton	28 ton	2,2 %	810 g	3 290 g	23 ton	92 ton
Övriga	1 201 ton	19 ton	1,6 %	325 g	3 290 g	6 ton	63 ton
Gurkor							
Spanien	2 304 ton	20 ton	0,9 %	410 g	410 g	8 ton	8 ton
Sverige*	1 536 ton	33 ton	2,1 %	1 110 g	1 120 g	37 ton	37 ton
Övriga	292 ton	18 ton	6,2 %	410 g	1 120 g	7 ton	20 ton

Totalt	174 ton	351 ton
Varav högutsläppare*	80 %	68 %

Det kan vara värt att återigen betona de stora skillnaderna i utsläpp som olika frukter och grönsaker har. Rapportens litteraturstudie konstaterar att svenska tomater släpper ut 10-20 gånger mer växthusgaser än svenska morötter. Samtidigt säljer tomaterna för betydligt mer pengar och har ett högre svinn (både ekonomiskt, andelsmässigt och viktmässigt). Detta innebär att en procentuell minskning av svinn får betydligt större effekt för tomater jämfört med morötter.

6.8 Kylkedjan

En bruten kylkedja kan innebära att hållbarhetstiden för produkten minskar och att det upptäcks först när produkten sålts vidare. Mena et al. (2011) skriver i sin studie att hanteringen av kylda varor kan vara en stor anledning till att svinn uppkommer. Detta bekräftar även intervjuer med kvalitetspersonal som också menar på att en bruten kylkedja kan vara svår att upptäcka vid kvalitetskontrollen. Även om kylkedjan är viktig för frukter och grönsaker visar studien av Gustavsson et al. (2011) att kylkedjan inte är ett större problem i industrialiserade länder utan mer ett problem i utvecklingsländer. Detta bekräftar av Fehr & Romao (2001), vars studie från Brasilien konstaterar att just luftkonditionering är ett stort problem.

ICA har både ett kallt och ett varmt lager för att förhindra att kylkedjan bryts. Den reklamationskod som går att koppla direkt till bruten kylkedja är hög temperatur och uppkommer endast när butiken väljer att reklamera en vara. Värdet krediterat från hög temperatur är endast 0,01 procent av den totala försäljningen vilket tyder på att detta inte är ett större problem för ICA. Det bör dock påpekas att butiker kan använda andra felkoder som exempelvis dålig vara när det egentligen bör vara hög temperatur vilket kan betyda att denna andel kan vara något större. Vad gäller exempelvis tomater kommer större delen från Spanien, Holland och Sverige vilka alla är utvecklade industriländer. Det finns därför ingen anledning att misstänka att kylkedjan innan leverans till ICA är ett större problem när det kommer till svinn. Flera anställda på ICAs lager hävdar dock att en del butiker, vid exponering, ställer ut kylvaror i affären och på så sätt bryter kylkedjan. Detta gör att kvaliteten

drastiskt försämrats och varan måste kastas. Personal i butikerna kan då anse att varan inte lever upp till den förväntade hållbarhetstiden och reklamerar varan. Okunskapen kring hantering av kylvaror i butiker visar sig i reklamationer som är direkt negativt bruttovinstpåverkande för ICA som grossist.

6.9 Förpackningar

Jämfört med övriga varuavsnitt är frukter och grönsaker känsliga produkter som vid stötar lätt kan bli dåliga. I Tabell 10 (se avsnitt 5.2) visar data att betydligt större andel (1,8 procent jämfört med 0,5 procent) av den sålda vikten reklamerar för tomater som ligger löst. Även Rytterstedt et al. (2008) konstaterar att en effektiv förpackning minskar matförlustarna och därmed miljöpåverkan. Eftersom olika produkter har olika behov av förpackning är det emellertid svårt att göra en generell rekommendation. Williams & Wikström (2011) diskuterar de stora miljövinster som en förpackning kan åstadkomma och i enlighet med deras modell bör tomater vara en varugrupp där just förpackningen kan åstadkomma stora miljövinster. Dels eftersom det är en vara vars produktion släpper ut mycket koldioxid och dels en vara där det finns ett minskat svinn vid förpackning. När data för förpackningens inverkan analyseras bör dock det faktum att dyrare tomater oftare är förpackade vägas in.

6.10 Brister i kvalitetskontroll

När frukter och grönsaker med bristande kvalitet inte upptäcks i kvalitetskontrollen utan säljs vidare till butik påverkas bruttovinsten negativt i form av reklamationer. Eftersom det är stora kvantiteter av frukter och grönsaker som passerar ICAs lager i Helsingborg är det dock svårt att kontrollera allt. För att minska kostnaden för att kontrollera det som köps in skriver Hueth et al. (1999) att det är viktigt att välja tillförlitliga leverantörer. Detta kan ge upphov till högre inköpskostnader men samtidigt minimeras risken att få bristfällig kvalitet och försenade leveranser (Ruben et al., 2007; Dorward, 2001). Vid val av leverantör arbetar ICA med att kontrollera så att leverantören kan leva upp till deras krav. Detta rör bland annat kvalitet, livsmedelssäkerhet samt deras förmåga att leverera de volymer som krävs. I Figur 28 (avsnitt 6.2) kan det konstateras att reklamationskoden dålig vara, som andel av försäljningen, har minskat de senaste åren. Eftersom det är reklamationskoden dålig vara som kvalitetskontrollanterna själva bedöms på (även som jämförelse mellan distributionsenheter) kan det tyda på att de har blivit bättre på att göra sitt jobb. Dock är det väldigt många aspekter som påverkar till hur stor grad butikerna reklamerar vilket gör bedömningen av hur bra de gör sitt arbete väldigt svår.

6.11 Leverantörsreturer

Den största bidragande orsaken till svinn är kvalitetsreklamationer från butik, vilket syns i Figur 21. Värt att notera, trots att det ligger utanför studiens omfattning, är att även ICA, som grossist, reklamerar stora mängder frukter och grönsaker. ICAs reklamationer (s.k. leverantörsreturer) i förhållande till den sålda vikten är 1,35 procent. Motsvarande siffra för ICAs butiker är 0,73 procent (kvalitetsreklamationer). Siffrorna är baserade på samma data och täckningsgrad som i Tabell 7. Hur mycket av denna vikt som faktiskt är svinn går inte att veta eftersom författarna inte kunnat ta del av någon sådan information.

Sammanfattningsvis kan författarna konstatera att på samma sätt som butikerna tenderar att reklamera mer än de själva slänger, reklamerar även ICA som grossist mer än vad de själva slänger. Det är dock värt att notera att när butikerna reklamerar är ofta hållbarheten för varan passerad och den måste kasseras. Eftersom ICAs reklamationer till leverantör sker tidigare är sannolikheten att varorna kan undvika kassation betydligt större. Även om ICA inte godtar varan kan den säljas vidare till mindre krävande grossister eller användas till andra ändamål inom livsmedelsindustrin.

6.12 Förslag på åtgärder till ICA

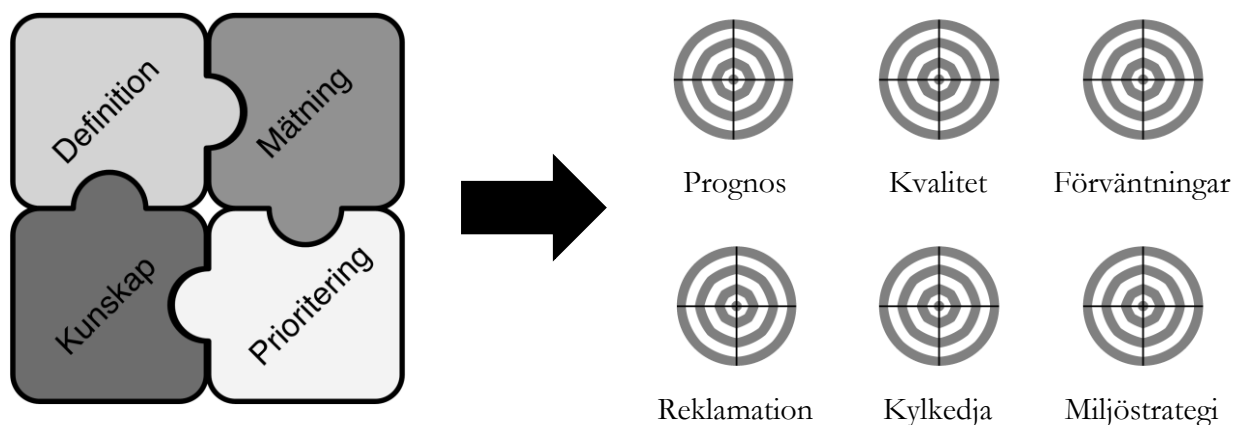
Författarna har i detta avsnitt sammanfattat de områden som de anser att fallföretaget ICA bör fortsätta arbeta med för att förbättra sin hantering av svinn. De områden som författarna har funnit speciellt intressanta är:

Område	Beskrivning
Definition av svinn	En grundförutsättning för att arbetet med svinn ska ge resultat är att tydligt definiera vad svinn är.
Mätning av svinn	För att kunna sätta in åtgärder mot svinn måste tillförlitligheten av mätsiffrorna vara höga. Finns det brister i hur mätning av svinn går till är det svårt att se om en förbättring skett. Görs mätningen i vikt är det lättare att jämföra hur mycket svinn det finns i varje del av försörjningskedjan.
Förändringar i efterfrågan och utbud.	Författarna har sett att det finns en osäkerhet kring både utbud och efterfrågan för frukter och grönsaker. Genom att öka integrationen mellan leverantör, grossist och butik kan det bli lättare att svara på förändringar i efterfrågan och utbud. För att öka integrationen krävs mer informationsdelning mellan aktörerna. En väl integrerad försörjningskedja kan också hjälpa till att motverka problematiken med säsongsvariationer och säsongsskarvar.
Prognoser	Att fortsätta arbeta aktivt med prognoser är viktigt för att minska svinn. Prognoser för kampanjer är extra viktiga då dessa ger upphov till större svinn än vid normala förhållanden.
Förväntningar	Genom att synkronisera förväntningarna mellan alla olika parter, kan reklamationer minskas hos både grossist och butik. Det kan vara extra viktigt att kommunicera ut när varor byter ägare. För att minska gapet mellan förväntningar och den levererade varan är det viktigt att informera kunder om säsongsskarvar.

7 Modell för förbättrad svinnhantering

I detta kapitel besvaras mål C. I kapitlet presenteras en modell som andra frukt- och grönsaksgrossister kan använda för att utvärdera och förbättra sitt svinnarbete.

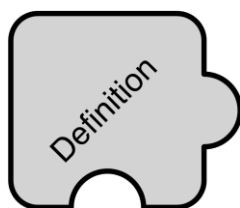
Arbetet med att hantera, effektivisera och styra svinn för en grossist i frukt- och grönsaksbranschen är stort och omfattande. För att kunna arbeta med svinn har författarna tagit fram fyra pusselbitar som bör vara på plats innan ett mer fokuserat arbete kan inledas. Pusselbitarna gestaltas i Figur 31 tillsammans med de olika fokusområdena. Fokusområdena är tänkta att vara fristående och ett förbättringsarbete kan ske på samtliga eller ett fåtal av dessa områden. En förklaring till urvalet av fokusområden och pusselbitar finns i avsnitt 7.3.



Figur 31 - Grunderna i ett förbättrat svinnarbete (till vänster) samt de olika fokusområdena (till höger)

7.1 Förutsättningar för hantering av svinn

I följande listor ska organisationen bocka av de delar som redan finns. Detta kan då ge organisationen en uppfattning om vilka områden som behöver förbättras.



- En officiell och tydlig definition av svinn finns
- Definitionen är kommunicerad ut i organisationen
- Medarbetare är väl medvetna om vad svinn innebär för företaget



- Chefer och medarbetare får utbildning i svinnhantering
- Chefer och medarbetare är medvetna om svinnets ekonomiska effekter
- Chefer och medarbetare är medvetna om svinnets miljöpåverkan



- Det som definierats som svinn mäts
- Felkoder är kopplade till specifika processer eller platser i flödet
- Svinn mäts i vikt för att möjliggöra jämförelser över hela flödet
- Mätvärden är tillförlitliga eftersom de används på ett korrekt sätt



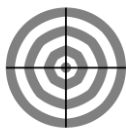
- När beslut tas är svinn ett av de områden som beaktas
- Ekonomiska vinster vägs mot risk för svinn
- Cheferna jobbar engagerat och aktivt med svinn

En av de viktigaste pusselbitarna är att bilda sig en gemensam uppfattning om vad svinn är. För att påbörja ett förändringsarbete kring svinn är det av stor betydelse att tydligt definiera begreppet. När en sådan definition är skapad behöver den kommuniceras ut så att medarbetare och chefer är medvetna om dess innebörd. För att aktivt kunna arbeta med svinn behövs kunskap vilket kan uppnås genom utbildningar för både medarbetare och chefer. En förståelse för hur svinn påverkar ekonomin och miljön kan öka drivkraften till förändring.

För att kunna följa upp förändringar är det viktigt att mäta svinn på ett korrekt sätt. Med pålitliga mätvärden som används på rätt sätt kan vidtagna åtgärder följas upp utan tveksamheter. Om mätningarna dessutom är kopplade till processer eller fysiska platser i flödet underlättas identifieringen av var det finns ett svinn. För att kunna göra miljömässiga uppföljningar är det dessutom en fördel om vikten av svinn registreras. För att arbetet med svinn ska ha någon genomslagskraft behöver svinn vara ett område som prioriteras. Detta kan göras genom att det lyfts upp på agendan och beaktas när beslut tas.

7.2 Fokusområde för en bättre hantering av svinn

När organisationen har fått alla pusselbitar på plats är den redo att förbättra sitt svinnarbete inom olika fokusområden, se Figur 31. De identifierade områdena bygger dels på studien av fallföretaget ICA men även på tidigare forskning och rapporter inom området. Genom att bocka av de delar inom de olika fokusområdena som fungerar bra kan ett beslut tas kring var mer arbete behöver göras. De presenterade områdena är inte inbördes prioriterade.



Prognos

- Prognoser tar hänsyn till historisk försäljning
- Prognoser tar hänsyn till kampanjer
- Prognoser tar hänsyn till säsongens effekter på efterfrågan
- Prognoser tar hänsyn till högtider (jul, påsk, etc.)
- Prognoser tar hänsyn till den volym och kvalitet som leverantörerna kan erbjuda
- Prognoser tar hänsyn till bristande kvalitet vid säsongsskarvar
- Butikers information om efterfrågan delas mellan aktörer i försörjningskedjan
- Det finns verktyg för att hantera osäkerhet i efterfråga vid prognosläggning
- Kampanjer utvärderas med hänsyn till orsakat svinn
- Information om efterfråga, utbud och kvalitet delas inom försörjningskedjan

Ibland stämmer prognoser inte överens med efterfrågan. Detta kan ge upphov till att varor måste kasseras för att hållbarhetstiden gått ut. Kampanjer, som i många fall är nödvändiga, bidrar till svinn i både konsumentled, butiksled och i grossistled. Genom att ha tillgång till information om exempelvis väderförhållande i ursprungsländerna och försäljning i butikerna kan det bli lättare att hantera osäkerheterna och vidta rätt åtgärder. Vid prognosläggning är det viktigt att diskutera effekterna av att köpa in för mycket och vad det leder till.



Kvalitet

- Kvalitetsarbetet fokuserar på att bibehålla och välja kvalitativa leverantörer
- Det finns en kvalitetsavdelning som arbetar både strategiskt och operativt
- Kvalitetskontroller utförs noggrannare vid säsongsskarvar
- Förpackningens förmåga att minimera svinn är en aspekt som beaktas vid framtagning och förbättring av nya varor

För att göra det möjligt att minska svinn bör hela försörjningskedjan ses över med start av valet av leverantör. Aspekter som bör ses över är leverantörers förmåga att informera om kvalitetsbrister, volymbrister och leveranssäkerhet. Att uppnå starka relationer med leverantörer och att i större utsträckning dela information mellan parterna kan leda till ett minskat svinn. Det är även viktigt att ha en kvalitetsavdelning med bred kompetens. Brister i exempelvis kvalitetskontrollerna innebär att varor med bristande kvalitet går vidare till försäljning vilket skadar både förtroende och varumärket för grossisten.



- Mottagen varas kvalitet motsvarar grossistens förväntningar
- Grossist och leverantör har samma bild av vilken kvaliteten varan ska ha
- Butik och grossist har samma bild av vilken kvaliteten varan ska ha

Förväntningar

Kvaliteten av frukter och grönsaker är ofta subjektiv och därmed svår att bedöma. Det är därför av stor betydelse att synkronisera förväntningarna, inte bara mellan grossist och leverantör utan också mellan grossist och butik. Detta för att minimera reklamationer och svinn.



- Butiker är medvetna om när de får reklamera
- Reklamationsreglerna är tydliga och används korrekt
- Butiker anger reklimationsorsak så att grossist kan följa upp och förbättra

Reklamation

Större delen av frukter och grönsakers svinn beror på reklamationer. Därför måste reklimationsreglerna tydliggöras. Butiken behöver veta när och om det är rätt att reklamera. För att undersöka de underliggande problemen till reklamationer bör en uppföljning vara möjligt med hjälp av tillförlitlig data. Det är därför viktigt att de som reklamerar anger rätt reklameringsorsak.



- Varor transporteras och förvaras i korrekt* temperatur till grossist
- Varor förvaras i korrekt* temperatur hos grossist
- Varor transporteras i korrekt* temperatur till butik
- Varor förvaras i korrekt* temperatur i butik
- Butiker har kompetens eller erbjuds utbildning om kylhantering

Kylkedja

*korrekt temperatur innebär en anpassning efter produktens behov

Flera studier har betonat hur viktig kylkedjan för frukter och grönsaker är. Detta för att både kvalitet och hållbarhetstid ska bibehållas. För att säkerställa att kylkedjan förblir obruten under försörjningskedjan är det därför av yttersta vikt att kontrollerna utförs noggrant.



- Det finns uppgifter om de olika varornas miljöpåverkan
- Varor med hög miljöpåverkan är identifierade
- Arbetet med att minska svinn fokuseras främst på varor med hög miljöpåverkan

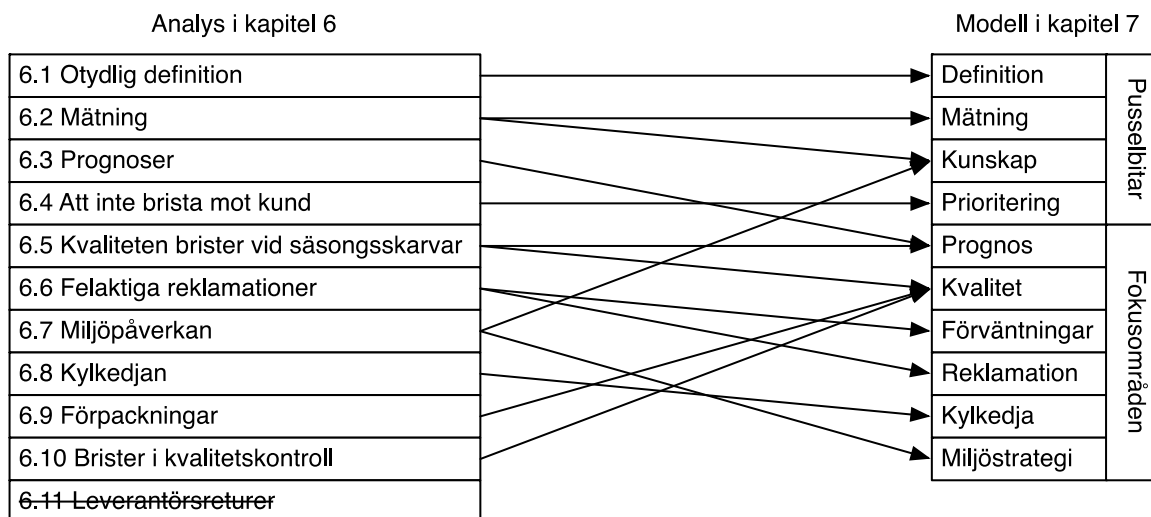
Miljöstrategi

För att snabbt se miljömässiga resultat är det viktigt att börja arbeta med svinn för de varor som har stor miljöpåverkan. På så sätt kan ett mer fokuserat arbete inledas och ansvarstagande för miljön tas. Detta kan även användas i CSR-syfte för att stärka varumärket och visa på företagets ansvarstagande.

7.3 Urval av fokusområden och pusselbitar

För att nå studiens sista mål (C) har författarna gått igenom de identifierande orsakerna till svinn och skapat modellen som presenterades i detta kapitel. Modellen är framtagen baserat på de orsaker som analyserats i kapitel 6. Många av orsakerna som har identifierats på ICA bekräftas från tidigare studier och är därmed av större intresse att ha med i den generaliserbara modellen. Andra områden, så som förpackningar och säsongsskarvar, är svårare att generalisera eftersom orsakernas påverkan på svinn varierar stort beroende på vilken vara som beaktas. Hade studien enbart fokuserat på tomater hade förpackningar och säsongsskarvar troligtvis varit med som ett fokusområden i modellen.

Hur orsakerna i analysen är kopplade till modellen beskrivs i Figur 32. Många områden (orsaker) är med på båda sidor i figuren medan andra är sammanslagna eller strukna. Exempel på ett sammanslaget fokusområde i modellen är ”Kvalitet” som består av flera delar från analysen, så som säsongsskarvar, förpackningar och brister i kvalitetskontroll. Det faktum att leverantörsreturer inte är med i den generaliserbara modellen beror på att leverantörsreturer inte ingick i studiens omfattning. Vissa avsnitt i analysen ingår i flera områden i modellen vilket gör att modellens områden kan överlappa varandra. ”Reklamationer”, ”Förväntningar” och ”Kylkedja” är exempel på nära angränsande områden som trots detta delats upp eftersom författarna bedömer att det underlättar för läsaren samtidigt som de betonar viktiga orsaker till svinn.



Figur 32 - Här visas hur analyskapitlet hänger samman med den framtagna modellen.

8 Slutsats och diskussion

Inledningsvis i detta kapitel presenteras studiens slutsatser. Vidare förs en diskussion kring dessa slutsatser. I nästa del diskuteras problem med arbetsmetoden och avslutningsvis redogörs författarnas förslag på fortsatta studier

8.1 Summering av studiens resultat

Denna studie har som syfte att öka kunskaperna om svinn i grossistledet för frukter och grönsaker. För att uppnå syftet besvarade författarna de tre målen som presenterades i avsnitt 1.4. Målen handlade om att ta reda på var (A) och varför (B) det finns ett svinn i flödet. Det sista målet handlade om att identifiera de viktigaste arbetsområdena för en förbättrad svinnhantering (C). Studien använde sig av ICA som fallföretag för att samla in empirisk data.

Resultatet av studien på ICA blev en kartläggning av var (A) svinn uppstår för ett antal utvalda produkter samt ett orsaksträd till varför (B) de har problem med svinn. Studien visar att butikers reklamationer står för den absolut största andelen svinn. ICAs svinn på lagret visade sig främst handla om kvaliteten på levererade varor och inte själva hanteringen i logistikflödet. När orsakerna till svinn söktes framkom det att mycket handlade om prognostiseringsproblematik och problem med hur butikerna sköter sin hantering och reklamation. Många av orsakerna bottnar i att frukter och grönsaker har stora osäkerheter både i utbudets kvalitet och hållbarhet men även i konsumenternas efterfrågan.

Med hjälp resultatet på ICA samt tidigare forskning på området kunde författarna skapa en modell med vilken en frukt- och grönsaksgrossist kan utvärdera sin svinnhantering (C). Modellen visualiseras med hjälp av fyra pusselbitar samt sex fokusområden. De fyra pusselbitarna (definition, kunskap, mätning och prioritering) behöver alla vara på plats innan ett fokuserat arbete kan inledas. Fokusområdena är konstruerade för att vara fristående och behandlar områdena prognos, kvalitet, förväntningar, reklamation, kylkedja och miljöstrategi. Genom att bocka av delar av pusselbitarna och fokusområdena kan en grossist utvärdera sig själv och på så sätt ta reda på var förbättringsarbeten bör inledas.

8.2 Studiens generaliserbarhet

I detta avsnitt diskuteras huruvida den modell som presenteras i kapitel 7 och övriga resultat från studien kan generaliseras.

Modellen är framtagen för att utvärdera och därmed förbättra svinnarbetet hos en grossist inom frukt och grönsaksbranschen. De förbättringsområden som identifieras och betonas i modellen anses inte unika för fallföretaget och kan därför användas av både stora och små grossistföretag som vill arbeta med svinn.

De som tillhör avdelningen Sortiment & inköp och som arbetar med frukter och grönsaker sitter enbart på ICAs kontor i Helsingborg. Hanteringen av produkterna sker däremot även på ICAs distributionsenheter i Kallhäll, Kungälv och Borlänge. De områden i modellen som enbart påverkar lagret är därför applicerbart även på ICAs andra lager.

Hållbarhet, kvalitet och efterfråga är viktiga aspekter för alla varuavsnitt samtidigt som problematiken med svinn är som störst för just frukter och grönsaker. Flera av de identifierade områdena som modellen visar kan även användas för de andra varuavsnitten. Kan grossisten hantera frukter och grönsaker bör de även kunna hantera andra varuavsnitt. Detta eftersom frukter och grönsaker är komplexa och det varuavsnitt där mest svinn förekommer. Om modellen ska användas av något annat varuavsnitt är det troligtvis färskan där bland annat kött och mejeriprodukter ingår.

Studiens resultat har en låg generaliserbarhet för branscher utanför det som kallas livsmedelsbranschen. Inom livsmedelsbranschen är generaliserbarheten dock relativt hög då många av de refererade studierna behandlar just hela livsmedelsbranschen. Stora delar av de föreslagna fokusområdena är just ett utökat samarbete och en ökad integrering i värdekedjan vilket torde hjälpa till att höja generaliserbarheten. Kampanjproblematiken och den rörliga efterfrågan kan förekomma i hela livsmedelsbranschen medan det osäkra utbudet och hållbarheten är mer specifikt för frukter och grönsaker.

8.3 Författarnas funderingar

8.3.1 Mål A - Var

Tolkningen av data från ICA är svår att förstå för någon som inte är insatt i hur systemet är uppbyggt. Författarna inser att det finns en risk för att den mottagna data kan ha varit felaktig men risken tordes vara mindre eftersom ICA själv arbetar med denna data.

I ett stycke av rapporten presenterar författarna de stora mängderna som ICA själv reklamerar och därmed inte behöver betala för. Eftersom dessa inte belastar ICA ekonomiskt är det något som företaget inte prioriterar att undersöka. Därmed har inte författarna kunnat ta del av information om huruvida ICAs leverantörsreturer kommer till nytta eller om dessa slängs.

8.3.2 Mål B - Varför

Matsvinn är ett aktuellt och komplext ämne. Även om denna studie enbart behandlat svinn inom grossistledet så tror författarna att det är viktigt att integrera hela kedjan, från producent till konsument. För att verkligen göra något åt problemet tror vi att det är av stor vikt att alla delar i försörjningskedjan är medvetna om problemet och jobbar tillsammans för att göra något åt det.

Konsumenterna i industrialiserade länder har idag höga krav på kvalitet av frukter och grönsaker. Butikerna vill att kunderna ska vara så nöjda som möjligt och sorterar därför ofta bort produkter som de inte tror att kunderna vill ha, även om de är fullt ätbara. Detta beteende får effekt högre upp i värdekedjan där höga reklamationer återkommer. Författarna tror därför att de höga kvalitetskraven i frukt och grönsaksbranschen driver utvecklingen mot ökat svinn.

Denna studie visar att en orsak till svinn är att det köps in mer än vad som efterfrågas. Det går att diskutera om det är lönsamt att köpa in för mycket för att alltid kunna leverera det som efterfrågas av kund även om det i vissa fall innebär ett stort svinn om det inte säljs vidare. Ur ett miljömässigt perspektiv är det naturligtvis inte hållbart men ur ett företagsperspektiv är det trots allt ekonomin som styr många beslut. Problematiken stärks också av att konsumenter i dagens samhälle förväntar sig att butiker alltid erbjuder ett brett sortiment av alla olika produkter även för de produkter som det inte är säsong för. Det är viktigt att lyfta detta dilemma.

Matproduktion står för stora utsläpp av växthusgaser vilket bidrar till klimatförändring. Ett förändrat klimat ändrar förutsättningarna för odling av frukter och grönsaker. Detta kan bidra till en ändrad (och i värsta fall försämrad) kvalitet på de varor som odlas. När klimatförändringarna blir ett allt större problem ökar även sannolikheten för att problemen med frukter och grönsakers kvalitet ökar.

Det framtagna orsaksträdet i Figur 23 ger en bild av de olika identifierade orsakerna till varför svinn uppkommer på ICA. Det är viktigt att poängtera att de olika orsakernas bidrag till svinnet är svåra att bedöma och det kan även vara så att författarna har missat att intervjua de personer som verkligen vet orsakerna. Eftersom ICA i Helsingborg består av två olika avdelningar uppstår ofta problem i att ta reda på vilken avdelning som ansvarar för vad. Utöver att olika orsaker kan ha missats kan även tolkningen av intervjuerna varit bristande då vissa personer har mer pondus och vana att förklara saker än andra.

Det finns ingen vedertagen definition av svinn inom livsmedelsbranschen vilket gör arbetet med att jämföra olika rapporters resultat svårt. För att minska denna förvirring har många olika definitioner gått igenom och studiens egen definition presenteras i avsnitt 1.2.2.

8.3.3 Mål C - Modell

Eftersom modellen enbart är baserad på det som författarna studerat på ICA är den eventuellt i behov av mer empiriskt underlag från av andra aktörer i branschen. Detta kompenseras dock av litteraturundersökningen där tidigare forskning också ligger till grund för modellens olika delar. Ett sätt att få in mer underlag till modellen är att testa den på flertalet företag. Detta kan göras genom seminarium eller genom att låta de utvärdera sig själva. Ett sådant test av modellen hade högst troligt höjt både förtroendet och generaliserbarheten.

8.4 Metodkritik

Under avsnitt 2.5 beskrivs hur arbetsmetoden för studien har gått till. För vidare studier bör följande invändningar mot arbetsmetoden beaktas.

Studiens initiala syfte var ”Kartlägga var och varför svinn uppstår inom frukt och grönt och hur detta kan optimeras/effektiviseras”. Detta skulle uppnås genom att kartlägga flödet på företaget genom att ha valt ut ett antal frukter och/eller grönsaker som kunde följas. När detta var kartlagt var tanken att studien skulle fokusera på varför frukter slängs just på dessa delar av flödet.

Det visade sig att organisationen var mer komplex än förväntat vilket gjorde att det tog tid att få en bild av företaget och empiriinsamlingen fördröjdes därför. På samma sätt som organisationen var svår att sätta sig in i var även ICAs arbete med svinn komplicerat. Detta eftersom få personer kände till hur det fungerade. Istället visste enskilda personer mycket om en specifik del men ingen visste allt. De svinnkoder som användes var också komplexa och användes och följdes upp på olika sätt, vilket även några som intervjuades påpekade. Därför tog det längre tid än väntat att förstå hur svinnkoderna fungerade. De svinnkoder som ICA använder sig av preciserar inte om varan har slängts eller var i flödet detta faktiskt sker. Samtidigt hanterar ICA så stora volymer att det nästintill var omöjligt för författarna att observera var, när och hur produkter slängs på lagret. Detta försvårade situationen när författarna skulle ta reda på var i försörjningskedjan som svinn uppkommer.

I början av empiriinsamlingen var författarna av uppfattningen att de olika frukterna och grönsakerna skulle hanteras på olika sätt. ICA skiljer dock enbart på produkter som ska vara i lägre respektive högre temperatur. Detta gjorde att valet av lämpliga varugrupper spelade mindre roll för kartläggningen eftersom de hanteras likartat. En annan faktor vid val av varor att studera vidare, var tillgången till livscykelanalyser som var svåra att hitta, jämföra och lita på. Samtidigt var det en brist på studier för många varor vilket försvårade situationen när lämpliga varugrupper baserat på miljökriterier skulle väljas.

När varugrupper och behövd data hade inhämtats hade författarna problem med att få ut rätt data från ICAs interna system. I den data som författarna fick tillgång till preciserades inte butikskrediteringarna i kilo, utan bara i kronor. Dessutom förändras värdet på frukter och grönsaker från dag till dag. Detta innebar att jämförelser försvårades, både mellan lagerjusteringar och butikskrediteringar men även mellan olika dagar. Författarna tvingades därför att konvertera priser till vikter genom att använda information om vikt, som artiklarnas benämning innehöll, och på så sätt räkna ut ett genomsnittligt viktpris. Det kan därför diskuteras hur tillförlitlig denna omräkning var.

När de orsaker till varför svinn uppkommer hade kartlagts insåg författarna att dessa orsaker kan förklaras av många, olika och omfattande områden, så som inköpsteorier och kvalitetsteorier. Detta komplicerade situationen vid teoriinsamlingen.

8.5 Uppslag till nya studier

Under arbetets gång har nya intressanta frågeställningar uppstått. Nedan presenteras de områden som författarna tror kan vara föremål för fortsatta studier.

- Hur grossisten på bästa sätt kan mäta sitt svinn. En mätning inom rätt kategorier skulle möjliggöra uppföljning av insatta åtgärder på specifika områden eller processer. Detta skulle kunna bidra till ett minskat svinn.

- Denna studie fann många olika orsaker till varför svinn uppkommer inom flödet för frukter och grönsaker. Att fokusera på en av orsakerna och föreslå nya sätt att förbättra befintliga processer skulle vara möjliga mål för fortsatta studier. Dessa skulle exempelvis kunna vara hur försörjningskedjan kan integreras på bästa sätt för att minska svinn.
- Eftersom denna studie utgått från en av de fyra distributionsenheterna hade det varit intressant att göra ytterligare en studie på högre nivå inom ICA. Detta för att få en mer central syn på svinn.
- Eftersom denna studie har fokuserat på hur ICA hanterar svinn skulle en fortsatt studie med fokus på andra grossister vara av värde för att få en mer generaliserbar bild.
- En av slutsatserna av denna studie är att butiksreklamationerna står för en betydande del av ICAs svinn. Det hade därför varit intressant att studera hur butikerna ser på reklamationer och hur detta i så fall avviker eller bekräftar ICAs syn.
- Miljöaspekten i denna studie har behandlats som en bisak för att försöka förklara den icke-ekonomiska effekten som svinn har. Det hade varit intressant att studera svinn enbart ur ett miljömässigt perspektiv. Då kunde även andra konsekvenser för miljön tagits med, så som landanvändning och sophantering.
- Miljöaspekten hade även kunnat breddas genom att utföra LCA-analyser på ICAs varor på ett mer fokuserat vis. Varugrupper med en stor försäljning och ett stort svinn, så som vindruvor och paprika, hade då kunnat studeras.
- Leverantörsreturerna nämns kortfattat i denna studie. Det är intressant att ICA reklamerar lika mycket eller till och med mer än vad deras egna butiker reklamerar. Trenden i branschen, att reklamera stora mängder, hade varit intressant att studera vidare samt även ta reda på vad som händer med de varor som ICA reklamerar.

9 Källförteckning

9.1 Litteraturförteckning

- Allan, J. (2010). Prioritising the processes beyond the water sector that will secure water for society—farmers in political, economic, and social contexts and fair international trade. In Martinez-Cortina, L., Garrido, A., and Elena Lopez-Gunn, E., Re-Thinking Water and Food Security, Fourth Marcelino Botin Foundation Water Workshop-Hardcover. *Leiden & Oxford: CRC Press and Taylor & Francis*.
- Arbnor, I., & Bjerke, B. (1994). *Företagsekonomisk metodlära*. Lund: Studentlitteratur.
- Aviv, Y. (2001). The effect of collaborative forecasting on supply chain performance. *Management Science*, 47(10), 1326-1343.
- Beddington, J. (2011). The Future of Food and Farming. *International Journal of Agricultural Management*, 2-6.
- Björklund, M., & Paulsson, U. (2012). *Seminarieboken, att skriva, presentera och opponera*. Lund: Studentlitteratur.
- BSR. (2011). Waste Not, Want Not: An Overview of Food Waste Issue.
- Cederberg, C., Sonesson, U., Henriksson, M., Sund, V., & Davis, J. (2009). *Greenhouse gas emissions from Swedish production of meat, milk and eggs 1990 and 2005. SIK Report No 793*.
- Coase, R. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4(16), 386-405.
- Davis, J., Wallman, M., Sund, V., Emanuelsson, A., Cederberg, C., & Sonesson, U. (2011). *Emissions of greenhouse gases from production of horticultural products : analysis of 17 products cultivated in Sweden*. Institutet för livsmedel och bioteknik AB (SIK).
- Dolan, C., & Humphrey, J. (2000). Governance and trade in fresh vegetables: the impact of UK supermarkets on the African horticulture industry. *Journal of development studies*, 37(2), 147-176.
- Dorward, A. (2001). The effects of transaction costs, power and risk on contractual arrangements: a conceptual framework for quantitative analysis. *Journal of Agricultural Economics*, 52(2), 59-73.
- Eriksson, L., & Widersheim-Paul, F. (2006). *Att utreda, forska och rapportera*. Malmö: Liber AB.
- Eriksson, M., & Strid, I. (2011). Livsmedelssvinn i butiksledet - en studie av butikssvinn i sex livsmedelsbutiker.
- Eriksson, M., Strid, I., Lagerberg Fogelberg, C., & Hernant, M. (2013). Minskat matsvinn från livsmedelsbutikerna - sammanfattning av ett forskningsprojekt kring matsvinn.
- Europaparlamentet. (2012). *Europaparlamentet*. Hämtat från [www.europarl.europa.eu/: http://www.europarl.europa.eu/news/sv/headlines/content/20120106FCS34949/10/html/Br%C3%A5dskande-%C3%A5tg%C3%A4rder-kr%C3%A4vs-f%C3%B6r-att-halvera-matsvinnet-i-EU-den-31-01-2013](http://www.europarl.europa.eu/news/sv/headlines/content/20120106FCS34949/10/html/Br%C3%A5dskande-%C3%A5tg%C3%A4rder-kr%C3%A4vs-f%C3%B6r-att-halvera-matsvinnet-i-EU-den-31-01-2013)

- Fehr, M., & Romao, D. (2001). Measurement of fruit and vegetable losses in Brazil: a case study. *Environment, Development and Sustainability*, 3(3), 253-263.
- Gunders, D. (2012). *Wasted: How America is losing up to 40 percent of its food from farm to fork to landfill*. Hämtat från <http://www.nrdc.org/food/files/wasted-food-IP.pdf>
- Gustavsson, J., Cederberg, C., & Sonesson, U. (2011). *Global food losses and food waste*. Rome: SIK (Institutet för Livsmedel och Bioteknik). Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Gwendolyn, D. (2003). *Lean Innovations Visual Systems*. Hämtat från http://www.leaninnovations.ca/seven_types.html
- Halvorsen, K., & Andersson, S. (1992). *Samhällsvetenskaplig metod*. Studentlitteratur.
- Henningsson, S., Hyde, K., Smith, A., & Campbell, M. (2004). The value of resource efficiency in the food industry: a waste minimisation project in East Anglia, UK. *Journal of Cleaner Production*, 12(5), 505-512.
- Hines, P., Lamming, R., Jones, D., Cousins, P., & Rich, N. (2000). *Value stream management: Strategy and excellence in the supply chain*. Financial Times Prentice Hall.
- Hobbs, J. (1996). A transaction cost approach to supply chain management. *Supply Chain Management. An International Journal*, 1(2), 15-27.
- Holme, I., & Solvang, B. (1997). *Forskningsmetodik - Om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Studentlitteratur.
- Hueth, B., Ligon, E., Wolf, S., & Wu, S. (1999). Incentive instruments in fruit and vegetable contracts: input control, monitoring, measuring, and price risk. *Review of agricultural economics*, 21(2), 374-389.
- ICA Sverige AB. (2012). *Årsredovisning och Hållbarhetsredovisning 2012*.
- ICA-historiken.se. (2008). *ICA- historien*. Hämtat från ICA handlarnas förbund: <http://www.ica-historien.se/>
- Jacowski. (2007). *Six Sigma vs. Total Quality Management*. Hämtat från www.pmhut.com: <http://www.pmhut.com/six-sigma-vs-total-quality-management> den 29 05 2013
- Jensen, C., Stenmarck, Å., Sörme, L., & Dunsö, O. (2011). *Rapport nr 99: Matavfall 2010 från jord till bord*. Norrköping: Sveriges metrologiska och hydrologiska institut.
- Konsumentverket. (den 30 05 2013). Hämtat från Konsumentverket: <http://www.konsumentverket.se/vara-omraden/bilar-och-fordon/miljotips-for-bilagare/drivmedelochutslapp/drivmedel/>
- Konsumentverket. (2013). *Konsumentverket - medvetna och säkra konsumenter*. Hämtat från Drivmedel: <http://www.konsumentverket.se/vara-omraden/bilar-och-fordon/miljotips-for-bilagare/drivmedelochutslapp/drivmedel/>

- KRAV. (2010). *Klimatsmart växthusodling med KRAV (i samarbete med SIK)*. Uppsala: KRAV.
- Lagerberg Fogelberg, C., & Carlsson-Kanyama, A. (2006). *Environmental assesment of foods - an LCA inspired approach*. Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut.
- Lagerberg, & Fogelberg, C. (2008). På väg mot miljöanpassade kostråd.
- Landsbygdsdepartementet. (2013). *Ekonomistyrningsverket*. Hämtat från Regeringsbeslut: <http://www.esv.se/sv/Verktyg--stod/Statsliggaren/Regleringsbrev/?RBID=15055>
- Ljungberg, A., & Larsson, E. (2001). *Processbaserad verksamhetsutveckling*. Lund: Studentlitteratur.
- Loxbo, H. (2011). Hållbar konsumtion av jordbruksvaror. Matsvinn—ett slöseri med resurser.
- Mena, C., Adenso-Diaz, B., & Yurt, O. (2011). The causes of food waste in the supplier—retailer interface: Evidences from the UK and Spain. *Resources, Conservation and Recycling*, 55(6), 648-658.
- Modin, R. (2011). Livsmedelssvinn i hushåll och skolor - en kunskapssammanställning .
- Morgan, E. (2009). Fruit and vegetable consumption and waste in Australia. *Victoria, Australia State Government of Victoria, Victorian Health Promotion Foundation*.
- Mowat, A., & Collins, R. (2000). Consumer behaviour and fruit quality: supply chain management in an emerging industry. *Supply Chain Management: An International Journal*, 51(1), 45-54.
- Möller Nielsen, J. (2009). *Energin & koldioxid i svensk växthusodling 2008-Tomat LCA*. Cascada AB.
- Nilsson, U. (2007). Ekologisk odling av grönsaker, frukt och bär: hinder och möjligheter för framtida utveckling. *Centrum för utbålligt lantbruk (CUL), Sveriges lantbruksuniversitet*.
- Olsson, M., & Mattson, K. (2003). *Ekologisk produktion av grönsaker*. Jordbruksverket.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future reseach. *The Journal of Marketing*, 41-50.
- Pettersson, G. (1997). *Att skriva rapporter - om formen och dess betydelse för innehållet*.
- Porter, M. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. The Free Press.
- Raab, M., & Brunklaus, B. (2012). *Carbon Footprint of organic Carbon Footprint of organic Spanish compared to conventional Austrian/Swedish cucumbers- Consumer and producer perspective on reducing greenhouse gas emissions*. Göteborg: Chalmers University of Technology.
- Regeringskansliet. (1998). *Regeringen*. (S. o. Näringsdepartementet, Producent) Hämtat från Konkurrenslagens regler om företagskoncentration: <http://www.regeringen.se/sb/d/108/a/2438>
- Ruben, R., Boselie, D., & Lu, H. (2007). Vegetables procurment by Asian supermarkets:a transaction cost approach. *Supply Chain Management: an international journal*.

- Rytterstedt, M., Leander, J., & Karlsvärd, J. (2008). Svinn i livsmedelskedjan Möjligheter till minskade mängder. *Naturvårdsverket*.
- Schliephakea, K., Stevens, B., & Clayc, S. (2009). Making resources work more efficiently - the importance of supply chain partnership. *Journal of cleaner production*.
- Stadtler, H., & Kilger, C. (2008). Supply Chain Management and Advanced Planning: Concepts, Models, Software, and Case Studies, fourth ed.
- Stalk, G., & Hout, T. (1990). Competing against time; how time-based competition is reshaping global markets. *Free Press*.
- Stenmarck, Å., Hanssen, O., Silvennoinen, K., Katajajauuri, J.-M., & Werge, M. (2011). Initiatives on prevention of food waste in the retail and wholesale trades. *Nordic Council of Ministers Swedish Environmental Research Institute*.
- Taylor, D., & Fearn, A. (2006). Towards a framework for improvement in the management of demand in agri-food supply chains. *Supply Chain Management: An International Journal*.
- Terry, L., Mena, C., Williams, A., Jenney, N., & Whitehead, P. (2011). Fruit and vegetable resource maps- Mapping fruit and vegetable waste through the retail and wholesale supply chain. *WRAP*.
- Thörnissen, R. (2010). Fact Sheet: Food Waste in the Netherlands. *Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality*.
- Wallén, A., Brandt, N., & Wennersten, R. (2004). Does the Swedish consumer's choice of food influence greenhouse gas emissions? *Environmental Science and Policy*, 525-535.
- van der Vorst, J., Beulens, A., de Wit, W., & van Beek, P. (1998). Supply Chain Management in Food Chains: Improving Performance by Reducing Uncertainty. *International Transactions in Operational Research*.
- Van Donk, D., Akkerman, R., & Van der Vaart, T. (2008). Opportunities and realities of supply chain integration: the case of food manufacturers. *British Food Journal* 110.
- van Hauwermeiren, A., Coene, H., Engelen, G., & Mathijs, E. (2006). *Energy Life Cycle Inputs in Food Systems DRAFT - not published yet*.
- Van Weele, A. (2009). Purchasing and supply chain management: Analysis, strategy, planning and practice. *Cengage Learning Business Press*.
- Williams, H., & Wikström, F. (2011). Environmental impact of packaging and food losses in a life cycle perspective: a comparative analysis of five food items. *Journal of Cleaner Production*.
- Williamson, O. (1979). Transaction cost economics: the governance of contractual relations. *Journal of Law and Economics*.
- Världsbanken. (den 10 05 2013). *Världsbanken*. Hämtat från <http://www.worldbank.org/>

9.2 Intervjuförteckning

- Ahlandsberg, P. (12 04 2013). Lagerchef för frukt och grönt. (M. Nordell, J. Tapper, & A. Torstensson, Intervjuare)
- Andersson, E. (12 04 2013). Ordersupport. (M. Nordell, J. Tapper, & A. Torstensson, Intervjuare)
- Axelsson, A. (19 03 2013). Kvalitetschef. (M. Nordell, J. Tapper, & A. Torstensson, Intervjuare)
- Axelsson, C. (19 03 2013). Gruppchef Inköp Grönsaker. (M. Nordell, J. Tapper, & A. Torstensson, Intervjuare)
- Döme, A. (18 02 2013). Transportdriftschef. (M. Nordell, J. Tapper, & A. Torstensson, Intervjuare)
- Einarsson, S. (08 02 2013). Tar emot reklamationer. (M. Nordell, J. Tapper, & A. Torstensson, Intervjuare)
- Ewald, A. (28 02 2013). Ordersupportschef. (M. Nordell, J. Tapper, & J. Torstensson, Intervjuare)
- Harler, R. (11 04 2013). Chef affärsutveckling. (M. Nordell, J. Tapper, & A. Torstensson, Intervjuare)
- Heikkinen, S. (31 01 2013). Product & System Specialist. (M. Nordell, J. Tapper, & A. Torstensson, Intervjuare)
- Hjalmarsson, J. (12 04 2013). Kampanjkoordinator. (M. Nordell, J. Tapper, & A. Torstensson, Intervjuare)
- Larsson, M. (25 03 2013). Chef över frukt och grönt på ICA Tuna i Lund. (M. Nordell, J. Tapper, & A. Torstensson, Intervjuare)
- Nilsson, A. (25 01 2013). Truckförare. (M. Nordell, J. Tapper, & A. Torstensson, Intervjuare)
- Nykvist, P. (18 02 2013). Kvalitetskontrollant. (M. Nordell, J. Tapper, & A. Torstensson, Intervjuare)
- Paganus, A. (11 04 2013). Kvalitetskoordinator. (M. Nordell, J. Tapper, & A. Torstensson, Intervjuare)
- Petterson, T. (28 02 2013). Kvalitetskontrollant. (M. Nordell, J. Tapper, & A. Torstensson, Intervjuare)
- Post, N. (12 04 2013). Inköp. (A. Torstensson, J. Tapper, & M. Nordell, Intervjuare)
- Rudolv, J. (12 04 2013). Kampanjkoordinator. (A. Torstensson, J. Tapper, & M. Nordell, Intervjuare)
- Rönndahl, B. (22 02 2013). Kvalitet och miljöcoach. (A. Torstensson, & J. Tapper, Intervjuare)
- Simonsson, J. (11 04 2013). Gruppchef för Frukt & Grönt. (A. Torstensson, J. Tapper, & M. Nordell, Intervjuare)
- Stolt, M. (12 03 2013). IT-kravställare. (A. Torstensson, J. Tapper, & M. Nordell, Intervjuare)

- Sörensson, L. (18 03 2013). Frukt och gröntchef på ICA Clemenstorget i Lund. (A. Torstensson, J. Tapper, & M. Nordell, Intervjuare)
- Thomassen, J. (19 03 2013). Lagerchef. (A. Torstensson, J. Tapper, & M. Nordell, Intervjuare)
- Wickmarck, E. (22 02 2013). Saknat Gods. (M. Nordell, J. Tapper, & A. Torstensson, Intervjuare)

Appendix

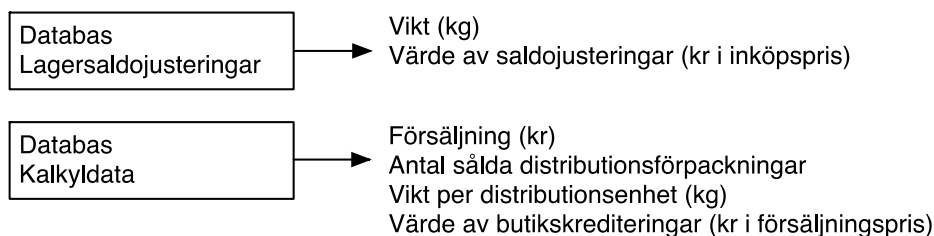
Appendix I

Hantering och uträkning av svinndata

För att kunna ta reda på var det finns ett svinn i grossistens flöde uthämtades statistik från två interna databaser. Dessa var dels lagersaldojusteringar och dels butikskrediteringar. ICAs databaser fokuserar mycket på ekonomiska förluster vilket gjorde datauthämtningen svår.

Varför vikt och inte kronor?

- 1 Behovet av att veta var det fysiska svinnet uppkommer
- 2 De två olika databaserna mäter värdena baserat på olika priser (inköpspris respektive försäljningspris) vilket gör det svårt att jämföra.
- 3 För att ge en miljöaspekt behövs vikten.



För att räkna ut vikterna gjorde vi enligt följande:

- Ur lagersaldojusteringarna var vikten på varje justering (svinnkod) angiven och denna kunde därför direkt summeras för varje saldojusteringsorsak.
- När det kom till butikskrediteringarna var dessa angivna i kronor och vikten var inte möjlig att få ut. För att få vikten till kronor behövdes därför ett snittvärde på artikelns pris per vikt.
 - Då databasen innehöll antal sålda distributionsförpackningar (DFP) för varje artikel och det i nästan alla fall gick att få ut vad varje DFP vägde genom dess namn(ex. ICA Eko Äp grön r1 IT12x550g) kunde en total försäljningsvikt räknas ut.
 - Databasen innehöll även det totala försäljningsvärdet och genom att dividera detta med den uträknade vikten fås ett snittpris per vikt för varje artikel.
 - Det krediteringsvärde som respektive artikel hade, kunde nu räknas om till en vikt genom att dividera med de senaste tre årens snittpris per vikt för artikeln.

Slängd vikt = Lagersaldojusteringar (kg) + Butikskrediteringar (omräkat från kr till kg)

$$\text{Butikskrediteringar i kg} \simeq \frac{\text{Krediteringsvärde (kr)}}{\text{Snittpris (kr/kg)}}$$

$$\text{Snittpris (kr/kg)} = \frac{\text{3 års försäljning (kr)}}{\text{Antal sålda DFP på 3 år} * \text{Vikt per DFP (kg)}}$$

I de fall där det inte går att utläsa vad en distributionsförpackning väger har hela artikeln tagits bort från uträkningarna. Detta innebär att även om vi har data på hur mycket som har slängts av aktuell artikel på lagret, tar vi inte med den då vi inte vet vilken vikt som har krediterats av artikeln.

Eftersom omräkningen sker via ett snittpris över tre år och de aktuella priserna varierar från dag till dag, är de konverterade.

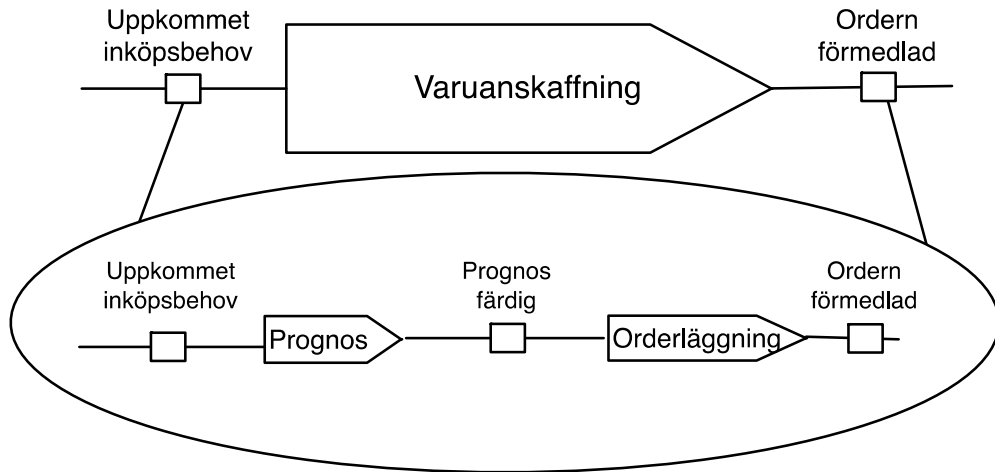
Appendix II

Definition av svinn

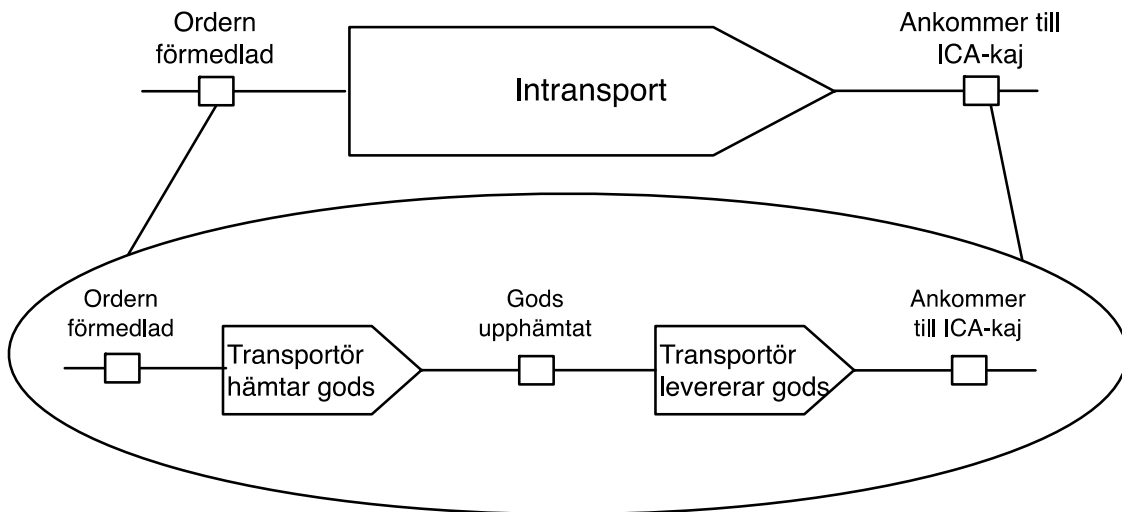
Vem?	Definition?
Lagerchef för Frukt och grönt	Svinn är mycket, exempelvis kan det vara Dålig Vara (DV). Det kan också vara det som inte kommer in i tid eller det som stjäls. Det som säljs på slop är också svinn!
Ordersupport	Svinn är allt som kasseras på ett eller annat vis. Det kan mätas i både kilo, kronor och i procent.
Ordersupport	Svinn är när du slänger. Men även vid utförsäljning, för då förlorar vi pengar på det och då blir det svinn.
Transportdrift	Svinn är dels saknat gods, det kan t.ex. saknas vid plock, vid utlastning eller vid transporter. Svinn kan också vara temperaturförändring vid transport eller vid stöld eller vid kross.
Kvalitetskoordinator	Svinn är det som kastas eller det som ingen äter upp.
Kvalitetskontrollanter	Svinn är pengar vi förlorar.
Kvalitetschef	Det som man får ta bort innan man kan ta betalt för produkten. Eller det man har tagit betalt. Skalet är inte svinn.
Kampanj	Svinn är när något slängs eller när man måste sänka priset.
Inköp	Svinn är det som kasseras direkt här på lagret eller krediteras från butik. Det mäts i kronor.
Inköp	Om man köpt för 100 kr men bara sålt för 98 kr är 2 kr svinn.
ICA Tuna	Svinn är när det sorteras bort och när man inte själv vill köpa det.
ICA Malmborgs	Allt som försvinner. Allt som inte säljs. Mäts både i kronor och kilo.
Affärsutvecklare	Sådant som man odlar som ingen äter.

Appendix III

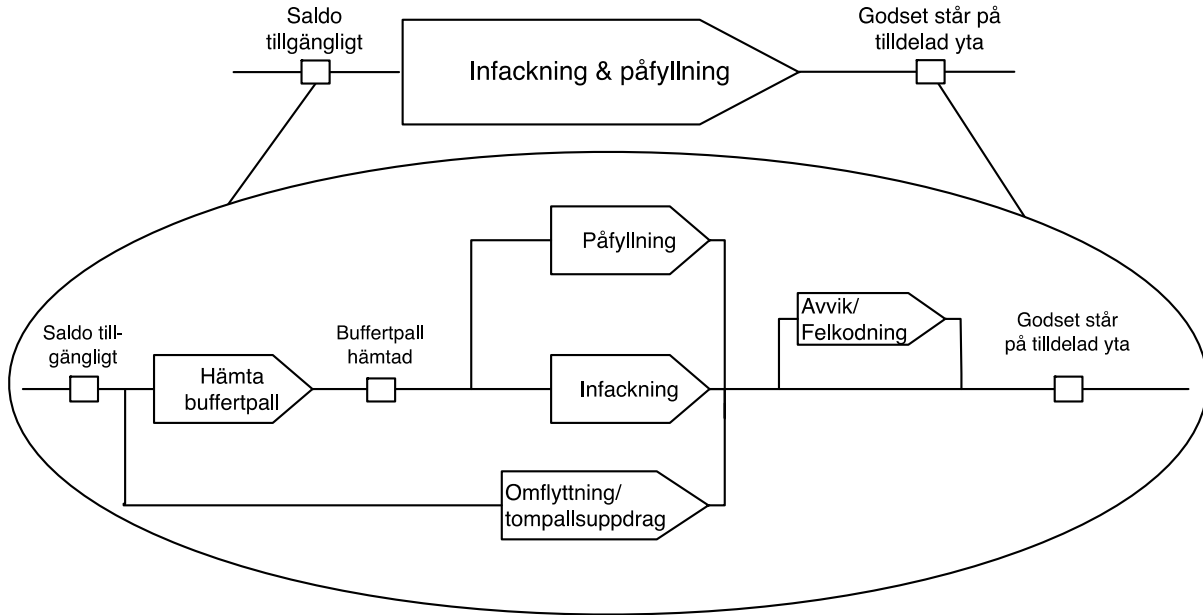
Processkartläggning



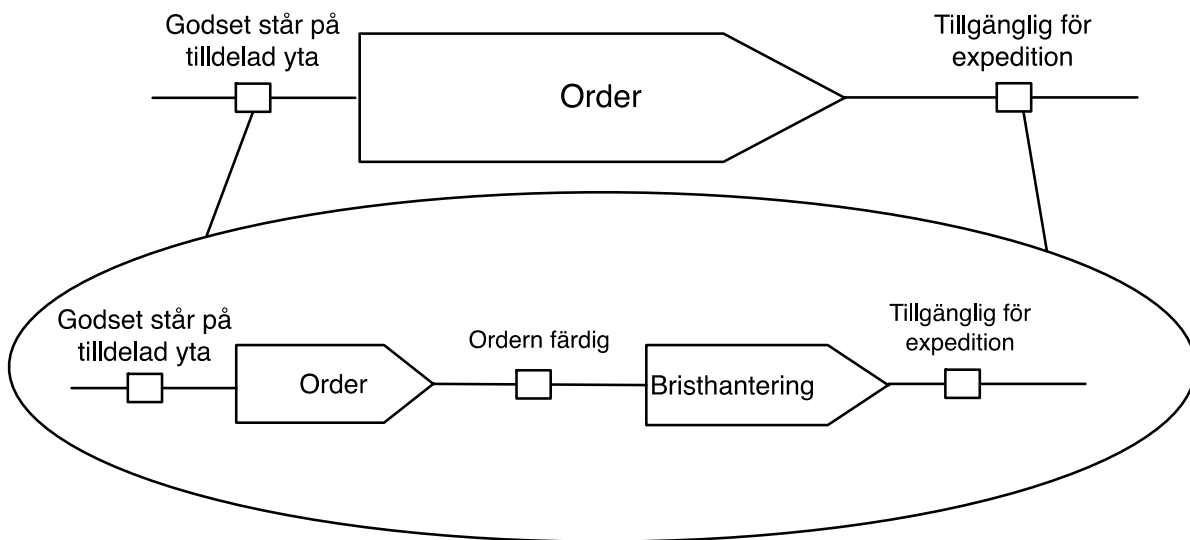
Figur 33 - Varuanskaffning



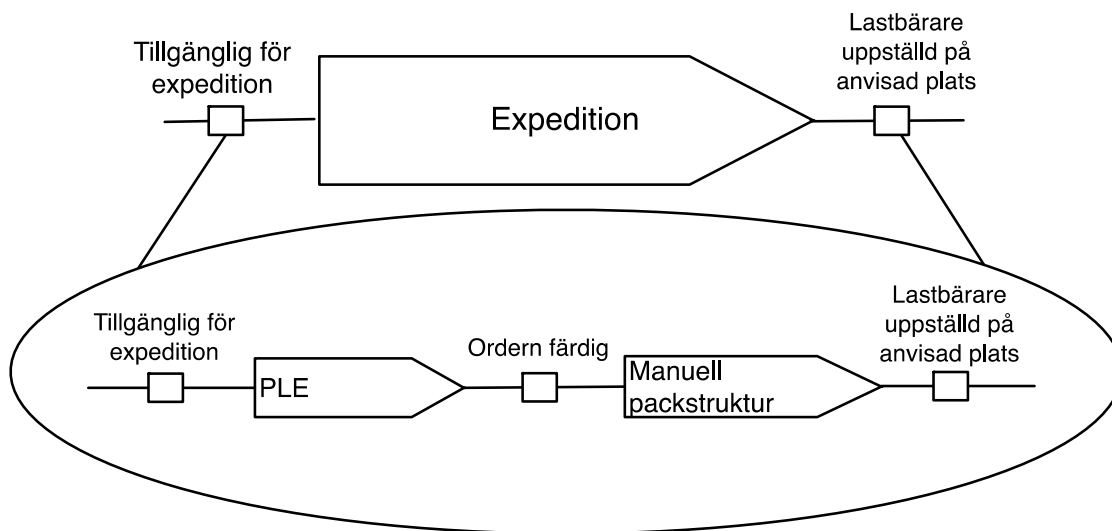
Figur 34 - Intransport



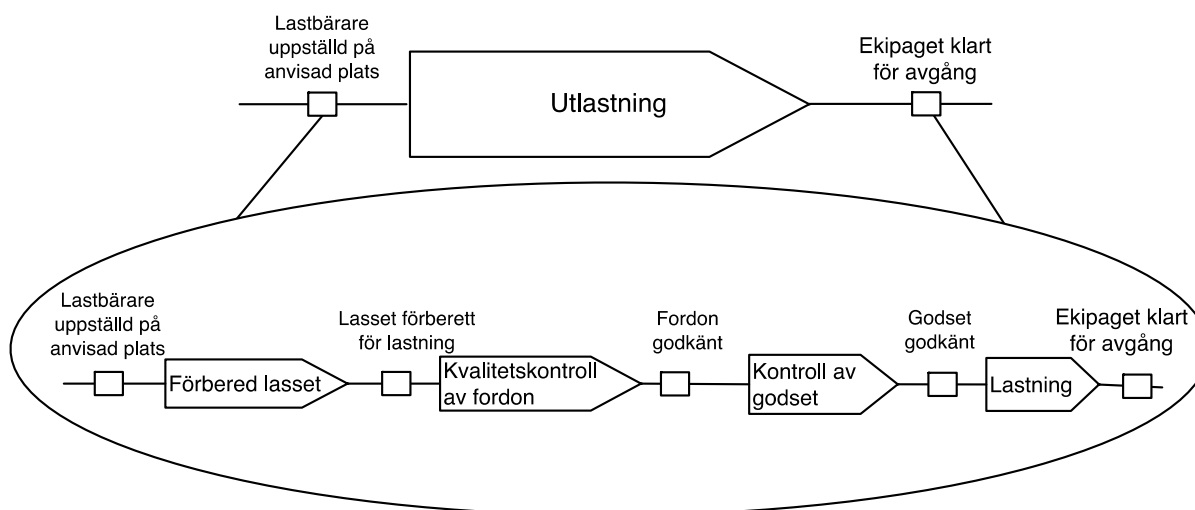
Figur 35 - Infackning och påfyllning



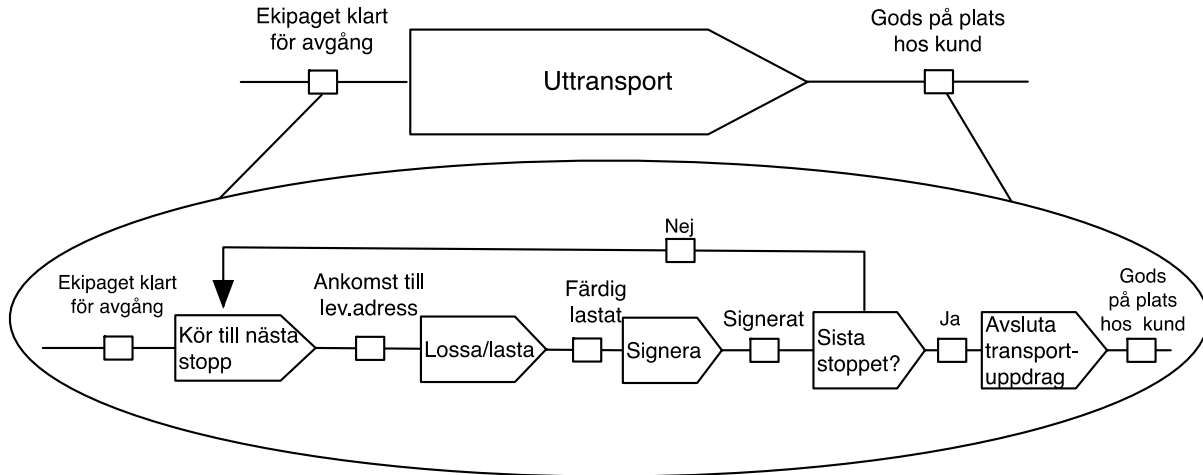
Figur 36 - Order



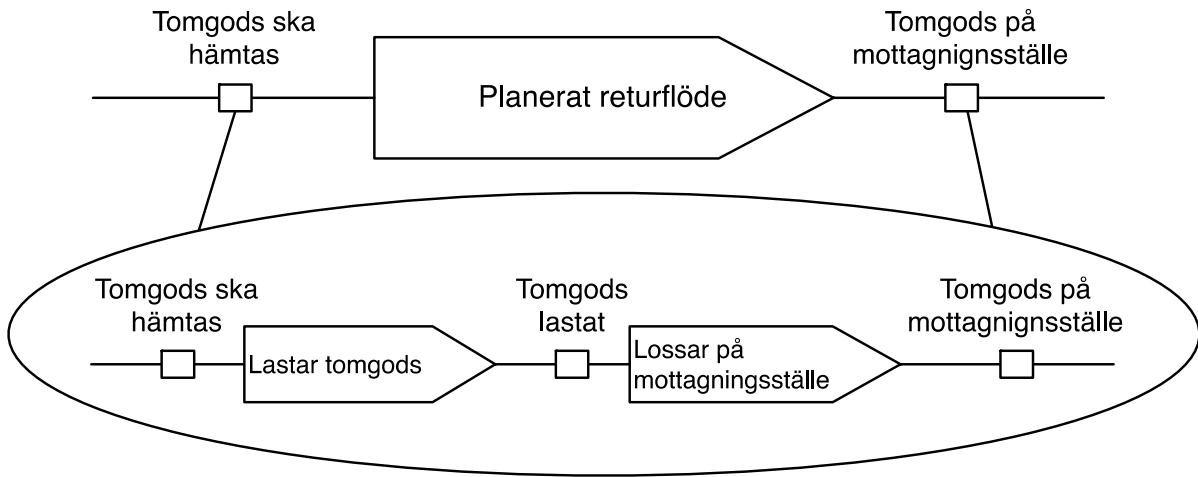
Figur 37 - Expedition



Figur 38 - Utlastning



Figur 39 - Uttransport



Figur 40 - Planerat returflöde