



PROJEKTRAPPORT 2017

PROVTAGNING AV EGENGJORDA KALLA SÅSER OCH RÖROR



PROJEKTLEDARE
Irina Söderberg

ARBETSGRUPP
Oscar Ekberg
Katarina Proos Vedin
Lise-Lotte Wallin

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Inledning	4
Bakgrund	5
Syfte och mål	6
Omfattning och begränsning.....	6
Genomförande	7
Resultat.....	9
Diskussion	13
Provtagning	15
pH	15
Temperatur.....	15
Hållbarhet.....	16
Kontrollpunkter	16
Lärdomar	16
Slutsatser	17
Bilaga 1 – Material till inspektörer	18
Bilaga 2 – Material till verksamheter	35
Bilaga 3 – Pressmeddelande.....	39
Bilaga 4 – Checklista	40

Sammanfattning

Många restauranger, caféer och butiker m.fl. tillverkar egna såser/röror. Hanteringen och förvaringen av dessa ser ofta olika ut. Hållbarhetstiderna och bedömningarna av hur länge dessa produkter är säkra, skiljer sig betydligt åt. Hållbarhetsanalyser görs sällan, och på vissa ställen kan såser/röror sparas i upp till tre veckor. Verksamheterna uppger ofta att de går på smak och lukt samt att ingen har klagat eller blivit sjuk. Detta upplevs i många fall som svårbedömt av inspektörerna och därför röstades årets projekt "Provtagning av egengjorda kalla såser och röror" fram av Miljösamverkan Sydost.

Det övergripande målet med kontrollprojektet var att öka andelen säkra egengjorda kalla såser och röror på marknaden. Projektet har omfattat både provtagning och inspektioner på utvalda kontrollområden. De parametrar som valdes ut till provtagningen var sådana som med största sannolikhet kan tillväxa i dessa produkter: Salmonella, Listeria monocytogenes, Escherichia coli, Bacillus cereus, Staphylococcus aureus, jäst och mögel. Inspektioner utfördes på fyra områden som kan påverka den hygieniska kvaliteten: säker hantering, rengöring, temperatur och personlig hygien.

Provtagning och kontroll har utförts under perioden april - september med hjälp av checklistor och informationsmaterial som projektgruppen tog fram. Nio kommuner deltog i provtagningsprojektet och 57 verksamheter kontrollerades.

Av 80 prover som togs fick 70 st. (87 %) utlåtandet tillfredsställande, vilket innebär att livsmedlen kan ätas utan risk. Det var 10 prover (13 %) som fick utlåtandet godtagbar med anmärkning. Detta indikerar att fel föreligger i något led som bör rättas till för att inte hälsorisker ska uppkomma. Inga prover fick bedömningen otillfredsställande.

Av de 10 prover som fick anmärkning, fick 7 st. anmärkning på grund av för hög halt jäst, 2 st. för mögel och 1 st. för E.coli.

Inspektioner med avseende på kontrollområdena ledde till 19 avvikelser på 57 anläggningar. Flest avvikelser (9st.) gjordes inom kontrollområdet rengöring av lokal, näst flest (6 st.) på säker hantering och lagring.

Slutsatserna som dragits i projektet är:

- Provtagning visade att egengjorda kalla såser och röror är ganska säkra livsmedel.
- Inspektionerna visade att företagen hade relativt bra fungerande hygienrutiner och lämplig förvaringstemperatur vid hanteringen av egengjorda kalla såser/röror.
- Provtagning är det bästa sättet att avgöra om en sås/röra är en säker produkt.
- Vi behöver öka provtagningen i kontrollen.
- Kunskap om spårbarhet hos företagaren är viktigt. Att använda bra och säkra råvaror med korrekt märkning ifrån tillförlitliga leverantörer är en förutsättning för att kunna tillverka säkra livsmedel.

Inledning

Miljösamverkan Sydost livsmedel genomför varje år ett projekt inom livsmedelsområdet. Verksamheten ägs av kommunerna och länsstyrelserna i Kalmar och Gotlands län samt Regionförbundet i Kalmar län. Bakgrunden till denna samverkan är att handläggarnas arbetsområde växer medan resurserna i bästa fall förblir detsamma. Att tillsynsmyndigheterna i länen samverkar bidrar till att uppnå livsmedelslagstiftningens syfte att se till att livsmedlen på marknaden är säkra och redliga. Att samverka på regional nivå ger många vinster i form av ökad kunskap, utbyte av erfarenheter samt en effektivare och enhetligare handläggning av ärenden. MSO livsmedel genomförde detta projekt som inriktades på kontroll av provtagning av egengjorda kalla såser och röror.

Många restauranger, caféer och butiker m.fl. tillverkar egna såser/röror i sin verksamhet och hanteringen och förvaringen ser ofta olika ut. Hållbarhetstiderna och bedömningarna av hur länge dessa produkter är säkra skiljer sig betydligt åt. Hållbarhetsanalyser görs sällan och på vissa ställen kan såser/röror sparas i upp till tre veckor. Verksamheterna uppger ofta att de går på smak och lukt samt att ingen har klagat eller blivit sjuk. Livsmedelsinspektörerna upplever att det är svårt att göra en korrekt bedömning av såser och röror vid inspektionen.

Livsmedelsverket har uppmanat alla kommuner att utöka provtagningen som kontrollmetod. Bidragande orsak är bl.a. de rekommendationer som har framkommit i samband med de senaste årens FVO/Sante F -revisioner. Det finns också misstänkta matförgiftningsfall där just egengjorda kalla såser och röror varit en trolig orsak till utbrottet, men den direkta kopplingen har oftast inte kunnat påvisas. Miljösamverkan Sydost Livsmedel beslutade därför under 2017 att genomföra ett provtagningsprojekt med fokus på egengjorda kalla såser och röror. Provtagningen omfattar såsernas/rörornas nulägesstatus och ett antal parametrar som är aktuella för dessa produkter. Anläggningar som tillverkar egengjorda kalla såser och röror kan t.ex. vara restauranger, pizzerior, caféer, bagerier och butiker.

Det övergripande målet med kontrollprojektet var att öka andelen säkra egengjorda kalla såser och röror på marknaden. Detta har skett genom att inspektörerna har gjort en provtagning på produkterna med avseende på följande mikroorganismer: *Salmonella*, *L. monocytogenes*, *E. coli*, *B. cereus*, *S. aureus*, jäst och mögel.

Bakgrund

Att hantera och förvara egengjorda kalla såser och rörer på ett korrekt sätt är viktigt för att säkerställa att dessa produkter inte utgör en fara för konsumenterna. Framför allt är det kalla såser/rörer som inte har ett upphettningsteg innan förtäring som kan utgöra en högre risk. Andra riskfaktorer kan vara att beredningen av såsarna/rörorna innehåller flera moment som t.ex. skivning och hackning i olika steg, att de innehåller flera olika komponenter, innehåller en proteinkälla och/eller färska eller torkade kryddor och/eller har ett pH-värde över 4,5. Majonnäsbaseade eller feta såser/rörer i allmänhet kan också utgöra en risk eftersom bakterier lätt kan döljas i fettcellerna.

Väl fungerande hygienrutiner, lämplig förvaringstemperatur och -tid är av största vikt för att minska risken för livsmedelsburen sjukdom. Personer som hanterar livsmedel måste ha en god personlig hygien vilket bland annat innebär noggrann handtvätt och rena skyddskläder för att livsmedel inte ska förorenas.

Bakterier kan hamna i såsarna/rörorna från t.ex. olika kryddor (färska och torkade) och eventuellt tillväxa om hanteringen är felaktig som t.ex. för hög förvaringstemperatur. Finns det en proteinkälla i såsarna/rörorna som t.ex. räkor eller tonfisk, utgör detta också en risk eftersom proteiner gynnar tillväxten av bakterier. Surhetsgraden eller pH-värdet har stor betydelse för tillväxten av bakterier. Bakterier trivs oftast inte i pH under 4,5 och då sker ingen tillväxt av patogena bakterier. Det går exempelvis att tillsätta vinäger för att sänka pH-värdet och hämma tillväxten av bakterier. Dock hjälper det inte att hålla i vinäger efter att tillväxten har skett eftersom bakterierna kan överleva i fettcellerna.

Vatten finns i de flesta livsmedel i tillräcklig mängd för mikroorganismernas förökning. Dock är det inte vattenhalten i sig som påverkar mikroorganismernas förökning, utan vattenaktiviteten. Vattenaktiviteten är ett mått på mängden fritt eller tillgängligt vatten i ett livsmedel. Salt eller socker sänker vattenaktiviteten och därmed förutsättningar för tillväxt av bakterier och svamp. Detta är viktigt att tänka på vid tillverkning av livsmedelsprodukter och speciellt om man följer ett recept som i många fall inte bör frångås, t.ex. sillinläggningar och sylttillverkning.

När ett livsmedel djupfrysas upphör den mikrobiella tillväxten dels pga. att produkttemperaturen sänks och dels pga. att vattnet i produkten omvandlas till is. När produkttemperaturen höjs och fritt vatten åter blir tillgängligt, startar den mikrobiella aktiviteten igen.

Förvaras feta såser/rörer för länge försämras kvaliteten betydligt. Det blir en smakförsämring eftersom enzymer bryter ner fett så det härsknar. Det hjälper inte att frysa feta såser/rörer för att undvika härskning. Tillväxten stannar upp men fett försämras och förstörs. Detta blir en slags självsanering av feta såser/rörer eftersom de börjar smaka och lukta illa.

Syfte och mål

Syftet med kontrollprojektet var att öka andelen säkra egengjorda kalla såser och röror på marknaden. Provtagning utförd av länens kontrollmyndigheter bidrar till att säkerställa att säkra livsmedel som finns på marknaden.

Projektmålen var:

- att samtliga kommuner i Kalmar och Gotlands län senast den 30 september ska ha utfört provtagning på kalla egengjorda såser och röror med avseende på följande mikroorganismer: *Salmonella*, *L. monocytogenes*, *E. coli*, *B. cereus*, *S. aureus*, jäst och mögel
- att ha kartlagt förekomsten av *Salmonella* och *L. monocytogenes* samt halter av *E. coli*, *B. cereus*, *S. aureus*, jäst och mögel i egengjorda såser/röror
- att ha kartlagt hygieniska aspekter med avseende på tid, temperatur, rengöring, personlig hygien och hantering
- att ha tagit fram verktyg till inspektören för att kunna utföra kontroll och provtagning

Effektmålen var:

- att öka provtagning som kontrollmetod i den offentliga kontrollen
- att öka kunskapen i mikrobiologi och livsmedelshygien hos inspektörer och verksamhetsutövare
- att öka kunskapen i provtagningsmetodik för inspektörer
- att öka samverkan och samsynen inom den offentliga livsmedelskontrollen i Kalmar län och Gotlands län

Omfattning och begränsning

Kommunerna i Kalmar län och Region Gotland som ingår i MSO-livsmedel röstade fram projektet "Provtagning av egengjorda kalla såser och röror" våren 2016. Projektet är aktuellt eftersom många livsmedelsverksamheter tillverkar egna såser/röror. Hållbarhetsanalyser utförs sällan och bedömningar av hur länge produkter är säkra skiljer sig betydligt åt mellan livsmedelsföretagarna. Livsmedelsföretagare förlitar sig på lukt och smak på produkterna. Livsmedelsinspektörer upplever att det blir svårt att göra en korrekt mikrobiologisk bedömning av hållbarhetstiderna vid inspektionen. Provtagning är en bra möjlighet att kartlägga andelen säkra såser/röror på marknaden. Projektet bidrar även till att öka kommunernas provtagning vilket överensstämmer med Livsmedelsverkets uppmaning till kommuner att utöka provtagningen som kontrollmetod.

Inga tidigare projekt har kunnat hittas som fokuserar på den mikrobiologiska statusen på just såser/röror som företagarna tillverkat själva och som inte genomgått några upphettningsteg. Sökningar har utförts av arbetsgruppen i olika databaser samt på Livsmedelsverkets sidor utan att hitta något likvärdigt projekt.

Ursprungligen var planen att ta två prover per produkt, en nuläges- och en hållbarhetsprovtagning utifrån verksamhetens egna bäst-före datum. Dock avgränsades projektet till att enbart genomföra nulägesprovtagningar med fokus på patogena mikroorganismer, men även inkludera vissa hygieniska indikatorer. Genom att bara fokusera på nulägesprovtagningar kunde kostnaderna hållas nere och på så sätt ge möjlighet för att fler prover togs ut. En hållbarhetsanalys bör i första hand ingå i verksamhetens egenkontroll.

De parametrar som ingick i provtagningarna var sådana som med största sannolikhet kan tillväxa i kalla såser/röror. Provtagna parametrar var *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, jäst och mögel. *Salmonella* och *Listeria* ska inte alls finnas i ätfärdiga livsmedel då de kan orsaka allvarliga sjukdomstillstånd, medan *E.coli*, *B. cereus* och *S.aureus* kan förekomma upp till en viss halt i livsmedlen utan att orsaka sjukdom. Jäst och mögel är hygienindikatorer och tyder på att hanteringen och rengöringen är bristfälligt utförd. För mer information, se bilaga 1.

Projektgruppen kom fram till ovanstående provtagna parametrar genom diskussion med Livsmedelsverket och Eurofins, samt genom rekommendationer i kontrollhandböckerna om provtagning.

För att välja ut de såser/röror som var mest intressanta att provta utgick vi ifrån verksamhetens recept på de olika produkterna. Innehöll beredningen av såsen/röran flera moment och olika ingredienser som t.ex. en proteinkälla och/eller kryddor, bladgrönsaker m.m. eller hade ett pH-värde över 4,5, var detta en högriskprodukt som var intressant att provta.

Projektet omfattade också kontroll av fyra områden som kan påverka den hygieniska kvaliteten: säker hantering, rengöring, temperatur och personlig hygien.

Genomförande

En arbetsgrupp med representanter från Emmaboda, Mörbylånga, Kalmar/Nybro och projektledare tillsattes som tog fram en projektplan. Projektet genomfördes under 2017 och bestod av följande tre delar:

1. Arbetsgruppen tog fram ett arbetsmaterial

Arbetsmaterialet bestod av informationsmaterial till inspektörer (Bilaga 1), en checklista (Bilaga 4) och informationsmaterial till företagarna (Bilaga 2).

För att skapa samsyn och göra likvärdiga bedömningar samt testa checklistan genomförde arbetsgruppen, inför kontrollperioden, en gemensam inspektion med provtagning.

2. En gemensam kontrollkampanj genomfördes

Projektet bestod av en provtagningsperiod mellan 10 april och 30 september, där de deltagande kommunerna tog ut prover på egengjorda kalla såser och röror hos verksamheterna och skickade proverna på mikrobiologisk analys. Analyserna av proverna bekostades av respektive kommun.

En checklista för kontroll och provtagning togs fram av projektgruppen inför kontrollperioden, se bilaga 4. I checklistan kunde inspektörerna fylla i information om själva såsen/röran

(provtagningstemperatur, pH, beredningsmoment) men även bedöma fyra kontrollområden som kunde påverka den hygieniska kvaliteten (säker hantering, rengöring, temperatur och personlig hygien).

En provtagningsinstruktion togs fram av projektgruppen som detaljerat beskrev hur inspektören skulle gå tillväga vid provtagning, se bilaga 1.

Ett informationsmaterial om mikroorganismer togs också fram av projektgruppen. Detta kunde delas ut av inspektörerna till verksamhetsutövarna. Materialet innehöll information om projektet och de parametrar som skulle provtas.

3. Arbetsgruppen sammanställde resultatet

När kommunerna hade genomfört provtagningen rapporterades resultatet in till projektgruppen. Både informationen i checklistan och själva provtagningsresultatet för respektive produkt rapporterades in.

Arbetsgruppen bjöd in kommunernas kontaktpersoner till en workshop den 26 oktober 2017. Under dagen diskuterades projektets upplägg. Det som framkom under den dagen har arbetsgruppen använt som underlag i diskussionsdelen och slutsatserna i rapporten. Projektrapporten kommer att skickas ut till kommunerna och läggas upp på Miljösamverkan Sydosts- samt Livsmedelsverkets hemsida. Ett pressmeddelande skickades ut till media i december 2017. (Bilaga 3)

Resultat

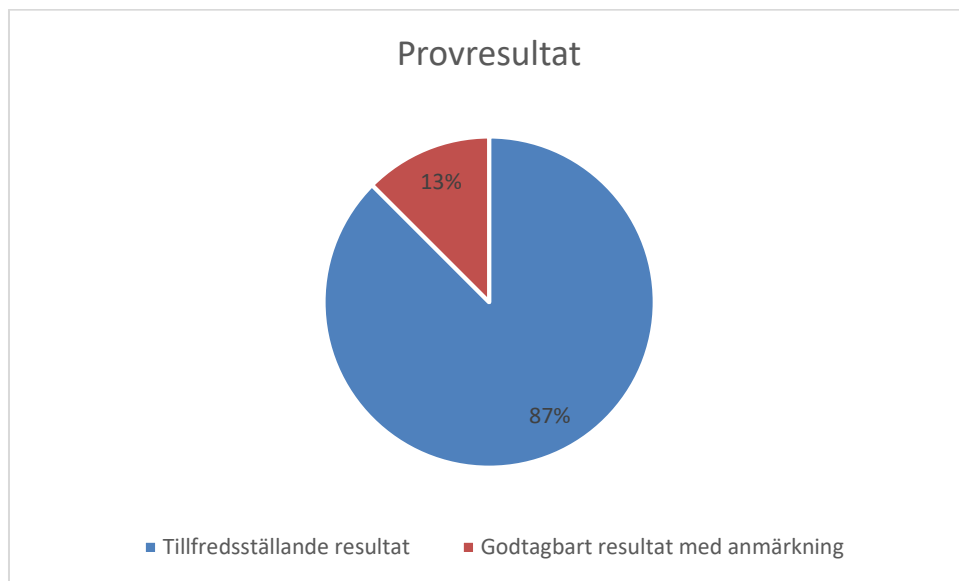
Riktade kontroller av egengjorda kalla såser och röror avseende mikrobiologisk kvalitet har inte tidigare kontrollerats i någon större omfattning inom våra län. Eftersom det har varit oklart om dessa produkter är säkra valdes ett provtagningsprojekt.

Under projektet har 9 av 13 kommuner inom Miljösamverkan Sydost deltagit.

Totalt 80 prover har tagits i 57 olika verksamheter.

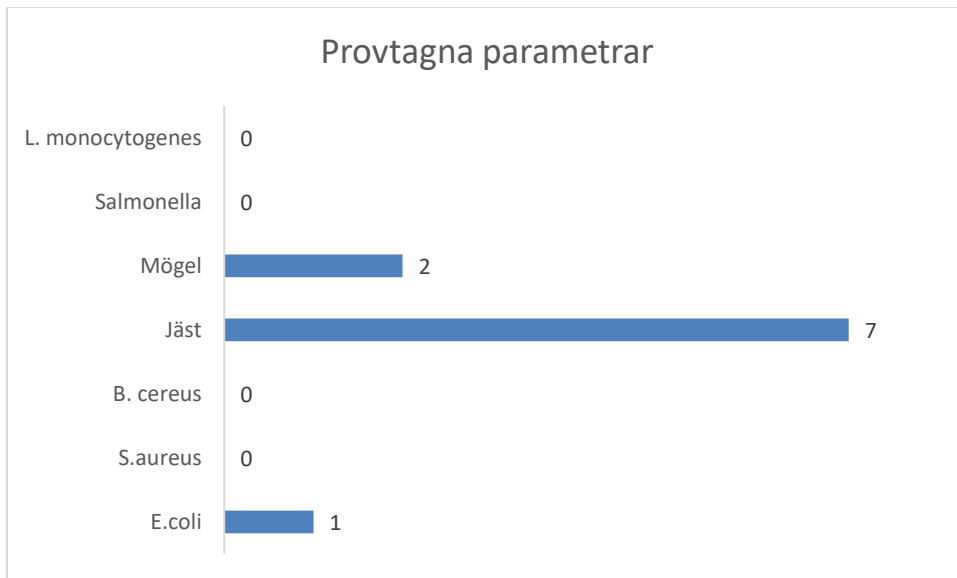
Av dessa prover fick 70 st. (87 %) utlåtandet tillfredsställande, d. v. s. livsmedlen bedöms kunna ätas utan risk. 10 st. (13 %) fick utlåtandet godtagbart med anmärkning. Detta indikerar att fel föreligger i något led som bör identifieras och rättas till för att inte hälsorisker ska uppkomma. Inga prover fick bedömningen otillfredsställande. (Figur 1)

Uttagna prover analyserades med avseende på *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, jäst och mögel. Dessa parametrar ligger till grund för utlåtandet på respektive sås/röra.



Figur 1. Andel prover tillfredsställande och godtagbara med anmärkning.

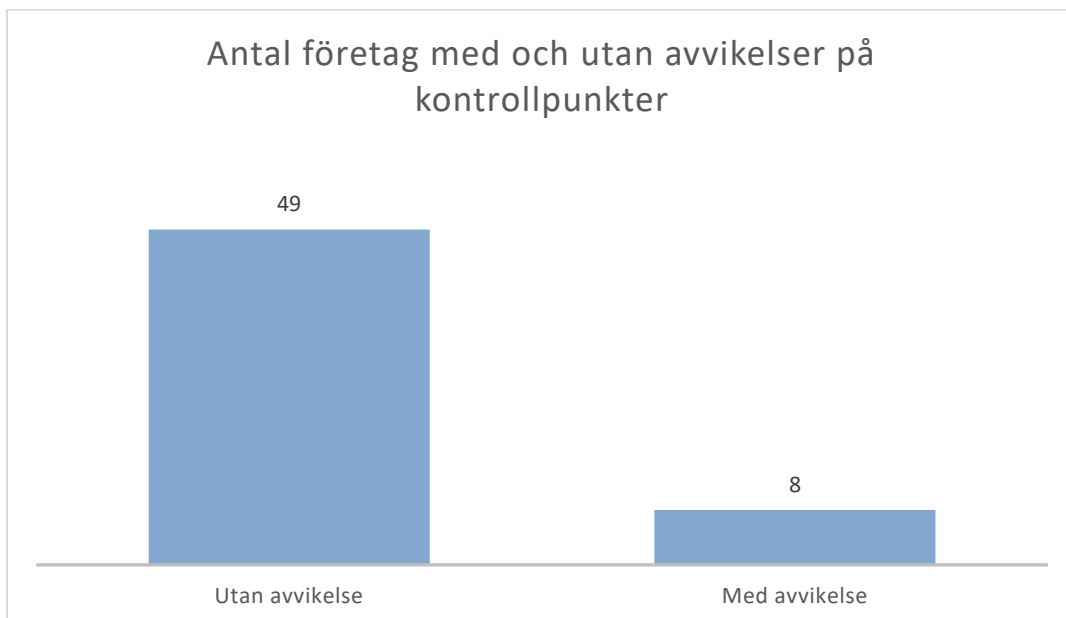
Av proverna som fick anmärkning fick 7 st. anmärkning på grund av för hög halt jäst, 2 st. för mögel och 1 st. för E.coli. (Figur 2)



Figur 2. Antal prover bedömda per parameter som godtagbara med anmärkning.

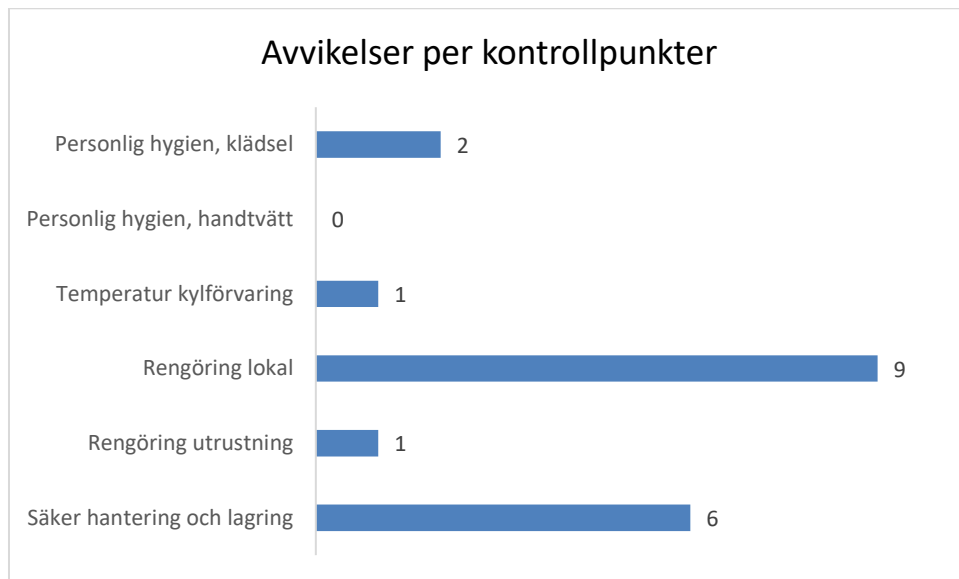
Vid provtagningen gjordes även inspektion av livsmedelsanläggningen med avseende på säker hantering, rengöring, temperatur och personlig hygien.

Totalt konstaterades avvikelser på 8 av 57 kontrollerade företag med avseende på kontrollpunkterna i samband med provtagningen. (Figur 3)



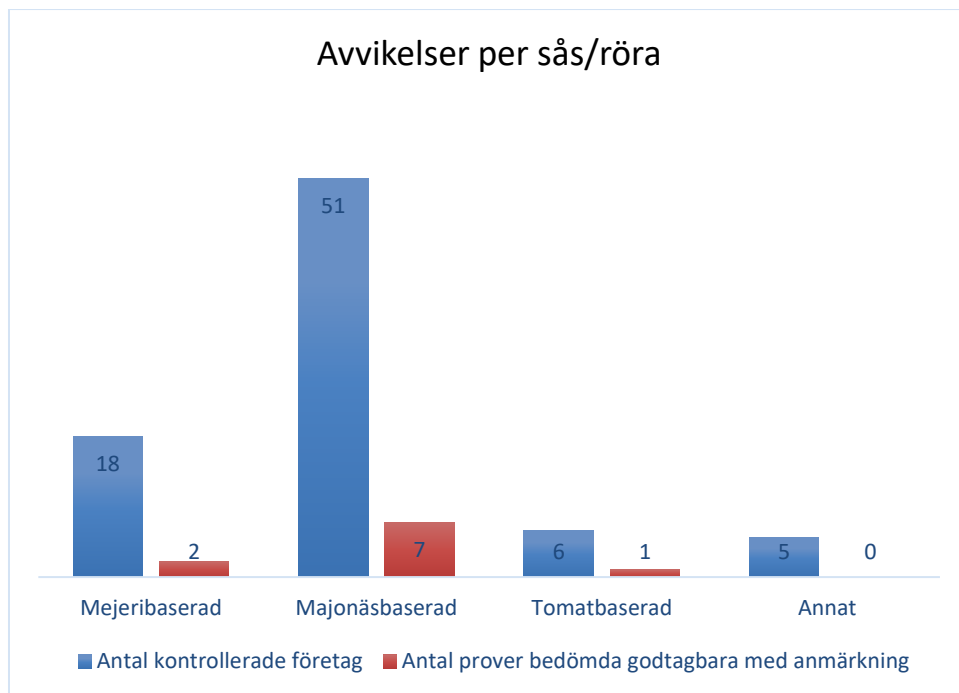
Figur 3. Antal företag med och utan avvikelser på kontrollpunkter.

På de 8 anläggningarna konstaterades 19 st. avvikelser. Flest avvikelser (9st.) gjordes på kontrollområdet rengöring av lokal och näst flest avvikelser (6 st.) på kontrollområdet säker hantering och lagring. (Figur 4)



Figur 4. Antal avvikelser per kontrollpunkt.

Av de 80 uttagna proverna som kontrollerades var största antalet majonnäsbaseade. Näst flest prover togs på mejeribaserade såser/röror. De tomatbaserade och övriga såser/röror provtogs minst. Prover som bedömdes godtagbara med anmärkning fanns fördelade per typ av sås/röra i figur 5.



Figur 5. Antal avvikelser per provtagen sås/röra.

I tabell 1 finns sammanställning av de uttagna proverna samt kontrollpunkterna fördelade på verksamhetstyp. Flest prover togs på pizzerior och restauranger där också flest antal avvikelser på kontrollpunkterna fanns. Trots få prover hade caféer flest antal prover som bedömdes godtagbara med anmärkning.

Tabell 1. Sammanfattning av provtagningen fördelat per verksamhetstyp.

	Livsmedelsbutik	Restaurang	Pizzeria	Café	Bageri	Gatukök
Antal kontrollerade verksamheter	5	21	22	4	4	1
Antal prover	8	24	30	8	9	1
Antal avvikelser på kontrollpunkter	0	9	10	0	0	0
Antal prover bedömda godtagbara med anmärkning	1	3	2	4	0	0

Diskussion

Syftet med kontrollprojektet var att öka andelen säkra egengjorda kalla såser och röror på marknaden. För att sträva mot att nå detta övergripande och långsiktiga mål har vi, genom att utföra provtagning, kartläggning och information till företagarna, satt fokus på hanteringen och förvaringen av dessa såser/röror.

Provtagning visade att egengjorda kalla såser och röror är ganska säkra livsmedel. Inspektionerna visade även att företagarna hade bra fungerande hygienrutiner och lämplig förvaringstemperatur vid hanteringen av egengjorda kalla såser/röror.

Under projektet identifierades bristande efterlevnad hos några av företagarna. För att även framåt arbeta mot att uppnå säkra livsmedel, bör de resultat som visade godtagbar med anmärkning, följas upp så att företagen ändrar sina rutiner eller de förhållanden som orsakat anmärkningarna. Att hantering och förvaring sker på ett säkert sätt kan verifieras med förnyad provtagning. Denna uppföljning av avvikelser på kontrollpunkter och analyser får dock utföras utanför detta projekts ramar.

Vår förhoppning med projektet har även varit att öka kunskapen i mikrobiologi och livsmedelshygien både hos inspektörer och verksamhetsutövare. Vårt mål har även varit att ta fram enkla riktlinjer för hur vi bedömer om den egengjorda såsen/röran är en säker produkt.

Få verksamhetsutövare gör hållbarhetsanalyser på sina produkter. De förlitar sig oftast på smak och lukt med motivering att ingen kund har klagat eller blivit sjuk. Eftersom detta förfarande i många fall har upplevts osäkert av inspektörerna röstades årets projekt "Provtagning av egengjorda kalla såser och röror" fram. Vid projektstarten diskuterade vi om provtagningen skulle omfatta såsernas/rörornas nulägesstatus eller hållbarhet. På grund av begränsade resurser prioriterade vi istället att ta fler prover för att få ett mer tillförlitligt underlag och resultat. Vi kom också fram till att nulägesstatusen i såserna/rörorna var mest intressant. Provtagningsparametrarna valde vi efter diskussion med Livsmedelsverket och Eurofins samt genom rekommendationer i provtagningshandböckerna.

Det var frivilligt för kommunerna att delta i projektet, men målet var ändå att samtliga kommuner i Kalmar och Gotlands län skulle medverka. Sammanlagt deltog 9 kommuner. Resterande 4 kommuner deltog inte på grund av olika faktorer så som för höga provtagningskostnader eller tidsbrist.

87 % av såserna/rörorna (Figur 1) bedömdes som tillfredsställande och 13 % av proverna som godtagbara med anmärkning. Inga prover i projektet bedömdes som otillfredsställande. Ett prov innehöll en E.coli som skulle kunna orsaka sjukdom vid tillväxt. Förekomst av E.coli kan indikera att handhygien varit bristfällig eller att kontaminering skett via andra livsmedel. Rutinen för handtvätt hade dock bedömts utan avvikelse vid kontrollen av den anläggning där E.coli hade hittats i sås/röra.

De förhöjda halterna av jäst och mögel i vissa prover visar på att rengöring av lokalerna och hantering av livsmedlen brister på en del företag. Jäst finns normalt i låg halt i livsmedel. En hög halt av jäst, vilken var den vanligaste anledningen till anmärkning, kan indikera att förvaringen och hygien inte skett på ett säkert sätt. Mögel växer långsamt och finns i livsmedel som lagrats för länge.

Övriga parametrar, däribland sjukdomsframkallande bakterier, som analyserades i proverna har inte konstaterats alls eller funnits i sådan halt att de bedömts som godtagbara med anmärkning eller otillfredsställande.

Utifrån resultaten kan vi konstatera att egengjorda kalla såser och röror är relativt säkra produkter då proverna inte innehöll några sjukdomsframkallande bakterier. Underlaget är dock för litet för att generellt säga att alla kalla såser/röror alltid är säkra produkter. Det vi har lärt oss är att det finns flera faktorer som spelar in och som har betydelse för om såsen/röran är en säker produkt att förtära.

Ett av projektmålen var också att kartlägga de hygieniska aspekterna på livsmedelsanläggningarna med avseende på tid, temperatur, rengöring, personlig hygien och hantering. 8 av 49 anläggningar hade avvikelser vid kontrollerna. Avvikelsena fanns framförallt på rengöring av lokalen samt på säker hantering. Överlag har dock inspektörerna upplevt att rutinerna fungerar och att företagarna följer dessa. Det är positivt att företagarna har väl fungerande rutiner för rengöring av lokaler samt att såser/röror lagras och hanteras så att de inte riskerar att bli förorenade av omgivande miljö eller råvaror.

Proverna, som har bedömts godtagbara med anmärkning, har dock inte direkt kunnat kopplas till avvikelserna inom kontrollområdena.

De flesta prover togs på majonnäsbaseade såser/röror (51 st.) och där fanns även flest avvikelser. Likaså togs flest prover på restauranger och pizzerior och även där fanns flest avvikelser. I de prover som togs på caféerna upptäcktes däremot flest avvikelser på provtagna parametrar men inte på kontrollpunkterna. Detta kan vara en tillfällighet men också bero på många olika saker som t.ex. sämre rutiner, okunskap eller sämre råvaror.

Projektet tog fram en checklista (bilaga 4) samt en provtagningsinstruktion (bilaga 1) för att kunna genomföra likvärdiga kontroller och provtagningar. Ett av effektmålen var att öka inspektörernas kunskap i provtagningsmetodik. De flesta inspektörer har upplevt att materialet har varit användbart och bra att ha med sig vid inspektionen. De har också angett att de har lärt sig mer om provtagningsmetodik. Inspektörerna tyckte att det var praktiskt att ha exempel på ifyllda följesedlar eftersom det förenklade och effektiviserade efterarbetet.

De flesta inspektörer angav att projektet ökade provtagningen i den offentliga kontrollen. Även kunskapen i mikrobiologi och livsmedelshygien ökade hos inspektörerna. Projektet har gett företagaren möjlighet att öka sin kunskap om en säker hantering av såser/röror. Det har också möjliggjort en bra dialog mellan företagarna och tillsynsmyndigheterna.

Projektet har medverkat till att öka samverkan, samsynen och kunskapen bland livsmedelsinspektörerna. Alla inspektörer kunde använda samma informationsmaterial med checklista och provtagningsinstruktioner vilket säkrade en likvärdig bedömning. Projektet diskuterades på workshopen efter provtagningarna och vid höstens länsmöte där alla inspektörer fick tillfälle att lämna synpunkter.

Provtagning

Det finns många fördelar med att utföra kontroller i projektform eftersom det ökar samsynen och kunskapsnivån hos såväl inspektörer som företagare. Inspektörerna upplevde att det var viktigt att verksamhetsutövare var med under provtagningen, för att kunna se hur det går till och se vad inspektören gör. En kommun lät verksamhetsutövaren ta ut provet själva.

Företagarens närvaro vid provtagningen skapade en bra dialog kring hanteringen. En del kommuner delade ut informationsmaterialet till företagaren och använde det som diskussionsunderlag. Samtliga kommuner upplevde att allt det framtagna materialet var ett bra underlag med tydliga instruktioner. Företagarna tyckte att det var bra med projekt där samma kontroll sker i hela länet samtidigt.

Vid inspektionerna ansåg många att det var bättre att vara två inspektörer. En inspektör kunde prata med företagaren och ställa frågor, och en inspektör kunde koncentrera sig på att ta ut provet. Flera angav också att det var lättare att ta proverna i projektform och inom en begränsad tid för att effektivisera arbetet. Samtliga kommuner angav att man tog ut proverna med företagets egna skedar och slevar så att provresultatet motsvarade verkligheten.

Vi behöver öka provtagningen i kontrollen. Därför är det viktigt att skapa förutsättningarna för provtagning i verksamhetsplaneringen genom att avsätta medel i budgeten och anpassa taxorna. Analyskostnaderna behöver också ses över i kommande upphandlingar med laboratorierna.

pH

En av punkterna i checklistan var att kontrollera pH-värdet med pH-sticka i såserna/rörorna. Många sjukdomsframkallande bakterier växer inte vid pH under 4,5 och därför var det intressant att undersöka om pH-mätning kunde vara en bra indikator att använda.

Flera kommuner utförde pH-kontroll med stickor. 7 av 10 prover bedömdes som godtagbara med anmärkning och hade ett pH-intervall mellan 5 - 6,5. I de prover som bedömdes som tillfredsställande uppmättes ett pH-intervall mellan 3 – 7. De flesta såserna/rörorna hade ett pH-intervall mellan 4 – 5.

Många såser/röror som provtogs hade ett pH-intervall mellan 4 – 4,5 vilket ledde till frågetecken kring metodens användbarhet. Det upplevdes svårt att avläsa pH-stickor eftersom såserna/rörorna inte var transparenta. Bästa lösningen hade varit att låta laboratoriet också kontrollera pH-värdet på de provtagna såserna/rörorna. Flera analyser av pH-värdet behövs på liknande produkter för att utvärdera om det är ett bra verktyg för att göra bedömning på plats om produkter är säkra eller inte.

Temperatur

Eftersom flertalet bakterier, jäst och mögel växer som bäst i rumstemperatur och sällan i kylskåpstemperatur, var en av kontrollpunkterna temperaturmätning. Temperaturerna som uppmättes var i de flesta fall under +8 grader, vilket rekommenderas i branschriktlinjerna. Uppmätta temperaturer stämde också bra överens med vad företagarna hade angett att det skulle vara i såserna/rörorna. Detta tyder på att företagarna hade bra kunskaper och rutiner för egenkontroll. Att såserna/rörorna förvarades i rätt temperatur var en förutsättning för att många prover bedömdes som tillfredsställande.

Hållbarhet

Många företagare märker såserna/rörorna med tillverkningsdatum. En del företagare angav även på förpackningen hur länge de anser att såsen/röran kunde användas. Under kontrollen framkom även fall där företagaren inte hade noterat något datum på såsen/röran och inte heller alltid kunde minnas när den var tillverkad. Några företagare tänkte inte på att hållbarheten på ingående ingredienser begränsade hur länge såsen/röran var hållbar. Hållbarhetstiden angavs av företagarna till allt mellan 1 dag och upp till 3 veckor. Dock kunde det inte konstateras något samband mellan långa hållbarhetstider och anmärkningar på analyserna. Detta gör det svårt för inspektörerna att avgöra kvaliteten på såsen/röran på plats vid kontrollen.

Kontrollpunkter

De kontrollpunkter som hade flest avvikelser var rengöringen och hanteringen, vilket stämmer överens med förekomsten av jäst, mögel och E.coli i projektets prover. Som konstaterats ovan har vi dock inte kunnat se ett samband mellan att köken är sämre rengjorda och med prover som bedömts godtagbara med anmärkning. Bristerna i rengöringen är inte alltid lätta se med blotta ögat och till exempel mögelsporer från ytor kan överföras via luften till ett livsmedel som inte förpackats ordentligt. Råvaror sköljdes inte heller alltid innan de användes i tillverkningen. Detta medför att provtagning behövs för att kunna bedöma den mikrobiologiska kvaliteten på såserna/rörorna.

Avvikelse fanns också inom kontrollpunkten handhygien i projektet. Inspektörerna konstaterar ofta att handtvätt inte sker mellan olika arbetsmoment eller att engångshandskar används utan att händerna tvättas. För att livsmedlen inte ska förorenas ska personal som hanterar dessa ha en god personlig hygien, vilket bland annat innebär noggrann handtvätt och rena skyddskläder.

Lärdomar

Vi har under projektet konstaterat att provtagning behövs för att avgöra den mikrobiologiska kvaliteten på såser/röror men att analyskostnaderna har begränsat antalet prover.

För att få en tydligare information om hur hanteringen och förfarandena ser ut på en specifik anläggning, kom vi fram till att flera prover på samma anläggning behöver tas ut.

Det vi har lärt oss och kan se är att det är flera faktorer, t.ex. ha väl fungerande hygienrutiner, lämplig förvaringstemperatur och tid, och endast använda säkra råvaror med korrekt märkning ifrån tillförlitliga leverantörer samt goda kunskaper i livsmedelshygien och redlighet, som spelar in och som har betydelse för om såsen/röran är en säker produkt att förtära.

En av riskfaktorerna som inspektörerna ser i livsmedelskontrollen är kunskapsbrist hos företagaren om vilka risker som olika ingredienser kan medföra, t.ex. salmonella i torkade kryddor eller i ägg. Kryddor är sedan tidigare känd som en potentiell smittkälla med koppling till ett utbrott i bl.a. Kalmar län och ingick därför som en riskfaktor i projektet. Under projektets gång uppmärksammades ett annat salmonellautbrott i Kalmar län, där egengjord kall bearnaisesås var inblandad. Såsen tillverkades på en restaurang av råa Polska ägg utan värmebehandling. Inspektörer har inte tidigare sett ägg som en potentiell smittkälla i kalla egengjorda såser och röror, eftersom det oftast används svenska ägg som omfattas av salmonellagarantin.

I samband med salmonellautbrottet i bearnaisesåsen uppmärksammande inspektörer att livsmedelsföretagarna inte alltid känner till att ägg som ska användas på en livsmedelsanläggning

måste vara stämplade eller vad stämpeln på äggen innebär. Kontroll av spårbarhet fanns inte med som kontrollpunkt i projektet men vi anser att den är en viktig del i kontrollen för att producera säkra livsmedel.

Slutsatser

Provtagning i projektet visade att egengjorda kalla såser och röror är ett ganska säkert livsmedel inom våra län. Inspektionerna visade att företagarna har relativt bra fungerande hygienrutiner och lämplig förvaringstemperatur vid hanteringen av egengjorda kalla såser/röror.

I projektet kom vi fram till att provtagning är det bästa sättet att avgöra om en sås/röra är säker produkt då prover med anmärkning inte direkt kunnat kopplas till avvikelser inom kontrollområdena på livsmedelsanläggningarna vid inspektionerna.

Vi behöver öka provtagningen i kontrollen. Därför är det viktigt att planera för provtagning i verksamhetsplaneringen, avsätta medel i budgeten och anpassa taxorna i kommunerna för att ha ekonomiska förutsättningar för provtagning. Analyskostnaderna behöver också ses över i upphandlingarna med laboratorierna.

Kunskap om spårbarhet är en viktig del för att producera säkra livsmedel. Det är också viktigt att använda bra och säkra råvaror med korrekt märkning ifrån tillförlitliga leverantörer.

Provtagning av egengjorda kalla såser och röror



Provtagning av såser och röror

Många restauranger, caféer och butiker m.fl. tillverkar egna såser och röror i sin verksamhet och hanteringen och förvaringen ser ofta olika ut. Hållbarhetstider och bedömningar av hur länge dessa produkter är säkra skiljer sig betydligt åt. Hållbarhetsanalyser görs sällan och på vissa ställen kan såser sparas i upp till tre veckor. Verksamheterna uppger ofta att de går på smak och lukt samt att ingen har klagat eller blivit sjuk. Det upplevs svårt för livsmedelsinspektörer att göra en korrekt mikrobiologisk bedömning vid inspektionen.

Livsmedelsverket har uppmanat alla kommuner att utöka provtagningen som kontrollmetod. Bidragande orsak är bl.a. de rekommendationer som har framkommit i samband med de senaste årens FVO-revisioner. Det finns också misstänkta matförgiftningsfall där just egengjorda kalla såser och röror varit en trolig orsak till utbrottet, men den direkta kopplingen har oftast inte kunnat påvisas. Det är därför viktigt att kartlägga den mikrobiologiska statusen och öka kunskapen om egengjorda kalla såser och röror och hanteringen av dessa.

Miljösamverkan Sydost Livsmedel i Kalmar län och Gotlands län har därför i år 2017 beslutat att genomföra ett provtagningsprojekt gällande egengjorda kalla såser och röror. Provtagningen kommer att omfatta såsernas och rörornas nulägesstatus och ett antal parametrar som är aktuella för dessa produkter. Anläggningar som tillverkar egengjorda kalla såser och röror kan t.ex. vara restauranger, pizzerior, caféer, bagerier och butiker.

Bakgrundsfakta

Det är viktigt att hantera och förvara egengjorda kalla såser och röror på ett korrekt sätt för att säkerställa att dessa produkter inte utgör en fara för konsumenterna. Framför allt är det kalla såser och röror som inte har ett upphettningsteg innan förtäring som kan utgöra en högre risk. Andra riskfaktorer kan vara att beredningen av såserna och rörorna innehåller flera moment som t.ex. skivning och hackning i olika steg, att de innehåller flera olika komponenter, innehåller en proteinkälla och/eller färska eller torkade kryddor och/eller har ett pH över 4,5. Majonnäsbase eller feta såser i allmänhet kan också utgöra en risk eftersom bakterier lätt kan döljas i fettcellerna.

Väl fungerande hygienrutiner, lämplig förvaringstemperatur och -tid är av största vikt för att minska risken för livsmedelsburen sjukdom. Personer som hanterar livsmedel måste ha en god personlig hygien vilket bland annat innebär noggrann handtvätt och rena skyddskläder för att livsmedel inte ska förorenas.

Bakterier kan hamna i såsarna och rörorna från t.ex. olika kryddor (färska och torkade) och eventuellt tillväxa om hanteringen är felaktig som t.ex. för hög förvaringstemperatur. Finns det en proteinkälla i såsarna och rörorna som t.ex. räkor eller tonfisk, utgör detta också en risk eftersom proteiner gynnar tillväxten av bakterier. Surhetsgraden eller pH-värdet har stor betydelse för tillväxten av bakterier. Bakterier trivs oftast inte i pH under 4,5 och då sker ingen tillväxt av patogena bakterier. Det går exempelvis att tillsätta vinäger för att sänka pH-värdet och hämma tillväxt av bakterier. Dock hjälper det inte att hålla i vinäger efter tillväxt har skett eftersom bakterier kan överleva i fettcellerna.

Vatten i tillräcklig mängd för mikroorganismernas förökning finns i de flesta livsmedel. Det är inte vattenhalten i sig som påverkar mikroorganismernas förökning utan vattenaktiviteten. Vattenaktiviteten är ett mått på mängden fritt eller tillgängligt vatten i ett livsmedel. Salt eller socker sänker vattenaktiviteten och därmed förutsättningar för tillväxt av bakterier och svamp. Detta är viktigt att tänka på vid tillverkning av livsmedelsprodukter och speciellt om man följer ett recept som i många fall inte bör frångås, t.ex. sillinläggningar och sylttillverkning.

När ett livsmedel djupfrysas upphör den mikrobiella tillväxten dels pga. att produkttemperaturen sänks och dels pga. att vattnet i produkten tas bort genom att omvandlas till is. Vid upptining startar den mikrobiella aktiviteten igen, när produkttemperaturen höjs och fritt vatten åter blir tillgängligt.

Förvaras feta såser för länge försämras kvaliteten betydligt. Det blir en smakförsämring eftersom enzymer bryter ner fett så det härsknar. Det hjälper inte heller att frysa feta såser för att undvika härskning. Tillväxten stannar upp men fettets försämras och förstörs. Detta blir en slags självsanering av feta såser och röror eftersom de inte kan sparas så länge innan de börjar smaka och lukta illa.

Såser och röror att provta

För att välja ut de såser och röror som kan vara mest intressanta att provta inom detta projekt kan det vara bra att utgå ifrån verksamhetens recept på de olika produkterna. Innehåller beredningen av såsen/röran flera moment och olika ingredienser som t.ex. en proteinkälla och/eller kryddor, bladgrönsaker m.m. eller har ett pH över 4,5, är detta en högriskprodukt som är intressant att provta.

Syfte och mål

Syftet med kontrollprojektet är att öka andelen säkra egengjorda kalla såser och röror på marknaden. Det ska finnas en hög skydds nivå för människors liv och hälsa och provtagning utförd av länens kontrollmyndigheter bidrar till att säkerställa att säkra livsmedel släpps ut på marknaden.

Projektmålen är:

- att samtliga kommuner i Kalmar och Gotlands län senast den 30 september ska ha utfört provtagning på kalla egengjorda såser och röror med avseende på följande mikroorganismer: *Salmonella*, *L. monocytogenes*, *E. coli*, *B. cereus*, *S. aureus*, jäst och mögel
- att ha kartlagt förekomsten av *Salmonella* och *L. monocytogenes* samt halter av *E. coli*, *B. cereus*, *S. aureus*, jäst och mögel i egengjorda såser och röror
- att ha kartlagt hygieniska aspekter med avseende på tid, temperatur, rengöring, personlig hygien och hantering
- att ha tagit fram verktyg till inspektören för att kunna utföra kontroll och provtagning

Effektmålen är:

- att öka provtagning som kontrollmetod i den offentliga kontrollen
- att öka kunskapen i mikrobiologi och livsmedelshygien hos inspektörer och verksamhetsutövare
- att öka kunskapen i provtagningsmetodik för inspektörer
- att öka samverkan och samsyn inom den offentliga livsmedelskontrollen i Kalmar län och Gotlands län

Utförande av projektet

Projektet kommer i huvudsak bestå av en provtagningsperiod mellan april och 30 september, där de deltagande kommunerna tar ut prover på egengjorda kalla såser och röror i sina respektive verksamheter och sedan skickar proverna på mikrobiologisk analys.

Ursprungligen var planen att ta två prover per produkt, en nuläges- och en hållbarhetsprovtagning satt efter verksamhetens egna bäst-före datum. Dock avgränsades projektet till att enbart genomföra nulägesprovtagning med fokus på patogena mikroorganismer men även inkludera vissa hygieniska indikatorer. De parametrarna som kommer ingå i provtagningen är sådana som med störst sannolikhet kan tillväxa i kalla såser och röror. Parametrarna är: *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, jäst och mögel. Projektgruppen kom fram till dessa genom diskussion med Susanne Thisted-Lambertz på Livsmedelsverket, samt med Karin Sabel på Eurofins och genom rekommendationer på lämpliga livsmedel i kontrollhandböckerna om provtagning. I första hand bör en hållbarhetsprovtagning istället ingå i verksamheternas egenkontroll. Genom att bara fokusera på nulägesprovtagning så kan även kostnaden hållas nere och på så sätt ge möjlighet för att fler prover tas ut, vilket i sin tur leder till ett större underlag för resultat och diskussion.

En checklista för kontroll och provtagning har tagits fram av projektgruppen inför kontrollperioden. I checklistan ska inspektörerna fylla i information om själva såsen eller röran (provtagningstemperatur, pH, beredningsmoment) men även bedöma tre kontrollområden som kan påverka den hygieniska kvaliteten (säker hantering, rengöring, personlig hygien).

En provtagningsinstruktion har tagits fram av projektgruppen som detaljerat beskriver hur inspektören ska gå tillväga vid provtagning. Materialet innehåller även vilka mikroorganismer som ska provtas samt information om parametrarna.

Ett grundläggande informationsmaterial om mikroorganismer har tagits fram av projektgruppen som sedan kan delas ut av respektive inspektör till verksamheten när provtagningen genomförs. Materialet innehåller information om projektet och de parametrar som provtas.

När kommunerna genomfört provtagning inom projektets ramar ska resultatet rapporteras in till projektgruppen. Både information i checklistan och själva provtagningsresultatet för respektive produkt ska rapporteras in senast den 30 september. Tänk på att det kan ta cirka 10 dagar för att få svar från laboratoriet. Planera därför att ta sista provet ett bra tag innan kontrollperioden avslutas så att resultatet hinner komma tillbaka innan den 30 september. Mer information kring rapporteringen skickas ut i slutet av provtagningsperioden.

Projektgruppen sammanställer ett resultat i en slutrapport efter kontrollperioden. Rapporten skickas ut till kommunerna och läggs upp på Miljösamverkan Sydosts hemsida. Ett pressmeddelande skickas ut till media i december.

Allt material som tas fram till projektet finns i Kalmar läns arbetsrum på Livstecknet. Där kan med fördel också föras diskussioner och frågeställningar kring projektet.

Aktuell lagstiftning

Livsmedelslagstiftningens mål är att konsumenten ska få tillgång till säkra livsmedel. Lagstiftningen omfattar alla led i livsmedelskedjan: produktion, tillverkning, transport, tillagning och servering.

Offentlig kontroll innebär att en myndighet kontrollerar att verksamheten uppfyller lagstiftningens krav. Om en verksamhet inte uppfyller lagstiftningens krav ska myndigheten vidta de åtgärder som krävs för att företaget ska rätta till bristen. I livsmedelslagen 2006:804 § 11 anges att offentliga kontrollen ska fullgöras av de kommunala nämnderna inom miljö- och hälsoskyddsområdet samt i § 13 anges att myndigheten ska verka för att överträdelser av lagen, av de föreskrifter eller beslut som har meddelats med stöd av lagen eller av de EG-bestämmelser som kompletteras av lagen, beivras.

I artikel 14 i (EG) förordning nr 178/2002 om allmänna principer för livsmedelslagstiftning nämns bland annat grundläggande krav vars syfte är att livsmedel som släpps ut på marknaden är säkra.

I Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 882/2004 om offentlig kontroll för att säkerställa kontrollen av efterlevnad av foder- och livsmedelslagstiftningen samt bestämmelserna om djurhälsa och djurskydd framgår att provtagning får användas för att kontrollera att livsmedelslagstiftningen efterlevs.

I Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 852/2004 bilaga II, kapitel IX framgår bland annat att livsmedelsprodukter måste förvaras under lämpliga förhållanden som förhindrar förskämning och kontaminering. Stöd finns även i Livsmedelsverkets föreskrift om livsmedelshygien (LIVSFS 2005:20)

Provtagning utförs enligt Livsmedelsverkets Kontrollhandbok om provtagning del 1 - Provtagning av livsmedel för mikrobiologiska och kemiska analyser. Beskrivning av analysparametrar har huvudsakligen hämtats från SLV:s Kontrollhandbok del 3 - Biologiska faror och indikatororganismer. Till grund för bedömning av proverna kommer SLV:s Kontrollhandbok del 4 - Mikrobiologisk bedömning av livsmedelsprov samt EU-förordning 2073/2005 om mikrobiologiska kriterier för livsmedel att ligga. Stöd finns även i Livsmedelsverkets föreskrift om offentlig kontroll (LIVSFS 2005:21).

Beskrivning av bakterier

E. coli

E. coli är en tarmbakterie och förökar sig därför snabbast runt 37°C, men tillväxt kan ske mellan cirka 7°C och 45-50°C. Nära neutrala pH-värden är optimalt, men vissa syratåliga stammar kan föröka sig ner mot pH 4,5. Den kan överleva en kortare tid i andra miljöer som t.ex. i vatten och livsmedel. *E. coli* förekommer inte naturligt i vegetabiliska råvaror, om dessa inte har förorenats med avföring från människor eller djur. Bakterien kan föröka sig i livsmedel med tillräckligt hög vattenaktivitet och kan etablera sig i miljöer där livsmedel tillverkas. Den är inte särskilt värmeresistent och avdödas vid vanlig lågpastörisering (motsvarande 72°C i 15 sekunder). Däremot kan den överleva längre perioder i både kyla och under frysförvaring.

Förekomst kan t.ex. bero på dålig handhygien efter toalettbesök. Symptomen är olika för olika stammar av *E. coli* men ofta yttrar det sig i rikliga, vattniga diarréer, buksmärtor, kräkningar och ibland feber och den insjuknade kan snabbt bli uttorkad. De flesta *E. coli*-typer är ofarliga och enbart påvisande av generisk *E. coli* innebär ingen direkt hälsorisk.

Analys av patogena *E. coli* är inte meningsfullt annat än vid utbrottsutredningar eller vid kartläggningar. Det krävs särskilda analysmetoder och patogena *E. coli* kan inte detekteras med den analysmetod som används till generisk *E. coli*. Patogena *E. coli* finns oftast i låga halter i livsmedel och vanligtvis tillsammans med en mikroflora som domineras av andra tarmbakterier. Värmebehandlade livsmedel lämpar sig inte för analys av patogena *E. coli*, eftersom denna dör vid upphettning.

Omedelbar åtgärd vid anmärkning - Förbättrad handhygien vid toalettbesök. Se till att det finns flytande tvål och pappershanddukar vid handtvättställen.

Koagulaspositiva stafylokocker (*S. aureus*)

Vanligt förekommande bakterie som finns på hud och slemhinnor även hos friska människor. Spridning av stafylokocker kan bero på såriga händer eller förkylning hos den som hanterat livsmedlet. Stafylokocker överförs genom nysningar, hosta, via arbetsredskap eller genom direktkontakt med livsmedlet.

S. aureus kan föröka sig mellan 7-46°C och snabbast förökar den sig vid 37°C. Bakterien bildar inte sporer, men celler av *S. aureus* tål frysning bra och jämfört med många andra livsmedelsburna patogener klarar den att föröka sig och bilda enterotoxin i miljöer med förhållandevis liten tillgång på vatten. Enterotoxinet kan produceras mellan 10-45°C, med optimum runt cirka 40°C. Enterotoxinerna är värmetåliga och bryts inte ner vid värmebehandling även om bakterierna dör. Ett värmebehandlat livsmedel kan därför innehålla toxiner även om inga koagulaspositiva stafylokocker påvisas. Vid

matförgiftningsutbrott orsakat av koagulaspositiva stafylokocker, har halter runt 10^5 CFU per gram eller därutöver påvisats i det utpekade livsmedlet.

Förgiftning orsakad av stafylokockenterotoxin kännetecknas ofta av ett dramatiskt förlopp med illamående, kräkningar, magkramper, diarré, huvudvärk och blodtrycksfall. Ibland får även den drabbade feber alternativt onormalt låg kroppstemperatur. Symptomen visar sig 1-8 timmar (vanligtvis 2-4 timmar) efter konsumtion av livsmedel som innehåller stafylokockenterotoxin. Förloppet är normalt över efter 1-2 dygn.

För olika typer av ost, mjölk- och vasslepulver samt skalade kokta skaldjur anges koagulaspositiva stafylokocker som hygienindikator i förordningen om mikrobiologiska kriterier. Andra lämpliga livsmedel att provta och analysera är ätfärdiga rätter och livsmedel som är framställda delvis med manuell hantering och som misstänks förvarats i en för bakterien gynnsam temperatur under en lång tid. Det kan till exempel vara ätfärdiga produkter som kallskänks- och charkprodukter, sallader med proteinrika ingredienser, rörer, kokta skaldjur, färskostar och korttidslagrade ostar av opastöriserad mjölk.

Omedelbar åtgärd vid anmärkning – se till att personalen som hanterar oförpackade livsmedel är friska, inte har öppna sår på armar, händer eller i ansiktet.

B. cereus

B. cereus är en sporbildande jordbakterie, som finns naturligt bland annat i jord och på växtmaterial. Därför är det vanligt att celler och sporer av *B. cereus* finns i låga eller måttliga halter i så gott som alla sorters råvaror och oprocessade livsmedel. Vanligast förekommande är den på torra livsmedel, som kryddor, ris, pasta, grönsaker, ägg men även mjölk och mjölkprodukter. Förekomst i låga halter är i sig inget hälsoproblem, eftersom det i regel krävs halter över 10^5 CFU per gram för att orsaka matförgiftning.

Optimala tillväxttemperaturer varierar mycket mellan olika stammar. Vissa är psykrotrofa (köldtåliga) och kan växa vid 4-5°C, men inte vid 30-35°C. Det är dessa stammar som skapar problem inom mejeriindustrin. Andra stammar är mesofila (växer bäst i 20-40°C) och kan föröka sig mellan cirka 15°C och 55°C. Tillväxten sker snabbast mellan 30°C och 40°C.

Vid värmebehandling av mat kan bakterierna överleva genom att kapsla in sig i sporer för att sedan växa ut vid för långsam nedkylning. En vanlig orsak till förhöjt antal är att hantering av kött och jordiga grönsaker inte har varit åtskilda, t.ex.. vid hantering på samma arbetsbänk.

Det emetiska toxinet (kräktoxinet) är vanligast och produceras när *B. cereus* förökar sig i livsmedel (preformerat). Toxinet kallas cereulide och är tåligt mot både värme, sura miljöer och magsäckens proteinnedbrytande enzymer. Även livsmedel med enbart toxin och utan levande *B. cereus* kan orsaka matförgiftning. Stärkelserika livsmedel som ris-, pasta-, potatis- och nudelrätter av olika slag förekommer ofta i samband med sjukdomsutbrott orsakade av *B. cereus* emetiska toxin.

B. cereus diarrétoxin (enterotoxin) produceras när bakterien förökar sig i tunntarmen. Det finns tre sorter av diarrétoxin och alla är känsliga för värmebehandling och sura miljöer. Diarrétypen har kopplats till många olika sorters värmebehandlade livsmedel, men vanligast är olika sorters kött och grönsaksrätter, soppor, puddingar, såser och mejeriprodukter. I sällsynta fall har det även förekommit att enbart sporer av *B. cereus* gett upphov till infektion.

Aktuella färdiga rätter att analysera är såser, puddingar, soppor, grytor som innehåller ris, mjölk, pasta, spannmål eller kryddor som misstänks ha förvarats i en för bakterien gynnsam temperatur under en lång tid.

Omedelbar åtgärd vid anmärkning - vid anmärkning på kött, eller mat som innehåller kött, kontrollera om det har hanterats eller förvarats på samma plats som ris, grönsaker eller rotfrukter och i så fall upphöra med sådan hantering/förvaring! Kontrollera även att temperaturen på varmhållen mat är rekommenderade minst 60°C och att uppvärmd mat som ska sparas snabbt kyls ner till högst rekommenderat 8°C. Nedkylningen bör ske inom fyra timmar eller snabbare. Kontrollera även temperaturen i kylar och frysar där maten förvarats.

Salmonella

Salmonella är en matförgiftningsbakterie som orsakar diarrésjukdomar hos människa och kan leva kvar länge i tarmarna även hos "friska" människor. Salmonella har förmågan att etablera sig i olika miljöer trots att den inte bildar sporer. Den kan förekomma i de flesta livsmedel, både animalier och vegetabilier, men har sitt ursprung i tarmen hos människor och djur (inklusive fåglar). Fukt och grönsaker förorenas när de kommer i kontakt med jord och/eller vatten som innehåller salmonella.

Salmonella överlever månader i torkade livsmedel och i fuktiga miljöer kan den etablera sig på ytor som väggar, tak, golv och utrustning. Infekterade personer, i synnerhet symptomfria bärare, kan överföra bakterien till livsmedel vid hantering. Vid tillagning kan bakterier i förorenade råvaror överföras till processade, ätfärdiga livsmedel.

Sjukdomsutbrott kan orsakas av ej tillräckligt upphettade livsmedel eller opastöriserad mjölk. De flesta salmonellastammar kan växa till i temperaturer mellan 5°C och cirka 48°C, snabbast förökning sker vid 37°C. Salmonella överlever inte pastörisering. Bakterien trivs bäst vid neutrala pH-värden, men kan till viss del växa till i sura och basiska miljöer.

Salmonella kan finnas i alla livsmedelskategorier av såväl animaliskt som vegetabiliskt ursprung samt i ätferdiga rätter av olika slag. Förekomst av salmonella i livsmedel kan utgöra en hälsorisk. Påvisas levande salmonellabakterier i ett livsmedel bör det bedömas otillfredsställande och dras tillbaka från marknaden.

Symptomen är vanligtvis diarré, magont och feber. För den vanligaste formen av salmonella tar det oftast ett till tre dygn från smitta till sjukdomsutbrott, som oftast börjar med akut diarré. Salmonella kan även ge följsjukdomar i form av t.ex. reumatiska problem.

Omedelbar åtgärd vid anmärkning – anmäl till Smittskydd och Vårdhygien vid Länssjukhuset i Kalmar län (smittskyddsk@ltkalmar.se, 0480-813 36) och stäng omedelbart av smittad personal från arbete med livsmedel. Läkares anvisningar måste följas.

Listeria

L. monocytogenes är en bakterie som förekommer allmänt i miljön och har isolerats från bland annat jord, vatten, växtmaterial, avlopp, ensilage samt avföring från människor och djur. Den kan anpassa sig till olika miljöer och har ofta isolerats från miljöer där livsmedel tillverkas. Särskilt bra trivs den i svala och fuktiga miljöer. *L. monocytogenes* kan växa till i temperaturer ner mot 0°C, salthalter upp till 10 procent, pH-värden mellan cirka 4,5 och 9 samt vid låg vattenaktivitet.

Listeriainfektion är en zoonos, dvs. en sjukdom som kan överföras mellan djur och människa. Symptomgivande infektion hos människa är ovanligt. Med tanke på att de flesta av oss sannolikt fått i oss stora mängder listeriabakterier genom åren utan att bli sjuka, bör bakterien kanske egentligen ses som förhållandevis ofarlig för de flesta av oss. Den kan dock vara farlig för människor med nedsatt immunförsvar, bland annat gravida kvinnor, svårt sjuka och äldre personer. Den vanligaste sjukdomsbilden hos en vuxen person är en blodförgiftning (sepsis) eller hjärnhinneinflammation (meningit). En listeriainfektion hos modern kan leda till prematur födsel, fosterdöd eller svår sjukdom (meningit eller sepsis) hos det nyfödda barnet.

Lämpliga livsmedel att provta och analysera är livsmedel som gynnar tillväxt av bakterien, till exempel kylda ätferdiga livsmedel med lång hållbarhet, såsom smörgåspålägg, rökt eller gravad fisk, olika sorters majonnäsbaseerade rörer och sallader, mjuka mognadslagrade ostar, patéer och andra delikatesser.

Omedelbar åtgärd vid anmärkning – kontrollera förvaringstemperaturer och ålder på livsmedlen.

Jästsvampar

Jästsvampar förekommer överallt i vår omgivning. Ett högt antal tyder på att varan är för gammal eller har förvarats felaktigt. Oönskad jästsvamp kan förstöra livsmedel genom att ändra deras smak och lukt och/eller genom att orsaka oönskad jäsning, vilket påverkar produktens lagringsstabilitet. Det finns inga livsmedelsburna hälsorisker kopplade till jästsvamp.

Oönskad förekomst av jästsvamp kan indikera otillräcklig värmebehandling, återkontamination eller ohygieniska produktionsförhållanden till exempel användning av dåligt rengjord utrustning samt ytor och redskap. Det kan också vara ett resultat av för höga halter jästsvampar i råvaran eller för långa lagringstider. Många jästarter kan föröka sig i sura miljöer (pH 2,5 till 5,0) och tål höga koncentrationer av konserveringsmedel. Livsmedel med synliga oönskade angrepp av jästsvamp bör bedömas som otillfredsställande utan analys.

Omedelbar åtgärd vid anmärkning – kontrollera rengöringen av arbetsbänkar och förvaringsutrymmen samt förvaringstemperaturer och ålder på livsmedlen.

Mögelsvamp

Mögel finns överallt i luften i form av sporer. Vissa mögelarter bildar gifter som kan vara cancer- och allergiframkallande. Förekomst kan tyda på dålig kylförvaring eller på att varan är för gammal. Mögel kan också vara ett tecken på mycket dålig rengöring i kylar och andra förvaringsutrymmen. Vid riklig förekomst bör produkten helst kasseras. Vid onormalt hög mögelhalt, bör produkten bedömas *otillfredsställande* och orsaken utredas. Livsmedel med synliga oönskade mögelangrepp bör bedömas som otillfredsställande utan analys.

Omedelbar åtgärd vid anmärkning – se jästsvampar.

Provtagningsinstruktion

Tänk på att beställa hem tillräckligt med provtagningsmaterial/plastburkar från laboratoriet samt kylväskor, kylklampor och aktuell följesedel för respektive kommun inför provtagningsperioden. Beställ lackmuspapper, pH-stickor eller liknande för att mäta pH inom intervallet ca 1-7 (t.ex. universal pH-indikatorstickor går att beställa via apotek). Plomberings/säkerhetstejp går exempelvis att beställa hos Nybloms.

Gör besöken helst oanmälda hos verksamheter som blandar egna såser och röror.

Ta bara ut prov på kalla såser och röror utan upphettning innan förtäring som anläggningarna blandar själva. Tänk på att helst välja såser som:

- har genomgått flera beredningssteg (skivning, hackning m.m.)
- innehåller kryddor (färska, frysta eller torkade)
- med pH över 4,5
- har proteinkälla (t.ex. räkor, kyckling)

Kontrollmyndigheterna ska som utgångspunkt inte betala för de prover som de tar ut inom ramen för den offentliga kontrollen. Anledningen är att kontrollen ska vara helt avgiftsfinansierad.

Företag/verksamhet där provtagning sker i den offentliga kontrollen, ska ur rättssäkerhetssynpunkt erbjuda möjlighet att få ett referensprov. Referensprovet ska tas på samma sätt som provet i den offentliga kontrollen och ska överlämnas till verksamheten som då blir ansvarig för provet. Analys av ett referensprov betalas av företaget/verksamheten.

Tänk på att mäta temperaturen med en kalibrerad instickstermometer innan ett mikrobiologiskt prov tas ut.

1. Desinficera insticksgivaren före varje mätning.
2. Fråga företagaren/verksamhetsutövaren vid vilken temperatur de förvarar sina såser i eller be dem mäta temperaturen med deras egen termometer.
3. Mät temperaturen själv i aktuell sås/röra.
4. Notera både den erhållna temperaturen samt den förvaringstemperatur som företagaren/verksamhetsutövaren anger att denne har i aktuell kyl/kylbrunn.
5. Mät pH med pH-sticka.
6. Innan provet ska tas ut, börja med att tvätta dina händer noggrant, så att du inte riskerar att förorena provet.
7. Vid provtagning av såser/röror använd sterila plastburkar från laboratorium. Ta ut provet med redskap som finns till respektive livsmedel, eller använd medtagna styckeförpackade engångsskedar. Det är viktigt att provet är representativt för hela den större mängden livsmedel, varför lite ska tas från ytan, mitten, botten och kanterna.

8. Öppna plastburken och fyll provtagningskärlet med det livsmedel som ska analyseras. Provmängden bör vara 200 gram/2 dl för en mikrobiologisk undersökning.
9. Stäng burken direkt. Märk den med företagets namn och provets innehåll.
10. Proverna bör om möjligt märkas och plomberas i närvaro av företagaren/verksamhetsutövaren eller dennes ombud. Eventuellt referensprov ska märkas och plomberas på motsvarande sätt. Märkning ska göras med beständig skrift och så tydligt att provet lätt kan identifieras.
11. Placera burkarna så snart som möjligt i en kylväska med kylklampar.
12. Om proverna inte skickas till laboratorium omgående efter provtagningarna, förvara proverna under dagen på förvaltningen i en kyl, avsedd för ändamålet. Prov på kylda varor ska förvaras så att provets temperatur håller mellan +0°C och +8°C.
13. För kommuner med avtal med **Eurofins**. Fyll i följesedelns med provtagningspaket AAA/AAW under önskade analyser samt projektnamn under övrig information, enligt bifogat exempel. Fyll i följesedel så noga som möjligt. Ange samma provmärkning som på burken. Kopiera följesedeln och spara denna kopia i ärendet. Priset för paketet är 637 kr per prov.
14. För kommuner med avtal med **ALcontrol**. Fyll i följesedelns med provtagningspaket LVM207, BAC, SALM, LIST under önskade analyser samt projektnamn under övrig information, enligt bifogat exempel. Fyll i följesedel så noga som möjligt. Ange samma provmärkning som på burken. Kopiera följesedeln och spara denna kopia i ärendet. Ta kontakt med ALcontrol innan provtagning för prisuppgift för paketen.

Bedömning av resultaten

Enligt Livsmedelsverkets Kontrollhandbok om provtagning (Del 4) är det den person som bestämt att ett visst prov ska tas som även ska göra den slutliga bedömningen av provet. Denna känner till omständigheterna kring provet och varför man valt att ta detta prov. Ingen annan har tillgång till all den information som behövs för att kunna göra en relevant bedömning. I kontrollhandboken om provtagning står det också att om uppdragsgivaren särskilt begär det, får laboratoriet muntligt eller i analysrapporten lämna ett utlåtande om analysresultatets betydelse.

I kommande sammanställning väljer vi därför att använda oss av laboratoriernas utlåtande och bedömningsgrunder för att få en enhetlig bedömning av proverna. Observera att bedömningsgränserna/vägledande riktvärden är något lägre i några parametrar i laboratoriernas/Eurofins bedömning än i Livsmedelsverkets Kontrollhandbok om provtagning (Del 3).

Proverna i projektet kommer att bedömas enligt följande kategorier:

Tillfredsställande: när livsmedlet bedöms kunna ätas utan risk.

Godtagbart med anmärkning: indikerar att fel föreligger i något led som bör identifieras och rättas till för att inte hälsorisk ska uppkomma.

Otillfredsställande: livsmedlet är inte säkert att äta och får inte släppas ut på marknaden.

Parametrar och vägledande riktvärden i projektets paket:

Parameter	Eurofins vägledande riktvärden		
	Tillfredsställande	Godtagbart m. anm.	Otillfredsställande
<i>E.coli</i>	<1,0	1,0-2,0	>2,0
<i>S. aureus</i>	<2,0	2,0-2,9	≥3,0
<i>B. cereus</i>	<3,0	3,0-4,0	>4,0
Jäst	<4,0	4,0-5,0	>5,0
Mögel	<3,0	3,0-4,0	>4,0
Salmonella	Ej påvisad		Påvisad
<i>L. monocytogenes</i>	Ej påvisad		Påvisad

	ALcontrol vägledande riktvärden		
Parameter	Tillfredsställande	Godtagbart m. anm.	Otillfredsställande
<i>E.coli</i>	<1,0	1,0-2,0	>2,0
<i>S. aureus</i>	<2,0	2,0-3,9	>4,0
<i>B. cereus</i>	<3,0	3,0-5,0	>5,0
Jäst	<4,0	4,0	
Mögel	<3,0	3,0	
Salmonella	Ej påvisad		Påvisad
<i>L. monocytogenes</i>	Ej påvisad		Påvisad

	SLV vägledande riktvärden		
Parameter	Tillfredsställande	Godtagbart m. anm.	Otillfredsställande
<i>E.coli</i>			
<i>S. aureus</i>		<5	>5
<i>B. cereus</i>			>5
Jäst			Synligt på livsmedlet
Mögel			Synligt på livsmedlet
Salmonella	Ej påvisad		Påvisad
<i>L. monocytogenes</i>			>2

Åtgärder vid "dåliga" analysresultat

Livsmedel som bedöms som *otillfredsställande* till exempel på grund av förekomst av patogena mikroorganismer eller hälsoskadliga kemiska ämnen, eller för att de är uppenbart motbjudande, ska betraktas som inte säkra i enlighet med förordning (EG) nr 178/2002 om livsmedelssäkerhet. Sådana livsmedel får inte släppas ut på marknaden, såvida de inte kan vidarebehandlas för att bli säkra. Om ett sådant livsmedel ändå finns på marknaden är det företagarens skyldighet att dra tillbaka det, samt att varna konsumenterna.

Företagaren har också lagstadgad skyldighet att samarbeta med kontrollmyndigheterna när det gäller livsmedelssäkerhet. Om ett analysresultat från ett prov uttaget i detaljhandelsledet, till exempel en hållbarhetskontroll, visar ett otillfredsställande resultat, bör uppföljningen i

förekommande fall ske i samarbete med myndigheten som ansvarar för den offentliga kontrollen av det företag där produktionen sker.

Om kontrollmyndigheten bedömer att ett livsmedel eller parti livsmedel inte uppfyller, eller kan misstänkas inte uppfylla, kravet för ett säkert livsmedel enligt förordning (EG) nr 178/2002, och företaget inte självmant agerar, måste myndigheten fatta beslut som leder till att livsmedlet inte kommer ut på marknaden eller dras bort därifrån.

Livsmedelsföretagare och kontrollmyndigheter har även informationsplikt enligt förordning (EG) nr 178/2002, om det finns anledning att anta att ett livsmedel på marknaden kan utgöra en risk för människors hälsa. Bedömningen *godtagbart med anmärkning* medför inte saluförbud.

Bristande efterlevnad som uppdagas vid offentlig kontroll ska följas upp av myndigheten för att verifiera att företagaren åtgärdat avvikelsen.

När analysresultatet visar *godtagbart med anmärkning* eller *otillfredsställande* kan uppföljningen till exempel utgöras av:

- utökad provtagning
- kontroll av att företaget ändrat rutiner eller de förhållanden som orsakat det dåliga provsvaret – vilket kan verifieras med förnyad provtagning
- saluförbud
- kontroll av att beslut som fattats med anledning av provsvaret, till exempel saluförbud, efterlevs
- skärpning av beslut, till exempel förbud kombineras med vite

För att bristande efterlevnad ska kunna följas upp och eventuella ytterligare åtgärder ska kunna vidtas effektivt i syfte att undanröja avvikelsen, är det viktigt med bra dokumentation i ärendet.

Bilaga 2 – Material till verksamheter

Provtagningsprojekt 2017

Livsmedelsinspektörer inom Miljösamverkan Sydost Livsmedel i Kalmar län och Gotlands län har beslutat att genomföra ett provtagningsprojekt år 2017. Projektet kommer att innefatta provtagning av egengjorda, kalla såser och röror.

Många restauranger, caféer och butiker m.fl. tillverkar egna såser och röror i sina verksamheter och i de allra flesta fall ser hanteringen och förvaringen olika ut. Hållbarhetstider och bedömningar av hur länge dessa produkter är säkra skiljer sig åt.

Det har även förekommit misstänka matförgiftningsfall i Sverige där just egengjorda, kalla såser och röror varit en trolig orsak till utbrotten men det har inte gått att bevisa den direkta kopplingen.



Provtagningen kommer att omfatta såsernas och rörornas nulägesstatus och innehålla de parametrar som kan vara intressanta för dessa produkter.

Syfte med projektet

Syftet med kontrollprojektet är att öka andelen säkra egengjorda kalla såser och röror på marknaden. Provtagning är ett sätt att upprätthålla hög skyddsnivå för människors hälsa och liv. Länens kontrollmyndigheter bidrar till att livsmedelen som släpps ut på marknaden är säkra.

Bakgrundsfakta

Det är viktigt att hantera och förvara egengjorda, kalla såser och röror på ett korrekt sätt för att säkerställa att dessa produkter inte utgör en fara för konsumenterna. Kalla såser och röror som saknar ett upphettningsteg innan förtäring kan utgöra en högre risk. Andra riskfaktorer kan vara att beredningen av såsarna och rörorna innehåller flera moment som t.ex. skivning och hackning i olika steg, att de innehåller flera olika ingredienser, innehåller en proteinkälla och/eller färska eller torkade kryddor och/eller har ett pH över 4,5. Majonnäsbase eller feta såser i allmänhet kan också utgöra en risk eftersom bakterier lätt kan gömma sig i fettcellerna.

Väl fungerande hygienrutiner, lämplig förvaringstemperatur och -tid är av största vikt för att minska risken för livsmedelsburna sjukdomar. Personer som hanterar livsmedel måste ha en god personlig hygien vilket bland annat innebär noggrann handtvätt och rena skyddskläder för att livsmedel inte ska förorenas.

Bakterier kan hamna i såsarna och rörorna från t.ex. olika kryddor (färska och torkade) och eventuellt tillväxa om hanteringen är felaktig som t.ex. för hög förvaringstemperatur. Såser och röror som innehåller protein, t.ex. räkor eller tonfisk, utgör också en risk eftersom protein gynnar tillväxten av bakterier. Surhetsgraden eller pH-värdet har stor betydelse för tillväxten av bakterier. Bakterier trivs

inte i pH under 4,5 och då sker ingen tillväxt av sjukdomsframkallande bakterier. För att hämma bakterietillväxten kan man exempelvis tillsätta vinäger som sänker pH-värdet. Dock hjälper det inte att hålla i vinäger efter tillväxt har skett eftersom bakterier kan överleva i fettcellerna.

De flesta livsmedel innehåller tillräckligt mycket vatten för att mikroorganismer ska kunna föröka sig. Det är dock inte vattenhalten i sig som påverkar bakteriers förökning utan *vattenaktiviteten*. Vattenaktiviteten är ett mått på mängden fritt eller tillgängligt vatten i ett livsmedel. Salt eller socker sänker vattenaktiviteten och hämmar därmed förutsättningarna för tillväxt av bakterier och svamp. Detta är viktigt att tänka på när man tillverkar livsmedelsprodukter och speciellt om man följer ett recept som i många fall inte bör frångås, t ex sillinläggningar eller sylttillverkning.

När ett livsmedel djupfrysas slutar bakterier att växa. En anledning är att produkttemperaturen sänks och en annan är att vattnet i produkten tas bort genom att omvandlas till is. Vid upptining startar bakterietillväxten igen, när produkttemperaturen höjs och fritt vatten åter blir tillgängligt.

Om feta såser förvaras för länge försämras kvaliteten betydligt. Det blir en smakförsämring eftersom enzymer bryter ner fettets så det härsknar. Det hjälper inte heller att frysa feta såser för att undvika härskning. Tillväxten stannar upp men fettets försämras, förstörs och börjar smaka och lukta illa.

Information om bakterier som provtas

E. coli

E. coli är en tarmbakterie och förökar sig därför snabbast runt 37°C, men tillväxt kan ske mellan cirka 7°C och 45-50°C. *E. coli* förekommer inte naturligt i vegetabiliska råvaror, om dessa inte har förorenats med avföring från människor eller djur. Förekomst i livsmedel kan bero på dålig handhygien efter toalettbesök. Bakterien dör vid upphettning över 72°C. Däremot kan den överleva längre perioder i både kyla och under frysförvaring. Vissa stammar av *E.coli* kan vara sjukdomsframkallande.

Förebyggande åtgärder - Förbättrad handhygien vid toalettbesök. Se till att det finns flytande tvål och pappershanddukar vid handtvättställen.

Koagulaspositiva stafylokocker (*S. aureus*)

Stafylokocker är en vanligt förekommande bakterie som finns på hud och slemhinnor även hos friska människor. Spridning av stafylokocker kan bero på såriga händer eller förkylning hos den som hanterat livsmedlet. Stafylokocker överförs genom nysningar, hosta, via arbetsredskap eller genom direktkontakt med livsmedlet.

S. aureus kan föröka sig mellan 7-46°C och snabbast förökar den sig vid 37°C. Bakterien kan bilda toxin (gift) och orsaka matförgiftning. Toxinerna är värmetåliga och bryts inte ner vid värmebehandling även om bakterierna dör. Bakterien tål även frysförvaring bra.

Förebyggande åtgärder – se till att personal som hanterar oförpackade livsmedel är frisk, inte har öppna sår på armar, händer eller i ansiktet.

B. cereus

B. cereus är en sporbildande jordbakterie, som finns naturligt i bland annat jord och på växtmaterial. Därför är det vanligt att celler och sporer av *B. cereus* förekommer i låga eller måttliga halter i så gott som alla sorters råvaror och obehandlade livsmedel. Vanligast förekommande är den på torra livsmedel, exempelvis kryddor, ris, pasta, grönsaker, ägg men även mjölk och mjölkprodukter. Förekomst i låga halter är dock i sig inget hälsoproblem, eftersom det i regel krävs höga halter för att orsaka matförgiftning.

Vad som är en optimal tillväxttemperatur varierar mycket mellan olika stammar, men bakterien kan växa mellan 4°C och 55°C. Vid värmebehandling av mat kan bakterierna överleva genom att kapsla in sig i sporer för att sedan växa ut om nedkylning sker för långsamt. En vanlig orsak till stort antal bakterier är att hantering av kött och jordiga grönsaker inte har varit åtskilda, t ex. vid hantering på samma arbetsbänk.



Förebyggande åtgärder – Förvara och/eller hantera rått kött och grönsaker åtskilt.

Kontrollera att temperaturen på varmhållen mat är minst 60°C (rekommenderas) och att uppvärmd mat som ska sparas snabbt kyls ner till högst 8°C (rekommenderas) inom fyra timmar. Kontrollera temperaturen i kylar och frysar regelbundet.

Salmonella

Salmonella är en matförgiftningsbakterie som orsakar diarrésjukdomar hos människor och dessutom kan leva kvar länge i tarmarna även hos "friska" människor. Bakterien kan förekomma i de flesta livsmedel, både i animalier och vegetabilier. Ursprunget kommer dock från tarmen hos människor och djur (inklusive fåglar). Fukt och grönsaker förorenas när de kommer i kontakt med jord och/eller vatten som innehåller salmonella.

Salmonella överlever månader i torkade livsmedel och i fuktiga miljöer kan den etablera sig på ytor som väggar, tak, golv och utrustning. Infekterade personer, i synnerhet symptomfria bärare, kan överföra bakterien till livsmedel vid hantering. Vid beredning kan bakterier från förorenade råvaror överföras till ätbara livsmedel.

Sjukdomsutbrott kan orsakas av ej tillräckligt upphettade livsmedel eller opastöriserad mjölk. De flesta salmonellastammar kan växa till i temperaturer mellan 5°C och cirka 48°C, snabbast förökning sker vid 37°C. Salmonella överlever inte pastörisering. Bakterien trivs bäst vid neutrala pH-värden, men kan till viss del växa till i sura och basiska miljöer.

Omedelbar åtgärd vid smitta – anmäl till kommunens miljökontor och stäng omedelbart av smittad personal från arbete med livsmedel. Läkares anvisningar måste följas.

Listeria

L. monocytogenes är en bakterie som förekommer allmänt i jord, vatten, växtmaterial, avlopp, ensilage samt i avföring från människor och djur. Den kan anpassa sig till olika miljöer och kan finnas i

lokaler där livsmedel tillverkas. Särskilt bra trivs den i svala och fuktiga miljöer. *L. monocytogenes* kan växa till i temperaturer ner mot 0°C, salthalter upp till 10 procent, pH-värden mellan cirka 4,5 och 9 samt vid låg vattenaktivitet.

Listeriainfektion är farlig för människor med nedsatt immunförsvar. Särskilt utsatt är bland annat gravida kvinnor, svårt sjuka och äldre personer.

Listeria kan förekomma i kyllda, ätfärdiga livsmedel med lång hållbarhet. Några exempel är smörgåspålägg, rökt eller gravad fisk, olika sorters majonnäsbaseade röror och sallader, mjuka mognadslagrade ostar, patéer och andra delikatesser.

Förebyggande åtgärder- kontrollera förvaringstemperaturer och ålder på livsmedlen.

Jästsvampar

Jästsvampar förekommer överallt i vår omgivning. Ett högt antal tyder på att varan är för gammal eller har förvarats felaktigt. Oönskad jästsvamp kan förstöra livsmedel genom att ändra deras smak och lukt och/eller genom att orsaka oönskad jäsning, vilket påverkar produktens hållbarhet.

Oönskad förekomst av jästsvamp kan indikera otillräcklig värmebehandling, återkontamination eller ohygieniska produktionsförhållanden, till exempel användning av dåligt rengjord utrustning samt smutsiga ytor och redskap. Det kan också vara ett resultat av för höga halter i råvaran eller för långa lagringstider. Många jästarter kan föröka sig i sura miljöer (pH mellan 2,5 och 5,0) och tål höga koncentrationer av konserveringsmedel.

Förebyggande åtgärder – kontrollera rengöringen av arbetsbänkar och förvaringsutrymmen samt förvaringstemperaturer och ålder på livsmedlen.

Mögelsvamp

Mögel finns överallt i luften i form av sporer. Vissa mögelarter bildar gifter som kan vara cancer- och allergiframkallande. Förekomst kan tyda på dålig kylförvaring eller på att varan är för gammal. Mögel kan också vara ett tecken på mycket dålig rengöring i kylar och andra förvaringsutrymmen.

Förebyggande åtgärder – se jästsvampar.

Pressmeddelande 2017-12-14

Gott betyg till länets restauranger

Restaurangerna i Kalmar län och på Gotland får gott betyg för sin hantering av egengjorda kalla såser och röror. Det konstaterar länets miljökontor efter inspektioner i nio kommuner.

I inspektionerna har man dels tagit prover på såser och röror, dels kontrollerat hantering, rengöring, temperatur och personlig hygien.

Totalt togs 80 prover. 87 procent av dessa bedömdes vara tillfredsställande, dvs. att livsmedlet kunde ätas utan risk. 13 procent bedömdes som godtagbara med anmärkning. Anmärkningarna handlade bland annat om spår av mögel, *E.coli* eller att det fanns för hög halt av jäst. Inga prover fick bedömningen otillfredsställande.

I de kontroller man gjorde av hanteringen hittade man 19 avvikelser på 57 anläggningar. Här handlade anmärkningarna främst om rengöring av lokaler, följt av hantering samt lagring.

- Vi kan konstatera att flertalet av de verksamheter som besöktes hade bra fungerande rutiner kring hygien samt lämpliga förvaringstemperaturer vid hanteringen av sina såser och röror vilket är positivt, säger Irina Söderberg på Miljösamverkan Sydost.

Fakta

Provtagningar och kontroller genomfördes under april- september i år. Nio kommuner deltog i provtagningsprojektet och 57 verksamheter kontrollerades. Syftet med kontrollerna har varit att öka andelen säkra egengjorda kalla såser och röror på marknaden. Proverna som har tagits har skickats på mikrobiologisk analys för att undersöka eventuella spår av mikroorganismer som Salmonella, Listeria monocytogenes, Escherichia coli, Bacillus cereus, Staphylococcus aureus, jäst och mögel.

Kontakt:

Irina Söderberg, Miljösamverkan Sydost, tfn: 0481-453 56

Katarina Proos Vedin, Mörbylånga kommun, 0485-470 68

Lise-Lotte Wallin, Nybro kommun, 0481-453 58

Checklista

Provtagning egengjorda kalla såser och röror

OBS! En checklista ska fyllas i per provtagen produkt

Kommun	Verksamhetsnamn	Inspektör	Kontrolldatum
Produktnamn:			

Typ av verksamhet	
Livsmedelsbutik	
Restaurang	
Pizzeria	
Café	
Bageri	
Gatukök	
Övrigt	

Typ av sås eller röra	
Mejeribaserad	
Majonnäsbaserad	
Tomatbaserad	
Annat:	

Information om såsen eller röran	
Tillverkningsdag	
Verksamhetens bäst-före datum	
Temperatur enligt verksamheten	
Provtagningstemperatur	
pH (i pH under 4,5 sker ingen tillväxt av patogena bakterier)	
Flera beredningssteg (t ex sköljning, hackning, upptining)	(Ja/Nej)
Innehåller örter kryddor	(Ja/Nej)
Innehåller proteinkälla (t ex räkor, kyckling)	(Ja/Nej)

Kontrollpunkt (kontrollera med avseende på såser/röror)	UA A	Kommentar (vid avvikelse skriv kort kommentar)
3.3 Säker hantering och lagring		
6.1 Rengöring, utrustning		
6.2 Rengöring, lokal		
8.2 Temperatur, kylförvaring		
9.1 Personlig hygien, handtvätt		
9.3 Personlig hygien, klädsel		

Kommentarer