



Temperaturer i Kött- och Charkkylar

Temperatures in meat-refrigerators

Helena Omberg

Självständigt arbete inom magisterprogrammet för livsmedelstillsyn 15 p

Institutionen för Livsmedelsvetenskap

Publikation nr 321

Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Food Science

Uppsala 2011

Universitet

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap,
institutionen för livsmedelsvetenskap

Författare

Helena Omberg

Titel

Temperaturer i Kött- och Charkkylar

Engelsk titel

Temperatures in meat-refrigerators

Handledare

Galia Zamaratskaia & Ann-Charlotte Johansson

Examinator

Stefan Roos

Kurstitel:

Självständigt arbete inom magisterprogrammet för livsmedelstillsyn

Kurskod

EX0476

Program/utbildning

Magisterprogrammet för livsmedelstillsyn

Omfattning

15 högskolepoäng (hp)

Nivå och fördjupning

Avancerad D

Utgivningsort

Uppsala

Utgivningsår

2011

Elektronisk publicering:

<http://stud.epsilon.slu.se>

Sammanfattning

Arbetet är en undersökning av butikers och konsumenters åsikter angående en sänkning av temperaturen i kött- och charkkylar från +8°C till +4°C. En temperatursänkning är föreslagen av Kött och Charkföretagen och Konsumentföreningen Stockholm som ett sätt att förbättra hållbarheten på kött- och charkprodukter. Den lägre temperaturen skulle förutom längre hållbarhet kunna innebära att mängden salt och tillsatser i produkterna går att minska utan att minska livsmedelssäkerheten.

Lägre temperatur i kyldiskar där kött- och charkprodukter förvaras innebär att dessa produkters kvalitet behålls under en längre tid än om de förvaras vid högre temperaturer. Den bättre kvaliteten är viktigt för många butiker eftersom det ger nöjda kunder och nöjda kunder är viktigt för de flesta butiker.

Att förvara kött- och charkprodukter vid lägre temperatur och på så sätt förlänga hållbarheten skulle kunna bidra till att minska svinn, något som är positivt ur ett miljömässigt, moraliskt såväl som ekonomiskt perspektiv. Minskningen av svinn anses kunna vara en motivationsfaktor för att få butiker att sänka temperaturen i kött- och charkdiskar även om lägre temperatur innebär ökade energikostnader.

I arbetet har personal som arbetar med kött- och charkprodukter i butiker i Östersundsområdet tillfrågats om sina åsikter kring den föreslagna temperatursänkningen. Åsikterna har visat sig vara överlag positiva på grund av att det finns flera positiva effekter, på produkterna och eventuellt även på ekonomin, av att sänka temperaturen.

Konsumenter i Östersundsområdet har genom en enkät tillfrågats om sina åsikter om en sänkt temperatur i kött- och charkdiskar och många av dem är positiva. Konsumenter är främst positiva till en sänkning av temperaturen om det påverkar miljön på ett positivt sätt. De är mindre positiva till en temperatursänkning i kött- och charkkylar om sänkningen i förlängningen kommer att påverka dem själva.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Innehållsförteckning.....	4
1. Bakgrund	5
1.1 Branschriktlinjer.....	5
1.2 Förslag på temperatursänkning	5
1.3 Salthalt och tillsatser	6
1.4 Butikers inställning	7
1.5 Märkning	7
1.6 Svinn.....	7
1.7 Kyldiskar och energi	8
1.8 Problemformulering	8
1.9 Syfte	9
2. Metod	9
2.1 Avgränsningar	9
2.2 Temperaturkartläggning.....	9
2.3 Intervjuer	9
2.4 Enkätundersökning.....	10
3. Resultat.....	10
3.1 Temperaturkartläggning.....	10
3.2 Intervjuer	12
3.2.1 Sänkning av temperatur i kyldiskar.....	12
3.2.2 Ökade driftskostnader med lägre temperatur	12
3.2.3 Minskat svinn som ekonomisk motivation.....	13
3.2.4 Lågt svinn eller låg energiåtgång	13
3.2.5 Minskat svinn med lägre temperatur	13
3.3 Enkätundersökning.....	14
4. Diskussion	17
4.1 Slutsatser	19
5. Referenser.....	20
5.1 Tryckta källor	20
5.2 Lagstiftning	20
5.3 Internet	20
6. Bilagor	22
Bilaga 1	22
Bilaga 2	23
Bilaga 3	25
Bilaga 4	26

1. Bakgrund

I dagsläget är rekommendationerna för hur kött- och charkprodukter ska förvaras att de ska kylförvaras vid max +8°C, med undantag för särskilt känsliga produkter som bör förvaras vid +4°C, enligt Svensk Dagligvaruhandels Branschriktlinjer (2009).

Ett förslag från Kött och Charkföretagen och Konsumentföreningen Stockholm finns och rekommenderar att den högsta tillåtna temperaturen för kött- och charkprodukter som kylförvaras bör sänkas till +4°C. Sänkningen skulle kunna bidra till en minskning av halten salt, fett och tillsatser i kött- och charkprodukter utan att riskera att livsmedelssäkerheten minskar. En lägre temperatur i kött- och charkkylar skulle kunna leda till förlängd hållbarhet på produkterna, vilket i sin tur kan leda till ett minskat svinn (Rutegård 2009).

1.1 Branschriktlinjer

Livsmedelsbutiker i Sverige är livsmedelsföretagare enligt (EG) 178/2002 artikel 3.2. Definitionen av ett livsmedelsföretag i (EG) 178/2002 är ”varje privat eller offentligt företag som med eller utan vinstsyfte bedriver någon av de verksamheter som hänger samman med alla stadier i produktions-, bearbetnings-, och distributionskedjan av livsmedel”. Innebörden av detta är att alla livsmedelsbutiker är skyldiga att följa livsmedelslagstiftningen. För att underlätta för livsmedelsföretagaren att följa lagstiftningen har branschriktlinjer tagits fram för olika typer av livsmedelsföretagare.

Branschriktlinjer är branschens förslag på hur företagare kan gå tillväga för att uppfylla de flexibla och målinriktade kraven i lagstiftningen. Branschriktlinjerna tolkar lagarna utifrån den bransch som riktlinjerna gäller för vilket gör att lagstiftningens krav blir mer konkreta för verksamhetsutövare. De nationella branschriktlinjerna har bedömts av Livsmedelsverket (URL 1).

Den Svenska Dagligvaruhandeln tog 2007 fram en branschvägledning för säker mat i butik, vägledningen reviderades i juni 2009 och blev Svensk Dagligvaruhandels Branschriktlinjer (2009). I branschriktlinjerna framgår det att kylda produkter ska förvaras och exponeras enligt producentens förvaringsanvisning, de ska förvaras i temperaturen som finns angiven på förpackningen. Är produkterna egenproducerade ska de förvaras vid den lägsta temperatur som är nödvändig för den känsligaste råvaran. Enligt Svensk Dagligvaruhandels Branschriktlinjer (2009) bör färser, inälvsmat och råkorv förvaras vid högst +4°C medan övriga kött- och charkprodukter bör förvaras vid +8°C.

1.2 Förslag på temperatursänkning

Konsumentföreningen Stockholm föreslog till Svensk Dagligvaruhandel och Kött- och Charkföretagen år 2009 att den högsta rekommenderade temperaturen i kylkedjan för kött- och charkprodukter ska sänkas från +8°C till +4°C (Ungerth 2009). I dagsläget finns inga lagar för vilka temperaturer kylkedjan ska hålla utan lagstiftningens krav är att livsmedel inte får släppas ut på marknaden om de inte är säkra, artikel 14.1 i (EG) 178/2002. Livsmedel ska anses som icke säkra om de är skadliga för hälsan eller om de är otjänliga som människoföda, artikel 14.2 i (EG) 178/2002.

Charkindustrin är positiv till en temperatursänkning från +8°C till +4°C i kött- och charkkylar medan butikerna uppges att inte vara det. Butikernas mindre positiva inställning beror på att lägre temperatur innebär större energikostnader eller stora investeringskostnader i nya kyldiskar (Ungerth 2009). Konsumentföreningen Stockholm motiverar förslaget till lägre temperatur i kött-

och charkdiskar med att produkters hållbarhet nästan fördubblas. Förlängd hållbarhet innebär att svinnet i butikerna kan minska och att mängden salt och möjligen även mängden tillsatser i produkterna kan minskas (Ungerth 2009).

I en ledare i *Köttbranschen* från 2009 får Konsumentföreningen Stockholm medhåll av Kött och Charkföretagens VD i förslaget att sänka temperaturen i kött- och charkkyllar från +8°C till +4°C. En lägre förvaringstemperatur är positivt ur livsmedelssäkerhetssynpunkt då det innebär minskad risk för tillväxt av oönskade bakterier i produkterna även om mängden fett, salt och tillsatser i produkterna reducerats (Rutegård 2009).

1.3 Salthalt och tillsatser

Att minska halten salt, fett kött och feta köttprodukter som konsumeras är rekommenderat i dagens samhälle för att främja folkhälsan (URL 4). Genom att reducera mängden salt, fett och konserverande tillsatser som förekommer i kött- och charkprodukter så minskas den konserverande effekten på produkten. De konserverande ämnena hämmar tillväxt av mikroorganismer och sjukdomsframkallande bakterier i produkten och bidrar till en ökad livsmedelssäkerhet (Livsmedelsverket 2008). Om förekomsten av de konserverande ämnena är för låg finns det risk för tillväxt av exempelvis listeria i produkter, som vakuumpförpackade charkprodukter, om förhållandena är de rätta (Henning & Cutter 2001).

Lägre fetthalt gör att vattenfasen ökar, det blir mer fritt tillgängligt vatten i produkten. Den ökade mängden tillgängligt vatten leder till lägre koncentration av salt i produkten (USDA FSIS 2007). Lägre koncentration av salt gör att saltets konserverande egenskaper försämras och på så sätt försämras produktens hållbarhet. Minskas salthalten i produkten så blir koncentrationen av salt i den färdiga produkten ännu lägre och den konserverande förmågan försämras ytterligare. För att återfå produktens hållbarhet, som den var innan minskningen av fett och salt, så förlitar man sig på andra konserverande faktorer. Det kan vara pH, temperatur och bakteriehämmande tillsatser, som exempelvis nitrit (Livsmedelsverket 2008).

Nitrit är en tillsats med både positiva och negativa effekter och dessa effekter diskuteras fram och tillbaka. Nitrit bidrar positivt i charkprodukter då den minskar risken för människor att drabbas av botulinumförgiftning (Ungerth 2009). Samtidigt kan nitrit vara negativt eftersom det binder till röda blodkroppar och förhindrar syretransport och eftersom det visat sig att nitrit har genotoxisk effekt i vissa cell- och djurstudier (Darnerud & Ilbäck 2010). Mängden nitrit i charkprodukter skulle kunna reduceras om man sänkte temperaturen där charkprodukterna förvaras, då det skulle göra tillväxtförhållandena för botulinum mindre gynnsamma (Adams & Moss, 2008).

I Sverige är högsta tillåtna mängden nitrit, i form av natriumnitrit, som får tillsättas till en produkt 150 mg/kg för de flesta produkter (Darnerud & Ilbäck 2010). Sverige är det enda landet i Västeuropa där temperaturen i kött- och charkprodukters kylkedja får vara så hög som +8°C enligt Svensk Dagligvaruhandels Branschriktlinjer (2009). Sveriges tillåtna mängd nitrit skiljer sig från exempelvis Danmark där den högsta tillåtna mängden nitrit i vissa produkter är så låg som 60 mg/kg (Kommissionens Beslutning 2008/448). Att Danmark kan ha mindre mängd nitrit i charkprodukter beror delvis på att temperaturen i kylkedjan för charkprodukter inte får överstiga +5°C, enligt rekommendationer från EUFIC, the European Food Information Council (URL 2). Lägre temperatur i kött- och charkkyllar innebära att mängden fett, salt och tillsatser som nitrit kan minskas utan att samtidigt riskera att livsmedelssäkerheten blir sämre (Ungerth 2009).

1.4 Butikers inställning

En temperatursänkning från +8°C till +4°C i kött- och charkkylar skulle kunna komma att innebära ökade kostnader för livsmedelsbutiker. De ökade kostnaderna beror på att butiker kan bli tvungna att investera i nya kyldiskar och ny teknik för att kunna hålla den lägre temperaturen. Om butiker inte investerar i nya kyldiskar så ökar kostnaderna istället genom att det krävs mer energi för att hålla lägre temperatur. Ökade kostnader gör att livsmedelsbutikerna ställer sig avvaktande till frågan om huruvida man ska sänka temperaturen eller inte (Rutegård 2010). Livsmedelsbutikernas avvaktande inställning har gjort att den föreslagna temperatursänkningen inte har utförts. Den uteblivna sänkningen har lett till att Kött och Charkföretagen föreslagit att alla charkproducenter som är medlem i Kött och Charkföretagen, vilket är över 90 procent av de svenska charktillverkarna, ska märka sina produkter med +4°C för att tvinga fram en temperatursänkning (Rutegård 2010). Enligt uppgifter till Konsumentföreningen Stockholm är charkindustrin positivt inställda till att sänka temperaturen i butikers kött- och charkkylar till +4°C (Ungerth 2009).

1.5 Märkning

En märkning med förvaringsanvisningen +4°C på kött- och charkprodukter skulle leda till att alla livsmedelsbutiker som saluför dessa produkter måste sänka temperaturen i kyldiskarna till max +4° enligt § 55-56 i LIVSFS 2004:27 om Märkning och presentation av livsmedel. Enligt § 55 framgår att livsmedel med sista förbrukningsdag ska märkas med förvaringsanvisning och i § 56 framgår att livsmedel med uppgift om datum för minsta hållbarhetstid ska märkas med förvaringsanvisning om det är av betydelse för hållbarheten.

Enligt § 52 i LIVSFS 2004:27 ska kött- och charkprodukter märkas med uppgift om datum för minsta hållbarhetstid och enligt § 54 ska produkterna märkas med sista förbrukningsdag om de ur mikrobiologisk synpunkt är mycket lättfördärliga, som exempelvis köttfärs.

1.6 Svinn

I Sverige slängs årligen i genomsnitt 100 kilogram livsmedel som är fullt ätliga per person, enligt Livsmedelsverkets årsrapport 2009 (Livsmedelsverket 2010). Mängden svinn från butiker är mellan 3-8 procent för köttprodukter som är centralt styckade och packade. För köttprodukter som styckats och packats i livsmedelsbutik är mängden svinn mellan 5-25 procent. Att siffran för butiksstyckat och butikspackat kött är högre beror på att oundvikligt svinn som ben och styckrester räknas med i mängden svinn (Naturvårdsverket 2008).

Ett minskat svinn är av intresse ur ekonomisk, miljömässig, och moralisk synpunkt eftersom svinn kostar pengar, bidrar till växthuseffekten och innebär slöseri med resurser. Ett minskat svinn skulle innebära minskade avfallsmängder, något som prioriteras av EU:s avfallshierarki. Att svinn påverkar ekonomiskt har tidigare inte varit särskilt uppmärksammat, det har inte varit dyrt att kasta mat, men ökande priser på livsmedel leder till att svinn blir kostsammare för alla, producenter, butiker såväl som konsumenter (Naturvårdsverket 2008).

Stor variation på produkter i butiker, krav på färsk livsmedel och efterfrågan på importerade produkter bidrar till svinn. Butiker tar hem produkter som transporterats långa sträckor och som sedan ligger i butikers diskar under en kort period för att inte passera datumet för hållbarhet. Om produkterna inte köps av konsumenter innan datumet för hållbarheten har passerats så kastas produkten. Det innebär att produkten har tillverkats, förpackats och transporterats för att sedan slängas och bli avfall och svinn, ett enormt slöseri med resurser, miljö och pengar. Ytterligare en faktor som bidrar till svinn är svårigheten för butiker att beställa hem rätt mängder av produkter.

Butiker vill inte riskera att stå utan produkter som kunden efterfrågar eftersom en missnöjd kund är dåligt för affärerna. Att kunder är vana vid fulla butikshyllor och att dessa säljer bättre än halvfulla eller nästan tomma hyllor bidrar till svinn. Valfyllda hyllor gör det svårt att sälja de sista varorna från tidigare leveranser, kunder ser datum för hållbarhet och väljer nyare produkter vilket gör att äldre produkter inte blir sålda och måste slängas (Naturvårdsverket 2008).

Sätt att minska svinn i en livsmedelsbutik på kan vara att föra statistik på hur mycket produkter som säljs och hur mycket som slängs och sedan göra beställningar grundade på denna kunskap. Att lägga varor med kortast datum längst fram, att sälja dessa varor till rabatterat pris eller att sälja dem till restauranger och storkök som använder mycket råvaror på kort tid är andra sätt för butiker att minska svinn. Att informera personal och kunder om hur svinn kan minskas och hur stora negativa effekter svinn har för miljön och ekonomin är ett sätt att försöka minska svinn (Naturvårdsverket 2008).

Ett annat förslag för att minska svinn är att förlänga produkters hållbarhet, längre hållbarhet gör att produkter kan ligga längre tid i butiken och chansen att produkten köps av konsument ökar. Att förlänga hållbarheten kan göras genom att sänka temperaturen i kyldisken där kött- och charkprodukterna förvaras (Rutegård 2009).

1.7 Kyldiskar och energi

I kyldiskar med dörr är det lättare att behålla kylan och förhindra att värme från butiken tar sig in. Kylar som är försedda med dörrar sparar energi eftersom det inte krävs lika mycket energi för att hålla temperaturerna nere i dessa. Kylar med dörrar minskar risken för temperaturavvikelse när det är varmt ute och när det är mycket folk i butiken (URL 3).

I en livsmedelsbutik används en stor del av elen till att förvara frysta och kylda livsmedel. För att minska den energi som krävs för att hålla rätt temperatur i kyldiskarna kan dörrar installeras på kyldiskarna och då blir även kvaliteten på produkterna som förvaras där i förbättrad (URL 3).

I ett projekt från 2008 med Sveriges Tekniska Forskningsinstitut och Energimyndigheten, i samarbete med industrin, kom man fram till att det finns stora möjligheter att förbättra livsmedelsbutikens energianvändning. I projektet som heter ”*Energieffektiva system och lämpligt inneklimat i livsmedelsbutiker*” studerades bland annat effekten av att installera dörrar på en kyldisk. Resultatet av studien blev att elanvändningen i livsmedelsbutiken sjönk med 6 procent och andelen el som används för att kyla ner exempelvis kyldiskar minskade med 26 procent. En fördel av att livsmedelsbutiker installerar dörrar på kyldiskar är att kyldiskarna höll temperaturen 3 grader lägre än tidigare (URL 3).

Undersökningar gjordes i laboratoriemiljö för att på ett noggrannare sätt mäta effekten av att installera dörrar. Resultaten från undersökningarna visar att temperaturen som går in kyldisken inte behöver vara lika låg som i kylar utan dörrar för att ge samma kylningseffekt. Att temperaturen som kyler kyldiskarna är högre innebär att det inte bildas lika mycket frost och att temperaturhöjningarna som uppkommer vid avfrostning kan undvikas. I kyldiskar med dörrar är temperaturen jämnare och det leder till förbättrad livsmedelssäkerhet med bättre kvalitet på produkterna och möjligheter till minskat svinn (URL 3).

1.8 Problemformulering

- Hur ser butikens åsikter om en temperatursänkning i kött- och charkkylar ut?
- Vad tycker konsumenterna om en temperatursänkning?
- Kommer mängden svinn att påverkas av den lägre temperaturen?

1.9 Syfte

Syftet med denna studie var att ta reda på vad konsumenter och butiker tycker om en sänkning av temperaturen i kött- och charkkylar. Syftet var också att undersöka om en sänkning av temperaturen kan leda till att svinnet för kött- och charkprodukter minskar.

2. Metod

Metoden för detta arbete var en kartläggning av temperaturer i butikens kött- och charkkylar med IR-termometer, intervjuer med personal i utvalda butiker och en enkätundersökning bland konsumenter. Övrig information har inhämtats via litteraturstudier och samtal med personer i kött- och charkbranschen. Alla butiker och all personal som ingår i studien är anonyma. Butikerna har tilldelats en kod som används genom hela arbetet för att förhindra att någon ska känna sig uthängd eller på annat sätt blir påverkad av undersökningens resultat.

2.1 Avgränsningar

De avgränsningar för vad som ingår i kött- och charkprodukter i denna studie är:

- Produkterna kommer från gris och/eller nöt.
- Produkterna är färdigförpackade.
- Produkterna ska kylförvaras.
- Produkter som malts, styckats eller på annat sätt bearbetats i butik ingår inte.
- Produkterna är märkta med hållbarhet och förvaringsanvisning från producent.

De avgränsningar som gjorts för att välja ut de butiker som ingår i denna studie är:

- En större livsmedelsbutik.
- Belägen i Östersund eller dess närområde.
- Butiken har separat kyldisk för kött- och charkprodukter

2.2 Temperaturkartläggning

I de utvalda butikerna genomfördes en kartläggning av temperaturer i kyldiskar där kött- och charkprodukter förvaras. Temperaturen mättes i köttkyldisk, charkkyldisk och i de butiker där en separat kyldisk för köttfärs fanns så mättes temperaturen även i denna.

Temperaturen i kyldiskarna mättes med IR-termometer där temperaturen mäts vid ytan med infrarött ljus. Mätning av temperatur gjordes vid ett tillfälle i varje butik och resultatet antecknades. Om butikens kyldiskar var försedda med lock eller dörrar antecknades, då det kan påverka den temperatur som kyldiskarna håller. Temperaturerna mättes en dag då butiken inte haft leverans och mätningen gjordes på förmiddagen då det ännu inte varit så många kunder i butiken.

Kartläggningen av temperaturer genomfördes för att kunna jämföra olika butiker med varandra. Kartläggningen genomfördes även för att kunna se vilka faktiska temperaturer som kyldiskar för kött- och charkprodukter håller i butiker i dagsläget.

2.3 Intervjuer

Intervjuer gjordes med butiksansvarig eller charkansvarig på de utvalda butikerna, vid ett tillfälle genomfördes intervjun med en anställd på butikens charkavdelning. Intervjuerna genomfördes anonymt för att den intervjuade inte skulle känna sig förhindrad att svara på någon fråga eller att

uttrycka sin åsikt.

Intervjuerna gjordes via telefon enligt en mall, se bilaga 1. Butiken ringdes upp och frågorna ställdes till den person som butiken ansåg mest lämpad att svara på dem. Intervjun utgick från frågorna i bilaga 1 och information utöver dessa frågor antecknades för att få med övriga synpunkter inom ämnet från den intervjuade.

Under intervjun antecknades svaren och efter intervjun sammanställdes butikens svar, utifrån frågorna, i ett sammanställningsdokument. Intressant information från den intervjuade utöver frågorna sammanställdes i samma dokument för att få med citat och så mycket övrig information som möjligt.

2.4 Enkätundersökning

En enkätundersökning genomfördes på slumpvis utvalda personer, det enda urvalskriteriet som tillämpades var att personerna var över 18 år. Utöver detta har personerna slumpvis valts ut på olika livsmedelsbutiker på olika veckodagar och vid olika tidpunkter. Detta gjordes för att försöka få så bra spridning som möjligt, så att det inte bara blir en viss konsumentgrupp som representeras i undersökningen. De enkätfrågor som de tillfrågade har fått svara på vid undersökningen återfinns i Bilaga 2.

Enkäterna har lämnats ut direkt till personerna för ifyllande på plats, på detta sätt har eventuella oklarheter kunnat redas ut på en gång och eventuella frågor har besvarats omgående.

De personer som tillfrågats men som valt att inte delta i enkätundersökningen har antecknats som bortfall. Efter insamlingen av enkätsvar så sammanställdes resultaten av dessa i en tabell, se Bilaga 3, utifrån det sammanräknade enkätresultatet skapades diagram och andra resultat togs fram.

3. Resultat

Resultatet av studien har delats in i tre delar, temperaturkartläggningen, intervjuer med butikspersonal och enkätundersökning bland konsumenter.

3.1 Temperaturkartläggning

Av de femton butiker där kartläggning av temperaturer genomfördes hade alla separata kyldiskar för köttprodukter respektive för charkprodukter. Tre av butikerna hade en separat kyldisk där köttfärs och andra produkter som ur mikrobiologisk synpunkt är mycket lättfördärliga förvaras.

I tabell 1 framgår det om butikernas kyldiskar är öppna eller om de är försedda med dörrar. Kartläggningen av temperaturer i butikers kyldiskar för kött- och charkprodukter visade att endast två av femton butiker har kyldiskar som är försedda med dörrar.

Tabell 1. Visar om butikernas kyldiskar är öppna eller försedda med dörrar.

Kyldiskarnas utformning		
	Öppen kyl	Kyl m. dörr
Butik 1	Ja	
Butik 2	Ja	
Butik 3		Ja
Butik 4	Ja	
Butik 5	Ja	
Butik 6	Ja	
Butik 7	Ja	
Butik 8		Ja
Butik 9	Ja	
Butik 10	Ja	
Butik 11	Ja	
Butik 12	Ja	
Butik 13	Ja	
Butik 14	Ja	
Butik 15	Ja	

Tabell 2 visar att alla butiker hade lägre temperatur i kyldisken för köttprodukter än de hade i kyldisken för charkprodukter. I de fall det förekom en kyldisk för köttfärs så höll de lägre temperatur än de andra kyldiskarna. I tabell 2 är alla uppmätta temperaturer som ligger under den nya föreslagna rekommendationen på +4°C markerade med fet stil.

Tabell 2. Temperaturer i kyldiskar i de kartlagda butikerna.

Temperaturkartläggning			
	Temperatur i Charkkyl (°C)	Temperatur i Köttkyl (°C)	Temperatur i Köttfärskyl (°C)
Butik 1	5,8	3,7	
Butik 2	3,2	2,9	
Butik 3	3,2	2,1	
Butik 4	3,9	1,9	
Butik 5	7,9	6,2	
Butik 6	2,0	2,9	1,3
Butik 7	6,0	4,3	
Butik 8	5,2	4,5	
Butik 9	3,3	2,6	
Butik 10	7,1	6,9	
Butik 11	4,5	2,3	1,9
Butik 12	4,5	3,2	
Butik 13	5,2	3,7	0,2
Butik 14	8,5	8,2	
Butik 15	3,0	1,4	

I tabell 2 framgår att temperaturkartläggningen visade att sex butiker av femton redan hade temperaturer under 4°C i sina kyldiskar. Ytterligare fyra butiker hade temperaturer under 4°C i kyldiskar för köttprodukter och köttfärs medan temperaturen i kyldiskarna för charkprodukter i de butikerna ligger över 4°C.

En butik i kartläggningen hade temperaturer över 8°C i kyldiskarna och fem butiker, som inte hade någon separat kyldisk för köttfärs, hade temperaturer över 4°C i kyldisken för kött. Dessa butiker levde således inte upp till rekommendationerna för säker mat i butik ur Svensk Dagligvaruhandels Branschriktlinjer (2009). Medelvärdet för temperaturen i charkkylarna som ingår i kartläggningen var +4,9°C och medelvärdet i köttkylarna var 3,8°C.

3.2 Intervjuer

Av femton utvalda butiker var det tolv butiker som svarade på de fem intervjufrågorna. Bortfallet på tre butiker beror på att en butik inte svarat vid upprepade uppringningsförsök, en butik visade sig ha samma charkansvarige som en redan tidigare intervjuad butik och den tredje butiken valde att inte svara. Detta berodde på att de inte ville säga något innan den centrala ledningen för butikskedjan gjort ett uttalande om hur butiken förhåller sig till frågan om en eventuell temperatursänkning.

3.2.1 Sänkning av temperatur i kyldiskar

Första frågan i intervjun handlade om hur butikerna ställer sig till en sänkning av temperaturen från +8°C till +4°C i kött- och charkkylar. Av tolv butiker som deltagit i intervjun uppgav fyra stycken att de redan jobbar utifrån att ha +4°C som maximalt tillåtna temperatur i sina kött- och charkkylar. De resterande åtta butikerna var positiva till en sänkning av temperaturen från dagens +8°C till den föreslagna temperaturen på +4°C. De flesta butikerna tyckte att det var bra med en sänkning om det innebar att hållbarheten på kött- och charkprodukterna förlängs. Att kvaliteten på produkterna bibehålls på en hög nivå under längre tid om temperaturen i kyldisken sänks upplevs positivt. Två av butikerna som var positiva till temperatursänkningen påpekade dock att de är positiva till en sänkning av förvaringstemperaturen för de produkter som gynnas av det. Däremot ansåg de två butikerna att det är onödigt att sänka temperaturen i kyldiskar där produkter som klarar sig bra vid +8°C förvaras, som exempelvis vissa charkprodukter.

3.2.2 Ökade driftskostnader med lägre temperatur

Andra intervjufrågan behandlade butikernas åsikter om att driftskostnaderna ökar om temperaturen i kyldiskarna sänks. Tre butiker uppgav att högre driftskostnader inte är något som kommer att drabba dem, då de håller så låga temperaturer i sina kött- och charkkylar. Butikerna är vana vid högre driftskostnader och kommer inte att påverkas av större energiåtgång om det blir bestämt att temperaturen i kyldiskar ska ligga på +4°C. Tre andra butiker hade inställningen att högre driftskostnader är något man får stå ut med, de är inte positivt inställda till det med accepterar det om det händer. En av dessa tre butiker lyfte fram möjligheten att spara energi genom att exempelvis förse kyldiskarna med dörrar så att kylan bevaras i disken. De övriga sex butikerna var positiva trots att driftskostnaderna blir högre om man sänker temperaturen i kyldiskarna. Den positiva inställning berodde på att de såg temperatursänkningen som ett sätt att bevara kött- och charkprodukternas kvalitet och på så sätt ha bättre produkter att sälja till konsumenterna. I förlängningen ger den sänkta temperaturen alltså nöjdare kunder och nöjda kunder är det viktigaste för butikerna. Två av dessa butiker lyfte också fram möjligheten att den

lägre temperaturen kan bidra till att minska svinnet vilket är positivt både ekonomiskt och etiskt. Möjligheten att investera i nya och mer energisnåla kylar som gör att driftskostnaderna inte behöver bli så stora trots att kylarna håller lägre temperatur än vanligt lyfts även fram av en butik. Nya kylar är en stor investering men de kommer enligt butiken att betala av sig själv efter ett tag på grund av att de använder mindre energi än äldre kyldiskar.

3.2.3 Minskat svinn som ekonomisk motivation

Tredje frågan i intervjun handlade om huruvida butikerna trodde att en lägre temperatur i kött- och charkkylarna kan leda till ett minskat svinn som i sin tur skulle kunna motivera de ökade driftskostnaderna. Två av butikerna trodde inte att ett minskat svinn skulle fungera som en motivation, ur ett ekonomiskt perspektiv, för att sänka temperaturen i kyldiskarna. Fyra butiker ansåg att ett minskat svinn skulle kunna motivera en temperatursänkning rent ekonomiskt. Men de trodde att datumen på kött- och charkprodukterna måste skrivas fram, att hållbarhetstiden förlängs, för att minskningen av svinn ska bli så stor att den märks. Resterande fem butiker trodde att minskat svinn är en bra motivation för att sänka temperaturen i kött- och charkkylar. Lägre temperaturer kommer enligt ett par butiker att främst påverka svinnet på rena köttprodukter. Det beror på att rena köttprodukter behåller sin röda färg och ser fräscha ut längre om de förvaras vid lägre temperatur. När produkterna ser fräscha ut så är möjligheten att konsumenter köper dem större. Butikerna framhävde att ett minskat svinn inte främst är en ekonomisk motivationsfaktor utan mer en motivation ur ett moraliskt och miljömässigt perspektiv. På grund av att det är viktigt att inte slösa med resurser, speciellt inte när det handlar om att föda upp och slakta djur i onödan.

3.2.4 Lågt svinn eller låg energiåtgång

Fjärde intervjufrågan efterfrågade vilket miljöperspektiv butikerna ansåg vara viktigast. Om butikerna tyckte att det är viktigast att hålla låga temperaturer och kunna minska svinnet eller om det är viktigare att minimera energiåtgången i kyldiskarna. En butik valde att inte svara på denna fråga eftersom de inte har någon uttalad riktlinje om vilket miljöarbete som är viktigast. Två butiker som tyckte att det viktigaste är att energieffektivisera hela butiken. Butikerna tyckte att det är viktigare att minimera den energi man använder än att sänka temperaturen för att eventuellt minska svinnet. Resterande nio butiker ansåg att det är viktigare att hålla låg temperatur i kött- och charkkylar än det är att minska energiåtgången. Fem av butikerna framhävde att de väljer att prioritera lägre temperatur eftersom det ger bättre kvalitet på produkterna och detta ger nöjda kunder. En butik tycker att det är viktigt att hålla en låg temperatur ur livsmedelssäkerhetssynpunkt medan en annan tyckte att ett minskat svinn är viktigare än låga driftskostnader. Ett par av butikerna framhävde att det även är viktigt att tänka på att temperaturen i kylarna inte blir för låg. En för låg temperatur i kött- och charkkylar kan leda till att produktens kvalitet försämras och dessutom är det onödigt att använda energi till att kyla ner kött- och charkdiskarna mer än vad som behövs.

3.2.5 Minskat svinn med lägre temperatur

Femte frågan i intervjun behandlade butikernas åsikter om huruvida svinnet på köttprodukter minskar om temperaturen i kött- och charkkylar sänks. Tre butiker uppgav att de redan har den lägre temperaturen i sina kylar och att de därför inte kan svara på denna fråga. En butik hade nyligen infört en sänkning av temperaturen i kött- och charkkylar och de upplevde att det blivit en liten minskning av svinn på dessa produkter. Tre butiker trodde inte att en lägre temperatur

skulle påverka mängden svinn utan de var övertygade om att det enbart är datummärkningen på produktens förpackning som påverkar hur mycket svinn det blir. Tre andra butiker trodde att svinnet kommer att minska om det genomförs en sänkning av temperaturen i kyldiskar där kött- och charkprodukter förvaras. Butikerna trodde att svinnet kan reduceras ytterligare om den lägre temperaturen medför att datummärkningen för produkternas hållbarhet förlängs. De två resterande butikerna trodde att en temperatursänkning kommer att innebära att svinnet på rena köttprodukter kommer att minska medan svinnet på charkprodukter förblir detsamma. Butikerna grundar detta på att de rena produkterna ser fräscha ut längre om de förvaras i lägre temperatur, de behåller sin röda färg längre. Att produkterna ser fräscha ut längre gör att tiden som butiken kan erbjuda dem till konsumenter förlängs vilket leder till att chansen att de blir sålda blir större och på så sätt kan man minska mängden svinn.

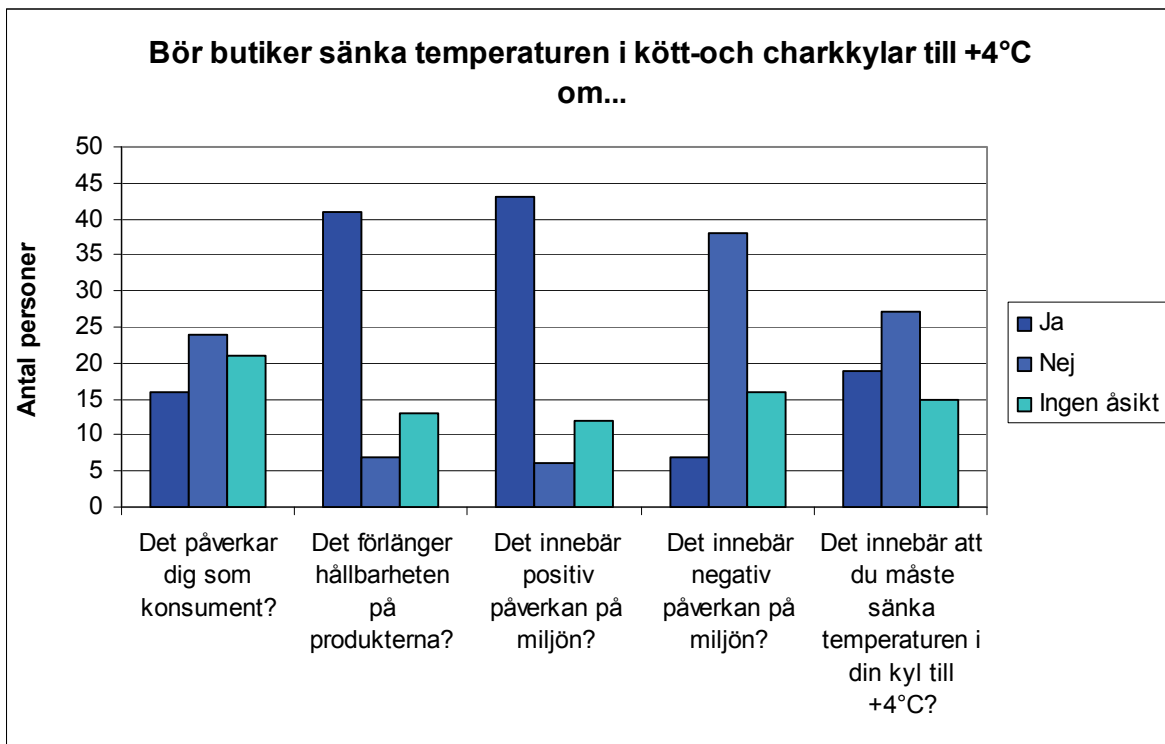
3.3 Enkätundersökning

I enkätundersökningen var det 70 personer som tillfrågades, 61 personer har svarat, vilket ger ett bortfall på tolv procent. Av de som svarade var 35 stycken kvinnor och 26 stycken var män. Åldrarna på de som svarade är fördelade i tre åldersgrupper, 23 stycken var under 30 år, 27 personer var mellan 30 och 65 år och de resterande elva svaren kommer från personer som var över 65 år.

Sex personer uppgav att de inte köper kött- och charkprodukter medan 55 personer köper kött- och charkprodukter. 20 personer har svarat att de äter kött- och charkprodukter som köpts i butik mindre än 3 gånger per vecka. 30 personer uppgav att de äter kött- och charkprodukter som köpts i butik 3-6 gånger i veckan och 11 personer äter denna typ av produkt mer än sex gånger i veckan.

Fem frågor i enkäten behandlade de tillfrågades åsikter om att butiker bör sänka temperaturen i kött- och charkkylar till +4°C vid olika scenarion. Svaren på frågorna redovisas i diagram 1 med svarsalternativen ja, nej eller ingen åsikt.

Diagram 1. Svar på om butiker bör sänka temperaturen till +4°C vid olika scenarior.



Första frågan visade vad de svarande tycker om att butiker bör sänka temperaturen i kött- och charkkylar till +4°C om det påverkar dem själva som konsument. På frågan var det 16 personer som svarade ja, 24 stycken svarade nej och 21 personer hade ingen åsikt i denna fråga.

Nästa fråga behandlade åsikterna kring huruvida butiker bör sänka temperaturen i kött- och charkkylar till +4°C om det förlänger hållbarheten på produkterna som förvaras där i. Det är 41 personer som svarade ja på frågan, sju stycken svarade nej och det är 13 personer som inte hade någon åsikt i denna fråga.

Konsumenternas åsikt i frågan om butiker bör sänka temperaturen i kött- och charkkylar till +4°C om det påverkar miljön positivt var nästa fråga. 43 personer svarade att de tycker att butiken bör sänka temperaturen om det är positivt för miljön. Sex personer svarade att de inte tycker att butiker bör sänka temperaturen i detta fall och 12 personer hade ingen åsikt i frågan.

Fjärde frågan visade åsikterna kring om butiker bör sänka temperaturen i kött- och charkkylar till +4°C om det påverkar miljön negativt. Det är endast sju personer som svarade ja, 38 stycken svarade nej och 16 personer uppgav att de inte har någon åsikt i frågan.

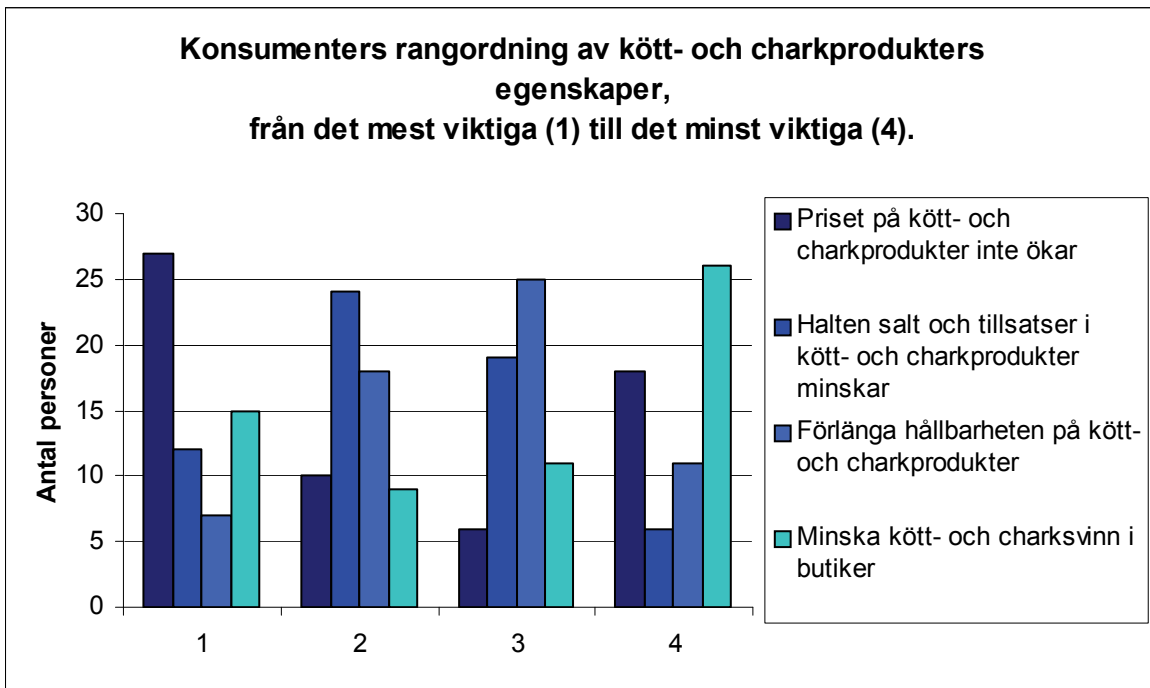
Sista frågan visade om de svarande tyckte att butiker bör sänka temperaturen i kött- och charkkylar till +4°C om det innebär att de själva måste sänka temperaturen i sin egen kyl till samma temperatur. 19 personer uppgav att de tycker att butiker ska sänka temperaturen även om det innebär att de måste göra samma sak själva. 27 personer svarade att man inte tycker att butiker bör sänka temperaturen i detta fall och 15 personer uppgav att de inte har någon åsikt i frågan.

Enkätens sista fråga var en rangordning av vad som är viktigast av följande alternativ:

- Att priset på kött- och charkprodukter inte ökar
- Att halten salt och tillsatser i kött- och charkprodukter minskar
- Att förlänga hållbarheten på kött- och charkprodukter
- Att minska kött- och charksvinn i butiker

Rangordning har gjorts från 1 - 4 där 1 är det mest viktiga och 4 det minst viktiga enligt den tillfrågade. Resultatet av rangordningen visas i diagram 2.

Diagram 2. Rangordning gjord av konsumenter kring kött- och charkprodukters egenskaper, från det mest viktiga (1) till det minst viktiga (4).



Diagrammet visar att det var 27 personer som ansåg att det är viktigast att priset på kött- och charkprodukter inte ökar. Tio personer rangordnade priset som andra punkt, sex personer satte det som tredje viktigast och 18 stycken av de svarande ansåg att priset är det minst viktiga av påståendena.

Tolv personer ansåg att det viktigaste är att halten salt och tillsatser i kött- och charkprodukterna inte ökar och 24 personer rangordnade det som det näst viktigaste. Av de svarande var det 19 personer som har valt att sätta det alternativet på tredje plats medan sex personer ansåg att det är minst viktigt att halten salt och tillsatser inte ökar.

Att förlänga hållbarheten på kött- och charkprodukter var det 7 personer som tyckte var det viktigaste och 18 personer rangordnade det på andra plats. Det var 25 stycken av de svarande som ansåg att förlängd hållbarhet är det tredje viktigaste och elva personer tyckte att detta alternativ var det minst viktiga.

Av de svarande var det 15 personer som ansåg att det är mest viktigt att minska mängden svinn från kött- och charkprodukter i butiker. Nio personer satte minskat svinn som näst viktigast, elva personer rangordnade det som trea och 26 personer tyckte att ett minskat svinn var det minst viktiga av påståendena.

4. Diskussion

Studien visade att det redan är flera av de kartlagda butikerna som håller den lägre temperaturen på +4°C, i sina kött- och charkkylar. Medelvärdet för temperaturen i charkkylarna som ingår i kartläggningen var +4,9°C och medelvärdet i köttkylarna var 3,8°C. Det visade att butikerna överlag håller en låg temperatur i kött- och charkkyldiskarna redan nu. Kartläggningen visade också att alla butiker har en lägre temperatur i de kyldiskar där kött förvaras än de har i de kylar där charkprodukter förvaras. I många fall beror denna lägre temperatur i köttkylen på att man även förvarar köttfärs där och köttfärs ska förvaras vid max +4°C. Alla butiker uppfyllde inte max +4°C för kyldiskar där köttfärs förvaras men många ligger under eller runt denna temperatur, vilket tyder på att butikerna har tagit till sig den rekommendationen. Kartläggningen av temperaturer i butikens kött- och charkkylar gjordes vid tillfällena då belastningen på dessa inte var stor vilket skulle kunna medföra att temperaturerna som uppmätts inte är representativa. För att få representativa temperaturer skulle kartläggningen behövs ha utförts vid flera tillfällen, något det inte funnits tid för i denna studie.

Studien visade att butiker generellt sett är positiva till en sänkning av temperaturen i kött- och charkkylar från +8°C till +4°C. Butikernas positiva inställning berodde på att sänkningen kan medföra förlängd hållbarhet på kött- och charkprodukter. Det kan i sin tur leda till att butikerna får längre tid att erbjuda produkterna till konsumenter vilket kan leda till att svinnet minskar. Ett minskat svinn är något som flera butiker eftersträvar eftersom svinnet har en stor ekonomisk betydelse. En lägre temperatur i kyldiskarna bidrar också till att bevara kött- och charkprodukternas kvalitet bättre. Bättre kvalitet på produkterna ger nöjda kunder och detta är för flera butiker det som är det viktigaste. Det finns butiker som tyckte att en temperatursänkning i köttkylar är positivt men som inte förstår varför man ska sänka temperaturen i charkkylar. Deras argument för detta är att denna typ av produkter inte behöver så låga temperaturer som +4°C och det är då onödigt att använda energi för att förvara dem vid denna lägre temperatur. Temperatursänkningen borde enligt dessa butiker inte gälla för processade eller bearbetade produkter utan enbart för rena köttprodukter.

Att det kräver mer energi för att kunna hålla den lägre temperaturen i kyldiskarna är något som de flesta butiker tycker är okej. Det beror på att den lägre temperaturen har sådana fördelar som gör att eventuella ekonomiska förluster som den ökade energiåtgången medför vägs upp. Uppvägningen görs exempelvis genom minskade kostnader för svinn eller genom att bättre kvalitet ger nöjda kunder som konsumerar mer. Att göra stora och kostsamma investeringar i nya kylar som är mer energieffektiva är ett förslag på hur man på längre sikt kan se till att faktiskt tjäna på att hålla lägre temperaturer. Om en butik har energisnåla kyldiskar som är försedda med dörrar så kommer denna investering enligt vissa butiker att betala av sig på några år. Det beror på att det krävs mindre energi för att hålla lägre temperatur än de äldre kyldiskarna krävde för högre temperaturer. Dessutom kommer de nya kyldiskarna med lägre temperatur att ge kött- och charkprodukter med bättre kvalitet och möjligheten att svinnet minskar finns också.

Svårigheten med att hålla rätt temperatur är något som belysts av flera butiker, att hålla en jämn temperatur som är lagom kall är svårt. Värme från omgivningen, från konsumenter och från lokalen, gör att kyldiskarna måste vara inställda på mycket låga temperaturer för att det inte ska bli för varmt. Att ha så låga temperaturer för att kunna behålla en maxtemperatur på +4°C i kyldisken innebär att produkter som ligger närmast kylaggregatet riskerar att bli frostsadade.

Det finns butiker som inte är övertygade om att lägre temperaturer automatiskt medför förbättrad

hållbarhet och därmed minskat svinn. Butikerna framhäver behovet av att förlänga hållbarheten på förpackningens märkning, då det är denna märkning som de flesta konsumenterna går efter. Skulle hållbarhetstiden som är märkt på förpackningen förlängas så tror dessa butiker att möjligheterna för att svinn skulle minska ökar betydligt mer än om man bara sänker temperaturen. Å andra sidan finns det butiker som sänkt temperaturen i sina kött- och charkkylar och som märkt att mängden svinn minskat efter att temperatursänkningen genomfördes. Vissa butiker påpekar att konsumenterna borde lära sig hur en bra kött- och charkprodukt ser ut och inte enbart gå på datummärkningen, då köttet inte blir farligt i och med att hållbarhetstiden passerats.

Konsumenternas åsikter har lyfts fram genom en enkätstudie, svarsfrekvensen för denna är 88 procent. Bortfallet utgörs till största del av tillfrågade konsumenter som uppgett att de inte haft tid att fylla i enkäten. En mindre del av bortfallet beror på konsumenter som helt enkelt inte varit intresserade av att delta i undersökningen.

Enkätresultatet visar att konsumenterna har väldigt olika åsikter om butikerna bör sänka temperaturen om det i förlängningen kommer att påverka konsumenterna själva. Att svaren var så olika på denna fråga kan bero på att frågan är väldigt öppen, det framgår inte om temperatursänkningen kommer att påverka konsumenterna positivt eller negativt.

När det kommer till en förlängd hållbarhet på produkterna om kyldiskarnas temperatur sänks så är konsumenterna mycket mer positivt inställda. Det blir en positiv effekt även för dem eftersom man kan köpa hem kött- och charkprodukter och inte behöva bearbeta eller frysa in dem med en gång. Det finns vissa som var negativa till att hållbarheten förlängs och en av anledningarna till detta är att konsumenten inte vill att kött- och charkprodukten som de köper ska ha legat i butikshyllan så länge. Om produkten har längre hållbarhet kan den bli liggande en längre tid i butiken, men detta är ett problem som lätt löses genom att märka produkten med förpackningsdag. Sen innebär den nya lägre temperaturen, som är det som ger den längre hållbarheten, att kött- och charkprodukternas kvalitet behålls längre så en längre tid på butikshyllan borde inte märkas av konsument.

Konsumenters åsikter kring huruvida butiker bör sänka temperaturen i kött- och charkkylar om detta påverkar miljön positivt är från de flesta positivt. På samma sätt anser majoriteten av konsumenterna att butikerna inte bör sänka temperaturen om det påverkar miljön negativt. Det tycks alltså vara så att de flesta konsumenterna bryr sig om miljön och vill att butikerna ska göra det som är mest positivt för miljön.

Konsumenternas åsikter kring om butiker bör sänka temperaturen i kött- och charkkylar om det i sin tur innebär att konsumenterna måste sänka temperaturen i sin egen kyl är väldigt skilda. Resultaten av denna fråga liknar resultatet i frågan om konsumenter tycker att butiker bör sänka temperaturen om det påverkar konsumenterna själva. Att sänka temperaturen i sin egen kyl kan ju upplevas både som en positiv och negativ påverkan, det innebär att kött- och charkprodukternas längre hållbarhet går att garantera. Men den lägre temperaturen kommer att kräva mer energi även för konsumenterna, vilket kan öka elkostnaderna.

Konsumenterna har fått rangordna vilket av följande alternativ som är viktigast, att priset på kött- och charkprodukter inte ökar, att halten salt och tillsatser i minskar, att hållbarheten förlängs eller att minska svinn i butiker. Rangordningen visade att de flesta tyckte att det är viktigast att priset inte ökar medan det är minst antal som rangordnat minskat svinn i butik som det viktigaste. Det kan tyda på att konsumenter inte känner till den mängd svinn som blir i en butik, det är inget man som konsument ser eller upplever, och det påverkar därför inte lika mycket som en höjning av

priset skulle göra. På samma sätt var det flest antal personer som ansåg att ett minskat svinn är det minst viktiga, som satt detta sist i rangordningen.

En minskad mängd salt och tillsatser och en förlängd hållbarhet är främst placerade på plats två och tre i rangordningen, där minskade tillsatser är mer viktigt än förlängd hållbarhet. Att förlängd hållbarhet inte är viktigare kan bero på att konsumenterna är vana vid att kött- och charkprodukter har den hållbarhet som de har i dagsläget. En dags extra hållbarhet är förmodligen inte lika betydande för konsumenterna som det kan vara för producenter och butiker. Då är det viktigare för konsumenterna att de produkter de köper är nyttiga och hälsosamma, att de inte innehåller massa tillsatser. Att minska mängden salt man får i sig och att försöka äta naturliga råvaror som inte processats så mycket blir mer och mer viktigt för konsumenter och detta kan vara en anledning till att så många rangordnat detta som tvåa.

4.1 Slutsatser

Slutsatser som kan dras av denna studie är att butiker i Östersund och dess närområde generellt sätt är positiva till en temperatursänkning i kött- och charkkylar från +8°C till +4°C. Den positiva inställningen beror på att de ser fördelar som förlängd hållbarhet, minskat svinn och nöjda kunder med den lägre temperaturen. Flera butiker håller redan den lägre temperaturen i sina kyldiskar för kött- och charkkylar och tror inte att en sänkning av rekommenderad temperatur kommer att påverka dem mycket. En annan slutsats av studien är att konsumenter i Östersund och dess närområde är positiva till en sänkning av temperaturen, speciellt om det är bra för miljön och om det inte påverkar dem själva. När det gäller åsikter kring svinn så anser butiker att det är viktigt att försöka minska svinn med tanke på ekonomin, miljön och ur ett etiskt perspektiv. Konsumenters åsikter kring svinn skiljer sig från butikernas åsikter, många konsumenter anser inte att det är viktigt att minska svinn förmodligen för att de inte ser butikernas stora mängder svinn.

5. Referenser

5.1 Tryckta källor

Adams, M R. Moss, M O. (2008). *Food Microbiology*. Kapitel 7, Tredje upplagan. Cambridge, RSC Publishing.

Darnerud, P O. Ilbäck, N-G. (2010). *Nitrat/nitrit – Hälsoaspekter*. Livsmedelsverket, National Food Administration.

Henning, Dr W R. Cutter, Dr C. (2001). *Controlling Listeria Monocytogenes in Small and Very Small Meat and Poultry Plants*. USDA Food Safety and Inspection Service, Washington D.C.

Livsmedelsverket. (2008). *Tillsatser i livsmedel –En faktabok*. Fjärde reviderade upplagan. Ödeshög, Danagårds Grafiska.

Livsmedelsverket. (2010). *Årsredovisning 2009*.

Naturvårdsverket. (2008). *Svinn i livsmedelskedjan – möjligheter till minskade mängder*.

Rutegård, Å. (2009). *Sänkt temperatur ger stora fördelar!* Köttbranschen nr 9, s. 5.

Rutegård, Å. (2010). *Sänk temperaturen i charkdiskarna!* Köttbranschen nr 3, s. 5.

Svensk Dagligvaruhandel Egenkontrollgruppen, (2007). *Säker Mat i din Butik*, reviderad upplaga 2009.

Ungerth, L. (2009). *Sänk temperaturen i hela kylkedjan*. Konsumentföreningen Stockholm.

USDA FSIS. (2007). *Water in Meat and Poultry*. USDA Food Safety and Inspection Service.

5.2 Lagstiftning

(EG) nr 178/2002. *Om allmänna principer och krav för livsmedelslagstiftning, om inrättande av Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet och om förfaranden i frågor som gäller livsmedelssäkerhet*. Vadstena, Förlagshusen.

LIVSFS 2004:27. *Märkning och presentation av livsmedel*. Vadstena, Förlagshusen.

Kommissionens Beslutning 2008/448. *Om de nationale bestämmelser om tillsætning af nitrit til kødprodukter, som Danmark har givet meddelelse om*.

5.3 Internet

(URL1)

Livsmedelsverket, *Branschriktlinjer*.

<http://www.slv.se/sv/grupp2/Livsmedelsforetag/Branschriktlinjer1/> - 2011-04-21

(URL 2)

EUFIC, *Proper Food Storage in the Refrigerator*.

<http://www.eufic.org/article/en/food-safety-quality/safe-food-handling/artid/food-storage-refrigerator/> - 2011-05-13

(URL 3)

Lindberg, U. (2009). Kyldiskar med dörr, *Energimyndigheten.se*. 2011-03-29

<http://www.energimyndigheten.se/sv/foretag/energieffektivisering-i-foretag/Handel/Livsmedelshandel/Kyldisk-med-dorrrar/> - 2011-05-04

(URL 4)

WHO. (2011). *Nutrition, a healthy lifestyle*. World Health Organisation

<http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle> - 2011-05-13

6. Bilagor

Bilaga 1

Mall för intervjufrågor till Butiker

KCF, Kött och Charkföretagen, föreslår att butiker i Sverige ska sänka temperaturen i sina kyldiskar, där kött förvaras, till +4°C istället för +8°C som är den allmänt vedertagna temperaturen i dagsläget. Den lägre temperaturen innebär att köttprodukterna får längre hållbarhet och att man kan minska halten salt och tillsatser i produkterna, som annars behövs för att få en bra hållbarhet. Längre hållbarhet skulle i sin tur kunna leda till att svinnet minskar, något som är positivt ur ett miljöperspektiv.

Att sänka temperaturen innebär dock att det krävs mer energi, vilket inte är bra miljömässigt och dessutom blir kostnaden för butiken högre på grund av ökade driftskostnader. För att produkterna ska hålla den kvalitet som det är tänkt att de ska ha bör även konsumenterna förvara köttprodukterna i den lägre temperaturen, +4°C, i sina egna kylskåp, vilket ger ökad energianvändning och ökade driftskostnader även för dem.

Frågor:

1. Hur ställer ni er till att sänka temperaturen i charkdiskar från +8°C till +4°C?
2. Lägre temperatur kräver mer energi, vilket ger ökade driftskostnader, hur ställer ni er till det?
3. Minskad temperatur ger ökad hållbarhet, vilket skulle kunna ge mindre svinn, skulle det kunna motivera temperatursänkningen ur ett ekonomiskt perspektiv?
4. Ur ett miljöperspektiv innebär lägre temperatur att mer energi krävs vilket är dåligt då man försöker minska energianvändandet, samtidigt ger lägre temperatur längre hållbarhet vilket skulle kunna minska svinnet, något som är positivt ur ett miljöperspektiv. Vilket miljöperspektiv är det viktigaste i er butik?
5. Tror ni att svinnet på köttprodukter i er butik skulle minska om temperaturen i köttkylar sänks?

Kom ihåg: Presentera ungefär hur lång tid det kommer ta.
Tala om att det är anonymt både för person och för butik.
Meddela att jag kommer ut i butik och mäter temperatur.

Bilaga 2

Temperaturer i kött- och charkkylar

Kött och Charkföretagen, föreslår att butiker i Sverige ska sänka temperaturen i sina kyldiskar, till +4°C istället för +8°C som är den allmänt vedertagna temperaturen i dagsläget. Den lägre temperaturen innebär att köttprodukterna får längre hållbarhet och att man kan minska halten salt och tillsatser i produkterna, som annars behövs för att få en bra hållbarhet. Längre hållbarhet skulle i sin tur kunna leda till att svinn minskar, något som är positivt ur ett miljöperspektiv.

Att sänka temperaturen innebär dock att det krävs mer energi, vilket inte är bra miljömässigt och dessutom blir kostnaden för butiken högre på grund av ökade driftskostnader. För att produkterna fortsatt ska hålla den kvalitet som det är tänkt bör även konsumenterna förvara köttprodukterna i den lägre temperaturen, +4°C, i sina egna kylskåp, vilket ger ökad energianvändning och ökade driftskostnader även för dem.

Enkäten genomförs för att ta reda på konsumenternas inställning till hur kött- och charkprodukter hanteras i butiker, med fokus på temperaturer i kylar.

Enkätfrågor - Ringa in det svarsalternativ som passar in på dig.

Kön: Kvinna Man

Ålder: Under 30 år 30 – 65 år Över 65 år

Köper du kött- och/eller charkprodukter? Ja Nej

Hur ofta äter du kött- och/eller charkprodukter som köpts i butik?

Mindre än 3 gånger/vecka 3 – 6 gånger/vecka Mer än 6 gånger/vecka

Bör butiker sänka temperaturen i kött- och charkkylar till +4°C om:

Det påverkar dig som konsument? Ja Nej Ingen åsikt

Det förlänger hållbarheten på kött- och charkprodukterna? Ja Nej Ingen åsikt

Det innebär positiv påverkan på miljön? Ja Nej Ingen åsikt

Det innebär negativ påverkan på miljön? Ja Nej Ingen åsikt

Det innebär att du, som konsument, måste sänka temperaturen i din egen kyl till +4°C?

Ja Nej Ingen åsikt

Rangordna följande påståenden med 1-4, där 1 är det mest viktiga och 4 är det minst viktiga.

Det är viktigt att: Priset på kött- och charkprodukter inte ökar

Halten salt och tillsatser i kött- och charkprodukter minskar

Förlänga hållbarheten på kött- och charkprodukter

Minska kött- och charksvinn i butiken

Tack för din medverkan!

Bilaga 3

Sammanställning av Enkätresultat

Fråga 1	Kvinna	35
	Man	26
Fråga 2	Under 30 år	23
	30-65 år	27
	Över 65 år	11
Fråga 3	Ja	55
	Nej	6
Fråga 4	<3 ggr/vecka	20
	3-6 ggr/vecka	30
	>6 ggr/vecka	11

	Fråga 5	Fråga 6	Fråga 7	Fråga 8	Fråga 9
Ja	16	41	43	7	19
Nej	24	7	6	38	27
Ingen åsikt	21	13	12	16	15
Fråga 10		1	2	3	4
	Priset på kött inte ökar	27	10	6	18
	Halten salt och tillsatser minskar	12	24	19	6
	Förlänga hållbarheten	7	18	25	11
	Minska svinn i butiker	15	9	11	26

Bilaga 4

Sammanställning av intervjuer

Butik 1 - Charkansvarig

1. Hur ställer ni er till att sänka temperaturen i charkdiskar från +8°C till +4°C?

Positiva till förändringen för de varor som i dagsläget tjänar på att förvaras kallare, alltså råa köttprodukter – inte chark.

2. Lägre temperatur kräver mer energi, vilket ger ökade driftskostnader, hur ställer ni er till det?

Butiken håller redan de lägre temperaturerna och en förändring i regler kommer således inte att påverka butikens driftskostnader.

3. Minskad temperatur ger ökad hållbarhet, vilket skulle kunna ge mindre svinn, skulle det kunna motivera temperatursänkningen ur ett ekonomiskt perspektiv?

Ja, det är ett sätt att motivera temperatursänkningen men för denna butik är det inte det minskade svinnet utan hållbarheten och en bättre kvalitet på produkterna som gör att man väljer att hålla den lägre temperaturen.

4. Ur ett miljöperspektiv innebär lägre temperatur att mer energi krävs vilket är dåligt då man försöker minska energianvändandet, samtidigt ger lägre temperatur längre hållbarhet vilket skulle kunna minska svinnet, något som är positivt ur ett miljöperspektiv. Vilket miljöperspektiv är det viktigaste i er butik?

Butiken fokuserar på att ha bra kvalitet på sina produkter, vilket resulterar i att man fokuserar på lägre temperaturer framför att hålla ner energikostnaderna.

5. Tror ni att svinnet på köttprodukter i er butik skulle minska om temperaturen i köttkylar sänks?

Butiken har redan de lägre temperaturerna och kan därför bara svara på frågan omvänt, och de tror att svinnet skulle riskera att öka om temperaturerna i kylarna ökades.

Butik 1 har redan +4°C i sina kylar, i kylrummen är temperaturen så låg som +1-2°C. Temperaturen styrs via en dator och det går att avläsa temperaturer timme för timme. Detta system har butiken haft i 4-5 år och de tycker att det fungerar mycket bra.

Butiken tycker att bra hållbarhet är viktigt och varmare temperaturer ger sämre varor och det är inget man vill bli sammankopplad med. ”Om en vara ligger 1 minut i rumstemperatur förkortas hållbarheten med 1 timme”.

Butiken tycker att det är viktigt att inte heller hålla för låga temperaturer, det ska inte vara kallare än vad som behövs. ”Varför ska man sänka temperaturen för charkprodukter som är behandlade?”. Butiken förstår varför det är viktigt att hålla låg temperatur för rått kött, men

tycker att reglerna kanske borde skilja på kött och charkprodukter. Ur miljösynpunkt är det onödigt att sänka temperaturen i charkkylar om det inte påverkar produkternas hållbarhet. Denna temperatursänkning borde ske i samband med minskat innehåll av salt och tillsatser, och detta skulle innebära att alla större producenter av dessa produkter måste ändra tillverkningsprocess.

Butik 2 – Butiksansvarig

1. Hur ställer ni er till att sänka temperaturen i charkdiskar från +8°C till +4°C?

De är mycket positiva till en temperatursänkning eftersom det innebär att man kan minska tillsatser i produkterna och att hållbarheten förbättras.

2. Lägre temperatur kräver mer energi, vilket ger ökade driftskostnader, hur ställer ni er till det?

Butiken bytte till kylar som håller de lägre temperaturerna för tre år sedan, energiförbrukningen ökade då. Men detta har man åtgärdat genom att spara in energi på andra sätt, bland annat genom att sätta dörrar på kylar och frysar så att kylan stängs inne.

3. Minskad temperatur ger ökad hållbarhet, vilket skulle kunna ge mindre svinn, skulle det kunna motivera temperatursänkningen ur ett ekonomiskt perspektiv?

Minskat svinn är enligt butiken ett bra sätt att motivera temperatursänkningen, men mer ur ett miljömässigt och moraliskt perspektiv för att ta tillvara på resurser än med tanke på ekonomin.

4. Ur ett miljöperspektiv innebär lägre temperatur att mer energi krävs vilket är dåligt då man försöker minska energianvändandet, samtidigt ger lägre temperatur längre hållbarhet vilket skulle kunna minska svinn, något som är positivt ur ett miljöperspektiv. Vilket miljöperspektiv är det viktigaste i er butik?

Det viktigaste är kunna erbjuda bra produkter och butiken satsar på att minska svinn även om det innebär ökade driftskostnader. Sedan försöker man hitta andra möjligheter att minska energianvändningen, utan att detta ska påverka produkterna negativt.

5. Tror ni att svinn på köttprodukter i er butik skulle minska om temperaturen i köttkylar sänks?

Butiken upplevde en viss minskning på svinn när temperaturerna i kylarna sänktes, detta beror också på att kylarna nu håller en jämnare temperatur, det är inte lika mycket avvikelser vilket gör att man kan undvika svinn bland förstörda produkter. Bara det som verkligen är gammalt måste slängas, inte sådant som blivit förstört för att kylan inte hållit temperaturen.

Butik 2 tycker att det är mycket positivt att man vill sänka temperaturen till +4°C eftersom det innebär att man kan minska mängden tillsatser i produkterna och samtidigt behålla hållbarheten. De har idag kylar som klarar de lägre temperaturerna, de bytte för 3 år sedan.

Detta innebar då en stor investering och energiförbrukningen gick upp med 2 procent, men genom att investera i dörrar på kylar och frysar har man minskat energiförbrukningen och ligger

10 procent lägre än vad den var när den var som högst.

”Investeringarna för bättre kylar och för att minska energiförbrukningen trots att man håller lägre temperaturer är en stor utgift men det är något som betalar igen sig över tid”.

De lägre temperaturerna har också lett till att svinn på köttprodukter har minskat, butiken har inga siffror på exakt minskning men det har skett en minskning.

Butik 3 – Chark- och Egenkontrollsansvarig

1. Hur ställer ni er till att sänka temperaturen i charkdiskar från +8°C till +4°C?

Butikens kylar håller redan den lägre temperaturen.

2. Lägre temperatur kräver mer energi, vilket ger ökade driftskostnader, hur ställer ni er till det?

För att kunna garantera produkternas kvalitet håller man den lägre temperaturen även om driftskostnaderna blir högre än annars.

3. Minskad temperatur ger ökad hållbarhet, vilket skulle kunna ge mindre svinn, skulle det kunna motivera temperatursänkningen ur ett ekonomiskt perspektiv?

Butiken tror inte att ökad hållbarhet och eventuellt minskat svinn skulle kunna motivera till de ökade kostnader som investeringen i bra kylar innebär. Och att hålla låga temperaturer i gamla kylar är dyrare än att hålla den i nya energisnåla kylar.

4. Ur ett miljöperspektiv innebär lägre temperatur att mer energi krävs vilket är dåligt då man försöker minska energianvändandet, samtidigt ger lägre temperatur längre hållbarhet vilket skulle kunna minska svinn, något som är positivt ur ett miljöperspektiv. Vilket miljöperspektiv är det viktigaste i er butik?

Svinn är inte så påtagligt att det blir en viktig aspekt, utan man fokuserar mer på att energieffektivisera butiken.

5. Tror ni att svinn på köttprodukter i er butik skulle minska om temperaturen i köttkylar sänks?

Temperaturen är redan så låg att det inte finns någon vits att sänka den ytterligare, därför skulle inte svinn minska i och med en ytterligare temperatursänkning.

Butik 3 har kylar som redan idag håller +4°C och alla kött- och charkprodukter förvaras i denna lägre temperatur, detta gör man eftersom dessa produkter kommer med samma leverans. Eftersom de levereras tillsammans och i dessa leveranser förekommer exempelvis köttfärs, som redan ska hålla lägre temperatur, så har alla varor dessa temperaturer vid ankomst och då fortsätter man att hålla det för att inte bryta kylkedjan.

Butiken tror att det är en mycket stor investeringskostnad att skaffa kylar som håller den lägre temperaturen, och att dessa kostnader inte vägs upp av minskat svinn.

Butiken belyser även ett annat problem, om det är krav på att produkterna ska förvaras i +4°C

och en kyl inte håller denna temperatur under en tid, så kommer alla produkter i denna att behöva kastas, vilket innebär mycket mer svinn. Detta i jämförelse med om man frivilligt håller den lägre temperaturen och charkprodukter fortfarande klarar den högre temperaturen, då förlängs hållbarheten istället och en tillfällig temperaturökning innebär inte att produkten måste kastas.

Butik 4 - Charkansvarig

1. Hur ställer ni er till att sänka temperaturen i charkdiskar från +8°C till +4°C?

Butiken har redan de lägre temperaturerna i sina kylar, de håller +4°C som maxtemperatur.

2. Lägre temperatur kräver mer energi, vilket ger ökade driftskostnader, hur ställer ni er till det?

Det är bara att acceptera då dessa beslut kommer från högre ort när de fattas, butiken själva har inte beslutsrätt i frågan.

3. Minskad temperatur ger ökad hållbarhet, vilket skulle kunna ge mindre svinn, skulle det kunna motivera temperatursänkningen ur ett ekonomiskt perspektiv?

Ja, det skulle kunna motivera sänkningen för andra, men denna butik håller redan så låga temperaturer så det skulle inte ska någon förändring. Däremot om datumen förlängs på förpackningarna så skulle det påverka ekonomin positivt.

4. Ur ett miljöperspektiv innebär lägre temperatur att mer energi krävs vilket är dåligt då man försöker minska energianvändandet, samtidigt ger lägre temperatur längre hållbarhet vilket skulle kunna minska svinn, något som är positivt ur ett miljöperspektiv. Vilket miljöperspektiv är det viktigaste i er butik?

Butiken håller mycket lägre temperaturer än vad som krävs, men gör det för att det är på order från chefer inte för att de tänker på miljön eller svinn.

5. Tror ni att svinnet på köttprodukter i er butik skulle minska om temperaturen i köttkylar sänks?

Det är enligt butiken inte temperaturerna utan märkningen på produkterna som avgör hur mycket svinn det blir. Det krävs alltså att producenter märker sina produkter med längre hållbarhet och lägre temperatur för att detta ska nå fram och möjligen påverka butiken.

Butikens kylar håller max +4°C, oftast ännu lägre temperaturer ända ner till frysgrader. Chark och köttprodukter förvaras i samma kylar och därmed håller dessa temperaturer så pass låg temperatur.

På kvällstid släcks alla lampor i kylar och jalousier stänger för kylarna så att kylan behålls och för att minska utsläpp av kyla. Detta gör att man kan hålla ner energin som används, samtidigt använder man energiöverskottet från kylanläggningen till att värma upp huset som butiken ligger i, så att det fungerar som ett kretslopp.

Butiken har inte upplevt något ökat eller minskat svinn i och med sänkta temperaturer eftersom

de går efter datummärkningen på förpackningarna och dessa datum har ännu inte anpassats efter de lägre temperaturerna.

Butik 5 – Charkansvarig

1. Hur ställer ni er till att sänka temperaturen i charkdiskar från +8°C till +4°C?

Butiken har hört talas om att det pratas om att temperaturen ska sänkas, men det är inget de har diskuterat igenom vare sig på butiks- eller central nivå. Det har därför inget uttalande att göra i frågan.

2. Lägre temperatur kräver mer energi, vilket ger ökade driftskostnader, hur ställer ni er till det?

Butiken har hört talas om att det pratas om att temperaturen ska sänkas, men det är inget de har diskuterat igenom vare sig på butiks- eller central nivå. Det har därför inget uttalande att göra i frågan.

3. Minskad temperatur ger ökad hållbarhet, vilket skulle kunna ge mindre svinn, skulle det kunna motivera temperatursänkningen ur ett ekonomiskt perspektiv?

Butiken har hört talas om att det pratas om att temperaturen ska sänkas, men det är inget de har diskuterat igenom vare sig på butiks- eller central nivå. Det har därför inget uttalande att göra i frågan.

4. Ur ett miljöperspektiv innebär lägre temperatur att mer energi krävs vilket är dåligt då man försöker minska energianvändandet, samtidigt ger lägre temperatur längre hållbarhet vilket skulle kunna minska svinet, något som är positivt ur ett miljöperspektiv. Vilket miljöperspektiv är det viktigaste i er butik?

Butiken har hört talas om att det pratas om att temperaturen ska sänkas, men det är inget de har diskuterat igenom vare sig på butiks- eller central nivå. Det har därför inget uttalande att göra i frågan.

5. Tror ni att svinet på köttprodukter i er butik skulle minska om temperaturen i köttkylar sänks?

Butiken har hört talas om att det pratas om att temperaturen ska sänkas, men det är inget de har diskuterat igenom vare sig på butiks- eller central nivå. Det har därför inget uttalande att göra i frågan.

Butik 6 – Charkansvarig

1. Hur ställer ni er till att sänka temperaturen i charkdiskar från +8°C till +4°C?

Butiken håller redan de låga temperaturerna och tycker att det är mycket positivt med tanke på att produkterna håller sig fräscha längre.

2. Lägre temperatur kräver mer energi, vilket ger ökade driftskostnader, hur ställer ni er till det?

Det är något man får ta för att kunna erbjuda fräscha produkter med bra hållbarhet och god kvalitet, men man tycker att elproducenterna borde sänka sin vinst och gynna konsumenter.

3. Minskad temperatur ger ökad hållbarhet, vilket skulle kunna ge mindre svinn, skulle det kunna motivera temperatursänkningen ur ett ekonomiskt perspektiv?

Butiken tycker helt klart att minskad temperatur ger minskat svinn, detta beror på att köttet behåller sin röda färg längre och ser fräschare ut längre vilket gör att folk köper det närmare utgångsdatumet. Dessutom tycker man att det känns bättre att kunna sälja mer kött istället för att slänga det, ur ett etiskt och moraliskt synsätt.

4. Ur ett miljöperspektiv innebär lägre temperatur att mer energi krävs vilket är dåligt då man försöker minska energianvändandet, samtidigt ger lägre temperatur längre hållbarhet vilket skulle kunna minska svinn, något som är positivt ur ett miljöperspektiv. Vilket miljöperspektiv är det viktigaste i er butik?

Det minskade svinnet sparar in de pengar man förlorar i ökad driftskostnad, så det är denna aspekt man fokuserar på. Samtidigt tycker man att det är viktigt att inte ha för kallt i kylarna, man ska inte använda onödig energi för att hålla lägre temperaturer än man behöver.

5. Tror ni att svinnet på köttprodukter i er butik skulle minska om temperaturen i köttkylar sänks?

Butiken upplever att deras svinn har minskat i och med att man håller lägre temperaturer, då köttet upplevs som fräscht längre och därför kan säljas under en längre tid.

Butiken har en ny anläggning som håller låga temperaturer, man eftersträvar att hålla max +4°C i kylarna för att produkterna då håller sig bättre. Speciellt köttfärs och skivade köttprodukter kräver de låga temperaturerna för att hålla rödheten och färskheten, förlorar de detta blir de svårare att sälja. Butiken tycker sig märka att svinn minskar i och med att man håller en temperatur runt +4°C eftersom köttet då inte mörknar och det ser fräschare ut längre.

Det gäller dock att hålla temperaturen rätt, man vill inte ha för kallt för då bildas iskristaller och det gör att det säljer dåligare, det blir mer svinn. ”Det är en svår balansgång att hålla rätt temperatur”. Butiken tror att det är lättare för stora butiker där man satsat på bra kylar, jämfört med mindre butiker som inte har lika många kylar och kanske måste ha produkter med olika temperaturkrav i samma kyl. Butiken tycker också att det är svårare att hålla temperaturen på somrar när det är varmt i butiken, eftersom kylarna då går på max för att hålla nere temperaturen. Det är svårt att få en jämn temperatur i kylarna under dessa perioder och svinn ökar en del. Butiken upplever att ökade driftskostnader till stor del betalas tillbaka genom att svinn minskar.

Butik 7 – Charkansvarig

1. Hur ställer ni er till att sänka temperaturen i charkdiskar från +8°C till +4°C?

Butiken håller redan så låga temperaturer som +2°C i sina kött- och charkkylar, så denna sänkning påverkar inte dem.

2. Lägre temperatur kräver mer energi, vilket ger ökade driftskostnader, hur ställer ni er till det?

De ökade driftskostnaderna är något man är vana vid och något man räknar med för att kunna garantera produkternas säkerhet.

3. Minskad temperatur ger ökad hållbarhet, vilket skulle kunna ge mindre svinn, skulle det kunna motivera temperatursänkningen ur ett ekonomiskt perspektiv?

Butiken anser inte att lägre temperaturer ger bättre hållbarhet och därmed minskat svinn, detta eftersom konsumenterna är alltför fokuserade på datummärkningen. De tror därför inte att minskat svinn kan motivera en temperatursänkning rent ekonomiskt.

4. Ur ett miljöperspektiv innebär lägre temperatur att mer energi krävs vilket är dåligt då man försöker minska energianvändandet, samtidigt ger lägre temperatur längre hållbarhet vilket skulle kunna minska svinn, något som är positivt ur ett miljöperspektiv. Vilket miljöperspektiv är det viktigaste i er butik?

Det viktiga i denna butik är att se till produkternas säkerhet, att kylkedjan inte bryts, att produkterna hela tiden förvaras i rekommenderad temperatur och detta gör man utan tanke på hur mycket energi det kräver och heller inte för att minska svinn.

5. Tror ni att svinnet på köttprodukter i er butik skulle minska om temperaturen i köttkylar sänks?

Butiken tror inte att svinnet minskar om man sänker temperaturen då konsumenterna tittar mer på datummärkningen än på produktens utseende och kvalitet.

Butikens kylar håller runt +2°C och har enligt uppgift alltid gjort det, det är av säkerhetsskäl eftersom det finns risk för att spillvärme annars värmer upp kylarna och gör att det blir för varmt i dem. Den låga temperaturen är dock inte enbart positiv eftersom det finns risk för att det bildas is och fryser igen bak på kylarna. Detta kan leda till att de inte fungerar som de ska och risken för att de pajar och inte håller kylan finns, det gäller att ha koll på dem.

Butiken upplever inte att lägre temperaturer ger något minskat svinn utan mängden svinn beror helt på datummärkningen. Konsumenter är väldigt hårda på datumen och kollar mer på det än på hur produkten ser ut i övrigt.

Butiken upplever inte att lägre temperaturer påverkar kvaliteten på produkterna utan håller den lägre temperaturen bara för att vara säkra att det inte blir för varmt någonstans i kylan.

Butik 8 – Anställd i Charken + Charkansvarig

1. Hur ställer ni er till att sänka temperaturen i charkdiskar från +8°C till +4°C?

Butiken tycker att det är positivt, speciellt om det innebär att man kan förlänga datumen på förpackningar, det skulle kunna leda till att svinnet minskar.

2. Lägre temperatur kräver mer energi, vilket ger ökade driftskostnader, hur ställer ni er till det?

De ökade driftskostnaderna tjänas igen på att man kan garantera god kvalitet på produkterna och därmed får man nöjda kunder som kommer tillbaka till butiken.

3. Minskad temperatur ger ökad hållbarhet, vilket skulle kunna ge mindre svinn, skulle det kunna motivera temperatursänkningen ur ett ekonomiskt perspektiv?

Butiken tror att om den lägre temperaturen garanterar bättre hållbarhet i så stor mån att man märker om livsmedlen så kommer svinnet att minskas och då skulle det absolut gå att motivera temperatursänkningen ekonomiskt.

4. Ur ett miljöperspektiv innebär lägre temperatur att mer energi krävs vilket är dåligt då man försöker minska energianvändandet, samtidigt ger lägre temperatur längre hållbarhet vilket skulle kunna minska svinnet, något som är positivt ur ett miljöperspektiv. Vilket miljöperspektiv är det viktigaste i er butik?

Det viktigaste är att kunderna är nöjda och nöjda kunder får man genom bra produkter, därför är det viktigt för butiken att hålla låga temperaturer i kylarna. Detta är viktigare än att minska svinnet, eftersom svinnet inte direkt påverkar kunden. Dock vill man givetvis minska svinnet eftersom det är tråkigt att slänga bra produkter bara för att datumet passerats och kan minskad temperatur hjälpa till denna förändring så tycker man att det är jättebra.

5. Tror ni att svinnet på köttprodukter i er butik skulle minska om temperaturen i köttkylar sänks?

Butiken tror att svinnet skulle minska om datummärkningen anpassades efter de lägre temperaturerna, men man tror inte att butikens lägre temperaturer ger minskat svinn.

Butikens kylar håller temperaturer mellan +1-6°C och ligger oftast under +4°C. Många leverantörer har redan dessa låga temperaturer och rekommendationer på att butikerna också ska hålla dessa, därför har man valt att göra det. Butiken tycker att de nya reglerna är bra och ser inga problem med att de införs då det redan är så vanligt att man håller lägre temperaturer.

De lägre temperaturerna innebär att bakteriefloran tillväxer långsammare vilket man tycker är kanonbra, men hållbarheten måste förändras redan hos producent i form av längre hållbarhetsdatum för att det ska få verklig genomslagskraft i butiken.

Man upplever att det är mycket bra livsmedel som måste kasseras för att de har passerat utgångsdatum och det är ett onödigt slöseri, speciellt om det går att lösa med en så enkel sak som lägre temperatur. Butiken kontrollerar temperaturen i kylar 2 gånger i veckan och alltid vid leverans för att säkerställa att kylkedjan hålls så att produkternas kvalitet kan garanteras.

Det är bättre att hålla temperaturen låg och se till att produkten har god kvalitet än att hålla högre temperatur och riskera missnöjda kunder som fått dåliga produkter.

Butik 9 – Charkansvarig

1. Hur ställer ni er till att sänka temperaturen i charkdiskar från +8°C till +4°C?

Butiken tycker att det är bra för produkter som gynnas av lägre temperatur men onödigt för produkter som klarar högre temperatur.

2. Lägre temperatur kräver mer energi, vilket ger ökade driftskostnader, hur ställer ni er till det?

Då produkterna gynnas av lägre temperatur tycker butiken att det är motiverat att sänka denna och därmed få högre driftskostnader. Men för produkter som klarar den högre temperaturen tycker butiken att det är onödigt att använda energi för att hålla lägre temperatur.

3. Minskad temperatur ger ökad hållbarhet, vilket skulle kunna ge mindre svinn, skulle det kunna motivera temperatursänkningen ur ett ekonomiskt perspektiv?

Om den minskade temperaturen gav ökad hållbarhet och om detta framgick på förpackningen så finns möjligheten att svinnet skulle minska och då är det ekonomiskt försvarbart att sänka temperaturerna eftersom man då bör få igen dessa pengar.

4. Ur ett miljöperspektiv innebär lägre temperatur att mer energi krävs vilket är dåligt då man försöker minska energianvändandet, samtidigt ger lägre temperatur längre hållbarhet vilket skulle kunna minska svinnet, något som är positivt ur ett miljöperspektiv. Vilket miljöperspektiv är det viktigaste i er butik?

Då svinnet till största del beror på att utgångsdatumet på förpackningar passerats så är det energiaspekten som man främst fokuserar på i butiken. Man vill inte sänka temperaturen i kylar där det inte är motiverat ur kvalitets- eller säkerhetsaspekt att hålla den lägre temperaturen, eftersom det kommer att kräva onödig energi.

5. Tror ni att svinnet på köttprodukter i er butik skulle minska om temperaturen i köttkylar sänks?

Butiken tror att svinnet kanske skulle minska, men att detta främst kommer att ske om produkternas märkning för hållbarhet förlängs.

Butiken tycker att det är både bra och dåligt med förslaget att sänka temperaturen i kylarna, det beror på vilken produkt det handlar om. ”Varför ska jag förvara rökt skinka och salami i +4°C, det är ju ett slöseri med energi”. Butiken tycker att färska produkter bör förvaras vid den lägre temperaturen, något man redan gör, medan rökta produkter och liknande klarar sig bra vid +8°C och därför lika gärna kan förvaras vid denna temperatur. Butiken tycker att det är ett konstigt förslag om det gäller alla kött- och charkprodukter utan någon typ av specificering, eftersom det är stora skillnader mellan olika produkter. Man tycker att man inte ska sänka alla temperaturer rakt av, då det skulle ge en skev energiförbrukning. Butiken tror att svinnet kanske skulle minska, men svinn är mer datumkänsligt än beroende av temperaturen. För att minska svinnet mer tycker butiken att alla företag borde gå ihop och enas om att temperaturerna bör sänkas. Sedan måste

man kontrollera att produkterna verkligen får längre hållbarhet utan att kvaliteten försämras, för att man sedan ska kunna ändra hållbarhetstiden på förpackningen och då förhoppningsvis minska svinn.

Butik 10 – Charkansvarig

1. Hur ställer ni er till att sänka temperaturen i charkdiskar från +8°C till +4°C?

Butiken håller redan den lägre temperaturen då det är rekommenderat för exempelvis köttfärs och alla produkter förvaras i samma kyl.

2. Lägre temperatur kräver mer energi, vilket ger ökade driftskostnader, hur ställer ni er till det?

Butiken ser inte de ökade driftskostnaderna som ett problem utan tycker det är viktigast att produkterna håller god kvalitet.

3. Minskad temperatur ger ökad hållbarhet, vilket skulle kunna ge mindre svinn, skulle det kunna motivera temperatursänkningen ur ett ekonomiskt perspektiv?

Butiken tror att det är först om märkningen förlängs som man kommer märka av ett minskat svinn. Men man tror att detta skulle kunna väga upp de extra kostnader som lägre temperatur i kylarna innebär.

4. Ur ett miljöperspektiv innebär lägre temperatur att mer energi krävs vilket är dåligt då man försöker minska energianvändandet, samtidigt ger lägre temperatur längre hållbarhet vilket skulle kunna minska svinn, något som är positivt ur ett miljöperspektiv. Vilket miljöperspektiv är det viktigaste i er butik?

Det viktigaste i butiken är nöjda kunder och det får man genom att ha bra produkter, därför satsar man hellre på lägre temperatur och får kött som ser fräscht ut längre. Om detta får till följd att svinn minskar så är det en bonus, men minskat svinn försöker man främst få till genom att göra bra beställningar.

5. Tror ni att svinn på köttprodukter i er butik skulle minska om temperaturen i köttkylar sänks?

Butiken tror att svinn skulle minska om de lägre temperaturerna innebär att datummärkningen förlängs och att man först i detta läge skulle märka av en förändring. De tror inte att enbart en sänkning i butiken kommer att leda till minskat svinn.

Butiken håller redan +4°C på köttprodukter då det är rekommenderat för produkter som exempelvis köttfärs och allt kött ligger i samma kyl. Butiken tror inte att det är något problem att införa förändringen på butiks nivå eftersom det bara handlar om att sänka en temperatur i en typ av kylar.

De vet inte om hållbarheten kommer att förlängas märkbart så att datummärkningen förändras. Och det är först om datummärkningen förlängs som butiken tror att de kommer att kunna uppleva

en minskning i svinn. Butiken tror att det kan stämma att ett minskat svinn skulle kunna kompensera för de ökade driftskostnaderna som uppstår när man sänker temperaturen. Butiken tror dock att det viktigaste är att man ser till att beställa hem rätt mängd av produkterna och att detta är det bästa sättet för att minska svinnet.

Butik 11 – Anställd på köttavdelningen

1. Hur ställer ni er till att sänka temperaturen i charkdiskar från +8°C till +4°C?

Butiken är positiv till en temperatursänkning om det innebär bättre produkter och längre hållbarhet på dessa.

2. Lägre temperatur kräver mer energi, vilket ger ökade driftskostnader, hur ställer ni er till det?

Eventuella ökade driftskostnader är något man måste diskutera på högre nivå i butikskedjan och räkna på, men om minskat svinn skulle kunna kompensera dessa ökade kostnader så är man mycket positiv till detta.

3. Minskad temperatur ger ökad hållbarhet, vilket skulle kunna ge mindre svinn, skulle det kunna motivera temperatursänkningen ur ett ekonomiskt perspektiv?

Butiken tror att om det verkligen blir så att hållbarheten blir längre och att datumen skrivs fram så kan svinnet minska, men de tror inte att detta påverkas enbart av lägre temperaturer. Men om det verkligen är så att svinnet minskar så tror man att det skulle kunna motivera de lägre temperaturernas ökade kostnader.

4. Ur ett miljöperspektiv innebär lägre temperatur att mer energi krävs vilket är dåligt då man försöker minska energianvändandet, samtidigt ger lägre temperatur längre hållbarhet vilket skulle kunna minska svinnet, något som är positivt ur ett miljöperspektiv. Vilket miljöperspektiv är det viktigaste i er butik?

Butiken har inte någon uttalad riktlinje om vilket miljöarbete som är viktigast utan de försöker att hålla kunderna nöjda vilket man gör med bra produkter. Man har inte funderat så mycket över att svinn och temperaturer kan höra ihop och kan därför inte svara på vilken av dessa aspekter som är viktigast.

5. Tror ni att svinnet på köttprodukter i er butik skulle minska om temperaturen i köttkylar sänks?

Butiken tror att svinnet kan minska om datumen på förpackningarna skrivs fram, däremot är man inte säker på om det verkligen är så att en lägre temperatur leder till minskat svinn.

Butiken tycker att en temperatursänkning är positiv om det är bättre för produkterna och om det skulle innebära bättre hållbarhet. Man är fundersam över om hållbarheten verkligen skulle bli så mycket bättre så att man skulle kunna förlänga datumen på förpackningen, bara genom att sänka temperaturen i kylarna.

Butiken tycker att det är svårt att säga om svinnet på köttprodukter skulle minska av att temperaturen blir lägre, men tror att det skulle kunna bli en viss minskning om datumen skrivs fram. Butiken skulle behöva räkna på om det verkligen blir en vinst med minskat svinn på grund av lägre temperaturer. Om det är så att det minskade svinnet kompenserar för de ökade driftskostnaderna så att dessa kostnader tar ut varandra.

Butiken säger att om det blir en vedertagen riktlinje, att temperaturen ska sänkas till +4°C så kommer att följa det utan problem.

Butik 12 – Charkansvarig

1. Hur ställer ni er till att sänka temperaturen i charkdiskar från +8°C till +4°C?

Butiken tycker att det är bra om det innebär att produkterna får bättre hållbarhet och kvalitet.

2. Lägre temperatur kräver mer energi, vilket ger ökade driftskostnader, hur ställer ni er till det?

Butiken förstår att det blir högre kostnader om man ska ha lägre temperatur, men de tycker inte att det är ett problem speciellt eftersom de har nya kylar och dessa är mycket energisnåla.

3. Minskad temperatur ger ökad hållbarhet, vilket skulle kunna ge mindre svinn, skulle det kunna motivera temperatursänkningen ur ett ekonomiskt perspektiv?

Butiken tror att lägre temperaturer kan minska svinnet på rena köttprodukter och att detta skulle kunna leda till att man tjänar in det den extra energin kostar. Det är dock upp till butikschefen och ledningen att kolla på om detta verkligen kommer att stämma.

4. Ur ett miljöperspektiv innebär lägre temperatur att mer energi krävs vilket är dåligt då man försöker minska energianvändandet, samtidigt ger lägre temperatur längre hållbarhet vilket skulle kunna minska svinnet, något som är positivt ur ett miljöperspektiv. Vilket miljöperspektiv är det viktigaste i er butik?

Det viktigaste i butiken är att ha bra produkter och kött är speciellt känsligt för att förvaras för varmt, det syns på en gång då köttet blir missfärgat. Därför är det viktigt att hålla en låg temperatur, men inte en för låg temperatur, och högre energikostnader är alltså mindre viktigt än att kunna sälja och på så sätt även minska svinnet.

5. Tror ni att svinnet på köttprodukter i er butik skulle minska om temperaturen i köttkylar sänks?

Butiken tror att det kan ske en minskning av svinn på rena köttprodukter, men de tror inte att charkvaror kommer att påverkas på samma sätt.

Butiken tycker att det verkar bra och är absolut för en temperatursänkning om det innebär att det ger produkterna bättre hållbarhet. Man framhåller dock att det är viktigt att hålla sådana temperaturer som gör att det är tillräckligt kallt för att kunna garantera produktens säkerhet samtidigt som den inte får frysa eftersom det ger en dålig produkt.

Butiken inser att lägre temperaturer ger högre kostnader men tycker inte att det är ett stort problem eftersom de har nya kyldiskar som är mycket mer energieffektiva än gamla kylar var. Eventuella ökade kostnader eller vinster är det upp till butikschefen att kontrollera men man tror att den lägre temperaturen skulle kunna minska svinn, i alla fall när det kommer till rena köttprodukter. ”På kött syns det på en gång om det har förvarats för varmt, det mörknar och ser missfärgat ut och då vill ingen köpa det”. Genom att sänka temperaturen skulle inte dessa missfärgningar uppstå och då skulle dessa produkter gå att sälja och svinn skulle då minska. Butiken tror inte att svinn på charkprodukter kommer att påverkas på samma sätt av de minskade produkterna. Butiken har ett program som räknar ut hur mycket av olika produkter som man säljer och dessa gör att man får bra beställningar, detta har gjort att butikens svinn redan har minskat.

Butik 13 – Kvalitetsansvarig

1. Hur ställer ni er till att sänka temperaturen i charkdiskar från +8°C till +4°C?

Butiken är positiv till lägre temperaturer, i alla fall i köttdiskar, för förbättrad hållbarhet.

2. Lägre temperatur kräver mer energi, vilket ger ökade driftskostnader, hur ställer ni er till det?

Man har energisnåla kylar och man tycker även att en viss ökad energikostnad är att föredra ifall det minskar svinn, både ekonomiskt, moraliskt och etiskt.

3. Minskad temperatur ger ökad hållbarhet, vilket skulle kunna ge mindre svinn, skulle det kunna motivera temperatursänkningen ur ett ekonomiskt perspektiv?

Butiken tycker att minskat svinn motiverar lägre temperaturer då man anser att de flesta butiker skulle tjäna på detta, i alla fall om man har hyfsat moderna kylanläggningar.

4. Ur ett miljöperspektiv innebär lägre temperatur att mer energi krävs vilket är dåligt då man försöker minska energianvändandet, samtidigt ger lägre temperatur längre hållbarhet vilket skulle kunna minska svinn, något som är positivt ur ett miljöperspektiv. Vilket miljöperspektiv är det viktigaste i er butik?

Butiken försöker att jobba miljövänligt på alla sätt de kan och de tycker att ett minskat svinn är viktigare än ökade driftskostnader. Sen försöker man att kompensera för ökad energiåtgång genom att investera i bra kylar och frysar med dörrar så att inte kylan släpps ut.

5. Tror ni att svinn på köttprodukter i er butik skulle minska om temperaturen i köttkylar sänks?

Butiken tror att svinn på rena köttprodukter kan komma att minska lite, men de tror inte att svinn på charkprodukter kommer att minska lika mycket.

Butiken tycker att en sänkning av temperaturer är positiv eftersom det innebär att produkterna håller sig fräscha längre och hållbarheten förhoppningsvis kan förlängas. Man ser dock inte

riktigt varför man ska sänka temperaturen i charkdisken då dessa produkter inte behöver så låga temperaturer för att hålla god kvalitet och lång hållbarhet.

Butiken har nya kylar som är energisnåla och detta gör att lägre temperaturer inte skulle innebära så mycket högre driftskostnader. Vissa köttkylar i butiken håller redan den lägre temperaturen, eftersom det är vedertaget för exempelvis köttfärs.

Butiken tror att svinnet för rena köttprodukter skulle kunna minska om man håller lägre temperaturer, men de tror inte att detta kommer påverka charken på samma sätt. Dessutom har man i butiken en cateringverksamhet och denna kan använda sig av produkter som man tror att man inte kommer att få sålt i butiken och på det sättet har man redan ett lågt svinn.

Butiken tänker mycket på miljön och tror att man tjänar mer, både ekonomiskt och miljömässigt på att fokusera på att minska svinnet trots att det innebär att mer energi krävs.

Butiken tror möjligen att svinnet på rena köttprodukter skulle kunna minska lite om man sänker temperaturen och inför ny längre märkning på produkterna.

Butik 14 – Charkansvarig

Samma svar som för butik 4, det är samma person som är charkansvarig på dessa två butiker.

Butik 15

Inget svar.

I denna serie publiceras större enskilda arbeten (motsvarande 15-30 hp vid Institutionen för Livsmedelsvetenskap, Sveriges lantbruksuniversitet).