



**INSTITUTIONEN FÖR KOST-  
OCH IDROTTSVETENSKAP**

# **Högstadielävers kunskap och motivation för klimatanpassad skolmat**

**En kvantitativ enkätundersökning**

**Rebecca Andréasson Billström  
Niklas Jadell  
Matilda Niclasson**

Kandidatuppsats 15 hp  
Program Kostekonomi med inriktning mot ledarskap  
Vt 2019  
Handledare: Agneta Sjöberg  
Examinator: Förnamn Efternamn

## **Kandidatuppsats 15 hp**

Titel:	Högstadiееlevers kunskap och motivation för klimatanpassad skolmat: en kvantitativ enkätundersökning
Författare:	Rebecca Andréasson Billström, Niklas Jadell & Matilda Niclasson
Program:	Kostekonomi, med inriktning mot ledarskap
Nivå:	Grundnivå
Handledare:	Agneta Sjöberg
Examinator:	Cecilia Magnusson Sporre
Antal sidor:	38 (inklusive bilagor)
Termin/år:	Vt2019
Nyckelord:	Anpassning, Klimatarbete, Livsmedel, Växthusgasutsläpp

### **Sammanfattning**

I Sverige serveras miljontals måltider inom offentliga verksamheter, som alla har ett ansvar att bidra till klimatet. Livsmedelsverkets rapport om ungdomars matvanor visar att de konsumerar för mycket rött kött och chark samtidigt som de äter för lite frukt och grönt, denna kombination har negativ inverkan på klimatet. Syftet med studien var att undersöka hur flickor och pojkar på högstadienivå själva uppskattar sin kunskap om klimatet, vad som motiverar dem till att välja det lunchalternativ med minst klimatpåverkan och därefter se om eleverna förstår kopplingen mellan skolmat och klimat. I form av en enkätstudie som utfördes på tre olika skolor har kvantitativt material samlats in och analyserats. En av studiens styrkor var bortfallet var lågt och att olika elevgrupper valde att delta i undersökningen vilket har givit en bredd i underlaget. Resultatet visar att kunskapen hos eleverna är varierande och samverkar med deras intresse för klimatet. Det som motiverar eleverna att välja det mest klimatanpassade lunchalternativet är för flickor främst att maten ska ha producerats med en god djurhållning och för pojkar att maten skall smaka gott. Eleverna är intresserade av skolmatens klimatpåverkan och vill främst få information om det från skyltar vid serveringen. För vår blivande profession som kostekonomer är det betydelsefullt att besitta kunskap om skolelevernas inställning till klimatanpassad skolmat, men även att förstå variationen kring detta ämne.

# Förord

Att skriva denna kandidatuppsats har varit en lärorik process. Vi vill tillägna stora tack till rektorer och elever på de undersökta skolorna; Lekstorpsskolan, Nohagaskolan och Vänerparkens skola. Vi vill tacka vår handledare för tips i skrivandeprocessen. Vi vill också tillbringa ett tack till varandra för ett gott samarbete. Slutligen ett stort tack till Google Docs och Messenger som varit två betydelsefulla verktyg för skrivandet av denna uppsats.

Tabell 1. Författarnas bidrag

<b>Arbetsuppgift</b>	<b>Utfört av Rebecca</b>	<b>Utfört av Niklas</b>	<b>Utfört av Matilda</b>
<b>Planering av studien</b>	30 %	35 %	35 %
<b>Litteratursökning</b>	30 %	40 %	30 %
<b>Datainsamling</b>	33 %	33 %	33 %
<b>Analys</b>	20 %	40 %	40 %
<b>Skrivande</b>	30 %	35 %	35 %
<b>Layout</b>	30 %	35 %	35 %

# Innehållsförteckning

Introduktion .....	5
Syfte.....	5
Bakgrund.....	6
Klimatpåverkan från olika håll.....	6
Klimatpåverkan från livsmedel.....	7
Arbete med miljömål.....	9
Klimatanpassad skolmat .....	10
Matvanor och påverkande faktorer.....	11
Metod.....	12
Design.....	12
Urval .....	12
Datainsamling .....	13
Databearbetning och analys .....	13
Metodologiska överväganden .....	14
Etisk hänsyn .....	15
Resultat .....	15
Intresse och kunskap.....	15
Motivation till klimatanpassad skolmat.....	18
Elevernas relation till klimatanpassad skolmat .....	19
Diskussion.....	19
Metoddiskussion.....	19
Resultatdiskussion .....	21
Intresse och kunskap.....	21
Motivation till klimatanpassad skolmat.....	23
Elevernas relation till klimatanpassad skolmat .....	24
Slutsatser och implikationer.....	25
Referenser .....	26
Bilagor .....	35
<b>Bilaga 1.</b> Enkät: Hur insatt är du i klimatfrågan? .....	35
<b>Bilaga 2.</b> Första utkast av enkät.....	37
<b>Bilaga 3.</b> Förhandsbrev .....	38

## Introduktion

Klimat är ett begrepp som förklarar väder, lufttryck och temperatur i ett område. Något som påverkar klimatet är den så kallade växthusgaseffekten och idag diskuteras en global uppvärmning orsakad av människan, varav en stor påverkan kommer från koldioxid- och metangasutsläpp i livsmedelsindustrin (Meyer & Reguant-Closa, 2017). På internationell nivå har FN tagit fram olika mål sammanställda i "Agenda 2030", varav det ingår att bekämpa klimatförändringarna (Regeringskansliet, 2016). Alla kommuner arbetar med att nå klimatmålen och denna studie hjälper till med kunskap om vad som motiverar elever till att äta mat som är bra för klimatet, dessutom om deras kunskap om klimatet och hur de själva bidrar.

Många av dagens ungdomar äter för mycket kött, charkprodukter och godis samtidigt som de äter för lite frukt och grönsaker (Livsmedelsverket, 2018). Dessa matvanor är dåliga för hälsan men även för miljön då köttindustrin står för stora utsläpp av växthusgaser. I Sverige serveras dagligen 3–4 miljoner måltider inom offentliga verksamheter och årligen serveras cirka 260 miljoner inom skolektorn (Nationellt centrum för måltiden, u.å.). I skolvärlden ligger fokus på att servera näringsrik och hälsosam mat. För eleverna erbjuds ofta olika lunchalternativ, som var och en har olika stor påverkan på klimatet. Många av Sveriges skolor väljer att arbeta för att minska matsvinnet och en del har skyltar med matens klimatpåverkan uppsatta i matsalen. För att öka förståelsen för klimatet är det viktigt att synliggöra information, detta för att ett förtroende ska nå ut till ungdomarna (Annunziata, Mariani, & Vecchio, 2018). Det är viktigt att veta vilken typ av information som ska förmedlas ut till eleverna och studien kan bidra med kunskap om detta.

Vad som påverkar ungdomars matval på allmän nivå kan vara allt ifrån hunger eller religion till matens utseende och personliga kroppsbilder (Neumark-Sztainer, Story, Perry och Casey, 1999). Det råder brist på kunskap om vad som är viktigast för att skolelever på högstadienivå ska motiveras till att välja det mest klimatanpassade lunchalternativet. En klimatanpassad skolmåltid är en måltid som producerats med hänsyn till en mindre nivå av växthusgasutsläpp i alla led, samt försöker vara säsonganpassad, närproducerad och till största del vegetarisk. Denna studie bidrar med kunskap om vad som är viktigast för elever när det handlar om att välja klimatanpassad skolmat, vilket är användbart för måltidsplanerare, skolläda och måltidspersonal som med hjälp av denna kunskap kan anpassa kommunikationen ut till eleverna. Förhoppningsvis leder detta till att barnen äter mer utav det alternativ som har lägst klimatpåverkan.

## Syfte

Syftet med studien är att kartlägga högstadieelevernas egenuppskattade kunskap om klimatet är, samt undersöka deras motivation och medvetenhet för klimatsmart skolmat.

- Hur stor kunskap om klimatet anser elever att de själva har?
- Vad motiverar elever att välja klimatanpassad skolmat?
- Är eleverna medvetna om kopplingen mellan skolmat och klimat?

# Bakgrund

## Klimatpåverkan från olika håll

Begreppet klimat syftar till att förklara lufttemperatur, lufttryck, väder och vind i ett område. Dessa olika aspekter påverkar alltså området och därmed dess klimat (Nationalencyklopedin, u.å). Växthusgaseffekten påverkar även klimatet, en naturlig process som gör att gaser bibehålls i atmosfären istället för att reflekteras ut i rymden. En nödvändig process som hindrar vår planet från att bli kall och obeboelig. Idag diskuteras global uppvärmning, att medeltemperaturen på jorden ökar av människans utsläpp av koldioxid och andra gaser som stannar kvar i atmosfären, varav en stor del orsakas av livsmedelsproduktionen (Meyer & Reguant-Closa, 2017).

Miljö kan vara ett diffust begrepp som ibland synonymiseras med klimat. Med miljö menar Lundgren och Sundqvist (2003) istället att det är en del av naturen där människor lever och påverkar. Sker det en förändring i miljön är det således en förändring av naturen. Johansson (2008) förklarar begreppet miljö på ett liknande sätt, att det är allt som finns runt omkring i vår omgivning och som människor kan relatera till. Det finns även naturliga processer som människor inte påverkar från början, exempelvis olika biologiska processer. Miljö klargör alltså samspelet i omgivningen mellan människor och naturen.

Allt eftersom att utsläppen av fossila gaser ökar stiger också temperaturen på jorden vilket kan ta skada på jordens yta (Meyer & Reguant-Closa, 2017). I och med att temperaturen på jordens yta stiger sker också en temperaturökning i haven (Naturvårdsverket, 2019a), detta innebär att isar smälter och vattenmängden ökar. Detta tillsammans med att koldioxidutsläppen ökar gör att försurning uppstår, vilket sker när PH-värdet i vattnet sjunker. Detta gör att många marina djur inte överlever.

Koldioxid, eller CO<sub>2</sub>, är en gas och bidrar med näring till växter och är därför nödvändig för miljön. Däremot har utsläppen av koldioxid ökat vilket gör att växthuseffekten förstärks och det blir varmare i atmosfären. Detta har en negativ påverkan på klimatet och därför behöver CO<sub>2</sub>-utsläppen minska (SCB, 2018). Foster, Guében, Holmes, Wiltshire, & Wynn (2014) förklarar att det oftast är mer klimatanpassat att äta livsmedel efter säsong. Detta eftersom maten då blir mer närproducerad och klimatet undviker påfrestning av utsläpp från längre transporter, men detta kan variera för olika livsmedel. Produkter inom internationell handel från platser där det arbetas för miljön och mänskliga rättigheter kallas "Fairtrade" (Fairtrade, u.å). På så sätt ges odlare bättre arbetsvillkor och förutsättningar som ger en trygghet i arbetet.

Besprutning av bekämpningsmedel används för att skydda växter mot skadedjur (SLU, 2019), detta används vid odling, men spår av bekämpningsmedlen kan ibland finnas kvar i livsmedel som frukt och grönsaker. Detta kan förorena sjöar och hav men också skada människors hälsa. Kiedrzyńska et al., (2014) menar på att övergödning är ett stort problem för Östersjöns ekosystem. Detta uppstår när ett överskott av näringsämnen från jordbrukets växtnäring rinner ut i havet. Övergödning leder till problem i form av att vikar växer igen, sammansättningen för arter ändras, algblooming uppstår och syrebrist uppstår vilket slår ut fiskar och djur.

Zhang & Batterman (2013) förklarar att trafiken släpper ut stora mängder av förorenande ämnen, både för natur och människa. Den största miljöpåverkan sker av fossila bränslen och förbränning. För att uppnå miljömålen år 2030 krävs det dock att fler fordon drivs av

förnybara bränslen (Naturvårdsverket, 2019c). Samtidigt behöver transporter av personbil och flygplan minska och kollektivtrafik och cykelbanor öka. I Sverige är vattenanvändningen hög. Detta går åt till bland annat, matlagning, rengöring och livsmedelsproduktion (Naturvårdsverket, 2010). Eftersom Sverige även importerar en stor del livsmedel använder vi även andra länders resurser av vatten. Det finns inte oändligt med vatten och klimatförändringarna kan bidra till vattenbrist och torka. Därför är det viktigt att vattenanvändningen minskas.

Zhang, Henderson-Sellers, & McGuffie (2001) förklarar hur skogsskövling påverkar klimatet negativt. Skog som huggs ner snabbare än skog som växer upp gör att koldioxidmängden ökar och klimatförändringar uppstår. Det ökar dessutom jordens temperatur och klimatet för skogarna skadas. Något som även förändrar klimatet är utfiskning av fiskarter (Schurman, 1996). Detta förändrar ekosystemet och skapar problem för människan, så som att viktiga näringsämnen i vattnet försvinner och klimatförändringar skapas. Spiers et al. (2016) förklarar hur ett överfiske av större fiskar, som äter mindre fiskar, gör att det blir ett överskott av mindre fiskar. De mindre fiskarna släpper därför ut mer koldioxid som påverkar klimatet.

Genetiskt modifierade organismer (GMO) är organismer som är förändrade i arvsmassan på ett sätt som inte kan ske naturligt. GMO kan vara både positivt och negativt beroende vad det används till (Pollock et al., 2017). Det kan vara positivt om något blivit resistent mot en sjukdom men kan också vara negativt om gener sprider sig i naturen och andra organismer kommer till skada. Bekämpningsmedel och koldioxidutsläppen kan minska genom GMO vilket är positivt för miljön (Formas, 2009). Däremot kan det ske fler negativa påverkningar inom jordbruket genom förändringar i sammansättningar av sjukdomar och skadedjur.

## Klimatpåverkan från livsmedel

Klimatanpassad mat innebär att matens tillverkning inte skall överstiga en viss mängd koldioxidekvivalenter, produktionen är energieffektiv och använder sig av återvinningsbart material och företrädesvis biobränsle (Naturvårdsverket, 2017). Att handla säsongsanpassat är bra då maten kan odlas i närområdet under rätt delar av året vilket minskar belastningen ifrån transporter eller växthusodlingar. (Röös & Karlsson, 2013). Begreppet ekologisk mat förknippas ofta med att det ska vara bra för miljön, vilket Naturvårdsverket (2017) menar inte alltid stämmer då konventionell mat och ekologisk mat generellt släpper ut lika mycket växthusgaser. Ekologisk mat med klimacertifieringen KRAV har dock en mindre klimatpåverkan, då dessa följer regler och metoder för att minska utsläpp som sker inom livsmedelsproduktionen. Ekologisk mat skall även vara fritt från besprutning av bekämpningsmedel.

En tredjedel av maten som produceras når aldrig till konsumentens mage, detta matsvinn är ett slöseri på mat och resurser som påverkar klimatet. MATtanken (2019) menar att den miljöpåverkan som uppstår vid livsmedelsproduktionen uppkommer utan någon nytta och denna mat som slängs skulle kunna mätta upp till tre miljarder människor.

Matsvinn är oundvikligt då produkter har korta hållbarhetstider eller att förpackningarna är dåligt utformade vilket gör det svårt att få ut all mat och istället tvingas slängas (Williams, Wikström, Otterbring, Löfgren, & Gustafsson, 2012). Matsvinn är fullt ätbar mat som slängs antingen i produktionen eller hemma hos konsument, matavfall däremot är oätliga delar av maten som slängs som vi hade mått dåligt av så som kaffesump, skal eller köttben (Bellemare, Çakir, Hanawa Peterson, Novak, & Rudi, 2017). I Sverige slängs i genomsnitt cirka 26 kilo fullt ätbar mat och dryck per person och år (Naturvårdsverket, 2018a). Utsläppsnivån för

produktionen av denna mat motsvarar cirka två miljoner ton koldioxid, vilket motsvarar i sin tur omkring tre procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser.

Inom livsmedelsproduktionen är det främst växthusgaserna metan, koldioxid och lustgas som släpps ut i atmosfären. Metan bildas vid djurens ämnesomsättning, lustgas vid tillverkning av handelsgödsel och koldioxid vid användning av fossila bränslen (Clarín & Johansson, 2009). Däremot är det metan som står för de största utsläppen. Metan är främst känt hos idisslande djur då de släpper ut detta vid sin matsmältning. De direkta utsläppen ifrån svenskt jordbruk står för lite mer än en tiondel av Sveriges totala utsläpp, av dessa kommer ungefär hälften ifrån produktionen av kött- och mejeriprodukter (Naturvårdsverket, 2018b). Meyer & Reguant-Closa (2017) skriver att människor bör minska på sin köttkonsumtion eller välja klimatcertifierat kött där producenter har minskat sina utsläpp av växthusgaser. Efterfrågan på kött ökar då inkomsterna i landet ökar (Lööv et al., 2013), men de senaste åren har köttkonsumtionen i Sverige istället minskat för var år som gått (Jordbruksverket, 2019). Matvanor spelar också en stor roll och nu ökar trenden för växtbaserade produkter då många vill minska risken för hjärt- och kärlsjukdomar och få en bättre hälsa (Allan Williams, & Patel, 2017), andra orsaker till val av vegetarisk kost kan vara av hänsyn för klimatet eller av etisk hänsyn för djuren (Glamsjö & Söderlund, 2017).

För att konsumtion av fisk skall hålla låg klimatpåverkan är det viktigt att välja miljömärkta alternativ som består av fisk från ett hållbart bistånd (MSC, u.å). Thrane (2004) förklarar att bränsleåtgångar av fiskebåtar och transporter ifrån fartyg och lastbilar står för den största klimatpåverkan när det kommer till fiskproduktion. Även fångstens storlek och beståndets nivå påverkar energiåtgången då fiskarna tvingas tillbringa mer tid ute till havs för att fånga samma mängd fisk. Arten med störst klimatpåverkan per kilo ätlig del är burfångad havskräfta, den lägsta klimatpåverkan kommer ifrån sillen som simmar i stora stim och fångas med flyttrål (Angervall, Sonesson, Ziegler, & Cederberg, 2008).

Grova grönsaker och baljväxter är ett bättre alternativ än färska grönsaker, eftersom dessa har en lägre klimatpåverkan och är lagringsbara (Fogelberg, 2008). Svenska grönsaker är inte per automatik bättre för klimatet då Carlsson (1997) menar att utländska grönsaker som är frilandsodlade är bättre än växthusodlade svenska grönsaker, som kräver mer energi i sin odling. Defra (2005) förklarar att utsläppen från importerat frukt och grönt kommer främst ifrån transporter och användning av gödsel. Dessutom kräver känsliga grönsaker kyltransporter vilket ökar energianvändningen ytterligare.

Av olika kolhydratkällor har ris en stor klimatpåverkan då odlingen sker långt bort men även att odlingen sker i syrefattigt vatten, vilket resulterar i metanutsläpp när organiska växtrester ska brytas ned (Röös, 2012). Potatis har låg klimatpåverkan då dessa odlas under jord med en stor avkastning, däremot innehåller potatis mycket vatten och även skal som försvinner innan förtäring. Vilken typ av jord potatisen odlas i påverkar också växthusgasutsläppen. Jämfört med pasta är skillnaden i klimatpåverkan liten, då pasta inte har något skal och har dessutom en kortare koktid (Röös, 2012).

Godis, chips och läsk hör till utrymmesmat som innehåller tomma kalorier och liten näring som konsumeras världen över och bidrar med växthusgasutsläpp och även folksjukdomar. Sverige är ett av de länder som konsumerar mest godis, ungefär 16 kilo per person vilket är en fördubbling sedan 50 år tillbaka (SVT Nyheter, 2016). Utrymmesmatens klimatpåverkan kommer ifrån råvaruproduktion som spannmål och sockerbetor, transporter och processindustri. Skumgodis har det högsta klimatbidraget per kg (Nilsson, Sund & Florén,



2011), dock skall man vara medveten om att olika sorters utrymmesmat har olika volym och att dricka en liter läsk är lättare än att äta ett kilo skumgodis.

Sojabönans produktion är något som skövlar regnskog i bland annat Sydamerika och sedan används som djurfoder till köttproduktion. Sojaproduktionen har lett till stora produktionsarealer och till ett mindre antal aktörer, vilket i sin tur leder till att lokalbefolkningen berövas sina rättigheter och riskerar att utsättas för slavarbete. Det finns dock certifierad soja som innebär att gårdarna kontrolleras i att flera kriterier uppfylls, exempelvis krav på hänsyn till natur, miljö och lokalsamhället (WWF, 2019a).

En vegetarisk ersättningsprodukt för kött är Quorn, vars produktion är energieffektiv. Produkten består till största del av mykoprotein från en svamp och har 90 % lägre koldioxidavtryck än vad kött har (Quornfacts, 2015). Quorn transporteras ifrån Storbritannien men kräver mindre yta jordbruksmark än kött (WWF, 2019b). Det finns även ersättningsprodukter för mjölk- och mejerivaror gjorda på vegetabiliska råvaror, som havre, ris eller soja. Produktionen av havredryck släpper ut mindre växthusgaser än komjölkproduktionen (Röös, Patel, & Spångberg, 2016), men om hänsyn tas till proteininnehåll är växthusgasutsläppen av samma storlek då mjölkproduktion även kan producera kött. För klimatpåverkan är det viktigare hur jordbruket bedrivs, snarare än vad jordbruket producerar.

## Arbete med miljömål

I september år 2015 togs Agenda 2030 fram av FN:s generalförsamling. Den består av 17 mål och 169 delmål som alla medlemsländer i FN ska arbeta med fram till år 2030 (Regeringskansliet, 2016). Dessa kallas också för de Globala målen och riktar sig till alla världens länder. Några av målen på Agenda 2030 är att utrota fattigdom, uppnå jämställdhet och förverkliga de mänskliga rättigheterna för alla. Andra mål handlar om klimatet, som att bevara haven och använda oss av det på ett hållbart sätt samt att uppnå en förbättrad nutrition för alla. Ett av målen är också att bekämpa klimatförändringarna och för att det ska ske behöver utbildningen och medvetenheten om hur klimatet påverkas öka. Matsvinn och matavfall behöver också minskas drastiskt, likaså köttkonsumtionen. Regeringskansliet (2015) menar på att Sverige ska vara ett av de ledande länderna med att anpassa sig efter de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030.

I Sverige år 1988 togs det första målet för klimatpolitiken fram (Klimatpolitiska rådet, 2019). Då handlade det endast om att utsläppen av koldioxid skulle minska men redan några år senare fanns det ett mål om att även växthusgasutsläppen behövde minska. År 1999 beslutade riksdagen om det så kallade, *"Miljömålssystemet"*. Detta skulle vara en vägledning till att hjälpa Sverige i rätt riktning för en hållbar miljö (Sveriges Miljömål, 2018). För att resultat ska uppnås krävs det att alla bidrar. Detta innebär att riksdag och regering måste arbeta för ett hållbart klimat men också kommuner och privatpersoner. För att få maximala resultat krävs också ett internationellt samarbete med andra länder.

De tre kommunerna, som besöks i enkätundersökningen, arbetar redan på olika sätt för klimatet. I Alingsås finns separata miljömål som följs upp årligen och de förespråkar att vid inköp välja klimatanpassade eller ekologiska alternativ (Alingsås Kommun, 2015). Vänersborgs kommun arbetar efter Sveriges nationella miljömål och siktar på att bli en fossiloberoende kommun år 2030 (Vänersborgs kommun, 2016). De prioriterar klimatanpassat vid

upphandling och inköp. Lerums kommun har satt upp egna miljömål och arbetar även med att öka andelen klimatanpassat vi upphandling och inköp (Lerums kommun, 2010).

## Klimatanpassad skolmat

Intresset för att göra skolmaten mer klimatanpassad växer och det görs på olika sätt. Till exempel genom att förbättra matkvaliteten som gör den mer näringsrik och smakrik vilket bidrar till mindre tallrikssvinn (Oostindjer et al., 2017). Matavfall och svinn från mat som inte äts upp bidrar till en klimatpåverkan, men det är även viktigt att räkna med det svinnet som uppstår bland de elever som inte väljer att äta maten i skolan utan äter lunch någon annanstans (Oostindjer et al., 2017). En studie av Lehtinen (2012) i Finland konstaterar att köpa närproducerad och hållbart odlad mat för storkök är både dyrt och finns i mindre kvantiteter att tillgå. För en mer klimatanpassad storkökverksamhet är det viktigt att upphandlingschefer ingår i ett tajt relationsarbete med lokala leverantörer. I offentliga verksamheter är det pressade budgetar som måste hållas, vilket gör det svårt att köpa ekologiskt och hållbart odlad mat.

För att öka engagemanget för klimat och livsmedelsäkerhet krävs utbildnings- och politiska insatser på skol- och styrelsenivå. Det handlar om att eleverna ska lära sig om produktion, transport, distribution och konsumtion för att öka intresset. Förhållandet mellan klimatförändringar och livsmedelshantering i skolor är komplext och för att främja detta krävs samarbete mellan ansvariga chefer och lokala livsmedelsproducenter (Rojas et al., 2011). En undersökning gjord i Italien på unga vuxna visar att det finns ett positivt samband mellan synlighet och förståelse av hållbarhetsmärkningar. Om man skall använda sig av hållbarhetsmärkningar skall det tydligt framgå vad märkningen står för så att förtroendet för märkningen når ut till ungdomarna (Annunziata, Mariani, & Vecchio, 2018).

I en studie av Lombardini och Lankoski (2013) försökte de att ha en dag med enbart vegetarisk skolmat på en skola i Finland, det visade sig att svinnet ökade och fler elever valde att inte äta. Författarna föreslår att informationskampanjer om klimatanpassad mat bör genomföras för att skapa intresse hos elever (Lombardini & Lankoski, 2013). Vid en undersökning om att inleda en vegetarisk dag i veckan på förskolor i Belgien visade det sig istället att matsvinnet inte ökade under denna dag. Den vegetariska måltiden ansågs lika accepterad som köttalternativen (De Keyzer et al., 2012). I svenska skolor serveras ofta en vegetarisk rätt som alternativ och är oftast mer klimatanpassad än alternativet med kött i sig.

En svensk studie av Florén, Amani och Davis (2017) visar ett försök att integrera ett verktyg i kostplanerings-datasystem som visar på måltidens koldioxidutsläpp och ger möjlighet att ändra komponenter för en mer klimatanpassad måltid, detta skulle minska skolmatens genomsnittliga klimatpåverkan med 20 %. Florén, Sund, Krewer & Angervall (2015) förklarar att denna klimatmodul erbjuder en funktion att räkna på matens klimatpåverkan, vilket ger en uppskattning för enskilda organisationers klimatarbete som i sin tur kan vara ett underlag för kommande klimatrelaterade mål som sätts upp.

I Sverige har Livsmedelsverket tagit fram råd för skolmaten i rapporten Bra måltider i skolan (Livsmedelsverket, 2019). Delen om hållbar skolmat utgår ifrån Sveriges 16 uppsatta miljö kvalitetsmål som bland annat handlar om en giftfri miljö, ingen övergödning, rikt odlingslandskap, rikt växt- och djurliv samt en begränsad klimatpåverkan. Det inkluderas råd om livsmedelsval som har en mindre klimatpåverkan. Dessutom inkluderas råd och tips på arbetssätt för hur matsvinnet kan minska. Ungefär 8 av 10 kommuner i Sverige har en politisk

beslutad måltidspolicy för offentliga måltider som innehåller mål och rutiner kring upphandling, tillagning och servering (Grausne & Quetel, 2018).

## Matvanor och påverkande faktorer

En undersökning från Livsmedelsverket (2018a) om ungdomars matvanor visar att ungdomar idag äter för mycket rött kött och chark samtidigt som de äter för lite utav frukt och grönsaker. Godis och läsk står för en stor del av energiintaget för ungdomar. Dessa matvanor är inte förenligt med en livsmedelskonsumtion som är bra för både folkhälsan och för miljön (Nordiska ministerrådet, 2014). Flickor äter i större utsträckning mer frukt och grönsaker samt mindre kött och chark än pojkar, på samma sätt är skillnader mellan hushåll med låg och hög utbildning eller inkomst, där hushåll med högre utbildning och inkomst äter mer frukt och grönt (Livsmedelsverket, 2018a). Preferenser för mat lär vi oss från våra erfarenheter av mat och ätande, från hur våra föräldrar och vänner äter. Men det är även evolutionärt att vi har en avsmak för sura och beska smaker. Grönsaker som är näringsrika och har en låg klimatpåverkan tenderar att förkastas av barn då dessa varken är söta, salta eller energitäta (Birch, 1999).

Thomas (2016) lyfter fram trender där kött är associerat med maskulinitet och konsumeras mer av män. Även Vartanian (2015) lyfter fram att konsumenter upplever förväntningar utifrån deras kön, då köttkonsumtion verkar vara mer associerat med manlighet. Det finns en traditionell och normaliserad syn på att maskulinitet är kopplat med en högre köttkonsumtion menar Schösler, De Boer, Boersema och Aiking (2015). En undersökning på australiensiska män visar att många känner sin mer manliga när de ansvarar över köttråvaror och åt inte männen kött upplevde de ett gruppsytryck från deras omgivning att konsumera kött (Nath, 2011). Kvinnlighet förknippas istället med frukt, grönsaker, sötsaker och choklad, vilket även konsumeras i större grad av kvinnor (Thomas, 2016). Jensen & Holm (1999) lyfter fram undersökningar som även pekar på att frukt och grönsaker konsumeras främst av kvinnor.

En amerikansk studie undersökte skillnader mellan könen angående kunskap och hänsyn till klimatet. Det visade sig att kvinnor visade prov på större kunskap än män, däremot underskattade kvinnor sin kunskap i större utsträckning än vad män gjorde. Kvinnor upplevde även större oro över klimatförändringar än vad män gjorde (McCright, 2010). Val av mat kan skilja mellan kön och personliga preferenser (Shannon, Story, Fulkerson, & French, 2002). En del tänker på hälsan och vikten och de gör mer hälsosamma kostval. Kvinnor tenderar, mer än män, att tänka på vikten när de gör sina val. Många väljer även den mat de tror smakar gott, men de flesta är överens om att mat med låg fetthalt inte smakar gott (Shannon et al., 2002).

Tidigare studie av Cohen et al. (2016) visade att den mängd tid elever får på sig att äta sin lunch, påverkade hur mycket de äter upp av det dem tagit till sig på tallriken. Det visade sig att de elever som hade längre tid på sig att äta var mer benägna att välja frukt om detta erbjöds, men val av lunchalternativ påverkades inte av tiden. Däremot visade studien att elever som får kortare tid på sig i matsalen oftare lämnar kvar mat på tallriken. Elever bör uppmuntras att ta sig tid att njuta och inte stressa igenom lunchmåltiden (Cohen et al., 2016). Neumark-Sztainer et al., (1999) pekade på flera faktorer som påverkar ungdomars matval, till exempel hunger, matens utseende, tillgänglighet, religion och kroppsbild. För att öka konsumtionen av hälsosam mat föreslog de att man skulle göra den mer aptitlig vad gäller smak och utseende, dessutom begränsa tillgången till ohälsosam mat (Neumark-Sztainer et al., 1999).

En positiv tro på att klimatförändringarna är hanterbara leder till att man agerar mer miljövänligt (Ojala, 2012). En studie gjord på tonåringar visade att de ungdomar som hade en förnekande syn på klimatförändringar, visade mindre tecken på att agera gynnsamt för klimatet. Hopp om framtidens klimat fungerade alltså som en motiverande faktor som påverkade det dagliga beteendet hos ungdomar (Ojala, 2012). Valdez, Peterson, och Stevenson (2018) menar att diskussioner om klimatförändringar med vänner och familj leder till ett ökat engagemang för klimatet och ett miljövänligare beteende. Utifrån detta är det därför en rekommendation att uppmuntra till diskussion mellan vänner och familj för ett ökat klimatengagemang bland ungdomar (Valdez et al., 2018).

## Metod

Den valda datainsamlingsmetoden kommer att beskrivas och motiveras i nästa avsnitt. Vidare beskrivs även urvalet, genomförande, bearbetning och analys samt metodologiska överväganden och etiska hänsynstaganden.

## Design

Studien som utfördes var av kvantitativ form, en forskningsstrategi som handlar om insamling av numerisk data (Bryman, 2011). Det empiriska materialet samlades in via enkäter för att enkelt kunna sammanställa resultatet och genomföra jämförelser för att hitta eventuella samband. Målgruppen var elever på högstadienivå i medelstora kommuner.

Litteraturen i bakgrunden och diskussionen söktes främst via Göteborgs Universitets databas "Supersök", men en del litteratur söktes via andra vetenskapliga databaser så som "SAGE research methods online" och "Scopus". Sökord som användes i början var *Climate*, *Sustainable*, *School meal* och *motivation*.

Enkäten (Se bilaga 1) utformades med frågor om klimatet och vad som motiverar elever att välja klimatanpassad mat. Enligt Jakobsson och Westergren (2005) bör man börja en enkät med enklare frågor och avsluta med de mer känsliga, vilket följdes i undersökningen i och med att avslutningsvis infoga en öppen fråga där de själva fick uppge vad de gör för att bidra till klimatet. Detta för att få en mer fördjupad förståelse för deltagarna.

## Urval

Kommunerna Alingsås, Lerum och Vänersborg valdes utifrån författarnas egna hemkommuner, vilket Bryman (2011) förklarar kallas ett "*bekvämlighetsurval*". Detta innebär att forskaren använder sig av personer som är enkla att få tag i av forskaren själv. Kommunerna valdes dels av bekvämlighetsskäl, men även eftersom de var av relativt samma storlek (folkmängd cirka 40 tusen).

Urvalet var högstadieelever i årskurs sju, åtta och nio och dessa valdes eftersom att författarna ej funnit tidigare forskning om målgruppen som relaterar till syftet. På plats i skolorna fick alla elever medverka, det enda kriteriet var att de studerade på högstadienivå. Detta kallar Bryman (2011) för ett obundet slumpmässigt urval eftersom varje deltagare i populationen har lika stor sannolikhet att medverka i studien. Populationen i detta fall är de tre skolorna; Vänerparkens skola i Vänersborg, Nohaga skola i Alingsås och Lekstorpsskolan i Lerums kommun.

Inför enkätundersökningen skrevs 150 stycken enkäter ut för varje skola, alltså totalt 450 stycken. Av samtliga utskrivna återkom 258 enkäter. Av dessa förkastades 15 enkäter då dessa innehöll svar som antingen var oseriösa eller inte gick att använda på grund av medveten förstörelse av elever, detta kallar Ejlertsson (2014) för internt bortfall eftersom dessa elever mottog enkäter men inte genomförde den korrekt. Det var sammanlagt 192 enkäter som inte delades ut eftersom elever inte var på plats eller inte ville delta, dessa benämns som externt bortfall (Ejlertsson, 2014).

Det använda urvalet bestod därmed av 243 elever, varav 139 flickor (57 %), 101 pojkar (42 %) och tre som inte ville identifiera sig som flicka eller pojke (1 %). Från Vänersborg inkom 76 enkäter, Alingsås 94 och från Lerum 73 enkäter. Av dessa studerade 101 elever i årskurs sju, 58 i årskurs åtta och 84 i årskurs nio. Orsaken till färre deltagare i årskurs åtta och nio var att i Vänersborg skrev studenter i årskurs åtta nationella prov vid undersökningdagen och i Alingsås var årskurs nio ute på prao (praktisk arbetslivsorientering). Detta blev författarna varse om vid undersökningstillfället.

## Datainsamling

Enkäten (se bilaga 1) skapades i ett Word-dokument för att kunna utformas på ett sätt som författarna ansåg enkelt. Ett första utkast av enkäten (se bilaga 2) förkastades och omarbetades till att bli mer tydlig och enkel att förstå. Enkäten var uppbyggd på en sida där information om studien, syfte, etiska principer och frågor fick plats. Enkäten bestod av 11 frågor, varav sista frågan var en öppen fråga där eleverna fick svara med egna ord på vad de själva gör för att bidra till en mindre klimatpåverkan. Fråga 1–3 handlade om intresse och deras kunskap om klimatet, fråga 4–8 handlade om elevernas åsikter om skolmat och dess koppling till klimatet, fråga 9–11 handlade om vad eleverna tyckte var viktigt när det handlar om att äta klimatanpassad mat. En mindre pilotundersökning genomfördes med tre universitetsstudenter, vilket gjordes för utomstående ska bekräfta att frågorna var förståeliga och inte innefattade några stavfel (Bryman, 2011). Efter pilotstudien gjordes mindre ändringar i formuleringar på vissa frågor.

Inför besöken kontaktades rektorer på skolorna för att förklara syftet och få ett godkännande att genomföra enkätundersökningarna. Sedan utformades ett förhandsbrev (se bilaga 3) som skickades till skolorna med information om undersökningen och tidpunkt då undersökningen skulle ske. Under tre sammanhängande dagar besöktes en skola per dag i de tre olika kommunerna för att dela ut enkäter till eleverna. På skolorna var författarna på plats 30–60 minuter innan de första eleverna gick på lunchrast, detta för att förbereda undersökningen och bekräfta för personal att undersökningen startade. Undersökningen tog 1–2 timmar och genomfördes mitt på dagen i samband med elevernas lunchrast. Författarna stod i anslutning till matsalen för att nå ut till så många elever som möjligt. Pennor erbjöds för att fylla i enkäterna som de gjorde själva och sedan lämnade tillbaka till författarna. Författarna var även tillgängliga vid undersökningstillfället för samtal och diskussion om undersökningen och allmänna frågor om klimatet

## Databearbetning och analys

Det erhållna resultatet från enkätinsamlandet sorterades och sammanställdes i datorprogrammet SPSS Statistics 25 för Mac OS X. Vid chi-två-test användes SPSS Chi-square-funktion. Nivån för statistisk signifikans sattes till  $\leq 0,05$ . Korstabeller genomfördes

för att se likheter och skillnader mellan svar och frågor. Där det ansågs vara relevant genomfördes ett chi-två-test, för att mäta om det fanns någon skillnad mellan uppmätt och förväntad frekvens (Rissanen, 2013).

För analyser gjordes kategorisering främst genom en sortering via kön och uppskattad kunskap. På frågor med fyra rangordningsalternativ lades dem ihop till att bestå av två alternativ vid analysarbetet. Exempelvis svarsalternativen *Inte alls* och *Lite* lades ihop till att endast bli kallad *Lite*. Alternativ som *3–4 gånger/veckan* och *5 gånger/vecka* lades ihop till *Ofta*. I resultatet presenteras proportioner i tabeller och figurer i procent och kompletteras med antal och procent i brödtexten som inte framgår i figurer eller tabeller.

## Metodologiska överväganden

Valet av att använda enkät som forskningsmetod för denna studie gjordes därför att metoden är billig, snabb och kan generera ett stort antal respondenter (Bryman, 2011). Skälet till att befinna sig på plats, fysiskt, när enkäter delades ut och samlades in var för att begränsa det bortfall som kan uppstå om man skickar ut ett stort antal enkäter elektroniskt eller via post (Bryman, 2011). Förhandsbrevet (se bilaga 3) som skickades ut till skolorna presenterade studien och när enkätundersökningen skulle ske, detta brev kan öka svarsfrekvensen av antalet deltagare (Wolf, Joye, Smith, & Fu, 2016). Förhandsbrev skall hållas korta och samtidigt förmedla syftet med undersökningen.

Ålder, kultur och sociala normer är alla faktorer som kan påverka respondenters kognitiva process vid enkätstudier, till exempel kan gruppsytryck bland ungdomarna påverka vad de svarar (Wolf, et al., 2016). Formuleringarna av enkätfrågor bör göras efter målgruppens perspektiv, att försöka använda ett språk så att de förstår vad som efterfrågas. Frågorna i enkäten var korta och tydliga, annars riskeras det att respondenterna läser frågorna hastigt utan att förstå kontentan (Wolf, et al., 2016). Enkäten försökte följa tydliga linjer på horisontell och vertikal vinkel med lika avstånd mellan svarsalternativen och frågor. Detta för att respondenterna istället skulle få större möjlighet att lägga fokus på att besvara frågorna.

I enkäten fanns inget ”vet-ej”-alternativ på någon utav frågorna då detta kan skapa bristfällig datakvalité, problem vid analysarbetet och många respondenter kan svara alternativet utav lathet (Lavrakas, 2008). Istället hålls frågorna i enkäten korta och enkla att förstå med tydliga instruktioner hur de ska besvaras.

Eftersom att det inte fanns ”vet-ej”-alternativ blev det istället en metod som kallas för påtvingat val eller ”forced choice”. Samma gäller för de frågor med ett jämt antal svarsalternativ där respondenterna inte kan välja något mittensvar, utan tvingas välja riktning på sitt svar. Respondenten tvingas välja ett svarsalternativ vilket uppmuntrar dem att läsa och svara på frågan och ökar även mängden användbara data i kommande analysarbete (Lavrakas, 2008). Orsaken till att inkludera en öppen fråga kan variera, till exempel som i denna studiens fall, då eftersträvades egna åsikter och förväntan att få fler svar än vad som skulle få plats på enkäten. Svaren kategoriserades och organiserades, vilket är nödvändigt eftersom att det är högst individuella formuleringar respondenterna ger (Lavrakas, 2008).

De första frågorna i enkäten handlade om elevernas kunskap och det ingick även en ren kunskapsfråga där ett alternativ är rätt. På fråga tre var kyckling det rätta svarsalternativet på frågan om vad som släppte ut mest växthusgaser per kg. Kunskapsfrågor är bra att ha med i enkäter för att avgränsa respondenter för kommande attityd-frågor om ämnet eller för att

förstå deras intellektuella engagemang för ämnet (Lavrakas, 2008). Kunskapsfrågor riskerar att få respondenterna att känna dig dumma om de inte svarar rätt, men att denna risk kan mildras genom att formulera frågan på ett bra sätt (Lavrakas, 2008). Kunskapsfrågan i studien använde sig av formuleringen ”*tror du...*”, vilket hoppades skulle minska prestationskänslan hos eleverna som undersöktes.

## Etisk hänsyn

God forskningssed har praktiserats i enlighet med Vetenskapsrådet (2017). De fyra forskningsetiska principerna har tillgodosetts. I förhandsbrevet förklarades både syftet med undersökningen och att deltagandet var frivilligt. Senare på enkäten informerades likaså studiens syfte, att deltagandet var frivilligt och att de fick avbryta om de så ville. Det förklarades även att de svar som samlades in endast skulle användas och behandlas av författarna. Deltagandet var anonymt då det inte efterfrågades namn eller andra personuppgifter utöver kön och årskurs. Elevernas samtycke erhöles då de lämnade tillbaka ifyllda enkäter. Etiskt dilemma och tvetydighet uppstod eftersom det inte har varit möjligt att garantera att eleverna faktiskt har läst igenom och tagit del av informationen på enkäterna.

Eftersom att undersökningen involverade barn under 15 år skulle även deras vårdnadshavares samtycke inhämtas, men endast om undersökningen var av etisk känslig karaktär (Vetenskapsrådet, 2017), vilket författarna ej bedömde att den var. Däremot kontaktades skolornas rektor innan undersökningen för ett bekräftat samtycke att undersökningen fick göras. Som kompensation för deras medverkande fanns författarna tillgängliga att svara på frågor och vara öppna för diskussion. Den insamlade data har inte på något sätt medvetet förvrängts och inte heller använts till något annat än undersökningen.

## Resultat

### Intresse och kunskap

Intresset för klimatfrågor var nästan lika högt bland flickor och pojkar (se tabell 2), likaså var könsfördelningen vad gäller den egenuppskattade kunskapsnivån om klimatfrågor (se tabell 3).

Tabell 2. Andel som visar intresset för klimatfrågor hos flickor och pojkar

Egen intressenivå	Flickor	Pojkar	Totalt
Mycket intresse	45 %	41 %	42 %
Lite intresse	55 %	59 %	58%

Det var ett färre antal elever (n=103) som hade mycket intresse för klimatfrågor, än de som hade ett lite intresse (n=140). Utav flickorna var det också färre (n=62) som hade mycket intresse, än de som hade ett litet intresse (n=77). Samma riktning gällde även för pojkar där färre (n=41) hade ett stort intresse än de med ett litet intresse (n=60). Det fanns alltså ingen skillnad mellan flickor och pojkar angående deras intresse för klimatfrågor.

Tabell 3. Egenuppskattad kunskapsnivå mellan flickor och pojkar.

Egenuppskattad kunskap	Flickor	Pojkar	Totalt
Mycket kunskap	51 %	47 %	49 %
Lite kunskap	49 %	53 %	51 %

Det var ungefär jämt fördelat mellan elever som ansåg sig ha mycket kunskap (n=120) och de med lite kunskap (n=123), med några fler med liten kunskap. Utav flickorna ansåg fler (n=71) att de hade mycket kunskap om klimatet, jämfört med de som ansåg sig ha lite kunskap (n=68). Bland pojkarna var det istället färre (n=47) som ansåg sig ha mycket kunskap och fler (n=54) med lite kunskap. Det fanns ingen signifikant skillnad mellan flickor och pojkar gällande egenuppskattad kunskapsnivå.

Resultatet visade att eleverna som hade ett högt intresse för klimatet ansåg sig även ha en hög kunskapsnivå (se tabell 4), och motsvarande ansåg de med litet intresse även ha lite kunskap. Detta samband var signifikant (chi-två=39,3, p<0,0001)

Tabell 4. Andel av samtliga som visar sambandet mellan deras egenuppskattade kunskapsnivå och intresse för klimatfrågor.

	Mycket kunskap	Lite kunskap
Mycket intresse	31 %	12 %
Lite intresse	18 %	39 %

På en av enkätfrågorna fick elever svara det alternativ som de trodde gav upphov till mest växthusgasutsläpp per kg. Av de elever som valde att svara på frågan trodde de flesta att *Importerad frukt* gav mest växthusgasutsläpp och *Pasta* minst utsläpp (se tabell 5). Tre elever valde att inte svara på frågan.

Tabell 5. Andel av alternativ som eleverna tror har mest växthusgasutsläpp per kg.

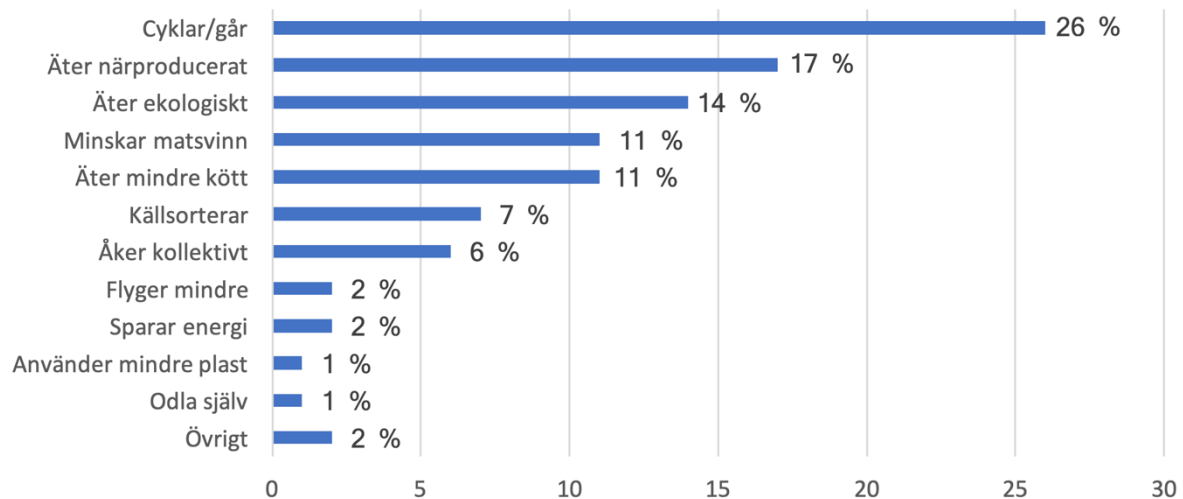
Alternativ	Importerad frukt	Kyckling	Ris	Godis	Pasta
Procent	56 %	25 %	11 %	5 %	3 %

Oavsett hur stor kunskap eleverna ansåg sig ha var importerad frukt det vanligaste alternativet (n=135). Av de eleverna med mycket kunskap svarade 52 % (n=62) *Importerad frukt* och av de eleverna med lite kunskap svarade 59 % (n=73) *Importerad frukt*. *Kyckling* (det rätta alternativet) var det näst mest rapporterade svaret (n=59). Av de elever som ansåg sig ha mycket kunskap svarade 27 % (n=32) *Kyckling* som alternativet med högst utsläpp, motsvarande siffra för elever med låg kunskap var 22 % (n=27). *Importerad frukt* var även det vanligaste alternativet hos båda könen och det var en högre andel flickor som gav det svaret. Det var 60 % (n=83) av flickorna som svarade *Importerad frukt* och 50 % (n=50) av pojkarna svarade det.

En av enkätfrågorna handlade om vilken aspekt som eleverna tycker är viktigast att ta hänsyn till inom livsmedelskedjan. De fick svara ett eller två alternativ utan rangordning utav tio alternativ, inklusive ett öppet alternativ utöver de andra där de fick svara med egna ord. Denna fråga mottog 400 svar från totalt 243 elever. Samtliga tyckte att *Transporter* var viktigast att ta hänsyn till i livsmedelskedjan, det motsvarar 30 % (n=118) av inkomna svar. *Skövling av skog* var det näst viktigaste och står för 19 % (n=74) av svaren, följt av *Matsvinn* på 17 % (n=67). Det som eleverna ansåg vara de minst viktiga aspekterna att ta hänsyn till i livsmedelskedjan var att *Åta mindre animalier* som motsvarade 5 % (n=21) av mottagna svar, följt av *Vattenanvändning* på 3 % (n=13) och att maten skall vara *GMO-fri* på 1 % (n=4). Dessa svar skiljde sig inte åt gällande kön eller kunskapsnivå om klimatet.



På den öppna frågan fick eleverna svara vad de själva gjorde för att minska sin klimatpåverkan (se figur 1). Av samtliga elever svarade 77 % (n=193) på den öppna frågan. Totalt inkom 252 svar, eftersom att flera elever har valt att skriva flera alternativ på frågan. De med låg kunskap gav i allmänhet ett eller inget svar på den öppna frågan och det var många (n=73) som skrev ”Jag vet inte” eller liknande, dessa svar var inte medräknade i analyserna eftersom att intresset var att undersöka de elever som svarat på frågan.

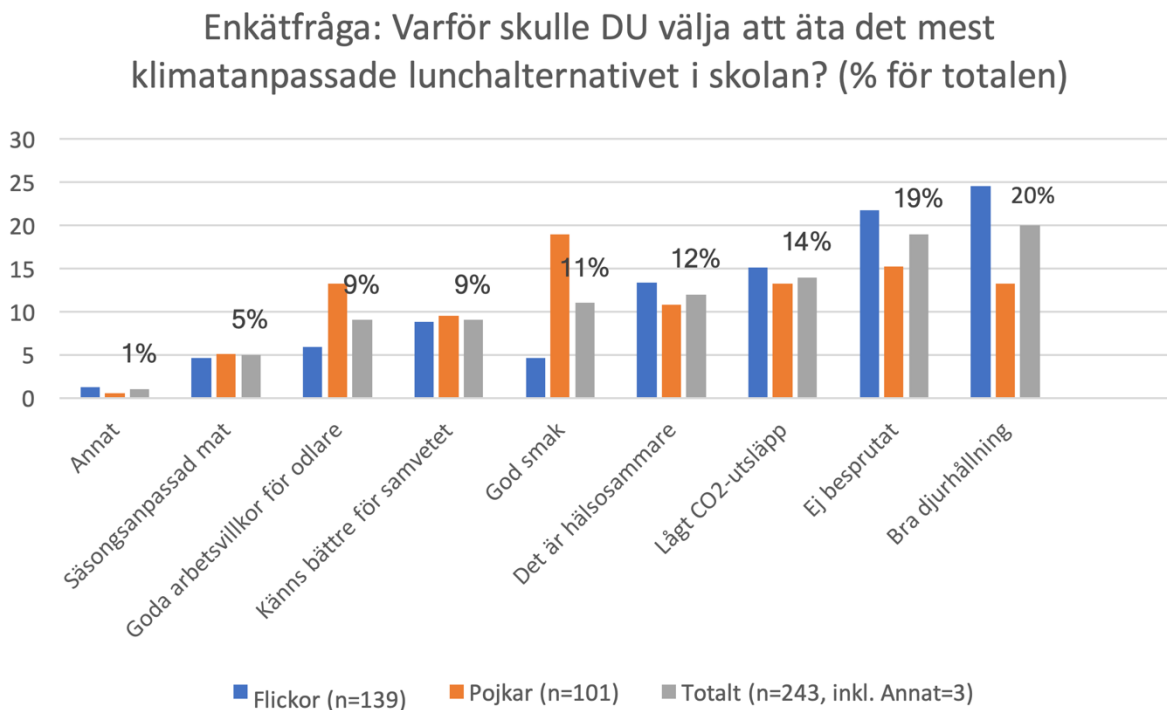


Figur 1. Andel för kategorier om vad eleverna själva gör för att bidra till en mindre klimatpåverkan när de får svara med egna ord, av totalt 252 inkomna svar från 193 elever.

Av samtliga som svarade på frågan representerades 51 % (n=98) av de som ansåg sig ha mycket kunskap, men utav de som ansåg sig ha mycket kunskap var det 82 % (n=98) som valde att svara. Av gruppen med liten kunskap valde 77 % (n=95) att svara på frågan. Ungefär lika många av de som ansåg sig ha mycket kunskap eller liten kunskap och svarat på frågan, svarade att de *Äter ekologiskt*, det var 15 % (n=18) av de med mycket kunskap och 14 % (n=17) av de med liten kunskap. De eleverna med hög kunskap gav oftast mer än ett alternativ. Rangordningen på svaren var inte annorlunda vid en jämförelse mellan kunskapsnivå eller kön. I kategorin *Övrigt* ingick svar som inte bedömdes passa in i någon annan kategori, exempelvis *Undvika palmolja*, *Påverkar politiker* eller *Åker moped istället för bil*.

## Motivation till klimatanpassad skolmat

På en fråga om vilken aspekt som var viktigast för att motiveras till att välja det mest klimatanpassade lunchalternativet i skolmatsalen (se figur 2) valdes *Bra djurhållning* som den mest motiverande faktorn. Eleverna fick svara ett eller två alternativ utan rangordning. Totalt inkomna svar var 402, varav flickor står för 59 % (n=238) av svaren och pojkar för 39 % (n=158), resterande var de som ej ville definiera sig som flicka eller pojke. Figuren är beräknad på totalt inkomna svar, medan i den löpande texten som följer är beräkningarna baserat på antal elever.



Figur 2. Andel av faktorer för att motiveras att välja det mest klimatanpassade lunchalternativet, fördelat på totalt 402 inkomna svar.

De två viktigaste aspekterna för samtliga elever stämde överens med de aspekterna som de med egenuppskattad mycket kunskap valde. Av de med mycket kunskap valde 37 % (n=44) att svara *Bra djurhållning* och 37 % (n=45) att maten *Ej skulle vara besprutad* med bekämpningsmedel. Vid en analys på de elever som ofta åt skolmat (n=212), alltså 3–5 gånger i veckan, visade det sig att de två mest viktiga aspekterna var samma, 34 % (n=73) valde att svara *Bra djurhållning* och 28 % (n=60) valde att svara *Ej besprutat*. Bland flickorna svarade 42 % (n=58) *Bra djurhållning* som en av de viktigaste aspekterna. *Bra djurhållning* var en viktigare aspekt för flickor än för pojkar och denna skillnad var signifikant (chi-två=11,6, p=0,00066). Av pojkarna svarade 30 % (n=30) istället *God smak* som en av de viktigaste aspekterna för att välja det mest klimatanpassade lunchalternativet i skolan. *God smak* var dessutom viktigare för pojkar än för flickor och denna skillnad var signifikant (chi-två=19,6, p=0,00001). Att maten skall vara *Säsongsanpassad* var den minst viktigaste aspekten, utöver *Annat*-alternativet. Av flickorna svarade 8 % (n=11) och av pojkarna svarade 8 % (n=8) detta. Flickorna ansåg dessutom att *God smak* var mindre viktigt än många andra alternativ.

## Elevernas relation till klimatanpassad skolmat

På frågan hur viktigt eleverna tyckte det var att skolmaten skulle vara klimatanpassad svarade 70 % (n=170) att det var mycket viktigt, två elever valde att inte svara på frågan. Av de elever som ansåg sig ha mycket kunskap om klimatet var det 79 % (n=95) som tyckte att det var mycket viktigt. Motsvarande andel för de elever som ansåg sig ha lite kunskap var 62 % (n=75). Det var cirka 70 % av både flickorna (n=97) och pojkarna (n=71) som tyckte att det var mycket viktigt med klimatanpassad skolmat.

Det var 88 % (n=212) av eleverna som ofta åt skolmat och 12 % (n=30) som sällan åt skolmat, en elev avstod från att svara. Av de elever som ofta åt skolmat ansåg sig 52 % (n=111) ha mycket kunskap om klimatet och 73 % (n=154) tyckte det var mycket viktigt att skolmaten var klimatanpassad. Av flickorna åt 83 % (n=116) skolmat ofta och av pojkarna var det 92 % (n=93) som ofta åt skolmat.

Vid frågan om hur ofta du åt upp maten du tog till dig svarade 78 % (n=189) av eleverna att de ofta åt upp maten och 21 % (n=52) att de sällan åt upp maten. Två elever valde att inte svara på frågan. Av de elever som ansåg sig ha mycket kunskap var det 87 % (n=104) som ofta åt upp maten. Generellt sett åt flickorna upp skolmaten i mindre utsträckning än vad pojkarna gjorde, det var 73 % (n=102) av flickorna och 84 % (n=85) av pojkarna som åt upp maten de tog till sig. Av de elever som ofta åt skolmat var det 83 % (n=177) som oftast åt upp maten.

Vid frågan om hur eleverna önskade få information om de olika lunchalternativens klimatpåverkan valdes *Skyltar vid servering* som det populäraste alternativet (se tabell 6). En elev valde att inte svara på frågan.

Tabell 6. Andel om hur eleverna vill ha information om lunchalternativens klimatpåverkan.

Alternativ	Skyltar vid servering	På matsedeln	Nej, ingen information	Affischer i korridoren	I klassrummet	Annat
Procent	41 %	26 %	17 %	10 %	5 %	1 %

Av samtliga elever ville 67 % (n=163) få informationen i anslutning till skolmaten, antingen via *Skyltar vid serveringen* eller direkt *På matsedeln*. Medan 15 % (n=36) ville ha information utanför matsalen, via *Affischer i korridorer* eller *I klassrummen*. Det var 17 % (n=40) som inte ville ha någon information om skolmatens klimatpåverkan. Det fanns ingen skillnad oavsett kön, årskurs eller kunskapsnivå i fördelningen hur de ville ha informationen förmedlat.

## Diskussion

### Metoddiskussion

Vid genomförande av enkätundersökningar finns det en risk att respondenter tolkar frågor och svarsalternativ på olika sätt. Svaret för att tyda kommunikationen hamnar hos respondenterna, i praktiken innebär det att en för forskaren tydlig och förståelig enkät kan uppfattas på ett annat sätt av dem personer som skall besvara den (Ejlertsson, 2014). Detta erfors under skolbesöken när utförandet av enkätstudien skulle göras. Vid vissa tillfällen behövdes tydliggöranden av enkätfrågornas innebörd för en del skolelever. På grund av det

finns det en risk för att resultatet har påverkats, då elever kan ha besvarat frågor utan att ha förståelse för vad som efterfrågades. För att undvika detta genomförs en pilotundersökning då enkäten testas på ett litet urval först (Bryman 2011). Författarna genomförde en pilotundersökning på tre universitetsstudenter, de gav råd på omformuleringar men det borde ha genomförts en större pilotundersökning. Dock var tidsaspekten problematisk då skolorna gick ut på påsklov tidigt i forskningsprocessen och en större pilotundersökning på högstadieelever skulle inte hunnit bli genomförd i tid.

Eleverna uppskattade att forskarna var placerade i anknytning till skolornas matsalar vilket gav en naturlig interaktion och skapade intresse att medverka. Bryman (2011) förklarar detta målinriktade placerandet som strategiskt för att öka chansen till deltagande vid undersökningar. De olika skolorna var inte av samma storlek vilket förde med sig att storleken på matsalar och tillhörande ytor var av olika storlek, skolan i Vänersborg hade minst utrymme och eleverna fick sitta trångt när de besvarade frågorna. Undersökningen upplevdes problematiskt då det ofta var stora grupper av elever som ville svara på enkäterna samtidigt, att vara två på plats istället för att vara ensamma hade föredragits. Då hade den ena delat ut och samlat in enkäter medan den andra förde statistik för hur många de fick in och hur många som tackade nej till att delta. Ejlertsson (2014) instämmer att en undersöknings tidpunkt kan ha betydelse för utfallet och antalet svar som inkom är författarna nöjda med då den genomfördes under elevernas lunchrast. En styrka är att författarna genomförde undersökningar på olika dagar vilket genererade i erfarenheter som de andra författarna fick med sig till sina undersökningar.

Under urvalsprocessen fanns det problem med vissa skolor som nekade till att medverka i enkätundersökningen på grund av deras tidigare negativa erfarenheter av liknande undersökningar. Andra skolor tillfrågades tills ett samtycke erhöles. Det var i Lerum tre skolor nekade och den fjärde gav samtycke till en undersökning. En stor styrka är att enkätundersökningen genomfördes fysiskt på plats istället för att utformas och distribueras som en webbenkät. Svarefrekvensen ökar när enkäter genomförs på plats jämfört med att skickas ut digitalt via internet (Bryman, 2011). En nackdel var ambitionen gällande antalet utskrivna enkäter jämfört med hur många enkäter som besvarades. Utav 450 utskrivna enkäter användes 243 i undersökningen, alltså nästan hälften användes inte och utnyttjade energi, bläck och pengar i onödan.

En styrka i enkäten var att inte använda ett rangordningssystem på de frågor där eleverna fick svara flera svarsalternativ eftersom att människor generellt har svårt att rangordna alternativ vid enkätundersökningar (Ejlertsson, 2014). Eftersom att det inte fanns ett ”vet-ej”-alternativ på någon fråga tvingades eleverna att besvara genom att välja ett alternativ. Nackdelen med detta är att oengagerade respondenter kan svara på frågorna bara för sakens skull och deras svar speglar inte vad de egentligen tycker eller så kan det vara så att de faktiskt inte har en åsikt eller kunskap om en viss fråga och då tvingas de välja ett svar som de inte heller står för (Lavrakas, 2008), vilket kan ha påverkat resultatet. Att infoga Göteborgs Universitets logga på enkäten var något som inte prioriterades eftersom att enkäten inte skulle överskrida en sida och valet att ha med frågorna ansågs viktigare än en logga. Dock kan undersökningen ha upplevts mer seriös av eleverna om loggan hade medverkat på enkäten.

Under databearbetningen upplevdes svårigheter med datorprogrammet SPSS på grund av de begränsade kunskaperna som författarna besatt. Om en djupare kunskap om SPSS hade funnits i gruppen skulle det ha gjorts mer avancerade jämförelser och analyser, dock är

resultatet tydligt och besvarar syftet. Fråga tio beslutades att uteslutas i analysarbetet då en bedömning gjordes att frågan inte upplevdes relevant för syftet eller frågeställningarna.

För att vara säkra på att undersökningen faktiskt undersökte det som efterfrågades är det viktigt att man ställer relevanta frågor och att dessa besvaras, vilket stärker validiteten för undersökningen (Lavrakas, 2008). Författarna återvände till syfte och frågeställningar ofta när enkätfrågorna formulerades. Frågorna i enkäten formulerades på ett relevant sätt i relation till studiens syfte och frågeställningar. I detta skede omformulerades även syftet och frågeställningar för att stärka validiteten med enkäten. Pilotstudien medverkade även till revidering av frågor för att relatera ytterligare till syftet. Dock upptäcktes det att vissa elever inte förstod vissa begrepp vilket resulterar i att de inte förstod allt i enkäten, detta kan påverkat resultatet eftersom det är svårt att veta mängden av elever som inte förstod begreppen i enkäten. Av eleverna med egenuppskattad mycket kunskap kunde jämförelser göras med kunskapsfrågan för att bekräfta att just dessa elever hade hög kunskap vilket stärkte validiteten för denna kategori av elever. Enligt Ejlertsson (2014) kallas detta för samtidig validitet och är en form av kriterievaliditet som är vanligt vid enkätundersökningar.

Det var positivt att de flesta elever som kom fram till författarna även ville delta i undersökningen, att enkäten höll sig på en sida kan ha varit positivt för ungdomarna som kan ha upplevt den smidig att besvara. Detta tyder på att många svar inkom och skulle studien upprepas ökar chansen att samma resultat erhålls, förutsatt att det återigen genomförs på dessa skolor. Studien fick med många olika typer av elevgrupper vilket gav en helhetsbild av åsikter på skolorna. Att få med variationer av individer i en population minskar risken för slumpmässig felaktighet i resultatet, såvida deltagarna förstår frågorna och svarar ärligt (Ruel, Wagner, & Gillespie, 2016). Chi-två testerna rörande motivationsfaktorer för klimatanpassad skolmat var signifikanta för flickor och pojkar, dessa skillnader stärker reliabiliteten för just dessa faktorer. Författarna drar slutsatsen att enkäten har fungerat och medfört tillförlitliga resultat.

## Resultatdiskussion

Vad vi vet är detta den första studien som undersöker hur kunskapsläget om klimatet hos högstadiel elever och jämför det med vad som motiverar dem till att själva konsumera klimatanpassad skolmat. Detta för att kunna veta hur skolmatens ska planeras för att bli både bra för klimatet och uppskattad av eleverna. Kunskapsnivån var varierad men de flesta var överens om att de tycker det är viktigt att skolmaten skall vara klimatanpassad. Det som motiverar dem mest är att maten producerats med en bra djurhållning och de skulle gärna vilja få information om skolmatens klimatpåverkan i form av skyltar vid serveringen.

### Intresse och kunskap

Sex av tio unga mellan 16 och 25 anser att klimatet är den viktigaste samhällsfrågan idag, det visar en Sifo-undersökning som gjorts på uppdrag av WWF (WWF, 2017). I denna studie var eleverna mellan 13 och 16 år gamla, men det var bara cirka 42 % som hade ett stort intresse för klimatet. Författarna hade förväntat sig ett resultat där eleverna visade en större kunskapsnivå och intresse. Det ska dock tilläggas att de flesta elever som var med i studien gick i sjunde klass, det finns tendenser i resultatet som visar att kunskapen och intresset ökar med åldern. Det ska dock tilläggas att medvetenhet och intresse för hållbarhet och klimat verkar vara något som är större innan och efter tonåren, där det är som minst (Olsson & Gericke, 2016). Orsaken till att intresset och kunskapen var så låg kan bero på att de upplever sig maktlösa för klimatet, på samma sätt som ungdomarna i Krammings avhandling gör

(Kramming, 2017). Där undersöktes elever på gymnasiet och resultatet visade att elever inte känner någon meningsfullhet i att bidra till klimatet då de känner att vad de gör inte påverkar i det stora hela. I denna studie fanns det ett samband som visade att om du anser dig ha mycket kunskap om klimatet så har du även ett högt intresse. I studien var det ca 40 mer flickor som deltog vilket kan ge skevt resultat. Dock syns indikationer på att flickor ser ut att ha mer kunskap och intresse, vilket stämmer överens med McCrights (2010) undersökning där det visar sig att kvinnor anser sig besitta mer kunskap men också undskattar sin kunskap i större utsträckning än män.

Majoriteten av eleverna trodde att importerad frukt ger större växthusgasutsläpp än kyckling, och detta svar varierade inte om de ansåg sig ha hög kunskap eller inte. Undersöks mängden växthusgasutsläpp per 1000 kcal har importerad frukt lite mer utsläpp än kyckling, men frågan gällde per kilo och då är kyckling det alternativ som ger mest växthusgasutsläpp (Larsson, 2015). Det framgick inte i frågan om det var svensk eller utländsk kyckling. Författarna tror dock att ordet ”importerad” i svarsalternativet kan ha påverkat resultatet, då det uppmärksammandes under datainsamlingen att flera elever noterade just det ordet. Eftersom att ordet ”importerad” förknippas med transporter är det även negativt kopplat, negativa budskap har större effekt på människor (Larsson, 2015) och kan varit anledningen till att det valdes. För dessa ungdomar kanske transporter är något som diskuteras, Vermeir & Verbeke (2008) förklarar att bland annat personliga attityder och influenser från den sociala omvärlden kan påverka unga vuxnas beteende när det kommer till ett klimatanpassat förhållningssätt.

Just transporter var även den viktigaste synpunkten för eleverna när det kommer till livsmedelskedjan, vilket författarna tror går hand i hand med den allmänna diskussionen om transporter och även det faktum att trafiken som förbränner fossila bränslen står för det största bidraget till växthuseffekten i världen (Naturvårdsverket, 2019b). Men nu när frågan var kopplad till livsmedel hade författarna hoppats på att fler elever skulle välja ”Matsvinn” som den viktigaste aspekten eftersom att livsmedelsindustrin påverkar klimatet och en tredjedel av allt mat som produceras slängs, varav ett ton matavfall endast från Sverige (Haglund, 2013). Intressant var även att ”Skövling av skog” hamna på andra plats över aspekter och vi tror att det beror på den allmänna diskussionen om palmolja och sojabönan kan ha bidragit. Valdez et al. (2018) bekräftar att ju mer man pratar och diskuterar om klimatförändringar ökar även engagemanget för klimatfrågan, vilket kan förklara att just dessa aspekter var populära eftersom att de ingår i den allmänna diskussionen mer än vad till exempel GMO-mat gör. Författarna hade förväntat sig att fler elever skulle ange att ”Äta mindre animalier” var en viktigare aspekt att ta hänsyn till då det är vedertaget att främst kött bidrar med en stor klimatpåverkan och att allt fler ungdomar väljer att äta efter en mer vegetarisk kosthållning (Livsmedelsverket, 2018a). Det kan bero på att ordet ”animalier” är en mer vetenskaplig benämning på livsmedel ifrån djurriket, skulle alternativet istället formulerats till ”kött” hade det varit ett mera familjärt ord och ungdomarna hade förstått innebörden. Under datainsamlingen var det elever som frågade vad ordet ”animalier” betydde.

Att transporter är något som elever förknippar med hög klimatpåverkan visar sig även på frågan om vad de själva gör för att minska sin klimatpåverkan. Tyvärr var det ingen skillnad på frågan om vad de själva gör för att minska sin klimatpåverkan mellan de med låg eller hög kunskap. Detta går ej i linje med Ojalas (2012) studie som visar på att ungdomar med en negativ tro eller intresse för klimatet inte heller visar tecken på ett beteende som är gynnsamt för klimatet, vilket kan besvara till att de inte ville svara på frågan. För att få en helhetsbild skulle även dessa elever med ett lågt intresse och kunskap behöva svara på frågan. Av de

elever som ansåg sig ha liten kunskap som svarade på frågan gav de oftast svar som ”jag vet inte”. Många elever förknippar även ekologisk mat med en mindre klimatpåverkan, vilket inte alltid är sant då större markarealer krävs i ekologisk odling som indirekt leder till större växthusgasutsläpp (Searchinger, Wiersenius, Beringer, & Dumas, 2018). I högstadieålder står elever vanligtvis inte för matkostnader i hushållet därför är det uppmuntrande att se eleverna svara ekologisk och närproducerat är aspekter de tänker på. Annunziata & Scarpato (2014) förklarar dock att även om konsumenter är medvetna och har ett intresse för klimatet, är det andra aspekter som i slutändan påverkar deras inhandlande, så som pris och varumärke. Förhoppningsvis kommer eleverna i undersökningen att handla klimatanpassat i framtiden men risken är att de hellre konsumerar varor med en acceptabel prisnivå. Det elever svarade mest var att de antingen cyklar eller går till skolan, vilket inte är konstigt eftersom de inte får köra bil. Det näst mest förekommande svaret handlade om att de antingen svarade att de åt svenska livsmedel eller närproducerade livsmedel, vilket även denna aspekt kan kopplas till transportsektorn. Eleverna förknippar alltså mat som producerats på ett ekologiskt sätt och med låga transporter som det mest viktiga för ett bättre klimat när det handlar om livsmedel.

### **Motivation till klimatanpassad skolmat**

Eleverna valde bra djurhållning som den viktigaste aspekten till varför de skulle välja det mest klimatanpassade skolmatsalternativet i matsalen. Däremot visade det sig att det var en stor skillnad mellan flickor och pojkar i hur de svarade på denna fråga, där fler flickor svarade djurhållning. Shannon et al., (2002) förklarar att vilken mat man väljer kan skilja sig åt genom personliga preferenser men också mellan kön. Varför just fler flickor än pojkar väljer djurhållning kan ha anledningen att detta är viktigare för flickorna. McCright (2010) menar även på att flickor ofta känner större oro kring klimatet än vad pojkar gör, vilket skulle kunna göra att de även känner större oro kring djuren. Dessutom kom larmet om att Guldfågeln's kycklingar kom in med skadade vingar innan slakt (Djurens Rätt, 2019) några veckor innan vi gick ut med våra enkäter. De skadade vingarna gör att tiden innan slakt blir plågsam för kycklingarna. Nyheten kan ha påverkat eleverna, främst flickor, att välja djurhållning. Många av dagens skolelever har konton på olika sociala medier. Det gör att yngre människor har möjlighet att komma i kontakt och bli upplysta om hur djur behandlas inom kött-, mjölk- och äggindustrin ifrån djurrättsorganisationer.

Författarna valde att ta hänsyn till att det var högstadieelever som deltog i undersökningen och att pojkarna ofta satt i större grupper och diskuterade med varandra när de svarade på enkäterna. Detta behöver inte vara negativt men vissa svarsalternativ kan ha blivit bortvalda på grund av gruppträck. Istället för att välja djurhållningen som den viktigaste aspekten valde flest killar god smak som anledning till att de skulle välja det mest klimatanpassade alternativet i matsalen. Eftersom köttkonsumtionen behöver minska för att minska klimatpåverkan (Naturvårdverket, 2018b) förknippas ofta klimatanpassade alternativ med vegetarisk mat. En anledning till att pojkar främst väljer god smak kan ha med att göra att de inte är vana vid smaken på det vegetariska alternativet. Sumpter (2015) förklarar att mat ofta är förknippad med känslor och att just kött är kopplat till protein, som i sin tur är kopplat till manlighet och styrka. Detta kan därför vara en anledning till att pojkar är mer negativt inställda till vegetariska produkter och vill att smaken ska vara det viktiga.

De elever som svarade att de åt skolmat ofta och de elever som ansåg sig ha hög kunskap om klimatet svarade också bra djurhållning som en viktig aspekt. Samtidigt svarade de att besprutning var en viktig aspekt att ta hänsyn till vid klimatanpassad skolmat. Författarna blev förvånade över upptäckten att så många som ansåg sig ha mycket kunskap om klimatfrågan ändå valde besprutning då detta inte är det viktigaste för att minska klimatpåverkan

(Landquist, Nordborg & Hornborg, 2016). Faktum är att det är ganska jämnt när det kommer till växthusgasutsläpp om man ska jämföra besprutade livsmedel med icke-besprutade. SLU (2019) förklarar att besprutningen endast är till för att skydda växter mot exempelvis skadedjur och att äta ekologiska alternativ främst handlar om den egna hälsan.

Anledningen till att så många elever valde besprutning kan ha med att göra att ekologiska produkter ofta nämns i media. Det är inte konstigt då det är förknippat med klimatet till viss del eftersom att ekologiska produkter inte besprutas med växtskyddsmedel (Landquist, Nordborg & Hornborg, 2016), dock har det inte lika stor klimatpåverkan som många andra av våra svarsalternativ. Ekologiska odlingar kräver större arealer och använder sig inte av konstgödsel, denna kombination leder till en hög klimatpåverkan per utnyttjad areal. Jämfört med konventionella odlingar som utnyttjar konstgödsel för större skördar, dock bidrar utvecklingen av konstgödsel med utsläpp av lustgas (Naturskyddsföreningen, u.å). Von Essen (2015) menar dock på att ungdomar mellan 18-35 år ofta väljer ekologisk mat som ett sätt att känna välmående. Detta kan vara en anledning redan hos högstadiel elever då nära 9 % svarade att klimatanpassad skolmat kändes bättre för samvetet och nära 12 % att det var hälsosammare.

Det alternativ som valdes minst gånger bland eleverna var säsonganpassad mat. Säsonganpassad mat är positivt för klimatet och smakar ofta bättre. Det är även ännu bättre att samtidigt välja närproducerad mat (Foster et al., 2014). Författarna blev även här förvånade över varför inte fler elever valde detta alternativ. Dock var det många av eleverna som ansåg att alla alternativ var viktiga och att det var svårt att bara ringa in 1-2 alternativ. Säsonganpassad mat kan alltså ha varit viktigt för eleverna ändå men att de andra alternativen kändes viktigare.

### **Elevernas relation till klimatanpassad skolmat**

Resultatet visade att det var 70 % av eleverna som ansåg att det var viktigt att skolmaten skulle vara klimatanpassad. Det är således en majoritet som ser att detta är av stor vikt men det är fortfarande runt 30 % som anser att det inte är viktigt. Det kan finnas flera anledningar till detta, dels att eleverna kanske inte bryr sig men också att de inte förstår värdet av en klimatanpassad skollunch. Livsmedelsverket (2019) förklarar att måltiden som eleverna får i skolan är viktig för inlärning och hälsa, därför är det av stor vikt att den innehåller ordentligt med näring. Att skolan arbetar med klimatanpassade måltider är därför viktigt för att bidra till minskad klimatpåverkan (Livsmedelsverket, 2019). Skolverket (2019) menar på att skolmåltiderna är ett bra tillfälle för eleverna att lära sig, i form av pedagogiska måltider då eleverna sitter med lärarna som har möjlighet att uppmuntra till diskussion om maten. Där kan de diskutera sådant som är viktigt att ta hänsyn till för en mindre klimatpåverkan, som matsvinn och transporter.

I enkäten fick eleverna även besvara hur ofta de äter skolmat och hur ofta de äter upp maten. Här var det nästan 80 % av alla elever som svarade att de ofta äter upp maten de tar till sig, medan en jämförelse mellan flickor och pojkar visade att det endast var 73 % av flickorna som åt upp jämfört med pojkarna på 84 %. Anledningen till detta kan vara att pojkar växer snabbare i den åldern. Kvinnor tenderar också att bli vara mer osäkra på sin kropp (Child, 1988) än killar och kanske äter upp maten mer sällan. Det kan också ha med att göra att de uppskattar smaken på maten som serveras man kan också ha som anledning att de fått information om matsvinn. Alla tre skolor hade affischer i matsalen som handlade om matsvinn och grönsaksintag. Dessa affischer satt dock på väg ut från matsalen men detta påverkade troligtvis eleverna dagligen och gjorde att de åt upp maten de hade tagit till sig.



En av enkätfrågorna handlade om ifall eleverna ville ha information om skolmatens klimatpåverkan och hur de i så fall ville ta del av den. Flest elever valde att de ville ha skyltar vid serveringen, så som de alltså redan hade det i skolmatsalen. I matsalen var de uppdelat på kött och vegetariskt och den vegetariska delen var tydligt markerad så att eleverna kunde välja vad de ville äta. Dessutom fanns det upphängda lappar vid serveringen där det fanns information om varje maträtt och vad den innehöll. Detta gjorde att eleverna fick en tydlig bild om vad de borde undvika ifall de var allergiska mot något speciellt livsmedel, om det var något de inte tyckte om eller om de var osäkra ifall en rätt var vegetarisk eller inte. Det fanns också en lapp vid serveringen att man skulle tänka på att inte ta för mycket mat på grund av matsvinnet. Innan eleverna kom fram till serveringen för huvudrätten fanns en välorganiserad salladsbuffé, detta kan ha bidragit till att eleverna påverkades att ta till sig mer av grönsakerna.

## Slutsatser och implikationer

Det visade sig att hälften av de tillfrågade eleverna svarade att de besatt mycket kunskap och ungefär lika många ansåg sig besitta lite kunskap. Det skiljde sig inte åt mellan flickor och pojkar när det kom till vilken kunskapsnivå om klimatet som de själva ansåg att de hade. Detsamma gällde för hur stort intresse dem hade. Resultatet pekade på att om elever hade ett högt intresse för klimatet ansåg dem sig även ha mycket kunskap om ämnet. Studien visade att för de undersökta eleverna var transporter något som lyftes fram, då de svarade att importerad frukt var det alternativ som de trodde gav mest växthusgasutsläpp. Det var drygt hälften som svarade att transporter var viktigast att ta hänsyn till i livsmedelskedjan.

Studiens resultat tyder på att om elever skall välja det lunchalternativ med minst klimatpåverkan vill de helst att maten ska ha producerats med en bra djurhållning och att den ej skall vara besprutad med bekämpningsmedel. Det var främst flickor som värdesatte en bra djurhållning, medan pojkarna svarade att god smak var den mest viktiga motivationsfaktorn och dessa skillnader var signifikanta. Majoriteten av eleverna ville att skolmaten skulle vara klimatanpassad, men om maten var säsongsanpassad eller ej var inget som de motiverades av. Studien pekade på att eleverna var medvetna om skolmatens klimatpåverkan då majoriteten av eleverna åt upp maten och matsvinn var den tredje viktigaste aspekt att ta hänsyn till i livsmedelskedjan. Cirka en femtedel av eleverna ville ej få information om skolmatens klimatpåverkan, resterande elever ville dock motta information främst i form av skyltar vid serveringen.

Eftersom urvalet endast var cirka 250 elever fördelat på tre skolor kan inga generaliseringar om resultatet dras för den större populationen. Något som studien inte undersökte var om eleverna hade ett intresse av att kunna påverka maten i skolan eller om de redan hade en möjlighet att göra det. Dessutom undersöktes inte hur man skulle kunna motivera elever till att få ett större klimatintresse. Dessa aspekter skulle givit en djupare förståelse för eleverna och vid fortsatt forskning föreslår vi att detta tas i beaktande. Eftersom att det serveras flera måltider i skolverksamheter har de en stor påverkan på klimatet, med hjälp av studiens resultat kan måltidsplanerare få en bild av hur de kan få den klimatanpassade skolmaten till att bli mer uppskattad och konsumerad av elever. Kostekonomer kan i sitt arbete planera måltiderna på ett smartare sett då man vet kunskapsläget hos eleverna. Det handlar om hur menyerna skall utformas för att motivera elever till att välja det mest klimatanpassade alternativet. Kostekonomer kan dessutom undervisa måltidspersonal i vad de skall framhålla för eleverna när de presenterar skolmåltiderna, eftersom att resultatet förklarar vad som är

motiverande för eleverna. Kostekonomer kan lyfta fram resultatet för skolledningen som får en bild av elevernas förståelse för matens koppling till klimatet och därefter påverka undervisningen om hållbarhet i skolan. Det leder till ett tajtare samarbete mellan kostekonomer, måltidspersonal, skolledning och elever.

## Referenser

- Alingsås Kommun. (2015). Alingsås miljömål 2011 – 2019: med detaljerade mål för 2011 – 2013. Hämtad 2019-04-01 från:  
[https://www.alingsas.se/sites/default/files/alingsas\\_miljomal\\_2011-2019.pdf](https://www.alingsas.se/sites/default/files/alingsas_miljomal_2011-2019.pdf)
- Allan Williams, K., & Patel, H. (2017). Healthy Plant-Based Diet: What Does it Really Mean?. *Journal of the American College of Cardiology*, 70(4), 423-425. Doi: doi.org/10.1016/j.jacc.2017.06.006
- Angervall, T., Sonesson, U., Ziegler, F., & Cederberg, C. (2008). *Mat och klimat* (Februari 2008). Hämtad 2019-05-10 från Institutet för Livsmedel och Biotekniks webbplats:  
[https://sunne.se/globalassets/upload/energisorvatten/energiradgivning/klimat/mat\\_och\\_klimat.pdf](https://sunne.se/globalassets/upload/energisorvatten/energiradgivning/klimat/mat_och_klimat.pdf)
- Annunziata, A., Mariani, A., & Vecchio, R. (2018). Effectiveness of sustainability labels in guiding food choices: Analysis of visibility and understanding among young adults. *Sustainable Production and Consumption*, 17(2019), 108–115. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2018.09.005>
- Annunziata, A., & Scarpato, D. (2014). Factors affecting consumer attitudes towards food products with sustainable attributes. *Agricultural Economics*, 60(8), 353-363. Doi: <http://dx.doi.org/10.17221/156/2013-AGRICECON>
- Bellemare, M., Çakir, M., Hanawa Peterson, H., Novak, L., & Rudi, J. (2017). On the Measurement of Food Waste. *American Journal of Agricultural Economics*, 99(5), 1148-1158. Doi: 10.1093/ajae/aax034
- Birch, L. (1999). Development of food preferences. *Annual Review of Nutrition*, 19(1), 41-62. Doi: 10.1146/annurev.nutr.19.1.41
- Bryman, A. (2011) *Samhällsvetenskapliga metoder* (2., uppl.) Stockholm: Liber AB
- Carlsson, A. (1997). *Greenhouse gas emissions in the life-cycle of carrots and tomatoes* (ISSN 1102-3651). Hämtad 2019-05-17 från: <https://rosap.nsl.bts.gov/view/dot/4919>
- Clarín, A., & Johansson, S. (2009). *Hållbar konsumtion av jordbruksvaror: hur påverkas klimat och miljö av olika matvanor?* (Rapport 2009:20) Hämtad 2019-05-10 från Jordbruksverkets webbplats:  
[http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf\\_rapporter/ra09\\_20.pdf](http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_rapporter/ra09_20.pdf)
- Cohen, J., Jahn, J., Richardson, S., Cluggish, S., Parker, E., & Rimm, E. (2016). Amount of Time to Eat Lunch Is Associated with Children's Selection and Consumption of School Meal Entrée, Fruits, Vegetables, and Milk. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(1), 123-128. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2015.07.019>
- De Keyzer, W., Van Caneghem, S., Heath, A., Vanaelst, B., Verschraegen, M., De Henauw, S., & Huybrechts, I. (2012). Nutritional quality and acceptability of a weekly vegetarian lunch in primary-school canteens in Ghent, Belgium: 'Thursday Veggie Day'. *Public Health Nutrition*, 15(12), 2326-2330. Doi: 10.1017/S1368980012000870

- Defra. (2005). *Sustainability of UK strawberry crop. Project HH3606*. (Research Project Final Report). Hämtad 2019-05-17 från Defras webbplats:  
<http://sciencesearch.defra.gov.uk/Default.aspx?Menu=Menu&Module=More&Location=Non e&Completed=0&ProjectID=11871>
- Djurens Rätt. (2019). 1 800 kycklingar med brutna vingar på Guldfågeln - varje dag. Hämtad 2019-05-14 från: <https://www.djurensratt.se/blogg/1-800-kycklingar-med-brutna-vingar-pa-guldfageln-varje-dag>
- Fairtrade. (u.å). Vad är fairtrade? Hämtad 2019-05-10 från: <https://fairtrade.se/lara-mig-mer/om-fairtrade/vad-ar-fairtrade/>
- Florén, B., Amani, P., & Davis, J. (2017). Climate database facilitating climate smart meal planning for the public sector in Sweden. *International Journal on Food System Dynamics*, 8(1), 72-80. Doi: 10.18461/ijfsd.v8i1.816
- Florén, B., Sund, V., Krewer, C., & Angervall, T. (2015). *Lätt att välja rätt - Klimatdata för medvetna val av livsmedelsråvaror i storkök* (ISSN 0284-5172). Hämtad 2019-05-14 från Sveriges Tekniska Forskningsinstituts webbplats: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:962915/FULLTEXT01.pdf>
- Fogelberg, C. (2008). *På väg mot miljöanpassade kostråd* (Rapport 9-2008). Hämtad 2019-05-17 från Livsmedelsverkets webbplats:  
[https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2008/2008\\_livsmedelsverket\\_9\\_miljoanpassade\\_kostrad.pdf](https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2008/2008_livsmedelsverket_9_miljoanpassade_kostrad.pdf)
- Formas. (2009). *Miljökonsekvenser av GMO* (ISBN 978-91-540-6030-6). Hämtad 2019-05-10 från Formas webbplats:  
[https://www.formas.se/download/18.462d60ec167c69393b913b9a/1549956098032/Formas\\_GMO](https://www.formas.se/download/18.462d60ec167c69393b913b9a/1549956098032/Formas_GMO)
- Foster, C., Guében, C., Holmes, M., Wiltshire, J., & Wynn, S. (2014). The environmental effects of seasonal food purchase: A raspberry case study. *Journal of Cleaner Production*, 73(1), 269-274. Doi: 10.1016/j.jclepro.2013.12.077
- Glamsjö, E. & Söderlund, U. (2017). *"Att äta grönare" – Trend eller livsstil, En enkätstudie om intag av vegetarisk mat i Sverige*. (Examensarbete, Umeå Universitet, Umeå). Hämtad 2019-06-09 från: <https://umu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1180736/FULLTEXT01.pdf>
- Grausne, J., & Quetel, A-K. (2018). *Fakta om offentliga måltider 2018* (ISSN 1104-7089). Hämtad 2019-06-09 från Livsmedelsverkets webbplats:  
<https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2018/2018-fakta-om-offentliga-maltider-2018.pdf>
- Haglund, L. (2013). *Minska matsvinnet i kommunen - fakta och goda exempel* (December 2013). Hämtad 2019-05-12 från Livsmedelsverkets webbplats:  
[https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2013/minska\\_mat\\_svinnet\\_i\\_kommunen.pdf](https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2013/minska_mat_svinnet_i_kommunen.pdf)

Jakobsson, U., & Westergren, A. (2005). Enkätmetodik - En svår konst. *Vård i norden*, 25(3), 72-37. Doi: 10.1177/010740830502500315

Jensen, K. O., & Holm, L. (1999). Preferences, quantities and concerns: Socio-cultural perspectives on the gendered consumption of foods. *European Journal of Clinical Nutrition*, 53(5), 351-359. Doi: 10.1038/sj.ejcn.1600767

Johansson, M. (2008). *Att bära världen på sina axlar: Miljövetares uppfattningar av och förhållningssätt till miljöproblem och till sin profession*. (Doktorsavhandling, Lunds Universitet, Lund, ISBN 978-91-628-7447-6). Hämtad 2019-05-10 från: <https://portal.research.lu.se/portal/files/5755214/1058567.pdf>

Jordbruksverket. (2019). Konsumtion och förbrukning av kött. Hämtad 2019-06-09 från: <http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/konsument/livsmedelskonsumtionisiffror/kottkonsumtionen.4.465e4964142dbfe44705198.html>

Kiedrzyńska, E., Kiedrzyński, M., Urbaniak, M., Magnuszewski, A., Skłodowski, M., Wyrwicka, A., & Zalewski, M. (2014). Point sources of nutrient pollution in the lowland river catchment in the context of the Baltic Sea eutrophication. *Ecological Engineering*, 70(2014), 337-348. 10.1016/j.ecoleng.2014.06.010

Klimatpolitiska rådet. (2019). *2019 Klimatpolitiska rådets rapport* (Mars, 2019). Hämtad 2019-05-10 från Klimatpolitiska rådets webbplats: <https://www.klimatpolitiskaradet.se/wp-content/uploads/2019/03/kprrapport190328.pdf>

Kramming, K. (2017). *Miljökollaps eller hållbar framtid?: Hur gymnasieungdomar uttrycker sig om miljöfrågor*. (Doktorsavhandling, Uppsala Universitet, Uppsala, ISSN 0431-2023;13). Hämtad 2019-05-12 från: <http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1080748/FULLTEXT01.pdf>

Landquist, B., Nordborg, M., & Hornborg, S. (2016). *Litteraturstudie av miljöpåverkan från konventionellt och ekologiskt producerade livsmedel* (Rapport 2-2016). Hämtad 2019-05-15 från Livsmedelsverkets webbplats: <https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2016/miljopaverkan-fran-konventionellt-och-ekologiskt-producerade-livsmedel-nr-2-2016.pdf>

Larsson, J. (2015). *Hållbara konsumtionsmönster* (ISBN 978-91-620-6653-6). Hämtad 2019-05-12 från Naturvårdsverkets webbplats: <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6653-6.pdf?pid=14404>

Lavrakas, P. J. (2008). *Encyclopedia of survey research methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc. doi: 10.4135/9781412963947

Lehtinen, U. (2012). Sustainability and local food procurement: A case study of Finnish public catering. *British Food Journal*, 114(8), 1053–1071. Doi: 10.1108/00070701211252048

Lerums kommun. (2010). *Klimatstrategi för Lerums kommun* [Dokument]. Hämtad 2019-05-10 från: <https://www.lerum.se/globalassets/documents/forvaltningssidorna/bygga-bo-och-miljo/klimat-och-miljo/klimatstrategi-2010.pdf>

Livsmedelsverket. (2018). *Riksmaten ungdom 2016–17: så äter ungdomar i Sverige* (ISSN 1104–7089). Hämtad 2019-04-30 från Livsmedelsverkets webbplats:  
[https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2018/2018-nr-14-riksmatenungdom-huvudrapport\\_del-1-livsmedelskonsumtion.pdf](https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2018/2018-nr-14-riksmatenungdom-huvudrapport_del-1-livsmedelskonsumtion.pdf)

Livsmedelsverket. (2019). *Bra måltider i skolan* [Broschyr]. Hämtad 2019-05-15 från:  
<https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/broschyrer/bra-maltider-i-skolan.pdf>

Lombardini, C., & Lankoski, L. (2013). Forced Choice Restriction in Promoting Sustainable Food Consumption: Intended and Unintended Effects of the Mandatory Vegetarian Day in Helsinki Schools. *Journal of Consumer Policy*, 36(2), 159-178. Doi: 10.1007/s10603-013-9221-5

Lundgren, L., & Sundqvist, G. (2003). Hur blir en förändring i naturen ett miljöproblem? I L. Lundgren (Red.), *Vägar till kunskap. Några aspekter på humanvetenskaplig och annan miljöforskning*, (s. 27–72). Stockholm: Brutus Östlings Bokförlag Symposion

Lööv, H., Andersson, R., Ekman, S., Clarin, A., Frid, G., Kättström, H., ... Sjödahl, M. (2013). *Hållbar köttkonsumtion. Vad är det? Hur når vi dit?* (2013:1) Hämtad 2019-05-10 från Jordbruksverkets webbplats:  
<https://www.jordbruksverket.se/download/18.5df17f1c13c13e5bc4f800039403/En+hållbar+kottkonsumtion.pdf>

MATtanken. (2019). *Minska matsvinnet – börja här* [Webbinar]. Hämtad 2019-05-10 från:  
<http://mattanken.se/mattanken/laravandra/webbinarier/minskamatsvinnetborjajahar.4.2cae75f91693c3cf653c14a0.html>

McCright, A. (2010). The effects of gender on climate change knowledge and concern in the American public. *Population and Environment*, 32(1), 66-87. Doi: 10.1007/s11111-010-0113-1

Meyer, N., & Reguant-Closa, A. (2017). Eat as If You Could Save the Planet and Win! Sustainability Integration into Nutrition for Exercise and Sport. *Nutrients*, 9(4), 1-34. Doi: doi.org/10.3390%2Fnu9040412

MSC. (u.å). Vad innebär MSC-märket? Hämtad 2019-05-19 från:  
<https://www.msc.org/se/vad-vi-gor/sa-har-jobbar-vi/vad-innebar-msc-market>

Nath, J. (2011). Gendered fare?: A qualitative investigation of alternative food and masculinities. *Journal of Sociology*, 47(3), 261-278. Doi: 10.1177/1440783310386828

Nationalencyklopedin. (u.å). *Klimat*. Hämtad 2019-05-10 från:  
<http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lang/klimat>

Nationellt centrum för måltiden. (u.å). *Info om oss* [Broschyr]. Hämtad 2019-05-08 från:  
[https://gul.gu.se/public/pp/public\\_noticeboard\\_attachment/fetch?messageId=906759&fileId=21487715](https://gul.gu.se/public/pp/public_noticeboard_attachment/fetch?messageId=906759&fileId=21487715)

Naturskyddsföreningen. (u.å). Ekologisk eller konventionell odling – vad ger störst klimatpåverkan? Hämtad 2019-05-20 från: <https://www.naturskyddsforeningen.se/ekologisk-odling-klimatpaverkan>

Naturvårdsverket. (2010). *Den svenska konsumtionens globala miljöpåverkan* (ISBN 978-91-620-1284-7). Hämtad 2019-05-10 från Naturvårdsverkets webbplats: <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-1284-7.pdf?pid=2686>

Naturvårdsverket. (Producent). (2017). *Prat om klimat-maten* [Poddradio]. Hämtad 2019-05-10 från: <https://soundcloud.com/naturvardsverket/prat-om-klimat-maten>

Naturvårdsverket. (2018a). Matsvinn. Hämtad 2019-04-01 från:

<https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Avfall/Matsvinn/>

Naturvårdsverket. (2018b). Våra matvanor viktiga för mindre klimatpåverkan. Hämtad 2019-05-10 från: <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Klimat/Klimatneutralt-Sverige/Jordbruk/>

Naturvårdsverket. (2019a). *Begränsad klimatpåverkan: underlagsrapport till den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2019* (ISBN 978-91-620-6859-2). Hämtad 2019-05-10 från Naturvårdsverkets webbplats:

<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6859-2.pdf?pid=23953>

Naturvårdsverket. (2019b). Transporterna och miljön. Hämtad 2019-04-24 från:

<https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Transporter-och-trafik/>

Naturvårdsverket. (2019c). Hur kan transporternas miljöpåverkan minska? Hämtad 2019-04-24 från: <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Transporter-och-trafik/Hur-kan-transporternas-miljopaverkan-minska/>

Neumark-Sztainer, D., Story, M., Perry, C., & Casey, M. A. (1999). Factors Influencing Food Choices of Adolescents: Findings from Focus-Group Discussions with Adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 99(8), 929-937. Doi: 10.1016/S0002-8223(99)00222-9

Nilsson, K., Sund, V., & Florén, B. (2011). *The environmental impact of the consumption of sweets, crisps and soft drinks* (TemaNord 2011:509). Hämtad 2019-05-10 från Nordens webbplats: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:702819/FULLTEXT01.pdf>

Nordiska ministerrådet. (2014). *Nordic Nutrition Recommendations 2012: Integrating nutrition and physical activity* (Nord, ISSN 0903-7004 ; 2014:002). Hämtad 2019-04-30 från Nordens webbplats: <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:704251/FULLTEXT01.pdf>

Ojala, M. (2012). Hope and climate change: The importance of hope for environmental engagement among young people. *Environmental Education Research*, 18(5), 625-642. Doi: 10.1080/13504622.2011.637157

Olsson, D., & Gericke, N. (2016). The adolescent dip in students' sustainability consciousness—Implications for education for sustainable development. *The Journal of Environmental Education*, 47(1), 35-51. Doi: 10.1080/00958964.2015.1075464

Oostindjer, M., Aschemann-Witzel, J., Wang, Q., Skuland, S., Egelanddal, B., Amdam, G., . . . Van Kleef, E. (2017). Are school meals a viable and sustainable tool to improve the healthiness and sustainability of children's diet and food consumption? A cross-national comparative perspective. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 57(18), 3942-3958. Doi: 10.1080/10408398.2016.1197180

Pollock, J., Peitz, K., Watson, E., Esposito, C., Nichilo, P., Etheridge, J., . . . Hart-Mcgonigle, T. (2017). Comparing Cross-National Coverage of Genetically Modified Organisms: A Community Structure Approach. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 94(2), 571-596. Doi: 10.1177/1077699017696880

Quornfacts. (2015). Mykoprotein förklaras. Hämtad 2019-05-10 från: <https://archive.is/20151222101035/http://www.quornfacts.com/mycoprotein-explained>

Regeringskansliet. (2015). Sveriges arbete med Agenda 2030. Hämtad: 2019-04-01 från: <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/globala-malen-och-agenda-2030/globala-mal-for-hallbar-utveckling/>

Regeringskansliet (2016). Agenda 2030 för hållbar utveckling. Hämtad: 2019-04-01 från: [https://www.regeringen.se/49c2e4/globalassets/regeringen/dokument/finansdepartementet/agenda-2030/att-forandra-var-varld\\_agenda-2030-for-en-hallbar-utveckling.png.pdf](https://www.regeringen.se/49c2e4/globalassets/regeringen/dokument/finansdepartementet/agenda-2030/att-forandra-var-varld_agenda-2030-for-en-hallbar-utveckling.png.pdf)

Rissanen, R. (2013). *SPSS Manual* [PDF-dokument]. Hämtad 2019-05-13 från: <https://studentportalen.uu.se/uusp-filearea-tool/download.action?nodeId=1186719&toolAttachmentId=214739>

Rojas, A. E., Valley, W., Mansfield, B., Orrego, E., Chapman, G., & Harlap, Y. (2011). Toward food system sustainability through school food system change: Think & eatgreen at school and the making of a community-university research alliance. *Sustainability*, 3(5), 763-788. Doi: 10.3390/su3050763

Ruel, E., Wagner, W., & Gillespie, B. (2016). *The practice of survey research*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc. doi: 10.4135/9781483391700

Röös, E. (2012). *Mat-klimat-listan* (ISSN 1654-9406). Hämtad 2019-05-10 från Sveriges lantbruksuniversitetets webbplats: [https://pub.epsilon.slu.se/8710/1/roos\\_e\\_120413.pdf](https://pub.epsilon.slu.se/8710/1/roos_e_120413.pdf)

Röös, E., & Karlsson, H. (2013). Effect of eating seasonal on the carbon footprint of Swedish vegetable consumption. *Journal of Cleaner Production*, 59(2013), 63-72. Doi: 10.1016/j.jclepro.2013.06.035

Röös, E., Patel, M., & Spångberg, J. (2016). Producing oat drink or cow's milk on a Swedish farm — Environmental impacts considering the service of grazing, the opportunity cost of land and the demand for beef and protein. *Agricultural Systems*, 142(2016), 23-32. Doi: 10.1016/j.agsy.2015.11.002



- SCB. (2018). Utsläpp av växthusgaser i Sverige. Hämtad: 2019-04-23 från: <https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/miljo/utslapp-av-vaxthusgaser-i-sverigeut/>
- Schurman, R. (1996). Overfishing. *Capitalism Nature Socialism*, 7(1), 131-137. Doi: 10.1080/10455759609358670
- Schösler, De Boer, Boersema, & Aiking. (2015). Meat and masculinity among young Chinese, Turkish and Dutch adults in the Netherlands. *Appetite*, 89(1), 152–159. Doi: 10.1016/j.appet.2015.02.013
- Searchinger, T., Wiersenius, S., Beringer, T., & Dumas, P. (2018). Assessing the efficiency of changes in land use for mitigating climate change. *Nature*, 564(7735), 249-253. Doi: 10.1038/s41586-018-0757-z
- Shannon, C., Story, M., Fulkerson, J., & French, S. (2002). Factors in the School Cafeteria Influencing Food Choices by High School Students. *Journal of School Health*, 72(6), 229-234. Doi: 10.1111/j.1746-1561.2002.tb07335.x
- Skolverket. (2019). Mat i förskolan och i skolan. Hämtad 2019-05-21 från: <https://www.skolverket.se/skolutveckling/inspiration-och-stod-i-arbetet/stod-i-arbetet/mat-i-forskolan-och-skolan>
- SLU. (2019). Miljöeffekter av bekämpningsmedel. Hämtad 2019-05-15 från: <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/kompetenscentrum-for-kemiska-bekampningsmedel/information-om-bekampningsmedel-i-miljon1/exponering-och-miljoeffekter/>
- Spiers, E., Stafford, R., Ramierz, M., Izurieta, D., Cornejo, M., & Chavarria, J. (2016). Potential role of predators on carbon dynamics of marine ecosystems as assessed by a Bayesian belief network. *Ecological Informatics*, 36(C), 77-83. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2016.10.003>
- Sumpter, K. (2015). Masculinity and Meat Consumption: An Analysis Through the Theoretical Lens of Hegemonic Masculinity and Alternative Masculinity Theories. *Sociology Compass*, 9(2), 104–114. Doi: 10.1111/soc4.12241
- Sveriges Miljömål (2018). Så fungerar arbetet med Sveriges miljömål. Hämtad 2019-04-02 från: <http://www.sverigesmiljomal.se/sa-fungerar-arbetet-med-sveriges-miljomal/>
- SVT Nyheter. (2016). Så mycket godis äter vi svenskar. Hämtad 2019-05-10 från: <https://www.svt.se/nyheter/lokalt/uppsala/sa-mycket-godis-ater-vi-svenskar>
- Thomas, M. A. (2016). Are vegans the same as vegetarians? The effect of diet on perceptions of masculinity. *Appetite*, 97(1), 79-86. Doi: 10.1016/j.appet.2015.11.021
- Thrane, M. (2004). Energy Consumption in the Danish Fishery: Identification of Key Factors. *Journal of Industrial Ecology*, 8(1-2), 223-239. Doi: 10.1162/1088198041269427
- Valdez, R., Peterson, M., & Stevenson, K. (2018). How communication with teachers, family

- and friends contributes to predicting climate change behaviour among adolescents. *Environmental Conservation*, 45(2), 183-191. Doi: 10.1017/S0376892917000443
- Vartanian, L. R. (2015). Impression management and food intake. Current directions in research. *Appetite*, 86(5), 74-80. Doi: 10.1016/j.appet.2014.08.021
- Vermeir, I., & Verbeke, W. (2008). Sustainable food consumption among young adults in Belgium: Theory of planned behaviour and the role of confidence and values. *Ecological Economics*, 64(3), 542-553. Doi: 10.1016/j.ecolecon.2007.03.007
- Vetenskapsrådet. (2017). *God forskningssed* (ISBN 978-91-7307-352-3). Hämtad 2019-05-13 från Vetenskapsrådets webbplats: [https://www.vr.se/download/18.2412c5311624176023d25b05/1555332112063/God-forskningssed\\_VR\\_2017.pdf](https://www.vr.se/download/18.2412c5311624176023d25b05/1555332112063/God-forskningssed_VR_2017.pdf)
- Von Essen, E. (2015). *Ekologisk mat och psykisk hälsa: Unga vuxnas existentiella relation till mat som strategi för välbefinnande*. (Doktorsavhandling, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala, ISBN 978-91-576-8202-4). Hämtad från <https://pub.epsilon.slu.se/11735/>
- Vänerns kommun. (2016). *Miljöprogram 2010* [Broschyr]. Hämtad 2019-04-04 från: [http://www.vanersborg.se/download/18.7b51b24c152dd7f16bb31b2a/1457510296197/Miljoprogram%202030%20\(KS2015-205\)%20antagen.pdf](http://www.vanersborg.se/download/18.7b51b24c152dd7f16bb31b2a/1457510296197/Miljoprogram%202030%20(KS2015-205)%20antagen.pdf)
- Williams, H., Wikström, F., Otterbring, T., Löfgren, M., & Gustafsson, A. (2012). Reasons for household food waste with special attention to packaging. *Journal of Cleaner Production*, 24(2012), 141-148. Doi: 10.1016/j.jclepro.2011.11.044
- Wolf, C., Joye, D., Smith, T. W., & Fu, Y. (2016). *The SAGE Handbook of survey Methodology*. London: SAGE Publications Ltd doi: 10.4135/9781473957893
- WWF. (2017). Ny Sifo: Klimatet viktigaste samhällsfrågan för unga. Hämtad 2019-05-08 från: <https://www.wwf.se/pressmeddelande/ny-sifo-klimatet-viktigaste-samhallsfragan-for-unga-2497300/>
- WWF (2019a) Soja. Hämtad 2019-05-10 från: <https://www.wwf.se/mat-och-jordbruk/palmolja-och-soja/soja/>
- WWF. (2019b). Quorn. Hämtad 2019-05-10 från: <https://www.wwf.se/mat-och-jordbruk/kottguiden/quorn/>
- Zhang, K., & Batterman, S. (2013). Air pollution and health risks due to vehicle traffic. *Science of The Total Environment*, 450-451(2013), 307-316. Doi: 10.1016/j.scitotenv.2013.01.074
- Zhang, H., Henderson-Sellers, A., & McGuffie, K. (2001). The Compounding Effects of Tropical Deforestation and Greenhouse Warming on Climate. *Climatic Change*, 49(3), 309-338. Doi: 10.1023/A:1010662425950

# Bilagor

## Bilaga 1. Enkät: Hur insatt är du i klimatfrågan?

### **HUR INSATT ÄR DU I KLIMATFRÅGAN?**

Du deltar i en undersökning om ungdomars åsikter kring skolmältidens klimatpåverkan. Syftet är att undersöka hur man kan förändra skolmältiden till att bli mer klimatanpassad samtidigt som den blir mer intressant för skolelever. Undersökningen är frivillig och du har rätt att avbryta när du vill utan att ange varför. Svaren som du anger kommer att behandlas av undersökningsgruppen och kommer inte att användas till något annat än undersökningen.

**Kön: (ringa in):**      Man                      Kvinna                      Annat                      Årskurs? \_\_\_\_\_

**1. Hur intresserad är DU av klimatfrågor? (Ringa in ett alternativ)**

Inte alls              Lite                      Ganska mycket                      Mycket

**2. Hur stor kunskap om klimatet anser DU att DU har? (Ringa in ett alternativ)**

Inte alls              Lite                      Ganska mycket                      Mycket

**3. Vilket av följande alternativ tror DU har mest växthusgasutsläpp/kg? (ringa in ett alternativ)**

Kyckling              Ris                      Godis                      Importerad frukt                      Pasta

**4. Hur ofta äter DU skolmat/vecka? (ringa in ett alternativ)**

Aldrig              1–2 ggr/v              3–4 ggr/v              5 ggr/v

**5. Hur viktigt tycker DU det är att skolmaten är klimatanpassad? (ringa in ett alternativ)**

Inte alls              Lite                      Ganska mycket                      Mycket

**6. Varför skulle DU välja att äta det mest klimatanpassade lunchalternativet i skolmatsalen? (ringa in 1–2 alternativ)**

Lågt CO <sub>2</sub> -utsläpp	Ej besprutat	Det är hälsosammare
Säsonganpassad mat	Bra djurhållning	Känns bättre för samvetet
Bönder/odlare har Goda arbetsvillkor	God smak	Annat? _____

**7. Vill DU få information om de olika lunchalternativens klimatpåverkan? (om ja, i så fall hur?) (ringa in ett alternativ)**

Nej	Ja, skyltar vid servering	Ja, på matsedeln
Ja, på affischer i korridorer	Ja, i klassrummet	Annat? _____

**8. Hur ofta äter DU upp maten DU tar i skolmatsalen? (ringa in ett alternativ)**

Aldrig              Sällan                      Ofta                      Alltid

**9. Vilken del tycker DU är viktigast att ta hänsyn till i livsmedelskedjan? (ringa in 1–2 alternativ)**

Matsvinn                      Transporter                      Skövling av skog

Vattenanvändning      Övergödning                      Utfiskning      Annat? \_\_\_\_\_  
Besprutning              Äta mindre animalier                      GMO-mat

**10. Tänker DU på att äta klimatanpassat utanför skolan? (ringa in ett alternativ)**

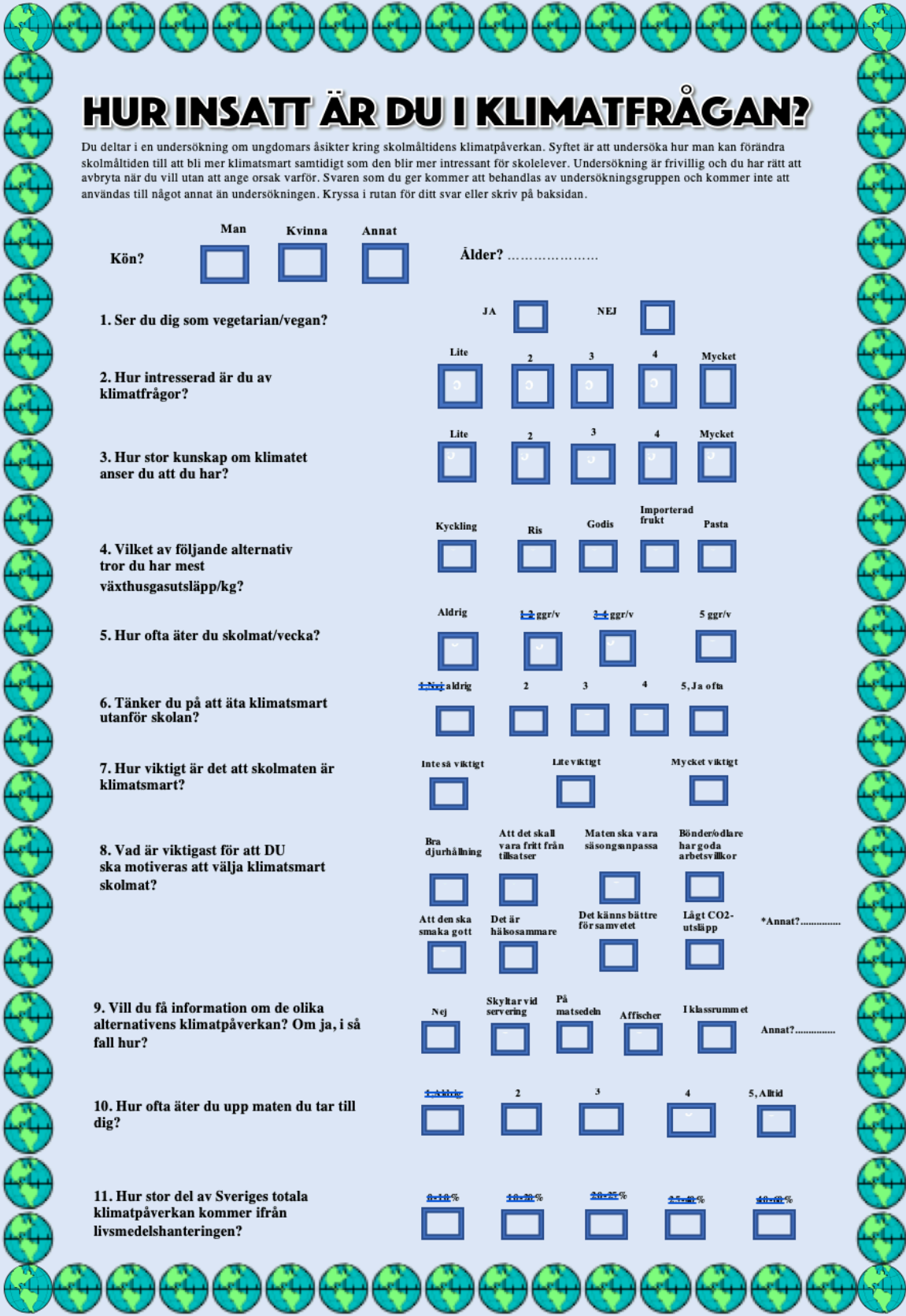
Aldrig              Sällan              Ofta              Alltid

**11. Vad gör DU för att bidra till en mindre klimatpåverkan?**

---

---

## Bilaga 2. Första utkast av enkät.



# HUR INSATT ÄR DU I KLIMATFRÅGAN?

Du deltar i en undersökning om ungdomars åsikter kring skoltidens klimatpåverkan. Syftet är att undersöka hur man kan förändra skoltidens till att bli mer klimatsmart samtidigt som den blir mer intressant för skolelever. Undersökning är frivillig och du har rätt att avbryta när du vill utan att ange orsak varför. Svaren som du ger kommer att behandlas av undersökningsgruppen och kommer inte att användas till något annat än undersökningen. Kryssa i rutan för ditt svar eller skriv på baksidan.

	Man	Kvinna	Annat	
Kön?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ålder? .....

1. Ser du dig som vegetarian/vegan?

JA  NEJ
2. Hur intresserad är du av klimatfrågor?

Lite  2  3  4  Mycket
3. Hur stor kunskap om klimatet anser du att du har?

Lite  2  3  4  Mycket
4. Vilket av följande alternativ tror du har mest växthusgasutsläpp/kg?

Kyckling  Ris  Godis  Importerad frukt  Pasta
5. Hur ofta äter du skolmat/vecka?

Aldrig  1-2 ggr/v  3-4 ggr/v  5 ggr/v
6. Tänker du på att äta klimatsmart utanför skolan?

~~1-2 ggr~~ aldrig  2  3  4  5, Ja ofta
7. Hur viktigt är det att skolmaten är klimatsmart?

Inte så viktigt  Lite viktigt  Mycket viktigt
8. Vad är viktigast för att DU ska motiveras att välja klimatsmart skolmat?

Bra djurhållning	Att det skall vara fritt från tillsatser	Maten ska vara säsongspanpassad	Bönderödlare har goda arbetsvillkor
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Att den ska smaka gott	Det är hälsosammare	Det känns bättre för samvetet	Lågt CO <sub>2</sub> -utsläpp
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*Annat? .....
9. Vill du få information om de olika alternativens klimatpåverkan? Om ja, i så fall hur?

Nej  Skyltar vid servering  På matsedeln  Affischer  I klassrummet

Annat? .....
10. Hur ofta äter du upp maten du tar till dig?

~~1-2 ggr~~  2  3  4  5, Alltid
11. Hur stor del av Sveriges totala klimatpåverkan kommer ifrån livsmedelshanteringen?

0-10%  10-20%  20-35%  35-60%  60-90%

## Bilaga 3. Förhandsbrev



Måndag den 8 april 2019 kommer en student från Göteborgs Universitet att hålla i en enkätundersökning om klimatsmart mat.

Enkäterna kommer att finnas tillgängliga utanför matsalen och deltagande är helt frivilligt.

Syftet är att till en kandidatuppsats undersöka hur väl insatta högstadieungdomar är i klimatfrågan och dess motivation kring det.