



Ravintoloiden vähittäismyyntiin valmistamien ruoka-annosten laatu 2022–2023

Oulun seudun ympäristötoimi raportti 1/2024

Sisällysluettelo

Ravintoloiden vähittäismyyntiin valmistamien ruoka-annosten laatu 2022-2023	0
Tiivistelmä.....	2
1 Johdanto.....	3
2 Aineisto ja menetelmät.....	3
2.1 Näytteet.....	3
2.2 Menetelmät.....	4
3 Tulokset	5
3.1 Ruoka-annosten mikrobiologinen laatu.....	5
3.2 Uusintanäytteet.....	6
3.3 Varmistusnäytteet syksyllä 2023	6
3.4 Ruokien säilytyslämpötila	7
3.5 Ruokien suolapitoisuus.....	8
4 Pohdinta	8
Lähteet	10
Yhteystiedot.....	11

Tiivistelmä

Viime vuosina osa ravintoloista on oman ruokatarjoilun lisäksi alkanut valmistaa pakattuja ruoka-annoksia myytäväksi paikallisissa vähittäismyymälöissä. Valvontaprojektin tavoitteena oli vuonna 2022 selvittää ravintoloiden valmistamien ruoka-annosten mikrobiologista laatua. Näytteeksi vähittäismyymälöistä otettiin 41 ruoka-annospakkausta, joka olivat kymmenen eri ravintolan valmistamia tuotteita. Ruoka-annokset olivat pääasiassa lihapohjaisia riisi- ja nuudeliaterioita tai kasvispohjaisia aterioita. Todettaessa huonoja näytetuloksia otettiin tarkastuskäyntien jälkeen 14 uusintanäytettä. Vuonna 2023 otettiin edelleen 16 ns. varmistusnäytteitä niiden ravintoloiden valmistamista ruoka-annoksista, joissa aikaisemmin oli todettu huonoja tuloksia.

Vuonna 2022 otetuista näytteistä 51 % oli hyviä, 5 % välttäviä ja 44 % huonoja. Huonoissa näytteissä enterobakteerien ja aerobisten mikrobien määrät olivat korkeita. Kolmessa näytteessä todettiin ruokamyrkytyksiä aiheuttavia mikrobeita. Yhdessä näytteessä todettiin koagulaasipositiivisia stafylokokkeja ja kahdessa *Bacillus cereus*-bakteereja. *Bacillus cereus*-kantojen todettiin tuottavan kuumennusta kestäväää ruokamyrkytystoksiinia.

Huonojen näytetulosten vuoksi kuuteen ravintolaan tehtiin tarkastuksia. Tarkastuksilla puututtiin ruokien valmistuksen lämpötilanhallinnassa ja käsittelyhygieniassa havaittuihin epäkohtiin. Kehotusten noudattaminen varmistettiin seurantatarkastuksin. Tämän jälkeen ruoka-annoksista otettiin 14 uusintanäytettä. Ruoka-annosten mikrobiologinen laatutaso parani hieman. Uusintanäytteistä 64 % oli hyviä, 14 % välttäviä ja 21 % huonoja. Mikrobiologisesti huonoksi luokitellut kolme ruoka-annosta sisälsivät liikaa enterobakteereita ja aerobisia mikrobeita. Tarkastuksia ja näytteenottoa jatkettiin, kunnes ravintoloiden toiminta ja ruoka-annosten laatu olivat kunnossa.

Suolapitoisuus määritettiin 16 ruoka-annoksesta. Suolapitoisuus oli 13 ruoka-annoksessa enintään 1,2 paino-% ja kolme ruoka-annosta todettiin voimakassuolaisiksi. Näiden suolapitoisuus oli yli 1,2 paino-%, mutta merkintä voimakassuolaisuudesta puuttui tuotepakkauksesta.

Vuonna 2023 otettiin 16 näytettä niiden ravintoloiden ruoka-annoksista, joissa edellisenä vuonna oli todettu huonoja tuloksia. Varmistusnäytteistä 88 % oli hyviä, 6 % välttäviä ja 6 % huonoja. Varmistusnäytteissä ei todettu tutkittuja ruokamyrkytysbakteereja eikä lisätutkimuksena tehtyä salmonellaa. Huonoksi todettu näyte sisälsi liikaa enterobakteereja, minkä seurauksena ravintolaa edellytettiin parantamaan käsihygieniakäytäntöjä.

Valvontaprojektiin osallisille ravintoloille annettiin ruoka-annosten valmistusprosessin lämpötilahallintaan ja käsittelyhygieniaan liittyvää opastusta, jos oli todettu huonoja näytetuloksia. Keväällä 2023 Oulun seudun ympäristötoimi lähetti kaikille tarjoilupaikoille lämpötilahallintaan liittyviä ohjeita ja erityisesti, kuinka kuumia ruokia jäähdytetään oikein.

1 Johdanto

Oulun seudulla osa ruokaravintoloista on muutaman viime vuoden ajan valmistanut ja toimittanut pakattuja ruoka-annoksia paikallisiin vähittäismyymälöihin myytäväksi. Oulun seudun ympäristötoimi kartoitti ruoka-annosten mikrobiologista laatua vuosina 2022–2023. Myymälöistä otetut ruoka-annosnäytteet tutkittiin tuotteen viimeisenä käyttöajankohtana.

Elintarvikesäädöksiin sisältyvän kansallisen jouston mukaan rekisteröity elintarvikehuoneisto, kuten ruokaravintola, voi oman tarjoilun lisäksi tietyin rajoituksin valmistaa ruokia ja toimittaa niitä myytäväksi vähittäismyymälöihin tai toisiin ravintoloihin. Tällöin ravintola voi toimittaa maakunnan tai sitä vastaavan alueen sisällä eläinperäisistä elintarvikkeista valmistettuja (raaka liha, raaka kala) ruokia vähittäismyymälöihin korkeintaan 1000 kg vuodessa ja sen ylittävältä osalta korkeintaan 30 prosenttia omassa ravintolassa tarjottavasta määrästä. Mikäli rajoituksen mukaiset tuotantomäärät ylittyvät, tulee rekisteröidyn elintarvikehuoneiston hakea elintarvikelain mukaista hyväksyntää. (Maa- ja metsätalousministeriön asetus 318/2021 §27)

Elintarvikkeen turvallisen säilyvyysajan määrittelemiseksi toimijoiden tulee tehdä säilyvyystutkimuksia. Ruoka-annosten tulee täyttää mikrobiologiset ja aistinvaraiset vaatimukset myyntiajan loppuun saakka.

2 Aineisto ja menetelmät

2.1 Näytteet

Vähittäismyymälöistä otettiin vuonna 2022 näytteeksi pakattuja ruoka-annoksia. Näytteet olivat kymmenen Oulun seudulla toimivan eri ravintolan valmistamia lihapohjaisia riisi- ja nuudeliaterioita tai kasvispohjaisia aterioita. Näytteitä otettiin 41 kpl kahdessa jaksossa, elokuussa ja loka-marraskuussa, 21 vähittäismyymälästä. Saman ravintolan valmistamista ruoka-annoksista tutkittiin useampi näyte. Jälkimmäisellä näytteenottokierroksella määritettiin myös suolapitoisuus 16 näytteestä.

Ruokanäytteen mikrobiologisen laadun ollessa jonkin tutkittavan mikrobin osalta huono, elintarvikevalvonta teki ravintolaan tarkastuksen. Tarkastuksella selvitettiin mahdollisia syitä ruoka-annoksen laadun heikkenemiseen, annettiin opastusta ja tarvittaessa kehoitettiin korjaamaan ruoan valmistusprosessiin tai tiloihin havaitut epäkohdat. Tämän jälkeen niistä ravintoloista otettiin 14 uusintänäytettä samanlaisesta tai samantyyppisestä ruoka-annoksesta, joissa ensimmäisen näytteen tutkimustulos oli ollut huono. Edelleen syksyllä 2023 otettiin 16 ns. varmistusnäytettä, jos ensimmäisellä näytteenottokierroksella oli todettu huonoja tuloksia.

Oulun seudun ympäristötoimi valtuutti Scanlab Oy:n ottamaan näytteitä pakatuista ruoka-annoksista Oulun seudun alueen myymälöistä. Terveystarkastajat ottivat uusinta- ja varmistusnäytteet pääosin ravintoloista, mutta muutamia myös myymälöistä.

2.2 Menetelmät

Pakatut ruoka-annokset tutkittiin niiden viimeisenä käyttöajankohtana. Näytteistä tutkittiin hygieenisyyttä kuvaavat aerobiset mikrobit ja enterobakteerit sekä ruokamyrkytysten aiheuttajia eli *Bacillus cereus*, *Stafylococcus aureus* ja liharuuista myös *Clostridium perfringens*. Mikäli ruoka-annokseen oli sekoitettu reilusti kuumentamattomia kasviksia esim. persiljaa, ruohosipulia, tällöin aerobisten mikrobien ja enterobakteerien sijasta tutkittiin koliformiset bakteerit.

Varmistusnäytteistä tutkittiin myös salmonella, Terveystarkastajat ottivat ravintoloista uusintänäytteet omavalvonnan toimivuuden varmistamiseksi. Tällöin näytteestä tutkittiin se analyysi, jonka tulos oli ollut huono, yli M-ohjearvon. Terveystarkastajan ottamista varmistusnäytteistä tutkittiin analyysipaketin lisäksi myös salmonellat.

Näytetulos tulkittiin huonoksi, jos yksittäisenkin mikrobin määrä ylitti ylemmän ohjearvon M. Ruokanäytteistä tutkitut mikrobit, niiden tutkimusmenetelmät ja arvioinnissa käytetyt ohjearvot on esitetty taulukossa 1. Alemman tai ylemmän ohjearvon lievästi ylittäneiden näytetulosten arvioinneissa huomioitiin ruoka-annoksen valmistajan eduksi laboratorion laskema menetelmäkohtainen mittaasepävarmuus.

Taulukko 1. Ruokanäytteistä tutkitut mikrobit, niiden tutkimusmenetelmät ja ohjearvot

Tutkittava mikrobi	Tutkimusmenetelmä	Hyvä (pmy/g)	Alempi ohjearvo (m) pmy/g, välttävä	Ylempi ohjearvo (M, toimenpideraja) pmy/g, huono
Aerobisten mikrobien kokonaismäärä	NMKL 86:2013	$<1 \times 10^5$	1×10^5	1×10^6
<i>Bacillus cereus</i>	ISO 7932:2004	<100	100	1000
<i>Clostridium perfringens</i>	NMKL 66:2009	<10	10	100
<i>Enterobacteriaceae</i>	NMKL 144:2005	<100	100	1000
Koliformiset bakteerit/ <i>E. coli</i>	NMKL 125:2005	<100	100	1000
Koagulaasipositiiviset stafylokokit (<i>Stafylococcus.aureus</i>)	NMKL 66:2009	<100	100	1000
Salmonella	VIDAS SPT	ei todettu/ 25 g		todettu/ 25 g

Näytteenoton yhteydessä mitattiin pakattujen annosruokien lämpötila tuotepakkausten välistä kalibroidulla lämpömittarilla. Lämpötilan mittaamiseen käytettiin OULAB-MIB-629 piikkilämpömittareita (mittausepävarmuudet 0°C:ssa $\pm 0,10$ °C ja 22°C:ssa $\pm 0,08$ °C). Helposti pilaantuvat elintarvikkeet, kuten valmisruoat, on maa- ja metsätalousministeriön asetuksen 318/2021 mukaan säilytettävä korkeintaan +6 °C:ssa.

Pakattujen annosruokien suolapitoisuus määritettiin 16 näytteestä. Suolapitoisuus määritettiin natriumina (SFS-EN ISO 11885/2009, mittausepävarmuus ± 20 %). Suolapitoisuus (NaCl) on 2,5 kertaa natriumin määrä (NMKL 161:1998 ja SFS-EN ISO 11885/2009, mittausepävarmuus ± 20 %). Maa- ja metsätalousministeriön asetuksen eräiden elintarvikkeiden ilmoittamisesta voimakassuolaiseksi (1010/2014) mukaan annosateria luokitellaan voimakassuolaiseksi, mikäli ruoan suolapitoisuus on yli 1,2 %. Tällöin annosaterian pakkaukseen tulee merkitä sana "voimakassuolainen" tai "sisältää paljon suolaa".

3 Tulokset

3.1 Ruoka-annosten mikrobiologinen laatu

Valvontaprojektissa vuonna 2022 otetuista ruoka-annoksista mikrobiologiselta laadultaan oli hyviä 21 kpl (51 %). Laadultaan välttäviä oli 2 kpl (5 %) ja huonoja 18 kpl (44 %). Taulukossa 2 on esitetty ruoka-annosnäytteiden mikrobiologinen laatu.

Taulukko 2. Pakattujen ruoka-annosnäytteiden mikrobiologinen laatu

Ruoka-annosnäytteen laatu	Näytteiden määrä
Hyvä	21 kpl (51 %)
Välttävä	2 kpl (5 %)
Huono	18 kpl (44 %)
Yhteensä	41 kpl (100 %)

Mikrobiologisesti huonolaatuisiksi ruoka-annoksiksi arvioitiin eniten lihaa ja riisiä sisältäviä ruokia (13 kpl). Myös lihaa ja nuudeleita (3 kpl) sekä kasvisaineiksia (2 kpl) sisältäviä annoksia arvioitiin huonolaatuisiksi. Huonot tulokset johtuivat useimmiten korkeista aerobisten mikrobien ja enterobakteerien määrästä. Sekä enterobakteerien että aerobisten mikrobien pitoisuus oli korkea 7 näytteessä. Yhdessä huonossa kananlihakastiketta ja riisiä sisältäneessä ruoka-annoksessa todettiin enterobakteerien ja aerobisten mikrobien lisäksi myös korkea määrä (21000 pmy/g) ruokamyrkytyksiä aiheuttavia koagulaasipositiivisia stafylokokkeja.

Kahdessa huonolaatuisessa ruokanäytteessä todettiin ruokamyrkytyksiä aiheuttavaa *Bacillus cereus* -bakteeria enterobakteereiden ja aerobisten mikrobien kokonaismäärän lisäksi. Saman ravintolan valmistamissa kananlihaa ja riisiä sisältävissä annoksissa *Bacillus cereus* -bakteeripitoisuus oli korkea yli 150 000 pmy/g. Ruokaviraston jatkotutkimuksissa *Bacillus cereus* -bakteerikantojen todettiin tuottavan kereulidi-toksiinia, joka voi aiheuttaa oksennusoireita. Bakteerikannat eivät tuottaneet ripulityypin toksiiinia.

Yhdessä välttävässä kananlihaa ja riisiä sisältäneessä annoksessa *Bacillus cereus* -pitoisuus oli kohonnut (700 pmy/g). Yhdessä välttävässä kebab-riisiannoksessa taas enterobakteeripitoisuus oli hieman kohonnut (350 pmy/g).

Näytteissä ei todettu lainkaan *Clostridium perfringens* -bakteereita.

3.2 Uusintanäytteet

Kuudesta ravintolasta otettiin tarkastuskäyntien jälkeen 14 uusintanäytettä samanlaisista ruuista, joista oli aikaisemmin saatu huonoja tuloksia. Uusintanäytteistä mikrobiologiselta laadultaan hyviä oli 9 kpl (64,4 %), välttäviä 2 kpl (14,3 %) ja huonoja 3 kpl (21,3 %). Kahden ravintolan valmistamissa huonolaatuisissa ruoka-annoksissa todettiin korkeita enterobakteeripitoisuuksia (1700 my/g, 3100 pmy/g ja 5600 pmy/g).

Uusintanäytteissä ei todettu lainkaan ruokamyrkytyksiä aiheuttavia koagulaasipositiivisia stafylokokkeja, *Bacillus cereus* - tai *Clostridium perfringens* -bakteereita. Taulukossa 3 on esitetty uusintanäytteiden mikrobiologinen laatu.

Taulukko 3. Uusintanäytteiden mikrobiologinen laatu

Ruoka-annoksenäytteen laatu	Näytteiden määrä kpl (%)
Hyvä	9 kpl (64,4 %)
Välttävä	2 kpl (14,3 %)
Huono	3 kpl (21,3 %)
Yhteensä	14 kpl (100 %)

3.3 Varmistusnäytteet syksyllä 2023

Vuonna 2023 otettiin ns. varmistusnäytteitä (16 kpl) niiden ravintoloiden ruoka-annoksista, joissa oli vuonna 2022 oli todettu huonoja tuloksia. Näytteissä ei todettu lainkaan ruokamyrkytyksiä aiheuttavia mikrobeita; *Bacillus cereus* - tai *Clostridium perfringens* -bakteereita,

koagulaasipositiivisia stafylokokkeja tai salmonellaa. Ruoka-annoksista hyviä oli 14 kpl (88 %), yksi välttävä (6 %) ja yksi huono (6 %) (taulukko 4). Huonon tuloksen syynä olivat nuudelit. Näytteet oli otettu sekä liha-nuudeliannoksesta ja annokseen käytettävistä pelkistä nuudeleista, jolloin nuudeleiden enterobakteeripitoisuus todettiin korkeaksi. Tarkastuskäynnillä kehoitettiin ottamaan elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuvilta pinnoilta näytteitä sekä parantamaan käsihygieniakäytäntöjä. Tämän jälkeen otettiin omavalvonnan toimivuuden varmistamiseksi näytteet kananuudeliannoksesta sekä keitetyistä ja jäädytetyistä nuudeleista. Näytteet todettiin tutkimuksissa mikrobiologisesti hyvälaatuisiksi.

Taulukko 4. Varmistusnäytteiden mikrobiologinen laatu syksyllä 2023

Ruoka-annoksen mikrobiologinen laatu	Näytteiden määrä kpl (%)
Hyvä	14 kpl (88 %)
Välttävä	1 kpl (6 %)
Huono	1 kpl (6 %)
Yhteensä	16 kpl (100 %)

3.4 Ruokien säilytyslämpötila

Ruoka-annosten säilytyslämpötilat vaihtelivat näytteenottohetkellä välillä +1 - +11,7 astetta. Kaksikolmasosaa ruokanäytteistä (28 kpl) oli näytteenottohetkellä myymälässä riittävän kylmässä eli enintään +6 asteessa. Kolmasosassa (13 kpl) näytteiden lämpötila oli korkeampi kuin +6 astetta, välillä +6,5 - +11,7 astetta (Taulukko 5).

Taulukko 5. Ruoka-annosnäytteiden mikrobiologinen laatu ja niiden mitatut lämpötilat

Ruoka-annosten mikrobiologinen laatu	Säilytyslämpötila säädösten mukainen 0-+6°C	Säilytyslämpötila yli +6°C (+6,5°C - +11,7°C)
Hyvä	11 kpl (26 %)	7 kpl (19 %)
Välttävä	5 kpl (12 %)	0 kpl (0,0 %)
Huono	12 kpl (26 %)	6 kpl (17 %)
Yhteensä 41kpl	28 kpl (64 %)	13 kpl (36 %)

3.5 Ruokien suolapitoisuus

Pakattujen annosruokien suolapitoisuus määritettiin 16 näytteestä. Kolme näytettä todettiin voimakassuolaiseksi, sillä niiden suolapitoisuus oli yli 1,2 %. Näiden lihaa ja riisiä sisältävien ruoka-annosten suolapitoisuudet olivat 1,26 %, 1,30 % ja 1,76 %. Ruoka-annosten pakkauksista puuttui merkintä "voimakassuolainen" tai "sisältää paljon suolaa" sekä tieto suolapitoisuudesta.

4 Pohdinta

Ravintoloiden vähittäismyyntiin valmistamista ja pakkaamista ruoka-annoksista vain puolet (51 %) oli mikrobiologiselta laadultaan hyviä vuoden 2022 kartoituksessa. Näytteistä huonoja oli 44 % ja välttäviä 5 %. Valvontaprojektissa tutkittiin 10 ravintolan valmistamia ruoka-annoksia. Näytteet otettiin 21 eri vähittäismyymälästä.

Ravintoloiden valmistamista ruoka-annoksista otettiin näytteitä syksyllä 2022 kaksi kertaa, elokuussa (25 kpl) ja loka-marraskuussa (16 kpl). Elo-syyskuun näytteistä reilu puolet (13 kpl) oli mikrobiologiselta laadultaan huonoja. Valvontaprojektin edetessä tutkittujen näytteiden laatu parani jonkin verran. Loka-marraskuun näytteistä kolmasosa (5 kpl) oli kuitenkin edelleen huonoja. Kuuteen ravintolaan tehtiin tarkastuskäyntejä, kun näytteiden mikrobiologinen laatu oli tutkimuksissa todettu huonoksi. Tarkastuksilla käytiin läpi ruoka-annosten valmistusprosessia ja selvitettiin, mitkä tekijät ravintolan toiminnassa olivat syynä huonoihin tuloksiin. Puutteita todettiin valmistushygieniassa ja valmistusprosessin lämpötilahallinnassa. Korjauskehotuksia annettiin keittiötilojen ja laitteiden puhtaanapidosta, kuumien ruokien jäähdetyksen hallinnasta ja käsihygieniakäytännöistä. Seurantatarkastuksin varmistettiin, että epäkohdat oli korjattu.

Elintarvikevalvonnan Oiva-tarkastuksilla havaitut korjausta edellyttävät epäkohdat ovat usein liittyneet kuumien ruokien jäähdetyksen hallintaan. Tässäkin kartoituksessa todettiin, että joissakin ravintoloissa jäähdetyksen kapasiteetti ei ollut riittävää tai jäähdetyksenopeutta ei seurattu omavalvonnassa edellytetyllä tavalla. Kuumen ruoan jäähtymisessä lämpötiloja tulee mitata ja säännöllisesti kirjata omavalvontaan. Keväällä 2023 kaikille tarjoiluapaikoille lähetetyssä ohjeessa opastettiin, kuinka kuumat ruoat tulee jäähdyttää oikein ja miten jäähdetyksen seuranta tulee toteuttaa omavalvonnassa.

Maa- ja metsätalousministeriön asetuksen (318/2021) mukaan kuumentamalla valmistetut ja kylmänä säilytettävät ruoat tulee heti valmistuksen jälkeen jäähdyttää enintään neljän tunnin kuluessa + 6 asteiseksi tai sitä kylmemmäksi. Liian hidastai riittämätön jäähdytys on todennäköisin tekijä, miksi kahden ravintolan kanalihakastiketta ja riisiä sisältävissä annoksissa todettiin korkea määrä ruokamyrkytyksiä aiheuttavaa *Bacillus cereus*-bakteeria. Ruokaviraston jatkotutkimuksissa näiden *Bacillus cereus*-kantojen todettiin tuottavan kereulidia eli oksennusoireita aiheuttavaa toksiniä. Toksiinit eivät tuhoudu kuumennuksessa.

Elintarvikevalvonnan Oiva-tarkastuksilla korjausta edellyttävät epäkohdat ovat myös usein liittyneet puhtaanapitoon. Tässäkin kartoituksessa muutamaa ravintolaa edellytettiin huolehtimaan paremmin elintarviketilojen ja laitteiden puhtaudesta ja parantamaan käsihygieniakäytäntöjä. Aerobisten mikrobien ja enterobakteerien korkeat määrät ovat osoitus ruokien valmistushygieniaan liittyvistä virheistä.

Ravintoloiden tulee omavalvonnassaan varmistaa puhtaanapidon toimivuus ottamalla mikrobikriteeriasetuksen mukaisesti pintapuhtausnäytteitä. Näytteitä tulee ottaa erityisesti sellaisilta pinnoilta, jotka ovat suoraan kosketuksissa elintarvikkeiden kanssa. Muutamaa ravintolaa kehoitettiin ottamaan pintapuhtausnäytteitä mikrobikriteeriasetuksen mukaisesti.

Yhdessä ruoka-annoksessa korkea koagulaasipositiivisten stafylokokkien määrä osoittaa, ettei tuotteen valmistuksessa käsienpesusta ollut huolehdittu riittävästi. Toimivan käsienpesupisteen varustukseen kuuluu vesipisteen lisäksi nestesaippuaa ja kertakäyttöiset käsipyyhkeet. Elintarviketyössä käytetään usein suojakäsineitä. Tällöin tulee huomioida, että suojakäsineitä käytetään hygieenisesti ja niitä vaihdetaan riittävän usein ristikontaminaation välttämiseksi. Suojakäsineiden käytöstä huolimatta kädet on pestävä säännöllisesti.

Tarkastuskäyntien jälkeen kuudesta ravintolasta otettiin syksyn 2022 aikana omavalvonnan toimivuuden varmistamiseksi uusintänäytteitä (14 kpl). Näytetulokset paranivat jonkin verran. Näytteistä yhdeksän oli mikrobiologiselta laadultaan hyviä, kaksi välttävää ja kolme huonoa. Huonot näytteet oli otettu kahdesta ravintolasta, joiden valmistamissa ruoka-annoksissa enterobakteerien määrät olivat edelleen korkeita (1700 my/g, 3100 pmy/g ja 5600 pmy/g). Näiden ravintoloiden tarkastuksia jatkettiin, kunnes elintarvikkeiden käsittelytilat ja toiminta olivat määräysten mukaisia ja ruoka-annoksien tutkimustulokset todettiin hyväksi. Toiseen ravintolaan hankittiin lisää jäähdytyslaitteistoa ja alettiin varmistaa mittauksin, että pakkausvaiheessa ruoan lämpötila oli riittävän kylmä.

Vuonna 2023 aikana haluttiin varmistaa ruoka-annosten laatua uudelleen, koska vuonna 2022 näytteiden laatutaso oli ollut heikko. Varmistusnäytteitä (16 kpl) otettiin niiden ravintoloiden valmistamista ja pakkaamista ruoka-annoksista, joista oli vuonna 2022 saatu huonoja tuloksia. Varmistusnäytteistä suurin osa 88 % oli hyviä (14 kpl), yksi näyte oli välttävä ja yksi huono. Näytteissä ei todettu lainkaan ruokamyrkytyksiä aiheuttavia mikrobeita; *Bacillus cereus* - tai *Clostridium perfringens* -bakteereita, koagulaasipositiivisia stafylokokkeja tai salmonellaa. Mikrobiologisesti huonolaatuisen ruoka-annoksen nuudeleissa todettiin enterobakteereita. Tarkastuksella käsihygieniassa havaitut epäkohdat määrättiin korjattavaksi. Lisätutkimuksissa nuudeleiden laatu todettiin hyväksi.

Tässä kartoituksessa ruoka-annosten mikrobiologiseen laatuun vaikutti eniten ruokien valmistuksen lämpötilanhallinta ja käsittelyhygieniasta ravintolassa. Vähittäismyymälän kylmälaitteen säilytysolosuhteet eivät juurikaan vaikuttaneet ruoka-annosten mikrobiologiseen laatuun. Vuonna 2022 neljäsosa näytteistä oli huonoja, vaikka pakattujen ruoka-annosten lämpötila oli riittävän kylmä, enintään +6 astetta. Esimerkiksi yhden myymälän riittävän kylmästä myyntilaitteesta kahden eri valmistajan ruoka-annoksista toisen valmistama annos oli hyvä ja toisen huono.

Näytteet tutkittiin viimeisenä käyttöpäivänä. Jos näyte otettiin ennen ruoka-annoksen viimeistä käyttöpäivää, se säilytettiin laboratoriossa +4 -+6 °C:ssa.

Ravintolatoimijoita opastettiin, mitä tietoja pakatuista elintarvikkeista tulee antaa kuluttajalle. Ohjeistusta annettiin mm. ainesosaluettelossa vaadittavista tiedoista ja allergeeneista. Suolan määrä ilmoitetaan yleensä tuotteen ravintosisältötiedoissa. Ravintosisältötietoja ei kuitenkaan edellytetä, jos ravintola toimittaa valmistamiaan ruoka-annoksia vähäisessä määrin suoraan lähiseudun vähittäismyymälöihin. Kuitenkin ruoka-annoksen pakkaustietoihin tulee merkitä tieto "voimakassuolainen" tai "sisältää paljon suolaa", jos ruoka-annos sisältää suolaa enemmän kuin 1,2 paino-%. Ruoka-annoksista tutkittiin suolapitoisuus ja ne olivat pääosin normaalisuolaisia. Tällöin kolme ruoka-annosta todettiin voimakassuolaisiksi, mutta pakkaustiedoista puuttui merkintä voimakassuolaisuudesta.

Tämän kartoituksen mikrobiologiset näytetulokset jakaantuivat prosentuaalisesti lähes samalla tavalla kuin Helsingin kaupungin ympäristöpalveluiden yhdessä Hyvinkään ja Vantaan kaupunkien tekemässä vuoden 2021 projektissa. Oulun seudun kartoituksessa näytteistä hyviä oli 51 % ja huonoja 44 %, kun taas Helsingin, Hyvinkään ja Vantaan projektissa ravintoloiden valmistamista ruoka-annoksista hyviä oli 49 % ja huonoja 38 %.

Jatkossa elintarvikevalvonta huomioi Oiva-tarkastuksilla, että ruoka-annosten valmistusprosessin käsittelyhygieniat ja lämpötilanhallinta valmistuksesta kuljetukseen ovat elintarvikemääräysten mukaisia. Jatkossa tarkastetaan myös, että ruoka-annosten pakkausmerkinnät vastaavat tuotteiden sisältöä.

Ruoka-annosten valmistajien tulee määrittää tuotteille sellainen säilyvyysaika, että valmistettu tuote täyttää mikrobiologiset ja aistinvaraiset vaatimukset myyntiajan loppuun saakka. Jatkossa on paikallaan edellyttää, että ravintolat laboratoriotutkimuksin varmistavat ruoka-annosten mikrobiologisen laadun sen viimeisenä käyttöajankohtana.

Lähteet

Elintarvikelaki 297/2021

Maa- ja metsätalousministeriön asetus 318/2021 elintarvikehygieniasta

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 1169/2011 (Elintarviketietoasetus)

Ruokaviraston ohje 17068/2: Elintarviketieto-opas elintarvikevalvojille ja elintarvikealan toimijoille

Maa- ja metsätalousministeriön asetus eräiden elintarvikkeiden ilmoittamisesta voimakassuolaiseksi (1010/2014)

Komission asetus (EY) N:o 2073/2005 elintarvikkeiden mikrobiologisista vaatimuksista (Mikrobikriteeriasetus)

Ruokaviraston ohje 4094/04.02.00.01/2020/3: Elintarvikkeiden mikrobiologiset analyysit - Ohje valvontaviranomaisille

Elintarviketeollisuusliiton suositus 10.10.2022: Elintarvikkeiden mikrobiologisia ohjausarvoja viimeisenä käyttöajankohtana tai parasta ennen -päivänä

Ravintoloiden ja myymälöiden vähittäismyyntiin valmistamien einesten hygieeninen laatu 2021: Helsingin kaupunki, Kaupunkiympäristön julkaisuja 2022:15

Yhteystiedot

Oulun seudun ympäristötoimi

Ympäristöterveydenhuollon neuvonta arkisin klo 9–15, puh. 044 703 6700

Sähköposti: ymparisto@ouka.fi

Postiosoite: PL 34, 90015 Oulun kaupunki

Käyntiosoite: Solistinkatu 2, 90140 Oulu

Toimialueena Hailuoto, Kempele, Liminka, Lumijoki, Muhos, Oulu ja Tyrnävä



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.
- 1/2023 Tarjottavien ruokien omavalvonta tarjoilukeittiössä 2020–2022.
- 2/2023 Medium-kypsennettyjen jauhelihapihvien valmistuksen ja tarjoilun riskinhallinta sekä raaka-ainelihan mikrobiologinen laatu Oulun seudulla 2021–2022.
- 1/2024 Ravintoloiden vähittäismyyntiin valmistamien ruoka-annosten laatu 2022–2023.

Oulun kaupunki
Oulun seudun ympäristötoimi
PL 34
90015 Oulun kaupunki