



UNIVERSITY OF GOTHENBURG
SCHOOL OF BUSINESS, ECONOMICS AND LAW

En studie om hur livsmedelsbutiker arbetar för att minska matsvinnet

Kandidatuppsats i Industriell och Finansiell Ekonomi

Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet

Höstterminen 2019

Handledare: Catrin Lammgård

Författare:

Rebecca Jerkner 19930825

Antonia Welzel 19970803

Sammanfattning

Matsvinn är ett globalt problem som bidrar till ett onödigt resursutnyttjande som genererar stora mängder utsläpp av växthusgaser. Detta bekymmer skulle kunna förhindras, eller åtminstone minskas, genom ett arbete på långt lägre nivå, såsom i de enskilda livsmedelsbutikerna. Forskning visar på att risken för att matsvinn uppstår från första början kan minskas genom att butikerna använder sig av automatiska ordersystem, men trots att butiker följer detta råd står de ändå där med en mängd varor som konsumenter gärna inte betalar fullpris för. Denna studie undersöker hur tre olika livsmedelsbutikskedjor i Göteborg arbetar gällande inköpsprocesser, beställningssystem och hantering av det matsvinn som uppstår i butikerna, men också hur de med ansvar över butikerna tänker att matsvinnet skulle kunna minskas ytterligare i framtiden. Den information de ger jämförs och kopplas ihop tillsammans med tidigare forskning i ämnet för att se vad de gör rätt och vad de skulle kunna förbättra. Att minska det matsvinn som trots allt uppstår i butikerna kan göras, och görs, på en mängd olika sätt, såsom att reducera priset på varor som snart passerar sitt bäst-före-datum, att donera maten till välgörenhet eller att sälja maträtter lagade på snart utgångna varor. För att minska risken att matsvinn uppstår från första början kan butikerna utveckla sina inköpsprocesser till att bli mer effektiva, vilket skulle kunna ske genom att mer ofta uppdatera datasystemet med aktuellt saldo över butikens varor, eller genom att lägga mer tid på att analysera konsumenternas prognostiserade efterfrågan, så att risken för att för stora kvantiteter beställs in minimeras.

Nyckelord: Matsvinn, Lagerstyrning, Inköpsplanering, Livsmedelskedjor i Sverige,

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1. Matsvinn på samhällsnivå	1
1.2. Matsvinn på butiksnivå	1
1.3. Livsmedelskedjornas åtgärder mot matsvinn	2
1.4. Problemdiskussion	3
1.5. Syfte	4
1.6. Frågeställningar	4
2. Litteraturgenomgång	5
2.1. Tidigare forskning kring matsvinn	5
2.2. Inköpsplanering	6
2.3. Lagerstyrning av livsmedel	7
2.3.1. Metoder för lagerstyrning	7
2.3.2. Säkerhetslager	9
2.3.3. Datorsystem för lagerstyrning	10
2.4. Reducerade prisers påverkan på försäljningen	11
2.5. Take-back-avtal med brödleverantörer	12
2.6. Litteratursammanfattning	12
3. Metod	14
3.1. Metodval	14
3.2. Intervjuer	15
3.2.1. Urval respondenter	15
3.2.2. Upplägg av intervjuer	16
3.3. Litteraturgenomgång	18
3.4. Databearbetning och analys	19
3.5. Etiska aspekter	19
3.6. Metodkritik	20
4. Resultat	21
4.1. Matsvinnforskaren Ingrid Strids syn på ämnet	21
4.2. Lidl Sverige	22
4.2.1. Publicerat om Lidl Sverige	22
4.2.2. Lidl enligt respondenterna	23
4.3. ICA	25
4.3.1. Publicerat om ICA	25
4.3.2. ICA enligt respondenterna	26
4.4. Willys AB	29

4.4.1. Publicerat om Willys	29
4.4.2. Willys enligt respondenterna	30
4.5. Beställningssystem för samtliga butiker	32
5. Analys	34
5.1. Lagerstyrning och inköpsplanering	34
5.1.1. Hantering av lager i butikerna	34
5.1.2. Beställningssystem hos butikerna	35
5.2. Hur butikerna jobbar för att minska matsvinn	37
5.2.1. Reducerat pris	37
5.2.2. Hur butikerna hanterar överskott av bröd	38
5.2.3. Hur butikerna hanterar kampanjer	39
5.2.4. Matdonationer	39
7. Slutsatser och förslag till framtida forskning	40
7.1. Slutsatser	40
7.2. Förslag till vidare forskning	42
Referenslista	
Bilagor	
Bilaga 1 - Frågeformulär för intervju med butiksansvarig och butikspersonal	
Bilaga 2 - Frågeformulär för intervju med experter inom olika hållbarhetsområden	

1. Inledning

1.1. Matsvinn på samhällsnivå

Livsmedelsindustrin har genomgått stora förändringar som har drivits av bl.a. växande e-handel och, nu på senare år, konsumenternas ökade medvetenhet kring hållbarhet, med matsvinn inkluderat. I denna uppsats definieras matsvinn så som Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU (2020) beskriver det; ”livsmedel som slängs, trots att de hade kunnat konsumeras om de hanterats annorlunda”. Mer ansvarsfull produktion och konsumtion för att minska matsvinn är ett av delmålen av de globala målen i FN:s Agenda 2030 för en mer hållbar utveckling (United Nations Development Programme [UNDP], 2019), som förutsätter att matsvinn som uppstår i dessa stegen måste minskas. Matsvinnet är en av de faktorer som genererar störst mängd utsläpp av växthusgaser (Jordbruksverket et al., 2018), eftersom matsvinn inte bara är svinn av mat, utan också ett slöseri av naturresurser som exempelvis vatten. Detta beräknades år 2017 generera runt 4,4 miljarder ton växthusgaser (Rezaei & Liu, 2017). Att få bukt på matsvinnproblemet skulle kunna ge en trippel vinst; minska trycket på klimat, vatten och landresurser, mätta fler magar utan att öka produktionen, och att spara pengar (Östergren & Holtz, 2017).

I dagsläget slängs runt en tredjedel av maten i världen, främst av konsumenter (UNDP, 2019), och enligt Naturvårdsverket är det i Sverige runt 10 % till 50 % matsvinn i alla stegen av matkedjan (Naturvårdsverket, 2019). Även fast det är konsumenterna som ansvarar för den största delen av matsvinnet anses det vara ett problem som borde tas om hand mycket tidigare i matkedjan (Jordbruksverket et al., 2018).

1.2. Matsvinn på butiksnivå

Matsvinn inom försäljning av matvaror uppstår av olika skäl, som t.ex. att produkter skiljer sig från vad som anses vara normalt i utseende eller storlek och sorteras då bort, eller att livsmedel som är nära utgångsdatumet plockas bort från hyllorna (FAO, 2019). Enligt Eriksson och Strid (2013) är det passerat utgångsdatum som orsakar mest matsvinn i butiker, vilket kan uppstå exempelvis till följd av felberäkning vid beställning eller oförutsägbara förändringar i efterfrågan. Butikens lagerstyrning är kritisk för att butiken exempelvis ska kunna erhålla rätt kvantiteter av de olika produkterna och därmed undvika onödiga kostnader

som t.ex. matsvinn bidrar till, vilket ofta uppstår inom livsmedelssektorn då mat lätt blir osäljbar (Liang, 2013). Forskaren Ingrid Strid på Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) säger i en artikel i den hållbarhetsfokuserade webbtidningen Extrakt (Beijer, 2013) att matsvinn i butiker främst uppstår till följd av butikens inköpsprocess. En del i inköpsprocessen är lagerstyrning, som Liang (2013) menar måste vara extra effektiv för att hålla nere svinnet, speciellt gällande matvaror med kort datummärkning.

1.3. Livsmedelskedjornas åtgärder mot matsvinn

Myndigheter som Livsmedelsverket (2020), Jordbruksverket (2020) och Naturvårdsverket (2019) försöker uppmärksamma konsumenter om den negativa inverkan på miljön som vissa processer i livsmedelskedjan genererar, såsom matsvinn som uppstår i butikerna. Det har därmed också kommit i företagets intresse att åtgärda dessa problem, inte bara ur ett miljöperspektiv utan också ur ett ekonomiskt perspektiv, eftersom företag som arbetar aktivt med hållbarhet har visat sig ha ett starkare varumärke, men också högre lönsamhet och resurseffektivitet (Verksam.se, 2019).

Många svenska livsmedelskedjor har ökat sitt hållbarhetsarbete genom att ta till en mängd olika åtgärder för att minska matsvinn. De har börjat styra konsumenternas uppmärksamhet genom att lägga ut information om matsvinn på sina hemsidor. De flesta ICA-butiker försöker att på olika vis ta hand om maten, exempelvis genom att inspirera kunderna med recept på varor många har hemma, laga luncher på matvaror som snart går ut, sänka priset på snart utgångna varor och auktionera ut mat lokalt (ICA, 2020). Willys ger information på sin hemsida om hur de arbetar med minskat matsvinn, såsom att de gör juice på, eller säljer lådor med, frukt och grönt med skönhetsfläckar, sänker priset på varor med kort datum och har ett smart ordersystem för att beställa in rätt mängd varor vid rätt tid (Willys, 2020a).

En livsmedelskedja i Sverige som sticker ut lite med sin låga andel matsvinn är Lidl. På Dagligvarugalan, som firar svenska företag och människorna som driver dagligvarubranschen framåt, prisades Lidl år 2019 inom kategorin Årets Hållbarhetsinitiativ. Anledningen till vinsten grundades bl.a. i att butikskedjan genom att jobba smart och effektivt visar att hållbara val är vägen framåt, oavsett hur stor plånboken är, och att de genom sitt nyskapande arbete går mot ett minskat matsvinn (Via TT, 2019a). Som ett steg för att minska matsvinn redovisar svenska Lidl-butiker helt transparent den mängd matsvinn de orsakar. År 2018

lanserade de ett koncept som de kallar "Ta vara på" med målet att till år 2025 halvera matsvinnet från deras butiker och lager. Detta koncept går ut på att kunderna ges möjlighet att köpa snart utgångna produkter till ett kraftigt reducerat pris. Än så länge visar det på att en minskning av svinnet har skett, men Lidl's Sverigechef Johan Augustsson menar att det krävs att även konsumenterna är medvetna om svinnet och att transparens därför kan vara ett steg i rätt riktning (Via TT, 2019b).

1.4. Problemdiskussion

Matsvinn är ett väldigt aktuellt ämne där forskning och global medvetenhet har ökat under de senaste tio åren. För företag verksamma inom livsmedelsindustrin är matsvinnet ett centralt problem i hållbarhetsarbetet som kan påverka utbud av mat, vilket i sin tur påverkar dess priser, samtidigt som producenter av livsmedel erhåller mindre intäkter när maten som produceras måste slängas (Rezaei & Liu, 2017).

Butikerna tillhör huvudaktörerna i livsmedelsindustrin och agerar mellanhand mellan producenter och hushåll. Produktion av livsmedel har en stor påverkan på miljön och det är först i butiksledet, där produkterna säljs, som matvarorna får ett "värde" som gör det värt insatsen att producera. I de fall dessa livsmedelsvaror inte kan säljas p.g.a. orsaker som är möjliga att undvika resulterar det i en extra negativ miljöpåverkan (Handelsrådet, 2020).

Under de senaste åren har det genomförts en hel del forskning om matsvinn i butiksledet som har påvisat att det finns ett samband mellan butikernas inköpsprocess och matsvinn. Detta har uppmärksammats av Eriksson och Strid (2013) som i sin studie "Svinnreducerande åtgärder i butik" anser att en åtgärd för att minska matsvinn är att butiken koncentrerar sig mer på sitt beställningssystem för att effektivisera inköpsprocessen och därmed minska matsvinnet. Sambandet mellan butikens inköpsprocess och matsvinn i butikledet har också belysts i rapporten "Från förlust till vinst – så här minskar vi matsvinnet i butiken" av Birgersson et al. (2011) som visar att butiker som arbetar mot en effektiv inköpsprocess genom att följa välarbetade rutiner kring hur lagret hanteras, också brukar generera mindre mängd matsvinn. Enligt en färskvaruansvarig som deltog i deras studie behöver rutinerna vara goda redan vid arbetet med butikens beställningssystem för att kunna hålla reda på vad som finns i lager och hur mycket som ska beställas in.

Även om forskningen inom ämnet har ökat mycket, finns det inte tillräckligt med forskning kring matsvinn och hur det skulle kunna minskas med hjälp av specifika lagerstyrningsmetoder. Denna undersökning ska förhoppningsvis kunna ge en bild av hur effektiv lagerstyrning med hjälp av beställningssystem samt mer noggrann inköpsplanering skulle kunna leda till att butikers matsvinn minskar. Vi kommer även identifiera vilka lagerstyrningsmetoder som används och hur de bidrar till att minska svinnet, men också undersöka vad butikerna gör idag för att undvika att slänga mat, och hur de anser att de kan utveckla sitt arbete i framtiden. I tidigare publicerat material har vi inte kunnat finna några studier kring hur butikerna med dess personal själva anser sig kunna minska matsvinnet på lokal nivå, kopplat till den forskning som redan finns, och därför anser vi att denna studien är av stor vikt.

1.5. Syfte

Syftet är att analysera hur lokala butiker inom livsmedelskedjor arbetar för att minska sitt matsvinn och hur de kan minimera det ytterligare genom effektiv inköpsplanering och lagerstyrning.

1.6. Frågeställningar

I denna uppsats kommer fem butiker från livsmedelskedjorna Lidl, ICA och Willys i Göteborgsområdet att studeras med fokus på matsvinn.

För att kunna uppfylla syftet kommer följande två forskningsfrågor besvaras:

1. *Hur går de lokala livsmedelsbutikernas inköpsplanering och lagerstyrning till och hur arbetar de för att minska sitt matsvinn?*
2. *Hur skulle inköpsplaneringen och lagerstyrningen kunna utvecklas och förbättras för att ytterligare minska matsvinnet?*

2. Litteraturgenomgång

I följande avsnitt presenteras tidigare forskning om matsvinn tillsammans med redogörelser för modeller för inköp och lagerstyrning samt hur reducerat pris kan öka försäljningen av produkter som snart inte längre går att sälja. Denna del avslutas med att förklara vad ett *take-back-avtal* innebär, och vilka nackdelar det kan föra med sig.

2.1. Tidigare forskning kring matsvinn

Ett vanligt perspektiv att se på matsvinn utifrån är konsumentens, för att se hur mycket svinn som uppstår i hushållen, då det är konsumenten som står för den största andelen av matsvinnet. Under 2016 slängdes, enligt Naturvårdsverket (2019), nästan en miljon ton mat bara av hushållen i Sverige. Talen visar hur viktigt det är för konsumenter att minska sitt matsvinn, men nu har det också lagts fokus på hur andra aktörer i matkedjan kan bidra till detta, exempelvis handlingsplanen skriven av Jordbruksverket tillsammans med Livsmedelsverket och Naturvårdsverket (2018) om åtgärder som aktörer i livsmedelskedjan kan ta till för att minska matsvinnet. Där visas det tydligt att butiker kan bidra till minskat matsvinn, inte bara i butiksledet, utan också genom att driva konsumenter till att minska sitt matsvinn med hjälp av så kallad "choice editing". Detta innebär att hjälpa, eller styra, konsumenterna och dess beteenden och på så vis få dem till att fatta nya beslut och ageranden i butiken för att minska matsvinnet, exempelvis genom att ge information om svinn och hur det kan minskas, eller att få konsumenten att köpa snart utgångna varor med hjälp av reducerade priser (Jordbruksverket et al., 2018).

Från ett företagsperspektiv finns det också flera anledningar till varför en butik bör ändra de egna verksamhetsprocesserna för att minska matsvinnet, exempelvis av kostnadsskäl. Naturvårdsverket har publicerat en forskningsstudie skriven av Eriksson och Strid (2013) där olika åtgärder för att minska butikens matsvinn undersöktes och hur dessa påverkar butiken i termer av bl.a. kostnader. En av åtgärderna var datoriserade beställningssystem, vilket innebär ett system som genererar ett förslag på en beställning med hjälp av försäljningsstatistik och butikens aktuella lagernivåer, som sedan eventuellt kompletteras och skickas iväg av butikspersonal. Detta är en av de tre åtgärder som var "så kostnadseffektiva att de [...] genererar vinst till butiken när de sänker matsvinnet" (Ericsson & Strid, 2013).

Dessutom anses det vara mer fördelaktigt för verksamheten att jobba proaktivt för att minska matsvinnet, vilket betyder effektivare inköp istället för att hantera svinn som redan har uppstått (Ericsson & Strid, 2013).

Ett sätt att minska matsvinnet efter att det har uppstått, är att delta i matdonationssystem. En studie gjord av Mallidis et al. (2018) visar att konsumenterna föredrar produkter med längre hållbarhetsdatum framför de med kortare tid. Efterfrågan ökar därför under de första dagarna av produktens livscykel, varpå den sedan blir konstant och därefter minskar när utgångsdatumet börjar närma sig. När produkterna är så pass nära utgångsdatumet att de inte längre går att sälja har butiken olika alternativ över hur de ska göra sig av med dessa – de kan antingen slänga varorna, eller låta dem doneras. Det sistnämnda rankas som det mest etiska och möjliggör samtidigt ekonomiska fördelar för butiken. Det har nämligen visat sig att produkter, speciellt de med låg vinstmarginal, är mer gynnsamma att donera istället för att kasta (Mallidis et al., 2018).

2.2. Inköpsplanering

Muriana (2017) har gjort en studie kring matsvinn kopplat till styrning av produktflöden (supply chain) där hon menar på att en av de vanligaste anledningarna till matsvinn går att relatera till den varierande efterfrågan. Det kan vara att butiker inte har tillräckligt välarbetade prognoser om framtida efterfrågan eller gör missar vid säsongsbeställningar – vissa produkter är svårsålda under perioder. Bland de vanligaste orsakerna hittas också felberäknade kampanjprognoser och planeringsfel, både generellt och gällande kampanjer, men också att färskprodukter inte blir sålda vid slutet av dagen. På Livsmedelsverkets hemsida finns en rapport publicerad av Livsmedelsverket et al. (2016) som klargör att butiker genom att förbättra sin inköpsplanering kan minimera mängden matsvinn. Inköp i butiker här rör sig främst kring de produkter som säljs i affären och styrs av framförallt två frågor; hur mycket som ska anskaffas och när. För att minska matsvinnet har effektiv inköpsplanering angetts som ett hjälpmedel för att uppnå detta. En annan forskningsstudie gjord av Fildes et al. (2019) beskriver att en avgörande faktor för anskaffningsprocessen är prognostiserad efterfrågan. Efterfrågan av produkter är väldigt komplex och påverkas av många olika faktorer såsom väder, säsong och kampanjer.

I detta sammanhang innebär inköpsplanering själva inköpet och de kringliggande rutinerna, såsom orderläggning, och kan därmed anses vara en del av butikens lagerstyrning.

Lagerstyrningen berör styrning av produkter i butiken på en mer övergripande nivå där det handlar om att anskaffa och distribuera lagret så effektivt som möjligt, exempelvis genom noggrant prognostisera framtida efterfrågan, hålla reda på och hantera det lager butiken har samt genomföra kontroller inom processer för lagerstyrning och själva lagret (Muckstadt & Sapra, 2010).

2.3. Lagerstyrning av livsmedel

Faktorer som butiker måste ta hänsyn till för att minska negativa effekter på företags lagerstyrning inom livsmedelsbranschen är enligt Hsiao et al. (2011) exempelvis kvantiteten av livsmedel i lagret. Han menar att lagret ytterligare påverkas av frekvensen av varans in- och utflöde, för hur ofta varan köps in och säljs påverkar lagrets storlek. Liang (2013) undersöker lagerstyrningen hos ett taiwanesiskt företag inom livsmedelsbranschen som upplevde problem som uppstått p.g.a. felaktiga uppskattningar av hur mycket varor som skulle köpas in för nästkommande år. Studien handlar om att bygga upp ett system för prognostisering av lagret med hjälp av att utreda vikten av olika faktorer som måste tas hänsyn till för att minska negativa effekter på företags lagerstyrning, vilka är bl.a. kvantitet i lagret. Resultatet visade att företagets bäst möjliga precision på prognostiseringen med systemet var 66,3 %, vilket är nästan det dubbla från vad företagets precision av prognostiseringen var tidigare, som låg på 33,4 % (Liang, 2013).

2.3.1. Metoder för lagerstyrning

Vanliga metoder för lagerstyrning som används av företag är exempelvis beställningspunktssystem, periodbeställningssystem och täcktidsplanering, där det förstnämnda är en av de vanligare metoder enligt Jonsson och Mattsson (2014).

Toomey (2000) menar att systemet för lagerhantering måste samverka med företaget och dess kunders efterfrågan och att beställningspunktssystemet bäst lämpar sig för slutprodukter som har en prognostiserad försäljningsnivå. Han förklarar att butiken, med detta system, lägger beställningar vid den tid då lagret sjunkit till en viss nivå, och beställningspunkten kommer då att baseras på hur stora kvantiteter av produkten som beräknas säljas under ledtiden för återanskaffning.

Periodbeställningssystemet baseras på att beställningar görs vid i förväg bestämda tidpunkter i fasta intervall, i samband med kontroll av lagret och butikens bestånd, för att avgöra om de behöver beställa mer av en produkt för att den ska nå sin återfyllnadsnivå. Detta innebär varierande beställningskvantiteter av varorna som bestäms utifrån förväntad försäljning under leveransintervallet. Detta kan ses som motsatsen till beställningspunktssystemet, där man beställer fasta kvantiteter vid olika tidpunkter (Toomey, 2000). Om produktens prognostiserade försäljning däremot är ojämn rekommenderas täcktidsplanering (Toomey, 2000). I detta beställningssystem görs beställningar efter (täck-) tiden istället för kvantitet som i beställningspunktssystemet, vilket innebär att man räknar efter hur länge lagret räcker. I detta system räknas också en säkerhetstid in för att kunna hantera osäkerheter, såsom en ojämn efterfråga. Nya beställningar görs då när täcktiden blir mindre än återanskaffningstiden med säkerhetstiden inräknat (Toomey, 2000).

Enligt en undersökning av Jonsson och Mattsson (2014) om vad som är *best practice* vid lagerstyrning i den svenska industrin, är det mer vanligt att högpresterande företag använder täcktidsplanering medan lågpresterande företag oftare använder sig av beställningspunktssystemet. De menar också att majoriteten av de undersökta företagen använder sig av flera lagerstyrningsmetoder samtidigt och att det rekommenderas att företag kombinerar subjektiva bedömningar tillsammans med uppskattningar samt beräkningar kring prognostiserad efterfråga vid styrning av lagret, då detta bör leda till att onödiga misstag undviks (Jonsson & Mattsson, 2014).

I ett försök att undvika lager helt, har många företag börjat använda sig av en *just-in-time*-lagerstyrning, som på butiksnivå innebär att en produkt levereras just då när butiken ska sälja den. Fördelen med denna typ av styrning är minskade lagerkostnader, men ökad risk för att inte ha tillräckligt med produkter tillgängliga för kunder, vilket kräver att företaget måste ha en bra bild av hur utbud och efterfrågan kommer att se ut för att kunna dra nytta av denna metod (Atrill & McLaney, 2009).

Tabellen nedanför visar en egenutformad sammanställning som sammanfattar de grundläggande egenskaperna för de beställningssystem som nämnts ovan.

Beställningssystem	Orderkvantitet	Tid mellan beställningarna
Beställningspunktssystem	Fast	Varierar
Periodbeställningssystem	Varierar	Fasta intervaller
Täcktidplanering	Fast eller varierar	Varierar
Just-in time beställningssystem	Varierar	Varierar

Tabell 1. Sammanfattning av beställningssystem (egen utformning).

2.3.2. Säkerhetslager

Säkerhetslager definieras av Silver et al. (1998) som det minsta antal som borde hållas på lager för att kunna stå emot oförutsägbara förändringar i efterfrågan samt utbud av produkter. Toomey (2000) menar att storleken på säkerhetslagret påverkas av hur mycket en produkt används eller säljs, lagrets storlek, produktens ledtid, kostnader som uppstår vid brist och vilken fyllnadsgrad produkten ska ha. Många gånger beräknas säkerhetslagret utifrån ledtid eller antal gällande produkten beroende på vilken metod för lagerstyrning som används.

Vid de flesta av de lagerstyrningsmetoder som tidigare nämnts ingår ett säkerhetslager i beräkningarna. Enligt Toomey (2000) är det mest effektiva sättet att beräkna hur stort säkerhetslager ska vara att basera beräkningen på varje produkt individuellt med hänsyn till bl.a. produktens efterfråga, fyllnadsgrad, ledtid samt avvikelse kring produktens ledtid och förväntade efterfråga. Säkerhetslagret förväntas täcka efterfrågan under tiden beställningar och leveranser sker.

Vid periodbeställningssystemet utgås det från produktens återfyllnadsnivå för att avgöra hur mycket som ska beställas in, där kvantiteten för säkerhetslager ingår. Den brukar sättas med hänsyn till produktens efterfråga under ledtiden och beställningsintervallet, som är tiden mellan beställningstidpunkterna (Toomey, 2000).

Även vid användande av beställningspunktssystemet ingår kvantiteten för säkerhetslagret i beräkningen för beställningspunkten, som baseras på efterfrågan under tiden produktsaldot är mindre än beställningspunkten (Toomey, 2000).

Vid täcktidplanering används också en typ av säkerhetslager, men uttryckt i tid, kallad *säkerhetstid*. Säkerhetstiden kan ses som ett säkerhetslager för efterfrågan under en viss period och beräknas som tiden för att täcka efterfrågan och eventuella osäkerheter i prognostiseringen under ledtiden (Toomey, 2000).

Vid *just-in-time*-beställningar däremot är tanken att beställningar kan göras utan något säkerhetslager, då hela konceptet grundar sig i att bara beställa det som behövs just vid tillfället (Atrill & McLaney, 2009). I verkligheten är det däremot inte möjligt att helt bortse från ett säkerhetslager eftersom variationer i efterfrågan och utbudet alltid kommer att finnas och vara svåra att förutse och uppskatta (Natarajan & Goyal, 1994). Hur säkerhetslagret beräknas kan skilja sig beroende på hur konceptet används och under vilka omständigheter. Natarajan och Goyal (1994) undersöker de olika metoderna för att beräkna säkerhetslager när företag använder sig av *just-in-time*-principer och tittar speciellt på hur de påverkas av lagrets storlek, då det är typiskt att det brukar minskas när företag använder sig av *just-in-time*. Författarna rekommenderar att bara använda metoder som tar hänsyn till storleken på lagret för att beräkna säkerhetslagret (Natarajan & Goyal, 1994).

2.3.3. Datorsystem för lagerstyrning

Som tidigare nämnades, visar en undersökning av Eriksson och Strid (2013) att datoriserade beställningssystem har en vinstgenererande effekt på butiken, samtidigt som det leder till ett minskat matsvinn. Det är många livsmedelskedjor som jobbar med dessa system för att förbättra sin inköpsprocess (Eriksson & Strid, 2013), där beställningar görs utefter data från tidigare försäljningsstatistik, produktbestånd och önskad lagernivå. Det krävs regelbundna inventeringar för att underhålla systemet så att man kan dra nytta av det, både för att butiken ska bli mer kostnadseffektiv samt hållbar (Eriksson & Strid, 2013). Livsmedelsverket menar också på att ökad användning av datoriserade beställningssystem kan ses som en åtgärd för att minska matsvinn, då beställningarna blir mer optimerade och minskar överskott av produkter (Livsmedelsverket et al., 2016). Det bekräftar ytterligare i en undersökning av

Birgersson et al. (2011) att bra lagerstyrning, som t.ex. ett effektivt datoriserat beställningssystem, kan bidra till minskat matsvinn.

2.4. Reducerade prisers påverkan på försäljningen

När en butik ser att de har för stort antal av en vara med kort hållbarhet kan de välja att rabattera denna produkt. Detta är något som förekommer alltmer ofta i svenska butikskedjor idag, såsom Lidl, Willys och ICA, vilket konsumenterna troligen uppmärksammat och som kanske är med och styr deras butiksväl. Mikael Hernant (2016), som är ekonomie doktor och lektor på Center for Retailing vid Handelshögskolan i Stockholm och på Institutionen för Handel och Företagande vid Högskolan i Skövde, har gjort en sammanställning av studier kring kampanjers påverkan på butikers försäljning som presenteras i boken "Butiken, sortimentet och kampanjerna" och menar att de reducerade priserna kan bidra till en ökad kundström och därigenom leda butikens resultat i positiv riktning. Om vi ser på denna prissänkning som en typ av icke-förutbestämd kampanj, kan de prissänkta varorna räknas som *loss leaders*, d.v.s. produkter som kampanjas till så pass låga priser att marginalen blir antingen noll eller negativ. Detta kan locka kunder till butiken som då också handlar andra varor, och på så vis bidrar till en ökad försäljning av produkter med ordinarie bruttomarginaler (Hernant 2016). Det har enligt Hernant (2016) i flertalet studier visat sig att kampanjer med tillfälliga prissänkningar leder till en tydlig försäljningsökning av den kampanjade produkten på kort sikt. Om en butik istället har ofta återkommande kampanjer av en och samma produkt kan värdet på denna påverkas negativt, eftersom konsumenterna lär sig att de bör vänta med sitt köp tills nästa tid för prissänkning. Detta leder till att försäljningen av produkten till ordinarie pris kommer att bli mindre. Annat som Hernant (2016) också hävdar är att efterfrågan på produkter med nedsatt pris ökar i takt med prisreduktionen, d.v.s. att efterfrågan är elastisk. Den genomsnittliga elasticiteten är -2,6, vilket betyder att efterfrågan ökar 2,6 gånger den procentuella minskningen av priset på den reducerade varan. Om priset på en vara exempelvis är nedsänkt med 30 % ökar efterfrågan på denna med 2,6 gånger 30 %, alltså 78 %.

Gällande basfrukt (t.ex. äpple, päron, banan) leder en prissänkning till en starkt positiv effekt på försäljningen, nästan 20 % ökning i relation till normal försäljning. Att ha kampanjpriser på produkter har dock visat sig leda till ökat svinn av icke-kampanjade produkter. Detta kan bero på att konsumenterna p.g.a. det sänkta priset väljer att köpa en annan produkt än den de

brukar, medan butiken inte köpt in mindre av den substituerande vara som inte är på kampanj. Ett exempel på detta som Hernant (2016) tar upp är att en butik kanske inte köper in en mindre kvantitet päron när det är kampanj på äpplen. Medan konsumenterna köper den vara som är på kampanj, i detta fallet äpplen, så uppstår svinn på den vara som inte säljs till kampanjpris, i detta fall päron, med anledning av att butiken hade köpt in för stor kvantitet päron (Hernant, 2016). Hernants (2016) sammanställning visar t.ex. att effekten av en kampanj på basfrukt kan leda till en ökning av svinn med över 9 %. Att andelen svinn ökar vid kampanjer får även stöd i en rapport publicerad av Eriksson och Strid (2013) för Naturvårdsverket. De menar på att butiker borde sluta helt med att ha kampanjer för åtminstone frukt och grönsaker eftersom dessa varukategorier genererar mycket svinn.

2.5. Take-back-avtal med brödleverantörer

Ghosh och Eriksson (2019) har gjort en forskningsstudie om de negativa konsekvenserna av det s.k. *take-back*-avtalet som många butiker i Sverige har med brödleverantörer. Avtalet innebär att brödleverantören fyller butikens hyllor med det antal brödpaket som butiken efterfrågat och hämtar sedan tillbaka de paket som inte blivit sålda. De får endast betalt för den mängd bröd som butiken lyckats sälja, vilket innebär att butiken själva inte bär någon risk vid beställning av bröd om de ingår *take-back*-avtal med brödleverantörer. I studien visar det sig att de största butikskedjorna i Sverige mellan år 2011 till 2015 returnerar i genomsnitt omkring 40 % av det beställda brödet. Det bröd som går tillbaka till bagerierna skickas sedan antingen till välgörenhet, eller säljs till bönder och används till grisfoder. Utöver att det är ett slöseri med resurser är det också kostsamt. Bageriet och brödleverantören Saltå Kvarn slutade helt att sälja bröd till butiker efter att de fått hämta tillbaka omkring 30 % under en lång period (Ghosh & Eriksson 2019).

2.6. Litteratursammanfattning

Sammanfattningsvis finns det mycket som kan påverka hur mycket mat butikerna får slänga. De kan exempelvis arbeta med att försöka styra individen till att köpa snart utgångna varor genom att sänka priset på dessa och/eller sedan donera den mat de inte får sålt. För att undvika att hamna i det läget från första början har butikerna en hel del verktyg att använda sig av. Att ha datoriserade system för inköpsplanering, beställningar och lagerstyrning som ger förslag på beställningskvantiteter utefter lagersaldo, försäljningsstatistik och

prognostiserad efterfråga är exempel på detta. För lagerstyrning finns ett antal olika metoder, såsom beställningspunktsystem, periodbeställningssystem, täcktidsplanering och *just-in-time*-styrning. Dessa system passar vid olika situationer men har alla som gemensamt att de syftar till att göra beställningen mer optimal. Gemensamt är också att det i samtliga av ovan nämnda lagerstyrningsmetoder ingår ett säkerhetslager för att inte riskera att få brist på varor. Detta sätt att räkna vid beställning följs dock inte riktigt när det gäller inköp av bröd från större leverantörer som erbjuder *take-back*-avtal. Där är butiken fri från ansvar gällande matsvinn och risk, vilket istället ligger på leverantören som på egen hand får avgöra hur det bröd som skickas tillbaka ska hanteras.

Att ha kampanjpriser på varor, speciellt inom frukt- och grönsakskategorin, har visat sig leda till ökat matsvinn eftersom efterfrågan på substitut då minskar – något som butikerna ofta inte har med i sina beräkningar. Om butiken däremot sänker priset på snart utgångna varor nås en effekt liknande den som uppstår vid kampanjtillfällen; efterfrågan och därmed försäljningen av den prisnedsatta produkten ökar.

Det finns alltså många olika sätt för butikerna att arbeta för att hålla ett lågt matsvinn, både i förebyggande syfte och som konsekvens av en felkalkylerad efterfrågan.

3. Metod

I de följande sex avsnitten beskrivs studiens utformning och de olika tillvägagångssätt som används för att genomföra studien och nå svar på vår frågeställning.

3.1. Metodval

Studien kommer att behandla olika åtgärder som butiker kan ta till för att minska matsvinnet i sin verksamhet, där en del fokus kommer att ligga på inköpshantering. Tre olika livsmedelsbutikskedjor i Göteborgsområdet undersöks; Lidl Sverige, ICA och Willys. Dessa tre har olika grad av transparens i hur de väljer att redovisa sitt matsvinn, vilket innebär att det svinn som uppstår i butikerna oftast blir mer av en uppskattning av personalen. Med detta följer ett större fokus på den data som Patel och Davidson (2011) kallar mjuk, och som samlas in med hjälp av verbala analysmetoder och gör studien därmed till en kvalitativ undersökning.

Vi har inte funnit någon teoretisk modell som kopplar metoder för olika typer av inköpsplanering till påverkan på matsvinn, vilket innebär att studien utgår från en mer induktiv forskningsansats. Information från butikerna samlas in utan någon specifik koppling till teorin som sedan sammanställs för att slutligen formulera en förklaring till hur matsvinn kan minskas genom mer effektiva inköp och lagerstyrning i butiker. I jämförelse med andra forskningsansatser kännetecknas den induktiva ansatsen av att behandla enskilda fall, som är "typisk för en speciell situation, tid eller grupp av människor", som man sedan försöker generalisera genom att skapa en egen teori (Patel & Davidson, 2011, s. 23), vilket vi anser stämmer överens med denna undersökning.

De metoder som används för att samla in information till denna studie består av intervjuer, information från livsmedelskedjornas hemsidor och litteratur. Datainsamlingen inleddes med en genomgång av tillgänglig litteratur, vilket utgör litteraturgenomgången i uppsatsen och därmed också den teoretiska basen för kommande analys. Därefter följer insamlingen av primärdata, i detta fall genom intervjuer, vilket beskrivs mer detaljerat i nästkommande avsnitt, samt genom företagens egna hemsidor, för att få ytterligare information om butikerna och deras arbete mot matsvinn. I anslutning till datainsamlingen utvärderas, kondenseras och

analyseras resultaten med målet att i slutet kunna komma fram till en slutsats som besvarar våra forskningsfrågor.

3.2. Intervjuer

3.2.1. Urval respondenter

Valet kring vem som ska intervjuas sker utifrån ett informationsorienterat urval, vilket innebär att urvalet baseras på vilken information vi förväntas få av respondenterna (Flyvbjerg, 2006). Detta ökar vikten av vår egen kunskap om ämnet och därmed också litteraturgenomgången (Brinkmann, 2013). Med anledning av detta valde vi att prata med personer med ansvar för inköp i butikerna, då vi antog att de skulle ha mest information att ge om vad studien handlar om; hur mängden matsvinn kan reduceras i butikerna.

Vi beslutade att intervju sex personer i beslutsfattande positioner i fem olika butiker; två ICA-butiker, två Lidl-butiker och en stor Willys-butik. ICA och Willys har anställda med ansvar över specifika områden, medan Lidls butiker har en ansvarig över hela butiken. Därför intervjuades bara butiksansvariga på Lidl, medan det på Willys fanns möjlighet att, utöver butikschefen, också få prata med en ansvarig för frukt- och gröntavdelningen. På ICA fanns det dock inte möjlighet att träffa någon frukt- och grönsaknsansvarig, utan endast butiksansvarig respektive ekonomiansvarig. Vi hade helst velat intervju fler ansvariga och ha med fler butiker i undersökningen för att öka generaliserbarheten, men eftersom uppsatsen skrevs i anknytning till storhelgen jul/nyår, som är livsmedelsbutikernas mest pressade period på året, var det svårt att hitta respondenter som hade tid. Utöver det hade vi också gärna intervjuat butikspersonal som aktivt arbetar i butiken och dess lager, men efter korta samtal med butiksmedarbetare visade det sig att det inte var intressant för denna studies omfattning.

Det finns mycket forskning, både nationell och internationell, som undersöker matsvinn och hur det ska förebyggas samt hanteras. Vi valde att intervju Strid, en aktiv forskare inom matsvinn vid Sveriges Lantbruksuniversitet tidigt i studien för att få bättre kunskap om ämnet i en mer övergripande kontext och för att vara mer förberedda vid intervjuerna med de butiksansvariga, samt för att sedan använda information från henne som utveckling i analysen. Hon har skrivit mycket litteratur och varit delaktig i flera uppdrag av myndigheter

inom området, ofta med fokus på butiksledet. Denna forskning har varit väldigt relevant för litteraturstudierna i vår undersökning.

Tabellen nedan visar vilka befattningar de vi intervjuat har och vilken butik de representerar.

Företag	Intervjupersonens befattning
Lidl Kungsgatan	Butiksansvarig
Lidl Högsbo	Butiksansvarig
Willys Sisjön	Butikschef
Willys Sisjön	Ansvarig över frukt- och gröntavdelning
ICA Supermarket Majorna	Butiksansvarig
ICA Kvantum Frölunda	Ekonomiansvarig
Sveriges Lantbruksuniversitet	Forskare inom matsvinn, Ingrid Strid

Tabell 2 : Sammanställning över vilka respondenter som deltagit i studien

3.2.2. Upplägg av intervjuer

En stor mängd forskning kring datainsamling till studier är enig om att föra en intervju är ett av de mest effektiva sätten att samla in information till en undersökning, och då speciellt kvalitativa studier. Vidare är det rekommenderat att genomföra personliga intervjuer, vilket ger möjlighet till mer diskussion och information, genom att svaren blir mer naturliga, och samtidigt också mer genomtänkta (Shuy, 2002), samtidigt som det erbjuder möjligheter för oss att kunna ställa spontana följdfrågor. Alla intervjuer som rörde butikerna kunde göras personligen, då samtliga butiker med deras ansvariga fanns i Göteborgsområdet.

Vid val av expert att intervjua ansåg vi att det var viktigt att personen har forskat inom matsvinnämnet och speciellt då i sammanhang som rör butiker, och geografiskt område blev då en mindre avgörande faktor. Då vår valda expert inte är verksam inom Göteborgsområdet blev det inte en personlig intervju, utan vi fick istället möjlighet att genomföra en Skype-intervju.

Den typ av intervjuform som valdes för denna studie är semistrukturerade intervjuer. Vi använde oss av ett frågeformulär bestående av främst övergripande frågor om olika områden och ämnen som har förberetts innan. Den låga graden av strukturering innebär att frågorna inte följer en bestämd ordning utan ställdes när det passade i samtalets flöde, för att ge personen som intervjuades möjlighet att kunna prata mer fritt om processen, och vi kunde under intervjuens gång komplettera med eventuellt uppkomna följdfrågor beroende på de svar som framkom (Patel & Davidson, 2011). På så sätt blir samtalet mer naturligt, mer omfattande och mer individuellt för varje person som intervjuas, vilket förhoppningsvis ger mer pålitlig data för analysen, då intervjuerna rör sig kring samma områden. Frågeformuläret för intervjun med butiksansvarig (Bilaga 1) är centrerad kring butikens strategier för att minska matsvinn, och då specifikt till följd av deras inköpsprocess. Det används samma frågeformulär för alla intervjuer med butikerna för att på det viset kunna generera ett mer pålitligt resultat och öka forskningens reliabilitet när det är butikens processer och uppfattningar som står i fokus och inte själva frågan (Patel & Davidson, 2011).

Frågeformuläret för expertintervjun (Bilaga 2) handlar om matsvinn och svinn i butiker på en mer övergripande nivå, så att experten fritt kan förmedla sina egna upptäckter, tankar och åsikter. Denna intervju genomfördes i studiens uppstart, där tanken först var att fokusera endast på Lidl Sverige och deras butiker, vilket betyder att vissa frågor i frågeformuläret utformades specifikt för denna livsmedelskedja. Detta är dock inget som vi anser påverkar användningen av det insamlade materialet, eftersom hon förklarade sina tankar och kunskaper om matsvinn generellt och inte bara kretsat kring Lidls arbete.

3.3. Litteraturgenomgång

Den sekundärdata som används i studien samlades in med hjälp av litteratur från databaser tillgängliga på Göteborgs Universitetet, vilket utgör underlaget för uppsatsens litteraturgenomgång. Utöver detta användes också butikernas egna hemsidor samt olika rapporter och artiklar för att ta reda på hur butikerna själva beskriver sig från central nivå och för att få information om hur stora de är på marknaden.

Till litteraturgenomgången undersöktes tidigare forskning för att se vad för information och statistik som finns inom ämnet matsvinn, men också kring inköpsplanering och lagerstyrning i allmänhet. Detta utgör grunden för den teoretiska referensram som senare används vid analysen av det insamlade materialet.

Forskningslitteratur samlades in med hjälp av Göteborgs Universitetsbibliotek och dess söktjänster, där främst artiklar är centrala för studien. Vi bröt sedan ner frågeställningen i sökord som vi kombinerade. Exempel på dessa är *matsvinn*, *food waste*, *hållbarhet*, *inköp*, *lagerstyrning* och *supply chain* och de användes för att hitta relevanta forskningsartiklar. Vi har främst använt oss av Universitetsbibliotekets söktjänst Supersök, som söker igenom hela bibliotekets tillgängliga litteratur. Bland de olika databaser som erbjuds är Greenleaf Online Library, som är inriktad mot hållbarhet, väldigt användbar. Där finns mycket information om matsvinn samt tidigare forskning inom ämnet. Andra databaser som erbjuds av Universitetsbiblioteket, som Libris och SwePub, har också varit väldigt användbara för litteratursökningen.

När det gäller information på nätet väljs artiklar som används som källa i uppsatsen med försiktighet för att försäkra oss om validitet och reliabilitet. Därför valdes främst artiklar publicerade av myndigheters webbsidor eller sidor som uppvisar en viss legitimitet eller ansågs vara väldigt relevant till ämnet att det inte kunde uteslutas. Den information om livsmedelsbutikerna som används i uppsatsen har inhämtats från företagets egna hemsidor samt från tidningsartiklar skrivna om butikskedjorna.

Genomgång av litteratur har dessutom inte bara varit centralt för att hitta information, utan också varit en viktig faktor i att välja en passande metod för studien. Böcker om hur kvalitativa studier genomförs, som t.ex. metodboken av Patel och Davidson (2011) och

Brinkmann:s (2013) bok om kvalitativa intervjuer, som refereras i texten, har varit väldigt givande för processen.

3.4. Databearbetning och analys

Att spela in intervjuerna godkändes av samtliga respondenter. Dessa transkriberades och sammanfattades sedan för att utvärdera den information som samlades in under samtalet. För den kvalitativa databearbetningen är det oftast bra att göra "löpande analyser" (Patel & Davidson, 2011), vilket innebär att vi redan efter varje intervjutillfälle började bearbeta och analysera materialet vi samlade in under samtalet, istället för att vänta tills efter att alla intervjuer hade genomförts. En fördel med detta är att man kan låta informationen från intervjuerna styra studiens framtida genomförande och komma på nya angreppssätt samt riktningar för att undersöka forskningsproblemet (Patel & Davidson, 2011).

Databearbetningen gjordes med en form av kodningsschema. Transkribering och sammanfattning av samtalen från intervjuerna delades in efter olika nyckelord, för att därefter kunna sortera svaren i olika kategorier efter nyckelorden. Nyckelorden framgick från studiens syfte och frågeställningar, som också var centrala i litteratursökningen. Dessa ord kunde delas in i två ämnesgrupper – matsvinn, inköpsprocess och lagerstyrning. Beställningssystemen som tas upp i teorin sammanfattades och kondenserades till endast kärnord som kännetecknar systemet, för att lättare para ihop dem med butikens inköpsprocess. På så vis kunde det identifieras vilket eller vilka verktyg inom inköpsprocessen som är mest lämpade för att en butik ska kunna hålla ett lågt matsvinn, eller åtminstone minska detsamma.

3.5. Etiska aspekter

Vi har under genomförandet av studien följt olika etiska principer och krav, som beskrivs av Patel & Davidson (2011). Ett av kraven är informationskravet, som kräver att deltagarna ska veta vad studien handlar om, vilket har förmedlats muntligt via telefon eller skriftligt via e-post. Vidare finns också samtyckeskravet, som ska ge personer som intervjuades "rätten att själv bestämma över sin medverkan" (Patel & Davidson, 2011).

Data samlade från intervjuerna behandlades med mycket stor försiktighet och med respekt till personen som intervjuades, för att bibehålla dess integritet, och har endast använts för att

genomföra denna studie. Innan intervjuerna genomfördes tillfrågades personerna om de godkände att intervjun spelades in. På det viset kunde både konfidentialitetskravet och nyttjandekravet uppnås.

3.6. Metodkritik

Under intervjuerna märkte vi att vissa frågor kunde ha varit bättre formulerade och mer differentierade, då en del frågor verkade väldigt likartade när de väl ställdes. Detta ledde ofta till repeterade svar av respondenterna, vilket ökade vikten på våra följdfrågor, som ibland kunde skilja sig mellan olika intervjuer. I slutändan fick vi ändå tillräcklig och jämförbar information från samtalet för att kunna genomföra en analys.

En annan kritik mot undersökningen är att den bara fokuserar på ett litet antal butiker, och att ansvarig för frukt- och gröntavdelningen för endast en butik kunde intervjuas p.g.a. butikspersonalens tillgänglighet. Tillgängligheten var också anledningen till att inte fler butiker kunde intervjuas. Dessutom är butikerna i studien av olika storlekar och har därmed olika mängd kunder, där butiker med mer utrymme eller kunder inte har samma problem med beställningar och lager som mindre butiker kan ha. Detta kan ha en påverkan på resultatets generaliserbarhet och därmed jämförbarhet. Fasta kostnader i butiker med större försäljningsvolym kan exempelvis, enligt United States Department of Agriculture, USDA, (2009), fördelas över fler kunder och därmed kan butiken sälja sina produkter till lägre priser. De kan också köpa in fler olika typer av produkter och då ha ett större utbud av färskvaror, jämfört med butiker med mindre försäljningsvolym.

En annan faktor som kan ha en påverkan på studiens reliabilitet och validitet är att samtliga respondenter i denna studie har en högt uppsatt position inom respektive butik, vilket innebär att data som samlats in inte bara är personens egen uppfattning kring arbetet mot matsvinn, utan även hur de vill att butiken ska uppfattas av oss som utomstående. Det är alltså inte säkert att butiken gör allt så väl som de beskriver, utan det kan vara en förskönad bild som ges.

4. Resultat

I detta kapitel redovisas den information som har samlats in under studien. Först presenteras den insamlade data vi fick under intervjun med forskaren Ingrid Strid vid Sveriges Lantbruksuniversitet. Därefter presenteras insamlad data från de olika butikskedjorna; först hur butikskedjorna själva beskriver sig på respektive hemsida, följt av den information respondenterna själva gett om sin butik.

4.1. Matsvinnforskaren Ingrid Strids syn på ämnet

Uppsatsens första intervju fördes med Ingrid Strid, forskare inom matsvinn vid Sveriges Lantbruksuniversitet. Hon anser att huvudorsaken till att matsvinn sker i butiker är att butikerna får leverans för ofta och därmed inte får plats med äldre varor i hyllorna. Hon menar på att det är en slags medveten strategi att ha välfyllda hyllor, att det är vad kunderna efterfrågar för att inte byta butik, och att det krävs att kunderna blir mer medvetna om problemet med matsvinn för att kunna göra ändringar i butiken och samtidigt behålla sina kunder.

Strid ser reducerade priser på snart utgångna varor som rätt väg att gå, att fortfarande sälja varorna till sina ordinarie kunder. Att istället ingå i donationssystem och skänka maten till välgörenhet tror hon snarare skapar ett "logistikkrångel" som kan vara tidskrävande, och just tiden är en viktig faktor när det gäller färskvaror. Hon menar att butiker däremot skulle kunna göra båda delar, att först försöka sälja till sänkt pris och sedan skänka de varor som de trots prisreduceringen inte lyckats sälja, till välgörenhet, så att man ändå gör något vettigt av maten.

För att minska mängden varor som riskerar bli icke-säljbara tycker Strid att det borde läggas mer press på producenter och konsumenter. Hon anser att butikerna bör sälja mer fryst och torkat och mindre färskt, vilket handlar om att ställa om konsumenternas efterfrågan, och att producenterna bör tänka om gällande förpackningar. Om mejeriprodukter exempelvis skulle säljas i förpackningar med aluminiumklädd insida skulle dessa inte behöva förvaras kylt och ha långt mycket längre hållbarhet. Här är det butikernas efterfrågan till producenterna som styr och de skulle därmed kunna bidra till ett minskat matsvinn. Ett annat sätt att minska

matsvinnet är enligt Strid att i butikerna laga mat på varor som snart når sitt bäst-före-datum för att sedan säljas antingen i en restaurangdel i butiken eller som färdiga lunchlådor att ta med. Om det inte finns möjlighet till det skulle de kunna ha ett samarbete med en närliggande restaurang som hämtar maten, men då tillkommer kanske ett logistikproblem.

Strid anser att butikerna bör jobba proaktivt för att minska risken att matsvinnet uppstår från första början, men att de också bör ha planerat och förberett hur framtida matsvinn ska tas om hand, “för matsvinnet kommer nog inte kunna bli helt noll”. Hon tycker också att butikerna bör sluta med *take-back*-system från brödleverantörer, då det är visat att det orsakar svinn. Istället bör butikerna själva köpa in det bröd de tror sig sälja och därmed bära risken, för att det troligtvis då skulle leda till att mindre bröd fanns kvar i hyllan vid stängning.

Angående inköpsplanering tycker Strid att butiker bör göra saldokontroller ofta och noggrant i butikerna och på lagret, för att sedan uppdatera siffrorna i butikens autoordersystem så att det blir bättre beställningar och bättre varuflöde. Att fintrimma systemet och beställa in så att man har rätt mängd av en produkt i butiken lönar sig eftersom det tas igen på bättre varuflöde.

4.2. Lidl Sverige

Nedan följer en redogörelse över hur Lidl beskriver sig själva på sin hemsida. ViaTT.se är också en sida som tillhör Lidl och som publicerar nyheter om butikskedjan, varpå vi ser deras artiklar som ett sätt i hur Lidl vill framstå. Därefter presenteras information som de butiksansvariga som medverkar i studien själva beskriver sin butik och arbetet mot matsvinn.

4.2.1. Publicerat om Lidl Sverige

Företagsstruktur

Lidl Sverige tillhör tyska livsmedelskedjan Lidl, vars affärsidé är att erbjuda livsmedel och andra varor av högsta kvalitet till bästa pris, och de har som övergripande mål att bli branschledande inom hållbarhet (Lidl Sverige, 2019). Enligt branschorganisationen DLF:s (2019) sammanställning över svenska stora livsmedelsbutikskedjors marknadsandelar och försäljning, Dagligvarukartan 2019, hade Lidl en marknadsandel på 4,7 % bland de

traditionella livsmedelsbutikskedjorna i Sverige år 2018 (d.v.s. ICA, Axfood, Coop, Bergendahls, Lidl och Netto), och omsatte då 12,5 miljarder kronor fördelat på 188 butiker.

Företagets arbete mot matsvinn

Lidls affärsmodell består av effektiva processer i alla led – de får en leverans per butik och dag från deras centrallager, vilket innebär att butikerna själva inte behöver ha något varulager, och därmed minimeras risken för att svinn uppstår. Tillsammans med brödleverantören Fazer har Lidl en branschunik satsning för att minska brödsvinn; att de själva har helhetsansvaret för brödhyllan istället för att Fazer hämtar tillbaka det bröd som inte sålts. I dagligvaruhandeln är svinn generellt som störst gällande bröd, men denna satsning resulterade redan första månaden i ett halverat brödsvinn. Utöver dessa koncept och satsningar ingår ungefär 40 % av butikerna i donationssamarbeten med regionala och lokala hjälporganisationer, en siffra som de vill höja till 100 % till 2025, så att alla Lidls butiker då är med och donerar överbliven mat (ViaTT, 2019b).

4.2.2. Lidl enligt respondenterna

Företagets arbete mot matsvinn

Lidl tar till flera åtgärder för att minska matsvinn i butiker, bl.a. det tidigare nämnda *Ta vara på*-konceptet, där produkter med kort hållbarhet och lådor med blandade frukter och grönsaker som inte hade kunnat säljas annars p.g.a. produktens utseende säljs till reducerat pris, och i annat fall sker ett donationssamarbete med Allwin, en organisation som jobbar med att hämta överbliven mat hos livsmedelsbutiker och leverera till hjälporganisationer.

Båda Lidl-butikerna som studerats använder sig av prisreduceringar för att sälja mat som närmar sig utgångsdatumet. De ansvariga i butikerna kan själva välja relativt fritt vilka varor som ska säljas till sänkt pris och med hur stor sänkning. Frukter och grönsaker med skönhetsfläckar eller stötmärken läggs i speciella frukt- och grönkassar och säljs till ett kraftigt nedsatt pris, eftersom dessa annars inte hade kunnat säljas och skulle därmed hamna i soporna. Respondenterna från båda butikerna menar på att konsumenter inte vill betala fullpris för en frukt med ett utseende som ger tecken på att hållbarhetstiden är kortare än normalt. Att kunna få sålt produkter till sänkt pris ser de båda butiksansvariga som positivt, eftersom de då inte förlorar hela inköpspriset utan istället bara en del av det.

De butiksansvariga för båda Lidl-butikerna berättar att de har ett donationssamarbete med välgörenhetsorganisationen Allwin, dit de ger mat som de inte lyckas sälja och som ännu inte passerat sitt bäst-före-datum. En produkt som de dock varken skänker bort eller sänker priset på är det butiksbakade brödet, som istället slängs varje kväll. Anledningen till att de inte säljer brödet till reducerat pris är enligt de båda butiksansvariga att det skulle påverka försäljningen av färskt bröd negativt. De stoltserar däremot med att de sagt upp *take-back*-avtal med sin brödleverantör och på så vis minskat brödsvinnet märkbart.

Företagets inköpsplanering och lagerstyrning

Varje butik har en butikschef och ett ledningsteam på runt tre anställda, där det varierar veckovis vem som är butiksansvarig. Det är den butiksansvariga som har ansvar över butikens beställningar.

Lidl-butikerna hanterar sina beställningar med hjälp av ett datoriserat beställningssystem som ger förslag på vilka kvantiteter som ska beställas in, men som också kan justeras manuellt av butikens personal. Personalen inventerar varje dag, i princip hela tiden, med hjälp av en handdator, där aktuellt antal av varje produkt läggs in i datasystemet för att det senare ska kunna ge en rekommenderad orderkvantitet. Den siffra som systemet ger som förslag baseras både på hur många produkter som finns i butiken och på tidigare försäljningsstatistik.

Respondenterna berättar att de får leverans varje dag från centrallagret, där färskvaror kommer dagen efter lagd beställning medan torrvaror kan ha en ledtid på upp till två dagar. När Lidl-butikerna gör beställningar tar de dock inte hänsyn till om en produkt är på kampanj, utan beställer in normala kvantiteter av substituerande varor. De tillfrågade butiksansvariga anser inte att kampanjer är en påverkande faktor av vad som sedan säljs i butiken.

Att ha en effektiv inköpsprocess anses av respondenterna vara väldigt viktigt för att minska butikens matsvinn i jämförelse med andra åtgärder. Enligt den butiksansvariga på Lidl Kungsgatan behöver butiker få regelbundna, täta leveranser för att kunna hålla ett lågt matsvinn. Att de ofta får leveranser betyder att de inte räknar in ett säkerhetslager vid beställningar och de behöver inte heller ha någon större lageryta. Istället kan de hela tiden

erbjuda vad konsumenterna helst efterfrågar – färska produkter. De försöker ha alla butikens varor ute i butiken i den mån det är möjligt, vilket varierar från både dag och säsong. Respondenterna från de båda butikerna menar att de inte har upplevt att ett lågt lager bidrar till att varor tar slut för tidigt på hyllorna. Om en vara trots allt skulle ta slut tidigare än planerat, eller om en butik säljer mindre än de räknat med, brukar det gå att lösa med hjälp av andra Lidl-butiker. De har god kommunikation mellan kedjans olika affärer och stöttar varandra vid både över- och underskott. Om ett större fel i planering eller beräkning gjorts, eller om plötsliga svängningar sker hos konsumenterna, kan det dock trots samarbetet leda till att matsvinn uppstår i butikerna.

För att minska matsvinnet ytterligare anser butiksansvarig på Lidl Högsbo att det krävs att beställningsprocesserna förbättras, att de blir mer komplexa och tar hänsyn till hur exempelvis en stor beställning av en vara påverkar försäljningen av substitut, som det då borde beställas in en mindre kvantitet av. Att utveckla systemet är dock resurskrävande och inget som skett ännu.

4.3. ICA

Nedan presenteras hur ICA Gruppen på sin hemsida har valt att visa upp kedjans butiker, följt av hur respondenterna själva beskriver de aktuella ICA-butikerna och dess arbete mot matsvinn.

4.3.1. Publicerat om ICA

Företagsstruktur

ICA Sveriges affärsidé är att vara det ledande detaljhandelsföretaget med fokus på mat och måltider (ICA Gruppen, 2019a). De hade år 2018 enligt DLF (2019) en marknadsandel på 51,5 % av de traditionella kedjorna och en omsättning på 137,2 mdr kronor fördelat över ca 1200 butiker. Därmed når de sin affärsidé om att vara störst i branschen.

Butikerna ägs och drivs av fria ICA-handlare som tillsammans driver verksamheten. Att varje butik har en egen ägare betyder att denne själv kan styra butikens koncept och erbjudanden. Här ingår också ett stort samarbete kring bl.a. inköp, IT och logistik, vilket möjliggör för de

skalfördelar som butikerna kan ta del av. Det finns fyra olika butiksformat i kedjan, där ICA Maxi är störst, följt av ICA Kvantum, ICA Supermarket och till sist ICA Nära (ICA Gruppen, 2019a).

Företagets arbete mot matsvinn

På ICA är man väl medveten om problemet med matsvinn och jobbar för att minska detta på flera olika sätt. De säljer exempelvis sedan år 2017 must gjord på “räddad frukt” i samarbete med det svenska företaget Rescued Fruits, där överbliven frukt från både butiker och ICA Sveriges lager pressas och blir till dryck. Ett annat exempel är att de använder förpackningar med vakuum till köttprodukter för att på så vis fördubbla hållbarhetstiden jämfört med en traditionell förpackning. De gör också ett samarbete med foodtech-företaget Nutrient där de använder svinn från produktion av ekologisk potatis som foder till insekter. Dessa insekter ska sedan användas som fiskfoder till bl.a. ICA:s egenodlade röding, vilket minskar belastningen på haven (ICA Gruppen, 2019b).

4.3.2. ICA enligt respondenterna

Företagets arbete mot matsvinn

Vid intervjutillfället på ICA Kvantum i Frölunda berättade den ekonomiansvarige att de likt andra butiker jobbar för att minska matsvinnet, men att de skulle kunna göra ännu mer. I dagsläget tar de vara på produkter som snart når sitt bäst-före-datum och säljer antingen till reducerat pris eller lagar mat på dessa för att sedan sälja färdiga måltider eller dylikt. Det butiksbakade brödet säljs till halva priset dagen efter, men de varor som de trots allt inte kan eller vill försöka sälja och inte heller använda i delikatessdisken hamnar i soporna. Butiken ingår idag inte i något matdonationssystem, trots att den intervjuade är positiv till idén. Ett system som de däremot ingår i är *take-back*-systemet.

I den andra ICA-butiken som medverkar i studien, Supermarket i Majorna, intervjuade vi personen som är butiksansvarig. Det var tydligt att denna butik har ett annat agerande mot matsvinn och tar ett större samhällsansvar. De både ingår i matdonationssystem och säljer snart utgångna produkter till reducerat pris med hjälp av appen Karma – en app där de manuellt lägger in vilka produkter de säljer till reducerat pris. På så vis lockas även kunder som vanligtvis inte handlar i butiken och därmed ökar chansen att få sålt varorna, samtidigt

som Karma-användarna ofta handlar även andra varor, då till ordinarie pris. Att lägga in produkter i appen är dock tidskrävande, varpå många varor går direkt till donation utan att först försöka säljas. Det butiksbakade brödet som inte säljs slut under dagen läggs direkt till donation, eftersom den butiksansvariga menar att ett reducerat pris på gårdagens bröd skulle kunna leda till minskad brödförsäljning idag. Att donera matvarorna är enkelt – de har backar avsedda för varor att donera i lagrets mejeriavdelning, fruktavdelning, kolonialavdelning och charkavdelning. Där lägger de de varor som de inte kan eller vill försöka sälja, varpå Allwin senare kommer och hämtar varorna. Respondenten säger att kostnaden för att Allwin hämtar matvarorna är 2500 kr per månad, vilket inte är långt ifrån det belopp de skulle få betala för att istället få maten hämtad av en sopbil. Hon anser att varje butik borde ta ansvar och donera istället för att slänga.

De ansvariga i de båda butikerna ser att efterfrågan på färska varor är högre än på de som är äldre eller kantstötta, varpå de väljer att reducera priset på de varor som snart går ut eller på frukter med fläckar. Att sänka priset anser de som enbart positivt, eftersom de då får åtminstone lite täckning för inköpspriset, samtidigt som de, i ICA Kvantums fall, slipper slänga maten. De är också eniga om att kunderna uppskattar att de sänker priset. Mest populärt verkar frukt och grönsaker vara, som snabbt går åt i butikerna.

Företagets inköpsplanering och lagerstyrning

Den ekonomiansvarige som vi intervjuade på ICA Kvantum i Frölunda berättar att butiken får leveranser varje dag, och att de flesta av varorna kommer redan dagen efter att beställningen skickats iväg. De lägger stor vikt vid statistik när de planerar sina ordrar. De tittar på tidigare års siffror, men också närmre i tiden, såsom föregående vecka, eftersom trender och konsumentbeteende förändras över ett år. Hon förklarar att de använder sig av ett datoriserat beställningssystem, AOB, som ger förslag till orderkvantiteter baserade på tidigare försäljning. Datorsystemet lägger beställningar automatiskt när en vara i butiken börjar ta slut, men dessa beställningar kan både redigeras och stoppas helt om de så vill. Respondenten har svårt att uppskatta hur stort säkerhetslager de brukar ha för de olika produkterna, men i de flesta fall är det litet eller obefintligt eftersom de ändå får leveranser så pass ofta.

Inventering av varor som finns i butik och lager görs med jämna mellanrum för att underhålla beställningssystemet, men exakt hur ofta kan hon inte svara på, då varje avdelning sköter det

för sig. Gällande beställningar vid kampanjtillfällen berättar hon att de inte brukar ändra orderkvantiteten på andra varor när de har kampanj på en liknande, utan håller sig till statistik även där. Inför storhelger görs beställningar redan ett halvår i förväg, för att inte riskera att varorna hinner bokas upp av andra konkurrenter. Ett trendbrott under denna tid kan alltså senare visa sig betyda att de beställt in för mycket och oförutsett svinn kan uppstå.

Även ICA Supermarket i Majorna får leveranser varje dag och använder sig nästan helt och hållet av statistik och det automatiska ordersystemet AOB när de lägger beställningar, men att det inte går att lita helt på dessa siffror och att de därför måste vara noga med att inventera och rätta till felaktiga siffror i systemet. De kontrollerar därför sitt saldo av varor i butiken så ofta som två gånger i månaden och gör ändringar i både kommande beställningar och i autoordersystemet när det behövs. Den butiksansvarige berättar att de har som rutin att anpassa varuinköpen efter kampanjer, att de går in och redigerar i systemet så att de köper in mindre av en liknande vara som den som är på kampanj, för att på så vis undvika onödigt svinn. Precis som den andra ICA-butiken i denna studie har Supermarket i Majorna ett litet eller obefintligt säkerhetslager som tas med i beräkningarna vid de dagliga beställningarna. Säkerhetslagret brukar i regel vara större för kampanjvaror för att inte riskera att sälja slut för snabbt.

Annat som medverkar till att de behöver redigera i ordersystemet är trender och snabbt förändrad efterfråga. De båda faktorerna kan dock ändå resultera i svinn. Ett exempel som respondenten tog upp var när de hade kampanj på kyckling och media i samma stund visade ett reportage om svensk kycklingindustri, varpå de sålde långt mycket mindre kyckling än vad de tidigare räknat med. Istället blev det en ovanligt stor mängd svinn den veckan – detta trots att systemet var välarbetat och uppdaterat med, vad de trodde, aktuell efterfrågan.

De båda ICA-butikerna har *take-back*-avtal med sina brödleverantörer, som då levererar bröd på morgonen och sedan hämtar det som inte blir sålt. Ingen av butikerna har planer på att säga upp dessa avtal, eftersom bageriet ändå tar vara på svinnet själva, och eftersom det inte utgör någon kostnad för affären samtidigt som fyllda brödhyllor ser attraktivt ut i kundens ögon.

Respondenterna från de två ICA-butikerna menar att ytterligare fokus på att uppdatera ordersystemet till att bli mer precist, genom tätare inventeringar i butiken och analyser över

prognostiserad efterfrågan, skulle kunna leda till en minskning av matsvinnet, men att det kostar mycket arbetstid och därmed pengar, varpå de väljer andra mindre kostsamma alternativ för att försöka slänga så lite mat som möjligt.

4.4. Willys AB

Detta avsnitt klargör först vad Willys själva skriver om sin organisation, för att sedan följas av en presentation av hur respondenterna i den undersökta Willys-butiken beskriver sitt arbete kring processer för att minska sitt matsvinn.

4.4.1. Publicerat om Willys

Företagsstruktur

Willys AB är en svensk livsmedelskedja vars mål är att sälja bra produkter så billigt som möjligt. De har runt 200 butiker över hela Sverige och säger sig ha utvecklats till den ledande lågpriskedjan i Sverige. Sedan år 2000 är kedjan en del av Axfood, en av Sveriges största dagligvarukoncerner (Willys, 2020b). År 2018 stod Willys enligt DLF (2019) för 66,4 % av Axfoods omsättning, vilket blir ungefär 31,4 mdr kronor, och Axfood hade då en marknadsandel på 17,8 % bland de traditionella livsmedelsbutikskedjorna i Sverige.

Företagets arbete mot matsvinn

På Willys hemsida finns det mycket information om hur företaget förhåller sig till matsvinn och om vad de gör för att bidra till ökad hållbarhet, samtidigt som kunder tipsas om hur de kan minska sitt matsvinn i hemmet (Willys, 2020c).

För att minimera matsvinnet i butikerna, nämns det på hemsidan att Willys butiker använder sig av prisreduceringar för att sälja produkter som annars hade varit svåra att sälja. Ett exempel är att de erbjuder frukt med skönhetsfläckar eller som snart blir dåliga till reducerat pris. Dessutom ingår butikerna i matdonationssystem och använder ett effektivt ordersystem (Willys, 2020d).

4.4.2. Willys enligt respondenterna

Företagets arbete mot matsvinn

Willys-butiken i Sisjön använder sig främst av prisreduceringar och donation av mat som åtgärder för att minska sitt matsvinn. Priset sänks på de varor som butiken inte kan sälja till fullpris, exempelvis frukt med fläckar eller andra varor som börjar närma sig sitt utgångsdatum. För frukt och grönsaker finns det lådor där de produkter inom denna kategori som inte kan säljas till ordinarie pris läggs. Dessa får sedan en märkning som visar att de säljs till ett billigare pris, vilket kunderna har visat sig uppskatta. Detta har bidragit till att de inte längre slänger lika mycket som de gjorde innan prisreduceringarna inleddes och får dessutom betalt för produkter som tidigare slängdes. Förr blev de fläckade frukterna kvar tills de fick hamna i soporna, eftersom kunderna istället valde produkter som inte var skadade när de ändå såldes till samma pris. Att ge bort matvaror till välgörenhetsorganisationen Frälsningsarmén säger butikschefen är det sista alternativet istället för att slänga.

Att sänka priset på butiksbakat bröd är något som sker väldigt sällan, istället skickas det iväg som donation. Enligt butikschefen är det flera andra Willys-butiker som brukar sänka priset på brödet de bakar, men Willys i Sisjön försöker istället att hålla sig till ett schema för brödbakning och slutar baka efter en viss tid. Anledningen till att de oftast väljer att inte sälja brödet till reducerat pris är att det kan påverka försäljningen av färskt bröd negativt och att det ändå inte är någon större kostnad för butiken att inte sälja brödet. Gällande bröd från externa leverantörer har butiken *take-back*-avtal med brödleverantörerna Pågen och Fazer, som kommer varje dag och hämtar tillbaka det bröd som levererats men inte sålts. Butikschefen i den undersökta Willys-butiken menar dock att detta bröd i alla fall inte slängs, utan omvandlas istället till drivmedel.

Både butikschefen och ansvarig för frukt- och gröntavdelningen upplever att personalens medvetenhet om matsvinn har ökat under de senaste åren, och att beställningarna därmed har preciserats bättre, vilket har bidragit till att matsvinnet har blivit mindre än det har varit tidigare. Däremot antas arbetstiden de lägger på beställningar ha ökat, eftersom det tar tid att göra noggranna beställningar.

Företagets inköpsplanering och lagerstyrning

Willys Sisjön brukar få leveranser antingen sex eller sju dagar per vecka, olika från avdelning till avdelning. Av bröd samt frukt och grönsaker får de leverans veckans alla dagar, och normal ledtid generellt för butikens varor ligger på en till två dagar beroende på vad för vara och dag det gäller. Beställningar till alla delar av butikens sortiment förutom bröd- samt frukt- och grönsaksavdelningen görs med hjälp av ett autoordersystem. Detta system lägger automatiskt en ny beställning när kvantiteten av en vara i butiken underskrider den kvantitet som enligt systemet bör finnas i butiken. Orderkvantiteten baseras främst på tidigare försäljningsstatistik, men är också årstidsberoende. Enligt butikschefen har statistiken varit väldigt lik genom åren och anses därför vara relativt pålitlig. Butiken gör inventeringar av varorna i butiken två gånger per år, ibland oftare för specifika varugrupper, för att underhålla autoordersystemet och så att rätt kvantitet av varor i butiken stämmer överens med datasystemet. Beställning av frukt, grönsaker och bröd görs manuellt av personalen från respektive avdelning, vilket betyder att inget autoordersystem används. Istället bestäms orderkvantiteten för nästa beställning av personalen själva, som utgår från både "känsla", d.v.s. egen uppskattning av det som finns i butiken, och tidigare statistik på försäljning.

När beställningar görs för kommande kampanjvaror tar de hänsyn till tidigare försäljningsstatistik över kampanjer och kopplar det till vilka priser de hade för produkterna då, för att avgöra hur mycket som ska beställas in. Enligt både butikschefen och frukt- och gröntansvarig på Willys Sisjön tas det inte hänsyn till om en produkt är på kampanj när de lägger beställningar för substituerande varor. Det anses inte heller som något som behöver ändras på i framtiden, då de i butiken inte har upplevt någon speciellt tydlig minskning av försäljningen av andra liknande varor som inte ingår i en kampanj.

Willys Sisjön försöker generellt hålla ett så lågt lager som möjligt och tar därför inte med något säkerhetslager när varor beställs. Det är för det mesta bara för kampanjvaror som de håller ett större lager med säkerhetslager inräknat, då dessa varor måste beställas längre tid i förväg och dessutom i större kvantiteter. Denna butik är relativt stor i jämförelse med andra Willys-butiker, vilket butikschefen anser medföra att det inte är lika stort fokus på fyllnadsgrad som i mindre butiker. De är alltså inte oroliga att beställa in för mycket av en produkt eftersom det har relativt lätt för sig att hinna sälja varorna innan de går ut.

Butikschefen har inte upplevt några särskilda problem med underskott av varor, utan antas ha ett lagom stort lager av produkter.

Både butikschefen och avdelningsansvarig för frukt och grönsaker anser att inköpsprocessen är väldigt viktig för att minska matsvinnet, speciellt när det gäller känsliga varor som har en relativt kort hållbarhetstid. De tror att de kanske skulle kunna förbättra ordersystemet ytterligare, men att det då skulle kräva ännu mer tid och är därmed en kostnadsfråga.

4.5. Beställningssystem för samtliga butiker

Som en avslutning i detta avsnitt presenteras här nedan två egenutformade tabeller, där den första sammanfattar de centrala egenskaperna som utgör butikernas inköpsprocess och beställningssystem, medan den andra visar hur de olika butikerna väljer att agera för att minska sitt matsvinn. Där uppgift saknas är rutan markerad i grått.

Egenskaper av beställningssystem	ICA	Lidl	Willys	Frukt- och gröntavdelning (Willys)
Datoriserat beställningssystem	Ja	Ja	Ja	Nej
Orderkvantitet	Fast	Varierar	Fast	Varierar
Beställningstidpunkt	Varierar	Fasta intervaller	Varierar	Fasta intervaller

Tabell 3 : Sammanfattning av egenskaper av butikernas beställningsprocess

Åtgärder mot matsvinn	ICA	Lidl	Willys	Frukt- och gröntavdelning (Willys)
Matdonation	Endast ICA Majorna	Ja	Ja	Ja
Prisreducering på...				
- Bröd	Ja	Nej	Nej	-
- Frukt & grönt	Ja	Ja	-	Ja
- Andra torrvaror	Ja	Ja	Ja	-
- Andra färskvaror	Ja	Ja	Ja	-
- Take-back avtal	Ja	Nej	Ja	-
Medvetet ändrad beställning av varor som inte är på kampanj	Ja	Nej	Nej	Nej

Tabell 4 : Sammanfattning av butikernas åtgärder mot matsvinn

5. Analys

5.1. Lagerstyrning och inköpsplanering

5.1.1. Hantering av lager i butikerna

Ett viktigt mål inom lagerstyrningen är enligt Toomey (2000) och Hsiao et al. (2011) att ha ett så lågt lager som möjligt för att kunna vara mer kostnadseffektiva, vilket samtliga butiker i denna studie försöker sträva efter. Alla undersökta butiker får dessutom leveranser i stort sett varje dag, vilket ger ett högt varuflöde och därmed kan, enligt Hsiao et al. (2011), lagret också hållas på en låg nivå. Forskaren Ingrid Strid som intervjuades menar dock att matsvinn uppstår just till följd av att butikerna får leverans ofta och att det leder till att äldre varor inte säljs.

Några av de vanligaste orsakerna till att matsvinn uppstår i butikerna är enligt Muriana (2017) den varierande efterfrågan, planeringsfel och att butiker inte har tillräckligt genomarbetade prognoser, där det sistnämnda också får medhåll av Fildes et al. (2019). Detta lyftes av samtliga butiker som bidragande faktorer till svinn. En av respondenterna, butiksansvarig från ICA Supermarket Majorna, menar på att matsvinnet blir mindre om man gör saldokontroller av varorna på butiksplan oftare, men att det kräver resurser och att det då kanske inte ger en ekonomisk vinning. Alla respondenterna nämnde planering och uppdaterad statistik som en viktig del i att undgå onödigt matsvinn. På Lidl görs saldokontroller i butiken varje dag för att avgöra hur mycket som behöver beställas in. De andra butikerna som använder auto-ordersystem brukar bara göra saldokontroller när systemet rekommenderar det. På ICA Kvantum i Frölunda och på Willys i Sisjön görs därför saldokontroller alltmer sällan, vilket kan antas leda till en ökad risk för att fel mängd varor beställs in. Fel i prognostiserad efterfrågan i systemet kan leda till att för mycket av en produkt köps in och blir svårsåld, vilket Muriana (2017) lyfter som ett problem. ICA Supermarket i Majorna berättade att detta dock händer trots ett relativt noga uppdaterat system, eftersom trender i samhället kan ställa om efterfrågan, och media kan påverka konsumenternas efterfrågan väldigt drastiskt.

5.1.2. Beställningssystem hos butikerna

Alla de undersökta butikerna använder ett datoriserat ordersystem för att lägga beställningar. Till detta system används tidigare försäljningsstatistik, där de får förslag på kvantiteter att beställa och får sedan godkänna eller redigera, vilket Liang (2013) menar kan bidra till mindre matsvinn, men då krävs det att systemet styrs med hög precision på prognostiserad efterfrågan hos kunderna. Både respondenterna från butikerna och forskaren Ingrid Strid belyser hur viktigt det är att systemet ofta uppdateras med aktuella siffror och att butiksbeståndet kontrolleras, för att risken för ökat matsvinn annars ökar. Eriksson och Strid (2013) menar på att datoriserade ordersystem sänker nivån av matsvinn så pass mycket att det genererar vinst till butiken. De skriver också att datoriserade system hjälper butiken att genom effektivare inköp jobba mer proaktivt för att förhindra onödigt matsvinn, vilket respondenterna från de olika butikerna också berättar. Alla butikerna medger att de skulle kunna precisera sina ordersystem ännu bättre, för att som Livsmedelsverket et al. (2016) menar, minska mängden onödigt matsvinn.

Samtliga butiker i studien får förslag på en fast orderkvantitet för varje produkt som beräknas utifrån tidigare försäljningsstatistik och datorns prognoser. Gemensamt är också att de sedan kan, om de så vill, redigera kvantiteterna av det som beställs in, vilket brukar göras endast om fel har upptäckts, exempelvis om antal varor i butiken inte stämmer överens med vad som finns registrerat i systemet. Detta följer vad Jonsson och Mattsson (2014) rekommenderar som *best practice* för att åstadkomma effektiv lagerstyrning, att inte bara förlita sig på enbart beräknade värden eller egna uppskattningar, utan att det bästa är att kombinera dem. Även Liang (2013) menar att det är viktigt att ha välarbetade prognoser som styr beställningssystemet, och att butiker genom att undvika felberäkningar ger mer precisa orderkvantiteter och därmed mindre matsvinn.

Beställningstidpunkten varierar hos butikerna ICA och Willys (utom avdelningarna för frukt- och grönsaker samt bröd), vilka använder sig av fasta orderkvantiteter. Dessa är också de butiker eller avdelningar som använder sig av ett autoordersystem, vilket innebär att tidpunkt för beställning sätts efter hur mycket som finns kvar av en vara i butiken. När produktantalet underskrider en viss nivå läggs en ny beställning av en ofta fast kvantitet, men som går att redigeras av personalen. Detta är enligt Toomey (2000) vad som utgör ett beställningspunktsystem. Lidl-butikerna och frukt- och grönsaksavdelningen på Willys har

fasta tidsintervall (på en dag), där de lägger beställningar. Varje dag undersöks hur många varor det finns i butiken eller avdelningen och personalen avgör då vad som måste köpas in och hur mycket för att varan ska nå önskad återfyllnadsnivå. Detta följer vad Toomey (2000) beskriver som periodbeställningssystem.

De datoriserade beställningssystemen i de undersökta butikerna verkar vara antingen beställningspunktsystem, där beställningar antingen görs när kvantiteten av en produkt underskrider en viss nivå, eller periodbeställningssystem, vars beställningar följer fasta tidsintervaller för att beställa in tillräckligt mycket för att varan ska nå tillbaka till sin återfyllnadsnivå. Dessa två lagerstyrningsmetoder är också enligt Jonsson och Mattsson (2014) de vanligaste som används inom distribuerande företag, såsom matbutiker, men att företag ofta använder sig av flera lagerstyrningsmetoder.

I och med att leveranser sker tätt i alla butiker och att många varor, speciellt färskvaror, har kort ledtid, skulle man kunna tolka det som att butikernas inköpsprocess också har något som kan liknas vid *just-in-time*-beställningar. Ett centralt mål med detta tankesätt är enligt Atrill och McLaney (2009) att kunna undvika lagerkostnader så mycket som möjligt, vilket alla butiker försöker att göra. Däremot är ett vanligt problem med *just-in-time*-beställningar att butiker fortfarande behöver följa fasta leveransscheman. Samtliga butikers ansvariga har angett att de har tider att förhålla sig till om de vill ha sin leverans så snart som möjligt, d.v.s. dagen därpå.

Beställningssystemens effektivitet kan skilja sig åt lite efter vad för varor det handlar om. Det kan därför vara fördelaktigt att implementera olika beställningssystem för olika produktkategorier, som exempelvis färsk- och torrvaror, men kanske även på en mer differentierad nivå, beroende på hur mycket större kostnader det skulle generera.

Respondenterna har också angivit att produkterna av de två kategorierna har olika ledtider. Dessutom kan planeringen skilja sig i hur mycket man kan beställa in, hur stor risken är för en förändring i efterfrågan och har möjlighet att lägga på lager för att fortsätta hålla ett lågt matsvinn. För att minska svinn av färskvaror är det, med tanke på deras hållbarhetstid, bättre att få leveranser ofta, gärna varje dag, och då kunna vara flexibel med vilka kvantiteter som ska beställas. Vid dessa varukategorier lämpar det sig att använda periodbeställningssystem (Toomey, 2000) eller *just-in-time*-beställningar (Atrill & McLaney, 2009). Torrvaror brukar ha längre ledtid i alla de undersökta butikerna. Dessutom är hållbarhetstiden mycket längre,

vilket gör det lättare att ha dessa varor liggandes på lager och därför kan de beställa in mer vid ett och samma tillfälle. Beställningar behöver inte göras vid fasta, regelbundna tider, utan man kan utgå från hur mycket som finns kvar av en produkt och hur lång tid det antas att den kommer att räcka. Då är det mer praktiskt att använda beställningspunktssystemet eller täcktidsplanering som Toomey (2000) beskriver, vilket också skulle kunna fungera bra tillsammans med autoordersystem.

Som Muriana (2017) skriver i sin forskningsrapport kan felberäknade kampanjprognoser också leda till att en mängd varor inte blir sålda, vilket de båda ICA-butikerna vittnar om. Ett exempel som butiksansvarig på ICA Supermarket i Majorna tog upp var när de hade kampanj på kyckling en vecka, och att media i samband med detta rapporterade om Sveriges kycklingindustri, varpå försäljningen av kyckling minskade väldigt mycket. Kampanjer kan antas följa mer av en täcktidsplanering (Toomey, 2000), där butiken försöker att med hjälp av historik och prognoser approximera vad efterfrågan kommer att bli och utifrån detta avgöra hur mycket som behövs köpas in av kampanjvaror för att det ska räcka under tiden kampanjen gäller.

5.2. Hur butikerna jobbar för att minska matsvinn

5.2.1. Reducerat pris

Något som forskaren Ingrid Strid förespråkar och som alla butiker i denna studie gör är att reducera priset på antingen en del av, eller alla, snart utgångna varor. De butiksansvariga säger också att de ger information om matsvinn, både i butik och på sina hemsidor, vilket går att koppla till den handlingsplan som Jordbruksverket et al. (2018) publicerat, där de rekommenderar butiker till en mängd olika åtgärder för att minska matsvinn – bl.a. att ge information och sänka priset för att upplysa konsumenten och få sålt varor som annars skulle behöva kastas. Att konsumenter efterfrågar produkter med lång hållbarhet före kort, som Mallidis et al. (2018) hävdar, märks i framförallt frukt- och grönsaksavdelningen, där butikerna får reducera priset på många varor för att lyckas få dem sålda.

När butikerna säljer produkter till reducerat pris för att minska risken att behöva slänga varorna blir deras vinstmarginal lägre, ibland noll eller till och med negativ. Det är dessa produkter som Hernant (2016) kallar för *loss leaders*. Att marginalen sjunker behöver inte

vara negativt för butiken, utan det kan också locka in kunder till affären som då också köper annat. Den butiksansvarige på ICA Supermarket i Majorna berättade exempelvis att de, när de med hjälp av appen Karma publicerar vilka varor de säljer till reducerat pris, också får in nya kunder som annars kanske inte hade handlat i butiken och att det ger en positiv effekt på övrig försäljning. Övriga butiker lyfte det positiva med att de iallafall inte förlorar hela inköpskostnaden, utan bara delar av den, när de säljer varor till nedsatt pris.

Respondenterna från samtliga butiker menar på att många av de varor de säljer till billigare pris har en snabb åtgång, där speciellt frukt och grönsaker är väldigt populärt. Detta påstående stöds också av Hernant (2016) som har visat att efterfrågan ökar för de produkter som säljs till nedsatt pris.

5.2.2. Hur butikerna hanterar överskott av bröd

Av de fem undersökta butikerna är det endast en som väljer att sälja butiksbakat bröd till halva priset dagen efter. De andra butikskedjornas ansvariga hävdar, precis som Hernant (2016), att det skulle kunna ge en negativ påverkan på försäljningen av färskt bröd. De butiksansvariga på Willys Sisjön, på Lidl Högsbo och på Lidl Kungsgatan menar på att det inte skulle vara lönsamt att reducera priset på bröd på kvällen eller dagen därpå, för att det då skulle få kunderna till att vänta med sitt brödköp tills priset sjunkit. De väljer, istället för att sänka priset, att kasta eller donera det bröd som bakats dagen innan, eftersom de annars inte hade fått sålt lika mycket av "dagens" bröd, och att detta ändå skulle leda till mer svinn – en ond cirkel. Att detta agerande är rimligt får stöd av Hernant (2016) som menar att en minskning av försäljningen av varan till ordinarie pris lätt sker om butiker har frekventa prisreduceringar av en och samma produkt.

I denna studie är det bara de undersökta Lidl-butikerna som inte längre har *take-back*-avtal med sina brödleverantörer, utan istället köper de in det bröd de tror sig kunna sälja och bär därmed risken för de kostnader som uppstår vid eventuellt svinn. Att säga upp *take-back*-avtal med brödleverantörer är enligt både Ghosh och Eriksson (2019) samt Ingrid Strid ett bra sätt att minska matsvinnet, men varken Willys-butiken i Sisjön eller de båda ICA-butikerna i undersökningen planerar att sluta med detta system, eftersom det inte är någon kostnad för butiken och att bageriet ändå tar hand om svinnet.

5.2.3. Hur butikerna hanterar kampanjer

Till skillnad från de båda ICA-butikerna hade ingen av de tillfrågade butiks- eller inköpsansvariga på varken Willys Sisjön eller de två Lidl-butikerna i åtanke att beställa in mindre av substituerande varor som inte var på kampanj vid de tillfällen de hade kampanjpriser, vilket enligt både Hernant (2016) och Eriksson och Strid (2013) kan leda till att de får ett ökat svinn. De följer endast statistik över tidigare perioder och beställer in lika mycket äpplen som de brukar även fast de har kampanj på en frukt i samma "klass", men de menar att de inte heller har upptäckt något samband mellan ökat svinn och oförändrad kvantitet vid beställning av frukt. På ICA däremot går de in och ändrar i systemet så att de inte får in lika stort antal av de produktsubstitut som inte är på kampanj, för att inte riskera att stå med många osålda varor när utgångsdatumet närmar sig.

5.2.4. Matdonationer

Av de fem butiker som deltagit i studien ingår fyra i matdonationssystem, där tre samarbetar med Allwin och en med Frälsningsarmén. Studien gjord av Mallidis et al. (2018) visar att det är mer lönsamt för butiker att donera de matvaror de inte kan sälja, istället för att slänga dem, där det också utöver ur kostnadsperspektiv också är det mest etiska alternativet. Den butik som ännu inte donerar sina överblivna och osäljbara produkter var också den enda av butikerna som sålde färdiga matlådor lagade av varor som snart annars skulle behöva kastas p.g.a. passerat utgångsdatum, stötmärken eller dylikt. Ingrid Strid anser att matdonationer kan skapa ett logistikkrångel istället för minskat matsvinn och bör därför vara ett sista alternativ. I första hand tycker hon istället att butikerna bör försöka sälja produkterna till sina kunder alternativt laga mat på dem och sälja färdiga lunchlådor.

7. Slutsatser och förslag till framtida forskning

Genom ett aktivt arbete för att minska matsvinnet kan butikerna till stor del styra hur stora mängder mat som slutligen hamnar i soporna. I följande avsnitt presenteras vad denna studie mynnat ut i, d.v.s. vilka aktiviteter de undersökta butikerna idag genomför för att hålla nere matsvinnet, hur det går till vid och inför butikernas inköpsprocess och hur detta skulle kunna utvecklas i framtiden för att på sikt bidra till ett ännu lägre matsvinn.

7.1. Slutsatser

Hur går de lokala livsmedelsbutikernas inköpsplanering och lagerstyrning till och hur arbetar de för att minska sitt matsvinn?

Att inte ha något matsvinn alls ses som något ouppenåeligt och de ansvariga för butikerna i studien anser själva att de har ett relativt lågt matsvinn, men att de såklart skulle kunna göra mer. Personalen är medveten om problemet och försöker ta hänsyn till det redan vid processen för inköp.

Det som verkar utgöra den största svårigheten vid inköp är att beställa in rätt mängd varor för att möta efterfrågan, som kan skifta snabbt p.g.a. externa faktorer. Samtliga butiker i studien använder sig av datorsystem som ger hyfsat pålitliga försäljningsprognoser och förslag på lämpliga orderkvantiteter. En del använder sig dessutom av autoordersystem, som automatiskt skickar iväg ordrar till leverantörerna när saldot nått sin inprogrammerade minimigräns, vilket går att koppla till beställningspunktssystemet. För att med hjälp av dessa datoriserade eller automatiska system hålla en låg andel matsvinn krävs det att lagret kontrolleras regelbundet och att siffror därefter uppdateras. Hur ofta dessa kontroller sker varierar mellan de olika butikerna och produktkategorierna, alltifrån varje dag till två gånger per år. Något som däremot är gemensamt för butikerna är att de får leveranser i stort sett varje dag, och orderkvantiteterna är flexibla. Detta leder till att risken för överskott minskar, och därmed också matsvinnet. Att använda ett periodbeställningssystem med korta tidsintervaller anses kunna leda till en inbromsning eller minskning av matsvinnet.

När överskott av matvaror sker trots effektiva inköpsprocesser försöker de butiksansvariga hitta andra vägar att gå. Att reducera priset på varor som av färskhetsskäl är svårsålda är populärt och görs av alla butikerna. Detta ger en positiv effekt på försäljningen, då butiken inte förlorar hela inköpskostnaden av produkten utan bara delar av den, men det lockar även nya kunder till butiken som förhoppningsvis också handlar andra varor till fullpris. De produkter som de av olika anledningar inte vill, eller kan, sälja till nedsatt pris väljer fyra av de fem undersökta butikerna att donera till välgörande ändamål. Ett annat mer ovanligt sätt att ta hand om överbliven mat är att laga nya rätter på varorna, vilket endast en av butikerna i denna studie gör.

Hur skulle inköpsplanering och lagerstyrning kunna utvecklas och förbättras för att ytterligare minska matsvinnet?

För att få ner matsvinnet till en lägre nivå krävs det från butikens sida både flexibilitet och pengar. Med flexibilitet syftar vi här på att inköpsprocessen måste anpassa sig efter kundernas efterfrågan. En slutsats som kan dras genom denna studie är att det hade varit bra att ha olika beställningssystem för olika varukategorier, vilket innebär att beroende på hur kort eller lång en varugrups hållbarhetsdatum är, ska butiken använda olika lagerstyrningsmetoder för att hantera dess inköp. Detta följs i en viss utsträckning av exempelvis Willys butiken. Då det är en relativ stor butik finns det en eller flera ansvariga för varje varugrupp i butiken, som själv får avgöra hur beställningar ska gå till. De enskilda beställningssystem har då oftast anpassats till varugruppen som hos 'Fukt & Grönt' avdelningen, där de inte använder sig av punktbeställningssystemet genom butikens auto-ordersystem, utan ett periodbeställningssystem för att minska svinn och därmed kostnader.

Allmänt kan det rekommenderas att en färskvara med kort hållbarhet borde levereras ofta och i små kvantiteter och därför följa exempelvis ett periodbeställningssystem, medan en torrvara med lång hållbarhet borde köpas in i ett större antal och vid färre tillfällen med hjälp av exempelvis ett punktbeställningssystem. På så vis minskar också trycket på butikens personal, som istället skulle kunna lägga tid på att kontrollera butikens varusaldo och uppdatera siffrorna i datorsystemen.

Att ha god kontroll över kvantiteten av varor är något som samtliga respondenter i denna studie angivit som bästa väg för att minska risken att matsvinn uppstår i butiken. Att vara medveten om när produkter närmar sig sitt bäst-före-datum så att de kan försöka få sålt varan i god tid, är ett exempel på vad god kontroll kan bidra till. Ett annat alternativ är att inventera oftare än vad de gör idag, att göra dagliga saldokontroller, uppdatera autoordersystemet samt att hålla sig informerad om trender och svängningar i samhället eftersom media har visat sig ha en stor påverkan över vad som säljs i livsmedelsbutiker idag. När en butik har kampanj på en vara beställs denna oftast in långt i förväg, och eftersom mycket kan hända med efterfrågan under tiden kan kampanjer bidra till ett onödigt matsvinn. För att minska risken för detta skulle butikerna kunna ha bättre avtal, som inte kräver lika god framförhållning, med sina leverantörer.

I denna undersökning kom det fram att de ansvariga för butikerna var överens om att det krävs ett mer komplext och uppdaterat system för prognosticerad efterfråga, men att det är tidskrävande och därmed dyrt att utveckla och uppdatera system, och att de därför valt att inte lägga fokus vid det. Vid statistikgrundade beställningar av varor menar de butiksansvariga också att de inte helt kan lita på siffrorna som systemet ger, utan att de också måste göra en egen bedömning av hur stora kvantiteter som ska beställas och när. Det är fortfarande personalen, och inte systemets data, som är i butiken och kan se hur mycket det finns av en vara.

7.2. Förslag till vidare forskning

Eftersom denna studie fokuserar på vad butikerna gör för att minska matsvinnet, skulle en framtida studie kunna handla om konsumenternas del i det hela; hur de är med och bidrar till ett mindre slöseri av matvaror.

Ett annat förslag är att undersöka hur butikerna kan utveckla sina autoordersystem och sin inköpsprocess generellt, så att bäst-före-datumet för varorna finns uppdaterat i datasystemet. Detta med anledning av att ett stort saldo av äldre varor inte ska se ut som färska, säljbara varor i systemet. Mer utveckling kring detta skulle kunna leda till mer precisa beställningar och därmed ett minskat matsvinn. Annars skulle tidigare forskning också kunna handla om en undersökning i hur täta saldokontroller bidrar till ett lägre matsvinn, och och i så fall hur mycket mindre samt vad detta skulle kosta för butikerna.

Referenslista

- Atrill, P. & McLaney, E. J. (2009). *Management accounting for decision makers*. Financial Times/Prentice Hall.
- Beijer, C. (2013). *Bättre koll på inköp ska minska matsvinn i butik*. Tillgänglig på <https://www.extrakt.se/battre-koll-pa-inkop-ska-minska-matsvinn/> [Hämtad 2020-01-09]
- Birgersson, A., Lagerberg Fogelberg, C. & Vågsholm, I. (2011). *Från förlust till vinst - så här minskar vi matsvinnet i butik*. Uppsala: Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap, SLU. Tillgänglig på <https://handelsradet.se/wp-content/uploads/2016/01/2011-Fran-forlust-till-vinst-sa-har-minskar-vi-matsvinnet-i-butik.pdf> [Hämtad 2020-01-12]
- Brinkmann, S. (2013). *Qualitative Interviewing : Qualitative Interviewing*. Oxford University Press, Incorporated (Understanding Qualitative Research Ser).
- DLF (2019). *Dagligvarukartan 2019*. Tillgänglig på <https://www.dlf.se/rapporter/dagligvarukartan-2019/> [Hämtad 2020-01-09]
- Eriksson, M. & Strid, I. (2013). *Svinnreducerande åtgärder i butik - Effekter på kvantitet, ekonomi och klimatpåverkan*. Bromma: Naturvårdsverket. Tillgänglig på <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6594-2.pdf?pid=10070> [Hämtad 2020-01-08]
- FAO (2019). *Food Waste and Food Loss*. Tillgänglig på <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en/> [Hämtad 2020-01-09]
- Fildes, R., Ma, S. & Kolassa, S. (2019). 'Retail forecasting: Research and practice', *International Journal of Forecasting*. doi: 10.1016/j.ijforecast.2019.06.004.
- Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative inquiry*, 12(2), pp.219–245.
- Ghosh, R. & Eriksson, M. (2019). Food waste due to retail power in supply chains: Evidence from Sweden. *Global Food Security*, 20, pp.1–8.
- Handelsrådet (2020). *Butikernas roll för att minska matsvinnet*. Tillgänglig på <https://handelsradet.se/forskning-och-utveckling/forskningsprojekt/hallbar-butik/minskat-matsvinn-fran-livsmedelsbutiker/> [Hämtad 2020-06-05]
- Hernant, M. (2016). *Butiken, sortimentet och kampanjerna : en bok om ekonomisk uppföljning* 1. uppl., Lund: Studentlitteratur.

Hsiao, H., Kemp, R., van der Vorst, J. & Omta, S. (2011). Logistics outsourcing by Taiwanese and Dutch food processing industries. *British Food Journal*, 113(4), pp. 550-576.

ICA (2020). *Butiken som räddar mat*. Tillgänglig på <https://www.ica.se/buffe/artikel/ica-butiken-som-raddar-mat/> [Hämtad 2020-01-02]

ICA Gruppen (2019a). *ICA Sverige - Sveriges ledande dagligvaruaktör*. Tillgänglig på <https://www.icagruppen.se/#!/lb//om-ica-gruppen/var-verksamhet/ica-sverige/> [Hämtad 2019-12-15]

ICA Gruppen (2019b). *För en god morgondag*. Tillgänglig på <https://www.icagruppen.se/hallbarhet/#!/hallbarhetsarbete> [Hämtad 2019-12-15]

Jonsson, P. & Mattsson, S.-A. (2014). *Best practice vid lagerstyrning i svensk industri*. Logistikföreningen Plan och Chalmers tekniska högskola. Tillgänglig på <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=ir01368a&AN=cpl.192457&site=eds-live&scope=site> [Hämtad 2020-01-12]

Jordbruksverket (2020). *Matsvinn*. Tillgänglig på <http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/konsument/hallbarmatforalla/matsvinn.4.16087e53157acde908e1ec44.html> [Hämtad 2020-02-14]

Jordbruksverket, Livsmedelsverket & Naturvårdsverket (2018). *Fler gör mer! Handlingsplan för minskat matsvinn 2030*. Tillgänglig på https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/matvanor-halsa-miljo/miljo/matsvinn/fler-gor-mer-handlingsplan-for-minskat-matsvinn_20180618.pdf [Hämtad 2019-11-17]

Liang, C.-C. (2013). Smart Inventory Management System of Food-Processing-and-Distribution Industry. *Procedia Computer Science*, 17(C), pp.373–378.

Lidl Sverige (2019). *Hållbarhetsrapport 2018/19*. Tillgänglig på https://media.lidl-flyer.com/0f036347-ca66-11e9-841b-005056ab0fb6/Hållbarhetsredovisning-Lidl-Hållbarhetsredovisning-Lidl-2019-01.pdf?_ga=2.135605425.1400426128.1574006519-147668042.1573627657 [Hämtad 2019-11-16]

Livsmedelsverket (2020). *Matsvinn*. Tillgänglig på <https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/miljo/ta-hand-om-maten-minskasvinnet> [Hämtad 2020-02-14]

Livsmedelsverket, Jordbruksverket & Naturvårdsverket (2016). *Slutrapport - Regeringsuppdrag för minskat matsvinn 2013-2015*. Livsmedelsverket. Tillgänglig på https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/matvanor-halsa-miljo/miljo/matsvinn/slutrapport-matsvinn_160321.pdf?AspxAutoDetectCookieSupport=1 [Hämtad 2019-12-14]

Mallidis, I., Vlachos, D., Yakavenka, V. & Eleni, Z. (2018). Development of a single period inventory planning model for perishable product redistribution. *Annals of Operations Research*, pp.1-17.

Muckstadt, J. A. & Sapra, A. (2010) *Principles of Inventory Management : When You Are Down to Four, Order More*. Springer New York (Springer Series in Operations Research and Financial Engineering). Tillgänglig på <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=cat07472a&AN=clec.SPRINGERLINK9780387689487&site=eds-live&scope=site> [Hämtad 2020-02-02]

Muriana, C. (2017). A focus on the state of the art of food waste/losses issue and suggestions for future researches. *Waste Management*, 68, pp.557-570.

Natarajan, R. & Goyal, S. K. (1994). Safety Stocks in JIT Environments, *International Journal of Operations & Production Management*, 14(10), pp. 64–71. doi: 10.1108/01443579410067261.

Naturvårdsverket (2019). *Matsvinn*. Tillgänglig på <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Avfall/Matsvinn/> [Hämtad 2020-01-08]

Patel, R. & Davidson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder : Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. 4., [uppdaterade] uppl.,

Rezaei, M. & Liu, B. (2017). *Food Loss and Waste in the Food Supply Chain*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Tillgänglig på <http://www.fao.org/3/a-bt300e.pdf> [Hämtad 2019-12-15]

Shuy, R.-W. (2002). In-Person Versus Telephone Interviewing. *Handbook of Interview Research: Context & Method*, pp.537-556.

Silver, E.A., Pyke, D.F., & Peterson, R. (1998). *Inventory management and production planning and scheduling*. New York: John Wiley.

Sveriges Lantbruksuniversitet [SLU] (2020). *Matsvinn*. Tillgänglig på <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/futurefood/forskning/temasidor-ny/matsvinn/> [Hämtad 2020-01-21]

Toomey, J.W. (2000). *Inventory Management : Principles, Concepts and Techniques*. Springer US (Materials Management Logistics Series, 12). Tillgänglig på <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=cat07472a&AN=clec.SPRINGERLINK9781461543633&site=eds-live&scope=site> [Hämtad 2020-01-12]

United Nations Development Programme [UNDP] (2019). *Mål 12: Hållbar konsumtion och produktion*. Tillgänglig på <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/mal-12-hallbar-konsumtion-och-produktion/> [Hämtad 2019-11-17]

United States Department of Agriculture [USDA] (2009). Access to Affordable and Nutritious Food: Measuring and Understanding Food Deserts and Their Consequences. Tillgänglig på https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/42711/12716_ap036_1_.pdf [Hämtad 2020-01-22]

Verksamt.se (2019). *Vad är hållbart företagande?*. Tillgänglig på <https://www.verksamt.se/starta/hallbarhet/vad-ar-hallbart-foretagande> [Hämtad 2019-11-18]

Via TT (2019a). *Lidl prisas för Årets Hållbarhetsinitiativ 2019*. Tillgänglig på <https://via.tt.se/pressmeddelande/lidl-prisas-for-arets-hallbarhetsinitiativ-2019?publisherId=2265114&releaseId=3261837> [Hämtad 2020-01-02]

Via TT (2019b). *Lidl accelererar arbetet för minskat matsvinn - redovisar matsvinns mängd med full transparens och rullar ut matsvinnskoncept i alla butiker*. Tillgänglig på <https://via.tt.se/pressmeddelande/lidl-accelererar-arbetet-for-minskat-matsvinn---redovisar-matsvinnsmengd-med-full-transparens-och-rullar-ut-matsvinnskoncept-i-alla-butiker?publisherId=2265114&releaseId=3264340> [Hämtad 2019-11-16]

Willys (2020a). *Så minskar vi matsvinnet*. Tillgänglig på <https://www.willys.se/artikel/om-oss/hallbarhet/svinnsmart/sa-minskar-vi-matsvinnet> [Hämtad 2020-01-02]

Willys (2020b). *Vår historia*. Tillgänglig på <https://www.willys.se/artikel/om-oss/var-historia> [Hämtad 2019-12-15]

Willys (2020c). *Svinnsmart*. Tillgänglig på <https://www.willys.se/artikel/om-oss/hallbarhet/svinnsmart> [Hämtad 2019-12-15]

Willys (2020d). *Så minskar vi matsvinnet*. Tillgänglig på <https://www.willys.se/artikel/om-oss/hallbarhet/svinnsmart/sa-minskar-vi-matsvinnet> [Hämtad 2020-06-15]

Östergren, K. & Holtz, E. (2017). *Reducing food waste across global food chains*. Tillgänglig på https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/food/forskning/matsvinn/policy_brief_siani_food-waste.pdf [Hämtad 2020-01-12]

Icke publicerat material

Avdelningsansvarig för Frukt & Grönt, Willys Sisjön, Intervju 2019-12-10

Butiksansvarig, ICA Kvantum Förlunda, Intervju 2020-01-07

Butiksansvarig, ICA Supermarket Majorna, Intervju 2020-01-08

Butiksansvarig, Lidl Sverige Högsbo, Intervju 2019-12-10

Butiksansvarig, Lidl Sverige Kungsgatan, Intervju 2019-12-04

Butikschef, Willys Sisjön, Intervju 2019-12-10

Ingrid Strid, forskare, SLU, Intervju 2019-12-02

Bilagor

Bilaga 1 - Frågeformulär för intervju med butiksansvarig och butikspersonal

1. Hur fungerar inköpsprocessen i er butik?
2. Hur går det till när ni lägger era beställningar?
 - a. Hur bestäms...
 - i. ..hur mycket som ska finnas på lager?
 - ii. ..hur stora kvantiteter som ska beställas in?
 - iii. ..när beställningarna ska läggas?
 - iv. ..tidpunkten för beställning?
 - b. Har ni ett säkerhetslager för vissa varor? Hur stort är i så fall detta, och vad styr dess storlek?
 - c. Vad är normal ledtid för de färskvaror ni säljer?
3. Har du upplevt en skillnad i butiken sedan åtgärder för att minska matsvinnet implementerades? Har det bidragit till lägre kostnader? Högre omsättning?
4. Hur mycket tror du effektivt inköp bidrar till minskat matsvinn?
5. Tror du att en förändring av inköpsprocessen kan hjälpa till att minska matsvinnet? I så fall, hur?
6. Har ni funderat på att låta hyllorna med varor vara mindre fyllda, köpa in mer torrvaror och frysvaror och mindre av färskvaror, som strategier för att minska matsvinnet?
 - a. Hur tror du kunderna hade reagerat?
7. Har ni stött på några problem eller svårigheter sedan arbetet mot matsvinn startade? Vilka? Hur hanterades dessa problem?
8. Hur tror du att arbetet mot svinn kommer utvecklas i framtiden?
9. Har du några tankar kring vad ni mer skulle kunna göra för att minska matsvinnet ytterligare?

Bilaga 2 - Frågeformulär för intervju med experter inom olika hållbarhetsområden

1. Vilken är den vanligaste orsaken till att matsvinn uppstår i livsmedelsbutiker i Sverige?
2. Hur mycket bidrar livsmedelskedjor till att minska matsvinnet?
 - Ligger ansvaret främst hos konsumenter eller butiker?
3. Hur tror du att man som butikschef kan minska matsvinnet mest effektivt?
4. Vad tycker du om Lidl's "ta-vara-på"-koncept, där de säljer produkter som närmar sig bäst-före-datumet billigare, säljer frukt och grönt till kraftigt reducerat pris och ingår i matdonationssystem?
5. Tror du att Lidl's strategi att vara helt transparenta med sin mängd matsvinn kan bidra till en minskning?
6. Varför har inte matsvinnets miljöpåverkan belysts mer i media, tror du?
7. Hur tror du att arbetet för minskat matsvinn kommer utveckla sig i framtiden?
8. Har du några idéer hur butiker ska minska sitt matsvinn?
9. Har du några tips på vad vi skulle kunna titta på för att göra en bra analys? (Antingen teoretiska formler eller något hos Lidl som kan vara intressant?)
10. Har du något förslag på någon annan intressant person att prata med om detta ämne?