



LUNDS UNIVERSITET

Institutionen för Livsmedelsteknik

---

# Säker sushi i Södertälje med fokus på målgruppen gravida kvinnor

---

Luis Carvajal

Examensarbete för högskoleexamen  
i livsmedelsteknik, 15 hp

2019

Examinator: Olena Prykhodko  
Handledare: Åsa Håkansson

© Copyright Luis Carvajal

Institutionen för livsmedelsteknik  
Lunds universitet  
Box 124  
221 00 Lund

Department of Food Technology, Engineering and Nutrition  
Lund University  
Box 882  
SE-251 08 Helsingborg  
Sweden

## Sammanfattning

Detta projekt riktar in sig på den traditionella japanska rätten sushi, som har gjort ett stort intryck på det svenska folket. Problematiken med sushi är att felhantering av sushitillagning kan leda till många konsekvenser, som i sin tur kan leda till matförgiftning. På grund av alla risker sushi medför, blir det en intressant produkt ur ett matsäkerhets perspektiv. Denna rapport inriktar sig på om livsmedelsföretagarna följer lagstiftningens krav på säkra livsmedel i samband med beredning av sushi. Denna rapport kommer dock endast analysera och kontrollera riskerna med en sushi produkt, nigiri sushi med lax, dessutom lyfts frågan om verksamheterna har tillräcklig kunskap om säker hantering gällande sushi för gravida. Projektet visar att sushi hanteringen är acceptabel på flera kontrollerade anläggningar, samtliga analysresultat på *Bacillus cereus* och på *Listeria monocytogenes* var tillfredställande samt att inspektion av endast tre av elva anläggningar resulterade i uppföljande kontroll. Dessvärre var inte detta projekt tillräckligt för att kunna säkerhetsställa sushi samt om verksamheten har tillräckligt med kunskap för att servera sushi, då det oftast är flera personer som jobbar i en verksamhet och kunskaperna varierar mellan de anställda. Fler kontrollinsatser på sushi borde göras kontinuerlig i Södertälje för att samla på sig mer data och för en bättre helhetsbedömning. Det ställdes intervjufrågor till verksamheterna om kostråden av sushi för gravida, och det gav en inblick i hur verksamheterna tänker kring att servera rå lax till gravida. Sju av elva anläggningar hade ingen kunskap om livsmedelsverkets kostråd för rå lax för gravida, fyra verksamheter nekade gravida kvinnor från att äta rå lax, och en annan verksamhet ansåg att det var den gravidas val. Samtliga verksamheter fick uppdateringar om kostråd för gravida gällande förtäring av sushi i slutet av inspektionen.

Nyckelord: Offentlig kontroll, nigiri sushi, sushiris, rå lax, *Bacillus cereus*, *Listeria monocytogenes*, livsmedelslagstiftning, bakterier, pH, kontroll, grundförutsättningar, anläggningar, hygien, temperatur, rengöring, kostråd.

## Abstract

This project was conducted focusing on the traditional Japanese dish sushi. The dish and concept have been on a steady rise on the Swedish market as well as becoming a favorite in the hearts of swedes. There are difficulties surrounding prepping and handling of sushi and malpractice can easily occur. If malpractice should occur, it could lead to many consequences as serious as food poisoning. From a food safety perspective, sites that handle, make and serve sushi are due to the risks involved an area within the restaurant business that is important to investigate and inspect. This report investigates places of business and their routines to judge if they are following legislation regarding safe handling and serving of specifically sushi. The only specific dish tested in this report is the sushi nigiri variety "lax-sushi".

The places of business are questioned regarding knowledge of safe handling, making and serving sushi as well as specific questions regarding pregnant women. The results indicate that sushi handling in general is acceptable at several tested sites. All test results regarding contamination by *Bacillus cereus* and *Listeria monocytogenes* were satisfactory. Only 3 out of 11 sites were deemed to a follow up inspection after the initial visit and interviews were conducted.

Results obtained through this project are not sufficient enough to deem the entire sushi business as safe. Nor is it enough to judge if sites have necessary and sufficient knowledge regarding safe handling and dietary guidelines for specifically sushi. There are usually several employees in the workplace at these sites and the level of knowledge may vary considerably between employees. More controls should be conducted on a regular basis in Södertälje, with the objective to collect further data in order to secure a more accurate judgment of the sushi business safety.

Questions were given to the sites/places of business regarding dietary guidelines for pregnant women and the consumption of sushi, which gave an insight into how they think and act regarding serving raw salmon to pregnant women. 7 out of 11 sites had no knowledge of the Swedish Food Agency dietary guidelines regarding the consumption of raw salmon for pregnant women. 4 out of 11 sites denied pregnant women the purchase of sushi made with/containing raw salmon. At 1 site it was the pregnant woman who could make the choice, it was up to her to decide. All of the sites/places of business were updated regarding dietary guidelines for pregnant women and the consumption of raw salmon after the inspection was completed.

### Keywords:

Public control, nigiri sushi, sushi rice, raw salmon, *Bacillus cereus*, *Listeria monocytogenes*, food legislation, bacteria, pH control, prerequisites, sites, hygiene, temperature, cleaning procedure, dietary guidelines.

## Förord

Det här arbetet har gjorts med syfte att undersöka om sushirestauranger i Södertälje har tillräcklig kunskap om säker hantering gällande sushi för gravida. År 2014 gjordes ett kontrollprojekt med fokus på sushihantering i Södertälje kommun. Detta arbete kommer därför att jämföras med 2014-års resultat. Har sushirestaurangernas sushi-kunskaper förbättrats eller försämrats? Arbetet har gjorts i samarbete med miljökontoret i Södertälje kommun och genomfördes under tio veckor från mars till juni 2019. Jag vill tacka min handledare Åsa Håkansson samt Charlotte Håkansson som har hjälpt och väglett mig genom arbetets gång. Framförallt ett stort tack till Helena Götherfors, chef för miljökontoret i Södertälje kommun, som har gett mig möjligheten att genomföra detta projekt samt livsmedelsinspektör Jytte Timmerfors som har agerat bollplank. Jag vill även tacka Christina Lantz på Livsmedelsverket för en informativ telefonintervju.

# Innehållsförteckning

<b>1 Inledning</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Problemställning</b> .....	<b>2</b>
<b>1.2 Syfte</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3 Mål</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Bakgrund</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1 <i>Listeria monocytogenes</i></b> .....	<b>3</b>
<b>2.2 <i>Bacillus cereus</i></b> .....	<b>4</b>
<b>2.3 Nigiri sushi - Riskprodukt</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Metod</b> .....	<b>5</b>
<b>3.1 Genomförande</b> .....	<b>5</b>
<b>3.2 Inspektioner</b> .....	<b>5</b>
<b>3.3 Provtagning</b> .....	<b>6</b>
<b>3.4 Fokuslista</b> .....	<b>6</b>
<b>3.5 Lagstiftningsområdena</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Resultat</b> .....	<b>7</b>
<b>4.1 Sushiris</b> .....	<b>7</b>
<b>4.2 Lax</b> .....	<b>8</b>
<b>4.3 Praktisk hantering av nigiri sushi</b> .....	<b>9</b>
<b>4.4 Helhetsbedömning av kontrollbesöket</b> .....	<b>10</b>
<b>4.5 Kunskapsresultat gällande kostråd till gravida kvinnor</b> .....	<b>10</b>
<b>5 Diskussion och slutsatser</b> .....	<b>10</b>
<b>6 Litteraturförteckning</b> .....	<b>13</b>
<b>7 Bilagor</b> .....	<b>16</b>
<b>7.1 Resultat per anläggning</b> .....	<b>16</b>
<b>7.2 Fokuslista</b> .....	<b>24</b>

# 1 Inledning

Sushi är en traditionell japansk maträtt som består av kokt rundkornigt ris, till vilket man tillsätter en vinägerbaserad lösning, och därefter monteras riset med t. ex. fisk, skaldjur, tofu och grönsaker såsom avokado och gurka. Sushi serveras kall tillsammans med wasabi, syltad ingefära och japansk soja (1). Rätten har ett stående inslag i det svenska köket och numera är det lika etablerat i restaurangutbudet som pizzerier, indiska restauranger och kinakrogar. Rätten kan dock innehålla risker som kan leda till matförgiftning, men med livsmedelsverkets rekommendationer och rapporter om de risker som kan förekomma så finns det bra underlag och hjälpmedel för myndigheter i deras arbete för säkra livsmedel (2).

Flera kommuner i Sverige har under åren arbetat med projekt riktade mot hantering av sushi på sushirestauranger. Det senaste projektet genomfördes som ett länsgemensamt kontrollprojekt mellan kommunerna Örebro, Bergslagen och Kumla år 2016 och för projektet ansvarade länsstyrelsen. Andra kommuner såsom Solna och Linköping har också gjort liknade projekt och samtliga projekt hade identifierat samma risker med sushi och de drog samma slutsatser beträffande hur man kan eliminera riskerna och undvika matförgiftning vid förtäring av sushi (1,3,4).

Man kunde också dra slutsatsen att riskerna är desamma för tillagad mat och vid servering av sushiris i rumstemperatur och att fisken serveras rå, åtminstone så länge verksamheterna uppfyller grundförutsättningarna i livsmedelstiftningen (1). Rapporterna visade även att sushi hanteringen var acceptabel på de flesta kontrollerade anläggningarna projektet var huvudsakligen inriktat på förvaring av fisk och ris samt hantering av fisk och ris vid beredning av sushi.

Denna rapport kommer inrikta sig mot huruvida livsmedelsföretagarna följer lagstiftningens krav på säkra livsmedel i samband med beredning av sushi. Samma kontrollområde och inriktning på identifierade risker som andra kommuner har gjort i tidigare projekt, kommer finnas i denna rapport, med skillnaden att denna rapport endast kommer fokusera på analys och kontroll av riskerna för en sushiprodukt, nigiri sushi med lax. Frågan om verksamheterna har tillräcklig kunskap om säker hantering gällande sushi för gravida kommer även att behandlas och den baseras på en undersökning av Kantar TNS på uppdrag av Norges sjömanråd för drygt två år sedan, vilken visade att sju av tio tror att sushi är farligt för gravida trots att livsmedelsverks information om att det inte är en hälsofara för den gravida eller fostret att äta sushi (5). Eftersom det fortfarande finns osäkerhet och okunskap hos det svenska folket, så finns det även intresse att undersöka om verksamhetsutövarna är informerade om de nya ändringarna gällande kostråd för gravida samt finns det intresse att kontrollera om de anser att sushi är säkert för gravida och om de, i sin verksamhet, serverar sushi till gravida kvinnor.

## 1.1 Problemställning

Det finns en stor efterfrågan och utbud av sushi i Södertälje kommun. I Södertälje kommun finns det elva sushianläggningar och i centrum finns det åtta sushirestauranger inom en radie på två kilometer. Problematiken med sushi är att felhantering vid sushitillagning kan ge många konsekvenser, i värsta fall matförgiftning. Detta kan ske om exempelvis fisken ej fryses i minst ett dygn innan tillagning, för avdödning av bakterier. En annan hälsorisk med rätten är att om riset inte ligger på 4.5 i pH-skalan och inte kyls ner så kan *Bacillus cereus* sporer gro och tillverka toxin (1).

## 1.2 Syfte

Syftet med projektet är att undersöka huruvida sushirestaurangerna i Södertälje kommun besitter kunskap om tillverkning, hantering och servering av nigri sushi. Som tidigare nämnt gjordes en studie med en liknande frågeställning 2014. I diskussionsdelen kommer detta arbete därför att jämföras med 2014-års resultat. Intressant att observera är om kunskapsnivån ökat, minskat eller fortsatt på samma nivå. För tio år sedan tog Livsmedelsverket fram nya kostråd för gravida kvinnor, vilket har möjliggjort konsumtion av nygjord sushi. Innan detta avråddes gravida från att äta rå fisk. Grunden till justeringen är att det inte finns någon vetenskaplig studie som stödjer påståendet att avråda blivande mammor från att äta sushi (6). Ett annat ändamål med arbetet är därför att undersöka om verksamhetsutövarna är informerade om de nya ändringarna gällande kostråd för gravida (7).

## 1.3 Mål

Målet med projektet är att inspektera och rapportera hur helheten ser ut inom kommunen till Södertäljes miljökontor och om verksamheterna har den kunskap som krävs för att kunna erbjuda säker sushi med extra fokus på gravida kvinnor. Det utförda arbetet utgör ett underlag för Södertälje kommun, för användning i förebyggande syfte i deras verksamhet för att säkra livsmedel.

## 2 Bakgrund

Myndigheter har ett ansvar att kontrollera livsmedel och livsmedelsföretag och kontrollerna omfattar hela kedjan från producent till konsument. Ansvaret för livsmedelskontrollen fördelas mellan kommuner, länsstyrelser och Livsmedelsverket. Kommunerna kontrollerar restauranger, caféer, butiker, skolkök, sjukhuskök, grossister, transportörer samt kommunala- och privata vattenverk. Syftet med livsmedelslagstiftningen är att konsumenterna ska ha tillgång till säkra livsmedel och att ingen ska bli vilseled genom märkning eller presentation av livsmedel. Med offentlig kontroll ser myndigheterna till att företaget lever upp till lagstiftningens krav. Alla livsmedelsverksamheter måste kontrolleras enligt lag och det är förenat med en kostnad (2). I Sverige är det bestämt att kostnaderna för kontrollen ska täckas av avgifter, med undantag för kontrollen i primärproduktionen som finansieras genom skattemedel. Det finns tre olika typer av avgifter, avgift för registrering, årlig kontrollavgift och avgift för extra kontroll.



Avgift för registrering är en avgift som myndigheterna tar från verksamheten vid uppstart av en ny verksamhet eller när ett nytt företag tar över en befintlig verksamhet.

Årlig kontrollavgift är en avgift som betalas årligen av livsmedelsföretagen till myndigheter, som till exempel ska täcka miljökontorets kostnader för den kontroll som de måste genomföra. Kostnaden kan variera beroende verksamhetens storlek, men också beroende på vilken risk verksamheten har. För att räkna ut hur många timmar verksamheterna ska behöva betala, använder myndigheterna Livsmedelsverkets modell för riskklassificering och beräkning av kontrolltider och avgifter för livsmedelsföretag.

Extra kontroll debiteras när miljökontoret har uppmärksammat avvikelser i ett livsmedelsföretag, som innebär en risk eller att konsumenterna vilseleds. Detta innebär att livsmedelsinspektörerna måste ägna mer tid åt verksamheten för att följa upp avvikelserna, tid som inte ingår i den årliga kontrollavgiften.

Vid en offentlig kontroll är livsmedelsinspektörens huvuduppgift att se till att företagen är medvetna om vilka eventuella faror som kan uppstå i deras verksamhet och att de har bra rutiner för att förvara, hantera, bereda och servera eller sälja livsmedel. Vid upptäckt av brister ska företaget åtgärda bristerna inom en viss tidsram som inspektören anser är rimligt och följa upp detta vid en extra kontroll. Förutom att livsmedelsinspektörer granskar de olika livsmedelsverksamheterna ingår i deras uppdrag att ge råd och information om lagar och krav. Verksamheterna kan rådfråga inspektörerna om eventuella faror som finns i verksamheten eller olika lösningar för att åtgärda brister samt lösningarnas lämplighet. Det finns dock en skör linje mellan rådgivningsrollen och den myndighetsutövande rollen, då livsmedelsinspektörer inte får vara konsulter men måste ge råd och information. Därför är det viktigt att livsmedelsinspektörer påpekar att det är verksamhetens ansvar att livsmedlen är säkra och redliga. Det ansvaret kan aldrig föras över på kontrollmyndigheten (2).

## **2.1 *Listeria monocytogenes***

*Listeria monocytogenes* är en bakterie som kan föröka sig utan syre och långsamt vid låga temperaturer. Den överlever vid djupfrysning, men kan då inte föröka sig. Eftersom bakterien kan förekomma i naturen är många råvaror i riskzonen, men bakteriecellerna kan även få fäste på utrustning i lokaler där livsmedel hanteras och därmed ökar risken för kontaminering av andra råvaror som hanteras i lokalen. Genom tillagning eller återuppvärmning av livsmedel dör *Listeria monocytogenes* och detta sker vid en temperatur på 70°C. Bakterien kan föröka sig redan vid 4°C och vid 8°C förökar den sig redan dubbelt så fort som vid 4°C. Temperaturen är därför en kritisk styrpunkt vid hantering och förvaring av sushi och därför är det viktigt att verksamheter har goda rutiner för kylförvaring i form av kontroll och dokumentation av temperaturövervakning.

På grund av egenskaperna som bakterien har så ökar riskerna för:

- opastöriserade mejeriprodukter
- mögel- och kittostar
- kalla förpackade blandade sallader/smörgåsar

- röror som innehåller rökt/gravad fisk
- chark
- Fiskråvara

Skulle *Listeria monocytogenes* tillväxa i någons av dessa produkter, så kan det leda till listerios, vilken är en allvarlig sjukdom för personer i särskilda riskgrupper som till exempel äldre, cancer- och hiv/aids patienter. Personer med nedsatt immunförsvar kan drabbas av blodförgiftning eller hjärnhinneinflammation och dödligheten är 20-30 % i denna riskgrupp. Gravida kvinnor tillhör också riskgruppen för sjukdomen, vilket kan leda till missfall eller att barnen föds med en svår infektion (8).

## 2.2 *Bacillus cereus*

*Bacillus cereus* är en jordbakterie som finns överallt i vår omgivning, även i livsmedel vi dagligen konsumerar. Bakterien finns i både i kött och grönsaker men också i ris och mjölk. Bakterien kan bilda sporer vilket innebär att bakterien inte dör vid tillagning och upphettning av mat. Bakterien tillväxer snabbast mellan temperaturerna 4-55 grader, därför är det viktigt att maten hålls ordentligt kall vid förvaring och tillräckligt varm vid varmhållning. För att undvika tillväxt av *Bacillus cereus* är det viktigt att mat som inte ska ätas omedelbart kyls ner snabbt efter tillagning. Livsmedelsverkets riktlinjer för nedkylning av livsmedel är att ett livsmedel ska kylas ned till +8°C eller kallare inom sex timmar. Skulle det ta mer än sex timmar ska verksamheten göra en riskbedömning om maten fortfarande är säker för servering till kunder (9). För att *Bacillus cereus* ska orsaka en matförgiftning så krävs det 100 000 bakterier per gram och bakterien kan orsaka två typer av matförgiftning (12). I det ena fallet bildas toxin i maten vilket ger kräkningar. Symtomen uppträder efter 30 minuter-6 h och sjukdomen varar ofta mellan 6-24 timmar. Livsmedel som kopplas samman med dessa symptom är stärkelsesrika rätter som ris, pasta och nudlar. Den andra formen orsakar diarré och beror på att bakterien bildat toxin i tunntarmen vid tillväxt. Inkubationen är 8-16 h och varaktigheten är 12-24 h. Livsmedel som kan orsaka dessa är ofta värmebehandlat kött- och grönsaksrätter samt mejeriprodukter (10).

## 2.3 Nigiri sushi - Riskprodukt

Nigiri sushi tillverkas genom att koka rundkornigt ris, därefter kyls riset till en temperatur mellan 25°C-40°C, då det anses att sushiris är lättare att forma. Därefter tillsätts vinäger för smakens skull, men även för att motverka tillväxt av bakterier. När riset är ljummet gör man små bollar av riset och det monteras med fisk (rå eller tillagad), skaldjur och/eller grönsaker på toppen av riset (4,11).

De risker som förekommer vid sushitillverkning är:

- Högt pH som är över 4.5, långsam nedkylning eller att riset förvaras för länge i rumstemperatur, vilket främjar tillväxt av *Bacillus cereus*.
- Dålig handhygien vid sushitillverkning kan kontaminera riset eller fisken med sjukdomsframkallande bakterier.

- Att inte frysa fisk minst ett dygn innan servering av rå fisk. Rå fisk kan innehålla parasiter (*Anisakis simplex*), parasiterna dör vid -20°C eller efter att fisken har varit fryst i minst 24 timmar.
- Höga och låga temperatur som är mellan +5°C- +40°C i inkluderade livsmedel.
- Bristande kunskaper hos personal om risker vid sushitillverkning.

På grund av alla risker som framställning och förvaring av nigiri sushis medför, blir det en intressant produkt ur ett livsmedelssäkerhetsperspektiv. Sushi har blivit en viktig produkt för livsmedelsinspektörer att kontrollera vid en offentlig kontroll. Rå fisk, och ris till sushi är riskfyllda livsmedel, därför är det av stor vikt att livsmedelsföretagen har bra rutiner för hygien och temperatur, samt att livsmedelsföretagen innehar bra kunskap inom tillverkning av sushi.

### 3 Metod

En kvantitativ studie genomfördes för att erhålla ett mätbart resultat som kan jämföras med tidigare resultat och studier. Kontrollerna utfördes med en anpassad checklista baserat på frågeställningar som kan ge en tydlig bild av restaurangernas hantering av nigiri sushi. Det genomfördes även provtagning av ris med analys av pH-värde och *Bacillus cereus* samt provtagning av lax med avseende på *Listeria monocytogenes*.

#### 3.1 Genomförande

Oanmälda offentliga kontroller genomfördes under perioden 11 mars-15 mars hos 11st anläggningar som hanterar sushi i Södertälje kommun.

#### 3.2 Inspektioner

De faktiska förhållandena granskas på plats under oanmälda livsmedelsinspektioner. Kontrollerna gjordes under lunchtid då verksamheterna har som mest att göra. Det är nödvändigt med dessa kontroller för att få en inblick i hur hanteringen går till i praktiken. Inspektören var tvungen att ta hänsyn till restaurangernas lunchdrift och stress hos personalen, vilket påverkade samarbetsförmågan och längden på kontrollbesöket. Inspektören upplevde att det blev omständigt att intervjua personalen, kontrollera hanteringen och att ta prover på sushin. Klimatet i restaurangen var stressfullt vid lunchtid, vilket försvårade dessa tre moment för inspektören samt verksamhetsutövaren. Kommunikation skedde med hjälp av ett individuellt kontrollkort med de kontrollområden som inspekterades under besöket samt så skickades bifogad analysrapport ut till restaurangerna efter kontrollbesöket. Restauranger som hade avvikelser fick ett föreläggande av miljökontoret samt bifogad analysrapport. I detta projekt var endast resultatet i den första inspektionen relevant. Ytterligare information om uppföljning presenteras ej eftersom ansvaret att följa upp att verksamhetsutövaren åtgärdat avvikelserna ligger hos ordinarie handläggare.

### 3.3 Provtagning

Provtagning av livsmedel skedde i samband med inspektionerna, två livsmedelsprov togs per anläggning. Varje provtagningskärl fylldes med 100 g livsmedel, ett provtagningskärl fylldes med lax och det andra med ris. Livsmedelsproverna analyserades av Eurofins enligt analysmetod *LVM205*, samt miljökontoret följde Eurofins instruktioner för provtagning (13). Miljökontoret i Södertälje lämnar livsmedel- och vattenprover på Circle K på Verkstadsvägen 7 i Södertälje för transport till Eurofins samma dag i kylväskor med kylklampor. Provtagningens syfte var att kontrollera om verksamhetens rutiner var tillräckliga.

Provresultaten bedömdes utifrån utlåtandena:

**Tillfredsställande:** Innebär att livsmedlet är bra och kan ätas utan risk för att man ska bli sjuk eller skadad.

**Godtagbart med anmärkning:** Innebär att värdet på en eller flera analysparametrar har passerat den rekommenderade/tillåtna gränsen och visar på något fel i beredningen. Detta bör identifieras och korrigeras.

**Otillfredsställande:** Innebär att livsmedlet inte kan betraktas som säkert utan kan vara skadligt för hälsan. Mat som har bedömts vara otillfredsställande ska inte säljas eller serveras. Åtgärder måste omedelbart göras för att undanröja risken för människors hälsa samt att förhindra att livsmedel blir dåliga igen.

### 3.4 Fokuslista

Fokuslistan är uppbyggd av tre delar: ena delen är utformad som en intervju med syftet att få personalen att beskriva hantering- och beredningssteg för nigiri sushi.

Intervjufrågorna hade en stor vikt beträffande bedömning av personalens kunskap. Den andra delen går ut på att inspektören observerar hur hanteringen och beredningen sker rent praktiskt. Inspektören granskade även om det fanns risk för kontamination av livsmedel från utrustning och lokal. Tredje intervjudelen fokuseras på personalens kunskap gällande sushi rekommendationer för gravida, se bilaga 7.2.

### 3.5 Lagstiftningsområdena

I EU:s förordning (EG) nr 852/2004 om livsmedelshygien regleras de lagar och bestämmelser som berör säker hantering och förvaring av livsmedel. Det är dessa lagkrav som är relevanta för hantering av nigiri sushi. Livsmedelsverket har sammanfattat lagkrav i olika kontrollområden för vägledning och samordning av livsmedelskontrollen i Sverige. Inför detta projekt valdes sex kontrollområden ut. Kontrollområdena omfattade fem punkter inom grundförutsättningarna: temperatur, utrustning, personlig hygien, kunskap och rengöringsrutiner. Området grundförutsättningar fokuserar på om verksamheten uppfyller de allmänna hygienkraven. Vid kontroll av faroanalys och kritiska styrpunkter identifieras om verksamheten har kontroll över risker i de olika steg för hantering och beredning av nigiri sushi (14).

## 4 Resultat

### 4.1 Sushiris

**Tabell 1. Resultat från pH värden i färdigt sushiris från 11 olika anläggningar**

Sushi 1	4.2
Sushi 2	4
Sushi 3	4.2
Sushi 4	4.2
Sushi 5	4
Sushi 6	4.2
Sushi 7	4.2
Sushi 8	4.4
Sushi 9	3.9
Sushi 10	4.2
Sushi 11	4.2

Sju av elva anläggningar gjorde pH-mätningar på riset och samtliga anläggningar hade ett eget recept på vinägerblandning. I blandningen ingår oftast vinäger, salt och socker. Nio av elva anläggningar visste vilken pH-värden riset ska ha. Medelvärdet på analysresultaten är pH 4.2.

**Tabell 2. Analysresultat av *Bacillus cereus* i sushiris från 11 olika anläggningar.**

Anläggning	Analysresultat Tillfredställande	Analysresultat Ej tillfredställande	Analysresultat Godtagbar
Sushi 1	✓		
Sushi 2	✓		
Sushi 3	✓		
Sushi 4	✓		
Sushi 5	✓		
Sushi 6	✓		
Sushi 7	✓		
Sushi 8	✓		
Sushi 9	✓		
Sushi 10	✓		
Sushi 11	✓		

Samtliga resultat var tillfredställande. Alla anläggningar kokar sitt ris i riskokaren, två av nio anläggningar sparade överblivet sushiris vid stängning och värmdde upp det nästa dag. Resterande nio anläggningar valde att förvara riset i rumstemperatur för att sänka temperaturen och kunna bereda nigiri sushi, temperatur var mellan 30-50°C. De sparade riset mellan 2-4 timmar och kokade därefter nytt ifall behovet fanns, se bilaga 7.1.

**Tabell 3. Resultat med fokus på hantering, beredning och tillagning av sushiris.**

Rapporteringspunkt		Utan avvikelser	Avvikelse
<b>K01</b>	Faroanalys och kritiska styrpunkter?	9	2
<b>J05</b>	Har verksamheten kunskap om riskerna med sushiris?	9	2
<b>J05</b>	Har de ändamålsenliga rutiner för att informera/utbilda personalen om riskerna kring sushiris?	9	2

Två av nio anläggningar saknade kunskap och rutiner för att hantera sushiris på ett säkert sätt så att skadliga bakterier inte tillväxer. Personalen eller verksamhetsutövarna kunde inte svara på miljökontorets frågor under kontrollbesöket. Dessa iakttagelser tyder på att personalen inte har en utbildning som är anpassad till sina arbetsuppgifter, se bilaga 7.1.

## 4.2 Lax

**Tabell 4. Analysresultat av *Listeria monocytogenes* i nigiri sushi från 11 olika anläggningar.**

Anläggning	Analysresultat Tillfredställande	Analysresultat Ej tillfredställande	Analysresultat Godtagbar
Sushi 1	✓		
Sushi 2	✓		
Sushi 3	✓		
Sushi 4	✓		
Sushi 5	✓		
Sushi 6	✓		
Sushi 7	✓		
Sushi 8	✓		
Sushi 9	✓		
Sushi 10	✓		
Sushi 11	✓		

Samtliga resultat var tillfredställande, alla anläggningar köper laxen hel eller filéad, vilket sedan fryses in i restaurangen och därefter skivas i tunna skivor för sushi. Åtta av elva anläggningar köper laxen från samma leverantör, se bilaga 7.1.

**Tabell 5. Resultat med fokus på hantering, beredning och tillagning av lax.**

Rapporteringspunkt		Utan avvikelse	Avvikelse
<b>K01</b>	Faroanalys och kritiska styrpunkter	9	2
<b>J05</b>	Har verksamheten kunskap om riskerna med sushilax?	9	2
<b>J05</b>	Har verksamheten ändamålsenliga rutiner för att informera/utbilda personalen om riskerna kring sushilax?	9	2

Samma verksamheter som saknade grundläggande kunskaper för hantering av sushiris, saknade också kunskaper och rutiner för hantering, beredning och tillagning av lax. Personalen på dessa verksamheter saknade grundläggande kunskaper inom livsmedelshantering för nigiri sushi, se bilaga 7.1.

### 4.3 Praktisk hantering av nigiri sushi

**Tabell 6. Resultat på kontrollerat område med fokus på beredning och tillagning av nigiri sushi.**

Rapporteringspunkt		Utan avvikelse	Avvikelse
<b>J02</b>	Lokal och utrustning	11	
<b>J03</b>	Hygien före, under och efter processen	11	
<b>J04</b>	Personlig hygien	11	
<b>J08</b>	Temperatur	11	

Tre verksamheter fick en avvikelse på vissa punkter, men åtgärdade avvikelsen på plats. Det resulterade i en avvikelse på fokuslistan, men ingen rapportering till SLV, då vår bedömning var att det inte var tillräcklig för att skriva ett föreläggande. Vi gjorde en notering och följer upp det vid nästa planerade kontroll, se bilaga 7.1.

## 4.4 Helhetsbedömning av kontrollbesöket

Tabell 7. Resultat från kontrollbesöket

Helhetsbedömning	Ja	Nej
Krävs det en uppföljande kontroll?	3	8
Ska den uppföljande kontrollen följas upp inom en månad?	3	8
Tillfredställande åtgärder togs vid kontrollbesöket	3	8

Av 11 kontroller var det tre anläggningar som hade allvarliga avvikelser som krävde en uppföljande kontroll inom en månad. En verksamhet fick avvikelse på kontrollområde som inte var med på fokuslistan. Miljökontoret noterade under inspektionen att verksamheten saknade rutiner och kunskap för nedkyllning av kyckling, se bilaga 7.1.

## 4.5 Kunskapsresultat gällande kostråd till gravida kvinnor

Tabell 8. Är sushi säker för gravida kvinnor?

Frågor	JA	NEJ
Kan gravida kvinnor äta sushi?	6	5
Serverar ni sushi till gravida kvinnor?	7	4
Kan ni skillnaden mellan odlad och inte odlad lax?	8	3
Är verksamheten uppdaterat om kostråd för gravida gällande rå lax?	4	7

Tabellen ger en indikation på om verksamheterna som serverar sushi i Södertälje har kunskap och om den är uppdaterad med de nya rekommendationerna från Livsmedelsverket.

## 5 Diskussion och slutsatser

Projektets huvudsyfte var att ta reda på om sushirestaurangerna i Södertälje besitter i kunskap om tillverkning, hantering och servering av nigiri sushi och för att få en inblick i hur hanteringen går till i praktiken. Det var viktigt att dela upp tillverkningen av nigiri sushi i två delar för att kunna få fram en helhetsbedömning: den ena delens utformning var en fördjupning i hantering och kunskap av sushisris medan den andra delen var en fördjupning i hantering och kunskap av rå lax. Informationen erhöll jag genom mina intervjufrågor och observationer under kontrolltillfällena. Analysresultaten från riset och sushin var ett verktyg för att samla in data och få ett pålitligt resultat i detta projekt.

Projektet visade att riset inte hanterades så bristfälligt som vi trott, då inget utav analysresultaten påvisade *Bacillus cerus* och samtliga verksamheter hade ett pH under



Observationerna under kontrolltillfällena visade att verksamheternas rutiner på att kyla ner ris i rumstemperatur och att riset är ljummet vid tillverkning inte spelade någon roll för bakterietillväxten av *Bacillus cereus*, åtminstone inte under de tidsintervall som restaurangerna använde sig av. Samtliga sushirestauranger följde branschriktlinjerna (15), att ris inte ska förvaras mer än två timmar vid tillverkning av sushi. Den korta tiden av förvaring på ris i rumstemperatur, och det låga pH var viktiga faktorer inför livsmedelsproverna, som var utan anmärkning. Endast sju av elva anläggningar gjorde pH-mätningar på riset, och nio av elva anläggningar visste vilket pH-värde riset skulle ha. Samtliga hade ett eget recept på vinägerblandning och egna instruktioner som alltid följdes vid tillverkningen av sushiriset. Trots att inte alla hade rutiner för kontroll av pH-mätning på ris och okunskap kring vilket pH-värde riset skulle ha, så visade det sig att tack vare instruktionerna som dagligen noggrant följts, så sänktes riskerna för *Bacillus cerus* tillväxt.

Resultatanalysen av rå lax för kontroll av *Listeria monocytogenes* visade sig ha samma resultat som bakterietillväxten på riset, d.v.s. tillfredställande resultat på samtliga anläggningar. Förutom att fisken kan innehålla *Listeria monocytogenes* så kan även parasiter förekomma i laxen. Verksamheterna använder sig av leverantörer som garanterar parasit- och Listeria-fri lax och utöver denna garanti som grossisterna ger, så har verksamheterna som rutin att frysa fisken i minst 24 timmar innan användning för att eliminera möjligheterna till levande parasiter i fisken. Kunskapen i hantering, beredning och tillagning av lax visade sig vara bra då endast två verksamheter uppvisade brister. En av verksamheterna hade ingen kännedom om hur man avdödar parasiter i lax, men gjorde ändå utan vetskap rätt i praktiken. Tolkningen av kontrollerna var att de flesta verksamheterna hade en bra kunskap och goda rutiner i sin hantering av rå lax. På grund av språksvårigheter kunde inte verksamheterna två, tre, fyra, fem och åtta förklara sina rutiner och svarade därför knapert verbalt på intervjufrågorna, se bilaga 7.1. Med hjälp av gester av personal och mina observationer under kontrolltillfällena kunde jag trots våra kommunikationssvårigheter konstatera att det fanns bra rutiner och att det fanns kunskap kring hantering av rå lax.

Två av elva verksamheter hade dåliga rutiner och otillräcklig kunskap, samt följde inte verksamheterna livsmedelslagstiftningens krav inom de områden som miljökontoret kontrollerade. Verksamhet tre och fem fick avvikelser under projektets gång. Dessa två verksamheter drivs av samma personer och har nyligen infört sushi hantering i deras verksamhet, då de innan endast serverade thailändsk mat. Miljökontoret kommer följa upp att verksamheterna kan säkerställa att personalen har en utbildning som är anpassad till sina nya arbetsuppgifter vid den uppföljande kontrollen.

Projektet visade att sushi hanteringen är acceptabel på flera kontrollerade anläggningar. Jämför jag mitt projekt med Örebro, Solna och Linköpings resultat och slutsatser, så finns det inga stora skillnader. Utöver denna komparation så har jag även jämfört projektet med Södertäljes resultat från 2014, vilket inte heller visar tecken på stora skillnader i hantering av sushiris. Vidare finns det inga skillnader på analysresultaten för sushiriset från 2014-års projekt, då samtliga nio sushirestauranger som då var med i projektet hade tillfredställande provsvar av bakterien *Bacillus cereus*. Den stora

skillnaden på sushi projekten från år 2014 och från år 2019 är att sex utav nio verksamheter fick en uppföljande kontroll år 2014, till skillnad från 2019-års projekt då endast tre fick uppföljande kontroll. De brister som gav flest anmärkningar under 2014 baserades på rengöring, men två av anläggningar hade dessutom avvikelser på varmhållning och hantering av sushiris, och även dålig handhygien vid beredning och hantering av sushi samt att de saknade kunskap. Utav nio verksamheter som medverkade i 2014-års sushiprojekt så kvarstår endast fem verksamheter, då fyra av nio har avregistrerat sina företag från miljökontoret. Dessa kvarstående sushi verksamheter kunde vara med och bidra även i årets sushiprojekt. År 2014 fick tre av dessa fem verksamheter föreläggande och de andra två fick inga anmärkningar. I årets projekt blev alla fem verksamheter utan anmärkningar.

En av slutsatserna i detta projekt är att rätten nigiri sushi med lax är att betrakta som säker beträffande *Bacillus cereus* och *Listeria monocytogenes*. En annan slutsats är att hantering och beredning av rätten inte uppvisar stora anmärkningar som kunnat leda till en risk. En kontroll är inte tillräcklig för att kunna säkerhetsställa sushi, för det är oftast flera personer som jobbar i en verksamhet och kunskaperna kan då variera mellan de anställda. Tidigare erfarenheter från Södertälje miljökontor har även visat att hantering och uppvisande av kunskap kring livsmedel skiljer sig mycket åt mellan olika tider på dygnet, som till exempel mellan lunchtid och kvällstid. Det är viktigt att påpeka att under projekts gång har hanteringen och serveringen utav nigiri sushi av lax varit bra vid kontrolltillfällena. Kontrollinsatser på sushi borde göras kontinuerlig i Södertälje för att samla på sig mer data och för att säkerhetsställa att verksamheterna i Södertälje kommun besitter kunskap för att servera säker sushi vid alla tillfällen för all verksam personal. En observation att ta med sig från intervjufrågorna är att anpassa frågorna till de språksvårigheter som kan förekomma under inspektionerna, genom lättare svenska och tillhörande bilder till respektive frågor.

Mina intervjufrågor till verksamheterna handlade om kostråden av sushi för gravida och frågorna gav flera intressanta svar på hur verksamheterna tänkte kring att servera rå lax till blivande mammor. Sju av elva anläggningar hade ingen kunskap om livsmedelsverkets kostråd för rå lax för gravida medan fyra verksamheter nekade gravida kvinnor från att äta rå lax och rekommenderade istället vegetarisk sushi. En annan verksamhet brände ytan på laxen för att göra fisken mer säker för den gravida kvinnan, medan ytterligare en annan verksamhet ansåg att det var den gravidas val. Samtliga verksamheter fick uppdateringar om kostråd för gravida kvinnor gällande förtäring av sushi i slutet av inspektionen, se bilaga 7.1.

Ett förslag till Södertäljes miljökontor är att man under kommande år har en uppföljning av sushi projektet för att samla in mer data, men även i ett förebyggande syfte. Ett annat förslag till miljökontoret är att skapa ett informationsblad för verksamheterna beträffande hur hantering av säker sushi bör gå till. Man kan informera om kostråden för rå lax för gravida, detta för att höja kunskapen i verksamheterna och det skulle kunna användas som ett arbetsmaterial på miljökontoret.

## 6 Litteraturförteckning

1. Claes Ericsson. *Kontroll av sushirestauranger. 2007. Solnastad* (Online)  
Available:  
<https://www.solna.se/Global/Boende%20och%20milj%C3%B6/MHF%20Rapporter/MHF%20Rapporter%202007/Kontroll%20av%20sushirestauranger,%20Rapport%203-2007.pdf>  
(Använd 20.03.2019)
2. Livsmedelsverket. *Offentlig kontroll 04.02.2019* (Online)  
Available:  
<https://www.livsmedelsverket.se/produktion-handel--kontroll/livsmedelskontroll/offentlig-kontroll>  
(Använd 07.07.2019)
3. Anela Erkocevic, Jenny Oliw Sofie Sundell och Elisabeth Mustonen. *Kontroll av sushi – hantering på restaurang. Projektinriktad livsmedelskontroll 2016 i Örebro län* (online)  
Available:  
[https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/produktion-handel-kontroll/livsmedelskontroll/kommunala-projektrapporter/2017/sushi-hantering-pa-restaurang-orebro-lan.pdf?t\\_id=1B2M2Y8AsgTpgAmY7PhCfg%3d%3d&t\\_q=sushi&t\\_tags=language%3asv%2csiteid%3a67f9c486-281d-4765-ba72-ba3914739e3b&t\\_ip=193.181.21.246&t\\_hit.id=Livs\\_Common\\_Model\\_Media\\_Types\\_DocumentFile/f22abd44-fea3-4e52-b673-658416dc407a&t\\_hit.pos=3](https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/produktion-handel-kontroll/livsmedelskontroll/kommunala-projektrapporter/2017/sushi-hantering-pa-restaurang-orebro-lan.pdf?t_id=1B2M2Y8AsgTpgAmY7PhCfg%3d%3d&t_q=sushi&t_tags=language%3asv%2csiteid%3a67f9c486-281d-4765-ba72-ba3914739e3b&t_ip=193.181.21.246&t_hit.id=Livs_Common_Model_Media_Types_DocumentFile/f22abd44-fea3-4e52-b673-658416dc407a&t_hit.pos=3)  
(Använd 20.03.2019)
4. Annelie Vestergren och Amanda Witalisson. *Säker sushi 2012. Linköpings kommun* (Online)  
Available:  
<https://www.linkoping.se/globalassets/naringsliv-och-arbete/naringsliv/tillstand-regler-och-tillsyn/livsmedelsverksamhet/rapporter-livsmedelskontroll/miljokontorets-projekt/rapport-kontroll-saker-sushi-2012-.pdf?49ad0b>  
(Använd 20.03.2019)
5. Filip Häggberg. *Undersökning: 7 av 10 svenskar tror att sushi är farligt för gravida 05.09.2019* (Online)  
Available:  
<https://www.metro.se/nyheter/undersokning:-7-av-10-svenskar-tror-att-sushi-ar-farligt-for-gravida-HTkCAz9maxc>  
(Använd 30.07.2019)
6. Muntlig källa- Christina Lantz 10/5 2019

7. Livsmedelsverket 2008. *Råd om mat till dig som är gravid* (Online)  
Available:  
<https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/matvanor-halsa-miljo/kostrad-matvanor/gravida/rad-om-mat-till-dig-som-ar-gravid.-livsmedelsverket.pdf>  
(Använd 25.03.2019)
8. Livsmedelsverket. *Listeria monocytogenes* 29.01.2019 (Online)  
Available:  
<https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/bakterier-virus-parasiter-och-mogelsvampar1/bakterier/listeria-monocytogenes>  
(Använd 28.07.2019)
9. Livsmedelsverket. *Ändrad tid för nedkylning av livsmedel 30.11.2019* (Online)  
Available:  
<https://www.livsmedelsverket.se/produktion-handel--kontroll/produktion-av-livsmedel/nyheter-for-livsmedelsforetagare/andrad-tid-for-nedkylning-av-livsmedel>  
(Använd 03.08.2019)
10. Livsmedelsverket. *Bacillus cereus* 07.06.2019 (Online)  
Available:  
<https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/bakterier-virus-parasiter-och-mogelsvampar1/bakterier/bacillus-cereus>  
(Använd 28.07.2019)
11. Livsmedelsverket. *Kontrollhandbok för storhushåll. Del 1. Reviderat 2016* (Online)  
Available:  
<https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/produktion-handel-kontroll/vagledning-och-kontrollhandbocker/kontrollhandbok-storhushall-del-1.pdf>  
(Använd 08.08.2019)
12. Åsa Rosengren. Livsmedelsverket. *Tillväxt av bakterie under avsvälning, förvaring och upptining. Riskhanteringsrapport 2017 del 1* (Online)  
Available:  
<https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2017/riskhanteringsrapport-tillvaxt-av-bakterier-vid-avsvalning-forvaring-och-upptining-livsmedelsverkets-rapportserie-2-2017-del-1.pdf>  
(Använd 08.08.2019)
13. Eurofins. *Instruktioner för provtagning 11.12.2018* (Online)  
Available:  
<https://cdnmedia.eurofins.com/european-east/media/681591/provtagningsanvisning-livsmedel.pdf>  
(Använd 05.05.2019)

14. Livsmedelsverket. *Grundförutsättningar - allmänna hygienkrav 29.03.2019* (Online)  
Available:  
<https://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/340/grundforutsattningar-allmanna-hygienkrav>  
(Använd 04.08.2019)
15. Branschriktlinjer säker mat i servicehandel 2015 (Online)  
Available:  
<https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/produktion-handel-kontroll/branschriktlinjer/saker-mat-i-servicehandeln.pdf>  
(Använd 08.08.2019)
16. Åsa Rosengren. Livsmedelsverket. *Listeria monocytogenes i livsmedel. Riskhanteringsrapport 2017 del 1* (Online)  
Available:  
<https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2017/2017-nr-09-del-1-listeria-monocytogenes-i-livsmedel-riskhanteringsrapport.pdf>  
(Använd 28.07.2019)
17. Jakob Ottoson. Livsmedelsverket. *Förekomst och tillväxt av Listeria monocytogenes i livsmedel. Riskhanteringsrapport 2017 del 2* (Online)  
Available:  
<https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2017/2017-nr-09-del-2-forekomst-och-tillvaxt-av-listeria-monocytogenes-i-livsmedel-riskvarderingsrapport.pdf>  
(Använd 28.07.2019)
18. Livsmedelsverket. *Lagstiftningsområden 20.02.2019* (Online)  
Available:  
<https://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/236/lagstiftningsomraden>  
(Använd 20.05.2019)
19. Metro. *Grönt ljus för sushi till gravid 09.05.2008* (Online)  
Available:  
<https://www.metro.se/nyheter/gront-ljus-for-sushi-till-gravida-G1xOpYxMM9>  
(Använd 03.08.2019)

## 7 Bilagor

### 7.1 Resultat per anläggning

<b>Analysresultat</b>			
<b>Anläggning</b>	<b>Listeria monocytogenes</b>	<b>Bacillus cereus</b>	<b>pH</b>
Sushi 1	Tillfredställande	Tillfredställande	4.2
Sushi 2	Tillfredställande	Tillfredställande	4
Sushi 3	Tillfredställande	Tillfredställande	4.2
Sushi 4	Tillfredställande	Tillfredställande	4.2
Sushi 5	Tillfredställande	Tillfredställande	4
Sushi 6	Tillfredställande	Tillfredställande	4.2
Sushi 7	Tillfredställande	Tillfredställande	4.2
Sushi 8	Tillfredställande	Tillfredställande	4.4
Sushi 9	Tillfredställande	Tillfredställande	3.9
Sushi 10	Tillfredställande	Tillfredställande	4.2
Sushi 11	Tillfredställande	Tillfredställande	4.2
<b>Fokus på hantering, beredning och tillagning av sushiris</b>			
<b>Anläggning</b>	<b>K01</b> Faroanalys och kritiska styrpunkter	<b>J05</b> Har verksamheten kunskap om riskerna med sushiris?	<b>J05</b> Har de ändamålsenliga rutiner för att informera/utbilda personalen om riskerna kring sushiris
Sushi 1	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 2	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 3	Avvikelse	Avvikelse	Avvikelse
Sushi 4	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 5	Avvikelse	Avvikelse	Avvikelse
Sushi 6	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 7	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 8	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 9	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 10	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 11	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
<b>Fokus på hantering, beredning och tillagning av lax</b>			
<b>Anläggning</b>	<b>K01</b> Faroanalys och kritiska styrpunkter	<b>J05</b> Har verksamheten kunskap om riskerna med sushilax?	<b>J05</b> Har de ändamålsenliga rutiner för att informera/utbilda personalen om riskerna kring sushilax?

Sushi 1	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 2	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 3	Avvikelse	Avvikelse	Avvikelse
Sushi 4	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 5	Avvikelse	Avvikelse	Avvikelse
Sushi 6	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 7	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 8	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 9	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi10	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 11	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse

#### Kontrollområde

Anläggning	J02- Lokal och utrustning	J03- Hygien före, under och efter processen	J04- Personlig hygien	J08- Temperatur
Sushi 1	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 2	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 3	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 4	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 5	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 6	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 7	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 8	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 9	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi10	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse
Sushi 11	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse	Utan avvikelse

#### Helhetsbedömning

Anläggning	Krävs det en uppföljande kontroll?	Ska den uppföljande kontrollen göras vid nästa planerade kontroll?	Ska den uppföljande kontrollen följas upp inom en månad?	Tillfredställande åtgärder togs vid kontrollbesöket	Kommentar:

Sushi 1	Nej	Nej	Nej	Ja	Verksamheten har bra rutiner och kunskap, samt att verksamheten har följt livsmedelslagstiftningens krav inom de områden vi kontrollerade. Verksamheten har bra rutiner för hantering av sushiris och personalen följer recept på vinägerblandning men saknar kunskap om varför man tillsätter vinägerblandning. Verksamhetsutövaren skulle ha en genomgång med personalen om syftet med rutinerna för hantering av sushi.
Sushi 2	Nej	Nej	Nej	Nej	Verksamheten har följt livsmedelslagstiftningens krav inom de områden vi har kontrollerat. Verksamhetsutövaren kunde inte ge en fullständig förklaring p.g.a. språksvårigheter gällande riskerna som fanns i processen vid hantering av sushiris, men han hade någorlunda kunskap om vilka risker som uppstår i arbetsuppgifterna.
Sushi 3	Ja	Ja	Ja	Nej	Verksamheten har inte följt livsmedelslagstiftningens krav inom ett eller flera områden som vi har kontrollerat. Verksamheten saknar kunskaper, rutiner och känner inte till riskerna i



					sina arbetsuppgifter.
Sushi 4	Nej	Nej	Nej	Nej	<p>Verksamheten har bra rutiner och kunskap, samt att verksamheten har följt livsmedelslagstiftningens krav inom de områden vi har kontrollerat. Personalen har någorlunda kunskap om vilka risker som kan uppstå i deras arbetsuppgifter. Miljökontorets bedömning var att det inte var tillräckligt för ett föreläggande då verksamheten har ändamålsenliga rutiner samt att analysresultaterna var utan avvikelse. Vid nästa planerade besök kommer miljökontoret kontrollera att all personal som hanterar sushi känner till samtliga risker i sina arbetsuppgifter.</p>
Sushi 5	Ja	Ja	Ja	Nej	<p>Verksamheten har inte följt livsmedelslagstiftningens krav inom ett eller flera av de områden som vi kontrollerade. Verksamheten saknar kunskaper, rutiner och känner inte till riskerna i sina arbetsuppgifter.</p>
Sushi 6	Nej	Nej	Nej	Nej	<p>Verksamheten har bra rutiner och kunskap, samt att verksamheten har följt livsmedelslagstiftningens</p>

					krav inom de områden vi har kontrollerat.
Sushi 7	Nej	Nej	Nej	Ja	Verksamheten fick anmärkning på att personal jobbade utan handskar mellan olika arbetsmoment och hade en smutsig trasa som de rengjorde arbetsbänken med. Detta togs upp med verksamhetsutövaren och anmärkningen åtgärdades under inspektionen, men miljökontoret kommer att följa upp hygienrutinerna vid beredning och tillagning vid nästa planerade kontroll. Bortsett från denna anmärkning så följde verksamheten livsmedelslagstiftningens krav inom de områden vi kontrollerade.
Sushi 8	Ja	Ja	Ja	Nej	Verksamheten har inte följt livsmedelslagstiftningens krav inom ett eller flera av de områden vi har kontrollerat. Miljökontoret skickade ett föreläggande om detta. Uppföljande kontroll gjordes inom en månad. Avvikelsen var ett kontrollområde som inte var med på fokuslistan för sushi projektet. Under inspektionen noterade miljökontoret att verksamheten saknade kunskap och rutiner för nedkylning av livsmedel.

					(smak)
Sushi 9	Nej	Nej	Nej	Ja	Verksamheten fick en anmärkning på knivstället som var smutsigt. Verksamheten åtgärdade anmärkningen under inspektionen, men miljökontoret kommer följa upp rengöringsrutinerna vid nästa planerade kontroll. Förutom denna anmärkning så har verksamheten följt livsmedelslagstiftningens krav inom de områden vi har kontrollerat.
Sushi10	Nej	Nej	Nej	Nej	Verksamheten har bra rutiner och kunskap, samt att verksamheten följer livsmedelslagstiftningens krav inom de områden vi har kontrollerat.
Sushi 11	Nej	Nej	Nej	Nej	Verksamheten har bra rutiner och kunskap, samt att verksamheten har följt livsmedelslagstiftningens krav inom de områden vi har kontrollerat.

#### Är sushi säker för gravida kvinnor?

Anläggning	Kan gravida kvinnor äta sushi?	Serverar ni sushi till gravida kvinnor?	Vet ni skillnaden på odlad och ej odlad lax?	Kommentar:
Sushi 1	Nej	Nej	Ja	Personalen informerade miljökontoret vid inspektion att de i första hand erbjuder gravida kvinnor mammasushi men att de även kan servera nigiri sushi med lax om kvinnan är i sin andra eller tredje månad på graviditeten. Annars nekar de gravida kvinnor och då serverar de inte nigiri sushi

				<p>med lax eftersom de känner sig osäkra och inte vill ta den risken.</p> <p>Verksamhetsutövaren var uppdaterad med de nya rekommendationerna från livsmedelsverket, och skulle ha en genomgång med sin personal om dem.</p>
Sushi 2	Ja	Ja	Ja	Verksamheten har bra kunskap om risker med nigiri sushi med lax för gravida kvinnor (Språksvårigheter).
Sushi 3	Nej	Nej	Nej	Verksamheten saknade kunskaper om risker med nigiri sushi med lax för gravida kvinnor och är inte uppdaterade med de nya rekommendationerna från livsmedelsverket (Språksvårigheter).
Sushi 4	Ja	Ja	Nej	Verksamheten kunde inte skillnaden mellan odlad lax och inte odlad lax, de visste att laxen ska vara fryst för att döda bakterierna. Deras leverantör informerar om att laxen ska vara säker för gravida kvinnor, dock saknar personalen kunskap om varför laxen är säker för gravida kvinnor. Verksamheten har en del kunskap om risker med nigiri sushi men är inte uppdaterade om de nya rekommendationerna från livsmedelsverket (Språksvårigheter).
Sushi 5	Nej	Nej	Nej	Verksamheten saknade kunskaper om risker med nigiri sushi med lax för gravida kvinnor och är inte uppdaterade med de nya rekommendationerna från livsmedelsverket (Språksvårigheter).
Sushi 6	Ja	Ja	Ja	Verksamheten har bra kunskaper om riskerna med nigiri sushi med lax för gravida kvinnor och är uppdaterade om de nya rekommendationerna från

				livsmedelsverket.
Sushi 7	Ja	Ja	Ja	Verksamheten har bra kunskaper om risker med nigiri sushi med lax för gravida kvinnor och är uppdaterade om de nya rekommendationerna från livsmedelsverket.
Sushi 8	Nej	Ja	Ja	Verksamheten nekar inte gravida kvinnor nigiri sushi med lax, de anser att det är deras ansvar och eget val. Verksamheten var inte uppdaterade om de nya rekommendationerna från livsmedelsverket (Språksvårigheter).
Sushi 9	Nej	Nej	Ja	Verksamheten nekar i första hand nigiri sushi med lax till gravida kvinnor, de rekommenderar mammasushi alternativt att de bränner laxens yta med en gasbrännare. Verksamhetsutövaren ansåg att efter den åttonde månaden i graviditeten var det mindre risk för en gravid kvinna att få missfall. Men oftast är det på grund av språksvårigheter som de nekar en gravid kvinna, för att inte ta risker eftersom de känner sig osäkra. Verksamheten var inte uppdaterade om de nya rekommendationerna från livsmedelsverket (Språksvårigheter).
Sushi10	Ja	Ja	Ja	Verksamheten saknade kunskaper om risker med nigiri sushi med lax för gravida kvinnor och är inte uppdaterade med de nya rekommendationerna från livsmedelsverket.
Sushi 11	Ja	Ja	Ja	Verksamheten saknade kunskaper om risker med nigiri sushi med lax för gravida kvinnor och är inte uppdaterade med de nya rekommendationerna från livsmedelsverket.

## 7.2 Fokuslista

A01- Registrering		UA	A
Miljökontoret har korrekta uppgifter gällande registreringen och riskklassningen. Skriv org. Nr:			
Skriv Ansvarig e-postadress:			
Intervju	Fokus på hantering, beredning och tillagning av sushiris		
<p><b>Fråga:</b> Hur går det till när ni gör sushiriset? (se till att få svar på samtliga hantering-, berednings och tillagning steg)</p> <p><b>Fråga:</b> Finns det risker med hantering av sushiris? Om JA, vilka risker?</p> <p><b>Fråga:</b> Hur informerar/utbildar ni personalen om riskerna kring sushiris?</p> <p><b>Svar som vi är ute efter är:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hur förvaras riset när det är färdigblandat? Kallt <input type="checkbox"/> Varmt <input type="checkbox"/> Temp_____°C</li> <li>Hur länge förvaras riset vid den temperaturen? _____</li> <li>Vad gör ni med det ris som blir över vid stängning? _____</li> <li>Hur sker påfyllning av nytt ris?_____</li> <li>Görs kontroll av pH i riset? Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Varför inte? _____</li> <li>Vilket pH ska riset, enligt uppgift, ha? _____</li> <li>Finns recept på vinägerblandningen? Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Varför inte? _____</li> <li>Hur vet verksamheten att sushiriset är mikrobiologiskt säkert?</li> </ul>			
Rapporteringspunkter	Bedömning	UA	A
<b>K01</b>	Färdanalys och kritiska styrpunkter		
<b>J05</b>	Har verksamheten kunskap riskerna om sushiris?		
<b>J05</b>	Har de ändamålsenliga rutiner för att informera/utbilda personalen om riskerna kring sushiris		

Intervju		Fokus på hantering, beredning och tillagning av lax	
<p><b>Fråga:</b> Hur går det till när ni bereder lax till sushi? (se till att få svar på samtliga hantering-, berednings och tillagning steg)</p> <p><b>Fråga:</b> Finns det risker med hantering av lax till sushi? Om JA, vilka risker (listeria och miljögifter)?</p> <p><b>Fråga:</b> Hur informerar/utbildar ni personalen om riskerna kring lax till sushi?</p> <p><b>Svar som vi är ute efter är:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Finns det följesedlar eller kvitton som visar var laxen kommer ifrån eller kan man se på förpackningen? Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> _____</li> <li>• Vet verksamheten var laxen kommer ifrån (östersjön)?</li> <li>• Hur köps fisken in? Färsk <input type="checkbox"/> Fryst <input type="checkbox"/></li> <li>• Görs ankomstkontroll på laxen? Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/></li> <li>• Hur länge förvaras fisken fryst innan den används till sushi? _____</li> <li>• Vid vilken temperatur förvaras fisken efter att den har tinats upp? _____ °C.</li> <li>• När sker monteringen av sushi? Vid beställning <input type="checkbox"/> Innan lunch <input type="checkbox"/> Annat <input type="checkbox"/> _____</li> <li>• Hur länge förvaras färdig sushi? _____</li> <li>• Vilken temperatur förvaras färdig sushi? Temperatur: _____ °C.</li> </ul>			
Rapporteringspunkter	Bedömning	UA	A
<b>K01</b>	Faroanalys och kritiska styrpunkter		
<b>J05</b>	Har verksamheten kunskap om riskerna om sushilaxi?		
<b>J05</b>	Har de ändamålsenliga rutiner för att informera/utbilda personalen om riskerna kring sushilax		
<p><i>Nu ska du observera samt ställa frågor om hur hanteringen och beredningen sker praktiskt. Du ska även bedöma om det finns risk för kontamination från utrustning och lokalmässigt.</i></p>			
Säker hantering och lagring av livsmedel/rengöring/temperatur			
Rapporteringspunkter	Överblick/bedömning	UA	A
<b>J03</b>	<b>Fråga:</b> Var bereder ni sushi? Vad hanterar/bereder ni mer på den bänken?		
<b>J04</b>	<b>Fråga:</b> Var tvättar ni händerna vid hanteringen/beredningen? Bedöm om det finns risk för att stänka ned livsmedel vid handtvätt? Finns det risk för att kontaminera livsmedel vid beredning?		
<b>J08</b>	<b>Fråga:</b> Var sker upptining av lax?		
<b>J08</b>	Kontrollera kärntemperaturen på laxsushi		

J08	Kontrollera temperaturen på kylan där sushi förvaras		
J03	Kontrollera förvaring av lax frysrum/kylrum. Sker det på ett lämpligt sätt? Finns det varuskydd?		
J03	<b>Observera:</b> Används samma redskap till att ta olika livsmedel		
J03	<b>Observera:</b> Är utrustningen som används till beredning av lax sushi tillräckligt ren		
J03	Observera: Är skärbrädor slitna, behövs de bytas ut?		
J03	<b>Fråga:</b> När och hur gör verksamheten rent termometern		
J03	<b>Observera:</b> Är arbetsytor och redskap såsom knivar, skärbrädor, handtvättställ och dörrhandtag på kylar och frysar tillräckligt rena ( <i>inte från dagens pågående arbete</i> ).		
J03	<b>Observera:</b> Är lokalen ren?		
Rapporteringspunkter	<b>Personlig hygien</b>		
J04	<b>Observera:</b> Vilka rutiner har de för byte av engångshandskar?		
J04	<b>Observera:</b> Är skyddskläderna rena? Är de tillräckliga för att skydda livsmedlen ( <i>smuts från idag eller gammal smuts</i> )?		
J04	<b>Observera:</b> Finns fullt utrustat handtvättställ? ( <i>rinnande kallt och varmt vatten, tvål och papper</i> )		
J04	<b>Observera:</b> Är hygien vid beredning/tillagning av mat, personal hygien (smycken, sår eller nagellack, plåster) tillräckligt bra		
<b>Kan gravida kvinnor äta sushi?</b>		<b>JA</b>	<b>NEJ</b>
<b>Serverar ni till gravida kvinnor sushi om de beställer?</b>		<b>JA</b>	<b>NEJ</b>
<b>Kan ni skillnaden mellan odlad och inte odlad fisk?</b>		<b>JA</b>	<b>NEJ</b>
<b>Är verksamheten uppdaterat om kostråd för gravida gällande rå lax?</b>			
<b>Helhetsbedömning</b>			
Krävs det en uppföljande kontroll?		<b>JA</b>	<b>NEJ</b>
Ska den uppföljande kontrollen göras vid nästa planerade kontroll?		<b>JA</b>	<b>NEJ</b>
Tillfredställande åtgärder togs vid kontrollbesöket		<b>JA</b>	<b>NEJ</b>