

Livsmedelsverksamheters allergeninformation ur ett konsumentperspektiv

- En uppföljning av ett allergenprojekt inom den offentliga
livsmedelskontrollen

NINA LJUNGBERG 2020
MVEM03 EXAMENSARBETE FÖR MAGISTEREXAMEN 15 HP
MILJÖVETENSKAP | LUNDS UNIVERSITET



Livsmedelsverksamheters allergeninformation ur ett konsumentperspektiv

-En uppföljning av ett allergenprojekt inom den
offentliga livsmedelskontrollen

Nina Ljungberg

2020



LUNDS
UNIVERSITET

Omslagsbild: Dias, D. Hämtad 2020-08-23 från
<https://unsplash.com/photos/U0lQNabx2hEF>

Nina Ljungberg
MVEM03 Examensarbete för magisterexamen 15 hp, Lunds universitet
Intern handledare: Åsa Håkansson & Elisabeth Uhlig, Institutionen för
livsmedelsteknik, Lunds universitet
Extern handledare: Maria Svensson, Miljöförvaltningen Malmö stad

CEC - Centrum för miljö- och klimatforskning
Lunds universitet
Lund 2020

Abstract

Foodallergy is on the rise in Sweden and the rest of the world and is a global health issue. Milk protein is the allergen that causes the most allergic reactions in Sweden and those who are highly allergic to milk risk going into an anaphylactic shock which in worst case can be fatal. Eating at a restaurant can be a challenge for a person with food allergy since this is where the majority of allergic reactions happen. All restaurant staff is required by law to know or to find out the correct allergy information for the customer. In 2020 Miljöförvaltningen in Malmö performed an allergy project which purpose was to research if restaurants in Malmö gave the correct allergen information to their customers. In this study a follow up control of Malmö city allergen project was conducted from a consumer perspective focusing on the allergen milk. The aim is to research if Malmö city allergen project was successful in changing the allergen information towards the consumer and if consumers can trust that the allergen information from the restaurant is correct. To achieve this goal food samples was collected and analyzed with an ELISA kit to verify the meals casein content. This study shows that 59% of the restaurants keeps giving incorrect allergen information about milk even after Malmö citys allergen project, which indicates that there has been no change regarding allergen information at these restaurants. This study also shows that milk was detected in 44% of the restaurants which claimed that the meal didn't contain any milk and where Malmö citys allergen project verified that the meal was milk free. A collected assessment suggests that the information of allergens is not working properly by the majority of the restaurants in this study. This would mean that a consumer can't trust the allergen information from restaurants.

Keyword: allergen, allergy, milk allergy, restaurant, allergy information

Innehållsförteckning

Abstract 3

Innehållsförteckning 4

Inledning 6

Förord 6

Födoämnesallergi 6

Mjölkproteinallergi 8

Offentlig livsmedelskontroll och lagstiftning 9

Allergenprojekt Malmö stad 10

Problemformulering 11

Syfte 11

Frågeställningar 12

Etisk reflektion 12

Avgränsningar 13

Metod 15

Datainsamling 15

Platsbesök hos verksamheterna med avvikelse under allergenprojektet 15

Platsbesök hos verksamheterna utan avvikelse under allergenprojektet 16

Provtagningsmetodik 16

Analysmetodik 17

Resultat 19

Livsmedelsverksamheterna med avvikelse under allergenprojektet 19

Platsbesök 19

Förekomst av kasein hos verksamheterna 20

Förekomst av kasein i måltiderna 20

Kaseinkoncentration 21

Livsmedelsverksamheterna utan avvikelse under allergenprojektet 22

Förekomst av kasein hos verksamheterna 22

Förekomst av kasein i måltiderna 23

Kaseinkoncentration 24

Jämförelse av kaseinförekomst hos verksamheterna med och utan avvikelse under allergenprojektet 25

Diskussion 27

Livsmedelsverksamheterna med avvikelse under allergenprojektet 27

Livsmedelsverksamheterna utan avvikelse under allergenprojektet 29

Slutsats 33

Tack 35

Referenser 37

Inledning

Förord

Idén till studien växte fram när jag i början på år 2020 praktiserade på avdelningen för livsmedelskontroll på miljöförvaltningen i Malmö stad. Jag deltog i inspektioner som syftade till att kontrollera om restaurang- och caféverksamheter i Malmö kan ange korrekt information till sina konsumenter gällande allergena ingredienser i sina måltider. Trots att jag endast närvarade hos ett fåtal av de livsmedelsverksamheter miljöförvaltningen ämnade kontrollera blev jag förvånad över hur dålig kunskap flera av dem hade om både allergener och födoämnesallergi. Jag upplevde även att livsmedelsverksamheterna tog allergier och information av allergener med varierande mått av seriositet. Jag blev intresserad av att få veta om livsmedelsverksamheterna tar till sig av miljöförvaltningens anmärkning och därefter anger rätt allergeninformation till sina konsumenter. En undran väcktes även om det som konsument går att lita på att den mat livsmedelsverksamheter uppger vara allergenfri och som miljöförvaltningen under livsmedelskontrollen bekräftat vara allergenfri verkligen är det.

Födoämnesallergi

Födoämnesallergi ökar i Sverige och i resten världen och är ett växande globalt folkhälsoproblem (Karolinska Institutet, 2013; Prescott & Allen, 2011). Allergi är en sjukdom som innebär att den drabbade har ett överkänsligt immunförsvar, som reagerar på ämnen som är ofarliga och normalt tolereras. Det ämne som triggar immunförsvaret kallas för en allergen (Karolinska Institutet, 2018). Allergener i livsmedel är ofta proteiner som orsakar allergiska reaktioner och symtom varierar likväl som känsligheten hos individen (Livsmedelsverket, 2019a). Reaktionerna kan variera från milda till allvarliga symtom och kan yttra sig som illamående, magont, diarré, eksem eller astma. Känsliga allergiker riskerar att drabbas av en så kallad anafylaktisk eller allergisk chock vilket är ett tillstånd som kan leda till döden om det inte ges omedelbar läkarvård (Soon, 2018). Cirka 15 procent av Sveriges befolkning lider av någon slags överkänslighet mot mat (Livsmedelsverket, 2019b).

De senaste 15 åren har en fördubbling skett av allvarliga födoämnesrelaterade reaktioner som kräver akutbehandling inom sjukvården (Livsmedelsverket, 2018).

Enligt Livsmedelsverket inträffar det årligen omkring 600 000 oväntade allergiska reaktioner i Sverige (Livsmedelsverket, 2017) och 600 svåra, ibland livshotande reaktioner hos barn (Livsmedelsverket, 2018). Dock finns det ingen exakt statistik över var dessa inträffar då det inte finns samma krav om att tillsynsmyndigheter ska rapportera allergiska reaktioner till Livsmedelsverket som det gör när det gäller matförgiftningar (Livsmedelsverket, personlig kommunikation, 15 maj 2020). Dock visar en undersökning av konsumentbeteenden utförd av Livsmedelsverket (2013) att 36% av respondenterna i studien fått en oväntad reaktion av mat serverad på restaurang (Livsmedelverket, 2013).

För närvarande finns inget botemedel mot födoämnesallergi utan det mest effektiva skyddet är att undvika exponering för allergener. I flera studier påpekas därför vikten av korrekt informationsangivelse gällande innehållet av allergener i livsmedel (Ortiz, 2018; Muraro et al., 2014; Lee & Sozen, 2018; Barnett, Begen, Gowland & Lucas, 2018). Att äta på restaurang kan vara utmanande för en allergisk person eftersom restauranger är bland de vanligaste platserna där allergiska födoämnesreaktioner inträffar (Lee & Sozen, 2018; Versluis et al., 2014). Att äta utanför hemmet där information om ingredienser och livsmedelsförberedelser är otillräcklig eller otillgänglig utgör en risk för oavsiktligt intag av allergener (Barnett, Vasileiou & Lucas, 2020; Barnett et al., 2018; Wen & Kwon, 2017). En studie kring orsaker till oväntade allergiska reaktioner av livsmedel visar att allergiska reaktioner ofta sker på restauranger då det hanteras ett stort antal olika potentiellt allergiframkallande livsmedel i samma lokal vilket kan leda till korskontaminering (Versluis et al., 2014). Korskontaminering uppstår när ett allergen överförs från livsmedel innehållande ett allergen till ett livsmedel som inte innehåller det, vilket kan ske bland annat via redskap, arbetsytor eller händerna (Ortiz et al., 2018). En nyligen publicerad studie som sammanställt globala livsmedelssäkerhetsincidenter mellan åren 2008–2018 konstaterar att odeklarerade allergener och korskontaminering är de vanligaste orsakerna till incidenter (Soon, Brazier & Wallace, 2020).

Utöver korskontaminering och odeklarerade allergener är brist på kommunikation mellan kock och serveringspersonal samt brist på kunskap om allergener och födoämnesallergi bland de faktorer som leder till allergiska reaktioner på restauranger (Versluis et al., 2014; Lee & Sozen, 2018; Wen & Kwon, 2017). Även om personal ofta uppvisar hög grad av förtroende i deras förmåga att tillhandahålla säkra måltider till konsumenter med födoämnesallergi visar ett antal studier på betydande kunskapsgap och otillräckliga hanteringsmetoder. Vanliga missuppfattningar inkluderar en övertygelse om att tillagning av maten skulle förhindra allergenet från att orsaka en reaktion samt att det är ofarligt för allergiska konsumenter att äta en liten mängd allergen. En annan felaktig uppfattning är att en

person som upplever en allergisk reaktion bör dricka vatten för att späda ut allergenet. Även kunskapsbrist om att allergener kan överföras genom hanteringsmetoder, såsom korskontaminering framkom i studierna (Lee & Sozen, 2018; Common, 2013; Soon, 2018).

En studie utförd av Lee och Sozen (2018) indikerar att kunskapen om födoämnesallergi och specifika allergener skiljer sig åt mellan personal på samma restaurang trots att de uppvisar samma totala kunskapsnivå. Således kan konsumenter med allergi få olika svar om måltiders allergeninnehåll beroende på vem av restaurangens personal de tillfrågar. Tidigare forskning visar att tydlig kommunikering från konsumenter till restaurangpersonal gällande deras födoämnesallergi är avgörande för att säkerställa allergenfria måltider (Lee & Sozen, 2018; Soon, 2018; Wen & Kwon, 2017). Dock indikerar en annan studie att allergiska reaktioner inträffar trots att konsumenter informerat restauranger om sina allergier innan besöket (Michelsen-Huisman et al., 2018). Även en undersökning utförd av Livsmedelverket (2013) visar att 23% av respondenterna i studien anger att de fått en allergisk reaktion av något de ätit eller druckit trots att de försökt kontrollera att livsmedlet inte innehöll någon allergen. Tidigare forskning antyder att det krävs förbättrad kunskap och mer utbildning om födoämnesallergi och allergener bland dem som arbetar inom restaurangbranschen (Lee & Sozen, 2018, Soon, 2018; Common, 2013). Det ständiga hotet om exponering för allergener och behovet av vaksamhet kan ha en enorm inverkan på livskvaliteten för personer med födoämnesallergi. Även om personerna mår bra och har god hälsa om de inte exponeras för allergener kan deras livskvalitet påverkas negativt av ångest och osäkerhet (Antolín- Amérigo et al. 2016).

Mjölkproteinallergi

Mjölk är det allergen som orsakar flest allergiska reaktioner i Sverige (Livsmedelsverket, 2019a; Sjögren Bolin, 2015). Mjölkproteinallergi är också den vanligaste formen av födoämnesallergi som drabbar barn (Livsmedelsverket, 2019b). Den kan kvarstå livet ut men växer i regel bort vid 3–4 års ålder (Marklinder & Reivell, 2014). I Sverige är 0,5 till 1 procent av barnen och 0,1 till 0,2 procent av den vuxna befolkningen allergiska mot mjölkprotein (Livsmedelsverket, 2019c). Symtomen är varierande men uppstår ofta i magtarmkanalen och kräkningar, kramper och diarréer är vanliga (Livsmedelsverket, 2019c).

Enligt en studie utförd av Soon (2018) råder det brist i kunskap hos restaurangpersonal gällande skillnaden mellan laktosintolerans och mjölkproteinallergi. Allergi mot mjölk är en reaktion på proteinet i mjölk vilket utgörs av 80–85 procent kasein (Adams, Moss & McClure, 2016). Vid

laktosintolerans saknas enzymet laktas som krävs för att kunna bryta ned mjölksöcket laktos. Till skillnad från mjölkproteinallergi där samtliga mjölkprodukter måste uteslutas kan de flesta laktosintoleranta tolerera en liten mängd laktos (Marklinder & Reivell, 2014; Soon, 2018; Livsmedelsverket, 2019c). Laktosintolerans är, trots obehagliga symptom såsom magsmärtor och gaser, en överkänslighet som är ofarlig (Livsmedelsverket, 2019c). Mjölkproteinallergi är däremot ett allvarligt tillstånd, där även små mängder mjölkprotein kan vara tillräckligt för att en svår allergisk reaktion kan utlösas (Soon, 2018). Dock är det inte känt vilken som är den lägsta dosen mjölkprotein som kan utlösa en allergisk reaktion hos känsliga mjölkproteinallergiker.

Statistik från Livsmedelsverket (2019d) visar att en allvarlig anafylaktisk reaktion, vilket innebär symptom från flera organ och minst ett av symptomen från luftvägar, cirkulation och/eller kraftig allmänpåverkan, uppstått hos ett treårigt barn då halten kasein i en måltid bestående av pasta med tomatsås uppmätts till 0,8 mg/kg. Den beräknade konsumerade dosen var 0,16 mg kasein vilket kan ställas i relation till att 1 dl mjölk innehåller cirka 2690 mg kasein (Lindmark - Månsson, 2012). Ett tioårigt barn som konsumerat potatischips där koncentrationen kasein uppmätts till 830 mg/kg och beräknad konsumerad dos kasein uppskattades till 36 mg drabbades av fatal anafylaxi. Fatal anafylaxi innebär att chocktillståndet blir så allvarligt att den allergiske avlider (Livsmedelsverket, 2019d).

Offentlig livsmedelskontroll och lagstiftning

Felaktig allergeninformation från restauranger leder till att personer med allergi inte kan välja bort de livsmedel som gör dem sjuka. All personal på en livsmedelsverksamhet ska enligt livsmedelslagstiftningen känna till eller kunna frambringa korrekt allergeninformation till konsumenter (Barnett, Vasileiou & Lucas, 2020). Grunden för reglerna i lagstiftningen är att konsumenten inte ska behöva riskera sin hälsa för att informationen om allergener är bristfällig eller inte kan anges av livsmedelsverksamheten. Förordning (EU) nr 1169/2011 samt Livsmedelsverkets föreskrift LIVSFS 2014:4 kräver att livsmedelsverksamheter som tillhandahåller icke färdigförpackade livsmedel ska kunna uppge om 14 specificerade livsmedelsallergener (spannmål som innehåller gluten, kräftdjur, ägg, fisk, jordnötter, sojaböner, mjölk (inklusive laktos), nötter, selleri, senap, sesamfrön, svaveldioxid/sulfit, lupin, blötdjur) ingår som ingrediens i deras måltider (Barnett et al., 2018; 2011/1169/EU).

Den offentliga livsmedelskontrollen, det vill säga kontroll utifrån livsmedelslagstiftningen som görs av offentliga myndigheter, utförs regelbundet. Ansvarig kontrollmyndighet för att säkerställa att restaurang- och caféverksamheter uppfyller lagstiftningen är kommunen. Om lagstiftningen inte

uppfylls ska kontrollmyndigheten ta till de åtgärder som krävs för att livsmedelsföretagaren ska rätta till bristen så att ingen konsument blir sjuk eller lurad av maten (Isenstam, 2012). Trots krav på allergeninformation råder det avvikelse mellan lagen och hur det ser ut i praktiken. Flera kommuner har genomfört allergenprojekt i syfte att undersöka om restauranger uppfyller kravet om allergeninformation till konsumenter. Resultaten visar bland annat att det finns brister i kunskaper och rutiner hos personalen och att dessa måste förbättras (Jönköping 2016; Burlöv, Kävlinge, Landskrona, Lomma, Staffanstorps, Svedala och Vellinge, 2017).

Allergenprojekt Malmö stad

Avdelningen för livsmedelskontroll på miljöförvaltningen i Malmö stad genomförde under våren 2020 ett allergenprojekt (framöver benämnt allergenprojektet) vars syfte var att kontrollera om restaurang- och caféverksamheter som säljer oförpackade livsmedel uppfyller lagkravet om tillhandahållandet av allergiinformation till sina konsumenter. Allergenprojektet omfattade 141 livsmedelsverksamheter i Malmö stad och kontrollerna inkluderade samtliga 14 allergener i förordning (EU) nr 1169/2011. Under kontrollen fick restaurangpersonalen (serveringspersonal eller kock) ange om någon allergen fanns i tre av miljöförvaltningen på förhand utvalda måltider. De uppmanades agera på samma sätt som de skulle gjort när en konsument efterfrågar informationen och fick om de behövde ta reda på måltidernas innehåll genom att exempelvis läsa innehållsförteckning eller fråga kocken. Allergeninformationen som personalen angav kontrollerades sedan av livsmedelsinspektör vid miljöförvaltningen genom granskning av recept, ingrediensförteckningar och/ eller samtal med kock. Även ingredienser i sammansatta produkter som består av flertalet andra ingredienser, exempelvis buljong kontrollerades. Dock togs inga livsmedelsprover för allergenverifiering utan resultatet i allergenprojektet baserades på okulär genomgång och den information personalen angav.

De livsmedelsverksamheter som fick avvikelse, det vill säga där livsmedelsinspektören upptäckte allergener trots att verksamheten uppgett att det inte skulle förekomma fick detta påpekat vid inspektionstillfället samt via en kontrollrapport som livsmedelsinspektören skickade till livsmedelsverksamheterna efter kontrollbesöket. I denna framgick i detalj vilka maträtter och vilken allergen verksamheten angett felaktig information om samt om och i så fall vilka påföljder de fick, bland annat att inkomma med en åtgärdsplan och i en del fall en extrakontroll. Livsmedelsverksamheterna blev således informerade om sitt felagerande vid åtskilliga tillfällen samt oftast åtgärdsbelagda utifrån dessa.

Problemformulering

Lite är känt om hur livsmedelsverksamheter tar till sig den information och anmärkning de får från kontrollmyndigheten från ett konsumentperspektiv. Att utföra en uppföljning av Malmö stads allergenprojekt utifrån konsumenters perspektiv ger information som den offentliga livsmedelskontrollen kan ha svårt att frambringa då livsmedelslagstiftningen inte möjliggör anonymiserad myndighetstillsyn. Denna studie ämnar utifrån ett konsumentperspektiv följa upp Malmö stads allergenprojekt med avgränsning på allergenen mjölk. Studien avser ge svar på om de livsmedelsverksamheter som brustit i sin allergeninformation och fick avvikelse under allergenprojektet tagit till sig av miljöförvaltningens anmärkning och förändrat allergeninformationen de ger till sina konsumenter. Detta kommer verifieras med livsmedelsprov och analys. För att åstadkomma ett lättare flöde i texten kommer livsmedelsverksamheterna som ingår i denna del av undersökningen härfter benämnas "livsmedelsverksamheterna med avvikelse under allergenprojektet".

Denna studie avser även undersöka om det hos de livsmedelsverksamheter som inte fick någon avvikelse under allergenprojektet, det vill säga de som enligt miljöförvaltningen avgav korrekt allergeninformation och vars måltider konstaterades mjölkfria, går att med hjälp av livsmedelsanalys detektera mjölk i måltiderna. Detta anses relevant att inkludera i studien då tidigare studier antyder att konsumenter blir serverade måltider innehållande allergener trots att de uppmärksammat livsmedelsverksamheterna om sin allergi. Livsmedelsverksamheterna i denna del av undersökningen kommer fortsättningsvis benämnas "livsmedelsverksamheterna utan avvikelse under allergenprojektet".

Syfte

Syftet med studien är att undersöka om Malmö stads allergenprojekt har gett upphov till förändrad allergeninformation gentemot konsumenter. Vidare är syftet att verifiera om konsumenter kan förlita sig på att den allergeninformation livsmedelsverksamheter anger är korrekt.

Frågeställningar

1. Har information om allergenen mjölk förbättrats efter Malmö stads allergenprojekt?
2. Efterlevs korrekt informationsangivelse om allergenen mjölk hos de livsmedelsverksamheter som under allergenprojektet fick avvikelser och konstaterades ange felaktig allergeninformation?
3. Detekteras mjölk i måltider hos de livsmedelsverksamheter som konstaterades mjölkfria under miljöförvaltningens allergenprojekt?
4. Vågar mjölkproteinallergiker äta på restaurang i Malmö stad? Går det att lita på att maten som serveras innehåller den livsmedelsverksamheten uppger?

Etisk reflektion

De etiska frågor som varit aktuella att ta i beaktning är framförallt vikten av att livsmedelsverksamheterna som ingår i studien är anonyma. Det var även viktigt att det under restaurangbesöken inte framkom att det utfördes en uppföljningskontroll av miljöförvaltningens allergenprojekt utan besöket skulle uppfattas som ett ordinärt konsumentbesök.

Det bör även nämnas att resultatet av denna studies uppföljning av Malmö stads allergenprojekt med största sannolikhet inte är unikt om liknande studier utförts. Som nämnts tidigare har flera andra kommuner utfört allergenprojekt med bland annat brister i kunskaper och rutiner hos personalen (Jönköping 2016; Burlöv, Kävlinge, Landskrona, Lomma, Staffanstorp, Svedala och Vellinge, 2017). Om det hos dessa kommuner gjorts en uppföljande kontroll precis som denna är sannolikheten stor att resultatet blivit detsamma.

Denna studie bör genomföras då den kommer från ett konsumentperspektiv visa hur livsmedelsverksamheterna förmedlar allergeninformation under verkliga förhållanden. Resultatet kan komma att bli värdefullt för att bedöma hur effektiv den offentliga livsmedelskontrollen är samt om livsmedelskontrollernas utformning bör förändras.

Avgränsningar

Malmö stads allergenprojekt innefattar kontroll av samtliga 14 lagstiftade allergener. Då denna studie hade både tids- och ekonomisk begränsning valdes allergenen mjölk att ingå i studien. Att val av allergen föll på mjölk beror främst på att det är den allergen som flest livsmedelsverksamheter fick avvikelser på under allergenprojektet men även då mjölk som nämndes ovan är den allergen som orsakar flest allergiska reaktioner i Sverige (Livsmedelsverket, 2019a; Sjögren Bolin, 2015).

Varje livsmedelsverksamhet besöktes vid ett tillfälle. Således kan olika personal ha tillfrågats vid miljöförvaltningens allergenprojekt och vid denna studiers uppföljningskontroll. Dock ska samtliga som arbetar på en livsmedelsverksamhet kunna ta reda på och ange korrekt allergeninformation till sina kunder och därmed begränsades besöken till ett tillfälle per livsmedelsverksamhet. För en person med födoämnesallergi kan en felsägning få förödande konsekvenser. Likaså hade miljöförvaltningen utfört allergenprojektet nyligen där verksamheterna både blivit informerade om sitt felagerande samt ålagda att agera och borde således vara på alerten gällande allergeninformation.

Trots att denna studie omfattar alla livsmedelsverksamheter som fick avvikelser på information om mjölk i Malmö stads allergenprojekt kan den inte representera hela Malmös population av livsmedelsverksamheter. Dock kan resultatet ge en rättvis bild av verkligheten, över hur livsmedelsverksamheters allergeninformation till konsumenterna ser ut.

Metod

Datinsamling

Platsbesök genomfördes hos livsmedelsverksamheterna för att möjliggöra en uppföljningskontroll av allergenprojektet ur ett konsumentperspektiv. Samtliga besök skedde anonymt med avsikt att spegla ett ordinärt konsumentbesök. Livsmedelsverksamheterna besöktes mellan klockan 12–14 då det eftersträvades att besöken skulle ske när det var lunchservering och en viss verksamhet med andra konsumenter var igång. Urval av måltider styrdes av miljöförvaltningens allergenprojekt då exakt samma måltider ingår i denna studie som kontrollerades under allergenprojektet. På samtliga restauranger ställdes frågan om måltiden innehåller mjölk på likvärdigt sätt. Personal som tillfrågades varierade mellan serveringspersonal, kassapersonal och kock.

Platsbesök hos verksamheterna med avvikelser under allergenprojektet

För att följa upp livsmedelsverksamheterna som fick avvikelser under allergenprojektet, det vill säga de som miljöförvaltningen konstaterat angav felaktig allergeninformation gällande mjölk, var urvalet på förhand redan bestämt. 19 stycken livsmedelsverksamheter besöktes vilket var samtliga av de verksamheter som angav att mjölk inte fanns i måltiderna som miljöförvaltningen kontrollerade. Av dessa kunde uppföljningskontroll utföras på 17 stycken. De två verksamheter som exkluderas från denna studie serverar dagens lunch som varierar från dag till dag och således gick det inte att kontrollera samma måltider som miljöförvaltningen kontrollerade under allergenprojektet.

Miljöförvaltningen kontrollerade under allergenprojektet tre måltider på samma livsmedelsverksamhet. Två livsmedelsverksamheter fick under allergenprojektet avvikelser på två av sina kontrollerade måltider. Denna studie inkluderar samtliga måltider som fick avvikelser under allergenprojektet.

Med utgångspunkt av allergenprojektets resultat tillfrågades personal på livsmedelsverksamheterna om samma måltid som ingick i allergenprojektet

innehöll mjölk. Om personalen svarade att måltiden inte innehöll mjölk, det vill säga att verksamheten uppgav samma svar som under allergenprojektet trots att dessa måltider konstaterats innehålla mjölk, inhandlades måltiden för att via livsmedelsprov och analys bekräfta närvaro av mjölk. Analys utfördes då möjlighet fanns att livsmedelsverksamheten tagit bort eller bytt ut mjölken eller produkten innehållande mjölk.

Platsbesök hos verksamheterna utan avvikelser under allergenprojektet

Vid urvalet av vilka av livsmedelsverksamheterna som inte fick någon avvikelse under allergenprojektet som skulle ingå i denna studie nyttjades slumpmässigt urval. 9 stycken livsmedelsverksamheter valdes ut av de verksamheter som inte fått avvikelser på någon av de 14 lagstiftade allergenerna. Förfarandet för platsbesöket av livsmedelsverksamheterna som inte fick någon avvikelse tedde sig identiskt med platsbesöken hos livsmedelsverksamheterna med avvikelser. Även här utgicks det från samma måltider som under allergenprojektet och bekräftades dem vara mjölkfria vid förfrågan införskaffades dem för att via analys verifiera frånvaro av mjölk. Även hos dessa verksamheter inkluderades samtliga måltider som konstaterats mjölkfria vid allergenprojektet vilket resulterade i att tre verksamheter tillfrågades om två måltider.

Provtagningsmetodik

Uttagning av livsmedelsprov från måltiderna samt hantering av prover skedde enligt Livsmedelsverkets vägledning ”livsmedelprovtagning i offentlig kontroll” samt ”provtagning av allergener” (Livsmedelverket, 2007 & 2019a). Detta för att säkerställa att proverna togs ut på korrekt sätt, t.ex. gällande provtagningsutrustning, märkning och förvaring.

En del måltider var i vätskeform (tex. soppa och sås) vilket medförde att det var lättare att ta representativa prover då partikelstorleken på vätskeformiga livsmedel är mindre vilket innebär säkrare provtagning (Livsmedelsverket, 2007). I de måltider där flera komponenter förekom provtogs samtliga, även de livsmedel som troligen inte innehöll mjölk naturligt, exempelvis pommes och helt kött.

Uttagning av prover från måltiderna utfördes i ett kök där mjölk eller livsmedel innehållande mjölk inte förekommer. Provtagningsmaterial var rena och

torra och provbehållare var sterila. Efter märkning hölls livsmedelsproverna frysta vid - 20°C under högst två veckor tills analysen genomfördes.

Analysmetodik

Vid beredning av analysproverna homogeniserades samtliga prover, de måltider som bestod av hela ingredienser såsom helt kött, spannmål eller pommes homogeniserades med hjälp av en Stomacher modell Laboratory Blender Stomacher 400 (Seward Medical, London, UK). Varje livsmedelsprov stomachrades i 2 minuter.

Måltiderna analyserades med ELISA (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay) för att påvisa eventuell förekomst av mjölk. Totalt analyserades 24 livsmedelsprover fördelat med 12 prover från livsmedelsverksamheterna med avvikelse och 12 prover från verksamheterna utan avvikelse i allergenprojektet. För varje livsmedelsprov analyserades duplikat för att säkerställa konsekvent mätning.

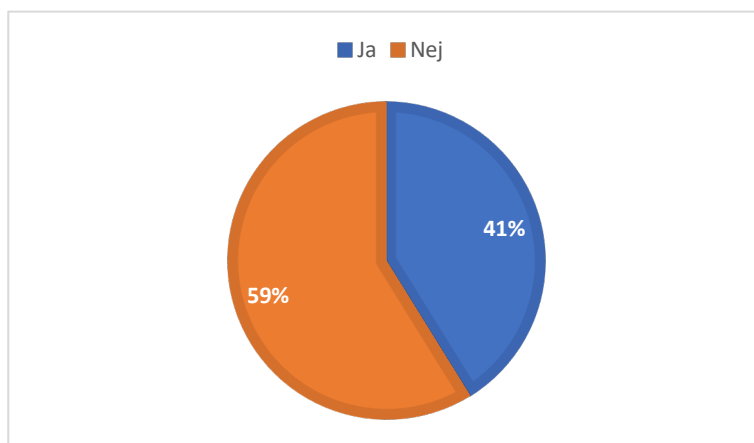
ELISA är den mest använda ackrediterade analysmetoden för detektering och kvantifiering av allergener på grund av dess högra precision och enkla hantering (Lin & Alcocer, 2017). Metoden är kvantitativ och detekterar allergenerna genom att påvisa närvaro av proteiner. Kasein är indikator för förekomst av mjölkprotein och detektionsgränsen är 1 mg/kg. Analyskitet heter AgraQuant® Casein test kit och analyserna utfördes enligt tillverkaren Romer Labs, Butzbach, Germany instruktioner som medföljde analyskitet.

Resultat

Livsmedelsverksamheterna med avvikelse under allergenprojektet

Platsbesök

Av de 17 livsmedelsverksamheter som under allergenprojektet fick avvikelse då miljöförvaltningen konstaterade att de angav felaktig allergeninformation om mjölk angav 10 av verksamheterna (59%) vid denna studies kontroll fortfarande samma svar, det vill säga att de utvalda måltiderna inte innehöll mjölk. 7 verksamheter (41%) hade korrigerat den allergeninformation de gav under allergenprojektet och angav vid denna studies kontroll att det fanns mjölk i måltiden (Fig. 1).

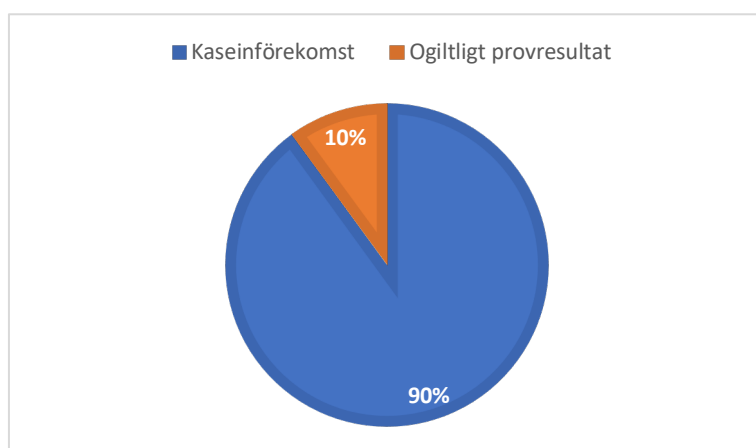


Figur 1

Andel livsmedelsverksamheter som svarade att mjölk fanns i maten var 41% och andel verksamheter som fortsatt angav samma information som under allergenprojektet, att mjölk inte ingick i maten var 59% (n=17).

Förekomst av kasein hos verksamheterna

Analys av förekomst av kasein utfördes på livsmedelsprover inhämtade från de 10 livsmedelsverksamheter som fick avvikelse under allergenprojektet, där miljöförvaltningen konstaterade att verksamheten angivit fel allergeninformation om mjölk. Dessa livsmedelverksamheterna angav vid denna studies uppföljande kontroll samma felaktiga allergeninformation dvs. att det inte fanns mjölk i de utvalda måltiderna. Resultat från analysen visar att kasein återfanns hos 90% av livsmedelsverksamheterna (Fig. 2). Hos 10% av proverna blev provsvaret ogiltiga då provet och duplikatet var precis under respektive precis över detektionsgräns. Således kan det förekomma kasein i måltiden men i en låg koncentration.



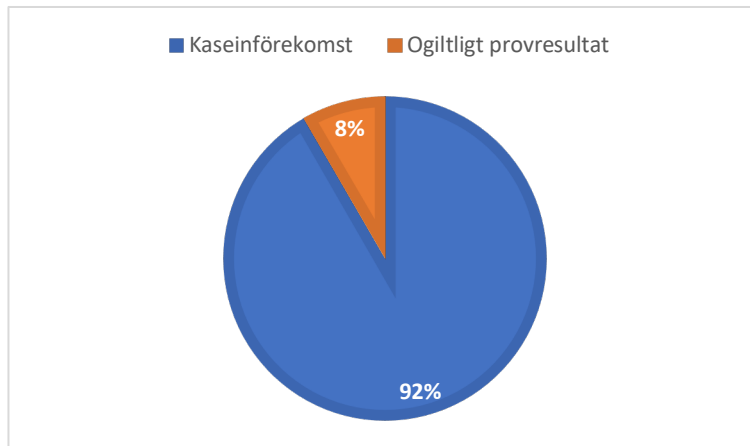
Figur 2

Kasein detekterades hos 90% av de livsmedelsverksamheter som fick avvikelse under allergenprojektet och som vid denna studies uppföljning fortfarande angav fel allergeninformation om mjölk (n=10). Ogiltigt provresultat innebär att det uppmättes avvikelser mellan dubbelproverna som utfördes på samma livsmedelsprov.

Förekomst av kasein i måltiderna

Hos de 10 livsmedelverksamheter som fick avvikelse under allergenprojektet och som vid denna studies utförande fortfarande angav att mjölk inte fanns i de utvalda måltiderna togs 12 livsmedelsprover. 12 livsmedelsprover togs hos 10 verksamheter då 2 av verksamheterna hade 2 måltider som miljöförvaltningen

under allergenprojektet konstaterade innehöll mjölk trots att verksamheterna uppgett det motsatta. Kasein detekterades i 92 % av måltiderna (Fig. 3). Hos 8% av proverna blev provsvaret ogiltiga då provet och duplikatet var precis under respektive precis över detektionsgräns. Således kan det förekomma kasein i måltiden men i en låg koncentration.



Figur 3

Kasein påvisades i 92% av måltiderna hos livsmedelsverksamheterna som fick avvikelser under allergenprojektet, som miljöförvaltningen konstaterade innehöll mjölk och som gav samma allergeninformation under denna studie (n=12). Ogiltigt provresultat innebär att det uppmättes avvikelser mellan dubbelproverna som utfördes på samma livsmedelsprov.

Kaseinkoncentration

Kasein detekterades i 11 av 12 måltider hos livsmedelsverksamheterna som fick avvikelser gällande allergeninformation om mjölk under allergenprojektet och som vid denna studiers uppföljande kontroll angav samma allergeninformation (Tabell 1). Ett prov konstaterades ogiltigt då kaseinhalten i dubbelproven låg över respektive under den undre detektionsgränsen på 1 mg/kg. I 4 livsmedelsprover var kaseinhalten över den övre detektionsgränsen på 25 mg/kg. För att få ett exakt kaseinvärde för dessa prov skulle livsmedelsproverna behöva spädas ut och analysen göras om, vilket inte gavs utrymme för i denna studie. Då en del av livsmedelsproverna bestod av flera komponenter av en måltid och en del av proverna bestod av exempelvis enbart sås är kaseinvärdena i tabell 1 inte jämförbara. Dock ger kaseinhalten i livsmedelsproverna en intressant bild och indikation av hur mycket kasein måltiderna ungefär innehåller.

Tabell 1

Typ av livsmedel och uppmätt koncentration av kasein samt uppgett svar vid förfrågan om måltiden innehöll mjölk hos de besökta verksamheter som fick avvikelse gällande sin allergeninformation om mjölk under allergenprojektet. Verksamheterna har tilldelats siffror och färgkodats för att kunna demonstrera hos vilka verksamheter det inhandlats 2 måltider. Ogiltigt provresultat innebär att det uppmättes avvikelser mellan dubbelproverna som utfördes på samma livsmedelsprov.

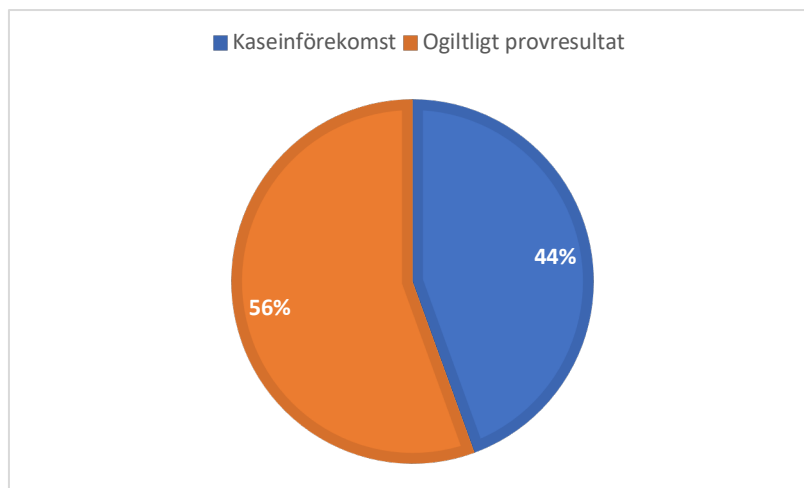
Verksamhet	Livsmedel	Kasein mg/kg	Svar vid frågan om måltiden innehåller mjölk?
1	Café de Paris smör	>25	"Innehåller grädde, inte mjölk"
2	Vitlökssås	>25	"Den innehåller yoghurt men inte mjölk"
3	Köfte med vitlökssås	>25	Nej
4	Gulaschsoppa med creme fraiche	>25	Nej
5	Sillmacka	23,8	Nej
6	Carpaccio- oxfilé med Grana Padano	20,7	"Innehåller inte mjölk, bara ost"
7	Ostpirog	20,0	"Innehåller bara laktos, inte mjölk"
8	Galette med mozzarella	18,2	Nej
3	Vegetarisk Pizza	9,4	Nej
1	Rödvinsås	6,3	Nej
9	Shawarmarulle med vitlökssås	3,8	Nej
10	Baguette	N/A	"Nej, den är vegansk"

Livsmedelsverksamheterna utan avvikelse under allergenprojektet

Förekomst av kasein hos verksamheterna

9 stycken livsmedelsverksamheter som miljöförvaltningen under allergenprojektet konstaterade angav korrekt allergeninformation d.v.s. att mjölk inte fanns i de utvalda måltiderna besöktes för att via analys av livsmedelsprover verifiera

måltiderna som mjölkfria. Resultatet från analysen visar att kasein detekterades i måltider hos 44% av livsmedelsverksamheterna (Fig. 4), detta trots att de konstaterats mjölkfria av miljöförvaltningen. Hos 56% av verksamheterna blev provresultatet ogiltigt då provet och duplikatet var precis under respektive precis över detektionsgräns. Det betyder nödvändigtvis inte att de utvalda måltiderna hos dessa verksamheter var mjölkfria utan det kan finnas kasein i måltiderna, dock en låg koncentration. Hos två livsmedelsverksamheter analyserades två olika måltider. Hos båda dessa verksamheter blev ett av livsmedelsproven ogiltigt och det andra under 1 mg kasein/kg. Beslut fattades att placera båda dessa livsmedelsverksamheter under ogiltigt provresultat trots att en av måltidernas prov inte var ogiltigt.



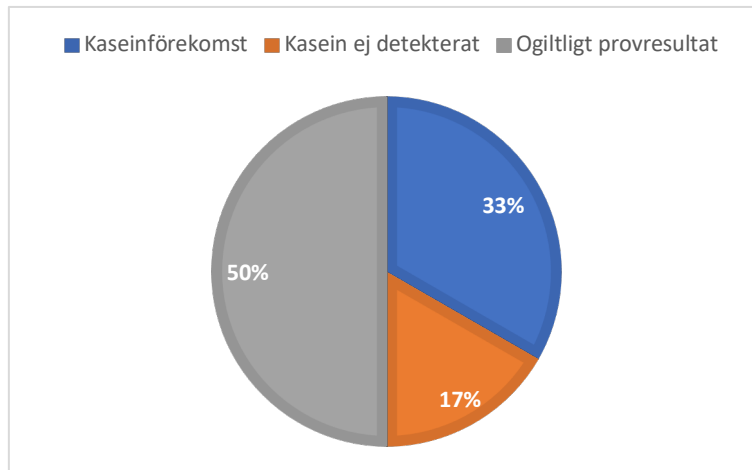
Figur 4

Kasein detekterades hos 44% av de livsmedelsverksamheter som inte fick avvikelser under allergenprojektet, där miljöförvaltningen konstaterat att verksamheten angivit korrekt allergeninformation och fastställt måltiderna som mjölkfria (n=9). Ogiltigt provresultat innebär att det uppmättes avvikelser mellan dubbelproverna som utfördes på samma livsmedelsprov.

Förekomst av kasein i måltiderna

Hos de 9 livsmedelsverksamheter som under allergenprojektet konstaterades ange korrekt allergeninformation, att mjölk inte fanns i måltiderna och som således inte fick någon avvikelser togs 12 livsmedelsprover. Hos tre verksamheter togs prover från två olika maträtter. Resultatet från analysen visar att kasein detekterades i 33 % av måltiderna (Fig. 5). I 17 % av måltiderna detekterades inte kasein och 50 % av måltiderna fick ogiltigt provresultat då provet och dess duplikat var precis under respektive över detektionsgräns. Det betyder nödvändigtvis inte att den utvalda

måltiden hos dessa verksamheter var mjölkfria utan det kan finnas kasein i måltiderna, dock med en låg koncentration.



Figur 5

Kasein påvisades i 33 % av måltiderna hos livsmedelsverksamheterna som inte fick avvikelser under allergenprojektet, som miljöförvaltningen konstaterade vara mjölkfria (n=12). Ogiltigt provresultat innebär att det uppmättes avvikelser mellan dubbelproverna som utfördes på samma livsmedelsprov.

Kaseinkoncentration

Kasein detekterades i 4 av 12 måltider hos livsmedelsverksamheterna som inte fick avvikelser under allergenprojektet, som miljöförvaltningen konstaterat mjölkfria (Tabell 2). I ett livsmedelsprov var kaseinhalten över den övre detektionsgränsen på 25 mg/kg. För att få ett exakt kaseinvärde för detta prov skulle livsmedelsprovet behöva spädas ut och analysen göras om, vilket inte gavs utrymme för i denna studie. I två livsmedelsprov var kaseinhalten under den undre detektionsgränsen på 1 mg/kg. Sex prov konstaterades ogiltiga då kaseinhalten i duplikaten av proven låg över respektive under den undre detektionsgränsen på 1 mg/kg (Tabell 2).

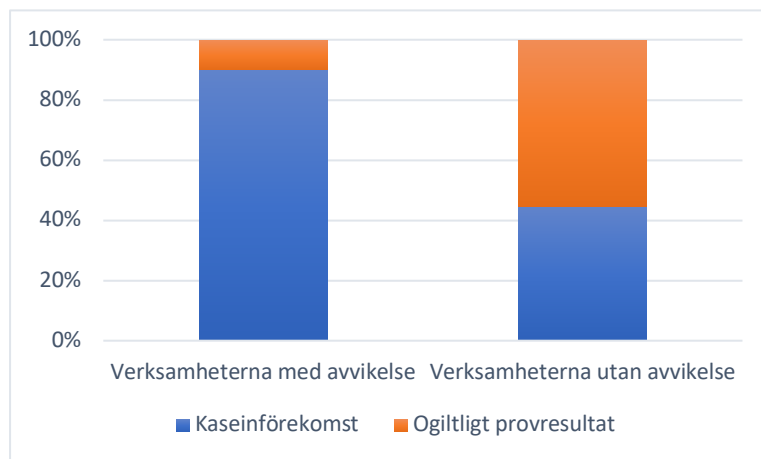
Tabell 2

Typ av livsmedel och uppmätt koncentration av kasein samt uppgett svar vid förfrågan om måltiden innehöll mjölk hos de besökta verksamheter som inte fick avvikelser under allergenprojektet, det vill säga vars måltider konstaterades mjölkfria av miljöförvaltningen. Verksamheterna har tilldelats siffror och färgkodats för att kunna demonstrera hos vilka verksamheter det inhandlats 2 måltider. Ogiltigt provresultat innebär att det uppmättes avvikelser mellan dubbelproverna som utfördes på samma livsmedelsprov.

Verksamhet	Livsmedel	Kasein mg/kg	Svar vid frågan om måltiden innehåller mjölk?
1	Hamburgare	>25	"Vi tar bort osten så blir den mjölkfri"
2	Kebabpizza	15,7	"Vi tar bort mild sås så blir den mjölkfri"
3	Chokladganache	15,5	Nej
4	Fiskgryta	2,7	Nej
5	Vegansk hamburgare	<1	Nej
6	Linssoppa	<1	Nej
	Hallonpaj	N/A	Nej
7	Äppelpaj	N/A	Nej
	Morotssoppa	N/A	Nej
5	Vegansk hamburgare	N/A	Nej
8	Kycklinggryta	N/A	Nej
9	Linsgryta	N/A	Nej

Jämförelse av kaseinförekomst hos verksamheterna med och utan avvikelser under allergenprojektet

En jämförelse mellan hos vilka av livsmedelverksamheterna som fick avvikelser respektive inte fick avvikelser under allergenprojektet det detekterades kasein. Hos 90 % av verksamheterna som fick avvikelser under allergenprojektet, som följdes upp under denna studie och hos 44% av verksamheterna som inte fick avvikelser detekterades kasein (Fig. 6).



Figur 6

Jämförelse mellan hur korrekt livsmedelsverksamheterna med respektive utan avvikelse under allergenprojektet anger frånvaro av mjölk. De livsmedelverksamheter där det inköptes två måltider, där en av måltiderna vid analysen konstaterades som ogiltig och den andra måltidens kaseinkoncentration var under den undre detektionsgränsen är placerade under ogiltigt provresultat. Under ogiltigt provresultat är även de verksamheter placerade där det uppmättes avvikelser mellan dubbelproverna som utfördes på samma livsmedelsprov.

Diskussion

Livsmedelsverksamheterna med avvikelser under allergenprojektet

59% av livsmedelsverksamheterna som under allergenprojektet fick avvikelser gällande felaktig allergeninformation om mjölk uppgav vid denna studiens platsbesök fortfarande att de utvalda måltiderna innehöll mjölk. Hos dessa livsmedelsverksamheter detekterades mjölk hos 90%. Det betyder att dessa verksamheter inte förändrat sin allergeninformation utan fortsätter servera måltider innehållande mjölk trots att de fått detta påpekat av miljöförvaltningen endast några veckor tidigare. Att så många livsmedelsverksamheter fortsätter ge felaktig allergeninformation visar tydligt att informationen om allergenen mjölk inte har förbättrats. En del av syftet i studien var att undersöka om Malmö stads allergenprojekt har gett upphov till förändrad allergeninformation gentemot konsumenter vilket studiens resultat visar dessvärre inte har skett hos alla verksamheter.

Hos flera av dessa livsmedelsverksamheter upplevdes en okunskap kring att livsmedel som grädde, yoghurt och ost innehåller mjölk, men även en kunskapsbrist gällande skillnaden mellan mjölkproteinallergi och laktosintolerans. Detta kan kopplas till studien utförd av Soon (2018) som menar att restaurangpersonal med otillräcklig kunskap om allergener kan förväxla mjölkproteinallergi med laktosintolerans, vilket kan leda till förödande konsekvenser för personer med mjölkproteinallergi. Hos just den livsmedelsverksamhet som i denna studie uttryckligen angav att måltiden innehåller laktos men inte mjölk detekterades 20,0 mg kasein/kg. En person med mjölkproteinallergi hade med stor sannolikhet reagerat på detta svar och valt bort just den måltiden då en mjölkproteinallergiker troligtvis känner till att en måltid innehållande laktos också innehåller mjölkprotein. Men vad händer om personal inte bokstavligen nämner laktos utan enbart svarar nej vid mjölkförfrågan och sen tillsätter ingredienser innehållande laktos i tron att de är mjölkfria? Konsekvensen kan som nämnts bli förödande då intag av mycket små mängder mjölk kan ge kraftiga reaktioner hos känsliga mjölkallergiker. Det är således av största vikt att restaurangpersonal har kunskap om skillnaden mellan mjölkprotein och laktos.

Som nämnts tidigare finns inga gränsvärden i lagstiftningen för mängden mjölkprotein i en måltid utan kasein får inte förekomma i sådana mängder att det utgör en risk för den som är allergisk. Då det inte heller är känt vilken som är den lägsta dosen kasein som kan orsaka en allergisk reaktion ämnar denna studie inte belysa riskerna med de olika detekterade halterna kasein som framgår i denna studie och vad de kan orsaka. Dock kan de uppmätta halterna ställas i relation till Livsmedelverkets statistik över allergiska reaktioner på mjölkprotein som presenterades tidigare i studien. Exempelvis drabbades ett treårigt barn av anafylaktisk chock vid intag av en måltid där kaseinhalten uppmättes till 0,8 mg/kg (Livsmedelsverket 2019d). Den lägsta kaseinhalten som detekterades i denna studie, hos livsmedelverksamheterna som fick avvikelser under allergenprojektet, uppmättes till 3,8 mg/kg och påvisades i en Shawarmarulle med vitlöksås.

Enligt livsmedelslagstiftningen ska all personal på en livsmedelsverksamhet känna till eller kunna frambringa korrekt allergeninformation (EU nr 1169/2011; LIVSFS 2014:4; Barnett, Vasileiou & Lucas, 2020). Således är det inte väsentligt om miljöförvaltningen under allergenprojektet och jag under denna studie tillfrågat olika personer på samma livsmedelsverksamhet. Alla ska kunna ge rätt allergeninformation. Lee och Sozen (2018) påpekar i sin studie att olika personal på samma restaurang har olika kunskap om födoämnesallergi och allergener. Det betyder således att denna studies utfall precis som allergenprojektets förmodligen blivit annorlunda beroende på vem i personalstyrkan som tillfrågats. Således bör allergenprojektet och andra studier som kommer fram till sina resultat utan att verifiera dem med hjälp av livsmedelsanalys ifrågasättas. Dock ska ändå påpekas att allergenprojektet faktiskt utan livsmedelsanalys upptäckt många verksamheter som uppgett fel allergeninformation, men mörkertalet är nog stort.

Flera tidigare studier menar att det krävs tydlig kommunikation från konsumenterna till restaurangpersonal gällande deras födoämnesallergi för att säkerställa allergenfria måltider (Lee & Sozen, 2018; Soon, 2018; Wen & Kwon, 2017). Trots att det vid denna studies restaurangbesök kommunicerades tydligt och efterfrågades om den aktuella måltiden innehåller mjölk återfanns mjölk i 92% av måltiderna hos livsmedelsverksamheterna som fick avvikelser under allergenprojektet, som angav att mjölk inte fanns i måltiden precis som vid denna studies kontroll. Än en gång bör det poängteras att samtliga av dessa verksamheter en kort tid innan denna studies utförande haft miljöförvaltningen på besök som utfört livsmedelskontroll med fokus på allergener. Resultatet från denna studie stödjer således både Michelsen-Huisman et al. (2018) studie och en undersökning utförd av Livsmedelsverket (2013) som menar att konsumenterna blir serverade allergener trots att de uppmärksammar personalen på sina allergier.

Livsmedelsverksamheterna utan avvikelser under allergenprojektet

Resultatet från livsmedelsverksamheterna som inte fick någon avvikelse under allergenprojektet, som miljöförvaltningen bekräftade serverade mjölkfria måltider och som de således ansåg ge korrekt allergeninformation, visar att mjölk detekterades hos 44% av verksamheterna. Det är anmärkningsvärt att det är så stor andel av livsmedelsverksamheterna som anger att deras måltider inte innehåller mjölk när de faktiskt gör det. Det är alltså 44% chans att få mjölk i maten hos dessa verksamheter trots att de anger att den är mjölkfri vilket miljöförvaltningen kontrollerat och bekräftat. Detta betyder att konsumenter inte kan förlita sig på att den allergeninformation livsmedelsverksamheterna anger är korrekt. I livsmedelslagstiftningen står att all personal på en livsmedelverksamhet ska känna till eller kunna frambringa korrekt allergeninformation till sina konsumenter. Det har således inte någon betydelse om konsumenten frågar serveringspersonal eller kocken, alla ska kunna frambringa korrekt allergeninformation.

Det bör understrykas att de 56% av verksamheterna där provresultatet redovisades som ogiltiga då provet och dess duplikat var precis under respektive över den undre detektionsgränsen är ett gränsfall då proven ligger nära detektionsgränsen. För att få ett exakt kaseinvärde för dessa prov skulle livsmedelsproverna behöva koncentreras och analysen göras om, vilket inte gavs utrymme för i denna studie. De livsmedelsprov som redovisas som ogiltiga i denna studie tolkas ändå som att det är kasein i måltiden men i låg koncentration.

Denna studies resultat bekräftar studien och undersökningen utförda av Michelsen-Huisman et al. (2018) och Livsmedelsverket (2013) som menar att konsumenter blir serverade allergener trots de uppmärksammat livsmedelverksamheten på sin födoämnesallergi. Förekomsten av mjölk hos dessa livsmedelsverksamheter skulle kunna bero på korskontaminering som Versluis et al. (2014) i sin studie menar kan ske då det hanteras ett stort antal olika potentiellt allergiframkallande livsmedel i samma lokal. Även studien som sammanställt globala livsmedelsincidenter mellan åren 2008–2018 konstaterar att korskontaminering tillsammans med odeklarerade allergener är de vanligaste orsakerna till allergiska reaktioner (Soon, Brazier & Wallace, 2020). Även brist på kunskap om allergener och födoämnesallergi samt brist på kommunikation mellan serveringspersonal och kock skulle även kunna vara orsaker vilket flera tidigare studier antyder (Versluis et al., 2014; Lee & Sozen, 2018; Wen & Kwon, 2017).

En annan möjlig orsak till att det detekterades mjölk hos dessa livsmedelsverksamheter är att ofrivillig tillsättning av allergener kan ha skett på grund av att en tillverkare i ett tidigare led orsakat en ofrivillig tillsättning av allergen i en ingrediens och att denna allergen inte deklarerats i

innehållsförteckningen. Detta visar på vikten att samtliga aktörer i alla led av livsmedelskedjan tar sin del av ansvaret för säkra livsmedel.

En annan potentiell orsak till mjölkförekomst hos dessa livsmedelverksamheter skulle kunna vara att kocken använt mjölk eller en produkt innehållande mjölk trots att det angetts det motsatta under inspektionen. Vilket kan ha skett både medvetet eller omedvetet. Medvetet för att eventuellt dölja en felsägning, att kocken under miljöförvaltningens kontroll kommer på att hen sagt fel men då hen vet att ingen livsmedelanalys kommer utföras kommer den missade allergenen aldrig upptäckas. Omedvetet då kocken helt enkelt glömt att en ingrediens ingår i måltiden och då miljöförvaltningen under sin kontroll låter kocken återberätta ingredienserna i måltiden uppdagas inte detta.

Resultaten från Malmö stads allergenprojekt är baserade på samtal med personal från livsmedelsverksamheterna samt en okulär genomgång där miljöförvaltningen granskade om det fanns allergener i de ingredienser som ingick i måltiden. Redogörelse för vilka ingredienser som ingick i måltiden gjorde som tidigare nämnts av verksamheten själv. Att endast kontrollera om en måltid innehåller allergener genom att utgå från att kockens återgivning av ingredienser är korrekt är inte tillräckligt, vilket analysresultatet från denna studie bevisar. Att inte provta måltider för att via analys påvisa allergener kan medföra att allergener inte upptäcks då information om dessa utlämnas. Kontrollerna i miljöförvaltningens allergenprojekt genomfördes oanmälda men livsmedelsverksamheterna blev presenterade för allergenprojektets innebörd och syfte vilket kan ha medfört att personalen inte agerade på ett likvärdigt sätt som de gör när konsumenter efterfrågar allergeninformation. Att kontrollen dessutom utfördes av en myndighet kan ha medfört eftertänksamhet och en ansträngning hos livsmedelsverksamheten att uppge korrekt information.

Det är även uppseendeväckande att mjölk detekterades i 33% av måltiderna som utlovats vara mjölkfria av livsmedelsverksamheterna och som konstaterades mjölkfria under miljöförvaltningens allergenprojekt. Hos en av livsmedelsverksamheterna som inte fick avvikelser under allergenprojektet detekterades 15,7 mg kasein/kg i en kebappizza. Personalen visste uppenbarligen inte att ost innehåller mjölk då de angav att pizzan blev mjölkfri om den milda såsen uteslöts. För en mjölkproteinallergiker är det uteslutet att äta pizza innehållande ost. Att verksamheten kan ge fel allergeninformation om något som är så uppenbart för de flesta i allmänhet och för en mjölkproteinallergiker i synnerhet betyder med stor sannolikhet att de kan ge fel allergeninformation om måltider där mjölkhalten inte är lika uppenbart, inte heller för en mjölkproteinallergiker. Det som är anmärkningsvärt med denna verksamhet är att de angivit korrekt allergeninformation under allergenprojektet. Om detta beror på att det tillfrågats olika personal med olika kunskap eller om verksamheten är ett bra exempel på att verksamheter skärper sig när det är myndighetskontroll får låtas vara osagt.

Studien visar att mjölk detekterades hos 44 % av verksamheterna och i 33% av måltiderna hos livsmedelverksamheterna som uppgav att deras måltider var mjölkfria och som konstaterades ge korrekt allergeninformation av miljöförvaltningen. Det betyder att personer med mjölkproteinallergi som väljer att äta på restaurang i Malmö riskerar att bli sjuka eller drabbas av en anafylaktisk chock vilket i värsta fall kan leda till döden om det inte ges omedelbar läkarvård (Soon, 2018). Det går således inte att lita på att maten som serveras innehåller det livsmedelsverksamheten uppger.

Slutsats

Konsumenter har rätt att få korrekt allergeninformation från livsmedelsverksamheter så de kan göra medvetna val och undvika födoämnen som de inte tål. Odeklarerad mjölk utgör en hälsorisk för personer med mjölkproteinallergi och symtomen kan variera från milda till svåra anafylaktiska reaktioner. Att äta på restaurang som födoämnesallergiker utgör en stor risk för oavsiktligt intag av allergener. Konsumenter ska kunna äta på restaurang utan att riskera att bli sjuka vilket kräver att livsmedelsverksamheter anger korrekt allergeninformation.

I denna studie har en uppföljande kontroll av Malmö stads allergenprojekt gjorts ur ett konsumentperspektiv. Studien ämnade besvara om Malmö stads allergenprojekt har gett upphov till förändrad allergeninformation gentemot konsumenter samt om konsumenter kan förlita sig på att den allergeninformation livsmedelsverksamheter anger är korrekt.

Det huvudsakliga resultatet från studien visar att av de livsmedelsverksamheter som enligt miljöförvaltningen gav fel allergeninformation gällande mjölk under allergenprojektet fortsätter 59% att göra fel. Hos 90% av dessa livsmedelsverksamheter som alltså fick avvikelse under allergenprojektet gällande felaktig allergeninformation om mjölk och som gav samma svar under denna studie, detekterades mjölk. Det betyder att dessa verksamheter inte förändrat sin allergeninformation. Malmö stads allergenprojekt har sålunda inte gett upphov till förändrad allergeninformation gentemot konsumenter hos alla verksamheter. Majoriteten anger fortfarande fel information.

Av de livsmedelsverksamheter som enligt miljöförvaltningen gjorde rätt från början gör nästintill hälften egentligen fel. Mjölk detekterades hos 44 % av dessa livsmedelverksamheter trots att de under denna studie angav att deras måltider var mjölkfria. Även miljöförvaltningen konstaterade under allergenprojektet måltiderna från dessa verksamheter som mjölkfria. Slutsatsen blir att konsumenter inte kan förlita sig på att den allergeninformation som livsmedelsverksamheterna anger är korrekt. Personer med mjölkproteinallergi löper en stor risk att bli serverade måltider innehållande mjölk trots de utlovats vara mjölkfria av livsmedelsverksamheterna. Det går således inte att lita på att maten som serveras innehåller det livsmedelsverksamheten uppger.

Trots att denna studie inkluderar alla livsmedelverksamheter som fick avvikelse för fel allergenangivelse gällande mjölk under Malmö stads

allergenprojektet och att ett likvärdigt antal verksamheter valdes ut för att kontrollera om det detekterades mjölk hos verksamheter som konstaterades mjölkfria under allergenprojekt är studien relativt liten. Det finns inte tillräckligt med underlag för att dra några säkra slutsatser avseende helhetsbilden av alla Malmös livsmedelsverksamheter. Dock ger denna studie ändå en grund för att bedöma hur väl kontrollmyndighetens information etableras hos livsmedelverksamheterna och hur väl livsmedelsverksamheternas rutiner för allergeninformation fungerar i praktiken. Efter en samlad bedömning går det att konstatera att mycket tyder på att hanteringen av allergener inte fungerar tillfredställande vid en majoritet av livsmedelsverksamheterna som granskats i denna studie.

För att säkerställa rätt allergeninformation krävs goda kunskaper hos personalen både om lagkrav, födoämnesallergi och allergener. Som livsmedelsverksamhet är det viktigt att hålla sig uppdaterad inom området. Verksamheterna måste inrätta system för att säkerställa att de uppfyller de lagkrav som gäller för allergeninformation. Allergener bör även göras till en central del av utbildningen för personalen i livsmedelsverksamheten så att korrekt allergeninformation tillhandahålls till konsumenterna. Även utförligare livsmedelskontroller som innefattar provtagning av måltider och livsmedelsanalys för att påvisa förekomst av mjölk hade gett den offentliga livsmedelskontrollen ett mer korrekt resultat. Den offentliga livsmedelskontrollen är viktig för att minimera risker och för att bevaka konsumenters intresse. Men det är viktigt att komma ihåg att kontrollen inte bär hela ansvaret. Kontrollen utgör i praktiken enbart stickprov. Det är inte praktiskt möjligt att bevaka allt som serveras på restauranger och därför innehar livsmedelsverksamheterna själva det största ansvaret. I slutändan är det upp till verksamheterna att införskaffa rätt kunskap och utbildning så de serverar säkra måltider till sina kunder.

Tack

Stort tack till mina handledare Åsa Håkansson och Elisabeth Uhlig. Utan Elisabeths vägledning i labbet hade denna studie inte varit möjlig. Jag vill även tacka min externa handledare Maria Svensson på miljöförvaltningen i Malmö för den hjälp och de synpunkter du bidragit med. Jag skänker även ett tack till min man som utan klagan tagit över ansvaret av hem och vård av sjuka barn som inträffat frekvent under vårens Coronapandemi. Sist men inte minst vill jag tacka min mamma för ditt tappra sällskap i ur och skur vid platsbesöken på livsmedelsverksamheterna runt om i Malmö.

Referenser

2011/1169/EU. Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1169/2011.
<https://eurlex.europa.eu/legalcontent/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R1169&rid=1>

Abbott, M., Hayward, S., Ross, W., Godefroy, S. B., Ulberth, F., Van Hengel, A. J., Roberts, J., Akiyama, H., Popping, B., Yeung, J. M., Wehling, P., Taylor, S. L., Poms, R. E., & Delahaut, P. (2010). Validation Procedures for Quantitative Food Allergen ELISA Methods: Community Guidance and Best Practices. *Journal of AOAC International*, 93 (2), 442–450.

Adams, M. R., Moss, M. O., & McClure, P. (2016). *Food microbiology*. Cambridge: Royal Society of Chemistry.

Antolín-Amérigo, D., Manso, L., Caminati, M., de la Hoz Caballer, B., Cerecedo, I., Muriel, A., Alvarez-Mon, M. (2016). Quality of life in patients with food allergy. *Clinical and Molecular Allergy*, 14. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1186/s12948-016-0041-4>.

Barnett, J., Vasileiou, K. & Lucas, J. S. (2020). Conversations about food allergy risk with restaurant staff when eating out: A customer perspective. *Food Control*, 108(106858). <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2019.106858>

Barnett, J., Begen, F. M., Gowland, M. H., & Lucas, J.S. (2018). Comparing the eating out experiences of consumers seeking to avoid different food allergens. *BMC Public Health*, 18(1263), doi: 1-12. 10.1186/s12889-018-6117-y

Sjögren Bolin. Y. (2015). Undeclared milk, peanut, hazelnut or egg - guide on how to assess the risk of allergic reactions in the population. (Livsmedelsverkets rapportserie nr 17/2015). Hämtad från <https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2015/rapport-17-riskvarderingsguide-allergener.pdf>

Burlöv, Kävlinge, Landskrona, Lomma, Staffanstorp, Svedala och Vellinge. (2017). Projekt allergikoll. Hämtad 2020-05-15 från

<https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/produktion-handel-kontroll/livsmedelskontroll/kommunala-projektrapporter/2017/allergiprojekt-2017-burlöv-kavlinge-landskrona-lomma-staffanstorpsvedala-vellinge.pdf>

Common, L. AR., Corrigan, C. J., Smith, H., Bailey, S., Harris, S., Holloway, J. A. (2013). How safe is your curry? Food allergy awareness of restaurant staff. *Journal of Allergy & Therapy*, 4,(4), 140-. doi: 10.4172/2155-6121.1000140

Crowther, J. R. (2001). *The ELISA guidebook*. Vienna, Austria: The International Atomic Energy Agency.

Isenstam, T. (2012). *Offentlig kontroll enligt livsmedelslagen*. Lund: Studentlitteratur AB.

Jönköpings kommun. (2016). Allergiprojekt 2016. Hämtad 2020-05-15 från <https://www.jonkoping.se/download/18.740b9b2415a40b1882670c/1487862605509/MHN2017-114%20Projektrapport%20allergi.pdf>

Karolinska Institutet. (2013). *Miljöhälsorapport 2013*. Stockholm: Karolinska institutet.

Karolinska Institutet. (2018). Om allergi och astma. Hämtad 2020-05-12 från <https://ki.se/forskning/om-allergi-och-astma>

Lee, y. M., & Sozen, E. (2018). Who knows more about allergies - restaurant managerial staff or employees? *British food Journal*, 120 (4), 876-890. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1108/BFJ-07-2017-0387>

Lin, J., & Alcocer, M. (2017). *Food Allergens: Methods and Protocols*. New York: Humana Press.

Lindmark - Månsson, H. (2012). *Den svenska mejerimjölkens sammansättning 2009*. Svensk Mjölk Rapport. Reg nr 7094

Livsmedelsverket. (2007). Livsmedelsprovtagning i offentlig kontroll och mikrobiologisk bedömning av livsmedelsprov. Hämtad 2020-05-07 från http://www.gnosjo.se/download/18.7af7192113c1a4d68f7553/1370596133227/va_gledning_om_livsmedelsprovtagning.pdf

Livsmedelsverket. (2013). *Livsmedelsincidenter - kvantitativ undersökning om konsumentbeteenden*. Hämtad från

https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2013/livsmedelsincidenter_kvantitativ_rapport_2013.pdf

Livsmedelsverket. (2017). Odeklarerade allergener i mat. Riskhanteringsåtgärder mot bakgrund av ett nordiskt kontrollprojekt. (29/2017). Hämtad från <https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2017/odeklarerade-allergener-i-mat-livsmedelsverkets-rapportserie-nr-29-2017.pdf>

Livsmedelsverket. (2018). Födoämnesrelaterad allergi och annan överkänslighet mot mat – ett problem som kräver ökad kunskap samt lokal och regional samordning. Hämtad från <https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/om-oss/regeringsuppdrag/redovisning-av-regeringsuppdrag-om-matallergi.pdf>

Livsmedelsverket. (2019a). Allergener. Hämtad 2020-05-09 från <http://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/168/allergener>

Livsmedelsverket. (2019b). Allergi och överkänslighet. Hämtad 2020-05-07 från <https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/sjukdomar-allergier-och-halsa/allergi-och-overkanslighet>

Livsmedelsverket. (2019c). Mjölk och laktos. Hämtad 2020-05-09 från <https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/sjukdomar-allergier-och-halsa/allergi-och-overkanslighet/mjolk-och-laktos>

Livsmedelsverket. (2019d). Mjölk och laktos. Hämtad 2020-05-11 från <https://www.livsmedelsverket.se/produktion-handel--kontroll/produktion-av-livsmedel/allergener/mjolk-och-laktos>

Marklinder, I., & Reivell, G-B. (2014). Mjölk och mjölkprodukter. I A. Nylander, L. Jonsson, I. Marklinder & M. Nydahl (Red.), *Livsmedelsvetenskap* (s. 277–306). Lund: Studentlitteratur.

Michelsen-Huisman, A. D., van Os Medendorp, H., Blom, W. M., Versluis, A., Castenmiller, J. J., Noteborn, H. P., Knulst, A. C. (2018). Accidental allergic reactions in food allergy: Causes related to products and patient's management. *Allergy*, 73, 2377. doi:10.1111/all.13560

Muraro, A., Hoffmann-Sommergruber, K., Holzhauser, T., Poulsen, L. K., Gowland, M. H., Akdis, C. A., Mills, E. N. C., Papadopoulos, N., Roberts, G., Schnadt, S., Ree, R., Sheikh, A. & Vieths, S. (2014). EAACI Food allergy and anaphylaxis guidelines. Protecting consumers with food allergies: understanding food consumption, meeting regulations and identifying unmet needs. *Allergy*,

69(11), 1464-1472.

Ortiz, J.C., Galan-Malo, P., Garcia-Galvez, M., Mateos, A., Ortiz-Ramos, M., Razquin, P., & Mata, L. (2018). Survey on the occurrence of allergens on food-contact surfaces from school canteen kitchens. *Food Control*, 84, 449-454.

Prescott, S., & Allen, K. J. (2011). Food allergy: Riding the second wave of the allergy epidemic. *Pediatric Allergy and Immunology*, 22(2), 155-160. doi: 10.1111/j.1399-3038.2011.01145.x

Soon, J. M. (2018). 'No nuts please': Food allergen management in takeaways. *Food Control*, 91, 349–356. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2018.04.024>

Soon, J. M., Brazier, A. K. M., & Wallace, C. A. (2020). Determining common contributory factors in food safety incidents – A review of global outbreaks and recalls 2008–2018. *Trends in Food Science & Technology*, 97, 76-87. 10.1016/j.tifs.2019.12.030

Versluis, A., Knulst, A. C., Kruizinga, A. G., Michelsen, A., Houben, G. F., Baumert, J. L. & van Os- Medendorp, H. (2014). “Frequency, severity and causes of unexpected allergic reactions to food: a systematic literature review”, *Clinical & Experimental Allergy*, 45(2), 347-367.

Wen, H., & Kwon, J. (2017). Restaurant servers' risk perceptions and risk communication related behaviors when serving customers with food allergies in the U.S. *International Journal of Hospitality Management* (64) doi:11-20. 10.1016/j.ijhm.2017.03.009



LUNDS
UNIVERSITET

WWW.CEC.LU.SE
WWW.LU.SE

Lunds universitet

Miljövetenskaplig utbildning
Centrum för miljö- och
klimatforskning
Ekologihuset
223 62 Lund