



UPPSALA
UNIVERSITET

Examensarbete C, 15hp

Grundnivå
ht 2016

Livsmedelshygien

Enkätstudie bland studenter vid Uppsala universitet

Elin Andersson
Karin Gunnar

Institutionen för kostvetenskap
Box 560
Besöksadress: BMC, Husargatan 3
751 22 Uppsala



UPPSALA UNIVERSITET
Institutionen för kostvetenskap
Examensarbete C 15 hp
Grundnivå

Titel: Livsmedelshygien – Enkätstudie bland studenter vid Uppsala universitet.

Författare: Elin Andersson & Karin Gunnar

SAMMANFATTNING

Introduktion

Förekomsten av matförgiftningar orsakade i Sverige beräknas till drygt 500 000 fall per år. Flertalet internationella studier belyser kunskapsbrister och ofördelaktiga beteenden beträffande livsmedelshygien, varav vissa indikerar detta särskilt förekommande bland unga vuxna. Friska unga vuxna kan ha ansvar eller kan komma att ansvara för livsmedelshandlingen åt personer, exempelvis barn och äldre, med ökad risk för matförgiftning. Främjande av säker livsmedelshygien bland konsumenter är angeläget för folkhälsa och samhällsekonomi.

Syfte

Syftet var att undersöka antal korrekta svar på kunskapsfrågor, självrapporterat beteende och inställning beträffande livsmedelshygien, hos studenter vid Uppsala universitet.

Metod och material

Kvantitativ internetbaserad enkät som datainsamlingsmetod valdes då studenter vid Uppsala universitet ombads att delta. Enkäten publicerades på sociala mediet Facebook.

Resultat

123 enkätsvar erhöles. 8,9 procent angav att de varit matförgiftade under det senaste året. 78 procent hade fler än fem korrekta svar på totalt nio kunskapsfrågor. Antalet korrekta svar på kunskapsfrågorna skiljde sig signifikant beroende på kunskapskälla, inte beroende på kön. Ofördelaktigt beteende beträffande livsmedelshygien rapporterades av både respondenter med 0-4 respektive 5-9 korrekta svar på kunskapsfrågorna. 66,7 procent instämde helt med att kunskap om livsmedelshygien är viktigt.

Slutsats

Att 78 procent av respondenterna hade fler än fem korrekta svar av totalt nio kunskapsfrågor kan bero på att en betydande del respondenter angav sig ha eftergymnasial utbildning i ämnet. De egna kunskaperna uppfattades som tillfredsställande av respondenterna. Trots detta angavs förekomst av riskfyllda beteenden. Det är relevant att kritiska moment kopplade till livsmedelshygien fortsatt lyfts, oavsett kunskapsnivå och tilltro till egen förmåga.

UPPSALA UNIVERSITY
Department of Food, Nutrition and Dietetics
Bachelor thesis, 15 ECTS credit points

Title: Food safety – A survey study among students at Uppsala university.

Authors: Elin Andersson & Karin Gunnar

ABSTRACT

Introduction

An estimate of 500 000 cases of food poisoning caused in Sweden are reported annually. International studies highlight knowledge gaps and unfavorable food safety behavior with particular prevalence among young adults. Young adults may have responsibility of handling food for children and elderly with increased risk of food poisoning. Promotion of food safety is a concern for public health and public economy.

Aim

To examine the number of correctly answered questions regarding knowledge, self-reported behavior and attitude concerning food safety, within students at Uppsala University.

Method and material

A quantitative approach, with data collection by an internet based survey published in the social media Facebook.

Results

123 responses were obtained. 8,9 percent reported incidence of food poisoning during the past year. 78 percent of the respondents correctly answered a considerable amount of knowledge related questions. A significant difference between individuals who stated different knowledge sources concerning amount of correctly answered questions could be observed, not between the sexes. Adverse behavior regarding food safety was identified by respondents with respectively 0-4 and 5-9 correctly answered questions regarding knowledge. Strongly agreement was reported from 66,7 percent of the respondent, regarding the relevance of food safety.

Conclusion

Prevalence of 78 percent correctly answered questions regarding knowledge might be due to a considerable proportion of respondents being educated in the subject. Optimistic attitude to respondents own knowledge was indicated. In spite of this, prevalence of risky behaviors was reported. Critical steps need to be highlighted, regardless of knowledge and self-efficacy.

Tack!

Vi vill passa på att tacka vår handledare Ingela Marklinder för synpunkter, stöd samt visat engagemang under uppsatsarbetet. Även tack till det nätverk, bestående av kunniga inom området som inspirerat till denna uppsats. Vidare vill vi även tacka de respondenter som deltagit i studien samt tacka familj och vänner som läst uppsatsen och kommit med förslag till förbättring.

Karin och Elin

Uppsala, januari 2016

Innehållsförteckning

| | |
|--|-----------|
| Definitioner av begrepp | 6 |
| 1. Introduktion..... | 7 |
| 1.1. Livsmedelshygien | 7 |
| 1.2. Livsmedelslagstiftning..... | 8 |
| 1.3. Matförgiftningar i Sverige | 8 |
| 1.4. Hem- och konsumentkunskap..... | 9 |
| 1.5. Konsumenters livsmedelshygien | 10 |
| 1.6. Livsmedelshygien i dietistprofessionen..... | 10 |
| 1.7. Problemformulering..... | 11 |
| 2. Syfte | 11 |
| 2.1. Frågeställningar | 11 |
| 3. Metod och material | 12 |
| 3.1. Litteraturgenomgång..... | 12 |
| 3.2. Urval | 12 |
| 3.3. Databearbetningsmetod | 13 |
| 3.3.1. Val av metod | 13 |
| 3.3.2. Utformning av enkät..... | 13 |
| 3.4. Etiska överväganden..... | 14 |
| 3.5. Genomförande av studien | 14 |
| 3.6. Bortfall | 15 |
| 3.7. Databearbetning och analys | 15 |
| 4. Resultat..... | 16 |
| 4.1. Främsta kunskapskälla inom livsmedelshygien..... | 18 |
| 4.2. Antal korrekta svar på kunskapsfrågorna | 19 |
| 4.2.1. Skillnad mellan kön..... | 20 |
| 4.2.2. Skillnad mellan angivna kunskapskällor | 21 |
| 4.3. Självrapporterat beteende | 22 |
| 4.3.1. Självrapporterat beteende i förhållande till kunskap..... | 25 |
| 4.4. Inställning | 25 |
| 5. Diskussion | 26 |
| 5.1. Metoddiskussion | 26 |
| 5.1.1. Metodval..... | 26 |
| 5.1.2. Urval | 28 |
| 5.1.3. Bortfallsanalys..... | 29 |
| 5.1.4. Validitet och reliabilitet..... | 29 |
| 5.2. Resultatdiskussion | 30 |
| 5.2.1. Skillnader mellan kön respektive främsta kunskapskälla..... | 30 |
| 5.2.2. Kunskaper och beteenden..... | 31 |
| 5.2.3. Inställning..... | 32 |
| 5.3. Uppsatsens resultat i relation till dietistprofessionen | 33 |
| 6. Slutsats..... | 33 |
| 6.1. Förslag på vidare forskning | 33 |
| Referenser | 35 |
| Bilaga 1, Arbetsfördelning..... | 39 |
| Bilaga 2, Enkät..... | 40 |

Definitioner av begrepp

Följande definitioner syftar till att förklara innebörden av begrepp som används i studiens metod, resultat och diskussion.

Fyra huvudproblemområden - Innefattar i denna uppsats 4 C: *cooking, cleaning, chilling* och *cross-contamination*. I uppsatsen är dessa översatta till *tillagning, rengöring, kylförvaring* samt *korskontaminering* och sammanfattas som ”fyra huvudproblemområden”. Tillagning innefattar moment för att försäkra att livsmedel tillagas så de uppnår säker temperatur, med syftet att oskadliggöra sjukdomsframkallande bakterier som eventuellt finns i livsmedlet. Rengöring innefattar handtvätt innan och under matlagning, användande av rena köksredskap samt renhållning av bänkytor i köket. Kylförvaring syftar till förvaring av livsmedel i korrekt temperatur för att förhindra bakterietillväxt. Korskontaminering kan uppstå när råa animaliska produkter kommer i kontakt med livsmedel som är färdiga att äta och utgör då en risk för matförgiftning. Råa och tillagade produkter bör hållas separerade både vid förvaring och tillagning.

Inställning - “Uppfattning eller värdering som styr uppträdande i viss fråga.” (Nationalencyklopedin, 2016a).

Livsmedelshygien - förhållanden och åtgärder som är nödvändiga för att förvara livsmedel i korrekt temperatur, undvika korskontaminering, upprätthålla hygien samt användning av tillagningsmetoder nödvändiga för att livsmedel utan risk ska kunna konsumeras av människor. (Modifierad version av Nationalencyklopedins och Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 852/2004 definitioner).

Matförgiftning - “All sjukdom som uppstår till följd av konsumtion av livsmedel som innehåller för höga halter av sjukdomsframkallande mikroorganismer, av toxiner från mikroorganismer eller av giftiga kemiska ämnen” (Lindqvist, 1999).

Unga vuxna - 18-29 år.

1. Introduktion

1.1. Livsmedelshygien

Matförgiftningar är ett världstäckande problem som förekommer i alla socioekonomiska grupper (Newman, Leon, Rebolledo & Scallan 2015). År 2010 uppskattade världshälsoorganisationen (WHO) att omkring 600 miljoner människor drabbats globalt. Av dessa avled omkring 420 000 människor till följd av bristande livsmedelshygien (World Health Organization [WHO], 2015). Newell et al. (2010) anser att den expanderande globala marknaden av bland annat grönsaker, frukt och kött kan vara en bidragande faktor till den förändrade förekomsten av matförgiftningar som kan ses. Matförgiftningar orsakade av ett brett spektrum av bakterier, virus eller parasiter kan förväntas kvarstå som en viktig angelägenhet för både folkhälsa och samhällsekonomi världen över (Tauxe, Doyle, Kuchenmüller, Schlundt & Stein 2010). Att livsmedelshandling och matvanor utvecklas, i kombination med att nya bakterier upptäcks, gör att livsmedelsburna sjukdomar troligtvis kommer att öka i framtiden (Newell et al., 2010). För att möjliggöra utveckling av effektiva strategier för säkerställandet av god livsmedelshygien genom livsmedelskedjans alla led förespråkas ett helhetsperspektiv (Newell et al., 2010; Marvin et al., 2008). Newell et al. (2010) belyser vikten av ständig dialog mellan folkhälsoinsatser, veterinärer och experter inom livsmedelshygien för att tidigt upptäcka förändringar av trender kring de redan välkända livsmedelsburna sjukdomarna samt av nya hot.

Strategier kring säkrare livsmedelshygien har arbetats fram både på internationella och nationella nivåer. WHO (2006) belyser fem grundläggande punkter: keep clean, separate raw and cooked, cook thoroughly, keep food at safe temperatures samt use safe water and raw materials. I bland annat Sverige och Storbritannien används 4 C: cooking, cleaning, chilling och (avoiding) cross-contamination för att belysa kritiska områden i livsmedelshandlingen (Nylander, Jonsson, Marklinder & Nydahl, 2014; Food Standards Agency, u.å.). Cooking, som i svenska sammanhang beskrivs som tillagning, innebär att livsmedel måste upphetas till en viss innertemperatur för att skadliga bakterier ska dö. Detta gäller både vid tillagning av råa livsmedel och vid återuppvärmning i exempelvis mikrovågsugn. Det enda sättet att säkerställa att ett livsmedel har uppnått en säker temperatur är att använda en termometer (FDA, 2017). Fast konsistens, brun köttfärg eller klar färg på köttsaften vid tillagning av hamburgare kan inte garantera att en säker temperatur och ett säkert livsmedel (Boqvist, Fernström, Alsanius & Lindqvist, 2015). Cleaning beskrivs i svenska sammanhang som rengöring, innefattande rengöring av bänkytor i köket, köksredskap samt handtvätt. Lämplig rengöring av köksredskap är av vikt för att förhindra korskontaminering. Matförgiftning kan undvikas genom handtvätt innan matlagning samt efter hantering av råa, animaliska livsmedel (Nylander et al., 2014; Livsmedelsverket, 2016b). En korrekt handtvätt bör inkludera att händerna blöts med varmt vatten och tvål in ordentligt; handflator, ovansidor, utsidor, handleder mellan fingrarna samt under naglarna. Därefter bör händerna sköljas ordentligt med varmt vatten och torkas torra med en ren handduk eller pappershandduk (Livsmedelsverket, 2016b). Chilling beskrivs i svenska sammanhang som nedkylning och kylförvaring. Felaktig nedkylning och kylförvaring orsakar en stor del av alla matförgiftningar (Nylander et al., 2014). Korrekt förvarad mat har även längre hållbarhet (Livsmedelsverket, 2016a; Nylander et al., 2014). För att minska risk för matförgiftning orsakad av felaktig kylförvaring samt för att uppnå längre hållbarhet på livsmedel är +4-5°C en bra temperatur i kylskåpet (Livsmedelsverket, 2016a). Cross-contamination, som i svenska sammanhang kallas

korskontaminering, innebär att bakterier sprids från ett livsmedel till ett annat via redskap eller händer (Nylander et al., 2014). Att använda samma kniv och skärbräda till rå kyckling eller rått kött som till salladsingredienser utgör en stor risk för korskontaminering. Även slarvigt diskade skärbrädor kan orsaka korskontaminering. Separata skärbrädor för råa köttprodukter är därför det mest optimala för säker livsmedelshygien (Nylander et al., 2014). Disktrasan är kökets mest smittspridande föremål (Nylander et al., 2014). Antalet bakterier i en disktrasa ökar redan efter ett matlagningstillfälle och disktrasan bör därför bytas ut dagligen i de hushåll det förekommer flera matlagningstillfällen per dag (Nylander et al., 2014).

1.2. Livsmedelslagstiftning

Livsmedelshygien är ett ständigt aktuellt ämne som kräver god internationell kommunikation för att tidigt upptäcka och identifiera livsmedelsorsakade utbrott som sprids över Europas länders gränser (Bruun et al., 2009). Europaparlamentet och rådets förordning (EG 178/2002) innehåller allmänna principer för dagens livsmedelslagstiftning. Därtill finns bland annat Europaparlamentet och rådets förordning (EG 852/2004) med allmänna hygienregler för livsmedelsföretagare. I Sverige finns även livsmedelslagen (2006:804), vilken kompletterar bestämmelserna i EG-förordningarna. Alla syftar till att säkerställa en hög skyddsnivå för människors hälsa och konsumenters intressen gällande livsmedel. Livsmedelslagen innefattar alla stadier av livsmedelsproduktion, bearbetning och distributionskedja, men tillämpas inte på exempelvis odling, jakt, fiske samt insamling av vilda produkter som utförs och konsumeras av individer i ett privathushåll (Livsmedelslag, 2006:804). Detta innebär att hemmet förblir en okontrollerad plats.

1.3. Matförgiftningar i Sverige

År 2009 sammanställde Livsmedelsverket 788 rapporter om misstänkta matförgiftningar för att skapa en uppfattning om problemets förekomst (Lindblad, Westöö, Lindqvist, Hjertqvist & Andersson, 2009). Rapporterna inkluderade 8070 insjuknade i 141 kommuner och redovisade en variation av antal rapporterade utbrott, enstaka fall samt totalt antal fall av matförgiftningar från 1992 till 2007. En tydlig tendens var att Norlings intervjuundersökning om matförgiftningar år 1994, Anonyms matförgiftningsstudie "MatUpp" år 1998-99 samt införandet av ett webbaserat inrapporteringssystem år 2003 påverkade inrapporteringen av matförgiftningsutbrott under en begränsad efterföljande tidsperiod (Lindblad et al., 2009). När svenskars inställning och beteende kring matförgiftning undersöktes år 2009, angav 48 procent av de 1000 som tillfrågades att de skulle anmäla till miljö- och hälsoskyddsnämnden om de blev matförgiftade (Toljander & Karnehed, 2010). Tre av fyra uppgav att de var villiga att rapportera en matförgiftning om det var möjligt att höra av sig direkt till Livsmedelsverket och då främst via internet.

Inrapporterade fall misstänks endast utgöra en liten del av det verkliga antalet fall i befolkningen. Att bedöma antalet matförgiftningar i Sverige är problematiskt då många kurerar de lindrigare symtomen i hemmet, utan att uppsöka sjukvård (Agrifood Economics Centre, 2015). Försök till att undersöka förekomst av matförgiftningar har gjorts i flera studier. I både Toljander och Karneheds (2010) studie på 1000 deltagare och Lange, Göranzon och Marklinders (2014) studie bland 335 hem- och konsumentkunskapslärare angav sju procent att de varit matförgiftade under det senaste året. I Marklinder, Lindblad, Eriksson, Finnson och Lindqvists (2004) studie på 102 deltagare misstänkte åtta procent att de varit matförgiftade det senaste året. Totala förekomsten av matförgiftningar, orsakade i

Sverige, beräknas uppgå till drygt 500 000 fall per år (Toljander & Karnehed, 2010). I ett sammanfattningsdokument av Agrifood Economics Centre (2015) beräknas samhällets kostnader vid de fem vanligaste matförgiftningarna, inkluderat kostnader för vissa av de allvarliga följsjukdomar som kan förekomma. Dokumentet inkluderar campylobacterios, salmonellos, yersinios, shigellos och EHEC. De totala sjukdomskostnaderna beräknas i dokumentet överstiga en miljard kronor per år. Svårigheterna med att beräkna antal fall av matförgiftningar beror dels på att bland de få personer som söker vård finns risken att rätt provtagning uteblir, samt att de prover som tas inte är helt tillförlitliga (Agrifood Economics Centre, 2015). I Helms, Vastrup, Gerner-Smidt och Mølbaks (2003) registerbaserade och matchade kohortstudie utförd i Danmark föreslås att de underskattade uppgifterna även kan bero på brister i den allmänna kännedomen om symtom från matförgiftningar. Rätt ställd diagnos innebär dessutom inte alltid att fallet rapporteras till Folkhälsomyndigheten, vilket leder till att det faktiska antalet fall är betydligt högre än de som rapporteras (Agrifood Economics Centre, 2015).

1.4. Hem- och konsumentkunskap

Hem- och konsumentkunskap är en obligatorisk del i svensk grundskola. Grundläggande kunskaper i livsmedelshygien bör inkluderas i undervisningen, då en central punkt i kursplanen är "hygien och rengöring vid hantering, tillagning och förvaring av livsmedel". Kunskapskravet för betyget godkänt i årskurs nio är att "eleven kan använda metoder, livsmedel och utrustning på ett säkert och i huvudsak fungerande sätt" (Skolverket, u.å.). I en studie av Lange et al. (2014) undersöktes huruvida svenska lärare i hem- och konsumentkunskap inkluderade livsmedelshygien i undervisningen, samt deras kunskap, attityd och beteende inom området. 96 procent av de 335 lärare som besvarade studiens enkät ansåg att livsmedelshygien är en viktig del i hem- och konsumentkunskap samt att kunskapsbrister i livsmedelshygien kan utgöra en hälsorisk för den enskilda individen. Skillnader i undervisning kring livsmedelshygien sågs bero på faktorer som antal yrkesverksamma år, innehavande av formell lärarutbildning samt de dagliga rutinerna i klassrummet. Fyra hygienområden som flertalet lärare rapporterade som "alltid förekommande" i undervisningen var handtvätt, diskning för hand, rengöring av arbetsytor och hantering av disktrasor. Gällande hantering av rå kyckling rapporterade 81 procent av lärarna att de undervisar eleverna om en optimal hantering och tillagning samt ger information om bakterier associerade med kyckling. Samma undervisning gällande rå köttfärs rapporterades endast av 44 procent. Studien uppmärksammade även att det inte fanns någon garanti för att livsmedelshygien inkluderades i undervisningen.

I en studie utförd bland elever i årskurs nio från olika delar i Sverige som deltog i hem- och konsumentkunskapsundervisning, framkom att elevernas kunskap och självrapporterade beteende kring säker livsmedelshygien var inadekvat (Lange, Göranson & Marklinder, 2016). Detta indikerade att elever efter genomförd hem- och konsumentkunskap inte erhållit basala kunskaper inom livsmedelshygien. Bland annat framkom att drygt en fjärdedel av eleverna inte var medvetna om relevansen av upprepade handtvätt under matlagning. Pojkarnas kunskaper och rapporterade beteende visade sig orsaka signifikant mer riskfylld livsmedelshandling gällande risklivsmedel, återuppvärmning av mat och renhållning vid jämförelse med flickorna (Lange et al., 2016).

1.5. Konsumenters livsmedelshygien

Konsumenten har en avgörande roll i livsmedelshanteringen, men är ännu den minst studerade länken i livsmedelskedjan (Redmond & Griffith, 2003). Studier har utförts i olika länder med varierande målgrupper med syftet att utforska konsumenters beteenden, kunskaper och attityder kring livsmedelshygien. Indikationer på bristfälliga kunskaper och ofördelaktiga beteenden förekommer i ett flertal studier (Altekruse, Yang, Timbo & Angulo, 1999; Røssvoll et al., 2013; Phang & Bruhn, 2011). Vid observationer sågs ofullständiga hygienrutiner som att inte diska skärbrädan innan återanvändande, utebliven användning av diskmedel samt utebliven eller ofullständig handtvätt innan matlagning (Phang & Bruhn, 2011). Vid tillagning av råa köttprodukter rapporterades användandet av termometer sparsamt, endast 1,1–4 procent mätte innetemperaturen för att avgöra om en hamburgare var färdigstekt (Lazou, Georgiadis, Pentieva, McKevitt & Iossifidou, 2012; Abbot, Byrd-Bredbenner, Schaffner, Bruhn & Blalock, 2009; Phang & Bruhn, 2011). I en svensk studie om kylförvaringstemperaturer och hantering av kylvaror framkom att flertalet deltagare kände till rekommenderad kylskåpstemperatur. Dock var det endast ett fåtal som var medvetna om temperaturen i sitt egna kylskåp (Marklinder et al., 2004). Varierad rapportering av korrekt utförd handtvätt före matlagning kunde ses i olika studier med en variation på 39–85 procent (Abbot et al., 2009; Majowicz et al., 2015; Ozilgen, 2011). Självrapporterat beteende skiljer sig vanligen från observerat beteende (Redmond & Griffith, 2003). Indikationer på detta framkom i Phang och Bruhn's (2011) studie där 40 procent av de som rapporterat att de tvättar händerna, inte sågs utföra detta moment korrekt under observation.

Majowicz et al. (2015) påvisade signifikant kunskapsskillnad mellan män och kvinnor inom livsmedelshygien. Detta mönster sågs även bland norska konsumenter och grekiska studenter där kvinnor även rapporterade ett säkrare beteende inom livsmedelshygien i jämförelse med män (Røssvoll et al., 2013; Lazou et al., 2012; Bryd-Bredbenner, 2007). De som genomgått utbildning i ämnet eller arbetat med mathantering visade sig ha mer avancerade förmågor att laga mat utifrån basingredienser (Majowicz et al., 2015). Bland universitetsstudenter som angett familj eller vänner som främsta kunskapskälla har lägre kunskapsnivå och sämre livsmedelshantering indikerats (Lazou et al., 2012). Resultat i studier utförda av Altekruse et al. (1999) och Røssvoll et al. (2013) indikerar att riskfyllda beteenden är mer vanligt förekommande i vissa konsumentgrupper, främst unga vuxna. När studenter i USA, Kanada och Grekland studerats tyder resultaten på att kunskaperna i livsmedelshygien är begränsade och tillämpning av säker livsmedelshantering är bristfällig (Abbot et al., 2009; Majowicz et al., 2015; Lazou et al., 2012). Trots brister i kunskaper och självrapporterat beteende har relativt hög tilltro till egen förmåga och kunskapsnivå i ämnet framkommit i flertalet studier (Majowicz et al., 2015; Abbot et al. 2009).

1.6. Livsmedelshygien i dietistprofessionen

En viktig del i dietistens kompetensområde är att vägleda människor till att göra medvetna val av livsmedel samt att förespråka lämpliga tillagningsmetoder för att uppnå god nutritionsstatus (Dietisternas riksförbund, u.å.). Kontakt med dietist kan bland annat innebära sjukdomsspecifik nutritionsbehandling eller nutritionsbehandling med syftet att uppnå allmänna näringsrekommendationer (Dietisternas riksförbund, u.å.). I de Nordiska näringsrekommendationerna 2012 förespråkas ökad konsumtion av grönsaker, baljväxter, frukt och bär, fisk och skaldjur samt nötter och frön (Livsmedelsverket, 2013). Nya trender i konsumtionsmönster som exempelvis råa livsmedel och "ready-to-eat"-rätter, kräver tydlig kommunikation om livsmedelshygien (Havelaar et al., 2010). Beroende på bakgrund och

kunskapsnivå kan nya kostmönster innebära ökade krav på god livsmedelshygien vid hantering av råvaror. Dietisten kan komma i kontakt med patienter samt anhöriga som sköter mathantering för patienter som kan tillhöra sårbara grupper med ökad risk att drabbas av matförgiftning vid bristande livsmedelshygien. Dessa är förutom patienter med olika sjukdomar, nedsatt immunförsvar och malnutrition även gravida, barn och äldre (Mahan, Escott-Stump & Raymond, 2012; Nylander et al., 2014).

1.7. Problemformulering

Friska unga vuxna har själva inte störst risk att drabbas av matförgiftning, men tillhör en grupp i befolkningen som har ansvar eller kan komma att ansvara för livsmedelshandlingen för sårbara grupper. Till de sårbara grupperna hör gravida och ammande kvinnor, barn och äldre (Mahan, 2012). Vem som ansvarar för att den enskilda individen erhåller basala kunskaper inom livsmedelshygien är inte en självklarhet.

Lange et al. (2016) belyste att hem- och konsumentkunskapen inte kunde garantera grundläggande kunskaper i livsmedelshygien efter genomförd grundskola. Hem- och konsumentkunskapen kan förbli det enda tillfället för utbildning i livsmedelshygien, beroende på val av gymnasie- och eventuell universitetsutbildning samt framtida yrke. Beroende på intresse kan då eventuella skillnader i kunskap och beteende vidare kvarstå. Resultat från studier utförda bland universitetsstudenter i Grekland, USA och Turkiet har indikerat bristfälliga kunskaper och ofördelaktiga beteenden (Lazou et al., 2012; Abbot et al., 2009; Ozilgen 2011). Detta väcker frågan om liknande mönster kan ses hos studenter i Sverige. Matförgiftning är en angelägenhet både för hälsa och ekonomi och kunskap i ämnet är relevant (Newell et al., 2010). För effektiva strategier med syftet att motverka brister gällande kunskap och säkra beteenden inom livsmedelshygien bör förekomst av kritiska områden kartläggas. Denna studie på studenter vid Uppsala universitet kan vara en inspiration till kartläggning av svenska universitetsstudenters kunskap, beteende och inställning till livsmedelshygien. Enligt utförarnas vetskap har ingen tidigare studie utförts på målgruppen studenter vid Uppsala universitet i ämnet.

2. Syfte

Syftet var att undersöka antal korrekta svar på kunskapsfrågor, självrapporterat beteende och inställning beträffande livsmedelshygien, hos studenter vid Uppsala universitet.

2.1. Frågeställningar

1. Vad anger respondenterna som främsta källa till sina kunskaper inom livsmedelshygien?
2. Hur många korrekta svar på kunskapsfrågor beträffande tillagning, undvikande av korskontaminering, kylförvaring samt rengöring uppnår målgruppen?
3. Förekommer signifikant skillnad mellan män och kvinnor beträffande antal korrekta svar på kunskapsfrågorna?
4. Finns det signifikant skillnad mellan de som anger hemkunskap, eftergymnasial kurs eller kombinationer av kunskapskällor som främsta kunskapskälla beträffande antal korrekta svar på kunskapsfrågorna?
5. Hur ser målgruppens självrapporterade beteende ut kring tillagning, korskontaminering, kylförvaring samt rengöring inom livsmedelshygien?

6. Hur ser målgruppens självrapporterade beteende ut i jämförelse med antal korrekta svar på kunskapsfrågorna?
7. Hur ser målgruppens inställning ut beträffande egna kunskaper om livsmedelshygien?

3. Metod och material

3.1. Litteraturgenomgång

Litteratursökningen gjordes på området livsmedelshygien i konsumenters hemmiljö, via databaserna Pubmed och Scopus. Sökord som användes enskilt och i kombinationer var: ”students”, ”food safety”, ”consumer food safety”, ”behaviour”, ”knowledge” och ”attitudes”. Sökningen begränsades till studier som publicerats de senaste 20 åren. Vidare gjordes sökningar utifrån funna källors referenslistor. Därtill genomfördes manuella sökningar på WHO, Livsmedelsverket, Folkhälsomyndigheten samt Sveriges riksdag.

Under litteraturgenomgången framkom definitionen av livsmedelshygien i Europaparlamentets och rådets förordning om livsmedelshygien enligt följande: ”de åtgärder och villkor som är nödvändiga för att bemästra faror och säkerställa att livsmedel är tjänliga med hänsyn till deras avsedda användningsområde” (EG nr 852/2004). Nationalencyklopedins definition är: ”förhållanden och åtgärder som är nödvändiga för att producera, tillverka, förpacka, lagra och distribuera livsmedel som utan risk kan konsumeras av människor” (Nationalencyklopedin, 2016b). För anpassning av begreppet till denna studie, som enbart syftar till konsumenters hemmiljö användes de fyra huvudproblemområdena, beträffande livsmedelshygien som framkom i litteraturöversikten: kylförvaring, korskontaminering, rengöring samt tillagning. Vidare syftar begreppet livsmedelshygien i denna studie på förhållanden och åtgärder nödvändiga för att förvara livsmedel i korrekt temperatur, undvika korskontaminering, upprätthålla renlighet samt användning av tillagningsmetoder nödvändiga för att livsmedel utan risk ska kunna konsumeras av människor.

3.2. Urval

En sammanställning från Statistiska centralbyrån (2016) av studenter på Sveriges universitet och högskolor, visade att 60 procent av de som nyregistrerades på ett universitet eller högskola var yngre än 22 år under 2014/15. Under samma läsår var medianåldern 27,3 år för de som utexaminerades. Då tidigare studier visat på brister i livsmedelshygien hos unga vuxna, i denna studie definierat som 18–29 år, ter sig studenter på universitetsnivå som en lämplig urvalsgrupp.

År 2015 fanns 41 470 studenter, varav 24 623 helårsstudenter, registrerade vid Uppsala universitet (Uppsala universitet, 2015). Av dessa var 57 procent kvinnor och 43 procent män, både på grund- och avancerad nivå. Enligt J. Löfkvist, controller vid Uppsala universitet (personlig kommunikation, 9 december 2016), studerade 60 procent inom humaniora och samhällsvetenskap, 17 procent inom medicin och farmaci samt 23 procent inom teknik och naturvetenskap av de 41 470 studenterna.

Urvalet i denna studie baserades på ett bekvämlighetsurval. Vilket innebär att urvalet baseras på respondenter som fanns tillgängliga för utförarna under datainsamlingsperioden (Eliasson,

2013). Enligt Kristensson (2014) är det en lämplig strategi inom ramarna för en uppsats. Bekvämlighetsurval ger möjlighet att nå ut till målgruppen via olika kanaler (Trost, 2014). Inklusionskriterier för deltagande var att studera vid Uppsala universitet, på grund- eller avancerad nivå samt att samtycka till deltagandet.

3.3. Datainsamlingsmetod

3.3.1. Val av metod

För att uppnå studiens syfte valdes en kvantitativ studiedesign med internetbaserad enkät som datainsamlingsmetod. Enkäter som administreras via internet ger respondenten möjlighet att besvara enkäten när denne ges tillfälle (Bryman & Nilsson, 2011). Det är en tidseffektiv metod som har fördelen att inte begränsa på grund av kostnader för tryck och porto. Dock medför metoden förlust av kontroll att alla respondenter som svarat på enkäten tillhör målgruppen (Bryman & Nilsson, 2011). Användning av enkäter medför även nackdelen att bortfallet kan bli betydande (Ejlertsson, 2014). Vid undersökning av antal korrekta svar på kunskapsfrågor går det inte att utesluta att respondenterna gissar sig till korrekt svar. Vid användande av internetbaserad enkät går heller inte att utesluta att respondenterna söker upp korrekt svar under tiden enkäten utförs (Trost, 2005). Att undersöka beteende inom livsmedelshygien med hjälp av enkäter kan ge en förskönad bild av det verkliga beteendet jämfört med observations- och fokusgruppsstudier (Redmond & Griffith, 2003). Positivt är att den så kallade intervjuareffekten undviks; att respondenten påverkas av intervjuaren (Bryman & Nilsson, 2011; Ejlertsson, 2014). Samt att metoden möjliggör insamling av data från ett stort antal respondenter (Eliasson, 2013).

3.3.2. Utformning av enkät

Enkäten innehöll totalt 21 frågor (se Bilaga 2, Enkät). Inspiration till kunskaps-, beteende- och inställningsfrågorna inhämtades från internationella studier utförda av Abbot et al. (2009), Lazou et al. (2012) samt Majowicz et al. (2015). Två inledande frågor sållade ut lämpliga respondenter utifrån inklusionskriterierna: student vid Uppsala universitet samt samtycke till deltagandet. Inom de fyra huvudproblemområdena, tillagning, undvikande av korskontaminering, kylförvaring och rengöring, framkomna i litteraturgenomgången, valdes delkomponenter ut. Vilka omformulerades till totalt elva frågor om självrapporterat beteende kring livsmedelshygien. I alla frågor efterfrågades ett svar, där majoriteten av frågor hade mellan fyra och sju svarsalternativ bestående av beteendepåståenden kring frågan. Respondenterna uppmanades att välja det som stämde bäst in på dem. För de som inte identifierade sig med något av påståendena fanns alternativet "annat". Frågor med längre tidsperioder ökar risk för minnesfel (Ejlertsson, 2014). För att motverka detta valdes lägre detaljeringsgrad i svarsalternativen: "aldrig", "några gånger per månad", "några gånger per vecka" samt "dagligen". Lägre detaljeringsgrad i svarsalternativen anses ge mer korrekta svar än skenbar noggrannhet som kan uppstå om det är för detaljerat i svarsalternativen (Ejlertsson, 2014). Totalt nio kunskapsfrågor formulerades i enkäten. Urval och formulering av kunskapsfrågor inspirerades även av en påbörjad enkät, skapad av personer aktiva inom ett nätverk bestående av personer som undervisar i ämnet samt resultat framkomna i studier av Langet et al (2014; 2016) bland hem- och konsumentkunskapslärare respektive elever i årskurs nio. På kunskapsfrågorna uppmanades respondenterna att inte gissa, utan välja alternativet "vet ej" om de var osäkra. Majoriteten av kunskapsdelen bestod av frågor där svarsalternativen "sant", "falskt" och "vet ej" angavs. Bakgrundsfrågor som ålder, kön, fakultet- eller sektionstillhörighet, samt om de haft matförgiftning senaste året, efterfrågades

sist i formuläret. En strategi för att inte minska motivationen att delta (Trost, 2014). På frågan vilken de ansåg vara främsta källan till sina kunskaper i livsmedelshygien angavs svarsalternativen “kurs innehållande livsmedelshygien på eftergymnasial nivå”, “hem-och konsumentkunskap i grundskolan”, “hälso- och sjukvårdspersonal”, “media”, “mamma/annan kvinnlig släkting”, “pappa/annan manlig släkting”, “partner/vän”, “jag anser inte att jag har någon kunskap i livsmedelshygien” samt “övrigt” där de själva fick skriva främsta källan. “Kurs innehållande livsmedelshygien på eftergymnasial nivå” definierades inte för att inkludera all typ av eftergymnasial utbildning. Enkäten skapades i ett program för internetbaserade enkäter, Google formulär (Google, 2016). Med programmet förmedlades enkäten som en öppen länk, utan krav på inloggning eller identifiering. Vid avslutande av enkäten krävdes att alla frågor var besvarade för att enkäten skulle kunna registreras. En funktion som helt eliminerade förekomst av internt bortfall i de registrerade enkäterna.

För att undersöka om respondenterna tolkade frågor och svarsalternativ på samma sätt utfördes en pilotstudie. Ett utkast av enkäten förmedlades till dietiststudenter i en grupp på sociala mediet Facebook samt till utvalda personer i utförarnas familje- och vänskapskrets. Totalt inkom 23 svar, varav vissa med utförlig feedback. Därtill diskuterades enkäten med sakkunnig, delaktig i ett nätverk för personer som utbildar inom livsmedelshygien. Enkäten bearbetades därefter genom att öka tydligheten i frågeformuleringarna. Efter kommentarer från respondenterna i pilotstudien adderades svarsalternativet “undviker av andra anledningar” till fråga tre gällande avståndstagande från livsmedel för att undvika matförgiftning, för att inte utesluta ett svarsalternativ för de som undviker särskilda livsmedel av andra anledningar än det som angavs i frågan. Frågorna 4-10 samt 12-13 (se Bilaga 2, Enkät) där svarsalternativen bestod av olika beteenden, kompletterades med ytterligare svarsalternativ utifrån feedback från pilotstudien för att täcka in fler potentiella beteenden. Fråga 17, “Vilken är din främsta kunskapskälla till det du idag kan om livsmedelshygien?”, förtydligades med definitionen “Livsmedelshygien innefattar hantering, tillredning, förvaring, servering av livsmedel samt renhållning av redskap och ytor där maten tillagas”. Att frågorna är utformade så de tolkas så lika som möjligt av respondenterna ökar reliabiliteten (Eliasson, 2013).

3.4. Etiska överväganden

Under studiens planering och genomförande togs hänsyn till Vetenskapsrådets forskningsetiska principer. *Informationskravet* möttes genom att i inledningen av enkäten informera om studiens syfte. Innan deltagarna kunde påbörja enkäten inhämtades samtycke om deltagandet för att belysa att de själva hade rätt att bestämma över sin medverkan, vilket innefattas i *samtyckeskravet*. Samt att de när som helst under påbörjad enkät kunde avbryta utan någon påföljd. Deltagarna informerades om att de uppgifter som samlades in enbart skulle användas till angiven studie, i enlighet med nyttjandekravet. För att möta *konfidentialitetskravet* förvarades insamlad data så att endast forskningsgruppen hade tillgång till uppgifterna. Respondenterna var anonyma och enskilda individer kunde inte identifieras av utomstående (Vetenskapsrådet, 1990).

3.5. Genomförande av studien

Studenter tillfrågades att besvara den internetbaserade enkäten via grupper på det sociala mediet Facebook som fanns tillgängliga för utförarna. Totalt antal medlemmar i de grupper som användes som förmedlingskanal var 1200 stycken (se Tabell 1). Ett urval av dessa studenter tillfrågades att förmedla enkäten vidare till studenter som inte ingick i nedanstående

grupper för att utöka antalet svar. En av grupperna innehöll medlemmar som deltagit i pilotstudien. Dessa deltagare ombads vid publicering av den slutgiltiga versionen av enkäten att inte delta i studien. För att möjliggöra analys av enkätsvaren inom tidsramen för uppsatsarbetet sattes stoppdatum för insamlingen till sjätte december 2016, vilket innebar en insamlingsperiod på 14 dagar.

Tabell 1. Antal medlemmar i de grupper på sociala mediet Facebook den internetbaserade enkäten publicerats.

| Grupp på sociala mediet Facebook | Antal medlemmar (n) |
|--|----------------------------|
| Datavetare | 400 |
| Institutionen för kostvetenskap | 290 |
| Programmet för personal och arbetslivsfrågor | 50 |
| Apotekar- och receptariestudenter | 120 |
| Apotekarstudenter | 120 |
| Logopeder | 220 |
| Totalt | 1200 |

3.6. Bortfall

Efter publicering i sex olika grupper med totalt 1200 medlemmar inkom 123 enkätsvar. Vid användandet av en internetbaserad enkät, där enkäten förmedlats via en öppen länk kan korrekt analys av externt bortfall inte genomföras. Vid en hypotetisk uppskattning av det externa bortfallet uppgår det till 1077 individer (90 procent). Dock är möjliga respondenter som fått förfrågan om att delta, via studenter som ombetts att förmedla enkäten vidare, exkluderade i uppskattningen. Svar krävdes på alla frågor för att enkäten skulle bli registrerad. Ofullständiga eller avbrutna enkäter registrerades ej, vilket bidrog till att ett eventuellt internt bortfall inte kan analyseras.

3.7. Databearbetning och analys

Insamlad data bearbetades och analyserades i IBM SPSS Statistics. För utformning av tabeller och figurer bearbetades data i Microsoft Office Excel. Chi-två-test och Fisher's exakta test med signifikansnivån 0,05 användes för att undersöka förekomst av signifikant skillnad mellan män och kvinnor respektive angiven främsta kunskapskälla beträffande antal korrekta svar på kunskapsfrågorna.

Inför jämförande av beteende samt undersökande av signifikanta skillnader mellan män och kvinnor respektive mellan angiven främsta kunskapskälla beträffande antal korrekta svar på kunskapsfrågorna, delades respondenterna in i grupper. För att möjliggöra signifikansanalys krävs att grupperna innehåller tillräckligt stort antal deltagare inom varje grupp (Kristensson, 2014). Med anledning till detta valdes att dela in respondenterna i två grupper. En grupp där respondenter med noll till fyra korrekta svar inkluderades samt en grupp med respondenter med fem till nio korrekta svar inkluderades.

Endast två respondenter angav "annat" på frågan om kön. För att möjliggöra analys exkluderades de inför chi-två-testet, då förekomst av signifikant skillnad mellan kvinnor och män beträffande antal korrekta svar på kunskapsfrågorna undersöktes.

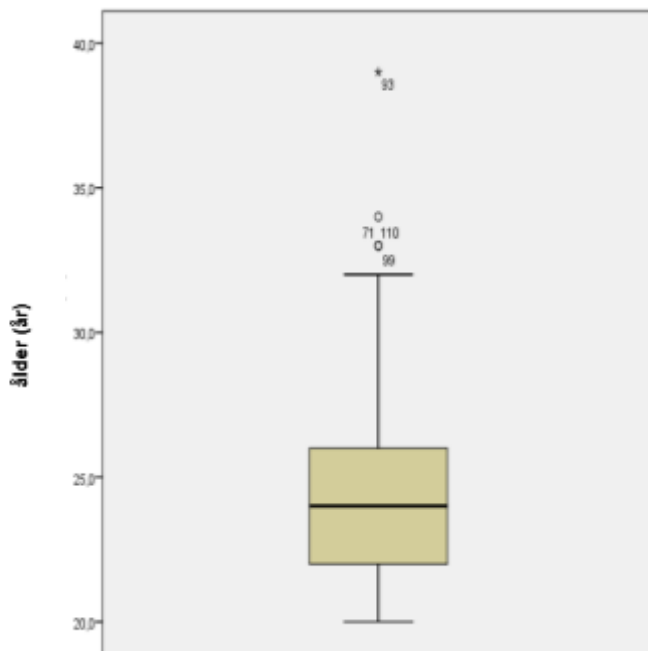
Vid analys av frågan "Vilken är din främsta kunskapskälla till det du idag kan om livsmedelshygien?" beträffande antal korrekta svar på kunskapsfrågorna, sorterades svarsalternativen in i fyra grupper: "Kurs innehållande livsmedelshygien på eftergymnasial

nivå”, “hem- och konsumentkunskap i grundskolan”, “blandat” samt “jag anser inte att jag har någon kunskap inom livsmedelshygien”. Svar som framkom i svarsalternativet “övrigt” sorterades in i lämplig grupp. “Mamma eller annan kvinnlig släkting”, “pappa eller annan släkting”, “partner eller vän” samt “media” placerades i gruppen “blandat”.

Endast fyra respondenter angav ”jag anser inte att jag har någon kunskap i ämnet” på frågan ”Vilken är din främsta kunskapskälla till det du idag kan om livsmedelshygien?”. För att möjliggöra analys exkluderades de inför Fischer’s exakta test, då förekomst av signifikant skillnad mellan angivna främsta kunskapskällor beträffande antal korrekta svar på kunskapsfrågorna undersöktes.

4. Resultat

Totalt erhöles 123 enkätsvar, varav 72,4 procent (n=89) från kvinnor, 26 procent (n=32) från män samt 1,6 procent (n=2) från personer som angav alternativet “annat” (se Tabell 2). Samtliga enkäter var fullständigt ifyllda och inkluderades i den deskriptiva analysen. Respondenterna var i åldrarna 20–39 år med medianåldern 24 år (22, 26) (se Figur 1).



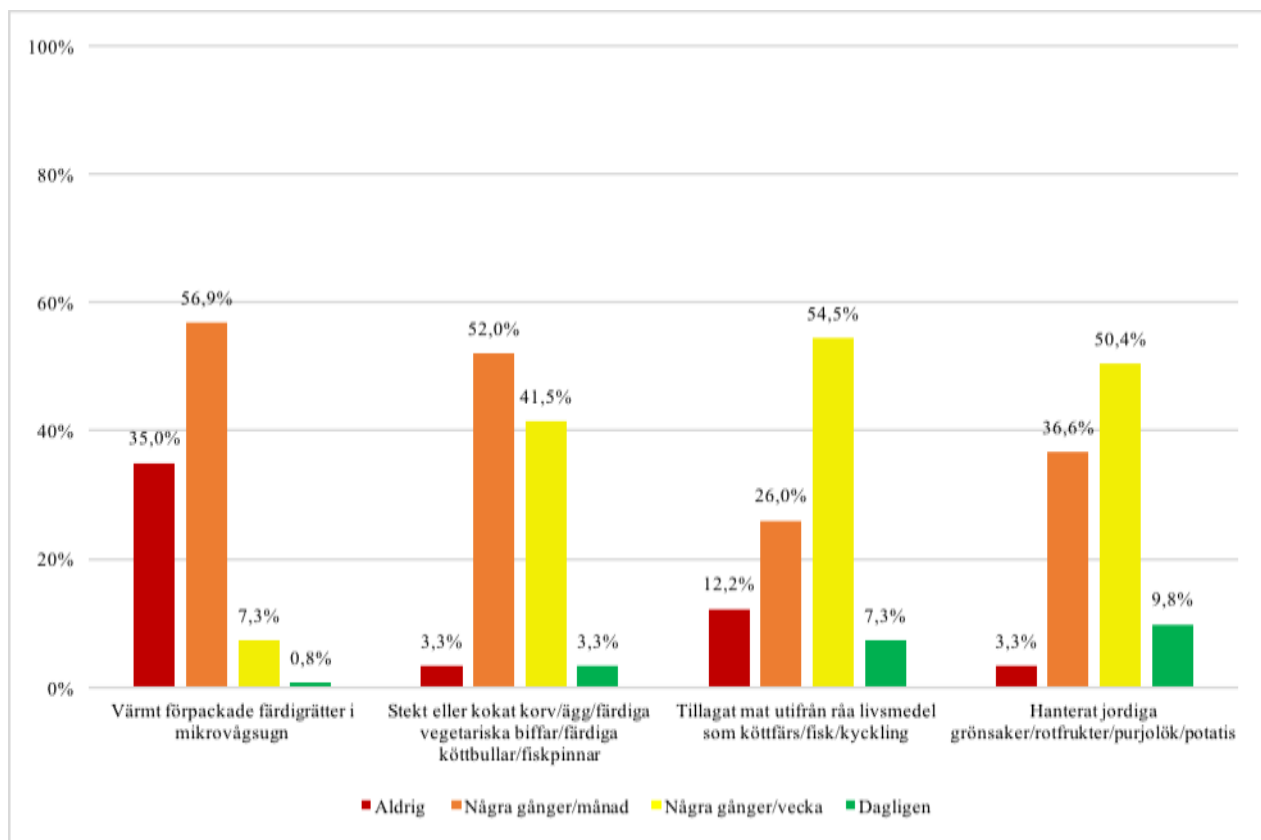
Figur 1. Respondenternas åldersfördelning, n=123.

Uppsala universitets tre vetenskapsområden representerades av studenter i studien (se Tabell 2). 48,8 procent (n=60) av respondenterna angav sig tillhöra humaniora och samhällsvetenskap, 43,9 procent (n=54) medicin och farmaci samt 7,3 procent (n=9) teknik och naturvetenskap. Av de 123 respondenterna angav 8,9 procent (n=11) att de varit matförgiftade det senaste året och 3,3 procent (n=4) angav “vet ej” (se Tabell 2).

Tabell 2. Könsfördelning, fördelning av respondenter per vetenskapsområde, antal respondenter som angav att de varit matförgiftade det senaste året samt svarsfrekvens på frågan “Vilken är din främsta kunskapskälla till det du idag kan om livsmedelshygien?”, presenterat i procent (%) och antal (n), totalt n=123.

| | Procent (%) | Antal (n) |
|--|--------------------|------------------|
| Fördelning, kön | | |
| Kvinnor | 72,4 | 89 |
| Män | 26 | 32 |
| Annat | 1,6 | 2 |
| Fördelning, vetenskapsområden | | |
| Humaniora och samhällsvetenskap | 48,8 | 60 |
| Medicin och farmaci | 43,9 | 54 |
| Teknik och naturvetenskap | 7,3 | 9 |
| Matförgiftning det senaste året | | |
| Ja | 8,9 | 11 |
| Nej | 87,8 | 108 |
| Vet ej | 3,3 | 4 |
| Angiven främsta kunskapskälla | | |
| Kurs innehållande livsmedelshygien på eftergymnasial nivå | 39 | 48 |
| Mamma/annan släkting | 20,3 | 25 |
| Övriga | 13 | 16 |
| Hem- och konsumentkunskap i grundskolan | 12,2 | 15 |
| Media | 5,7 | 7 |
| Partner/vän | 4,9 | 6 |
| Jag anser inte att jag har någon kunskap inom livsmedelshygien | 3,3 | 4 |
| Pappa/annan manlig släkting | 1,6 | 2 |
| Hälso- och sjukvårdspersonal | 0 | 0 |

54,5 procent (n=67) av respondenterna angav att de tillagat mat utifrån råa livsmedel som köttfärs, fisk eller kyckling några gånger per vecka under det senaste året och 12,2 procent (n=15) angav “aldrig” (se Figur 2). 50,4 procent (n=62) angav att de hanterat jordiga grönsaker, rotfrukter, purjolök eller potatis några gånger i veckan det senaste året och 3,3 procent (n=4) angav “aldrig”.

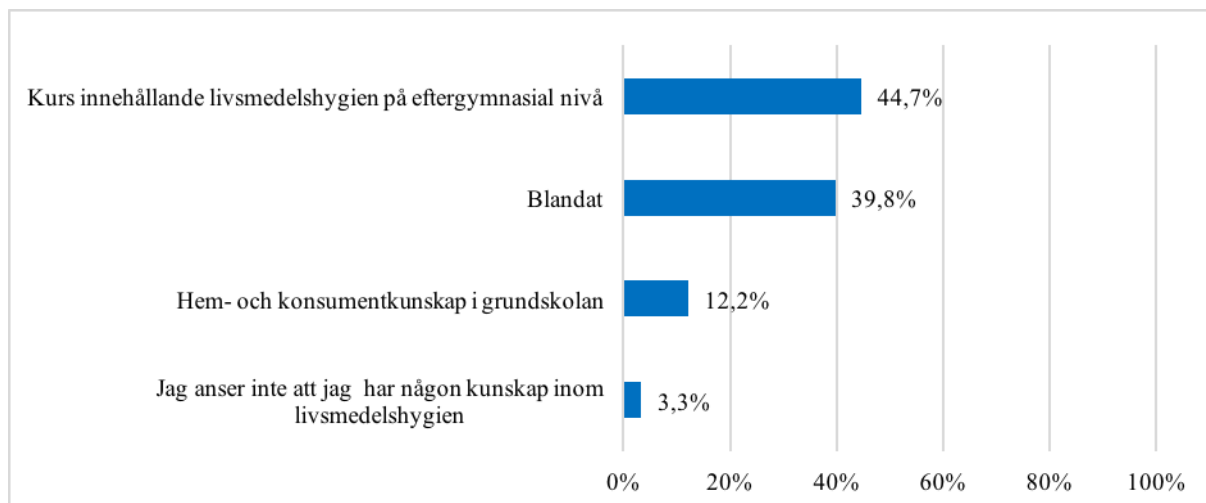


Figur 2. Svartsfördelning av respondenternas rapporterade frekvens av livsmedelshantering, n=123.

4.1. Främsta kunskapskälla inom livsmedelshygien

39 procent (n=48) av respondenterna angav “kurs innehållande livsmedelshygien på eftergymnasial nivå” som främsta kunskapskälla till det de idag kan om livsmedelshygien (se Tabell 2). 20,3 procent (n=25) angav “mamma eller annan kvinnlig släkting” som främsta kunskapskälla medan 1,6 procent (n=2) angav “pappa eller annan manlig släkting”. 12,2 procent (n=15) angav hem- och konsumentkunskap i grundskolan. Svartalernativet “övrigt”, där respondenterna lämnades möjlighet att själva ange främsta kunskapskälla till det de idag kan om livsmedelshygien, innehöll en variation av svar. Av de 13 procent (n=16) som angav “övrigt” rapporterade flera respondenter kombinationer av de olika svartalernativen. Exempelvis “mamma och pappa men också media” eller “blandning av mamma, pappa, hemkunskap och media”. Vissa lämnade kommentarer som: “har jobbat i kök” eller “hygienpass för jobb”, medan andra lämnade mer detaljerade svar som: “kurs i livsmedelshygien för jobb i storkök”, “livsmedelshygienkurs i samband med ämbete på nation” eller “kurs i livsmedelshygien genom mitt jobb inom äldreomsorgen”.

Efter bearbetning av svartalernativen (beskrivet under rubrik 3.7. Databearbetning och analys) utökades gruppen som angett “kurs innehållande livsmedelshygien på eftergymnasial nivå” från 39 procent (n=48) till 44,7 procent (n=55) (se Figur 3). 39,8 procent (n=49) av respondenterna placerades i gruppen “blandat”, innehållande “mamma/annan släkting”, “pappa/annan släkting”, “media”, “partner/vän” samt de som angett kombinationer av kunskapskällor. “Hem- och konsumentkunskap” förblev 12,2 procent (n=15).



Figur 3. Procentuell fördelning av rapporterad främsta kunskapskälla efter indelning i fyra kategorier, n=123.

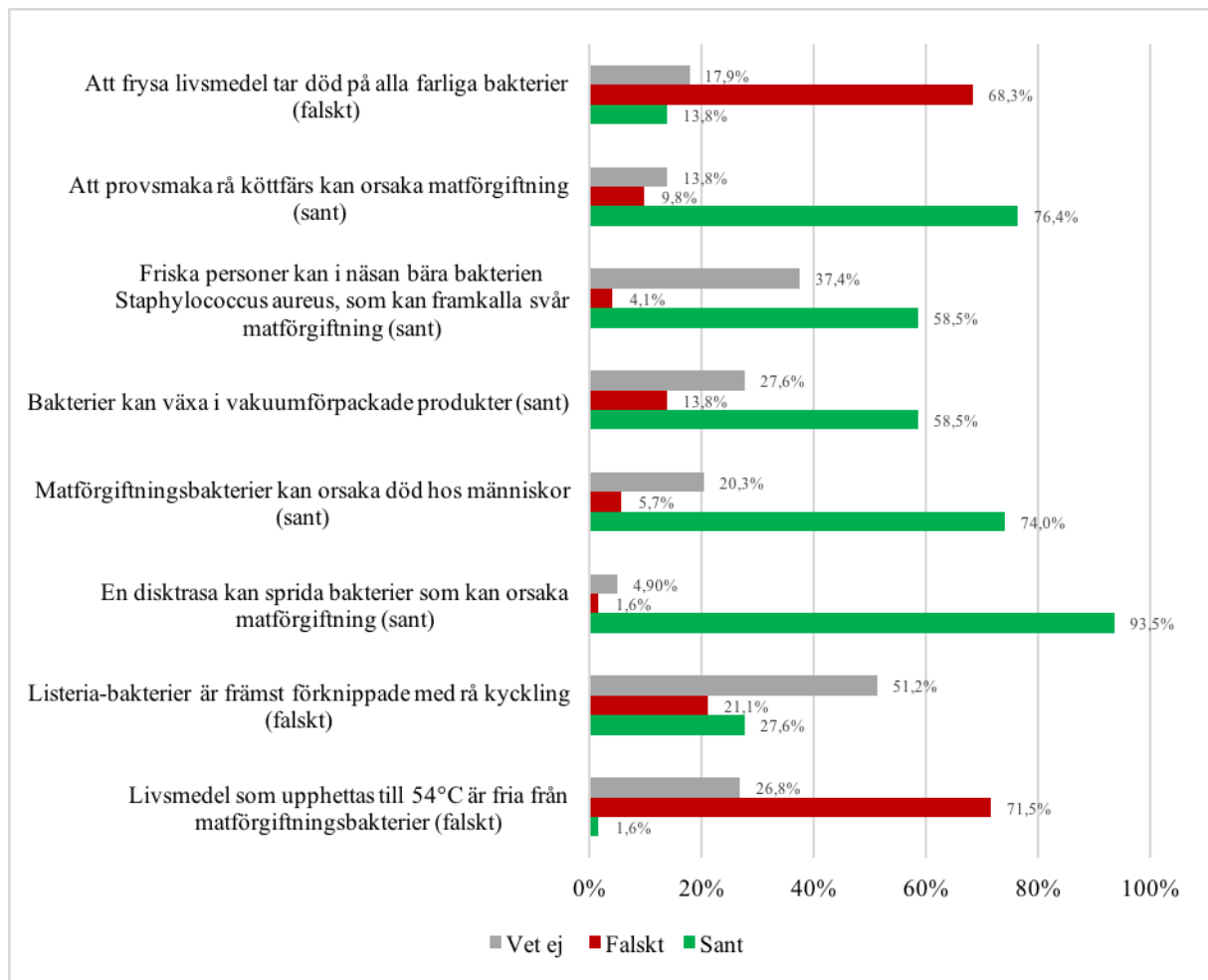
4.2. Antal korrekta svar på kunskapsfrågorna

I Tabell 3 redovisas antal respondenter med noll till fyra korrekta svar respektive fem till nio korrekta svar på de totalt nio kunskapsfrågorna. De nio kunskapsfrågorna inkluderade åtta frågor med svarsfrekvens redovisad i Figur 4 samt en fråga med svarsfrekvens redovisad i text nedan. 78 procent (n=96) av respondenterna svarade korrekt på fem eller fler av de totalt nio kunskapsfrågorna (se Tabell 3). Av de nio kunskapsfrågorna uppnåddes högst andel korrekta svar (93,5 procent, n=115) på frågan om att en disktrasa kan sprida bakterier som kan orsaka matförgiftning. 71,5 procent (n=88) svarade korrekt på frågan om att livsmedel som upphettats till 54°C inte är fria från bakterier som kan orsaka matförgiftning, medan 26,8 procent (n=33) angav "vet ej". 37,4 procent (n=46) angav "vet ej" på frågan om att friska människor i näsan kan bära bakterien *Staphylococcus aureus*, vilken kan framkalla svår matförgiftning. 21,2 procent (n=26) svarade korrekt falskt på frågan om att listeria-bakterier främst är förknippade med rå kyckling, 27,6 procent (n=34) angav "sant" och 51,2 procent (n=63) angav "vet ej".

På frågan om optimal kylskåpstemperatur enligt Livsmedelsverket angav 60,2 procent (n=74) det korrekta svarsalternativet "+4–5°C". Av de felaktiga svarsalternativen angav 23,6 procent (n=29) "+7–8°C" och 4,9 procent (n=6) "+1–2°C". Svarsalternativet "vet ej" angavs av 11,4 procent (n=14) (data ej redovisad i tabell eller figur).

Tabell 3. Antal (n) och procent (%) respondenter med 0–4 respektive 5–9 korrekta svar på de nio kunskapsfrågorna, n=123.

| | 0–4 korrekta svar | 5–9 korrekta svar | Totalt |
|------------------------------|-------------------|-------------------|--------|
| Alla respondenter (n) | 27 | 96 | 123 |
| Alla respondenter (%) | 22 | 78 | 100 |



Figur 4. Procentuell svarsfördelning på frågorna respondenter ombads att svara “sant”, “falskt” eller “vet ej” på, n=123.

4.2.1. Skillnad mellan kön

Efter exkludering av de som angett “annat” på frågan om kön återstod 121 respondenter för signifikansanalys mellan kvinnor och män beträffande antal korrekta svar på kunskapsfrågorna. Av de 89 kvinnorna angav 24,7 procent (n=22) 0–4 korrekta svar och 75,3 procent (n=67) 5–9 korrekta svar (se Tabell 4). Av de 32 männen angav 21,9 procent (n=7) 0–4 korrekta svar och 78,1 procent (n=25) 5–9 korrekta svar. Signifikant skillnad kunde inte påvisas ($p > 0,05$) mellan män och kvinnor beträffande antal korrekta svar på kunskapsfrågorna.

Tabell 4. Fördelning av respondenter (antal och procent inom grupp), uppdelat i kön samt antal korrekta svar, exklusive respondenter som angav “annat” på frågan om kön. Totalt n=121.

| | 0–4 korrekta svar | 5–9 korrekta svar | Totalt |
|--|------------------------------|------------------------------|---------------|
| Kvinnor | | | |
| Antal (n) | 22 | 67 | 89 |
| Fördelning bland kvinnorna (%) | 24,7 | 75,3 | 100 |
| Fördelning; 0–4 korrekta svar, 5–9 korrekta svar och totalt (%) | 75,9 | 72,8 | 73,6 |
| Män | | | |
| Antal (n) | 7 | 25 | 32 |
| Fördelning bland männen (%) | 21,9 | 78,1 | 100 |
| Fördelning; 0–4 korrekta svar, 5–9 korrekta svar och totalt (%) | 24,1 | 27,2 | 26,4 |
| Totalt | | | |
| Antal (n) | 29 | 92 | 121 |
| Fördelning; 0–4 korrekta svar, 5–9 korrekta svar och totalt (%) | 24 | 76 | 100 |

4.2.2. Skillnad mellan angivna kunskapskällor

Efter exkludering av de som angett “jag anser inte att jag har någon kunskap inom livsmedelshygien” på frågan om främsta källan till respondenternas kunskaper om livsmedelshygien, återstod 119 respondenter för signifikansanalys mellan angivna kunskapskällor beträffande antal korrekta svar på kunskapsfrågorna. Av de 55 respondenter som angav eftergymnasial kurs som främsta kunskapskälla hade 3,6 procent (n=2) 0–4 korrekta svar och 96,4 procent (n=53) 5–9 korrekta svar (se Tabell 5). Av de 15 respondenter som angav hem- och konsumentkunskap som främsta kunskapskälla hade 13,3 procent (n=2) 0–4 korrekta svar och 86,7 procent (n=13) 5–9 korrekta svar. Av de 49 respondenter som angav övriga kategorier som främsta kunskapskälla hade 46,9 procent (n=23) 0–4 korrekta svar och 53,1 procent (n=26) 5–9 korrekta svar. Signifikant skillnad framkom ($p < 0,05$) mellan de angivna kunskapskällorna beträffande antal korrekta svar på kunskapsfrågorna. 85,2 procent (n=23) av respondenterna med 0–4 korrekta svar hade angivit “blandat” som främsta kunskapskälla. 57,6 procent (n=53) av respondenterna med 5–9 korrekta svar hade angivit “kurs innehållande livsmedelshygien på eftergymnasial nivå” som främsta kunskapskälla.

Tabell 5. Fördelning av respondenter (antal och procent inom grupp), indelat efter angiven främsta kunskapskälla till livsmedelshygien, samt antal korrekta svar. Exklusive respondenter som angav "jag anser inte att jag har någon kunskap inom livsmedelshygien". Totalt n=119.

| | 0–4 korrekta svar | 5–9 korrekta svar | Totalt |
|---|------------------------------|------------------------------|---------------|
| Eftergymnasial kurs | | | |
| Antal (n) | 2 | 53 | 55 |
| Fördelning inom gruppen eftergymnasial kurs (%) | 3,6 | 96,4 | 100 |
| Fördelning; 0–4 korrekta svar, 5–9 korrekta svar och totalt (%) | 7,4 | 57,6 | 46,2 |
| Hem- och konsumentkunskap | | | |
| Antal (n) | 2 | 13 | 15 |
| Fördelning inom gruppen hem- och konsumentkunskap (%) | 13,3 | 86,7 | 100 |
| Fördelning; 0–4 korrekta svar, 5–9 korrekta svar och totalt (%) | 7,4 | 14,1 | 12,6 |
| Övrigt | | | |
| Antal (n) | 23 | 26 | 49 |
| Procent inom gruppen övrigt (%) | 46,9 | 53,1 | 100 |
| Fördelning; 0–4 korrekta svar, 5–9 korrekta svar och totalt (%) | 85,2 | 28,3 | 41,2 |
| Totalt (n) | | | |
| Antal | 27 | 92 | 119 |
| Fördelning; 0–4 korrekta svar, 5–9 korrekta svar och totalt (%) | 22,7 | 77,3 | 100 |

4.3. Självrapporterat beteende

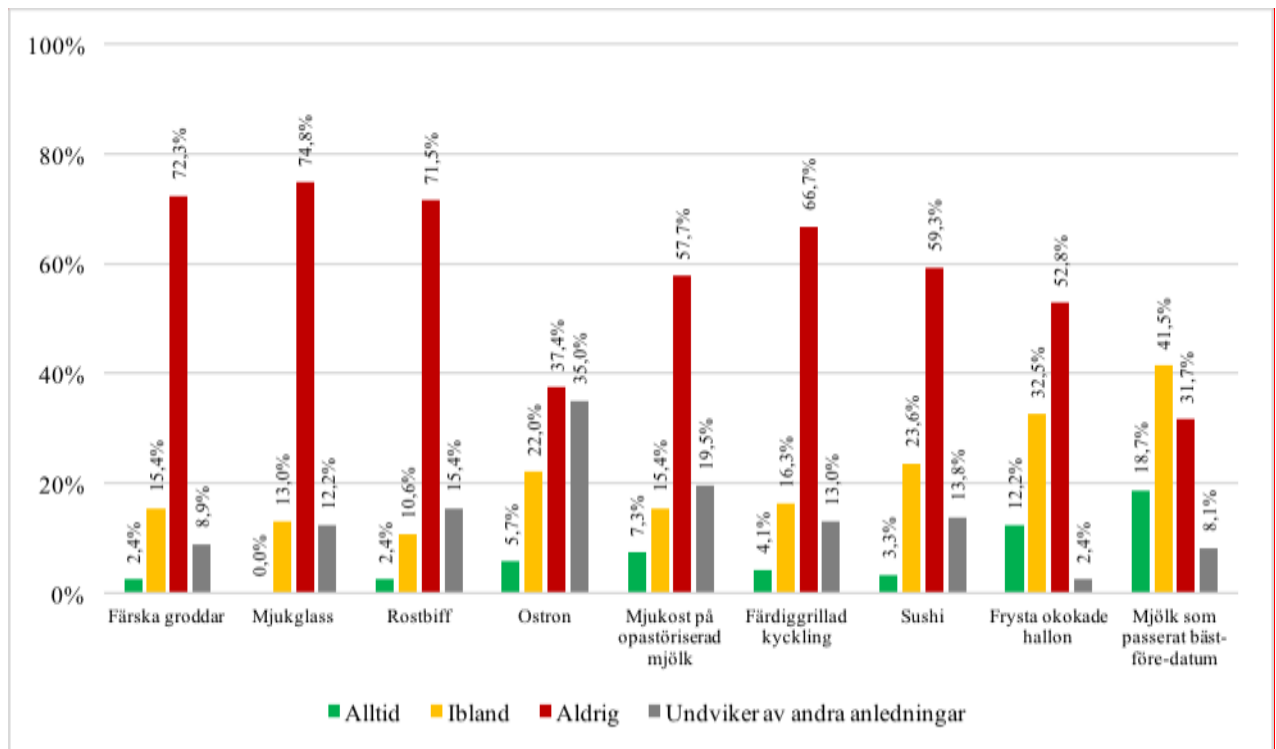
Resultaten på enkätfrågorna gällande självrapporterat beteende redovisas i tabell 6, där de svarsalternativ som anses mest fördelaktiga ur livsmedelshygien synpunkt är markerade med fet stil. 46,3 procent (n=57) angav att de diskar med diskmedel under rinnande vatten (se Tabell 6). Svartsalternativet "jag tvättar händerna med tvål och vatten och torkar händerna på en handduk innan jag hanterar mat i hemmet" angavs av 48 procent (n=59). På två frågor om hur deltagarna avgör att en hamburgare respektive kycklingfilé är färdiglagad svarade 5,7 procent (n=7) respektive 11,4 procent (n=14) "mäter med termometer att innetemperaturen är minst 72°C". 6,5 procent (n=8) angav att de aktivt kyler ned maten och ställer in i kylskåpet så snabbt som möjligt vid storkok, medan lika många angav att de låter maten stå kvar på köksbänken mer än fyra timmar innan den ställs in i kylskåpet. Majoriteten av respondenterna (59,3 procent n=73) angav att de inte kontrollerar temperaturen i sitt kylskåp regelbundet. 42,3 procent (n=52) angav att de byter disktrasa när den luktar illa eller ser smutsig ut.

Tabell 6. Svarsfördelning (n och %) bland alla respondenter, de med 0–4 korrekta svar samt de med 5–9 korrekta angående självrapporterat beteende, n=123. De svarsalternativ som anses mest fördelaktigt ur livsmedelshygien synpunkt är fetmarkerade.

| Frågor om rengöring | Svarsalternativ | Svarsfrekvens | | |
|--|---|--|---------------------------|---------------------------|
| | | Alla respondenter n=123 | 0–4 korrekta svar n=30 | 5–9 korrekta svar n=93 |
| Hur diskas du? | Jag diskas nästan allting i diskmaskinen, % (n) | 32,5 (40) | 23,3 (7) | 35,5 (33) |
| | Jag diskas med diskmedel under rinnande vatten, % (n) | 46,3 (57) | 50 (15) | 45,2 (42) |
| | Jag diskas utan diskmedel under rinnande vatten, % (n) | 1,6 (2) | 3,3 (1) | 1,1 (1) |
| | Jag tappar upp varmt vatten, använder diskmedel och sköljer. Glas först och kastruller sist, % (n) | 10,6 (13) | 10 (3) | 10,8 (10) |
| | Jag tappar upp varmt vatten, använder diskmedel och sköljer. Ordningen på det som ska diskas spelar ingen roll, % (n) | 8,9 (11) | 13,3 (4) | 7,5 (7) |
| | Jag diskas aldrig, % (n) | 0,0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| | Vilket alternativ stämmer bäst in på dig? | Jag tvättar inte händerna innan jag hanterar mat i hemmet, % (n) | 7,3 (9) | 10 (3) |
| Jag tvättar händerna med vatten innan jag hanterar mat i hemmet, % (n) | | 19,5 (24) | 26,7 (8) | 17,2 (16) |
| Jag tvättar händerna med tvål och vatten innan jag hanterar mat i hemmet, % (n) | | 25,2 (31) | 33,3 (10) | 22,6 (21) |
| Jag tvättar händerna med tvål och vatten och torkar händerna på en handduk innan jag hanterar mat i hemmet, % (n) | | 48,0 (59) | 30 (9) | 53,8 (50) |
| Jag torkar av händerna på en handduk/disktrasa eller liknande innan jag hanterar mat i hemmet, % (n) | | 0,0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| När du lagar mat, tvättar du händerna med tvål och varmt vatten efter att ha rört vid något av följande? | | Redskap som ska användas till matlagningen, % (n) | 5,7 (7) | 10 (3) |
| | Kliat kring näsan, % (n) | 26,8 (33) | 26,7 (8) | 26,9 (25) |
| | Rena bänkytor, % (n) | 0,8 (1) | 0 (0) | 1,1 (1) |
| | Alla ovanstående, % (n) | 12,2 (15) | 13,3 (4) | 11,8 (11) |
| | Inget av ovanstående, % (n) | 54,5 (67) | 50 (15) | 55,9 (52) |
| Frågor om tillagning | Svarsalternativ | Svarsfrekvens | | |
| | | Alla respondenter n=123 | 0–4 korrekta svar n=30 | 5–9 korrekta svar n=93 |
| Om du tillagar kycklingfilé, vad gör du för att avgöra om den är färdiglagad? | Skär i den och tittar att kycklingen är vit inuti, % (n) | 59,3 (73) | 66,7 (20) | 57 (53) |
| | Kontrollerar att kötsaftens färg är klar, % (n) | 6,5 (8) | 0 (0) | 8,6 (8) |
| | Mäter med termometer att innetemperaturen är minst 72°C, % (n) | 11,4 (14) | 6,7 (2) | 12,9 (12) |
| | Känner på konsistensen, % (n) | 4,9 (6) | 13,3 (4) | 2,2 (2) |
| | Steker den en bestämd tid, % (n) | 2,4 (3) | 0 (0) | 3,2 (3) |
| | Jag tillagar aldrig kycklingfilé, % (n) | 14,6 (18) | 10 (3) | 16,1 (15) |
| | Annat, % (n) | 0,8 (1) | 3,3 (1) | 0 (0) |
| Vad gör du för att avgöra om en hamburgare är färdiglagad? | Skär i den och kollar att hamburgaren är grå inuti, % (n) | 38,2 (47) | 50 (15) | 34,4 (32) |
| | Kontrollerar att kötsaftens färg är klar, % (n) | 16,3 (20) | 6,7 (2) | 19,4 (18) |
| | Mäter med termometer att innetemperaturen är minst 72°C, % (n) | 5,7 (7) | 10 (3) | 4,3 (4) |
| | Känner på hamburgarens konsistens, % (n) | 11,4 (14) | 13,3 (4) | 10,8 (10) |
| | Steker den en bestämd tid, % (n) | 0,0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| | Jag steker aldrig hamburgare, % (n) | 20,3 (25) | 10 (3) | 23,7 (22) |
| | Annat, % (n) | 8,1 (10) | 10 (3) | 7,5 (7) |

| Frågor om kylförvaring | Svarsalternativ | Svarsfrekvens | | |
|---|--|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | Alla respondenter n=123 | 0–4 korrekta svar n=30 | 5–9 korrekta svar n=93 |
| Om du lagar en större mängd mat som ska bli matlådor, hur hanterar du maten efter tillagning? | Jag lagar inte mat i stor skala, % (n) | 4,9 (6) | 6,7 (2) | 4,3 (4) |
| | Jag låter den stå kvar på köksbänken mer än 4 timmar och ställer sedan in i kylskåpet, % (n) | 6,5 (8) | 13,3 (4) | 4,3 (4) |
| | Jag låter den stå kvar på köksbänken mindre än 4 timmar och ställer sedan in i kylskåpet, % (n) | 66,7 (82) | 56,7 (17) | 69,9 (65) |
| | Jag kylar aktivt ned maten och ställer in i kylskåpet så fort som möjligt, % (n) | 6,5 (8) | 6,7 (2) | 6,5 (6) |
| | Jag ställer direkt in matlådorna i kylskåpet trots att de inte svalnat än, % (n) | 15,4 (19) | 16,7 (5) | 15,1 (14) |
| Kontrollerar du regelbundet temperaturen i ditt kylskåp? | Ja, genom att använda en termometer, % (n) | 13,0 (16) | 6,7 (2) | 15,1 (14) |
| | Ja, genom att känna så att maten i kylskåpet känns kall, % (n) | 21,1 (26) | 20 (6) | 21,5 (20) |
| | Ja, genom att ställa in kylskåpstemperaturen på maximal kyla, % (n) | 4,1 (5) | 10 (3) | 2,2 (2) |
| | Nej, jag kontrollerar inte temperaturen i kylskåpet, % (n) | 59,3 (73) | 63,3 (19) | 58,1 (54) |
| | Annat, % (n) | 2,4 (3) | 0 (0) | 3,2 (3) |
| Frågor om korskontaminering | Svarsalternativ | Svarsfrekvens | | |
| | | Alla respondenter n=123 | 0–4 korrekta svar n=30 | 5–9 korrekta svar n=93 |
| När du skurit rått kött och ska skära gurka, tomat eller sallad, vad gör du? | Använder samma skärbräda och kniv som de är, % (n) | 2,4 (3) | 0 (0) | 3,2 (3) |
| | Torkar av skärbräda och kniv med papper/disktrasa/kökshandduk, % (n) | 1,6 (2) | 3,3 (1) | 1,1 (1) |
| | Sköljer skärbräda och kniv i vatten, % (n) | 3,3 (4) | 6,7 (2) | 2,2 (2) |
| | Byter till ren skärbräda och ren kniv, jag alltid har en separat skärbräda för råa köttprodukter, % (n) | 24,4 (30) | 13,3 (4) | 28 (26) |
| | Vänder på skärbrädan och sköljer av kniven, % (n) | 8,9 (11) | 10 (3) | 8,6 (8) |
| | Diskar skärbräda och kniv med varmt vatten och diskmedel, % (n) | 45,5 (56) | 56,7 (17) | 41,9 (39) |
| | Jag skär aldrig rått kött, % (n) | 13,8 (17) | 10 (3) | 15,1 (14) |
| Hur ofta byter du till ren disktrasa? | Varje dag, % (n) | 0,8% (1) | 0 (0) | 1,1 (1) |
| | En eller flera gånger varje vecka, % (n) | 6,5 (8) | 10 (3) | 5,4 (5) |
| | Varannan vecka, % (n) | 26,0 (32) | 33,3 (10) | 23,7 (22) |
| | En gång i månaden eller mer sällan, % (n) | 19,5 (24) | 10 (3) | 22,6 (21) |
| | När den luktar illa eller ser smutsig ut, % (n) | 42,3 (52) | 40 (12) | 46 (40) |
| | Använder inte disktrasa/ansvarar inte för att byta disktrasa, % (n) | 4,9 (6) | 6,7 (2) | 4,3 (4) |

På frågan “För att undvika matförgiftning, avstår du att äta något av följande livsmedel?” var svarsalternativen “ibland” och “alltid” vanligast förekommande på “frysta okokade hallon” och “mjölk som passerat bäst-före-datum” av de livsmedel som angavs (se Figur 5). Med undantag för “mjölk som passerat bäst-före-datum” svarade flest respondenter “aldrig” på alla angivna livsmedel.



Figur 5. Svarefrekvens på frågan “För att undvika matförgiftning, avstår du att äta något av följande livsmedel?”, n=123.

4.3.1. Självrapporterat beteende i förhållande till kunskap

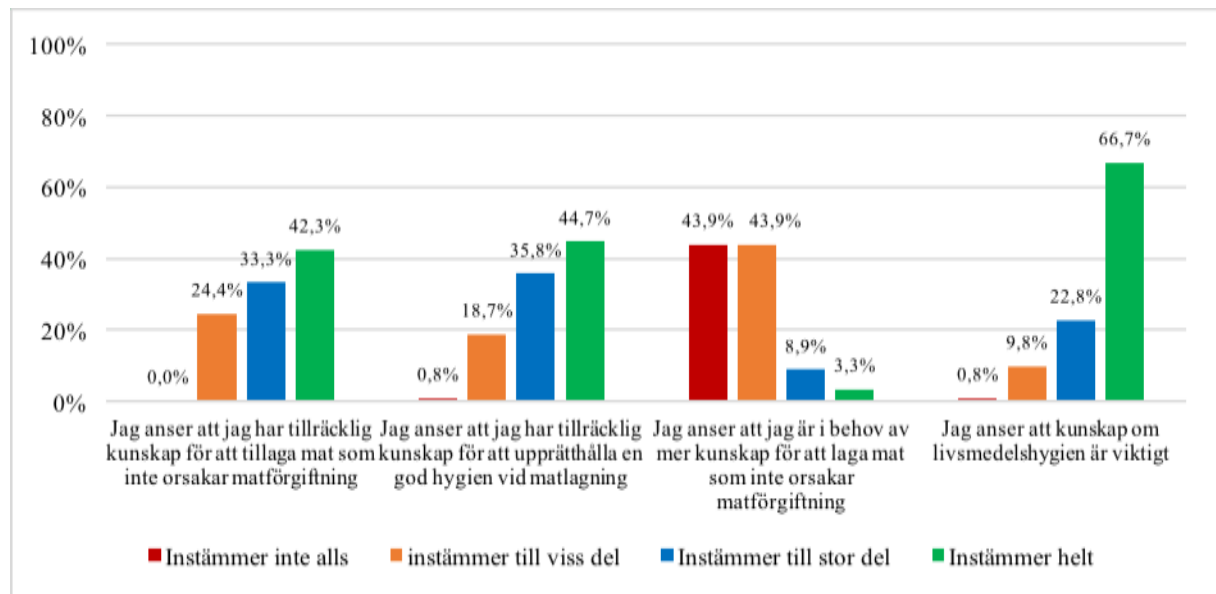
Självrapporterat beteende bland respondenter med 0–4 respektive 5–9 korrekta svar på kunskapsfrågorna redovisas i Tabell 6. Av de 30 respondenter med 0–4 korrekta svar på kunskapsfrågorna rapporterade 30 procent (n=9) att de tvättar händerna med tvål, vatten och torkar händerna på en handduk innan de hanterar mat i hemmet. 6,7 procent (n=2) angav att de kontrollerar temperaturen i kylskåpet regelbundet genom att använda en termometer och 13,3 procent (n=4) angav att de använde separata skärbrädor för råa köttprodukter. I samma grupp framkom att 10 procent (n=3) mäter att innertemperaturen är minst 72°C vid tillagning av hamburgare. Vid tillagning av kyckling angav 6,7 procent (n=2) att de mäter att innertemperaturen uppgår till minst 72°C.

Av de 93 respondenter med 5–9 korrekta svar på kunskapsfrågorna rapporterade 53,8 procent (n=50) att de tvättar händerna med tvål, vatten och torkar händerna på en handduk innan de hanterar mat i hemmet. 15,1 procent (n=14) angav att de kontrollerar temperaturen i kylskåpet regelbundet genom att använda en termometer och 28 procent (n=26) angav att de använde separata skärbrädor för råa köttprodukter. I samma grupp framkom att 4,3 procent (n=4) mäter att innertemperaturen är minst 72°C vid tillagning av hamburgare. Vid tillagning av kyckling angav 12,9 procent (n=12) att de mäter att innertemperaturen uppgår till minst 72°C.

4.4. Inställning

På påståendet “Jag anser att jag har tillräcklig kunskap för att laga mat som inte orsakar matförgiftning” svarade 42,3 procent (n=52) “instämmer helt”, ingen svarade “instämmer inte alls” (se Figur 7). På frågan “Jag anser att jag är i behov av mer kunskap för att laga mat som inte orsakar matförgiftning” svarade 43,9 procent (n=54) “instämmer inte alls”. Lika många

svarade “instämmer till viss del”. 66,7 procent (n=82) angav “instämmer helt” på påstående “Jag anser att kunskap om livsmedelshygien är viktigt”.



Figur 7. Svarsfrekvens på frågor beträffande inställning till egna kunskaper, behov av mer kunskap samt relevans av livsmedelshygien, n=123.

5. Diskussion

Antalet respondenter i enkätundersökningen uppgick till 123 personer. Flest respondenter angav sig tillhöra vetenskapsområdena humaniora och samhällsvetenskap samt medicin och farmaci. Av det totala antalet respondenter angav 8,9 procent att de varit matförgiftade under det senaste året. Övervägande delen av respondenterna hanterade olika livsmedelsgrupper med variationen “dagligen” till “några gånger i månaden”. “Kurs innehållande livsmedelshygien på eftergymnasial nivå” angavs av 39 procent av respondenterna som främsta kunskapskälla till det de kan om livsmedelshygien. 78 procent svarade korrekt på fler än hälften av de nio kunskapsfrågorna. Antalet korrekta svar på kunskapsfrågorna skiljde sig signifikant beroende på kunskapskälla, men inte beroende på kön. Trots att majoriteten av respondenter angav korrekt svar på fler än hälften av kunskapsfrågorna förekom rapportering av bristfälligt beteende. Endast 48 procent angav att de genomför korrekt handtvätt innan de hanterar mat i hemmet och endast 13 procent angav att de regelbundet kontrollerar temperaturen med termometer i kylskåpet. Övervägande delen av respondenterna ansåg sig ha tillräckliga kunskaper inom livsmedelshygien samt angav att de ansåg att det är ett ämne av relevans.

5.1. Metoddiskussion

5.1.1. Metodval

Att undersöka beteende inom livsmedelshygien med hjälp av enkäter har visat sig ge en förskönad bild av det verkliga beteendet jämfört med vad som visas i observations- och fokusgruppsstudier (Redmond & Griffith, 2003). Trots detta valdes kvantitativ metod med enkäter som datainsamlingsmetod då det är tids- och kostnadseffektivt, undviker “intervjuareffekten” samt ger möjlighet att samla in information från ett stort antal deltagare

(Bryman & Nilsson, 2011; Ejlertsson, 2014). Trots att fasta svarsalternativ i enkäten utelämnade möjlighet att ange beteendemönster mer utförligt, ansågs svarsalternativen lämpliga då de gav indikation på andel respondenter som rapporterade beteenden som förespråkas för säker livsmedelshygien. Omfattande enkäter med många öppna frågor kan verka avskräckande för respondenten (Bryman & Nilsson, 2011). Stor vikt lades därför på att välja ut frågor med fasta svarsalternativ som kunde bidra till att mäta antal korrekta svar på kunskapsfrågor, självrapporterat beteende och inställning till livsmedelshygien. Studien ger endast en yttlig översikt av de utvalda områdena tillagning, kylförvaring, rengöring samt undvikande av korskontaminering.

Enkäten granskades av sakkunnig, aktiv i ett nätverk bestående av personer som undervisar i ämnet, samt testades i en pilotstudie. Detta för att erhålla kommentarer om möjliga förbättringsåtgärder samt för att kontrollera att enkätens frågor kunde bidra till att besvara studiens syfte. Det går inte helt att utesluta att deltagarna i pilotstudien även besvarat den reviderade enkäten, trots att de ombads att inte medverka när den slutgiltiga versionen publicerades. Då enkäten var anonym och svaren varken kopplades till en enhet eller individ fanns även risk att samma respondent besvarat studiens enkät mer än en gång. De studenter som tillfrågades att delta i pilotstudien studerade vid genomförandet sjätte terminen på dietistprogrammet vid Institutionen för kostvetenskap vid Uppsala universitet. Ett program som innefattar en kurs i ämnet livsmedelshygien. För bättre möjlighet till utvärdering om svårighetsgraden på kunskapsfrågorna var lämplig hade studenter från olika program behövt tillfrågas även vid utförandet av pilotstudien. Frekvent förekomst av korrekta svar på kunskapsfrågorna vid utförandet av pilotstudien misstänkte utförarna berodde på att enkäten främst testats på en grupp studenter som genomgått en kurs i ämnet livsmedelshygien. Att studien skulle resultera i att 78 procent hade fler än hälften rätt på de nio kunskapsfrågorna var inte väntat. Ett resultat som eventuellt kan ha framkommit på grund av att kunskapsfrågorna var för lätta. Det föreligger även en risk att respondenter söker upp korrekt svar under tiden enkäten utförs, vid undersökande av kunskap med internetbaserad enkät som metod (Trost, 2005). För att minska antalet deltagare som gissade på sant/falskt-frågorna, uppmuntrades i frågans beskrivning att välja alternativet "vet ej" vid osäkerhet. Risken kvarstår att respondenterna chansade alternativt sökte reda på svar under genomförandets gång, vilket då ger en felaktig bild av antal korrekta svar på kunskapsfrågorna. Det är möjligt att resultatet hade blivit annorlunda om frågorna omformulerats och tilldelats ett öppet svarsfält. Detta skulle minska risken att respondenten svarade korrekt genom chansning. Att tilldela respondenten möjlighet att ange svar i fritext ger en mer tidskrävande bearbetning av resultatet och används därför sparsamt i kvantitativa undersökningar (Eliasson, 2013). Slutna svarsalternativ ökar chansen till fler svar då de anses vara lätta att besvara (Eliasson, 2013).

Inställning undersöktes med frågor av likert-typ. Svarsalternativ som användes var "instämmer inte alls", "instämmer till viss del", "instämmer till stor del" samt "instämmer helt". Detta kan ha orsakat något snedvriden bild av respondenternas inställning då tre svarsalternativ kan tolkas som positiva och ett som negativt. För att inte påverka respondenterna i någon riktning bör lika många positiva som negativa svarsalternativ erhållas (Ejlertsson, 2014). Genom att använda ett jämnt antal svarsalternativ, utan neutralt alternativ, tvingas respondenternas ta ställning i frågan (Ejlertsson, 2014). Dock kan detta ha medfört ett ökat bortfall bland de respondenter som inte ville ange ett ställningstagande. I denna studie undersöktes respondenternas inställning till om de själva besitter tillräcklig kunskap inom livsmedelshygien. Då flertalet respondenter hade fem eller fler korrekta svar på

kunskapsfrågor men rapporterade brister beträffande säker livsmedelshygien, hade frågor gällande respondenternas inställning till egna beteendemönster varit intressant att undersöka.

Vissa beteendefrågor saknade möjlighet att ange ett svar i fritext vilket hade varit önskvärt. Exempelvis vid frågan “Vad gör du för att avgöra om en hamburgare är färdiglagad?”, då 8,1 procent (n=10) angav “annat”. Då rekommenderat förhållningssätt för säker livsmedelshandtering fanns angivet som svarsalternativ i enkäten, finns anledning att tro att svar i fritext skulle påvisa ett bristande beteende. Svarsalternativen för fråga nummer 13 (Bilaga 2, Enkät) angående handhygien, kan eventuellt ha orsakat att flertalet valde ett alternativ de inte identifierar sig med då endast ett svar var möjligt. Omformulering av frågan och fler svarsalternativ med möjlighet till ett svar i fritext hade eventuellt gett ett mer pålitligt resultat. På fråga 17, “Vilken är din främsta kunskapskälla till det du idag kan om livsmedelshygien?”, fanns åtta fasta svarsalternativ samt ett öppet svarsalternativ där respondenterna själva fick ange sin främsta kunskapskälla. Att svarsalternativet “kurs innehållande livsmedelshygien på eftergymnasial nivå” inte definierats kan ha skapat förvirring hos respondenterna. Syftet med svarsalternativet “kurs innehållande livsmedelshygien på eftergymnasial nivå” var att undersöka hur många som erhållit utbildning i ämnet, både universitetsrelaterad och arbetsplatsrelaterad. Av de 13 procent (n=16) som angav “övrigt” med ett svar i fritext, kunde 5,7 procent (n=7) av dessa efter analys placeras in i “kurs innehållande livsmedelshygien på eftergymnasial nivå”. På grund av detta misstänks att denna fråga har tolkats olika av respondenterna.

Vid utformning av enkäten prioriterades att undersöka målgruppens inställning beträffande egna kunskaper om livsmedelshygien. Vid analys av studiens resultat framkom att inställning beträffande egna beteendet även varit fördelaktigt att undersöka, eftersom störst brister sågs beträffande självrapporterat beteende.

5.1.2. Urval

Bekvämlighetsurval valdes då det skapar möjlighet att nå ut till målgruppen via flertalet kanaler (Trost, 2014). Detta var fördelaktigt då utförarna hade kontakt med potentiella deltagare samt tillgång till möjliga förmedlingskanaler. Internetbaserad enkät möjliggör snabb förmedling till potentiella respondenter, men medför även förlust av kontroll att alla respondenter tillhör målgruppen (Bryman & Nilsson, 2011). För att minska risk för skevhet orsakat av vilket vetenskapsområde studenterna tillhörde, tillfrågades studenter från olika utbildningar att delta. Enkäten hölls kort, vilket kan möjliggöra ökad svarsfrekvensen även hos deltagare som inte har särskilt intresse för ämnet (Trost, 2014). Dock tyder högt antal respondenter som genomgått kurs innehållande livsmedelshygien på eftergymnasial nivå på att urvalet blivit skevt. Troligtvis föreligger ökad svarsfrekvens bland personer som kan relatera till eller intresserar sig för ämnet. Vid ett bekvämlighetsurval går resultaten inte att generalisera (Bryman & Nilsson, 2011). Resultaten som framkom i studien kan endast beskriva hur respondenter som deltagit i studien förhåller sig till frågorna.

Målgruppen studenter vid Uppsala universitet var relevant då den inkluderar personer i det åldersspann studier indikerat att bristande kunskaper och riskfyllda beteenden kring livsmedelshygien är vanligt förekommande (Altekruse et al., 1999; Røssvoll et al., 2013). Trots förmedling av enkäten till studenter inom alla tre vetenskapsområdena blev fördelningen av respondenter snedviden jämfört med fördelningen av studenter inom de tre vetenskapsområdena på hela Uppsala universitet. Vetenskapsområdet medicin och farmaci var överrepresenterat medan teknik och naturvetenskap var underrepresenterat. Anledning till

detta kan eventuellt bero på att enkäten nådde fram till fler inom vetenskapsområdet medicin och farmaci samt att de eventuellt i större grad kan relatera till eller intresserar sig för ämnet. Det sistnämnda skulle även kunna vara en anledning till att det i studien deltagit stor andel personer som angav sig ha eftergymnasial utbildning i ämnet. Hur många av de som angav sig ha eftergymnasial utbildning inom livsmedelshygien genom kurs på universitet respektive kurs inom ett yrke har inte undersökts i denna studie. Inte heller hur många som tidigare arbetat, alternativt hade ett yrke vid sidan av studierna som inkluderade utbildning och kunskapsfärdigheter inom livsmedelshygien.

5.1.3. Bortfallsanalys

Internetbaserad enkät förmedlad via sociala mediet Facebook medför svårighet att beräkna externt bortfall. Vid grov uppskattning av bortfallet baserat på antal medlemmar i respektive grupp enkäten publicerats i, misstänks bortfallet vara av vikt. Att betydande del av respondenterna angav sig ha eftergymnasial utbildning i livsmedelshygien kan vara indikation på förekomst av systematiskt bortfall. Detta innebär att en specifik grupp inom den totala målgruppen faller bort (Kristensson, 2014). Ordet *livsmedelshygien* kan eventuellt anses mer intressant för en person som har utbildat sig i ämnet och därmed kan relatera till dess innebörd. För en person som inte är lika bekant med begreppet kan det eventuellt kännas främmande eller ointressant och leda till uteblivet deltagande. Tillgång till vissa grupper enkäten förmedlades i var begränsad. Bortfallet hade eventuellt kunnat minska om möjlighet till fler påminnelser funnits. Ytterligare försvårande faktorer var att informationsflödet på sociala medier är högt samt att antal aktiva besökare i gruppen var okänt. Detta påverkade det faktiska antalet personer som nåddes av förfrågan om att delta.

I den internetbaserade enkäten var alla frågor obligatoriska; svar på alla frågor krävdes för att enkäten skulle bli registrerad. Denna strategi var till fördel då det motverkade internt bortfall som kan uppstå av att respondenten oavsiktligt missar att svara på en fråga. Dock medfördes risken att enkäten avslutades helt om respondenten inte ville svara på en fråga och därmed orsakat högre förekomst av externt bortfall. Enkäten publicerades endast online och åtkomst hämtades via direktlänk som spreds via grupper i sociala mediet Facebook. Detta exkluderade personer som inte hade tillgång till dator, internet, Facebook och Facebookgrupperna under insamlingsperioden tillika de som hade svårigheter att läsa eller fylla i enkäten.

5.1.4. Validitet och reliabilitet

Validitet syftar till att en studie mäter det den avser att mäta (Eliasson, 2013). För att öka enkätens validitet granskades den av sakkunnig i ämnet. För att styrka en undersöknings validitet kan en enkät testas i en pilotstudie (Bryman & Nilsson, 2011). I pilotstudien erhöles 23 enkätsvar, varav vissa med utförlig feedback. Respondenterna i pilotstudien bestod till största del av personer tillhörande den målgrupp studien syftade till att undersöka samt några personer i utförarnas familje- och vänskapskrets. Utifrån kommentarerna reviderades vissa frågor och svarsalternativ för att minska risken för misstolkningar. Enkla och tydliga frågeställningar ökar reliabiliteten (Trost, 2014). För ökad yttre validitet undveks frågeställningar som inkluderade ord som "ofta" eller "mycket" då definitionen av dessa ord kan tolkas olika. Enkäter kan utformas så att flera frågor syftar till att mäta samma sak när ökad validitet ska uppnås (Eliasson, 2013). I denna studie prioriterades dock en kortare enkät. En kort enkät kan intressera fler deltagare och kan möjliggöra ökad svarsfrekvens även hos personer som inte har särskilt intresse för ämnet (Trost, 2014). Då studien är baserad på ett bekvämlighetsurval, där bortfallet dessutom misstänks vara systematiskt, har resultaten i denna studie låg extern validitet och går inte att generaliseras till andra grupper. Reliabilitet

handlar om undersökningens pålitlighet (Eliasson, 2013). För hög reliabilitet skall undersökningen ge samma resultat vid upprepning av studien under liknande förhållanden (Eliasson, 2013). Test-retest är en metod för att undersöka mätmetodens reliabilitet (Kristensson, 2014). I denna studie hade test-retest varit önskvärt men inte genomförbart på grund av tidsbegränsning.

5.2. Resultatdiskussion

Fördelningen av respondenter från de tre vetenskapsområdena på Uppsala universitet blev inte representativ för hur fördelningen av alla studenter vid Uppsala universitet ser ut. Om orsaken till att vetenskapsområdet medicin och farmaci blev överrepresenterat och teknik och naturvetenskap blev underrepresenterat i studien beror på förekomst av en högre grad av intresse för ämnet är inte utrett. Studiens resultat påvisar ändå att övervägande delen av urvalsgruppen ansåg att kunskap om livsmedelshygien är viktigt.

8,9 procent (n=11) angav att de varit matförgiftade under det senaste året. Med hänsyn till att insamlad data från de 123 respondenterna inte är representativ för populationen, är detta ett resultat i överensstämmelse med resultat framkomna i studier som tidigare utförts i Sverige, vilka påvisat förekomst av matförgiftningar under det senaste året hos sju till åtta procent av deltagarna (Toljander & Karnehed, 2010; Lange et al., 2014; Marklinder et al., 2004). Helms et al. (2003) skriver att kunskapsbrister om de symtom som kan uppstå vid matförgiftning skulle kunna vara en bidragande faktor till den underskattning som misstänks förekomma vid undersökning av antalet personer som drabbas av matförgiftning årligen. Då respondenterna i denna studie ej givits möjlighet att påvisa kunskap om symtom som kan förekomma vid matförgiftning, är det oklart om respondenterna besvarat frågan om matförgiftning korrekt. Denna studie har inte undersökt om respondenterna ansåg att matförgiftningen var orsakad av mat tillagad i hemmet. Slutsatser kring ofördelaktigt beteende vid livsmedelshantering i hemmet som påverkande faktor till rapporterad förekomst av matförgiftningar kan därför inte dras. Oavsett vilken mat respondenterna ansåg var orsaken till rapporterad matförgiftning, indikerar resultaten att respondenterna regelbundet hanterar olika typer av livsmedel. Oavsett vilken eller vilka grupper av livsmedel respondenterna hanterar innebär det situationer då kunskap och säkert beteende inom livsmedelshygien är relevant. Regelbunden matlagning kan eventuellt främja vana i köket och därmed fördelaktiga beteenden. En studie av Lange et al. (2016) framkom att elever som regelbundet lagade mat tenderade att rapportera säkrare livsmedelshantering. Regelbunden matlagning kan skapa vanor i mathantering, vilket eventuellt kan främja goda rutiner och säkrare livsmedelshantering.

5.2.1. Skillnader mellan kön respektive främsta kunskapskälla

Det har i studier framkommit indikationer på att kvinnor rapporterar bättre kunskaper än män gällande vissa moment inom livsmedelshygien (Røssvoll et al., 2013; Lazou et al., 2015; Majowicz et al., 2015). Denna studie kunde dock inte påvisa signifikant skillnad mellan könen beträffande antal korrekta svar på kunskapsfrågorna. Relativt lågt deltagarantal och misstanke om att studien till stor del tilltalat personer som har intresse för ämnet, samt att männen endast utgjorde en fjärdedel av totala antalet respondenter, gör att skillnader vore intressant att undersöka i en större grupp.

En relativt stor del av respondenterna angav att de hade genomgått kurs innehållande livsmedelshygien på eftergymnasial nivå. Vilken typ av kurs undersöktes inte i denna studie. Antal korrekta svar på kunskapsfrågorna och beteenden kan eventuellt påverkas beroende på

om utbildningen varit riktat mot hemmiljö eller mot ett yrke. Frågorna i denna studie syftade till livsmedelshygien i hemmet. ”Mamma eller annan kvinnlig släkting” angavs som främsta kunskapskälla hos fler respondenter än ”hem- och konsumentkunskap i grundskolan”. Gruppen ”blandat”, som ungefär till hälften bestod av respondenter som angett ”mamma eller annan kvinnlig släkting” som främsta kunskapskälla, hade större andel respondenter med 0-4 korrekta svar än både de som angett ”kurs innehållande livsmedelshygien på eftergymnasial nivå” och ”hem- och konsumentkunskap” som främsta kunskapskälla. Om mamma eller annan kvinnlig släkting är en fördelaktig källa till kunskaper inom livsmedelshygien beror på om kunskaperna som förmedlas är korrekta. Genomförd hem- och konsumentkunskap har inte visats lämna garantier för korrekta kunskaper och beteenden inom livsmedelshygien (Lange et al., 2014). Resultatet i denna studie indikerar dock att de som angav ”hem- och konsumentkunskap i grundskolan” eller ”kurs innehållande livsmedelshygien på eftergymnasial nivå” som främsta kunskapskälla, ändå uppnådde fler korrekta svar än de som angav övriga svarsalternativ. Ytterligare faktorer som kan tänkas påverka vem eller vad som anges som främsta kunskapskälla och därmed även kunskapsnivån, skulle kunna vara etnicitet och kulturella traditioner.

5.2.2. Kunskaper och beteenden

Majoriteten av respondenter svarade korrekt på fler än hälften av de nio kunskapsfrågorna. Detta skiljer sig från internationella studier, vilka indikerat bristande kunskaper hos unga vuxna (Abbot et al., 2007; Altekruze et al., 1999; Røssvoll et al., 2013). En signifikant skillnad kunde ses mellan angivna kunskapskällor beträffande antal korrekta svar på kunskapsfrågorna, där fler respondenter som angett ”eftergymnasial kurs innehållande livsmedelshygien” samt ”hem- och konsumentkunskap” svarade korrekt på 5-9 kunskapsfrågor. Att en betydande del av respondenterna hade utbildning i ämnet kan ha varit en faktor som påverkat totala resultatet. Dock går det inte att utesluta att respondenter gissat sig till korrekt svar alternativt sökt upp korrekt svar under tiden enkäten utfördes (Trost, 2005). Om resultatet till stor del är påverkat av att respondenterna sökt upp korrekt svar under tiden enkäten utfördes, föreligger dock en skillnad i hur benägna respondenterna är att söka upp korrekt svar.

Vid enkätfrågor angående beteenden finns risk för överrapportering av positiva beteenden (Ejertsson, 2005). Bland de respondenter som har kunskap om beteenden som främjar säker livsmedelshandtering finns risk att de svarar det mest önskvärda beteendet, trots att det inte är det faktiska beteendet. Oavsett om detta är förekommande i denna studie framkom att flertalet inte angav svarsalternativet med det mest fördelaktiga beteendet. Exempelvis angav knappt hälften av respondenterna att de tvättar händerna med tvål och vatten och torkar händerna på en handduk innan de hanterar mat i hemmet. Detta resultat indikerar viss likhet med andra studier där det framkommit att utförande av rekommenderad handhygienpraxis antyts vara inadekvat, både angående teknik och duration (Phang & Bruhn, 2010; Abbot et al. 2009; Majowicz et al., 2015). I en studie av Lange et al. (2016) framkom att en femtedel av studenterna som deltog i hem- och konsumentkunskap inte kunde minnas att de blivit undervisade i hur handdisk ska utföras. I denna studie angav nästan hälften att de diskar med diskmedel under rinnande vatten. Handdisk som inte utförs korrekt kan innebära en risk för korskontaminering (Lange et al., 2016). Majoriteten angav korrekt svar angående att livsmedel som upphettats till 54°C inte är fria från bakterier som kan orsaka matförgiftning samt att provsmaka rå köttfärs kan orsaka matförgiftning. Dessa kunskaper tycks inte påverka respondenterna till det mest fördelaktiga beteendet. Ett lågt antal respondenter rapporterade användning av termometer för att säkerställa en innetemperatur på 72°C vid tillagning av

kyckling respektive hamburgare. Liknande resultat beträffande användning av termometer vid tillagning av hamburgare ses i flertalet studier (Abbot et al., 2009; Phang & Bruhn, 2010; Lazou et al., 2012). Hem- och konsumentkunskapslärare rapporterade en mer informativ undervisning vid optimal hantering och tillagning av kyckling än vid rå köttfärs (Lange et al., 2014). Vid jämförelse mellan tillagning av kyckling och hamburgare i denna studie, framkommer att kontroll av innertemperatur var mer förekommande vid tillagning av kyckling. Högst svarsfrekvens uppnåddes på de svarsalternativ där bedömningen av att kyckling och hamburgare hade tillagats till en säker temperatur skedde genom att kontrollera färgen inuti. Att kontrollera färgen är ingen säker metod för att avgöra om en hamburgare är tillagad till en säker temperatur varvid eventuella bakterier oskadliggjorts (Boqvist, 2015).

Resultaten på frågor angående kylskåpstemperatur liknar de resultat som framkom i en studie av Marklinder et al. (2004). Majoriteten svarade korrekt på att en optimal kylskåpstemperatur enligt Livsmedelsverket är + 4–5 C°. Trots det angav endast 13 procent att de kontrollerar temperaturen i kylskåpet regelbundet. Kunskap om optimal temperatur förlorar sin betydelse om det inte resulterar i att kylskåpstemperaturen kontrolleras. Mat förvarad i ofördelaktig temperatur kan vara en bidragande faktor till ökad risk för matförgiftning (Nylander et al., 2014). Att nästan en femtedel av respondenterna angav att de alltid undviker mjölk som passerat bäst-före-datum för att undvika matförgiftning kan vara en indikation på att utbildning i livsmedels hållbarhet bör främjas. 93,5 procent svarade korrekt på att en disktrasa kan sprida bakterier som kan orsaka matförgiftning. Trots det angav ungefär två femtedelar att de byter till ren disktrasa när den luktar illa eller ser smutsig ut, vilket kan indikera risk för korskontaminering.

Respondenter med fler korrekta svar på kunskapsfrågorna sågs inte nämnvärt rapportera ett säkrare beteende. I Lange et al.'s (2014) studie framkom att rutiner i hem- och konsumentkunskapsundervisningen beträffande rengöring av händer, bänkytor och föremål var mer vanligt förekommande än undervisning av nedkylning, kylförvaring och korskontaminering. I studien framhålls lärarnas utbildning som en påverkande faktor till deras beteende och vad som prioriteras i undervisning av livsmedelshygien. Respondenternas beteende i denna studie skulle därmed kunna vara styrt av vanor skapade innan utbildning inom livsmedelshygien genomfördes. Om kursen inom livsmedelshygien på eftergymnasial nivå varit inriktad mot industri, storhushåll eller hemmiljö kan också tänkas påverka resultatet. Eventuellt förespråkas olika rutiner beroende på vilken miljö som kursen syftar till. Exempelvis kan frågan "hur ofta byter du till ren disktrasa?" samt frågan "om du lagar en större mängd mat som ska bli matlådor, hur hanterar du maten efter tillagning" beröra moment som inte är i fokus vid en utbildning för industri eller storhushåll, men anses relevanta moment i hemmiljö.

5.2.3. Inställning

Resultatet beträffande respondenternas inställning till livsmedelshygien indikerar att de anser att det är ett ämne av relevans. Det är få som anser att de är i behov av mer kunskap för att laga mat som inte orsakar matförgiftning. Majoriteten av respondenterna angav sig ha tillräckliga kunskaper för att tillaga mat som inte orsakar matförgiftning samt för att upprätthålla god hygien vid matlagning. Dessa tendenser liknar de som framkom i andra studier där deltagarna angett positiv tilltro till livsmedelshygien och hög upplevd självförmåga inom ämnet (Abbot et al., 2009; Majowicz et al., 2015). Då majoriteten hade fler än hälften korrekta svar på kunskapsfrågorna kan den goda tilltron till egna kunskaper tänkas relevant. Det går dock inte att utesluta att orsaken till att få deltagare angett att de är i

behov av mer kunskap för att laga mat som inte orsakar matförgiftning beror på att de själva inte drabbats av matförgiftning. Eller att de inte kopplat ihop upplevd matförgiftning med den mat de själva lagat. I en analys av rapporterade matförgiftningar av Lindblad et al. (2009) redovisas att de flesta som rapporterat insjuknade i matförgiftning angav sig ha ätit mat på restaurang eller annat storkökhåll som sista beredningsplats men att detta eventuellt inte ger en helt rättvis bild. Matförgiftningar som misstänks vara orsakade i hemmet inrapporteras mer sällan. Eventuellt anser respondenterna att det inte finns något samband mellan egna kunskaper för att tillaga mat som inte orsakar matförgiftning och eventuell förekomst av matförgiftning.

5.3. Uppsatsens resultat i relation till dietistprofessionen

I takt med att konsumtionsmönster förändras krävs uppdaterade rutiner kring livsmedelshandtering. Havelaar et al. (2010) framhåller att det krävs tydlig kommunikation om livsmedelshygien. Studiens resultat indikerar att flertalet korrekta svar på kunskapsfrågor inte nödvändigtvis resulterar i ett fördelaktigt beteende. Exempelvis var det få som angav att de kontrollerar temperaturen i kylskåpet regelbundet, trots att majoriteten av respondenterna var medvetna om att optimal kylskåpstemperatur är +4-5°C. Korrekt genomförd handtvätt innan hantering av livsmedel angavs endast av knappt hälften. Att lyfta relevansen av förvaring av livsmedel i korrekt temperatur, upphettning till säkra temperaturer samt rutiner för att minska risken för spridning av bakterier som kan orsaka matförgiftning genom rengöring och god handhygien kan därav vara av vikt. Även hos individer med kunskap i ämnet. Dessa kritiska moment är särskilt viktiga för personer dietisten kan komma i kontakt med, oavsett om personen har nedsatt immunförsvar, är gravid eller ammar, är ett barn eller en äldre person. För de som inte besitter korrekt kunskap i ämnet bör information om hur riskfyllda beteenden undviks förmedlas. Särskilt vid tillfällen en person uppmanas att använda livsmedel som kräver nya rutiner i mathanderingen. Att inte provsmaka rå köttfärs, att kyckling och kött bör genomstekas ordentligt, att matrester bör kylas ned snabbt och sedan förvaras i kylskåp där temperaturen är korrekt och regelbundet kontrollerad är exempel på konkreta råd som kan vara fördelaktiga att förmedla. Dietisten kan vara en tillgång i förespråkandet av god livsmedelshygien, vilket är särskilt relevant vid tillfällen då dietisten bemöter personer som tillhör sårbara grupper.

6. Slutsats

Denna studie indikerade hög förekomst av korrekta svar på kunskapsfrågorna. Ett resultat som kan ha inducerats av att en betydande del respondenter angav sig ha eftergymnasial utbildning i ämnet. Indikation på att respondenterna var optimistiskt inställda till egna förmågor beträffande kunskaper i ämnet framkom. Trots detta angavs förekomst av riskfyllda beteenden. Det är relevant att kritiska moment kopplade till livsmedelshygien fortsatt lyfts, oavsett kunskapsnivå och tilltro till egen förmåga.

6.1. Förslag på vidare forskning

Mer forskning krävs för kartläggning av kunskaper, beteenden och inställning till livsmedelshygien förekommande hos svenska universitetsstudenter. Då studien indikerar att kunskaper inom livsmedelshygien inte garanterar ett säkert beteende beträffande livsmedelshygien vore det intressant att undersöka faktorer som påverkar om kunskaper i

ämnet övergår till ett mer fördelaktigt beteende. Kvalitativa intervjuer för att undersöka faktorer som påverkar sambandet mellan kunskapsnivåer och beteenden beträffande livsmedelshygien skulle eventuellt vara till nytta vid ansatser att minska förekomst av matförgiftningar.

Referenser

Abbot, J. M., Byrd-Bredbenner, C., Schaffner, D., Bruhn, C. M., & Blalock, L. (2009;2007;). Comparison of food safety cognitions and self-reported food-handling behaviors with observed food safety behaviors of young adults. *European Journal of Clinical Nutrition*, 63(4), 572-579. doi:10.1038/sj.ejcn.1602961

Agrifood economics centre. (2015). *Samhällskostnader för fem livsmedelsburna sjukdomar i Sverige (Policy Brief 2015:5)*. Hämtad 2016-11-12 från <http://www.agrifood.se/publication.aspx?fKeyID=1822>

Altekruse, S. F., Yang, S., Timbo, B. B., & Angulo, F. J. (1999). A multi-state survey of consumer food-handling and food-consumption practices. *American Journal of Preventive Medicine*, 16(3), 216-221. doi:10.1016/S0749-3797(98)00099-3

Boqvist, S., Fernström, L., Alsanius, B. W., Lindqvist, R., & Sveriges lantbruksuniversitet. (2015). Escherichia coli O157:H7 reduction in hamburgers with regard to premature browning of minced beef, colour score and method for determining doneness. *International Journal of Food Microbiology*, 215, 109-116. doi:10.1016/j.ijfoodmicro.2015.08.023

Bruun, T., Sørensen, G., Forshell, L. P., Jensen, T., Nygard, K., Kapperud, G., . . . Ethelberg, S. (2009). An outbreak of salmonella typhimurium infections in denmark, norway and sweden, 2008. *Euro Surveillance : Bulletin Européen Sur Les Maladies Transmissibles = European Communicable Disease Bulletin*, 14(10)

Bryman, A., & Nilsson, B., 1943. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder* (2., [rev.] uppl. ed.). Malmö: Liber.

Byrd-Bredbenner, C., Maurer, J., Wheatley, V., Schaffner, D., Bruhn, C., & Blalock, L. (2007). Food safety self-reported behaviors and cognitions of young adults: Results of a national study. *Journal of Food Protection*, 70(8), 1917-1926. doi:10.4315/0362-028X-70.8.1917

Dietisternas riksförbund. (u.å.) *Dietistens yrkesroll*. Hämtad 2016-12-12 från <http://www.drf.nu/nyfiken-pa-drf/dietistens-yrkesroll/>

Ejlertsson, G., 1948. (2014). *Enkäten i praktiken: En handbok i enkätmetodik* (3. [rev.] uppl. ed.). Lund: Studentlitteratur.

Eliasson, A., 1959. (2013). *Kvantitativ metod från början* (3., uppdaterade uppl. ed.). Lund: Studentlitteratur.

Europaparlamentets och rådets förordning. (EG 2002:178). Europeiska gemenskapernas officiella tidning. Hämtad 2016-11-28 från <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002R0178&rid=1>

Europaparlamentets och rådets förordning. (EG 2004:852). Europeiska unionens officiella tidning. Hämtad 2016-11-28 från <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32004R0852&rid=4>

FDA. (2017). *Safe Food Handling: What You Need to Know*. Hämtad 2017-01-16 från <http://www.fda.gov/food/foodborneillnesscontaminants/buystoreservesafefood/ucm255180.htm>

Food Standards Agency. (u.å.) *Food hygiene for businesses*. Hämtad 2016-12-16 från <https://www.food.gov.uk/business-industry/food-hygiene>

Google. (2016). *Google formulär*. Hämtad 2016-11-14 från <https://www.google.se/intl/sv/forms/about/>

Havelaar, A. H., Brul, S., de Jong, A., de Jonge, R., Zwietering, M. H., & ter Kuile, B. H. (2010;2009;). Future challenges to microbial food safety. *International Journal of Food Microbiology*, 139(Suppl 1), S79-S94. doi:10.1016/j.ijfoodmicro.2009.10.015

Helms, M., Vastrup, P., Gerner-Smidt, P., & Mølbak, K. (2003). Short and long term mortality associated with foodborne bacterial gastrointestinal infections: Registry based study. *BMJ: British Medical Journal*, 326(7385), 357-359. doi:10.1136/bmj.326.7385.357

Kristensson, J., 1976. (2014). *Handbok i uppsatsskrivande och forskningsmetodik för studenter inom hälso- och vårdvetenskap* (1. utg. ed.). Stockholm: Natur & Kultur.

Lange, M., Göranson, H., & Marklinder, I. (2014). 'Teaching young consumers' - food safety in home and consumer studies from a teacher's perspective: Food safety in home and consumer studies. *International Journal of Consumer Studies*, 38(4), 357-366. doi:10.1111/ijcs.12108

Lange, M., Göranson, H., & Marklinder, I. (2016). Self-reported food safety knowledge and behaviour among home and consumer studies students. *Food Control*, 67, 265-272. doi:10.1016/j.foodcont.2016.03.014

Lazou, T., Georgiadis, M., Pentieva, K., McKeivitt, A., & Iossifidou, E. (2012). Food safety knowledge and food-handling practices of greek university students: A questionnaire-based survey. *Food Control*, 28(2), 400-411. doi:10.1016/j.foodcont.2012.05.027

Lindblad, M., Westöö, A., Lindqvist, R., Hjertqvist, M., & Andersson, Y. (2009). *Matförgiftningar i Sverige - analys av rapporterade matförgiftningar 2003-2007* (Livsmedelsverkets rapport nr 16/2009). Uppsala: Livsmedelsverket.

Lindqvist, R. (1999, 25 oktober). Matförgiftningar – de flesta är onödiga. *Vår Föda – En kunskapstidning från Livsmedelsverket*, s. 3.

Livsmedelsverket. (2016a). *Förvara maten rätt*. Hämtad 2017-01-16 från <https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/miljo/ta-hand-om-maten-minskasvinnet/forvara-maten-ratt/>

Livsmedelsverket. (2016b). *Hygien*. Hämtad 2017-01-16 från https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/tillagning-hygien-forpackningar/hygien/? t_id=1B2M2Y8AsgTpgAmY7PhCfg%3d%3d& t_q=livsmedelshygien& t_tags=language%3asv%2csiteid%3a67f9c486-281d-4765-ba72-ba3914739e3b& t_ip=212.25.150.169& t_hit.id=Livs Common Model PageTypes Article Page/ 1886da1e-2aa7-4655-9f70-667c16a582ce sv& t_hit.pos=10

Mahan, L. K., Escott-Stump, S., & Raymond, J. (2012). *Krause's food & the nutrition care process* (14.th ed.). St. Louis, Mo: Elsevier/Saunders.

Majowicz, S. E., Diplock, K. J., Leatherdale, S. T., Bredin, C. T., Rebellato, S., Hammond, D., Dubin, J. A. (2015). Food safety knowledge, attitudes and self-reported practices among ontario high school students. *Canadian Journal of Public Health = Revue Canadienne De Santé Publique*, 106(8), e520. doi:10.17269/CJPH.106.5213

Marklinder, I. M., Lindblad, M., Eriksson, L. M., Finnson, A. M., & Lindqvist, R. (2004). Home storage temperatures and consumer handling of refrigerated foods in sweden. *Journal of Food Protection*, 67(11), 2570-2577

Marvin, H. J. P., Kleter, G. A., Frewer, L. J., Cope, S., Wentholt, M. T. A., & Rowe, G. (2009). A working procedure for identifying emerging food safety issues at an early stage: Implications for european and international risk management practices. *Food Control*, 20(4), 345-356. doi:10.1016/j.foodcont.2008.07.024

Nationalencyklopedin. (2016a). *Inställning*. Hämtad 2016-12-09 från <http://www.ne.se.ezproxy.its.uu.se/uppslagsverk/ordbok/svensk/installning>

Nationalencyklopedin. (2016b). *Livsmedelshygien*. Hämtad 2016-12-07 från <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lang/livsmedelshygien>

Newell, D. G., Koopmans, M., Verhoef, L., Duizer, E., Aidara-Kane, A., Sprong, H., . . . Kruse, H. (2010). Food-borne diseases — the challenges of 20 years ago still persist while new ones continue to emerge. *International Journal of Food Microbiology*, 139(Suppl 1), S3-S15. doi:10.1016/j.ijfoodmicro.2010.01.021

Newman, K., Leon, J., Rebolledo, P., & Scallan, E. (2015). The impact of socioeconomic status on foodborne illness in high-income countries: A systematic review. *Epidemiology and Infection*, 143(12), 2473-2485. doi:10.1017/S0950268814003847

Nylander, A., Jonsson, L. 1., Marklinder, I. 1., & Nydahl, M. 1. (2014). *Livsmedelsvetenskap* (2., [rev. och uppdaterade] uppl. ed.). Lund: Studentlitteratur.

Ozilgen, S. (2011). Food safety education makes the difference: Food safety perceptions, knowledge, attitudes and practices among turkish university students. *Journal Für Verbraucherschutz Und Lebensmittelsicherheit*, 6(1), 25-34. doi:10.1007/s00003-010-0593-z

Phang, H. S., & Bruhn, C. M. (2011). Burger preparation: What consumers say and do in the home. *Journal of Food Protection*, 74(10), 1708-1716. doi:10.4315/0362-028X.JFP-10-417

Redmond, E. C., & Griffith, C. J. (2003). A comparison and evaluation of research methods used in consumer food safety studies. *International Journal of Consumer Studies*, 27(1), 17-33. doi:10.1046/j.1470-6431.2003.00283.x

Røssvoll, E., Lavik, R., Ueland, O., Jacobsen, E., Hagtvedt, T., & Langsrud, S. (2013). Food safety practices among norwegian consumers. *Journal of Food Protection*, 76(11), 1939-1947. doi:10.4315/0362-028X.JFP-12-269

Skolverket. (u.å.). Hem- och konsumentkunskap. Hämtad 2016-11-21 från <http://www.skolverket.se/laroplaner-amnen-och-kurser/grundskoleutbildning/grundskola/hem-och-konsumentkunskap>

Statistiska centralbyrån. (2016). *Universitet och högskolor - Studenter och examinerade på grundnivå och avancerad nivå 2014/15* (ISSN 1654-3424 Serie UF – Utbildning och forskning). Hämtad 2017-01-03 från http://www.scb.se/Statistik/UF/UF0205/2014L15E/UF0205_2014L15E_SM_UF20SM1601.pdf

Svenska livsmedelsverket. Nordiska näringsrekommendationer 2012 - en presentation. (2013). Hämtad 2016-12-15 från https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/matvanor-halsa-miljo/naringsrekommendationer/livsmedelsverket_nnr_2012_presentationsbroschyr_webb.pdf

Sveriges riksdag. Livsmedelslag (2006:804). Hämtad 2016-11-18 från http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svenskforfattningssamling/livsmedelslag-2006804_sfs-2006-804

Tauxe, R. V., Doyle, M. P., Kuchenmüller, T., Schlundt, J., & Stein, C. E. (2010;2009;). Evolving public health approaches to the global challenge of foodborne infections. *International Journal of Food Microbiology*, 139, S16-S28. doi:10.1016/j.ijfoodmicro.2009.10.014

Toljander, J., & Karnehed, N. (2010). *Vad gör de som drabbas av magsjuka och matförgiftningar? - Resultat från en nationell intervjuundersökning* (Livsmedelsverkets rapport nr 6/2010). Uppsala: Livsmedelsverket.

Trost, J. I. (2012). *Enkätboken* (4., uppdaterade och utök. uppl. ed.). Lund: Studentlitteratur.

Uppsala universitet. (2015). *Årsredovisning 2015*. Hämtad 2016-11-18 från http://regler.uu.se/digitalAssets/550/c_550174-1_3-k_uu-ar-2015_160222.pdf

Vetenskapsrådet. (1990). Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning. Hämtad 2016-12-04 från <http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf>

World Health Organization. (2006). *Five keys to safer food manual*. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization. (2015). *Foodborn disease burden epidemiology reference group 2007-2015*. Geneva: World Health Organization.

Bilaga 1, Arbetsfördelning

Planering av studien och uppsatsarbetet 50/50

Litteratursökning 50/50

Datansamling 50/50

Analys 50/50

Skrivandet av uppsatsen 50/50

Bilaga 2, Enkät

Livsmedelshygien

Enkäten tar ca 7 minuter att genomföra.

***Obligatorisk**

Kul att du vill delta!

Vi är två dietiststudenter vid Uppsala universitet som i vår kandidatuppsats har valt att undersöka beteende och kunskaper kring livsmedelshygien. Livsmedelshygien innefattar hantering, tillredning, förvaring och servering av livsmedel samt renhållning av redskap och ytor där maten tillagas.

Om du är student vid Uppsala universitet ingår du i den målgrupp vi vill nå. Vi hoppas att du har möjlighet att svara på denna enkät som tar ca 7 minuter att genomföra.

Dina svar är anonyma och kommer endast användas till vår kandidatuppsats som beräknas vara klar i januari 2017. Deltagandet är frivilligt och kan avbrytas när som helst under påbörjad enkät.

Vi ber dig besvara frågorna i den ordning de kommer, utan att backa i enkäten.

Vänliga hälsningar,

Elin Andersson & Karin Gunnar

Under handledning av Ingela Marklinder, docent i kostvetenskap

Vid frågor

elin.an@hotmail.com

karingunnar@hotmail.com

1. Jag har tagit del av ovanstående och samtycker till att delta *

Markera endast ett alternativ.

Ja

Nej

2. Studerar du vid Uppsala Universitet? *

Markera endast ett alternativ.

Ja

Nej

3. För att undvika matförgiftning, avstår du att äta något av följande livsmedel? *

Markera endast ett alternativ per rad.

| | Alltid | Ibland | Aldrig | Undviker av andra anledningar |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Färska groddar | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Mjukglass | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Rostbiff | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ostron | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Mjukost på opastöriserad mjölk | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Färdiggrillad kyckling | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Sushi | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Frysta okokade hallon | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Mjök som passerat bäst-före-datum | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

4. Vad gör du för att avgöra om en hamburgare är färdiglagad? *

Markera endast ett alternativ.

- Skär i den och kollar att hamburgaren är grå inuti
- Kontrollerar att köttsaftens färg är klar
- Mäter med termometer att innertemperaturen är minst 72°C
- Känner på hamburgarens konsistens
- Steker den en bestämd tid
- Jag steker aldrig hamburgare
- Annat

5. Hur ofta byter du till ren disktrasa? *

Markera endast ett alternativ.

- Varje dag
- En eller flera gånger varje vecka
- Varannan vecka
- En gång i månaden eller mer sällan
- När den luktar illa eller ser smutsig ut
- Använder inte disktrasa/ansvarar inte för att byta disktrasa

6. Hur diskar du? *

Markera endast ett alternativ.

- Jag diskar nästan allting i diskmaskinen
- Jag diskar med diskmedel under rinnande vatten
- Jag diskar utan diskmedel under rinnande vatten
- Jag tappar upp varmt vatten, använder diskmedel och sköljer. Glas först och kastruller sist.
- Jag tappar upp varmt vatten, använder diskmedel och sköljer. Ordningen på det som ska diskas spelar ingen roll.
- Jag diskar aldrig

7. Om du tillagar kycklingfilé, vad gör du för att avgöra om den är färdiglagad? *

Markera endast ett alternativ.

- Skär i den och tittar att kycklingen är vit inuti
- Kontrollerar att köttsaftens färg är klar
- Mäter med termometer att innertemperaturen är minst 72°C
- Känner på konsistensen
- Steker den en bestämd tid
- Jag tillagar aldrig kycklingfilé
- Annat

8. Vilket alternativ stämmer bäst in på dig? *

Markera endast ett alternativ.

- Jag tvättar inte händerna innan jag hanterar mat i hemmet
- Jag tvättar händerna med vatten innan jag hanterar mat i hemmet
- Jag tvättar händerna med tvål och vatten innan jag hanterar mat i hemmet
- Jag tvättar händerna med tvål och vatten och torkar händerna på en handduk innan jag hanterar mat i hemmet
- Jag torkar av händerna på en handduk/disktrasa eller liknande innan jag hanterar mat i hemmet

9. Om du lagar en större mängd mat som ska bli matlådor, hur hanterar du maten efter tillagning? *

Markera endast ett alternativ.

- Jag lagar inte mat i stor skala
- Jag låter den stå kvar på köksbänken mer än 4 timmar och ställer sedan in i kylskåpet
- Jag låter den stå kvar på köksbänken mindre än 4 timmar och ställer sedan in i

- kylskåpet
- Jag kyler aktivt ned maten och ställer in i kylskåpet så fort som möjligt
- Jag ställer direkt in matlådorna i kylskåpet trots att de inte svalnat än

10. Kontrollerar du regelbundet temperaturen i ditt kylskåp? *

Markera endast ett alternativ.

- Ja, genom att använda en termometer
- Ja, genom att känna så att maten i kylskåpet känns kall
- Ja, genom att ställa in kylskåpstemperaturen på maximal kyla
- Nej, jag kontrollerar inte temperaturen i kylskåpet
- Annat

11. Under det senaste året, hur ofta har du utfört följande till dig själv/din familj *

Markera endast ett alternativ per rad.

| | Aldrig | Några gånger/månad | Några gånger/vecka | Dagligen |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Värmt förpackade färdigrätter i mikrovågsugn | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Stekt eller kokat korv/ägg/färdiga vegetariska biffar/färdiga köttbullar/fiskpinnar | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Tillagat mat utifrån råa livsmedel som köttfärs/fisk/kyckling | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Hanterat jordiga grönsaker/rotfrukter/purjolök/potatis | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

12. När du skurit rått kött och ska skära gurka, tomat eller sallad, vad gör du? *

Markera endast ett alternativ.

- Använder samma skärbräda och kniv som de är
- Torkar av skärbräda och kniv med papper/disktrasa/kökshandduk
- Sköljer skärbräda och kniv i vatten
- Byter till ren skärbräda och ren kniv, jag alltid har en separat skärbräda för råa köttprodukter
- Vänder på skärbrädan och sköljer av kniven
- Diskar skärbräda och kniv med varmt vatten och diskmedel
- Jag skär aldrig rått kött

13. När du lagar mat, tvättar du händerna med tvål och varmt vatten efter att ha rört vid något av följande *

Markera endast ett alternativ.

- Redskap som ska användas till matlagningen
- Kliat kring näsan

- Rena bänkytor
- Alla ovanstående
- Inget av ovanstående

14. Jag anser att... *

Markera endast ett alternativ per rad.

| | Instämmer inte alls | Instämmer till viss del | Instämmer till stor del | Instämmer helt |
|--|------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| ...jag har tillräcklig kunskap för att tillaga mat som inte orsakar matförgiftning | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...jag har tillräcklig kunskap för att upprätthålla en god hygien vid matlagning | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...jag är i behov av mer kunskap för att laga mat som inte orsakar matförgiftning | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ...kunskap om livsmedelshygien är viktigt | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

15. Vilka av följande påståenden är korrekta? Om du inte vet svaret ber vi dig välja "Vet ej". *

Markera endast ett alternativ per rad.

| | Sant | Falskt | Vet ej |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Att frysa livsmedel tar död på alla farliga bakterier | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Friska personer kan i näsan bära bakterien Staphylococcus aureus, som kan framkalla svår matförgiftning | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Att provsmaka rå köttfärs kan orsaka matförgiftning | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Bakterier kan växa i vakuumpförpackade produkter | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Matförgiftningsbakterier kan orsaka död hos människor | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| En disktrasa kan sprida bakterier som kan orsaka matförgiftning | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Listeria-bakterier är främst förknippade med rå kyckling | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Livsmedel som upphettas till 54°C är fria från matförgiftningsbakterier | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

16. Optimal kylskåpstemperatur enligt Livsmedelsverket är *

Markera endast ett alternativ.

- + 1-2°C
- + 4-5°C
- + 7-8°C
- Vet ej

Övriga frågor

Livsmedelshygien innefattar hantering, tillredning, förvaring, servering av livsmedel samt renhållning av redskap och ytor där maten tillagas. Ett hygieniskt förhållningssätt ökar hållbarheten på livsmedlen och minskar risk för matförgiftning.

17. Vilken är din främsta kunskapskälla till det du idag kan om livsmedelshygien? *

Markera endast ett alternativ.

- Kurs innehållande livsmedelshygien på eftergymnasial nivå
- Hem- och konsumentkunskap i grundskolan
- Hälso- och sjukvårdspersonal
- Media
- Mamma/annan kvinnlig släkting
- Pappa/annan manlig släkting
- Partner/vän
- Jag anser inte att jag har någon kunskap i livsmedelshygien
- Övrigt: _____

18. Har du haft matförgiftning det senaste året? *

Markera endast ett alternativ.

- Ja
- Nej
- Vet ej

19. Din ålder (år) *

20. Kön *

Markera endast ett alternativ.

- Kvinna
- Man
- Annat

21. Vilken fakultet/sektion tillhör du? *

Markera endast ett alternativ.

- Teologiska fakulteten
- Juridiska fakulteten
- Historisk-filosofiska fakulteten

- Språkvetenskapliga fakulteten
- Samhällsvetenskapliga fakulteten
- Fakulteten för utbildningsvetenskaper
- Medicinska fakulteten
- Farmaceutiska fakulteten
- Medicinska och farmaceutiska vetenskapsområdet, centrumbildningar mm
- Matematisk-datavetenskapliga sektionen
- Fysiska sektionen
- Tekniska sektionen
- Kemiska sektionen
- Geovetenskapliga sektionen
- För tekniska-naturvetenskapliga fakulteten gemensamma enheter

Tack, dina svar är till stor hjälp för oss!