



Sushien mikrobiologinen laatu vähittäismyynnissä 2021 – 2022

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ	1
1. JOHDANTO	2
2. TOTEUTUS	2
2.1 AINEISTO.....	2
2.2 MENETELMÄT	3
3. TULOKSET.....	4
3.1 LÄMPÖTILA	4
3.2 MIKROBIOLOGISET TULOKSET	5
4. POHDINTA	7
4.1 TULOSTEN ARVIOINTI	7
4.2 TULOSTEN VERTAILU.....	8
LÄHTEET	10

Tiivistelmä

Oulun seudun ympäristötoimi kartoitti myymälöissä myytävien sushien mikrobiologista laatua syyskuun 2021 – helmikuun 2022 välisenä aikana. Sushinäytteitä otettiin 14 myymälästä tai myymälässä toimivasta sushipisteestä. Kaikkiaan 45 sushinäytteestä tutkittiin aerobisten mikrobien kokonaismäärä, *Bacillus cereus*, *Stafylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes* ja salmonella. Näytteenoton yhteydessä mitattiin irtomyynnissä olevan sushin lämpötila tai pakattuna myytävän sushin säilytyslämpötila. ScanLab Oy otti näytteet Oulun seudun ympäristötoimen laatiman suunnitelman mukaan.

Tutkittujen sushien mikrobiologinen laatutaso osoittautui hyväksi. Myymälöistä otetuista sushinäytteistä 93 % oli mikrobiologisesti laadultaan hyviä. Näytteissä ei todettu ruokamyrkytyksiä aiheuttavaa *Listeria monocytogenes*ä, salmonellaa tai *Stafylococcus aureus*ta. Kaikki pakattuina myytävät 27 sushinäytettä olivat hyviä. Myymälöissä toimivista sushipisteistä otetuista 18 irtomyynnissä olleesta tai myynnin helpottamiseksi pakatuista sushinäytteistä 83 % oli hyviä. Irtotuotteina myytävistä susheista kaksi todettiin välttäväksi ja yksi huonoksi. Yhden välttävän kasvissushin *Bacillus cereus*-bakteerien määrä oli hieman kohonnut. *B. cereus* voi ruoassa lisääntyessään aiheuttaa ruokamyrkytysriskin. Kuumentamalla valmistettujen ruokien liian hidus jäähdytys tai ruokien säilytys liian lämpimässä edesauttaa *B. cereus*en lisääntymistä. Raakaa tonnikalaa sisältäneessä välttävässä sushissa aerobisten mikrobien kokonaismäärä oli kohonnut ja huonoksi luokitellussa kasvissushissa korkea. Samasta sushipisteestä otettujen välttävän tonnikalasushin ja huonon kasvissushin esilläpitoaika jäi epäselväksi. Sushien valmistusprosessi selvitettiin yrityksen kanssa ja otetut uusintänäytteet todettiin hyväksi.

Sushi on maa- ja metsätalousministeriön elintarvikehygieniasetuksen (318/2021) mukaan helposti pilaantuva elintarvike, joka tulee säilyttää enintään +6 asteessa. Pakatuista susheista reilu puolet säilytettiin riittävän kylmässä ja muidenkin pakattuna myytävien säilytyslämpötila oli vain asteen verran liian korkea. Pakasteina myytävät sushit säilytettiin maa- ja metsätalousministeriön pakasteasetuksen (818/2012) mukaisesti riittävän kylminä. Myymälöissä toimivissa sushipisteissä myytävät sushit taas olivat yli +6 asteen lämpötilassa. Näistä viiden sushin lämpötila oli hyväksyttävästi enintään +12°C, sillä yritys oli tehnyt säilyvyystutkimukset. Sushien myyntilämpötila voi poiketa +6 asteesta, mikäli yritys säännöllisin säilyvyystutkimuksin osoittaa sushin säilymisen turvallisena

korkeammassa lämpötilassa tietyn määritellyn ajan. Mikrobiologiset tulokset olivat hyvätasoiset siihen nähden, että myymälöissä toimivissa sushipisteissä kolme neljästä ei noudattanut elintarvikesäädösten tai omien säilyvyystutkimusten mukaisia säilytyslämpötiloja. Elintarvikevalvonnan tarkastuskäynneillä tullaan jatkossa ohjeistamaan tarkemmin sushin valmistajia sushien säilytysvaatimuksista, kun Ruokaviraston ohjeistus myytävien sushien valmistuksesta ja säilytyksestä valmistuu.

1. Johdanto

Sushiruokien tarjonta on viime vuosina laajentunut ravintolarjoilusta myymälöihin. Pakattuna myynnin lisäksi sushiannoksien valmistuspisteitä on perustettu useamman myymälän yhteyteen. Sushipisteissä asiakas voi valita sushit irtotuotteina tai ns. myynnin helpottamiseksi pakattuina sushilajitelmina. Koronaepidemian alkuvaiheessa elintarvikevalvontaan tuli myös kuluttajayhteydenottoja, jotka liittyivät sushiannosten myynnin olosuhteisiin ja hygieenisyyteen. Myymälöissä myytyihin susheihin liittyviä ruokamyrkytyspäilyjä ei ole ollut ympäristötoimessa selvitettävänä.

Tässä selvityksessä kartoitetaan ensimmäisen kerran sushiannosten mikrobiologista laatua vähittäismyynnissä. Vuosina 2017 - 2018 ruokaravintoloissa tarjottavien sushien laatu on todettiin melko hyväksi. Ruokaravintolat voivat tarjoilla vastavalmistettuja susheja neljän tunnin ajan + 12 asteessa, mutta muutoin +6 asteessa. Myymälässä sushit tulee myydä +6 asteessa, ellei sushin valmistaja ole mikrobiologisin tutkimuksin selvittänyt, että hänen valmistamansa sushi säilyy toisessa lämpötilassa määritellyn ajan.

2. Toteutus

2.1 Aineisto

Vähittäismyynnistä otettiin 45 sushinäytettä 14 eri myymälästä tai myymälässä toimivasta sushipisteestä. Irtomyynnissä olevia susheja mukaan lukien välittömän myynnin helpottamiseksi pakattuja susheja otettiin näytteiksi yhteensä 18 kpl. Pakattuina myytäviä susheja otettiin näytteeksi 27 kpl, joista 6 sushia oli pakastesusheja. Jokaisesta myymälästä pyrittiin ottamaan näytteeksi kolme erilaista sushia. Näytteet olivat nigiri- tai makisusheja, jotka sisälsivät riisin kanssa joko lohta,

tonnikalaa, äyriäisiä, nilviäisiä, surimia tai kasviksia. Lähes puolet (n=24) oli lohta tai tonnikalatahnaa sisältäviä susheja. Äyriäisiä, nilviäisiä tai surimia oli 12 sushinäytteessä ja yhdeksän sushia sisälsi pelkästään kasviksia. Sushinäytteistä määritettiin aistinvarainen ja mikrobiologinen laatu. Näytteenoton yhteydessä mitattiin sushin lämpötila tai pakatun tuotteen säilytyslämpötila. Irtotuotteina myytävien sushien näytteenotossa käytettiin myyntipisteen ottimia, jolloin näytteenotto vastasi kuluttajan ostotilannetta. Scanlab Oy otti sushinäytteitä syyskuun 2021 – helmikuun 2022 välisenä aikana. Yhteenvedon on laatinut Oulun seudun ympäristötoimen myymälätiimi.

2.2 Menetelmät

Maa- ja metsätalousministeriön elintarvikehygieniasäätöksessä (318/2021) määrätty säilytyslämpötila helposti pilaantuville elintarvikkeille, kuten sushille, on enintään +6 astetta. Säilytyslämpötilasta voidaan poiketa, mikäli sushin valmistaja on säilyvyystutkimuksin selvittänyt sushin säilyvyyden myös toisissa lämpötila-aikayhdistelmissä. Maa- ja metsätalousministeriön pakasteasetuksen (818/2012) mukaan pakasteena myytävän elintarvikkeen lämpötilan on oltava -18 astetta tai sitä kylmempi.

Näytteenoton yhteydessä pakkaamattomista sushinäytteistä mitattiin lämpötila kalibroidulla piikkimittarilla suoraan tuotteesta. Pakattujen sushien kohdalla mitattiin kylmälaitteen säilytyslämpötila tuotteiden välistä. Lämpötilan mittaamiseen käytettiin OULAB-MIB-629 piikkilämpömittareita (mitausepävarmuudet: 0°C:ssa: 0,10°C ja 22°C:ssa: 0,08°C).

Sushinäytteistä tutkittiin aerobisten mikrobien kokonaismäärä, *Stafylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, Salmonella- ja *Listeria monocytogenes* -bakteerit. Sushinäytteiden ulkonäkö, haju ja maku arvioitiin aistinvaraisesti laboratoriossa menetelmällä OULAB-MIB-401.

Irtotuotteina myytävien sushien näytteenotossa käytettiin myyntipisteen ottimia, jolloin näytteenotto vastasi kuluttajan ostotilannetta. Sushinäytteet haettiin aamupäivästä tavanomaiseen lounas aikaan ja analysoitiin näytteenottopäivänä. Sushinäytteistä tutkitut mikrobit, niiden tutkimusmenetelmät ja arvioinnissa käytetyt ohjeet on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1 Sushinäytteistä tutkitut mikrobit, niiden tutkimusmenetelmät ja ohjearvot.

Tutkittava mikrobi	Tutkimusmenetelmä	Alempi ohjearvo (m) pmy/g, välttävä	Ylempi ohjearvo (M, toimenpideraja) pmy/g, huono
Aerobiset mikrobit	NMKL 86:2013	1x10 ⁶	1x10 ⁷
Koagulaasiposiitiviset stafylokokit (S.aureus)	NMKL 66:2009	100	1000
Bacillus cereus	ISO 7932:2004	100	1000
Listeria monocytogenes	Vidas Xpress (LMX) ja ISO 11290-1:2017	Ei todettu/ 25 g	100 pmy/ 25 g
Salmonella	Vidas SPT ja ISO 6579-1:2017	Ei todettu	Todettu

3. Tulokset

3.1 Lämpötila

Kuudessa myymälässä toimivista sushipisteistä mitatut sushinäytteiden (n=18) lämpötilat olivat kaikki yli +6°C (+8,0°C - +19,5°C). Näistä viiden sushin lämpötila oli hyväksyttävästi enintään +12°C, sillä yritys oli tehnyt säilyvyystutkimukset.

Sushien valmistuksen jälkeen osa susheista (n=9) oli aseteltu lämpimänä kylmälevyn päälle tai avonaiseen kylmälaitteeseen. Esimerkiksi avonaiseen +6 asteiseen myyntilaitteeseen oli laitettu lämmin sushi, sillä näytteenottohetkellä sushin lämpötila oli +19°C. Kahdessa sushipisteessä ilmoitettiin sushien myyntiajan rajoittuvan 2 - 4 tuntiin.

Pakatuista sushiannoksista (n=21) yli puolet (n=12) myytiin riittävän kylmässä eli enintään +6 asteessa. Muiden (n=9) säilytyslämpötila oli hieman kohonnut ollen välillä +6,2°C – +7,2°C. Pakatuista sushinäytteistä seitsemän oli Oulun seudulla toimivan sushiravintolan tai toisessa myymälässä toimivan sushipisteen valmistamia. Muut kylmässä myytävät pakatut sushit oli valmistettu Suomessa. Pakasteena myytävien sushien säilytyslämpötilat olivat kaikki (n=6) alle – 18°C (-19,7°C – -19,9°C). Pakastesushit oli valmistettu Saksassa. Taulukossa 2 on esitetty sushinäytteistä mitatut lämpötilat tai niiden säilytyslämpötilat.

Taulukko 2. Sushinäytteiden mitatut lämpötilat tai niiden säilytyslämpötilat.

Sushinäyte	Säilytys enintään +6 °C	Lämpötila enintään +12°C (säilyvyyskokeet tehty)	Säilytys yli +6/ säilytys yli +12 (säilyvyyskokeet tehty)	Säilytys pakasteena -18 °C
Pakkaamaton sushi	0 kpl	5 kpl	13 kpl	-
Pakattu sushi kylmänä	12 kpl	-	9 kpl	-
Pakattu pakaste-sushi	-	-	-	6 kpl

3.2 Mikrobiologiset tulokset

Sushinäytteitä otettiin 45 kpl, joista 42 kpl (93 %) oli mikrobiologisesti hyviä. Yhdessäkään sushinäytteessä ei todettu *Salmonellaa*, *Listeria monocytogenes* -bakteeria tai koagulaasipositiivisia stafylokokkeja (*Stafylococcus aureus*). Myymälöissä toimivien sushipisteiden valmistamista susheista otettiin 18 näytettä, joista 15 kpl (83 %) oli mikrobiologiselta laadultaan hyviä, välttäviä oli 2 kpl (11 %) ja huonoja yksi (6 %). Kaikki pakattuina myytävät sushiannokset (27 kpl) olivat hyvälaatuisia. Taulukossa 3 on esitetty sushinäytteiden mikrobiologisen laadun jakaantuma.

Aerobisten mikrobien määrä oli kohonnut välttävässä raakaa tonnikalaa sisältävässä nigirissä (7 milj. pmy/g) ja huonoksi luokitellussa kasvismakissa mikrobimäärä oli korkea (12 milj. pmy/g). Tämä erilaisia kasviksia sisältänyt sushi oli myynnissä samassa sushipisteessä kuin välttävä tonnikalanigiri. Näytteet ilmoitettiin valmistetun näytteenottopäivänä, mutta sushien esilläpitoaika oli epäselvä. Kyseisen sushipisteen valmistamien sushien laatu todettiin uusintänäytteessä hyväksi. Yhdessä välttävässä kasvismakissa todettiin pieni määrä (200 pmy/g) *Bacillus cereus*-bakteereja.

Yhdessä kasvismakissa todettiin aerobisia mikrobeita 1 200 000 pmy/g, mutta mittausepävarmuus (28 %) huomioituna näyte luokiteltiin hyväksi. Myös yhdessä juustoa sisältävässä sushissa todettiin aerobisia mikrobeita, mutta aerobisten mikrobien osalta tulosta ei huomioitu, koska kyseessä voivat olla juuston valmistuksessa käytetyt hyötymikrobit.

Taulukko 3. Sushinäytteiden mikrobiologiset tulokset.

Sushin laatu	Kaikki näytteet kpl	Irtomyynnissä*	Pakatut sushit
Hyvä	42 (93,3 %)	15	27
Välttävä	2 (4,4 %)	2	
Huono	1 (2,2 %)	1	
Yhteensä	45 (100 %)	18	27

*sisältää ns. myynnin helpottamiseksi sushin valmistuspisteessä pakatut sushit

Eniten näytteeksi otettiin lohta tai tonnikalaa ja riisiä sisältäviä susheja (24 kpl), joissa lohi oli joko raakana tai pinnalta kypsennettyä. Tonnikalaa sisältävissä susheissa käytettiin tonnikalatahnaa (n=4) ja yksi nigiri sisälsi raakaa tonnikalaa. Kaikki lohta (n=19) tai tonnikalatahnaa (n=5) sisältävät sushit olivat hyviä. Raakaa tonnikalaa sisältävä nigiri oli välttävä. Kaikki äyriäisiä (n=6), nilviäisiä (n=3, mustekala) tai surimia (n=3) sisältävät sushit olivat mikrobiologisesti hyviä.

Kasviksia sisältävistä susheista seitsemän oli mikrobiologisesti hyviä, yksi välttävä ja yksi huono. Molemmat mikrobiologiselta laadultaan heikentyneet kasvismakit oli valmistettu myymälöissä toimivissa sushipisteissä. Välttävä kasvismaki sisälsi riisin lisäksi paprikaa, avokadoa, mangoa ja seesaminsiemeniä. Huonolaatuinen kasvismaki sisälsi riisin lisäksi paprikaa, retiisiä ja jääsalaattia. Taulukossa 4 on esitetty erilaisten sushinäyteryhmien mikrobiologinen laatu.

Taulukko 4 Erilaisten sushinäytteiden mikrobiologinen laatu.

Sushinäyteryhmä	Näytemäärä kpl	Hyvä	Välttävä	Huono
Lohta tai tonnikalaa ja riisiä	24	23 (95,8 %)	1 (4,2 %)	0
Äyriäisiä, nilviäisiä, surimia ja riisiä	12	12 (100 %)	0	0
Kasviksia ja riisiä	9	7 (77,8 %)	1 (11,1 %)	1 (11,1 %)
Näytteet yhteensä	45	42 (93,3 %)	2 (4,4 %)	1 (2,2 %)

4. Pohdinta

4.1 Tulosten arviointi

Myyvälöiden sushinäytteistä 93 % oli mikrobiologiselta laadultaan hyviä. Sushinäytteistä (n=45) kaksi oli välttäviä ja yksi huono. Sushinäytteissä ei todettu lainkaan ruokamyrkytyksiä aiheuttavia mikrobeita kuten Salmonellaa, *Listeria monocytogenes*- eikä *Stafylococcus aureus*-bakteereja. Kaikki pakattuina, kylmätuotteina tai pakasteina, myytävät sushit (n=27) olivat hyvälaatuisia. Myymälöissä toimivien sushipisteiden valmistamista ja myymistä susheista (n=18) 83 % oli mikrobiologisesti hyviä. Yhdestä myymälässä toimivasta sushipisteestä otetun kahden sushin laatu kolmesta oli heikentynyt. Aerobisten mikrobien määrä oli välttävissä tonnikalanigirissä oli kohonnut ja huonossa kasvismakissa korkea. Yhden sushipisteen kasvismakissa todettiin pieni määrä (200 pmy/g) *Bacillus cereus*- bakteereita raja-arvon ollessa 100 pmy/g. *B. cereus* aiheuttaa ruokamyrkytysriskin, mikäli kuumentamalla valmistettuja riisiruokia jäähdytetään liian hitaasti tai säilytetään liian lämpimässä. Tällöin ruokaan voi muodostua kuumennuksen kestävästä ruokamyrkytysoireita aiheuttavaa toksiniä. Oulun seudun ympäristötoimeen ei ole viime vuosien aikana tullut kuluttajilta ruokamyrkytyspäilyjä, jotka olisivat liittyneet myymälöissä myytäviin susheihin. Elintarvikevalvonnassa on muutoin jouduttu puuttumaan, että sushiriisi jäähdytetään valmistuksen jälkeen riittävän nopeasti.

Sushi on helposti pilaantuva elintarvike, joka myymälässä myytynä tulee säilyttää enintään +6 asteessa. Mikäli valmistaja haluaa myydä susheja edellä mainitusta lämpötilasta poiketen, tulee hänen teettää mikrobiologiset säilyvyyskokeet sushin säilyvyyden selvittämiseksi. Säilyvyyskokeiden perusteella sushia voidaan myydä esimerkiksi korkeammassa lämpötilassa kuin +6 astetta, mutta tällöin sekä lämpötila että säilytysaika tulee olla määritelty. Säännöllisin säilyvyyskokein siis varmistetaan, että sushit säilyvät silloinkin turvallisina. Tässä selvityksessä oli mukana kolme myymälässä toimivaa sushipistettä, joiden valmistaja on selvittänyt sushien säilyvyyden elintarvikesäädöksistä poikkeavassa aika-lämpötilayhdistelmässä. Myymälässä myytävälle susheille ei muutoin Ruokaviraston linjausten mukaan voida soveltaa tarjoilupaikoille annettua lämpötilajoustoja, sillä myymälästä ostettua sushia ei nautita välittömästi niin kuin sushiravintoloissa. Tarjoilupaikat voivat tarjoilla vastavalmistettuja susheja huoneenlämmössä 4 tunnin ajan laskettuna sushiriisin valmistumisesta.

Myymälöissä toimivista sushipisteistä näytteiksi otetut sushit myytiin liian lämpiminä lukuun ottamatta viittä sushia, jotka valmistajan säilyvyystutkimusten mukaan voitiin myydä enintään +12 asteessa. Ruokaviraston linjauksen mukaan sushiriisi tulee jäähdyttää +6 asteeseen, ennen kuin siitä valmistetaan susheja. Tämän selvityksen perusteella myymälässä valmistettuun susheihin ei käytetä

jäähdytettyä riisiä, vaan tehtyjen lämpötilamittausten mukaan sushit oli laitettu kylmään myyntikalusteeseen lämpiminä. Myyntilaitte saattoi olla riittävän kylmä, mutta itse sushi oli lämmin. Näytetulosten perusteella sushin liian korkea myyntilämpötila ei korreloinut mikrobiologisen laadun kanssa. Mikrobiologiset tulokset olivat hyvätasoiset siihen nähden, että myymälöissä toimivissa sushipisteissä kolme neljästä ei noudattanut elintarvikesäädösten tai omien säilyvyystutkimusten mukaisia säilytyslämpötiloja.

Sushinäytteet haettiin myymälöistä ennalta ilmoittamatta aamupäivällä lounasaikaan. Sushipisteissä myytäviä susheja ei siis ollut säilytetty kovin pitkään. Kaikki sushipisteet ilmoittivat valmistaneensa sushin saman näytteenottopäivän aamuna. Osa sushipisteistä ilmoitti sushin myyntiajaksi 2 - 4 tuntia. Tosin sushipisteessä, jossa kolmesta sushista kahden näytteen laatu oli heikentynyt, ei osattu kertoa, kuinka kauan sushit olivat olleet myynnissä.

Oulun seudun ympäristötoimen elintarvikevalvonta ohjeistaa jatkossa tarkastuskäynneillään myymälöissä toimivia sushipisteitä, kun Ruokaviraston sushien valmistamista ja säilyttämistä koskeva tarkentava ohjeistus on käytettävissä. Valvonnassa tulee kiinnittää huomiota myös sushien käsittelyn hygieenisyyteen. Myymälöissä toimivien sushipisteiden tulee varmistaa elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuvien pintojen puhtautta. Omavalvontaan tulee komission mikrobikriteeriasetuksen (EY) No 2073/2005 mukaan sisältyä elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuvilta pinnoilta otettavat puhtausnäytteet vähintään 4 kertaa vuodessa. Tässä selvityksessä havaittiin, että juustoa ei ollut ilmoitettu yhden sushin pakkaustiedoissa. Myymälöissä toimivien sushipisteiden omavalvonnassa on varmistettava, että kaikki allergeenit ilmoitetaan tuotepakkauksissa, mahdollisessa verkkomyynnissä tai muutoin osataan vastata kuluttajan kysyessä asiasta.

4.2 Tulosten vertailu

Myymälöissä myytävien sushien mikrobiologista laatua kartoitettiin tässä selvityksessä ensimmäisen kerran Oulun seudun ympäristötoimen alueella. Ympäristötoimi on aikaisemmin vuosina 2017 – 2019 kartoittanut ravintoloissa tarjottavien sushien laatua. Silloin 86 % ravintoloiden sushinäytteistä oli hyvälaatuisia. Myymälöistä otettujen pakkaamattomien ja pakattujen sushinäytteiden mikrobiologinen laatutaso todettiin hieman paremmaksi, sillä 93 % näytteistä todettiin hyväksi. Verrattaessa taas myymälöissä toimivien sushipisteiden sushien laatua ravintoloista otettuihin sushinäytteiden tuloksiin, voidaan todeta, että mikrobiologisessa laadussa ei ollut kovin suurta tasoeroa. Myymälöissä toimivista sushipisteistä otetuista näytteistä 83 % oli hyviä, kun ravintolasta otetuista hyviä oli

86 %. Tosin näytteitä otettiin vähemmän myymälöissä toimivista sushipisteistä (n=18) kuin ravintoloista (n=50).

Verrattaessa tuloksia Vantaan kaupungin ympäristökeskuksen vuoden 2020 vastaavaan selvityksen tuloksiin, voidaan todeta, että sushinäytteiden mikrobiologinen laatutaso oli molemmissa kartoituksissa samanlainen. Tässä ympäristötoimen selvityksessä tosin näytteitä oli enemmän (n=45) kuin Vantaan kartoituksessa (n=18). Samansuuntaisia olivat sushien poikkeaviin säilytyslämpötiloihin liittyvät havainnot ja myös, ettei ruokamyrkytyksiä aiheuttavia patogeenisiä bakteereita todettu yksittäistä *Bacillus cereus*-löydöstä lukuun ottamatta.

Lähteet

Elintarvikelaki 297/2021

Maa- ja metsätalousministeriön asetus elintarvikehygieniasta 318/2021

Maa- ja metsätalousministeriön asetus pakasteista 818/2012

Komission asetus (EY) 2073/2005 elintarvikkeiden mikrobiologisista vaatimuksista, ns. mikrobikriteeriasetus

Ruokaviraston ohje "Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset, komission asetuksen (EY) No 2073/2005 soveltaminen"

Sushin mikrobiologinen laatu tarjoilupaikoissa 2017 - 2019, Oulun seudun ympäristötoimen raportti 1/2019.

Sushin laatu vähittäismyymälöissä 2020, projektiyhteenveto, Vantaan kaupunki, kaupunkiympäristö/ ympäristökeskus/ ympäristöterveys.



Oulun seudun ympäristötoimen raportteja:

- 1/2013 Ravintoloiden riskinarviointi 2011–2012.
- 2/2013 Pizzaprojekti 2012.
- 1/2014 Jauhelihan laatu myymälöissä 2012.
- 2/2014 Elintarvikkeiden tarjoilu- ja myyntipaikkojen tarkastukset 2013.
- 1/2016 Konditoriatuotteiden laatu Oulun seudulla 2015.
- 2/2016 Salaattien laatu Oulun seudulla 2015.
- 3/2016 Oulun ilmanlaatu. Seurantasuunnitelma 2017-2021.
- 4/2016 Oulun seudun ympäristötoimen elintarvikevalvonnan laboratoriotutkimukset 2013–2015.
- 1/2017 Jäähdytetyn ruoan laatu tarjoilupaikoissa 2016.
- 1/2018 Vakuumpakattujen kylmäsavu- ja graavikalatuotteiden laatu Oulun seudun vähittäismyynnissä 2017.
- 2/2018 Vaarallisen jätteen valvontaprojekti 2018 – autokorjaamoala.
- 3/2018 Päiväkotien sisäilmasto ja hygieeniset olot Oulun seudulla ryhmäkokojen kasvettua.
- 1/2019 Sushin mikrobiologinen laatu tarjoilupaikoissa 2017-2018.
- 2/2019 Raa'an lihan mikrobiologinen laatu vähittäismyymälöissä ja tarjoilupaikoissa 2017-2019.
- 1/2020 Tarjoilupaikkojen pintapuhtaus 2019.
- 1/2021 Hampurilaisten ja salaattiannosten laatu Oulun seudulla 2020-2021.
- 1/2022 Sushien mikrobiologinen laatu vähittäismyynnissä 2021-2022.

Oulun kaupunki
Oulun seudun ympäristötoimi
PL 34
90015 Oulun kaupunki