



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
VASA YRKESHÖGSKOLA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Angelica Granlund

ANVÄNDNINGEN AV
LIVSMEDELSTILLSATSER

En undersökning bland restauranggäster

Företagsekonomi och turism
2013

ABSTRAKT

Författare	Angelica Granlund
Lärdomsprovets titel	Användningen av livsmedelstillsatser. En undersökning bland restauranggäster
År	2013
Språk	Svenska
Sidantal	68+3 bilagor
Handledare	Saila Vaahtoniemi

Syftet med detta lärdomsprov är att undersöka vad restauranggäster anser om användningen av livsmedelstillsatser samt deras åsikter om ämnet. Idag är tillsatsämnen ett omdiskuterat ämne. Under den senaste tiden har det blivit allt vanligare att konsumera färdiglagad mat och därigenom har användningen av tillsatsämnen ökat. Undersökningen har jag gjort för att väcka intresse hos restaurangkunderna samt för att ge restaurangägare en chans att bemöta kundernas önskningar och behov.

I teoridelen beskriver jag vad livsmedelstillsatser är, vilka grupperna de indelas i och varför de används. Jag behandlar även om säkerheten, lagstiftningen och hälsoaspekter angående livsmedelstillsatser. Jag berättar också kort om ekologiskt odlade livsmedel samt närodlat eftersom det anses vara motsatsen till användningen av livsmedelstillsatser.

Den empiriska undersökningen består delvis av en kvantitativ undersökning gjord med hjälp av enkäter som delats ut till kunderna på en restaurang i Vasas. Undersökningen utgörs även av en kompletterande intervju med en restaurangägare i Vasas för att även kunna beakta hans åsikter och synpunkter.

Enligt undersökningen var restaurangkunderna i Vasas generellt emot och negativt inställda till användningen av tillsatsämnen. Vidare visade undersökningen att restaurangkunderna skulle vilja veta mer om tillsatsämnena eftersom kunskapen nu visade sig vara på en låg nivå. Restaurangkunderna var enligt resultatet i undersökningen överens om att de förväntar sig att restaurangmaten inte är hel- eller halvfabrikat.

Nyckelord Livsmedelstillsatser, tillsatsämnen, tillsatsgrupper, enkätundersökning,

ABSTRACT

Author	Angelica Granlund
Title	Use of Food Additives. Study among Restaurant Customers
Year	2013
Language	Swedish
Pages	68 + 3 Appendices
Name of Supervisor	Saila Vaahtoniemi

The aim of this study was to find out what restaurant customers think about the use of food additives and their opinion about it. Nowadays food additives are a very popular topic of discussion. Lately it has become more usual to consume precooked food and because of that the use of food additives has increased. I have done this study to arouse interest among the restaurant customers and also to give the restaurants a chance to respond to the customers' wishes and needs.

In the theory part of this study I describe what food additives are, what groups they are divided into and why they are used. I also write about security, laws and health concerns regarding food additives. I explain briefly about organically grown food and locally produced food because they are considered to be the opposite of the use of food additives.

The empirical part was done partly as a quantitative research with questionnaires that were handed out among the customers at a restaurant in Vaasa. The empirical part also includes a qualitative research. I did an interview with a restaurant owner in Vaasa so that his opinions could be considered from the restaurant's point of view in the study.

According to this research restaurant customers in Vaasa are generally against the use of food additives and have a negative attitude against the use of them. Further the research showed that the restaurant customers would like to know more about food additives, at the moment the knowledge seems to be on a low level. According to the results of the research restaurant customers seem to agree on that they expect that the restaurant food is made from scratch.

INNEHÅLL

ABSTRAKT

ABSTRACT

1 INLEDNING.....	1
2 UNDERSÖKNINGEN I KORTHET.....	3
2.1 Undersökningens uppbyggnad.....	3
3 ANVÄNDNINGEN AV LIVSMEDELSTILLSATSER.....	5
3.1 Säkerhet och lagstiftning gällande livsmedelstillsatser.....	6
3.2 Tillsatsgrupper.....	9
3.2.1 Färgämnen.....	9
3.2.2 Konserveringsmedel.....	11
3.2.3 Antioxidanter, antioxidationsmedel.....	14
3.2.4 Emulgerings-, stabiliserings-, konsistens- och geleringsmedel samt modifierad stärkelse.....	16
3.2.5 Sötningsmedel.....	18
3.2.6 Syror, baser och salter.....	21
3.2.7 Klumpförebyggande medel.....	22
3.2.8 Smakförstärkare.....	23
3.2.9 Ytbehandlingsmedel.....	24
3.2.10 Förpackningsgaser och drivgaser.....	25
4 EKOLOGISKT OCH NÄRPRODUCERADE LIVSMEDEL.....	27
4.1 Ekologiskt jordbruk.....	27
4.2 Ekologiska livsmedel.....	28
4.3 Ekologisk produktion och lagstiftning i Finland.....	28
4.4 Prissättning.....	29
4.5 Närproducerade livsmedel.....	30
5 EMPIRISK UNDERSÖKNING.....	31
5.1 Syftet med undersökningen.....	31
5.2 Undersökningsansats.....	31
5.3 Urvalsmetod.....	33

5.4 Insamling av data	33
6 RAPPORTERING OCH ANALYS AV UNDERSÖKNINGEN	35
6.1 Allmän information.....	35
6.2 Resultat av undersökningen	36
6.3 Intervjun.	56
7 SAMMANFATTNING	59
7.1 Sammanfattande diskussion.....	59
7.2 Undersökningens tillförlitlighet	64
7.3 Förslag till vidare forskning.....	66
KÄLLFÖRTECKNING	67
BILAGOR	

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1. Ålder

Figur 2. Respondenterna anser sig ha kunskap om tillsatsämnen

Figur 3. Respondenterna skulle vilja veta mer om användningen av tillsatsämnen

Figur 4. Att hitta information om olika tillsatsämnen är lätt

Figur 5. Respondenterna är positivt inställd till användningen av tillsatsämnen

Figur 6. Respondenterna är emot användningen av livsmedelstillsatser

Figur 7. Respondenterna känner till varför tillsatser används

Figur 8. Respondenterna kontrollerar livsmedlens innehåll på förpackningen

Figur 9. Användningen av tillsatsämnen i livsmedel påverkar respondenternas val av köp

Figur 10. Respondenterna är villiga att betala ett dyrare pris för produkter utan tillsatser

Figur 11. Respondenterna är intresserade av vilka tillsatsämnen restaurangmat innehåller

Figur 12. Respondenterna förväntar sig att restaurangmaten inte är hel- och halvfabrikat

Figur 13. Respondenterna känner till intagsrekommendationerna för livsmedelstillsatser

Figur 14. Respondenterna beaktar tillsatsämnenas intagsrekommendationer

Figur 15. Respondenterna använder ekologiskt odlade livsmedel

Figur 16. Respondenterna använder närodlade livsmedel

Figur 17. Respondenterna kontrollerar om maten jag äter hemma innehåller tillsatsämnen

Figur 18. Respondenterna kontrollerar om restaurangmaten innehåller tillsatsämnen

Figur 19. Respondenterna undviker vissa tillsatsämnen

Figur 20. Respondenterna får tillräcklig med information och kunskap om tillsatsämnen

Figur 21. Respondenterna tror att tillsatserna har negativ påverkan på deras hälsa

Figur 22. Följs tillsatserlagstiftningen i Finland

Figur 23. Kontroll av om rekommendationerna överskrids

Figur 24. Påverkar media på respondenternas intresse och åsikter om livsmedelstillsatser

Figur 25. Användningen av livsmedelstillsatser i framtiden

Figur 26. Respondenternas kännedom om hur och varifrån tillsatser framställs

FÖRTECKNING ÖVER BILAGOR

BILAGA 1. Tabell 1, Livsmedelstillsatser

BILAGA 2. Enkät

BILAGA 3. Intervjufrågor

1 INLEDNING

Idag är tillsatsämnen ett omdiskuterat ämne. Under de senaste åren har det blivit allt vanligare att konsumera färdiglagad mat. Butikernas hyllor fylls med allt fler hel- och halvfabrikat som konsumenterna köper och äter. I dagens stressade samhälle skall maten gå snabbt att tillreda och ännu snabbare att äta, dessutom skall den smaka bra och vara hälsosam. Färdig mat är räddningen för den som skall laga mat snabbt. De färdigförpackade maträtterna håller sig fräscha i veckor och kräver endast några minuters uppvärmning i mikron. Pulversåser och soppor kräver inget annat än att vatten tillsätts och uppkokning för att måltiden skall vara färdig att ätas. Vad många kanske glömmer är att kontrollera innehållsförteckningen på förpackningarna för att se vad produkterna som äts dagligen egentligen innehåller.

I takt med att livsmedelsproduktionen har industrialiserats har livsmedelstillsatser i maten ökat och under den senaste tiden har tillsatser i maten ifrågasatts mer och mer vilket har skapat en efterfrågan på tillsatsfria livsmedel. I Sverige har debatten om tillsatsämnen pågått längre än i Finland och ämnet har blivit uppmärksammat både på internet, i böcker, tidningar och i tvprogram. I Sverige sändes ett program som hette matakuten i television fyra för några år sedan. Serien handlade om skolmaten i Sverige. I programmet undersöktes tre skolors matlagning och livsmedlens innehåll som visade sig bestå av mycket halvfabrikat och färdigmat. Tre utbildade kockar fick jobba på varsin skola för att lära personalen göra mat från grunden och använda sig av närproducerade livsmedel istället för hel-och halvfabrikat. Detta program blev väldigt uppmärksammat i Sverige och har resulterat i att människor har börjat tänka mera på maten de äter samt att de har börjat ställa mer krav på maten och dess innehåll. I programmet berättades det om hur mycket tillsatsämnen halvfabrikat innehåller samt hur skadliga de kan vara i stora mängder och tittarna fick reda på sanningen om den industriella maten och dess påverkan på hälsan.

Detta omdiskuterade ämne har väckt mitt intresse och fick mig att fundera över användningen av tillsatser. Varifrån utvinns de? Varför behövs tillsatser och vad har de för påverkan på maten vi äter? Vilken är uppfattningen och åsikterna om användningen av tillsatserna hos konsumenterna? Som kunder förväntar vi oss att maten vi äter på restaurang är hemlagad och i princip utan tillsatser. Men hur är det när vi köper färdig mat från butiken? Och blir vi påverkade av media när det kommer till åsikter om användningen av tillsatserna?

2 UNDERSÖKNINGEN I KORTHET

Jag vill göra en undersökning i Vasa för att ta reda på vad restaurangkunderna har för åsikter och kunskaper om användningen av livsmedelstillsatser. Genom att göra en intervju med en restauratör i Vasa om bland annat hur de på restaurangen beaktar livsmedlens innehåll av tillsatser, vad de har för åsikter om användningen av tillsatser, samt genom att göra en anonym enkätundersökning vill jag ta reda på vad restaurangkunderna egentligen vet om tillsatsanvändningen, och om detta påverkar deras inköp av livsmedel samt val av restaurang. Syftet är att ta reda på vad restaurangkunderna har för åsikter om användningen av livsmedelstillsatser, vad de vet om användningen och om det finns kunskap om ämnet. Jag vill också lyfta fram, ge information och uppmärksamma restaurangkunderna om användningen av tillsatsämnen ur flera synvinklar. Syftet med undersökningen är också att väcka intresse kring ämnet hos kunderna samt att ta reda på kundernas åsikter för att jag sedan i arbetslivet skall kunna bemöta kundernas efterfrågningar och önsknings. Restaurangen som jag valt att hålla anonym i denna undersökning, som jag utfört undersökning vid kommer även att få ta del av resultatet för att kunna använda resultatet av undersökningen för framtida behov.

2.1 Undersökningens uppbyggnad

I teoridelen redogörs för vad livsmedelstillsatser egentligen är, grupperna de indelas i och varför de används. Säkerheten, lagstiftningen och hälsoaspekterna gällande tillsatsämnen redogörs också för i teoridelen. Jag har även valt att kort skriva om vad motsatsen till användningen av livsmedelstillsatser är, vilket är ekologiskt odlade livsmedel samt närodlat. Tabellen som finns i bilaga 1 innehåller samtliga livsmedelstillsatser, deras nummer, ursprung och användning. Jag har valt att presentera de enskilda E-ämnena i tabellform eftersom det annars skulle blivit för omfattande i textform. Jag började med att skriva bakgrundsinformation och fakta i teoridelen, som jag sedan utformade frågorna i enkäten från för att få en så sammanhängande och välstrukturerad undersökning som möjligt. I den empiriska delen har jag förklarat konkret hur undersökningen

har utförts, metoder som använts samt enkätens utformning. Undersökningens resultat har sedan presenteras och analyserats.

3 ANVÄNDINGEN AV LIVSMEDELSTILLSATSER

I detta kapitel skriver jag om vad livsmedelstillsatser är, kort historik, varför tillsatsämnen används, hur man kan undvika dem samt säkerheten gällande livsmedelstillsatserna, lagstiftning, förfarandet av godkännandet av tillsatsämnen samt överkänslighet.

Enligt livsmedelsverket Evira är tillsatsämnen sådana ämnen som i allmänhet inte konsumeras som ett egentligt livsmedel. Tillsatsämnen tillförs avsiktligt till livsmedel för ett tekniskt ändamål. Tillsatsämnen används normalt inte som typisk ingrediens i ett livsmedel, oberoende om det har ett näringsvärde eller inte. (Evira 2012). Halvfabrikat är en industriprodukt som genomgått en förberedande bearbetning men produkten behöver ytterligare bearbetning för att kunna användas (Svenska Akademiens Ordbok). Exempel på halvfabrikat är råa fisk- eller köttprodukter som kräver tillredning. Helfabrikat är en industriprodukt som är färdig för konsumtion. (Svenska Akademiens Ordbok). Helfabrikat är mat som är färdigt tillredd och färdig att konsumeras. Exempel på helfabrikat är soppor, lådrätter, biffar, köttbullar, plättar, pizza, pajer och hamburgare.

Livsmedelstillsatser har använts i tusentals år men de flesta tillsatsämnen har tillkommit under det senaste århundradet. De första tillsatserna som användes var olika typer av konserveringsmedel. Kött har konserverats genom saltning och rökning. Saltning av mat sträcker sig långt tillbaka i tiden, uppskattningsvis 6000-7000 år f.kr och vissa färgämnen tros ha använts i upp till 3000 år. Förr i tiden var det viktigt att kunna förlänga förvaringen av mat på olika sätt, speciellt i varmare länder, eftersom man inte kunde kyla och frysa mat på samma sätt som man kunde i nordnorden. (Penttilä, Weilin+ Göös 1983:9) Förutom salt och rökning användes syror, alkohol och honung för konservering långt tillbaka i tiden. Egypterna konserverade livsmedlen med ättika och honung och romarna hindrade vinets jäsnings med svaveldioxid. De flesta tillsatsämnen har från början utvunnits från naturen, idag utvinns en del tillsatser från naturen medan andra framställs kemiskt eller syntetiskt. Idag används tusentals tillsatsämnen i världen. I Europa är några hundra av dessa tillsatsämnen tillåtna. (Koponen 1999:25)

Tillsatser används vid framställning inom livsmedelsindustrin och i matlagning. Tillsatser används i livsmedel för ett specifikt ändamål. Inom livsmedelsindustrin används tillsatser av främst fem orsaker. Med hjälp av tillsatsämnen kan livsmedlets säkerhet ökas genom att motverka mikrobtiltväxt. Tillsatsämnen kan förbättra livsmedlets konsistens. Exempelvis genom att göra livsmedlet tjockare, utseendet mer lockande eller återge eller förbättra dess ursprungliga färg och smak. Tillsatsämnen kan även göra så att livsmedlet behåller sin smak, konsistens och näringsmässiga kvalitet under hela försäljningstiden. Vissa livsmedel berikas med vitaminer, mineralämnen eller andra ämnen i avsikt att förbättra livsmedlets näringsvärde. (Lisäaineopas Evira 1997:8) Det är möjligt att äta mat som är utan eller innehåller lite tillsatsämnen. Intaget av tillsatsämnen kan minskas genom att man väljer baslivsmedel utan tillsatser. Idag marknadsförs mer och mer livsmedel och även färdig mat som tillsatsfri. Genom att välja dessa kan man undvika och minska intaget av tillsatser. Enligt Livsmedelsverket Evira är baslivsmedel som färskt kött och färsk fisk, ägg, mjölk, färska grönsaker, bär och frukter, pasta, smör, socker, honung, källvatten kaffe och te tillsatsfria. Vid framställningen av dessa är det förbjudet att använda tillsatsämnen. Genom att välja ekologiska produkter minskar även intaget av tillsatser eftersom ekologiska produkter är antingen fria från tillsatser eller så innehåller de betydligt mindre tillsatsämnen än de traditionellt producerade motsvarigheterna. (Evira 2012)

3.1 Säkerhet och lagstiftning gällande livsmedelstillsatser

I Tuire Kansanens artikel Strikt kontroll av tillsatsämnen publicerad i Birka 10/2002 skriver Kansanen att frågorna till Pirkkas frågespalt visar att folk oroar sig för tillsatsämnen i livsmedel. Att folk oroar sig är inte märkligt, eftersom det är svårt att veta vad de olika tillsatsämnena som finns i livsmedlens innehållsförteckning är. Många namn är långa, invecklande och totalt främmande och utan kunskap och information blir folket oroliga. Men ofta är oron och rädslan för tillsatser obefogad och i Kansanens artikel står det att livsmedelsmyndigheterna är bekymrade eftersom falska påståenden och felaktig

information om tillsatssämna sprids av privatpersoner på bland annat internet. (Kansanen, 2002)

Kansanen skriver vidare i sin artikel att enligt överinspektör Pirkko Kostamo på Livsmedelverket finns det ingen anledning att oroa sig för livsmedelstillsatser. Kostamo berättar att för att ett tillsatsämne skall bli godkänt beaktar man säkerheten ur många olika synvinklar och Kostamo poängterar att farliga ämnen godkänns inte. Privatpersoner kan lita på myndigheterna när det gäller tillsatssämna. Det används cirka 350 tillsatssämna i Finland och många är tillåtna endast för ett visst ändamål. Andra är sådana ämnen som finns i maten i naturlig form. Dessa ämnen får användas mera fritt. Enligt gällande lagstiftning får ett tillsatsämne användas om det finns ett motiverat teknologiskt behov eller om samma effekt inte kan uppnås med andra ekonomiska metoder. (Kansanen, 2002)

I Kansanes artikel står det att överkänslighetssymtom beaktas när ett ämne godkänns men att ett ämne inte förbjuds för att det kan orsaka överkänslighet hos vissa människor. Därför är informationen i varudeklarationen angående E-koderna viktig för människor med allergier, astma eller överkänslighet. Från den egna kommunens myndighet för livsmedelskontroll kan man få en E-kod nyckel. Kansanen skriver i sin artikel att intaget av tillsatssämna räknas per kilo i relation till en persons vikt. Detta betyder att barn kan äta mindre mängd av de livsmedel som innehåller tillsatser än en vuxen. Det rekommenderas vanligtvis att barns intag av tillsatssämna begränsas. Vidare skriver Kansanen att en utredning gjord av Livsmedelsverket visade att barn som är mellan två och fyra år gamla får i sig mest tillsatssämna i relation till kroppsvikt. De ämnen som överskreds mest var konserveringsmedlet bensoesyra och nitrit som förhindrar matförgiftning. Däremot är intaget av livsmedelsfärger och sötningsmedlen aspartam och acesulfam samt konserveringsmedlet sorbinsyra litet. (Kansanen, 2002) Mer information om de enskilda tillsatssämna finns i bilaga 1.

I Kansanens artikel kan man läsa att tillsatssämna kan orsaka överkänslighet hos vissa personer. Ämnen som kan ge överkänslighetssymtom är bland annat azofärger. Azofärger får användas i sötsaker, drycker och desserter. Konserveringsmedlen bensoe- eller sorbinsyra kan orsaka

överkänslighetsproblem. Astmatiker bör se upp för svavelsyresalter eller sulfiter, som finns i alkoholdrycker, torkad frukt och konserver. De surhetsreglerande medlen BHA och BHT kan ge vissa personer överkänslighetsymtom. Dessa kan förekomma i fetter, oljor, såser, torkade soppor och buljonger samt tuggummi och näringstillskott. Glutamat kan orsaka huvudvärk och rödhet och hetta i ansiktet men detta går snabbt om. De livsmedel som innehåller aspartam måste förses med en varningstext att livsmedlet innehåller en källa till fenylalanin eftersom det har betydelse för de människor som har en viss medfödd enzymstörning. För mer information om de olika tillsatserna se bilaga 1. Symtomen som kan förekomma vid överkänslighet är nässelutslag, snuva, astma, tarmproblem, hud- och slemhinneretning och migrän. (Kansanen. 2002)

Alla länder inom EU-området följer samma bestämmelser om tillsatserna. Alla tillsatser som enligt EU får användas till livsmedel anges i rättsakterna. Om någon tillsats saknas i rättsakterna är den förbjuden att användas i livsmedel. Användning, villkoren och uppföljningen av tillsatser regleras av Europaparlamentet och rådets förordning (EG) nr 1333/2008 som trädde i kraft 20.1. 2009 samt ändringen (EU) nr 238/2010. Lagstiftningen innehåller de tillåtna tillsatserna, namnen på tillsatserna på förpackningarna (namnen bör framgå på både finska och svenska), var tillsatserna får användas samt eventuella begränsningar i användningen i Finland finns två undantag från bestämmelserna om tillsatserna, färgämnen får inte användas i traditionella finländska fruktsafter och i traditionell finländsk memma får inga andra tillsatser än konserveringsmedel användas. (Evira 2011)

I Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1331/2008 beskrivs det förfarande som krävs när man vill använda någon tillsats, arom eller enzym vid tillverkning av livsmedel. För att få använda en tillsats bör en ansökan lämnas till Europeiska kommissionen. Europeiska kommissionen ber Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet (EFSA) om ett utlåtande. När Europeiska kommissionen fått utlåtandet ges ett förslag om att föra in ämnet i förteckningen över godkända ämnen eller så avslutas behandlingen av ärendet om det inte finns

grunder för godkännande av ämnet. De faktorer som beaktas vid behandling av ansökan är i första hand vetenskaplig riskbedömning men även faktorer som samhälle, ekonomi, traditioner, etik och miljö inverkar på beslutet. När bedömningsprocessen görs går man igenom ett omfattande vetenskapligt forskningsmaterial och kartlägger ämnets eventuella skadeverknings. Utgående från säkerhetsbedömningen fastställs ämnets acceptabla dagliga intag (ADI). Om man i säkerhetsundersökningarna inte observerar några negativa inverknings på människans hälsa så får tillsatsen inget ADI-värde. (Evira 2012)

3.2 Tillsatsgrupper

Det finns tio olika tillsatsgrupper. Här beskrivs de olika grupperna. För varje enskild tillsatsgrupp finns namnen på livsmedelstillsatserna som tillhör gruppen, samt deras E-nummer, ursprung och användning i tabellen i bilaga 1.

3.2.1 Färgämnen

Färgämnen eller livsmedelsfärger används enligt livsmedelsverket Evira i livsmedel för att återställa det ursprungliga utseendet hos livsmedel ifall färgen ändrat vid hanteringen. Färgen kan exempelvis påverkas ifall livsmedlet utsatts för ljusexponering, luft, fuktighet, temperaturförändringar eller dåliga lagringsförhållanden (Elkington & Hailes 2000: 70). Livsmedelsfärger kan också användas för att göra produkters utseende bättre, då främst i läskedrycker, eller för att göra en produkt mera lockande. Färgerna får inte användas i livsmedel för att vilseleda konsumenter. Färgämnen kan indelas på olika sätt och beroende på framställningssätt och ursprung delar man in dem i tre olika grupper, naturliga färger, delvis syntetiskt framställda färger och syntetiskt framställda färger. Förutom dessa används också metaller och metallföreningar som färgmedel. För att se vilka ämnen som hör till färgämnena se bilaga 1. (Evira 2009:15)

De naturliga färgerna tillverkas genom att ämnet utvinns ur en ätlig vegetabilisk växt eller en animalisk råvara. Det finns även vissa naturliga färger som kan

tillverkas kemiskt och slutresultatet blir då en färg med samma uppbyggnad och egenskaper som naturfärgen. Enligt Koponen (1999: 30) är de mest använda livsmedelsfärgerna i Finland sockerkulör, karotenoider, antocyaner och riboflavin. Totalt finns det 40 olika färgämnen varav tio av dem har ett mycket begränsat användningsområde, 18 har en begränsad mängd och 12 av dem används enligt god tillverkningssed. Vissa livsmedel får färgas med ett eller några färgämnen och vissa får användas endast i vissa livsmedel. Obehandlade och lite behandlade livsmedel får inte färgas (Evira 2009: 16). Bortsett från obehandlade livsmedel får inte heller icke smaksatt mjölk, yoghurt, flaskvatten, bröd, mjöl, makaroner, kaffe, te, barnmat, tomatsås, fruktsaft, inlagda grönsaker och frukter färgas. Till de livsmedel som får färgas räknas ätbart ostskal, efterrätter, glass, frukt- och grönsakskonserver, sockrade frukt och grönsaker, tuggummi, kaffebröd, korvskal, fiskpatéer, fiskrom, skaldjur- och blötdjursprodukter, senap, soppor, buljonger, såser, växtproteinprodukter som efterliknar kött och fisk, dietprodukter, bantningspreparat, kosttillskott, läskedrycker, cider, smaksatt vin, frukt- och bärviner, alkoholdrycker, smaksatta salta bitar, dekorationer och glasyrer. (Evira 2009: 16)

En del av färgämnena har ingen påverkan på hälsan eftersom de är en naturlig del av kosten, eller så tas de inte upp i kroppen alls. Några färgämnen anses ha en främjande påverkan på hälsan till exempel betakaroten som är ett provitamin A och har antioxiderande verkan. Andra färgämnen är väldigt omdiskuterade. Azofärgerna förbjöds i Finland 1981 men i och med tillträdet i EU blev Finland tvungen att tillåta dem igen. Azofärgerna sägs kunna förorsaka överkänslighet och cancer (Koponen 1999: 129-130). Enligt Zinck & Hallas-Moller (2005) är azofärgämnen är de mest kritiserade och överkänslighet mot dessa förekommer. Ämnet tartracin var bland de första tillsatserna som man upptäckte att gav problem. Tartracin är den tillsats som har orsakat mest överkänslighet bland människor. Symptomen är hösnuva, nässelfeber och astma. Liknande symptom kan de som är överkänsliga få av kinolingult, para-orange, karmin, azorubin, amarant, nykockin, briljantblått FCF, annattoextrakt och kantaxantin. Några av färgämnena har en kemisk struktur som kan orsaka problem hos överkänsliga och

är man överkänslig är det bra att undvika dessa. (Zinck, Hallas-Moller 2005:27-58) För information om färgämnen se bilaga 1.

3.2.2 Konserveringsmedel

Konserveringsmedlen finns uppräknade i bilaga 1. Enligt Zinck & Hallas-Moller (2005) är konserveringsmedel ämnen som tillsätts i livsmedel för att förlänga deras hållbarhet och bevara deras egenskaper. (Zinck, Hallas-Moller 2005: 61) Konserveringsmedel finns i de flesta industritillverkade livsmedlen och i de flesta länder måste man ange vilka konserveringsmedel som använts och i vilka syften. Ofta finns det en lista på livsmedlens förpackningar som anger ingredienserna i fallande storleksordning. (Elkington, Hails 2000)

Mikroorganismer orsakar förruttnelse, mögelbildning och jäsning. Mat som inte skyddas blir snabbt förstörd, speciellt om den är rumstempererad. Förskämningen gör att maten smakar dåligt och en ökad halt bakterier kan förorsaka matförgiftning om den förtärs. Förskämd mat kan rent av vara farlig för hälsan om bakterier och mögelsvampar bildat toxiner dvs. gifter, bakterietoxiner och mykotoxiner i maten. Genom att hetta upp eller kyla ner maten dör de flesta mikroorganismer, speciellt om man fryser maten så hämmas tillväxten av mikroorganismer. När temperaturen blir normal igen är maten lika utsatt för angrepp som tidigare därför kan det krävas att man använder kemisk konservering för att hämma bakteriernas och svamparnas tillväxt. Det är nödvändigt att skydda maten av hälsomässiga skäl från att förstöras, speciellt i dag när det tar lång tid innan produkten som skickas från producenten når konsumenten. (Zinck, Hallas-Moller 2005:59)

Tidigare innan tillsatser började användas, användes konserveringsmetoder som till exempel torkning, rökning, saltning och mjölksyrajäsning (fermentering). Salt har använts för att konservera kött och fisk genom århundradena. Salt används fortfarande som konserveringsmedel men salt har använts så länge så att det inte räknas som ett tillsatsämne utan som en livsmedelsingrediens. Vissa sorter av salt

är bättre än andra och det behövs ett naturligt innehåll av nitrat. Nitrat omvandlas till nitrit när livsmedlen angrips av bakterier och detta hindrar bakteriernas tillväxt. De flesta bakterier trivs inte i sur miljö och därför kan syror användas som konserveringsmedel. Somliga syror har också en effekt på mögel och jästsvampar. I höga koncentrationer har även socker konserverande egenskaper. Till nyare metoder av konservering av livsmedel hör att tillverkning av konserver som sker med hjälp av värmebehandling, kemisk konservering och djupfrysning. Med rätt förpackningsteknik, kallförvaring samt djupfrysning har man kunnat minska användningen av konserveringsmedel i många livsmedel. Hållbarheten hos förpackade livsmedel kan även förbättras med hjälp av förpackningsgaser. Om kemiska konserveringsmedel används vid privat bruk hemma är det viktigt att alltid följa bruksanvisningen på förpackningen noggrant för att undvika hälsorisker. Om dosen av konserveringsmedlet minskas kan det försämra livsmedlets hållbarhet. (Zinck, Hallas-Moller 2005:59-61)

Vilka konserveringsmedel som används varierar efter livsmedlens kemiska egenskaper. Konserveringsmedlens effekt påverkas av livsmedlens fetthalt, vattenhalt och surhetsgrad. I en del livsmedel måste fler konserveringsmedel användas samtidigt för att uppnå önskat resultat. Förutom tillsatssämnen används också tillverkningsämnen som har en konserverande effekt (koksalt, socker, ättika och etylalkohol). Kemisk konservering betyder att något kemiskt ämne tillsätts i livsmedlet för att förbättra dess hållbarhet. Kemisk konservering minskar risken för de giftiga ämnena som bakterier och mögelsvampar kan bilda. Livsmedlens hållbarhetstid förlängs betydligt då konserveringsmedel tillsätts. Användning av kemiska konserveringsmedel förbättrar framförallt produktens hållbarhet efter att förpackningen öppnats. Livsmedlet behåller även både bättre smak och näringsämnesinnehåll när konserveringsmedel har tillsatts. (Evira 2012) Till konservering av färdigförpackade livsmedel kan man använda olika gaser. Normalt används kväve och koldioxid som blandas i olika koncentrationer beroende på livsmedlet som ska förpackas. Genom att ersätta den vanliga luften med gaser bevaras näringsämnen bättre och bakterietillväxten hämmas. Nackdelen med denna metod är att vissa sjukdomsframkallande bakterier fortfarande kan växa i denna modifierade miljö. Det är därför viktigt att dessa

produkter förvaras i en obruten kylkedja från producent till konsument. De gaser som används för konservering betraktas som tillsatser och därför kan EU ställa krav på ämnens renhet när de används. När konserverande gaser används måste det framgå på förpackningen att produkten är förpackat i skyddande atmosfär, men det finns inga krav på att uppge vilken eller vilka gaser som använts. Andra former av förpackningsmetoder är vakuumpförpackning och vacuumförpackning med efterföljande pastörisering. Båda metoderna ger hållbarhet, men precis som vid användningen vid de andra gaserna måste det ske i en skyddad atmosfär och livsmedlen måste hållas kallt för att förhindra tillväxten av sjukdomsframkallande mikroorganismer. (Zinck, Hallas-Moller 2005:60-61)

De tillsatser som tillförs i livsmedlen har för många blivit ett orosmoment och bristande information försvårar situationen. Konserveringsmedlen gör stor nytta eftersom de förhindrar livsmedel från att bli skämda och från sjukdomar som en del till och med kan vara livshotande. (Elkington, Hails 1999:79) Det finns flera konserveringsämnen som kan påverka hälsan. Sorbinsyra ingår i kroppens ämnesomsättning och ger bara om man är överkänslig hälsomässiga problem. Hos känsliga personer kan ämnet orsaka hudirritation, speciellt huden runt munnen kan bli röd och kli. Bensoesyra, bensoater och p-Hydroxibensoesyraetyler kan alla ge allergiska symptom hos överkänsliga personer, till exempel hösnuva, nässelfeber eller astma. Svaveldioxid och sulfiter kan orsaka kraftiga astmaanfall hos astmatiker. Andra symptom de kan ge är nässelfeber, magkramp och diarré. (Zinck, Hallas-Moller 2005:63-68) För mer information om de enskilda ämnena se bilaga 1.

Det finns en huvudregel som säger att antibiotika inte får användas som livsmedel men eftersom nisin inte används som medicin till varken människor eller djur så får nisin användas i livsmedel även fast det är antibiotika. Hexametylentetramin har ett begränsat användningsområde eftersom formaldehyd som frisätts från ämnet misstänks vara cancerframkallande, ämnet kan också framkalla allergiska reaktioner i form av eksem. Dimetyldikarbonat är giftigt ämne som används som konserveringsmedel men det bryts alltid ner i livsmedlen innan de når konsumenten. Det finns dock krav på hur ämnet skall behandlas i arbetsmiljön. När ämnet bryts

ner bildas metanol och koldioxid. Metanol är i större mängder skadligt men har ingen betydelse när ämnet används enligt laglig mängd. När dimetyldikarbonat bryts ner bildas även metylkarbamat, som visat sig vara svagt cancerframkallande på försöksdjur men mängden som skapas anses vara så liten att den inte har någon inverkan på hälsan. (Zinck, Hallas-Moller 2005:69-73)

Nitrit som används för konservering är giftigt och om man får i sig för mycket kan det förhindra de röda blodkropparna från att transportera syre, i värsta fall kan man då dö av inre kvävning. Men nitrit får bara användas i form av nitritsalt som tar bort den akuta risken och då är nitritet inte längre något problem i livsmedel. Dock finns det andra hälsomässiga frågor, till exempel kan nitrit under vissa speciella former bilda nitrosaminer som är en stor grupp ämnen, varav många är cancerframkallande. För mycket nitrat är farligt för hälsan, speciellt för spädbarn. Förgiftningar sker ibland om dricksvattnet i privata bostäder har för högt innehåll av nitrater. Förgiftningar sker generellt inte från den mängd nitrat som förekommer i livsmedel. (Zinck, Hallas-Moller 2005:75) Övriga konserverande ämnen till exempel ättiksyra, mjölksyra och propionsyra är i koncentrerad form frätande men utspädda i livsmedel är de helt ofarliga. Borsyra kan ge upphov till förgiftningar. De milda symptomen är kräkningar och magkramper men det har även rapporterats dödsfall. Även i mindre doser kan ämnet ha farliga biverkningar därför används ämnet numera väldigt begränsat. (Zinck, Hallas-Moller 2005:79-81) Mer information om konserveringsmedelen finns i bilaga 1.

3.2.3 Antioxidanter, antioxidationsmedel

Antioxidationsmedel används enligt Evira (2009: 30) för att förbättra ett livsmedels hållbarhet. De tilläggs för att skydda livsmedlet från att bli dåligt och från att missfärgas. Antioxidationsmedel bevarar också vissa lättförstörda vitaminer som A-, D-, E- och B2 vitamin. Antioxidationsmedel används i oljor, fetter, margariner, saft och saftprodukter, välling, modersmjölksersättning samt för att förhindra missfärgning av skalade frukter och grönsaker (Koponen 1999:32) Ifall ett livsmedel innehåller metaller som järn och koppar sker

härskning och mörkfärgning snabbare. Ämnen som binder metaller förbättrar den skyddande effekten då de används tillsammans med antioxidationsmedel, detta gör att det krävs mindre antioxidationsmedel i livsmedlet. Detta fenomen kallas synergism eller samverkan och ett exempel på en synergist är citronsyra. (Evara 2009: 30) Antioxidationsmedel kan indelas i tre olika grupper. Naturliga antioxidanter, delvis syntetiskt framställda antioxidanter och syntetiska antioxidanter, se bilaga 1. (Koponen 1999: 32-33)

Många av antioxidanterna och antioxidationsmedlen finns naturligt i kroppen eller förekommer i ämnesomsättningen, eller så får man i sig så liten mängd att de inte har någon större påverkan på hälsan. Begränsningar av de olika antioxidanterna förekommer i vissa fall men flera av ämnena är utan mängdbegränsningar. Vissa ämnen har dock hälsoeffekter. Askorbinsyra, natriumaskorbat och kalciumaskorbat det vill säga C-vitamin har hälsofrämjande egenskaper, det behövs för upptaget av järn och tros förebygga förkylningar. Brist på C-vitamin ger skörbjugg. Tokoferolrika extrakt det vill säga E-vitamin skyddar fett från att härskna. Vid brist på E-vitamin förstörs de röda blodkropparna i kroppen. Överdoser av ämnena kan ge huvudvärk, yrsel och synrubbingar. Propylgallat, oktylgallat och dodecylgallat kallas gallater och kan vid direkt beröring orsaka hudallergi. När ämnena tidigare användes i öl kunde man få utslag runt munnen och vid undersökning av ämnena gav stora mängder av ämnena skador på försöksdjurens avkommor. Därför har användningen av ämnena begränsats. (Zinck, Hallas-Moller 2005:88-94) För mer information om antioxidanterna se bilaga 1.

Tillsatserna butylhydroxianisol (BHA) och butylhydroxitoluen (BHT) är mycket omdiskuterade. De är grundligt undersökta utan att man kunnat fastslå om ämnena är farliga och borde förbjudas eller om de är bra och borde frias från misstankar. BHA förhindrar härskning effektivt och djurförsök har visat att ämnet skyddar mot skadeverkningar av cancerframkallande ämnen men BHA-ämnet i sig själv kan enligt djurförsök vara cancerframkallande, men de anses inte vara relevanta för människor. BHA har kunnat ge allergiliknande symptom hos vissa personer.

Symptomen har varit hösnuva, nässelfeber och astma. BHT har liknande egenskaper som BTH anses vara skyddande mot en rad cancerframkallande ämnen men har även orsakat tumörer hos försöksdjur. Precis som BHA kan BHT orsaka allergiska symptom hos känsliga personer. Lecitin används i många hälsoprodukter, det påstås förhindra åderförkalkning, dock har detta inte bevisats. Om man får i sig för mycket av ämnet kan det orsaka yrsel, illamående och diarré, men det förekommer bara vid överdriven användning av kosttillskott som innehåller lecitin. (Zinck, Hallas-Moller 2005 : 95-99) För mer information om antioxidanterna se bilaga 1.

3.2.4 Emulgerings-, stabiliserings-, konsistens- och geleringsmedel samt modifierad stärkelse

Dessa ämnen används för att påverka konsistensen på ett livsmedel. Även i hemmen används ämnen som förändrar konsistensen på livsmedlet till exempel potatismjöl och andra stärkelser, vetemjöl, ägg och pektin. Potatismjöl och pektin används också inom industrin men där krävs också sådana egenskaper för medlen som gör det möjligt att producera stora mängder (Evira 2009:36). De E-ämnen som hör till gruppen emulgerings-, stabiliserings-, konsistens- och geleringsmedel och modifierad stärkelse finns i bilaga 1.

Emulgeringsmedel är enligt Evira (2009: 36) ytaktiva ämnen som förhindrar att spänning mellan två ämnen används för att man skall kunna blanda två ämnen som annars inte skulle blanda sig med varandra t.ex. olja och vatten. De kan även användas för att göra livsmedlet tjockare eller för att konsistensen skall kännas bättre. Det vanligaste emulgeringsämnet är lecitin och den kändaste emulsionen är mjölk. Emulgeringsmedel finns naturligt i de flesta livsmedlen och man skiljer ofta mellan de som utvinns av naturliga material och de som tillverkas syntetiskt.(Koponen 1999:30) De syntetiska emulgeringsmedlen används när man vill kombinera något oljigt med något syrligt, dessa är ofta framställda av djurfett eller vegetabiliska oljor (Elkington & Hailes 2000: 72). Enligt Elkington & Hailes (2000: 72) tillsätts emulgeringsmedel också för att bröd skall hållas färskare

längre, för att mjuka maränger och fluffiga glasyrer skall hålla formen, för att göra gräddglass gräddigare och för att förhindra stärkelse från att bilda hårda kristaller.

Stabiliseringsmedel är enligt Evira (2009: 36) en oklar grupp eftersom många emulgeringsmedel och konsistensmedel också kan ha stabiliserande effekt. Stabiliseringsmedel gör så att ingredienser håller ihop och förhindrar att de skiljs åt igen. Vanliga stabiliseringsmedel är agar, guarkärnmjöl och pektin, se bilaga 1. (Elkington & Hailes 2000: 72) Exempelvis används stabiliseringsmedel i jordgubbssylt för att förhindra jordgubbarna från att stiga till ytan (Koponen 1999:30)

Konsistensmedel används för att öka livsmedels styvhet medan geléringsmedel gör så att livsmedlet får en geléaktig konsistens. Dessa båda ämnen är ofta sådana som blir tjockare och mer geléaktig när de upphettas. Konsistensmedel finns naturligt i potatismjöl och havstång men även i fysikaliska, kemiska och enzymatiskt modifierade former som härstammar från naturen. (Evira 2009: 36)

Förtjockningsmedel används för att göra frukter och grönsakers cellstrukturer fast och spröd, de kan även användas tillsammans med geléringsmedel för att förstärka konsistensen av gelé (Evira). I Elkington & Hailes bok Den nya maten (2000: 76) skriver de att förtjockningsmedel även används av vissa för att ersätta dyrare och nyttigare råvaror. Genom att tillsätta mera av förtjockningsmedlen och på det sättet ändra konsistensen kan mängden ”riktiga” råvaror minskas.

Enligt Evira (2009:36–37) är modifierad stärkelse ingen tillsats utan ett tillverkningsämne. Endast de stärkelser som är kemiskt modifierade kallas tillsatsämnen. Modifierad stärkelse används för att ändra livsmedlets konsistens och för att öka livsmedlets massa. Det används också för att göra yoghurt och läskedryck simmigare. (Elkington & Hailes 2000: 75) Modifierad stärkelse fås genom fysiska eller enzymatiska behandlingar av ätbara stärkelser. Ifall stärelsen härstammar från vete, korn, havre, spelt eller kamut som kan orsaka överkänslighet måste detta anges på förpackningarna. (Evira 2009: 37)

Tillsatsgruppen emulgerings-, stabiliserings-, konsistens- och geleringsmedel samt modifierad stärkelse har flera tillstasämnen som inte har några skadliga effekter på hälsan. Några av ämnen har tilldelats mängdbegränsningar, andra är utan. Några av ämnena har inga skadliga effekter så länge man äter en normal kost men om man däremot använder bantningsprodukter kan till exempel ämnena alginsyra och alginaterna verka laxerande, agar kan i ren form vara laxerande och även guarkärnmjöl är laxerande i bantningsprodukter. Några tillsatser i gruppen emulgerings-, stabiliserings-, konsistens- och geleringsmedel samt modifierad stärkelse kan orsaka allergier eller ge allergilikande symptom, dessa är fruktkärnmjöl, dragant, gummi arabicum och karayagummi. Se bilaga 1. Många av gummisorterna kan också verka laxerande i större mängd. De flesta övriga ämnena inom tillsatsgruppen bryts endera ner i kroppen, eller så upptas de inte, eller så upptas de utan några nämndvärda biverkningar. (Zinck, Hallas-Moller 2005:111-145)

3.2.5 Sötningemedel

Sötningemedel är samlingsnamnet på de ämnen som ger ett livsmedel dess sötma. Det finns många ämnen avsedda för sötning. Det kan vara socker, sockeralkoholer och naturliga eller syntetiska ämnen som ger ett livsmedel dess söta smak. (Evara 2012) Eftersom socker anses vara orsak till övervikt och en rad sjukdomar har efterfrågan på ämnen som kan ersätta sockret ökat. Numera finns det därför flera sötningsmedel på marknaden. Sötningemedlen uppdelas i två grupper, starkt sötande ämnen och svagt sötande ämnen. Ett gemensamt kännetecken för de starkt sötande ämnena är att de inte innehåller energi, eller så används de i så små mängder att de inte tillför tillräckligt med kalorier för att det skall ha någon påverkan på kaloriintaget. Till den här gruppen hör sackarin och cyklamat som är de tidigast använda sötningsämnena, aspartam, acesulfamkalium och taumatin neohesperidindihydrochalcon och sucralos. Sackarin, cyklamat och acesulfam K är syntetiska tillsatsämnen som inte har någon motsvarighet i naturen. Vid användning av sötningsmedel måste ämnenas egenskaper beaktas. Ämnena tål upphettning och surhet på olika sätt och behöver därför användas i olika

livsmedel. Flera av sötningsmedlen har en sådan egenskap att de framhäver varandras smaker och därför används ofta två eller fler sötningsmedel i samma produkt. De syntetiska sötningsmedelens ADI-värden är relativt små så för att undvika att mängden överskrids är det säkrare att använda flera olika sötningsmedel. (Zinck, Hallas-Moller 2005:186) De svagt sötande ämnenas samlingsnamn är sockeralkoholer eller polyoler. Till denna grupp hör sorbitol, mannitol, isomalt, maltitol, laktitol och xylitol. Varje sockeralkohol har en motsvarande sockerart. Socker ger livsmedel en viss konsistens och när sockret ersätts med tillsatsämnen behövs i stället ett ämne som kan ersätta sockret konsistens. Till detta används de svagt sötande ämnena. En gemensam egenskap för dessa är att de inte sötar livsmedlen mer än socker och vissa är mindre söta än socker och det betyder att de bör användas i ungefär samma mängd som man annars använder socker eller tillsammans med starkt sötande ämnen för att uppnå rätt resultat. Sockeralkoholer innehåller energi men de upptas långsammare och ofullständigare än socker. De flesta av sockeralkoholerna förekommer i naturen, men i liten mängd. Sockeralkoholer framställs av naturliga socker genom reducering med vätgas under högt tryck där nickel används som katalysator. (Zinck, Hallas-Moller 2005:186)

Sötningsmedlen har olika sötningsgrad. Sötningseffekten påverkas också av vilket typ av livsmedel som sötas. Sockeralkoholerna är lika eller mindre söta än socker medan sackarin och sukralos är cirka 500-600 gånger sötare än socker, cyklamat 30 gånger sötare, aspartam, aspartamacesulfamsalt, och acesulfam K är cirka 100-200 gånger sötare, neohesperdin är 1500-1800 gånger sötare och taumatin är effektivast som sötar cirka 2000 gånger mer än socker. (Zinck, Hallas-Moller 2005:186) För mer information om sötningsmedel se bilaga 1.

Det har enda sedan 1800-talet när sackarin framställdes pågått ständiga diskussioner om sötningsmedel och deras påverkan på hälsan. För diabetiker har sötningsmedlen ansetts vara till fördel eftersom de ger diabetikerna en möjlighet att få söta produkter utan socker. Numera finns det delande åsikter om det sötningsämnen verkligen är så bra eller inte. Sockeralkoholer kan orsaka diarré, gasbesvär, uppblåsthet och magont och i stora mängder kan de ha laxerande

verkan, vilket kan ses som ett hälsomässigt problem. Om ett livsmedel innehåller mer än 10 procent sockeralkoholer måste det varnas i produktens innehållsförteckning att intag i stora mängder kan ha laxerande verkan. Trots detta har sockeralkoholerna bedömts säkra och inga mängdbegränsningar har fastställts och ADI behövs inte. Mikroberna i munnen spjälkar inte sockeralkoholerna till syra såsom socker bryts ner och detta gör att sockeralkoholerna är mindre skadliga för tänderna än vanligt socker. Xylitol förebygger dessutom karies och används därför ofta i tuggummi och halspastiller. (Zinck, Hallas-Moller 2005:186)

De olika sötningsmedlen har olika påverkan på hälsan. Acesulfamkalium är ett relativt nytt sötningsmedel och inga undersökningar har påvisat biverkningar. Inte heller Taumatin eller Neohesperidindihydrochalcon som har undersökt i flera undersökningar har påvisats ha några skadliga biverkningar för hälsan. Cyklamater är ett sötningsämne som har varit omdiskuterat, det har tidigare varit förbjudet i större delar av världen eftersom det funnits misstanke om att ämnet är cancerframkallande. Ämnet har sedan dess undersökts genom djurförsök utan att misstanken har kunnat bekräftas. Även sackarin har misstänkts vara cancerframkallande under 1970-talet men undersökningar har visat att det troligtvis bara är råttor som är överkänsliga mot sackarin så ämnet är godkänt sedan 1995. Aspartam är en väldigt omdiskuterad livsmedelstillsats. På internet hittar man sidor där ämnet får väldigt mycket negativ kritik, och det kan vara svårt att avgöra och utvärdera vad som är dokumenterade biverkningar av ämnet och vad som bara är rykten. Sedan ämnet har godkänts har det kommit ständiga rapporter om att ämnet orsakat biverkningar som huvudvärk, epilepsi, yrsel, synrubbingar, illamående och förvirring. Aspartam framställs ur två aminosyror, fenylalanin och asparaginsyra. Dessa aminosyror förekommer i många proteiner som ingår i en vanlig kost. Aspartam är inte energifritt men används i så små mängder att energin man får i sig är betydelselös. Aspartam tål inte upphettning och sönderfaller i sura livsmedel, vilket begränsar användningen av aspartam. När aspartam spjälks i tarmen bildas metanol, asparaginsyra och fenylalanin. Metanol är giftigt i större mängder, men det finns inget som tyder på att den obetydliga mängd man får i sig via aspartam skulle orsaka några skadeverkningar. Metanol förekommer dessutom naturligt i små mängder i frukt och fruktjuice. Personer

med sjukdomen fenylketonuri (PKU) bör undvika produkter som innehåller Aspartam eftersom de inte kan spjälka fenylalanin som ingår i ämnet. De livsmedel som innehåller aspartam skall förses med texten innehåller en fenylalaninkälla, så att personer med sjukdomen kan undvika dessa. (Zinck, Hallas-Moller 2005:188-193, Evira 2012) För mer information om de enskilda ämnena se bilaga 1.

3.2.6 Syror, baser och salter

Alla tillsatserna som hör till gruppen syror, baser och salter finns beskrivna i bilaga ett. Surhetsreglerande medel kan vara syror eller baser. Surhet anges med ett numeriskt värde på en skala 0-14. Lösningar med pH-värdet sju är neutrala och när pH-värdet är under sju är lösningen en syra och om pH-värdet är över sju är det ett basiskt dvs. alkaliskt ämne. Surhetsreglerande medel används till att ändra eller reglera surheten i livsmedlet. Surhetsreglerande medel påverkar också livsmedelens hållbarhet eftersom bakterier inte förökar sig om pH-värdet understiger fyra och mikrober förstörs lättare i sur miljö, surheten påverkar dock inte tillväxten av mögel och jäst. (Evira 2012) Syror har en sur smak och är motsatsen till baser som har en lutaktig smak som påminner om tvål. När syror och baser blandas, neutraliserar de varandra och då bildas salter. Det vanligaste och mest kända saltet är natriumklorid, det vill säga vanligt koksalt som uppstår när saltsyra och natriumhydroxid neutraliserar varandra men som inte räknas som tillsats. En stor mängd andra salter räknas som tillsatser och används för olika ändamål. Vissa salter används som tillverkningsämnen i mineralvatten eller koksaltsprodukter. Då syror och baser används i maten är de utspädda och neutraliserade. Koncentrerade starka syror och baser är ofta frätande men när de utspädda är de oskadliga. Syror används i svaga lösningar till att påverka smaken och hållbarheten. Baser används i svaga lösningar eller neutraliserade för att höja livsmedlens pH-värde. Om det skulle råka sig att det hamnar för mycket syra eller bas i maten så upptäcks detta mycket snabbt på smaken. Smältsalter används vid tillagning av smältostar. De fungerar genom att fördela fett och binda vatten. (Zinck, Hallas-Moller 2005:147)

När syror och baser används i mat eller livsmedel är de så utspädda att det inte ger några hälsorisker. Många syror och de starkaste baserna är frätande i koncentrerad form. Att andas in ångorna från till exempel saltsyra eller svavel är farligt för hälsan och bör undvikas. Även basiska ämnen som ammoniumhydroxid är koncentrerad mycket stark och även ångorna är skadliga att andas in. Men ammoniumhydroxid är precis som de andra syror och baserna oskadliga utspädda. Rent natriumkarbonat och kaliumkarbonaterna är frätande och får absolut inte ätas eller drickas som sådana. När kaliumkarbonaterna kommer i maten är det utspädda och neutraliserade och då är de ofarliga. Magnesiumkarbonaterna är inte frätande, de används som medicin för att neutralisera magsyra. Kaliumklorid är ofarligt i mat men mycket kalium är skadligt för personer med nedsatt njurfunktion och dessa bör undvika saltfattig mat eftersom dessa ofta innehåller kaliumklorid i stället. Natriumvätesulfat, magnesiumhydroxid och kaliumsulfat är i större mängd laxerande, men saknar effekt i den mängd som förekommer i livsmedel. Sammanfattande kan man säga att syror, baserna samt dess salter är ofarliga i den mängd de förekommer i livsmedel men att de i koncentrerad form kan vara skadliga för hälsan. (Zinck, Hallas-Moller 2005:147) För mer information om de enskilda ämnena se bilaga 1.

3.2.7 Klumpförebyggande medel

Klumpförebyggande medel används enligt Koponen (1999:35) för att minska risken för att livsmedel klumpar ihop sig trots kontakt med fukt. Medlen tillsätts ofta i torra pulveriserade produkter såsom salt, pulversåser, pulversoppor, pulverkrämer, dryckespulver, mjöl och florsocker. (Evira 2009: 54). De tillsatser som hör till de klumpförebyggande medlen finns i bilaga 1.

De klumpförebyggande tillsatserna har inga större hälsomässiga risker. Klumpförebyggande ämnen används i relativt små mängder. De flesta går igenom kroppen utan att upptas. Cyaniderna är egentligen giftiga men i de här ämnena är järnet bundet till cyaniden vilket gör att ämnena inte anses vara giftiga i de små mängderna som faktiskt används. När natriumaluminiumfosfat används som

tillsats skall det alltid deklareraras. Det har funnits misstankar om att aluminium även det man får i sig från naturliga källor kan orsaka Alzheimers sjukdom. Dock finns det inga bevis på detta. Kiseldioxid och kalciumsilikat passerar i normala mängder tarmkanalen utan att tas upp av kroppen och anses därför ofarliga. Ämnena magnesiumsilikat och magnesiumtrisilikat och talk ger inga hälsomässiga problem. Ämnena natriumaluminiumsilikat, kaliumaluminiumsilikat, kalciumaluminiumsilikat, bentonit och aluminiumsilikat anses oskadliga eftersom de passerar mag-och tarmkanalen utan att tas upp. Fettsyror betraktas närmast som livsmedel och har ingen påverkan på hälsan. Ämnet glukonsyra och salterna av glukonsyran har undersökts utan att ha gett någon form av hälsomässiga problem. Inte heller järn glukonat eller järnlaktat har någon betydelse för hälsan. (Zinck, Hallas-Moller:162-168) För mer information om klumpförebyggande medel se bilaga 1.

3.2.8 Smakförstärkare

Enligt livsmedelsverket Evira är smakförstärkare ämnen som förstärker smaken eller lukten hos ett livsmedel. Smakförstärkare är ämnen som i sig själva är smaklösa. Smakförstärkare används till att framhäva livsmedlens eller matens egen smak eller lukt. Smakförstärkare används främst till kött- eller fiskrätter och andra proteinhaltiga produkter för att förstärka deras naturliga smak. (Evira 2012) Dessutom används vissa sötningsmedel som smakförstärkare när de används i mindre mängd än vad som krävs för att ge sötma. Smakförstärkarna finns uppräknade i bilaga ett. (Zinck, Hallas-Moller 2005:169) Av smakförstärkarna är natriumglutamat en av de vanligaste och mest omtalade. Natriumglutamat är ett salt av glutaminsyra. I flera livsmedel och halvfabrikat till exempel pulversåser och pulversoppor tillsätts hydrolyserat vegetabiliskt protein (ofta deklarerat HVP eller hydr.veg.prot) och jästextrakt. Dessa innehåller ofta stora mängder av glutamat. (Zinck, Hallas-Moller 2005:169)

Flera av smakförkarna används i så små mängder att de inte har någon påverkan på hälsan. Dock är natriumglutamat ett av de mest omdiskuterade tillsatsämnena

på grund av ämnats påverkan på hälsan. De flesta människor tål tillsatsen natriumglutamat men det finns personer som får röda prickar, blir varma i ansiktet och eventuellt huvudvärk när de äter glutamat. Vissa personer kan få astmaanfall. Glutamat används mycket i det orientiska köket och sjukdomen har därför fått namnet Chinese restaurant syndrome. Glutaminsyra förekommer naturligt som en del av livsmedlens protein. På grund av vissa forskningsförsök på djur som visat att nyfödda ungar kan få hjärnskador vid intag av större mängd glutamat har man förbjudit glutamat i spädbarnsmat. Även om det är tveksamt om det är relevant eller inte. (Zinck, Hallas-Moller 2005:170–173) De flesta smakförstärkare finns naturligt i mat och de mängder som används för att uppnå en smakförstärkares effekt är små i förhållande till ett naturligt intag. Därför är det inte nödvändigt att begränsa användningen. Personer som lider av gikt bör vara försiktiga med användningen av smakförstärkare eftersom de kan förvärra deras tillstånd. Zinkacetat kan vara skadlig i för stora mängder men så länge den används i tillåtna mängder har den ingen betydelse för hälsan. (Zinck, Hallas-Moller 2005:170–173) För mer information om smakförstärkarna se bilaga 1.

3.2.9 Ytbehandlingsmedel

Ytbehandlingsmedel är de livsmedelstillsatser som används för att bilda en skyddande hinna eller öka glansen på livsmedel. (Evira 2012) De ämnen vars ändamål är att ge livsmedlen en blank yta finns uppräknade i bilaga 1. Ytbehandlingsmedlens uppgift är att ge livsmedlen en ökad blank yta samt ge dem ett skyddande ytskikt. Ytbehandlingen kan även kemiskt hindra mögelsvampars tillväxt eller endast bilda ett skikt som skyddar mot stötar. Ytbehandlingsmedel används mestadels på färsk frukt och tillsatsämnen lämnar i frukternas skal. När frukter, till exempel äpplen tvättas efter att plockats så tvättas även det naturliga vaxlagret bort. Detta gör så att frukterna torkar och håller sämre. För att förhindra uttorkning under transport samt för att skapa en blank fin yta på frukten vaxas de ofta och behandlas med blankmedel. Konfektyrer och choklad behandlas också med blankmedel. (Zinck, Hallas-Moller 2005:174)

Ytbehandlingsmedelen har undersökts men inga undersökningar påvisar på någon skadlig effekt. Användningen är oftast begränsad till ytbehandling av frukter vars skal eller yta inte äts. Karbamid är accepterat i tuggummitillverkning utan att ha genomgått de undersökningar som normalt krävs för livsmedelstillsatser men det anses att mängden i tuggummi är obetydlig i förhållandet till den mängd som naturligt finns i vårt blod och är därför inte skadlig. Bivax anses ofarligt men det kan ge allergier som andra naturprodukter och bör därför deklarerats när det används. Kandelillavax är en naturprodukt som inte undersökts så väl. De undersökningar som gjorts har inte påvisat någon form av skadlig påverkan. (Zinck, Hallas-Moller 2005:175-181) Det cancerframkallande ämnet polyaromatiska hydrokarboner kan eventuellt förekomma i råoljan som används vid framställningen av paraffin. Men ämnet är förbjudet i paraffinolja eller vax. Paraffinoljan passerar i princip genom kroppen oförändrad utan att upptas men trots detta kan små mängder upptas och lagras i levern, mjälten, lymfkörtlarna och fettvävnaden. Under 1980-talet gjordes undersökningar som påvisade skadeverkningar hos försöksdjur. Därför krävdes en rad ytterligare undersökningar innan paraffin fick användas som tillsats. Under en tid tog man bort ämnena från listan över tillåtna tillsatser men nu anses det framkommit tillräckligt med undersökningar för att kunna framställa ADI-värden och paraffin togs med på listan över tillåtna ämnen igen men paraffinolja är inte tillåten som direkt tillsats. (Zinck, Hallas-Moller 2005:178) För mer information om ytbehandlingsmedlen se bilaga 1.

3.2.10 Förpackningsgaser och drivgaser

Förpackningsgaser och drivgaser förekommer i naturligt i atmosfären. Med hjälp av dessa ersätts syrehaltig luft i förpackningarna till livsmedel. Resultatet är att livsmedlens hållbarhet ökar. Då förpackningen öppnas avdunstar gaserna. När förpackningsgas har använts måste det framgå på livsmedelet att det är förpackat i skyddande atmosfär. Till förpackningsgaser och drivgaser finns ämnena som hör till gruppen i bilaga 1. Drivgaser används i aerosolförpackningar. Drivgaser

fungerar så att de driver livsmedlet ut ur förpackningen, ett exempel på detta är spraygrädde. (Evira 2011) Förpacknings- och drivgaser har inte någon påverkan på hälsan eftersom de avdunstar när förpackningen öppnas. (Zinck, Hallas-Moller 2005:182)

4 EKOLOGISKT OCH NÄRPRODUCERADE LIVSMEDEL

I detta kapitel förklaras vad ekologiska livsmedel är och hur de odlas, och vad närproducerade livsmedel är. Både närodlat och ekologiskt strävar till att stöda hållbar utveckling och blir mer och mer efterfrågat på marknaden. Ekologisk mat har väckt mycket intresse under den senaste tiden, och det förutses att användningen av ekologisk mat kommer att öka i framtiden. (EU-kommissionen 2012)

4.1 Ekologiskt jordbruk

Enligt Björklund, Holmgren & Johansson (2008) så framställs ekologiskt odlade produkter utan syntetiska bekämpningsmedel och kemiska växtnäringsmedel. Syftet är att producera trygg och god mat med hjälp av naturliga och lokala resurser som därmed skyddar djuren och naturen på bästa sätt. För att undvika ogräs, insekter och svamp kan man öka jordens bördighet genom att man växlar grödorna. (Björklund m.fl. 2008:114) På EU-kommissionens websida står det att vid ekologiskt jordbruk bör varierad växtföljd utnyttjas som en förutsättning för effektivt odlande. Jorden blir mer bördig om grödorna som odlas där varierar ofta. Viktiga principer för förädling av ekologiska livsmedel innebär att det finns mycket strikta begränsningar för användningen av kemiska bekämpningsmedel och handelsgödsel, antibiotika till djuren samt livsmedelstillsatser och andra insatsmedel samt att det är förbjudet att använda genetiskt modifierade organismer inom ekologiskt jordbruk. Den ekologiska djurhållningen är olik den konventionella på det sättet att djurens välfärd beaktas. Djuren måste ha möjlighet att vistas utomhus året runt och så skall djuren ha tillräckligt mycket utrymme för att de skall kunna utöva det som anses vara deras naturliga beteende. Fodret som djuren äter skall till största delen vara ekologiskt och huvudsakligen vara producerat på gården. Det finns även föreskrifter på hur transport och slakt skall genomföras. (Björklund m.fl. 2008, 114,115)

4.2 Ekologiska livsmedel

Med ekolivsmedel avses sådana livsmedel som odlas eller framförädlats av ekologiska jordbruk och som marknadsförs med ekologiska förtecken. (Evira 2012) När det gäller förädling av ekologiska produkter finns det regler om vilka tillsatser som får användas samt om hur processen skall göras. Tillsatser som får användas skall vara naturliga och välbeprövade. I ekologiska livsmedel är användningen av sötningsmedel och syntetiska färgämnen förbjuden. (Björklund m.fl. 2008:115) Samtidigt som det ekologiska jordbruket strävar efter att behålla kontakten med de ursprungliga rötterna och minimera påverkan på det naturliga systemet försöker det bemöta konsumentens önskemål om en mångfald av smaker och livsmedel. Det ekologiska utbudet kan ibland ha bredare urval av råvaror än de konventionella. Detta beror på att de ekologiska bönderna ofta väljer mindre vanliga växtsorter och djurraser eftersom dessa har större motståndskraft mot sjukdomar och skadegörare och detta gör det ekologiska sortimentet mer berikat än det konventionella. Idag finns det ett brett utbud av olika ekologiska livsmedel med god smak och hög kvalitet, både mat och dryck. (EU-kommissionen 2012)

4.3 Ekologisk produktion och lagstiftning i Finland

I Finland idag används 7,5 procent av odlingsarealen för ekologisk produktion. Ungefär 4000 gårdar har ekologisk produktion och av dessa har cirka 500 gårdar också ekologiska djur. Ekologiska livsmedel produceras eller importeras av ungefär 450 företag för tillfället och den ekologiska odlingsytan och de ekologiska djuren har ökat under de senaste åren. I Finland kan konsumenterna lita på de ekologiska produkterna eftersom alla gårdar och företag som producerar ekologiska produkter övervakas, aktörerna kontrolleras minst en gång om året och det försäkras att produkterna som finns på marknaden har framställts enligt kraven. (Evira 2012)

EU:s ekoförordning beskriver hur grödor och djur skall behandlas och hur livsmedel och foder ska tillverkas för att livsmedlen skall få märkas som ekologiska. Överensstämmelse med EU:s ekoförordning är nödvändig för att

produkter ska få bära logotypen EU ekologiskt jordbruk. EU:s och medlemsstaternas ekologiska logotyper används för öka synligheten för ekologisk mat och dryck. När konsumenterna köper livsmedel som har EU:s logotyp är det säkert att åtminstone 95 procent av produktens innehåll har producerats ekologiskt, att livsmedlet följer reglerna som krävs i den officiella kontrollen, att livsmedlet har kommit direkt från producenten i en förseglad förpackning samt att produkten har producentens, förädlarens/försäljarens namn på förpackningen och namn på, eller kod för, kontrollorganisationen. Från och med 1 juli 2010 är det obligatoriskt att använda den ekologiska logotypen på färdigförpackade livsmedel inom EU. (EU-kommissionen 2012) Kraven på den ekologiska produktionen fastställs i EU-lagstiftningen och i Finland är det livsmedelsverket Evira som styr, planerar och utför övervakningen av tillverkarna av ekologiska livsmedel och foder. ELY-centralerna övervakar däremot de ekologiska gårdarna, tullverket övervakar ekologiska produkter som importerats till Finland och på Åland är det landskapsregeringen som står för övervakningen. (Evira 2012). Enligt EU-kommissionen finns det studier som uppskattar att tillväxten av marknaden för ekologiska produkter är 10-15% per år. (EU-kommissionen 2012)

4.4 Prissättning

Oftast är ekologiskt producerade livsmedel dyrare än konventionellt producerade livsmedel. Detta beror på att skördarna och djurens avkastningsnivå är lägre. Ekologisk produktion tar längre tid och det krävs mer kunskap för att kunna odla ekologiskt. Andra faktorer som påverkar priset är till exempel att ekologiskt odlade grönsaker kräver handrensning vilket konventionellt odlade grönsaker nästan aldrig gör och vid slaktning av ekologiska djur behövs städning av slakteriet innan som kostar pengar och bidrar till att priset blir högre. Kostnaderna för hantering, transport och distribution blir också högre eftersom den ekologiskt odlade maten finns i mindre mängd än den konventionellt odlade. Dessa faktorer tillsammans med vinstmarginalerna, som varierar från butik till butik, gör att ekologiska varor är dyrare. (Björklund m.fl. 2008:115)

4.5 Närproducerade livsmedel

Lokal och närodlat mat är mat som produceras och konsumeras inom samma område, det vill säga inom kommunen, länet eller närliggande områden. Det finns inga utsatta regler för vad som räknas vara närproducerat och vad som inte är det. Men generellt räknas de livsmedel som producerats inom en radie av 100 kilometer som närodlat. Men avståndet kan även vara betydligt större än så och livsmedlena kan ändå räknas om närodlade. Syftet med lokal och närodlat mat är att stöda hållbar utveckling samt att gynna det egna områdets ekonomi och sysselsättning. Närproduktion främjar hållbar utvecklig eftersom transportsträckor är kortare vid användning av närodlade livsmedel, vilket minskar användningen av fossila bränslen. Behovet av tillsatser minskar eftersom maten är färsk när den är närodlat och inte behöver transporteras långa sträckor och lång tid. När maten är närodlat krävs mindre förpackningsmaterial. Närproducerad mat stöder även den kulturella hållbarheten eftersom de regionala och kulinariska traditionerna kvarstår. Närproducerade livsmedel har ingen officiell bemärkning än så länge och det kan vara svårt som konsument att veta vad som är lokalproducerat när man handlar i butiken. Det är lättare för restaurangerna att ta reda på och veta varifrån deras råvaror och livsmedel kommer eftersom de har kontakt med leverantörerna. (Kuluttajavirasto 2012)

5 EMPIRISK UNDERSÖKNING

I detta kapitel förklaras syftet med undersökningen, vilka metoder som jag har använt samt hur jag har genomfört undersökningen.

5.1 Syftet med undersökningen

Denna undersökning har jag gjort för att få reda på vad åsikterna och kunskapen är angående användningen av livsmedelstillsatser. Jag ville få reda på både restaurangkundernas åsikter samt åsikter och synvinklar från restaurangägarens sida. Nuförtiden finns det ett stort urval av råvaror och produkter på marknaden och jag ville ta reda på vad konsumenterna har för inställning till produkter som innehåller tillsatser och till de som är utan, det vill säga ekologiskt odlade livsmedel. Jag ville också ta reda på vad konsumenterna tror om användningen av livsmedelstillsatser i framtiden samt om de tror att media påverkar deras val av livsmedel. Vad är förväntningarna på restaurangens mat, borde den vara tillsatsfri? Och vad vet man om intagsrekommendationerna för tillsatser?

Med undersökningen önskar jag få reda på om restaurangkunderna bryr sig om vad livsmedlen de konsumerar innehåller. Jag anser att restaurangägarna och personalen borde ha ett intresse av att veta vad kunderna efterfrågar. Med resultatet från den här undersökningen skall restauratören jag intervjuat och gjort undersökningen hos kunna bemöta kundernas önskningar och behov. Med undersökningen vill jag även uppmärksamma och väcka intresse för användningen av tillsatsämnen hos restaurangkunderna.

5.2 Undersökningsansats

Enligt Lekvall & Wahlbin (2008) har en undersökningsansats att göra med dess grundläggande tekniska utformning. Valet av ansats handlar om hur man tekniskt skall gå till väga för att kunna dra slutsatser. Undersökningsansatsen indelas i två huvuddimensioner, beroende på om man vill analysera ett enskilt eller några fall på djupet eller mer översiktligt studera ett större antal på brädden.

Fallstudieansats och tvärsnittsansats är de ansatser som finns. En fallstudieansats används om enskilda undersökningsobjekt studeras på djupet. En tvärsnittsansats används om man studerar ett flertal undersökningsobjekt med syfte att jämföra dem sinsemellan och dra slutsatser för större grupper. (Lekvall & Wahlbin 2008: 210) Jag använde mig av de båda undersökningsansatserna, fallstudieansats används när enskilda undersökningsobjekt studeras på djupet vilket jag gjorde med intervjun. Tvärsnittsansats används om ett flertal undersökningsobjekt studeras med syfte att jämföra dem sinsemellan och dra slutsatser för större grupper vilket jag gjort med enkätundersökningen.

Det finns två olika typer av marknadsundersökningar, kvantitativ och kvalitativ marknadsundersökning. Skillnaden mellan kvantitativa och kvalitativa ansatser är hur undersökningsdata uttrycks och analyseras. Kvantitativa studier är sådana där det insamlade materialet uttrycks i sifferform och analyseras med någon form av matematisk-statistiska beräkningsmetoder. Kvalitativa undersökningar är sådana där man samlar in data som inte kan uttryckas i siffror. (Lekvall & Wahlbin 2008: 210) Min undersökning är både en kvantitativ och en kvalitativ undersökning. Jag valde att använda båda metoderna. Jag valde att använda enkäter eftersom att det är ett effektivt sätt att samla in information på och på relativt kort tid kan man samla in ett stort antal svar. Jag valde att göra en intervju eftersom jag ville få med åsikter även ur restaurangens synvinkel för att få ett bredare perspektiv. Den kvantitativa delen kommer fram genom att jag gjort en enkätundersökning där jag presenterar resultaten i numeriskt format. I den kvantitativa undersökningen presenterar man sina data genom siffror, antal och mängd. I den kvalitativa undersökningen presenterar man sina data i form av ord och bilder. Eftersom jag använt enkäter kommer den insamlade datan att uttryckas och analyseras i statistisk form. Den kvalitativa delen kommer fram i de öppna frågorna som finns i min enkät. De kan inte uttryckas i siffror. Min enkät innehöll två öppna frågor, samt att tre av påståenden i enkäten dessutom hade tomma rader där de deltagande kunde kommentera ytterligare, jag hade också i slutet av enkäten plats för övriga kommentarer.

Till kvalitativa delen hör även den intervju jag gjort. Med en personlig intervju är det enklare att få tydliga och mer informativa svar eftersom det finns möjlighet till följdfrågor och det är lättare att undvika missförstånd eftersom den som intervjuar kan förklara frågorna.

5.3 Urvalsmetod

Med urvalsundersökning menar man att man undersöker en liten del av en grupp, men svaret gäller ändå för hela gruppen. I en totalundersökning undersöker man alla i gruppen. En totalundersökning får man mera sanningsenliga svar än i en urvalsundersökning, eftersom man i en urvalsundersökning inte med säkerhet kan säga att detta gäller alla. Det finns två olika urvalsmetoder som man skiljer mellan; sannolikhetsurval och icke sannolikhetsurval. Skillnaden är att inom sannolikhetsurvalet har man möjlighet att kvantitativt beräkna sannolikheten för inferensfel av olika storlek medan man vid icke sannolikhetsurval måste ha mera intuitiva och kvalitativa bedömningar av felrisker. (Lekvall & Wahlbin 2008: 238)

Jag har själv delat ut enkäterna till slumpmässigt utvalda deltagare för att få ett så mångsidigt resultat som möjligt har jag inte på valt ut någon specifik grupp som skulle delta. Jag har använt mig av ett obundet slumpmässigt urval vilket enligt Lekvall & Wahlbin (2008) betyder att man inte har försökt styra urvalet i någon riktning. Samtidigt använder jag mig även av självurval eftersom undersökningsenheterna väljer själva eller påverkar själva om de skall ingå i urvalet eller inte, det vill säga att de tillfrågade respondenterna väljer själva om de har intresse av att delta i enkätundersökningen eller inte. Dessa två hör till urvalsmetoden sannolikhetsurval. (Lekvall & Wahlbin 2008:251)

5.4 Insamling av data

Enkätundersökningen gjordes i september och oktober 2012. Undersökningen gjordes anonymt på en restaurang i Vasa. Jag har själv delat ut enkäterna till de respondenter som deltagit i undersökningen. Jag försökte vara noga med att kontrollera så att de svarande fyllde i enkäten på rätt sätt. Jag ansåg att det bästa

sättet att få enkäterna insamlade var genom att dela ut dem till respondenterna personligen och samtidigt fanns jag till hands för att svara på frågor vid behov och jag kunde själva förklara betydelsen av att de svarade på enkäten för respondenterna. Jag ville att enkäten jag utformade skulle vara så enkel och lättförståelig som möjligt för att respondenterna skulle kunna fylla i dem rätt. Jag ville även att enkäten skulle vara rätt så kort, för att öka sannolikheten för att respondenterna orkar koncentrera sig vid ifyllandet och att de vill delta.

De flesta tillfrågade ville gärna delta och rätt många gav kommentaren att det var ett intressant ämne jag undersökte, en del av respondenterna tyckte att det var svåra frågor, eftersom ämnet var obekant. Några av de tillfrågade vill inte delta, många tackade nej på grund av tidsbrist. Jag hade som mål att samla in 250 enkäter och jag fick in 246 ifyllda enkäter. Jag delade ut cirka 260 så några enkäter förblev obesvarade eller inte inlämnade till mig.

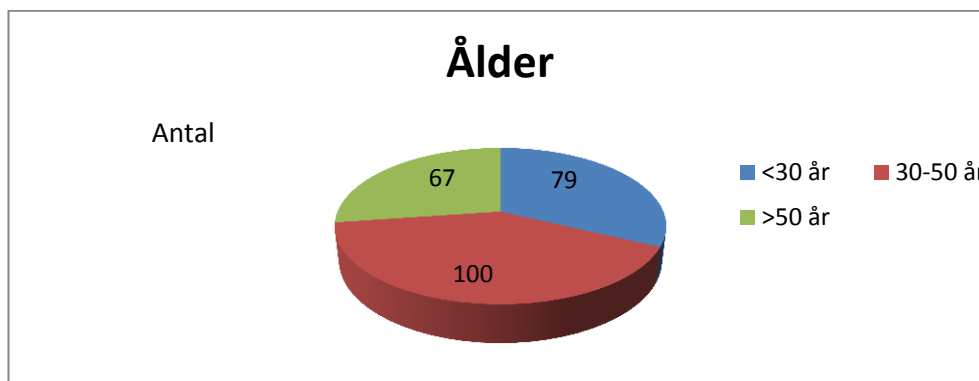
6 RAPPORTERING OCH ANALYS AV UNDERSÖKNINGEN

I det här kapitlet beskriver jag vad min undersökning har gett för resultat och analyserar det. Undersökningen gjordes med hjälp av en enkätundersökning se bilaga 2, där jag fick 246 svar. Svaren samlades in i på en restaurang i Vasa under september och oktober 2012. Enkäten gjordes på både finska och svenska. Jag gjorde även en intervju med en restaurangägare som är ansvarig för inköpen och maten på restaurangen jag valt ut. I rapporterings och analysdelen använder jag inte restaurangens namn och inte restaurangägarens namn eftersom undersökningen gjordes anonymt. Intervjun gjordes på svenska. Intervjufrågorna skrevs på förhand, se bilaga 3.

6.1 Allmän information

Enkätundersökningen innehöll elva frågor. Fråga nummer ett var kön och fråga nummer två var ålder. I fråga tre hade jag 20 olika påståenden var svaranden skulle ringa in det alternativ som passade dem bäst. Påståendena 18-20 hade också en tom rad så att respondenterna kunde motivera svaret. Detta resulterade i att några av de svarande missade att ringa in rätt alternativ och istället bara svarade på den öppna frågan. I fråga fyra frågade jag hur väl respondenterna kände till de olika tillsatsgrupperna. Jag räknade upp alla tio tillsatsgrupper och respondenterna skulle ringa in det alternativ som passade bäst. Det fanns möjlighet att ge övriga kommentarer till fråga fyra men här hade ingen gett någon väsentlig kommentar. Frågorna fem till nio bestod av frågor som besvarades genom att respondenten fick kryssa i det alternativ som passade bäst. Fråga tio och elva bestod av öppna frågor med tomma rader var respondenterna fritt kunde skriva sitt svar.

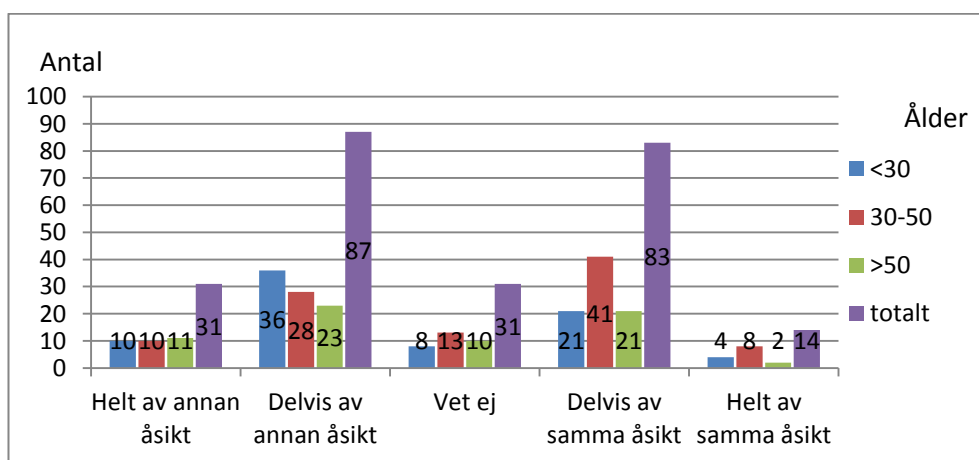
6.2 Resultat av undersökningen



Figur 1. Ålder. $n=246$

Totalt deltog 246 personer i undersökningen. I åldersgruppen under 30 deltog 79 personer varav 35 män och 44 kvinnor. I åldersgruppen mellan 30 och 50 deltog 100 personer varav 53 män och 47 kvinnor. I åldersgruppen över 50 deltog 67 personer varav 31 män och 36 kvinnor. Den åldersgrupp som hade flest svaranden är mellan 30 och 50 år. (Figur 1) I undersökningen deltog totalt 127 kvinnor och 119 män.

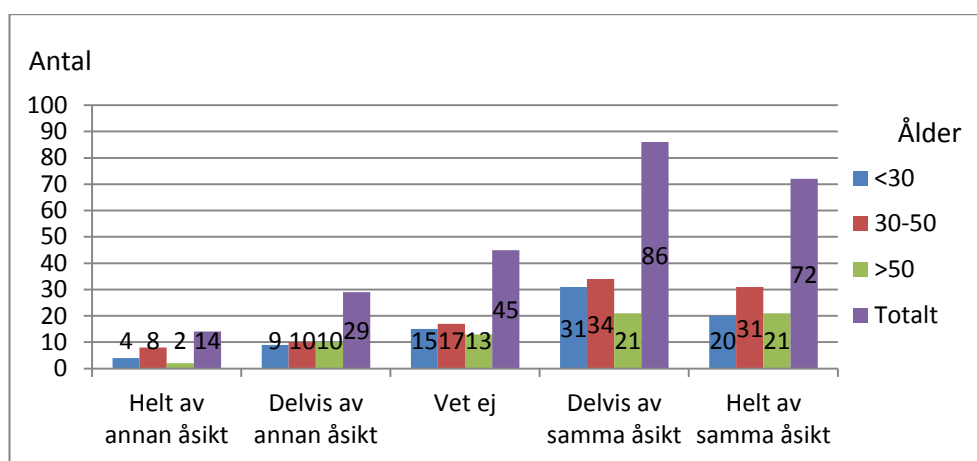
I undersökningen tog jag reda på om respondenterna anser sig ha kunskap om tillsatsämnen.



Figur 2. Respondenterna anser sig ha kunskap om tillsatsämnen. $n=246$

Undersökningen visade att de som var i åldern mellan 30 och 50 var de som ansåg sig ha mest kunskap om tillsatsämnen jämfört med de andra åldersgrupperna (figur 2). Respondenterna ansåg sig inte ha så bra kunskap om tillsatsämnen, den större delen av respondenterna svarade att de var av delvis eller helt av annan åsikt på påståendet om de känner till tillsatsämnen. Män och kvinnor ansåg sig ha ungefär samma kunskap om tillsatsämnen. Få svaranden svarade att de ansåg sig ha god kunskap om tillsatsämnen.

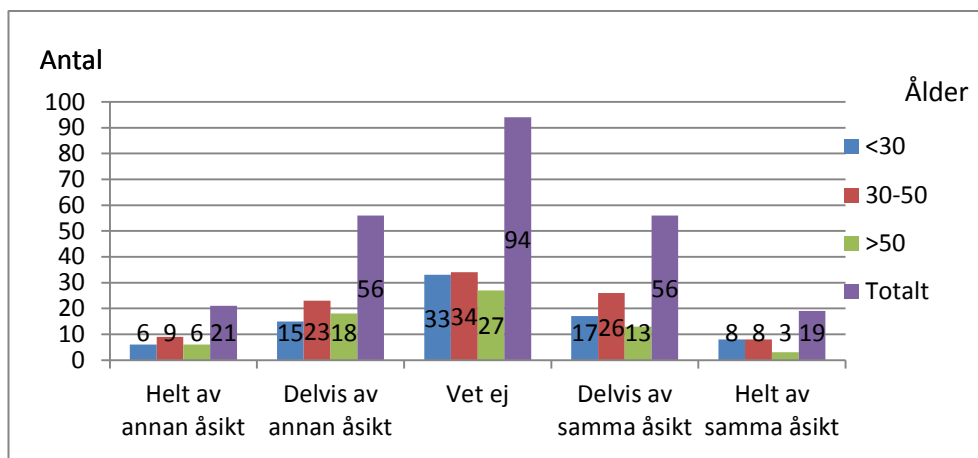
Respondenterna svarade undersökningen på om de skulle vilja veta mera om användningen av tillsatsämnen.



Figur 3. Respondenterna vill veta mer om användningen av tillsatsämnen. $n=246$

Undersökningen visade att största delen av respondenterna skulle vilja veta mera om användningen av tillsatsämnen (figur 3). Få av respondenterna svarade att de var helt av annan åsikt. Fördelningen mellan åldersgrupperna var jämn. Fler kvinnor än män svarade att de vill veta mer om användningen av tillsatsämnen.

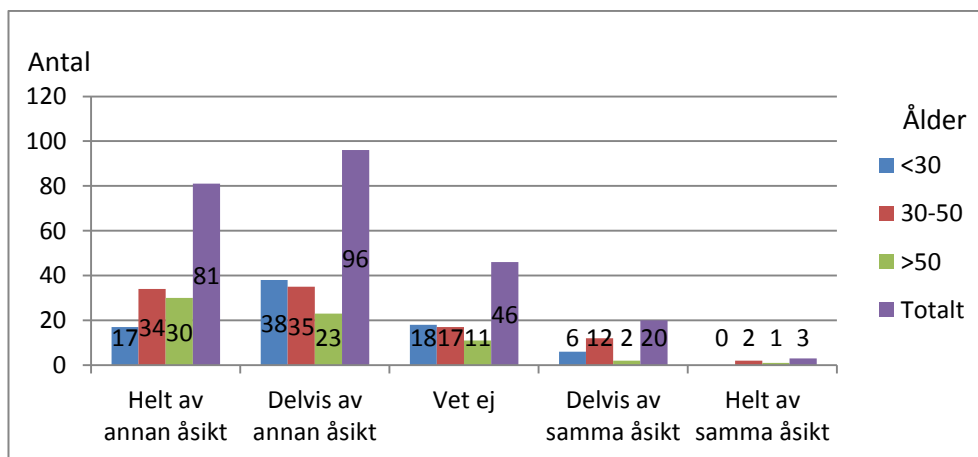
Följande påstående respondenterna svarade på var om de tycker att det är lätt att hitta information om tillsatsämne.



Figur 4. Att hitta information om olika tillsatsämnen är lätt. $n=246$

Enligt undersökningen så svarade den större delen av respondenterna att de inte vet eller att de inte hade någon åsikt om hur lätt det är att hitta information om tillsatsämnen (figur 4). Svaren mellan åldersgrupperna är mycket lika.

I undersökningen fick respondenterna svara på om de är positivt inställda till användningen av tillsatsämnen.

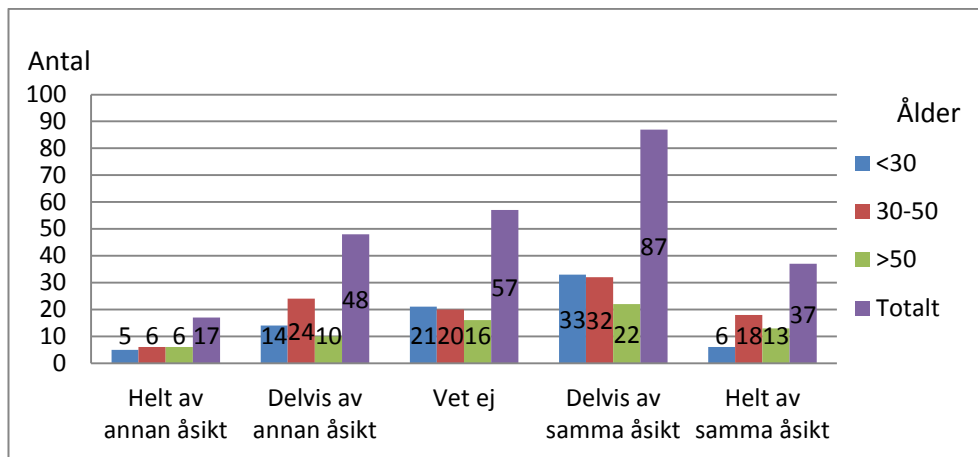


Figur 5. Respondenterna är positivt inställda till användningen av tillsatsämnen. $n=246$

På påståendet jag är positivt inställd till användningen av tillsatsämnen svarade endast tre personer att de är helt av samma åsikt (figur 5). I undersökningen svarade 177 av 246 respondenter att de var av annan eller delvis av annan åsikt,

undersökningen visade alltså att största delen av respondenterna inte var positivt inställd till användningen av tillsatsämnen.

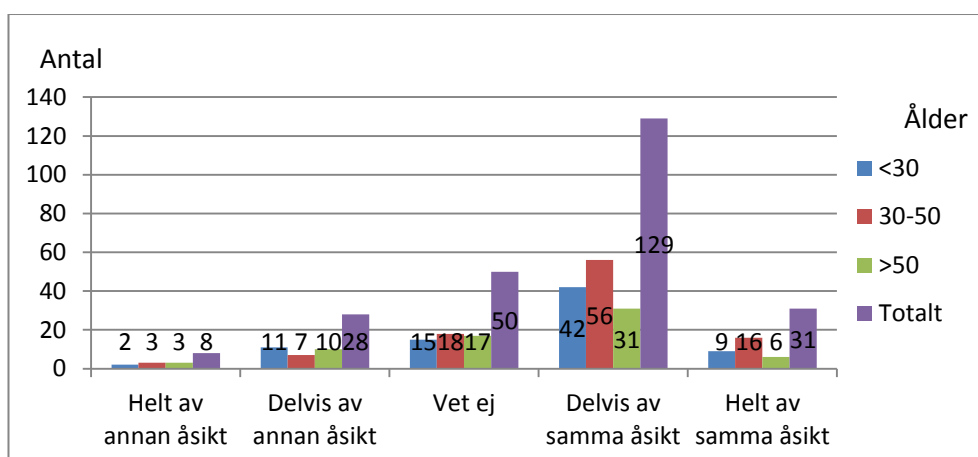
Vidare tog jag reda på om respondenterna är emot användningen av tillsatsämnen.



Figur 6. Respondenterna är emot användningen av livsmedelstillsatser. n=246

Över hälften av svarandena var delvis eller helt emot användningen av livsmedelstillsatser (figur 6). Många av respondenterna svarade att de inte vet eller inte har någon åsikt om saken. Svarsfördelningen mellan åldersgrupperna var lika.

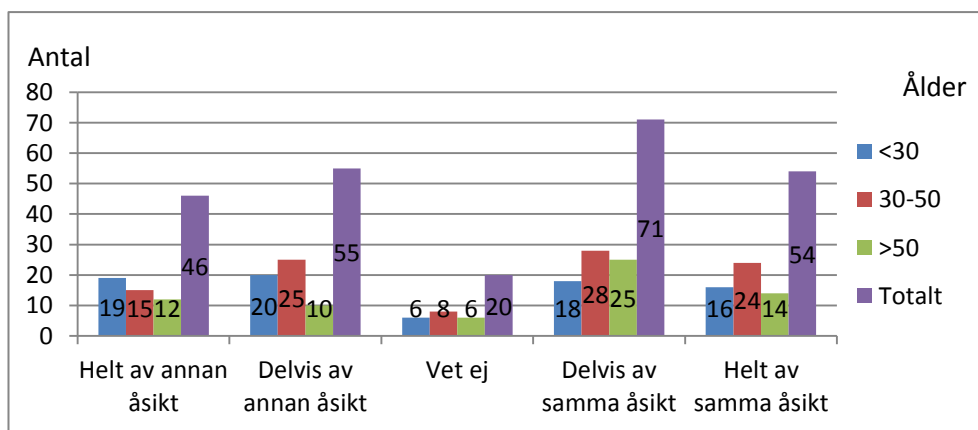
I undersökningen svarade respondenterna på om de känner till varför tillsatser används.



Figur 7. Respondenterna känner till varför tillsatser används. n=246

Över hälften av respondenterna svarade att de var av delvis eller helt av samma åsikt att de känner till varför tillsatser används (figur 7). Våldigt få var av helt eller delvis annan åsikt vilket betyder att de inte alls känner till varför tillsatsämnen används.

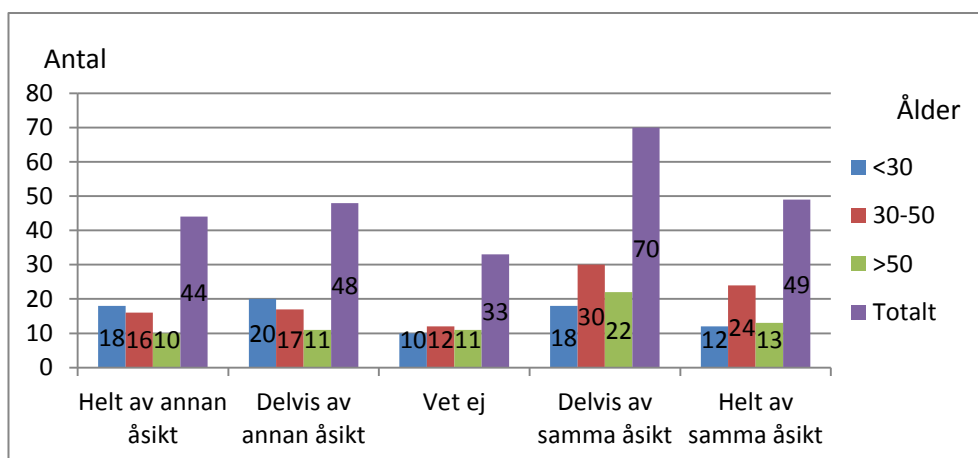
Respondenterna svarade på om de kontrollerar livsmedlens innehåll på förpackningen.



Figur 8. Respondenterna kontrollerar livsmedlens innehåll på förpackningen. $n=246$

Undersökningen visade att ungefär lika många har svarat att de var helt eller delvis av samma åsikt, vilket betyder att de kontrollerar livsmedlens innehåll på förpackningen som de som svarade att de var helt eller delvis av annan åsikt, vilket betyder att de inte kontrollerar innehållet på förpackningen (figur 8). Undersökningen visade att kvinnor kontrollerar livsmedlens innehåll betydligt mera än män. Svarfördelningen mellan de olika åldergrupperna var jämn.

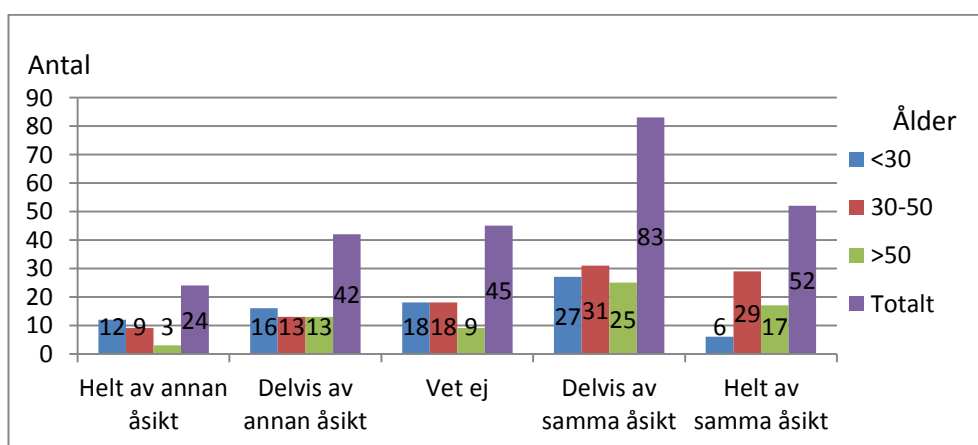
I undersökningen fick respondenterna svara på om användningen av tillsatsämnen i livsmedel påverkar deras val av köp.



Figur 9. Användningen av tillsatsämnen i livsmedel påverkar val av köp. n=244

Det visade sig att över hälften av de svarande var delvis eller helt av annan åsikt angående om användningen av tillsatsämnen i livsmedel påverkar deras val av inköp (figur 9). Åldersgruppen under 30 år tenderade vara mer av annan åsikt o, vilket betyder att tillsatsanvändningen inte påverkar deras val så mycket. Medan de två andra åldersgrupperna svarade att de var delvis av samma eller helt av samma åsikt att deras val av köp påverkas av användningen av tillsatsämnen. Två respondenter hade inte svarat på detta påstående.

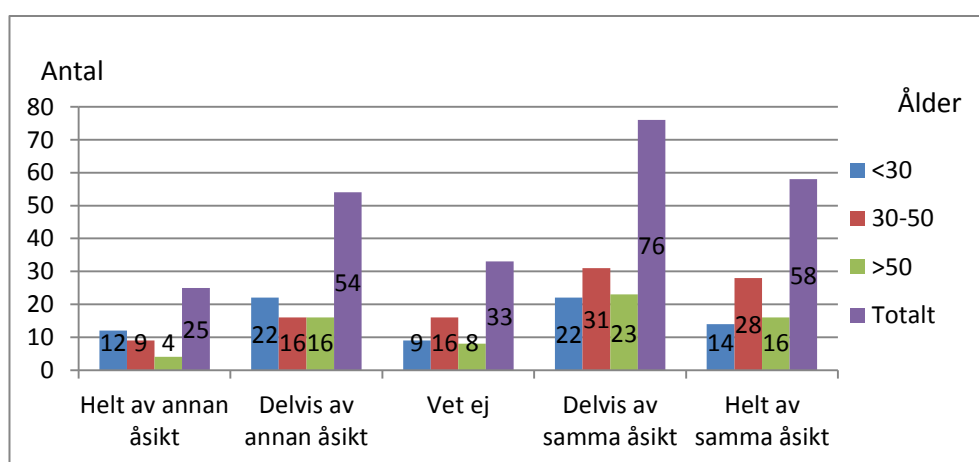
I undersökningen svarade respondenterna om de är villiga att betala ett dyrare pris för produkter utan tillsatser.



Figur 10. Respondenterna är villiga att betala ett dyrare pris för produkter utan tillsatser. n=246

Enligt undersökningen var den större delen av svarandena, över hälften, villiga att betala ett dyrare pris för produkter utan tillsatser (figur 10). Fler under 30 år svarade att de var helt av annan åsikt än att de var helt av samma åsikt, medan i åldersgrupperna mellan 30 och 50 år och över 50 år svarade fler att de var delvis eller helt av samma åsikt och därmed villiga att betala ett högre pris. Kvinnorna var övervägande de villigaste att betala ett högre pris.

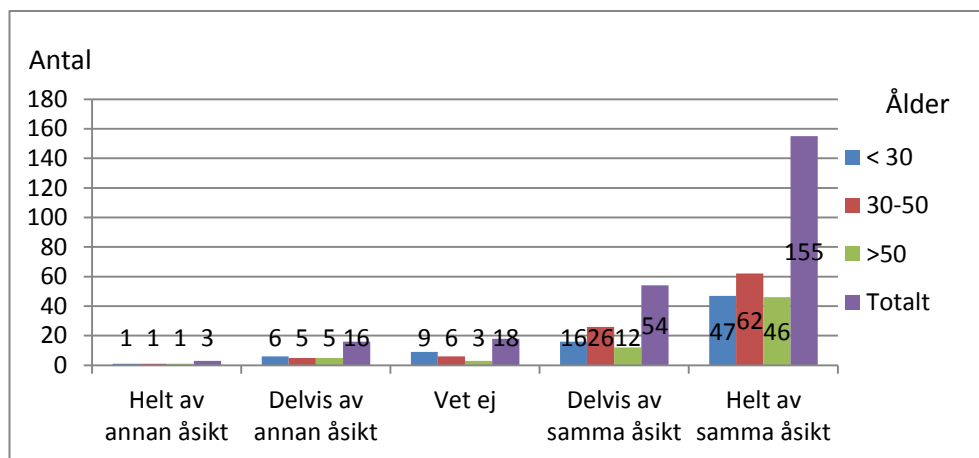
I undersökningen fick respondenterna besvara om de är intresserade av att veta vilka tillsatsämnen restaurangmaten innehåller.



Figur 11. *Intresserad av att veta vilka tillsatsämnen restaurangmat innehåller.*
n=246

Undersökningen visade att över hälften, 134 respondenter av 246 svarade att de var delvis eller helt av samma åsikt att de vill veta vilka tillsatsämnen restaurangmaten innehåller (figur 11). Få av respondenterna svarade att de var helt av annan åsikt. Svarsfördelningen var jämn i de olika åldersgrupperna. Kvinnorna var mer intresserade av att veta vilka tillsatsämnen restaurangmaten innehåller än männen.

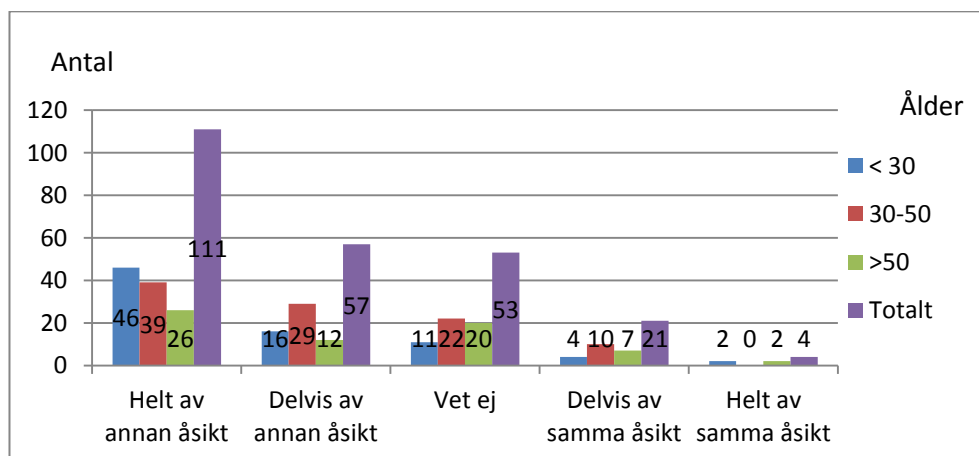
Respondenterna besvarade om de förväntar sig att restaurangmaten inte är hel-och halvfabrikat.



Figur 12. Respondenterna förväntar sig att restaurangmaten inte är hel- och halvfabrikat. $n=246$

Undersökningen visade att 209 av 246 respondenter var av helt eller delvis samma åsikt att de förväntar sig att restaurangmaten inte är hel- och halvfabrikat (figur 12). Veldig få av de svarande var av annan åsikt. Samtliga deltagare svarade väldig lika och jämfördelat på detta påstående.

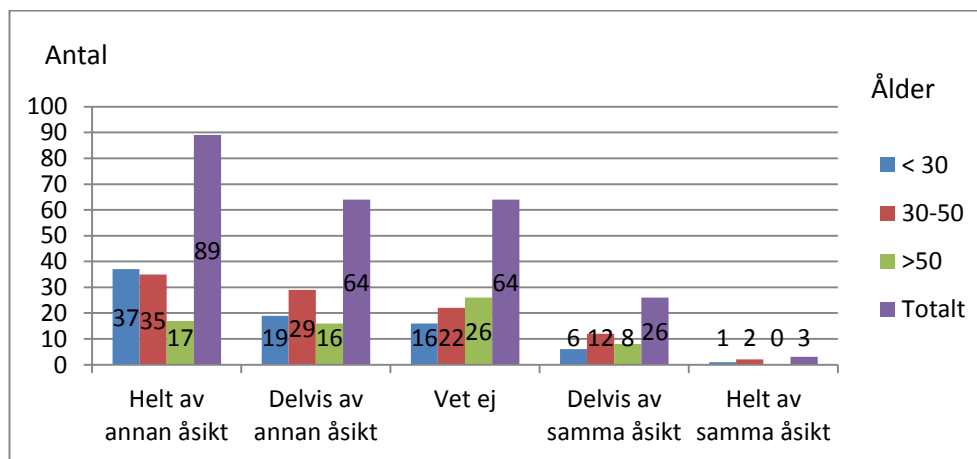
Respondenterna fick besvara om de känner till intagsrekommendationerna för livsmedelstillsatserna.



Figur 13. Respondenterna känner till intagsrekommendationerna för livsmedelstillsatser. $n=246$

Respondenterna i undersökningen kände inte till intagrekommendationerna för livsmedeltillsatserna, 221 av 246 respondenter svarade att de inte känner till rekommendationerna. Skillnaden mellan könen var inte stor men kvinnor ansåg sig veta lite mer om rekommendationerna än män.

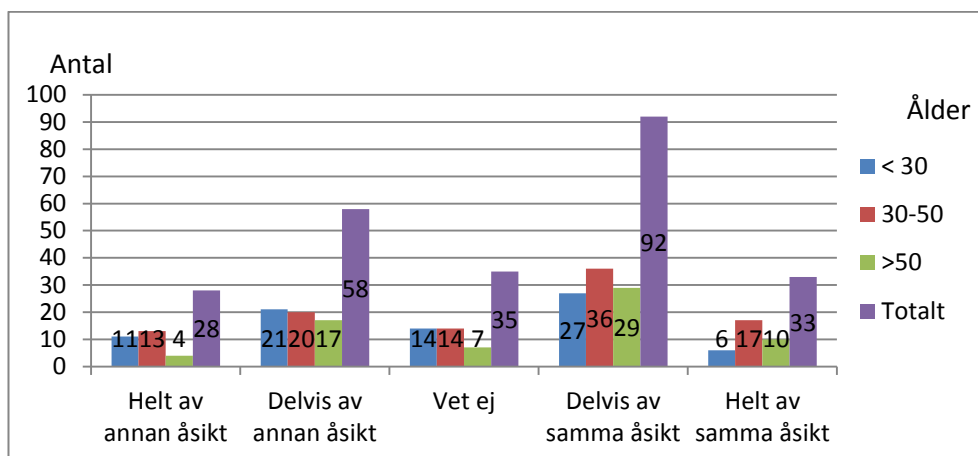
I undersökningen tog jag reda på om de svarande beaktar de intagsrekommendationer som finns angående tillsatsämnen.



Figur 14. Respondenterna beaktar tillsatsämnenas intagsrekommendationer. $n=246$

Undersökningen visade att väldigt få, endast 29 personer beaktar tillsatsämnenas intagsrekommendationer (figur 14). Över hälften, 153 av 246 respondenter svarade att de var helt eller delvis av annan åsikt att de beaktar rekommendationerna. Av de som svarade att de beaktar rekommendationerna var största delen kvinnor. Svarsfördelningen mellan de olika åldergrupperna var jämn.

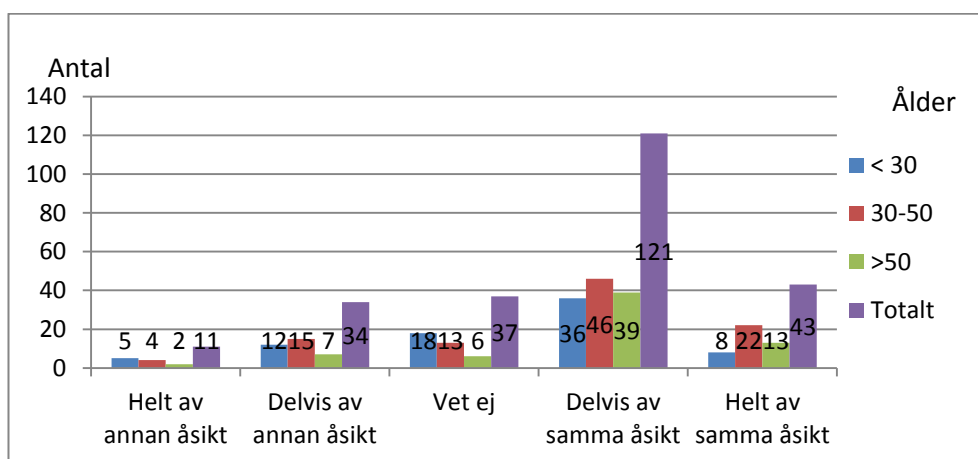
Respondenterna fick fylla i om de använder ekologiskt odlade livsmedel.



Figur 15. Respondenterna använder ekologiskt odlade livsmedel. $n=246$

Ungefär hälften av respondenterna var av delvis eller helt samma åsikt att de använder ekologiskt odlade livsmedel (figur 15). Fördelningen mellan åldersgrupperna var jämn. Kvinnorna svarade att de använder ekologiskt odlade livsmedel något mer än männen men fördelningen var ganska jämn.

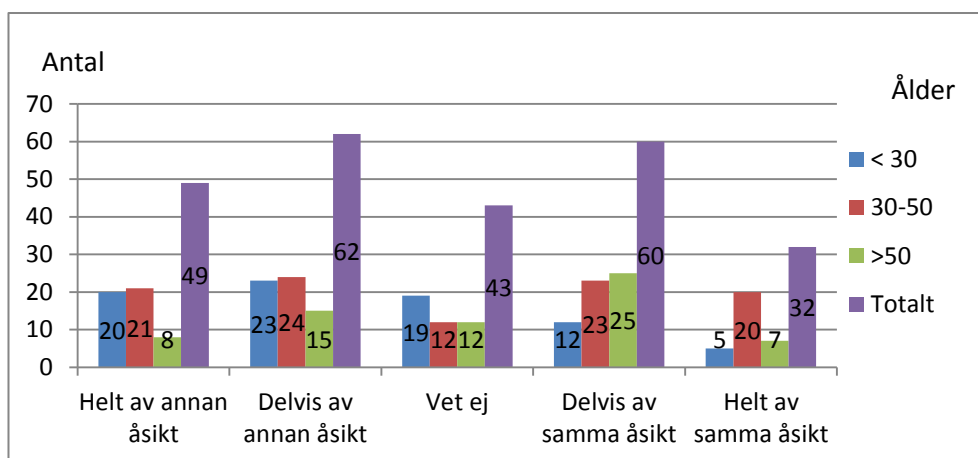
I undersökningen besvarade respondenterna om de använder närodlade livsmedel.



Figur 16. Respondenterna använder närodlade livsmedel. $n=246$

Undersökningen visade att 164 av 246 respondenter använder sig av närodlade livsmedel (figur 16). Det var väldigt få som var av helt annan åsikt. Användningen av närodlade livsmedel tenderade vara något populärare bland kvinnor.

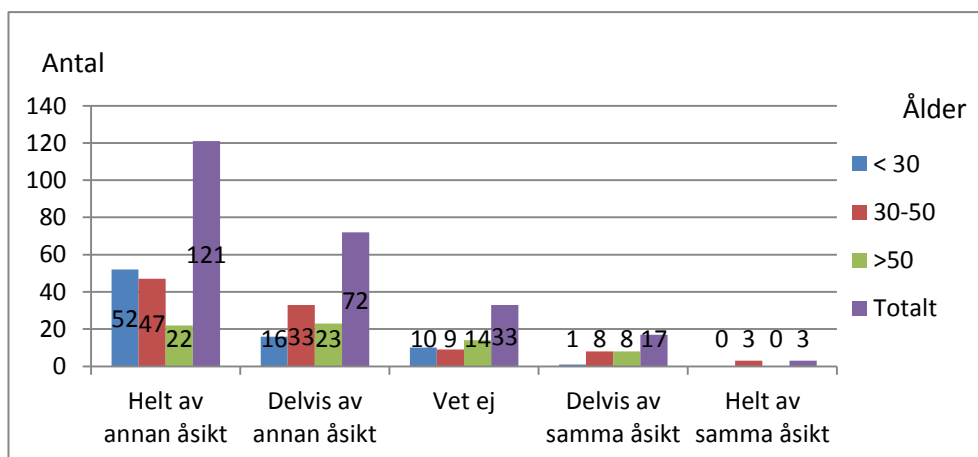
I undersökning besvarade respondenterna om de kontrollerar om maten de äter hemma innehåller tillsatssämnen.



Figur 17. Respondenterna kontrollerar om maten de äter hemma innehåller tillsatssämnen. $n=246$

I undersökningen svarade fler, 154 av 246 respondenter att de var av delvis eller helt av annan åsikt jämfört med de 92 av 246 respondenter som svarade att de var av delvis eller helt av samma åsikt om de kontrollerar om maten de äter hemma innehåller tillsatssämnen (figur 17). Det tenderade vara en aning vanligare att de äldre svarandena kontrollerar vad maten de äter hemma innehåller jämfört med de yngre svarandena.

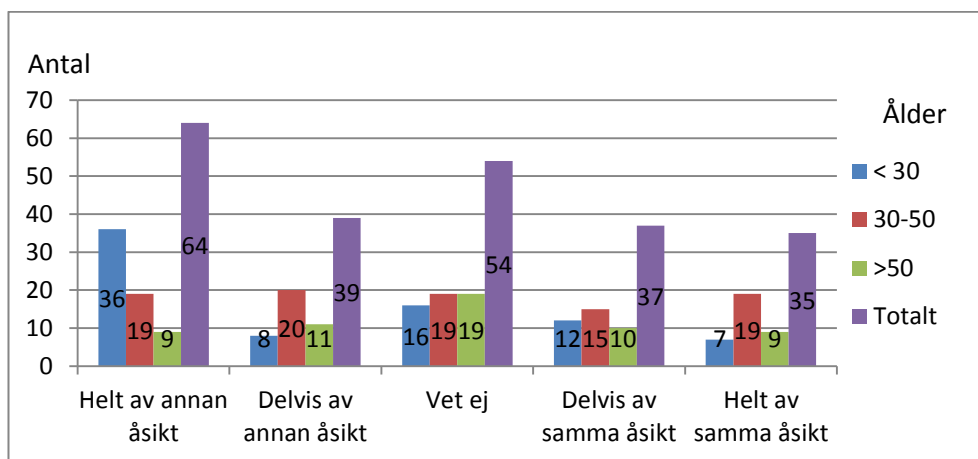
I min undersökning tog jag också reda på om respondenterna kontrollerar om restaurangmaten innehåller tillsatssämnen.



Figur 18. Respondenterna kontrollerar om restaurangmaten innehåller tillsatssämnen. $n=246$

Undersökning visade att de flesta av respondenterna svarade att de var helt eller del av annan åsikt om att de kontrollerar om restaurangmaten innehåller tillsatsämnen (figur 18). Endast 20 av de 246 respondenterna var av samma eller delvis samma åsikt, vilket betyder att väldigt få kontrollerar om restaurangmaten innehåller tillsatsämnen. Inga större skillnader förekom mellan åldergrupperna.

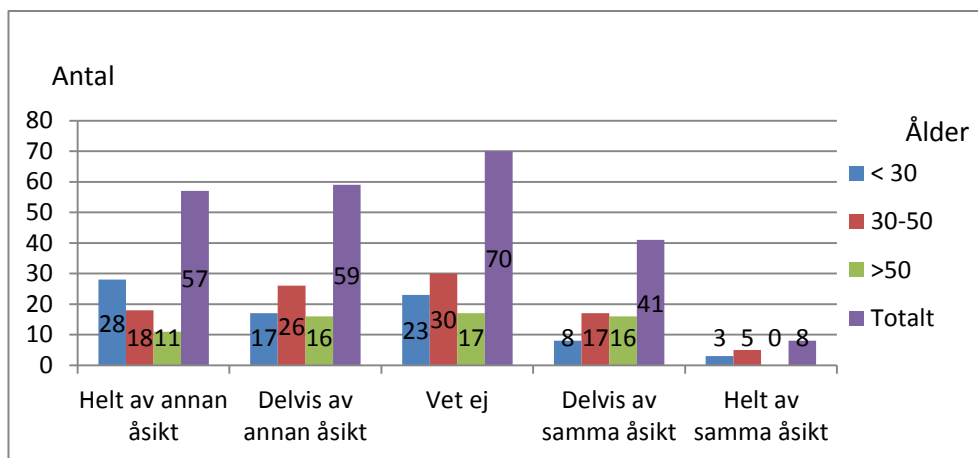
Respondenterna som deltog i undersökning svarade på om de undviker vissa tillsatsämnen.



Figur 19. Respondenterna undviker vissa tillsatsämnen. $n=229$

Enligt undersökningen var den större delen av respondenterna helt eller delvis av annan åsikt om att de undviker vissa tillsatsämnen, men 72 av 231 respondenter svarade att de var delvis eller helt av samma åsikt och undviker vissa tillsatsämnen (figur 19). Det var fler i åldersgruppen under 30 år som svarade att de var av helt annan åsikt än i de övriga åldergrupperna vilket betyder att de äldre svarandena undviker tillsatsämnen mer än de yngre. Kvinnor undviker enligt undersökningen tillsatsämnen mer än vad män gör. På detta påstående svarade inte 17 respondenter.

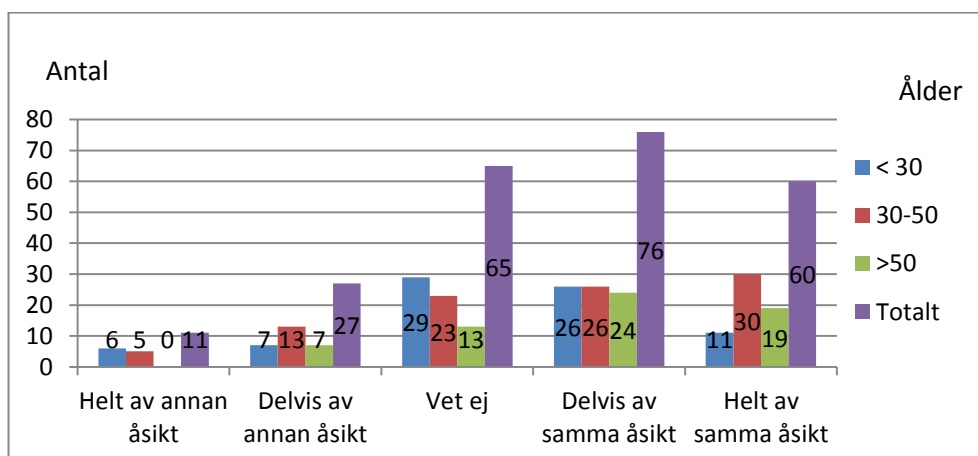
I undersökningen frågade jag respondenterna om de tycker de får tillräckligt med information och kunskap om tillsatsämnen.



Figur 20. Respondenterna får tillräcklig med information och kunskap om tillsatsämnen. $n=235$

Undersökningen visade att den största delen av svarandena ansåg att de inte får tillräcklig information och kunskap om tillsatsämnen (figur 20). En del, 49 av 235 respondenter svarade att de var helt eller delvis av samma åsikt att de får tillräcklig med information om tillsatsämnen. På detta påstående svarade elva personer inte.

I det sista påståendet i undersökningen fyllde respondenterna i om de tror att tillsatsämnena har negativ påverkan på deras hälsa.



Figur 21. Respondenterna tror att tillsatsämnena har negativ påverkan på deras hälsa. $n=239$

Över hälften av svarandena ansåg att tillsatsämnen har negativ påverkan på deras hälsa (figur 21). Det var ingen större skillnad på hur männen och kvinnorna svarade på detta påstående. Sju stycken svarade inte svarat på påståendet.

I min undersökning tog jag också reda på om respondenterna undviker vissa tillsatsämnen. Här har de delade åsikter, en stor del svarade att de inte eller sällan undviker vissa ämnen medan andra faktiskt undviker en hel del ämnen. I enkäten hade jag också en tom rad för kommentarer för vilka tillsatsämnen som respondenterna undviker. Bland de olika åldergrupperna svarades det väldigt lika på vilka tillsatsämnen som de undviker. De flesta av de som svarade på denna fråga är kvinnor. De tillsatsgrupper som de flesta nämnt att de undviker är färgämnen, smakförstärkare samt sötningsmedel. Runt 20 respondenter svarade att de försöker att undvika samtliga tillsatsämnen eller att de generellt undviker tillsatsämnen. De specifika tillsatsämnen som respondenterna undviker är natriumglutamat, aspartam, acesulfat K, för mer information om dessa ämnen se bilaga 1. Det fanns bland de 246 insamlade enkäterna endast tre specifika ämnen nämnda, men dessa ämnen blev nämnda bland nästan alla som besvarat den öppna frågan.

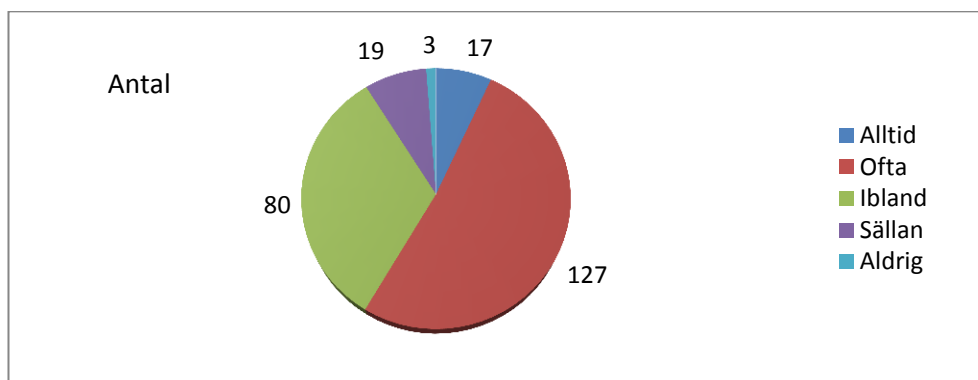
I enkäten fanns utrymme för respondenterna att besvara varifrån de får information och kunskap om tillsatsämnen. De respondenter som svarade på frågan har alla svarat överensstämmande. Information och kunskap fås från media, det vill säga internet och tv, från böcker, tidningar och från skolan. Bland den yngsta åldersgruppen, under 30 år är internet och skolan det populäraste svaret, bland de äldsta, över 50 år, var tidningar, tv och böcker nämnt flest gånger men även internet blev nämnt väldigt ofta. Om man ser till alla antal svar var internet det absolut vanligaste tillvägagångs sättet för att få information och kunskap om tillsatsämnen.

I undersökningen tog jag vidare reda på om respondenterna tror att tillsatsämnen har negativ påverkan på deras hälsa och så visade sig vara. Respondenterna kunde också svara hur de tror tillsatsämnen påverkar deras hälsa negativt. Väldigt många respondenter tror att tillsatsämnen har en negativ påverkan på deras hälsa. Svar som förekom ofta var att vissa tillsatsämnen är eller kan vara cancerframkallande,

att de påverkar immunförsvaret negativt, att de är onaturliga för kroppen, att de inte innehåller näringsämnen, att en del tillsatsämnen kan vara allergiframkallande och ge överkänslighet och att de kan ge hjärt- och kärlsjukdomar på lång sikt. Någon svarade att tillsatsämnen kan ge slitage på lever och njurar och någon ställde frågan att varför annars är befolkning sjuk som aldrig förr? De som svarade flitigast på denna fråga var kvinnor i alla åldergrupper. Det svar som förekom mest var att tillsatsämnen kan orsaka cancer, allergier och överkänslighet.

I fråga fyra ville jag ta reda på vilka tillsatsergrupper respondenterna känner till. Varje tillsatsgrupp räknades upp enskilt och de svarande kunde ringa in det svarsalternativ som passade bäst. Alternativerna var; vet inte/känner inte till, känner delvis till och känner väl till. I undersökningen tog jag alltså reda på om respondenterna kände till de olika tillsatsgrupperna och det visade sig att generellt var de olika grupperna rätt okända bland de som svarade. De grupper som respondenterna ansåg sig känna till bäst var konserveringsmedel, sötningsmedel, smakförstärkare och livsmedelfärger, ungefär hälften av respondenterna svarade att de känner till dessa tillsatsgrupper väl. De grupper som minst svarande kände till var klumpförebyggande medel, ytbehandlingsmedel och förpackningsgaser och drivgaser, över hälften svarade att de inte känner till dessa grupper. Inte heller antioxidationsmedelen, modifierad stärkelse, emulgerings-, stabiliserings-, konsistens- och geleringsmedel eller syror och surhetsreglerande medel var särskilt tillkända. Resultatet visade att kännedomen om de olika tillsatsgrupperna är rätt så bristfälliga hos de som deltog i min undersökning.

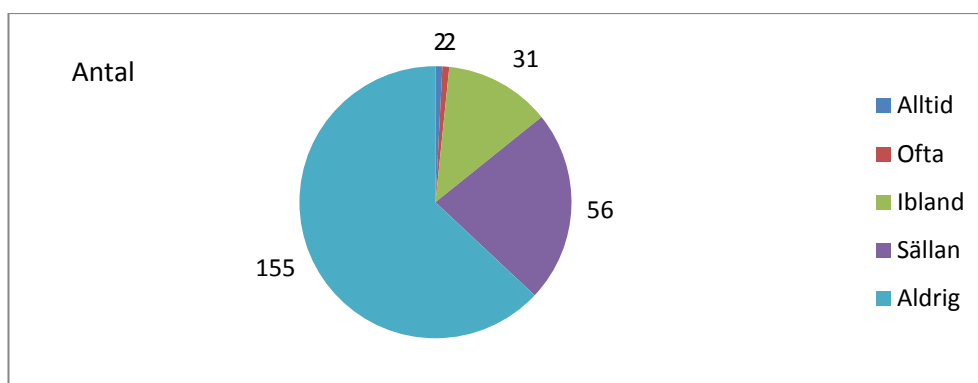
I undersökningen bad jag respondenterna fylla i om de tror att lagstiftningen som finns angående tillsatsämnen följs i Finland.



Figur 22. Följs tillsatsämneslagstiftningen i Finland. $n=246$

Över hälften svarade att de tror att lagstiftningen följs ofta, många svarade också att de tror den följs ibland (figur 22). Väldigt få svarade alternativet aldrig. Ungefär lika många svarade att lagstiftningen alltid följs som de som svarade att den sällan följs. Enligt min undersökning fanns det ingen större skillnad bland svaren mellan åldergrupperna, inte heller mellan män och kvinnor. Min undersökning visade att de flesta av respondenterna tror och litar på att lagstiftningen angående tillsatsämnen ofta följs i Finland.

I undersökning svarade respondenterna på om de någonsin kontrollerat om deras mat har överskridit intagsrekommendationerna för tillsatsämnen.

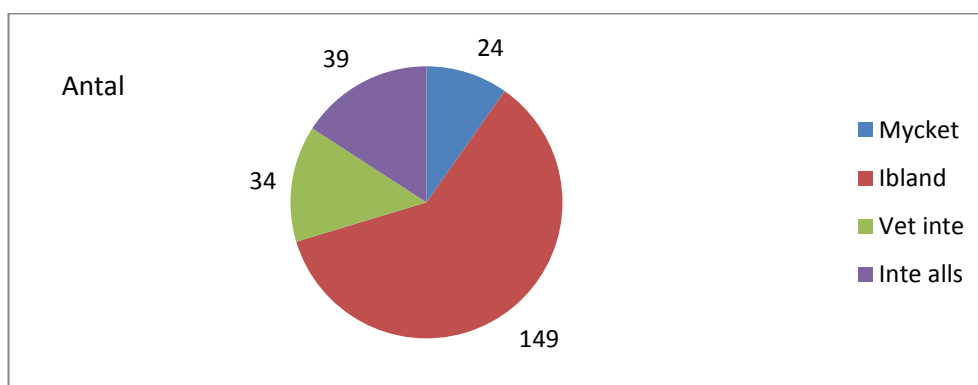


Figur 23. Kontroll av om rekommendationerna överskrids. $n=246$

Enligt undersökningen var det inte så vanligt att respondenterna kontrollerar om maten de äter överskrider de intagsrekommendationer som finns angående de

olika livsmedelstillsatserna, 155 av 246 respondenter svarade att de aldrig har kontrollerat om rekommendationerna överskrids (figur 23). Våldigt få respondenter svarade att de alltid eller ofta kontrollerar om rekommendationerna överskrids. Den större delen av de tillfrågade har aldrig kontrollerat sin mat medan en del, 91 av 246 respondenter svarade att de någon gång har kontrollerat om maten de äter innehåller så mycket tillsatser att rekommendationer överskrids. Enligt resultatet i min undersökning svarade männen och kvinnorna i de olika åldersgrupperna lika.

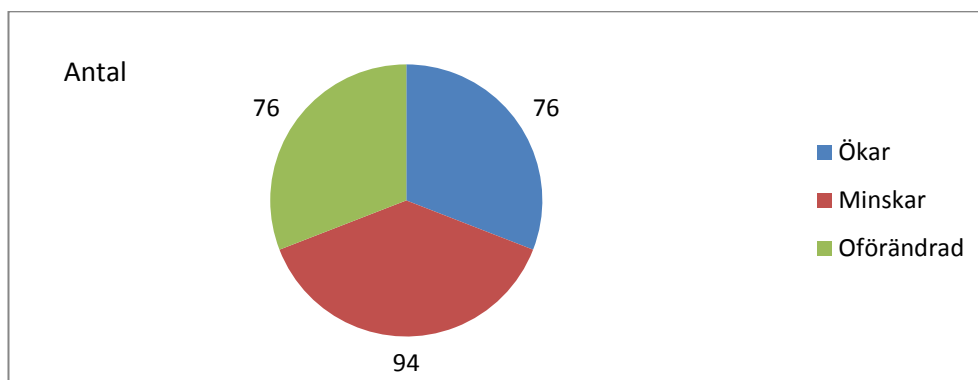
I undersökningen besvarade respondenterna om de blir påverkade av media när det gäller deras åsikter om livsmedelstillsatser.



Figur 24. Påverkar media på respondenternas intresse och åsikter om livsmedelstillsatser. $n=246$

Över hälften svarade att media påverkar deras åsikter och intresse ibland (figur 24). Bland de övriga svarsalternativen är svarsfördelningen ganska jämn. Enligt min undersökning påverkas kvinnornas intresse och åsikter mer av media än männen. Min undersökning påvisade att restaurangkunderna ansåg att de blir påverkade av media ibland.

I undersökning frågade jag också vad respondenterna tror om användningen av livsmedeltillsatser i framtiden.



Figur 25. Användningen av livsmedeltillsatser i framtiden. $n=246$

I undersökningen framkom det att respondenterna hade delade åsikter om hur användningen av livsmedeltillsatser kommer att se ut i framtiden (figur 25). Antalsmässigt svarade lika många respondenter att de tror att användningen av livsmedeltillsatser kommer att öka i framtiden som de som tror att användningen förblir densamma som i nuläget. Något fler 94 av 246 respondenter tror att användningen av livsmedeltillsatser kommer att minska i framtiden. Av de som svarade att de tror att användningen ökar i framtiden är ungefär hälften män och hälften kvinnor, dock tror dubbelt fler kvinnor att användningen kommer att minska jämfört med männen, männen i sin tur svarade att användningen kommer att vara oförändrad. Av de som svarade att användningen kommer att minska är de flesta i åldergruppen mellan 30 och 50 år, annars förekom inga större skillnader mellan de olika åldrarna.

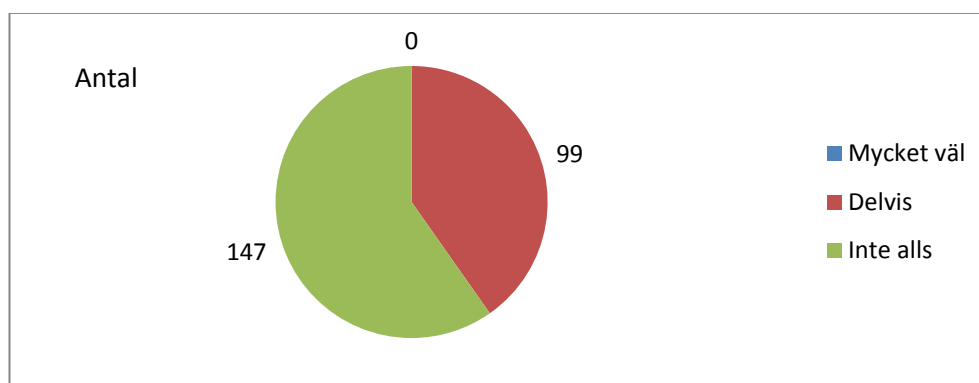
I enkäten fanns det utrymme för respondenterna att också motivera sitt svar varför de tror att användningen kommer att öka, minska eller vara oförändrad. De som svarade att användningen kommer att öka gav förklaringen att det är en prisfråga, att det är billigare för företagare att använda produkter med tillsatsämnen, att användningen av hel- och halvfabrikat ökar, att matbristen ökar när befolkningen ökar och transporterna blir längre och därmed måste livsmedlena hålla längre, några tror att användningen kommer att öka för att produkterna kommer att

behöva hålla ännu längre i framtiden och några tror att användningen kommer att öka eftersom det kommer att komma nya tillsatser.

Bland de som svarade att användningen kommer att minska fick jag svaren att eftersom folk blir mer engagerade i vad de äter. Konsumenterna blir mer medvetna vad de äter och kräver ekoprodukter, närproducerat och tillsatsfri mat, ingen vill äta dem i onödan, att lagstiftningen blir strängare och orsakar minskning av användningen, minskar på grund av att ämnet uppmärksammas mer och mer i media, folk blir mer medvetna om skadligheten, slutar köpa vissa livsmedel vilket gör att livsmedlen blir renare.

Det var få av de respondenter som tror att användningen kommer att vara oförändrad som gav en förklaring varför de tror det. De svar som gavs var att det har blivit modernt att använda när- och ekologiskt odlade produkter utan tillsatser samtidigt som dagens samhälle kräver ett ökat utnyttjande av en del tillsatser, att just nu är diskussionen i gång i Finland, men att den troligtvis glöms bort snart igen, att livsmedel importeras också från andra länder som inte nödvändigtvis använder sig av samma rekommendationer och att det kommer alltid att finnas hel- och halvfabrikat samt att då ett ämne förbjuds börjar tillverkaren använda ett annat ämne, allt för att sälja så mycket som möjligt.

I undersökning tog jag reda på respondenternas kännedom om hur och varifrån tillsatser framställs.



Figur 26. Respondenternas kännedom om hur och varifrån tillsatser framställs.
n=246

I undersökningen svarade 99 av 246 respondenter att de delvis känner till hur och varifrån tillsatser framställs och utvinns, medan 147 av respondenterna inte alls känner till detta (figur 26). Ingen av de 246 svarandena svarade att de känner mycket väl till varifrån tillsatser härstammar. Enligt min undersökning besitter respondenterna ingen vidare kunskap om hur och varifrån tillsatsämnen utvinns. De svarande har alltså ingen egentlig kunskap om var de tillsatsämnen de högst troligen dagligen äter kommer ifrån och hur de är framställda. Enligt svaren jag fick in i min enkät förekom inga skillnader mellan männen och kvinnornas kännedom varifrån tillsatser härstammar, inte heller mellan åldersgrupperna förekom några anmärkningsvärda skillnader

I enkäten kunde respondenterna svara på frågan vad de anser om användningen av livsmedeltillsatser. Av de 246 svarandena svarade 120 stycken på denna fråga. Några svar var dock oanvändbara, eftersom det var väldigt oväsentliga kommentarer. Betydligt fler kvinnor än män besvarade frågan och männens svar var ofta väldigt korta. De svar som förekom mest var att användningen är okej och att den behövs i vissa fall, till exempel när den skyddar konsumenten från att bli sjuk av maten. Konserveringsämnen var den tillsatsgrupp som de flesta ansåg nödvändig, flera var emot smakförstärkare och färgämnen. Väldigt många kommenterade helt kort att de anser att användningen är onödig eller dålig, andra svarade att användningen inte är bra när syftet är att spara pengar eller för att göra en produkt mer attraktiv. Många poängterade att naturligt är nyttigast och bäst. När det gäller restaurangmat förväntade sig de svarande att den skall vara utan tillsatser. Några svarade att det är svårt att svara på frågan eftersom de i princip inte vet något om tillsatsämnen. Några få svarade att det är för mycket oro i media om tillsatser utan egentlig information om hur de egentligen påverkar hälsan. Väldigt många uttryckte också sin önskan om att användningen av tillsatser borde minskas i framtiden.

Till sist i enkäten hade jag utrymme för övriga kommentarer, här fick jag svar av ungefär 40 respondenter. Många svarade att det var en intressant och bra undersökning, eller att det var ett intressant ämne. Många kommenterade att de inte vet så mycket om saken och några svarade att jag väckt intresse så att de

kommer att läsa vidare om ämnet och att de vill veta mera. Någon hade skrivit att det är härligt att du bryr dig. Flera skrev att de ansåg att det var svårt att svara på frågorna eftersom de vet så lite om ämnet. Några lovhyllade ekologiska produkter och tycker att användningen av dessa borde öka.

6.3 Intervjun

Här rapporterar jag resultatet från intervjun jag gjorde med restauratören på den restaurang jag utförde undersökningen vid. Intervjufrågorna finns i bilaga 3.

Restauratören anskaffar sina råvaror och livsmedel från flera olika företag. Grönsaker beställs från Fresh Servant Oy, fisk från Snickars, köttprodukter kommer från tre olika leverantörer, Snellman, Björkens och Saarinoinen. De torra livsmedlen köps in från Kespro och Tukku. Den mest avgörande orsaken till att dessa leverantörer har valts är leveranssäkerheten. När det gäller köttprodukterna är även kavaliten och priset avgörande. Faktorer som påverkar valet av livsmedel är priset, tillgängligheten samt kundintresset. Näringsvärdet påverkar självklart valet av råvarorna men om råvarorna är av god kvalitet har maten rätt näringsinnehåll, säger restaurangägaren.

Restaurangägaren anser att tillsatser i vissa fall är nödvändiga, men att ofta tilläggs onödiga tillsatser i mat och detta är otrevligt. På restaurangen använder de opreparerade livsmedel så långt som möjligt och oftast tillagar de sina rätter från grunden i köket. Buljonger innehåller väldigt mycket onödiga tillsatser men de tillsatsfria är för dyra för att skall finnas ekonomisk möjlighet att köpa in dem och på restaurangen. Det finns det inte heller kapacitet på restaurangen att tillreda all buljong som behövs till matlagningen. I viss mån när det är möjligt försöker det beaktas om livsmedelen innehåller tillsatser, men de kontrollerar inte produkternas innehållsförteckning på restaurangen så ofta och de vet inte heller detaljerat hur mycket tillsatsämnen de livsmedelen används innehåller. Restaurangägaren känner till varifrån en del tillsatsämnen utvinns men anser sig ha rätt dålig koll på detta. Han känner heller inte till de utsatta

intagsrekommendationerna. Restaurangägaren säger att eftersom mycket av maten i restaurangen lagas från grunden så överskrider inte maträtterna rekommendationerna som finns, men detta är inget som kontrolleras.

Restaurangägaren säger att han delvis känner till lagstiftningen gällande användningen av livsmedelstillsatser, han känner till det vanligaste och mest väsentliga. Han kontrollerar inte att lagen följs själv utan utgår ifrån att den följs och att detta kontrolleras enligt bestämmelser. Vidare säger att om han vill ha mer information och kunskap om tillsatsämnen och lagstiftning så skulle han ha tillgång till detta, men att ha i nuläget inte har något behov av detta. Information angående tillsatsämnen fås främst från livsmedelsverket Evira. Från Evira finns det möjlighet att få information och uppdateringar angående livsmedelstillsatser via e-mail.

Restaurangen använder ekologiska produkter och skulle använda mer ekologiska livsmedel om det fanns ekonomisk möjlighet. De ekologiska livsmedel som användes är främst grönsaker, ibland när det finns tillgång användes även ekologiskt kött, men markanden för ekologiskt kött är relativt liten. Fisk direkt från havet används ofta, men frågan är om den fisken är ekologisk eller inte. På restaurangen undviker de och använder väldigt lite hel- och halvfabrikat, den produkt som används är kåldolmar. Enligt restaurangägaren är det bra att använda ekologiska produkter och det känns som ett hälsosammare alternativ.

På restaurangen används också närodlade grönsaker, men utbudet varierar under året. Ibland finns det ett överskott av vissa färska grönsaker under en viss tid av året medan dessa grönsaker inte alls finns under andra delar av året. Även fisk som är fiskad i närområdet används. Restaurangägaren poängterar att det inte finns några bestämmelser för vad som räknas som närodlat och inte, det finns inga tydliga bestämmelser för var gränsen går, och att han anser att den tumregel som säger att det rör sig om en radie på 100 km är alldeles för liten. Orsaken till att närodlat används är för att det är bra för miljön i många fall. Nackdelen med närodlat är att leveranssäkerheten är osäker, detta eftersom det än så länge finns så små kvantiteter av närodlade råvaror. Ofta är det också en kostnadsfråga, eftersom

närodclar är dyrare, men i mån av möjlighet stöder restaurangen gärna de lokala producenterna.

Restaurangägaren är övertygad om att medierna påverkar kundernas medvetenhet och krav på maten och användningen av livsmedeltillsatser. Han har själv noterat att intresset och nyfikenheten har ökat när ämnet har varit föremål för diskussion i media. Han säger att det gäller att vara påläst och följa media själv för att kunna besvara kundernas frågor. Kraven och visat intresse från kunderna sker periodvis. Kraven har med tiden ökat och att det blir allt vanligare att kunderna ställer frågor och krav, speciellt om man jämför med tio år tillbaka i tiden. Det händer uppskattningsvis ett par gånger per månad att kunderna frågar vad maten innehåller näringsmässigt och om maten innehåller tillsatser men detta varierar också, ibland är det oftare.

När jag frågade vad restauratören tror om användningen av tillsatser i framtiden svarade han att önsknigen är att användningen av tillsatser skulle minska i framtiden. Vidare säger han att han har svårt att tro att användningen av tillsatser skulle öka i framtiden, men han tror inte heller att den kommer att minska speciellt mycket. Användningen kanske blir förfinad, men förblir på samma nivå. Användningen av ekologiska och närodlade livsmedel kommer att öka till en viss del i framtiden eftersom medvetenheten ökar hela tiden bland kunderna samt att utbudet av råvarorna hela tiden växer. Restauratören har inte några speciella mål för användningen av livsmedeltillsatser och ekologiska produkter i framtiden. De använder redan ganska lite tillsatser på restaurangen, men de försöker givetvis att minska på användningen i mån av möjlighet, det är främst en ekonomisk fråga. De vill öka användningen av ekologiska produkter och även där avgör priset på produkterna.

7 SAMMANFATTNING

Undersökningen gjordes med hjälp av en enkätundersökning där jag fick 246 svar. Undersökningen gjordes på en restaurang i Vasa. Jag gjorde också en kompletterande intervju med en restaurangägare för att få med åsikter och synpunkter ur hans vinkel.

7.1 Sammanfattande diskussion

Att konsumera hel-och halvfabrikat är väldigt vanligt i dagens samhälle och därmed har användningen av tillsatserna ökat. Enligt min undersökning ansåg sig restauranggästerna i Vasa inte ha så mycket kunskap om tillsatserna, men en stor del skulle vilja veta mer om tillsatserna och användningen av dessa. Bland de tio tillsatsgrupperna som tillsatserna indelas i var flera av grupperna okända bland många av restauranggästerna i Vasa.

När respondenterna lämnade tillbaka de ifyllande enkäterna till mig fick jag ofta kommentarerna att de vet så lite om ämnet, men att de gärna skulle vilja veta mer eller att de är intresserade av att ta reda på mera. Ett av mina syften med denna undersökning var att väcka intresse kring ämnet och det tycker jag att jag lyckats bra med bland de svarande. Från påstående ett i min undersökning kan jag dra slutsatsen att de svarande inte ansåg sig ha så bra kunskap om tillsatserna. På det här påståendet svarade respondenterna ungefär som jag förväntat mig. Enligt min undersökning ansåg de svarande att de inte har så goda eller bara delvis goda kunskaper om tillsatserna. Endast några var helt av samma åsikt att de har goda kunskaper om tillsatserna. Enligt svaren i min undersökning så vill respondenterna veta mer om användning av tillsatserna, vilket också understrycker svaren jag fick i påstående ett att respondenterna i nuläget inte har så goda kunskaper om tillsatserna. Jag frågade också om de svarande tycker att det är lätt att hitta information om tillsatser och där visade sig att den största delen av svarandena inte hade någon åsikt eller inte vet om de får tillräcklig information och kunskap om tillsatserna. Jag tror att det kan betyda att respondenterna inte

vet var de skall söka för att få pålitlig information eller så betyder det att de inte har försökt att söka efter information, eller så kanske de inte har haft något intresse eller behov och därför inte vet detta.

Enligt min undersökning tenderar över hälften av respondenterna att kontrollera livsmedlens innehåll på förpackningen, åtminstone i bland, men jag vet inte om respondenterna kontrollerar förpackningarna regelbundet eller mer sällan. Undersökningen visade även att kvinnor kontrollerar livsmedlens innehåll betydligt mera än vad männen gör. Största delen av respondenterna svarade att användningen av tillsatser i livsmedel påverkar deras val av inköp, men jag kan inte avgöra från min undersökning hur ofta de blir påverkade. Det framgår inte heller av påståendet hur användningen av tillsatser påverkar deras köp. Åldersgruppen under 30 år svarade övervägande att tillsatsanvändningen inte påverkar deras val av livsmedel så mycket. Medan de två andra åldergrupperna mellan 30 och 50 år samt över 50 år svarade att de var delvis av samma eller helt av samma åsikt att deras val av köp påverkas av användningen av tillsatser.

Min undersökning visade att respondenterna inte var positivt inställda till användningen av tillsatser. De flesta verkade tycka tvärtom vilket betyder att de är emot användningen. Jag tror att detta kan hänga ihop med den okunskap som verkar finnas hos respondenterna. Jag tror också att media påverkar åsikterna negativt eftersom det oftast bara pratas om farorna och riskerna med användningen av tillsatser i media. Väldigt sällan kommer nytta med att använda tillsatser på tal och därför tror jag att respondenterna är negativt inställda till användningen. I många fall är användningen av tillsatser nödvändig, men de flesta av de svarande verkar fokusera på den negativa sidan av användningen. På internet förekommer det dessutom väldigt mycket felaktig information om tillsatser som är utsatt av privata personer och i många fall rör det sig om åsikter, inte fakta, vilket kan vilseleda dem som läser. Enligt min undersökning ansåg sig de flesta av respondenterna att de delvis vet varför tillsatser används, men trots att de anser sig känna till varför tillsatser används var de flesta emot eller negativt inställda till användningen av tillsatser.

Enligt min undersökning svarade respondenterna att de är villiga att betala ett dyrare pris för produkter utan tillsatser. Bland de som inte kan tänka sig eller helst inte betalar ett dyrare pris var det främst åldergruppen under 30 år som svarade. Jag tror att detta kan bero på att många av de unga vuxna kanske inte har ekonomisk möjlighet till detta, eftersom som många ännu studerar eller betalar av studielån. Jag tror att det är hälsoeffekterna tillsammans med ekonomin som i främst hand har påverkat svaret hos respondenterna, också bland de andra åldersgrupperna. Min undersökning visade att kvinnorna generellt är villigare att betala ett högre pris för tillsatsfria produkter.

Min undersökning visade att respondenterna var överrens om att maten på restaurangen inte skall bestå av hel-och halvfabrikat. Några hade i skrivit på den öppna frågan om åsikter om användning av tillsatsämnen att restaurangmaten bör vara tillredd från grunden och princip vara tillsatsfri. När jag gjorde min intervju med restaurangägaren berättade han att de vanligtvis inte använder hel-eller halvfabrikat i deras kök, med undantag för kåldolmar. Enligt min undersökning var respondenterna intresserade av vilka tillsatsämnen restaurangmaten innehåller, när jag intervjuade restaurangägaren sa han att det händer att kunderna frågar om matens innehåll, men det är inte så ofta de frågar. Jag hade förväntat mig att respondenterna inte skulle vara så intresserade av vad restaurangmaten innehåller utan kanske att de skulle vara mer intresserade av vad maten de tillagar hemma innehåller. Jag tror att om fler restaurangkunder skulle börja ifrågasätta restaurangmatens innehåll så skulle kanske innehållet se annorlunda ut i framtiden. I min undersökning tog jag reda på om restauranggäster kontrollerar om maten de äter hemma innehåller tillsatsämnen samt om de kontrollerar om maten på restaurangen innehåller tillsatsämnen. Undersökningen visade att det inte var så vanligt hos de svarande att kontrollera maten de äter, varken hemma eller på restaurangen trots att de svarade att de är intresserade av vad maten de äter innehåller så kontrollerar de alltså det inte detta. Dock är det vanligare att de kontrollerade maten hemma än att de gör det när de går ut och äter på restaurang. Jag tror att eftersom respondenterna förväntar sig att maten på restaurangen är gjord från grunden och inte av hel- och halvfabrikat gör att de känner att de inte behöver kontrollera restaurangmaten i samma utsträckning som de annars kanske

skulle göra. Vidare tror jag att respondenterna kanske litar på att restaurangköket kontrollerar vad de livsmedel de använder så att restauranggästerna inte behöver göra det själva.

När det kommer till intagsrekommendationer visade min underökning att restaurangkunderna inte eller delvis inte känner till intagsrekommendationerna. Kvinnorna anser sig känna till intagsrekommendationerna för livsmedelstillsatserna något bättre än vad männen gör. De flesta beaktar heller inte dessa intagsrekommendationer. Några få angav att de beaktar intagsrekommendationerna ibland, men de allra flesta gör det inte. Jag tror att det kan bero på två saker, den första är att man utgår ifrån och litar på att de livsmedel man konsumerar inte innehåller för mycket tillsatser så att rekommendationerna överskrids och den andra orsaken är att det helt enkelt inte finns något intresse hos de tillfrågade att beakta tillsatsernas intagsrekommendationer.

Användningen av ekologiska och närodlade livsmedel ökar i Finland och majoriteten av de tillfrågade i min undersökning svarade att de använder sig av ekologiska och närodlade produkter, över hälften av respondenterna svarade också att de är villiga att betala ett högre pris för tillsatsfria livsmedel. Fler än jag hade trott från början svarade att de använder ekologiskt och närodlade livsmedel. Även i de öppna frågorna hade respondenterna varit positivt inställda till användningen av ekologiskt och närodlat. Restaurangägaren sade också i intervjun att deras mål är att öka användningen av ekologiskt och närodlat eftersom det anses hälsosammare. På restaurangen där jag gjorde undersökningen används redan mycket ekologiska och närodlade livsmedel och orsaken till att användningen är begränsad är på grund av priset och också på grund av utbudet som inte alltid är så stort. Det förutses att det ekologiska jordbruket kommer att öka stadigt i framtiden.

Kunskapen om tillsatsernas fås övervägande från media och majoriteten av respondenterna i min undersökning svarade att de blir påverkade av media när det kommer till deras åsikter och kunskap, åtminstone ibland. Enligt restaurangägaren som jag intervjuade så är restaurangkunderna ofta mer intresserade om vad maten

innehåller och frågar frågor då ämnet varit i diskussion i media. Av de övriga svaren i enkäten och jämfört med min egen uppfattning tror jag att restaurangkunderna blir mer påverkade av media än de själva anser. Den kunskap som respondenterna verkar ha upplever jag vara densamma som den förmedlas via media. De tillsatsämnen som har varit mest omdiskuterade i media är också de ämnen som respondenterna har nämnt att de undviker i undersökningen. Jag tror att orsaken till att endast tre stycken specifika tillsatsämnen nämndes är på grund av okunskap, att de svarande helt enkelt inte vet namnet på tillsatserna, ofta är namnen dessutom långa och invecklade. De som är överkänsliga mot vissa tillsatsämnen kanske känner till namnet på dem så att de kan undvika dessa. Annars är det bara de vanligaste tillsatserna som förekommer i diskussion i media som respondenterna känner till namnet på. Även i fråga nummer fyra om kännedomen om de olika tillsatsgrupperna märkte jag att det tillsatsgrupper som var mest välkända hos respondenterna är dem som jag upplever att förekommer oftare i media. Vidare kan jag också konstatera att på frågan varifrån respondenterna får den kunskap de har om användningen av tillsatser var media den populäraste källan, vilket borde betyda att de blir påverkade av media åtminstone när det kommer till åsikterna. Dock frågade jag både om intresset och åsikterna i samma fråga, och hur media påverkar intresset är förmodligen mer individuellt vilket kan ha påverkat respondenternas svar i denna fråga. När jag intervjuade restaurangägaren berättade han också att kunderna ofta har mer frågor och visar mer intresse för användningen av tillsatser när ämnet har varit omdiskuterat i media.

Om användningen av tillsatsämnen kommer att öka eller minska i framtiden fanns det delade åsikter om. Majoriteten trodde att den kommer att minska, men många trodde också att den kommer att öka eller förbli oförändrad. Restaurangägaren som jag intervjuade önskar att användningen av tillsatser skulle minska i framtiden, men han tror inte heller att den kommer att minska speciellt mycket.

I min undersökning svarade ingen av de 246 respondenterna att de känner mycket väl till varifrån tillsatser härstammar. Enligt min undersökning besitter respondenterna ingen vidare kunskap om hur och varifrån tillsatsämnen utvinns.

Enligt svaren jag fick in i min enkät förekom inga skillnader mellan männen och kvinnornas kännedom varifrån tillsatser härstammar, inte heller mellan åldersgrupperna förekom några anmärkningsvärda skillnader. I efterhand inser jag att jag kanske borde ha haft ett till svarsalternativ på den här frågan, som kunde ha varit väl istället för bara mycket väl. Detta kunde ha påverkat svaret något men resultatet på den här frågan är annars väldigt tydligt, respondenterna vet inte så mycket om tillsatsämnenas ursprung egentligen. Det får mig att undra om det är bristande intresse som gör att respondenterna inte vet detta eller om informationen som finns tillgänglig är bristfällig eller begränsad.

7.2 Undersökningens tillförlitlighet

Jag är nöjd med undersökningen och resultatet jag fick. När jag påbörjade skrivandet av teoridelen trodde jag att det skulle vara enkelt att hitta många källor eftersom livsmedelstillsatser är ett omdiskuterat ämne. Dock visade de sig att många källor inte var pålitliga efter som de mera handlade om åsikter och spekulationer, inte pålitlig fakta. Därför har jag inte använt mig av så många olika källor som jag önskat mig från början. De källor jag använt har haft samma information och varit eniga och därför anser jag att de har varit pålitliga. Jag har främst använt Livsmedelverket Evira som källa efter som de har de uppdateringar och den information som faktiskt gäller i Finland. Undersökningen och frågorna är uppbyggd från teoridelen, jag har försökt att fråga om det jag skrivit om för att få en så sammanhängande undersökning som möjligt.

Reliabilitet handlar om pålitlighet. Hög reliabilitet betyder att olika tillfälligheter inte inverkar på undersökningen. Låg reliabilitet kan orsakas till exempel av oklarheter eller svårigheter i enkäten. Även när frågorna lämnar rum för egen tolkning bland respondenterna sänks reliabiliteten. Reliabiliteten kan också påverkas av att respondenterna med avsikt svarade fel på frågorna. (Lekvall, Wahlbin 2001, 306-308)

Genom att jag i enkäten gav tydliga instruktioner till respondenterna hur de skulle fylla i enkäten samt att jag fanns på plats och kunde hjälpa till och besvara

respondenternas frågor om ifyllandet så anser jag att reliabiliteten i min undersökning borde vara hög. Det som kan ha påverkat resultatet i min undersökning är om respondenterna svarade på frågorna med svar som de anser att är korrekta eller om respondenterna svarade så som de önskar att det skulle vara istället för att svara på hur det egentligen är eller hur de egentligen tycker. Jag samlade in enkäterna främst under lunchtid vilket också kan ha påverkat resultatet av undersökningen eftersom respondenterna hade så kort tid på sig att besvara frågorna och kanske inte läste igenom frågorna ordentligt. Respondenterna fyllde dessutom i enkäten på restaurangen, detta kan givetvis ha påverkat resultatet eftersom det kan ha påverkat respondenterna så att de har haft svårt att koncentrera sig på frågorna. Dock fick jag ändå insamlat så många enkäter så att undersökning kan enligt mig anses som pålitlig. I efterhand kan jag konstatera med hjälp av kommentarer av respondenterna att en del frågor i enkäten var rätt lika. Jag kunde alltså ha lämnat bort några frågor i enkäten eller omformulerat dem. I fråga tre på de sista påståendena blev det lite oklart hos några respondenter att de även skulle ringa in det alternativ som passade dem bäst inte bara besvara den öppna frågan, så på tre av påståendena blev antalet svar mindre. Annars har jag bara fått positiv feedback av respondenterna som tycker att jag gjort en intressant undersökning som väckt intresse.

Jag tycker att jag genom denna undersökning har uppnått syftet för undersökningen, vilket var att ta reda på restauranggästernas åsikter om användningen av livsmedelstillsatser. Samtidigt som jag gjorde undersökningen kunde jag även uppmärksamma ämnet bland respondenterna. Av förverkligandet av denna undersökning har jag lärt mig väldigt mycket om användningen av livsmedelstillsatser, hur en undersökning planeras och genomförs samt vilka åsikter restauranggästerna har om användningen av tillsatsämnen. Resultatet av denna undersökning kommer jag att ha nytta av i arbetslivet eftersom jag nu har kunskap om vad som är viktigt för restauranggästerna samt vilka åsikter de har om användningen av livsmedelstillsatser. Med hjälp av resultatet och den kunskap jag fått i undersökningen kommer jag att kunna bemöta restauranggästernas efterfrågningar och önsknings inom arbetslivet i restaurangbranschen. Restaurangen som jag hållit anonym i denna undersökning kommer också att få ta

del av resultatet för att kunna använda resultatet av undersökningen för framtida behov.

7.3 Förslag till vidare forskning

Det finns goda möjligheter för vidare forskning inom detta ämne. Tillsatsämnen är ett omdiskuterat ämne idag och det kunde kanske vara en god idé att göra om eller att göra en liknande undersökning efter ett antal år för att se hur utvecklingen har sett ut. Man kunde ta reda på om människorna vet mer om tillsatsämnen i framtiden, om samma tillsatsämnen fortfarande används och om användningen har ökat eller minskat. Många som har svarat tyckte att det var en väldigt intressant undersökning som väckt intresse hos dem och de ville ta reda på mera om ämnet. Man kunde också ta reda på mer om användningen av tillsatser ur restaurangerna synvinkel, man kunde undersöka restaurangerna noggrannare och ta med fler restauranger i undersökningen. Att göra intervjuer med flera olika typer av restauranger för att jämföra användningen kunde vara en annan idé för framtida forskning. Det skulle också vara intressant att göra en likadan undersökning i storkök och se hur användningen av tillsatsämnen ser ut där.

KÄLLFÖRTECKNING

Böcker:

Björklund, J., Holmgren, P. & Johansson, S. 2008. Mat & klimat. Värnamo. Medströms bokförlag.

Elintarvikevirasto. 1997. Lisäaineopas. Elintarvikeviraston julkaisu.

Elkington, J. & Hailes, J. 1999. Den nya maten. Stockholm. Bilda Förlag.

Koponen, A. 1999. Tiedätkö mitä syöt?. Helsingfors. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Lekvall, P & Wahlbin, A.2001. Information för marknadsföringsbeslut. Göteborg. IHM Publishing.

Penttilä, P-L. 1983. Elintarvikkeiden lisäaineet. Esbo. Amer-yhtymä Oy.

Zinck, O. & Hallas-Möller, T. 1996. E-nummerboken. Stockholm. Fitnessförlaget

Artiklar:

Kansanen T. 2002. Strikt kontroll av tillsatsämnen. Birka.10/2002, 34-37.

Elektroniska publikationer

Evira.Tillsatser i livsmedel [online].[hänvisning 7.12.2011] Tillgänglig i form av www-dokument:

<URL:http://www.evira.fi/portal/se/livsmedel/information_om_livsmedel/_sammansattning/medel_som_forbatttrar_livsmedel/tillsatser/>.

Evira.Tillsatser i livsmedel [online].[hänvisning 16.12.2011] Tillgänglig i form av www-dokument:

<URL:http://www.evira.fi/portal/se/livsmedel/information_om_livsmedel/_sammansattning/tillsatser/funktionsnamn_for_tillsatser/>.

Evira.Tillsatser i livsmedel [online].[hänvisning 13.01.2012] Tillgänglig i form av www-dokument:

<URL:http://www.evira.fi/portal/se/livsmedel/information_om_livsmedel/_sammansattning/tillsatser/rekommendationer_for_anvandning_av_sotningsmedel/_varnningsspaskrifter_for_vissa_fargamnen/>

Evira.Handbok om tillsatser [online].[hänvisning 8.10.2011] Tillgänglig i form av
www-
dokument:<URL:<http://www.evira.fi/portal/se/om+evira/publikationer/?a=view&productId=134>>.

EU-kommissionen 2012. Ekologisk mat [online]. [hänvisning 11.9.2011]
Tillgänglig i form av www-dokument: <URL:
http://ec.europa.eu/agriculture/organic/organic-farming_sv>.

EU-kommissionen 2012. Ekologisk mat [online]. [hänvisning 11.9.2011]
Tillgänglig i form av www-dokument:
<URL:http://ec.europa.eu/agriculture/organic/organic-farming/true-false_sv>.

Svenska Akademiens Ordlista. [online].[hänvisning 22.11.2012] Tillgänglig i
form av www-dokument:<URL: <http://g3.spraakdata.gu.se/saob/>>

Kuluttajavirasto, 2011. [online]. [hänvisning 11.09.2011] Tillgänglig i form av
www-dokument:<URL:<http://www.kuluttajavirasto.fi/fi-FI/eko-ostaja/elintarvikkeet/lahiruoka>>.

BILAGA 1

Livsmedelsfärger, naturliga färger			
Nummer	Namn	Färg	Ursprung och användning
E100	Kurkumin	Gul-orange	Utvinnns ur roten av växten gurkmeja. Används i drycker, efterrätter, glass, sylt, godis, kaffebröd, frukostflingor med fruktsmak, margarin och potatisflingor. Mängdbegränsningar. ADI: 1mg/kg/d
E101	Riboflavin, Riboflavin-5'-fosfat	Gul-orange	Riboflavin är det samma som B2 som finns i lever, hönsägg, mjölk, grönsaker och jäst. Framställs kemiskt eller mikrobiologiskt. Används i drycker, efterrätter, glass, godis, kaffebröd, grönsakskonserver, senap, soppor, såser. Inga mängdbegränsningar. ADI: 0,5mg/kg/d
E120	Karminer, Koschenill, Karminsyra	Röd	Utvinnns ur torkade honor av sköldlusen <i>Dactylopius coccus</i> . Används i drycker, efterrätter, glass, sylt, godis, kaffebröd och frukostflingor med smak. Mängdbegränsningar. ADI: 5mg/kg/d
E140	Klorofyller, Klorofylliner	Grön	Utvinnns ur gröna blad och gräs. Används i drycker, efterrätter, glass, sylt, godis och kaffebröd. Inga mängdbegränsningar. ADI: Behövs ej
E160a	Karotener, Betakaroten	Gul-orange	Finns naturligt i morötter, gröna bladgrönsaker, tomater, aprikoser och nypon. Karoten är förstadie till A-vitamin. Karotenoider utvinns ur växter men framställs ofta syntetiskt.

			Används i drycker, efterrätter, glass, sylt, godis, kaffebröd, margarin, senap, soppor och såser. Inga mängdbegränsningar. ADI: 5mg/kg/d
E160b	Annattoextrakt, Bixin, Norbixin	Gul-orange	Utvinnns från de gula frukterna i den tropiska busken Bixa Orellana. Den gula färgen kommer från karotenoiderna bixin och norbixin. Får användas i ätligt ostskal, efterrätter, glass, kaffebröd, frukostflingor med smak och margarin. Mängdbegränsningar. ADI: 0,065mg/kg/d
E160c	Paprikaoleoresin, Kapsantin, Kapsorubin	Gul-orange	Utvinnns ur paprika. Används i drycker, efterrätter, sylt, glass, godis, kaffebröd, frukostflingor med smak, senap, soppor och såser. Inga mängdbegränsningar. ADI: ej fastställt
E160d	Lycopen	Gul-orange	En karotenoid som utvinns ur tomater eller framställs syntetiskt. Används i drycker, efterrätter, glass, sylt, godis, kaffebröd, soppor och såser. Mängdbegränsningar. ADI: ej fastställt
E160e	Beta-apo-8'-karotenal	Orange-röd	Finns i citrusfrukter och spenat men framställs syntetiskt. Används i drycker, efterrätter, glass, godis, kaffebröd, senap, soppor och såser. Mängdbegränsningar. ADI: 5mg/kg/d
E160f	Beta-apo-8'-karotenal Etylester av beta-apo-8'-karotensyra	Gul-orange	Finns i naturen men framställs syntetiskt. Används i drycker, efterrätter, glass, godis, kaffebröd, senap, soppor och såser. Mängdbegränsningar.

			ADI:5mg/kg/d
E161b	Luteolin, Lutein	Gul-orange	Vanligaste färgämnet som finns i naturen. Utvinns ur växter och frukter. Används i drycker, efterrätter, sylt, godis, kaffebröd, senap, soppor och såser. Mängdbegränsningar. ADI: ej fastställt
E161g	Kantaxantin	Orange-röd	Finns naturligt i kantareller och vissa skaldjur men framställs syntetiskt. Får endast användas i en viss fransk korvsort. Mängdbegränsningar. ADI: 0,03mg/kg/d
E162	Rödbetsrött, Betalain, Betanin	Röd	Utvinnas ur rödbetor där en förening med namnet betanin ger färgen. Används i drycker, efterrätter, glass, sylt, godis, kaffebröd, soppor och såser. Inga mängdbegränsningar. ADI: Behövs ej
E163	Antocyaner	Röd-blå	Finns i jordgubbar, rädisor, körsbär, hallon, tranbär och blåbär. Utvinns med fysikaliska metoder ur vindruvsskal och svarta vinbär. Används i drycker, efterrätter, glass, sylt, godis och kaffebröd. Inga mängdbegränsningar. ADI: 2,5mg/kg/d

Livsmedelsfärger, delvis syntetiskt framställda färger

Nummer	Namn	Färg	Ursprung och användning
E141	Klorofyllkopparkomplex, Klorofyllinkopparkomplex	Grön-blå-svart	Framställs av klorofyll genom att en del av klorofyllets naturliga magnesium ersätts med koppar för att stabilisera färgen. Används i drycker, efterrätter, glass, sylt, godis och kaffebröd. Inga mängdbegränsningar. ADI: 15mg/kg/d

E150a-d	Sockerkulör	Rödbrun- mörkbrun- svart	Framställs genom upphettning av socker. I processen tillsätts olika ämnen som ammoniak eller ammoniumsalter och svaveldioxid eller sulfiter. Olika processer ger olika egenskaper. Ett av de mest använda färgämnen. Används i drycker, efterrätter, glass, sylt, godis, kaffebröd, senap, vinäger, soppor och såser. Inga mängdbegränsningar. ADI: ej för e150a, för de andra 150-200mg/kg/d
---------	-------------	--------------------------------	---

Livsmedelsfärger, syntetiskt framställda färger

Nummer	Namn	Färg	Ursprung och användning
E104	Kinolingult	Gul	Framställs syntetiskt. Används i drycker, efterrätter, glass, sylt, godis och kaffebröd. Mängdbegränsningar. ADI: 10mg/kg/d
E127	Erytrosin	Röd	Framställs syntetiskt. Jodhaltigt. Ämnet får endast användas i sockrade eller konserverade körsbär. Mängdbegränsningar. ADI: 0,1mg/kg/d
E131	Patentblått V	Blå	Framställs syntetiskt. Används i drycker, efterrätter, glass, godis och kaffebröd. Mängdbegränsningar. ADI: 15mg/kg/d
E132	Indigotin, Indigokarmin	Blå	Framställs syntetiskt. Används i drycker, efterrätter, glass, godis och kaffebröd. Mängdbegränsningar. ADI: 5mg/kg/d
E133	Briljantblått FCF	Blå	Framställs syntetiskt. Används i drycker, efterrätter, glass, godis och kaffebröd. Mängdbegränsningar. ADI: 10mg/kg/d
E142	Grön S	Grön	Framställs syntetiskt. Används i drycker, efterrätter, glass, sylt,

			godis och kaffebröd. Mängdbegränsningar. ADI: 5mg/kg/d
Livsmedelsfärger, azofärger			
Nummer	Namn	Färg	Ursprung och användning
E102	Tartrazin	Gul	Framställs syntetiskt. Används i drycker, efterrätter, glass, godis och kaffebröd. Mängdbegränsningar. ADI: 7,5mg/kg/d
E110	Paraorange, Orange S, Sunset Yellow FCF	Gul-orange-röd	Framställs syntetiskt. Används i drycker, efterrätter, glass, sylt, godis och kaffebröd. Mängdbegränsningar. ADI: 2,5mg/kg/d
E122	Azorubin, Karmosin	Röd	Framställs syntetiskt. Används i drycker, efterrätter, glass, godis och kaffebröd. Mängdbegränsningar. ADI: 4mg/kg/d
E123	Amarant	Rödbrun	Framställs syntetiskt. Tillåtet endast i vissa fiskromsprodukter och alkoholdrycker. Mängdbegränsningar. ADI: 0,5mg/kg/d
E124	Nykokkin, Koschenillrött A, Ponceau 4 R	Röd	Framställs syntetiskt. Används i drycker, efterrätter, glass, sylt, godis och kaffebröd. Mängdbegränsningar. ADI: 4mg/kg/d
E128	Röd 2 G	Röd	Förbjöds inom EU 2007. Användes tidigare i vissa köttprodukter som innehöll spannmål.
E129	Allurarött AC	Röd	Framställs syntetiskt. Används i drycker, efterrätter, glass, godis och kaffebröd. Mängdbegränsningar. ADI: 7mg/kg/d
E151	Briljantsvart BN, svart PN	Svart	Framställs syntetiskt. Används i drycker, efterrätter, glass, godis och fiskrom. Mängdbegränsningar. ADI: 1mg/kg/d
E154	Brun FK	Brun	Framställs syntetiskt. Får endast användas i konserver

			med rökt fisk. Mängdbegränsningar. ADI: 0,15mg/kg/d
E155	Brun HT	Brun	Framställs syntetiskt. Används i drycker, efterrätter, glass, godis och kaffebröd. Mängdbegränsningar. ADI: 1,5mg/kg/d
E180	Litolrubin BK	Röd	Framställs syntetiskt. Får användas endast i ätligt ostskal. Inga mängdbegränsningar. ADI: 1,5mg/kg/d
Livsmedelsfärger, metaller			
Nummer	Namn	Färg	Ursprung och användning
E153	Carbo medicinalis, vegetabiliskt	Svart	Framställs genom förkolning av olika växtråvaror. Används i drycker, efterrätter, glass, godis och kaffebröd. Inga mängdbegränsningar. ADI: Behövs ej
E170	Kalciumkarbonat, kalciumvätekarbonat	Vit	Finns i naturen i kalksten och krita. Används i godis och kaffebröd. Används också som klumpförebyggande-, stabiliserings- och jäsningsmedel. Inga mängdbegränsningar. ADI: Behövs ej
E171	Titanoxid	Vit	Framställs av titanhaltiga mineraler. Används i godis, kaffebröd och kosttillskott. Inga mängdbegränsningar. ADI: ej fastställt
E172	Järnoxider, järnhydroxider	Gul-gulbrun-rödbrun-svart	Förekommer i olika mineraler. Framställs syntetiskt. Används i drycker, efterrätter, glass, godis, kaffebröd och kosttillskott. Inga mängdbegränsningar. ADI: 0,5mg/kg/d
E173	Aluminium	Silvergrå	Fås av olika mineraler, främst bauxit. Får endast användas för färgning av ytan till sötsaker avsedda för garnering på bakverk. Inga mängdbegränsningar. ADI: ej fastställt

E174	Silver	Silver	Fås ur olika mineraler. Får endast användas som överdrag på sötsaker, garnering på choklad och likörer. Inga mängdbegränsningar. ADI: ej fastställt
E175	Guld	Guld	Fås ur olika mineraler. Får endast användas i överdrag på sötsaker, garnering på choklad och likörer. Inga mängdbegränsningar. ADI: ej fastställt

Konserveringsmedel

Nummer	Namn	Ursprung och användning
E 200	Sorbinsyra	Sorbinsyra finns naturligt i rönnbär, jordgubbar, körsbär och tomater men framställs syntetiskt. Syran och dess salter är särskilt effektiva mot jäst- och mögelsvampar och även mot vissa bakterier. Används i sura och svagt sura livsmedel samt i vin som ersättning för sulfid, för att förhindra efter jäsning. Ämnet får även användas i torkad frukt, marmelad, ost, snacks, konfektyr, halvkonserv av fisk, pastej och gelé till köttvaror, majonnäs och dressing samt vissa brödsorter. Mängdbegränsning: den tillåtna mängden är då 1-2g/kg. ADI: 25 mg/kg/d
E 202	Kaliumsorbat	
E 203	Kalciumsorbat	
E 210	Bensoesyra	Bensoesyra och bensoat finns naturligt i bär till exempel tranbär, hjortron och lingon. Bensoesyra framställs normalt kemiskt. Bensoesyra och bensoaterna är populära konserveringsmedel som hämmar tillväxten av jäst- och mögelsvampar och vissa bakterier. Ofta tillsätts citronsyra eftersom ämnena bara verkar i sur miljö. Ämnena får användas i bland annat sylt och marmelader, drycker, frukt- och grönsaksprodukter samt halvkonserv med fiskprodukter.
E 211	Natriumbensoat	
E 212	Kaliumbensoat	
E 213	Kalciumbensoat	

		Mängdbegränsning: får användas mellan 0,3 och 2g/kg. ADI: 5 mg/kg/d
E 214	p-hydroxibensoesyraetylester	Ämnen kallas för parabener och framställs syntetiskt ut bensoesyra. Ämnena finns naturligt i växtfärger. Konserveringsmedel som hämmar tillväxten av äst- och mögelsvamp samt delvis bakterier. Har ett begränsat användningsområde. Ämnena får användas till ytbehandling av köttprodukter, godis samt snacks gjorda av spannmål och potatis. Mängdbegränsningar. Grupp-ADI: 10 mg/kg/d för ämnena E 214, E 215, E 218 och E 219. För ämnena E 216 och E 217 har ADI-värde inte fastställts. Därför får de inte användas som tillsatser i livsmedel efter den 15 augusti 2008.
E 215	p-hydroxibensoesyraetylesterns natriumsalt	
E 216	p-hydroxibensoesyrapropylester	
E 217	p-hydroxibensoesyrapropylesterns natriumsalt	
E 218	p-hydroxibensoesyrametylester	
E 219	p-hydroxibensoesyrametylesterns natriumsalt	
E 220	Svaveldioxid	Svaveldioxid bildas vid förbränning av svavel. Ämnena används som antioxidanter, konserveringsmedel och blekmedel. Hämmar i första hand tillväxten av bakterier men även mögel och jäst i mindre grad. Svaveldioxid är det traditionella konserveringsmedlet i frukt och vin. Sulfit används också i öl. Sulfit får användas i torkad frukt, skalad potatis, potatisflingor, potatismospulver, marmelad, vin, cider och öl. Mängdbegränsning: den tillåtna mängden varierar från 20mg/l till 2g/kg. ADI: 0,7 mg/kg/d
E 221	Natriumsulfit	
E 222	Natriumvätesulfit	
E 223	Natriumdisulfit	
E 224	Kaliumsulfit	
E 226	Kaliciumsulfit	
E 227	Kaliciumvätesulfit	
E 228	Kaliumvätesulfit	
E 230	Difenyl	Ämnena framställs på syntetiskt sätt. Hämmar mögeltillväxt. Begränsat användningsområde, får användas endast för ytbehandling
E 231	Ortofenylfenol	
E 232	Natriumortofofenylfenol	

		<p>av citrusfrukter. Mängdbegränsning: fick endast användas fram till den 27 november 2006. ADI: ADI: 0,2 mg/kg/d - 0,05 mg/kg/d</p>
E 234	Nisin	<p>Nisin är ett antibiotika som kallas för bacteriocin och utvinns ur en bakterisort, Streptococcus lactis, som förekommer i mjölk och vissa ostar. Nisin används som konserveringsmedel mot vissa bakterier. Får användas i vissa puddingar samt vissa ostsorser. Mängdbegränsning: får användas ligger mellan 3mg/kg-12,5mg/kg. ADI: Har inte fastställts</p>
E 235	Natamycin	<p>Natamycin bildas av bakterien Streptococcus. Ämnet är en antibiotika som verkar mot mögel men inte mot bakterier. Används som medicin i vissa länder, till exempel USA och England. Får användas som konserveringsmedel på ytan av hårda ostar och torkade korvar. Mängdbegränsning: Får användas 1mg/dm² till ost och korv. Ämnet får inte tränga in längre än 5 millimeter i livsmedlen. ADI: 0,3 mg/kg/d</p>
E 239	Hexametylentetramin	<p>Ett ämne som framställs kemist som kan frisätta formaldehyd och ammoniak. Används som bakteriehämmande konserveringsmedel. Får användas endast i den italienska osten Provolone. Mängdbegränsning. ADI: 0,15 mg/kg/d</p>
E 242	Dimetyldikarbonat	<p>Framställs kemiskt. Ämnet är reaktivt och försvinner därför innan det når konsumenten. Ämnet reagerar med allt som det kommer i närheten av. Förstör både</p>

		<p>mögel och bakterier. Inom EU för ämnet endast användas i drycker och alkoholfritt vin samt tekoncentrat med högst 250mg/l. ADI: Har inte fastställts</p>
E 249	Kaliumnitrit	<p>Nitrit kommer som biprodukt vid framställning av chilesalpeter. Nitrit kan bildas av nitrat i livsmedel med hjälp av bakterier. Nitrit är giftigt och får användas i livsmedel endast i form av nitritsalt. Används som konserveringsmedel i köttvaror, men det påverkar också smak och färg i köttprodukter. Nitrit får användas i köttprodukter som pålägg, korv, bacon med mera. Mängdbegränsning: den tillåtna mängden varierar från 60mg/ kg till 175g/kg. ADI: 0,06 mg/kg/d i form av nitritjon</p>
E 250	Natriumnitrit	
E 251	Natriumnitrat	<p>Växter innehåller alltid naturligt nitrat och vissa grönsaker kan ta upp nitrat från jorden, särskilt vid riklig gödning. Dricksvatten kan också innehålla en stor mängd nitrat, vilket kan orsaka problem. Risken är större om grundvattenområdet ligger på stora odlingsmarker. Nitrat är ett av de äldsta konserveringsmedlen. Får användas i ostar, köttprodukter och fiskprodukter inlagda i kryddlag. Mängdbegränsning: får användas upp till 300mg/kg. ADI: 3,7 mg/kg/d i form av nitratjon (5 mg/kg/d i form av natriumnitrat)</p>
E 252	Kaliumnitrat	
E 260	Ättiksyra	<p>Ättiksyra är den syra som gör ättika sur. Den förekommer naturligt men kan också framställas syntetiskt eller genom jäsning av socker eller vin. Ättika är ett livsmedel men ättiksyra räknas</p>
E 261	Kaliumacetat	
E 262	Natriumacetat, Natriumväteacetat	
E 263	Kalciumacetat	

		<p>som ett tillsatsämne.</p> <p>Ättiksyra hämmar effektivt bakterier och är ett av de tidigast använda konserveringsmedlen. Syran reglerar även surhetsgrad och ger smak.</p> <p>Får användas utan mängdbegränsning i alla livsmedel som generellt får innehålla tillsatser.</p> <p>ADI: Behövs inte</p>
E 270	Mjölksyra	<p>Är en av de vanligaste syrorna i naturen och framställs även syntetiskt.</p> <p>Mjölksyra har konserverande effekt och används även för att reglera surhet och för att ge smak.</p> <p>Mjölksyrans salter kallas laktater (E 325 - 327).</p> <p>Mjölksyra får användas utan mängdbegränsning i alla livsmedel som generellt får innehålla tillsatser</p> <p>ADI: Behövs inte</p>
E 280	Propionsyra	<p>Propionsyra förekommer naturligt i livsmedel, till exempel i ost.</p> <p>Framställs även syntetiskt. Salterna kallas propionater.</p> <p>Konserveringsmedel som är effektivt mot mögelsvamp.</p> <p>Får användas i brödprodukter och till ytbehandling av ost</p> <p>Mängdbegränsning: 1g-3g/kg.</p> <p>ADI: Behövs inte</p>
E 281	Natriumpropionat	
E 282	Kalciumpropionat	
E 283	Kaliumpropionat	
E 284	Borsyra	<p>Ämnena utvinns ur borhaltiga mineraler som förekommer naturligt i jordskorpan.</p> <p>Borsyra och natriumborat får bara användas till kaviar från stör.</p> <p>Mängdbegränsning: 4g/kg.</p> <p>ADI: 0,1 mg/kg/d</p>
E 285	Natriumtetraborat	
E 290	Koldioxid	<p>Gas som bildas när kolhaltiga ämnen förbränns. Kan framställas naturligt eller syntetiskt. Används främst till att bilda bubblor i läsk</p>

		och öl. Kan även köpas i form av kolsyrepatroner. Om livsmedel packas lufttätt och den vanliga luften ersätts med koldioxid hämmas en viss bakterietillväxt. Koldioxid får användas utan begränsning i alla livsmedel. ADI: inte fastställt
E 296	Äppelsyra	Äppelsyra är vanligt förekommande i naturen. DL-formen som används som tillsats framställs syntetiskt. Äppelsyra är ett surhetsreglerande ämne och samtidigt konserverande egenskaper. Äppelsyrans salter kallas malater (E 350 - 352). Äppelsyra får användas utan mängdbegränsning i alla livsmedel som generellt får innehålla tillsatser. ADI: Behövs inte
E 297	Fumarsyra	Fumarsyra är ett naturligt förekommande ämne och kan också utvinnas ur gräset jordrök och genom uppvärmning av äppelsyra. Används som surhetsreglerande medel, smakförstärkare och har även konserverande effekt. Får tillsättas i vin, godis, tuggummi, kakor, desserter samt i pulver som används i fruktdrycker och teer. Mängdbegränsning: 1-4g/kg. ADI: 6 mg/kg/d
E 1105	Lysozym	Ett allmänt förekommande enzym i kosten som framställs av äggvita. Får användas endast i mognad ost. Inga mängdbegränsningar. ADI: Behövs inte
Antioxidationsmedel, naturliga		
Nummer	Namn	Ursprung och användning
E300	Askorbinsyra	Finns naturligt i de flesta grönsaker och frukter. Mest finns i nypon, havtorn, paprika, svarta vinbär, kiwi och citrusfrukter. Framställs kemiskt.
E301	Natriumaskorbat	
E302	Kalciumaskorbat	

		Används även som tillsats i andra syften. Får användas i alla livsmedel där tillsatser är tillåtna. Mängdbegränsningar endast i barnmat. ADI: Behövs ej
E304	Askorbylpalmitat, askorbylstearat	Fettsyraestrater som framställs kemiskt av askorbinsyra, palmitinsyra och stearinsyra. Får användas i alla livsmedel där tillsatsämnen tillåts. Mängdbegränsning endast i barnmat. ADI: 1,25mg/kg/d
E306	Tokoferolrika extrakt	Finns naturligt i vegetabiliska oljor och E-vitamin. Framställs genom vakuumdestillation av ätliga vegetabiliska oljor. Får användas i alla livsmedel där tillsatser tillåts. Mängdbegränsningar endast i barnmat. ADI: Behövs ej
E307	Alfa-tokoferol	Olika former av E-vitamin som framställs kemiskt. Används i alla fetthaltiga livsmedel där tillsatsämnen tillåts. Mängdbegränsning endast i barnmat och olivolja. ADI: 2mg/kg/d
E308	Gamma-tokoferol	
E309	Delta-tokoferol	
E325	Natriumlaktat	Salter av mjölksyra som finns naturligt i kroppens ämnesomsättning, surmjölkprodukter och frukter. Bildas av mjölk och grönsaker med hjälp av mjölksyrjäsnings. Surhetsreglerande medel som förstärker antioxidationsmedlens effekt. Får användas i alla livsmedel där tillsatsämnen tillåts. Inga mängdbegränsningar. ADI: Behövs ej
E326	Kaliumlaktat	
E327	Kalciumlaktat	
E330	Citronsyra	Finns naturligt i många livsmedel som t.ex. citrusfrukter. Citronsyra framställs biotekniskt av melass eller glukos med hjälp av mögelsvamp. Till citronsyra räknas också Triammoniumcitrat, e380, som är ett surhetsreglerande medel som förstärker antioxidationsmedlens effekt. Får användas i alla livsmedel där tillsatsämnen tillåts. Mängdbegränsningar i kakao och chokladprodukter, nektar och fruktjuicer. ADI: Behövs ej
E331	Mononatriumcitrat, dinatriumcitrat, trinatriumcitrat	
E332	Monokaliumcitrat, trikaliumcitrat	
E333	Monokaliumcitrat, dikalciumcitrat, trikaliumcitrat	

E334	Vinsyra	Vinsyra och dess salter finns naturligt i t.ex. vindruvor. Framställs som biprodukt till vinindustrin. Syrans naturliga form är L-vinsyra, dess syntetiska form är DL-vinsyra och den får inte användas som tillsats. Kalciumtartrat, e354, hör också till denna grupp och är ett surhetsreglerande medel som förstärker antioxidationsmedlens inverkan. Får användas i alla livsmedel där tillsatsämnen tillåts. Mängdbegränsningar i kakao och Chokladprodukter. ADI: 30mg/kg/d
E335	Mononatriumtartrat, dinatriumtartrat	
E336	Monokaliumtartrat, dikaliumtartrat	
E337	Natriumkaliumtartrat	
E338	Fosforsyra	Fosforsyra framställs av mineraler från naturen, de hittas också normalt i kroppens ämnesomsättning. Dessa används även som surhetsreglerandemedel, stabiliseringsmedel, smältsalter och som förstärkning till antioxidationsmedlens effekt. Får användas i vissa ostar, glass, efterrätter, soppor, såser, frukostflingor, kött- och fiskprodukter. Mängdbegränsning. ADI: 70mg fosfor/kg/d
E339	Mononatriumfosfat, dinatriumfosfat, trinatriumfosfat	
E340	Monokaliumfosfat, dikaliumfosfat, trikaliumfosfat	
E341	Monokalciumfosfat, dikalciumfosfat, trikalciumfosfat	
E343	Monomagnesiumfosfat, dimagnesiumfosfat	
E350	Natriummalat och natriumvätemalat	Malater framställs kemiskt av salter från äppelsyra. Används även som surhetsreglerandemedel som förstärker antioxidationsmedlens effekt i oljor och frukter. Får användas i alla livsmedel där tillsatsämnen tillåts. Inga mängdbegränsningar. ADI: Behövs ej
E351	Kaliummalat	
E352	Kalciummalat, Kalciumvätemalat	
E355	Adipinsyra	
E356	Natriumadipat	Adipinsyra är en naturlig organisk syra men den framställs kemiskt. Används även som surhetsreglerande medel som förstärkning till antioxidationsmedlen. Används i vissa efterrätter, kakfyllningar, garneringar och pulverdrycker. Mängdbegränsningar. ADI: 5 mg/ kg/d
E357	Kaliumadipat	
Antioxidationsmedel, delvis syntetiskt framställda		
Nummer	Namn	Ursprung och användning
E315	Isoaskorbinsyra (Erytorbinsyra)	Framställs kemiskt. Erytorbinsyra påminner om askorbinsyra men är inget

E316	Natriumisoaskorbat (natriumerytorbat)	vitamin. Får användas i kött- och fiskkonserver och halvkonserver med kött eller fisk. Mängdbegränsningar. ADI:6 mg/kg/d
E363	Bärnstenssyra	Framställs kemiskt men finns naturligt i broccoli, rabarber och sparris. Är ett surhetsreglerande medel som även påverkar smaken. Får endast användas i efterrätter, soppor, buljonger och pulverdrycker. Mängdbegränsning. ADI: ej fastställt
Antioxidationsmedel, syntetiskt framställda		
Nummer	Namn	Ursprung och användning
E310	Propylgallat	Framställs kemiskt. Används i vissa fetter, oljor, pulversoppor, såser, potatisflingor, tuggummi och kosttillskott. Mängdbegränsning. ADI: Propylgallat 1,4mg/kg/d Övriga ej fastställt
E311	Oktylgallat	
E312	Dodekylgallat	
E320	Butylhydroxianisol (BHA)	Framställs kemiskt. Används i vissa fetter, oljor, pulversoppor, såser, potatisflingor, tuggummi och kosttillskott. Mängdbegränsning. ADI: 0,5 mg/kg/d
E321	Butylhydroxitoluen (BHT)	Framställs kemiskt. Används i vissa fetter, oljor, tuggummi och kosttillskott. Mängdbegränsning. ADI: 0,3 mg/kg/d
E385	Kalciumdinatrium- EDTA	Framställs syntetiskt. Får användas i vissa grönsakskonserver, fiskkonserver, såser, fettsnålt margarin och djupfrysta kräftdjur. ADI: 2,5 mg/kg/d
E586	4-Itexylresorcinol	Framställs kemiskt. Används för att förhindra svarta prickar på nedkylda och djupfrysta skaldjur. ADI: ej fastställt
E319	Tertiär butylhydrokinon (TBHQ)	Framställs kemiskt. Används i vissa fetter, oljor, pulversoppor, såser, tuggummi, potatisflingor och kosttillskott. Mängdbegränsningar.

		ADI: 0,7 mg/kg/d
Modifierad stärkelse, emulgerings-, stabiliserings-, konsistens- och gleringsmedel		
Nummer	Namn	Ursprung och användning
E322	Lecitin	Finns naturligt i alla celler, framförallt i äggula. Framställs till stor del av sojabönor. Är ett emulgeringsmedel som också används som antioxidationsmedel. Får användas i allt där tillsatser tillåts. Ägg och sojaurprung måste anges på förpackningen p.g.a. allergier. Mängdbegränsning i oljor och fetter. ADI: Behövs ej
E400	Alginsyra	Framställs från vissa brunalger av Phaeophyceae. Alginater är salter av alginsyra. Används som konsistens- och geléringsmedel. Får användas i allt utom gelégodis förpackade i minibägare. Mängdbegränsning i sylt, gelé och marmelad. ADI: Ej fastställt
E401	Natriumalginat	
E402	Kaliumalginat	
E403	Ammoniumalginat	
E404	Kalciumalginat	
E405	Propylenglykolalginat	Framställs av alginsyra och propylenglykol. Får användas som stabiliseringsmedel i ölskum och emulgeringsmedel i fettemulsioner, såser, isglass, godis, tuggummi, drycker, kosttillskott och smaksatta salta bitar. Får ej användas i gelégodis förpackade i minibägare. Mängdbegränsning. ADI: 70 mg/ kg/d
E406	Agar	Framställs från vissa rödalger av Rhodophyceae. Ett stabiliserings-, konsistens- och geléringsmedel som får användas i allt utom gelégodis förpackade i minibägare. Mängdbegränsningar i sylt, gelé och marmelader. ADI: Ej fastställt
E407	Karragenan	Framställs av flera rödalger från Rhodophyceae. Ett stabiliserings-, konsistens- och geléringsmedel som får användas i allt utom gelégodis förpackade i minibägare. Mängdbegränsningar i sylt, gelé och marmelader. ADI: Ej fastställt
E407a	Bearbetad Eucheumaalg	Framställs av rödalg från Eucheuma. Får

		<p>användas i allt utom gelégodis förpackade i minibägare. Inga mängdbegränsningar. ADI: Ej fastställt</p>
E410	Fruktkärnmjöl	<p>Framställs från Johannesbrödträdet som hör till baljväxter. Ett stabiliserings- och konsistensmedel som får användas i allt utom gelégodis förpackade i minibägare och torra livsmedel som skall blandas i vatten. Mängdbegränsningar i barnmat, sylt, gelé och marmelader. ADI: Ej fastställt</p>
E412	Guarkärnmjöl	<p>Utvinnns ur frön från växten guar som hör till baljväxter. Ett stabiliserings- och konsistensmedel som får användas i allt utom gelégodis förpackade i minibägare och torra livsmedel som skall blandas med vatten. Mängdbegränsningar i barnmat, sylt, gelé och marmelader. ADI: Ej fastställt</p>
E413	Dragant	<p>Utvinnns av mjölksaften från busken Astragalus gummifer och andra astragalus växter som hör till baljväxter. Ett stabiliserings-, konsistens- och geléeringsmedel som får användas i allt utom gelégodis förpackade i minibägare. Inga mängdbegränsningar. ADI: Ej fastställt</p>
E414	Gummi arabicum	<p>Framställs av torkad mjölksaft från gummiträden Acacia senegal och Acacia seyal som hör till baljväxterna. Ett stabiliserings- och konsistensmedel som får användas i allt utom gelégodis förpackade i minibägare. Mängdbegränsningar i barnmat, sylt, gelé och marmelader. ADI: Ej fastställt</p>
E415	Xantangummi	<p>Framställs av socker genom jäsning med hjälp av bakterien Xanthomonas campestris. Ett stabiliserings- och konsistensmedel som får användas i allt utom gelégodis förpackade i minibägare och i torra livsmedel som skall blandas med vatten. Mängdbegränsningar i barnmat, sylt, gelé och marmelader.</p>

		ADI: Ej fastställt
E416	Karayagummi	Utvinnns ur mjölsaft från trädet <i>Sterculia urens</i> . Ett stabiliseringsämne som används i efterrätter, tuggummi, såser och kosttillskott. Får inte användas i gelégodis förpackade i minibägare. Mängdbegränsningar. ADI: Ej fastställt
E417	Taragummi	Utvinnns av frön från växten <i>Caesalpinia spinosa</i> som hör till baljväxterna. Ett stabiliserings- och konsistensmedel som får användas i allt utom gelégodis förpackade i minibägare och torra livsmedel som skall blandas med vatten. Inga mängdbegränsningar. ADI: Ej fastställt
E418	Gellangummi	Framställs av socker genom jäsning med hjälp av bakterien <i>Pseudomonas elodea</i> . Ett konsistens- och stabiliseringsmedel som får användas i allt utom gelégodis förpackade i minibägare. Inga mängdbegränsningar. ADI: Ej fastställt
E420	Sorbitol och sorbitolsirap	Socketalkohol som finns naturligt i äpple, plommon och rönnbär. Framställs industriellt av stärkelse. Ett emulgerings-, fuktbevarande- och sötningsmedel som får användas i allt utom drycker. Har laxerande effekt vid för stort intag. ADI: Ej fastställt
E421	Mannitol	Socketalkohol som finns naturligt i mannaask, svamp, selleri och oliver. Framställs av naturligt mannos, fruktos eller glukos. Ett konsistens- och stabiliseringsmedel som får användas i allt utom drycker. Har laxerande effekt vid för stort intag. ADI: Ej fastställt
E422	Glycerol	Finns naturligt kemiskt bundet i fett varifrån det även framställs. Fettet kan ha animaliskt ursprung och det kan även framställas syntetiskt. Ett konsistens- och fuktbevarandemedel som får användas i allt. Inga mängdbegränsningar. ADI: Ej fastställt
E425	Konjakgummi, konjakglukomannan	Framställs av konjaksmjöl som utvinns ur rotknölar av <i>Amorphophallus konjac</i> . Ett

		stabiliserings- och konsistensmedel som får användas till allt utom gelégodis. Mängdbegränsningar. ADI: Ej fastställt
E426	Sojabönshemicellulosa	Utvinnns från sojafiber. Får användas som emulgeringsmedel i emulgerade såser, som konsistensmedel i geléartad godis, som stabiliseringsmedel i mjölkbaserade drycker samt som klumpförebyggandemedel i förpackad ris och nudlar. Sojaurrunget måste märkas på förpackningarna. Mängdbegränsningar. ADI: Ej fastställt
E431	Polyoxietylen (40) stearat	Framställs kemiskt av etylenoxid och stearinsyra. Ett stabiliseringsmedel som endast får användas i vissa viner. ADI: 25 mg/kg/d
E432	Polyoxietylensorbitanmonolaurat (Polysorbat 20)	Framställs kemiskt genom en reaktion mellan sorbitol(e420), fettsyror(e570) och etylenoxid. Fettsyrorna kan ha animaliskt ursprung. Ett stabiliserings- och emulgeringsmedel som används i parfajter, godis, tuggummi, soppor, såser, kaffebröd och efterrätter. Mängdbegränsningar. ADI: 10 mg/kg/d
E433	Polyoxietylensorbitanmonoleat (Polysorbat 80)	
E434	Polyoxietylensorbitanmonopalmitat (Polysorbat 40)	
E435	Polyoxietylensorbitanmonostearat (Polysorbat 60)	
E436	Polyoxietylensorbitanitris tearat (Polysorbat 65)	
E440	Pektin och amidrat pektin	Finns naturligt i skalet på äpple och citrusfrukter som protopektin varifrån pektin utvinns koncentreras och torkas. Amidrat pektin behandlas kemiskt. Ett konsistensmedel som får användas i allt utom gelégodis förpackade i minibägare. Pektin som utvinns ur äpple eller citrusfrukter anses inte vara ett tillsatsämne utan ett tillverkningsämne. Mängdbegränsningar i barnmat, ananaspassionsfruktsnektar och juice. ADI: Ej fastställt
E442	Ammoniumfosfatider	Framställs av fosfolipider och ammoniak från rapsolja. Ett emulgerings- och stabiliseringsmedel som används i kakao- och chokladprodukter. Mängdbegränsningar. ADI: 30 mg/ kg/d
E444	Sackarosacetatisoutyrat	Framställs kemiskt av vanligt socker. Får

	(SAIB)	användas som stabiliseringsmedel endast i oklara läskedrycker. Mängdbegränsningar. ADI: 20 mg/ kg/d
E445	Glycerolestrar av träharts	Framställs kemiskt av harts från barrträd och glycerol(e422). Glycerolet kan ha animaliskt ursprung. Ett stabiliseringsmedel som får användas i oklara drycker och som ytbehandlingsmedel av citrusfrukter. Mängdbegränsningar. ADI: 12,5 mg/kg/d
E450	Difosfater, dinatriumdifosfat, trinatriumdifosfat, tetrakaliumdifosfat, dikalciumdifosfat, kalciumdivätedifosfat	Framställs av fosforsyra. Ett stabiliserings-, emulgerings- och jäsningsmedel. Används också som smältsatser. Får användas i vissa ostar, glass, efterrätter, kakor, soppor, såser, frukostflingor, kött- och fiskprodukter och djupfryst fisk. Mängdbegränsningar. ADI: 70 mg fosfor/ kg/d
E451	Trifosfater: pentanatriumtrifosfat, pentakaliumtrifosfat	Framställs och används på samma sätt som difosfater. ADI: 70 mg fosfor/kg/d
E452	Polyfosfater: natriumpolyfosfat, kaliumpolyfosfat, natriumkalciumpolyfosfat , kalciumpolyfosfat	Används på samma sätt som difosfater. ADI: 70mg fosfor/ kg/d
E459	Betacyklodextrin	Framställs av hydrolyseras stärkelse med hjälp av ett enzym producerat av bakterien Bacillus circulans. Får användas i livsmedel i tablettform. Mängdbegränsningar. ADI: 5 mg/kg/d
E460	Mikrokristallinisk cellulosa och cellulosapulver	Cellulosa finns naturligt i växters cellväggar. Cellulosa är kemiskt en polysackarid av glukos. Ren cellulosa är ett vitt, fiberaktigt ämne som suger i sig vatten. Mikrokristallinisk cellulosa framställs genom behandling av cellulosa eller bomull med syra. De övriga är derivater av cellulosa och framställs kemiskt. Används som konsistens- och stabiliseringsmedel. E468 får endast användas i fasta bantningspreparat och som bärare i sötningsmedel, de övriga får användas i alla livsmedel.
E461	Metylcellulosa	
E462	Etylcellulosa	
E463	Hydroxipropylcellulosa	
E464	Hydroxipropylmetylcellulosa	
E465	Metyletylcellulosa	
E466	Karboximetylcellulosa (CMC), Natriumkarboximetylcellulosa, cellulosagummi	

E468	Tvärbunden natriumkarboximetylcellulosa, tvärbundet cellulosagummi	Inga mängdbegränsningar. ADI: Ej fastställt
E469	Enzymatiskt hydrolyserat karboximetylcellulosa, enzymatiskt hydrolyserat cellulosagummi	
E470a	Natrium-, kalium- och kalciumsalter av fettsyra	Salter av fettsyror. Fetterna kan härstamma från djurriket. Stabiliserings- och emulgeringsmedel som får användas i allt. Inga mängdbegränsningar. ADI: Ej fastställt
E470b	Magnesiumsalter av fettsyror	
E471	Mono- och diglycerider av fettsyror	Framställs av ätliga fetter och oljor eller glycerol och fettsyror. Fettet kan härstamma från djurriket. Emulgeringsmedel som får användas i alla livsmedel. Mängdbegränsningar i fetter och oljor. ADI: Ej fastställt
E472a	Mono- och diglyceriders ättiksyraestrar	Framställs av mono- och diglycerider och ättik-, mjölk-, citron- och vinsyra. Fettet kan härstamma från djurriket. Emulgeringsmedel som får användas i alla livsmedel. Mängdbegränsningar i barnmat. ADI: Ej fastställt
E472b	Mono- och diglyceriders mjölksyraestrar	
E472c	Mono- och diglyceriders citronsyraestrar	
E472d	Mono- och diglyceriders vinsyraestrar	
E472e	Mono- och diglyceriders mono- och diacetylvinsyraestrar	
E472f	Blandning av mono- och diglyceriders ättiksyra- och vinsyraestrar	
E473	Sackarosestrar av fettsyror	Framställs kemiskt av socker och fettsyror. Fettet kan vara animaliskt.
E474	Sockerglycerider	Används som emulgeringsmedel men ämnena förhindrar även protein från att koagulera under upphettning och djupfrysning. Används i upphettade köttprodukter, glass, godis, tuggummi, efterrätter, vissa drycker och fettemulsioner avsedda för bakning. Mängdbegränsningar. ADI: 30 mg/ kg/d
E475	Polyglyceridestrar av fettsyror	Framställs av glycerol och fettsyror där fettet kan vara animaliskt. Används i

		kaffebröd, vissa frukostflingor, godis, tuggummi, efterrätter, fettemulsioner, bantningspreparat och gräddersättningar. Mängdbegränsningar. ADI: 25 mg/kg/d
E476	Polyglycerolpolyricinoleat	Framställs kemiskt av ricinolja och glycerol. Glycerol kan vara animaliskt. Ett emulgeringsmedel som endast används i choklad och vissa fettemulsioner och såser. Mängdbegränsningar. ADI: 7,5mg/ kg/d
E477	Propylenglykolestrar av fettsyror	Framställs kemiskt av propylenglykol och fettsyror. Fettet kan vara animaliskt. Ett emulgeringsmedel som används i efterrätter, fettemulsioner avsedda för bakning, kaffebröd, godis, bantningspreparat och gräddersättningar. Mängdbegränsningar. ADI: 25 mg prolylenglykol/ kg/d
E479b	Termiskt oxiderad sojabönsolja i reaktion med mono- och diglycerider av fettsyror (TOSOM)	Framställs kemiskt av sojabönsolja och glycerider. Glyceriderna kan vara animaliska. Ett emulgeringsmedel som endast får användas i fettemulsioner menade för stekning. Mängdbegränsningar. ADI: 30 mg/kg/d
E481	Natriumstearoyl-2-laktylat	Framställs kemiskt av mjölksyra och stearinsyra. Stearinsyran kan härstamma från djur. Ett emulgeringsmedel som används i efterrätter, godis, tuggummi, snabbis, frukostflingor, kaffebröd, bantningspreparat och smaksatta salta bitar. Mängdbegränsningar. ADI: 20 mg/kg/d
E482	Kalciumstearoyl-2-laktylat	
E483	Stearyltartrat	Framställs kemiskt av stearylalkohol och vinsyra. Stearinsyran och alkoholen kan vara animaliska. Ett mjölkbehandlingsmedel som endast används i bröd, kaffebröd och efterrätter. Mängdbegränsningar. ADI: 20 mg/kg/d
E491	Sorbitanmonostearat	Framställs kemiskt av sorbitol och stearin-, laurin-, olje- och palmitinsyror (e570). Fettet kan vara av animaliskt ursprung. Ett stabiliserings- och emulgeringsmedel som används i
E492	Sorbitantristearat	
E493	Sorbitanmonolaurat	
E494	Sorbitanmonooleat	
E495	Sorbitanmonopalmitat	

		<p>efterrätter, fettemulsioner, glass, godis, tuggummi, kaffebröd, såser, bantningspreparat, kosttillskott och tekoncentrat. Mängdbegränsningar. ADI: 25 mg/kg/d</p>
E953	Isomalt	<p>Sockeralkoholer. Dessa binder vatten och används därför som fuktbevarande-, stabiliserings- och fyllnadsmedel. De används också som bärare och smakförstärkare.</p>
E965	Maltitol (i), maltitol (ii), maltitolsirap	
E966	Laktitol	
E967	Xylitol	
E968	Erytritol	
Sötningsmedel		
Nummer	Namn	Ursprung och användning
E 420	Sorbitol	<p>Sockeralkohol, mindre söt än socker, men innehåller lika mycket energi. Framställs av stärkelse och glukos. Finns naturligt i bl.a. i äpplen, päron, plommon, körsbär och rönnbär. Får användas i till exempel i sockerfria eller energifattiga efterrätter, glass, godis utan tillsatt socker, sylt och marmelad, vissa kaffebröd och frukostflingor, såser, senap och dietiska produkter. Intagsmängden är inte begränsad ADI: behövs inte</p>
E 421	Mannitol	<p>Sockeralkohol, mindre söt än socker. Finns naturligt bl.a. i mannaask (<i>Fraxinus ornis</i>), svampar, selleri och oliver. Framställs av naturligt mannos, fruktos eller glukos. Används som både sötningsmedel och konsistensmedel. Får användas på samma sätt som sorbitol. Inga mängdbegränsningar. ADI: behövs inte</p>
E 950	Acesulfam K	<p>Framställs syntetiskt. Acesulfam är ett kalorifritt sötningsämne som sötar 130-200 gånger mer än socker. Används också som smakförstärkare. Får användas i ett flertal produkter till exempel desserter, yoghurt, glass,</p>

		<p>konfektyrer, kakor, frukt- och grönsaksprodukter, sylt, marmelad, senap, såser och läsk.</p> <p>Den tillåta mängden varierar från 350mg/kg-1000mg/kg.</p> <p>ADI: 9 mg/kg/d</p>
E 951	Aspartam	<p>Aspartam framställs kemiskt ur asparbinsyra och fenylalanin som båda är naturliga aminosyror.</p> <p>Aspartam sötar cirka 200 gånger mer än socker och innehåller ingen betydande mängd energi eftersom att det är så mycket sötare och då behövs en liten mängd för att ge samma smak.</p> <p>Aspartam används också som smakförstärkare. Aspartam tål inte upphettning och kan därför inte användas till matlagning eller bakning där maten hettas upp.</p> <p>Får användas i många produkter, i desserter, yoghurt, glass, konfektyrer, kakor, frukt- och grönsaksprodukter, sylt, marmelad, senap, såser och läsk.</p> <p>Den tillåta mängden varierar från 350mg/kg-2000mg/kg. I läsk får man använda 600mg/l.</p> <p>ADI: 40 mg/kg/d</p>
E 952	Cyklaminsyra, kalciumcyklammat, natriumcyklammat	<p>Framställs syntetiskt. Sötningemedel som sötar 30 gånger mer än vanligt socker. Ger ingen energi.</p> <p>Får användas i produkter såsom drycker, efterrätter, godis, energifattiga livsmedel avsedda för bantning, sylt och marmelader, frukt- och grönsaksprodukter och kosttillskott som innehåller vitaminer och mineralämnen.</p> <p>Mängdbegränsning: Den tillåtna mängden varierar från 250mg/kg-500mg/kg.</p> <p>ADI: 7 mg/kg/d</p>
E 953	Isomalt	<p>Sockeralkoholblandning, framställs av naturligt socker, sackaros och är ett svagt sötande ämne.</p> <p>Sötningemedel sötar ungefär hälften</p>

		<p>mindre än socker. Isomalt används som konsistensmedel. Får användas på samma sätt som sorbitol. Isomalt för inte användas i drycker. Som konsistensmedel får isomalt användas i livsmedel som normalt får innehålla tillsatser. Inga mängdbegränsningar. ADI: inte fastställt</p>
E 954	Sackarin, kaliumsackarinat, kalciumsackarinat, natriumsackarinat	<p>Framställs syntetisk. Sackarin sötar cirka 500 gånger mer än socker och har använts i över 120 år. Ämnet ger ingen energi men har en bitter eftersmak. Sackarin får användas i flera produkter, i desserter, yoghurt, glass, konfektyrer, kakor, frukt- och grönsaksprodukter, sylt, marmelad, senap, såser och läsk. Mängdbegränsning: den tillåta mängden varierar från 100mg/kg-500mg/kg. I läsk får man använda 80mg/l. ADI: 5 mg/kg/d</p>
E 955	Sukralos	<p>Sukralos framställs ur vanligt socker. Framställs genom att man fäster tre kloratomer på sockret. Sukralos sötar cirka 500- 600 gånger mer än socker. Sukralos får användas i princip samma produkter som sackarin och acesulfam. Mängdbegränsning: den tillåta mängden varierar från 400mg/kg-1000mg/kg. I läsk får man använda 300mg/l. ADI: 15 mg/kg/d</p>
E 957	Taumatin	<p>Tautamin är ett protein som utvinns ur den afrikanska växten <i>Thaumatococcus daniellii</i>. Taumatin är ett av de sötaste sötningsmedlen som finns, det sötar 2000-3000 gånger mer än socker. Taumatin ger en söt smak som varar länge i munnen och detta begränsar användningen något. Det används främst till tuggummi , godis och halspastiller. Taumatin har en egenskap att det framhäver andra sötningsmedel och aromämnen vilket</p>

		<p>gör att det också används som smakförstärkare. Taumatins får användas som sötningsmedel i glass och konfektyrer 50 mg/kg, som smakförstärkare i läsk med 0,5mg/l och i desserter och mejeriprodukter med 5mg/kg.</p> <p>ADI: har inte fastställts, men den stora sötman håller intagsmängderna små</p>
E 959	Neohesperidin DC	<p>Ämnet framställs genom kemisk behandling av ämnet naringin som kommer från skalet av citrusfrukter. Ämnet har en dålig bismak, och används därför tillsammans med andra ämnen. Sötar cirka 1500-1800 gånger mer än socker. Används även som smakförstärkare.</p> <p>Får användas i ett flertal produkter till exempel desserter, yoghurt, glass, konfektyrer, kakor, frukt- och grönsaksprodukter, sylt, marmelad, senap, såser och läsk.</p> <p>Mängdbegränsning: den tillåta mängden varierar från 50mg/kg-150mg/kg. I läsk får man använda 30mg/l.</p> <p>ADI: 5 mg/kg/d</p>
E 960	Stevia, steviolglykosider	<p>Stevia är ett nytt livsmedel som i EU än så länge inte beviljats något sådant tillstånd, som avses i förordningen om nya livsmedel. Framställs ur växten Stevia rebaudiana.</p>
E 962	Aspartamacesulfamsalt	<p>Detta är ett syntetiskt ämne sammansatt av aspartam och acesulfamkalium men kalium är borttaget från detta ämne. Är cirka 100-200 sötare än socker. Aspartamacesulfamsalt får användas i samma produkter som aspartam och acesulfamkalium.</p> <p>Mängdbegränsningar.</p> <p>ADI: 40 mg/kg/d</p>
E 965	Maltitol, maltitolsirap	<p>Maltitol framställs genom kemisk behandling av stärkelse, kallas även hydrogenerad glukossirap. Består av flera sockeralkoholer.</p> <p>Används främst som konsistensmedel men även som sötningsmedel, sötar</p>

		<p>dock lite mindre än socker. Som sötningsmedel får de användas på samma sätt som sorbitol. Maltitol för inte användas i drycker. Som konsistensmedel för maltitol användas i livsmedel som normalt får innehålla tillsatser. Inga mängdbegränsningar. ADI: inte fastställt</p>
E 966	Laktitol	<p>Laktitol framställs ur sockerarten laktos, den omvandlas till en sockeralkohol. Används som konsistensmedel men även som sötningsmedel, sötare mindre än socker. Får användas i I samma produkter som E 965. Inga mängdbegränsningar. ADI: inte fastställt</p>
E 967	Xylitol	<p>Xylitol framställs genom kemisk behandling av xylos det vill säga träsocker som utvinns ur bland annat näver. Därför kallas det även björksocker. Xylitol är en sockeralkohol. Ungefär lika söt som socker. Får användas på samma sätt som sorbitol. Inga mängdbegränsningar. ADI: inte fastställt</p>
E 968	Erytritol	<p>sockeralkohol. Förekommer naturligt i små mängder i vissa frukter och svampar. Framställs industriellt av vete eller majsstärkelse. Får användas på samma sätt som sorbitol. ADI: inte fastställt</p>
Syror och surhetsreglerande medel		
Nummer	Namn	Ursprung och användning

E 500	Natriumkarbonat, natriumvätekarbonat och natriumseskvikarbonat	Dessa ämnen är basiska natriumsalter av kolsyra. Kallas även soda som finns naturligt men ämnena kan även framställas av salt och koldioxid. Natriumvätekarbonat finns i de flesta bakpulver, annars används ämnena som surhetsreglerande medel. Natriumkarbonaterna får användas utan begränsning i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser. Mängdbegränsning: endast i kakao- och chokladprodukter. ADI: Har inte fastställts
E 501	Kaliumkarbonat och kaliumvätekarbonat	Kaliumsalter av kolsyra. Förekommer naturligt i växtaska. Framställs även kemiskt. Kaliumkarbonat används som jäsningsmedel. I övrigt används kaliumkarbonaterna som bas för att neutralisera syra. Kaliumkarbonat får användas utan begränsning i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser. Mängdbegränsning: endast i kakao- och chokladprodukter. ADI: Har inte fastställts
E 503	Ammoniumkarbonat och Ammoniumvätekarbonat	Salter av ammoniak och koldioxid. Har en stark lukt. Tidigare framställdes det av hjorthorn därför namnet hjorthornssalt. Används som jäsningsmedel. Ammoniakkarbonat får användas utan begränsning i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser men de används i princip endast i bakverk. Mängdbegränsning: endast i kakao- och chokladprodukter. ADI: Har inte fastställts
E 504	E 504 Magnesiumkarbonat och Magnesiumvätekarbonat	Förekommer naturligt som mineral, (magnesit) och tillsammans med kaliumkarbonat i mineralt dolomit. Magnesiumkarbonaterna används som surhetsreglerande medel, klumpförebyggande medel samt näringsämne. Magnesiumkarbonat får användas utan begränsning i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser. Mängdbegränsning: endast i kakao- och chokladprodukter.

		ADI: Har inte fastställts
E 507	Saltsyra	Saltsyra är en stark syra som består av väte och klor. Saltsyra förekommer naturligt i bland annat magsäcken. Saltsyra framställs också syntetiskt. Salterna kallas klorider. Används som surhetsreglerande medel. Saltsyra får användas utan begränsning i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser. Inga mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts
E 508	Kaliumklorid	Kaliumsalt av saltsyra. Förekommer i naturen som mineral. Används som ersättning för salt men har dock en bitter eftersmak. Geleringsmedel. Används inte i många livsmedel men får användas i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser. Inga mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts
E 509	Kalciumklorid	Kalciums salt av saltsyra. Salt som kan påverka både smak och konsistens. Förtjocknings- och stabiliseringsmedel. Används till rabarber och spenat för att binda deras oxalsyra. Används i koksaltsprodukter. I öl används kalciumklorid för att ge en rundare smak. Kalciumklorid får användas utan begränsning i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser. Inga mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts
E 511	Magnesiumklorid	Magnesiumsalt av saltsyra. Stabiliseringsmedel. Används till att påverka vattenkvaliteten i öl och mineralvatten. Används även i koksaltsprodukter. Magnesiumklorid får användas i alla livsmedel som får innehålla tillsatser men användningen är mycket begränsad. Inga mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts
E 512	Tennklorid	Salt av tenn och saltsyra. Får användas endast till stabilisering av färgen hos vit sparris som är

		konserverad. Mängdbegränsning. ADI: 14 mg tenn/kg/d
E 513	Svavelsyra	Svavelsyra är en stark syra som finns i naturen i form av salter och sulfater ur vilka den framställs kemiskt. Surhetsreglerande medel. Svavelsyra får användas utan begränsning i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser. Inga mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts
E 514	Natriumsulfat och natriumvätesulfat	Natriumsulfater är salter av svavelsyra. Finns naturligt i havsvatten och mineralvatten, framställs kemiskt. Surhetsreglerande medel. Bäggfår användas utan begränsning i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser. Inga mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts
E 515	Kaliumsulfat och kaliumvätesulfat	Kaliumsalter av svavelsyra. Framställs syntetiskt eller av mineralet kainit. Surhetsreglerandemedel. Kaliumslufat får användas utan begränsning i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser. Inga mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts
E 516	Kalciumsulfat	Kalciumsalt av svavelsyra. Förekommer brett i naturen i form av mineraler. Surhetsreglerande medel. Får användas i Kalciumsulfat får användas utan begränsning i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser men den verkliga användningen är mycket begränsad. Inga mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts
E 517	Ammoniumsulfat	Salt av ammoniak och svavelsyra. Ämnet är enbart tillåtet som bärare av livsmedelstillsatser. Inga mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts
E 520	Aluminiumsulfat	Sulfaterna framställs ur olika aluminiumkällor och svavelsyra.
E 521	Aluminiumnatriumsulfat	

E 522	Aluminiumkaliumsulfat	Stabiliserar vispade äggvitor så de håller sig fasta längre samt stabiliserar ytan på kanderad frukt och grönsaker. Får enbart användas till kanderad frukt och grönsaker (200mg(kg) samt till äggvita (30mg/kg). Mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts
E 523	Aluminiumammoniumsulfat	
E 524	Natriumhydroxid	Natriumhydroxid är en stark bas, lut som framställs kemiskt. Bas som neutraliserar syror när natriumsalter bildas. Tillsammans med saltsyra skapas natriumklorid, det vill säga vanligt koksalt. Natriumhydroxid får i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser. Mängdbegränsningar endast i kakao- och chokladprodukter. ADI: Har inte fastställts
E 525	Kaliumhydroxid	Kaliumhydroxid är en stark bas, framställs kemiskt. Bas som neutraliserar syra när kaliumsalter bildas. Kaliumhydroxid får användas utan begränsning i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser. Mängdbegränsningar endast i kakao- och chokladprodukter. ADI: Har inte fastställts
E 526	Kalciumhydroxid	Kalciumhydroxid bildas när vatten tillsätts i kalciumoxid. Används som bas till justering av kalkinnehållet i vatten vid livsmedelsframställning. Tillåtet i många livsmedel men användningen har ingen stor betydelse i livsmedelsframställningen. Får användas i Kalciumhydroxid får användas i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser. Får också användas som surhetsreglerande medel. Mängdbegränsningar endast i kakao- och chokladprodukter. ADI: Har inte fastställts

E 527	Ammoniumhydroxid	<p>Framställs genom att vatten tillsätts i ammoniak.</p> <p>Bas som neutraliserar syror.</p> <p>Surhetsreglerandemedel.</p> <p>Ammoniumhydroxid får användas i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser. Användningen är dock ytterst begränsad.</p> <p>Mängdbegränsningar endast i kakao- och chokladprodukter.</p> <p>ADI: Har inte fastställts</p>
E 528	Magnesiumhydroxid	<p>Magnesiumhydroxid finns naturligt i mineralet brucit och kan framställas ur olika magnesiumsalter genom tillsättning av natriumhydroxid.</p> <p>Kan användas för justering av mineralhalten i mineralvatten.</p> <p>Natriumhydroxid får i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser.</p> <p>Användningen är ytterst begränsad.</p> <p>Mängdbegränsningar endast i kakao- och chokladprodukter.</p> <p>ADI: Har inte fastställts</p>
E 529	Kalciumoxid	<p>Kalciumoxid framställs av kalksten.</p> <p>Kalciumoxid är en bas och används till att få samma kvalitet på dricksvatten när det används i ölframställning.</p> <p>Används även som surhetsreglerandemedel och klumpförebyggande medel.</p> <p>Får användas i</p> <p>Kalciumoxid får användas i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser.</p> <p>Inga mängdbegränsningar.</p> <p>ADI: Har inte fastställts</p>
E 530	Magnesiumoxid	<p>Finns naturligt som mineralet periklas.</p> <p>Framställs också kemiskt genom upphettning av magnesiumhydroxid.</p> <p>Surhetsreglerande och klumpförebyggande medel.</p> <p>Magnesiumoxid får användas i livsmedel som generellt får innehålla tillsatser. Används dock inte särskilt ofta.</p> <p>Mängdbegränsningar endast i kakao- och chokladprodukter.</p> <p>ADI: Har inte fastställts</p>

Klumpförebyggande medel		
Nummer	Namn	Ursprung och användning
E535	Natriumferrocyanid	Kemiskt framställt klumpförebyggande medel som endast får användas i koksalt och koksaltsprodukter. Mängdbegränsningar. ADI: 0,025mg/kg/d
E536	Kaliumferrocyanid	
E538	Kalciumferrocyanid	
E551	Kiseldioxid	Kiseldioxid och dess salter finns i naturen. De upptas inte av kroppen. Används som klumpförebyggande medel i torra livsmedel, tabletter och riven ost och som ytbehandlingsmedel för ris, godis och korv. Mängdbegränsningar. ADI: Ej fastställt
E552	Kalciumsilikat	
E553a	Magnesiumsilikat och magnesiumtrisilikat	
E553b	Talk	
E554	Natriumaluminiumsilikat	Aluminiumsalter av kiselsyra som finns i naturen. Klumpförebyggandemedel som får användas på samma sätt som kiseldioxid. Mängdbegränsningar. ADI: Ej fastställt
E555	Kaliumaluminiumsilikat	
E556	Kalciumaluminiumsilikat	
E559	Aluminiumsilikat (Kaolin)	Aluminiumsalt av kiselsyra som finns i naturen. Klumpförebyggandemedel som används på samma sätt som kiseldioxid. Mängdbegränsningar. ADI: Ej fastställt
Smakförstärkare		
Nummer	Namn	Ursprung och användning
E 620	Glutaminsyra	Glutaminsyra är en aminosyra som förekommer naturligt i nästan alla växter, djur och livsmedel. Den ingår i växternas protein. Tidigare utvanns den ur tång men nu framställs den ur vete, soja eller särskilda bakterier. Nu framställs den genom mikrobiologisk jäsning. Salterna heter glutamater och de framställs ur syra. Den mest använda är Mononatriumglutamat, den kallas även 3-krydda eller MSG. Inget av ämnena har någon speciell smak men de förstärker smaken på livsmedel. Glutamat används mycket i Östra Asien. Smakförstärkare ingår i de flesta färdigframställda kött- och fiskrätter och i diverse halv- och helfabrikat.
E 621	Mononatriumglutamat	
E 622	Monokaliumglutamat	
E 623	Kalciumdiglutamat	
E 624	Monoammoniumglutamat	
E 625	Magnesiumdiglutamat	

		<p>Glutaminsyra används även i natriumfattiga saltersättningar för att dölja kalciumkloridens bittra smak.</p> <p>Får användas i</p> <p>Glutamat får användas i alla livsmedel som generellt får innehålla tillsatser</p> <p>Mängdbegränsning: upp till 10g/kg.</p> <p>ADI: Har inte fastställts</p>
E 626	Guanylsyra	<p>Guanylsyra och inosinsyra framställs ur jästextrakt eller syntetiskt och salterna framställs ur syrorna. Guanylsyra och inosinsyra är naturliga beståndsdelar i många livsmedel, särskilt kött. De kallas gemensamt för nukleinsyror eller puriner. Syrorna och salterna har inte någon smak men kan öka smakvärdet i proteinhaltiga livsmedel. E-ämnena 626- 635 är 10-20 gånger effektivare än glutamat (E 620- E 625).</p> <p>Mängdbegränsning: upp till 500mg/kg.</p> <p>ADI: Behövs inte</p>
E 627	Dinatriumguanylat	<p>Glycin är en aminosyra och finns naturligt i livsmedel.</p> <p>Används som både smakförstärkare, surhetsreglerande medel och bärare.</p> <p>Ämnet har söt smak men användas inte som sötningsmedel. Får användas i livsmedel, i vilka tillsatser får användas.</p> <p>Inga mängdbegränsningar.</p> <p>ADI: Har inte fastställts</p>
E 628	Dikaliumguanylat	
E 629	Kalciumguanylat	
E 630	Inosinsyra	
E 631	Dinatriuminosinat	
E 632	Dikaliuminosinat	
E 633	Kalciuminosinat	
E 634	Kalcium-5'-ribonukleotider	
E 635	Dinatrium-5'-ribonukleotider	
E 640	Glycin och natriumglycinat	
E 650	Zinkacetat	<p>Framställs kemiskt. Salt av zink och ättiksyra (E 260) Används endast för att påverka smaken i tuggummi.</p> <p>Mängdbegränsning: 1g/kg.</p> <p>ADI: Har inte fastställts</p>
Ytbehandlingsmedel		
Nummer	Namn	Ursprung och användning

E 901	Bivax	Bivax utvinns ur bivaxkakor efter att honungen har slungats ut. Är ett naturligt vax. Används till att ytbehandla frukter, konfektyrer samt tableter för att ge dem en blank yta. Bivax får användas till ytbehandling av vissa frukter frukt, chokladgodis, snacks, nötter, kaffeböner, och kosttillskott i tablettform. Inga mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts
E 902	Candelillavax	Ett naturligt vax som urvinns ur stammar och grenar ur trädet Euphorbia antisyphilitica, som växer i Mellanamerika. Candelillavax får användas till ytbehandling av vissa frukter, konfektyrer, snacks, nötter, kaffeböner, och kosttillskott i tablettform. Inga mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts
E 903	Karnaubavax	Naturligt vax som utvinns ur bladen från Copernicia cerfiera som är en brasiliansk palm. Får användas till ytbehandling av vissa frukter, konfektyrer, snacks, nötter, kaffeböner, och kosttillskott i tablettform. ADI: 7 mg/kg/d
E 904	Shellack	Shellack kommer från sekret från den indiska lacksköldlusen laccifer. Ger en blank och motståndskraftig yta och användas till ytbehandling av vissa frukter, konfektyrer, snacks, nötter, kaffeböner, och kosttillskott i tablettform. Inga mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts
E 905	Mikrokristallint, Paraffinolja, Paraffinvax	Paraffinolja är flytande och paraffinvax är fast och har en spröd konsistens. Mikrokristallint består av paraffin som utvinns ur olja. Används som smörjmedel på ytor där maten kan fastna till exempel i maskiner och på bakplåtar. Används även som skumdämpningsmedel. Paraffinolja är inte tillåtet som direkt tillsats men får användas processhjälpmedel. Tillsatsämnet får användas

		till ytbehandling av mango, avokado, papaya och melon samt godis och tuggummi. Inga mängdbegränsningar. ADI: 20 mg/kg/d
E 907	Hydrogenerat poly-1-deken	Syntetiskt ämne som är kemiskt framställt kolväte. Framställt som ersättning till paraffinolja, tänkt som ytbehandlingsmedel samt som slipmedel. Får användas som ytbehandlingsmedel på sockergodis och torkad frukt. Mängdbegränsning: 550mg/kg ADI: 6 mg/kg/d
E 912	Montansyrastrar	Montansyra framställs ur brunkol som omsätts kemiskt för att bilda estern. Ytbehandlingsmedel som får användas enbart till användning av ytbehandling av citrusfrukter, melon, mango, papaya, avokado samt ananas. Inga mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts
E 914	Oxiderat polyetylenwax	Syntetiskt ämne som framställs genom polymerisering av etylen. Ytbehandlingsmedel som får användas till ytbehandling av citrusfrukter, melon, mango, papaya, avokado samt ananas. Inga mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts
E 920	L-cystein	Cystein förekommer naturligt i maten och är en aminosyra. Den framställs ur en aminosyra som kallas cystin som finns i hår och horn. Utgångsmaterialet till detta ämne kommer därför från djur, till exempel från svin. Används för att ge mjölet bättre bakegenskaper. Ämnet får användas endast som mjölbehandlingsmedel och får därför förekomma i bröd och kakor. Inga mängdbegränsningar. ADI: Inte fastställt
E 927b	Karbamid	Karbamid är ett urinämne. Som tillsats används endast ett syntetiskt framställt ämne. Används som mjukgörande medel i tuggummi och marknadsförs som kariesförebyggande. Får användas i enbart i sockerfritt tuggummi, upp till 3

		procent. ADI: har inte fastställts
Förpackningsgaser och drivgaser		
Nummer	Namn	Ursprung och användning
E 938	Argon	Ädelgas som förekommer i små mängder i luften. Argon och Helium är en förpackningsgaser. Får användas till alla livsmedel. ADI: Har inte fastställts
E 939	Helium	
E 941	Kväve	Utgör ungefär 80 % av luften. Kväve används som förpackningsgas. Får användas till alla livsmedel. ADI: Behövs inte
E 942	Dikväveoxid	Framställs kemiskt, består av två delar kväve och en del syre. Används som drivgas. Får användas till alla livsmedel. ADI: Har inte fastställts
E 943 a	Butan	Kolväten som utvinns ur råolja eller ur naturgaser. Används som drivgaser. Får användas i förpackningar till vegetabiliska oljor och vattenbaserade emulsioner som används till smörjning av fornar och plåtar. ADI: Har inte fastställts
E 943 b	Isobutan	
E 944	Propan	
E 948	Syre	Utgör ungefär 20 % av luften. Är en förpackningsgas. Får användas till alla livsmedel. ADI: Behövs inte
E 949	Väte	Luftsort som är mycket brännbar. Framställs med flera metoder. el. Används som förpackningsgas. Får användas till alla livsmedel. ADI: Har inte fastställts
Andra tillsatser		
Nummer	Namn	Ursprung och användning
E 999	Kvillajaextrakt	Framställs av bark från trädet <i>Quillaja saponaria</i> . Skumbildande medel i drycker. Får bara användas i läskedrycker och cider. Mängdbegränsningar. ADI: 5 mg/kg/d
E 1103	Invertas	Enzym som utvinns ur jästsvamp.

		Får användas i nästan alla livsmedel. Inga mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts	
E 1200	Polydextros	Framställs av glukos. Konsistensmedel och fyllnadsmedel. Får användas i så gott som alla livsmedel, i vilka tillsatser överhuvudtaget får användas. Inga mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts	
E 1201	Polyvinylpyrrolidon	Syntetiska polymerer. Får användas som bärare av sötningsmedel och i kosttillskott. Inga mängdbegränsningar. ADI: 50 mg/kg/d PVP, har inte fastställts för PVPP	
E 1202	Polyvinylpolypyrrolidon		
E 1204	Pullulan Polysackarid	Framställs ur jästsvamp. Används i kosttillskott vid framställningen av kapselskal och dragerade tabletter. ADI: Har inte fastställts	
E1404	Oxiderad stärkelse	Stärkelse som används i livsmedel utvinns framförallt av potatis, vete, majs och ris. Används de som sådana kallas de tillverkningsämnen men ifall de är kemiskt modifierade kallas de tillsatser. Modifierad stärkelse används som stabiliserings- och konsistensmedel istället för vanlig stärkelse eftersom det bättre klarar av upphettning och djupfrysning. Får användas i alla livsmedel. Mängdbegränsningar i barnmat. ADI: Ej fastställt	
E1410	Monostärkelsefosfat		
E1412	Distärkelsefosfat		
E1413	Fosfaterat distärkelsefosfat		
E1414	Acetylerat distärkelsefosfat		
E1420	Stärkelseacetat		
E1422	Acetylerat distärkelseadipat		
E1440	Hydroxipropylstärkelse		
E1442	Hydroxipropyldistärkelse fosfat		
E1450	Natriumoktenylsuccinatstärkelse		På förpackningen måste det framgå ifall stärkelsen härstammar från vete, korn, råg, havre, spelt eller kamut.
E1451	Acetylerad oxiderad stärkelse		
E1452	Stärkelsealuminiumoktenylsuccinat	En vattenavstötande stärkelse som endast får användas vid framställning av mikrokapslade vitaminer och karotenoider för att förhindra sönderdelning. Mängdbegränsningar. ADI: -	
E1505	Trietylcitrat	Kemiskt framställt salt av citronsyra. Används som stabiliseringsmedel i torkad äggvita.	

		Inga mängdbegränsningar. ADI: 20 mg/kg/d
E 1517	Glyceryldiacetat (diacetin)	Framställs kemiskt. Får användas i aromer. ADI: har inte fastställts
E 1518	Glyceryltriacetat (triacetin)	Framställs kemiskt av glycerol (E 422) och ättiksyra (E260). Får användas som mjukgöringsmedel i tuggummi och som lösningsmedel i tillsatser. Inga mängdbegränsningar. ADI: Har inte fastställts
E 1519	Benzylalkohol	Framställs kemiskt. Får användas i aromer i godis, choklad och konditoriprodukter i vissa smaksatta alkoholdrycker. ADI: 5 mg/kg/d
E 1520	Propan-1,2-diol (propylenglykol)	Bärare av tillsatser och aromer. ADI: 25 mg/kg/d
E 1521	Polyetylen glykol 6000 (PEG 6000)	Polymerblandning som får användas endast som bärare i sötningsmedel. Inga mängdbegränsningar. ADI: 10 mg/kg/d

Tabell 1. Tillsatsämnen (Evira 2012, Zinck, Hallas-Moller 2005)

BILAGA 2

Hej!

Jag studerar vid Vasa Yrkehögskola med inriktning på hotell och restaurang. Jag skriver nu mitt lärdomsprov som handlar om användningen av livsmedelstillsatser. Jag skulle vara väldigt tacksam om ni kunde fylla i detta frågeformulär, det tar endast några minuter. Syftet med denna undersökning är att ta reda på Era åsikter om användningen av tillsatser i mat. Era svar kommer att behandlas anonymt.

Med Vänlig Hälsning,
Angelica Granlund

1. Kön:

Kvinna Man

2. Ålder:

<30 30-50 >50

3. Påståenden

Var vänlig ringa in den siffra som passar Er åsikt bäst enligt följande alternativ.

1= är av annan åsikt

2= delvis av annan åsikt

3= vet ej/ingen åsikt

4= delvis av samma åsikt

5= helt av samma åsikt

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Jag anser mig ha kunskap om tillsatsämnen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Jag skulle vilja veta mer om användningen av tillsatser | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Att hitta information om olika tillsatsämnena är lätt | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Jag är positivt inställd till användningen av livsmedelstillsatser | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Jag är emot användningen av livsmedelstillsatser | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Jag känner till varför tillsatser används | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. Jag kontrollerar livsmedlens innehåll på förpackningen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. Användningen av tillsatsmedlen i livsmedel påverkar mitt val av köp | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. Jag är villig att betala ett dyrare pris för produkter utan tillsatser | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. Jag är intresserad av vilka tillsatsämnen restaurangmat innehåller | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. Jag förväntar mig att restaurangmaten inte är hel- och halvfabrikat | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. Jag känner till intagsrekommendationerna för livsmedelstillsatser | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

11. Jag känner till intagsrekommendationerna för livsmedelstillsatser	1 2 3 4 5
12. Jag beaktar tillsatsämnenas intagsrekommendationer	1 2 3 4 5
13. Jag använder ekologiskt odlade livsmedel	1 2 3 4 5
14. Jag använder närodlade livsmedel	1 2 3 4 5
15. Jag kontrollerar om maten jag äter hemma innehåller tillsatsämnen	1 2 3 4 5
16. Jag kontrollerar om restaurangmaten innehåller tillsatsämnen	1 2 3 4 5
17. Jag undviker vissa tillsatsämnen	1 2 3 4 5
Vilka? _____	
18. Jag får tillräcklig information och kunskap om tillsatsämnen	1 2 3 4 5
Varifrån? _____	
19. Jag tror att tillsatsämnen har negativ påverkan på min hälsa	1 2 3 4 5
Hur? _____	

4. Vilka tillsatsgrupper känner ni till?

1= Vet inte/ känner inte till

2= Känner delvis till

3= Känner väl till

Var vänlig ringa in den siffra som passar Er åsikt bäst enligt följande alternativ

1. Livsmedelsfärger	1 2 3
2. Konserveringsmedel	1 2 3
3. Antioxidationsmedel	1 2 3
4. Modifierad stärkelse, emulgerings-, stabiliserings-, konsistens- och gleringsmedel	1 2 3
5. Sötningsmedel	1 2 3
6. Syror och surhetsreglerande medel	1 2 3
7. Klumpförebyggande medel	1 2 3
8. Smakförstärkare	1 2 3
9. Ytbehandlingsmedel	1 2 3
10. Förpackningsgaser och drivgaser	1 2 3

Övriga kommentarer:

Tror ni att lagstiftningen som finns angående tillsätsämnen följs i Finland?

- Alltid Ofta Ibland Sällan Aldrig

6. Har ni någonsin kontrollerat om er mat överskrider rekommendationerna?

- Alltid Ofta Ibland Sällan Aldrig

7. Påverkar media ert intresse/ er åsikt om livsmedeltillsatser?

- Mycket Ibland Vet inte Inte alls

8. Vad tror ni om användningen av livsmedelstillsatser i framtiden?

- Ökar Minskar Oförändrad

Varför? _____

9. Känner ni till hur och varifrån tillsatser framställs eller utvinns?

- Mycket bra Delvis Inte alls

10. Vad anser ni om användningen av livsmedelstillsatser?

11. Övriga kommentarer:

Tack för att ni tar er tid att svara på frågorna och därmed hjälper oss att göra denna undersökning!

Hei!

Opiskelen Vaasan ammattikorkeakoulussa hotelli- ja ravintola-alaa. Kirjoitan opinnäytetyötäni, joka käsittelee elintarvikkeiden lisäaineiden käyttöä. Toivon, että voitte antaa hetken ajastanne ja vastata mahdollisimman huolellisesti kaikkiin kysymyksiin. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää mielipiteenne lisäaineiden käytöstä elintarvikkeissa. Vastauksesi käsitellään nimettömänä.

Ystävällisin terveisin,

Angelica Granlund

1. Sukupuoli:

Nainen Mies

2. Ikä:

<30 30-50 > 50

3. Väitteet

Ympyröi numero, joka sopii teidän mielestänne parhaiten näistä vaihtoehdoista

1 = eri mieltä

2 = osittain eri mieltä

3 = en tiedä / ei mielipidettä

4 = osittain samaa mieltä

5 = täysin samaa mieltä

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. Koen tietäväni lisäaineista | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Haluaisin tietää enemmän lisäaineiden käytöstä | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Tietoa lisäaineista on helppo löytää | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Olen positiivisesti suhtautunut elintarvikelisiä lisäaineiden käyttöön | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Olen lisäaineiden käyttöä vastaan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Tiedän miksi lisäaineita käytetään | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. Katson elintarvikkeiden sisällön pakkausselosteesta | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. Elintarvikelisiä lisäaineiden käyttö vaikuttaa ostokseni | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. Olen valmis maksamaan enemmän lisäaineettomista tuotteista | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. Olen kiinnostunut tietämään mitä lisäaineita ravintolaruoat sisältävät | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

11. Odotan ravintolaruoan olevan omatekoista, eikä valmisruokia tai puolivalmisteita	1 2 3 4 5
12. Tiedän elintarvikelisiä aineiden käyttösuositukset	1 2 3 4 5
13. Otan huomioon lisäaineiden käyttösuositukset	1 2 3 4 5
14. Käytän luomu elintarvikkeita	1 2 3 4 5
15. Käytän lähellä tuotettuja/ paikallisia elintarvikkeita	1 2 3 4 5
16. Tarkistan jos ruokani mitä syön kotona sisältää lisäaineita	1 2 3 4 5
17. Tarkistan jos ravintolaruoka sisältää lisäaineita	1 2 3 4 5
18. Vältän joitakin lisäaineita	1 2 3 4 5
Mitä? _____	
19. Saan riittävästi tietoa lisäaineista	1 2 3 4 5
Mistä? _____	
20. Uskon että lisäaineet vaikuttavat terveyteen negatiivisesti	1 2 3 4 5
Millä tavalla? _____	

4. Mitä lisäaineryhmiä tiedät?

1= en tiedä

2= tiedän osittain

3= tiedän hyvin

Ympyröi ystävällisesti numero joka vastaa mielipidettänne parhaiten

1. Elintarvikevärit	1 2 3
2. Säilöntäaineet	1 2 3
3. Hapettumisenestoaineet	1 2 3
4. Emulgointi-, stabilointi-, sakeuttamis- ja hyytelöimisaineet sekä muunnetut tärkkelykset	1 2 3
5. Makeutusaineet	1 2 3
6. Hapot ja happamuudensäätöaineet	1 2 3
7. Paakkuuntumisenestoaineet	1 2 3

- | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|
| 1. Arominvahventeet | 1 | 2 | 3 |
| 2. Pintakäsittelyaineet | 1 | 2 | 3 |
| 3. Pakkauskaasut ja ponneaineet | 1 | 2 | 3 |

5. Luuletteko että lisäainelakia noudatetaan Suomessa?

Aina Usein Joskus Harvoin Ei koskaan

6. Oletteko koskaan tarkistanut jos ruokanne ylittää suositukset?

Aina Usein Joskus Harvoin Ei koskaan

7. Vaikuttaako media teidän mielipiteeseenne lisäaineiden suhteen?

Paljon Joskus En tiedä Ei vaikuta

8. Mitä luulette lisäaineiden käytöstä tulevaisuudessa?

Lisääntyy Vähentyy Pysyy ennallaan

Miksi? _____

9. Tiedättekö kuinka lisäaineita valmistetaan?

Tiedän Tiedän osittain En tiedä

10. Mitä mieltä olette elintarvikelisäaineiden käytöstä?

11. Muuta kommentoitavaa:

Kiitos

BILAGA 3

Intervjufrågor

Datum:

Namnet på den som intervjuas:

Restaurangens namn:

Anskaffning av råvaror och användning av livsmedelstillsatser

1. Varifrån anskaffar ni era livsmedel och råvaror?
 - Varför har ni valt dessa ställen?
 - Vilka är de viktigaste kriterierna när ni väljer leverantör?
 - Beaktar ni om livsmedlen innehåller tillsatser?
 - Kontrollerar ni produkternas innehållsförteckning?
2. Vad anser ni om användningen av livsmedelstillsatser?
3. Känner ni till lagstiftningen som finns angående tillsatsämnen och kontrollerar ni att den följs?
4. Anser ni att ni har fått tillräcklig information och kunskap?
 - Varifrån får/har ni fått informationen?
5. Vet ni vilka tillsatsämnen era livsmedel innehåller samt hur mycket?
6. Vad vet ni om de olika tillsatsämnena som används?

→ Vet ni varifrån de tillsatser ni använder kommer eller utvinns?

7. Vet ni hur stora intagsrekommendationerna för de olika livsmedelstillsatserna är?

→ Kontrollerar ni att era maträtter inte överskrider rekommendationerna?

Ekologiskt och närodlat

8. Använder ni ekologiska produkter?

→ Varför/ varför inte?

→ Vilka produkter använder ni?

9. Finns det andra ekologiska produkter ni skulle använda?

10. Använder ni hel-och halvfabrikat?

→ Vad/ vilka produkter?

11. Använder ni närodlat?

→ Varför/ varför inte?

→ Vilka produkter?

12. Vilka faktorer påverkar ert val av livsmedel? (pris, näringsinnehåll, tillgänglighet, kundintresse?)

Kundernas intresse och påverkan

13. Händer det att kunderna frågar vad maten innehåller näringsmässigt?

→ Frågar kunderna om er mat innehåller tillsatser?

→ Hur ofta frågar kunderna?

14. Tror ni att medierna påverkar kundernas krav, medvetenhet och önskemål angående användningen av tillsatser?

15. Har ni upplevt att kunderna har börjat ställa mer krav på maten de äter än tidigare i och med att livsmedelstillsatser har varit så omdiskuterat ämne i medierna?

16. Vad tror ni om livsmedelstillsatsernas användning i framtiden?

➔ Kommer den att öka, minska eller förbli den samma?

17. Vad tror ni om användningen av ekologiska och närodlade råvaror i framtiden?

➔ Kommer den att öka, minska eller förbli den samma?

18. Har ni några särskilda mål ni strävar efter eller vill uppnå i framtiden gällande användningen av livsmedelstillsatser och ekologiska produkter?