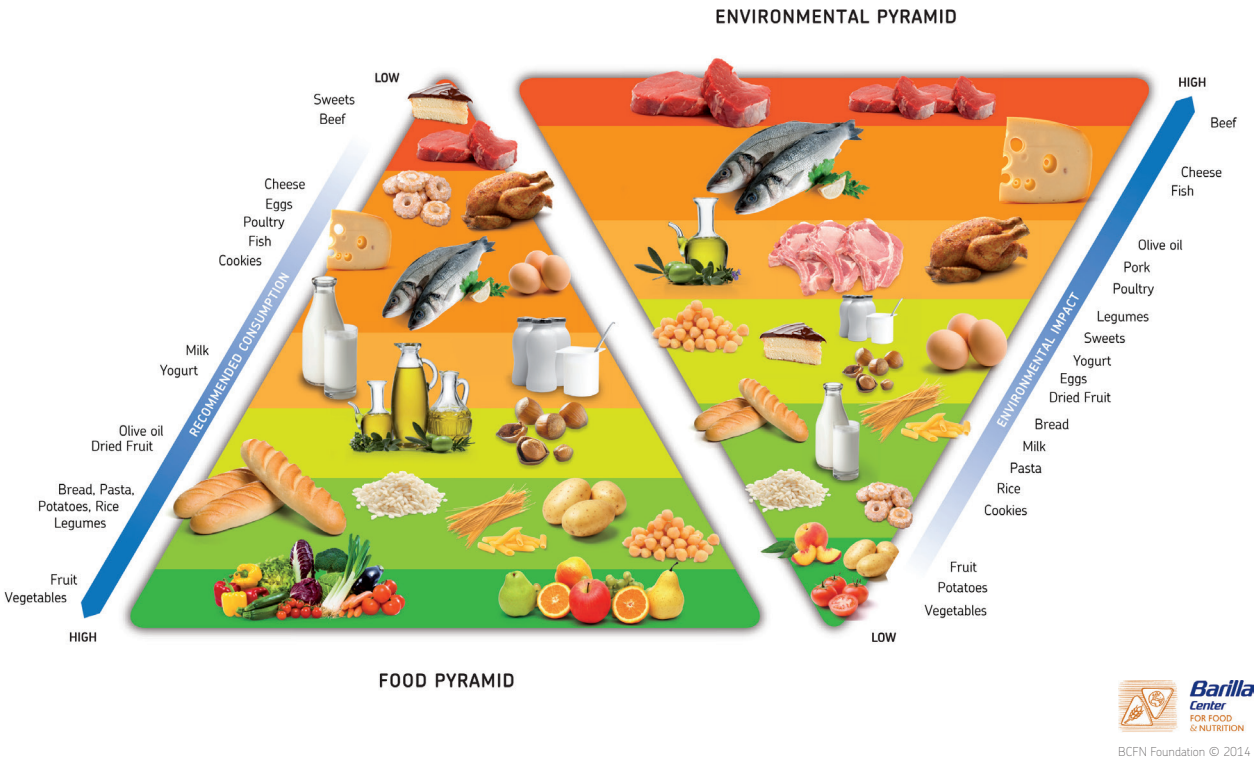
LANDSKAPSARKITEKTUR
TRÄDGÅRD VÄXTPRODUKTIONSVETENSKAP
Rapportserie



Klimatmärkt livsmedelsbutik

Så kan handeln bidra till minskad klimatpåverkan genom att underlätta konsumentens val

Lena Ekelund, Erik Hunter, Sara Spendrup, Heléne Tjärnemo
Institutionen för Arbetsvetenskap, ekonomi och miljöpsykologi, SLU Alnarp

Elin Röös
Institutionen för Energi och teknik, SLU Uppsala

Emma Schütt och Liv Södahl
Naturskyddsföreningen, Göteborg

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Rapport 2015:6
ISBN 978-91-87117-96-1
Alnarp 2015

Klimatmärkt livsmedelsbutik

Lena Ekelund, Erik Hunter, Elin Röös, Sara Spendrup, Heléne Tjärnemo, Emma Schütt, Liv Södahl
Lena.Ekelund@slu.se

Utgivningsort: Alnarp
Utgivningsår 2015
Omslagsbild: Barilla BDFN Foundation

Elektronisk publicering: http://epsilon.slu.se
Bibliografisk referens:
Ekelund, L., Hunter, E., Röös, E., Schütt, E., Spendrup, S., Södahl, L., Tjärnemo, H. (2015). *Klimatmärkt livsmedelsbutik - Så kan handeln bidra till minskad klimatpåverkan genom att underlätta konsumentens val*. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet.

Nyckelord: Konsument, livsmedel, klimat, miljö, hållbarhet, butik, marknadsföring, kött, grönsaker

Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

SLU

LANDSKAPSARKITEKTUR
TRÄDGÅRD VÄXTPRODUKTIONSVETENSKAP
Rapportserie

Klimatmärkt livsmedelsbutik

Så kan handeln bidra till minskad klimatpåverkan genom att underlätta konsumentens val

Lena Ekelund, Erik Hunter, Sara Spendrup, Heléne Tjärnemo
Institutionen för Arbetsvetenskap, ekonomi och miljöpsykologi, SLU Alnarp

Elin Röös
Institutionen för Energi och teknik, SLU Uppsala

Emma Schütt och Liv Södahl
Naturskyddsföreningen, Göteborg

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Rapport 2015:6
ISBN 978-91-87117-96-1
Alnarp 2015

Innehållsförteckning

Sammanfattning **4**

Summary **6**

1 Introduktion **9**
1.1 Komplexa miljöproblem *9*
1.2. Projektets utgångspunkt, syfte och frågeställningar *10*
1.2.1 Projektets syfte och mål 10
1.2.2 Metoder, genomförande och rapportens upplägg 10
1.3 Resultatförmedling och publikationer *12*

2 Livsmedelskonsumtionens klimatpåverkan **14**
2.1 Det vi äter påverkar klimatet *14*
2.2 Klimatpåverkan varierar stort mellan olika livsmedel *15*
2.3 Stora utsläpp från kött *16*
2.4 Var i kedjan uppstår utsläppen? *17*
2.5 Ekologisk produktion och klimatpåverkan *18*
2.6 Hur kan klimatpåverkan från maten minskas? *18*

3 Att välja för miljön – ett komplext val för konsumenten **20**

4 Vägledning från myndigheter och organisationer **21**

5 Konsumentens syn på miljöfrågorna **22**

6 Budskap i butik **24**
6.1 Två exempel på klimatkommunikation *24*
6.2 Butiksobservationer i fem länder *25*
6.3 Direkta klimatbudskap sällsynta *25*
6.4 Indirekta klimatbudskap – matpyramid, säsong, mindre svinn *26*
6.5 Komplexa budskap som kan förvirra *27*
6.6 Ont om klimatbudskap *27*

7 Klimatvägledning från handeln **27**
7.1 Vägledning från butiksansvariga *27*
7.2 Budskap i veckobladen *28*

8 Minskad köttkonsumtion med Köttguiden **29**
8.1 Historien bakom Köttguiden *29*
8.2 Hur vet man vad man får? *31*
8.3 Hur ska miljöpåverkan presenteras? *32*
8.4 Vad visar Köttguiden? *33*
8.5 Animaliska biprodukter – njure, lever och tunga *34*
8.6 Mottagandet av Köttguiden *34*

9 Synpunkter på Köttguiden **35**
9.1 Butikschefer *35*
9.2 Butiksanställda *35*
9.3 Intresserade och insatta konsumenter *36*

10 Ökad grönsakskonsumtion – enligt säsong, färskt eller fryst **37**
10.1 Klimatbelastning från mat i säsong *37*
10.2 Färskt eller fryst *38*
10.3 Synen på säsong i värdekedjan *39*

11 Förändringar i butik för mer klimatvänliga matval **40**
11.1 Förändringar i butiksmiljön *40*

11.2 Mer miljöinformation vid köpögonblicket *41*
11.3 Hur motiverar man människor att ändra beteende? *42*

12 Sammanfattande slutsatser **44**
12.1 Matens miljöpåverkan *44*
12.2 Komplexa val *44*
12.3 Handeln och hållbarheten *45*
12.4 Fortsatta studier – några reflektioner *46*
12.5 Hur ser en klimatmärkt butik ut? *47*

Bilaga 1: Råd från myndigheter och organisationer **48**

Bilaga 2: Butikernas klimatkommunikation **50**

REFERENSER **51**

Sammanfattning

Klimathotet påkallar stora förändringar i konsumtionsmönster och kostvanor. Projektet *Klimatmärkt livsmedelsbutik* har haft som syfte att utreda hur handeln kan bidra till minskad klimatpåverkan genom att underlätta konsumentens val. Förutom klimatpåverkan orsakar livsmedelsproduktionen också annan miljöpåverkan, såsom övergödning, spridning av bekämpningsmedel och förlust av biologisk mångfald. Att bara fokusera på klimatet riskerar förbättring på ett ställe och försämring på ett annat. Därför beslutades tidigt att projektet även måste belysa dessa potentiella målkonflikter.

Två delområden har ingått; *miljökonsekvensanalyser* samt *konsumentbeteende och marknadskommunikation,* vilket har krävt en tvärvetenskaplig ansats och olika forskningsmetoder. Projektet tog sin början i miljökonsekvensanalyser av olika livsmedels miljöpåverkan med hjälp av livscykelanalys, vars resultat sedan utgjorde informationsunderlag, bl. a en Köttguide, för kommunikationen till konsument. Inom konsumentbeteende och marknadskommunikation har såväl kvalitativ som kvantitativ metod använts. För att få en bild över vad som kommuniceras i butik genomfördes intervjuer med butiksansvariga och en observationsstudie i 30 större europeiska butiker. Enkätundersökningar gjordes med 184 resp. 470 konsumenter. Köttguiden testades i fokusgruppintervjuer. Kvantitativa studier gjordes med 222 slumpvis utvalda personer för att utreda hur intentionen att ändra sin köttkonsumtion kan förutsägas och med drygt 600 konsumenter i ett butiksexperiment för att studera effekten av naturljud på konsumenters betalningsvilja för klimatvänliga respektive ekologiska grönsaker.

Resultat från konsumentstudierna visade på viss förvirring kring märkning och på behovet av ett enklare signalsystem. De vanligaste svaren kring vilka klimatåtgärder som är viktigast var att köpa närproducerad mat, köpa frukt och grönt efter säsong och undvika att slänga mat, medan den viktiga frågan om köttet hamnade längre ner på listan. Livscykelanalyser, kompletterade med litteraturstudier, visar att säsongsmässig konsumtion av grönsaker visserligen kan minska utsläppen, men att den minskningen är liten i förhållande till den av minskad köttkonsumtionen. Den viktigaste åtgärden för att reducera matens klimatpåverkan är att minska konsumtionen av animaliska produkter och helst ersätta dessa med vegetabiliska alternativ. Butiksobservationerna och intervjuer med butiksansvariga visade att det i stort sett saknades vägledning i butikerna. Studierna underströk behovet av Köttguiden, en vägledning som rangordnar olika proteinkällor (även vegetabiliska) i förhållande till klimat, biologisk mångfald, kemiska bekämpningsmedel samt djurskydd och bete, med hjälp av ett tydligt signalsystem (trafikljus).

Matinköp och val av livsmedel styrs i stor utsträckning av preferenser och vanor, som kan vara svåra att förändra. För att övertyga konsumenter om att förändra sitt beteende måste man kommunicera budskap som bidrar till ökad motivation till förändring.. Med hjälp av *Protection Motivation*- teorin undersöktes vilka faktorer som förutsäger individers avsikter att ändra sitt beteende, efter att de blivit fakta kring klimathotet och matens klimatpåverkan har presenterats för dem. Studien visade att budskap i syfte att uppmuntra en mindre klimatbelastande livsmedelskonsumtion, måste vara sådana att konsumenterna känner att en sådan förändring är möjlig och att den får effekt. Resultaten tyder också på att människor bryr sig mer om klimatförändringarnas risker för andra - för personer i andra länder eller för djurlivet – än för dem själva eller deras närstående. En slutsats blir då att altruistiska snarare än egoistiska argument bör lyftas fram i marknadsföringen.

I ett butiksexperiment användes skyltning och naturljud – fågelsång-, för att testa om detta gav en koppling till naturen och därmed ökade viljan att köpa produkter, i detta fall morötter, märkta ”klimatvänliga”. Fågelsången hade ingen inverkan på konsumenternas koppling till naturen. Men bland de konsumenter som uttryckte en hög samhörighet med naturen, fanns det en högre betalningsvilja för klimatmärkta produkter än för produkter utan märkning, jämfört med de konsumenter som uttryckte en låg samhörighet med naturen.

När konsumenterna, i ett butiksexperiment med mjölk, erbjöds information om en varas lägre klimatpåverkan på ett enkelt sätt precis vid köptillfället ökade försäljningen av den varan, men samtidigt minskade försäljningen av andra miljömärkta varor.

Klimatbudskapen är komplicerade och konsumenten har oklara uppfattningar om hur maten påverkar klimatet. Budskapen och valen i butik måste vara enkla: Att fokusera på det som konsumenten tror sig klara av och som de tror kan få effekt, är viktigt. Köttguiden har rönt stor uppmärksamhet och testats med positivt resultat som ett hjälpmedel för klimatsmarta matval. Rekommendationerna till handeln kan sammanfattas:
Gör det enkelt att välja och laga vegetariskt, använd Köttguiden bland personalen, se över köttsortimentet, öka försäljningen av baljväxter, rotfrukter, frukt och grönsaker och använd ekologiskt, säsong och hälsa som indirekta klimatbudskap.

Summary

The project *CARBON CERTIFIED SUPERMARKETS - the possibilities of the retail sector to stimulate climate-smart food choices* was financed by The Swedish Research Council Formas and The Swedish Retail and Wholesale Development Council. The aim of this interdisciplinary project was to explore how retailers, in their unique intermediary role between producers and consumers, can guide consumers' food choices in a more climate-friendly direction. In so doing, the first step was to see *what is communicated* through different approaches from European food retailers in their stores and how representatives of supermarkets in Sweden view the challenge of decreasing the environmental impact from food. This was compared to *what should be communicated* from an efficacy point of view. A guide to more sustainable meat (Swedish *Köttguiden*), or protein, choices has played an important role in the project, with the aim of developing a way of informing about the environmental impacts of meat production as described by scientific models, in a way that is understandable to non-experts, thus simulating climate mitigating food choices. One study using the Protection Motivation Theory (PMT) and one using experiments with nature and sounds in a supermarket environment were carried out in order to test ways of communicating climate mitigating behaviour.

The challenge of listing the effects of different food choices was tackled from *a life cycle assessment* (LCA) and a communication perspective simultaneously. *In-store observations* in 30 grocery stores spanning five European countries were conducted. *Surveys* were conducted with 600 consumers to get an idea of their views on food and climate. The meat guide was tested in *focus group interviews*. To investigate whether consumers are motivated to adopt climate mitigating food behaviours a fear appeal (based on PMT) was tested on a stratified random sample of 222 respondents. Finally 600 consumers participated in an in-store *experiment* with different messages.

Observational studies in European stores[1] as well as interviews with representatives of Swedish supermarkets[2] revealed that climate messages were scarce. Only four out of 30 visited stores communicated any direct climate mitigating communication, and only three communicated the highest priority, the importance of eating less meat. In addition, indirect climate mitigating communications (e.g. eat seasonal and reduce food waste) promoted such food choices without relating the actions to climate. The effect of eating according to the season, as analysed by Röös & Karlsson[3], is of slighter importance to the climate. The third type of messages was defined as ambiguous environmental messages (e.g. promotion of organic or ethical products as climate mitigating). The findings illustrate the complexity of the issue.

Although the climate effect of meat correlates with several other environmental impact categories, there is a risk of conflicts with categories. In developing the meat guide, a series of design requirements were established as regards communication and environmental

[1] Ekelund, L., Hunter, E., Spendrup, S., Tjärnemo, H. (2014). Communicating GHG mitigating food consumption in-store: An observational study of food retailers in five European countries. *British Food Journal,* Vol. 116 Iss: 10, pp.1618 – 1635. Available at: http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/BFJ-03-2013-0075 [Accessed 2014-12-05]

[2] Tjärnemo, H., Södahl, L. (2015). Swedish Food Retailers Promoting Climate Smarter Food Choices - Trapped between Visions and Reality? *Journal of Retailing and Consumer Services.* Available online 31 January 2015.

[3] Röös, E., Karlsson, H. (2013). Effect of Eating Seasonal on the Carbon Footprint of Swedish Vegetable Consumption. *Journal of Cleaner Production* Vol. 59:63-71. Available at: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613004265 [Accessed 2014-05-20]

assessment from a life cycle perspective. Four indicators (carbon footprint, biodiversity, use of pesticides and animal welfare) were chosen to represent the impact on the environment and animal welfare from different choices of meat and other protein sources. For each indicator, criteria were developed that placed products in one of three different groups, represented by the well-known traffic light system of red/yellow/green[4].

The meat guide, albeit spread and well-received by organisations and 'interested consumers', is not the only means of climate communication. One way to guide consumers is to employ fear appeals. To assess the effectiveness of such an approach, a Protection Motivation Theory (PMT) framework was applied, measuring how individuals appraise the threat of climate change, to predict intentions to adopt climate mitigating food actions. While the majority (55%) was unlikely to adopt such actions and did not express a great concern for the problem, PMT was a strong predictor of intentions. Participants were motivated to adopt climate mitigating food actions when they appraised the climate threat as serious and themselves or others vulnerable. However, self-efficacy and response efficacy were even more important for the intention to change behaviour.

One issue, given the fact that very few direct climate messages were found in supermarkets, was how the store environment could be manipulated to promote climate-friendly food choices. An experiment was designed with sound and messages of climate-friendliness to test the effects on willingness to buy. The experiment showed that consumers value products marketed as "climate friendly", which is not an established concept. This finding highlights the untapped potential and value that climate friendly products represent in communications around sustainable food choices.

We conclude that consumers do not seem aware of what actions are the most important from a climate point of view. Undoubtedly, the most important climate mitigating action is a reduction of meat consumption. Choosing meat from an environmental impact and animal welfare perspective is complex and cannot be based solely on the climate impact, as this can lead to goal conflicts. While this message needs to be put forward, as is the purpose of the meat guide, both retailers and consumers seem reluctant to follow this path. It is important to find a balance between consumer palatability and climate mitigation for the consumers to act in an impactful way. One conclusion is that each climate mitigating food choice entails its own cognitive process whereby consumers adopt and reject opportunities based in part on their coping appraisal. Replacing beef with chicken was (incorrectly) seen by respondents as a more effective solution than cutting out meat altogether and one that they would be more likely to follow. A novel suggestion, discussed in the research group, is to encourage retailers to build on some of the ambiguous categories (in particular organic, seasonal and local where there is theoretical and some empirical support for their efficacy) in communicating climate mitigating behaviour.

[4] Röös, E., Ekelund, L., Tjärnemo, H. (2013). Communicating the Environmental Impact of Meat Production: Challenges in the Development of a Swedish Meat Guide. *Journal of Cleaner Production,* Volume 73 (June 2014) 154–164. Available at: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613007191 [Accessed 2014-10-18] and

Röös, E., Sundberg, C., Tidåker, P., Strid, I., Hansson, P-A. (2013). Can carbon footprint serve as an indicator of the environmental impact of meat production? *Ecological Indicators* 24 (2013) 573–581. Available at: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X12002956 [Accessed 2014-11-01]

Förord

Miljöpåverkan från produktion av livsmedel är stor. Majoriteten av konsumenterna agerar inte, eller inte tillräckligt kraftfullt, för att minska miljöpåverkan från det de äter. I projektet *Klimatmärkt livsmedelsbutik*, har vi studerat hur handeln kan bidra till minskad klimatpåverkan genom att underlätta konsumentens val. Huvudfrågan var:

Vad kan handeln göra för att stimulera konsumenter att göra mer miljö-/klimatsmarta matval?

Nu, fem år efter det att ansökan skickades in, kan vi konstatera att klimatfrågan i relation till mat har blivit ett i flera bemärkelser hett ämne. I debatten om mat och miljö belyses frågan om animalier kontra vegetabilier, ekologiskt kontra konventionellt och import kontra närproducerat från olika infallsvinklar och med olika argument. Det är en förhoppning att våra resultat har bidragit, och kommer att bidra, till en mer initierad diskussion.

Projektet har varit ett samarbete mellan miljökonsekvens- och konsumentforskare på SLU - institutionen för energi och teknik i Ultuna respektive institutionen för arbetsvetenskap, ekonomi och miljöpsykologi i Alnarp – samt Naturskyddsföreningen och handeln representerad av Coop. Projektet har ingått i forskningsprogrammet *Hållbar butik* finansierat av Formas och Handelns Utvecklingsråd, HUR. Resultaten har publicerats av finansiärerna (Handelns Utvecklingsråd, 2014) i en broschyr med titeln *HÅLLBAR BUTIK - Ett led i att hitta lösningar för att öka handelns ekonomiska, sociala och ekologiska hållbarhet,* där det beskrivs under rubriken: Stimulera kunderna till klimatsmarta matinköp i butik (s. 51-55).

Tack till finansiärerna och även till Elina Matsdotter och Johan Arntyr, som utförde skyltexperimentet med mjölk i butik.

Alnarp januari 2015

Lena Ekelund Axelson
Projektledare

Omslagsbild *The Double Pyramide,* återgiven med tillstånd från Barilla Center for Food & Nutrition Foundation, Parma 2014-11-22. *http://www.barillacfn.com*

1 Introduktion

1.1 Komplexa miljöproblem

Miljöproblemen har blivit alltmer komplexa och en mängd olika budskap riktas till konsumenterna i deras val av mat. Klimathotet påkallar stora förändringar i konsumtionsmönster. Runt en fjärdedel av de totala växthusgasutsläppen i Sverige är kopplade till livsmedelskonsumtionen (Naturvårdsverket, 2008).

Som alla miljöproblem är klimathotet ett samhälleligt problem, som man försöker komma till rätta med genom politiska åtgärder, där koldioxidskatt och subventioner till produktion med lägre utsläpp är exempel på styrmedel. Frivilliga, medvetna val kräver relevant miljöinformation (Thøgersen, 2005) och myndigheterna har kritiserats för att inte göra tillräckligt för att vägleda konsumenten på området (Spaargaren & Mol, 2008). Liljenstolpe och Elofsson (2009) framhåller att staten har som uppgift att förbättra informationen på området, exempelvis genom miljömärkning. På den svenska livsmedelsmarknaden förekommer endast frivillig märkning och privata system, dock med kontroll av oberoende ackrediteringsorgan (så kallad tredjepartscertifiering) för märken som KRAV och Svenskt Sigill. Märkena blir också ett sätt att skicka budskap och skapa positiva associationer. De är inte bara till för att ge information, de ska också sälja en vara (Ekelund, 2010). Livsmedelskedjornas satsningar på egna märkesvaror, EMV (Anselmsson & Johansson, 2007) märks även på miljöområdet – Coop:s Änglamark, Ica:s I Love Eco och Axfoods Garant – och är ett sätt för handeln att få kontroll över värdekedjan. EMV-märkena är exempel på egenkontrollerad miljömärkning (Liljenstolpe & Elofsson, 2009).

Om konsumentens efterfrågan förändras kan producenterna tvingas att anpassa sig, men allt ansvar kan inte läggas på konsumenten (Ekelund, 2010). Det kan anses rimligt att alla led i livsmedelskedjan tar sitt ansvar, inte minst dagligvaruhandeln, som har stort inflytande på sortiment och butiksexponering. Europeiska Kommissionens *Retail Forum for Sustainability*, som är en plattform för dialog kring hållbarhetsfrågor inom detaljhandeln, har formulerat denna handelns roll:

The rationale behind the Forum is that retailers are placed in a strategic position at the intersection between producers upstream and consumers downstream to promote more sustainable consumption and production processes. In the balance of supply and demand, there is the need to do even more to influence demand. Retailers can play a significant role in provoking positive changes in patterns of consumer demand through their partnerships with suppliers and through their daily contact with European consumers. Retailers are a part of European consumers' every day life and through their partnerships with suppliers can have an unrivalled influence on promoting sustainable consumption and production. (European Commission, 2012)

I Sverige säljs huvuddelen av maten som vi köper och tillagar hemma via några få stora dagligvarukedjor. Sex aktörer: Ica, Coop, Axfood (med kedjorna Willy:s och Hemköp), City Gross samt lågpriskedjorna Netto och Lidl svarar för runt 80 % av den svenska dagligvarumarknaden (Market 2013) och har därför en viktig roll när det gäller utbudet av olika livsmedel i våra butiker. En aldrig så miljöinriktad konsument kan tappa intresset om inte butiken matchar med mindre miljöbelastande varor. Butiken har ett särskilt ansvar, för det är i butiken som de slutgiltiga valen görs.

1.2. Projektets utgångspunkt, syfte och frågeställningar

1.2.1 Projektets syfte och mål

Projektets syfte har varit att utreda hur och i vilken utsträckning handeln kan påverka konsumenters livsmedelsval i en mer klimatvänlig riktning. Utgångspunkten är att dagligvaruhandeln har en nyckelroll som länk mellan producent och konsument och stor möjlighet att vägleda konsumenten till klimatsmarta val. Fokus har legat på produktgrupperna kött samt frukt och grönsaker. Kött, för att det har stor miljö- och klimateffekt, och frukt och grönsaker för att klimatpåverkan varierar med säsong, ursprung, transporter och odlingsmetoder. Genom olika klimatfrämjande åtgärder skulle butikerna kunna stärka sin miljöprofil, och därigenom också sin konkurrenskraft i och med att de möjliggör för konsumenter att göra smarta livsmedelsval (Ekelund & Röös, 2010).

*Klimat*märkt butik heter projektet, men klimatfrågan är en av flera miljöfrågor som kräver stora insatser (Rockström et al., 2009). Livsmedelsproduktionen är också starkt kopplad till problematik som övergödning, spridning av bekämpningsmedel och förlust av biologisk mångfald (European Commission, 2006). Vad händer om vi bara fokuserar på klimatet? Riskerar vi att förbättra på ett ställe och försämra på ett annat? Det var frågeställningar som tidigt dök upp i projektgruppen och det beslöts därför att projektet även måste beakta och vidare utreda dessa målkonflikter, så att arbetet med att minska klimatpåverkan inte riskerar att allvarligt försämra villkoren för att uppnå andra miljömål.

Projektet har bestått av två delområden; Miljökonsekvensanalyser samt Konsumentbeteende och marknadskommunikation. Områdena har inte varit isolerade från varandra utan projektet har haft en tvärvetenskaplig ansats, med kunskap om miljökonsekvensanalys, miljöcertifiering av butiker, konsumentaspekter och marknadskommunikation. Förutom forskare inom dessa områden har ingått representanter för handeln och miljöorganisationerna.

1.2.2 Metoder, genomförande och rapportens upplägg

Projektets tvärvetenskapliga natur gör att ett flertal metoder har använts. Dessa beskrivs nedan under respektive forskningsområde. Inom delområdet Miljökonsekvensanalyser används ett livscykelanalytiskt synsätt vars resultat utgör informationsunderlag för kommunikationen till handelns representanter och konsument. Inom delområdet Konsumentbeteende och marknadskommunikation användes såväl kvalitativ som kvantitativ metod. Ett antal forskningsfrågor kring matens komplexa miljöpåverkan och butikens kommunikation av miljö- och klimatbudskap har formulerats, och bearbetas med olika metoder.

Arbetet inleddes med en inventering av det underlag som kommer från forskningen. Detta redovisas i *avsnitt 2. Livsmedelskonsumtionens klimatpåverkan*. Men att äta för minskad miljöpåverkan är komplext och beslutssituationen kring valet av livsmedel består av en mängd aspekter; konsumentbeteende, produktionssystem och normer, se *avsnitt 3. Att välja för miljön – ett komplext val för konsumenten.* Budskap kring hur man bör äta för minskad klimatpåverkan är många. Tidigt i projektet gjordes en kartläggning av de råd kring detta som olika myndigheter och organisationer ger, se *avsnitt 4. Vägledning från myndigheter och organisationer.*

Därefter har ett antal frågor kring kommunikation formulerats: Vad kommunicerar butiken? Är kommunikationen effektiv? Kommunicerar man rätt sak? Hur skulle man annars kunna kommunicera klimatsmarta matval - med vilka medel?

Frågan om kommunikationens *effektivitet* belystes genom undersökningar av konsumenternas uppfattning om mat och klimat: *Avsnitt 5. Konsumentens syn på miljöfrågorna* Omfattande studier ägnades åt att undersöka vad butiken kommunicerar, vilket redovisas under *avsnitt 6. Budskap i butik.*

Butiken kommunicerar på andra sätt än genom åtgärder i butiksmiljön, vilket presenteras i *avsnitt 7. Klimatvägledning från handeln*. Här presenteras dels intervjuer med butiks- och miljöansvariga, med syftet att bedöma deras kunskap och kommunikationsförmåga kring klimatsmart konsumtion, dels en studie av butikernas kommunikation i form av veckoblad.

En central fråga har varit om man *kommunicerar rätt sak*? I debatten om mat och klimat nämns ofta närodlat och lokalproducerat och butiken kommunicerar också gärna detta budskap. Miljökonsekvensanalysdelen i projektet har handlat om att analysera, med hjälp av livscykelanalytiskt angreppssätt, vilka råd för klimatsmarta livsmedelsval som är mest effektiva för att göra stor skillnad när det gäller matens miljöpåverkan. Utgångspunkten har varit de råd som konsumenter möts av idag; äta mindre kött, äta närproducerat, äta säsongsanpassat och äta ekologiskt. Litteraturstudier (Röös, 2012) och en egen studie kring säsonganpassning (Karlsson, 2011; Röös & Karlsson, 2013) utfördes inom projektet. En stor del av arbetet koncentrerats på att utveckla en köttguide, där målgruppen är den ”intresserade konsumenten” samt butikspersonal, inköpare etc. Som underlag till guiden, har en studie genomförts över potentiella konflikter och synergier med andra miljömål (Röös, Ekelund & Tjärnemo, 2013) vid en fokusering på klimatfrågan. Även djurvälfärd har identifierats som ett område som riskerar att komma i konflikt med minskad klimatpåverkan (Röös, 2011).

Köttguiden presenteras utförligt i *avsnitt 8. Minskad köttkonsumtion med Köttguiden*. Här presenteras också en studie över användning av animaliska biprodukter och potentialen att i större utsträckning kunna nyttja dessa som livsmedel. I Köttguiden synliggörs olika målkonflikter. Resultaten kopplas till marknadsundersökningarna och frågorna kring vad som kommuniceras, och om budskapen är de mest effektiva ur klimatsynpunkt. Köttguiden testas under *Avsnitt 9. Synpunkter på Köttguiden* genom intervjuer med aktörer inom handeln och med grupper av intresserade konsumenter.

Många konsumenter uttrycker ett stort intresse för vegetariskt, närodlat och säsongsmässigt. Dessa frågors koppling till klimatet diskuteras i *avsnitt 10. Ökad grönsakskonsumtion - enligt säsong, färskt eller fryst*. Istället för att försöka minska köttkonsumtionen skulle man kunna öka grönsakskonsumtionen. I avsnittet presenteras studier över miljöeffekter av säsongsanpassad grönsakskonsumtion och av val mellan färska och frysta rotfrukter.

Frågan om alternativa sätt att kommunicera, och med vilka medel, ledde till att vi utförde ett experiment i butik, där butiksmiljön manipulerades med hjälp av information i form av klimatbudskap och ekologiska budskap i kombination med naturljud i form av fågelsång, i syfte att undersöka om koppling till naturen ökar köp av klimatsmart mat, i detta fall morötter. Detta redovisas i *avsnitt 11. Förändringar i butik för mer klimatvänliga matval.* Här presenteras ytterligare ett skylningsexperiment i butik, där mjölk med klimatmärkning respektive ekologisk märkning.

Konsumenten reagerar alltså på olika typer av budskap. I en enkätstudie testades om en modell motivations modell, Protection Motivation Theory, för att se hur olika faktorer påverkar individers avsikter att förändra sin livsmedelskonsumtion efter att de ställts inför fakta om klimatpåverkan.

Avslutningsvis diskuteras i *avsnitt 12. Sammanfattande slutsatser,* olika typer av budskap och slutligen presenteras förslag på hur en klimatmärkt butik skulle kunna se ut.

1.3 Resultatförmedling och publikationer

Projektet har resulterat i en rad publikationer av såväl vetenskaplig som mer populärveteskaplig art och har fått stor uppmärksamhet i media. Nedan listas publikationerna och ett urval av medierapporteringen.

Vetenskapliga artiklar

- Röös, E., Ekelund, L., Tjärnemo, H. (2013) Communicating the Environmental Impact of Meat Production: Challenges in the Development of a Swedish Meat Guide. Journal of Cleaner Production 73, 154-164.
- Röös, E., Karlsson, H. (2013). Effect of Eating Seasonal on the Carbon Footprint of Swedish Vegetable Consumption. Journal of Cleaner Production 59,63-71.
- Röös E, Sundberg C, Tidåker P, Strid I, Hansson P-A (2013) *Can carbon footprint serve as an indicator of the environmental impact of meat production?* Ecological Indicators 24, 573–581.
- Ekelund, L., Hunter, E., Spendrup, S., Tjärnemo, H. (2014) Communicating GHG Mitigating Food Consumption In-Store: An Observational Study of Food Retailers in Five European Countries. British Food Journal, 116(10).
- Tjärnemo, H., Södahl, L. (2015) *Swedish Food Retailers Promoting Climate Smarter Food Choices – Trapped between Visions and Reality?* Journal of Retailing and Consumer Services. Available at: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096969891400174X [2015-01-31]

Manus

I skrivande stund finns manus till följande artiklar:

- Hunter, E., Röös, E. (2015?). Protection Motivation Theory as a Predictor of Intentions to Adopt Climate Mitigating Food Actions. Inskickad till Food Policy.
- Spendrup, S., Hunter, E., Isgren, E. (2015?). Using Nature and Sounds at Supermarkets to Induce Sustainable Food Choices: A Field Experiment.
- Spendrup, S., Röös, E., Schutt, E. (2015?). Challenges in Communicating Multilayered Environmental Consumer Food Choice Information – the Example of the Meat Guide.

Doktorsavhandling

- Röös, E. (2013) *Analysing the Carbon Footprint of Food. Insights for Consumer Communication.* Doctoral Thesis. Acta Universitatis agriculturae Sueciae 2013:56. Uppsala.

Konferensbidrag

- Röös, E. (2012) Communicating LCA results to the interested consumer - development of a criteria-based meat guide. LCA Food 2012 Conference, Oct 2012. St Malo. France.
- Tjärnemo, H., Södahl, L. (2012) Swedish Food Retailers Promoting Climate Smarter Food Choices – Trapped between Visions and Reality? The 3rd Nordic Retail and Wholesale Conference, November 2012. Lund.
- Röös E (2011) The Trade-off Between Animal Welfare and Lowered Emissions of Greenhouse Gases from Pork Production. NJF Conference, June 2011. Uppsala.

Examensarbeten

- Alsterberg, E (2012) *Animaliska restprodukter vid köttproduktion. Effektiv användning och livsmedelspotential.* Examensarbete 30 p UU. Available at: http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:540097/FULLTEXT01.pdf
- Persson, K. (2012) *Konsumenters inställning till klimatmärkta livsmedel.* Kand.arb SLU Alnarp. Available at: http://stud.epsilon.slu.se/4052/1/persson_k_120412.pdf
- Karlsson, H. (2011) *Seasonal Vegetables. An Environmental Assessment of Seasonal Food.* Master Thesis. Norwegian University of Life Sciences, Ås.
- Persson, K (2013) Säsong – ett globalt, lokalt och miljövänligt koncept, eller? – En kvalitativ analys av begreppet säsong och dess innebörd för aktörer i den svenska värdekedjan för frukt och grönt. Självständigt arbete, 15 hp. Available at: http://stud.epsilon.slu.se/5986/7/persson_k_130826.pdf
- Gottfridsson, L (2013) Global warming potential and nutritional content of fresh and frozen roots - A study on carrots and turnips. Examensarbete 376, 30 p, Institutionen för livsmedelsvetenskap, SLU.

Populärvetenskaplig publicering

- Ekelund L., Röös E. (2010) *Klimatsmarta val i konkurrensen.* Miljöforskning, 5: 28-31. Stockholm.
- Ekelund L., Röös E. (2011) *Climate smart choice in competition.* Sustainability, 1:2011, Stockholm. Available at: http://sustainability.formas.se/en/Issues/Issue-1-February-2011/
- Andersson, M., Ekelund, L. (2012) *Konsumenter om märken på mat. Information eller förvirring?* LTJ-fakultetens Faktablad 2012:3, SLU Alnarp.
- Ekelund, L., Persson, K. (2012) *Konsumenter om klimat, mat och klimatmärkning*. LTJ-fakultetens Faktablad 2012:43, SLU Alnarp.
- Röös E (2012) *Mat-klimat-listan version 1.0.* Rapport 2012:040. Institutionen för energi och teknik, SLU Uppsala.
- Röös E (2013) *Köttguiden*. Webbplats och version 1.0 av guiden. Available at: www.kottguiden.se
- Handelns Utvecklingsråd (2014) *Stimulera kunderna till klimatsmarta matinköp i butik*. I: HÅLLBAR BUTIK - resultat från nio forskningsprojekt/ Ett led i att hitta lösningar för att öka handelns ekonomiska, sociala och ekologiska hållbarhet, s. 51-55. Available at: http://www.hur.nu/wp-content/uploads/2010/05/2014-Hallbar-butik-resultat-fran-nio-forskningsprojekt.pdf

Rapportering i media (urval)

- Plånboken (2013). Available at: http://sverigesradio.se/sida/avsnitt/264100?programid=2778 [2013-10-09]

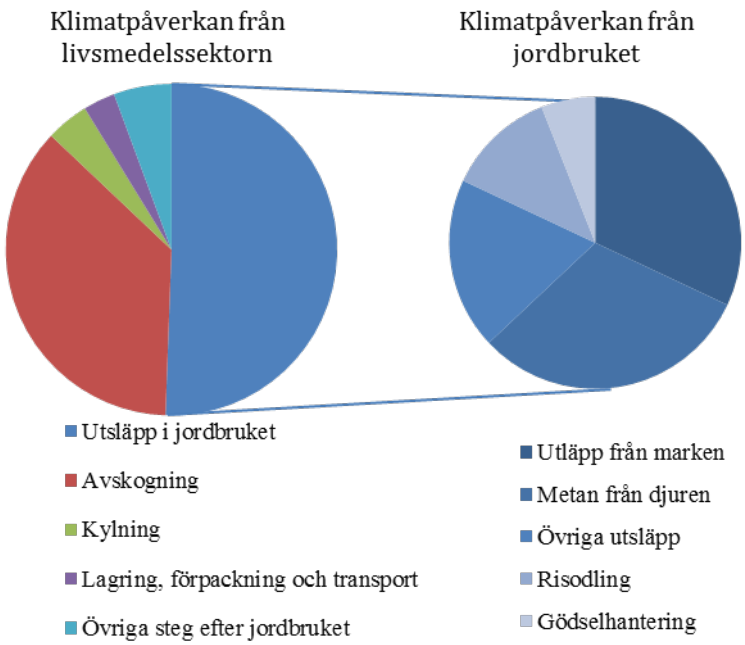
- P1 Morgon (2014). Available at: http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=1650&artikel=5424490 [2014-02-01]
- TV4 Nyheterna (2014). Available at: http://www.tv4play.se/program/nyheterna?video_id=2538860 [2014-02-01]
- Uppsala Nya Tidning (2014). Available at: http://www.unt.se/uppsala/kottkonsumtionen-maste-minska-2825527.aspx [2014-02-01]
- Uppsala Nya Tidning (2013). Available at: http://www.unt.se/osthammar/kottguide-kan-ge-gron-gubbe-2597782.aspx [2013-09-19]
- Dagens Nyheter (2013). Available at: http://www.dn.se/nyheter/vetenskap/expertens-tips-sa-valjer-du-miljovanligt-kott [2013-01-22]
- Lommabladet (2012). Available at: http://lommabladet.lokaltidningen.se/inte-lätt-vara-klimatsmart-/20120523/artikler/705239849/#ixzz1vmJ6cveA [2012-05-23]

2 Livsmedelskonsumtionens klimatpåverkan

2.1 Det vi äter påverkar klimatet

Den mat vi äter, och den vi slänger, står för en betydande klimatpåverkan. Inom EU är cirka 30 % av de totala växthusgasutsläppen kopplade till livsmedelskonsumtionen (European Commission, 2006), motsvarande siffra för Sverige är cirka 25 % (Naturvårdsverket, 2008). Inom energi- och transportsektorerna uppstår växthusgaser nästan uteslutande från förbränning av fossila bränslen. Även inom livsmedelsproduktionen används fossil energi, t.ex. för förädling, förpackning, lagring och transporter av livsmedel. Inom jordbruket används fossil energi i form av drivmedel till traktorer och andra maskiner och för tillverkning av mineralgödsel. Inom jordbruket är dock koldioxidutsläppen från förbränning av fossila bränslen en mindre del av de totala växthusgasutsläppen som här domineras av gaserna metan och lustgas. Metan bildas i idisslarnas magar när de bryter ned cellulosan i fodret. Lustgas bildas i jorden genom biologiska processer och ökar med mängden kväve som tillförs marken i form av mineralgödsel, växtrester och stallgödsel. Metan och lustgas är dessutom cirka 25 respektive 300 gånger mer potenta som växthusgaser än koldioxid.

Konsumtionen av livsmedel leder också till indirekta utsläpp av växthusgaser genom att ökad efterfrågan på jordbruksmark driver avskogning. Den avskogning som sker p.g.a. vår livsmedelskonsumtion här sker främst i Sydamerika och Asien då ett ökat behov av soja till djurfoder, nötkött och palmolja driver omvandling av naturliga ekosystem och gräsmarker till odlings- och betesmark (UCS, 2011). Klimatpåverkan från livsmedelssektorn illustreras i Figur 1.



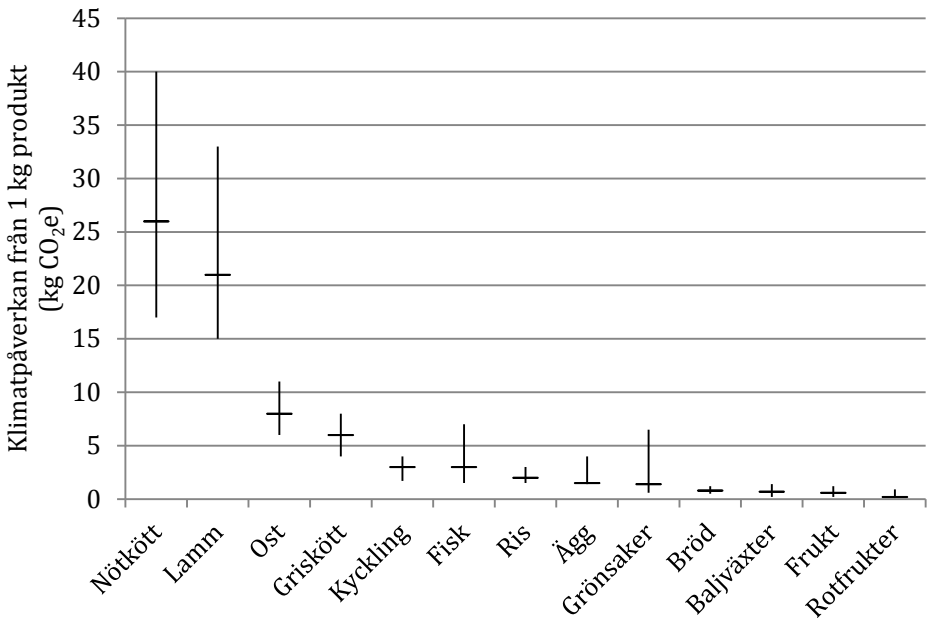
Figur 1: Klimatpåverkan från livsmedelssektorn globalt (CCAFS, 2013).

2.2 Klimatpåverkan varierar stort mellan olika livsmedel

För att beräkna klimatpåverkan från olika livsmedel används en metod kallad livscykelanalys (ISO, 2006a; 2006b) där utsläpp från alla led i produktens framställning tas med; allt från alla utsläpp som sker på gården och när insatsvaror till jordbruket produceras t.ex. gödsel och bränsle, till förädling, förpackning, lagring och transporter av livsmedlet. De samlade utsläppen fördelas sedan på de produkter som produceras så att man får ett mått på klimatpåverkan per kg produkt[5].

Att beräkna utsläppen från ett enskilt livsmedel kan ofta vara komplicerat och behäftat med stora variationer och osäkerheter (Figur 2). Det finns tusentals olika livsmedelsprodukter i Sverige. Livscykelanalyser har bara gjorts på en bråkdel av dessa då de är dyra att genomföra. Trots de begränsningar som finns med livscykelanalys har dessa beräkningar gett värdefull kunskap om storleksordningen på utsläppen från olika livsmedelsgrupper. Kunskapen kan sättas i användning för att minska klimatpåverkan från mat, då val mellan olika typer av livsmedel har stor betydelse för kostens klimatpåverkan. I projektet har en lista tagits fram, Mat-klimat-listan (Röös, 2012), där klimatpåverkan från ett antal livsmedelskategorier sammanställs för att underlätta beräkningar av klimatpåverkan från olika livsmedel och koster.

[5] Man kan också räkna klimatpåverkan per kg protein eller per näringsenhet i livsmedlet t.ex. per 100 kcal eller per 1 MJ.

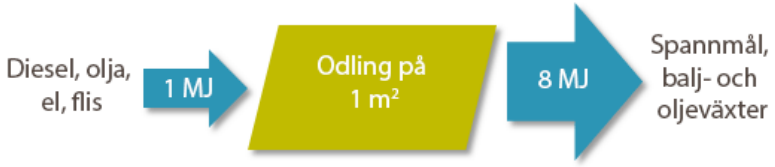


Figur 2: Klimatpåverkan från olika livsmedel. Medeltal för produkter på den svenska marknaden, samt ett variationsintervall som ger en indikation på hur värdet kan variera p.g.a. skillnader i beräkningsmetodik och produktionssätt, såväl som osäkerhet i data (Röös, 2012).

2.3 Stora utsläpp från kött

Generellt ger produktion av kött och andra animaliska produkter upphov till större utsläpp än produktion av vegetabiliska livsmedel på grund av att vi rör oss uppåt i näringskedjan. Detta illustreras med följande exempel:

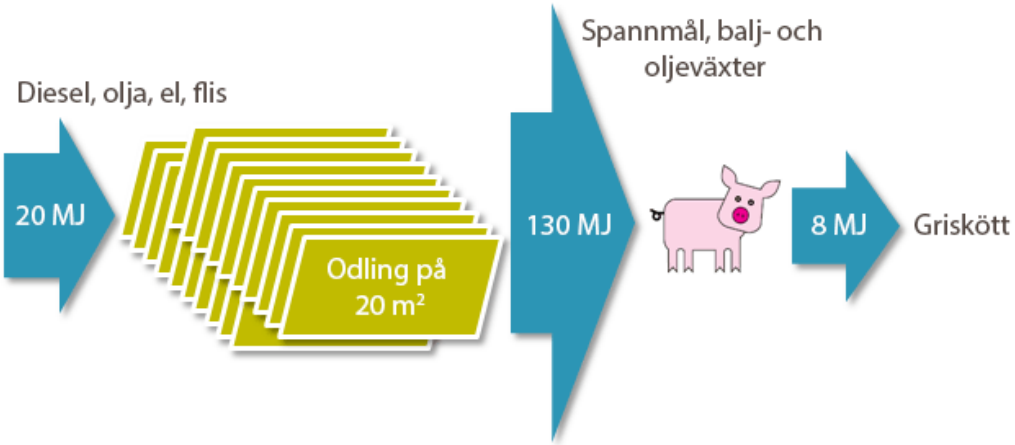
På en kvadratmeter åker kan vi skörda ca 600 g spannmål, balj- och oljeväxter, för kolhydrater, protein och fett (SCB, 2012). Vi får energi som kan livnära en stillasittande kvinna i en dag (ca 8 MJ eller 1800 kcal) (Livsmedelsverket, 2012). För att odla grödorna måste en viss mängd energi användas. Solenergin får vi ”gratis” men det behövs också diesel till traktorn för att plöja, så, skörda, gödsla och bespruta. Sedan behövs också olja eller flis för att torka och förädla grödorna. Det behövs också energi för att tillverka de maskiner och byggnader vi behöver för odlingen, samt eventuellt mineralgödsel. Totalt förbrukas således vid odling av 1 m^2 mark drygt 1 MJ energi, vilket illustreras i Figur 3. (Flysjö et al., 2008).



Figur 3: Vid odling av en kvadratmeter används i genomsnitt ca 1 MJ energi (exkluderat solenergin) för att driva traktorn och andra maskiner samt för att torka grödorna. Ut från odling av en kvadratmeter kommer ca 8 MJ energi bundet i grödan.

Drygt 1 MJ tillsätts och 8 MJ kommer ut; av insatt energi i odling får vi alltså ut ca 8 gånger så mycket energi i livsmedel. För motsvarande energimängd, 8 MJ, i form av griskotletter krävs 1,4 kg griskött. För att en gris ska omvandla spannmål och proteinfoder till kött, krävs i grisproduktionen cirka sju gånger så stor mängd foder som man får ätbart kött ut (Cederberg et al., 2009). Resterande del av energin i fodret krävs för att hålla grisen och suggan vid liv under dess livstid, försvinner ut i gödseln och som värme, samt finns i de rester som blir då grisen slaktas. Så för att grisen ska producera 1,4 kg kött, behöver den utfodras med 10 kg foder. Att producera 10 kg foder kräver ca 20 MJ energi och ca 20 m^2 mark. Tjugo gånger så mycket mark måste alltså odlas för att förse grisen med mat så att det kan producera motsvarande mängd griskött. Vilket då leder till tjugo gånger så mycket utsläpp av lustgas från marken och koldioxid från traktorn. Detta illustreras i Figur 4.

Till utsläppen från foderodlingen kommer utsläpp från lagring av djurens gödsel som också ger metan- och lustgasutsläpp, samt metan från djur som idisslar, t.ex. får och lamm.



Figur 4: Produktion av animaliska livsmedel innebär en energiförlust. Av de 20 MJ som tillförs systemet kommer endast ca 8 MJ ut i form av griskött.

Mycket kan göras för att minska miljöpåverkan från köttproduktionen. Genom att minska kväveförlusterna i foderodlingen, optimera foderstater, minska foderspill, se till att djuren är friska och producerar bra, använda förnybar energi och göra biogas av gödseln kan energiutbytet förbättras väsentligt. Dock kvarstår det faktum att den största delen av energin som ges till djuret i form av foder går förlorad som värme i djurets metabolism. Om fodret är i en form som vi människor skulle kunna tillgodogöra oss direkt, t.ex. högkvalitativt spannmål och soja, är det ett energi-ineffektivt sätt att producera livsmedel på. Om djuren däremot äter sådant som vi människor inte kan äta så som t.ex. gräs från marker som inte går att odla och biprodukter från livsmedelsindustrin är det ett bra nyttjande av dessa resurser. Idag äter Sveriges djur upp stor del av det avfall som genereras inom livsmedelsindustrin, vilket är bra, men det räcker inte för att föda de djur som finns inom jordbruket. Dessutom måste restprodukterna ofta kompletteras med spannmål för att foderstaten ska blir väl sammansatt.

2.4 Var i kedjan uppstår utsläppen?

För alla livsmedel gäller att en stor del av utsläppen sker inom jordbruket. När det gäller kött från idisslare dominerar utsläppen nästan helt av utsläpp som sker på gården d.v.s. från metanutsläpp från djuren och utsläpp som blir när fodret odlas. Resterande led i kedjan såsom förpackningar och transporter bidrar endast med några få procent av idisslarköttets

klimatpåverkan, även om köttet transporteras lång väg, t.ex. ända från Brasilien (Cederberg et al., 2009). Även för andra animaliska livsmedel, t.ex. gris- och kycklingkött och mejeriprodukter, dominerar utsläppen från jordbruket det totala klimatavtrycket.

När det gäller vegetabiliska livsmedel, såsom t.ex. spannmål, baljväxter, frukt och grönsaker, så står utsläppen från leden efter jordbruket för en procentuellt större del av livsmedlets totala klimatavtryck, men oftast inte med mer än hälften. Det beror på att utsläppen från själva produktionen är betydligt lägre för vegetabiliska livsmedel än från animaliska livsmedel.

2.5 Ekologisk produktion och klimatpåverkan

Inom ekologisk produktion är inte kemiska bekämpningsmedel och mineralgödsel (konstgödsel) tillåtet. När det gäller utsläpp per hektar av växthusgaser är dessa oftast lägre i ekologisk produktion. Mäter man utsläppen per kg produkt, vilket är mer relevant för utsläpp som har en global påverkan, såsom klimatpåverkan, blir utsläppen i ekologisk produktion ofta jämförbara med konventionell produktion eller högre, eftersom avkastningen från ekologisk produktion oftast är lägre än från konventionell odling (Röös et al., 2013). D.v.s. det blir färre produkter ut från den ekologiska gården att fördela utsläppen på. Variationen mellan olika grödor och gårdar är dock stora. Dock ger även ekologiskt kött upphov till stora växthusgasutsläpp.

2.6 Hur kan klimatpåverkan från maten minskas?

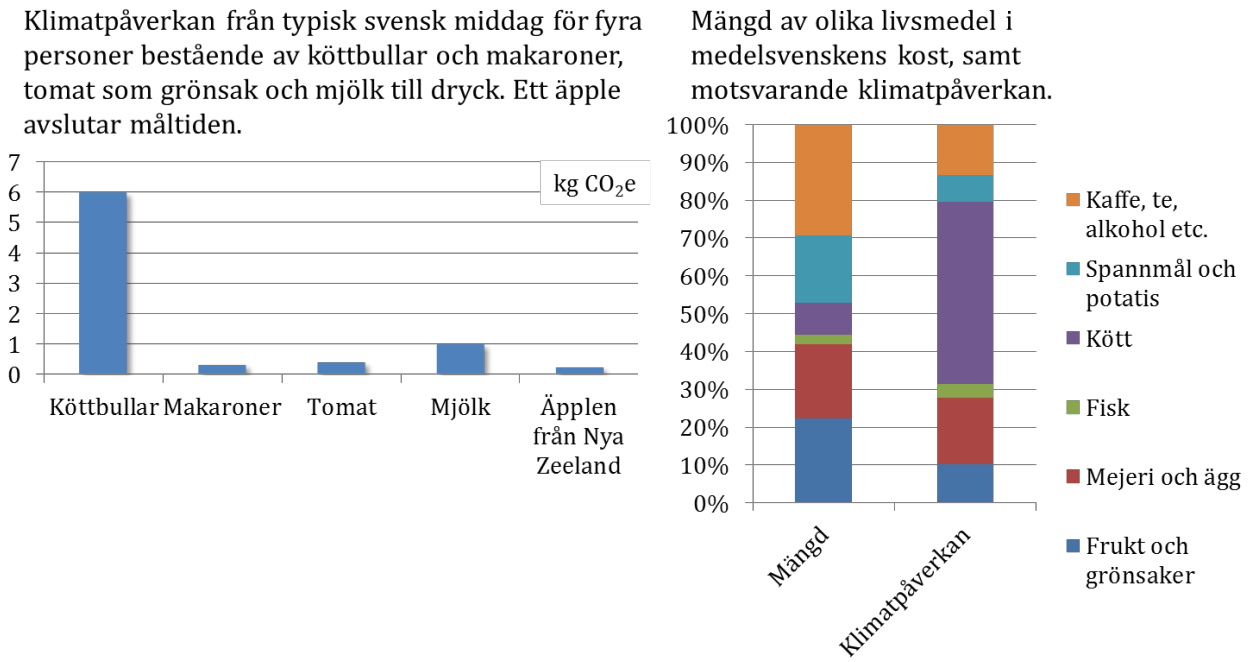
Klimatpåverkan från jordbruket och övriga led i livsmedelskedjan kan minskas genom olika produktionsförbättringar. Det kan handla om att effektivisera produktionen generellt och inom jordbruket att hantera gödsels på bästa sätt och även att se till att hushålla med kvävet så att lustgasutsläppen minskar. Olika studier visar att utsläppen på så sätt kan minska med kanske upp emot 30 % i bästa fall (Bellarby et al., 2013). Dock räcker inte det för att klimatmålen ska nås, även konsumtionsmönstren, vad som konsumerar och hur vi handlar, förvarar och tillagar mat måste förändras.

En Brittisk studie (Garnett, 2011) har listat olika sätt minska matens klimatpåverkan. Åtgärderna sammanfattas i Tabell 1:

Tabell 1. Åtgärder för minskad klimatpåverkan föreslagna av Garnett (2011).

Prioritet:	Åtgärd:
Hög	Minska mängden kött och mejeriprodukter
Hög	Ät inte mer än vad som behövs för att upprätthålla en hälsosam vikt
Medium (ev hög för minskat svinn)	Släng inte mat och ta hand om oundvikligt svinn, acceptera olika kvaliteter och acceptera att utbudet varierar
Medium	Ät grova grönsaker som odlas på fält i säsong
Medium	Ät mindre mängd tomma kalorier, så som alkohol, te, kaffe, choklad, flaskvatten
Medium	Laga och förvara mat på ett energieffektivt sätt och laga flera portioner samtidigt
Låg	Gå till affären eller handla på Internet

Den viktigaste åtgärden för att minska klimatpåverkan från livsmedelskonsumtionen är att minska på mängden animalieprodukter. Det är enkelt att inse när man tittar på t.ex. klimatpåverkan från en måltid eller från en hel kost (se Figur 5). Behovet av minskad animaliekonsumtion i västvärlden är också väl belagt i många studier (Beddington et al., 2011; Foley et al., 2011; Foresight, 2011; Tukker et al., 2011; Moomaw et al., 2012; Smith & Gregory, 2013).



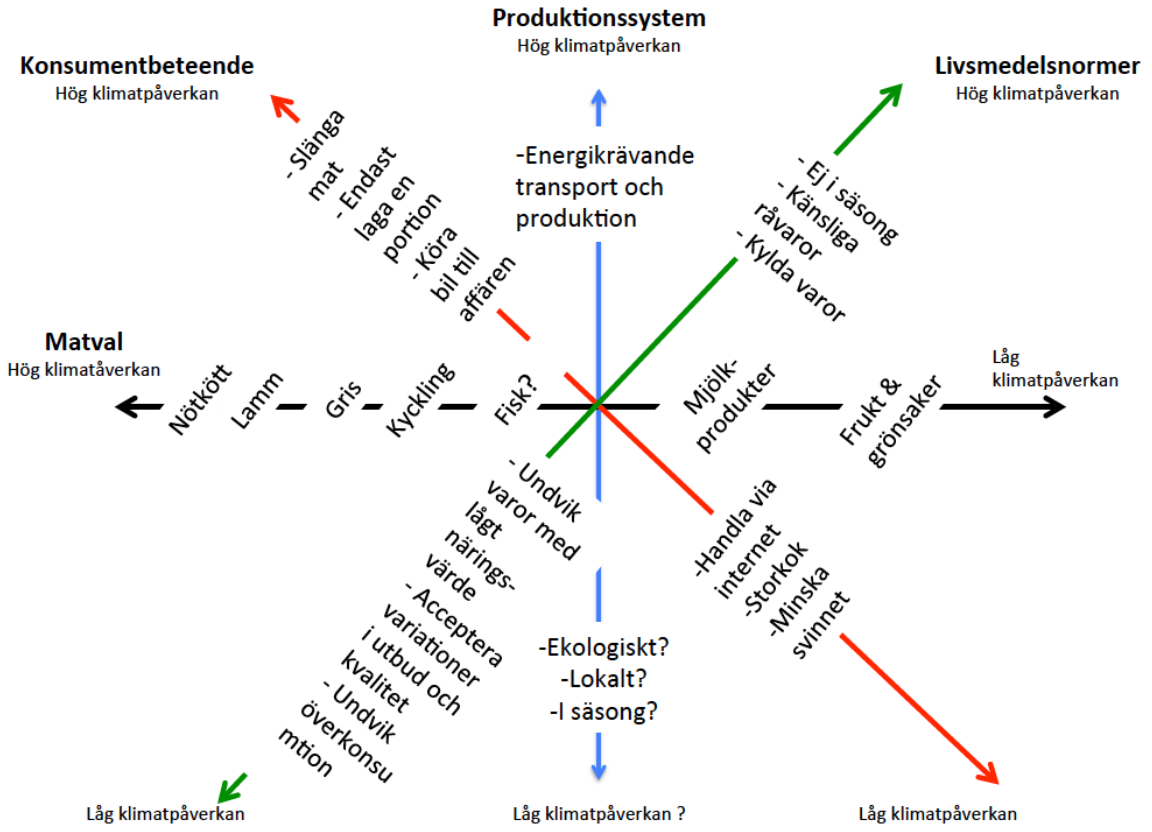
Figur 5: Köttets klimatpåverkan överskuggar klimatpåverkan från andra livsmedel i antingen en måltid (diagrammet till vänster med data från Röös, 2012) eller i den totala kosten (diagrammet till höger med data från Röös et al., 2015). Detta gäller även om livsmedel transporteras långväga.

Olika typer av kött ger också upphov till olika stor klimatpåverkan och det finns också andra miljöaspekter och dessutom djurvälfärd att ta hänsyn till. Det är därför viktigt att bredda perspektivet från endast klimat när man försöker rangordna olika typer av kött. Denna svåra fråga har ägnats mycket tid i projektet. Resultatet blev Köttguiden, som presenteras närmare i avsnitt 8 nedan.

Att inte överkonsumera mat, och speciellt inte näringsfattig sådan, att inte slänga mat och acceptera variationer i utbud och kvalitet är också viktiga åtgärder. När det gäller att konsumera frukt och grönsaker i säsong är det ett råd som ofta förs fram, men det är oklart vad det egentligen innebär - både för konsumenten och för klimatpåverkan. Detta utreddes närmare i projektet och presenteras i avsnitt 10 om grönsakskonsumtion. Där diskuteras också frågan om man bör rekommendera frysta eller färska grönsaker.

3 Att välja för miljön – ett komplext val för konsumenten

Många av de konsumenter som idag vill göra ett klimatvänligt matval upplever troligtvis att de står inför ett komplext och i många delar svåröverskådligt val. I Figur 6 illustreras fyra dimensioner, som på olika sätt bidrar till att konsumtion av ett livsmedel blir mer eller mindre bra för klimatet (innehållet i bilden är grundat på Garnett (2011), se Tabell 1, i kombination med Mat-klimat-listan, se Figur 9). De fyra dimensionerna representerar betydelsen av matval, konsumentbeteende, produktionssystem samt livsmedelsnormer. Varje axel visar en spännvidd mellan val och alternativ som har en lägre klimatpåverkan relativt de alternativ som finns i andra änden av axeln och visar val som har en högre klimatpåverkan.



Figur 6: Val som en konsument ställs inför då den ska göra ett mer klimatsmart matval (Ekelund et al. 2014, s. 1621).

Den svarta axeln i Figur 6, *matval,* visar klimatpåverkan (utsläpp av CO_2e per kg) från råvaran. Här kan vi se att nötkött innebär hög klimatpåverkan och frukt och grönsaker låg klimatpåverkan. *Matvalet* synliggör råvarans betydelse och det blir tydligt att valet konsumenten gör i butiken spelar en stor roll för den totala påverkan från måltiden.

Den gröna axeln, *livsmedelsnormer,* visar hur konsumenters normer, till exempel en acceptans för variationer i kvalitet och säsong, kan påverka klimatpåverkan. Andra exempel på detta är om konsumenter kan tänka sig att minska sin totala konsumtion eller avstå från känsliga produkter som har en kort hållbarhet och kräver omfattande och försiktig hantering.

Figurens röda axel, *konsumentbeteende,* är relaterad till sådant som händer innan köpet, under tillagning och efter avslutad måltid. Här finns det möjligheter att minska klimatpåverkan genom att gå/cykla till affären, laga flera portioner vid varje tillagningstillfälle och att ta tillvara på eventuella rester och därmed minska svinnet av mat.

Den blå axeln, *produktionssystem*, visar betydelsen av hur maten produceras. Ekologiskt och lokalt finns med i bilden och detta beror till stor del på att många konsumenter använder dessa märkningar som indikatorer för miljö- och klimatvänliga matval (Lea & Worsley, 2008). De frågetecken som finns i figuren indikerar att det är svårt att entydigt säga huruvida dessa produktionssystem har en lägre klimatpåverkan relativt konventionella produktionssystem (Blanke & Burdick, 2005; FAO, 2013; Jungbluth & Demmeler, 2005).

Genom att sammanfoga dessa fyra aspekter blir det tydligt att en konsument som önskar minska miljöpåverkan från sina livsmedelsval också måste vara en upplyst konsument med stor insikt i produktionssystem, märkningar och olika varugruppers miljöpåverkan. Detta innebär att konsumenten måste värdera alla aspekter och från fall till fall kunna sätta effekten av ett val på en axel i relation till den sammanlagda effekten av alla fyra axlar. Dessutom ska konsumenten göra ett val i butiken som tar hänsyn till de processer som finns både före och efter tillagningen.

4 Vägledning från myndigheter och organisationer

Det finns många aktörer, både offentliga och privata, som via bl.a. hemsidor ger rekommendationer om vilken mat man som konsument bör välja utifrån ett miljöperspektiv i allmänhet och ett klimatperspektiv i synnerhet. Då denna information sannolikt bidrar till konsumentens uppfattning om vilken mat som är bättre eller sämre för klimatet genomfördes inom projektet en kartläggning för att utreda vilka råd och rekommendationer ett urval av dessa organisationer ger när det gäller mat och klimat. Åtta organisationer som ansågs strategiska när det gäller information kring mat och klimat valdes ut, d.v.s. organisationer dit det är troligt att konsumenter vänder sig för vägledning i denna fråga. Urvalet resulterade i följande organisationer: Livsmedelsverket, Statens folkhälsoinstitut, Konsumentverket Naturvårdsverket, Naturskyddsföreningen, KRAV, Svenskt Sigill samt en kommun nämligen Malmö Stad [6]. Samtliga dessa organisationer presenterade råd och rekommendationer kring mat och klimat på sina hemsidor och sökandet efter råd begränsades till den information som fanns lättillgänglig på hemsidorna. De vanligaste råden var att äta mer vegetariskt, äta mindre kött, minska svinnet, välja frukt och grönt efter säsong, äta mer grövre grönsaker, äta mer ekologiskt samt välja miljömärkt fisk. Andra vanliga råd var att äta mer närproducerat och att planera inköpsresorna. För mer detaljer kring råden, se Bilaga 1, Tabell 1:1.

Då organisationerna har olika uppdrag och intressen fanns det också en viss variation i rekommendationerna. Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet har som första prioritet att lyfta fram råd för att äta hälsosamt men har under senare år även börjat miljöanpassa sina kostråd. Naturvårdsverket och Naturskyddsföreningen (ideell miljöorganisation) ger råd kring matval framför allt ur ett miljöperspektiv. KRAV (2014) (ekonomisk förening för ekologisk produktion) har ett miljöperspektiv och lyfter bland annat fram KRAV-märkt och ekologisk mat som en del av lösningen på klimatproblemet medan Svenskt Sigill (2013) (dotterbolag till

[6] Konsumentverket och även Malmö Stad hänvisar i huvudsak till andra myndigheter, bl a Livsmedelsverket och Naturvårdsverket, och de två kommer därför inte att diskuteras närmare i denna rapport.

LRF) bland sina klimatsmarta råd för fram rekommendationen att välja närproducerad mat och råvaror enligt säsong[7]. I detta sammanhang kan även nämnas att KRAV och Svenskt Sigill var initiativtagare till ett projekt med start 2007 för att få fram en klimatcertifiering och klimatmärkning av bl. a livsmedel. Märkningen är en så kallad produktionsmärkning och för Svenskt Sigills producenter erbjuds en frivillig tilläggsmärkning medan KRAV integrerar klimatreglerna i KRAV-märkningen efterhand.

Även om det råder relativt stor enighet bland de olika organisationerna när det gäller råden för mer klimatsmarta matval finns det ingen tydlig prioritering mellan råden. För en konsument kan det därför vara svårt att avgöra vilka råd som gör störst skillnad för klimatet – exempelvis att välja grönsaker utifrån säsong *eller* att dra ner på köttkonsumtionen. Det har därför varit önskvärt att i detta projekt bidra till att underlätta för konsumenten att göra mer klimatsmarta matval, genom att rangordna betydelsen av olika råd.

5 Konsumentens syn på miljöfrågorna

För att öka förståelsen för hur konsumenter ser på kopplingen mellan livsmedelskonsumtionen och klimatet, genomfördes en enkätstudie riktad till 184 konsumenter (Persson, 2012). Nästan nio av tio respondenter ansåg att klimatförändringen är nutidens viktigaste fråga och att den utgör ett stort hot mot dem själva och deras närmaste. Nästan sju av tio menade att det krävs förändrade matvanor, för att komma till rätta med klimatförändringen.

Med utgångspunkt från myndigheters och miljöorganisationers rekommendationer ovan (avsnitt 4) formulerades ett antal påståenden om hur konsumenten borde ändra sina matvanor. Frågan om köttkonsumtion vändes till ett positivt påstående ”att äta mer kött”, se Figur 7.
De påståenden där svaren var som mest entydiga – där nio av tio av höll med - var att man bör köpa närproducerad mat, köpa frukt och grönt efter säsong och undvika att slänga mat. Åtta av tio instämde i påståendet att man bör undvika förpackningar och lika många att man bör köpa klimatmärkt mat. Sju av tio höll med om att man bör välja frilandsodlade grönsaker framför växthusodlade och att man bör köpa ekologiskt producerad mat. När det gällde den vända frågan om köttet var svaren inte lika tydliga. En fjärdedel av respondenterna svarade ”varken eller” på om man bär äta *mer* kött för att minska matens påverkan på klimatet medan 16 % instämde. Majoriteten, 57 %, höll inte med, vilket kan tolkas som att de ansåg att man bör minska på köttkonsumtionen. Att man istället bör äta mer vegetariska proteinkällor, så som bönor och linser, instämde lite mer än hälften av respondenterna i.

[7] De använda länkarna har ändrats sedan undersökningen gjordes. Aktuella länkar: http://www.krav.se/krav-och-klimatet och http://www.svensktsigill.se/Om-Sigill/Intressenter/Klimatcertifiering1/ [Hämtade 2014-11-22]

(Äldre länkar: http://www.krav.se/Om-KRAV/Fran-temabladet/Fyra-enkla-tips-for-att-ata-klimatsm… [Hämtad: 11-08-31] samt http://www.krav.se/skola/Fakta/Klimatsmartare-med-ekologiskt-lantbruk/ [Hämtad: 11-09-05])

Figur 7. Konsumenters syn på klimatsmarta konsumtionsförändringar, 184 svar. (Persson 2012, s. 30).

Man kan alltså konstatera att transporter och förpackningar tycks uppfattas som ett stort klimatproblem när det gäller matens klimatpåverkan. De intervjuade konsumenterna tyckte det var viktigare för klimatet att köpa närproducerad och säsongsanpassad mat, och undvika förpackningar, än att gå över till mer vegetarisk mat.

En förutsättning för att konsumenten ska kunna fatta effektiva köpbeslut är att det finns tillförlitlig information. Ett sätt att kommunicera är att använda sig av olika märkningar och varumärken för att underlätta för konsumenten. En stor majoritet av de som var med i undersökningen menade att en märkning vore bra för att visa vilken mat som har mer respektive mindre påverkan på klimatet. I studien undersöktes därför konsumenternas inställning till tre olika typer av klimatmärkningar, från KRAV, Svenskt Sigill och Carbon Footprint. Medan KRAV och Svenskt Sigill är produktionsmärkningar, kan Carbon Footprint beskrivas som ett produktmärke med mått på de utsläpp av växthusgaser – klimatavtryck - som produkten ger upphov till (se vidare 6.1 nedan och Naturvårdsverket, 2010). När konsumenterna fick välja mellan isbergssallat med dessa märken, uppgav 40 procent att de skulle välja sallat som var klimatcertifierade enligt Svenskt Sigill och 42 procent att de skulle välja sallat som var certifierad enligt KRAV: Endast 6 % uppgav att de skulle välja det internationella och mer okända märket Carbon Footprint. Det indikerar att det inte är så stor skillnad mellan preferensen för märkningarna ekologiskt och klimatcertifierat svenskt, men det är oklart om man hade någon närmare kunskap om vad märkningarna står för.

I en annan konsumentstudie kring märkning, riktad till 470 konsumenter, undersöktes vad konsumenten har för intresse av och kännedom om de märken som förekommer på den

svenska marknaden, med fokus på miljömärkning (Andersson & Ekelund, 2012). Samtidigt som många uttryckte en stor nyfikenhet och vilja att handla miljövänligt var man osäker över vad detta egentligen betyder. Sexton olika märken visades upp och respondenterna fick ange om man kände till dessa och dess betydelse. Svaren visade att det råder förvirring kring märkningarna. Kunskapen brister och man blandar ihop miljömärken (som KRAV och EU Ekologisk), hälsomärken (Nyckelhålet) och etisk märkning (Fairtrade). En majoritet angav att det vore bra med ett märke som graderar istället för att ange en certifiering. Detta kunde tolkas som ett önskemål om ett enklare system, exempelvis i form av trafikljus, vilket överensstämmer med annan forskning (Upham, Dendler & Bleda, 2011; Gadema & Oglethorp, 2011) Slutsatsen blev att, även om mer information alltid kan verka bra, går de flesta konsumenter ändå efter relativt enkla signaler i butiken.

De slutsatser man kan dra av dessa konsumentstudier är att de flesta konsumenter inte är så insatta i de många märkningarna, att det behövs andra sätt för att underlätta klimatsmarta val samt att ett ökat fokus på matval och konsumentbeteende vore önskvärt, enligt resonemanget om komplexa matval ovan (Figur 6).

6 Budskap i butik

6.1 Två exempel på klimatkommunikation

Som beskrivits i avsnitt 1.1. har handeln en unik möjlighet att påverka konsumentens val av livsmedel. För att få en bild över hur de stora livsmedelskedjorna kommunicerar sin hållning i klimatfrågan, studerades budskap och information på hemsidor och i media. Några stora livsmedelskedjor har tagit egna initiativ för att minska klimatpåverkan. Brittiska Tesco introducerade 2008 en kampanj för Carbon Footprint-märkning i ett led i att minska klimatpåverkan (Product Environmental Footprint, 2014). Tillsammans med en bild på ett fotavtryck gavs detaljerad information om utsläpp av växthusgaser från enskilda produkter och från olika produktgrupper i butikshyllan. Kampanjen mötte stort intresse i media, men initiativet lades ned i början av 2012, eftersom det blev alltför dyrt och komplicerat att hantera och presentera alla data. Dessutom var det svårt för konsumenten att förstå och ta till sig all information. (Park, 2009; Guardian, 2012; Beattie, 2012).

I Sverige lanserade Axfood och Willy:s i mars 2011 ”Den enkla vägen” (som lades ner 2012; se vidare 6.6 nedan). Detta var en kampanj med information och råd kring olika produkter och produktgrupper för minskad miljöpåverkan. Informationsskyltar med handfasta råd placerades ut på hyllkanterna t.ex. ”Potatis är klimatsmart mat då den växer direkt på åkern och inte behöver växthus uppvärmda av fossila bränslen. Ett bättre val än ris eftersom vattendränkta risfält släpper ifrån sig växthusgasen metan. Potatis går lätt att lagra, så vi kan äta svensk potatis hela året”. ”Nötkött är det köttslag som ger störst klimatpåverkan.” ”Grönsaker, rotfrukter och annan vegetarisk mat vinner nästan alltid över kött om man vill äta klimatklokt.” (Axfood 2012).

Dessa två exempel visar att dagligvaruhandeln har tagit initiativ till att kommunicera till konsumenten hur en livsmedelskonsumtion med mindre klimatpåverkan kan se ut, även om det är komplicerat. Tesco och Axfood hade olika angreppssätt. Carbon Footprint-märkningen innehåller numerisk information om utsläpp av växthusgaser som produktionen av varan orsakat, medan Den enkla vägens konkreta vägledning bestod av enkelt utformade budskap.

6.2 Butiksobservationer i fem länder

För att samla in mer kunskap kring hur klimatfrågan kommuniceras i butik, genomfördes 2012 systematiska butiksobservationer i totalt 30 butiker i fem olika länder (Sverige, Danmark, Tyskland, Frankrike och England), med ett bekvämlighetsurval av stora butiker hos livsmedelskedjor med störst marknadsandel. Butikerna listas i Tabell 2.

Tabell 2. Besökta butiker i observationsstudien uppdelade på länder och butikskedjor

Land	Butik
Sverige	COOP Forum Ica Maxi Willy:s City Gross Hemköp
Danmark	SuperBrugsen Netto Spar Bilka Kvickly Fötex Super Best
Tyskland	Rewe (2 st) Edeka Kaiser´s Aldi
Frankrike	Auchan E.LeClerc Carrefour (2 st) Monoprix
England	Sainsbury´s Waitrose ASDA Coop Morrison´s Marks & Spencer Tesco Lidl

Med utgångspunkt från tabellen med prioriteringslistan (Garnett, se Tabell 1) noterades all slags kommunikation från butik till konsument som hade att göra med klimatförändring kopplad till mat. Hela butiken undersöktes, från ingång till kassor, med störst fokus på information i anslutning till grönsaks- och köttavdelningarna. Material i form av broschyrer, informationsblad, butikens egna tidningar och liknande samlades in.

Det var inte mycket som kommunicerades kring klimatfrågan. De budskap som noterades kunde delas in i direkt kommunikation kring mat och klimat, indirekt kommunikation som skulle kunna leda till klimatsmarta val och kommunikation som kunde uppfattas som tvetydig eller förvirrande för konsumenten ur klimatsynpunkt. Hit räknas andra miljöbudskap som kan blandas ihop med budskap om vad som är bra för klimatet. Slutligen noterades också de butiker som helt saknade klimatbudskap.

6.3 Direkta klimatbudskap sällsynta

Hos Willy:s återfanns hyllmärkningar med ”Den enkla vägen” vid en rad olika produkter, med tips om hur man ska välja. Svenska Coop Forum erbjöd kunderna en liten broschyr “Om mat och klimat” (COOP, 2008) som fanns i hyllor med recept och annan information vid ingången till butiken. Här återfanns råd om att äta en balanserad kost enligt tallriksmodellen, med mycket vegetabilier och råd kring säsong, frilandsodlat och svinn. I broschyren fanns också information om olika slags kött och uppmaningen ”Välj lika mycket nötkött och lammkött som kyckling och griskött” med tillägget att kor och lamm bidrar mer till att hålla ängar och hagar öppna. Komplexiteten lyfts fram i broschyren, men informationen återfanns inte ute i hyllorna.

Hos Kaiser’s i Tyskland påträffades deras tidning ”GUT LEBEN & essen”, med ett inslag om att minskad köttkonsumtion skulle medföra en positiv miljöeffekt genom minskad klimatpåverkan (Kaiser´s Tengelman, 2012). Inte heller här fanns information i anknytning till hyllor eller varor.

Ingen av butikerna framförde budskapet att ”*inte äta mer än som behövs för att hålla en hälsosam vikt”* som klimatbudskap. Istället uppmanas man ofta till storköp med stora förpackningar och ”köp tre – betala för två”. En uppmaning att *minska svinnet* fanns i svenska Coop Forums broschyr ”Om mat och klimat” (Coop 2008), men kopplad till miljöhänsyn i största allmänhet snarare än till klimatfrågan.

Rådet att ”äta *grova grönsaker som odlas på fält i säsong”* istället för mer ömtåliga växthusgrönsaker, fanns också i broschyren och även i Willy:s ”Den enkla vägen”-symbol.
Budskap om att *”tillaga och förvara mat på ett energieffektivt sätt och laga flera portioner samtidigt”* var också sällsynta, men i Coops broschyr gavs en del information om energieffektiv matlagning. Flera butiker, som brittiska Tesco och Waitrose, promotade internethandel, men för bekvämlighet, inte av klimatskäl. Övriga budskap på Garnetts prioriteringslista, saknades helt i de trettio butikerna. Ingenstans syntes uppmaningar att *”acceptera olika kvaliteter och acceptera att utbudet varierar”*, att köpa ”*mindre mängd tomma kalorier, så som alkohol, te, kaffe, choklad, flaskvatten”, ”laga flera portioner samtidigt”* eller *”gå till fots till butiken”*.

Resultaten redovisas i Bilaga 2, Tabell 2:1; endast i tre butiker återfanns någon direkt klimatkommunikation. Coop’s informativa broschyr pekade inte direkt på minskad köttkonsumtion och var inte så lätt att hitta. Kaiser’s tidning, med fyra nummer om året, hade förmodligen ingen återkommande kommunikation om klimatfrågan.
Man kan konstatera att de 30 undersökta butikerna inte erbjöd någon direkt vägledning för konsumenterna att minska klimatpåverkan i deras val- och inköpssituation.

6.4 Indirekta klimatbudskap – matpyramid, säsong, mindre svinn

Det fans en del budskap som uppmanade till säsongsmässig konsumtion av frukt och grönt, men inget kopplat till klimatfrågan. Brittiska *Eat seasonably* – symbolen fanns i några butiker där, med betoning på bättre smak, bättre prisvärdhet och *”bättre för planeten”* (definierat som *”lower levels of artificial inputs”*). I England var säsongsbegreppet kopplat till lokalt och inhemskt producerat, medan Ica Maxis säsongshjul, som visade vilka produkter som har sin säsong över årets månader, anger: ”Det är alltid skördesäsong någonstans på jordklotet” (Ica, 2012). Kvalitet, smak och pris angavs också som skäl att handla exotisk frukt efter säsong hos City Gross. I Sverige kommunicerades alltså ingen koppling mellan säsong, transporter och klimat.

Minskat svinn förordades av ekonomiska snarare än miljömässiga skäl. Särskilt i de engelska butikerna var det vanligt att sälja produkter med kort hållbarhetsdatum till reducerat pris, men utan klimatbudskap.

Hälsobudskap fanns det gott om, men hälsa, minskat energiintag och ökad frukt- och grönskaskonsumtion kopplades inte någonstans till klimat. Danska SuperBrugsen’s matpyramid och franska och brittiska Fem-om-dagen - kampanjer fokuserade på hälsa och välbefinnande.

6.5 Komplexa budskap som kan förvirra

En hel del kommunikation som identifierades kan beskrivas som tvetydig eller förvirrande för konsumenten ur klimatsynpunkt. Motsättningen mellan klimatbudskapet att äta mindre nöt- och lammkött och nyttan av betesdjur för den biologiska mångfalden påpekades i Coops broschyr. Det visar hur komplicerat det kan vara att kommunicera klimatbudskap (jfr Markkula & Moisander, 2011). Ett annat exempel var de vanligt förekommande skyltarna, märkningarna och budskapen om ekologiska produkter, som visserligen inte ger sig ut för att vara klimatsmarta men ändå skulle kunna uppfattas som ett klimatsmart alternativ (jfr Lea & Worsley, 2008). Frågan om ekologiskt och klimatsmart har tagits upp i 2.5 ovan och behandlas närmare nedan i samband med Köttguiden i avsnitt 8. Danska Kvicklys paraplymärkning ”Omsorg”, som omfattade åtta olika märkningar signalerade matval som beskrevs som hälsosamma, ekologiska eller hållbara alternativ. Enligt informationsmaterial i butiken stod ”Omsorg” för: ekologi/miljö, hälsa, klimat och etiska produkter. Detaljistens försök att vägleda konsumenten innehåller en blandning av kriterier, vilket kan bidra till förvirringen.

6.6 Ont om klimatbudskap

Det fanns inte mycket av budskap som kunde kopplas till de normativa råden i Tabell 1. I endast tre av de 30 butikerna återfanns direkta budskap om hur man ska handla och äta för att åstadkomma lägre klimatpåverkan. Coop Forum, Willy:s och Kaiser's hade information om att äta klimatsmart, men inte i hyllorna eller diskarna utan bara i broschyrer eller annat tryckt material. Indirekta och komplexa budskap kring mat, miljö och klimat fanns på olika sätt i de flesta butiker, men i vissa inte ens det. Mer lågprisbetonade butiker som Netto och SPAAR i Danmark, Lidl i England och Carrefour i Frankrike erbjöd inte någon information alls om val av mat med lägre klimatpåverkan.

Kort efter våra observationer visade det sig dessutom att Willy:s övergivit ”Den enkla vägen”. Tescos Carbon Footprint-märkning övergavs för att den var för komplicerad och resurskrävande. Varför Willy:s informationskampanj avbröts har inte gått att utröna. Slutsatsen blir att konsumenten möts av en mängd budskap i butiken, både vad gäller hälsa, miljö och etiska aspekter, men får inte mycket vägledning för klimatsmarta val. Att välja ekologiskt, eller för den delen svenskt, kan uppfattas som en miljömärkning som innefattar även klimatet. Det viktigaste rådet, att minska på köttkonsumtionen, kommuniceras inte – åtminstone inte med direkta argument.

7 Klimatvägledning från handeln

7.1 Vägledning från butiksansvariga

För att öka förståelsen för hur handeln själva uppfattar sin roll och sitt ansvar i livsmedelskedjan när det gäller att arbeta för minskad klimatpåverkan från livsmedelskonsumtionen genomfördes inom ramen för projektet, förutom butiksobservationer, även en rad intervjuer med representanter för livsmedelskedjorna.
Under hösten 2011 och våren 2012 genomfördes intervjuer med miljöansvariga på de sex stora dagligvaruhandelskedjorna i Sverige (Ica, Coop, Axfood - med kedjorna Willy:s och Hemköp - City Gross samt lågpriskedjorna Netto och Lidl) samt elva butikschefer

(representanter för samtliga av kedjorna ovan) (Tjärnemo & Södahl, 2015). Resultatet av denna studie visar att hållbarhetsfrågorna är viktiga för dagligvaruhandeln, men att miljöarbetet framför allt är inriktat mot att reducera butikernas energiförbrukning, effektivisera transporterna, minska matsvinnet i butiksledet, sortera och återvinna emballage och förpackningar samt öka utbudet av miljömärkta produkter och ekologisk mat. Åtgärder som i många fall även medför kostnadsbesparingar för butiken, åtminstone på sikt.

När det gäller att vägleda konsumenterna mot mer klimatsmarta matval var intervjupersonerna tveksamma, i synnerhet om det innebär att förmå kunderna att köpa mindre kött. För det första vill handlarna ogärna tala om för kunderna vad de ska och inte ska köpa, utan menar att det är upp till var och en, och att butiken tillhandahåller de varor som kunderna efterfrågar. För det andra upplevs det som viktigt för butikens konkurrenskraft att kunna erbjuda ett stort köttsortiment samt kött till lågt pris. Det framkom av intervjuerna indikationer på att det möjligtvis skulle vara lättare att öka utbudet av vegetariska proteinalternativ och/eller utbudet av mer exklusivt premiumkött än att reducera köttsortimentet. De intervjuade butikscheferna menade också att köttet har en betydande roll i den svenska matkulturen och trodde att konsumenter i allmänhet är skeptiska till vegetariska alternativ. När det gäller sortiment och miljö är det framför allt de ekologiska varorna som marknadsförs av dagligvaruhandelns aktörer, inte minst handelns egna ekologiska varumärken, exempelvis Icas ”I love eco” eller Coops ”Änglamark”.

Studien pekar således på olika möjliga förklaringar till varför aktörerna i handelsledet inte kan förväntas vägleda konsumenterna mot minskad köttkonsumtion generellt. En mer framkomlig väg för handeln kan vara att erbjuda ett klimatsmartare köttsortiment i enlighet med exempelvis Köttguiden som presenteras i avsnitt 8. Delar av intervjuerna utgick ifrån en av de första versionerna av Köttguiden, som då var under utarbetande, vilket diskuteras vidare i avsnitt 9 (Synpunkter på Köttguiden).

7.2 Budskap i veckobladen

Svenska detaljister kommunicerar varje vecka sina erbjudanden i så kallade veckoblad, se Figur 8. Veckobladen skickas som direktreklam till hushållen, finns tillgängliga på butikers hemsidor och finns i den fysiska butiken, ofta i anslutning till ingången. Veckoblad fungerar därmed som en direkt kommunikationskanal mellan butik och konsument och används huvudsakligen för att skapa en kundström till butiken. Veckobladen erbjuder alltså en möjlighet till kommunikation mellan konsument och detaljist, vilket är av intresse för projektet. Syfte med det här delprojektet var därför att undersöka hur och om detaljister i Sverige kommunicerar hållbar konsumtion i allmänhet och klimatvänliga matval i synnerhet, i sina veckoblad.

Under maj till september 2014 samlades veckoblad in digitalt från Sveriges sju ledande detaljistkedjor (Ica Maxi, Coop Form, City Gross, Hemköp, Willy:s, Netto och Lidl). Alla valda butiker finns i Malmö-regionen. Materialet kommer att analyseras med hjälp av innehållsanalys.

Studien utgår från fyra hypoteser, varav den första syftar till att undersöka om kött får mer yta på veckobladets förstasida (procentuellt räknat), jämfört med frukt & grönt. Den andra hypotesen undersöker om kött respektive frukt & grönt får olika placeringar på veckobladens framsida. Vidare studeras i den tredje hypotesen om detaljister kommunicerar klimatpåverkan främst genom indirekt klimatkommunikation (ekologiskt, Fairtrade, säsong, hälsa osv) och

inte genom direkt klimatkommunikation). I den fjärde hypotesen studeras skillnader i kommunikation som används för kött respektive frukt & grönt.

Figur 8. Exempel på veckoblad från Coop resp. City Gross.
(COOP Forum Jägersro, 2014; City Gross Stora Bernstorp, 2014).

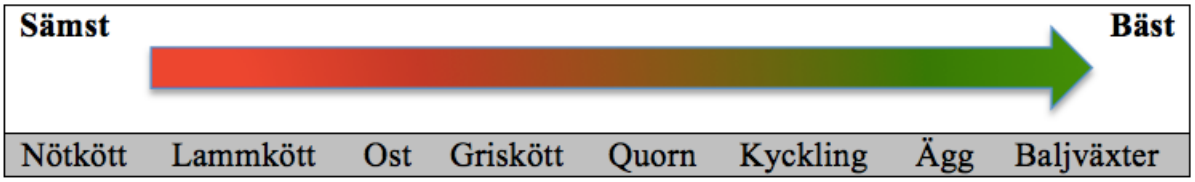
Ett preliminärt resultat visar att det finns få förekomster av direkta klimatbudskap och klimatmärkt mat i veckobladen. Det finns dock en viss förekomst av indirekta klimatbudskap eller – argument i marknadsföringen av ekologisk och närproducerad mat. Det finns alltså ingen tydlig bild av att livsmedelskedjorna använder veckobladen för att informera sina konsumenter om olika produkters klimatpåverkan, eller hur konsumenter kan minska sin klimatpåverkan genom att välja alternativ till kött. Vi ser alltså inga tecken på direkt klimatkommunikation, eller normativa råd, som t ex kommuniceras av Garnett (2011). Resultaten från denna studie är under bearbetning.

8 Minskad köttkonsumtion med Köttguiden

8.1 Historien bakom Köttguiden

Även om konsumenter säger sig vara positiva till klimatmärkning (Persson, 2012) är det svårt och dyrt att beräkna klimatavtrycket på alla enskilda livsmedel. Ambitionen i det här projektet var således att ta fram en enkel rangordning av större produktgrupper som handeln, konsumenter och övriga aktörer kan använda sig av vid val och marknadsföring av bra köttval. Ett beslut som togs tidigt i denna process var att inkludera inte bara kött utan även alternativ till kött, d.v.s. andra proteinrika livsmedel som kan ersätta kött på tallriken; baljväxter, Quorn, ägg och ost. Detta p.g.a. behovet att inte bara äta miljömässigt bättre kött utan även en mindre mängd kött. Varför det var viktigt att även visa på hur alternativ till kött

står sig miljömässigt[8]. Ett alternativ hade varit att rangordna olika typer av kött och alternativ till kött utefter dess klimatpåverkan t.ex. efter värdena i Mat-klimat-listan (Röös, 2012). Hur en sådan rangordning skulle kunna ha sett ut illustreras i Figur 9.



Figur 9. Rangordning av kött och alternativ till kött med avseende på klimatpåverkan.

Ett sådant system övergavs tidigt av två skäl. Dels kan samma köttslag produceras på olika sätt, vilket gör att man t.ex. inte kan likställa allt nötkött, och dels finns det andra miljöaspekter, förutom klimat, att väga in likväl som djurvälfärd. Djurvälfärd lyftes fram som en mycket viktig fråga för handeln. Ett beslut togs att utforma en Köttguide (initialt kallad Proteinguide) som beaktar fler aspekter än klimat och som guidar mellan olika proteinkällor. Förutom dessa krav sattes inledningsvis ytterligare fem krav upp (Tabell 3).

Tabell 3: Krav på Köttguiden som fastställdes innan utvecklingen startade.

Krav nr:	Krav	Kommentar/motivering:
1	Målgruppen är intresserade konsumenter och anställda inom livsmedelssektorn	Gruppen konsumenter är mycket heterogen och det är omöjligt att utforma information som passar alla. Anställda inom livsmedelssektor, t.ex. inköpare, butikschefer, produktutvecklare, kostchefer etc. är en viktig målgrupp eftersom de har stor möjlighet att påverkan vad konsumenter köper. De konsumenter som är intresserade av att väga in miljöaspekter i sina livsmedelsval tillhör också målgruppen.
2	Guiden ska fungera som ett kommunikationsverktyg och fungera som ett diskussionsunderlag	Olika sorters proteinkällor påverkar miljön på olika sätt så det är svårt att ge ett entydigt svar på vad som är det bästa respektive sämsta alternativet. Viktigare än att ge ett entydigt svar är att materialet ska illustera målkonflikter och kunna bidra till ökad kunskap i diskussionen om mer hållbara matvanor.
3	Guiden ska informera om sådant som är vetenskapligt väl accepterat och bygga på existerande data	Utsläppen från jordbruk är svåra att mäta och det finns stora osäkerheter i de modeller som används för att uppskatta miljöpåverkan. Variationerna mellan olika gårdar är stor vilket gör det vanskligt att generalisera. Vissa saker kan dock anses vara vetenskapligt väl belagda t.ex. produktion av lamm- och nötkött generellt

[8] Däremot inkluderades i detta projekt inte fisk, av två anledningar. Dels finns redan flera initiativ kring vägledning kring fiskval (t.ex. WWFs Fisk-guide, 2012), dels är utfiskning en mycket viktig fråga som är unik för fisken.

		ger större klimatpåverkan än produktion av gris och kyckling. Det kan vägledningen då informera om. Däremot kan man inte på samma sätt uttala sig om generella skillnader i klimatpåverkan mellan t.ex. ekologisk nötköttproduktion och konventionell nötköttproduktion. Därför görs ingen skillnad i klimatpåverkan mellan dessa köttslag i vägledningen.
4	Guidning ska ske mellan olika typer av kött och också mellan kött och andra proteinkällor som kan ersätta kött på tallriken	För stor minskning av miljöpåverkan behövs en generell minskning av konsumtionen av kött. Därför ska vägledningen även innehålla en bedömning av alternativa proteinkällor.
5	Jämförelsen mellan olika produkter ska ske utifrån ett livscykelperspektiv.	Livscykelanalys är den mest använda metoden för att jämföra miljöpåverkan mellan olika produkter. Den beaktar all påverkan i produktens hela livscykel.
6	Utgångspunkten för miljökonsekvensbedömningen ska vara klimatpåverkan men även andra miljöaspekter, liksom djurvälfärd, ska beaktas.	Klimatfrågan är en av mänsklighetens största utmaningar. Dock finns även andra miljöproblem som är viktiga att beakta och som riskerar att ligga i konflikt med klimat. En guide kring kött bör säkerställa att belysa denna komplexitet och således undvika att lösa ett problem och samtidigt skapa ett annat.
7	Existerande certifieringssystem och kontrollprogram ska användas för att utvärdera produkterna.	Bedömningen av produkter görs utifrån befintliga regelverk inom certifieringssystem och kontrollprogram.

8.2 Hur vet man vad man får?

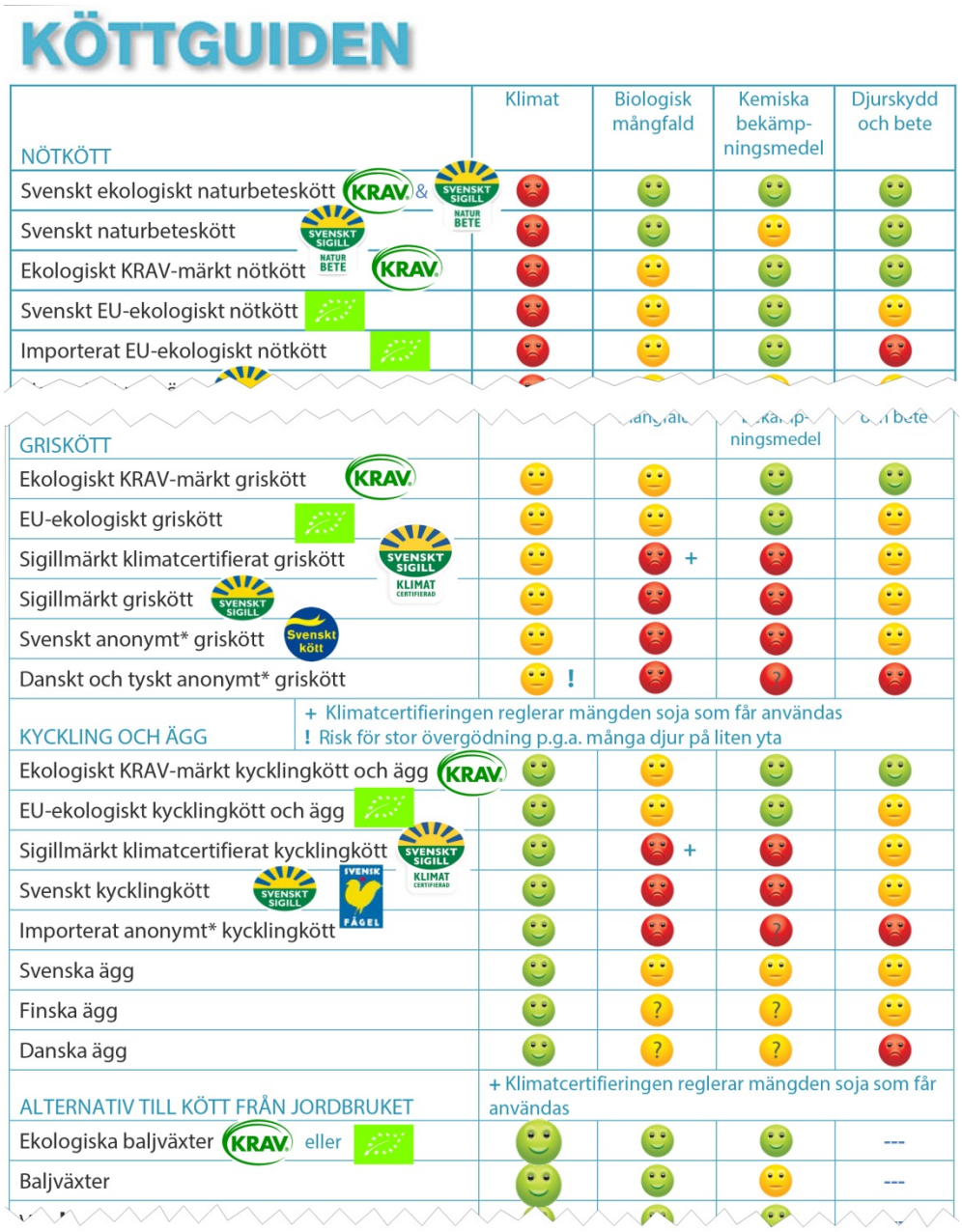
Kedjan från gård till butik är lång. Hur kan konsumenter i butik veta hur en viss produkt har producerats? En certifiering som innefattar tredjepartsgranskning är ett av de säkraste sätten som finns idag att garantera att produktionen uppfyller vissa krav. Därför bygger mycket av bedömningarna i Köttguiden på just certifieringar (t.ex. KRAV och Svenskt Sigill). Många av branschorganisationerna bedriver egna kontrollprogram som innebär viss kontroll över produktionen. Dock finns ingen tredjepartsgranskning så branschmärkningar såsom t.ex. Svensk fågel och Svenskt kött innefattar inte en lika stark kontroll. Ett kött märkt Svenskt kött innebär att köttet producerats i Sverige och man kan anta att det skett enligt gällande lagstiftning. Men för övrigt är det svårt att veta hur produktionen gått till, t.ex. vilket foder djuret har ätit, om det betat ute och i så fall på vilken typ av mark. Således beslöts att kalla allt icke-certifierat kött för ”anonymt” kött. Bedömningen av det anonyma köttet gjordes utifrån den ”sämsta” vanligt förekommande produktionsformen i landet. Att kräva certifiering för att kunna garantera att produktionen skett på ett visst sätt kan tyckas hårt. Många små producenter har kanske inte råd och kraft att certifiera sin verksamhet. Men som konsument i butik utan direkt kontakt och kännedom om producenten är certifiering enda sättet att få en rimlig garanti på hur köttet producerats.

8.3 Hur ska miljöpåverkan presenteras?

Produktion av kött är inte bara negativt för miljön utan vissa produktionsformer kan också bidra positivt. Vissa marker, så kallade naturbetesmarker lämpar sig mindre bra för odling, och betande djur hjälper till att bevara dessa naturtyper och på så sätt vissa känsliga och hotade djur- och växtarter som är knutna till dessa marker. Hur väger vi in det och andra miljöaspekter i bedömningen? Och vilka miljöaspekter står i konflikt med klimatpåverkan, d.v.s. vilka andra miljöaspekter måste vi väga in?

Detta studerades i en vetenskaplig studie (Röös et al., 2013) där utgångspunkten var befintliga livscykelanalyser på kött. Sambandet mellan klimatpåverkan och andra miljöaspekter studerades. Det visade sig att klimatpåverkan i de flesta fall fungerar som en indikator för övergödning och försurning, samt mark- och energianvändning för det kött som säljs i Sverige. D.v.s. en köttproduktion med stora växthusgasutsläpp per kg kött är också ofta förknippad med stora utsläpp av övergödande och försurande ämnen per kg kött. Oftast tar också en produktionsform som släpper ut mycket växthusgaser mycket mark i anspråk och gör av med mycket energi. Undantaget är om lamm- och nötköttsproduktionen på permanenta gräsmarker med låg användning av mineralgödsel. I den typen av produktion kan utsläppen av övergödande ämnen och energianvändning vara mycket låga trots hög klimatpåverkan. Således valdes kategorierna Klimat, Biologisk mångfald, Användning av bekämpningsmedel och Djurvälfärd som indikatorer i Köttguiden.

För varje indikator utarbetades sedan kriterier för tre nivåer av påverkan på miljö och djurvälfärd. De tre nivåerna symboliseras av grönt, gult och rött ljus som är ett signalsystem som de flesta människor förstår och har lätt att ta till sig. Kriterierna utvecklades på en relativ skala utifrån de produkter som finns på den svenska marknaden. De bästa produkterna fick således grönt ljus och de sämsta rött ljus. Gränsen mellan rött, gult och grönt drogs där det fanns tydliga skillnader mellan produkterna eller produktionssätten som kunde motiveras baserat på befintlig vetenskap och data (se krav 3, Tabell 3). Sedan bedömdes ett stort antal produkter som går att hitta i svenska butiker utefter dessa kriterier och tilldelades grönt, gult eller rött ljus i de olika kategorierna (Figur 10).



KÖTTGUIDEN

NÖTKÖTT	Klimat	Biologisk mångfald	Kemiska bekämp-ningsmedel	Djurskydd och bete
Svenskt ekologiskt naturbeteskött (KRAV & Svenskt Sigill Natur Bete)	☹	☺	☺	☺
Svenskt naturbeteskött (Svenskt Sigill Natur Bete)	☹	☺	😐	☺
Ekologiskt KRAV-märkt nötkött (KRAV)	☹	😐	☺	☺
Svenskt EU-ekologiskt nötkött	☹	😐	☺	😐
Importerat EU-ekologiskt nötkött	☹	😐	☺	☹
GRISKÖTT			ningsmedel	
Ekologiskt KRAV-märkt griskött (KRAV)	😐	😐	☺	☺
EU-ekologiskt griskött	😐	😐	☺	😐
Sigillmärkt klimatcertifierat griskött (Svenskt Sigill Klimat Certifierad)	😐	☹ +	☹	😐
Sigillmärkt griskött (Svenskt Sigill)	😐	☹	☹	😐
Svenskt anonymt* griskött (Svenskt kött)	😐	☹	☹	😐
Danskt och tyskt anonymt* griskött	😐 !	☹	?	☹
KYCKLING OCH ÄGG	+ Klimatcertifieringen reglerar mängden soja som får användas ! Risk för stor övergödning p.g.a. många djur på liten yta			
Ekologiskt KRAV-märkt kycklingkött och ägg (KRAV)	☺	😐	☺	☺
EU-ekologiskt kycklingkött och ägg	☺	😐	☺	😐
Sigillmärkt klimatcertifierat kycklingkött (Svenskt Sigill Klimat Certifierad)	☺	☹ +	☹	😐
Svenskt kycklingkött (Svenskt Sigill, Svenskt Fågel)	☺	☹	☹	😐
Importerat anonymt* kycklingkött	☺	☹	?	☹
Svenska ägg	☺	😐	😐	😐
Finska ägg	☺	?	?	😐
Danska ägg	☺	?	?	☹
ALTERNATIV TILL KÖTT FRÅN JORDBRUKET	+ Klimatcertifieringen reglerar mängden soja som får användas			
Ekologiska baljväxter (KRAV eller EU-ekologisk)	☺	☺	☺	---
Baljväxter	☺	☺	😐	---

Figur 10. Delar av Köttguiden (www.kottguiden.se).

Köttguiden finns som nedladdingsbar pdf och alla underliggande antaganden presenteras på webbplatsen ” www.kottguiden.se ” tillsammans med mycket information om köttproduktion och kött.

8.4 Vad visar Köttguiden?

Köttguiden visar att det är svårt att entydigt svara på vilket kött som är bästa valet med tanke på miljön, utan det beror på vilken aspekt man tycker är viktigast. Kött från kor och lamm är mer klimatbelastande än gris och kyckling. Men grisar, höns och kycklingar (och även mjölkkor) äter en hel del soja som riskerar att driva på avskogning i Sydamerika vilket får förödande konsekvenser för den biologiska mångfalden där. De flesta grisar, höns och kycklingar lever också i miljöer som ger begränsad stimulans. Köttguiden visar tydligt att det

är stor skillnad inom köttslagen. T.ex. är ekologiskt naturbeteskött positivt för den biologiska mångfalden i Sverige och det används lite bekämpningsmedel i den produktionen samtidigt som djuren betar relativt stor del av sina liv. Tre gröna och ett rött ljus alltså för det nötköttet, till skillnad från det importerade anonyma grisköttet som får tre röda och ett gult ljus.

8.5 Animaliska biprodukter – njure, lever och tunga

Precis som det är viktigt att minska svinnet är det också viktigt att äta upp alla ätliga delar på de djur som slaktas, d.v.s. även inälvor och andra ätliga biprodukter. Gör vi det redan eller skulle en rekommendation vara att öka konsumtionen av inälvsmat som annars förfars? Detta utreddes inom ramen för detta projekt i ett examensarbete (Alsterberg, 2012) och det visade sig att de flesta ätliga biprodukter (med undantag av blod) går till humankonsumtion idag, även om en stor del exporteras. Små slakterier kan dock ha svårare att ta till vara och exportera biprodukter och här skulle en större inhemsk konsumtion kunna göra att mer tas till vara. Dock beslutades att inte specifikt lyfta fram biprodukterna i Köttguiden eftersom de redan till hög grad används som mat till människor.

8.6 Mottagandet av Köttguiden

Köttguiden har rönt stor uppmärksamhet. Många har hört av sig och tackat för den sammanställning av komplex information som Köttguiden erbjuder och en rad organisationer använder Köttguiden i sin verksamhet. Intresset från media har också varit stort och ca 30 olika dags- och branschtidningar har skrivit om Köttguiden och den har uppmärksammas i lokal- och riksnyheterna på TV, samt i SRs program Plånboken. Köttguiden blev också 2013 nominerad som en av fyra till priset Blåslampan som är Sveriges Konsumenters pris för att uppmärksamma konsumentfrågor. Man kan dra slutsatsen att Köttguiden varit efterlängtad.
Även om mottagandet av Köttguiden har varit i nästan uteslutande positivt har också kritik riktats mot den. Under utvecklingen av Köttguiden fick ett stort antal organisationer och forskare möjlighet att ge sina synpunkter som noga beaktades i arbetet. Alla synpunkter kunde inte beaktas då det var viktigt i arbetet med Köttguiden att kunna ha vetenskapligt stöd för de indikatorer som valdes och hur kriterierna utformades etc. En del kritik under utvecklingens gång gällde själva tonfallet i guiden där representanter för branschorganisationer inom animalieproduktionen upplevde Köttguiden som allt för kritiskt mot produktionen av kött, ägg och mjölk, medan representanter för djurrättsföreningar upplevde beskrivningarna av animalieproduktionen som allt för skönmålande. Balansgången där är svår, men majoriteten av de som hört av sig till angående Köttguiden har dock tyck beskrivningarna är nyanserade.
Att ta fram en guide som guidar mellan ett stort antal olika proteinkällor och som inkluderar flera olika miljöaspekter och även djurvälfärd är en stor utmaning. Köttguiden är ett första försök att förmedla komplex information om köttproduktionens påverkan på miljö och djurvälfärd på ett sätt som kan komma till användning för många. Hur Köttguiden är uppbyggd och begränsningar och utmaningar beskrivs i en vetenskaplig artikel (Röös, Ekelund & Tjärnemo, 2013). WWF, som sedan tidigare driver och utvecklar en fiskguide, kommer att ta över, vidareutveckla och driva Köttguiden vidare.

9 Synpunkter på Köttguiden

9.1 Butikschefer

Hösten 2011 och våren 2012 gjordes intervjuer med totalt tolv butikschefer, beskrivna i avsnitt 7 ovan (se vidare Tjärnemo & Södahl 2012 och 2015). Frågorna fokuserade på klimatsmart mat i allmänhet och en del av intervjun utgick ifrån en av de första versionerna av Köttguiden. Som påpekats tidigare är målgruppen för Köttguiden butikspersonal, inköpare och den ”intresserade konsumenten”[9]. Butikscheferna fick se Köttguiden för första gången under intervjun och hade den framför sig när frågorna ställdes. Frågorna handlade om huruvida guiden skulle fungera att använda i butiken, om butikschef och medarbetare har tillräckliga kunskaper för att använda guiden och hur de tror att andra aktörer skulle reagera på den. Flera butikschefer påpekade att guiden måste anammas på central nivå i kedjan, men helst också nationellt, så att kunden möts av ett entydigt budskap. Kunden inte är lojal till en viss kedja, menade man, utan skulle behöva möta Köttguiden hos alla kedjor.

I intervjuerna återkom praktiska synpunkter som att guiden är för stor och måste delas upp, så att man i butiken kan sätta upp en sektion ur guiden vid den vara som berörs. Några efterfrågade ett mindre format, som kunden kan ha i fickan. Lågpriskedjorna (Lidl och Netto) upplevde att det skulle bli svårt att använda guiden, eftersom butikens smala sortiment inte ger kunden några alternativ att välja bland. Guiden upplevdes av de flesta som tydlig, men en butikschef tyckte att den var plottrig. Den ansågs lätt att förstå, men man menade att personalen skulle behöva utbildning för att kunna svara på frågor från kunder.
Över lag var inställningen positiv, men de som intervjuades hänvisade ofta till leden ovanför och till centrala beslut kring implementering. En butikschef upplevde att det skulle bli dubbelmoral att sätta upp Köttguiden och samtidigt arbeta med att öka försäljningen av kött. En annan var osäker på hur ledningen skulle reagera då köttet är en viktig produkt för kedjan.

9.2 Butiksanställda

Någon av de intervjuade butikscheferna ovan menade att Köttguiden var lätt att förstå men att de anställda skulle behöva utbildning för att kunna svara på frågor från kunder. För att studera hur Köttguiden tas emot och används dels av butiksanställda, dels av engagerade och intresserade konsumenter genomfördes inom projektet sju fokusgruppsintervjuer (Spendrup et al., 2015?) hösten 2013, fem fokusgruppsintervjuer med intresserade konsumenter och två med butikspersonal. Vid intervjun fick varje grupp i uppgift att med hjälp av Köttguiden rangordna 17 proteinalternativ[10] från bäst till sämst. Intervjuerna varade i genomsnitt i en timme. I intervjuerna återkommer många praktiska synpunkter; guiden är för stor, måste delas upp för de olika kategorierna alternativt göras om till ett mindre format.
De butiksanställda som ingick i fokusgruppstudien upplevde Köttguiden som ett verktyg som främst lämpar sig för de anställda. Att använda Köttguiden ute i butik (i dess nuvarande form) tror man kan skapa en förvirring kring vad, även en intresserad, konsument ska köpa. Däremot, menade man, kan Köttguiden fungera bra som information till personalen.

---

[9] Den ”vanliga konsumenten” tillhör inte Köttguidens målgrupp. För att kunna ta till sig komplexiteten kring köttets miljöpåverkan, även i den förenklade form som Köttguiden ger, krävs ett visst intresse och engagemang i frågan.

[10] Sigillmärkt klimatcertifierat kycklingkött, Nya Zeeländskt anonymt lammkött, svenskt naturbeteskött, vilt, ekologiskt KRAV-märkt griskött, svenskt ekologiskt naturbeteskött, svenska ägg, ekologiskt KRAV-märkt kycklingkött, baljväxter, danskt griskött, ekologiskt lamm, svensk anonym ost, ekologiskt KRAV-märkt nötkött, svenskt anonymt lammkött, Quorn, svenskt kycklingkött och finska ägg,

9.3 Intresserade och insatta konsumenter

Då målgruppen för Köttguiden även är den insatta och medvetna konsumenten, genomfördes en fokusgruppsstudie där syftet var att undersöka hur en sådan målgrupp använder och förstår informationen i Köttguiden. Utifrån resultatet går det att konstatera att de intresserade och insatta konsumenter som ingick i studien (studenter vid SLU, samt personal och medlemmar i Naturskyddsföreningen) tar del av och använder Köttguiden på ett sätt som speglar guidens syfte och målsättning. Det är dock uppenbarligen så, att även den intresserade konsumenten vill ha enkla lösningar och att den stora informationsmängd som finns i Köttguiden till en början upplevs som överväldigande. Det fanns därför i flera intervjuer ett önskemål om att förenkla och sammanfatta de fyra kategorierna och allra helst ville deltagarna ha en siffra för varje produktalternativ som möjliggör en enkel jämförelse mellan olika alternativen. Det intressanta var dock att detta var ett önskemål som ofta framfördes i början av den uppgift som genomfördes, men allteftersom uppgiften löstes blev det uppenbart för deltagarna att de fyra kategorierna bidrog till att lyfta produkternas unika för- och nackdelar.

Köttguiden bidrog alltså till en diskussion bland deltagarna om för- och nackdelar med olika proteinalternativ, gav nya insikter om produkternas miljöpåverkan och vidgade perspektivet från klimat till att inkludera andra aspekter, vilket även är ett av målen med Köttguiden (Tabell 3, krav 2). Ett tydligt exempel på detta var att klimataspekten initialt värderades som det tyngsta argumentet för val att kött, men att vissa av deltagarna efter användning av Köttguiden uppmärksammade, att det just i köttvalet finns en unik möjlighet att främja såväl djurvälfärd som biologisk mångfald. Deltagarna uttryckte det som att de har stor möjlighet att agera klimatvänligt inom andra områden av sin konsumtion (genom t.ex. att cykla istället för att åka bil), men i valet av kött finns det även möjlighet att göra val som påverkar djurvälfärd och biologisk mångfald. Här blir det alltså tydligt att Köttguiden illustrerar frågeställningens komplexitet och att det faktiskt är möjligt att skapa en förståelse för dessa aspekter genom en användning av Köttguiden.

Det uppskattades av konsumenterna att Köttguiden använder trafikljussystemet. Det var alltså ofta trafikljusen som användes som ett första steg i att utvärdera de olika produkternas påverkan. Därefter kunde deltagarna ta till sig en större del av informationen (ursprung, märkningar, övrig information i guiden).

Köttguiden bidrog till en mer nyanserad diskussion kring kött. Diskussionen gick ofta från en sammanfattad negativ bild av köttkonsumtion i allmänhet, till en mer komplex argumentation som gjorde skillnad mellan olika länders inställning till djurskydd och till olika djurslags bidrag till biologisk mångfald. Dessa resultat tyder på att en mer balanserad diskussion kan bidra till en större förståelse kring köttets totala miljöpåverkan och en större uppskattning för positiva aspekter av viss köttproduktion. Trots dessa förändringar ska det poängteras, att informationen i Köttguiden gav upphov till rankinglistor som i hög grad speglar produkters klimatpåverkan, d.v.s. den ranking som görs under rubriken ”Klimat” i Köttguiden (Figur 10, ovan). Klimatet är alltså den kategori som de intervjuade personerna anser vara viktigast, men de konsumenter som testade Köttguiden såg även att det fanns utrymme att utrycka sina personliga ståndpunkter och val utifrån andra ställningstaganden (djurvälfärd, biologisk mångfald, kemiska bekämpningsmedel).

Det påpekades dock att guiden ansågs vara för komplex för den ”vanliga konsumenten” och att handeln därför bör engagera sig i frågan och agera på informationen i Köttguiden, och på så sätt göra det lättare även för mindre engagerade konsumenter att göra bra val.

10 Ökad grönsakskonsumtion – enligt säsong, färskt eller fryst

10.1 Klimatbelastning från mat i säsong

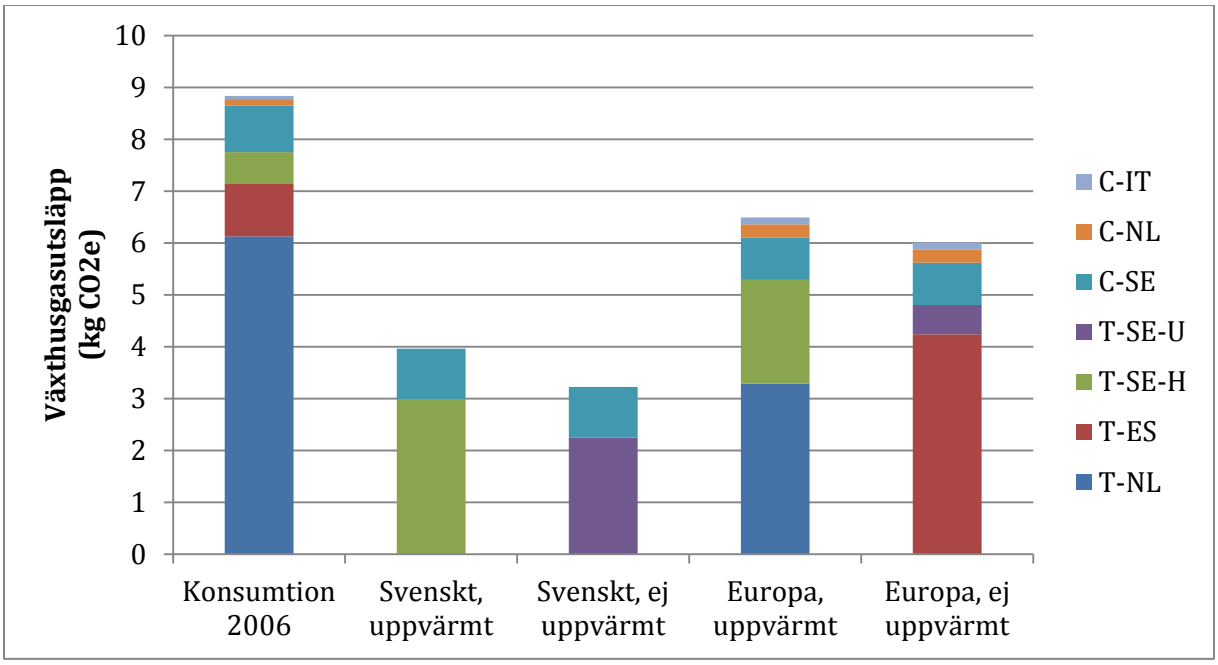
Miljöorganisationer och myndigheter för ofta fram säsongsanpassning av livsmedelskonsumtionen som en viktig åtgärd för att minska matens klimatpåverkan (se avsnitt 4 om denna vägledning och Tabell 1:1 i Bilaga 1). Dock finns det mycket litet forskning som har studerat hur mycket klimatpåverkan verkligen minskar från säsongsanpassad konsumtion (Brooks et al., 2011; Foster et al., 2012). Frågan är komplex eftersom det finns en stor variation inom vad säsongsanpassning innebär för olika livsmedel. Dessutom saknas en enhetlig definition av begreppet. För att ta fram mer kunskap kring detta genomfördes inom projektet en studie med syfte att kartlägga klimatpåverkan från ett exempel på en säsongsanpassad svensk grönsakskonsumtion (Röös & Karlsson, 2013).

Klimatpåverkan från medelsvenskens årskonsumtion av morötter och tomater studerades. Konsumtionen av dessa grönsaker säsonganpassades utifrån fyra olika definitioner som återfanns hos myndigheter och miljöorganisationer. Den första definitionens enda krav var att produktionen skedde i Sverige medan den andra definitionen också krävde att produktionen skett utan extra energitillförsel i form av värme. Den tredje definitionen vidgade den geografiska avgränsningen till Europa men tillät uppvärmning, medan den fjärde definitionen tillät produkter från hela Europa men inte uppvärmningen.

Utifrån dessa definitioner anpassades den nuvarande konsumtionen som består av ca 60% holländska tomater, 20% svenska respektive spanska tomater, samt till största delen svenska morötter (Tabell 4). Utifrån den första definitionen tilläts alltså bara svenska tomater och morötter. När de holländska tomaterna byttes till svenska minskade klimatpåverkan med ca hälften (Figur 11) eftersom svenska växthus i stor utsträckning värms upp med biobränsle medan de holländska växthusen värms med fossil energi. Klimatpåverkan minskade ytterligare något om odlingen skedde i svenska ouppvärmda växthus, men då får alla tomaterna konsumeras under månaderna augusti, september och oktober. Även för den tredje och fjärde definitionen med Europa som geografisk gräns minskade klimatpåverkan betydligt då svenska produkter valdes då de fanns tillgängliga på marknaden, alltså i betydligt större grad än idag då självförsörjningsgraden för tomat ligger på 20 %.

Tabell 4. Säsongsanpassad tomat- och morotskonsumtion i Sverige utifrån olika definitioner av säsong (Röös & Karlsson, 2013)

Definition	Tomater Holland	Tomater Spanien	Tomater Sverige Uppvärmt	Tomater Sverige Ouppvärmt	Morot Sverige	Morot Import
Nuvarande konsumtion (2006)	6.5 kg	1.8 kg	2.1 kg		8.5 kg	0.7 kg
Svenskt, uppvärmt			10.4 kg		9.2 kg	
Svenskt, ej uppvärmt				10.4 kg	9.2 kg	
Europa, uppvärmt	3.5 kg		6.9 kg		7.7 kg	1.5 kg
Europa, ej uppvärmt		7.8 kg		2.6 kg	7.7 kg	1.5 kg



Figur 11. Klimatpåverkan från medelsvenskens årskonsumtion av tomat och morot. Konsumtionen enligt 2006 och fyra olika sätt säsongsanpassa konsumtionen (Röös & Karlsson, 2013).

Genom att klimatanpassa konsumtionen av tomater och morötter på detta sätt sänktes klimatpåverkan med mellan 30 och 60 %. Det är stora tal i relativa termer men i absoluta mått motsvarar det bara en sänkning med 3-5 kg CO_2e per person och år, vilket ska jämföras med de totala utsläppen från livsmedelskonsumtionen på ca 1.5-2 ton CO_2e. Alltså är det inga drastiska sänkningar av klimatpåverkan som kan åstadkommas med en säsongsanpassad grönsakskonsumtion. Det kan dock finnas andra skäl än att minska klimatpåverkan att välja vissa grönsaker före andra t.ex. bekämpningsmedelsanvändning och vattenförbrukning.
Även om man oftast kopplar begreppet säsong med produkter som producerats i närområdet, kan man konstatera att för holländarna vore det mindre klimatbelastande att importera tomater från Sverige. Detta visar tydligt att det inte är tillräckligt med en definition på säsongsanpassningen att produktionen sker lokalt om man vill att säsongsanpassningen ska leda till minskad klimatpåverkan. Man måste också ta hänsyn till vilken energianvändning som krävs och vad den energin utgörs av.

Klimatavtrycket från svenska tomater visade sig vara ungefär 3-4 gånger högre än för svenska morötter, på grund av utsläpp från energianvändning för uppvärmning av växthus. En annan tolkning av att äta säsongsanpassat skulle kunna vara att förändra vilka grönsaker som konsumeras, d.v.s. mer morötter (och andra grönsaker som odlas utomhus) och mindre tomater (och andra växthusgrönsaker). Om tomaterna ersattes med morötter istället skulle klimatpåverkan minska med 77 %.

10.2 Färskt eller fryst

Färska grönsaker förfars lätt och svinnet kan bli stort. Frysta grönsaker däremot är mer energikrävande eftersom energi går åt för att frysa och lagra dem. Vad är egentligen bäst för klimatet? I projektet inom ramen för ett examensarbete (Gottfridsson 2013) jämfördes frysta morötter och palsternackor med färska och resultatet blev att det lönade sig inte att frysa dessa

produkter, eftersom de tål att lagras länge även utan frysning. Minskat svinn under lagring kunde således inte kompensera för den ökade energianvändningen från frysningen. Resultatet skulle kunna bli ett annat för grönsaker som t.ex. spenat som har en mycket kortare lagringstid i färsk form. Därför är det svårt att ge något generellt råd om frysta respektive färska grönsaker. Resultatet i detta arbete indikerar dock att rotfrukter orsakar mindre klimatpåverkan om de konsumeras frysta.

I det stora hela kan man konstatera att det är svårt att ge generella råd för minskad klimatpåverkan från grönsakskonsumtionen. Eftersom växthusgasutsläppen enligt Sveriges klimatmål ska ned till noll till år 2050 måste även energianvändningen och transporterna inom grönsaksproduktionen effektiviseras och baseras på fossilfria energislag. Så det kommer att vara viktigt att tänka på att minska energianvändningen i alla led t.ex. genom att i större utsträckning konsumera grönsaker som kan produceras och lagras med litet tillskott av annat än ren solenergi. Samtidigt är det viktigt att komma ihåg att den övergång till en kost baserad på mer vegetabilier och mindre kött är det som spelar störst roll för att minska klimatpåverkan. Det är på den utmaningen fokus bör ligga och generellt bör handeln och andra aktörer stimulera en allmän ökning av intaget av frukt och grönsaker – av både hälso- och miljöskäl.

10.3 Synen på säsong i värdekedjan

Begreppet säsong har att göra med odling, lagring och transport, men är också ett marknadsföringsargument som används i värdekedjan från producent och producentorganisation, via grossist-och detaljistleden, till konsumenten. Olika definitioner och olika användning av begreppet kan leda till missförstånd och misstolkningar mellan de olika leden i kedjan. I studien i de trettio butikerna presenterad i avsnitt 6 ovan identifierades två olika definitioner av begreppet säsong; den ena (brittiska) där man menar att råvaran skall produceras i närheten av där den konsumeras, den andra (hos Ica) där säsong ses ur ett mer globalt perspektiv kopplat till odlingsplats, men där konsumtionen sker någon annanstans. Begreppet säsong används då för att framhålla frukter och grönsaker som det finns ett stort utbud av vid en specifik tidpunkt, oavsett svensk årstid.

En attitydundersökning utförd för Lantmännen och riktad till konsumenter visade att den främsta anledningen till att handla säsongsvaror var smak (42 procent av svaren) snarare än klimat (10 procent) (Lantmännen, 2012). I en studie inom projektets ram undersökte Persson (2013) inställningen till begreppet säsong hos aktörerna längs den svenska värdekedjan för frukt och grönsaker. Det är tydligt att säsong har en central plats i kommunikationen, men innebörden kan skilja sig markant. Producenterna ansåg att säsong har en tydlig koppling till närproducerade råvaror. Handeln och grossisterna skiljde på lokal säsong och importerad säsong och ansåg att säsong definieras av att en råvara finns i stor omfattning. Beroende på vad man vill uppnå med att använda begreppet säsong och vad syftet med kommunikationen är, använder man alltså olika definitioner. Odlarna framhåller gärna det positiva med säsongsanpassad konsumtion av de egna produkterna. Aktörer med ett tydligt miljöfokus, som myndigheter, miljöorganisationer med flera, som även har en ambition att minska matens klimatpåverkan, väljer också att se säsong ur ett lokalt perspektiv. Handeln vill helst ha tillgång till produkter året runt och framhäver därför det globala sortimentet. Att minska klimatpåverkan genom ett mer säsongsanpassat utbud, vilket skulle kunna få en viss effekt, ligger inte direkt i handelns intresse.

11 Förändringar i butik för mer klimatvänliga matval

11.1 Förändringar i butiksmiljön

Butikers fysiska utformning och butiksatmosfär - t ex. färger, dofter och ljud (t.ex. musik eller andra läten) - ger många möjligheter att påverka konsumentens känslor, vilket i förlängningen kan ha en effekt på val och beteende i en butik (Bitner, 1992; Kotler, 1973). Genom att skapa en butiksmiljö som ger upphov till specifika och önskade sinnesintryck går det alltså att till viss del påverka konsumentens faktiska inköp (Mari & Poggesi, 2013). I det här försöket studerades effekten av ljud. Studier visar att konsumentens val påverkas av att det finns en upplevd överensstämmelse mellan ljudet, produkten och informationen. Det innebär alltså att effekten av ljud ökar, om den information och de stimuli som ges, upplevs som både relevant och förväntade i förhållande till produkten (Heckler & Childers, 1992; Mattila & Wirtz, 2001; Oakes & North, 2008).

Då det har visat sig att konsumenter sammankopplar hållbara, i synnerhet ekologiska, produkter med natur (Verhoog et al 2003) samt att personer som upplever en samhörighet med natur i större utsträckning köper ekologiska produkter (Frantz & Mayer, 2014; Schultz, 2002), undersöktes om det går att öka känslan av natur och därmed samhörigheten med natur genom att addera naturelement (fågelkvitter) till en butiksmiljö. Den förväntade effekten av fågelljudet var en ökad betalningsvilja för produkter som kommuniceras som ekologiska eller klimatvänliga. Effekten av fågelsång på människor har studerats i andra vetenskapliga studier, men då har syftet varit att studera ljudets påverkan sett ur ett hälsoperspektiv (Alvarsson, Wiens, & Nilsson, 2010; Annerstedt et al., 2013; Arai et al., 2008; Diette, Lechtzin, Haponik, Devrotes, & Rubin, 2003) och inte ett konsumentperspektiv.

I ett experiment i butik undersöktes således effekten av inspelad fågelsång på upplevd samhörighet med naturen samt om naturljud i kombination med information (ekologisk och klimatvänlig) påverkar konsumenters betalningsvilja. Experimentet genomfördes i en större livsmedelsbutik i Lund under hösten 2011 och pågick i tolv dagar. Experimentet genomfördes i frukt- & grönt-avdelningen, ljudet som användes var inspelat fågelkvitter och den produkt som studerades var morot. Informationen som kommuniceras var; Ät ekologiska morötter! Ät klimatvänliga morötter! eller Ät mer morötter! se Figur 12. Kunderna fick fylla i en enkät där de svarade på frågor om sitt humör, upplevd kundtäthet, kvalitet på produkten, upplevd samhörighet med naturen och betalningsvilja.

Figur 12. Uppskyltning i butiksexperiment med morot. Foto: Sara Spendrup

Preliminära resultat tyder på att det är svårt att se någon effekt av naturljud på upplevd samhörighet till naturen i just den här studien. Det man dock kan konstatera är att oavsett naturljud så finns det en grupp konsumenter, som upplever en högre samhörighet med naturen och inom denna grupp finns det en större betalningsvilja för ekologiska och klimatvänliga produkter jämfört med de konsumenter som uttrycker en låg samhörighet med naturen. Det finns alltså inget belägg för att naturljud i sig kan stärka den upplevda samhörigheten med natur, eller att naturljud har en direkt påverkan på konsumenters uttryckta betalningsvilja för produkter som kommuniceras som ekologiska eller klimatvänliga.

11.2 Mer miljöinformation vid köpögonblicket

Trots en utryckt vilja bland Sveriges konsumenter att köpa klimatmärkta livsmedel, saknas i stort sett studier som visar att klimatmärkning i någon större utsträckning skulle öka efterfrågan på den klimatmärkta maten. Svensk konsumtion av klimatcertifierad mjölk är ett exempel på att det inte tycks finnas någon direkt koppling mellan konsumenternas uttryckta preferenser och deras faktiska köpbeteende i matbutiken. I en konsumentundersökning uppgav uppskattningsvis 50 procent av Sveriges konsumenter, att de var beredda att betala ett prispremium för klimatcertifierad mjölk (Yougov, 2012). Trots detta var den totala marknadsandelen för klimatcertifierad mjölk 2012 bara 1,5 procent enligt LRF mjölk (Holmström 2012). Givet ett stabilt utbud av klimatcertifierad mjölk i butikerna tyder detta på att konsumenterna inte gör som de säger, vilket även tidigare forskning bekräftar, enligt det så kallade attityd-beteende gapet (*attitude-behaviour gap;*Vermeir & Verbeke 2006).

Genom ett samarbete mellan detta projekt, COOP, Sju Gårdar och Nationalekonomiska institutionen vid Uppsala Universitet, genomfördes en studie med syfte att utreda huruvida information som presenteras för konsumenten vid köptillfället kan påverka och leda till köp av en vara förknippad med lägre klimatpåverkan (Matsdotter, Elofsson & Arntyr, 2014). Studien utfördes genom ett randomiserat fältexperiment (med statistiskt slumpmässig uppdelning i två grupper) i 17 Coopbutiker i Uppsala och Stockholms län under våren 2013. Två olika informationsskyltar sattes slumpmässigt ut i butikerna i anslutning till den klimatmärkta mellanmjölken. Effekten av informationen på försäljning isolerades genom att

mäta hur mycket mjölk som såldes när det fanns information om klimatmärkningen, jämfört med en ren marknadsföringsskylt (se Figur 13 nedanför för en illustration av de olika skyltarna).

Figur 13. Informationsskyltar i butik (Matsdotter, Elofsson & Arntyr, 2014 s. 27).

Resultaten visade att försäljningen av klimatcertifierad mellanmjölk ökade med sju procent under den studerade perioden, som följd av information om minskad klimatpåverkan. Vidare visade studien att konsumenterna ersatte annan klimatcertifierad eller ekologisk mjölk med den uppskyltade mjölken, när det fanns tillgänglig informationen om klimatcertifiering. Det visades sig också att ökningen av försäljningen var tillfällig, då konsumenterna återgick till sitt ursprungliga konsumtionsbeteende när informationen togs bort igen.

Det faktum att försäljningsökningen var begränsad och tillfällig talar för, att information i butik inte är tillräckligt för att överbrygga gapet mellan vad konsumenter säger att de önskar handla och vad de faktiskt köper. Vidare visar det faktum att konsumenterna ersatte en miljövänlig vara med en annan i butiken, att man måste studera konsumentens fullständiga konsumtionsmönster, för att kunna säga något om vilken följd information i butik kan få för miljön och klimatet. Det kan finnas många anledningar till att konsumenterna uttrycker att de skulle vilja konsumera mer klimatcertifierad mjölk än vad de faktiskt gör (Upham, Dendler & Bleda, 2011). En förklaring kan vara att priset är för högt för den klimatcertifierade mjölken jämfört med annan mjölk i butiken (Vanclay et al., 2011). Andra förklaringar som anges, och som anknyter till en tidigare litteraturstudie av Röös och Tjärnemo, är konsumentens köpvanor i butik, bristande förtroende för klimatmärkningen och en begränsad tro på att man har någon inverkan på miljön genom konsumtion (Röös & Tjärnemo, 2011).

11.3 Hur motiverar man människor att ändra beteende?

Matinköp och val av livsmedel styrs i stor utsträckning av preferenser, vanor och traditioner (de Bakker & Dagevos, 2012; Röös & Tjärnemo, 2011) som kan vara svåra att förändra. För att övertyga konsumenter om att förändra sitt beteende måste man kommunicera budskap som bidrar till ökad motivation till förändring (Moser & Dilling 2011). Inom hälsoområdet har man länge studerat beteendeförändringar med hjälp av en modell som heter Protection Motivation Theory (PMT; Floyd et al., 2000). Denna teori bygger på att en individs benägenhet att ändra sitt beteende för att undvika ett hot beror på flera faktorer. Det handlar

dels om hur allvarligt man upplever hotet, hur troligt man tror det är att hotet kommer att drabba en själv, samt hur kapabel man anser sig vara att ändra beteende och huruvida man tror att ens ändrade beteende är effektivt för att undvika hotet (Maddux & Rogers, 1983). PMT har också i ett fåtal studier använts för att studera människors benägenhet att agera inför klimathotet, (Cismaru et al. 2011) t.ex. att vidta åtgärder för att skydda sitt hem från översvämningar (Koerth et al. 2013). Det är dock oklart om PMT även kan användas för åtgärder för att *minska* klimathotet, exempelvis genom att lägga om sina matvanor och äta mindre mängd kött. Klimathotet är mindre personligt i jämförelse med t.ex. rökning eller att skydda sig från cancer. Dessutom, för att en minskad köttkonsumtion ska vara en effektiv åtgärd för att minska klimathotet krävs stor uppslutning från stora delar av befolkningen.

För att utreda om PMT kan användas i detta sammanhang genomfördes en enkätstudie med 222 slumpmässigt utvalda respondenter i villahushåll i Lomma, norr om Malmö. Analysen visade att PMT fungerade bra för att förutsäga respondenternas intentioner att minska sin köttkonsumtion, efter att de blivit presenterade för några fakta kring klimathotet och matens klimatpåverkan. Det vill säga, de respondenter som upplevde klimathotet som allvarligt, och såg sig själva (eller sina närmaste) som sårbara, och som ansåg att en minskad köttkonsumtion var ett effektivt sätt att minska klimatpåverkan, sade sig vara mer benägna att ändra sitt beteende. Trots att PMT-metoden klart visade vem som sannolikt skulle komma att förändra sina konsumtionsvanor och varför, så visade den även att en majoritet av de 222 intervjupersonerna (55 %) inte planerade att ställa om till mindre klimatbelastande matvanor, då de inte tog klimathotet på särskilt stort allvar och inte tyckte att en minskad köttkonsumtion var en effektiv åtgärd.

Studien visade att det i marknadsföring och andra kommunikationsåtgärder, i syfte att uppmuntra till ett mindre klimatbelastande livsmedelskonsumtion, är viktigast att fokusera på att konsumentens ska känna att det är möjligt att genomföra förändringen samt att förändringen ska vara effektiv för att minska den pågående klimatförändringen. Vidare visade studien att det är mer effektivt att peka på klimathotets risker för samhället, djurlivet och människor i fattigare och mer utsatta områden än för individen eller dess närmaste familj. Man måste också övertyga människor om åtgärdernas effektivitet och öka den allmänna kunskapen kring kopplingen mellan mat och klimat. Studien är dock den första inom sitt område och resultaten ska tolkas med försiktighet. Mer liknande forskning kan öka kunskapen kring vilka typer av budskap som är effektiva för att förändra beteenden i en mindre klimatbelastande riktning.

Som framgår av projektets konsument- och butiksstudier finns här mycket att göra. Eftersom resultaten i studien tyder på att människor bryr sig mer om att klimatförändringarna medför risker för andra - för personer i andra länder eller för djurlivet – än att de orsakar risker för dem själva eller deras närstående, skulle altruistiska snarare än egoistiska argument kunna lyftas fram i marknadsföringen.

12 Sammanfattande slutsatser

12.1 Matens miljöpåverkan

Projektets syfte har varit att utreda hur handeln kan påverka konsumenters val i en mer klimatvänlig riktning, med utgångspunkten att butiken med sin strategi för sortiment, prissättning och exponering har ett särskilt ansvar. Det är i butiken som de slutgiltiga valen görs. Problem som övergödning, spridning av bekämpningsmedel och förlust av biologisk mångfald, liksom djurvälfärdsfrågorna, innebär målkonflikter och har gjort att diskussionen har breddats, men också att budskapen har blivit mer komplicerade än man kunde ha hoppats. Ett tidigt konstaterande var att köttet är den produkt son har störst klimatavtryck, särskilt i produktionsledet. När det gäller grönsaker, så står senare led i kedjan, med transporter och hantering, för en procentuellt sett större andel, men den totala klimatpåverkan är betydligt mindre. Att uppmuntra till en kost med ökad andel grönsaker och minskad andel kött kan vara ett sätt att minska matens klimatpåverkan.

Råd kring minskad köttkonsumtion, närproduktion och säsong var vanliga i myndigheternas rekommendationer när projektet startade, men det saknades information om vad av dessa som gav störst effekt när det gäller att minska påverkan. Vägledningen har emellertid förbättras över tid. Material som utvecklats inom detta projekt har redan kommit till praktisk användning ute i samhället; exempelvis länkar Livsmedelsverket till Mat-klimat-listan (Röös, 2012) på sin hemsida, listan används också av flera företag och kommuner. WWF har tagit över Köttguiden och satsar nu pengar och resurser för att den ska spridas och komma till användning. Det har under projektets gång blivit vanligare, och alltmer accepterat, att prata om minskad köttkonsumtionen. Det är inte längre lika kontroversiellt.

12.2 Komplexa val

Konsumenten står inför en mängd komplicerade normativa val i butiken. Ett är att välja bort; att inte överkonsumera. Att välja vilken slags mat, som kött, fisk eller vegetabilier är ett annat. För vegetarianen är valet enklare, för ”flexitarianen”, som äter kött ibland, behövs intressanta alternativ. Man väljer också enligt livsmedelsnormer, eller produktnormer, som att acceptera variationer i kvalitet och säsong, eller att avstå från känsliga produkter som riskerar medföra ökat svinn i hanteringen. Även efter köpet kan man minska klimatpåverkan genom hur man transporterar sig, hur man tillagar maten och hur man hanterar matsvinnet. Produktionssystemen med ekologiskt och lokalt finns med i bilden, då det visar sig att många konsumenter använder dessa märkningar som indikatorer för såväl miljö som klimatvänliga matval.

Genom att åskådliggöra alla dessa perspektiv, blir det tydligt att en konsument som önskar minska miljöpåverkan från sina livsmedelsval måste vara en upplyst konsument med stor insikt i produktionssystem, märkningar och olika varugruppers miljöpåverkan. Detta innebär att konsumenten måste värdera alla aspekter och från fall till fall kunna sätta påverkan av ett val i relation till den sammanlagda effekten. Dessutom ska man göra ett val i butiken som tar hänsyn till de processer som finns både före och efter tillagningen. Det framgår tydligt att handeln har en viktig roll att underlätta detta val för konsumenten.

Under projekttiden har intresset för säsongsmässigt, lokalt och närproducerat ökat bland konsumenterna och försäljningen av ekosortimentet slagit rekord i dagligvaruhandeln. Ett alternativ som diskuterats under projektets gång är att kanalisera klimatbudskapet genom de

ekologiska produkterna. Många konsumenter är beredda att betala ett merpris för ekologisk produktion och att utveckla de ekologiska produkterna mot mer klimatsmart och hållbart kan vara en av flera vägar framåt. Dock behövs också andra strategier för det är den stora gruppen som behöver nås. Mjölkexperimentet, med klimat-och eko-märkning, tyder på att en grupp redan miljöintresserade konsumenter tenderar att ersätta en miljövänlig produkt mot en annan om de ses som utbytbara och om budskapen är starka för en viss vara, exempelvis klimatvänlig kontra ekologisk. Andra konsumenter kanske inte har tillräckligt förtroende för klimatmärkningen, eller tro på att konsumtionsvalen har någon inverkan på miljön.

För att stimulera grönsaksinköpen i butik används ibland naturljud i frukt- och gröntavdelningen. Studier inom projektet ger inga belägg för att naturljud i form av fågelsång i sig kan stärka den upplevda samhörigheten med natur, eller ha en direkt påverkan på konsumenters uttryckta betalningsvilja för produkter som kommuniceras som ekologiska eller klimatvänliga. Men det tycks finnas en grupp konsumenter som upplever en högre samhörighet med naturen, oavsett påverkan med ljud, och inom denna grupp finns det en större betalningsvilja för ekologiska och klimatvänliga produkter, jämfört med de som uttrycker en låg samhörighet med naturen.

Insikten om den tydliga kopplingen mellan livsmedel och klimat är relativt ny och något som konsumenterna hittills har tagit ganska lätt på. PMT-studien om motiv till att ändra sitt beteende visar på att marknadsförare och konsumentupplysare står inför stora utmaningar, när det gälller att kommunicera klimatvänliga livsmedelsalternativ. I råd, kommunikation och marknadsföring bör mer vikt läggas vid att öka konsumenternas tro på sin egen förmåga. Man måste också övertyga människor om åtgärdernas effekt och öka den allmänna kunskapen kring kopplingen mellan mat och klimat. Som framgår av projektets konsument- och butiksstudier finns här mycket att göra. Eftersom resultaten i studien tyder på att människor bryr sig mer om att klimatförändringarna medför risker för andra - för personer i andra länder eller för djurlivet – än att de orsakar risker för dem själva eller deras närstående, skulle altruistiska snarare än egoistiska argument kunna lyftas fram i marknadsföringen.

12.3 Handeln och hållbarheten

Även om butiken, som konstaterats i observationsstudien, inte kommunicerar direkta klimatbudskap, är miljö- och hållbarhetsfrågorna viktiga för handeln. Det handlar då oftast om att reducera energiförbrukning, effektivisera transporterna, minska matsvinnet i butiksledet, sortera och återvinna emballage; åtgärder som också medför kostnadsbesparingar för butiken, åtminstone på sikt. Samtidigt kommer från dagligvaruhandeln allt oftare information kring miljö och klimat, inte minst i artiklar i kundtidningar som Icas Buffé och Coops Mer Smak, och man vill gärna öka utbudet av miljömärkta produkter och ekologisk mat.

Men köttet är en strategiskt viktig produkt och en lockvara i exponering och reklam och det finns inga signaler om att man vill sälja mindre kött. Butikernas representanter menade att konsumenterna skulle gå till en konkurrent, om de inte har kött som lockvara. Man vill undvika att ge pekpinnar åt konsumenten. Det framkom av intervjuerna indikationer på att det möjligtvis skulle vara lättare att öka utbudet av vegetariska proteinalternativ och/eller utbudet av mer exklusivt premiumkött än att reducera köttsortimentet. Dock är det ju inte säkert att det skulle leda till lägre köttkonsumtion.

En framkomlig väg för handeln kan vara att i enlighet med Köttguiden erbjuda ett köttsortiment med större hänsyn tagen till miljö och djurvälfärd. Överlag har inställningen till Köttguiden varit positiv, men de som intervjuades hänvisade ofta till leden ovanför och till centrala beslut kring implementering och de butiksanställda i fokusgruppstudien upplevde Köttguiden som ett verktyg som främst lämpar sig som information till personalen.

12.4 Fortsatta studier – några reflektioner

En fråga är i vilken utsträckning klimat- och miljöbudskap är effektivare än andra budskap när det gäller att påverka konsumenter att välja klimatsmartare mat, i form av mindre kött och/eller genom att ersätta kött med vegetariska proteinalternativ. Det finns en uppenbar risk att miljö- och/eller klimatbudskap endast attraherar den andel konsumenter som redan är engagerade i frågan. För att nå fler konsumenter kan andra budskap vara att föredra då olika konsumenter attraheras av olika budskap. Vilka andra budskap kan man då tänka sig? Vi kan se åtminstone tre alternativa budskap – djurvälfärd, hälsa och ekonomi – som borde undersökas vidare. Budskap kring djurvälfärd skulle kunna flytta vissa konsumenters fokus från exempelvis lågpriskött till premiumkött, exempelvis naturbeteskött där djuren går fritt och genom sitt betande har positiv påverkan på den biologiska mångfalden. Hälsotrenden är tydlig. Alltfler konsumenter strävar efter att äta hälsosam mat och en rad medicinska rapporter visar på hälsoriskerna med att äta för mycket rött kött och chark. Det kan därmed finnas utrymme för hälsobudskap som indirekt, via det röda köttets potentiella hälsorisker, kan påverka allt fler konsumenter att minska sin köttkonsumtion.

Ett annat budskap skulle kunna vara att det går att spara pengar (”bra för plånboken”), genom att minska på köttet, då kött är relativt dyrt jämfört med många vegetariska alternativ. Att kombinera flera budskap, exempelvis ett ekonomiskt budskap eller ett hälsobudskap med ett miljöbudskap, skulle också kunna vara en väg att gå för att nå ut till andra än de redan miljöengagerade. En fördel med hälsobudskap och budskap om att spara pengar, jämfört med klimatbudskap, är att de båda tidigare har en direkt personlig koppling till konsumenten i form av egen eller närståendes hälsa eller den egna matbudgeten, medan en svårighet med det senare är att det inte har en så tydlig och direkt personlig koppling.

Utöver olika budskap kan man diskutera vilket anslag kommunikationen ska ha, om den ska vara informativ och saklig eller mer emotionell. Ju mer involverade och redan insatta konsumenterna är, desto troligare är det att de vill och orkar ta till sig mer information. Inom detta projekt har vi diskuterat möjligheterna med exempelvis märkning, för att med en enkel symbol underlätta för de mindre involverade konsumenterna. Här finns ekomärkningen som tydligt exempel, medan en mer informativ och faktafylld köttguide lämpar sig för de mer välinformerade.

Det vore också intressant, men sannolikt inte möjligt, att undersöka hur kunderna skulle reagera på minskat utbud av lågpriskött. Hur många byter butik? Finns det fog för butikernas rädsla för att utesluta vissa varor ut sortimentet? Och skulle man kunna få branschen och kedjorna att sätta en lägsta nivå gällande köttet, på motsvarande sätt som många butikskedjor faktiskt gjort baserat på WWF:s fiskguide eller annan hållbarhetsbedömning.

12.5 Hur ser en klimatmärkt butik ut?

Kött är viktigt för handeln och även om man gör en del för att påverka konsumtionen, så skulle man kunna göra mer med budskapen, exempelvis med altruistiska motiv och en uppmuntran till konsumentens egen förmåga att göra skillnad. Man kan exponera bra varor mer, märka upp det klimatsmarta och använda andra miljömärkningar, för att nämna några angelägna åtgärder. Att utöka och marknadsföra alternativ till kött är en annan viktig åtgärd. Grönsakerna är också en viktig produkt och en välskött frukt- och gröntavdelning är en inbjudan till mer försäljning och skapar en atmosfär i butiken. Här kan man och rida på hälso-, vego- och ekotrenden.

Att välja mat som minskar miljöpåverkan är komplext och svårt för de flesta konsumenter, så det finns anledning för butikerna att hjälpa konsumenterna att göra bra val. Olika grupper av konsumenter tilltalas av olika budskap och det är inte alla som reagerar på kommunikation i butik, men forskningen leder fram till några viktiga åtgärder som bör prioriteras i form av rekommendationer till handeln:

- *Gör det enkelt att välja och laga vegetariskt*
  Utöka sortimentet med vegetariska alternativ till olika målgrupper; vegetarianer, ”flexitarianer”, de som vill minska lite, matlagningsintresserade och de som vill köpa färdigrätter med mera.

- *Engagera och utbilda butiksmedarbetarna i klimatfrågan – exempelvis med hjälp av Köttguiden*
  Denna har uppfattats som lämplig att använda och trots att den ansågs som ganska komplicerad så kan den bidra till en mer nyanserad diskussion kring kött.

- *Se över köttsortimentet och utöka kategorin med bättre köttalternativ*
  Lyft fram de bättre köttalternativen och ge de sämre alternativen sämre exponering och placering i butik. Använd inte kött som lockvara och beakta förpackningsstorlekar och erbjudanden som stimulerar försäljning av en ökad mängd.

- *Se om frukt- och gröntavdelningen och öka försäljningen av baljväxter, rotfrukter, frukt och grönsaker* i förhållande till kött- och mejeriprodukter.

- *Använd ekologiskt, säsong och hälsa som indirekta klimatbudskap*

Bilaga 1: Råd från myndigheter och organisationer

Tabell 1:1. Sammanfattning av klimatsmarta matråd från olika myndigheter och organisationer 2011, sammanställning och tolkning utifrån insamlad information.

Miljösmarta matråd	LV	SFI	NVV	Naturskydds-föreningen	KRAV	Svenskt Sigill
Övergripande						
Ät mer vegetariskt	X	X	X	X	(x)****	
Äta mindre kött	X	X	X	X	(x)****	
Minska svinnet	X		X	X	X	X
Ät mindre godis och snacks	(ingår ej i LV-råd)	X		X		
Frukt och grönsaker						
Välj säsongsanpassad frukt och grönt		X		X	X	X
Välj frilandsodlat framför växthusodlat		X				
Ät mer grövre grönsaker (morot, vitkål, palsternacka)	X	X		X	X	
Ät mer ekologiskt	*	X		X	X	
Kött	**				Välj KRAV	
Ät hellre kyckling och gris än lamm och nöt						
Ät mindre gris och kyckling		X		X		
Välj KRAV- eller naturbeteskött		X				
Välj svenskt **naturbeteskött**			X			
Välj ekologiskt **naturbeteskött**				X		
Välj svenskt ekologiskt **naturbeteskött**					(x)****	
Minska på mejeriprod.						
Fisk och skaldjur						
Välj miljömärkt fisk	X		X	X		
Kolhydrater						
Ersätt riset med potatis, pasta, bulgur och matvete	X			X		
Matfett						
Ersätt smör med raps- och olivolja	X					
Vatten						
Drick kranvatten	X					

Transporter, m m					
Ät mer närproducerat	X	X	X	(x)****	X
Planera inköpsresorna	X	X	X		X*****
Tillaga och förvara energisnålt		X	X		
Välj Fairtrade-märkt					

LV=Livsmedelsverket; SFI=Statens folkhälsoinstitut; NVV=Naturvårdsverket;
* Säger inget direkt men anger att ekologiskt bidrar till giftfri miljö. Men menar också att det ibland kan innebära mer kassation i odlingen av ex potatis då man inte använder kemiska växtskydd mot skadeangrepp.
** Inget direkt råd utan beror på miljömålet. Å ena sidan orsakar ett kilo nötkött cirka tio gånger så mycket växthusgaser jämfört med kyckling. Å andra sidan bidrar betesdjur till öppna landskap och biologiskt mångfald.
*** KOV hänvisar till de andra myndigheterna.
**** Bland de fyra råden för att äta klimatsmart finns rådet ”Ät nära och mer vegetariskt” med och man rekommenderar konsumenten att välja svenskt ekologiskt från naturbeten och att ibland ersätta köttet med vegetariska proteinkällor, såsom bönor, äter och linser. Detta råd finns inte med bland de tre tipsen för att äta klimatsmart. Bland dessa tre tips nämns inget om köttets klimatpåverkan.
***** Svenskt Sigill ger rådet: Undvik att ta bilen
****** Undvik flygtransporterade produkter. Välj koncentrat/torkade produkter hellre än färska om långväga.

Bilaga 2: Butikernas klimatkommunikation

Tabell 2:1. Butikernas budskap om minskad klimatpåverkan

Prioritet	Åtgärd	Exempel i butiken	Direkt kommunikation	Indirekt kommunikation
Hög	Minska mängden kött och mejeriprodukter	Sverige: Coop Forum	Broschyr "Om mat och miljö"	
		Sverige: Willy:s	Märke och infoblad: Enkla vägen	
		Tyskland: Kaiser´s	Tidning	
Hög	Ät inte mer än vad som behövs för att upprätthålla en hälsosam vikt	Danmark: Superbrugsen's		Matpyramid
Medium, possibly high	Släng inte mat och ta hand om oundvikligt svinn, acceptera olika kvaliteter och acceptera att utbudet varierar	Sverige: COOP Forum	Broschyr "Om mat och miljö"	
Medium	Ät grova grönsaker som odlas på fält i säsong	Sverige: COOP Forum	Broschyr "Om mat och miljö"	
		Sverige: Ica		Eat seasonal (taste and less expensive)
		Sverige: Willy:s	Märke och infoblad: Enkla vägen	
		Sverige: City Gross		Eat seasonal (quality and taste)
		England: Sainsbury´s		Eat seasonal (freshness)
		England: Morrison		Eat seasonal (freshness)
Medium	Ät mindre mängd tomma kalorier, så som alkohol, tea, coffee, chocolate, flaskvatten		N/A	N/A (se Matpyramid)
Medium	Laga och förvara mat på ett energieffektivt sätt och laga flera portioner samtidigt		N/A	N/A
Låg	Gå till affären eller handla på Internet	Sverige: COOP Forum	Broschyr "Om mat och miljö"	
		England: Tesco	Infoblad	

REFERENSER

Alsterberg, E. (2012). Animaliska restprodukter vid köttproduktion. Effektiv användning och livsmedelspotential. *Examensarbete 30 p UU*. Available at: http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:540097/FULLTEXT01.pdf [Accessed 2014-10-15]

Alvarsson, J. J., Wiens, S., Nilsson, M. E. (2010). Stress recovery during exposure to nature sound and environmental noise. *International journal of environmental research and public health, 7*(3), 1036-1046.

Andersson, M., Ekelund, L. (2012). Konsumenter om märken på mat. Information eller förvirring? *LTJ-fakultetens Faktablad* 2012:3, SLU Alnarp. Available at: http://pub.epsilon.slu.se/8620/1/andersson_et_al%20_120309.pdf [Accessed 2014-10-01]

Annerstedt, M., Jönsson, P., Wallergård, M., Johansson, G., Karlson, B., Grahn, P., . . Währborg, Peter. (2013). Inducing physiological stress recovery with sounds of nature in a virtual reality forest—Results from a pilot study. *Physiology & behavior, 118*, 240-250.

Anselmsson, J., Johansson, U. (2007). För- och nackdelar med dagligvaruhandelns egna varumärken ur konsument- och samhällsperspektiv. *Lund International Food Studies. Rapport* 2007/2, Lunds universitet. Available at: http://www.lifs.se/publikationer [Accessed 2014-02-02]

Arai, Y-CP., Sakakibara, S., Ito, A., Ohshima, K., Sakakibara, T., Nishi, T., . . . Kuniyoshi, K. (2008). Intra-operative natural sound decreases salivary amylase activity of patients undergoing inguinal hernia repair under epidural anesthesia. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica, 52*(7), 987-990.

Axfood (2012). Enkla vägen. Available at: http://www.axfood.se/sv/Hallbarhet/Kundens-val/Markningar/Enkla-vagen/ [Accessed 2012-04-04]

Beattie, G. (2012). Psychological effectiveness of carbon labelling. *Nature Climate Change,* Vol. 2 No. 4, pp. 214-17.

Beddington, J., Asaduzzaman, M., Fernandez, A., *et al*. (2011). Achieving food security in the face of climate change: Summary for policy makers from the Commission on Sustainable Agriculture and Climate Change. *CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS*), Copenhagen.

Bellarby, J., Tirado, R., Leip, A., Weiss, F., Lesschen, J.P., Smith, P. (2013). Livestock greenhouse gas emissions and mitigation potential in Europe. *Global Change Biology* 19 (1):3-18.

Bitner, M. J. (1992). Servicescapes: the impact of physical surroundings on customers and employees. The Journal of Marketing, 57-71.

Blanke, M., & Burdick, B. (2005). Food (miles) for Thought-Energy Balance for Locally-grown versus Imported Apple Fruit (3 pp). *Environmental Science and Pollution Research, 12*(3), 125-127.

Brooks, M., Foster, C., Holmes, M., Wiltshire, J. (2011). Does consuming seasonal foods benefit the environment? Insights from recent research. *Nutrition Bulletin* 36, 449-453.

CCAFS (2013). Big facts. Where agriculture and climate change meet. *CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security's (CCAFS).* Available at: http://ccafs.cgiar.org/bigfacts/global-agriculture-emissions [Accessed 2013-05-16]

Cederberg, C., Sonesson, U., Henriksson, M., Sund, V., Davis, J. (2009). Greenhouse gas emissions from Swedish production of meat, milk and eggs 1990 and 2005. *SIK-rapport* nr 793. Available at: http://www.sik.se/archive/pdf-filer-katalog/SR793.pdf [Accessed 2014-03-01]

Cismaru, M., Cismaru, R., Ono, T., Nelson, K. (2011). Act on Climate Change: An Application of Protection Motivation Theory. *Social Marketing Quarterly, 17*(3), 62-84.

City Gross, Stora Bernstorp (2014). *Veckans annonsblad v. 34*, 2014-08-18. Available at: http://np.netpublicator.com/netpublication/n56003303 [Accessed 2014-08-22]

COOP (2008). Om mat och klimat. Available at: http://www.coop.se/Global/Recept och mat/Publikationer/pdf/Bra att veta/om-mat-och-klimat-2008.pdf [Accessed 2012-09-17]

COOP Forum, Jägersro (2014). *Veckans erbjudanden v. 23,* 2014-06-02. Available at: http://dr.coop.se/Butik/?store=251100 [Accessed 2014-06-05]

Dagens Nyheter (2013). Available at: http://www.dn.se/nyheter/vetenskap/expertens-tips-sa-valjer-du-miljovanligt-kott [2013-01-22]

de Bakker, E., Dagevos, H. (2012). Reducing meat consumption in today's consumer society: Questioning the citizen-consumer gap. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 25(6), 877-894.;

Diette, G. B., Lechtzin, N., Haponik, E., Devrotes, A., Rubin, H. R. (2003). Distraction Therapy With Nature Sights and Sounds Reduces Pain During Flexible BronchoscopyA Complementary Approach to Routine Analgesia. *Chest Journal, 123*(3), 941-948.

Ekelund L., Röös E. (2010). Klimatsmarta val i konkurrensen. *Miljöforskning*, 5: 28-31. Stockholm.

Ekelund L., Röös E. (2011) *Climate smart choice in competition.* Sustainability, 1:2011, Stockholm. Available at: http://sustainability.formas.se/en/Issues/Issue-1-February-2011/

Ekelund, L. (2010) Hållbart jordbruk – konsumenten kan inte göra allt. *Formas Fokuserar. Jordbruk som håller i längden,* s. 247-261. Stockholm.

Ekelund, L., Hunter, E., Spendrup, S., Tjärnemo, H. (2014). Communicating GHG mitigating food consumption in-store: An observational study of food retailers in five European countries. *British Food Journal,* Vol. 116 Iss: 10, pp.1618 – 1635. Available at: http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/BFJ-03-2013-0075 [Accessed 2014-12-05]

Ekelund, L., Persson, K. (2012) *Konsumenter om klimat, mat och klimatmärkning*. LTJ-fakultetens Faktablad 2012:43, SLU Alnarp.

Elofsson, K., Matsdotter, E., Arntyr, J. (2014). Got green milk? Working paper series. Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Economics ; 2014:02 . Uppsala.

European Commission (2006). Environmental Impact of Products (EIPRO): Analysis of the Life Cycle Environmental Impacts Related to the Total Final Consumption of the EU 25. *European Commission Technical Report,* EUR 22284 EN. Available at: http://ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/eipro_report.pdf [Accessed 2014-09-10]

European Commission (2012). Retail Forum. About the Retail Forum. Available at: http://ec.europa.eu/environment/industry/retail/about.htm [Accessed: 2012-10-12]

FAO (2013). Organic Agriculture and Climate Change. Available at: http://www.fao.org/organicag/oa-specialfeatures/oa-climatechange/en/ [Accessed 2013-03-15].

Floyd, D. L., Prentice-Dunn, S., Rogers, R. W. (2000). A meta-analysis of research on protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology, 30*(2), 407-429.

Flysjö, A., Cederberg, C., Strid, I. 2008. LCA-databas för konventionella fodermedel - miljöpåverkan i samband med produktion. Version 1.1. *SIK-rapport* nr 772. Available at: http://www.kkv.se/globalassets/upphandling/hallbarhet/lca-databas-for-konventionella-fodermedel--miljopaverkan-i-samband-med-produktion-sik-2008.pdf [Accessed 2014-03-03]

Foley, J.A., Ramankutty, N., Brauman, K.A., *et al*. (2011). Solutions for a cultivated planet. *Nature* 478, 337–342.

Foresight (2011). The Future of Food and Farming. Executive Summary. *The Government Office for Science,* London.

Foster, C., Holmes, M., Wiltshire, J., Wynn, S. (2012). The environmental effects of seasonal food purchase: a case study. *Proceedings of the 8th International Conference on LCA in the Agri-food Sector*, St Malo, France, 2-4 October 2012.

Frantz, C. M., & Mayer, F. S. (2014). The importance of connection to nature in assessing environmental education programs. *Studies in Educational Evaluation, 41*, 85-89.

Gadema, Z. & Oglethorp, D. (2011) The use and usefulness of carbon labelling food: A policy perspective from a survey of UK supermarket shoppers. *Food Policy* 36 (6), 815-822.

Garnett, T. (2011). "Where are the best opportunities for reducing greenhouse gas emissions in the food system (including the food chain)?", *Food policy,* Vol. 36, pp. S23-S32.

Gottfridsson, L. (2013). Global warming potential and nutritional content of fresh and frozen roots - A study on carrots and turnips. Examensarbete 376, 30 p, Institutionen för livsmedelsvetenskap, SLU.

Guardian (2012). Tesco drops carbon-label pledge. Available at: http://www.guardian.co.uk/environment/2012/jan/30/tesco-drops-carbon-labelling [Accessed 2012-09-14]

Handelns Utvecklingsråd (2014). Stimulera kunderna till klimatsmarta matinköp i butik. *HÅLLBAR BUTIK - Ett led i att hitta lösningar för att öka handelns ekonomiska, sociala och ekologiska hållbarhet*, s. 51-55. Available at: http://www.hur.nu/wp-content/uploads/2010/05/2014-Hallbar-butik-resultat-fran-nio-forskningsprojekt.pdf [Accessed 2014-10-28]

Heckler, S. E., Childers, T. L. (1992). The role of expectancy and relevancy in memory for verbal and visual information: what is incongruency? *Journal of Consumer Research*, 475-492.

Holmström, L. (2012). Strukturrapport från Svensk Mjölk nr. 1 – 2012. *The Swedish Dairy Association*, Stockholm, Sweden. Available at: www.svenskmjolk.se/Global/Dokument/Dokumentarkiv/Marknadsrapporter/Strukturrapporter/Strukturrapport%201_2012_inkl%20Tabeller.pdf [Accessed 2014-01-20]

Hunter, E., Röös, E. (2015?). Protection Motivation Theory as a Predictor of Intentions to Adopt Climate Mitigating Food Actions. Inskickad till Food Policy.

ICA (2012). Vår bästa tid är nu. Available at: http://www.ica.se/butiker/maxi/goteborg/maxi-ica-stormarknad-angered-1734/maxikoket/sasongsbordet/ [Accessed at 2012-11-05]

ISO (2006a). ISO 14040 International Standard. *Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework.* International Organization for Standardization, Geneva.

ISO (2006b). ISO 14040 International Standard. *Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines.* International Organization for Standardization, Geneva.

Jungbluth, N., Demmeler, M. (2005). The Ecology of Scale: Assessment of Regional Turnover and Comparison with Global Food'by Elmar Schlich and Ulla Fleissner (3 pp). *The International Journal of Life Cycle Assessment, 10*(3), 168-170.

Kaiser's Tengelman, GMbH (2012). Essen fürs klima? Das geht!. *Gut essen & Leben* 01/12, p 6.

Karlsson, H. (2011). Seasonal Vegetables. An Environmental Assessment of Seasonal Food. Master Thesis, Norwegian University of Life Sciences, Ås.

Koerth, J., Vafeidis, A. T., Hinkel, J., Sterr, H. (2013). What motivates coastal households to adapt pro-actively to sea-level rise and increasing flood risk? *Regional Environmental Change*, 1-13.

Kotler, P. (1973). Atmospherics as a marketing tool. *Journal of retailing*, 49(4), 48-64.

KRAV (2014). Krav och klimatet. Available at: http://www.krav.se/krav-och-klimatet [Accessed 2014-11-25]

Lantmännen (2012). Konsumenter osäkra på matvarors bästa säsong. No longer available at: http://lantmannen.se/omlantmannen/press-och-media/nyheter/nyheter-och-pressmeddelanden/konsumenter-osakra-pa-matvarors-basta-sasong/ [Accessed 2012-09-28]

Lea, E., Worsley, A. (2008). Australian consumers' food-related environmental beliefs and behaviours. *Appetite,* Vol. 50 No. 2, pp. 207-14.

Liljenstolpe, C., Elofsson, K. (2009). Miljömärkning för konsumenten, producenten eller miljön? *Jordbruksverket*. *Rapport* 2009:12. Jönköping. Available at: http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_rapporter/ra09_12.pdf [Accessed 2013-01-25]

Livsmedelsverket (2012). Livsmedelsdatabasen. Available at: http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Vad-innehaller-maten/Livsmedelsdatabasen-/ [Accessed 2012-03-17]

Lommabladet (2012). Available at: http://lommabladet.lokaltidningen.se/inte-lätt-vara-klimatsmart-/20120523/artikler/705239849/#ixzz1vmJ6cveA [2012-05-23]

Maddux, J. E., Rogers, R. W. (1983). Protection motivation and self-efficacy: A revised theory of fear appeals and attitude change. *Journal of Experimental Social Psychology,* 19(5), 469-479.

Mari, M., & Poggesi, S. (2013). Servicescape cues and customer behavior: a systematic literature review and research agenda. *The Service Industries Journal,* 33(2), 171-199.

Market (2013). Vem är Vem. Fakta om svensk detaljhandel 2013. *Icanyheter*. Västerås.

Markkula, A., Moisander, J. (2011). Discursive Confusion over Sustainable Consumption: A Discursive Perspective on the Perplexity of Marketplace Knowledge. *Journal of Consumer Policy*, pp. 1-21.

Mattila, A. S., Wirtz, J. (2001). Congruency of scent and music as a driver of in-store evaluations and behavior. *Journal of Retailing, 77*(2), 273-289.

Moomaw, W., Griffin, T., Kurczak, K. & Lomax, J. (2012). The Critical Role of Global Food Consumption Patterns in Achieving Sustainable Food Systems and Food for All. *UNEP Discussion Paper*. United Nations Environment Programme, Division of Technology, Industry and Economics, Paris.

Moser, S.C., Dilling, L. (2011). Communicating climate change: closing the science-action gap. *The Oxford Handbook of Climate Change and Society,* Dryzek, J.S., Norgaard R.B. and. Schlosberg, D. (Ed.) pp. 161-174, Oxford University Press.

Naturvårdsverket (1998). Konsumtionens klimatpåverkan. *Rapport 5903*. Stockholm.

Naturvårdsverket (2010). Klimatmärkning av livsmedel. *Rapport 6355.* Available at: http://www.naturvardsverket.se/Nerladdningssida/?fileType=pdf&downloadUrl=/Documents/publikationer/978-91-620-6355-9.pdf [Accessed 2014-11-01]

Oakes, S., North, A. C. (2008). Reviewing congruity effects in the service environment musicscape. *International Journal of Service Industry Management,* 19(1), 63-82.

P1 Morgon (2014). Available at: http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=1650&artikel=5424490 [2014-02-01]

Park, J. (2009), Tesco carbon footprints milk. Available at: http://www.packagingnews.co.uk/business/tesco-carbon-footprints-milk/ [accessed 2013-02-12]

Persson, K. (2012). Konsumenters inställning till klimatmärkta livsmedel. Kand.arb. SLU Alnarp. Available at: http://stud.epsilon.slu.se/4052/1/persson_k_120412.pdf [Accessed 2014-03-25]

Persson, K. (2013). Säsong – ett globalt, lokalt och miljövänligt koncept, eller? – En kvalitativ analys av begreppet säsong och dess innebörd för aktörer i den svenska värdekedjan för frukt och grönt. Självständigt arbete, 15 hp. Available at: http://stud.epsilon.slu.se/5986/7/persson_k_130826.pdf [Accessed 2014-09-30]

Plånboken (2013). Available at: http://sverigesradio.se/sida/avsnitt/264100?programid=2778 [2013-10-09]

Product Environmental Footprint (2014). Available at: http://www.pef-world-forum.org/2008/04/tesco-puts-carbon-reduction-label-on-20-products/ [Accessed 2014-11-29]

Rockström, J. et al. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature* 461, 472-475. Available at: http://www.nature.com/nature/journal/v461/n7263/full/461472a.html [Accessed 2014-11-11]

Röös E (2013) *Köttguiden*. Webbplats och version 1.0 av guiden. Available at: www.kottguiden.se

Röös E., Karlsson H., Witthöft C., Sundberg C., (2015). Evaluating the sustainability of diets – combining environmental and nutritional aspects. *Environmental Science & Policy, Volume 47, March 2015*, 157-166. Available at:

http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462901114002299 [Accessed 2015-01-15]

Röös, E. (2011). The trade-off between animal welfare and lowered emissions of greenhouse gases from pork production. Presentation at the at the NJF conference in Uppsala, June 2011.

Röös, E. (2012). Mat-klimat-listan version 1.0. *Rapport 2012:040*. Institutionen för energi och teknik, SLU. Available at: http://publikationer.slu.se/Filer/Mat-klimat-listanversion10-120413.pdf [Accessed 2014-05-12]

Röös, E. (2013) *Analysing the Carbon Footprint of Food. Insights for Consumer Communication.* Doctoral Thesis. Acta Universitatis agriculturae Sueciae 2013:56. Uppsala.

Röös, E., Ekelund, L., Tjärnemo, H. (2013). Communicating the Environmental Impact of Meat Production: Challenges in the Development of a Swedish Meat Guide. *Journal of Cleaner Production,* Volume 73, 154–164. Available at: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613007191 [Accessed 2014-10-18]

Röös, E., Karlsson, H. (2013). Effect of Eating Seasonal on the Carbon Footprint of Swedish Vegetable Consumption. *Journal of Cleaner Production* Vol. 59:63-71. Available at: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613004265 [Accessed 2014-05-20]

Röös, E., Sundberg, C., Tidåker, P., Strid, I., Hansson, P-A. (2013). Can carbon footprint serve as an indicator of the environmental impact of meat production? *Ecological Indicators* 24 (2013) 573–581. Available at: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X12002956 [Accessed 2014-11-01]

Röös, E., Tjärnemo, H. (2011). Challenges of carbon labeling of food products: a consumer research perspective, *British Food Journal*, 113(8); 982-996.

SCB (2012). Skörd av spannmål, trindsäd och oljeväxter 2011. Statistiska Centralbyrån, JO 19 SM 1102.

Schultz, P. W. (2002). Inclusion with nature: The psychology of human-nature relations *Psychology of sustainable development* (pp. 61-78): Springer.

Smith, P., Gregory, P.J. (2013). Climate change and sustainable food production. *The Proceedings of the Nutrition Society* 72 (1), 21-28.

Spaargaren, G., Mol, A.P.J. (2008). Greening global consumption: Redefining politics and authority, *Global environmental change,* Vol. 18 No. 3, pp. 350-59.

Spendrup, S., Hunter, E., Isgren, E. (2015?). Using Nature and Sounds at Supermarkets to Induce Sustainable Food Choices: A Field Experiment.

Spendrup, S., Röös, E., Schutt, E. (2015?). Challenges in Communicating multilayered environmental consumer food choice information – the example of the Meat Guide. (Under färdigställande.)

Svenskt sigill (2013). Köttguiden – Verktyg för klimatsmarta val. Available at: http://www.svensktsigill.se/IP-STANDARD/CERTIFIERING-ENLIGT-IP/CERTIFIERING-ENLIGT-IP/Nyheter/Kottguiden---verktyg-for-klimatsmarta-val/ [Accessed 2014-10-25]

Thøgersen, J. (2005). How may consumer policy empower consumers for sustainable lifestyles? *Journal of Consumer Policy*, Vol. 28 No. 2, pp. 143-77.

Tjärnemo, H., Södahl, L. (2012). Swedish Food Retailers Promoting Climate Smarter Food Choices- Trapped between Visions and Reality? *Paper presented at The 3rd Nordic Retail and Wholesale Conference*, November 7-8, Lund University, Sweden.

Tjärnemo, H., Södahl, L. (2015). Swedish Food Retailers Promoting Climate Smarter Food Choices - Trapped between Visions and Reality? *Journal of Retailing and Consumer Services.* Available online 31 January 2015.

Tukker, A., Goldbohm, R.A., de Koning, A., *et al*. (2011). Environmental impacts of changes to healthier diets in Europe. *Ecological Economics* 70 (10), 1776-1788.

TV4 Nyheterna (2014). Available at: http://www.tv4play.se/program/nyheterna?video_id=2538860 [2014-02-01]

UCS (2011). Drivers of Deforestation. What is driving deforestation today? Union of Concerned Scientists, Cambridge.

Upham, P., Dendler, L., and Bleda, M. (2011). Carbon labelling of grocery products: public perceptions and potential emissions reductions. *Journal of Cleaner Production*, 19(4), 348-355.

Uppsala Nya Tidning (2013). Available at: http://www.unt.se/osthammar/kottguide-kan-ge-gron-gubbe-2597782.aspx [2013-09-19]

Uppsala Nya Tidning (2014). Available at: http://www.unt.se/uppsala/kottkonsumtionen-maste-minska-2825527.aspx [2014-02-01]

Vanclay, J. K., Shortiss, J., Aulsebrook, S., Gillespie, A. M., Howell, B. C., Johanni, R., Yates, J. (2011). Customer response to carbon labeling of groceries. *Journal of Consumer Policy*, 34(1), 153-160.

Verhoog, H., Matze, M., Van Bueren, E. L., & Baars, T. (2003). The role of the concept of the natural (naturalness) in organic farming. *Journal of agricultural and environmental ethics,* 16(1), 29-49.

Vermeir, I., Verbeke, W. (2006). Sustainable food consumption: Exploring the consumer "attitude - behavioral intention" gap. *Journal of Agricultural & Environmental Ethics*. 19(2), 169-194.

WWF Fisk-guide (2012). Available at: http://www.wwf.se/source.php/1364665/Fiskguiden%202011_mini.pdf [Accessed 2014-10-10]

YouGov (2012). Så tycker konsumenterna – Projektet Klimatcertifiering för mat. *YouGov.* Available at: www.klimatmarkningen.se/wp-content/uploads/2009/11/Konsumentundersokning-maj-2012.pdf [Accessed 2014-01-10]