

# Vinn mot svinn

En studie som belyser hur producenter kan hjälpa konsumenter att minska sitt omfattande matsvinn

---

LISA ERICHS & AMELIE HANSSON 2020  
MVEK02 & MVEK03 EXAMENSARBETE FÖR KANDIDATEXAMEN 15 HP  
MILJÖVETENSKAP | LUNDS UNIVERSITET





**LUNDS**  
UNIVERSITET

[WWW.CEC.LU.SE](http://WWW.CEC.LU.SE)  
[WWW.LU.SE](http://WWW.LU.SE)

Lunds universitet

Miljövetenskaplig utbildning  
Centrum för miljö- och  
klimatforskning  
Ekologihuset  
223 62 Lund



# Vinn mot svinn

En studie som belyser hur producenter kan hjälpa  
konsumenter att minska sitt omfattande matsvinn

Lisa Erichs & Amelie Hansson

2020



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Lisa Erichs & Amelie Hansson

MVEK02 & MVEK03 Examensarbete för kandidatexamen 15 hp, Lunds universitet

Intern handledare: Malin Göransson, Institutionen för designvetenskaper, Lunds universitet & Åke Thidell, Internationella miljöinstitutet, Lunds universitet

CEC - Centrum för miljö- och klimatforskning

Lunds universitet

Lund 2020

# Abstract

Nature has provided us with delicious and nutritious food for many years. It is estimated that one third of all edible food is wasted globally. This means a substantial loss of resources. Consumers are unaware of the great amount of avoidable food waste that is created from household consumption and the environmental impact it has. It is of great importance to increase consumer awareness to reduce the amount of avoidable food waste.

This study analyzes and identifies main factors to avoidable food waste in households through a literary survey and interviews with a major Swedish food producer and two focus groups. With this study we are proposing simple and cost-effective strategies and solutions for producers to assist consumers in reducing household food waste. Apart from these proposed solutions, gaining knowledge is crucial to increase awareness and change consumer behavior. Information on packaging has over recent years been identified as an effective way to accomplish change in consumer behavior.

Confusion over date labels result in avoidable food waste. Although this is a major cause of avoidable food waste, the fact that wasting food has a relatively small economic impact, has been identified as the main reason for household food waste in this study.

In parallel with environmental pollution and destruction of natural areas the interest of reducing avoidable food waste and taking better care of food that has already been produced becomes more important. To achieve national and global sustainability goals this study focuses on identifying the most important factors for extensive avoidable food waste in households. We believe that measurements to reduce food waste are more successful if they are combined.

*Keywords:* matsvinn, datummärkning, förpackningar, livsmedel, producentansvar, förvaring, hållbarhetsdatum



# Fem matsvinn är fler än fyra konsumenter

Var tredje inhandlad matkasse slängs, vilket innebär att en tredjedel av all mat har producerats helt i onödan. Detta motsvarar 1,3 miljarder ton varje år - vilket uppskattas kunna mätta tre miljarder hungriga magar. För att uppnå hållbar konsumtion behöver matsvinnet halveras inom tio år. Livsmedelsproduktion skapar utsläpp av växthusgaser, luftföroreningar och bekämpningsmedel som påverkar både människor och miljö. Ätbar mat som kastas innebär därmed onödiga utsläpp. Varje år kastar varje svensk i genomsnitt 46 kilo mat och dryck som egentligen kan konsumeras. Detta är *matsvinn* och bör inte förväxlas med *matavfall*, som innefattar exempelvis äggskal och kaffesump. Hushåll är den största orsaken till matsvinn och bidrar till mer än hälften av allt matsvinn som uppstår. Många är inte medvetna om matsvinnets omfattning, så det är förståeligt om även du har missat denna svinninformation.

Det finns många anledningar till matsvinn, vilket gör att problematiken är en svår nöt att knäcka. Har du någon gång...

- varit osäker på datummärkningen och ibland slängt livsmedel när bäst före-datumet passerat?
- tittat, luktat och smakat på livsmedel men varit osäker på vilka förändringar som är ofarliga?
- tyckt att det inte blir ett hål i plånboken för att du slänger livsmedel?
- valt de livsmedel som har perfekt färg, form, storlek och vikt?
- köpt för mycket mat?

Då är du inte ensam! Detta är, enligt vår studie Vinn mot svinn, några av de främsta anledningarna till det omfattande matsvinn som uppstår i hushåll. Vi fann att en av de största anledningarna till matsvinn är att det inte medför tillräckliga ekonomiska konsekvenser att kasta mat. För att kunna göra hållbara val måste konsumenter också bli medvetna om problemet. För att hjälpa dig att minska ditt matsvinn har producenter en viktig roll, då de är ansvariga för att utforma den information som står på förpackningar. Vi som konsumenter måste också ta till oss informationen och vara öppna för att äta livsmedel vars bäst före-datum har passerat.



Syftet med denna studie var att föreslå möjliga åtgärder, som producenter kan vidta, för att hjälpa konsumenter att enkelt fatta mer övervägda och hållbara beslut kring matsvinn. Vi är alla olika och tillgodogör oss information på olika sätt. Därför är det inte så lätt för producenter att veta vilken information just du behöver för att kasta mindre mat.

Konsumenter upplever ofta att det inte finns tid att leta efter information om matsvinnreducerande åtgärder på förpackningar. Därför är det viktigt att sådan information är synlig i just det ögonblick då någon står i valet att kasta eller använda ett livsmedel. För att uppmuntra till att inte kasta ätbara livsmedel, framkommer det i vår studie att information och budskap på förpackningar ska vara korta, tydliga och i samma synfält som datummärkningen. För att skapa engagemang och motivation till att halvera matsvinnet, krävs information som är möjlig att relatera till och som ligger konsumenter varmt om hjärtat.

P.S. Glöm inte att äta resterna i kylan! Många matsvinn små...

# Innehållsförteckning

<b>Abstract</b> .....	<b>5</b>
<b>Fem matsvinn är fler än fyra konsumenter</b> .....	<b>7</b>
<b>Innehållsförteckning</b> .....	<b>9</b>
<b>Inledning</b> .....	<b>11</b>
<i>Konsumenters omfattande matsvinn</i> .....	12
En bild säger mer än 14 183 ord .....	13
<i>Märkningslagstiftning</i> .....	14
<i>Konsumenters förståelse för datummärkning</i> .....	15
<i>Syfte</i> .....	16
<i>Frågeställningar</i> .....	16
<i>Avgränsningar</i> .....	16
<b>Metod</b> .....	<b>19</b>
<i>Litteraturöversikt</i> .....	19
Litteratursökning .....	19
Principer för urval och relevansbedömning i litteratursökningen.....	21
<i>Intervju med livsmedelsproducent</i> .....	21
<i>Fokusgruppintervjuer</i> .....	22
Urval av deltagare till fokusgrupperna .....	22
Urval av frågor till fokusgrupperna .....	23
<i>Etisk reflektion</i> .....	23
<b>Resultat</b> .....	<b>25</b>
<i>Sammanfattning av litteraturöversikt</i> .....	25
Faktorer som påverkar mängden matsvinn från hushållen.....	25
Förslag på åtgärder och alternativ för att minska hushållens matsvinn .....	29
<i>Intervju med Orkla</i> .....	34
Orklas arbete med matsvinnreducerande åtgärder.....	35
Komplexiteten kring att utföra ändringar av datummärkning.....	36

Uppmaningar till sensoriska bedömningar.....	37
<i>Intervjuer med fokusgrupper</i> .....	38
Kunskap om, och användning av, datummärkningar .....	38
Hur kan uppmuntran till att använda sensoriska bedömningar ske.....	39
Var bör information om matsvinsreducerande åtgärder sitta på förpackningen och hur bör information utformas? .....	40
Information om förvaring .....	40
Livsmedels fysiska egenskaper.....	41
Information om hushållens bidrag till matsvinn.....	41
Information om matsvinnets miljökonsekvenser.....	41
Matsvinnets sociala konsekvenser.....	42
Vem har ansvar att ge stöd och uppmuntran till konsumenter? .....	42
Alternativ för svinminimerande val .....	43
<b>Diskussion</b> .....	<b>45</b>
<i>Förpackningens roll</i> .....	45
<i>Förpackningsinformation för att göra svinminimerande val</i> .....	46
Förvaring och temperatur.....	46
Sensoriska bedömningar ges företräde framför datummärkning.....	47
Miljöpåverkan.....	48
Hushållens bidrag till matsvinn.....	49
Ekonomiska barriärer för att minska matsvinnet.....	49
Informationsförordningen .....	50
<i>Framtida forskning</i> .....	52
<b>Slutsatser</b> .....	<b>55</b>
<b>Tack</b> .....	<b>57</b>
<b>Fördelning av ansvarsområden</b> .....	<b>59</b>
<b>Referenser</b> .....	<b>61</b>
<b>Bilagor</b> .....	<b>67</b>
<i>Bilaga I - Frågeformulär för intervju med Orkla</i> .....	67
<i>Bilaga II – Frågeformulär för fokusgruppintervjuer</i> .....	73

# Inledning

Varje år kastas en tredjedel av all mat som produceras i världen, vilket motsvarar 1,3 miljarder ton (Silvennoinen et al. 2014; Liegeard & Manning 2020; Kawata & Kubota 2017; Göransson et al. 2017), och i Europa kastas, genom hela livsmedelskedjan, ungefär 88 miljoner ton årligen (Hebrok & Heidenström 2019; Liegeard & Manning 2020; Bilska et al. 2019). Detta motsvarar drygt 170 kilo mat per person varje år (Toma et al. 2020).

Eftersom livsmedelskedjans alla steg har viss miljöpåverkan har livsmedlet störst samlad påverkan på miljön där det hamnar sist, vilket är i hushållen (Livsmedelsverket 2018; Williams et al. 2012). För varje steg blir avfallet dessutom dyrare och kräver mer ekonomiska resurser (Eriksson et al. 2016). Åtgärder för att minska matsvinnet bör därför främst riktas mot att styra konsumenter mot en mer hållbar konsumtion (Livsmedelsverket 2018). Att säkerställa hållbara konsumtions- och produktionsmönster är FN:s tolfte globala hållbarhetsmål (Regeringen 2015) och prioriterat för att uppnå en cirkulär ekonomi, och därmed en mer resurseffektiv produktion (Calvo-Porrall et al. 2017; Giuseppe et al. 2014).

Matsvinn förekommer i hela produktionsledet, vilket innebär slöseri med naturresurser som leder till en ökad miljö- och klimatbelastning och medför stora ekonomiska och sociala konsekvenser i samhället (Göransson et al. 2017; Calvo-Porrall et al. 2017; Giuseppe et al. 2014). Produktion av livsmedel utnyttjar 25 % av den totala ytan som går att bo på och står för 70 % av världens totala dricksvattenförbrukning (Ilakovac et al. 2018). Utsläpp av växthusgaser, ineffektiv markanvändning och förlust av biologisk mångfald är ytterligare konsekvenser av matproduktionen (Davenport et al. 2019; Khalid et al. 2019). För att odla grödor används ofta bekämpningsmedel och bränsleförbrukning är nästintill oundviklig inom jordbruk. Därmed innebär kastad mat även att mängden luftföroreningar ökar helt i onödan (Khalid et al. 2019). Matsvinn står för ungefär 8 % av de antropogena växthusgasutsläppen (Liegeard & Manning 2020). En särskilt allvarlig växthusgas är metangas, vars globala uppvärmningspotential är 25 gånger högre än koldioxid (Ilakovac et al. 2018), och som bland annat bildas när matavfall läggs på deponier (Van Bommel & Parizeau 2019; Ilakovac et al. 2018). Trots att matsvinn kan användas för exempelvis produktion av energi är det alltså betydligt bättre, ur ett miljöperspektiv, att använda mat som mat (Eriksson et al. 2017; Rohm et al. 2017).

Det är viktigt att förebygga att avfall uppstår, framför effektivisering av avfallshantering (Eriksson et al. 2017), vilket är förenligt med avfallshierarkin (Aschemann-Witzel et al. 2015).

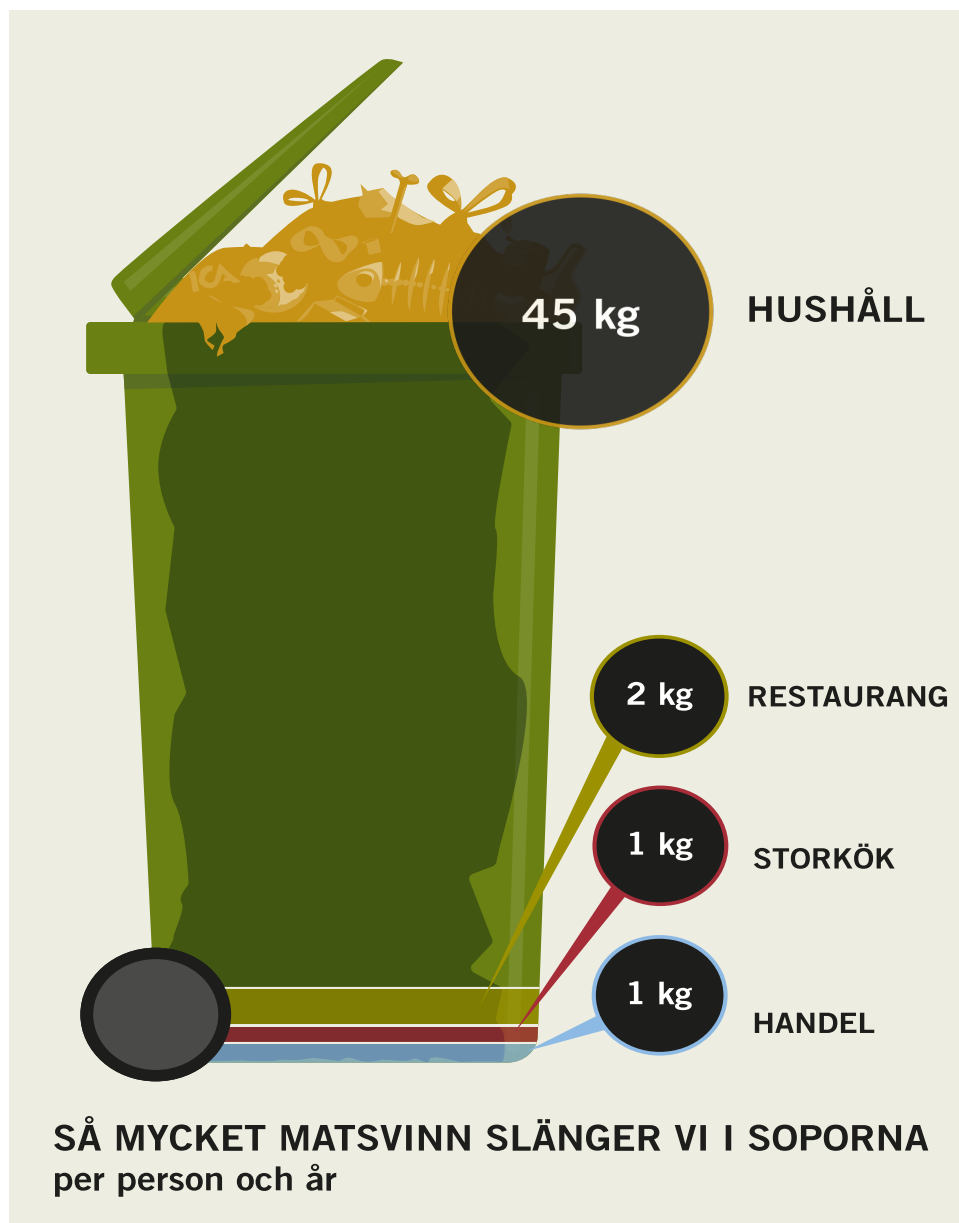
I samband med produktion av livsmedel sprids gifter i naturen och sjöar samt vattendrag övergöds (Naturvårdsverket 2018). I Sverige bidrar livsmedelshantering till omkring 20–25 % av vår sammanlagda klimatpåverkan och till ungefär hälften av den totala övergödningen (Naturvårdsverket 2018). Sveriges hushåll påverkar ekosystemen som försörjer oss (Naturvårdsverket 2014) och att minska mängden matsvinn som bildas bidrar därmed till att miljömål som Giftfri miljö, Ingen övergödning, Ett rikt odlingslandskap samt Ett rikt växt- och djurliv lättare kan uppnås (Naturvårdsverket 2014).

## Konsumenters omfattande matsvinn

Att minska konsumenters matsvinn är en av de viktigaste åtgärderna för att säkra en god miljö och livsmedelsförsörjning. Det är därför viktigt att öka konsumenters förståelse för matsvinnets sociala och miljömässiga konsekvenser. Livsmedelsproduktionen är onödigt stor i vissa delar av världen och samtidigt har ungefär en miljard människor inte tillräckligt med mat för att äta sig mätta (Khalid et al. 2019). Maten som produceras idag kan räcka till fler människor utan att miljöpåverkan ökar (Naturvårdsverket 2014) och den mängd mat som kastas globalt uppskattas kunna föda tre miljarder människor (Livsmedelsverket 2018). I utvecklade länder är hushållen den största orsaken till matsvinn (Calvo-Porrall et al. 2017; Biliska et al. 2019; Silvennoinen et al. 2014), då de bidrar till drygt 50 % av matsvinnet (Hebrok & Heidenstrøm 2019; Liegeard & Manning 2020; Biliska et al. 2019; Toma et al. 2020). Detta beror delvis på konsumtionsvanor och konsumentbeteenden (Calvo-Porrall et al. 2017; Khalid et al. 2019). Matsvinn är mat som framställs i syfte att ätas av människor men som av olika anledningar inte konsumeras (Naturvårdsverket 2018). Endast sett till svenska hushåll kastas varje år 19 kilo ätbar mat per person och varje person håller dessutom årligen ut ungefär 26 kilo ätbar mat och dryck i avloppen (Naturvårdsverket 2018).

Det finns olika orsaker till det omfattande matsvinn som uppstår i hushållen och några bidragande faktorer är utformning av förpackningar, datummärkning, prissättning och marknadsföring (Williams et al. 2012). I hemmen är ett passerat bäst före-datum den största anledningen till att mat kastas (Williams et al. 2012). Flertalet studier menar att datummärkning är förvirrande och svåra att fullt ut förstå för konsumenterna. Därför är dessa märkningar en av de betydande orsakerna till hushållens matsvinn (Calvo-Porrall et al. 2017; Hebrok & Heidenstrøm 2019).

En bild säger mer än 14 183 ord



**Figur 1 Matsvinn i Sverige**

Mängden ätbar mat som kastas per person och år. Bildkälla: Naturvårdsverket 2019

## Märkningslagstiftning

Datummärkning regleras i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1169/2011 om tillhandahållande av livsmedelsinformation till konsumenterna. Förordningen tillämpas på samtliga livsmedel som är avsedda för slutkonsumenter och är tillämplig i alla medlemsländer inom Europeiska unionen (EU) (Plasil 2020). Datum för bäst före-dag eller sista förbrukningsdag ingår i den obligatoriska livsmedelsinformationen på förpackade livsmedel (Thompson et al. 2018; Milne 2013). Bäst före-datum ersätts med sista förbrukningsdag om livsmedel är mikrobiologiskt lättfördärliga och kan utgöra risk för människors hälsa om de förtärs efter märkningens datum (artikel 24.1 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1169/2011). Sista förbrukningsdag är kopplat till livsmedelssäkerhet (Chu et al. 2020; Thompson et al. 2018; Milne 2013; Wibowo et al. 2018) och ger en garanti för att livsmedlet, vid rätt förvaring, är säkert att förtäras fram till denna dag (Göransson et al. 2017; Ceuppens et al. 2016). När datum för sista förbrukningsdag har passerat ska ett livsmedel anses vara icke säkert (artikel 24.1 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1169/2011; Chu et al. 2020). Bäst före-datum avser livsmedlets kvalitet (Wibowo et al. 2018) och ger information om fram till den dag som produkten garanterat har kvar de särskilda egenskaper, förutsatt att den förvarats på adekvat sätt, som förknippas med den (artikel 2.2 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1169/2011; Aschemann-Witzel et al. 2015). Egenskaper kan exempelvis vara smak, färg och textur (Milne 2013). Maten behöver emellertid inte vara oätlig efter att bäst före-datumet har passerat (Ceuppens et al. 2016; Plasil 2020). Producenter är ansvariga för att samtliga märkningskrav uppfylls (Thompson et al. 2018; Milne 2013; Wibowo et al. 2018) och har också det fundamentala ansvaret för livsmedelssäkerheten (Ceuppens et al. 2016). Producenter är ansvariga för att sätta hållbarhetstid och bestämmer vilken sorts datummärkning som ska användas (Van Boxstael et al. 2014).

## Konsumenters förståelse för datummärkning

Genom en omfattande konsumentstudie genomförd inom EU, framkommer att mindre än hälften av de tillfrågade förstår innebörden av bäst före-datum och att mindre än 40 % förstår vad sista förbrukningsdag betyder (Chu et al. 2020). Konsumenter tenderar att använda bäst före-datum som en indikation på sista förbrukningsdag (Aschemann-Witzel et al. 2016) och som en säkerhetsgräns för när livsmedel inte längre är säkra att äta (Thompson et al. 2018). Detta medför att konsumenter slänger mat som fortfarande är ätbar (Calvo-Porral et al. 2017). Forskare är eniga om att förståelse för de två gemensamma datummärkningarna i Europa är ytterst angeläget (Van Boxstael et al. 2014). Chu et al. (2020) föreslår att mindre förbättringar av nuvarande datummärkingar kan vara de mest kostnadseffektiva åtgärderna för att på ett betydelsefullt sätt ändra konsumenters beteenden, vilket i förlängningen kan leda till minskning av hushållens matsvinn. En förbättring av datummärkning leder till det största ekonomiska värdet per ton *samtidigt* som det innebär låga kostnader att implementera (Chu et al. 2020).

Som en del av att nå det globala hållbarhetsmålet 12.3, om att halvera hushållens matsvinn till år 2030, har Sverige tagit fram en handlingsplan för hur arbetet med matsvinnreducerande åtgärder ska ske (Livsmedelsverket 2018). Att förändra konsumenters beteenden och attityder, samt öka deras kunskap om matsvinn och motivation för matsvinnreducerande åtgärder, ses som en betydande förutsättning för minskat matsvinn. Betoning ligger på att kommunikationsinsatser måste ske, genom samverkan från olika aktörer till konsumenter, för att skapa medvetenhet om det egna hushållets betydande bidrag till matsvinnet (Livsmedelsverket 2018). Aktörer inom livsmedelsindustrin har en aktiv roll för att verka för de förändrade beteenden som behövs. Handlingsplanen påpekar också avsaknad av riktlinjer som kan hjälpa företag att bidra med information om hållbarhet efter att förpackningar har öppnats. Enligt Livsmedelsverket (2018) behöver konsumenter vägledning och uppmuntran till att göra svinminimerande val, exempelvis vid hantering av livsmedel och vid bevarande av matrester (Livsmedelsverket 2018). I handlingsplanen föreslås att en åtgärd för vägledning kan vara information på förpackningar (Livsmedelsverket 2018). Flera studier instämmer i detta och tidigare forskning belyser förpackningens effektiva roll för att ändra konsumenters beteenden och öka deras medvetenhet (Chu et al. 2020). Utöver datummärkning ämnar denna studie att belysa olika slags information på förpackningar som kan hjälpa konsumenter att minska sitt matsvinn.



## Syfte

Med utgångspunkt i den svenska handlingsplanen samt den tidigare forskning som under senare år belyst datummärkningens bidrag till matsvinn, kommer denna studie undersöka hur livsmedelsproducenter kan verka för ökad kunskap och ändrat konsumentbeteende genom information på förpackningar.

Syftet är att genom en litteraturöversikt, intervju med en livsmedelsproducent och två fokusgruppintervjuer, föreslå möjliga åtgärder, som producenter kan vidta, för att hjälpa konsumenter att fatta mer övervägda och hållbara beslut kring matsvinn.

## Frågeställningar

- Vilka är de bidragande faktorerna till hushållens matsvinn?
- Vilka åtgärder kan hjälpa konsumenter att minska sitt matsvinn?
- Vilken information på förpackningar är betydelsefull för att minska mängden matsvinn från hushållen?

## Avgränsningar

Detta arbete omfattar endast det matsvinn som uppstår på grund av konsumenters beteenden, i synnerhet efter att livsmedel blivit inköpta. I litteraturöversikten undersöks tidigare forskning som behandlar problematiken kring matsvinn och huruvida datummärkning påverkar mängden ätbar mat som kastas i hushållen. Litteratursökning gjordes för de länder som omfattas av EU:s gemensamma märkningslagstiftning. Detta inbegriper Norge, som inte är medlemmar i EU, då de anpassat sig efter denna lagstiftning (Europaparlamentet 2020).

Avgränsning har också gjorts för att undersöka hushållens matsvinn och inte deras matavfall. Åtgärder som förebygger matsvinn är centrala för arbetet och av denna anledning behandlas exempelvis inte lösningar som matdonationer och energiåtervinning, då det inte hindrar matsvinnet från att uppstå hos konsumenter. Dessa lösningar är dessutom inte avfallshierarkins mest prioriterade steg (Hebrok & Heidenstrøm 2019).

För att få perspektiv från producenter gjordes en intervju med Orkla Foods Sverige (vilka härnäst benämns Orkla). Orkla är en större nationell

livsmedelsproducent, som verkar i ett antal länder och kan därför bidra med värdefull information kring hur producenter tänker om problematiken kopplat till matsvinn. Det bör dock noteras att en intervju inte ger en representativ bild av samtliga livsmedelsproducenter.

Producenter har det fundamentala ansvaret för märkning av förpackningar (Van Boxstael et al. 2014; Thompson et al. 2018; Wibowo et al. 2018) och livsmedelssäkerhet (Ceuppens et al. 2016). Fokus i studien ligger därför på hur producenter kan vägleda konsumenter att fatta matsvinnreducerande beslut.

För att undersöka vilken information på förpackningar som konsumenter anser att de behöver för att göra svinnminimerande val, utfördes två fokusgruppintervjuer. På grund av pandemin covid-19 som pågick under arbetets gång medförde det att en av fokusgruppintervjuerna genomfördes via elektronisk videokommunikation med de deltagare som inte kände sig trygga med att träffas i grupp på grund av risk för smitta.



# Metod

För att på lämpligaste sätt kunna besvara frågeställningarna användes tre metoder.

- För att finna vetenskaplig grund för de aktuella frågorna för detta arbete utfördes inledningsvis en litteraturöversikt.
- Därefter gjordes en intervju med representanter från livsmedelsproducenten Orkla. Då producenter är ansvariga för märkning på förpackningar, ansågs det vara av relevans att få ta del av ett perspektiv från en livsmedelsproducent.
- Då forskning är enig om att information och åtgärder bör riktas till konsumenter, ansågs det rimligt att konsumenter fick uttala sig om vilken information de behöver för att ändra sina beteenden och för att kunna göra svinminimerande val. Av denna anledning anordnades slutligen två fokusgruppintervjuer.

Genom triangulering av tidigare forskning, intervju med en livsmedelsproducent och två fokusgruppintervjuer, finns möjligheter att identifiera hur hushållens matsvinn kan minska genom information på förpackningar. Med flera perspektiv kan också validiteten för arbetet öka.

## Litteraturöversikt

### Litteratursökning

Allt material till litteraturöversikten inhämtades i sökdatabasen LUBsearch. I den initiala fulltextsökningen kombinerades söktermer på följande sätt: "Food waste" OR avoidable food waste OR matsvinn, se #1 i tabell I. Med anledning av det stora antalet artikelträffar (11 625 stycken) fanns behov av att identifiera fler relevanta,

och mer specifika, söktermer. För att begränsa sökresultatet användes söktermer som identifierats i litteratur inom ämnet samt på nyckelorganisationers hemsidor. Sökningen utökades därför med: AND "best before" OR "best before date" OR "labelling packaging" OR "expiry date" OR "bäst före" OR "bäst före-datum" OR labelling date, se #2 i tabell I. Ett sista tillägg i sökningen gjordes med följande termer: AND shelf life OR food waste OR "best before date" OR "food supply chain", se #3 tabell I.

Då matsvinnproblematiken fått allt större global uppmärksamhet under de senaste tio åren (Stenmarck et al. 2016; Hebrok & Heidenstrøm 2019) begränsades litteraturöversikten till att innehålla artiklar publicerade mellan år 2010–2020.

**Tabell I Sökschema**

Sökschema i LUBsearch för vetenskapliga artiklar som utgör litteraturöversikten.

Databas, datum LUBsearch 2020-03-30	Sökord	Avgränsningar	Antal träffar	Urval
#1	"Food waste" OR avoidable food waste OR matsvinn	Filter: Peer reviewed material (vetenskapliga artiklar, böcker och avhandlingar) tillgängligt vid Lunds Universitet. Publicerat mellan år 2010–2020	11,625	
#2	AND "best before" OR "best before date" OR "labelling packaging" OR "expiry date" OR "bäst före" OR "bäst före-datum" OR labelling date	Filter: Peer reviewed material (vetenskapliga artiklar, böcker och avhandlingar) tillgängligt vid Lunds Universitet. Publicerat mellan år 2010–2020	53	
#3	AND shelf life OR food waste OR "best before date" OR "food supply chain"	Filter: Peer reviewed material (vetenskapliga artiklar, böcker och avhandlingar) tillgängligt vid Lunds Universitet. Publicerat mellan år 2010–2020	53	25

## Principer för urval och relevansbedömning i litteratursökningen

Sökningen resulterade i 53 artiklar som lästes i fulltext. Då det finns en gemensam märkningslagstiftning inom EU valdes artiklar som endast berörde kunskapsläget i länder utanför EU bort. Undantag gjordes för norska artiklar då Norge har utformat sin lagstiftning efter Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1169/2011 (Europaparlamentet 2020).

De studier (25 stycken) som blev kvar efter första urvalet djuplästes. Varje artikel sammanfattades och det innehåll som berörde frågeställningarna markerades. Därigenom framgick det förhållandevis tydligt att artiklarna huvudsakligen berörde *faktorer som påverkar mängden matsvinn från hushållen, datummärkning och förslag på åtgärder och alternativ för att minska hushållens matsvinn*. Huvuddragen färgkodades och därefter markerades relevant innehåll i artiklarna med huvudämnenas respektive färger.

## Intervju med livsmedelsproducent

För att styrka insikterna från litteraturoversikten genomfördes en intervju med två representanter från livsmedelsproducenten Orkla. Representanterna var företagets specialist på nutrition och märkningslagstiftning samt företagets utvecklingschef med ansvar för förpackningsutveckling. Intervjun gjordes också för att få mer djupgående kunskap och förståelse för det som undersöktes och för hur matsvinnreducerande åtgärder kan förankras i praktiken.

Orkla är en relativt stor lokal livsmedelsproducent, som verkar i ett antal länder och har lång erfarenhet i branschen. De kan därför ge insikt i hur producenter tänker kring problematiken. En kort presentation av företaget ges under avsnitt *Intervju med Orkla*. Orkla ställde sig positiva till detta samarbete då de efterfrågar kunskap om vilken information konsumenterna saknar för att minska sitt matsvinn. Intervjun utfördes därför i ett tidigare skede av arbetet för att bidra till formuleringen av frågorna till fokusgrupperna.

Efter fokusgruppintervjuerna skedde kontinuerlig återkoppling med Orkla för att diskutera och få deras perspektiv på fokusgruppernas åsikter och tankar kring matsvinnreducerande åtgärder. Representanter från Orkla fick ta del av litteraturoversikten och inledningsvis svara på ett antal frågor skriftligt, se bilaga I. Detta var ett önskemål från Orkla då de gavs möjlighet att vid behov föra frågorna vidare internt för att tillföra ett kompetent, grundligt och mångfacetterat underlag. Vid tre tillfällen arrangerades personliga möten med representanterna för kompletterande och uppföljande frågor samt mer ingående diskussioner.

De skriftliga och muntliga svaren sammanställdes och det som var mest väsentligt för att besvara frågeställningarna markerades och sammanfattades. Orkla fick läsa det sammanställda resultatet och lämna godkännande på innehållet innan arbetet publicerades.

## Fokusgruppintervjuer

Fokusgrupper är lämpliga vid studier av komplexa beteenden (Hylander 1998) och på grund av ämnets komplexitet ansågs att fokusgrupper kunde ge de mångfacetterade svar som kan behövas för att åskådliggöra frågorna från olika perspektiv.

Att anordna fokusgrupper är en öppen, flexibel och resurseffektiv insamlingsmetod, som anses vara lämplig för novisa forskare och nya forskningsområden (Tursunovic 2002). Detta ansågs fördelaktigt med tanke på författarnas ringa erfarenhet och för arbetets omfattning. Fokusgruppintervjuer valdes eftersom Tursunovic (2002) menar att det är ett passande tillvägagångssätt för att interpretera resultat från tidigare studier. I detta arbete används fokusgrupperna för att testa och tolka resultat från litteraturstudien och från intervjuerna med livsmedelsproducenten Orkla.

För att undersöka vilken information på förpackningar som konsumenter anser att de behöver för att göra svinminimerande val, utfördes två fokusgruppintervjuer. Så som fokusgruppintervjuer är uppbyggda, representerar de inte en större population, i detta fall samtliga svenska konsumenter. Insikterna från fokusgruppintervjuerna kan emellertid anses vara värdefulla för att få en uppfattning om hur några konsumenter upplever matsvinnproblematiken i deras hushåll.

### Urval av deltagare till fokusgrupperna

Deltagarna som ingick i fokusgrupperna valdes ur våra bekantskapskretsar på grund av deras grundläggande förståelse för problematiken kring matsvinn. De hade också gemensamma erfarenheter av att stundtals uppleva det komplicerat att bedöma livsmedels hållbarhet. Detta medför att deltagarna kan bidra med givande information och åsikter, vilket är fundamentalt enligt Hylander (1998) och Tursunovic (2002). Under arbetets gång har vetskapen om att matsvinnreducerande åtgärder tilltalar konsumenter i olika utsträckning tagits i beaktande. Det ansågs därför särskilt viktigt att välja personer som är genuint intresserade av att minska sitt matsvinn.

I varje fokusgrupp ingick fem deltagare. Enligt Tursunovic (2002) kan mindre grupper, bestående av upp till fem personer, vara fördelaktigt då deltagarna kan ges större möjlighet att komma till tals. Respondenterna var således tio stycken sammanlagt. Hälften av deltagarna var kvinnor och hälften var män. Samtliga deltagare var svenska medborgare i åldrarna 27–65 år. Åldersspannet kan upplevas positivt då det gavs möjlighet för flera konsumentgrupper att utbyta erfarenheter och intryck.

Tursunovic (2002) rekommenderar inte slumpmässigt urval vid bildning av fokusgrupper. Detta beror på att deltagarna måste kunna bidra till en innebördsrik diskussion, vilket kan försvåras vid slumpmässigt urval (Tursunovic 2002), och för att det inte dras allmänna slutsatser till andra grupper (Hylander 1998). Fokusgruppintervjuer med ett begränsat antal deltagare gör därför inte heller anspråk på att vara representativa för en hel befolkning (Tursunovic 2002).

### **Urval av frågor till fokusgrupperna**

Enligt Hylander (1998) bör diskussion ske med utgång från ett särskilt fokus, se bilaga II. Varje fokus representerades av ett textavsnitt som togs från litteraturöversikten med stöd från intervjun med Orkla. Därefter kopplades ett antal frågor till varje textavsnitt. Detta sammanställdes i en frågeguide som på förhand kontrollerats av utomstående personer och genom en testfokusgrupp (Tursunovic 2002).

Efter att ett textavsnitt lästs upp i gruppen ställdes frågan “Vad är din åsikt om detta?”. Diskussionen lämnades öppen men redan utformade följdfrågor, samt frågor för att be om förtydliganden, ställdes vid behov. De två fokusgruppintervjuerna spelades in samtidigt som anteckningar gjordes. När samtliga frågor blivit besvarade sammanfattades materialet inför respondenterna som gavs tillfälle att uttala sig om det.

En utgallring av materialet gjordes för att inbegripa det innehåll som var av mest relevans för arbetets syfte och frågeställningar kring konsumentpreferenser. På grund av ämnets omfattning och komplexitet, resulterade detta i en bred och givande diskussion. Detta medförde att en del tankar och åsikter som uppkom, inte föll inom ramen för arbetets syfte. Slutligen sammanfattades de åsikter och förslag som var meningsfulla för arbetet.

### **Etisk reflektion**

Etiska överväganden togs i beaktning i samråd med Orkla. Livsmedelsföretaget ansåg inte att det fanns särskilt känslig information att ta hänsyn till.



Representanterna gav sitt godkännande till att offentliggöra deras arbetstitlar. De blev utlovade att få läsa det sammanställda resultatet innan arbetet publicerades.

Deltagarna i fokusgrupperna utlovades anonymitet och informerades om att intervjuerna spelades in, vilket samtliga deltagare gav sitt samtycke till. Deltagarna erbjöds att få läsa resultatet innan arbetet offentliggjordes.

# Resultat

## Sammanfattning av litteraturöversikt

Majoriteten bearbetade artiklar i litteraturöversikten framhåller att det finns flera faktorer till matsvinn (Williams et al. 2012; Vergheze et al. 2015). Fem huvudsakliga områden som påverkar hushållens matsvinn; *fysiska egenskaper, förvaring, kampanjer, utformning av förpackningar samt datummärkning*, har identifierats i litteraturen och avhandlas nedan. Den faktor som påverkar matsvinnet i särskilt betydande mängd, och som är central i denna översikt, är datummärkning (Calvo-Porrall et al. 2017; Hebrok & Heidenstrøm 2019; Williams et al. 2012). Denna aspekt kommer således att lyftas särskilt.

### Faktorer som påverkar mängden matsvinn från hushållen

#### *Fysiska egenskaper*

Matsvinn skapas under livsmedelskedjans samtliga stadier, vilket delvis sker på grund av att livsmedel exempelvis avviker från dess "normala" färg och form (Rohm et al. 2017). Detta arbete fokuserar på det matsvinn som uppstår i hushållen men det finns skäl till att kort nämna att livsmedels fysiska egenskaper, och jakten på förstklassiga livsmedel, påverkar hela livsmedelskedjan. Inom jordbruket är nämligen den största källan till matsvinn överproduktion. En överproduktion anses nödvändig för att säkerställa att det inom produktionen finns tillräcklig mängd felfria livsmedel som livsmedelsaktörer och konsumenterna efterfrågar (Calvo-Porrall et al. 2017). För att uppnå marknadens kvalitetskrav begär återförsäljare att produkterna de köper in uppnår en viss standard (Calvo-Porrall et al. 2017). Därför blir ofta produkter som inte har önskad färg, form, storlek eller vikt, och därför ses som svåra att marknadsföra, ofta avvisade (Calvo-Porrall et al. 2017). Livsmedel, som är fullt dugliga att förtära, kasseras på grund av sådana avvikelser eller för att bäst före-datum är nära förestående eller har passerat (Rohm 2017).

Konsumenterna bidrar således i hög grad till det matsvinn som uppstår på grund av att livsmedels fysiska egenskaper inte möter de betydande konsumtionsnormer som finns. Konsumenterna *väljer* att inte köpa och konsumera livsmedel som ser lite annorlunda ut från vad de är vana vid men som fortfarande är välsmakande (Rohm

et al. 2017). En del studier granskar under vilka förhållanden konsumenter köper livsmedel som avviker från förväntat utseende (de Hooge et al. 2017; Bilska et al. 2016; Collart & Interis 2018). Avvikelser från hur livsmedel brukar se ut uppfattas som en av de mer betydande orsakerna till att matsvinn uppstår. Trots detta är forskningen inom ämnet knapphändig, anser de Hooge et al. (2017). I en undersökning framkom att konsumentpreferenser skiljer sig beroende på om konsumenter befinner sig i en livsmedelsbutik eller i hemmet (de Hooge et al. 2017). I butiken har konsumenter fler valmöjligheter men i hushållet är utbudet av livsmedel begränsat till det som finns i kyl och skafferi (de Hooge et al. 2017). Konsumenter verkar vara mer motvilliga att kasta mat med avvikelser i hemmet medan de i livsmedelsbutiker är mindre benägna att välja denna typ av livsmedel (de Hooge et al. 2017; Rohm et al. 2017). Beroende på om livsmedel kan användas i matlagning eller om de bör konsumeras så som de är, påverkar också konsumenters vilja att köpa livsmedel som ser annorlunda ut (de Hooge et al. 2017). I en studie av Rohm et al. (2017) noterades att konsumenter som är medvetna om problematiken kring matsvinn och miljö, är mer benägna att konsumera och köpa produkter som anses ha skönhetsfel, vilket också nämns av de Hooge et al. (2017).

### *Förvaring*

Bristfällig förvaring samt utformning av förpackningar är ytterligare två orsaker till den stora mängden matsvinn (Calvo-Porrall et al. 2017; Williams et al. 2012). Konsumenter har generellt bristfällig kunskap om hur livsmedel ska förvaras, vilket bidrar till hushållens matsvinn (Aschemann-Witzel et al. 2016). I en studie av Eriksson et al. (2016) bekräftades att om konsumenter sänker sin förvaringstemperatur skulle matsvinnet minska. I ytterligare en studie av Marklinder & Eriksson (2015) observerades att livsmedel ofta förvaras vid en temperatur som överstiger den rekommenderade. Hur kallt ett livsmedel förvaras är viktigt då lägre temperaturer kan förlänga livsmedels hållbarhet, och därmed minska matsvinnet (Marklinder & Eriksson 2015). Temperaturer kan också variera mellan olika platser i en kyl. Information till konsumenter som beskriver var i kylan det kan vara lämpligt att förvara en viss typ av livsmedel är därför önskvärd (Marklinder & Eriksson 2015). Att förvara livsmedel vid rätt temperatur är inte endast viktigt ur ett hållbarhetsperspektiv utan även för livsmedelssäkerheten, då en del patogena mikroorganismer tillväxer snabbare vid högre temperaturer (Marklinder & Eriksson 2015). Eftersom förvaringsförhållanden skiljer sig åt mellan hushåll är det emellertid svårt för livsmedelsproducenter att uppskatta hållbarheten för produkter som har öppnats. På en del produkter anges inom hur många dagar livsmedel bör konsumeras. Detta signalerar endast en estimering av hållbarhetstiden, då hushåll kan förvara produkter på olika sätt och vid olika temperaturer (Chu et al. 2020). Eftersom rätt temperatur är en av de viktigaste omständigheterna gällande produkters hållbarhetstid (Corradini 2018), har information om förvaring tilldelats en essentiell roll i att minska hushållens

matsvinn (Chu et al. 2020). Mat kastas också i onödan på grund av att konsumenter inte vill förvara rester i kylen. En konsumentstudie tyder på att konsumenter inte sparar matrester på grund av att det inte är möjligt, att de inte vill eller för att maten inte smakade som förväntat (Davenport et al. 2019; Williams et al. 2012).

### *Kampanjer*

Bristande, eller förändringar i, planering samt för stora inköp är faktorer som bidrar till mängden matsvinn, då en del konsumenter köper mer än vad de hinner göra av med innan maten blir dålig (Williams et al. 2012). Erbjudanden och kampanjer påverkar ofta konsumenter att köpa för mycket mat vilket bidrar till att stora portioner läggs upp på tallriken och blir matrester som därefter inte konsumeras (Williams et al. 2012). Förändrade rutiner eller exempelvis högtider kan också påverka mängden mat i hushållen och därmed hur mycket som kastas (Davenport et al. 2019). Prissättning och kampanjer kan bidra till att mer mat kastas i onödan (Williams et al. 2012; Aschemann-Witzel et al. 2016). Att konsumenter köper mer mat än de behöver är en stor bidragande faktor till problematiken kring matsvinn. Livsmedelstillverkare och återförsäljare sätter ofta ett högre kilopris på livsmedel i mindre förpackningar vilket således försvårar för små hushåll att minska sitt matsvinn (Calvo-Porrall et al. 2017; Davenport et al. 2019; Aschemann-Witzel et al. 2016). Calvo-Porrall et al. (2017) framhåller också att med en högre medelinkomst har konsumenter fått möjlighet att köpa mat av bättre kvalitet till ett lägre pris. Detta har ökat mängden matsvinn och i utvecklade länder kan det faktum att konsumenter har råd att slösa mat, vara en av de främsta orsakerna till mängden ätbar mat som kastas (Calvo-Porrall et al. 2017).

### *Utformning av förpackningar*

Enligt en konsumentundersökning av Williams et al. (2012) menar många av de tillfrågade att utformningen av förpackningar för olika livsmedel har inverkan på mängden matsvinn, vilket även Aschemann-Witzel et al. (2016) instämmer i. Att förpackningar är för stora eller svåra att tömma identifierades som två huvudsakliga orsaker och förpackningar med skruvkork visade sig vara speciellt besvärliga för konsumenter att tömma helt för att undvika matsvinn (Williams et al. 2012). I en svensk studie framkommer att mellan 20–25% av hushållens matsvinn beror på just för stora förpackningar, utgången bäst före-datum och att förpackningar är svåra att tömma (Aschemann-Witzel et al. 2015). Förpackningar bör därför utformas på ett sätt som gör att de blir lättare att öppna men också lättare att tömma (Calvo-Porrall et al. 2017). Konsumenter föredrar möjligheten att återförsluta förpackningar och önskar mer information för att bättre förstå datummärkningars innebörd (Williams et al. 2012; Aschemann-Witzel et al. 2015). Enligt studien av Williams et al. (2012) är utformning och design den tredje största anledningen till hushållens matsvinn, efter orsaker som att “maten blivit dålig” och “passerat bäst före-datum” (Williams et al. 2012).

### *Datummärkning*

Många studier belyser alltså att det finns flera bidragande orsaker till hushållens matsvinn. En av anledningarna, som har stor betydelse, är just konsumenters bristande förmåga att förstå datummärkningar på livsmedel, samt hur denna information ska tolkas och användas (Liegeard & Manning 2020; Ceuppens et al. 2016; Williams et al. 2012). Inom litteraturen finns tydlig enighet om att datummärkningar missuppfattas av konsumenter (Hebrok & Heidenstrøm 2019; Wibowo et al. 2018; Thompson et al. 2018). Märkningar har, i synnerhet under de senare åren, delgivits stort ansvar för hushållens matsvinn (Plasil 2020; Wibowo et al. 2018; Chu et al. 2020; Van Boxstael et al. 2014).

Att inte förstå skillnaden mellan bäst före-datum och sista förbrukningsdag är en viktig källa till hushållens matsvinn (Liegeard & Manning 2020), då det leder till att livsmedel som passerat sitt bäst före-datum kastas även då de är fullt dugliga att äta (Wibowo et al. 2018). Det finns emellertid också indikationer på att en del konsumenter, som har god förståelse för vad datummärkningar innebär, slänger livsmedel som passerat, eller är nära att passera, sitt bäst före-datum (Chu et al. 2020). Enligt Calvo-Porrall et al. (2017) och Williams et al. (2012) är mat som kastas, för att dess hållbarhetstid gått ut, den största orsaken till hushållens matsvinn i länder med hög inkomst.

Vilken betydelse datummärkningar har inom hela EU är ännu inte kartlagt. Studier från medlemsländerna, som fokuserat på hushållens matsvinn, ger dock indikationer på att datummärkning är en viktig orsak till matsvinnet (Thompson et al. 2018). Studier visar även här att det finns utbredd missuppfattning av att bäst före-datum är en indikation på livsmedelssäkerhet, vilket är ett problem. I nordiska länder har studier visat att brist på förståelse för vad datummärkningar betyder är en bidragande orsak till hushållens matsvinn, och att de produkter som ofta slängs är de med passerat bäst före-datum (Thompson et al. 2018). Plasil (2020) går så långt som att påstå att om konsumenter börjar se utgångsdatum som något som inte är givet eller statiskt utan mer komplext, kan det vara möjligt att uppnå det globala hållbarhetsmålet om att minska matsvinnet med 50 % till år 2030.

Datummärkning, som från början tillämpades med intention att främja konsumenters förståelse rörande säkerhet och kvalitet av fabrikstillverkade livsmedel, har ökat livsmedelssäkerheten men samtidigt minskat kunskapen om just säkerhet och kvalitet (Plasil 2020). Plasil (2020) menar att med märkning har förmågan att bedöma mat genom sinnena minskat. Konsumenter litar därför mer på märkningen än på sitt eget omdöme, vilket leder till matsvinn. Detta stöds av Chu et al. (2020) som menar att konsumenter kastar mat när bäst före-datum har passerat, utan att först göra en bedömning av livsmedlets verkliga kvalitet. Hebrok & Heidenstrøm (2019) anser att förpackning och märkning har en viktig roll i att minska osäkerheter om risker och kvalitet, vilket kan göras genom att skapa olika sätt att påvisa hållbarhet och ge konsumenter stöd i sina bedömningar.

Av många anledningar är det viktigt att konsumenter förstår de två datummärkningarna. Inte minst från ett säkerhetsperspektiv, då förtäring av livsmedel efter sista förbrukningsdag innebär att livsmedel konsumeras utan garanti för livsmedelssäkerheten (Van Boxstael et al. 2014). Det är också angeläget eftersom en förståelse för märkningarna kan leda till minskat matsvinn samt ett lägre nyttjande av resurser i onödan (Van Boxstael et al. 2014). Livsmedelskvalitet, näring och säkerhet kan bli svårare att bedöma för livsmedel som bearbetas i flera steg. Märkning kan i dessa fall vara viktigt för att vidarebefordra information från producent till konsument (Van Boxstael et al. 2014). Åtgärder för att driva konsumenters förståelse för de två datummärkningarna måste främjas (Van Boxstael et al. 2014).

### **Förslag på åtgärder och alternativ för att minska hushållens matsvinn**

Det finns olika förslag på åtgärder för att minska hushållens matsvinn men kopplat till datummärkning identifierades främst följande insatser i litteraturen: *förlängt hållbarhetsdatum*, *teknologiska innovationer*, *kampanjer* och *information om datummärkning*. Då datummärkning, enligt litteraturen, är en av de särskilt betydande orsakerna till att ätbar mat kastas (Calvo-Porrall et al. 2017; Hebrok & Heidenström 2019; Williams et al. 2012) kommer förslag som kan minska denna problematik att särskilt lyftas. Därefter sker en genomgång av vilken information på förpackningar, som litteraturen föreslår, som kan minska hushållens matsvinn.

#### *Förlängt hållbarhetsdatum*

Hushållens matsvinn påverkas av den hållbarhetstid som sätts av producenter (Aschemann-Witzel et al. 2016). Enligt Liegeard & Manning (2020) kan längden på produkters hållbarhet påverka matsvinnet då konsumenter verkar slänga mindre mat om hållbarheten är längre än 30 dagar. En förlängd hållbarhet kan därför vara ett sätt att minska hushållens matsvinn. Att matsvinnet minskas om hållbarhetstiden förlängs poängteras också i Eriksson et al. (2016) och även en liten förlängning av hållbarhetstiden kan leda till en betydande minskning av hushållens matsvinn (Toma et al. 2020). Thompson et al. (2018) menar att om producenter märker livsmedel med så lång hållbarhetstid som möjligt är detta potentiellt effektivt för att minska matsvinnet. Som nämnt i inledningen, belyser Aschemann-Witzel et al. (2016) att konsumenter tenderar att tro att bäst före-datum är ekvivalent med sista förbrukningsdag. Detta är ytterligare en anledning till att producenters val av hållbarhetstid kan göra skillnad (Aschemann-Witzel et al. 2016). Samtidigt växer det kontinuerligt fram en strävan mot en "ren" ingrediensförteckning, och därmed eliminering av tillsatser, exempelvis konserveringsmedel, som samtidigt förlänger hållbarheten (Liegeard & Manning 2020). Då längre hållbarhet kan tolkas som att livsmedel är mindre färska, kan det medföra att producenter inte vill förlänga

hållbarheten. Teknologiska innovationer kan vara ett givande bidrag för att lösa denna problematik och för att minska matsvinnet (Eriksson et al. 2016), vilket kommer att beröras och exemplifieras nedan.

#### *Teknologiska innovationer*

Just teknologiska innovationer, exempelvis “intelligent packaging” berörs av ett antal studier. Detta är förpackningssystem med smarta funktioner som känner av livsmedels hållbarhet och som exempelvis kan varna när livsmedelssäkerheten inte kan garanteras (Liegeard & Manning 2020). Detta kan bland annat ske genom att etiketten blir bucklig när livsmedel blir dåliga (Hebrok & Heidenstrøm 2019).

Chu et al. (2020) menar att tekniska lösningar, som smarta etiketter, kan bidra till mer sanningsenliga utsagor av livsmedelskvalitet och på nya sätt kommunicera hållbarhetsinformation. Smarta etiketter kan informera om produkters färskhet och därmed förenkla för konsumenterna att uppskatta livsmedels hållbarhet i realtid (Chu et al. 2020). Smarta etiketter tar hänsyn till hur en individuell förpackning har behandlats, det vill säga vilken temperatur den har förvarats vid. Det är således en mer realistisk hållbarhetsindikation än den fördefinierade och mer generella märkningen “Använd inom X dagar efter öppning” (Chu et al. 2020). Ett norskt framgångsrikt exempel på sådan smart etikett är ”Keep-it”, som tar hänsyn till just förvaringstemperatur och visar den faktiska återstående hållbarhetstiden för varje individuellt livsmedel (Keep-it 2020; Hebrok & Heidenstrøm 2019).

Vilket inflytande “intelligent packaging” har på konsumenterna behöver undersökas (Chu et al. 2020). Även Liegeard & Manning (2020) menar att det finns bristande kunskap om “intelligent packaging” och anser att ett stort hinder för implementering är den kostnad detta medför. Rohm et al. (2017) understryker också att framgången av sådana tekniker är beroende av acceptans från konsumenterna.

#### *Kampanjer*

Enligt Williams et al. (2012) beror lite mer än hälften av matsvinn i Storbritanniens hushåll på att produkten inte använts i tid. Planering för inköp och matlagning är viktigt för att minska mängden matsvinn. Erbjudanden som “köp två betala för en” och livsmedel i storpack är faktorer kopplat till inköp som bidrar till ett ökat matsvinn (Williams et al. 2012; Calvo-Porrall et al. 2017). I Storbritannien anser ungefär 60 % av konsumenterna att matsvinn inte är ett viktigt problem då mat är nedbrytbart (Williams et al. 2012) och konsumenterna är ofta omedvetna om mängden matsvinn som genereras (Calvo-Porrall et al. 2017). Därför är det viktigt att konsumenterna får tydliga riktlinjer för avfallsminskning och att återförsäljare och producenter inte uppmuntrar konsumenterna att köpa stora mängder mat genom flerköpskampanjer (Calvo-Porrall et al. 2017; Aschemann-Witzel et al. 2016). Möjligheten att köpa mindre förpackningar till samma kilopris som stora förpackningar är önskvärt för att uppmuntra konsumenterna att inte köpa för mycket mat (Calvo-Porrall et al. 2017).

Prisreducering kan i viss mån bidra till att konsumenterna köper mat som annars skulle kasseras (de Hooge et al. 2017). Rabatten som krävs för att en konsument ska köpa en vara som skiljer sig från andra livsmedel av samma slag, beror på vilket livsmedel det handlar om och hur prisreduceringen ser ut (Williams et al. 2012). En studie indikerade att det krävs ett mer reducerat pris på mejeriprodukter vars bäst före-datum utgår om ett dygn än vad det gör för att köpa en kolonialvara i en tillbucklad förpackning (de Hooge et al. 2017). En studie av Rohm et al. (2017) tyder på att livsmedel som kastas på grund av att de förvaras för länge i hushållet är sådan mat som hushållet normalt inte köper och tillagar. Livsmedlet köptes snarare på grund av att det exempelvis ingick i en kampanj (Rohm et al. 2017).

I Storbritannien utvecklade två livsmedelskedjor ett initiativ som drev kampanjer för att informera konsumenterna om problematiken kring matsvinn. Konsumenterna upplystes om livsmedelsprodukter och deras livslängd i butik, via broschyrer och på webbplatser (Calvo-Porrall et al. 2017). I Storbritannien infördes en ny marknadsföringsteknik, *“buy one, get one later”*, där butiker erbjöd sina kunder att köpa ett livsmedel och få återkomma senare för att hämta ytterligare ett (Calvo-Porrall et al. 2017). En dansk matvarukedja har slopat flerköpskampanjer och säljer endast varor styckvis för att minska matsvinnet (Calvo-Porrall et al. 2017; Aschemann-Witzel et al. 2016). Kommunikation och kampanjer för att öka medvetenheten bland konsumenterna kan leda till att mindre matsvinn skapas (Calvo-Porrall et al. 2017).

Calvo-Porrall et al. (2017) hävdar att konsumenterna generellt inte är insatta i hur stor mängd matsvinn som skapas över lag och många konsumenterna känner inte heller till hur mycket matsvinn som uppstår i det egna hushållet. Att medvetenheten om hushållens matsvinn är bristfällig får medhåll även från Hebrok & Heidenstrøm (2019). Författarna menar att kampanjer och media tenderar att fokusera på matsvinn som ett samhällsproblem och inte på hushållsnivå. Detta är inte tillräckligt för att det ska ske förändring i hur maten hanteras i hushållen (Hebrok & Heidenstrøm 2019). Även om konsumtionsvanor är svåra att bryta, kan kommunikation och kampanjer ändå vara en del av att påverka konsumenternas medvetenhet och beteenden (Calvo-Porrall et al. 2017). Detta stöds av Bilcka et al. (2019) som anser att konsumenterna är medvetna om matsvinnens problematik och sin roll i att förebygga det.

#### *Information om datummärkning*

I en undersökning uppdagades att en av de största anledningarna till att konsumenterna slängde livsmedel som passerat bäst före-datum, var att konsumenterna antog att bäst före-datumet relaterar till livsmedelssäkerheten (Thompson et al. 2018). För att öka konsumenternas kunskap och förståelse för datummärkning är det därför viktigt att informera om märkningens betydelse och hur de skiljer sig åt (Ceuppens et al. 2016). Enligt Alongi et al. (2019) finns enighet



om att kommunikation som rör utgångsdatum kan förbättra konsumenters uppfattning om livsmedelskvalitet samt påverka deras agerande kring hushållens matsvinn. Det finns emellertid flera studier som inte tillskriver brist på kunskap som den enda anledningen till matsvinn, utan menar att detta beror på vardaglig praxis som invanda beteendemönster (Hebrok & Heidenstrøm 2019). Även då kunskaps- och medvetandehöjande åtgärder är viktiga är de likväl inte de enda insatserna som är avgörande för att skapa de förändrade beteenden som krävs på grund av matsvinnproblematikens komplexitet (Hebrok & Heidenstrøm 2019). Chu et al. (2020) betonar också att det inte endast räcker att öka kunskap och förståelse för skillnaderna mellan hållbarhetsdatum för att åtgärder ska vara lönsamma. Konsumenter måste också vara öppna för att konsumera livsmedel vars bäst före-datum har passerat. Även Plasil (2020) menar att konsumenter måste göra hållbara val och ta ansvar för att inte slänga livsmedel bara på grund av datummärkning. Chu et al. (2020) och Plasil (2020) är samstämmiga i åsikten om att regering och livsmedelsindustri, genom utbildning och information, kan vara mer delaktiga och agera stöd för konsumenter i att fatta mer hållbara beslut i hushållet.

För att lyckas minska hushållens matsvinn krävs medvetandehöjande åtgärder och att utbilda intressenter inom hela livsmedelskedjan. Det krävs utbildning om konsumenters bristfälliga förståelse för datummärkning och vilken roll förpackningar har i arbetet mot att minska matsvinnet (Verghese et al. 2015). Även Van Boxstael et al. (2014) anser att det finns behov av information om livsmedelskriterier till allmänhet och livsmedelsindustri, så att matsvinnet som orsakas av förvirring om datummärkning kan minska. Övertygande information, även om det kan bli en utmanande åtgärd, kan få konsumenter att överväga att äta mat som passerat sitt bäst före-datum trots att livsmedel kanske skiljer sig från vad vi är vana vid gällande smak, lukt och utseende (Thompson et al. 2018). För närvarande finns lite evidens gällande hur effektiva ansträngningarna har varit för att påverka konsumenters beteenden och minska matsvinnet genom datummärkning (Thompson et al. 2018). Nedan redogörs vilken information litteraturen föreslår kan vara hjälpsam för att reducera hushållens matsvinn.

#### *Information om matsvinn på förpackningar*

En norsk artikel av Plasil (2020), menar att en möjlighet för att minska hushållens matsvinn är information på själva förpackningen. Flertalet studier instämmer i detta förslag (Chu et al. 2020) och det är även en av de åtgärder som föreslås i den svenska handlingsplanen mot matsvinn (Livsmedelsverket 2018). Istället för att låta kuriosa, som bilder och frågesporter, ta plats på förpackningar kan producenter informera om hur livsmedel ska hanteras och förvaras. De kan också uppmuntra konsumenter till att titta, lukta och smaka på livsmedel (Plasil 2020). Recept för hur livsmedel kan användas (Plasil 2020) och tips på vilka användningsområden livsmedel har är ytterligare förslag (Hebrok & Heidenstrøm 2019). Även Verghese

et al. (2015) och Calvo-Porrall et al. (2017) framhåller att det krävs tydliga råd och förklaringar på förpackningar för att främja konsumenters förståelse för datummärkning och för att ändra deras beteenden. Råd kan exempelvis röra huruvida livsmedel kan frysas och hur bäst före-dag och sista förbrukningsdag bör tolkas och förstås (Verghese et al. 2015). Information bör också bestå av rekommendationer för hur livsmedel bäst förvaras, vilket kan innebära temperatur, då detta påverkar hållbarheten och då rätt temperatur kan minska matsvinnet (Göransson et al. 2017). Information om matsvinsreducerande åtgärder som ovan nämnda bör finnas bredvid datummärkningen snarare än på hemsidor, reklamblad och i broschyrer (Plasil 2020).

För att informera konsumenterna om att livsmedel kan förtäras efter passerat bäst före-datum kan nuvarande märkning ersättas med "bäst före men inte dålig efter". I en studie gjord i norska hushåll anser 57 % av de tillfrågade att detta tydliggör datummärkningen och drygt 60 % menar att det inbringar trygghet rörande livsmedelskvalitet efter bäst före-datumets utgång (Plasil 2020). Även en konsumentstudie av Chu et al. (2020) bekräftar detta. Att märka livsmedel med "Använd inom X dagar från öppning" ger viss vägledning om hållbarheten för öppnade produkter men denna instruktion är beroende av att konsumenterna förvarar livsmedel under rätt förhållanden. Ur både matsvins- och livsmedelssäkerhetsaspekt föreslås det därför att denna märkning omarbetas till "Förvara vid X temperatur och använd inom X dagar från öppning". Detta kan kombineras med andra åtgärder, som exempelvis att på förpackningar sätta ett klistermärke där konsumenterna kan ange datum för öppning (Chu et al. 2020). Chu et al. (2020) föreslår att åtgärder över lag bör kombineras för att bli extra framgångsrika. Detta stöds av Aschemann-Witzel et al. (2015) som anser att det är klokt att kombinera medvetandehöjande åtgärder med att ge information och praktiska tips till konsumenterna.

Plasil (2020) menar att många av de svarande i en konsumentundersökning ansåg att de behövde bättre riktlinjer för hur de ska bedöma livsmedel. Detta kunde exempelvis härröra till hur konsumenterna bestämmer att livsmedel är säkra att äta, hur de ska smaka, lukta eller se ut samt hur de bör förvaras efter öppning. Därför bör konsumenterna, på förpackningar, uppmuntras till att göra en sensorisk bedömning av livsmedel, genom att titta, lukta och smaka, och därefter ta ställning till om de kan förtäras (Plasil 2020; Chu et al. 2020). Liknande behov kan ses i den konsumentundersökning som gjorts av Hebrok & Heidenström (2019) där många deltagare ofta ställde sig frågande till hur länge livsmedel kan förvaras, om datummärkningarna fortfarande gäller när förpackningar är brutna och vilka sorts förändringar i smak, lukt, textur och utseende som är säkra. Thompson et al. (2018) menar dock att för att förändringar ska vara framgångsrika måste information inte bara ges om att livsmedel är säkra att förtära efter passerat bäst före-datum, utan att det också krävs uppgifter om färskhet, smak, kvalitet och social acceptans.

Livsmedel som avviker från dess vanliga form börjar bli mer socialt accepterat bland konsumenterna i takt med att trenden “ugly food movement” sprids i Europa (Calvo-Porrall et al. 2017). Så länge smaken inte påverkas av livsmedels olika defekter är fler konsumenterna villiga att köpa dem (Calvo-Porrall et al. 2017). Personer som regelbundet handlar och lagar mat är mer benägna att köpa livsmedel som inte är estetiskt tilltalande och de Hooge et al. (2017) menar att konsumenterna mer sannolikt köper denna typ av livsmedel om de inkluderas mer i butikernas utbud (de Hooge et al. 2017). Detta skapar möjligheter för beslutsfattare att implementera styrmedel så att större mängd oestetisk mat når livsmedelsbutikerna och därigenom konsumenterna (de Hooge et al. 2017, Calvo-Porrall et al. 2017). En studie av Collart & Interis (2018) tyder på att konsumenternas val även förändras om de är medvetna om de miljöeffekter matsvinn har. Efter att ha blivit informerade om effekterna på miljön gjorde de mer hållbara val (Collart & Interis 2018). Rohm et al. (2017) pekar på att det kan vara särskilt framgångsrikt att uppmuntra konsumenterna att köpa livsmedel som ser lite annorlunda ut, genom ett kort meddelande om att göra det för miljöns skull. Chu et al. (2020) drar liknande slutsatser och menar att istället för att endast tillhandahålla information om datum och förvaring, kan information om matsvinnproblematiken också bifogas. Enligt en studie av Collart & Interis (2018) kan information om sambandet mellan datummärkning, matsvinn och matsvinnets påverkan på miljön vara viktigt för att ändra konsumenternas beteenden. På så sätt kan konsumenterna få en anledning, eller motivation, till att ändra sina beteenden, vilket Aschemann-Witzel et al. (2015) bedömer vara väldigt viktigt.

Enligt Hebrok & Heidenström (2019) är det viktigt vid tillhandahållande av information på förpackningar att kunskap aktiveras när konsumenten har en produkt i sin hand och undrar vad hen ska göra med den, *det vill säga vid reflektionsögonblicket*, då det kan bli avgörande för livsmedlets livslängd.

## Intervju med Orkla

Orkla tillhandahåller livsmedel till butiker, storhushåll och restauranger och 90 % av produktionen förekommer i Sverige. Företaget har funnits sedan år 1838 och har således lång erfarenhet och god insikt i livsmedelsbranschen. Med ett brett sortiment inom mat och dryck representerar de flera produktkategorier. Orkla har ett tjugotal varumärken, som exempelvis Felix, Abba och Anamma. År 2017 omsatte företaget drygt 5 300 miljoner kronor.

Orkla delar uppfattning med den svenska handlingsplanen mot matsvinn om att samverka för effektiva åtgärder är avgörande för att minska matsvinn i betydande mängd. De menar att seriösa livsmedelsföretag vill ta ansvar för människor och miljö, och behöver göra det för att vara fortsatt relevanta inom

branschen, vilket till stor del beror på konsumenters ökade medvetenhet kring hållbarhet. Producenter kan därför bidra till att minska hushållens matsvinn men har liten kontroll över konsumenters beteenden i hemmet. För att åtgärder ska bli särskilt slagkraftiga menar Orkla att ansvar således inte enbart kan ligga på enskilda producenter. För genomslag krävs att flera aktörer, på olika samhällsnivåer, vidtar gemensamma åtgärder. Livsmedelsproducenter kan informera och ge råd om hur konsumenter kan minska sitt matsvinn, men det är komplext att framföra ett korrekt, informativt och lockande budskap som fångar konsumenters intressen. Det är inte heller givet att konsumenter läser budskap eller tar åt sig av information. Tidsbrist, eller brist på intresse, kan vara faktorer som påverkar engagemanget att ta till sig sådan information.

Information på förpackningar konkurrerar emellertid med marknadsföringsinformation samt obligatoriska märkningsuppgifter, vilket medför att det ofta finns ont om plats på förpackningar. Ur marknadsföringsaspekt är det också de budskap som förväntas tilltala konsumenter som får ta plats. Information om matsvinn och dess effekter på miljön kräver utrymme på förpackningar och det kan därför vara svårt att få fram effektiva budskap.

### **Orklas arbete med matsvinnreducerande åtgärder**

Att tillsammans med andra aktörer aktivt driva frågor om märkning och matsvinn i olika forum är en del av Orklas arbete för att förenkla märkningar för konsumenter. Likt vad tidigare forskning är enig om, anser även Orkla att bristande förståelse för vad datummärkning betyder och hur de ska förstås, kan vara en av de största anledningarna till att matsvinn uppstår i hushållen. Tydligare information på förpackningar om livsmedels beskaffenhet efter passerat bäst före-datum är Orkla därför positiva till att informera om, för att undvika att mat kastas i onödan. På så sätt kan konsumenter få bättre förutsättningar för att göra mer hållbara val.

Genom förpackningsutveckling, tillvaratagande av restprodukter och strävan att minska sitt eget matsvinn, försöker Orkla reducera matsvinnet i produktionsled. Den förstnämnda åtgärden kan också ha en direkt effekt på matsvinn i konsumentledet. En sådan direkt effekt kan vara återförslutningsbar förpackning, syrebarriär och anpassad förpackningsstorlek. På företagets hemsida informerar de om hushållens bidrag till matsvinn och ger råd om hur hushållens matsvinn kan minska. För att minska matsvinnet deltar Orkla i initiativet ”Hållbar Livsmedelskedja”. Det är ett samarbete mellan de tre största aktörerna inom den svenska dagligvaruhandeln, ett antal livsmedelsproducenter samt Tetra Pak. I mars 2020 lanserades den nationella överenskommelsen “Samarbete för minskat matsvinn”, vilken Orkla anslutit sig till. Detta är ett samarbete mellan aktörer i livsmedelsbranschen, som vidtagits för att tillsammans arbeta med

matsvinnreducerande åtgärder och för att nå det globala hållbarhetsmålet 12.3 om att halvera det globala matsvinnet längs hela livsmedelskedjan till år 2030.

Att aktivt medverka till ändrade konsumentbeteenden för att minska hushållens matsvinn *genom information på förpackningar* är däremot ett tämligen utforskat område. De har hitintills inte haft kampanjer för att öka medvetenheten om matsvinn som ett problem på hushållsnivå. De samstämmer med tidigare forskning om att information som berör matsvinnreducerande åtgärder, som förvaring och hållbarhet, i kombination med instruktioner om hur konsumenter sensoriskt kan kontrollera livsmedels status, är fördelaktigt att ha i samma synfält som bäst före-datum. Då är fullständig information presenterad på ett tydligt och lättillgängligt sätt för konsumenter. Att koppla denna typ av upplysningar till en viss färg eller symbol är också positivt och kan underlätta för konsumenter att uppmärksamma och ta till sig information.

### **Komplexiteten kring att utföra ändringar av datummärkning**

En tydligare kommunikation kring produkters hållbarhet, från många olika aktörer och inte endast på förpackningar, bör främjas. En förståelse för att livsmedel inte är farliga att förtära, men kanske inte lever upp till ställda kvalitetskrav efter passerat bäst före-datum, behövs av konsumenterna. Detta kan enligt Orklas representanter exempelvis ske genom att vid bäst före-datum lägga till information om att bäst före-datum inte är ekvivalent med att livsmedel blir oätliga denna dag. Orkla ställer sig också positiva till att, intill bäst före-märkningen, lägga till frasen "inte dålig efter". De anser dock att det kan vara fördelaktigt att uttrycka detta i mer positiva ordalag som "ofta bra efter".

Alla åtgärder som hjälper konsumenter att minska sitt matsvinn är fördelaktiga men då livsmedelsproducenter har ansvar för att livsmedel inte är skadliga för hälsan tas det säkra före det osäkra. Förändringar får aldrig medföra att livsmedelssäkerheten ruckas. Då konsumenter har varierande kunskap om vad som påverkar livsmedels hållbarhet är säkerhetsmarginaler och formuleringar som inte går att misstolka nödvändiga. Att fastställa ett hållbarhetsdatum innebär stort ansvar. Orkla avsätter mycket tid och arbete för riskutvärderingar och hållbarhetstester innan ett sådant datum fastställs.

Då hushåll hanterar livsmedel på olika sätt medför det olika förutsättningar för livslängden på livsmedel. Livsmedelsproducenter måste därför ta hänsyn till en rad faktorer, som sker i konsumenters hem, vid formulering och fastställande av säkerhetsgräns. Påverkande faktorer kan exempelvis vara hur länge livsmedel står framme när de ska användas, hur ofta kylskåp öppnas (temperaturen hinner kanske inte riktigt sjunka), hygien och hur de förvaras. Hur livsmedel transporteras från butiken till hemmet påverkar också livslängden. För att vägleda konsumenter om hur livsmedel ska förvaras på rätt sätt, informerar Orkla om förvaring beroende på

livsmedels egenskaper. De har inte tänkt på vad de ytterligare kan kommunicera på förpackningar för att påverka konsumentbeteenden, utan att livsmedelssäkerheten riskerar att äventyras. Nedan följer exempel på ett antal märkningar som Orkla anger på sina förpackningar:

- ”Förvara öppnad förpackning kallt.”
- ”Kylförvaring: 0 - 6 °C. Öppnad burk smakar bäst inom 14 dagar.”
- ”Öppnad förpackning är hållbar 1 månad i kyla (högst 8 °C).”
- ”Torrt, vid normal rumstemperatur (15–22 °C).”
- “Förvara öppnad burk kallt, då den inte innehåller konserveringsmedel.”
- “Förvara öppnad burk i kylskåp (max 8 °C) och konsumera inom 2–3 veckor. Hållbarheten efter att burken har öppnats är begränsad, då produkten inte innehåller något konserveringsmedel.”

Orkla menar att det i Sverige verkar finnas en allmän förståelse om att kylskåpstemperaturen bör vara 8 °C. I riskvärderingar behöver därför livsmedelsföretag räkna med att konsumenter har just denna temperatur i kylskåpet. Detta medför att en kortare hållbarhet för både oöppnad och öppnad förpackning behöver sättas. Orkla anser att informationskampanjer och överenskommelser inom livsmedelsbranschen om att informera om lägre kylskåpstemperatur, gärna 4 °C, kan vara fördelaktigt. Denna temperatur kan fördubbla längden på livsmedels hållbarhet (Livsmedelsverket 2019). Orkla menar att det också krävs ökad medvetenhet om matsvinnproblematiken över lag och kunskap om vilka åtgärder som är nödvändiga.

## **Uppmaningar till sensoriska bedömningar**

En åtgärd som frekvent förekommer i litteraturen är att uppmuntra konsumenter till att göra sensoriska bedömningar. Som det ser ut idag, uppmanar Orkla inte sina konsumenter att titta, lukta och smaka på livsmedel, vilket kan bero på att det internt inte har kommit upp för diskussion. De har inte uppmärksammat att detta kan ha effekt och vara till hjälp för konsumenter i deras bedömningar av livsmedel. Det beror till stor del också på att en sådan uppmaning antagligen inte ger så betydande effekt för många av Orklas produkter, då de har ett stort sortiment av frys- och kolonialvaror med lång hållbarhetstid. En märkning som uppmanar konsumenter att göra sensoriska bedömningar är mer effektiv på produkter med kortare hållbarhetstid. Olika livsmedel har således olika förutsättningar för att bära uppmaningar om att titta, lukta och smaka och det finns inte en universal lösning som passar alla typer av livsmedel för att verkligen se en effekt av insatsen. Konsumenter måste också stödjas att vara mer öppna för att göra det mer hållbara valet att konsumera livsmedel efter passerat bäst före-datum, i vilket de

kan vara mer aktiva. Orkla anser att förslag som att informera om att titta, lukta och smaka på livsmedel är fördelaktiga. De ställer sig positiva till att producenter kan förtydliga att, och hur, livsmedels egenskaper kan förändras efter bäst före-datum. Det är fördelaktigt att kommunicera att förändringar inte behöver utgöra hälsofara.

## Intervjuer med fokusgrupper

För de frågor och antaganden som användes för denna sektion, se bilaga II.

### **Kunskap om, och användning av, datummärkningar**

Majoriteten av de tillfrågade var inte helt säkra på vad datummärkningar innebär eller skillnaderna mellan dessa. Några ansåg att de var medvetna om innebörd och skillnader men vid frågan om de kunde sätta ord på det, visade det sig att den upplevda kunskapen inte överensstämde med hur datummärkningar ska tolkas. Deltagarna var fullständigt överens om att förtydligande av innebörd, och skillnader, är hjälpsam information på förpackningar i syfte att kasta mindre mat. Sådan information kan reducera osäkerheter, förtydliga att märkningarna inte står för samma sak och vara ett effektivt tillvägagångssätt för att förmedla kunskap. Användning av märkningar skiljde sig åt i gruppen. Gemensamt för de som inte avgjorde livsmedels status med hjälp av datummärkning var att de, under sin uppväxt, blivit lärda att göra sensoriska bedömningar av livsmedel. De som litade på datummärkningen hade under barndomen inte blivit uppmuntrade att titta, lukta och smaka i syfte att bedöma om livsmedel var tjänliga att äta. Vikten av kunskap från ung ålder återkom kontinuerligt under fokusgruppintervjuerna. Några ansåg att barn lär sig av vuxna i deras omgivning men de deltagare som inte fått med sig kunskap hemifrån, ställde sig frågande till hur, och varifrån, de ska få ökad medvetenhet och kunskap, som de kan förmedla vidare. Flera förmodade att det för dagens generationer är mer accepterat att slänga mat men att tidigare generationer tog bättre tillvara på, och kastade mindre, mat.

## Hur kan uppmuntran till att använda sensoriska bedömningar ske

Några deltagare betonade att de har stark tilltro till myndigheter och att de därför litar på den datummärkning som är angiven. Trots detta är några få deltagare skeptiska till märkningars trovärdighet då de upplevt att en del livsmedel blivit dåliga innan utgångsdatum. Majoriteten av deltagarna anser att datummärkning har minskat deras förmåga att bedöma mat med sina sinnen. De menade att märkning stundtals kan medföra att de blir något lata och vid osäkerheter blir märkning den avgörande parametern.

Särskilda svårigheter och osäkerheter uppstår när livsmedel är öppnade. Flertalet upplever att de väljer det säkra före det osäkra och kastar därför livsmedel, vilket till stor del beror på att de inte vill riskera att bli sjuka. En deltagare nämnde däremot att ju mer hen vänder sig ifrån att lita på märkningen, desto starkare blir hens förmåga att bedöma mat med hjälp av sinnena. Några deltagare trodde också att märkning är satta med viss marginal och ansåg sig därför vara skeptiska till utgångsdatum. De ser snarare detta datum som en påminnelse för att titta, lukta och smaka på livsmedel och att deras sinnen därför har förstärkts.

Flertalet deltagare såg behov av kunskap och tydligare riktlinjer för hur livsmedel ska bedömas och välkomnade förslag som på olika sätt kan uppmuntra dem till att göra sensoriska bedömningar. En uppmaning om att titta, lukta och smaka ansågs hjälpsamt. Än mer fördelaktigt ansågs dock information om vilka sorts förändringar som är säkra. Om förpackningar märks med både "bäst före" och "inte dålig efter" hade flera av deltagarna känt sig mer manade att smaka på livsmedel. Deltagarna håller med Orkla om att märkning gärna får uttryckas i positiva ordalag, som exempelvis "ofta bra efter". När flera märkning på en förpackning är tryckta i samma färg kan detta dock vara lätt att missa. Dessa märkning kan därför tryckas i olika färger för att uppmärksamma att det finns mer än en vägledning för livsmedels hållbarhet.

Vissa deltagare tyckte det var svårt att avgöra hur en viss färgskillnad påverkar livsmedel. Det hade därför varit till stor hjälp med information på förpackningar om vilka färgskillnader som kan uppstå i ett livsmedel och som inte medför en fara för livsmedelssäkerheten. Information om exempelvis hur livsmedel blir mikrobiologiskt dåliga anser flera vara hjälpsamt för att kunna bedöma om de måste kasta hela, eller endast delar av, livsmedel. Över lag efterfrågade deltagarna vägledning om hur de på egen hand kan förlänga livsmedels hållbarhet.

För att bidra till att minska matsvinnet väljer några deltagare att köpa de livsmedel som har kort hållbarhet om de ska konsumeras inom snar framtid. Andra deltagare strävar däremot alltid efter att köpa de livsmedel som har längst hållbarhet även om de ska konsumeras långt innan bäst före-datum. Samtliga deltagare var eniga om att påminnelser på förpackningar om att vara medvetna och flexibla i valet av produkt utifrån hållbarhetsdatum är positivt.



## **Var bör information om matsvinnreducerande åtgärder sitta på förpackningen och hur bör information utformas?**

Samtliga deltagare anser att information ska vara kort och finnas i anslutning till bäst före-datumet, då de anser att det är där de tittar och att detta tillvägagångssätt hade påverkat dem mest. Många deltagare poängterar att de ofta inte läser på förpackningar, på grund av tidsbrist eller brist på intresse, och i de fall de faktiskt gör det, är det datummärkningen som ges uppmärksamhet. En deltagare föreslog att information kan sitta där förpackningen öppnas. Information kan också finnas på framsidan så att det är svårt att undgå den när konsumenten håller produkten i sin hand. I de fall information finns någon annanstans på förpackningen är det viktigt att en kort uppmaning finns vid datummärkningen följt av hänvisning till mer utförlig information. Att ha mer information på exempelvis en hemsida anses inte negativt, snarare tvärtom, men samtliga deltagare betonar att det är tidskrävande och ofta inte behjälpligt när de behöver göra snabba beslut om ett livsmedels status.

En deltagare föreslog att matsvinnreducerande information bör finnas inom en ruta som har samma färg och form på alla förpackningar för att snabbt hitta denna information, dels vid köptillfället men även i hushållet. Det upplevs positivt av alla deltagare att information associeras med en viss symbol som är igenkänningsbar och svår att missa.

Det skilde sig relativt markant åt huruvida deltagarna vill ha information som är av belönande eller skuldbeläggande karaktär. Somliga hade fått mer motivation till att inte kasta mat genom information som får dem att känna lite ånger och skam. För andra deltagare är detta ett tillvägagångssätt som hade fått motsatt effekt.

## **Information om förvaring**

Majoriteten deltagare ansåg att de ofta saknade information om huruvida livsmedel kan frysas. I övrigt saknade deltagarna inte förvaringsinformation och ansåg inte att de behövde bättre information om hur livsmedel ska förvaras. Däremot betonade deltagarna vikten av information om hur de på egen hand kan förlänga livsmedels hållbarhet. Detta kan exempelvis ske genom att förtydliga uttryck som "förvara kallt", "förvara kyld", "förvara svalt" och "förvara ej över normal rumstemperatur" då de inte upplevs helt okomplicerade att förhålla sig till. Det kan vara svårt att estimerar vilken temperatur uttrycken "kallt", "kyld", "svalt" samt "rumstemperatur" innebär. Många deltagare visste inte alls vilken temperatur de hade i sina kylskåp och några gav en uppskattning. Det var endast en av deltagarna som visste vilken exakt temperatur hen hade i sitt kylskåp. Majoriteten ansåg att kylskåpet bör ha en temperatur mellan 6–8 °C och kände till att hyllorna i kylan håller olika temperaturer.

## **Livsmedels fysiska egenskaper**

Deltagarna bidrar till att upprätthålla de starka konsumtionsnormer som finns då de väljer bort livsmedel med skönhetsfel. De väljer livsmedel som är mest attraktiva, i synnerhet om fullpris ska betalas, och vid styckpris väljs de livsmedel som är störst och mest tilltalande. Att mer noggrant välja de finaste livsmedel anser många av deltagarna vara särskilt viktigt när de ska bjuda på mat, då de inte vill uppfattas som någon med låga krav på livsmedel. Att uppmuntra deltagarna till att bryta dessa konsumtionsnormer kan ske genom prisreducering av normavvikande livsmedel. Det kan också ske genom upplysningar om vilka fördelar det innebär, ur matsvinnssynpunkt, att välja detta livsmedel. För att köpa livsmedel med skönhetsfel menar några deltagare att det är viktigt att informationen relaterar till en vinst som uppväger förlusten. Producenter kan exempelvis informera om att produkter ser annorlunda ut för att de har producerats på ett mer miljövänligt sätt eller att färgen skiljer sig från andra livsmedel av samma sort för att de har producerats av grödor som odlats utan bekämpningsmedel.

## **Information om hushållens bidrag till matsvinn**

Deltagarna tror att information om hushållens stora bidrag till matsvinn kan få dem att kasta mindre mängd mat. På så sätt kan medvetenheten om hur mycket mat de faktiskt kastar öka. Flertalet respondenter menar att de antagligen inte är helt medvetna om hur mycket ätbar mat de egentligen slänger. Därför krävs information om vilka konsekvenser ens eget handlande får. En ögonöppnare för många var när matavfallspåsar introducerades, för att det då blev synligt hur mycket som slängdes i hushållen. Några deltagare behöver se ett konkret ekonomiskt värde på hushållens stora bidrag till matsvinnet för att uppnå effekt. De menar att det kan vara svårt att veta hur stor ekonomisk förlust en viss vikt mängd mat innebär. Deltagarna upplever nämligen att det inte medför några ekonomiska konsekvenser för dem att kasta mat. Avsaknaden av ekonomiska konsekvenser bedöms, av samtliga deltagare, vara den *största* anledningen till att deras hushåll slänger ätbar mat.

## **Information om matsvinnets miljökonsekvenser**

Att informera om de miljökonsekvenser som uppstår till följd av matproduktion samt matsvinn, anser samtliga tillfrågade vara positivt. Det råder emellertid osäkerhet huruvida denna information hade hjälpt dem att göra svinminimerande val. Deltagarna har en grundläggande förståelse för matsvinnproblematiken men kastar enligt egna utsagor för mycket ätbar mat. Några underströk dock hur slagkraftigt det upplevs när miljökonsekvenser omsätts till siffror som konsumenter

kan förstå. Vissa deltagare anser att de vill kunna påverka och för att informationsåtgärder ska vara verkningsfulla önskar respondenterna därför enkla steg och okomplicerad information om hur de kan minska matsvinnet. Information som belyser hur den lokala och/eller nationella miljön påverkas, snarare än globala miljöproblem, är mer effektiv för och möjlig att relatera till för de svarande. De betonar också vikten av att få känna sig delaktiga och betydelsefulla i att föra miljöarbetet framåt och anser att den känslan förstärks när problem är närliggande.

### **Matsvinnets sociala konsekvenser**

För de frågor och antaganden som användes för denna sektion, se bilaga II. Upplysningar om matproduktionens sociala konsekvenser (exempelvis att livsmedelsförsörjning inte går att garantera till alla) är inte information som respondenterna anser vara behjälplig för minskat matsvinn. En anledning till detta uppges vara att det är svårt att förstå hur den mat som äts upp, istället för att slängas, ska hjälpa någon som lider av exempelvis hunger. Det saknas därför motivation till att inte slänga livsmedel. De sociala konsekvenserna har ingen påverkan på deltagarna. De informationsåtgärder som har mest effekt är de som berör miljömässiga eller ekonomiska konsekvenser.

### **Vem har ansvar att ge stöd och uppmuntran till konsumenter?**

De svarande delar uppfattningen om att samverkan bör ske mellan flera olika aktörer, för att minska mängden matsvinn. Många såg matsvinnspromblematiken som ett samhällsproblem och att åtgärder därför bör ske på flera nivåer och genom olika kanaler i samhället. Att implementera producentansvar lyftes fram som en viktig åtgärd, i synnerhet då de svarande inte har förtroende för att producenter vill vidta matsvinnreducerande åtgärder på frivillig basis. Deltagarna är skeptiska till att producenter kan se möjlighet till ekonomisk vinning med svinnminimerande åtaganden. De framhåller dock att aktörer som arbetar med att ge stöd och uppmuntran till konsumenter, för att minska sitt matsvinn, uppfattas som mer miljömedvetna, vilket är förtroendeingivande.

## Alternativ för svinminimerande val

### Tabell II Fråga 17 från fokusgruppernas frågeformulär

De tio deltagarna fick individuellt välja de fem alternativ som de ansåg kan hjälpa dem att göra svinminimerande val. Ett alternativ kunde som högst få tio röster. För de frågor och antaganden som användes för denna sektion, se bilaga II.

Vilken vägledning behöver du för att göra svinminimerande val? Vilken information medför att du får en anledning, eller blir motiverad till, att svinna mindre? Välj fem alternativ som kan hjälpa dig att kasta mindre mängd mat.	Antal röster
Hur konsument på egen hand kan förlänga hållbarheten	8
Huruvida livsmedlet är lämpligt att frysas eller inte	7
Vilka sorts förändringar i smak, lukt, textur och utseende som är säkra	7
Information om de miljöproblem som orsakas av matsvinnet	6
Information om hushållens stora bidrag till matsvinn	5
Information om vad bäst före-märkning och sista förbrukningsdag betyder och hur de bör tolkas och förstås	4
Recept för hur produkten kan användas	4
Information om att en tredjedel av all mat som produceras varje år kastas, vilket motsvarar 1,3 miljarder ton	3
Om datummärkning fortfarande gäller när förpackningen är bruten	2
Vilka användningsområden livsmedlet har (information om livsmedlets mindre kända användningsområden)	2
Kunskap om livsmedlets ursprung, vem som odlat den och hur den tillverkats	2
Bli uppmuntrad till att smaka en mindre bit och därefter ta ställning till om livsmedlet är bra	
Information om sambandet mellan datummärkning, matsvinn och ekonomiska förluster som kommer med matsvinn	
Information om sambandet mellan datummärkning, matsvinn och matsvinnets påverkan på miljön	
Information om vad det går att göra med matrester	
Information om de sociala konsekvenser som uppstår till följd av matsvinnet	



# Diskussion

Detta arbete har visat att det finns flera faktorer som påverkar mängden matsvinn i hushållen. För att förhindra att matsvinn uppstår behöver så kallade “hot spots” identifieras i livsmedelskedjan (Calvo-Porrall et al 2017). Detta innebär att med mindre ansträngningar uppnå stora effekter, vilket i denna kontext innebär åtgärder för att förebygga avfall (Eriksson et al. 2017). Vi har uppmärksammat några åtgärder (“hot spots”) relaterade till märkning och förpackningar, som kräver små ändringar för producenter, men som kan leda till betydande minskningar av hushållens matsvinn.

Syftet med detta arbete var att föreslå möjliga åtgärder, som producenter kan vidta, för att hjälpa konsumenter att fatta mer övervägda och hållbara beslut kring matsvinn. Att informera om *förvaring och temperatur, hur konsumenter kan göra sensoriska bedömningar av livsmedel, information om matsvinnets miljöpåverkan, hushållens egna matsvinn* och *datummärkning* kan vara åtgärder som kräver små kostnadseffektiva förändringar, vilka kan leda till reducerat matsvinn.

Oavsett vilka av dessa åtgärder som vidtas på förpackningar, bör de utformas på samma sätt, vilket behandlas under avsnittet *förpackningens roll*. En viktig upptäckt under arbetets gång var att ekonomi kan vara en betydande barriär i strävan mot att minska matsvinn. Detta beror på att delar av befolkningen har råd att köpa, och slänga, stora mängder ätbar mat. Studiens resultat ger inte en representativ bild av en större mängd livsmedelsproducenter och konsumenter. Genom sammanställning av tidigare forskning, intervjuer med Orkla och de två medverkande fokusgrupperna gavs emellertid, genom olika perspektiv, värdefull förståelse för det som undersöktes inom tidsramen för detta arbete. De metoder som ingick i utförd triangulering anpassades även till rådande pandemi. I vidare utveckling av arbetet kan fler intervjuer utföras för ytterligare betraktelsesätt.

## Förpackningens roll

Trots att deltagarna i fokusgrupperna inte läser på förpackningar så ofta, delar deltagarna och Orkla åsikten med tidigare forskning (Livsmedelsverket 2018, Chu et al. 2020), om att förpackningar har en viktig roll som informationsbärare samt i

att ge konsumenter stöd i sina bedömningar (Hebrok & Heidenstrøm 2019). Likt Plasil (2020) menar Orkla och deltagarna att information om matsvinnreducerande åtgärder bör finnas i samma synfält som datummärknigen, av den anledning att fullständig information då finns presenterad på ett tydligt och lättillgängligt sätt. Samtliga deltagare i fokusgrupperna anser att det tillvägagångssätt som förmodligen påverkar dem mest, är kort information om matsvinnreducerande åtgärder i anslutning till datummärknigen. Detta kan med fördel kombineras (Chu et al. 2020; Aschemann-Witzel et al. 2015) med information på exempelvis hemsidor eller broschyrer, men är inte behjälpligt i det ögonblick när deltagarna står inför valet att kasta eller äta ett livsmedel. Att informera om matsvinnreducerande åtgärder bredvid datummärknigen bör därför ges prioritet, vilket Plasil (2020) håller med om.

Orklas representanter framhåller att information om matsvinn och dess konsekvenser kräver utrymme och konkurrerar också med marknadsföring samt obligatoriska märkningsuppgifter. Det kan därför vara svårt att få fram ett effektivt och intresseväckande budskap. Fokusgrupperna delar denna uppfattningen och många deltagare poängterar att de, på grund av tidsbrist eller brist på intresse, ofta inte läser på förpackningen. I de fall de faktiskt gör det, är det datummärknigen som ges uppmärksamhet. Fokusgrupperna är emellertid eniga om att det är tilltalande med information om matsvinn på förpackningar. Därför rekommenderas livsmedelsproducenter att ha detta i åtanke vid förpackningsutformning.

För att matsvinnreducerande åtgärder ska uppmärksammas på förpackningar, anser deltagarna att åtgärder bör framhävas med färger och symboler. Vi menar att producenter tillsammans bör ta fram branschspecifika symboler och färger som lätt kan bli igenkända och allmänt vedertagna, i syfte att minska matsvinn. Detta är ett förslag som Orkla instämmer i. Exempel på framgångsrika miljömärkningar för livsmedel, som dessutom ställer krav på att produktion skett med hållbara metoder, är ”KRAV” och ”Från Sverige” (Jordbruksverket 2019). Utveckling av sådan märkning bör vara en del av framtida forskning.

## Förpackningsinformation för att göra svinminimerande val

### Förvaring och temperatur

Litteraturen menar att information från producenter om hur livsmedel ska hanteras och förvaras är viktigt, i synnerhet gällande temperatur (Chu et al. 2020; Göransson et al. 2017). Majoriteten av deltagarna i fokusgrupperna ansåg inte att de behöver mer information om hur livsmedel ska förvaras men samtidigt visste nio av tio

deltagare inte vilken temperatur de har i sina kylskåp. Det verkar därför finnas en kunskapslucka, som konsumenter inte är medvetna om att de har, kring vilken temperatur livsmedel bör förvaras vid i kylskåpet, vilket även Orkla samt litteraturen håller med om (Marklinder & Eriksson 2015). Att informera om rätt förvaring och förvaringstemperatur är essentiellt för livsmedelssäkerheten (Marklinder & Eriksson 2015) och för minskat matsvinn (Chu et al. 2020), vilket är viktigt för den hållbara utvecklingen. Det är därför en viktig faktor som är möjlig att förändra.

Genom fokusgrupperna framkommer att producenter bör vara mer tydliga i sin märkning. En enkel och tydlig, men potentiellt effektiv information, är exempelvis att ange mer exakt vid vilka grader livsmedel bör förvaras. Deltagarna i fokusgrupperna menar att det är fördelaktigt att precisera med gradangivelser, vilket stärks av tidigare forskning som konstaterar att livsmedel ofta förvaras vid en temperatur som överstiger den rekommenderade (Marklinder & Eriksson 2015). Majoriteten av deltagarna antog att kylskåpet bör ha en temperatur mellan 6–8 °C. Producenter bör följaktligen uppmuntra till att sänka förvaringstemperaturen från 8 °C till 4 °C då Livsmedelsverket (2019) menar att detta kan förlänga hållbarheten tvåfaldigt. Detta kan vara ett sätt att förmedla kunskap om hur hållbarheten kan förlängas genom åtgärder som vidtas i det egna hemmet, vilket var den mest efterfrågade vägledningen från fokusgruppernas deltagare, se tabell II.

### **Sensoriska bedömningar ges företräde framför datummärkning**

Genom de två fokusgrupperna konstaterades, liksom tidigare forskning är enig om (Calvo-Porrall et al. 2017; Hebrok & Heidenström 2019; Liegeard & Manning 2020; Ceuppens et al. 2016), att datummärkning tenderar att missförstås och att detta är en av anledningarna till hushållens matsvinn. Deltagarna var fullständigt överens om att information om datummärkning är hjälpsam information på förpackningar i syfte att kasta mindre mat och ett effektivt tillvägagångssätt för att förmedla kunskap.

Till skillnad från vad tidigare forskning lyft fram (Chu et al. 2020), kastar nio av tio deltagare i fokusgrupperna inte mat utan att först ha gjort en sensorisk bedömning när bäst före-datum passerat. Majoriteten av deltagarna litade mer på sina sinnen än på datummärkningen och gjorde sensoriska bedömningar som fick avgöra livsmedlets kvalitet. Även då fokusgruppintervjuerna inte är representativa för alla konsumenter kan det ändå tyda på att det börjar finnas mer öppenhet för att konsumera livsmedel efter passerat bäst före-datum. Det kan också tyda på att datummärkning inte upplevs som den enda indikationen på ett livsmedels hållbarhet. Litteraturen menar att producenter bör uppmuntra konsumenter att titta, lukta och smaka på livsmedel (Plasil 2020; Chu et al. 2020), vilket Orkla och fokusgrupperna håller med om och ställer sig positiva till. För att underlätta sådana



sensoriska bedömningar efterfrågade deltagarna mer deskriptiv information om vid vilka synliga förändringar livsmedel fortfarande är säkra att äta. Sådan vägledning var tydligt efterfrågad av fokusgruppernas deltagare, se tabell II. Vi uppmanar följaktligen livsmedelsproducenter att beakta detta vid utformning av förpackningar men är också medvetna om att detta inte är oproblemiskt, då producenter bär yttersta ansvaret för att deras produkter inte orsakar sjukdom.

### **Miljöpåverkan**

Det finns brist på förståelse kring de omfattande konsekvenser matsvinn har på miljön men att bidra med sådan information ansågs slagkraftigt för deltagarna, särskilt när informationen presenteras i siffror. Information om miljöpåverkan var emellertid inte det mest effektfulla för våra deltagare i syfte att minska sitt matsvinn. De menade dock att ju närmare miljöpåverkan sker desto svårare är det att bortse från den. Att information ska röra lokala miljökonsekvenser för att uppnå effekt, kan också vara anledning till att det inte tilltalar deltagarna med information om sociala konsekvenser. Upplysningar om matproduktionens sociala konsekvenser, exempelvis att livsmedelsförsörjning inte går att garantera till alla, är inte information som respondenterna anser vara behjälplig för minskat matsvinn. Om producenter överväger att upplysa om matsvinnets miljöpåverkan rekommenderar vi att primärt fokusera på lokala miljöproblem.

De som är medvetna om problematiken kring matsvinn och dess påverkan på miljön är mer benägna att köpa avvikande livsmedel (de Hooge et al. 2017). Det uppdagades dock i intervjuerna med fokusgrupperna att de, trots sin förståelse för allvaret kring matsvinn, kastar mat i relativt stor omfattning. Deltagarna väljer dessutom bort livsmedel med skönhetsfel och bidrar därmed till att upprätthålla de starka konsumtionsnormer som finns. Ur fokusgrupperna framkom att icke tilltalande livsmedel även väljs bort för att det inte uppfattas som socialt accepterat att bjuda på sådana livsmedel. Det är viktigt med större social acceptans för att köpa, och bjuda på, normavvikande livsmedel. Ur fokusgrupperna påvisades två faktorer som kan öka viljan att konsumera livsmedel med avvikande fysiska egenskaper. Att bli upplyst om fördelarna med att köpa livsmedel med skönhetsfel ansåg deltagarna vara viktigt för att påvisa ett mervärde vid köp. Ett sådant mervärde kan exempelvis vara att något är odlat utan bekämpningsmedel. Producenter bör således marknadsföra och informera om varför livsmedel avviker från normer. Den andra faktorn som ökar acceptansen är om sådana livsmedel prissänks (de Hooge et al. 2017; Williams et al. 2012; Aschemann-Witzel et al. 2016). Det bör återigen noteras att prisreducering kan leda till överkonsumtion om konsumenterna, på grund av det låga priset, köper mer mat än vad de kan göra av med (Williams et al. 2012).

## Hushållens bidrag till matsvinn

Deltagarna tror att information om hushållens stora bidrag till matsvinn, och vilka konsekvenser deras handlande har, kan få dem att minska sitt matsvinn. Därigenom kan medvetenheten om hur mycket ätbar mat de faktiskt slänger öka, vilket kan ge motivation till att minska matsvinnet. För att konsumenter ska kunna förstå hur mycket matsvinn som skapas i hushållen, anser vi att problemet bör synliggöras på ett sätt som konsumenter kan relatera till. Matsvinnreducerande åtgärder kan då förankras i konsumenters vardagliga praxis och förhoppningsvis bli bestående över tid.

I hushållen finns en omedvetenhet kring hur mycket ätbar mat som egentligen slängs (Calvo-Porrall et al. 2017; Hebrok & Heidenstrøm 2019), vilket deltagarna i fokusgrupperna håller med om. De ansåg därför att den mängd matsvinn som uppstår i hushållen måste synliggöras. Det kan ske genom information på förpackningar och deltagarna föreslog även att det kan visualiseras genom att samla matsvinn i en påse, som med fördel kan vägas. Detta tillvägagångssätt kan vara svårt för producenter att införliva på egen hand och vi föreslår att flera aktörer samverkar för ett sådant initiativ.

## Ekonomiska barriärer för att minska matsvinnet

Tidigare forskning framhåller att datummärkning är en av de betydande orsakerna till hushållens matsvinn (Calvo-Porrall et al. 2017; Hebrok & Heidenstrøm 2019). Ur fokusgrupperna framkom att datummärkning är en av orsakerna till deltagarnas matsvinn men den faktor som påverkade matsvinnet till störst grad var prissättning av livsmedel.

Flera deltagare i fokusgrupperna ansåg att priser på mat generellt är så låga att det inte medför tillräckliga ekonomiska konsekvenser för dem att kasta livsmedel. De ansåg sig ha råd att kasta ätbar mat, vilket kan ha varit en av anledningarna till att deltagarna inte var intresserade av att få information på förpackningar om vad det går att göra med matrester. Information om sambandet mellan datummärkning, matsvinn och ekonomiska förluster ansågs inte heller uppmuntra till att göra svinminimerande val. För en mer hållbar konsumtion rekommenderas producenter att undvika flerköpskampanjer då sådana kampanjer tenderar att resultera i matsvinn.

Hur mycket livsmedel kostar benämns inte som en betydande faktor till matsvinn i den utförda litteraturöversikten. En artikel tar dock upp att med en högre medelinkomst har även priset på mat av bättre kvalitet blivit lägre och att det kan leda till att konsumenter i utvecklade länder slösar ätbar mat (Calvo-Porrall et al. 2017). Det bör noteras att inte alla människor upplever att livsmedel säljs till en låg kostnad. Eftersom det låga priset på mat emellertid var ett återkommande ämne

under intervjuerna, och den största anledningen till att deltagarna kastar mat, anser vi att det är ett ämne för vidare forskning.

### **Informationsförordningen**

Enligt artikel 3.1 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1169/2011, även kallad informationsförordningen (Livsmedelsverket 2020), är syftet med att tillhandahålla livsmedelsinformation:

“Att uppnå en hög skyddsnivå för konsumenternas hälsa och intressen genom att ge slutkonsumenterna möjlighet att göra informerade val och använda livsmedel på ett säkert sätt, särskilt utifrån hälsomässiga, ekonomiska, miljömässiga, sociala och etiska överväganden.”

Trots namnet kan det ifrågasättas om de konsumenter som önskar göra informerade och hållbara val, får så pass mycket information att de kan göra just detta, vilket är syftet med förordningen. Att inte kunna göra hållbara val påverkar miljön negativt, vilket försvårar att uppnå våra nationella miljömål och FN:s globala hållbarhetsmål. Det bör poängteras att vi är medvetna om att information om matsvinnreducerande åtgärder tilltalar konsumenter i olika utsträckning. Vi vet inte hur stor del av konsumenter som är motiverade att de facto göra informerade val, hur mycket information de än erhåller.

Trots föreslagna åtgärder kan matsvinnproblematiken kvarstå på grund av invanda konsumentbeteenden och vardaglig praxis (Calvo-Porrall et al. 2017; Hebrok & Heidenström 2019), vilket Orkla och fokusgrupperna instämde i. Även då konsumtionsvanor är svåra att bryta kan kommunikation och kampanjer ändå vara hjälpsamma för att påverka konsumenters medvetenhet och beteenden (Calvo-Porrall et al. 2017; Biliska et al. 2019). Enligt den svenska handlingsplanen mot matsvinn (Livsmedelsverket 2018) samt tidigare forskning (Chu et al. 2020) är förändrade beteenden och attityder, samt ökad medvetenhet och kunskap, genom förpackningar, väldigt viktigt. Detta är en betydande förutsättning för minskat matsvinn, som också kan bidra till att uppnå målet om att minska det globala matsvinnet till år 2030 (Plasil 2020; Livsmedelsverket 2018). I detta anser vi att producenter, då de tillhandahåller livsmedelsinformation, har ett ansvar. Därför rekommenderas livsmedelsproducenter, exempelvis Orkla, som jobbar mot detta globala hållbarhetsmål, att implementera matsvinnreducerande åtgärder på förpackningar. Deltagarna i fokusgrupperna framhåller att sådana åtgärder ger en positiv bild av företag, vilket vi anser är viktigt att framhålla som ett betydelsefullt incitament för att vidta åtgärder. Vi har utformat en tabell (tabell III) med förslag

på matsvinsreducerande rekommendationer som är enkla för producenter att implementera. På grund av begränsad mängd data finns ödmjukhet för att studiens resultat eventuellt inte är representativt för hela livsmedelsbranschen eller stora delar av en befolkning. Trots detta finns förhoppning om, på grund av Orklas omfattande sortiment och erfarenhet samt fokusgruppernas mångfacetterade diskussioner, att framtagna rekommendationer är applicerbara i olika utsträckning för olika aktörer. Rekommendationerna får gärna användas som vägledning och vidareutvecklas för varje enskild producents behov.

Med tanke på ämnets komplexitet, inte minst i problematiken kring att ändra konsumenters beteenden i hemmet, förväntar vi oss emellertid inte att producenter ska åtgärda problemet på egen hand. Det är därför av yttersta vikt att information, kunskap och stöd till konsumenter kommer från olika håll (Livsmedelsverket 2018), vilket Orkla lade stor betoning vid i intervjun. Detta var även en gemensam åsikt i fokusgrupperna.

Att på olika sätt vägleda konsumenter i att göra mer miljövänliga val anses vara nödvändigt för att uppnå en mer hållbar konsumtion och för att minska matsvinnet. För att göra hållbara val måste konsumenter emellertid vara öppna för att konsumera ätbara livsmedel efter att bäst före-datum passerat. Konsumenter måste också ta ansvar för att inte slänga ett livsmedel endast för att detta datum har passerat (Chu et al. 2020). Konsumenter bär således ett ansvar att tillgodogöra sig den information producenter bidrar med. Producenter och konsumenter bär ett gemensamt ansvar för att minska hushållens stora matsvinn, vilket är nödvändigt för att uppnå en mer hållbar konsumtion.

### Tabell III Rekommendationer

Tabellen visar enkla rekommendationer till livsmedelsproducenter som kan hjälpa konsumenter att minska sitt matsvinn.

Rekommendationer till livsmedelsproducenter
<p><i>Datummärkningen gillar uppmärksamhet!</i> Information om matsvinnreducerande åtgärder bör finnas i samma synfält som datummärkning. Detta kan kombineras med information på exempelvis hemsidor och broschyrer. <i>Tänk visuellt!</i> Använd gärna färg och form.</p>
<p><i>En halvering av kylskåpstemperaturen kan fördubbla hållbarheten!</i> Uppmana till att sänka förvaringstemperatur. <i>Glöm inte att precisera gradangivelser!</i> Konsumenter är inte tankeläsare. Glöm inte att också informera om huruvida ett livsmedel går att frysa eller inte.</p>
<p><i>Tutta, lukta, smaka!</i> Uppmana till att göra sensoriska bedömningar men än viktigare: informera om vid vilka synliga förändringar livsmedel är säkra att förtära.</p>
<p><i>Miljöpåverkan nära hjärtat!</i> Informera om lokal miljöpåverkan som orsakas av livsmedelsproduktionen och som är lätt att relatera till.</p>
<p><i>Våga vägra perfekta livsmedel!</i> Upplys om fördelarna med att köpa livsmedel med skönhetsfel. Det bidrar dessutom till att krav på livsmedels utseende blir lägre genom hela livsmedelskedjan.</p>
<p><i>Synliggör det matsvinn som uppstår i de svinnska hushållen!</i> Hushållen bidrar till mer än hälften av matsvinnet utan att veta om det.</p>
<p><i>Ingen tycker om att kasta pengar i sjön!</i> Synliggör hur mycket det kostar för hushåll att kasta ätbar mat. Bojkotta flerköpskampanjer och uppmuntra inte till en onödigt stor konsumtion.</p>

## Framtida forskning

Studiens resultat är inte representativt för en större samling konsumenter och producenter. För ett bredare perspektiv föreslås framtida forskare att utföra fler och mer omfattande intervjuer och undersökningar. På så sätt kan också mer säkra slutsatser dras och validiteten för resultatet stärkas.

Forskning kring konsumentpreferenser gällande symboler och färger, och deras inverkan på matsvinnreducerande beslut, anses nödvändigt. Aktörer inom livsmedelsbranschen bör ta hjälp av sådan forskning för att utveckla en

branschspecifik symbol som kan vara behjälplig för konsumenter i att fatta mer hållbara beslut.

Hur ekonomiskt eller instrumentellt värde på livsmedel kan öka anses vara ett ämne för vidare forskning som kan föra arbetet med att minska mängden matsvinn framåt.



## Slutsatser

Det finns flera bidragande faktorer till matsvinn. Likt vad tidigare forskning har belyst konstaterades att datummärkning tenderar att missuppfattas, vilket bidrar till att ätbar mat kastas. I studien uppmärksammades ytterligare anledningar till matsvinn. Resultat från fokusgruppintervjuer indikerar att en särskilt stor orsak är att det inte medför tillräckliga ekonomiska konsekvenser att kasta livsmedel. Detta är en orsak till avsaknad av motivation för att ändra vanor och beteenden.

För att kunna göra hållbara val måste konsumenter bli medvetna om sitt omfattande bidrag till matsvinnet. Producenter har ett ansvar att tillgodose konsumenter med uppmuntran och kunskap för att främja svinminimerande val. Av denna anledning har vi arbetat fram förslag på enkla och kraftfulla åtgärder som producenter kan vidta, och som konsumenter enkelt kan applicera i vardagen. Genomtänkt information på förpackningar är effektivt för att leda konsumenter i hållbar riktning. Konsumenter tilltalas dessutom av företag som främjar sådan information, vilket kan vara ett kraftfullt incitament för producentansvar. Matsvinnreducerande åtgärder bör kombineras och samverkan mellan olika aktörer är viktigt.

Arbetet bidrar till insikter om vilken information på förpackningar som är betydelsefull för att minska mängden matsvinn från hushållen. För att nå konsumenter ska informationsåtgärder vara korta och tydliga, gärna i färg, och sitta i samma synfält som datummärkningen. Det är essentiellt att sådana åtgärder är framgångsrika i de ögonblick då konsumenter överväger att slänga ätbara livsmedel. För att bli motiverade till att göra svinminimerande val vill konsumenter, oavsett vilken åtgärd som vidtas, känna sig delaktiga i att föra miljöarbetet framåt.





# Tack

Vi vill rikta ett varmt tack till våra handledare Malin Göransson och Åke Thidell vid Lunds universitet. Stort tack till representanterna på Orkla som har visat engagemang och genuint intresse för vårt arbete och alltid tagit sig tid att diskutera med oss. Tack riktas inte minst till våra fokusgrupper. Ni visade ett rörande och behövt intresse för vårt arbete – och för matsvinnproblematiken!

Lisa vill tacka mamma Katrin och pappa Johan för kontinuerlig genomläsning och outhärliga tips och råd. Störst tack riktar Lisa till Amelie som har stått ut med henne varje dag i över två månader.

Amelie tackar pappa Ronny och sambon Noah för att de har ställt upp för henne i med- och motgång. Hon tackar också vännerna Louise och Daniela för stöd. Störst tack riktar Amelie till Lisa som har förgyllt hennes dagar under detta arbete.



## Fördelning av ansvarsområden

Litteraturoversikten fördelades jämt mellan oss båda. De fem huvudområden som påverkar hushållens matsvinn är *fysiska egenskaper, förvaring, kampanjer, utformning av förpackningar samt datummärkning*. Lisa hade huvudsakligt ansvar för de tre förstnämnda och Amelie hade huvudsakligt ansvar för de resterande två.

Under avsnittet förslag på åtgärder och alternativ för att minska hushållens matsvinn identifierades främst följande insatser: *förlängt hållbarhetsdatum, teknologiska innovationer, kampanjer och information om datummärkning*. Därefter sker en genomgång av vilken information på förpackningar som kan minska hushållens matsvinn. Lisa hade främst ansvar för teknologiska innovationer och kampanjer. Amelie hade främst ansvar för förlängt hållbarhetsdatum och information om datummärkning. Information om matsvinn på förpackningar var ett avsnitt som fördelades mellan oss.

Intervjuerna med Orkla samt fokusgrupperna var så tätt sammanflätade då de bygger på, och grundar sig i, varandra. Fokusgrupper är också utformade så att en person leder diskussionerna och en person för anteckningar. Därför utformades och genomfördes de gemensamt. Även resultatet av intervjuerna sammanställdes gemensamt.

Diskussionen är ett resultat av gemensamma resonemang och givande diskussioner.

Genom hela arbetets gång har vi stöttat och hjälpt varandra. Vi vill förtydliga att även om visst huvudansvar har funnits för ett område, har båda bidragit med material och kunskap inom samtliga områden. Vi är solidariskt ansvariga för arbetets innehåll.



# Referenser

- Alongi, Marilisa; Sillani, Sandro; Lagaziob, Corrado & Manzocco, Lara. 2019. Effect of expiry date communication on acceptability and waste of fresh-cut lettuce during storage at different temperatures. *Food Research International* 116: 1121-1125. doi: 10.1016/j.foodres.2018.09.056.
- Aschemann-Witzel, Jessica; de Hooge, Ilona; Amani, Pegah; Bech-Larsen, Tino & Oostindjer, Marije. 2015. Consumer-Related Food Waste: Causes and Potential for Action. *Sustainability* 7(6): 6457-6477. doi: 10.3390/su7066457.
- Aschemann-Witzel, Jessica; de Hooge, Ilona & Normann, Anne. 2016. Role of Food Marketing and Retailers and Potential for Action. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing* 28(3): 271-285. doi: 10.1080/08974438.2015.1110549.
- Bilska, Beata; Tomaszewska, Marzena & Kołozyn-Krajewska, Danuta. 2019. Analysis of the Behaviors of Polish Consumers in Relation to Food Waste. *Sustainability* 12(1): 304. doi: 10.3390/su12010304.
- Bilska, Beata; Wrzosek, Malgorzata; Kołozyn-Krajewska, Danuta & Krajewski, Karol. 2016. Risk of food losses and potential of food recovery for social purposes. *Waste Management* 52: 269-277. doi: 10.1016/j.wasman.2016.03.035.
- Calvo-Porrá, Cristina; Medín, Andrés Faiña & Losada-López, Chema. 2017. Can Marketing Help in Tackling Food Waste?: Proposals in Developed Countries. *Journal of Food Products Marketing* 23(1): 42-60. doi: 10.1080/10454446.2017.1244792.
- Ceuppens, Siele; Van Boxstael, Sigrid; Westyn, Astrid; Devlieghere, Frank & Uyttendaele, Mieke. 2016. The heterogeneity in the type of shelf life label and storage instructions on refrigerated foods in supermarkets in Belgium and illustration of its impact on assessing the *Listeria monocytogenes* threshold level of 100 CFU/g. *Food Control* 59: 377-385. doi: 10.1016/j.foodcont.2015.06.009.
- Chu, Wanjun; Williams, Helén; Verghese, Karli; Wever, Renee & Glad, Wiktoria. 2020. Tensions and Opportunities: An Activity Theory Perspective on Date and Storage Label Design through a Literature Review and Co-Creation Sessions. *Sustainability* 12(3): 1162. doi: 10.3390/su12031162.

Collart, Alba J. & Interis, Matthew G. 2018. Consumer Imperfect Information in the Market for Expired and Nearly Expired Foods and Implications for Reducing Food Waste. *Sustainability* 10(11): 3835. doi: 10.3390/su10113835.

Corradini, Maria G. 2018. Shelf Life of Food Products: From Open Labeling to Real-Time Measurements. *Annual Review of Food Science and Technology* 9: 251-269. doi: 10.1146/annurev-food-030117-012433.

Davenport, Megan L.; Qi, Danyi; Roe, Brian E. 2019. Food-related routines, product characteristics, and household food waste in the United States: A refrigerator-based pilot study. *Resources, Conservation and Recycling* 150: doi: 10.1016/j.resconrec.2019.104440.

de Hooge, Ilona E.; Oostindjer, Marije; Aschemann-Witzel, Jessica; Normann, Anne; Muller Loose, Simone & Lengard Almli, Valerie. 2017. This apple is too ugly for me! Consumer preferences for suboptimal food products in the supermarket and at home. *Food Quality and Preference* 56: 80-92. doi: 10.1016/j.foodqual.2016.09.012.

Eriksson, Mattias; Ghosh, Ranjan; Mattsson, Lisa & Ismatov, Alisher. 2017. Take-back agreements in the perspective of food waste generation at the supplier-retailer interface. *Resources, Conservation and Recycling* 122: 83-93. doi: 10.1016/j.resconrec.2017.02.006.

Eriksson, Mattias; Strid, Ingrid & Hansson, Per-Anders. 2016. Food waste reduction in supermarkets – Net costs and benefits of reduced storage temperature. *Resources, Conservation and Recycling*. 107: 73–81. doi: 10.1016/j.resconrec.2015.11.022.

Europaparlamentet. 2020. Europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EES), Schweiz och Norden. [https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/sv/FTU\\_5.5.3.pdf](https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/sv/FTU_5.5.3.pdf)

Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1169/2011 av den 25 oktober 2011 om tillhandahållande av livsmedelsinformation till konsumenterna. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:02011R1169-20180101&qid=1565953644738&from=SV> (Hämtad 2020-05-22).

Europeiska kommissionen. 2020. *Storbritanniens utträde ur EU*. [https://ec.europa.eu/taxation\\_customs/uk-withdrawal-sv\\_de](https://ec.europa.eu/taxation_customs/uk-withdrawal-sv_de) (Hämtad 2020-05-22).

Giuseppe, Aiello; Mario, Enea & Cinzia, Muriana. 2014. Economic benefits from food recovery at the retail stage: An application to Italian food chains. *Waste Management* 34(7): 1306–1316. doi: 10.1016/j.wasman.2014.02.018.

Göransson, Malin; Nilsson, Fredrik & Jevinger, Åse. 2017. Temperature performance and food shelf-life accuracy in cold food supply chains – Insights from multiple field studies. *Food Control* 86: 332-341. doi: 10.1016/j.foodcont.2017.10.029.

Hebrok, Marie & Heidenstrøm, Nina. 2019. Contextualising food waste prevention - Decisive moments within everyday practices. *Journal of Cleaner Production* 210: 1435–1448. doi: 10.1016/j.jclepro.2018.11.141.

Hylander, Ingrid. 1998. Fokusgrupper som kvalitativ datainsamlingsmetod. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:254017/FULLTEXT01.pdf>

Illakovic, Branka; Iličković, Mladen & Voća, Neven. 2018. Food Waste Drivers in Croatian Households. *Journal of Central European Agriculture* 19(3): 678–709. doi: 10.5513/JCEA01/19.3.1994.

Jordbruksverket. 2019. *Miljömärkningar för livsmedel*. <https://djur.jordbruksverket.se/amnesomraden/konsument/hallbarmatforalla/miljomarkningarforlivsmedel.4.2b48f3ba1612975e25cab749.html> (Hämtad 2020-05-20).

Kawata, Yukichika & Kubota, Satoko. 2017. Consumers' willingness to pay for reprocessed fried chicken: A way of reducing uneaten food. *Appetite* 120(2018): 571-577. doi: 10.1016/j.appet.2017.09.015.

Keep-it. 2020. *How the Keep-it indicator works*. <https://keep-it.com/frequently-asked-questions> (Hämtad 2020-05-18)

Khalid, Samina; Naseer, Aqsa; Shahid, Muhammed; Shah, Ghulam M; Ullah, Muhammad Ifran; Waqar, Atika; Abbas, Tahira; Imran, Muhammad & Rehman, Fariha. 2019. Assessment of nutritional loss with food waste and factors governing this waste at household level in Pakistan. *Journal of Cleaner Production* 206: 1015–1024. doi: 10.1016/j.jclepro.2018.09.138.

Liegeard, Julie & Manning, Louise. 2020. Use of intelligent applications to reduce household food waste. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 60(6): 1048–1061. doi: 10.1080/10408398.2018.1556580.

Livsmedelsverket. 2018. Fler gör mer - Handlingsplan för minskat matsvinn 2030. [https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/matvanor-halsa-miljo/miljo/matsvinn/fler-gor-mer-handlingsplan-for-minskat-matsvinn\\_20180618.pdf](https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/matvanor-halsa-miljo/miljo/matsvinn/fler-gor-mer-handlingsplan-for-minskat-matsvinn_20180618.pdf)

Livsmedelsverket. 2019. *Avsvalning och förvaring*. <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/tillagning-hygien-forpackningar/avsvalning-forvaring> (Hämtad 2020-05-20).

Livsmedelsverket. 2020. *Regler om livsmedelsinformation och märkning*. <https://www.livsmedelsverket.se/produktion-handel-kontroll/livsmedelsinformation-markning-och-pastaenden/regler-om-livsmedelsinformation-och-markning> (Hämtad 2020-05-25)

Marklinder, Ingela & Eriksson, Mattias K. 2015. Best-before date – food storage temperatures recorded by Swedish students. *British Food Journal* 117(6): 1764-1776. doi: 10.1108/BFJ-07-2014-0236.



Milne, Richard. 2013. Arbiters of waste: date labels, the consumer and knowing good, safe food. *The Sociological Review* 60(2): 84–101. doi: 10.1111/1467-954X.12039.

Naturvårdsverket. 2018. Matavfall i Sverige. <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publ-filer/978-91-620-8857-6.pdf?pid=26031>

Naturvårdsverket. 2014. Vad görs åt matsvinnet? <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6620-8.pdf?pid=13363>

Naturvårdsverket. 2019. *Att slänga mat är att slänga pengar*. <https://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Naturvardsverkets-femtioariga-historia/11/> (Hämtad 2020-05-20)

Plasil, Tanja. 2020. Black boxing milk: Date labeling, quality, and waste throughout the Norwegian milk chain. *Food & Foodways: Explorations in the History & Culture of Human Nourishment* 28(1): 22-42. doi: 10.1080/07409710.2020.1718274.

Regeringen. 2015. *Hållbar konsumtion och produktion*. <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/globala-malen-och-agenda-2030/hallbar-konsumtion-och-produktion/> (Hämtad 2020-05-20).

Rohm, Harald; Oostindjer, Marije; Aschemann-Witzel, Jessica; Symmank, Claudia; Almlí, Valérie L; de Hooge, Ilona E; Normann, Anne & Karantininis, Kostas. 2017. Consumers in a Sustainable Food Supply Chain (COSUS)/ Understanding Consumer Behavior to Encourage Food Waste Reduction. *Foods* 6(12): 104. doi: 10.3390/foods6120104.

Silvennoinen, Kirsi; Katajajuuri, Juha-Matti; Hartikainen, Hanna; Heikkilä, Lotta & Reinikainen, Anu. 2014. Food waste volume and composition in Finnish households. *British Food Journal* 116(6): 1058-1068. doi: 10.1108/BFJ-12-2012-0311.

Thompson, Bethan; Toma, Luiza; Barnes, Andrew P. & Revoredo-Giha, Cesar. 2018. The effect of date labels on willingness to consume dairy products: Implications for food waste reduction. *Waste Management* 78: 124-134. doi: 10.1016/j.wasman.2018.05.021.

Toma, Luiza; Costa Font, Montserrat & Thompson, Bethan. 2020. Impact of consumers' understanding of date labelling on food waste behaviour. *Operational Research* 20(2): 543–560. doi: 10.1007/s12351-017-0352-3.

Tursunovic, Mirzet. 2002. Fokusgruppintervjuer i teori och praktik. *Sociologisk Forskning* 39(1): 62–89. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1110632/FULLTEXT01.pdf>

Van Bommel, Alexis & Parizeau, Kate. 2019. Is it food or is it waste? The materiality and relational agency of food waste across the value chain. *Journal of Cultural Economy* 13(2): 207-220. doi: 10.1080/17530350.2019.1684339.

Van Boxstael, S; Devlieghere, F; Berkvens, D; Vermeulen, A & Uyttendaele, M. 2014. Understanding and attitude regarding the shelf life labels and dates on pre-packed food products by Belgian consumers. *Food Control* 37: 85-92. doi: 10.1016/j.foodcont.2013.08.043.12

Vergheze, Karli; Lewis, Helen; Lockrey, Simon & Williams, Helén. 2015. Packaging's Role in Minimizing Food Loss and Waste Across the Supply Chain. *Packaging technology & science* 28(7): 603–620. doi: 10.1002/pts.2127.

Wibowo, Scheling; Buvé, Carolien; Hendrickx, Marc; Van Loey, Ann & Grauwet, Tara. 2018. Integrated science-based approach to study quality changes of shelf-stable food products during storage: A proof of concept on orange and mango juices. *Trends in Food Science & Technology* 73: 76-86. doi: 10.1016/j.tifs.2018.01.006.

Williams, Helén; Wikström, Fredrik; Otterbring, Tobias; Löfgren, Martin & Gustafsson, Anders. 2012. Reasons for household food waste with special attention to packaging. *Journal of Cleaner Production* 24: 141–148. doi: 10.1016/j.jclepro.2011.11.044.



# Bilagor

## Bilaga I - Frågeformulär för intervju med Orkla

1. Mindre förbättringar av nuvarande datummärkningar kan vara de mest kostnadseffektiva åtgärderna för att på ett betydelsefullt sätt ändra konsumenternas beteenden som i förlängningen leder till minskning av konsumentsvinnet. En förbättring av datummärkning leder till det största ekonomiska värdet per ton *samtidigt* som det innebär låga kostnader.

*Vad anser ni om detta? Låter detta som en bra anledning till att utföra mindre ändringar av nuvarande datummärkning? Vilka för- och nackdelar finns?*

2. I handlingsplanen ligger betoning på att kommunikationsinsatser måste ske, genom samverkan från olika aktörer till konsumenter, för att skapa medvetenhet om det egna hushållets betydande bidrag till matsvinnet. Aktörer inom livsmedelsindustrin och branschorganisationer har en aktiv roll i att verka för de förändrade beteenden som behövs. Handlingsplanen påpekar också avsaknad av riktlinjer som kan hjälpa företag att ge gynnsam information om hållbarhet för öppnade förpackningar. Konsumenter behöver vägledning och uppmuntran till att göra "svinnminimerande val i olika situationer kopplade till inköp, hantering och tillvaratagande av överbliven mat".

*Hur ställer ni er till att samverkan måste ske från olika aktörer? Vilka är för- och nackdelarna med ett sådant samarbete?*

*Vilken typ av riktlinjer skulle ni önska för att kunna ge gynnsam information om hållbarhet för öppnade förpackningar? Vad anser ni om att ni har en aktiv roll i att verka för förändrade beteenden? Hur kan ni aktivt medverka till förändrade konsumentbeteenden? Vilken positiv påverkan på er image har en ökad satsning för minskat matsvinn?*

3. I handlingsplanen föreslås att en åtgärd för att minska matsvinn kan vara genom information på förpackningar. Flera studier instämmer i detta och belyser förpackningens effektiva roll för att ändra konsumenters beteenden och öka deras medvetenhet.

*Vad tror ni om information (om t.ex. förvaring och datummärkning) som en åtgärd? Har ni tidigare tänkt på att använda förpackningen som ett sätt att ändra*

*konsumenters beteenden och öka deras medvetenhet? Vilka för- och nackdelar finns?*

*Vad gör ni idag för att styra konsumenter mot en mer hållbar konsumtion och för att hjälpa konsumenter att minska deras hushållssvinn?*

4. Information om förvaring och datummärkning har tilldelats en essentiell roll i att minska hushållssvinn. Om förvaringstemperatur sänks skulle det minska matsvinn, bl.a. för att det förlänger livsmedlets hållbarhet. En idé kan därför vara att på förpackningen ange vilken temperatur livsmedel ska förvaras i. Temperaturer kan också skilja sig åt på olika hyllor i en kyl och information till konsumenter som inkluderar var i kylan det kan vara lämpligt att förvara en viss typ av livsmedel är därför önskvärd.

*Hur informerar ni om förvaring och temperatur idag? Varför tror ni att information om hur livsmedel bör förvaras inte alltid når konsumenter? Har ni funderat över att använda t.ex. olika färgkoder på förpackningen beroende på i vilken temperatur den bör förvaras?*

5. Det finns olika orsaker till det omfattande matsvinn som uppstår i hushållen men ett passerat bäst före-datum är den *största* anledningen till att mat kastas. Flertalet studier menar att datummärkning är förvirrande och svåra att fullt ut förstå för konsumenter. Därför är dessa märkningar en av de *betydande* orsakerna till hushållens matsvinn. Många studier belyser att det finns flera olika bidragande orsaker till hushållens matsvinn men en av dessa, som har stor betydelse, är just konsumenters bristande förmåga att förstå hållbarhetsmärkning och utgångsdatum på livsmedel, samt hur denna information ska tolkas och användas. Att inte riktigt förstå skillnaden mellan bäst före-datum och sista förbrukningsdag är en viktig källa till konsumentsvinn, då det leder till att livsmedel som passerat sitt bäst före-datum kastas även då de är fullt dugliga att äta.

*Känner ni till att en av de största anledningarna till hushållssvinn är att konsumenter har bristande förståelse för datummärkningen och hur den ska tolkas? Vilket är det bästa sättet att informera konsumenter om vad ett passerat bäst före-datum innebär?*

*Vilka åtgärder vidtar ni för att främja konsumenters förståelse för de två datummärkningarna? Driver ni frågan om förenklad märkning? Om ja, mot vem eller vilka?*

6. Datummärkningen, som från början sattes med intention att främja konsumenters förståelse rörande säkerhet och kvalitet, har ökat livsmedelssäkerheten men också minskat kunskapen om just säkerhet och kvalitet. Märkningen har också minskat vår sensoriska förmåga att bedöma mat då vi litar mer på märkningen än på vårt eget omdöme. Detta leder till matsvinn och konsumenter kastar mat när bäst före-datumet har passerat, utan att ha gjort en bedömning av livsmedlets verkliga

kvalitet. Studier menar att förpackning och märkning har en viktig roll i att minska dessa osäkerheter om risker och kvalitet, vilket kan göras genom att skapa olika sätt att påvisa hållbarhet och ge konsumenter stöd i sina bedömningar.

*Hur kan konsumenter uppmuntras till att göra en sensorisk bedömning? Gör ni något för att uppmuntra konsumenter till att göra en sensorisk bedömning? Ger ni konsumenter stöd i sina bedömningar? Om ja, vad gör ni? Om nej, varför inte? Vilka för- och nackdelar finns? Anser ni att det kräver mycket erfarenhet att göra en korrekt sensorisk bedömning?*

7. På grund av hur förpackningar är utformade har de en inverkan på den mängd matsvinn som skapas. En del förpackningar är t.ex. svåra att tömma vilket ses som en huvudorsak till svinn. Konsumenter ser gärna att det finns möjlighet att t.ex. återförsluta förpackningar.

*Vad avgör hur en förpackning utformas (design och funktionalitet)? Vad kan anledningen vara till att många förpackningar är utformade på ett sätt så att det är svårt att få ut allt livsmedel ur förpackningen? Växer matsvinnaspekten som kriterium vid utformning av förpackningar?*

*Hur ser ni på förpackningsutvecklingen i framtiden? Kan förpackningar, exempelvis, utformas på så vis att själva förpackningen går att återanvända?*

*Anser ni att tillsatser till själva förpackningen (t.ex. film på insidan) eller tillsatser i själva produkten (t.ex. konserveringsmedel) har störst potential att minska mängden matsvinn?*

8. Kommunikation och kampanjer för att öka medvetenhet bland konsumenter kan leda till att mindre matsvinn skapas. En del butiker har/har haft kampanjer för att öka medvetenheten bland konsumenter och därmed minska mängden matsvinn. Ett exempel är att låta sina kunder köpa ett livsmedel och få återkomma senare för att hämta ytterligare ett ("buy one, get one later"). Medvetenheten om hushållens egna svinn är bristfällig och kampanjer och media tenderar att fokusera på att öka medvetenhet om matsvinn som ett samhällsproblem, och inte på hushållsnivå.

*Vilken typ av marknadsföring och kommunikation kan vara mest effektiv för att minska matsvinnet och samtidigt ge bra publicitet för företaget/producenten? Driver ni frågor för att påverka politiker genom att med styrmedel minska matsvinnet. Detta kan eventuellt stärka Orklas anseende.*

*Vilken potential ger ökad hållbarhet för ökad lönsamhet? Ett förslag är erbjudande om att betala för två men få tre varav en kan skänkas till behövande.*

9. Längden på en produkts hållbarhet påverkar matsvinnet då konsumenter verkar slänga mindre mat om hållbarheten är längre än 30 dagar. En förlängd hållbarhet kan därför vara ett sätt att minska hushållssvinnet. Även en liten förlängning av hållbarhetstiden anses kunna leda till en betydande minskning av hushållens matsvinn. Om företag märker livsmedel med så lång hållbarhetstid som möjligt är

detta potentiellt effektivt för att minska svinnet. Samtidigt växer det kontinuerligt fram en strävan mot en "ren" ingrediensförteckning. Då längre hållbarhet kan tolkas som att livsmedlet är mindre färskt, kan detta medföra att producenter inte vill förlänga hållbarheten.

*Vad tänker ni om detta resonemang? Är en förlängd hållbarhetstid effektivt för att minska matsvinnet? Hur ställer ni er till att använda konserveringsmedel i en produkt? Ökar eller minskar försäljningen när en konsument vet att produkten håller längre men att den innehåller konserveringsmedel?*

10. I en undersökning belystes att en av de största anledningarna till att konsumenter slängde livsmedel som passerat sitt bäst före-datum var att konsumenterna trodde att bäst före-datumet var satt som en säkerhetsgräns. Som tidigare nämnt är det viktigt att informera om vad märkningarna betyder, samt deras skillnader. Studier menar dock att det inte räcker att öka förståelsen för skillnaderna mellan hållbarhetsdatum för att åtgärder ska vara lönsamma. Konsumenter måste också vara öppna för att konsumera en produkt efter att dess bäst före-datum har passerat samt göra hållbara val. En författare menar att genom utbildning och information kan regering och livsmedelsindustri vara mer delaktiga och agera stöd för konsumenter.

*Hur arbetar ni för att ge stöd till konsumenter så att de kan vara mer öppna för att konsumera en produkt efter passerat bäst före-datum? Hur kan ni arbeta för att ge stöd till konsumenter så att de kan göra hållbara val?*

11. Konsumenter är generellt inte insatta i hur stor mängd matsvinn som skapas och många konsumenter känner inte heller till hur mycket matsvinn som uppstår i det egna hushållet. Kampanjer och media tenderar att fokusera på att öka medvetenhet om matsvinn som ett samhällsproblem. Detta anses inte vara tillräckligt för att det ska ske förändring i hur maten hanteras i hushållen.

*Har ni haft kampanjer för att öka medvetenheten om matsvinn på hushållsnivå? Kan tävlingar/belöning för att minska matsvinn vara en lämplig kommunikationsform för att öka medvetenheten om problemet?*

12. En studie menar att en möjlighet att minska konsumentsvinnet är genom information på själva förpackningen. Istället för att exempelvis ha bilder och frågesporter på förpackningar kan producenter informera om hur ett livsmedel ska hanteras och förvaras, samt uppmuntra konsumenter att smaka och lukta på produkten. Detta kan, exempelvis, ske genom att uppmuntra konsumenter till att smaka på en bit av livsmedlet och sedan ta ställning till om det ska slängas eller ej. Recept för hur produkten kan användas är också ett alternativ.

*Vad anser ni om detta? Vilka för- och nackdelar finns? Vilka svårigheter finns med detta? Vilka möjligheter ser ni i att t.ex. knyta olika recept till livsmedlets olika stadier i konsumtionscykeln?*

13. Information om matsvinnreducerande åtgärder som ovan nämnda bör finnas bredvid datummärknigen snarare än på hemsidor eller i reklamblad och broschyrer. Vi kommer med stor sannolikhet också föreslå att information ska vara i samma synfält som datummärknigen, i förhoppning om att det blir ännu enklare för konsumenterna att kasta mindre mat.

*Tror ni det är en fördel eller nackdel att datummärkning finns i samma synfält som datummärknigen? Vad anser ni om att skapa en logotyp för matsvinn med färg och typsnitt som skiljer sig från exempelvis innehållsdeklarationen (grafisk separation)?*

14. Det krävs, som sagt, tydliga råd och förklaringar på förpackningar för att hjälpa till att öka konsumenternas förståelse för datummärkning och för att ändra deras beteende. Råd kan exempelvis röra huruvida ett livsmedel kan frysas och vilka användningsområden ett livsmedel har.

*Vad anser ni om detta resonemang? Har ni någon gång informerat om att ett livsmedel kan frysas eller informerat om användningsområden? Är det förekommande att få konsumentfrågor angående om ett livsmedel kan frysas eller vilka ytterligare användningsområden det har?*

15. Att märka en produkt med "Använd inom X dagar från öppning" ger viss vägledning om hållbarheten för öppnade produkter men denna instruktion är beroende av att konsumenten förvarar livsmedlet under rätt förhållanden. Ur både matsvinn- och livsmedelssäkerhetsaspekt föreslås därför märknigen "Förvara vid X temperatur och använd inom X dagar från öppning". Detta kan också kombineras med andra åtgärder, som exempelvis att på förpackningen sätta ett klistermärke där konsumenten kan ange datum för öppning. Åtgärder bör överlag kombineras för att bli extra framgångsrika, och det är klokt att kombinera medvetandehöjande åtgärder med att ge information och praktiska tips till konsumenterna.

*Märker ni era produkter med "Använd inom X dagar från öppning"? Om ja, varför, och gäller det på hela sortimentet? Om nej, varför inte, och är det något ni kan överväga att göra? För- och nackdelar?*

16. För att informera konsumenterna om att ett livsmedel inte automatiskt blir dåligt när bäst före-datumet passerat finns det vissa livsmedel som märks med "inte dålig efter". I en studie gjord i norska hushåll menar 57 % av de tillfrågade att detta tydliggör datummärknigen och drygt 60 % menar att detta inbringar trygghet rörande livsmedlets kvalitet efter bäst före-datumets utgång. Även konsumenterna i en annan studie menar att detta förklarar datummärknigen bättre.

*Använder ni märknigen "inte dålig efter"? Om ja, varför, och gäller det på hela sortimentet? Om nej, varför inte, och är det något ni kan överväga att göra? För- och nackdelar?*



17. För att förändringar ska vara framgångsrika måste information inte bara ges om att produkter är säkra att förtära efter passerat bäst före-datum. Det krävs också uppgifter om färskhet, smak, kvalitet och social acceptans. En studie tyder på att konsumenters val förändras om de är medvetna om miljöeffekterna matsvinn har. Efter att ha blivit informerade om effekterna på miljön gjorde de mer hållbara val. Istället för att endast tillhandahålla information om datum och förvaring, kan information om matsvinnproblematiken också bifogas. Information om samband mellan datummärkning, matsvinn och matsvinnets påverkan på miljön kan vara viktigt för att ändra konsumenternas beteenden. På så sätt kan konsumenter få en anledning, eller motivation, till att ändra sina beteenden.

*Vad tycker ni om detta resonemang? Har ni någon gång informerats om de miljöeffekter som uppstår på grund av matsvinn?*

## Bilaga II – Frågeformulär för fokusgruppintervjuer

### **Kunskap om, och användning av, datummärkningar**

1. Att inte riktigt förstå skillnaden mellan bäst före-datum och sista förbrukningsdag är en viktig källa till konsumentsvinnet då det leder till att livsmedel som passerat sitt bäst före-datum kastas även då de är fullt dugliga att äta.

*Vad är din åsikt om detta? Vet du innebörden av och skillnaden på bäst före-dag och sista förbrukningsdag?*

2. Sista förbrukningsdag är kopplat till livsmedelssäkerhet och ger en garanti för att livsmedlet är säkert att förtära fram till denna dag. Efter sista förbrukningsdag ska ett livsmedel anses vara icke säkert. Bäst före-datum avser livsmedlets kvalitet och ger information om fram till den dag som produkten garanterat har kvar de särskilda egenskaper, förutsatt att den förvarats på adekvat sätt, som förknippas med den. Maten behöver emellertid inte vara oätlig efter att bäst före-datumet har passerat.

*Vad är din åsikt om detta? Är denna information hjälpsam på förpackningar i syfte att kasta mindre mat? Vilken annan information hade varit hjälpsam för dig för att göra bättre val och svinna mindre? Hade en bättre förståelse för dessa märkningar gjort att du kastar mindre mat?*

*Litar du blint på märkningarna? Har du varit med om att livsmedlet varit dåligt innan bäst före-datum passerat vs varit ok att konsumera efter denna dag?*

*Vilken typ av information hade varit tydligast för dig för att förstå märkningarna bättre? Följdfråga: T.ex. visuellt med färg och form eller med mer ingående texter och förklaringar?*

### **Hur kan uppmuntran till att använda sensoriska bedömningar ske**

3. För att informera konsumenter om att ett livsmedel inte automatiskt blir dåligt när bäst före-datumet passerat finns det möjlighet att lägga till texten “inte dålig efter”.

*Vad är din åsikt om detta? Känner du dig mer trygg med att konsumera livsmedel om det finns en “inte dålig efter”-märkning på förpackningen? Vilka för- och nackdelar finns med “inte dålig efter”-märkning?*

4. a) Datummärkningen, som från början tillämpades med intention att främja konsumenters förståelse rörande säkerhet och kvalitet har ökat livsmedelssäkerheten men också minskat vår kunskap om just säkerhet och kvalitet.

Märkningen har också minskat vår förmåga att bedöma mat genom våra sinnen då vi litar mer på märkningen än på vårt eget omdöme, vilket leder till matsvinn.

*Vad är din åsikt om detta? Anser du att datummärkningen på förpackningar har minskat din förmåga att bedöma maten med dina sinnen? Varför, varför inte?*

b) I en konsumentundersökning ansåg konsumenter att de behövde bättre riktlinjer för att bedöma om livsmedlet är säkert att äta, hur livsmedlet ska smaka eller lukta och hur det bäst förvaras efter öppning. Liknande behov kan ses i en annan konsumentundersökning där många deltagare ofta ställde sig frågande till hur länge livsmedlet kan förvaras, om datummärkningen fortfarande gäller när förpackningen är bruten och vilka sorts förändringar i smak, lukt, textur och utseende som är säkra.

*Vad är din åsikt om detta? Ser du behov av tydligare riktlinjer för hur livsmedel ska bedömas? Hur kan du uppmuntras till att göra en sensorisk bedömning av livsmedel? Vad anser du om förslaget att uppmuntra till att smaka en mindre bit och därefter ta ställning till om livsmedlet är bra eller ej, vare sig bäst före-datum har passerat eller inte? Hade det varit fördelaktigt med den informationen på förpackningar?*

*Skulle du känna dig mer manad att smaka på livsmedlet om det fanns en "inte dålig efter"-märkning (som förklarad tidigare) på dess förpackning? Hade denna uppmuntran räckt för att få dig att smaka på livsmedlet? Vem har ansvar att genom utbildning och information ge detta stöd och denna uppmuntran tycker du?*

### **Var bör information om matsvinsreducerande åtgärder sitta på förpackningen och hur bör information utformas?**

5. Det är av stor vikt att kunskap aktiveras när konsumenten har en produkt i sin hand och undrar vad hen ska göra med den, *det vill säga vid reflektionsögonblicket*, då det kan bli avgörande för livsmedlets livslängd. Information om matsvinsreducerande åtgärder som ovan nämnda bör finnas *bredvid datummärkningen* snarare än på hemsidor, reklamblad och broschyrer.

*Vad är din åsikt om detta? Var tycker du att information om matsvinsreducerande åtgärder bör sitta på förpackningen?*

*Vilket alternativ anser du hade påverkat dig mest?*

- *information om matsvinsreducerande åtgärder i samma synfält som datummärkningen men i kort och liten. Text*
- *information om matsvinsreducerande åtgärder på förpackningens baksida i större och mer förklarande text.*

*Hade det påverkat dig mer eller mindre om informationen satt i samma synfält som datummärkningen? Har du ytterligare förslag kring var på förpackningen informationen bör finnas?*

6. Detta kan också kombineras med andra åtgärder, som exempelvis att på förpackningen sätta ett klistermärke där konsumenten kan ange datum för öppning.

*Vad är din åsikt om detta? Vad tror du om det? För- och nackdelar?*

### **Information om förvaring**

7. Konsumenter har generellt bristfällig kunskap om hur livsmedel ska förvaras, vilket bidrar till hushållssvinnet. I en studie bekräftades att om konsumenter sänker sin förvaringstemperatur skulle matsvinnet minska. I ytterligare en studie observerades att livsmedel ofta förvaras vid en temperatur som överstiger den rekommenderade. Hur kallt ett livsmedel förvaras är viktigt då lägre temperatur kan förlänga livsmedlets hållbarhet, och därmed minska matsvinnet. Då rätt temperatur är en av de viktigaste omständigheterna gällande en produkts hållbarhetstid har information om förvaring, och datummärkning, tilldelats en essentiell roll i att minska hushållssvinnet.

*Vad är din åsikt om detta? Vilken temperatur har du i ditt kylskåp? Vet du vilken temperatur kylskåpet bör ha? Visste du att olika hyllor i kylan har olika temperatur och att det därför påverkar olika typer av livsmedel och deras livslängd beroende på var i kylan du förvarar dem?*

*Har du varit osäker på hur livsmedel ska förvaras och saknat sådan information på förpackningar? Har du slängt livsmedel för att det inte står hur det ska förvaras? Följdfråga: Har du bestämt dig för att inte köpa ett livsmedel för att du saknar information om hur det ska förvaras?*

### **Livsmedels fysiska egenskaper**

8. Konsumenter bidrar också till matsvinn på grund av ett livsmedels fysiska egenskaper inte möter de starka konsumtionsnormer (som exempelvis färg, form och storlek) som finns. Konsumenter väljer att inte köpa och konsumera livsmedel som ser lite annorlunda ut från vad vi är vana vid men som fortfarande är välsmakande.

*Vad är din åsikt om detta? Vilken information behövs för att uppmuntra dig till att köpa livsmedel med skönhetsfel? Följdfråga: (t.ex. information relaterad till miljöeffekter eller ekonomiska effekter)*

9. Erbjudanden och kampanjer påverkar ofta konsumenter att köpa för mycket mat. Bristande, eller förändringar i, planering samt för stora inköp är faktorer som bidrar till mängden svinn, då många köper mer än vad de gör av med innan maten blir dålig.

*Vad är din åsikt om detta?*

Vad tycker du om följande kampanj-förslag:

- *Köp två betala för en hämta en senare (I Storbritannien införde Sainsbury's och Tesco en ny marknadsföringsteknik då de erbjöd sina kunder att köpa en produkt och få återkomma senare för att hämta ytterligare en ("buy one, get one later"))*
- *Köp två betala för en, en skänks bort*
- *Väga ditt matsvinn vid sophämtning (i flerbostadshus och småhus)*
  - *kompenseras för att man har lite*
  - *betala för att man har mycket*
- *Olika rabattmängd beroende på livsmedlets "tillstånd". T.ex. en bild/beskrivning av ett paket kakor som ser ut på fyra olika sätt. Fråga vilken %-rabatt som krävs för att man ska köpa paketet som inte ser perfekt ut*

*Ett "perfekt" paket*

*Ett paket där förpackningen är tillbucklad*

*Ett paket med krossade kakor*

*Ett paket där kakorna ändrat färg (ex chokladen har ljusnat p.g.a. fel förvaring men smaken är densamma)*

*Ett paket där bäst före-datum passerat för en dag sedan*

*Ett paket där bäst före-datum passerat för två veckor sedan*

*Sammanställning av hur mycket du slänger/år och hur mycket detta motsvarar i kronor.*

10. Många författare menar att svinnet minskas om hållbarhetstiden ökar. Även en liten förlängning av hållbarhetstiden kan leda till en betydande minskning av hushållens matsvinn. Om företag märker livsmedel med så lång hållbarhetstid som möjligt är detta potentiellt effektivt för att minska svinnet. Samtidigt växer det kontinuerligt fram en strävan mot en "ren" ingrediensförteckning, och därmed eliminera tillsatser som anses vara konstgjorda och/eller ohälsosamma, som exempelvis konserveringsmedel, som samtidigt förlänger hållbarheten.

*Vad är din åsikt om detta? Vad har du för tankar om konserveringsmedel?*

11. Då längre hållbarhet kan tolkas som att livsmedlet är mindre färskt, även om konserveringsmedel inte använts, kan detta medföra att producenter inte vill förlänga hållbarheten.

*Vad är din åsikt om detta? Hade du helst köpt en vara utan konserveringsmedel som håller i en månad eller en vara med konserveringsmedel som håller i ett år?*

### **Information om hushållens bidrag till matsvinn**

12. I utvecklade länder är hushållen den största orsaken till matsvinn då de bidrar till drygt 50 % av matsvinnet. Studier menar att det måste informeras om matsvinn som ett problem som hushållen i hög grad bidrar till. Konsumenter är generellt inte insatta i hur stor mängd matsvinn som skapas och många konsumenter känner inte heller till hur mycket matsvinn som uppstår i det egna hushållet. Eftersom livsmedelskedjans alla steg har viss miljöpåverkan har livsmedlet störst samlad påverkan på miljön där det hamnar sist, vilket är i hushållen.

*Vad är din åsikt om detta? Kan information om hushållens stora bidrag till matsvinn få dig att minska ditt svinn?*

### **Information om matsvinnets miljökonsekvenser**

13. Studier menar att konsumenter behöver förståelse för matsvinnets sociala och miljömässiga konsekvenser.

*Vad är din åsikt om detta? Vilken information om miljömässiga konsekvenser kan hjälpa dig att kasta mindre ätbar mat? Vilken information om sociala konsekvenser hade fått dig att tänka till innan du slänger ett livsmedel? Varför?*

*Vilken typ av information tror du har mest effekt; de sociala, miljömässiga eller ekonomiska konsekvenserna?*

14. Produktion av livsmedel utnyttjar 25 % av den totala ytan som går att bo på och står för 70 % av världens totala dricksvattenförbrukning. Utsläpp av växthusgaser, ineffektiv markanvändning och förlust av biologisk mångfald är ytterligare konsekvenser av matproduktionen. För att odla grödor används ofta bekämpningsmedel och bränsleförbrukning är nästintill oundviklig inom jordbruk. När matsvinn uppstår innebär det att miljöpåverkan har skett "helt i onödan". Matsvinn i sig står för ungefär 8 % av de antropogena växthusgasutsläppen. I samband med produktion av livsmedel sprids gifter i naturen och sjöar och vattendrag övergöds. I Sverige bidrar livsmedelshanteringen till omkring 20–25 % av vår sammanlagda klimatpåverkan och till ungefär hälften av den totala övergödningen.

*Vad är din åsikt om detta? Vad anser du om att informera om sådana, eller liknande, miljökonsekvenser? Hade sådan information fått dig att tänka till ytterligare en gång innan du slänger ett livsmedel som är ätbart (men som kan ha passerat bäst före-datum, ha skönhetsfel eller liknande)? Hade information som fokuserade på lokala miljöproblem eller i global skala påverkat dig mest?*

15. En studie tyder på att konsumenters val förändras om de är medvetna om matsvinnets miljöeffekter. Efter att ha blivit informerade om effekterna på miljön gjorde de mer miljömedvetna val. Istället för att endast tillhandahålla information

om datum och förvaring, kan information om matsvinnproblematiken också bifogas. Information om sambandet mellan datummärkning, matsvinn och matsvinnets påverkan på miljön kan vara viktigt för att ändra konsumenternas beteenden. På så sätt kan konsumenter få *en anledning, eller motivation*, till att ändra sina beteenden, vilket kan vara väldigt viktigt.

*Vad är din åsikt om detta? Hade information om matsvinnets miljöpåverkan påverkat dig i syfte att kasta mindre mat? Vilken information kan vara nödvändig för att påverka dig tillräckligt mycket?*

### **Matsvinnets sociala konsekvenser**

16. Maten som produceras idag kan räcka till fler människor utan att miljöpåverkan ökar och den mängd mat som kastas globalt uppskattas kunna föda tre miljarder människor.

*Vad är din åsikt om detta? Är detta, eller liknande information, något som kan nämnas som sociala konsekvenser? Vad tycker du om det? Hade det fått dig att försöka svinna mindre?*

*Hade det varit mer effektivt om mängden vi svinna i t.ex. Sverige ställs i relation till hur många som svälter eller liknande? Vilken information om sociala konsekvenser, utöver hunger, hade fått dig att tänka till innan du slänger ett livsmedel?*

### **Övrigt**

17. Vilken vägledning behöver du för att göra svinminimerande val? Vilken information hade gjort så att du får en anledning, eller bli motiverad till, att svinna mindre? Välj 5 alternativ som hade hjälpt dig att svinna mindre.

- Bli uppmuntrad till att smaka en mindre bit och därefter ta ställning till om livsmedlet är bra
- Vilka sorts förändringar i smak, lukt, textur och utseende som är säkra
- Recept för hur produkten kan användas
- Vilka användningsområden livsmedlet har (information om livsmedlets mindre kända användningsområden)
- Huruvida livsmedlet är lämpligt att frysas eller inte
- Information om vad det går att göra med matrester

- Information om vad bäst före-märkning och sista förbrukningsdag betyder och hur de bör tolkas och förstås
- Hur livsmedlet bäst förvaras för att hålla så länge som möjligt/hur konsument på egen hand kan förlänga hållbarheten
- Om datummärkningen fortfarande gäller när förpackningen är bruten
- Information om hushållens stora bidrag till matsvinn  
Exempel på sådan information:
  - att varje person kastar ungefär 170 kg mat varje år
  - att svenska hushåll håller ut 0,5 kg livsmedel i avloppen varje vecka, vilket blir 26 kg/år
  - att livsmedlet har störst samlad påverkan på miljön där det hamnar sist, vilket är i hushållen
- Information om sambandet mellan datummärkning, matsvinn och matsvinnets påverkan på miljön
- Information om sambandet mellan datummärkning, matsvinn och ekonomiska förluster som kommer med matsvinn
- Information om att en tredjedel av all mat som produceras varje år kastas, vilket motsvarar 1,3 miljarder ton
- Information om de miljöproblem som orsakas av matsvinnet
- Information om de sociala konsekvenser som uppstår till följd av matsvinnet
- Kunskap om livsmedlets ursprung, vem som odlat den och hur den tillverkats

18. Finns det information, kunskap och/eller åtgärder utöver det som diskuterats idag, som du saknar?