

**Salaatti-broileriprojekti 2023-2024**  
Elintarvikevalvonnan projekti



## Sisällys

1. Projektin tavoitteet ja taustatietoa.....	2
2. Projektin näytteenottokohteet ja aikataulu.....	2
3. Projektinäytteenoton toteuttaminen .....	3
3.1 Näytteenotto ja mikrobiologiset tutkimukset.....	4
3.2 Ruokamyrkytyksiä aiheuttavat bakteerit .....	4
3.3 Näytteiden analysointi .....	6
3.4 Lämpötilojen mittaus ja elintarvikkeiden lämpötilavaatimukset .....	7
4. Tulokset .....	7
4.1 Lämpötilat.....	8
5. Pohdinta .....	8
6. Yhteenveto .....	9
7. Viitteet.....	9
8. Liitteet .....	9

## 1. Projektin tavoitteet ja taustatietoa

Projektin tarkoituksena oli tutkia suojakaasuun pakattujen pilkottujen salaattien ja sellaisenaan syötävien kypsien teollisten broilerivalmisteiden mikrobiologista laatua. Projektiin osallistui Tampereen elintarvikevalvonta (Tampereen, Oriveden, Kangasalan, Valkeakosken ja Akaan kaupungit sekä Juupajoen, Pälkäneen ja Urjalan kunnat) ja ympäristöterveys Pirteva (Pirkkala, Ylöjärvi, Hämeenkyrö, Nokia, Lempäälä ja Vesilahti).

Ympäristöterveydenhuollon valvontayksiköt ja kuntien epidemiaselvitystyöryhmät ottavat vastaan, käsittelevät ja selvittävät kuluttajien tekemät ilmoitukset ruokamyrkytyspäilyistä. Osa ilmoituksista koskee epäilyjä elintarvikevälikteisistä epidemioista ja osa yksittäisten henkilöiden, ruokakuntien tai seurueiden sairastumisia. Projektia lähdettiin toteuttamaan, koska erilaiset kypsät broilerituotteet toistuivat ruokamyrkytyspäilyselvityksissä Tampereen alueella suhteellisen usein. Tietoon tuli pieniä ruokamyrkytyspäilyjä, joissa sairastunut mainitsi syöneensä jossain ravintolassa tai kotonaan joitain kypsiä broilerituotteita, esim. salaattissa, patongissa, wrapissa ym. Projektin päätavoitteena oli selvittää, olivatko ruokamyrkytykset mahdollisesti lähtöisin elintarvikkeista vai muista syistä, esimerkiksi hygienian puutteesta.

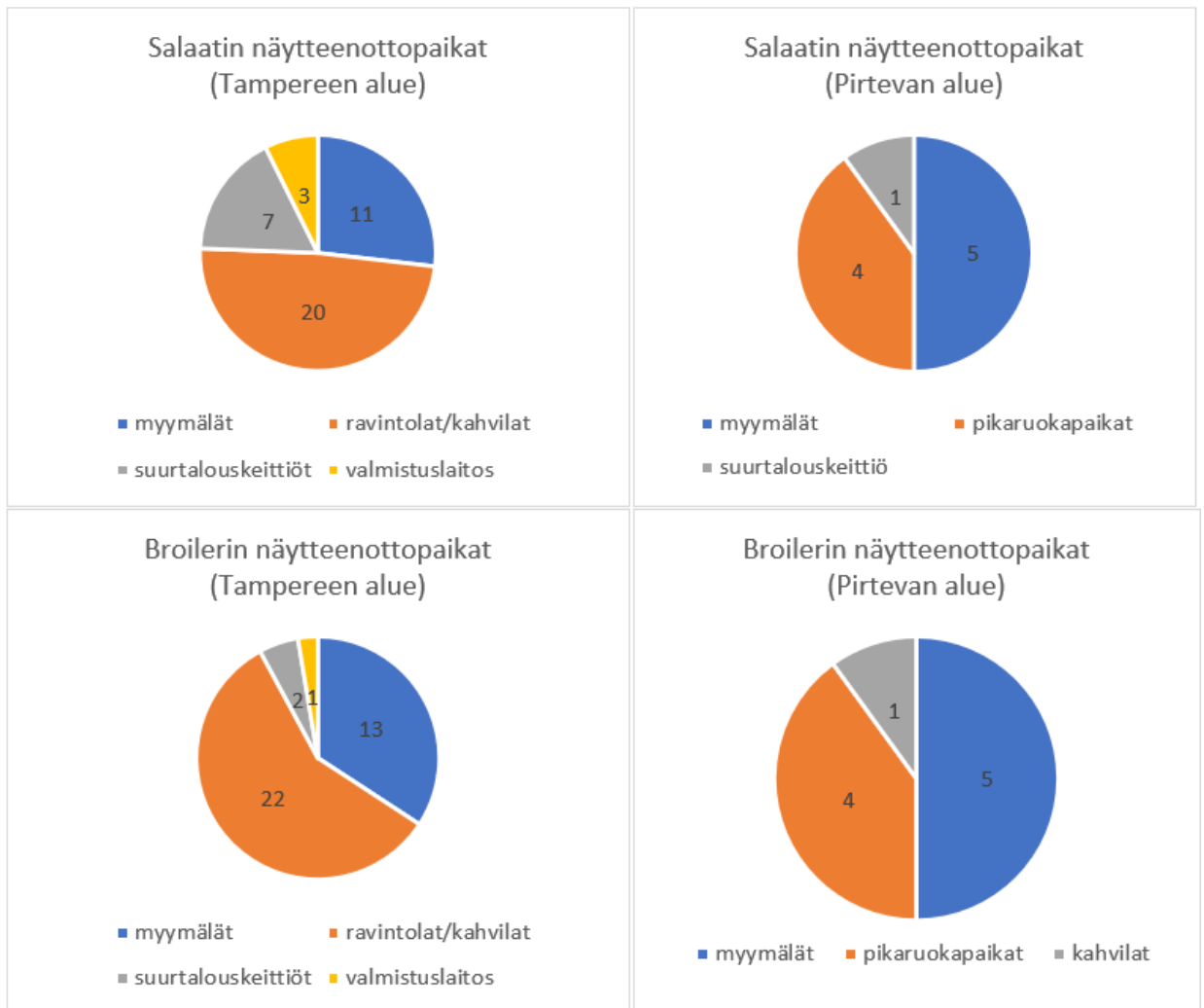
Ruoka saastuu, jos siihen pääsee aineita, jotka ovat ihmiselle haitallisia tai voivat aiheuttaa ruokamyrkytyksiä tai pilaantumista. Saastuminen voi tapahtua monin tavoin, kuten elintarvikkeen tai sen raaka-aineen kautta, saastuneiden työvälineiden, pintojen tai ilman välityksellä, tai työntekijöiden käsien kautta. Kasvikset voivat saastua, jos niitä kastellaan likaisella vedellä. Lisäksi yskiminen tai aivastaminen voi levittää pisaroita, jotka voivat saastuttaa ruokaa.

Pilkotut salaatit ja kypsä broileri ovat molemmat helposti pilaantuvia elintarvikkeita. Helposti pilaantuvat elintarvikkeet tarkoittavat tuotteita, joissa elintarviketta pilaavat tai ruokamyrkytyksiä aiheuttavat bakteerit voivat lisääntyä nopeasti, jos niitä ei säilytetä oikeassa lämpötilassa ja olosuhteissa. Ruokamyrkytysten lämpötilan vaaravyöhyke on +6 °C - +60 °C. Pakatut pilkotut salaatit säilyvät parhaiten +2 °C - +6 °C ja kypsät broilerivalmisteet alle +6 °C.

## 2. Projektin näytteenottokohteet ja aikataulu

Näytteitä otettiin vuosien 2023–2024 aikana. Näytteet otettiin ravintoloista, kahviloista, laitoskeittiöistä, pikaruokapaikoista, kauppojen valmistuspisteistä sekä tukuista ja valmistuslaitoksista. Näytteeksi otettiin ruokien raaka-aineena käytettäviä kypsiä broilerivalmisteita ja salaatteja sekä kuluttajalle tarkoitettuja vähittäismyyntipakkauksia. Näytetavoite oli 100 kpl, mutta näytteitä otettiin yhteensä 99 kpl. Salaattinäytteitä otettiin 51 ja kypsiä broilerinäytteitä 48.

Tampereen ympäristöterveyden valvonta-alueella näytteitä otettiin 41+38 ja Ympäristöterveys Pirtevan valvonta-alueella 10+10. Pirtevan alueella haettiin salaattinäytteitä 5 myymälästä, 4 pikaruokapaikasta ja 1 suurtalouskeittiöstä sekä kypsiä broilerinäytteitä 5 myymälästä, 4 pikaruokapaikasta ja 1 kahvilasta. Tampereen alueella haettiin salaattinäytteitä 11 myymälästä, 20 ravintolasta/kahvilasta, 7 suurtalouskeittiöstä ja 3 valmistuslaitoksesta. Broilerinäytteet haettiin 13 myymälästä, 22 ravintolasta/kahvilasta, 2 suurtalouskeittiöstä ja 1 valmistuslaitoksesta.



Kuva 1. Tampereen ja Pirtevan alueella otetut broileri- ja salaattinäytteet.

### 3. Projektinäytteenoton toteuttaminen

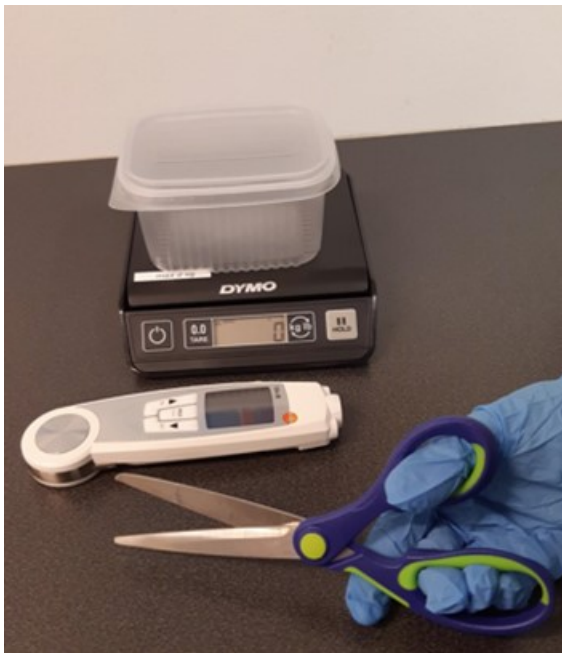
Ympäristöterveys Pirtevan ja Tampereen alueella näytteenotosta ei ilmoitettu etukäteen. Pirtevässä yhdenmukaisen näytteenoton varmistamiseksi tehtiin näytteenotto pareittain. Ympäristöterveys Pirtevässä näytteenottoon osallistui kolme terveystarkastajaa. Viiteen valvontakohteeseen kohteeseen tehtiin näytteenoton yhteydessä myös valvontasuunnitelman mukainen tarkastus (Oiva-tarkastus).

Tampereen elintarvikevalvonnasta näytteidenottoon osallistui yhteensä 17 elintarviketarkastajaa ja 1 hygieenikkoeläinlääkäri. 9 kohteeseen tehtiin myös valvontasuunnitelman mukainen tarkastus. Tarkastuksista laadittiin molemmissa ympäristöterveyden yksiköissä erillinen tarkastuskertomus VATI-tietojärjestelmässä, joka lähetettiin tarkastuskohteisiin.

Näytteenottoa varten oli laadittu erillinen näytteenottolomake (liite 1.), jonka tarkastaja tulosti mukaan näytteenottoon. Näytteenoton yhteydessä elintarviketarkastajat jättivät näytteenottodistuksen ja kirjallisen tiedotteen projektista toimijoille (liite 2.). Tulokset tallennettiin erilliseen taulukkoon ja VATI-tietojärjestelmään.

Näytteenottovälineinä (kuva 2.) toimivat sakset, lämpömittari, suojakäsineet, vaaka ja muovinen näyterasia tai pussi (puuttuu kuvasta). Osa näytteistä oli kuluttajapakkauksia, jotka toimitettiin sellaisenaan laboratorioon tutkittavaksi. Näytteenoton yhteydessä kirjattiin ylös näytteenottolomakkeelle mm. näytteenoton päivänmäärä ja aika, näytteenottokohde, valmistuslaitos/valmistaja, parasta ennen -päiväys/viimeinen käyttöpäivä, valmistusmaa, elintarvikkeen kaupan nimi,

lihan/ kasvien alkuperämaa(t), näytteen säilytyslämpötila elintarvikehuoneistossa sekä valmistajan määrittelemä elintarvikkeen säilytyslämpötila.



Kuva 2. Näytteenottovälineet. Kuvassa sakset, lämpömittari, suojakäsineet, vaaka ja muovinen näyterasia

### 3.1 Näytteenotto ja mikrobiologiset tutkimukset

Salaattinäytteeksi otettiin kasvispakkaamoissa valmiiksi pestyjä ja pilkottuja vihersalaatteja tai salaattisekoituksia, jotka eivät sisältäneet juureksia, hedelmiä tai ituja. Broilerinäytteeksi otettiin sellaisenaan syötäviä kypsiä viipaloituja tai kuutioituja broilerivalmisteita, jotka olivat pakasteita tai tuoreita. Näytteeksi ei otettu siipiä ja leikkeleitä. Tuotteet olivat kotimaista tai ulkomaista alkuperää.

Näytteet otettiin avaamattomista pakkauksista hygieenisesti puhtaaseen pussiin tai rasiaan. Laboratorion tarvitsema näytemäärä oli noin 200 g / tuote. Näytteeksi saatiin myös kokonaisia pakkauksia, jotka toimitettiin sellaisenaan laboratorioon. Näytteet säilytettiin kylmälaukussa, kunnes ne toimitettiin laboratorioon näytteenottopäivänä. Näytteet tutkittiin KVVY:n laboratoriossa Tampereella. Avaamattomat kokonaiset pakkaukset tutkittiin viimeisenä käyttöpäivänä. Näytteenoton yhteydessä avatut salaatti- ja broilerinäytteet tutkittiin näytteenottopäivänä. Osa näytteiden viimeisistä käyttöpäivistä osui viikonlopulle, joten näytteet tutkittiin viikonloppua edeltävänä päivänä.

Pilkotuista salaattinäytteistä tutkittiin ruokamyrkytyksiä aiheuttavat bakteerit *Listeria monocytogenes*, *salmonella* ja *E. coli*. Kypsistä broilerivalmisteista *salmonella*, *kampylo-* ja *enterobakteerit*. Kampylobakteereja ei tutkittu lainkaan broilereiden pakastetuotteista.

### 3.2 Ruokamyrkytyksiä aiheuttavat bakteerit

Alla taulukossa 1 on esitelty tarkemmin ruokamyrkytystä aiheuttavia bakteereja, joita tutkittiin projektin näytteistä. Lisäksi bakteerien esiintyvyydestä elintarvikkeissa ja tapoja millä välttyä kyseisten bakteerien ruokamyrkytyksiltä on esitetty tarkemmin alla olevassa taulukossa.

Ruokamyrkytyksiä aiheuttavia bakteereja	Esiintyminen elintarvikkeessa
<b>Listeria monocytogenes</b>	Listeriaa voi esiintyä satunnaisesti useissa lämpökäsittämättömissä elintarvikkeissa kuten raa'assa lihassa ja kalassa, pastöroimattomassa maidossa ja tuoreissa kasviksissa sekä näistä valmistetuissa tuotteissa silloin, kun valmistusprosessi ei tuhoa listeriaa. Listeria tuhoutuu, kun elintarviketta kuumennetaan kauttaaltaan riittävästi, esim. yli +72 °C:n.
<b>Salmonella</b>	Salmonella voi tarttua eläinten ja ihmisen ulosteilla saastuneiden elintarvikkeiden tai veden välityksellä ja aiheuttaa ruokamyrkytyksen. Kuumentaminen tuhoaa salmonellan, ja siksi ruoka tulisi huolellisesti kypsentää yli +70 °C ja siipikarjanliha yli +75 °C
<b>E. coli</b>	EHEC-bakteeri leviää pääasiassa nautakarjan ja muiden märehitjoiden kautta, jotka voivat toimia sen oireettomina kantajina. Elintarvikkeissa sen esiintyminen viittaa aina ulosteperäiseen saastumiseen. Vaikka suuri osa tartunnoista on aikaisemmin ollut peräisin ulkomailta, kotimaiset tapaukset ovat lisääntyneet viime vuosina. Suomessa monet EHEC-tartunnat ovat olleet seurausta saastuneesta uimavedestä. Ulkomailta kasvisten on todettu aiheuttaneen laajoja epidemioita, kun niitä on saastunut esimerkiksi EHEC-bakteerilla kontaminoituneen kastelutai käsittelyveden kautta. Tartunnan ehkäisemiseksi on tärkeää noudattaa hyvää hygienian tasoa, huuhdella kasvikset huolellisesti puhtaalla vedellä ja kypsentää naudanliha kunnolla.
<b>Kampylobakteeri</b>	Suurin osa, lähes 80 % suomalaisten kampylobakteeri-infektioista, on peräisin ulkomaanmatkoilta. Suomessa todetut kampylobakteeriepidemiat ovat yleensä liittyneet saastuneeseen juomaveteen tai siipikarjanlihaan. Tartunnan ehkäisemiseksi elintarvikkeet tulisi kypsentää yli +70 °C, siipikarjanliha yli +75 °C.
<b>Enterobakteeri</b>	Enterobakteerit ovat laaja bakteeriryhmä, johon kuuluu useita lajeja, kuten Escherichia coli ja Salmonella. Ne voivat esiintyä elintarvikkeissa ja aiheuttaa ruokamyrkytyksiä. Enterobakteerit voivat saastuttaa elintarvikkeita esimerkiksi huonon hygienian, käsittelyn tai säilytyksen vuoksi. On tärkeää noudattaa hyviä hygieniakäytäntöjä, kuten käsien pesua, raaka-aineiden huolellista käsittelyä ja kypsennystä, jotta riskit minimoidaan.

Taulukko 1. Ruokamyrkytystä aiheuttavat bakteerit (Ruokavirasto, 2023).



### 3.3 Näytteiden analysointi

Laboratorio lähetti näytteiden tulokset Pirtevan ja Tampereen ympäristöterveydenhuollon valvontayksiköille ja näytteenottokohteille sähköpostilla. Näytetulokset koottiin Excel-taulukkoon ja tulokset analysoitiin.

Mikäli näytteissä olisi todettu *salmonella*, *kambylobakteeri* tai *STEC*, ne olisi lähetetty Ruokavirastoon varmistettavaksi. Mikäli tutkituista näytteistä olisi löytynyt patogeenejä, siitä olisi ilmoitettu valvontakohteen valvovalle viranomaiselle. Alla kuvassa 3 on esitettyä esimerkit salaatti- ja broilerinäytteistä.



Kuva 3. Esimerkit salaatti- ja broilerinäytteistä (kuvista piilotettu valmistajien tiedot).

Laboratoriossa tutkittiin mahdolliset ruokamyrkytysten aiheuttajat tuotteissa. Näytteiden mikrobiologisen laadun arviointikriteerit on esitetty seuraavissa alla olevissa taulukossa 2 ja taulukossa 3. Taulukossa on tarkennettu hyväksymis- ja toimenpiderajat eri bakteerien osalta.

#### Pilkotut salaatit

Analyysi	hyvä (pmy/g)	välttävä (pmy/g)	huono (pmy/g)
<i>Listeria monocytogenes</i>	≤ 100		> 100
<i>Salmonella</i>	ei todettu		todettu
<i>E. Coli</i>	< 100	100 - 1 000	> 1 000
<i>STEC, jos E.coli on huono</i>	ei todettu		todettu

Taulukko 2. Pilkotut salaatit, mikrobiologisen laadun arviointikriteerit.

### Kypsät broilerituotteet

Analyysi	hyvä (pmy/g)	välttävä (pmy/g)	huono (pmy/g)
<i>Enterobakteerit</i>	< 100	100-1000	> 1000
<i>Salmonella</i>	ei todettu		todettu
<i>Kampylobakteeri</i> (ei pakasteista)	ei todettu		todettu

Taulukko 3. Kypsät broilerivalmisteet, mikrobiologisen laadun arviointikriteerit.

Näytteistä teetettiin seuraavat taulukossa 4 esitetyt tutkimukset. Samassa taulukossa on esitetty tutkimuksiin käytetyt vertailumenetelmät.

Näyte	Tutkimus	Menetelmä ja tutkimuslaitos (suluissa)
<b>Salaatti</b>	Salmonella spp.	SFS-EN ISO 6579-1:2017/A1:2020:en
		Sisäinen menetelmä (Petrifilm)
		Sis. men. KVVY LA633, RAPID'L.mono
<b>Broiler</b>	Salmonella spp.	SFS-EN ISO 6579-1:2017/A1:2020:en
	Enterobakteerit	Sisäinen menetelmä (Petrifilmi)
	Lämpökestoiset kampylobakteerit	NMKL 119:2007

Taulukko 4. Tutkitut bakteerit ja käytetyt analyysimenetelmät.

### 3.4 Lämpötilojen mittaus ja elintarvikkeiden lämpötilavaatimukset

Tarkastuksella mitattiin näytteeksi otettujen elintarvikkeiden säilytyslämpötilat kylmälaitteesta. Lämpötilan mittaamiseen käytettiin kalibroituja infrapunalämpötilamittareita.

Pilkottujen kasvien säilytyslämpötilan tulee olla enintään +6 °C. Pilkottujen kasvien valmistajat antavat myös tiukempia säilytyslämpötiloja. Kypsän broilerin lämpötila saa olla enintään +6 °C ja pakasteiden -18 °C tai alle.

Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kohdalla lyhytaikaisella lämpötilapoikkeamalla tarkoitetaan korkeintaan 3 °C poikkeamaa. Jos elintarvikkeen lämpötila on noussut enintään 3 °C säilytysolosuhteelle säädetystä tai toimijan asettamasta lämpötilasta eikä toimija pysty osoittamaan, että elintarvikkeen lämpötilan nousu on ollut lyhytaikainen, tulee arvioinnissa huomioida poikkeaman pituus ja se, millaisen riskin lämpötilan nousu aiheuttaa kyseessä olevassa elintarvikkeessa.

Tampereen elintarvikevalvontayksiköllä oli näytteenotossa käytössään TESTO 104-IR infrapunalämpömittarit, joiden tarkkuus on ±1°C (-50,0 °C ...-30 °C) alueella. Mittareiden kalibrointi suoritetaan kerran vuodessa. Pirtevan yksikössä oli näytteenotossa käytössä erilaisia mittareita; TESTO IR, TESTO 831, TESTO 104-IR Lämpömittareiden keskimääräinen mittauserävarmuus oli n. 1,5 °C ja mittarit kalibroidaan kerran vuodessa.

## 4. Tulokset

Tulokset osoittautuivat mikrobiologisen laadun osalta lähes kaikkien näytteiden osalta hyviksi. Salaattinäytteistä ei tulosten perusteella löytynyt *Listeria monocytogenes*:ta, *salmonellaa* tai *E. colia*.



Broilerinäytteistä ei löytynyt salmonellaa tai kampylobakteereja. Yhdestä broilerinäytteestä löytyi **enterobakteeria, jonka tulos oli välttävä (220 pmy/g)**. Kyseinen välttävä tulos löytyi laitoksesta ulkomaalaisesta tuotteesta, joka on valmistettu Suomessa. Toimenpiteisiin ei kuitenkaan ryhdytty, koska näytteestä ei voitu todentaa ruokamyrkytyksen vaaraa.

#### 4.1 Lämpötilat

Joidenkin salaattien säilytyslämpötilat elintarvikehuoneistossa olivat koholla. Osa näytteiden säilytyslämpötiloista oli hieman raja-arvojen yläpuolella  $+6,1\text{ °C}$  -  $+8,2\text{ °C}$  välillä. **Enintään 3 asteen lyhytaikainen lämpötilapoikkeama kuitenkin sallitaan, joten tulokset olivat kaikki sallituissa rajoissa mukaan lukien lämpömittarin virhemarginaalit.** Pääosin myös valmistajien määrittelemissä lämpötilavoitteissa oli hyvin pysytty. Lyhytaikaisia pieniä lämpötilapoikkeavuuksia havaittiin 5 ravintolassa, 2 kahvilassa ja 2 myymälässä.

Myös broilerinäytteissä oli lämpötilojen osalta poikkeavuuksia. Muutaman näytteen lämpötilat olivat  $+6,1\text{ °C}$  -  $+8\text{ °C}$  asteen välillä, joka on määritellyn lämpötilan raja-arvon yläpuolella. Broilerin lämpötilojen analysoinnin osalta noudatettiin enintään 3 asteen lyhytaikaista poikkeamaa, mukaan lukien lämpömittarin virhemarginaalit, joten **tulokset olivat kaikin puolin hyviä ja sallituissa lämpötiloissa oli pysytty.** Valmistajien määrittelemissä lämpötilavoitteissa oli broilerinäytteiden osalta paranneltavaa, mutta pääosin tavoitteissa oli pysytty. Lyhytaikaisia lämpötilapoikkeavuuksia havaittiin 3 myymälässä ja 1 ravintolassa.

#### 5. Pohdinta

Näytteenoton yhteydessä mitattiin sen hetkistä laitteen lämpötilaa. Osassa todettiin pieniä poikkeamia, jotka olivat kuitenkin 3 asteen lämpötilapoikkeaman rajoissa. Poikkeama saa kuitenkin olla vain lyhytaikainen ja tästä ei voitu täysin varmistua näytteenoton yhteydessä. Mikäli laitteen lämpötila on pidempiaikaisesti lainsäädännön raja-arvon yli, tulee toimijan ryhtyä toimenpiteisiin asian korjaamiseksi. Näin ollen tässä projektissa jäi osittain epäselväksi, olivatko lämpötilapoikkeamat lyhytaikaisia vai pitkäaikaisia.

Kaikissa mikrobiologisissa näytteissä salaatin *E. coli* bakteerien osalta pesäkkeitä löytyi alle 10 pmy/g, joten *E. coli* ei voitu todeta missään näytteessä. Broilerinäytteissä yhden näytteen osalta enterobakteereja oli noin 220 pmy/g. Tässä tapauksessa bakteerien määrä oli koholla verrattaessa muihin näytteisiin, joiden pesäkkeiden määrä oli alle 10 pmy/g. Koholla ollut määrä ei kuitenkaan riittänyt ruokamyrkytysten aiheuttamiseen.

Toimijoiden olisi hyvä kiinnittää jatkossakin elintarvikkeiden lämpötilanseurantaan huomiota, koska sekä salaatti- että broilerinäytteiden osalta oikeiden lämpötilojen noudattamisessa oli pieniä puutteita. Elintarvikkeiden oikeassa lämpötilojen noudattamisessa vältytään mikrobiologisilta riskeiltä ja ruokamyrkytyksiltä. Lisätietoa elintarvikkeiden lämpötilanhallinnasta: [Lämpötilahallinta säilytyksessä, myynnissä ja tarjoilussa - Ruokavirasto](#).

Pakkausmerkinnöissä oli huomautettavaa joidenkin broilerinäytteiden osalta. Terveysmerkin tiedoista ei saanut selvää joidenkin näytepakkausten osalta. Terveysmerkki on tärkeä tieto tuotteen jäljitettävyyden kannalta, sillä merkistä löytyvän elintarvikehuoneiston hyväksymisnumeron perusteella on mahdollista selvittää laitosrekisteristä, missä laitoksessa elintarvike on valmistettu. Jäljitettävyyden on sekä kuluttajalle, että toimijalle tärkeä tieto.

Jäljitettävyyden osalta oli myös puutteita pakkausmerkinnöissä salaattinäytteiden osalta. Joidenkin salaattinäytteiden valmistus- ja/tai alkuperämaa puuttuivat tai jäivät epäselviksi. Pakkausmerkintäsäädökset edellyttävät, että pakkauksessa ilmoitetaan valmistajan, pakkaajan tai EU:ssa toimivan myyjän nimi ja osoite. Lisäksi alkuperämaa tulee lainsäädännön mukaan ilmoittaa. Lisätietoa jäljitettävyydestä: [Jäljitettävyyden - Ruokavirasto](#)

Projektissa samoja raaka-aineiden toimittajia oli paljon. Tutkitut raaka-aineet olivat laadultaan hyviä ja tuloksista voi päätellä, etteivät ruokamyrkytykset välttämättä johtuneet käytettävistä raaka-

aineista. Aika-ajoin esiintyneitä ruokamyrkytyksiä voi osaltaan selittää henkilökunnan puutteellisilla hygieniatavoilla. Hygieeninen toiminta on tärkeää, koska suurin osa **ruokamyrkyksistä** johtuu hygieenisten työskentelytapojen laiminlyönnistä (Ruokavirasto, 2023)

**Toimijan** on tunnettava elintarvikkeisiin sekä niiden käsittelyyn liittyvät vaarat ja määritettävä niille hallintakeinot. Hygieeninen toiminta ja sen ohjeistaminen on osa yrityksen [omavalvontaa](#). Elintarvikealan toimijan on varmistettava, että elintarvikkeet ovat niiden kemialliselta, fysikaaliselta ja mikrobiologiselta laadultaan sellaisia, että ne eivät aiheuta vaaraa ihmisen terveydelle eivätkä johda kuluttajaa harhaan (Ruokavirasto, 2023).

Etenkin helposti pilaantuvat elintarvikkeet vaativat pilaantumisherkkyytensä vuoksi huolellista käsittelyä. Oleellisia ovat puhtaat kädet, astiat ja käsittelyvälineet, siisti työympäristö ja turhan koskettelun välttäminen sekä elintarvikkeiden säilytys suojattuna oikeassa lämpötilassa. Käytännössä työntekijöiden on hallittava raaka-aineiden, puolivalmisteiden ja valmiiden tuotteiden valmistus, ja suorittaa niiden käsittely sekä säilytys asianmukaisesti. Lisäksi elintarvikkeet tulee kuumentaa ja jäähdyttää siten, että jälkisaastumisriski on mahdollisimman pieni. Elintarviketyössä työntekijöiden tulisi tulla töihin vain terveinä, sillä esimerkiksi vatsatauti tai flunssa on merkittävä riski ruoan turvallisuudelle. Lisätietoa hygieenisestä toiminnasta: [Hygieeninen toiminta - Ruokavirasto](#).

## 6. Yhteenveto

Projektin kaikkien näytteiden tulokset olivat mikrobiologiselta laadultaan hyvät, 99 näytteessä vain yhdessä todettiin välttävä tulos. Puutteet lämpötilojen hallinnassa ja pakkausmerkinnöissä eivät suoranaisesti liittyneet projektin päätavoitteisiin, mutta ovat kuitenkin asioita, joihin toimijoiden tulisi jatkossa kiinnittää entistä enemmän huomiota.

## 7. Viitteet

1. Ruokavirasto. (2023). *Ruokamyrkytyksiä aiheuttavia bakteereja*. <https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/ohjeita-kuluttajille/ruokamyrkytykset/ruokamyrkytyksia-aiheuttavia-bakteereja/>
2. Ruokavirasto. (2023). *Jäljitettävyys*. <https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/elintarvikeyrityksen-perustaminen-ja-omavalvonta/omavalvonta-ja-jaljitettavyys/jaljitettavyys/>
3. Ruokavirasto. (2023). *Hygieeninen toiminta*. [Hygieeninen toiminta - Ruokavirasto](#)

## 8. Liitteet

**TILAAJA**

Tilaaja:		<i>Laboratorion merkinnät:</i> <i>Saapunut (pvm)</i> <i>Toimitustapa</i> <i>Tilausno</i> <i>Näyttenrot</i> <i>Vastaanottaja/kirjaaja</i>
Osoite:		
	Y-tunnus:	
Sähköpostiosoite:		
Laskuviite:	Puh:	

**TULOSTEN JAKELU**

<input checked="" type="checkbox"/> Tilaaja	<input checked="" type="checkbox"/> Maksaja	Muu:
---------------------------------------------	---------------------------------------------	------

**NÄYTTEENOTTOJAN TIEDOT**

<b>Nimi</b>
<b>sähköpostiosoite</b>
<b>puhelinnumero</b>

<b>Analyysi</b>	<b>Salaatti</b>	<b>Broileri</b>
Enterobakteerit		x
E. coli	x	
Salmonella viljely	x	x
Listeria monocytogenes kvantitatiivinen	x	
Listeria Listeria monocytogenes PRC	x	
STEC jatkona mikäli E.coli on $\geq$ kuin 1000pμ/g	x	
Kampylo		x

**NÄYTTEEN AIKA JA PAIKKA**

Näytteenottoaika
Näytteenottopaikka (= maksaja)
Posti-/ katuosoite
Laskutusosoite
Sähköpostiosoite
Puhelinnumero

**Valokuvia pakkauksesta. Kiitos****PILKOTUN SALAATTINÄYTTEEN TIEDOT**

Elintarvikkeen kauppanimi (esim. Virolan ruukkusalaatti)	
Elintarvikkeen nimi (jääsalaatti)	
Valmistajan/Valmistuttajan nimi (tarpeeton yliviivataan)	
Valmistajan/Valmistuttajan yhteystiedot	
Kasvisten alkuperämaa	
Viimeinen käyttöpäivä/Parasta ennen (tarpeeton yliviivataan)	Näytteen paino
Erätunniste	

**KYPSÄN BROILERIVALMISTEEN TIEDOT**

Elintarvikkeen kaupp nimi( )	
Elintarvikkeen nimi (esim. kypsä broileripala)	
Valmistajan/ Valmistuttajan nimi (tarpeeton yliviivataan)	
Valmistajan/ Valmistuttajan yhteystiedot	
Valmistajan/ Valmistuttajan yhteystiedot	
Terveysmerkin tiedot	
Viimeinen käyttöpäivä/ Parasta ennen (tarpeeton yliviivataan)	
Erätunniste	Näytteen paino

## Elintarvikevalvonnan seudullinen projekti 2023-2024

### Pilkottujen salaattien ja sellaisenaan syötävien kypsien teollisten broilerivalmisteiden mikrobiologinen laatu

Tampereen ja Pirtevan elintarvikevalvontayksiköt toteuttavat vuosina 2023-2024 valvontaprojektin, jossa tutkitaan pilkottujen salaattien ja sellaisenaan syötävien kypsien teollisten broilerivalmisteiden mikrobiologista laatua. Salaattinäytteeksi otetaan kasvispakkaamoissa valmiiksi pestyjä ja pilkottuja vihersalaatteja tai salaattisekoituksia ja broilerinäytteiksi otetaan sellaisenaan syötäviä kypsiä viipaloituja/kuutioituja broilerivalmisteita pakasteina tai tuoreina. Näytteistä mitataan lämpötila pintalämpömittarilla näytteenoton yhteydessä.

Pilkotuista salaattinäytteistä tutkitaan *Listeria monocytogenes*, salmonella ja *E. coli* ja kypsistä broilerituotteista salmonella, kampylobakteeri ja enterobakteerit. Projektinäytteiden tutkimuskustannukset laskutetaan toimijalta. Jos laboratorio tekee salmonella, kampylo tai STEC-löydöksen, lähettää se ne Ruokavirastoon varmistettavaksi.

Näytteenottoa suoritetaan Tampereen ympäristöterveydenhuollon valvonta-alueen kunnissa (Tampere, Orivesi, Juupajoki, Kangasala, Pälkäne, Valkeakoski, Akaa ja Urjala) ja Pirtevan valvontayksikön alueella (Pirkkala, Nokia, Lempäälä, Vesilahti, Ylöjärvi ja Hämeenkyrö).

Tutkimustulokset toimitetaan teille sähköpostitse. Tarjoilu- ja myyntipaikoista ei oteta uusintänäytteitä. Projektitulokset kootaan erilliseen julkaisuun, jossa yksittäisiä toimijoita ei mainita nimeltä. Tulokset julkaistaan valvontayksiköiden internetsivuilla projektin päätyttyä.

Kiitos yhteistyöstänne!

Jos teillä on projektiin liittyen kysyttävää, voitte ottaa yhteyttä joko sähköpostitse tai puhelimitse näytteenottajaan. Yhteystiedot löytyvät näytteenottolomakkeesta. Sähköpostit ovat muotoa [etunimi.sukunimi@tampere.fi](mailto:etunimi.sukunimi@tampere.fi) tai [etunimi.sukunimi@pirkkala.fi](mailto:etunimi.sukunimi@pirkkala.fi).