Sockersaltad sill - Princip 2 - Identifiera kritiska styrpunkter

Här ger Livsmedelsverket vägledning om hur kraven i lagstiftningen kan uppnås. Vägledningen är inte bindande och utesluter inte andra sätt att uppfylla kraven.

Ta del av exempel på möjliga kritiska styrpunkter (CCP) eller styrbara grundförutsättningar (OPRP) som företag kan ha identifierat för sockersaltad sill lagd i tunn sås. Det går inte att kopiera exemplet för alla produkter eller processer. En bedömning måste göras i varje fall.

Exempel på kritiska styrpunkter (CCP) eller styrbara grundförutsättningar (OPRP) – matjessill

Steg	Potentiell fara	Orsak	Betyd-ande fara i steget? Risk?	Före-byggande åtgärder	CCP/OPRP
Bered-ning av såser	Allergena ämnen	Konta-mination av allergena ingredienser från utrustningen i berednings-rum eller lagringskärl från produktion av såser innehållande allergen (t.ex. senap)	Ja, hög	Rutiner för produktions-ordnings-följd Separata skopor för var ingrediens	Ja, för pro-duktions-ordnings-följd
Bered-ning av såser	Kemisk fara - Konsu-menter över-känsliga för bensoat	För mycket konserv-eringsmedel	Ja, hög	Rutiner för recept-säkring vid invägning och blandning.	Ja, för recept-säkring
Bered-ning av såser	Tillväxt av Clostridium botulinum i senare led	För lite konserv-eringsmedel under gränsvärde i kombination med för lite salt eller ättika	Ja, hög	Rutiner för recept-säkring vid invägning och blandning.	Ja, för recept-säkring
Öppning av tunnor	Clostridium botulinum	Tillväxt i vissa delar av innehållet pga av ojämn fördelning av lake-blandning	Ja, hög	Visuell kontroll av innehållet i varje tunna för tecken på hårdare partier av fisk med avvikande färg och eller lukt.	Ja, styrning är nöd-vändig i detta steg
Öppning av tunnor	Parasiter	Parasiter dör långsamt och en viss lagringstid krävs innan detta uppnås	Ja, hög	Kontroll av inläggnings-datum innan tunnor öppnas för användning	Ja, styrning är nöd-vändig

Exempel på kritiska styrpunkter (DAP) – matjessill

Steg	Potentiell redlig-hetsfara	Orsak	Betydande redlighets-fara i steget? Risk?	Före-byggande åtgärder	DAP
Öppning av tunnor	Sensoriska avvikelser (härsken lukt och avvikande smak)	Fettet har härsknat pga av att sillen exponerats för syre.	Ja, hög	Sensorisk bedömning av varje tunna.	Ja, visuell och sensorisk kontroll av innehållet i varje tunna är nödvändigt
Justering	Undervikt	Burkar har fyllts med för lite sill	Ja, hög	Inställning av vågcell utifrån vald produkt-artikel Kalibrering av vågcell. Manuell efter-justering	Ja, för-packningar med undervikt måste justeras med rätt vikt innan försegling

Vanliga faror och kontrollstrategier

Av faroanalysen framgår att det i flera av stegen i processen finns faror med en viss risk som ändå inte har bedömts vara CCP/OPRP:er. Det beror på att risken tas omhand i ett senare led, att faran kan bedömas som låg/försumbar eller att det inte finns något enkelt sätt att mäta det som påverkar risken i det aktuella steget.

I tillverkningen av en kryddsill lagd i en tunn sås (matjessill) och i det här exemplet har två steg bedömts som möjliga CCP/OPRP:er. Gemensamt för dem är att de faror som finns i processen kan övervakas och att kritiska gränser kan identifieras i stegen. Klicka på de olika stegen så får du veta mer om varför de bör och kan övervakas.

Även de steg i analysen som identifierar möjliga risker för kontamination som normalt ska tas omhand av grundförutsättningarna, ges det exempel på nedan. Klicka på de olika stegen så får du veta mer om dem och hur de kan kontrolleras.

Steg/CCP/OPRP:er	Steg/redlighet
Beredning av sås	Öppning av tunnor
Öppning av tunnor	Justering

Beredning av sås

Syftet med det här steget är att säkerställa att den tunna sås (lag) som den marinerade fisken ska förpackas i har rätt sammansättning av både smakbärande ingredienser och sådana som säkerställer produktens hållbarhet.

Mikrobiologiska och kemiska faror i syrakonserverad sill med tunna såser

Den marinerade fisken innehåller en viss mängd salt, socker och ättika som ska balanseras i förhållande till den tunna såsen vad gäller syra och konserveringsmedel. Konserveringsmedel tillsätts av två skäl, det ena är att sorbat förhindrar viss jäsning på grund av förekomst av jäst och mögelsvampar vilket kan leda till smakförändringar (nedsatt kvalitet) och den andra är att särskilt bensoat hämmar Clostridium botulinum att växa till. Denna patogen kan under gynnsamma betingelser bilda ett toxin som är dödligt.

Det finns ett gränsvärde för mängden bensoat och sorbat i fiskprodukter. Blandas det in för mycket av ämnena kan det leda till att en kemisk risk uppstår. Avsaknad av tillräcklig mängd av konserveringsmedel i kombination med ett högre pH kan leda till att sporer av Clostridium botulium kan växa till under försäljningsperioden.

Kontrollstrategi för beredning av sås

Såsen bereds efter ett visst recept som anger hur mycket av de olika ingredienser som ska ingå i receptet. Alla allergener i receptet ska i förväg ha identifierats genom produktbeskrivningen som kopplas till varans artikelnummer och utformning av märkningen. Sker ändringar av receptet eller om de inköpta varornas sammansättning har ändrats måste samtidigt en analys göras om detta påverkar märkningen av produkten.

Vid invägningen av de olika ingredienserna behövs en genomtänkt ordningsföljd för invägning och blandning. För att undvika att snarlika substanser förväxlas vid invägningen bör, om dessa har överförts till lagringskärl i lagret, varans beteckning tydligt framgå på utsidan av kärlet (ej locket). Om invägningen sker manuellt bör konserveringsmedlen innan inblandning ibland behöva lösas i varmt vatten för att de ska kunna fördelas jämt i såsen.

En receptsäkring kan göras på två sätt. Antingen har operatören en lista på receptet som följs och prickas av allteftersom hen väger upp och blandar varje ingrediens i en viss turordning. Eller också vägs de torra ingredienserna som salt, socker, konserveringsmedel och kryddor upp var för sig och blandas samman först när alla ingredienser är uppvägda.

Sker uppvägningen till förbestämda mängder kan det räcka att bara anteckna att invägning har skett. Men om receptet är uttryckt i procent eller att man frångår receptet och väger in en halv eller tredjedels sats bör de faktiska mängderna anges i dokumentationen. Vid beredning av såser kan både för lite och för mycket av konserveringsmedlen leda till en risk för konsumenten. Den maximala mängden konserveringsmedel av bensoat och sorbat är bestämd till 2 gram per kilo produkt. Om en sås består av olika ingredienser som redan innehåller konserveringsmedel måste företagaren ta hänsyn till det i receptet för att inte en fel mängd ska tillsättas.

Öppning av tunnor

Syftet med det här steget är att säkerställa att den marinerade sillen har beretts och lagrats på ett sådant sätt att innehållet är säkert.

Kontrollstrategi för öppning av tunnor

I tidigare steg har företaget gjort en bedömning att partiet nått en tillräcklig mognad för att uppfylla kvalitetskraven. Kryddsillen mognar som en funktion av temperatur och tid. Det kan leda till variationer i kvaliteten. Vid öppning och tömning av tunnor är det därför nödvändigt att göra både en visuell och sensorisk bedömning av innehållet av varje tunna.

Tunnan töms på innehåll och fisken och laken separeras. Laken betraktas som avfall och pumpas till en särskild tank. Operatörens uppgift är att undersöka om hela innehållet har en enhetlig färg, lukt och smak. Har inte fisken och marinaden fördelats tillräckligt i samband med inläggningen, så att pH i alla delar av tunnan sänkts till under 4,5, eller i rätt mängd, kan delar av fiskinnehållet i tunnan hunnit genomgå en mikrobiologisk nedbrytning eller oxidering. Det kan påverka både säkerheten och kvaliteten. Även i det fallet kan bakterier som Clostridium botulinum och dess sporer innebära en potentiell fara med toxinbildning i delar av partiet som följd eller i sällsynta fall en histaminbildning.

Förekomst av partier av fisk i tunnan med en avvikande färg och lukt eller fisk som klumpat ihop sig, indikerar att en lagringsskada har skett.

Förekommande parasiter dör inte omedelbart vid inläggningen och lagringen måste därför ske under tillräckligt lång tid så att alla parasiter har inaktiverats. Därför måste det finnas uppgifter som säkerställer att sillen är säker innan produkten sätts på marknaden.

Fördjupning - Scientific Opinion on risk assessment of parasites in fishery products - EFSA Panel on Biological Hazards (BIOHAZ)

Öppning av tunnor - DAP

I det här steget ingår att säkerställa att de sensoriska egenskaperna hos den lagrade fiskråvaran ligger inom givna acceptansgränser.

Redlighetsfaror vid öppning av tunnor

Det finns risk att variationer i de sensoriska egenskaperna hos råvaran mellan tunnor kan leda till att partier av färdigvara inte uppfyller fastställda produktegenskaper.

Kontrollstrategi för öppning av tunnor

Innehållet i varje tunna bör bedömas. Det beror på att en tunna är en enskild lagrings/mogningsenhet där små variationer i fiskens kvalitet, mängden fisk och lake med kryddor, dess blandning, fyllning, ristens montering i tunnans överdel och lagringstidens längd sammantaget eller enskilt kan bidra till att den sensoriska kvaliteten varierar.

Viss variation i de sensoriska kriterierna för produkten kan tillåtas men inte alltför stor. Kontrollen bör göras senast när fisken ska hällas upp och laken frånskiljas och den utgår från en bedömning av att råvaran har enhetligt utseende, färg, lukt, smak och hårdhet. Personal som utför momentet bör ha en träning i sensorik och regelbundet träna på att ha samma utgångspunkter i sina bedömningar.

Justering - DAP

I det här steget ingår att säkerställa att företaget väger in rätt mängd av sill per förpackning.

Redlighetsfaror vid packning

Det finns risk att både partiet och enskilda förpackningar underskrider kriterierna i lagstiftningen för minsta vikt för färdigförpackade varor, se STAFS 2017:1.

Kontrollstrategi för justering

Den mängd fisk som läggs i förpackningen ska motsvara angiven nettovikt även om fiskens vikt förändras till följd av den efterföljande lagringen. Den tunna sås som fylls på får inte ingå i nettovikten eftersom det endast är fisken som beräknas konsumeras.

Vid steget justering har fyllningen av sill i burken först skett genom dosering från automatiska vågstationer. Därefter transporteras burken med sill över en vågplatta och burkar med för låg vikt omdirigeras till ett matarbord där vikten efterkorrigeras manuellt med mer produkt.

Regelbundna kalibreringar av olika vågar och givare krävs vid uppstart, vilket inkluderar vågkaruseller.

Senast uppdaterad 16 juli 2025 Ansvarig grupp ROR_LH