



**INSTITUTIONEN FÖR KOST-  
OCH IDROTTSVETENSKAP**

# **Hållbar matkonsumtion inom skolmåltider**

**Emilia Meurling  
Danijela Petrovic**

Kandidatuppsats 15 hp

Program: Kostekonomiprogrammet med inriktning mot ledarskap  
Vt 2016

Handledare: Agneta Sjöberg

Examinator: Kerstin Bergström

Rapportnummer: VT16-23



## INSTITUTIONEN FÖR KOST- OCH IDROTTSVETENSKAP

### Kandidatuppsats 15 hp

Rapportnummer:	VT16-23
Titel:	Hållbar matkonsumtion inom skolmåltider
Författare:	Emilia Meurling och Danijela Petrovic
Program:	Kostekonomiprogrammet med inriktning mot ledarskap
Nivå:	Grundnivå
Handledare:	Agneta Sjöberg
Examinator:	Kerstin Bergström
Antal sidor:	29
Termin/år:	Vt2016
Nyckelord:	hållbarhet, hälsa, miljö, måltidsansvariga, skolmåltider

### Sammanfattning

Världsbefolkningen ökar varje år vilket medför en ökad matkonsumtion. För stor produktion och konsumtion samt oaktsam livsmedelshantering belastar jordens resurser. Det är inte självklart att det alltid kommer finnas tillräckligt med livsmedel, i många delar av världen råder det brist redan idag. För att framtida generationer skall ha tillgång till näringsriktig mat är det viktigt för oss att tänka hållbart och arbeta i förebyggande syfte. Skolan är en viktig arena för att främja hållbar matkonsumtion, exempelvis genom måltiderna som serveras i skolmåltidsverksamheter. Syftet med uppsatsen var att utforska uppfattningen hos måltidsansvariga kring hållbarhetsaspekter för miljö och hälsa. Kvalitativa intervjuer utfördes med en kostsamordnare och fyra kostchefer inom Göteborgs Stad. Kostcheferna har stor påverkan på vad som serveras i skolorna och deras uppfattningar kring hälsa och miljö är därför extra viktiga. Resultatet visar att det arbetas aktivt med miljöfrågor i staden och miljömåltider är enligt respondenterna ett sätt att uppnå målet. För att det skall vara hållbart ur alla aspekter krävs det ett välfungerande samarbete mellan alla inblandade parter. I studien har kunskapsluckor identifierats hos kostcheferna angående sammansättning av måltider som är hållbara för både hälsa och miljö. Det visade sig att de respondenterna inte lyfte frågan om kostens järninnehåll och järnets biotillgänglighet som något viktigt. Då tonåringar fortfarande utvecklas är det särskilt viktigt att täcka deras näringsbehov. Slutsatsen är att utbildningarna till kostchefer och kökspersonal behöver utökas och detta kan möjligtvis uppnås genom samarbete med kunniga personer inom hållbar utveckling. Det vore betydelsefullt för implementering av hållbara måltider ur alla aspekter.

# Förord

Vi vill tacka vår handledare Agneta Sjöberg som har ställt upp och hjälpt oss när vi behövt det. Vi tackar henne för allt stöd, alla kommentarer och goda råd under handledningsmötena som var till stor hjälp under arbetets gång. Många tankar och idéer har sitt ursprung därifrån. Vidare vill vi tacka fem duktiga och viktiga personer inom måltidsbranschen i Göteborgs Stad som tog sig tid och ställde upp för att besvara våra intervjufrågor. Deras deltagande har varit till stor hjälp för arbetets framgång.

Arbetsuppgift	Procent utfört av Emilia/Danijela
Planering av studien	50/50
Litteratursökning	50/50
Datainsamling	50/50
Analys	50/50
Skrivande	50/50
Layout	50/50

## Innehållsförteckning

Förord.....	3
1. Inledning .....	6
1.2 Syfte.....	6
1.3 Frågeställningar:.....	6
2. Bakgrund .....	7
2.1 Hållbar matkonsumtion .....	7
2.2 Skolmatens historia .....	8
2.3 Miljömåltider och Måltidsprogram .....	9
2.4 Miljöprogram.....	9
2.5 Ekologiska livsmedel.....	10
2.6 Närproducerad mat.....	11
2.7 Vegetarisk mat .....	11
2.8 Matsvinn.....	11
2.9 Potentiella konflikter mellan köttkonsumtion och järn .....	12
3. Metod.....	14
3.1 Urval.....	14
3.2 Bortfall.....	14
3.3 Datainsamling.....	14
3.4 Etiska överväganden .....	15
3.5 Bearbetning och analys av data.....	15
3.5.1 Analysprocessen.....	16
4. Resultat.....	17
4.1 Miljösmart och näringsriktighet.....	17
4.2 Vad behövs för att miljö och hälsa skall gå hand i hand? .....	17
4.3 Potentiella konflikter.....	18
4.4 Underlätta implementering av hållbara måltider ur alla aspekter .....	19
5. Diskussion.....	20
5.1 Metoddiskussion .....	20
5.1.1 Urval.....	20
5.1.2 Datainsamling .....	21
5.1.3 Databearbetning och analys.....	21
5.1.4 Källkritik .....	22
5.2 Resultatdiskussion.....	22
5.2.1 Miljösmart och näringsriktighet .....	22

5.2.2 Vad behövs för att miljö och hälsa skall gå hand i hand? .....	23
5.2.3 Potentiella konflikter .....	24
5.2.4 Underlätta implementering av hållbara måltider ur alla aspekter.....	27
6. Sammanfattning av resultatdiskussionen .....	28
7. Förslag till framtida forskning .....	29
8. Slutsats .....	30
9. Referenslista .....	31
Bilagor.....	34
Bilaga 1.....	34

# 1. Inledning

Måltidsansvariga för skolor har stor påverkan på vad som serveras till barnen vilket innebär att det är extra viktigt vilka uppfattningar de har kring miljö och hälsa. Miljö och hälsa går enligt Nordic Council of Minister (2012) kanske inte alltid hand i hand, vilket kan vara intressant att utforska kring.

Författarna vill ta reda på hur kunskapen och uppfattningarna om hållbar matkonsumtion bland ansvariga inom skolmåltider ser ut. Är måltiderna som serveras till barn mellan 7-13 år i Göteborgs Stad tillfredsställande både ur miljö- och hälsosynpunkt? Genom att servera miljö- och hälsomedvetna måltider till barnen och informera dem om dess positiva effekter kan det hjälpa till att öka medvetenheten hos dem kring hållbar matkonsumtion. Det skulle även kunna främja barnens hållbarhetstänk i framtiden. Ett problem kan exempelvis vara att köttkonsumtionen i samhället idag är väldigt stort och behöver minskas.

Målet för oss som blivande kostchefer är också att få ökad kunskap och bättre förståelse för hur våra framtida kollegor arbetar med hållbar matkonsumtion. Ämnet är intressant eftersom att det ligger i tiden och är relevant för vårt framtida yrke inom måltidssektorn.

## 1.2 Syfte

Att utforska uppfattningen hos måltidsansvariga och den praktiska tillämpningen i skolmåltidens verksamheter kring hållbarhetsaspekter för hälsa och miljö.

## 1.3 Frågeställningar:

- Vilka uppfattningar om hållbar matkonsumtion har ansvariga för skolmåltider?
- Hur tillämpas hållbar matkonsumtion i skolmåltider?
- Hur ser skolmåltidsansvariga på de potentiella konflikter som kan finnas mellan miljö- och hälsoaspekter?

## 2. Bakgrund

I bakgrunden redogörs för hur dagens matkonsumtion ser ut och vilka krav som ställs på olika aktörer inom livsmedelskedjan för att matkonsumtionen skall bli hållbar ur flera aspekter såsom miljö och hälsa. Vidare presenteras skolmatens historia och Göteborgs Stads måltidsriktlinjer samt hur staden arbetar för att det skall vara hållbart. Därefter redovisas angelägna begrepp inom hållbar matkonsumtion och avslutningsvis lyfts potentiella konflikter mellan miljö och hälsa.

### 2.1 Hållbar matkonsumtion

Förutom att mätta människans hunger läggs det idag andra krav på maten än förr. Malm (2016, mars) skriver i branschtidningen *Livsmedel i fokus* att vi har gått från att maten skall smaka gott till att den skall göra gott för både kroppen och samhället. Världens befolkning har ökat kraftigt de senaste 100 åren vilket i sin tur har inneburit en ökad matkonsumtion. Enligt Världskoll (2016) lever för närvarande 7,3 miljarder människor på jorden och det behövs överväldigande mängder livsmedel som skall räcka till försörjning av hela världsbefolkningen. Vår livsmiljö belastas och påverkas av en rad olika faktorer såsom befolkningens storlek, jordbruksstorlek, gifter, bekämpningsmedel, människans konsumtionsmönster med mera (Bergström & Post, 2007). Köttkonsumtionen i Sverige har enligt Jordbruksverket (2015) ökat med cirka 300 miljoner kilo på nationell nivå sedan 1960. Det motsvarar ungefär 50 kilo kött per person och år. Kött är ett livsmedel som belastar miljön mest och köttproduktionen står för 15 procent av hela världens växthusgasutsläpp (Livsmedelsverket, 2015).

Hållbara måltider kan definieras som: *Diets with low environmental impacts which contribute to food and nutrition security and to healthy life for present and future generations. Sustainable diets are protective and respectful of biodiversity and ecosystems, culturally acceptable, accessible, economically fair and affordable; nutritionally adequate, safe and healthy; while optimizing natural and human resources* (Burlingame & Dernini, 2010). Begreppet innefattar således måltider som har låg miljöpåverkan, är hälsosamma, prisvärda, näringsriktiga och bidrar till en sund miljö för nuvarande och kommande generationer. Jordens resurser bör användas på bästa möjliga sätt vilket i sin tur gynnar livsmiljön och biologiska mångfalden.

I Sverige äter vi en hög andel mat utanför hemmet, det vill säga hos livsmedelsverksamheter av olika slag. Storhushåll med dess livsmedelshantering har därmed en mycket viktig roll för hållbar utveckling och miljöarbete. Matgästerna är också en del av livsmedelskedjan och deras attityder påverkar processen. För en hållbar matkonsumtion krävs det enligt Bergström och Post (2007) förutsättningar av ekologiskt och ekonomiskt ursprung samt social omtänksamhet. Alla processens delar från odling till konsumtion belastar miljön och jordens resurser. För en hållbar matproduktion och -konsumtion krävs det engagemang på både nationell och internationell nivå. Sverige importerar stora mängder mat och det behövs ett globalt hållbarhetstänk för att produktionen och konsumtionen skall vara hållbar ur alla aspekter.

För att storköksverksamheter ytterligare skall kunna bidra med hållbar matkonsumtion har Sveriges Tekniska Forskningsinstitut (SP) tagit fram klimatdata genom ett projekt som går under namnet *Lätt att välja rätt* (Florén et al., 2015). Projektet har för avsikt att möjliggöra för både privata och offentliga storköksorganisationer att iaktta råvarornas miljöpåverkan. För att kunna förverkliga detta har klimatdata med mångfald av livsmedel lagts in i de vanligast förekommande kostdataprogrammen. Med hjälp av insyn på råvarornas påverkan på miljö kommer viktiga aktörer inom storköksverksamheter precis som projektets namn antyder att kunna välja miljöanpassade livsmedel. Målsättning som enligt Florén et al. (2015) är en realistisk riktning är att i långa loppet minska miljöpåverkan som kommer från offentliga måltider med cirka 20 procent. För att matkonsumtion skall vara hållbar måste den vara både hälsosam och miljövänlig. Hur vi väljer att konsumera mat påverkar miljön. Livsmedelsverket (2016) hävdar i Nordiska Näringsrekommendationer att en varierad kost som består av en mängd olika livsmedel över dagen är en kosthållning som är hälsosam och mest fördelaktig. Genom att äta allsidigt kan man tillgodose behovet av alla nödvändiga näringsämnen och säkerställa upprätthållandet av en god hälsa.

Om kosten förändras till en mer miljömässigt hållbar kosthållning finns det osäkerhet om det kommer att påverka hållbarhetsaspekten för näring. Frågeställningen som då uppstår är om miljö och hälsa går hand i hand? Genom att välja miljösmarta livsmedel kan miljöpåverkan minskas med upp till 23 procent. Vidare hävdar forskningen att det finns en samverkan mellan hållbarhetsaspekterna för både miljö och hälsa. Genom att exempelvis minska köttkonsumtion har det gynnande egenskaper på både människans hälsa och jordens resurser. Forskningen tyder på att en övervägande växtbaserad kost är att föredra framför en djurbaserad kosthållning. Genom att äta en välbalanserad kost med hög andel vegetabilier kan man upprätthålla näringsintaget och samtidigt bidra till en mer hållbar matkonsumtion (Nordic Council of Minister, 2012).

## 2.2 Skolmatens historia

Skolmaten har en lång historia som sträcker sig från mitten av 1800-talet men det tog ordentlig fart under 1900-talets mitt fram till idag. Bara åtta procent av skolbarnen hade tillgång till de första måltiderna som serverades. Behovsprövad måltid i form av gröt och mjölk fick de fattiga barnen. Lagad lunchmåltid började serveras på grund av en teori som fanns om att grötens konsistens frestar människor att dricka alkohol och skapar framtida alkoholister. Första halvan av 1900-talet beviljade staten bidrag som skulle täcka kostnaderna för tillagning av skolmåltider. Matens innehåll och barnens näringsbehov kom senare på tal. Det bestämdes att skollunchen skall omfatta en tredjedel av det dagliga kaloribehovet samt hälften av dagsbehovet för vissa vitamin- och mineralämnen. I mitten av 1900-talet hade de flesta skoleleverna i Sverige tillgång till en näringsriktig och väl sammansatt måltid. Skolmåltiderna hade för avsikt att ge barnen energi, prestanda, god fysisk och psykisk hälsa samt goda kostvanor som de även skulle ha nytta av i det vuxna livet (Lundmark, 2002).

I Sverige har vi fortfarande mat i skolan och enligt SkolmatSverige (2015) är vi tillsammans med Finland och Estland de enda länderna i världen som erbjuder gratis skolmåltider. Livsmedelsverket (2013) hävdar att i Sverige serveras det cirka 1,4 miljoner skolmåltider varje dag. Förutom att skolmåltiderna skall vara näringsriktiga och väl sammansatta, vilket enligt Skolverket (2016) är ett krav från lagen, läggs det även stor vikt på andra aspekter.



Livsmedelsverket (2015) har tagit fram en modell i form av ett pussel som illustrerar och på ett enkelt sätt beskriver hur en skolmåltid bör vara. God, näringsriktig, säker, hållbar, integrerad och trivsamt är kvalitetsaspekterna som ingår i modellen och som enligt Livsmedelsverket (2015) är viktiga för elevernas glädje och välmående.

## 2.3 Miljömåltider och Måltidsprogram

Göteborgs Stad med dess måltidsverksamheter är en stor och viktig aktör i miljöarbetet. Varje dag serveras det cirka 106 000 måltider inom skola, vård och omsorg (Göteborgs Stad, 2011). Göteborgs Stad jobbar utifrån ett policydokument som är framtagen av kommunfullmäktige år 2004 och reviderad 2011. Dokumentet kallas för måltidsprogram och används som riktlinjer för måltidsverksamheter i Göteborgs Stad, det vill säga förskolor, grund- och gymnasieskolor, äldreboende och hemtjänst. Livsmedelsverkets råd och svenska näringsrekommendationer ligger till grund för planering av måltider. Visionen är att alla inom kommunens verksamheter skall kunna få god mat som även är miljösamt och näringsriktig. Med hjälp av miljömåltider som består av miljömärkta och säsonganpassade livsmedel samt en varsam hantering av dessa bidrar staden med mindre miljöbelastning.

Förutom säsonganpassade och miljömärkta livsmedel omfattar miljömåltider även en hög andel vegetabilier och baljväxter samt användning av ekologiska livsmedel i så stor utsträckning det går. Säsonganpassade livsmedel och livsmedel från växtrikets ursprung är både godare i smaken och kostar mindre (Göteborgs Stad, 2016). Miljöförvaltningen har tagit fram en kokbok med miljösamma recept som riktar till kockarna inom de kommunala storköken i Göteborgs Stad och som stämmer överens med stadens definition av miljömåltider. *Klokboken* som den kallas innehåller 24 näringsriktiga och miljösamma recept med säsonganpassade och miljö- och rättvisemärkta livsmedel (Göteborgs Stad, 2014).

## 2.4 Miljöprogram

Göteborgs Stad (2013) har som mål att åtgärda miljöproblem och främja hållbar utveckling som innebär att våra framtida generationer skall kunna leva i en hälsosam och sund livsmiljö. Miljöprogrammet är en handlingsplan för alla aktörer inom Göteborgs Stad. Avsikten med Miljöprogrammet är att vägleda människor inom miljöarbetet genom att ge åskådliga förslag och åtgärder för vad som behöver göras och hur det skall göras för att uppnå miljömålen. Kommunfullmäktige har tagit fram tolv miljömål varav ett av dem är att minska klimatpåverkan, bland annat genom ekologisk odling. Att odla mer i staden ger en tilltalande bild av själva staden samtidigt som det främjar biologisk mångfald. Initiativ till ökat utbud och upphandling av ekologiska livsmedel finns i staden. Kött, fisk och fågel är livsmedel som har stor påverkan på klimatet. En minskning av dessa livsmedel samt ökning av vegetabiliska måltider är någonting som strävas efter. I staden har de flesta skolkök infört minst en vegetarisk dag och all kökspersonal har fått utbildning i vegetarisk matlagning. Det är även viktigt att minska matavfall och ta vara på all mat som är ätbar.

Målet är att miljöpåverkan från kommunala måltider skall minska med minst 40 procent från år 2010 fram till 2030. För en framgång krävs det enligt Göteborgs Stad (2014) stöd och samarbete mellan all måltidspersonal. Det är även viktigt att informera och sprida kunskap kring hållbara måltider till matgäster och alla andra aktörer inom måltidsverksamheter. I

skolorna uppmuntras pedagogiska- och schemalagda måltider som enligt SkolmatSverige (2015) bidrar till att eleverna äter tillräckligt och slänger mindre. Matens betydelse och kunskapsförmedling kring hållbar matkonsumtion skall inkluderas i undervisning. Att ha med barnen i miljöfrågor skapar medvetenhet och lärdom hos dem och är nödvändigt för ett långsiktigt miljöarbete.

## 2.5 Ekologiska livsmedel

Genom att köpa ekologiska livsmedel visar man enligt Sveriges lantbruksuniversitet (2000) hänsyn till klimatet och miljön. För att ett livsmedel skall kunna klassas som ekologiskt finns det särskilda krav som det måste uppfylla. Livsmedelsverket (2015) hävdar att konstgjorda kemiska bekämpningsmedel och konstgödsel inte får användas vid odling av ekologiska livsmedel då de är skadliga för både människan och miljön. Det skall finnas goda förutsättningar för djuruppfödning där djur får möjlighet att vistas utomhus och beta. Antibiotika skall användas varsamt och får inte ges till djur i förebyggande syfte. Andel ekologiska livsmedel låg på 16 procent i Göteborg år 2010. Målet var emellertid 25 procent men endast 60 procent av alla skolor i Sverige hade då tillgång till miljösmarta livsmedel (Bergström & Post, 2007). Nu sex år senare ses ett stort framsteg. Göteborgs Stad med dess måltidsverksamheter hade redan 2015 kommit upp till 45 procent användning av ekologiska livsmedel och nu strävar de efter en ännu högre siffra. Kraven på skolmåltider har ökat och allt kött som upphandlas, tillagas och serveras inom skola, vård och omsorg är 100 procent ekologiskt sedan november 2014 (Göteborgs Stad, 2015). En ökning av ekologiska produkter är något kommunen strävar efter men marknadens utbud motsvarar ännu inte det tillräckliga behovet som finns.

SkolmatSverige (2015) påstår att de flesta skolorna i Sverige har en positiv uppfattning om användning av miljösmarta livsmedel. Priset är dock fortfarande en fråga som gör att somliga skolor inte har råd att köpa in ekologiska livsmedel i större utsträckning. En ytterligare anledning är att det finns för få ekologiska alternativ upphandlade och då tvingas de välja konventionella livsmedel istället. Vissa livsmedel är extra svåra att få tag på ekologiska och brister för tillfället, såsom kyckling och fläskkött. Uppfödning av dessa djur tar längre tid vilket även bekräftas av Världsnaturfonden World Wide Fund (WWF) (2015). Forskarna hävdar att det tar cirka tolv veckor att föda upp ekologisk kyckling, vilket är dubbelt så lång tid som vid uppfödning av konventionell kyckling. Ekologisk uppfödning av kyckling ligger på mindre än en procent i Sverige av den orsaken att dessa långsamväxande kycklingraser inte finns. Det förväntas finnas möjlighet för ökad uppfödning av dem i framtiden i Sverige om köpbehovet blir större. Svårigheter som uppstår vid ekologisk grisuppfödning är dels att få tag på ekologiskt foder eftersom anpassat foder innehållandes tillsatta aminosyror inte är tillåtet vid ekologisk produktion. Det är dessutom inte lika lätt att ha kontroll över gödsel och näringsämnen som vid konventionell produktion eftersom deras gödsel avges fritt. Grisar som vistas ute har också en högre risk att få problem med leder. Dock är det inte så stor skillnad i varken näringsläckage eller grisarnas hälsoaspekter överlag. Forskning inom ekologisk djuruppfödning fortgår och utvecklas hela tiden (WWF, 2015).

Att ekologisk odling är bättre för miljön ur alla aspekter är enligt Sveriges lantbruksuniversitet (2003) ingen självklarhet. Långa transporter och risk för kväveläckage till närliggande marker och vattendrag är olägenheter som kan förekomma. Forskningen visar

dock att ekologisk odling är mest fördelaktig långsiktigt både ur hälso- och miljösynpunkt (Halweil, 2006).

## 2.6 Närproducerad mat

Det finns många definitioner av närproducerad mat. Närproducerad mat kallas även för lokalmat och är enligt LivsmedelsSverige (2008): *Mat där såväl produktion, förädling och distribution till konsumenter sker inom ett visst avgränsat område.* Definitionen lämnar utrymme för var och en att själv bestämma vad ett visst avgränsat område innebär och hur långt ifrån det får vara för att det skall kallas för lokalmat. Konsumenterna anser att närproducerad mat är producerad i regionen eller i landet där man bor. Att det är odlat i Sverige eller i närområdet har oftast nära koppling till begreppen hälsosamt och miljövänligt. Om det verkligen är hälsosamt och miljövänligt är dock inte tillräckligt utforskat och det finns ingen garanti att påståendena är sanna (Jordbruksverket, 2010).

## 2.7 Vegetarisk mat

Florén et al. (2015) hävdar i sin rapport att växthusgasutsläppen kan minskas genom att öka andel vegetabilier och vegetariska rätter i kosten. Vegetarisk mat består enligt Livsmedelsverket (2015) dels eller enbart av livsmedel från växtriket. Vissa livsmedel av djurrikets ursprung såsom mjölk och mejeriprodukter används oftast vid tillagning av den här typen av kost. Livsmedelsverket (2015) klargör betydelsen av att introducera vegetarisk kost till barn redan i unga år. Det kan vara fördelaktigt då de vänjer sig vid den typen av kost och fortsätter med samma matvanor även senare i vuxenlivet. För att vegetarisk mat skall vara väl sammansatt och innehålla alla nödvändiga näringsämnen behövs det kunskap kring ämnet och bra måltidsplanering. Livsmedel av animaliskt ursprung som utesluts är viktigt att kompensera med andra livsmedel av näringsriktigt innehåll såsom baljväxter, grönsaker, rotfrukter med mera.

För barn är det enligt Livsmedelsverket (2015) extra viktigt att tillgodose järnbehovet då deras kroppar fortfarande växer och är i utvecklingsfasen. Järn som finns i vegetabiliska livsmedel absorberas sämre i kroppen än järn som finns i livsmedel från djurriket. Det förekommer järnbrist hos både vegetarianer och blandkostare. Ytterligare beskrivning av järninnehåll och biotillgänglighet samt potentiella konflikter mellan köttkonsumtion och järn kommer längre fram i uppsatsen.

## 2.8 Matsvinn

Minskat matsvinn är ytterligare en metod för Göteborgs Stad att komma ett steg längre med miljömålen. Enligt Naturvårdsverket (2016) står matsvinnet för 20-25 procent av den totala miljöpåverkan och i Sverige slängs det cirka 1, 2 miljoner ton matavfall per år. Nordiska ministerrådet (2015) hävdar att matsvinn och avfall i övrigt är ett stort samhällsproblem som omfattar hela jordklotet. Det krävs en ändring av människors produktions- och konsumtionsmönster samt en ökad medvetenhet kring avfallshanteringen för att kunna jobba i förebyggande syfte. Nordiska ministerrådet (2015) har tagit fram en lärarhandledning som är avsedd att användas i undervisningssyfte för att bidra med kunskap och skapa medvetenhet hos yngre generationer. Handledningsmaterialet har för avsikt att inspirera och öka förståelsen

hos eleverna genom pedagogiskt lärande kring avfallsfrågor såsom uppkomst, hantering och återanvändning. Att stimulera och engagera yngre generationer i dessa frågor är av stor betydelse för framtiden. Delaktighet i avfallsförebyggande arbete gynnar deras hållbarhetstänk samt skapar medvetna medborgare som värnar om naturen och använder jordens resurser på bästa möjliga sätt.

## 2.9 Potentiella konflikter mellan köttkonsumtion och järn

Järn är idag det vanligaste mineralämnet i världen där brist förekommer (Livsmedelsverket, 2016). Trots att många befolkningsgrupper har höga behov av järn är det vanligt att intaget är otillräckligt eller att kroppens upptag inte fungerar tillräckligt bra. Barn mellan 12-16 år är en befolkningsgrupp som är i riskzonen för brist på järn. Det beror på att deras kroppar utvecklas snabbt i de åldrarna och behovet därför ökar. Sjöberg & Hulthén (2000) jämförde i en tvärsnittsstudie järnvärden på 15-åringar i 13 högstadieskolor i Göteborg. Ungdomar är en riskgrupp med höga järnbehov och syftet var att se vilken effekt det fick för deras järnstatus av att ta bort den järnberikning som förekom i bland annat siktat mjöl mellan åren 1994-2000. Studien visade att år 1994 hade 40 procent av flickorna och 25 procent av pojkarna järnbrist. Vid det andra tillfället år 2000 hade bristvärdena av järn ökat för flickor till 49 procent. Bland pojkarna kunde ingen större förändring fastställas eftersom att deltagarantalet var för lågt.

En central funktion som järn bidrar med är att bilda den syrebindande delen i Hemoglobin (Hb) som transporterar syre från lungorna till kroppens olika vävnader och organ. Järn finns även i många enzymer i kroppen samt som syrebindande protein i muskelfibrer kallat myoglobin. Kroppen kan lagra järn och det regleras och används vid förlust av mycket blod vid exempelvis menstruation. Dock kan förrådet ta slut och pågår det tillräckligt länge finns risk för järnbristanemi eller blodbrist. Järn delas in i två enskilda typer, hemjärn och icke-hemjärn (Hallberg & Hulthén, 2000). Järnrika livsmedel innehållandes båda typerna i varierande mängd är bland annat animalier, såsom rött kött (speciellt blodpudding och lever), olika typer av frön och vegetabiliska livsmedel. Absorptionen av järn från maten påverkas individuellt av den totala järnstatusen hos varje person (Livsmedelsverket, 2016). Hemjärn hittas i kött och köttprodukter och cirka 25 procent av hemjärnet i maten absorberas i kroppen, beroende på järnstatus. Kött- fisk- och skaldjursmuskel innehåller den så kallade köttfaktorn som positivt påverkar absorptionen av hemjärn. Intag av kalcium i samma måltid som hemjärn kan hämma upptaget. Icke-hemjärn finns i vegetabilier och spannmål men även i kött. Icke-hemjärn absorberas inte lika lätt i kroppen som hemjärn gör och det är därför viktigt att tänka på vilka livsmedel som kombineras med varandra för att optimera upptaget och den procentuella absorptionen (biotillgängligheten). Hallberg & Hulthén (2000) menar att köttfaktorn och livsmedel som innehåller mycket C-vitamin hjälper till att öka upptaget när de kombineras med icke-hemjärn i livsmedel, exempelvis grönsaker, grönsallad och frukter. Dock bör inte livsmedel med stora mängder kalcium (mjölkprodukter), fytinsyra (grova sädeslag) eller tanniner (te, kaffe) kombineras i måltider med icke-hemjärn eftersom det till skillnad från C-vitamin hämmar upptaget. Det har visat sig vara extra viktigt för bland annat flickor i utvecklingsåren då deras menstruation kommer igång och det förlorade järnet behöver ersättas.

Nordic Council of Minister (2012) betonar vikten av en varierad kost som består av en mängd olika järnrika livsmedel. Forskarna menar att en blandad kost kan tillgodose järnbehovet.

Larsson och Johansson (2002) visar dock i sin studie att järnbrist förekommer hos både kvinnor som är blandkostätare och veganer. I undersökningen har forskarna jämfört järnstatus hos dessa två grupper av kvinnor och kommit fram till att det inte fanns signifikant skillnad. Forskarna menar att i vegankosten är det av stor betydelse att ha kunskap kring hur man skall kombinera livsmedel för att det skall vara tillfredställande ur näringssynpunkt. Kvinnor har högre järnbehov än män och därför kan det vara svårare för dem att upprätthålla sin järnstatus. Temme et al. (2013) visar vidare att en minskning av kött och mejeriprodukter samt ökning av vegetabilier ger ökat totaljärn men biotillgängligheten ifrågasätts på grund av innehåll av faktorer som hämmar och främjar järnabsorptionen. Att öka vegetabilier i kosten medför ökat icke-hemjärn som resulterar i sämre absorption. Det är därför viktigt att tänka på vilka livsmedel kött ersätts med för att det inte skall leda till en negativ näringskonsekvens. Genom att byta ut en del av djurproteinet till vegetabiliska proteinkällor kan mättade fettsyror minskas, vilket enligt Nordic Council of Minister (2012) även kan minska förtida dödsfall och kostrelaterade sjukdomar med hela 17 procent.

Macdiarmid et al. (2012) studerade hur en sju-dagarsmeny skulle kunna se ut för att optimera livsmedlens hållbarhet utifrån hälso-, miljö- och kostnadsaspekter för Englands population generellt. Forskarna begränsade mängden kött till fördel för större mängd vegetabilier. Menyn skapades för vuxna kvinnor och tonårsflickor, som i kombination med avseende på miljö även var acceptabel, realistisk samt överkomlig enligt populationen generellt. För miljöaspekterna beräknade de olika livsmedels växthusgasutsläpp i landet. Studien bygger på ett begränsat intag av kött och mjölk specifikt och visade dels att mängden totalt kött behöver minska med 60 procent och rött kött i sig med 48 procent för att uppnå tillräcklig hållbarhet och acceptabel mängd enligt studiens krav. Den visade även att mängden mejeriprodukter var densamma men att fettintaget behövde minskas. Genom att byta till lättmjölk sänktes fetthalten från 24,5 procent fett från mjölkprodukter i den vanliga brittiska kosten, till 5,3 procent i den hållbara kosten. Forskarna föreslår även att genom begränsning av mängden kött till maximalt 372 gram per vecka (varav 190 gram rött kött) och påfyllning med livsmedel som är bättre ur hållbarhetssynpunkt såsom bönor, grönsaker eller stärkelserika basvaror såsom ris och pasta, går det att upprätthålla näringsbehovet och optimera livsmedlens hållbarhet. Det betyder att kött inte behöver elimineras ur kosten helt för att uppnå hållbarhet utifrån alla aspekter. Den färdiga kosten som togs fram i studien utgick från vuxna kvinnor och tonårsflickor eftersom de har ett högre järnbehov men lägre energibehov än män. Eftersom en hållbar kost innehåller begränsat med kött, som innehåller livsnödvärdigt hemjärn, var det viktigt att se till att värdena uppnås i tillräckliga mängder för kvinnor och tonårsflickor. Studien visar således att järnbehovet går att uppfylla med sju-dagarsmenyn som togs fram och är samtidigt hållbar utifrån alla aspekter (Macdiarmid et al., 2012).

## 3. Metod

I syfte att beskriva hur skolmåltidsansvariga uppfattar hållbarhetsaspekter för hälsa och miljö användes för studien kvalitativt inriktad forskningsmetodik och med individuella intervjuer som datainsamlingsmetod. Metoden är uppdelad i olika rubriker med beskrivningar för att tydliggöra studiens genomförande och underlätta läsningen.

### 3.1 Urval

I linje med Brymans (2011) förslag har personer, platser och organisationer valts ut för att de var av relevans för studiens syfte med vårt forskningsmål som röd tråd. För att få en kvalitativ bredd i urvalet har fem intervjudeltagare handplockats målinriktat, en kostsamordnare och fyra kostchefer. Kriterierna för de målinriktat utvalda deltagarna var att de skulle ha en chefsposition inom offentliga måltider och arbeta inom Göteborgs Stad. Samordnaren i del ett valdes ut för att hen har en central roll med gedigen kunskap om hållbar matkonsumtion inom Göteborgs Stad. De fyra deltagarna i del två har valts ut efter position i Göteborgs Stad då vi sökte efter deltagare som befinner sig i olika stadsdelar. Vissa har även valts ut efter rekommendationer från andra tillfrågade deltagare.

De utvalda respondenterna medverkar till stor del i skolmåltider i staden och har därför stor påverkan på maten som serveras till skoleleverna. Samordnare för måltider i Göteborgs Stad arbetar med olika strategiska frågor, där Miljömåltider är en av dem. Samordnaren har en viktig roll för kommunikation och dialog med politikerna kring måltidsfrågan. De fyra andra respondenterna är kostchefer inom olika stadsdelar i Göteborgs Stad. Stadsdelarna är Askim-Frölunda-Högsbo, Centrum och Västra Hisingen.

### 3.2 Bortfall

En av de första tillfrågade personerna tackade nej till deltagande på grund av tidsbrist. Följaktligen bjöds en annan person in istället och accepterade att medverka i undersökningen. Resterande personer som författarna har varit i kontakt med tackade ja till intervju vilket har stärkt responsen för deltagande i studiens syfte.

### 3.3 Datainsamling

Studien bygger på en kvalitativ forskningsstrategi där data i princip består av två delar, dels en semistrukturerad individuell intervju med en kostsamordnare samt ytterligare fyra semistrukturerade individuella intervjuer med olika måltidsansvariga. En kvalitativ forskningsintervju är enligt Kvale & Brinkmann (2009) en metod för att frambringa kunskap genom samtal mellan intervjuare och respondent. I kvalitativa forskningsintervjuer utformar forskaren innebörd av berättelser genom sin kreativitet.

Alla intervjuer i studien var av semistrukturerad karaktär där författarna har arbetat utifrån ett fastställt frågeschema med öppna frågor. Semistrukturerade intervjuer innebär enligt Bryman (2011) att forskaren utgår från redan utformade teman som sammanställts utifrån forskningens frågeställningar (ofta kallat intervjuguide). Forskaren använder intervjuguiden som utgångspunkt under intervjun men kan avvika genom att ställa ytterligare följdfrågor om

de är av relevans för studiens ändamål. Enligt Langemar (2008) är det bättre att ställa några följdfrågor än inga alls för att kunna finna kvaliteten och omfattningen i svaren. Öppna frågor valdes för att de ger ökade möjligheter för respondenterna att prata fritt så som de anser och uppfattar som korrekt. Metoden är flexibel och forskarna kan styra samtalet efter vad respondenten berättar och hur hen betar sig (Bryman, 2011). Langemar (2008) hävdar dock att det är viktigt hur man formulerar öppna frågor så att respondenten inte blir förvirrad och osäker.

Genomförande av intervjuerna har skett i deltagarnas naturliga miljö på deras respektive kontor. Intervjuguiden (se bilaga 1) till samordnaren lades upp för att undersöka hur lagar och regler ser ut för offentliga måltider i Göteborgs Stad och vilka mål de strävar efter att arbeta mot. Samtliga intervjuer har spelats in efter respondenternas samtycke. Intervjutiden med samordnaren var cirka 32 minuter. Intervjuguiden till de måltidsansvariga lades snarare upp för att undersöka deras synsätt på hållbarhetsaspekter för hälsa och miljö. Intervjutiden med de fyra låg på mellan 14, 37, 47 och 32 minuter. Samordnaren fick relativt lika frågor som kostcheferna, dock har följdfrågor lagts till under kostchefernas intervjuer för att utveckla sammanhanget.

### 3.4 Etiska överväganden

Intervjuerna spelades in genom mobiltelefon eller diktafon där deltagarna noggrant informerades om de etiska principerna för informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet. I linje med Brymans (2011) förslag har författarna tagit hänsyn till de etiska principerna. Utifrån informationskravet och samtyckeskravet har studiens skribenter informerat respondenterna om studiens syfte och att deltagande är frivilligt, de har även samtyckt till deltagande. Konfidentialitetskravet och nyttjandekravet innebar att deltagarna är anonyma, att informationen om deltagare kommer att behandlas med största möjliga säkerhet och att allt de säger och andra insamlade uppgifter inte kommer att användas till något annat utöver studiens syfte. Inspelningarna har därefter transkriberats, data har behandlats och tolkats på olika sätt för att öka förståelsen för deltagarnas uppfattningar. De praktiska forskningsresultaten gav en bild av hur kunskapen och uppfattningar kring hållbar matkonsumtion ser ut för att uppfylla studiens huvudsakliga syfte.

### 3.5 Bearbetning och analys av data

Tematisk analys har använts för bearbetning av data med en kombination av både deduktiv och induktiv metod. Att använda sig av en tematisk analys innebär enligt Langemar (2008) att författaren utifrån det huvudsakliga innehållet, det vill säga teman utformar och organiserar insamlad data. Att analysen är av både induktiv och deduktiv karaktär innebar dels att förhandsbestämda specifika frågeställningar styrde studiens process och framställning av teman och dels att ett specifikt tema framställdes i efterhand utifrån insamlad empiriska data. Studien innefattade tre frågeställningar som ledde till strukturerade individuella intervjuer med förutbestämd intervjuguide. Framställda teman sammanfaller delvis med studiens tre frågeställningar och intervjufrågorna då det rör sig om likvärdiga grundtankar. Ett fjärde tema tillkom efter databearbetning där respondenternas svar användes som underlag.

### 3.5.1 Analysprocessen

1. Efter att intervjuerna genomförts och spelats in, transkriberades materialet och skrevs i löpande text.
2. Alla nedskrivna intervjuer lästes noggrant för att få en helhetsbild av materialet.
3. Därefter identifierades och antecknades centrala ord som var av relevans för frågeställningarna.
4. Utifrån de huvudsakliga intervjufrågorna och respondenternas svar organiserades text i fyra olika teman (se tabell 1).
5. Varje tema rubricerades utifrån det huvudsakliga innehållet vilket stämmer överens med Langemars (2008) riktlinjer.
6. I linje med Karolinska Institutets (2016) förslag lästes materialet igenom flera gånger, det vill säga lika många gånger som det fanns teman och strukturerades sedan under respektive rubrik.
7. Materialet sammanfattades vidare med egna ord och organiserades så att det stämmer överens med vederbörligt tema. I skriften adderades minst ett citat per tema.
8. Avslutningsvis lästes samtliga teman igenom för att granska om texten inom respektive tema hörde ihop.

Tabell 1. Huvudsakliga intervjufrågor och framställda teman

Intervjufrågor	Tema
Är skolmåltiderna som serveras i Göteborgs kommun både miljösmarta och näringsriktiga?	Miljösmart och näringsriktighet
Vad anser du att det behövs för att miljö och hälsa ska gå hand i hand?	Vad behövs för att miljö och hälsa skall gå hand i hand?
Ser du några potentiella konflikter med att servera miljömåltider?	Potentiella konflikter
	Utifrån respondenternas svar framställdes ytterligare ett tema: Hur kan man underlätta implementering av hållbara måltider ur alla aspekter?



## 4. Resultat

Här presenteras en analys av respondenternas uppfattningar utifrån de frågeställningar som ställts. Underlaget från råmaterialet har studerats och tematiskt analyserats varpå fyra huvudområden har identifierats. Det visar vidare en helhetsbild kring uppfattningarna om skolmåltiderna i Göteborgs Stad utifrån hållbarhetsaspekter för hälsa och miljö. Uppfattningarna kring de berörda områdena såg relativt lika ut hos alla respondenter och därför presenteras deras svar ofta som generella. Kostcheferna benämns fortsättningsvis som kostchef 1-4 och samordnaren behåller sin benämning.

### 4.1 Miljösmart och näringsriktighet

Respondenterna anser att måltiderna i Göteborgs Stad är både miljösmarta och näringsriktiga. De nämner Miljömåltider som ett klimatsmart mål där alla inblandade inom måltidssektorn skall välja livsmedel utifrån säsong och använda ekologiska-, rättvise- och Fairtrade-produkter så långt det är möjligt. När det gäller näringsriktighet är alla respondenterna eniga om betydelsen av att maten säkert hamnar i magen och därför ställs höga krav på att maten även skall vara god. De är även tydliga med att alla måltider näringsberäknas i de befintliga kostdataprogrammen Mashie, Aivo eller FoodIt för att uppfylla kraven på näringsrekommendationerna. Att servera mer vegetarisk mat i skolorna är enligt respondenterna ett sätt att arbeta med Miljömåltider. I Centrum serveras helvegetarisk mat två gånger i veckan, och i de andra berörda stadsdelarna har de en helvegetarisk dag i veckan. Dessutom finns alltid en vegetarisk rätt som alternativ varje dag.

Respondenterna förklarar även att med Miljömåltider är det viktigt att jobba för att minska mängden matsvinn, där tillagningssvinn, serveringssvinn, inköpssvinn och tallrikssvinn ingår. *Det är inte miljösmart att köpa in x antal livsmedel, tillaga, transportera, servera och sedan är det ett jättesvinn* berättade samordnaren. Alla de berörda skolköken mäter och registrerar mängden svinn i vikt varje dag och de får på så vis ut det totala svinnet per år. Det främjar medvetenheten hos barn och pedagoger då de blir påmind om betydelsen av att slänga så lite mat som möjligt vid varje lunchtillfälle. Ibland får barnen ”belöningar” i form av extra goda rätter om de lyckats hålla matsvinnet lågt under en tid. Ett annat sätt för kostcheferna att kunna se råvarornas klimatpåverkan är att använda sig av klimatdata som finns implementerat i de befintliga måltidsverktygen. Tillfrågade kostchefer kände dock till varken redskapet eller rapporten som ligger bakom och har fortfarande inte tillämpat det i sitt arbete.

### 4.2 Vad behövs för att miljö och hälsa skall gå hand i hand?

Både samordnaren och kostcheferna anser att det behövs mycket kunskap, samarbete och förståelse för att främja samverkan mellan hållbarhetsaspekter för miljö och hälsa. Utbildningarna till måltidspersonal är därför av stor betydelse för att uppfylla kraven. Kostchef 1 nämner att det är viktigt att chefen visar intresse och tar initiativ till att alla medarbetare skall gå samma utbildningar. Att förstå innebörden och vikten av hållbar matkonsumtion är av stor betydelse för vad som serveras. Respondenterna vill hänga med i utvecklingen som sker hela tiden och inspirera köken till att våga prova nya rätter och förbättra den generella attityden till vegetarisk kost. Dock har samtliga kostchefer sagt att

deras arbetsuppgifter i stort sett består av personalfrågor och andra administrativa uppgifter vilket har gjort att maten inte längre står i centrum av deras förvärvsarbete. Det är kostcheferna inte så glada över eftersom de alla är utbildade kostekonomer som har stort intresse för mat. Matsedlarna och recept ligger idag i köksmästarnas ansvarsområde. Kostchef 3 nämnde också att under tiden då hen gick kostekonomutbildningen för cirka åtta år sedan ingick inte hållbar utveckling i programmet.

Samtliga respondenter anser att det finns tillräckligt med kunskap hos personalen som lagar och serverar mat. Kostkompetens hos måltidspersonal kan alltid förbättras men för att miljö och hälsa skall gå hand i hand behövs det en attitydförändring och folkbildning generellt i samhället. Samtliga kostchefer är överens om att pedagogernas deltagande är av stor vikt för att budskapet skall nå fram eftersom de har den nära kontakten med eleverna. Kostchef 2 påstod att: *Det är viktigt att pedagoger och lärare har god attityd på vegetariskt så att barnen ser och hör att det är något bra.* Hen lägger vidare till att det är av stor betydelse att de vuxna tar sig an uppgiften att prata och informera eleverna för att de skall få en bra attityd till måltidens betydelse för hälsa och miljö. Det kan vara att sprida kunskap om svinn, vegetariskt, ekologiskt och närodlat för att inspirera eleverna och öka deras medvetenhet. Kostchef 3 nämnde att det skulle vara bra att införa hållbar matkonsumtion i undervisningen, exempelvis under hem- och konsumentkunskapen i grundskolan.

### 4.3 Potentiella konflikter

Hösten 2014 gjordes en stor omställning i alla skolor i hela Göteborgs Stad. Då infördes en ökning av vegetariska lunchmåltider och trots att arbetet har kommit en lång väg finns det än idag ofta en negativ syn på vegetarisk mat. Samtliga kostchefer berättade att vegetarisk kost har fått en negativ klang. Ibland uppstår kritik från föräldrar och pedagoger som anser att vegetariskt inte är riktig mat och att det är fel att servera det till deras barn. De hävdar även att deras negativitet kan överföras till eleverna eftersom att vuxna ofta fungerar som förebilder för barnen. Samordnaren tror däremot att det behövs mer tid och ökad kunskap för att det skall accepteras till fullo. Kostcheferna konstaterade att det går att öka på vegetariskt även genom att byta ut en del av köttet mot vegetabilier i samma gryta. Kostchef 4 ansåg dock att: *Det är synd att göra så eftersom att när man väl serverar kött skall det få vara en kötträtt och det finns gränser för hur mycket som är okej att laborera.* Enligt kostchef 1 är föräldrarna i Göteborgs centrum oftast pålästa och insatta i miljöfrågor och visar positiv attityd för vegetarisk mat. De andra respondenterna angav dock att i de övriga stadsdelarna möts vegetariskt mestadels med kritik. Äldre barn har blivit mer medvetna om maten och innehållet, därför kan de vara svårare att nå fram till och få dem att prova nytt och acceptera det. *Det är lite svårare att servera soppa och vegetarisk till de större barnen och man får börja vänja dem när de är små,* beskrev kostchef 1. Hos små barn är det enligt kostchef 1 inte ett lika omfattande problem eftersom de inte är lika medvetna och kräsna med maten som äldre barn. Hen nämner även att hur maten introduceras i menyn kan vara avgörande för hur den tas emot. Ibland presenteras vegetariska rätter som exempelvis *veckans gröna pasta* eller *chili sin carne* för att benämna rätten med ett mer tilltalande namn.

Kostchef 4 anser att många människor kör huvudet i sanden och inte vill lyssna på varningar om klimathot som sker, att det är ett stort världsproblem idag. Kostchef 1 anser att matråd i skolan där barnen är inkluderade gör det möjligt att göra dem medvetna om matens

miljöpåverkan i tidig ålder. Tre av respondenterna angav att det generellt slängs mer mat när det serveras vegetariska rätter. De andra respondenterna berättade däremot att det tas mindre av den vegetariska maten. Dessutom slängs det mer mat när det serveras favoriträtter eftersom barnen ”äter med ögonen” och tar mer mat än de klarar av att äta upp. De flesta skolor arbetar med att minska matsvinnet varje dag, bland annat genom att ha uppsatta lappar som barnen tydligt kan se vid diskinlämningen som beskriver mängden svinn för de senaste veckorna. De påminner också barnen ofta om att de får äta så mycket de orkar men att det är bättre att ta mindre portioner och gå fler gånger än att ta för mycket mat. Staden har pågående projekt som bland annat arbetar kontinuerligt med att minska svinnet. Kostchef 1 arbetar en hel del med miljö- och hållbarhetsfrågor och är med i strategigruppen Miljömåltider för hela Göteborg. Gruppen driver ett projekt kallat *Göteborgsmodellen för mindre matsvinn*. Tanken med projektet är att alla stadsdelarna skall ha samma rutiner och enhetligt koncept för mätning av matsvinn.

Samordnaren berättade att när Göteborgs Stad tog beslutet om införande av 100 procent ekologiskt kött och så många andra ekologiska produkter i övrigt som möjligt så har marknaden inte hunnit ställa om. Det finns fortfarande svårigheter med att uppfylla kraven då vissa produkter tar slut och därför behöver ersättas med andra livsmedel för en tillfällig lösning. Ökning av ekologiska livsmedel har lett till en produktutveckling eftersom marknaden förstått att Göteborgs Stad står fast vid sitt beslut. Kostchef 3 nämnde specifikt att ekologisk kyckling och olika charkpålägg såsom skinka och leverpastej är en bristvara och där kan marknaden ännu inte tillgodose efterfrågan som finns. Hen menade vidare att en önskan även finns hos eleverna då de under ett matrådstillfälle bett om att få fler kycklingrätter.

Kostchef 1 anser att det kan vara svårt att tillgodose näringsbehovet av järn men genom att näringsberäkna matsedlarna ser skolmåltidspersonalen till att uppfylla rekommendationerna. Blodpudding är en rik källa till järn och det finns en önskan hos kostcheferna att kunna erbjuda det till sina matgäster. Den serveras sällan på grund av att ekologiska alternativ är bristfälliga. En del skolor gör dock sin egen blodpudding. Kostcheferna menade också att när blodpudding serveras byter de ut mjölken till vatten för att öka möjligheterna till elevernas järnupptag men vanligtvis finns mjölk som alternativ. Köträtter består oftast av nötkött som är mer järnrikt än annat kött. Citrusfrukter och grönsaker som innehåller C-vitamin serveras oftast till maten vilket kostchef 1 berättar stimulerar upptaget av mineralen och ökar biotillgängligheten. Hen konstaterar även att de flesta barnen självmant dricker vatten till lunch. De resterande respondenterna kunde dock inte gå lika djupt in på järnets biotillgänglighet och ansåg kombinationen järn och mjölk inte vara en potentiell konflikt.

#### 4.4 Underlätta implementering av hållbara måltider ur alla aspekter

Tre kostchefer anser att det behövs ett direktiv eller mål från politikerna som handlar om att underlätta implementering av hållbara måltider. Kostchef 4 hävdar att: *Det måste komma som ett mål från staden, via exempelvis stadskansliet att det inte är ett val utan ett måste.* Resterande kostchefer delar samma åsikter om att de skulle behöva underlag bakom sig som stöd när det uppstår kritik och starka åsikter från exempelvis elever, föräldrar och pedagoger.

Idag finns det tydliga avtal som handlar om direktiv men kostchef 2 anser att det behöver utvecklas. Hen önskar att politikerna skulle engagera sig mer för att underlätta arbetet. Kostchef 3 berättade att hen har hört talas om pedagoger som pratat illa om vegetarisk mat inför eleverna i matsalen vilket hen tycker är synd eftersom det kan ge barnen fel bild av vad de försöker uppnå och arbeta med.

Respondenterna är eniga om att utbildning är av stor betydelse för att underlätta implementering av hållbara offentliga måltider, och för att öka kunskapen och förståelsen är det viktigt att upprätthålla en dialog kring det. Introducering av hållbara måltider redan i unga åldrar kan främja barns matvanor och i framtiden deras miljömedvetenhet positivt. Kommunikationen mellan alla parter är av stor betydelse samt att lyssna och vara lyhörd för matgästernas synpunkter. Det är därför viktigt att inte bara måltidspersonal inkluderas i arbetet med hållbara måltider utan även elever, pedagoger, lärare, föräldrar och andra vuxna som möter eleverna varje dag. Alla behöver vara delaktiga för att arbetet skall kunna utvecklas och leda någonvart. Samtliga kostchefer tyckte exempelvis att föräldrar bör engagera sig och gärna närvara återkommande vid lunchen under elevernas skolgång för att se hur skolmåltiderna ser ut.

## 5. Diskussion

Nedan följer diskussion för metod och resultat där materialet från resultatet bearbetas. Diskussionsdelen är utformad utefter metodens olika delar och uppdelningen av resultatets fyra olika teman för att ge en bra överskådlighet.

### 5.1 Metoddiskussion

Inblicken i intervjudeltagarnas naturliga miljö och svar på frågorna har gett möjlighet till ökad kunskap av deras värderingar och åsikter kring hållbar matkonsumtion utifrån miljö- och hälsoperspektiv. Studien hade för avsikt att utforska hur uppfattningarna kring hållbar matkonsumtion ser ut hos ansvariga för skolmåltider i Göteborgs Stad, hur kunskapen tillämpas och vad som eventuellt kan förbättras. Generaliseringen var inte studiens ändamål utan att hitta kvalitativa variationer som kan finnas i respondenternas berättelser.

#### 5.1.1 Urval

Urvalet av intervjudeltagare ansågs vara av relevans för studiens syfte då deltagarna bland annat har skolmåltider i sitt ansvarsområde och är i nära kontakt med kökspersonalen i varje kök. De har därför en viktig roll för skolmåltiderna och skolmåltidernas ändamål. Att urvalet bestod av personer endast i Göteborgs Stad kan ha både för- och nackdelar och beror på bekvämlighetsskäl då det inte fanns möjlighet att åka till andra orter och göra studien. Författarna ville också fokusera på en stor aktör inom livsmedelskedjan vilket Göteborgs Stad är. I början av arbetets gång ägnades tid åt sökande efter lämpliga respondenter. Författarna fann kontaktuppgifter till intervjupersoner som kontaktades via mejl och telefon. Endast en av alla förfrågade personer tackade nej till deltagande vilket stärker studiens värde. Att det endast blev personer från Göteborgs Stad anses inte vara något problem. Göteborgs Stad är en stor aktör i livsmedelskedjan vilket gav stora valmöjligheter vid urvalet då det fanns många

potentiella respondenter. Urval av deltagare inom ett större geografisk område hade varit ett tänkbart alternativ. Vid ett annat urval hade resultatet möjligtvis sett annorlunda ut.

### **5.1.2 Datainsamling**

Fem utförda intervjuer anses som tillräckligt för en kvalitativ studie då författarna var intresserade av innehållet och inte frekvensen av något. Semistrukturerade intervjuer kan medföra en viss benägenhet då respondenterna möjligtvis vill hålla en god ton till sina arbetsplatser, vilket eventuellt kan minska svarens uppriktighet. Öppna frågor valdes då de gav mer information och möjliggjorde för respondenterna att kommunicera fritt utan begränsningar. För att få utförligare resonemang kring vissa frågor ställdes ett fåtal relevanta följdfrågor (se bilaga 1). Missförstånd kan uppstå om frågornas formulering är otydlig, vilket möjligtvis har varit fallet i den här studien. Hur författarna har ställt vissa frågor har eventuellt orsakat missuppfattning och lett till bristfälliga svar. Uttryckssätt som skribenterna har använt under intervjun har möjligen påverkat respondenternas svar. Därför är det enligt Langemar (2008) viktigt att ställa tydliga öppna frågor som är enkla att förstå. Exempelvis frågan om det finns potentiella konflikter med att servera miljömåltider, hade kunnat formuleras på ett annat sätt som var tydligare och lättare att förstå. Intervjuguiden hade eventuellt kunnat skickas ut i förväg till respektive intervjudeltagare. Detta för att ge respondenterna möjlighet att läsa och förbereda sig inför samtalet samt att undvika potentiella missförstånd och förväxling under själva intervjuprocessen. Alla intervjuer har spelats in vilket är att föredra vid kvalitativa studier. Detta har underlättat för författarna att minska risken för att gå miste om värdefull information. Inspelade intervjuer har även varit till hjälp vid analys av data då man hade tillgång till ordagrann redogörelse.

Vi har fått svar från fem olika personer inom måltidsverksamheter från olika stadsdelar i Göteborgs Stad. Vi vet dock inte om uppfattningen ser likadan ut i resten av Göteborg och runt om i Sverige. Slutsatsen är att det ändå kan vara representativt för Göteborg eftersom att respondenternas svar varierade så pass lite då de för det mesta var samstämmiga. Offentliga måltider som respondenterna är verksamma inom är styrda av politikerna vilket troligtvis har legat till grund för deras svar. Vi tror att det finns trovärdighet i resultatet vilket kanske har större bäring än bara utifrån dessa fem intervjuer.

Naturbeteskött är en viktig aspekt som ingen av respondenterna har nämnt i intervjuerna men som författarna har tänkt på i efterhand. Faktumet att det inte beaktades skulle kunna ses som en begränsning i studien och är någonting som skulle kunna lyftas i framtiden.

### **5.1.3 Databearbetning och analys**

Efter grundlig litteraturgenomgång ansågs tematisk analys vara en lämplig metod för bearbetning av data. Författarna har tillsammans analyserat insamlad data vilket har minskat risken för underlåtelse av viktig information. Med hjälp av Langemars (2008) mall för bearbetning av data har analysen utförts steg för steg. En utförlig dataanalys har stärkt studiens tillförlitlighet.

### 5.1.4 Källkritik

Studien bygger till stor del på referenser med hög trovärdighet som är utformade bland annat av olika myndigheter och institutioner såsom Livsmedelsverket, Nordiska näringsrekommendationer, Naturvårdsverket med mera. Ett flertal vetenskaplig litteratur, både artiklar och böcker skrivna av välkända forskare har används. Att uppsatsen grundar sig på tillförlitliga informationskällor stärker även dess kredibilitet.

Studien gjord av Sjöberg och Hulthén om 15-åriga flickor och pojkars järnstatus utfördes år 2000. Trots att det är många år sedan är den enligt oss fortfarande intressant och ett bra exempel att utgå ifrån eftersom att inga nyare studier finns tillgängliga idag.

## 5.2 Resultatdiskussion

I detta avsnitt bearbetas resultatet från intervjupersonerna och sätts i relation till befintlig litteratur, tidigare forskning och bakgrundsfakta.

### 5.2.1 Miljösmart och näringsriktighet

Livsmedelsverket i *Bra mat i skolan* förklarar att två av principerna för skolmaten är att den dels skall vara god så att eleverna vill äta men även näringsriktig så att de får i sig den energi och de näringsämnen som deras kroppar behöver (Livsmedelsverket, 2013). Kostcheferna nämnde att alla rätter näringsberäknas i ett av de befintliga kostdataprogrammen, antingen Mashie, Aivo eller FoodIt. Respondenterna är medvetna om att mat som inte ser eller smakar gott inte äts och därför är det nödvändigt att den även skall vara god. För att uppfylla kraven på näringsrekommendationerna görs därför näringsberäkningar på alla rätter. De inser alla betydelsen av att matgästerna skall få i sig det de behöver och vill ha. Det kan dock resoneras kring om det möjligen finns en potentiell konflikt vilket kommer att diskuteras vidare senare i resultatdiskussionen.

I Göteborgs Stad är miljömåltider ett sätt att arbeta med att minska negativ miljöpåverkan som är knuten till offentliga måltider. Att göra miljösmapta val genom att välja livsmedel som samtidigt är vänliga mot miljön och är i enlighet med moralens krav gynnar både konsumenterna och råvaruproducenterna (Göteborgs Stad, 2014). Respondenterna har nämnt att livsmedel väljs utifrån säsong vilket överensstämmer med Göteborgs Stads riktlinjer för miljömåltider. Säsongsanpassade livsmedel har enligt Göteborgs Stad (2014) godare smak och lägre kostnad. Naturskyddsföreningen (2012) delar samma åsikter och uppmanar till en ökad grönsakskonsumtion oavsett om det är säsongsanpassad eller inte, vilket är enligt referensen en miljöinsats i sig. Att äta mer vegetarisk mat är någonting som även respondenterna förespråkar.

*Klockboken* är en intressant receptsamling skriven av Miljöförvaltningen som innehåller miljösmapta recept och används i hela staden (Göteborgs Stad, 2014). Den kom dock inte på tal under intervjuerna vilket kan bero på att den har försummats vid intervjutillfället eller att den inte längre är aktuell. I boken finns recept som Göteborgs Stad (2014) bedömer som miljösmapta och näringsriktiga och de är tänkta att användas i alla offentliga verksamheter i staden. Det framgår dock inte om recepten är näringsberäknade. En ny liknande eller reviderad version av den befintliga boken med förnyade recept tror författarna skulle kunna

vara ett inflytelserikt sätt att motivera och inspirera kökspersonalen. Att ständigt använda samma recept och laga samma maträtter kan göra att kökspersonalen tappar intresse och börjar uppleva sitt arbete som långtråkigt och ensidigt. Det kan dessutom resultera i att man tappar intresse för aktualisering av ny kunskap och nya idéer som i sin tur kan leda till att fokus på skolmåltidens roll försummas. Därför är det av stor betydelse att hela tiden bli påmind om matens betydelse för både miljö och hälsa.

Matsvinn är en annan problematik som påpekas av både forskningen och respondenterna. Samtliga respondenter ser vikten av att arbeta med att minska avfall som kommer från måltidsverksamheter. De är överens om att genom att uppmana till avfallsförebyggande arbete ger de sitt bidrag för bevarande av miljön. Ett samarbete mellan pedagogerna och måltidspersonalen är enligt respondenterna därför nödvändigt för att budskapet skall nå fram till eleverna. Lärarhandledningsmaterialet som Nordiska ministerrådet (2015) har tagit fram kan vara ett användbart sätt att genom undervisning sprida kunskap och öka medvetenhet hos våra yngre generationer. Kostcheferna och andra nyckelpersoner inom måltidsproduktionen bör ta initiativ för att introducera och diskutera måltidsfrågor i större utsträckning med både elever och pedagoger. Livsmedelsverket (2013) hävdar att ett sätt för integration kan vara att bjuda in kocken eller någon annan från köket att vara med i undervisningen och föra ett samtal om skolmaten. Mat är en social interaktion som kan användas på olika sätt, bland annat att lära sig om nya smaker och nya kulturer (Livsmedelsverket, 2013).

Projektet *Lätt att välja rätt - Klimatdata för medvetna val av livsmedelsråvaror i storkök* avslutades i september 2015 och är sedan dess offentligt tillgängligt i de befintliga kostdataprogrammen Mashie, Aivo och FoodIt (Florén et al., 2015). Klimatdata är riktad till olika måltidsaktörer, bland annat kostchefer som har för avsikt att göra miljömedvetna val vid måltidsplaneringen. Tillfrågade kostchefer använder för tillfället inte den här tjänsten. Detta kan tolkas som bristfälligt engagemang för aktualisering av ny kunskap och information. Tidsbrist kan också vara en orsak då kostcheferna, enligt dem själva, för det mesta är upptagna med personalfrågor och administrativa uppgifter. Möjligheten att kunna följa upp klimatpåverkan vid måltidsplaneringen är fortfarande ett färskt verktyg som kräver ett tydligt framträdande för att utveckling skall kunna ske. Kostcheferna och andra nyckelpersoner inom måltidssektorn bör eventuellt få möjlighet att få introduktion i användning av redskapet och redogörelse för dess betydelsefulla egenskaper. Att följa upp råvarornas klimatpåverkan är en inflytelserik innovation som kan bidra till en mer hållbar matkonsumtion. Att sätta fokus och enbart titta på klimatpåverkan kan emellertid leda till andra potentiella konflikter. Näringsriktighet och hälsa är väsentliga aspekter som inte får försummas. Som en viktig del av livsmedelskedjan och betydande person inom respektive måltidsverksamhet har kostcheferna stort ansvar för att se till att maten som serveras uppfyller hållbarhetsaspekter för både hälsa och miljö. Kostcheferna med sitt övergripande ansvar över skolmåltiden kan påverka den dagliga serveringen och bidra till en framåtskridande process inom hållbar matkonsumtion.

### **5.2.2 Vad behövs för att miljö och hälsa skall gå hand i hand?**

Det finns en tydlig önskan från ett par av respondenterna att inkludera måltider i undervisningen. Det ökar elevernas möjlighet att lära sig om hållbara måltider utifrån alla aspekter vilket de sedan kan ta med sig senare i livet. Enligt Livsmedelsverket (2013) står det

i skollagens föreskrifter att skolmåltiderna skall vara en del av skoldagen. Det är av stor betydelse att lyfta fram måltidsfrågor i klassen och ge eleverna möjlighet att lära sig mer om ämnet utifrån ett socialt och kulturellt perspektiv. Samtliga respondenter hävdar att det är viktigt att eleverna får kunskap tidigt och uppgav att man har matråd på alla skolor inom deras ansvarsområde. Där får eleverna inflytande och kan lyfta sina frågor och åsikter kring skolmaten. Livsmedelsverket (2013) menar att förmedling av kunskap och att eleverna inkluderas i måltidsfrågan ger en positiv inverkan på matens kvalitet och stärker samtidigt elevernas makt att kunna påverka. Samtliga respondenter är eniga om att det är nödvändigt med ett samarbete mellan alla inblandade aktörer. Pedagoger och måltidspersonal kan enligt Livsmedelsverket (2013) utöka och komplettera varandras kompetenser genom exempelvis samverkan via hem- och konsumentkunskapskursen. En sådan samverkan har även poängterats av samtliga kostchefer. Det är även viktigt att politiker, samordnare, kostchefer och övriga inom måltider engagerar sig för att komma framåt i arbetet. Ett systemtänkande och ett gott samarbete samt god kommunikation är välbehövligt mellan alla parter. Att öka den vegetariska maten och minska på livsmedel som ger högt koldioxidutsläpp är bara en del i arbetet mot hållbara måltider vilket accepteras alltmer. Dock är det fortfarande mycket som behöver utföras. Vissa av respondenterna svarade att de anser att de har lyckats sätta arbetet i rullning för miljö och hälsa men författarna anser att respondenterna inte kunde ge något konkret svar på frågan. Det är många aspekter som spelar in och även om frågan tycks vara viktig så kräver det ännu större engagemang från samtliga inblandade aktörer. I den här studien visar det sig att det behövs en attitydförändring och ökad kunskap för att hälsa och miljö skall gå hand i hand.

### 5.2.3 Potentiella konflikter

Kostchef 1 var den enda av de fyra kostcheferna som tog upp och diskuterade järn och biotillgänglighet till viss grad. Hen beskrev exempelvis att mjölk har hämmande egenskaper och C-vitamin och citrusfrukter har främjande egenskaper. Alla kostchefer ansåg att eftersom de näringsberäknar alla maträtter och då kan se att järnintaget uppfylls finns det ingen konflikt i att servera mjölk till. I Mashie, Aivo och FoodIt som är kostdataprogrammen som används inom Göteborgs Stad finns inte möjligheten att beräkna hur olika näringsämnen i maten hämmar och främjar varandra på olika sätt. Enligt Hallberg och Hulthén (2000) hämmar kalcium upptaget av det icke-hemjärn som finns i vegetabilier, sädesslag och kött när det intas i samma måltid. Fytinsyra (grova sädesslag) hämmar även upptaget av icke-hemjärn från vegetabilier och sädesslag. Köttfaktorn i maten har stor påverkan på det hemjärn som absorberas vid intag av kött och köttprodukter. Kalcium i mjölkprodukter hämmar upptaget även där och de bör därför inte intas i samma måltid. Livsmedel som innehåller C-vitamin (grönsaker, frukt) är dock fördelaktiga att kombinera med livsmedel som innehåller köttfaktorn samt hemjärn och icke-hemjärn eftersom det ökar absorptionen.

Studien av Temme et al. (2013) visade att biotillgängligheten av järn troligtvis blir lägre när intaget av kött och mjölkprodukter minskar och vegetabilerna ökar. Det totala järnintaget ökar, vilket är positivt, men vegetabilier innehåller icke-hemjärn som är det järn som har sämre absorption. Därför är det viktigt att tänka på hur livsmedel kombineras. Sammansättningen av måltiden är oerhört viktig för att biotillgängligheten skall vara så gynnsam som möjligt. Det bekräftas samtidigt av Sjöberg & Hulthén (2015) som i sin studie visar att ungdomar som minskar på köttintag ökar risken för järnbrist. Forskarna menar vidare



att en del flickor som minskar på kött kompletterar det med att äta mer fisk. Att konsumera fisk sedan köttet begränsats kan vara en positiv strategi för att få i sig järn och betydelsefull köttfaktor som ökar biotillgängligheten. Det är dock oklart om fisk, då kött utesluts helt, tillsammans med blandad kost kan tillgodose biotillgängligheten och motsvara flickors järnbehov (Hallberg & Hulthén, 2000). Nordic Council of Minister (2012) hävdar däremot att en blandad varierad kost inkluderande kött är att föredra för att optimera biotillgängligheten och uppfylla järnbehovet. I Macdiarmids et al. (2012) studie kom forskarna fram till att det går att minska på köttintaget, öka på vegetabilier och samtidigt upprätthålla kvinnors och tonårsflickors järnbehov. Studien byggde på en upprepning av olika typer av beräkningar för att uppnå det önskade resultatet; att optimera en sju-dagarsmeny efter hållbarhetsaspekterna hälsa, miljö och kostnad för den enskilde individen. Författarna anser denna studie vara en god rekommendation för att uppnå hållbarhet ur flera aspekter. Forskarna i studien tog fram en meny som begränsar köttet till 372 gram per vecka där rött kött uppgår till maximalt 190 gram per vecka (Macdiarmids et al., 2012). De föreslår istället att man ökar på ris, pasta och vegetabilier såsom bönor och grönsaker för att fylla ut mängden i måltiden. Studien visade att det går att minska på kött, och ändå som kvinna eller tonårsflicka uppnå näringsbehovet och dessutom uppfylla hållbarhetsaspekter utifrån miljö och hälsa. Kostchef 4 förklarade att: *Det är synd att göra så eftersom att när man väl serverar kött skall det få vara en köttträtt och det finns gränser för hur mycket som är okej att laborera.* Den kommentaren skulle kunna diskuteras och kritiserats med tanke på att det serveras relativt mycket kött i skolorna idag, cirka tre gånger i veckan. Därför finns det enligt författarna ingen egentlig orsak till att inte kunna minska på köttmängden för att fylla ut med exempelvis vegetabilier.

Kostcheferna anser att det är viktigt med utbildning och att det finns ett intresse i att lära sig hur det fungerar samt att introducera kunskapen i praktiken. Dock är frågan om de själva eventuellt inte har insett problematiken med järnets biotillgänglighet och det är troligtvis något de behöver arbeta vidare med. Alla kostchefer nämnde att blodpudding, som är blodmat, innehåller mycket järn och när det serveras har eleverna endast vatten som dryck till för att främja upptaget av totala järnet. Däremot serveras blodpudding så pass sällan att de inte får mycket järn därifrån. Om en stor andel mjölkprodukter intas till måltider varje dag ökar risken för hämmat järnupptag och biotillgänglighet (Livsmedelsverket, 2016). Kostcheferna förklarade vidare att mjölk serveras till maten varje dag (utom då när blodpudding serveras). En annan intressant fråga är därför om det inte vore viktigare att utesluta mjölken när biotillgängligheten minskar på grund av minskat järn i maten, exempelvis under vegetariska- eller fiskdagar. Sjöberg & Hulthén (2000) visade i sin studie att 49 procent av 15-åriga flickor har järnbrist, vilket är ett resultat som var väntat med tanke på deras höga järnbehov. Nordic Council of Minister (2012) rekommenderar till och med tonårsflickor att de bör begränsa intaget av mjölkprodukter vid kombination med huvudmåltider på grund av deras höga järnbehov och för optimerad biotillgänglighet. De menar däremot att mjölk är en källa till viktiga näringsämnen som bör inkluderas till viss del även i deras kost. Kostchef 1 hävdade att de flesta barnen väljer vatten till lunch vilket innebär att de likväl oftast inte får i sig de hämmande egenskaperna från mjölken. Författarna anser dock att det kan vara tvivelaktigt att göra en så generell slutsats om man inte ingående studerat individuella barns rutiner av dryck till maten.

Svinn av mat är en konflikt i staden som alla respondenter vill motverka och de arbetar varje dag för att öka medvetenheten om svinnproblematiken. Enligt tre av respondenterna blir svinnet större från vegetariska rätter, medan två av dem angav att det istället går åt mindre av den vegetariska maten. Det blir också mer svinn de dagar det serveras favoriträtter eftersom barnen tar mer mat än vad de tror att de klarar av att äta upp. De ser dock betydelsen i att ständigt påminna barnen och har därför på de flesta skolor bland annat uppsatta lappar som barnen kan se vid diskinlämningen. De vill vara tydliga med att barnen får äta så mycket som de förmår men hellre ta mindre portioner fler gånger än att behöva slänga. *Göteborgsmodellen för mindre matsvinn* är ett projekt som kostchef 1 är med i. Syftet är att alla stadsdelar i Göteborgs Stad skall ha samma rutiner för mätning av svinn. Projektet *Klimatstrategiskt program för Göteborg*, eller *Klimatprogrammet* (2014) arbetar också med svinn då svinnberäkning är en del i deras strategimål för att minimera den negativa klimatpåverkan. De anser att kommunikationen mellan kostchefer, måltidspersonal, pedagoger, elever och föräldrar är viktigt för att nå ut om svinnets miljöpåverkan.

Göteborgs Stad (2014) arbetar just nu med målet att vara ”en av världens mest progressiva städer i att åtgärda klimatproblem”. Det framgår i *Klimatprogrammet* att hela Göteborgs Stad skall engageras (dock främst politiker och tjänstemän) till bidragandet av ett långsiktigt klimatarbete. Enligt kostchef 4 kan det vara svårt att få med sig alla berörda parter när många inte vill höra eller prata om klimathoten som sker, de tycks inte låtsas om dem. Kostcheferna nämnde specifikt att de skulle vilja få ett tydligare mål och direktiv från politikerna. Frågan är dock om problematiken kanske delvis handlar om att politikerna inte har tillräcklig kunskap kring de här frågorna (miljö och näring). Det skulle därför kunna vara positivt med ett samarbete mellan alla aktörer, exempelvis nutritionister, kostekonomer och liknande som är ständigt insatta i problematiken. *Klimatprogrammet* menar att det är möjligt att utveckla deras strategi genom att medvetenheten, engagemanget och samarbetet ökar och där håller kostcheferna med. För att uppnå detta är det positivt om skolan engageras i lunchmåltiderna och att en del av undervisningen inkluderar kunskap om miljömåltider, däribland minskat matsvinn. De vill även förbättra de pedagogiska måltiderna där pedagogerna är med och skapar en matsalsmiljö som gynnar lugna och fridfulla måltider. *Klimatprogrammet* (2014) ska utöka utbildningen inom vegetarisk mat för måltidspersonalen och därmed minska på livsmedel med hög klimatpåverkan.

Problematik som har uppstått enligt samordnaren och kostchef 3 utifrån kravet av den höga andelen ekologiskt i Göteborgs Stad är att utbudet har svårt att uppfylla efterfrågan i tillräcklig mängd. Det var speciellt svårt i början när kravet på 100 procent ekologiskt infördes men är en svårighet än idag. Ibland behöver livsmedel ersättas för att marknaden inte hunnit ställa om. Livsmedlen det anser vara främst brist på är chark såsom skinka och leverpastej. Även kyckling är speciellt problematiskt då respondenterna hade önskat att köpa in mer kyckling. WWF skriver specifikt att ekologisk kyckling och fläskkött är svårare att få tag i och det beror på tiden det tar att föda upp ekologisk kyckling och gris, vilket är dubbelt så lång tid mot vad det tar att föda upp konventionell (WWF, 2015). Göteborgs Stad (2015) arbetar aktivt för en minskning av köttkonsumtionen, vilket redan under 2014 minskade med sju procent. Därmed skall även växthusgaserna minska. Allt kött som upphandlas i staden skall vara 100 procent ekologiskt och enligt stadens mål arbetar alla verksamheter med att anpassa sina livsmedelsval efter utbudet. Trots begränsningen har de ekologiska

köttprodukterna ökat från 34 procent under 2014 till 72 procent under första halvåret (Göteborgs Stad, 2015).

#### **5.2.4 Underlätta implementering av hållbara måltider ur alla aspekter**

Kostcheferna delar åsikten att barnens föräldrar tillsammans med okunskap generellt hos människor kan leda till att barnen påverkas av den negativa bild som vegetarisk mat har fått. Enligt kostchef 3 har hen hört om pedagoger i skolan som pratar illa om den vegetariska maten inför eleverna i matsalen, vilket snarare motarbetar arbetet med hållbara måltider. Alla kostchefer berättade att de arbetar mycket med att få med sig pedagogerna och även föräldrarna till hållbara måltider. Dock kan det ibland vara svårt att få föräldrarna att acceptera vegetarisk mat och därför uppstår konflikter och problem när sådana förändringar inträffar. Pedagoger, skolledare och även föräldrar som äter i skolmatsalen har en viktig roll som förebilder för eleverna (SkolmatSverige, 2015). De bör föregå med gott exempel och väcka elevernas nyfikenhet genom att prata gott om mat och miljö. Det kan vara genom att exempelvis använda pedagogiska luncher för att uppmuntra dem till balanserade matvanor och miljösmarta val. SkolmatSverige (2015) föreslår även att skolor skall bjuda in föräldrarna för att äta lunch med sina barn. Det kan ge en bättre bild av maten som serveras och de får se att det är god och bra mat. Det är något som de intervjuade kostcheferna även var eniga om då de gärna skulle se att fler föräldrar besöker deras barns skolrestauranger.

Ibland behöver människor en viss tid på sig innan de kan acceptera förändringar fullt ut. Det kan vara svårt att plötsligt ta emot nya förändringar och byta attityd och vana och därför bör det helst introduceras gradvis. Sveriges Lantbruksuniversitet (2000) studerade attityden och det faktiska köpbeteendet kring ekologiska produkter på 2000 svenskar vilket visade att oavsett attityd kring ekologiskt ökar inte tendensen att välja det i affären. De menar vidare att förändringar sker i tre olika faser. I fas ett ökar medvetenheten om miljöfrågor och miljöns betydelse. Det behöver inte betyda att de specifika produkterna köps hem, dock börjar positiva tankar kring miljövänligare alternativ överlag infinna sig. I fas två börjar en ekologisk produkt inhandlas regelbundet, kanske för att det är bra för naturen och en vill börja bidra. Det är dock positivt om det finns skyltar eller liknande i affären för att påminna om varför ekologiskt skall väljas. Ofta förekommer ekologiska varor som dyrare än konventionella och många kanske frågar sig om den extra kostnaden är värd pengarna, vilket kan påverka det avgörande beslutet. I fas tre handlar det om hur andra människor gör utifrån vår egen synvinkel vilket påverkar om vi fortsätter köpa produkten eller inte. Studien visade att det är viktigt att arbeta med människors attityder för att kunna påverka deras inköp. Den visade också att miljön har lägst prioritet vad gäller kriterier för ekologiska inköp, trots att de är medvetna om betydelsen. De behöver således bli påmind om miljö- men även hälsoeffekter av att handla ekologiskt och på så sätt är det möjligt att lyfta diskussionen och förändra vanorna. Sveriges lantbruksuniversitet (2003) upplyser om att ekologisk odling är diskutabel med avseende på att det inte berättar något om hur långa transportsträckor livsmedlet färdats. Det kan innebära långa transportvägar och risk för kväveläckage till närliggande landområde. Trots allt är denna typ av odling mest fördelaktig för både människor och jorden (Halweil, 2006).

Enligt SkolmatSverige (2015) är det viktigt att alla elever får vara med och påverka kring skolmåltiderna. På så vis får de känna att de är med och bidrar. Studien visade att matråd var ett vanligt inslag där 72,5 procent av skolorna hade matråd där eleverna var representerade. Dock var det endast 47,7 procent av skolorna som verkställde årliga enkätundersökningar för elevernas upplevda skolmåltider. Även en webbaserad enkät fanns tillgänglig för skolorna men även där var svarsfrekvensen låg. Andra sätt att ge eleverna chans att påverka är att måltidspersonalen är ute i klasserna och pratar om skolmaten, eller att ha en förslagslåda i matsalen där eleverna själva kan komma med förslag. För att främja implementering av hållbara måltider på lång sikt är det nästan en förutsättning att eleverna skall få kunskap om mat, hälsa och miljö. Enligt studien från SkolmatSverige (2015) är det få skolor som introducerar skolköket i den resterande undervisningen och det kan därför vara en bra idé att utveckla den så att tillräckliga resurser och arbete läggs kring kunskap om hälsa och miljö. Tre av fyra kostchefer anser att det skall finnas underlag och direktiv från politikerna att utgå ifrån för att kunna underlätta implementering av hållbara måltider ur alla aspekter. Det kan vara problematiskt att kostcheferna litar på att politikerna skall vara involverade i större utsträckning då det inte är en självklarhet att politikerna har tillräcklig kunskap kring hållbarhetsaspekterna för näring och miljö.

Prell et al. (2005) har i sin studie visat att det går att öka intresset och konsumtionen av fisk hos eleverna i 14-årsåldern genom pedagogisk lärande. Forskarna har undersökt beteende och kunskap hos eleverna från tre skolor i Göteborg före och efter samarbete med hem- och konsumentkunskapskursen. Kunskap och intresse för fiskkonsumtion har ökat vilket även har resulterat i införandet av fler fiskdagar i berörda skolmatsverksamheter. Denna studie är ett gott exempel på hur skolmåltiderna kan inkluderas i undervisning och samtidigt öka konsumtionen hos eleverna av ett specifikt livsmedel som i det här fallet var fisk. Ett liknande ingripande skulle kunna utföras med vegetabilier och på sådant sätt öka intresset och kunskapen hos eleverna kring vegetarisk mat.

## 6. Sammanfattning av resultatdiskussionen

För att matkonsumtionen skall bli miljösmart och näringsriktig är det viktigt att ha kunskap och engagemang, att hålla sig uppdaterad och vilja göra en förändring för ett hälsosamt och miljövänligt samhälle. Dock behövs det mer engagemang för aktualisering av ny kunskap hos ansvariga för skolmåltider. För att det skall vara hållbart behöver fokus ligga på både hälsa och miljö, man får inte försumma varken den ena eller andra aspekten. Det är nödvändigt att ha ett fungerande samarbete mellan alla inblandade aktörer det vill säga politiker, grossister, matproducenter, kostchefer, köksanställda, matgäster och forskare inom miljö och nutrition. Att arbeta med måltider i undervisningssyfte ökar barnens medvetenhet och förståelse kring måltidsfrågor och samtidigt gynnar det deras matvanor och hållbarhetstänk även i framtiden. En kosthållning som innebär en minskning av köttkonsumtionen är att föredra ur miljösynpunkt. Detta ställer dock krav på näringsriktigheten för att det skall vara hållbart. Att arbeta med miljömåltider genom att använda hög andel vegetabilier, ekologiska och säsongsanpassade livsmedel i så stor utsträckning det går är mål som Göteborgs Stad har fastställt. Staden arbetar ständigt med att minska matsvinn från offentliga måltider. Att verka i förebyggande syfte både vid tillagning och servering genom en god organisation, noggrann

måltidsplanering, kunskapsutökning och rätt livsmedelshantering kan positiva förändringar åstadkommas.

Göteborgs Stad är en stor aktör inom livsmedelskedjan som ständigt strävar efter att komma så långt som möjligt med miljömålen och hållbar matkonsumtion. Efterfrågan på ekologiska livsmedel är för närvarande starkt framträdande och växer i hög takt. Marknaden har ännu inte hunnit ställa om till fullt utbud av vissa livsmedel brister fortfarande. Det finns ett tydligt behov på upphandling av mer ekologisk kyckling och fläskkött och även utökad forskning inom ekologisk produktion är önskvärt. Att ekologiskt alltid är det bästa är en diskutabel fråga då det kan förekomma långa transporter och risk för kväveläckage till närliggande marker. Forskningen tyder trots allt på att ekologisk odling är mest fördelaktig.

I studien har vissa kunskapsluckor angående sammansättning av måltider som är hållbara för både hälsa och miljö identifierats hos ansvariga för skolmåltider. Det visade sig att de respondenterna inte lyfte frågan om kostens järninnehåll och järnets biotillgänglighet som något viktigt. Endast en av tillfrågade kostchefer kunde gå djupare in på hämmande och stimulerande egenskaper vid järnabsorption. Resterande kostchefer ansåg inte att exempelvis servering av mjölk till köttträtter kan innebära en eventuell konflikt. Att kalcium i mjölk har hämmande egenskaper är endast en liten del av problematiken kring järnabsorption. Kostens järninnehåll och järnets biotillgänglighet är av stor betydelse ur hälsosynpunkt och får inte försummas. Kostcheferna bedömer att maten är näringsriktig då den näringsberäknas i respektive kostdatasystem. Det kan dock ifrågasättas eftersom detta system inte tar hänsyn till hur mycket av järnet som absorberas. Vidare hävdar respondenterna att kunskapen hos kökspersonalen är på en tillfredsställande nivå och att det egentligen behövs en attitydförändring kring miljömåltider hos föräldrarna och i samhället generellt. Föräldrarnas och pedagogernas negativa syn på vegetarisk mat överförs enligt respondenterna till eleverna. Samtidigt är det inte föräldrarna som bär ansvaret för skolmåltidens sammansättning och näringsinnehåll utan skolmåltidsverksamheten skall ha ansvar för dessa frågor. Skolmåltidspersonalen kan inte bestämma vad eleverna stoppar i munnen men de kan besluta vad som serveras. Det är skolmatens uppgift att främja elevernas hälsa genom väl sammansatta skolluncher.

## 7. Förslag till framtida forskning

Framtida forskning kring ämnet skulle kunna tillämpas genom att utvärdera kunskapen kring kostens järninnehåll och järnets biotillgänglighet för att se om den förbättrats. Idag finns inte möjligheten att kunna se livsmedlens hämmande och stimulerande egenskaper av järnupptaget i befintliga kostdataprogram. Att uppfinna och möjliggöra en sådan funktion i måltidsverktygen är välbehövligt för att optimera måltiderna efter näringsriktighet och för att främja elevernas hälsa. Denna studie är en pilotstudie som kan utgöra grunden för en mer representativ forskning. För att undersöka kunskapen ytterligare kring hållbar matkonsumtion i Sverige skulle ett förslag på framtida forskning vara en enkätundersökning med slumpmässigt urval av måltidsansvariga i resten av landet.

## 8. Slutsats

Den övergripande slutsatsen är att det finns lovande möjligheter för matkonsumtionen att bli både miljösmart och näringsriktig. Med denna uppsats identifierar vi dessutom kunskapsluckor som möjligtvis skulle kunna uppnås genom utbildning i samarbete med olika sektorer. Utbildningar till kostchefer och kökspersonal i samarbete med kunniga personer inom hållbar utveckling hade varit ett betydelsefullt stöd för implementering av hållbara måltider ur alla aspekter. Respondenterna är utbildade kostekonomer som kan bidra med mycket kunskap men hållbar utveckling var dock inte aktuell under deras utbildningsgång. Slutsatsen är vidare att det behövs mer forskning för att klargöra hur kostchefer i sin yrkesroll förmår att fortsätta med sin kunskapsutökning. Det sker förändringar i vetenskapsvärlden och i samhället generellt och därför behöver alla sträva efter en personlig utveckling och kunskapsutökning.

## 9. Referenslista

Abrahamsson, L., Andersson, A. & Nilsson, G. (2013). *Näringslära för högskolan – från grundläggande till avancerad nutrition*. Stockholm: Liber AB.

Bergström, K. & Post, A. (2007). *Hållbar utveckling i matsystemet*. Ingår i: Pipping Ekström, M., Åberg, H., Bergström, K. & Prell, H. (Red), *Hushållsvetenskap & Co*, ss. 65-74. Göteborg: Institution för mat, hälsa och miljö, Göteborgs Universitet.

Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Malmö: Liber AB.

Burlingame, B., Dernini, S. (2010). *Sustainable diets and biodiversity. Directions and solutions for policy, research and action* (FAO-rapport, 2010:05). Rome: Food and Agriculture Organization.

Florén, B., Sund, V., Krewer, C., Angervall. (2015). *Lätt att välja rätt - Klimatdata för medvetna val av livsmedelsråvaror i storkök 2014-2015* (SP-rapport, 2015:47). Borås: SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut.

Göteborgs Stad. (2011). *Måltidsprogram för Göteborgs Stad 2011*. Hämtad 2016-04-11, från [http://goteborg.se/wps/portal/invanare/forskola-o-utbildning/forskola-o-familjedaghem/mat-i-forskolan!/ut/p/z1/hY5NC4JAFEV\\_Tdt5z8\\_RdkYoqZRBoM0mNKZRUEfGqYF-fbYMIu7ucA\\_cCwwqYGP96ESiOznW\\_cJn5I8KKz0GGyvCOxLGuDtiRbzP8mSLCOU\\_gS01\\_kiEkALrmoGY60CQUN8JXepRz3de26b2ez4aGycOwBS\\_ccUVuaviVav1NK9XuEIJDBF\\_Sip6TmX\\_zWzlrqD6laaieOS-jF1\\_PoUg!/dz/d5/L2dBISeVZ0FBIS9nQSEh/](http://goteborg.se/wps/portal/invanare/forskola-o-utbildning/forskola-o-familjedaghem/mat-i-forskolan!/ut/p/z1/hY5NC4JAFEV_Tdt5z8_RdkYoqZRBoM0mNKZRUEfGqYF-fbYMIu7ucA_cCwwqYGP96ESiOznW_cJn5I8KKz0GGyvCOxLGuDtiRbzP8mSLCOU_gS01_kiEkALrmoGY60CQUN8JXepRz3de26b2ez4aGycOwBS_ccUVuaviVav1NK9XuEIJDBF_Sip6TmX_zWzlrqD6laaieOS-jF1_PoUg!/dz/d5/L2dBISeVZ0FBIS9nQSEh/)

Göteborgs Stad. (2013). *Göteborgs Stads miljöprogram*. Hämtad 2016-04-12, från [http://goteborg.se/wps/portal/invanare/miljo/det-gor-goteborgs-stad/goteborgs-miljoprogram!/ut/p/z1/hY5PC4fwAMU\\_jdI9wTW3butgpJKgbZLaKwpqJOSGvTps2NO9G4\\_3g\\_egxLWUE7No9eN683UDCuJb0UOCnZDguU73mMDqeoil9plpcIw-qfINca\\_YhAMIGyb0fgrvNAGHCvYRzYQkNCKYU976Y2pBpKK26KassuNv1VufcvGwDFCDvPdD6G6GBRX3z07M4WH9q81g\\_M1WJFvn-Zn8!/dz/d5/L2dBISeVZ0FBIS9nQSEh/](http://goteborg.se/wps/portal/invanare/miljo/det-gor-goteborgs-stad/goteborgs-miljoprogram!/ut/p/z1/hY5PC4fwAMU_jdI9wTW3butgpJKgbZLaKwpqJOSGvTps2NO9G4_3g_egxLWUE7No9eN683UDCuJb0UOCnZDguU73mMDqeoil9plpcIw-qfINca_YhAMIGyb0fgrvNAGHCvYRzYQkNCKYU976Y2pBpKK26KassuNv1VufcvGwDFCDvPdD6G6GBRX3z07M4WH9q81g_M1WJFvn-Zn8!/dz/d5/L2dBISeVZ0FBIS9nQSEh/)

Göteborgs Stad. (2014). *Klimatstrategiskt program för Göteborg*. Hämtad 2016-04-12, från [http://goteborg.se/wps/portal/invanare/miljo/det-gor-goteborgs-stad/klimatstrategiskt-program!/ut/p/z1/hY7LCslwFES\\_ptvcm7Y0V3dxUyyCD5DWbKRKtAttU9JowK-3LgXF2R3mwAwoqEAN9aMItW\\_tUHczn1R2PnLc04pLJNoJX9KlLtkx22ROfPUHONPvIRCIDrpWfh2jNkmKOkBCeKmx6nYiHe-3K4JGRAOX3TJTj2d\\_OixvtWkYyyQIBGwINp9mkv\\_mNnTxUn9rYV8-NLuULnK5zQ!!/dz/d5/L2dBISeVZ0FBIS9nQSEh/](http://goteborg.se/wps/portal/invanare/miljo/det-gor-goteborgs-stad/klimatstrategiskt-program!/ut/p/z1/hY7LCslwFES_ptvcm7Y0V3dxUyyCD5DWbKRKtAttU9JowK-3LgXF2R3mwAwoqEAN9aMItW_tUHczn1R2PnLc04pLJNoJX9KlLtkx22ROfPUHONPvIRCIDrpWfh2jNkmKOkBCeKmx6nYiHe-3K4JGRAOX3TJTj2d_OixvtWkYyyQIBGwINp9mkv_mNnTxUn9rYV8-NLuULnK5zQ!!/dz/d5/L2dBISeVZ0FBIS9nQSEh/)

Göteborgs Stad. (2015). *Målet för stadens inköp av ekologisk mat är redan nått*. Hämtad 2016-04-15, från [http://goteborg.se/wps/portal/press-media/pressmeddelanden/pressmeddelande/db43b0b4-512e-4dfd-a8b0-8454e3dbce6c!/ut/p/z1/rZJPT8MgGMa\\_ih56bKHAJvPWGO\\_-WeZcsq1cDBTWYiroAFf37cXdTjzORG6E53n4vU9ewMAGMMP3uuZBW8Pbc\\_Z-AVN4YJO8wLOV0-3807xgaDIM0bzBQErwACrTOhDA8reusDbC6-DSmDvlPedkIK13EhEigFwOIKko5ypFlitzLIVMCUkhFRWIpKjavPuL7SEpRnqde\\_8bH4DE-cAoIy-g9O-scILP8IdH\\_88Qeg2Kh-3e1YEWuzJq3ADb\\_0VvMRW52M6sJLg9Nqs3Wgs25zFp02VB1Gcxwjsgon-QOkOmGkyNwYQSmMdiprXLKZW8ubkYTOu-VE5jAYRiv2tq6VZIX3-kb6-OUX2V911F8SLmgB9zauzX1xeUH80YfZA!/dz/d5/L2dBISeVZ0FBIS9nQSEh/](http://goteborg.se/wps/portal/press-media/pressmeddelanden/pressmeddelande/db43b0b4-512e-4dfd-a8b0-8454e3dbce6c!/ut/p/z1/rZJPT8MgGMa_ih56bKHAJvPWGO_-WeZcsq1cDBTWYiroAFf37cXdTjzORG6E53n4vU9ewMAGMMP3uuZBW8Pbc_Z-AVN4YJO8wLOV0-3807xgaDIM0bzBQErwACrTOhDA8reusDbC6-DSmDvlPedkIK13EhEigFwOIKko5ypFlitzLIVMCUkhFRWIpKjavPuL7SEpRnqde_8bH4DE-cAoIy-g9O-scILP8IdH_88Qeg2Kh-3e1YEWuzJq3ADb_0VvMRW52M6sJLg9Nqs3Wgs25zFp02VB1Gcxwjsgon-QOkOmGkyNwYQSmMdiprXLKZW8ubkYTOu-VE5jAYRiv2tq6VZIX3-kb6-OUX2V911F8SLmgB9zauzX1xeUH80YfZA!/dz/d5/L2dBISeVZ0FBIS9nQSEh/)

Göteborgs Stad. (2014). *Miljömåltider*. Hämtad 2016-04-15, från [http://goteborg.se/wps/portal/invanare/miljo/det-gor-goteborgs-stad/goda-exempel-pa-miljoarbete/miljomaltider!/ut/p/z1/hY7LCslwFES\\_ptvce5O2BhdRRBDxsZDWbKRKtAttU9JowK-3LgXF2R3mwAwoqEAN9aMItW\\_tUHczn1R2PnLc04pLJNoJX9KlLtkx22ROfPUHONPvIRCIDrpWfh2jNkmKOkBCeKmx6nYiHe-3K4JGRAOX3TJTj2d\\_OixvtWkYyyQIBGwINp9mkv\\_mNnTxUn9rYV8-NLuULnK5zQ!!/dz/d5/L2dBISeVZ0FBIS9nQSEh/](http://goteborg.se/wps/portal/invanare/miljo/det-gor-goteborgs-stad/goda-exempel-pa-miljoarbete/miljomaltider!/ut/p/z1/hY7LCslwFES_ptvce5O2BhdRRBDxsZDWbKRKtAttU9JowK-3LgXF2R3mwAwoqEAN9aMItW_tUHczn1R2PnLc04pLJNoJX9KlLtkx22ROfPUHONPvIRCIDrpWfh2jNkmKOkBCeKmx6nYiHe-3K4JGRAOX3TJTj2d_OixvtWkYyyQIBGwINp9mkv_mNnTxUn9rYV8-NLuULnK5zQ!!/dz/d5/L2dBISeVZ0FBIS9nQSEh/)

Hallberg, L. & Hultén L. (2000). Prediction of dietary iron absorption: an algorithm for calculating absorption and bioavailability of dietary iron. *American Journal for Clinical nutrition*, 71(5), 1147-1160.

Halweil, B. (2006). Can Organic Farming Feed Us All? *I World Watch Magazine*. Tillgänglig: <http://www.worldwatch.org/node/4060>

Jordbruksverket. (2015). *Livsmedelskonsumtion och näringsinnehåll*. Jönköping: Jordbruksverket.

Jordbruksverket. (2010). *Hållbar konsumtion av jordbruksvaror– vad får du som konsument när du köper närproducerat?* Jönköping: Jordbruksverket.

Karolinska Institutet. (2016). *Kvalitativ metod*. Hämtad 2016-05-05, från [http://pingpong.ki.se/public/pp/public\\_courses/course10796/published/1361899157437/resourceId/8732453/content/db445ba2-5373-48a0-b4a7-9a94742962bb/Kvalitativ%20metod%20%28P.%20Langemar%29.pdf](http://pingpong.ki.se/public/pp/public_courses/course10796/published/1361899157437/resourceId/8732453/content/db445ba2-5373-48a0-b4a7-9a94742962bb/Kvalitativ%20metod%20%28P.%20Langemar%29.pdf)

Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur AB.

Langemar, P. (2008). *Kvalitativ forskningsmetod i psykologi- att låta en värld öppna sig*. Stockholm: Liber AB

Larsson, L. C., & Johansson, K. G. (2002). Dietary intake and nutritional status of young vegans and omnivores in Sweden. *American Society for Clinical Nutrition*, 76(1), 100-106.

LivsmedelsSverige. (2008). *De lokala matproducenterna och dagligvaruhandeln. Kartläggning – hinder och möjligheter - förslag*. Stockholm: LivsmedelsSverige

Livsmedelsverket. (2013). *Bra mat i skolan: Råd för förskoleklass, grundskola, gymnasieskola och fritidshem*. Uppsala: Livsmedelsverket.

Livsmedelsverket. (2013). *Skolmåltiden– en viktig del av en bra skola*. Uppsala: Livsmedelsverket.

Livsmedelsverket. (2015). *Vegetarisk mat*. Uppsala: Livsmedelsverket.

Livsmedelsverket. (2015). *Vegetarisk mat till barn*. Uppsala: Livsmedelsverket.

Livsmedelsverket. (2016). *Nordiska Näringsrekommendationer 2012*. Hämtad 2016-05-06, från <http://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/kostrad-och-matvanor/naringsrekommendationer/>

Lundmark, B. (2002). *Kvalitet som utsaga och praktik - kvalitetsaspekter med fokus på skolmåltiden i Sverige* (Licentiatuppsats). Uppsala: Universitetstryckeriet.

Malm, C. (2016, mars). Smaken kommer inte längre i första hand. *Livsmedel i fokus, mars*, 24-24.

Naturskyddsföreningen. (2012). *Välj bland säsongens godsaker*. Hämtad 2016-04-14, från <http://www.naturskyddsforeningen.se/nyheter/valj-bland-sasongens-godsaker>

Naturvårdsverket. (2016). *Matsvinn*. Stockholm: Naturvårdsverket.

Nordiska ministerrådet. (2015). *Förebygg avfall: En idékatalog för natur-/teknikundervisning med fyra teman om avfallsförebyggande*. Köpenhamn: Nordiska ministerrådet.



Nordic Council of Minister. (2012). *Nordic Nutrition Recommendations 2012- Integrating nutrition and physical activity*. Copenhagen: Nordic Council of Minister.

Prell, H. C., Berg, M. C., Jonsson, L. M. & Lissner, L. (2005). A school-based intervention to promote dietary change. *Journal of Adolescent Health*, 36(6), 529-530. doi:10.1016/j.jadohealth.2004.08.009

Sjöberg, A. & Hultén. (2015). Comparison of food habits, iron intake and iron status in adolescents before and after the withdrawal of the general iron fortification in Sweden. *European Journal of Clinical Nutrition*, 69, 494–500. doi:10.1038/ejcn.2014.291

SkolmatSverige. (2015). *SkolmatSveriges kartläggning av skolmåltidens kvalitet*. Solna: SkolmatSverige.

Skolverket. (2016). *Mat i skolan*. Stockholm: Skolverket.

Sveriges lantbruksuniversitet. (2000). *Ekologiska livsmedel -konsumenternas attityder, vanor och värderingar*. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet.

Sveriges lantbruksuniversitet. (2003). *Ekologiskt lantbruk: vägar, val, visioner: Ultuna 18-19 november 2003: Sammanfattningar av föredrag och postrar*. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet.

Temme, E. H. M., Van Der Voet, H., Thissen, J. T. N. M., Verkaik-Kloosterman, J., & Nonhebel, S. (2013). Replacement of meat and dairy by plant-derived foods: estimated effects on land use, iron and SFA intakes in young Dutch adult females. *Public Health Nutrition*, 16(10), 1900-1907. doi:10.1017/S1368980013000232

Världskoll. (2016). *Jordens befolkning – hur många människor finns det i världen?* Hämtad 2016-04-20, från <http://varldskoll.se/wp/jordens-befolkning-hur-manga-manniskor-finns-det-i-varlden/1692>

WWF. (2015). *Köttguiden- ekologisk kyckling och ägg*. Hämtad 2016-04-21, från <http://www.wwf.se/vrt-arbete/ekologiska-fotavtryck/kttguiden/1595496-ww-fs-kttguide-ekologisk-kyckling-och-gg>

WWF. (2015). *Köttguiden- ekologiskt griskött*. Hämtad 2016-04-21, från <http://www.wwf.se/vrt-arbete/ekologiska-fotavtryck/kttguiden/1595401-ww-fs-kttguide-ekologiskt-grisktt>

# Bilagor

## Bilaga 1

### Intervjufrågor

1. Bakgrundsfrågor:
  - Vad har du för bakgrund?
  - Vilka är dina arbetsuppgifter?
2. Är skolmåltiderna som serveras i Göteborgs kommun både miljösmarta och näringsriktiga?
  - Lagtext
  - Särskilda mål för Göteborg
  - Vad är målet med att titta på Co2? (gränsvärde)
3. Vad anser du att det behövs för att miljö och hälsa ska gå hand i hand?
4. Ser du några potentiella konflikter med att servera miljömåltider?
  - Svinn? Kastas det mer mat när de ex. lagar vegetarisk mat?
  - Järnintag- köttkonsumtion, biotillgänglighet.