



Salmonellan esiintyvyys lihatuotteissa sekä tuotteiden jäljitettävyys ravintoloissa ja varastoissa pääkaupunkiseudulla vuonna 2014

Maarit Lähdesmäki, Nina Pullinen ja Pirjo-Riitta Turunen

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 9/2015

Maarit Lähdesmäki¹, Nina Pullinen² ja Pirjo-Riitta Turunen³

¹Helsingin kaupungin ympäristökeskus ²Keski-Uudenmaan ympäristökeskus ³Vantaan ympäristökeskus

Salmonellan esiintyvyys lihatuotteissa sekä tuotteiden jäljitettävyys ravintoloissa ja varastoissa pääkaupunkiseudulla vuonna 2014

Kannen kuva: Maarit Lähdesmäki
ISSN 1235-9718
ISBN 978-952-272-936-1
ISBN (PDF) 978-952-272-937-8

Painopaikka: Kopio Niini Oy
Helsinki 2015

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	2
Sammanfattning	3
Summary	4
1 Johdanto	6
2 Aineisto ja menetelmät	6
2.1 Aineisto	6
2.2 Mikrobiologiset analyysit	9
3 Tulokset	10
3.1 Mikrobiologiset tulokset	10
3.2 Jäljitettävyysetulokset	11
3.2.1 Ravintolat	11
3.2.2 Varastot	13
4 Pohdinta	13
5 Toimenpide-ehdotukset	15
Lähteet	16
Liite 1: Tarkastuslomake, ravintolat.	
Liite 2: Tarkastuslomake, varastot ja lihantoimittajat.	

Tiivistelmä

Helsingin kaupungin ympäristökeskus, Vantaan ympäristökeskus ja Keski-Uudenmaan ympäristökeskus selvittivät vuonna 2014 pääkaupunkiseudun lihatuotteiden mikrobiologista laatua sekä lihatuotteiden jäljitettävyyttä ravintoloissa ja varastoissa. Projekti toteutettiin tekemällä elintarvikehuoneistoon valvontasuunnitelman mukainen tarkastus, jossa yhtenä osa-alueena tarkastettiin lihatuotteiden jäljitettävyyttä, sekä otettiin näytteeksi lihatuotteita. Punaista lihasta tutkittiin salmonella ja siipikarjanlihasta salmonella sekä kampylobakteerit. Salmonella ja kampylobakteerit ovat ruokamyrkytysbakteereja, joiden on arvioitu kuuluvan Suomessa merkittävimpien elintarvikevälikkeiden zoonosibakteerien joukkoon.

Tarkastus tehtiin 236 ravintolaan ja seitsemään varastoon. Ravintoloista näytteitä otettiin 405, joista 90 % oli raakaa lihaa ja 10 % kypsää lihaa. Näytteistä 53 % oli punaista lihaa ja 47 % siipikarjanlihaa. Kotimaista lihaa oli 34 %, ulkomaalaista lihaa 55 % ja loppujen (11 %) alkuperämaa ei ollut tiedossa. Varastoista otettiin 12 näytettä, jotka olivat kaikki ulkomaalaista lihaa, ja näytteistä 75 % oli raakaa lihaa. Varastoista otetuista näytteistä 42 % oli siipikarjanlihaa ja 58 % punaista lihaa.

Salmonellaa todettiin kahdessa (0,5 %) näytteessä. Ko. näytteet otettiin ravintoloista. Toisessa näytteessä todettiin lisäksi kampylobakteereja. Yhteensä kampylobakteereja todettiin kahdessa näytteessä (1,0 %). Toinen näyte otettiin varastosta. Kaikki positiiviset näytetulokset olivat ulkomaalaisesta raa'asta siipikarjanlihasta. Toisesta ravintolasta otettiin salmonellälöydöksen johdosta uusintanäyte, jossa ei todettu salmonellaa.

Projektissa selvitettiin myös asiakirjojen avulla, mistä elintarvikehuoneistoissa käytetyt lihat oli hankittu. Projektissa ei löytynyt lihantoimittajia, jotka eivät olisi olleet rekisteröityneet elintarvikevalvonnan piiriin. Suurin osa projektin ravintoloista hankki lihoja kerran (40 %) tai 2–3 kertaa viikossa (46 %). Lihojen hankintamäärät kerralla vaihtelivat suuresti aina muutamasta kilosta satoihin kiloihin. Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kylmäkuljetus hoidettiin pääosin asianmukaisesti.

Ravintoloista 88 %:lla lihatuotteiden jäljitettävyyttä oli asianmukaista. Pieniä puutteita jäljitettävyydessä todettiin 9 %:lla ravintoloista. Sellaisia puutteita, jotka heikensivät elintarvikeeturvallisuutta tai johtivat kuluttajaa harhaan, oli 3 %:lla (yhdeksän elintarvikehuoneistoa). Epäkohtien korjaaminen tarkastettiin uusintatarkastuksilla, joilla todettiin, että toimijat olivat korjanneet todetut epäkohdat hyvin. Varastojen lihatuotteiden jäljitettävyydessä todettiin eniten puutteita naudanlihan merkintäjärjestelmän mukaisissa tiedoissa. Myös omavalvontasuunnitelmissa todettiin puutteita. Vastaanotettujen ja lähtevien tuotteiden asiakirjat olivat melko hyvin hallinnassa.

Suuresta näytemäärästä huolimatta salmonellapositiivisia näytteitä löytyi ainoastaan kaksi (0,5 %). Tulokseen vaikuttaa mitä ilmeisemmin Suomen tehokas salmonellavalvonta niin kotimaisten tuotantoeläinten kuin maahantuotavien lihojen osalta. Projektin mikrobiologiset tutkimukset tukevat ohjeistusta siitä, että ruokamyrkytysriskin vuoksi lihatuotteiden riittävää kypsennyksestä tulisi huolehtia. Sekä salmonella- että kampylobakteeritartunnan ehkäisemiseksi siipikarjanliha tulisi kypsentää yli +75 °C:een ja muut lihat yli +70 °C:een.

Jäljitettävyyden todettiin toteutuvan pääkaupunkiseudun ravintoloissa melko hyvin, mutta neuvontaa asiasta tarvitaan edelleen. Elintarvikkeiden jäljitettävyyden asianmukaisesti hoidaneet yritykset hyötyvät siitä ruokamyrkytys- ja takaisinvetotilanteissa. Varastoissa jäljitettävyyttä tulisi tehostaa mm. omavalvontasuunnitelman avulla.

Sammanfattning

År 2014 utredde Helsingfors stads miljöcentral, Vanda miljöcentral och Mellersta Nylands miljöcentral den mikrobiologiska kvaliteten av köttprodukter i huvudstadsregionen samt spårbarheten av dessa produkter för restauranger och lager. Projektet genomfördes genom att i enlighet med tillsynsplanen utföra inspektioner i livsmedelslokaler varvid ingick att granska spårbarheten av köttprodukter och att ta prover av dem. Rött kött analyserades för salmonella och kött av fjäderfä för salmonella respektive kampylobakter. Salmonella och kampylobakter är bakterier som orsakar matförgiftningar och i Finland har de bedömts höra till gruppen av de mest betydande livsmedelsburna zoonotiska bakterierna.

Det gjordes inspektioner i 236 restauranger och sju lager. Det togs 405 prover i restaurangerna, 90 % av kött och 10 % av tillrett kött. Av dessa var 53 % av rött kött och 47 % av fjäderfä. Av köttet var 34 % inhemskt, 55 % utländskt och för resten (11 %) var ursprungslandet obekant. Det togs 12 prover i lager, alla prover av utländskt kött och 75 % av dem av rått kött. Av proverna som togs i lagren var 42 % av kött av fjäderfä och 58 % av rött kött.

Salmonella upptäcktes i två (0,5 %) av proverna. Dessa två prover togs i restauranger. I ett av dem upptäckte man dessutom kampylobakter. Totalt upptäcktes kampylobakter i två prover (1,0 % av alla). Det andra provet togs i ett lager. Alla positiva provresultat var för utländskt rått kött av fjäderfä. På grund av salmonellafyndet togs ett nytt prov i den ena restaurangen men man hittade ingen salmonella i det.

Under projektet undersökte man också utifrån dokument varifrån köttet som användes i livsmedelslokalerna hade anskaffats. Under projektet fann man inga köttleverantörer som var oregistrerade för livsmedelstillsynen. De flesta restaurangerna i projektet köpte in kött en (40 %) eller två till tre gånger i veckan (46 %). Mängderna inköpt kött varierade mycket, från några till hundratals kilogram. Kyltransporterna av lätt förskämbara livsmedel sköttes huvudsakligen på vederbörigt sätt.

Spårbarheten av köttprodukter var i sin ordning hos 88 % av restaurangerna. Hos 9 % av dem fann man mindre brister i spårbarheten. Man fann sådana brister i 3 % (9) av livsmedelslokalerna som försämrade livsmedelssäkerheten eller vilseledde konsumenterna. Man kontrollerade genom nya inspektioner att bristerna rättats till, varvid man konstaterade att aktörerna hade korrigerat de upptäckta missförhållandena väl. Vad gäller spårbarheten av köttprodukter i lager konstaterade man flest brister i uppgifterna enligt systemet för märkning av nötkött. Det upptäcktes också brister i planerna för egenkontrollen. Kontrollen över dokumenten om mottagna och utgående produkter var tämligen god.

Trots den stora mängden prov under projektet hittade man bara två (0,5 %) salmonellapositiva prover. Helt klart påverkar den effektiva salmonellakontrollen i Finland resultatet, vad gäller såväl inhemska produktionsdjur som importerade köttvaror. De mikrobiologiska analyserna under projektet ger stöd för instruktionerna om att man på grund av risken för matförgiftningar ska se till att köttprodukterna uppvärms tillräckligt. För att förebygga infektioner av salmonella eller kampylobakter ska kött av fjäderfä uppvärmas till över +75 °C och annat kött till över +70 °C.

Spårbarheten konstaterades vara tämligen väl genomförd i huvudstadsregionens restauranger men det behövs alltså rådgivning i frågan. De företag som på vederbörigt sätt har sett till spårbarheten av livsmedlen har nytta av detta i situationer av matförgiftning och indragning. I lageranläggningar borde man med hjälp av bland annat egenkontrollplaner effektivisera spårbarheten.

Summary

In 2014, the City of Helsinki Environment Centre, the Vantaa Centre for Environmental Affairs and the Central Uusimaa Regional Environment Centre studied the microbiological quality of meat products and the traceability of meat products at restaurants and storage facilities in the Helsinki Metropolitan Area. The project was carried out by conducting an inspection on food establishments according to the food control plan. The inspection included inspecting the traceability of meat products and collecting meat products as samples. Red meat was inspected for *Salmonella*, while poultry meat was inspected for *Salmonella* and *Campylobacter*. *Salmonella* and *Campylobacter* are bacteria that cause food poisoning, and they are estimated to be among the most notable food-borne zoonotic bacteria in Finland.

The inspection was carried out at 236 restaurants and seven storage facilities. A total of 405 samples were taken from restaurants, with 90% taken from raw meat and 10% from cooked meat. Of the samples, 53% were red meat and 47% poultry meat, with 34% domestic meat, 55% foreign meat and the rest (11%) from an unknown country of origin. A total of 12 samples were taken from storage facilities, all of them foreign meat, and 75% of the samples were raw meat. Of the samples taken from storage facilities, 42% were poultry meat and 58% red meat.

Salmonella was found in two (0.5%) samples. The samples in question were taken from restaurants. One of the samples was also found to contain *Campylobacter*. In total, *Campylobacter* were found in two samples (1.0%). The second of these samples was taken from a storage facility. All of the samples that tested positive were foreign, raw poultry meat. Due to the *Salmonella* finding, a follow-up sample was taken from one of the restaurants, but it tested negative for *Salmonella*.

The project also included studying documentation to determine where the meat used in the food establishments was procured from. All meat suppliers identified in the project were registered with food control authorities. Most of the restaurants studied in the project purchased meat once (40%) or two to three times per week (46%). The quantities of procured meat varied greatly, from a few kilos to hundreds of kilos. The refrigerated transport of perishable foods was carried out in an appropriate manner for the most part.

Of the restaurants, 88% could appropriately trace the origin of their meat products, while 9% were found to have minor deficiencies in traceability. Deficiencies that undermined food safety or mislead consumers were found in 3% of the restaurants (nine food establishments). Follow-up inspections were carried out to ensure that the actors in question had corrected the deficiencies appropriately. The most deficiencies in the traceability of meat products at storage facilities were found in the information that corresponded to the beef labelling system. Deficiencies were also found in in-house control plans. The documentation for received and dispatched products was maintained fairly well.

Despite the large number of samples taken during the project, only two (0.5%) tested positive for *Salmonella*. Most likely, these results were affected by Finland's effective *Salmonella* control measures with regard to both domestic production animals and imported meat. The project's microbiological studies support the guidelines that state that due to

the risk of food poisoning, meat products should be sufficiently cooked. To prevent both Salmonella and Campylobacter infections, poultry meat should be cooked to over +75 °C and other meats to over +70 °C.

The study found that traceability requirements are observed fairly well at restaurants in the Helsinki Metropolitan Area, but guidance is still required on the matter. Companies that observe food traceability requirements appropriately benefit from it in the event of food poisoning or recall. At storage facilities, compliance with traceability requirements should be enhanced with the help of in-house control plans, among other things.

1 Johdanto

Helsingin kaupungin ympäristökeskus, Vantaan ympäristökeskus ja Keski-Uudenmaan ympäristökeskus toteuttivat vuonna 2014 projektin, jonka tavoitteena oli tutkia lihatuotteiden mikrobiologista laatua sekä lihatuotteiden jäljitettävyyttä ravintoloissa ja varastoissa. Lisäksi tavoitteena oli kartoittaa, kuinka hyvin tavarantoimittajat ovat rekisteröityneet elintarvikevalvonnan piiriin. Projektin päävastuu oli Helsingillä. Tässä julkaisussa raportoidaan tulokset kaikkien valvontayksiköiden osalta.

Elintarvikelain (23/2006) 17 §:n mukaan elintarvikealan toimijoilla tulee olla järjestelmä, jonka avulla voidaan lain tarkoituksen mukaisella riittävällä tarkkuudella yhdistää tiedot saapuneista ja lähteneistä eristä toisiinsa. Yleinen elintarvikkeiden jäljitettävyyksivaatimus tulee Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksesta (EY N:o 178/2002), jonka mukaan kaikkien elintarvikealan toimijoiden tulee pystyä jäljittämään kaikissa tuotanto-, jalostus- ja jakeluvaiheissa elintarvikkeet, elintarviketuotantoon käytettävät eläimet ja muut mahdolliset aineet, jotka käytetään elintarvikkeeseen. Elintarvikealan toimijan tulee pystyä osoittamaan, mistä on hankkinut käyttämänsä raaka-aineet ja kenelle hän on edelleen toimittanut valmistamansa tuotteet. Viimeksi mainittuun vaatimukseen ei kuitenkaan sisällytetä lopulliselle kuluttajalle luovutettuja elintarvikkeita. Näiden vaatimuksien lisäksi toimijan tulee tietää elintarvikkeiden hankinta- ja toimittamisajankohdat. Elintarvikelainsäädäntö ei edellytä ns. sisäistä jäljitettävyyttä, jossa toimija pystyy yhdistämään, mitä tulleita eräiä mikäkin lähtevä erä sisältää. (3) Sisäisestä jäljitettävyydestä on toimijalle kuitenkin etua mm. elintarvikkeiden takaisinvetotilanteessa, jossa toimija voi rajata poistettavien elintarvikkeiden määrää, joten se on suositeltavaa erityisesti laajaa toimintaa harjoittavissa elintarvikehuoneistossa.

Naudanlihan osalta jäljitettävyyksivaatimukset ovat tiukemmat kuin muiden lihojen. Naudanlihan tulee olla jäljitettävissä laitosten ja toimijoiden välillä sekä kaikissa lihan käsittelyn ja tuotannon vaiheissa elintarvikehuoneistoissa. Toimijoilla tulee olla kussakin tuotanto- ja myyntivaiheessa käytössään järjestelmä, jolla varmistetaan, että naudanlihaerän ja siihen sisältyvän eläimen tai eläinryhmän välinen yhteys säilyy. (4)

2 Aineisto ja menetelmät

2.1 Aineisto

Projekti toteutettiin huhti–marraskuussa vuonna 2014. Projektissa elintarvikehuoneistosta otettiin näytteeksi lihaa tai lihoja ja tehtiin huoneistoon valvontasuunnitelman mukainen tarkastus. Tarkastukset ja näytteenotot tehtiin ensisijaisesti ennalta ilmoittamatta. Projektin valittiin mukaan erityyppisiä ravintoloita ja varastoja (lihantoimittajia). Ravintoloista käytettiin tässä projektissa seuraavaa jaottelua: ruoka- ja aasialaistyyppiset ravintolat, pizzeriat, pitopalvelut ja henkilöstöravintolat sekä muut.

Ravintoloissa tarkastus tehtiin ns. Oiva-järjestelmän mukaisena tarkastuksena, jossa jäljitettävyyks arvioitiin yhtenä osa-alueena. Oiva on elintarvikevalvonnan tarkastustietojen julkistamisjärjestelmä, jota koordinoi Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. Varastot eivät vielä vuonna 2014 olleet mukana Oiva-järjestelmässä, joten varastojen tarkastukset suoritettiin Oivan ulkopuolisina tarkastuksina. Jäljitettävyyttä arvioitaessa käytettiin apuna

siihen laadittuja tarkastuslomakkeita (ravintolat liite 1 ja varastot liite 2). Uusintatarkastus suoritettiin elintarvikehuoneistoon, mikäli Oiva-järjestelmän mukainen arvio oli "C" eli korjattavaa. Oivan arviointiasteikko on neliportainen ja se on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Oiva-järjestelmän arviointiasteikko.

Arvio	Sanallinen selitys
A = oivallinen	Toiminta on vaatimusten mukaista.
B = hyvä	Toiminnassa on pieniä epäkohtia, jotka eivät heikennä elintarvikeeturvallisuutta eivätkä johda kuluttajaa harhaan.
C = korjattavaa	Toiminnassa on epäkohtia, jotka heikentävät elintarvikeeturvallisuutta tai johtavat kuluttajaa harhaan. Epäkohdat on korjattava määrääjässä.
D = huono	Toiminnassa on epäkohtia, jotka vaarantavat elintarvikeeturvallisuutta tai johtavat kuluttajaa vakavasti harhaan tai toimija ei ole noudattanut annettuja määräyksiä. Epäkohdat on korjattava välittömästi.

Näytteeksi otettiin eri tavalla käsiteltyjä lihoja, mm. maustettuja, suolattuja ja marinoituja sekä maustamattomia lihoja. Ravintoloista näytteitä otettiin sekä avatuista että avaamattomista lihapakkauksista. Varastoista näytteeksi otettiin vain avaamattomissa pakkauksissa olevia lihoja. Näytteinä oli sekä tuoreita että pakastettuja/itsejäädetyttyjä elintarvikkeita.

Suomen kansallisen salmonellavalvontaohjelman vuoksi projektin näytteenottoa oli suunniteltu suunnattavaksi ensisijaisesti ulkomaiseen lihaan. Näytteenottojen yhteydessä jouduttiin kuitenkin alkuperäisestä projektisuunnitelmasta poiketen ottamaan näyte usein suomalaisesta lihasta (noin joka kolmas näyte oli kotimaista lihaa), koska ulkomaalaista lihaa ei ollut saatavilla näytteeksi.

Ravintolat

Projektissa oli mukana 236 erityyppistä ravintolaa, joista näytteitä otettiin yhteensä 405. Näytteitä otettiin pääasiassa kaksi näytettä/elintarvikehuoneisto. Helsingin ympäristökeskus otti näytteitä 300, Vantaan ympäristökeskus 26 ja Keski-Uudenmaan ympäristökeskus 79.

Yhteensä projektin ravintolanäytteistä 90 % oli raakaa lihaa ja 10 % kypsää lihaa. Näytteistä 53 % oli punaista lihaa ja 47 % siipikarjanlihaa. Kotimaista lihaa oli 34 %, ulkomaalaista lihaa 55 % ja loppujen (11 %) alkuperämaa ei ollut tiedossa. Alkuperämaan puuttumisen syynä oli yleensä se, että lihat oli kohteessa otettu käsittelyyn ja purettu pois alkuperäispakkauksistaan, joista alkuperämaa olisi yleensä saatu selville. Näytteiden määrät on esitetty tarkemmin taulukossa 2. Näytteeksi otetusta punaisesta lihasta suurin osa oli nautaa ja sikaa, mutta lisäksi näytteitä otettiin hevosesta, riistasta ja villisiasta sekä eri lihalajien seoksista (kebab ja karjalanpaisti). Siipikarjanlihasta suurin osa oli broileria, mutta lisäksi näytteitä otettiin kalkkunasta ja ankasta.

Taulukko 2. Näytteiden määrät ravintola- ja lihatyypeittäin sekä alkuperämaan mukaan esitettyinä.

Lihatyyppi ja sen alkuperämaa	Ruoka-ravintolat	Aasialais-tyyppiset ravintolat	Henkilöstö-ravintolat	Pito-palvelut	Pizzeriat	Muut
Siipikarjanliha, Suomi						
raaka	26	8	21			1
kypsä	1					
Siipikarjanliha, ulkomaa						
raaka	23	59	3	3	4	
kypsä		4			24	
Siipikarjanliha, alkuperämaa ei tiedossa						
raaka	8	4	3			
kypsä						
Yhteensä siipikarja (192 näytettä):	58	75	27	3	28	1
Punainen liha, Suomi						
raaka	50	8	14	2	2	2
kypsä		1			1	1
Punainen liha, ulkomaa						
raaka	41	38	4	7	12	
kypsä		2				
Punainen liha, alkuperämaa ei tiedossa						
raaka	10	10	1	1		
kypsä		2			4	
Yhteensä punainen liha (213 näytettä):	101	61	19	10	19	3
Yhteensä näytteet (405 näytettä):	159 (39 %)	136 (34 %)	46 (11 %)	13 (3 %)	47 (12 %)	4 (1 %)

Varastot (lihantoimittajat)

Helsingin ympäristökeskus otti projektissa näytteitä seitsemästä varastosta. Näytteitä otettiin yhteensä 12, ja ne koostuivat 60 osanäytteestä. Näytteistä 42 % (25 osanäytettä) oli siipikarjanlihaa (broileri ja ankka) ja punaista lihaa (nautaa, sikaa ja ns. kebablihaa) oli 58 % (35 osanäytettä). Näytteistä 75 % oli raakaa lihaa ja loput kypsää tai esikypsennettyä lihaa. Kaikki varastoista otetut näytteet olivat ulkomaalaista lihaa.

2.2 Mikrobiologiset analyysit

Näytteet tutkittiin Metropolilab-laboratoriossa heti näytteenoton jälkeen. Punaisesta lihasta tutkittiin salmonella ja siipikarjanlihasta salmonella ja kampylobakteerit. Määrittysmenetelmät on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Näytteiden määrittysmenetelmät.

Määrittys	Menetelmä
Salmonella / 25 g	*Vidas SPT
Kampylobakteerit / 25 g	*ISO 10272:2006, muunneltu
Salmonellakannan serotyyppitys	*Evira6004 ISO 6579: 2002, muunnos

*= näyte on tutkittu akkreditoidulla menetelmällä

Näytteiden mikrobiologisen laadun arviointikriteerit on esitetty taulukossa 4. Komission asetus elintarvikkeiden mikrobiologisista vaatimuksista (EY N:o 2073/2005, myöhemmin mikrobikriteeriasetus) määrittelee raja-arvot salmonellalle, jolloin mikrobia todettaessa toimijalta tullaan edellyttämään jatkotoimenpiteitä. Mikrobikriteeriasetus ei ota kantaa kampylobakteerien esiintymiseen tuotteessa eikä esimerkiksi määrittele toimijalle käyttämänsä/toimittamiensa lihojen kampylobakteeriseurannan tiheyttä. (5, 6)

Salmonella ja kampylobakteerit ovat ruokamyrkytysbakteereja, joiden on arvioitu kuuluvan Suomessa merkittävimpien elintarvikevälikkeiden zoonoosibakteerien joukkoon. Molempien bakteerien aiheuttamien ruokamyrkytyksien jälkitaudit (mm. niveltulehdus) ovat kuitenkin vakavia. Siksi myös kampylobakteerien esiintyvyyden seuranta on tärkeää. Sekä salmonella- että kampylobakteeritartunnan ehkäisemiseksi siipikarjanliha tulisi kypsentää yli +75 °C:een ja muut lihat yli +70 °C:een. Salmonella- ja kampylobakteeritartuntojen alkuperä on aina joko eläimen tai ihmisen uloste. (7)

Taulukko 4. Näytteiden arviointikriteerit.

Tutkittava mikrobi	Hyväksyttävä	Ei-hyväksyttävä
Salmonella / 25 g	ei todettu	todettu
Kampylobakteerit / 25 g	ei todettu	todettu

Salmonella lisääntyy elintarvikkeissa, jos säilytys- ja kuljetuslämpötilat ovat sille otolliset (kasvualue 5–46 °C, optimi 35–37 °C). (7) Salmonella kuuluu yleisimpiin ruokamyrkytysten aiheuttajiin maailmassa ja on merkittävä kansanterveydellinen ongelma monissa maissa lukuun ottamatta Suomea, Ruotsia ja Norjaa. Näissä maissa salmonellatilanne on huomattavasti parempi kuin monissa muissa maissa. Suomessa on myös käytössä kansallinen salmonellavalvontaohjelma. Salmonellavalvonnan ansiosta suomalaisissa tuotantoeläimissä esiintyy kansainvälisesti vertaillen erittäin vähän salmonellatartuntoja. (8)

Elintarvikelainsäädäntö edellyttää, että Suomeen tuotaessa raakaa naudan, sian ja siipikarjanlihaa ja näistä valmistettua jauhelihaa EU:n alueelta (lukuun ottamatta Ruotsia ja Norjaa) ja EU:n ulkopuolisista maista, on lähetysten mukana oltava tutkimustodistus salmonellan osalta ja tuloksen on oltava negatiivinen (salmonellaerityistakuu). Lainsäädännön vaatimukset eivät koske salmonellaerityistakuiden osalta lihajalosteita, yhdistel-

mäelintarvikkeita eikä raakalihavalmisteita. (9, 10) Raakalihavalmisteella tarkoitetaan sel-
laista raakaa lihaa tai jauhettua lihaa, johon on lisätty suolaa, lisäaineita, mausteita tms.
(11)

Useimmat kampylobakteerilajit vaativat kasvaakseen lämpimät olosuhteet (optimiläm-
pötila 42 °C). (12) Ihminen saa Suomessa tartunnan tavallisimmin saastuneen talousve-
den tai riittämättömästi kypsennetyn siipikarjanlihan välityksellä. Suomalaisissa eläimissä
kampylobakteereita esiintyy yleisemmin kuin salmonellaa, mutta kuitenkin vähemmän
kuin useimmissa muissa maissa. (7)

3 Tulokset

3.1 Mikrobiologiset tulokset

Projektin 417 lihanäytteestä kahdessa (0,5 %) todettiin salmonellaa. Salmonellaposiitiivi-
set näytteet olivat raakaa broileria, joista toisen alkuperämaa oli Thaimaa ja toisen Ukrai-
na. Tuotteet olivat pakasteita. Eristetyt salmonellakannat lähetettiin Elintarviketurvallisuus-
virasto Eviraan serotyyppitystä varten. Thaimaalaisen broilerin salmonellakannan todettiin
olevan *Salmonella Schwarzengrund* ja ukrainalaisen *Salmonella Infantis*.

Thaimaalainen salmonellaposiitiivinen broilerinliha oli valmiiksi suolattu (suolapitoisuus
1,2 %). Näyte otettiin avatusta lihapakkauksesta. Näyte otettiin helsinkiläisestä asia-
laistyyppisestä ravintolasta, jonne liha oli tullut tavarantoimittajalta, joka oli sen hankki-
nut maahantuojalta. Kun alustava salmonellaposiitiivinen näytetulos saatiin, ravintolassa
ei enää ollut samaa broilerierää käytössä. Tavarantoimittajalta ei saatu enää näytettä
samasta broilerierästä, sillä Helsingin ympäristökeskukselle annetun selvityksen mukaan
ko. broilerierää ei enää ollut maahantuojalla, tavarantoimittajalla eikä tavarantoimittajan
asiakkailta (ravintolat). Myöskään saman tuotteen toisesta erästä ei saatu näytettä, sillä
tavarantoimittajalla ei ollut enää ko. tuotetta valikoimissaan. Ravintolasta haettiin uusinta-
näyte thaimaalisesta broilerifileestä, joka oli eri valmistajan kuin salmonellaposiitiivinen
näyte. Uusintanäytteessä ei todettu salmonellaa. Ravintola teki lisäksi omaavalvonnassaan
työntekijöilleen salmonellatestauksen poissulkeakseen mahdollisuuden, että ravintolan
työntekijä olisi kantanut salmonellaa ja saastuttanut lihan sitä käsiteltäessä.

Ukrainalainen salmonellaposiitiivinen broilerinliha oli maustamatonta lihaa. Näyte otettiin
vantaalaisen ruokaravintolan pakastimesta. Vantaan ympäristökeskus ei ottanut ravinto-
lasta uusintanäytettä, sillä ravintola palautti välittömästi loput saman erän lihat maahan-
tuojalle saatuaan tiedon salmonellaposiitiivisesta näytetuloksesta. Vantaan ympäristökes-
kus asetti samaa erää olevat lihat maahantuojalla suullisesti käyttö- ja luovutuskieltoon.
Kiellosta huolimatta maahantuojalla palautti lihaerän sen toimittajalle Alankomaihin.

Projektin 198 siipikarjanlihanäytteestä kampylobakteereja todettiin kahdessa näytteessä
(1,0 %). Näistä toinen näyte otettiin varastosta ja se koostui viidestä osanäytteestä, joista
neljässä todettiin kampylobakteereja. Kyseessä oli raaka ankanfilee, joka oli ranskalaista
alkuperää oleva pakastetuote. Toinen kampylobakteeriposiitiivinen näyte oli sama raaka
ukrainalainen broileri, jossa todettiin myös salmonellaa. Koska mikrobikriteeriasetuksessa
ei säädetä raja-arvoja kampylobakteereille eikä säädetä toimenpiteistä, joihin toimijan on

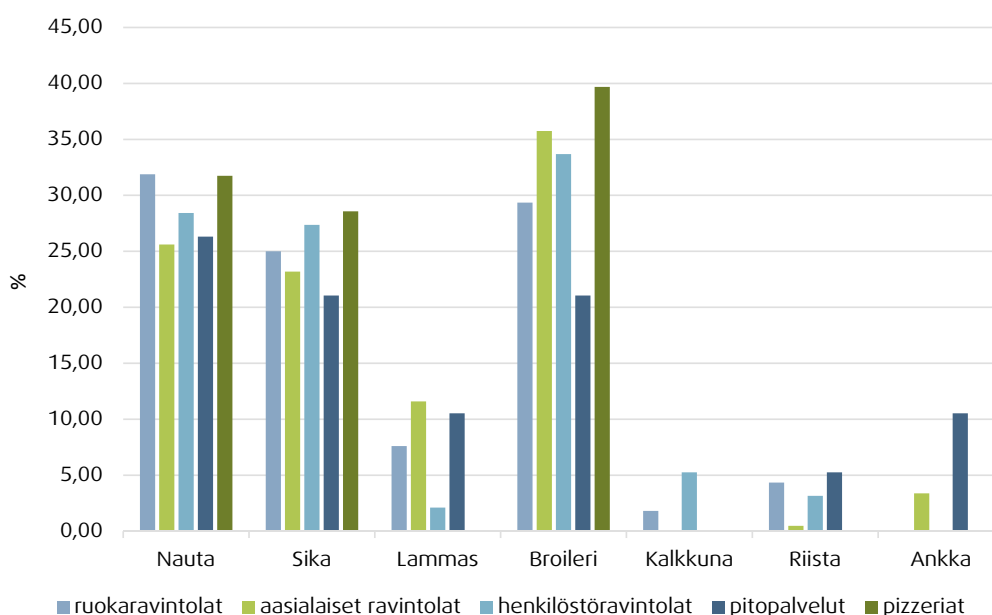
ryhdyttävä, kun tuotteessa todetaan kampylobakteereja, uusintanäytteitä ei löydöksen vuoksi otettu. Tuotteen riittävä kuumennuskäsittely (kypsennys) tuhoaa mikrobin.

3.2 Jäljitettävyytulokset

3.2.1 Ravintolat

Elintarvikehuoneiston jäljitettävyyttä arvioitaessa kohteista selvitettiin myös jäljitettävyyteen liittyviä taustatietoja. Projektissa kartoitettiin, mitä lihalajeja ravintoloissa yleisimmin käytetään. Kohteissa käytettiin eniten broileria (32 %), nautaa (28 %) ja sikaa (24 %). Kuvassa 1 on esitetty ravintolatyypeittäin, mitä lihaa tarkastetuissa elintarvikehuoneistoissa yleisimmin käytettiin. Aasialaistyyppisissä ja henkilöstöravintoloissa käytettiin eniten broileria, kun taas ruokaravintoloissa ja pitopalveluissa käytettiin eniten naudanlihaa. Pizzerioissa lihana käytettiin eniten broileria ja ns. kebab-lihaa. Projektissa ei tarkastettu, mistä lihalajista tai -lajeista kebab oli valmistettu, minkä vuoksi sitä ei ole esitetty kuvassa 1.

Projektissa selvitettiin myös asiakirjojen avulla, mistä elintarvikehuoneistoissa käytetyt lihat oli hankittu. Projektissa ei löytynyt lihantoimittajia, jotka eivät olisi olleet rekisteröi-



Kuva 1. Ravintoloissa ja suurtalouksissa yleisimmin käytettävät lihalajit ravintolatyypittain.

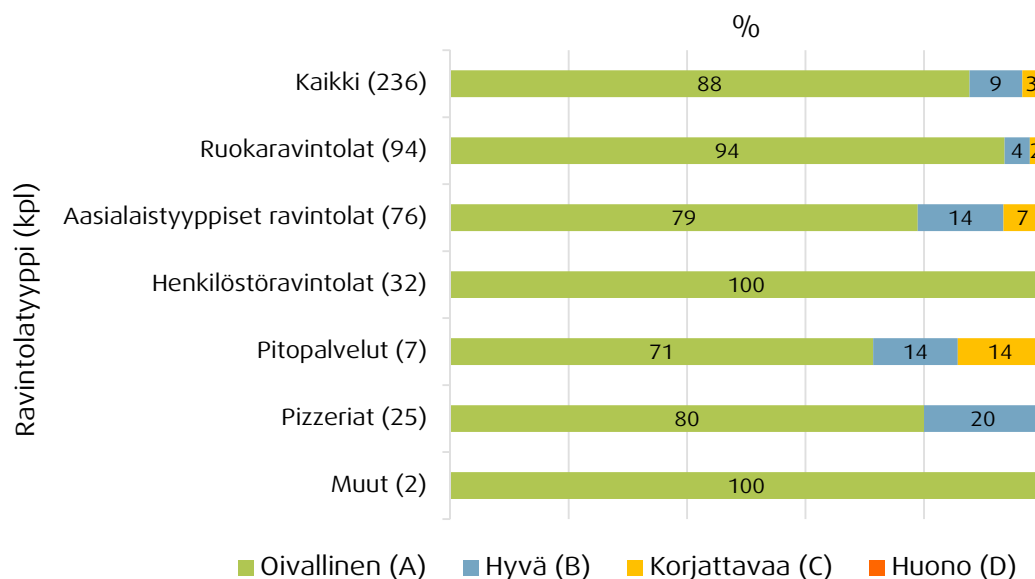
tyneet elintarvikevalvonnan piiriin. Suurin osa ravintoloista hankki lihoja kerran (40 %) tai 2–3 kertaa viikossa (46 %). Ravintoloista 10 % hankki lihoja päivittäin tai joka toinen päivä. Lihojen hankintamäärät kerralla vaihtelivat suuresti aina muutamasta kilosta satoihin kiloihin (keskiarvon ollessa 53 kg). Ravintoloista 29 % haki käyttämänsä lihatuotteet itse tukusta tai kaupasta ja lopuille 71 %:lle myyjä toimitti lihat ravintolaan. Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kylmäkuljetus hoidettiin pääosin asianmukaisesti.

Ravintoloista 92 %:lla oli esittää hankkimistaan lihoista kuitit tai rahtikirjat tarkastuksella tai viimeistään seuraavana päivänä tarkastuksesta. Elintarvikkeiden yhdistettävyydessä asiakirjoihin oli osin puutteita, mutta koska tarkastusohjeet tältä osin eivät ole yksiselitteiset, epäkohdasta ei automaattisesti alennettu projektissa annettua arviota. Ravintoloista 4 %:lla ei ollut esittää lainkaan kuitteja tai rahtikirjoja käyttämistään lihoista. Lopuilla 6 %:lla oli asiakirjojen esittämisessä pieniä puutteita. Tarkastuksilla kävi myös ilmi, että joillekin toimijoille elintarvikkeiden jäljitettävyyden oli osin epäselvä asia. Elintarvikkeiden rahtikirjoja ja ostokuitteja jouduttiin tarkastuksella etsimään eri paikoista, sillä niiden säilyttämiseen ei ollut käytössä selkeää järjestelmää. Osa toimijoista oli myös sellaisessa käsityksessä, että asiakirjat on säilytettävä ainoastaan tilintarkastuskertomusta varten, eivätkä olleet tietoisia, että asiakirjat liittyvät oleellisesti elintarvikkeiden jäljitettävyyteen ja ovat osa elintarvikelainsäädännön edellyttämää omavalvontakirjanpitoa.

Tarkastuksella lihojen jäljitettävyyden arvioitiin Oiva-järjestelmän mukaisesti (taulukko 1). Elintarvikehuoneistoista 88 % sai Oivallisen (A) ja 9 % Hyvän (B) arvion. Sellaisia puutteita, jotka heikensivät elintarviketurvallisuutta tai johtivat kuluttajaa harhaan (C-arvio), oli 3 %:lla (9 elintarvikehuoneistoa). D-arviota ei annettu lainkaan. Kuvassa 2 on esitetty jäljitettävyyden Oiva-arviot ravintolatyypeittäin. Kaikki henkilöstöravintolat ja muut-ryhmä saivat Oivallisen arvion. Muut-ryhmässä oli kuitenkin vain kaksi elintarvikehuoneistoa (keskuskeittiö ja grilli). Prosentuaalisesti eniten C-arviota annettiin toimintatypille ”pitopalvelut”, mutta ryhmässä oli vain seitsemän elintarvikehuoneistoa (yksi C-arvio). Pizzerioissa jäljitettävyyden oli Oivallista 80 %:ssa, aasialaistyyppisissä ravintoloissa 79 %:ssa ja ruokaravintoloissa 94 %:ssa. Aasialaistyyppisistä ravintoloista 7 %:lla jäljitettävyyden oli ”C” ja ruokaravintoloissa 2 %:lla.

Huoneistoille, jotka saivat C-arvion, annettiin toimenpidekehoitus korjata epäkohdat määräajassa. Puutteiden korjaantuminen tarkastettiin uusintatarkastuksella. Uusintatarkastuksilla todettiin, että toimijat olivat korjanneet todetut epäkohdat hyvin, sillä suurin osa (89 %) sai jäljitettävyydestä arvioksi A:n ja yksi ravintola (11 %) sai arvioksi B:n. Elintarvikehuoneiston saadessa B-arvio toimijalle annetaan opastusta ja neuvontaa puutteiden korjaamiseksi.

3.2.2 Varastot



Kuva 2. Elintarvikkeiden jäljitettävyyden arviointi esitettynä Oiva-järjestelmän mukaisella asteikolla ravintolatyypeittäin.

Seitsemästä lihantoimittajista kuusi toimitti lihoja ravintoloihin. Yksi toimitti lihoja vain laitoksiin. Kolme varastoa toimitti ravintoloiden lisäksi lihoja laitoksiin, tukkuihin ja/tai vähittäismyyntiin. Varastojen osalta omavalvontasuunnitelman sisältöä arvioitiin jäljitettävyyden osalta. Projektissa todettiin, että 43 % varastoista ei ollut kuvannut suunnitelmassaan, miten jäljitettävyys kohteessa varmistetaan. Naudanlihan merkintäjärjestelmä koski kuuden varaston toimintaa, ja tämän kuvaus löytyi yhdeltä varastolta (17 %). Täten 83 %:lta naudanlihan merkintäjärjestelmän kuvaus puuttui omavalvontasuunnitelmasta. Elintarvikkeiden takaisinvetosuunnitelma oli laadittu yhtä varastoa lukuun ottamatta.

Kirjanpito varastoon vastaanotetuista tuotteista oli esittää kaikilla toimijalla, mutta yhden varaston kirjanpidossa todettiin olevan puutteita, sillä vastaanotetuista lihoista ei ollut tarkastuksella esittää salmonellatodistuksia. Kaikilla toimijoilla oli esittää kirjanpito lähtevistä elintarvikkeista, mutta kirjanpidossa todettiin puutteita kahden varaston osalta naudanlihan merkinnöissä. Asiakirjoista puuttuivat naudanlihan alkuperämaa ja erätunnus. Yhden varaston lähetyksiäsiakirjoissa pienenä puutteena todettiin olevan vastaanottajan osoitteen puuttuminen. Toimijat toteuttivat vastaanotto- ja lähtevien tuotteiden kirjanpidot kuormakirjojen ja sähköisten asiakirjojen avulla.

Tarkastuksella tarkastettiin myös näytteeksi otettujen lihojen pakkausmerkintöjä. Projektissa naudanlihaa oli neljä näytettä, joista kahden pakkausmerkinnöissä todettiin puutteita naudanlihan merkintäjärjestelmän mukaisissa tiedoissa. Merkinnöistä puuttui mm. tieto, missä liha on teurastettu ja leikattu. Yhden näytteen yleisistä pakkausmerkinnöistä puuttui lihan valmistajan, pakkaajan tai EU:ssa toimivan toimijan myyjän tiedot. Kaiken kaikkiaan ainoastaan yhden lihantoimittajan naudanlihan merkintäjärjestelmän mukaiset merkinnät (asiakirjat ja pakkausmerkinnät) todettiin olevan vaatimusten mukaisia. Elintarvikkeiden yhdistettävyydessä asiakirjoihin todettiin puutteita yhden näytteen osalta.

Toimijoille annettiin puutteiden korjaamiseksi kehoituksia määräaikaan ja ohjausta ja neuvontaa. Tehdyt toimenpiteet tarkastetaan seuraavan valvontasuunnitelman mukaisen tarkastuksen yhteydessä.

4 Pohdinta

Projektin suuresta näytemäärästä huolimatta salmonellapositiivisia tuloksia löytyi ainoastaan kaksi (0,5 %). Tulokseen vaikuttaa mitä ilmeisemmin Suomen tehokas salmonellavalvonta niin kotimaisten tuotantoeläinten kuin maahantuotavien lihojen osalta. Tulosta voidaan pitää hyvänä erityisesti, kun otetaan huomioon, että projektissa näytteeksi otettiin myös salmonellaerityistakuiden ulkopuolista lihaa (raakalihavalmisteita ja jalostettuja lihoja). Positiiviset salmonellatulokset löydettiin ulkomaisista raaoista broilereista. Punaisesta lihasta ei löydetty salmonellaa. Kampylobakteereja todettiin kahdessa ulkomaalaisesta alkuperästä olevassa raakassa siipikarjanäytteessä (1,0 %): ankassa ja broilerissa (samassa näytteessä todettiin myös salmonellaa).

Salmonella- ja kampylobakteeritartunnan ehkäisemiseksi siipikarjanliha tulisi kypsentää yli +75 °C:een ja muut lihat yli +70 °C:een. Ravintolamaailmassa näkee ajoittain suuntausta, että esimerkiksi broilerinliha kypsennettäisiin vain +70 asteeseen tai jopa alle sen lihan mehevyyden säilyttämiseksi. Projektin tulokset tukevat kuitenkin ohjeistusta, että

erityisesti siipikarjanliha tulisi kypsentää kypsäksi. Riittämättömästi kypsennetyssä siipikarjanlihassa on ruokamyrkytysriski ja ruokamyrkytyksen jälkitaudit voivat olla vakavia. Lihojen kypsennyslämpötilavaatimukset perustuvat Eviran antamiin ohjeisiin (8) eikä elintarvikelainsäädäntö aseta tarkkoja lämpötilavaatimuksia kypsennykseen muilta osin kuin että elintarvikkeiden tulee olla turvallisia. Vastuu elintarvikkeiden turvallisuudesta on aina toimijalla, ja toimijan tulee omavalvonnassaan arvioida oman toimintansa riskit ja niiden hallinta. (2)

Lihassa olevat patogeenit (myös salmonella ja kampylobakteerit) voivat siirtyä muihin elintarvikkeisiin ristikontaminaationa. Tämä tulee huomioida ruoanvalmistuksessa. Esimerkiksi, mikäli samalla leikkuulaudalla käsitellään raakaa lihaa ja kasviksia, joita ei käsitelyn jälkeen kuumenneta, lihan patogeenit siirtyvät kasviksiin ja voivat aiheuttaa ruokamyrkytyksen. Ristikontaminaatio voi myös tapahtua, mikäli riittävästä käsihygieniasta ei huolehdita elintarvikkeita käsiteltäessä. Ravintoloissa ristikontaminaatiota hallitaan esimerkiksi tuoteryhmäkohtaisilla leikkuulaudoilla ja huolellisella käsienpesulla siirryttäessä käsittelemään eri tuoteryhmiä.

Projektin perusteella jäljitettävyyden voidaan todeta toteutuvan pääkaupunkiseudun ravintoloissa melko hyvin. Ravintoloista 3 %:lla oli jäljitettävyydessä sellaisia puutteita, jotka heikensivät elintarviketurvallisuutta tai johtivat kuluttajaa harhaan. Jäljitettävyydessä oli ravintolatyyppejen välillä jonkin verran eroja. Esimerkiksi aasialaistyyppisissä ravintoloista C-arvion sai 7 % ja ruokaravintoloista 2 %. Yksi selittävä tekijä eroon on luultavasti tiedon saanti: monet ruokaravintolat kuuluvat ravintolaketjuihin tai alan järjestöihin, jolloin toimijalla on käytössään ketjun tai järjestön ohjeita omavalvontaan ja jäljitettävyyteen.

Useilla ravintoloilla on käytössään Matkailu- ja Ravintolapalvelut MaRa ry:n laatima omavalvontamalli, jonka Evira on hyväksynyt kansalliseksi hyvän käytännön ohjeeksi. Projektin toteutushetkellä MaRa ry:n omavalvontamallissa oli kuvattu jäljitettävyyden ja jäljitettävyyteen liittyvien asiakirjojen hallinta melko suppeasti. Alkuvuonna 2015 ko. malliin tuli päivitys, jossa jäljitettävyyden- ja takaisinvento-osioita oli päivitetty ja kuvattu asioita tarkemmin mm. käytännön esimerkein. Kuntien valvontaviranomaisilla on yrityksille joitain omavalvontasuunnitelmamalleja, joita toimija voi halutessaan hyödyntää laatiessaan yritykselleen omavalvontasuunnitelmaa. Kuntien omavalvontamallien kehittäminen voisi olla hyvä ja tehokas tapa ohjata ja neuvoa yritysten jäljitettävyyttä paremmaksi. Helsingin ympäristökeskus on päivittämässä ravintoloille suunnatun omavalvontamallinsa vuoden 2015 aikana, ja myös jäljitettävyyssosio tullee huomioimaan päivityksen yhteydessä.

Varastojen jäljitettävyyttä tarkasteltiin projektissa asiakirjojen ja pakkausmerkintöjen lisäksi toimijan omavalvontasuunnitelman riittävyyden kautta. Tarkastuksilla todettiin, että suurin osa (83 %) toimijoista ei ollut kuvannut naudanlihan merkintäjärjestelmää omavalvontasuunnitelmassaan. Naudanlihan merkinnöissä todettiin puutteita niin asiakirjoissa kuin pakkausmerkinnöissäkin. Ainoastaan yhden lihantoimittajan naudanlihan merkintäjärjestelmän mukaisissa merkinnöissä ei todettu olevan puutteita. Eviran ohje (16024/1) naudanlihan merkitsemiseen ja jäljitettävyyteen on kattava, mutta tulosten perusteella voitaneen todeta, että toimijoiden tulisi perehtyä ohjeeseen ja asiaan huolellisemmin. Muilta osin lihojen jäljitettävyyden oli melko hyvin toimijoiden hallinnassa, sillä kirjanpidot vastaanotetuista ja lähtevistä elintarvikkeista oli esittää kaikilla yrityksillä.

5 Toimenpide-ehdotukset

Elintarvikevalvonnassa tulisi tarkastuksilla kiinnittää huomiota lihojen patogeenien hallintaan (mm. lihojen kypsennyslämpötilojen kautta) ja siihen, miten elintarvikehuoneisto on toiminnassaan huomionut ko. riskit. Osa toimijoista tarvitsisi lisää ohjeistusta jäljitettävyyden hallintaan. Erityisesti ravintoloiden kohdalla neuvontaa tulisi kohdentaa sellaisiin toimijoihin, joille on epäselvää, mitä elintarvikkeiden jäljitettävyys ylipäättään tarkoittaa. Toimijoille, joille jäljitettävyyskäsite on epäselvä, tulisi saada luotua selkeä käsitys siitä, miksi jäljitettävyysasiakirjat ovat tärkeitä.

Elintarvikkeiden puutteellinen jäljitettävyys ja sisäisen jäljitettävyyden puuttuminen aiheuttavat ongelmia ruokamyrkytyksien selvitystyössä. Elintarvikkeiden jäljitettävyys linkittyy myös elintarvikkeiden takaisinvetoihin. Elintarvikkeiden jäljitettävyyden asianmukaisesti hoitaneet yritykset hyötyvät siitä ruokamyrkytys- ja takaisinvetotilanteissa. Sisäisen jäljitettävyyden avulla ruokamyrkytyspäilyjen selvittäminen usein helpottuu. Sisäisen jäljitettävyyden avulla yritys voi myös mahdollisesti vähentää yritykselle syntyviä tappioita takaisinvetotilanteessa. Kuntien omavalvontasuunnitelmamallien kehittäminen on toimijoiden neuvontaan ehkä yksi tehokkaimpia keinoja, mutta lisäksi tarvitaan suullista neuvontaa ja toimijoiden omaa aktiivisuutta tiedonhakemisessa, johon toimijaa velvoittaa myös elintarvikelainsäädäntö.

Lähteet

1. Elintarvikelaki (23/2006), 17 §
2. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 178/2002 elintarvikelainsäädäntöä koskevista yleisistä periaatteista ja vaatimuksista, Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen perustamisesta sekä elintarvikkeiden turvallisuuteen liittyvistä menettelyistä (EY N:o 178/2002), 18 ja 19 artikla
3. Riihikoski, J., Tuikkanen, R. Tietojärjestelmien hyödyntäminen elintarvikkeiden jäljittämässä – Elintarviketeollisuuden ja ammattikeittiöiden sovellukset. Tampereen yliopiston kauppakorkeakoulu.
4. Naudanlihan merkitseminen ja jäljitettävyyden, Eviran ohje 16024/1
5. Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset, komission asetuksen (EY) N:o 2073/2005 soveltaminen - Eviran ohje 10501/1
6. Komission asetus elintarvikkeiden mikrobiologisista vaatimuksista (EY N:o 2073/2005)
7. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaarat. Eviran julkaisu 1/2010, s. 12, 21, 29, 34, 67, 68
8. www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/hygieniaosaaminen/tietopaketti/ruokamyrkytykset/salmonella_ja_kampylobakteerit, 17.3.2015
9. Komission asetus Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 853/2004 täytäntöönpanemisesta Suomeen ja Ruotsiin tarkoitetuilta tietyin lihan ja munien läheisiltä vaadittavien salmonellaa koskevien erityistakuiden osalta (EY N:o 1688/2005)
10. Maa- ja metsätalousministeriön asetus (1140/2006) Euroopan yhteisön ulkopuolisista maista tuotavasta lihasta ja lihasta jalostetuista tuotteista
11. Ensisaapumistoiminnan ohjeet toimijoille, Eviran ohje 18401/1
12. Eläinlääkintä- ja elintarviketutkimuslaitos, Julkaisu 5/2003, Yleiskuvaus kampylobakteerien aiheuttamasta riskistä



Pvm _____

Tarkastaja _____

TOIMIJAN TIEDOT	
Toimija	
Toimipaikka	
Toimipaikan osoite	
Y-tunnus	

Ravintolatyyppi: ruokaravintola ☐ aasialaistyyppinen ravintola ☐ henkilöstöravintola ☐
 pitopalvelu ☐ muu: _____ ☐

**YLEISIÄ
Tietoja
toiminna-**
Mitä lihaa kohteessa käytetään pääasiassa?

☐ nauta ☐ sika ☐ lammas ☐ broileri ☐ kalkkuna ☐ riista, mikä _____ ☐ muu _____

Yleisimmät lihan toimittajat:

Kuinka usein lihaa hankitaan?

☐ päivittäin tai joka toinen päivä ☐ 2-3 kertaa viikossa ☐ kerran viikossa

☐ harvemmin kuin viikoittain; kuinka usein: _____

Liha hankintamäärät/hankintakerta: _____ kg

Haetaanko lihaa itse tukusta? ☐ Kyllä ☐ Ei

Käytetäänkö kuljetuksessa kylmäautoa tai kylmäkuljetuslaatikoita? ☐ Kyllä ☐ Ei

Toimitetaanko itse käsittelemiä lihatuotteita muihin ravintoloihin? ☐ Kyllä ☐ Ei Jos kyllä, minne: _____

A = oivallinen
 B = hyvä
 C = korjattavaa
 D = huono

Käyntiosoite
 Viikinkaari 2a
 Helsinki 79

Postiosoite
 PL 500
 00099 Helsingin kaupunki

Puhelin
 Vaihde (09) 310 1635

Telefax
 (09) 310 31633

Sähköposti
 ymk@hel.fi

<http://www.hel.fi/ymk/>

YLEINEN
JÄLJITETTÄ-
VYYS

Miten jäljitettävyyys toteutuu tarkastushetkellä ravintolassa olevien lihatuotteiden osalta?

A B C D

Onko kuitteja tai rahtikirjoja hankituista lihoista nähtävänä?

☐* ☐ ☐** ☐

*Jäljitettävyyssiakirjat esitetään vuorokauden kuluessa.

** Asiakirjoja ei ole esittää.

Asiakirjoista käy ilmi, mitä lihaa ja mistä lihat on hankittu.

☐ ☐ ☐* ☐**

*Lihojen hankintapaikka kerrotaan tarkastajalle, mutta dokumentteja ei ole.

**Lihojen hankintapaikka ei ole tiedossa.

Elintarvikkeet ovat yhdistettävissä asiakirjoihin

☐ Kyllä ☐ Ei

Huomioita:

Jäljitettävyyys-osion arvosana Oiva-raporttiin:☐ Kirjanpidolla voidaan todentaa tuote-erien hankinta. Pieniä yksittäisiä puutteita voi olla. (A)☐ Kirjanpidossa on pieniä jäljitettävyyttä haittaavia epäkohtia. (B)☐ Jäljitettävyydessä on epäkohtia siten, että jäljitettävyyys ei ole varmaa. (C)☐ Tuotteita ei voida jäljittää. (D)

EDELLYTETYT TOIMENPITEET KIRJATAAN OIVA-TARKASTUSKERTOMUKSEEN.

MUUT HAVAINNOT

Tarkastajan allekirjoitus

Nimen selvennys ja puhelinnumero

A = oivallinen
B = hyvä
C = korjattavaa
D = huonoKäyntiosoite
Viikinkaari 2a
Helsinki 79Postiosoite
PL 500
00099 Helsingin kaupunkiPuhelin
Vaihe (09) 310 1635Telefax
(09) 310 31633Sähköposti
ymk@hel.fi<http://www.hel.fi/ymk/>



Pvm _____ Tarkastusaika klo-klo _____ Tarkastus sovittu ennalta kyllä ☐ ei ☐

Tarkastaja _____ Kohteen edustaja _____

LAITOKSEN TIEDOT	
Nimi	
Katuosoite	
Postinumero ja -toimipaikka	
Y-tunnus	
Laitostunnus	

YLEISIÄ TIETOJA TOIMINNASTA

Yleisimmät lihan toimittajat:

Asiakkaat

☐ Laitokset ☐ Tukut ☐ Ravintolat ☐ Vähittäismyymälät

☐ Muut, mitkä _____

Onko kohde ensisaapumistoimija / ensisaapumispaikka

☐ kyllä (alleviivaa oikea vaihtoehto) ☐ ei

Huomioita:

A (Oivallinen) = Pieniä yksittäisiä puutteita voi olla, mutta tuotteet ovat jäljitettävissä ja yhdistettävissä asiakirjoihin.

B (Hyvä) = Kirjanpidossa, asiakirjoissa tai omavalvontasuunnitelmassa on pieniä jäljitettävyyttä haittaavia epäkohtia.

C (Korjattavaa) = Jäljitettävyydessä on epäkohtia siten, että jäljitettävyyys ei ole varmaa. Esimerkiksi osa asiakirjoista puuttuu.

D (Huono) = Jäljitettävyydessä on oleellisia puutteita eikä tuotteita voida jäljittää.

TARKASTUSLOMAKE

VARASTOT JA LIHANTOIMITAJAT

JÄLJITETTÄVYYS (salmonellaprojekti 2014)

OMAVALVONTA-SUUNNITELMA	A	B	C	D
Omavalvontasuunnitelmassa on kuvattu, miten jäljitettävyyys varmistetaan	☐	☐	☐	☐
Omavalvontaan on nimetty vastuuhenkilö	☐	☐	☐	☐
Kuvaus laitokseen tulevista tuotteista, tavarantoimittajista ja vastaanottotarkastuksista sekä toimenpiteistä, jos vastaanottotarkastuksessa havaitaan poikkeamia*	☐	☐	☐	☐
Kuvaus takaisinvedoista tai muista toimenpiteistä poikkeustilanteissa	☐	☐	☐	☐
Kuvaus viranomaisille tehtävistä ilmoituksista poikkeustilanteissa**	☐	☐	☐	☐
Omavalvontasuunnitelmassa on kuvattu naudanlihan merkintäjärjestelmä	☐	☐	☐	☐
Huomioita ja havaittuja epäkohtia:				
* Esim. Tuotteiden asiakirjoissa tai pakkausmerkinnöissä puutteita, vastaanottotarkastuksessa mitattu lämpötila säädösten vastainen ** Esim. Takaisinvento, omavalvontanäytteessä todetaan salmonella tai muu patogeeni, ruokamyrkytys epidemiaepäily				

A (Oivallinen) = Pieniä yksittäisiä puutteita voi olla, mutta tuotteet ovat jäljitettävissä ja yhdistettävissä asiakirjoihin.

B (Hvää) = Kirjanpidossa, asiakirjoissa tai omavalvontasuunnitelmassa on pieniä jäljitettävyyttä häiritseviä epäkohtia.

C (Korjattavaa) = Jäljitettävyydessä on epäkohtia siten, että jäljitettävyyys ei ole varmaa. Esimerkiksi osa asiakirjoista puuttuu.

D (Huono) = Jäljitettävyydessä on oleellisia puutteita eikä tuotteita voida jäljitteä.



JÄLJITETTÄVYYS-KIRJANPITO	A	B	C	D
Kirjanpito laitokseen tulevista tuotteista	☐	☐	☐	☐
Vastaanottokirjanpito tehdään				
☐ kuormakirjoilla ☐ erillisellä lomakkeella ☐ sähköisesti				
☐ muuten, miten _____				
Kirjanpito laitoksesta lähetettävistä tuotteista	☐	☐	☐	☐
Lähetyskirjanpito tehdään				
☐ kuormakirjoilla ☐ erillisellä lomakkeella ☐ sähköisesti				
☐ muuten, miten _____				
Lähetysasiakirjoissa on tarvittavat tiedot* ja ne on yksilöity esim. numeroimalla	☐	☐	☐	☐
Elintarvikkeet ovat pakkausmerkintöjensä perusteella yhdistettävissä asiakirjoihin	☐	☐	☐	☐
Naudanlihan osalta naudanlihan merkintäjärjestelmän mukaiset tiedot on merkitty kaupallisiin asiakirjoihin ja pakkausmerkintöihin	☐	☐	☐	☐
Huomioita ja erät, joissa havaittu epäkohtia:				
* Lähettäjän nimi, osoite ja tunnistusmerkki tai tunnistusmerkin tiedot, vastaanottajan nimi ja osoite, elintarvikkeen laatu ja määrä, lihan alkuperämaa (muun kuin kotimaisen lihan, jauhelihan ja raakalihavalmisteiden), tarvittaessa säilytyslämpötila ja lihan pakastuspvm, mahdolliset merkinnät käsittelyvaatimuksesta (esim. kuumennus), naudanlihan merkintäjärjestelmän mukaiset tiedot				

A (Oivallinen) = Pieniä yksittäisiä puutteita voi olla, mutta tuotteet ovat jäljitettävissä ja yhdistettävissä asiakirjoihin.

B (Hyvä) = Kirjanpidossa, asiakirjoissa tai omavalvontasuunnitelmassa on pieniä jäljitettävyyttä haittaavia epäkohtia.

C (Korjattavaa) = Jäljitettävyydessä on epäkohtia siten, että jäljitettävyys ei ole varmaa. Esimerkiksi osa asiakirjoista puuttuu.

D (Huono) = Jäljitettävyydessä on oleellisia puutteita eikä tuotteita voida jäljittää.



NÄYTTEENOTTO	Näytetiedot (täytetään molemmista näytteistä lisäksi erillinen näytteenottolomake) Näyte 1 Erän asiakirjat ovat asianmukaiset ☐ kyllä ☐ ei Erän pakkausmerkinnät ovat asianmukaiset ☐ kyllä ☐ ei Naudanlihan merkintäjärjestelmän mukaiset tiedot on merkitty asianmukaisesti kaupallisiin asiakirjoihin ja pakkausmerkintöihin ☐ kyllä ☐ ei ☐ näyte ei ole naudanlihaa eli ei sovelleta Huomioita ja havaittuja epäkohtia: Näyte 2 Erän asiakirjat ovat asianmukaiset ☐ kyllä ☐ ei Erän pakkausmerkinnät ovat asianmukaiset ☐ kyllä ☐ ei Naudanlihan merkintäjärjestelmän mukaiset tiedot on merkitty asianmukaisesti kaupallisiin asiakirjoihin ja pakkausmerkintöihin ☐ kyllä ☐ ei ☐ näyte ei ole naudanlihaa eli ei sovelleta Huomioita ja havaittuja epäkohtia:
--------------	---

A (Oivallinen) = Pieniä yksittäisiä puutteita voi olla, mutta tuotteet ovat jäljitettävissä ja yhdistettävissä asiakirjoihin.

B (Hyvä) = Kirjanpidossa, asiakirjoissa tai omavalvontasuunnitelmassa on pieniä jäljitettävyyttä haittaavia epäkohtia.

C (Korjattavaa) = Jäljitettävyydessä on epäkohtia siten, että jäljitettävyyys ei ole varmaa. Esimerkiksi osa asiakirjoista puuttuu.

D (Huono) = Jäljitettävyydessä on oleellisia puutteita eikä tuotteita voida jäljittää.

TARKASTUSLOMAKE

VARASTOT JA LIHANTOIMITTAJAT

JÄLJITETTÄVYYS (salmonellaprojekti 2014)

EDELLYTETTÄVÄT TOIMENPITEET MÄÄRÄAIKUISEEN

[illegible]

Tiedoksisaajan allekirjoitus

Tarkastajan allekirjoitus

Nimen selvennys

Nimen selvennys ja asema

Puhelinnumero ja sähköpostiosoite

Puhelinnumero ja sähköpostiosoite

Tarkastus ja näytteiden tutkiminen ovat toimijalle maksullisia, mikäli toimija ei kuulu vuosivalvontamaksun piiriin. Lasku toimitetaan erikseen Helsingin kaupungin talous- ja suunnittelukeskuksen taloushallintopalvelusta. Laskutus on tuntiperusteinen, sisältäen toimistolla tehdyn työn ja matka-ajan.

A (Oivallinen) = Pieniä yksittäisiä puutteita voi olla, mutta tuotteet ovat jäljitettävissä ja yhdistettävissä asiakirjoihin.

B (Hvää) = Kirjanpidossa, asiakirjoissa tai omavalvontasuunnitelmassa on pieniä jäljitettävyyttä häiritseviä epäkohtia.

C (Korjattavaa) = Jäljitettävyydessä on epäkohtia siten, että jäljitettävyyys ei ole varmaa. Esimerkiksi osa asiakirjoista puuttuu.

D (Huono) = Jäljitettävyydessä on oleellisia puutteita eikä tuotteita voida jäljitteää.

KUVAILULEHTI / PRESENTATIONSBLAD / DOCUMENTATION PAGE

Julkaisija / Utgivare / Publisher

Helsingin kaupungin ympäristökeskus
Helsingfors stads miljöcentral
City of Helsinki Environment Centre

Julkaisuaika / Utgivningstid / Publication time

Kesäkuu 2015 / Juni 2015 / June 2015

Tekijä(t) / Författare / Author(s)

Maarit Lähdesmäki, Nina Pullinen ja Pirjo-Riitta Turunen

Julkaisun nimi / Publikationens titel / Title of publication

Salmonellan esiintyvyys lihatuotteissa sekä tuotteiden jäljitettävyyden ravintoloissa ja varastoissa pääkaupunkiseudulla vuonna 2014

Förekomsten av salmonella i köttprodukter samt spårbarheten av produkter för restauranger och lager i huvudstadsregionen 2014

Incidence of Salmonella in Meat Products and Traceability of Products at Restaurants and Storage Facilities in the Helsinki Metropolitan Area in 2014

Sarja / Serie / Series

Numero / Nummer / No.

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja
Helsingfors stads miljöcentralens publikationer
Publications by City of Helsinki Environment Centre

9/2015

ISSN

ISBN

ISBN (PDF)

1235-9718

978-952-272-936-1

978-952-272-937-8

Kieli / Språk / Language

Koko teos / Hela verket / The work in full

fin

Yhteenveto / Sammandrag / Summary

fin, sve, eng

Taulukot / Tabeller / Tables

fin

Kuvatestit / Bildtexter / Captions

fin

Asiasanat / Nyckelord / Keywords

elintarvikehuoneisto, jäljitettävyyden, salmonella, lihatuotteet

livsmedelslokal, spårbarhet, salmonella, köttprodukter

food premises, traceability, salmonella, meat products

Tilaukset / Beställningar / Distribution

Sähköposti/e-post/e-mail: ymk@hel.fi

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 2014

1. Reko, T. Tapahtuman hiilijalanjäljen laskennan rajaus
2. Airola, J. Helsingin I-luokan pohjavesialueiden vedenlaatu 2008
3. Pahkala, E., Rautio, M. Vihersalaattien ja raasteiden hygieeninen laatu Helsingissä 2010 ja 2013
4. Torniainen, H.-M. Siirtoasiakirjamenettelyn toimivuus käytännössä. Selvitys jätelain 121 §:n mukaisen siirtoasiakirjan käytöstä
5. Helminen, J., Vahtera, E. Töölönlahden kunnostushanke. Töölönlahden nykytila ja meriveden juoksutuksen vaikutus ensimmäisten seitsemän vuoden aikana
6. Vahtera, E., Muurinen, J., Räsänen, M., Pääkkönen, J.-P. Helsingin ja Espoon merialueen tila vuonna 2013. Jätevesien vaikutusten veloitettarkkailu
7. Ryynänen, E., Oja, L., Vehviläinen, I., Pietiläinen O.-P., Antikainen, R., Tainio, P. Helsingin 30 % päästö- vähennysselvitys. Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys ja vähentämisen kustannustehokkaat toimenpiteet
8. Inkiläinen, E., Tiuhonen, T., Eitsi, E. Viherkerroinmenetelmän kehittäminen Helsingin kaupungille
9. Rasinmäki, J., Känkänen, R. Kuntien hiilitasekartoitusta osa 1. Helsingin, Lahden, Turun, Vantaan ja Espoon maankäyttösektorin kasvihuonekaasupäästöt, hiilinielut ja hiilivarastot
10. Rasinmäki, J., Känkänen, R. Kuntien hiilitasekartoitusta osa 2. Hiilitaselaskuri ja toimenpidevalikoima
11. Haapala, A., Järvelä, E. Helsingin ilmastomuutokseen sopeutumisen toimenpiteiden priorisointi
12. Airola, J., Nurmi, P., Pellikka, K. Huleveden laatu Helsingissä
13. Lammi, E., Routasuo, P. Helsingin luoteisosan liito-oravakartoitusta 2014
14. Eskelinen, P., Saarijärvi, P. Konditoriatuotteiden mikrobiologinen laatu Helsingissä 2013–2014
15. Greis, M., Pahkala, E. Talousveden mikrobiologinen laatu tapahtumissa ja ulkomyyntissä 2014
16. Rastas, T. Yleisten uimarantojen hygieniä, uimavedenlaatu ja kuluttajaturvallisuus helsingissä vuonna 2014
17. Salla, A. Helsingin kalkkikalliot
18. Lammi, E. Kallahdenharjun luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma 2014–2023
19. Lammi, E. Kallahden rantaniityn luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma 2014–2023
20. Heinonen, A. Hotellien aamiaispöydissä tarjottavien elintarvikkeiden hygieeninen laatu
21. Punttila, E. Cost-benefit analysis of municipal water protection measures. Environmental benefits versus costs of implementation
22. Takala, T., Rastas, T., Laine, S. Leikkipuistojen kahluualtaiden veden hygieeninen laatu Helsingissä vuosina 2013–2014

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 2015

1. Savola, K. Helsingin metsien kääpäselvityksen täydennys 2014
2. Majaneva, S., Suonpää, A. Vedenalaisen roskan kartoitus Helsingin edustan merialueella – pilottiprojekti
3. Pellikka, K., Kuisma, J., Virtanen, L., Probenothos Oy. Longinojan vedenlaatu ja ekologinen tila
4. Pirilä, A. Koulujen ja oppilaitosten savuttomuuden toteutuminen Helsingissä
5. Wahlman, S., Rastas, T. Allasveden valvonta Helsingissä vuosina 2007–2013
6. Tynnenen, P.-S., Kärnä, A., Åberg, R. Liha- ja kalatuotteiden turvallisuus palvelumyynnissä
7. Vahtera, E., Lukkari, K. Pääkaupunkiseudun merenpohjien tila ja fosforin sisäinen kuormitus
8. Paavola, T., Hokkanen, P. Mausteiden mikrobiologinen laatu Helsingissä 2012–2013
9. Lähdesmäki, M., Pullinen, N. ja Turunen, P.-R. Salmonellan esiintyvyys lihatuotteissa sekä tuotteiden jäljitettävyyden ravintoloissa ja varastoissa pääkaupunkiseudulla vuonna 2014

