



Jäähdytettyjen ruokien hygieeninen laatu 2012

Anne Hämäläinen

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 1/2013

Anne Hämäläinen

Jäähdytettyjen ruokien hygieeninen laatu 2012

Helsingin kaupungin ympäristökeskus
Helsinki 2013

Kannen kuva: © Anne Hämäläinen
ISSN 1235-9718
ISBN 978-952-272-407-6
ISBN (PDF) 978-952-272-408-3

Painopaikka: Kopio Niini Oy
Helsinki 2013

Sisällysluettelo

Tiivistelmä.....	2
Sammandrag	3
Summary	4
1 Johdanto	5
2 Lainsäädäntö ja suositukset	5
2.1 Omavalvonta	5
2.2 Jäähdyttäminen.....	6
2.3 Puhtaus	6
2.3.1 Käsienpesu.....	6
3 Aineisto ja menetelmät	7
3.1 Tarkastukset.....	7
3.2 Näytteet.....	7
3.2.1 Mikrobiologiset tutkimukset ja aineiston käsittely	7
4 Tulokset	9
4.1 Tarkastukset.....	9
4.1.1 Kirjallisen omavalvontasuunnitelman tarkastaminen.....	9
4.1.2 Jäähdyttäminen	11
4.1.3 Omavalvonnan toteutuminen tarkastuksella.....	13
4.1.4 Ruokamyrkytyspäilyt.....	14
4.1.5 Puhtaus, järjestys ja hygienia	14
4.2 Näytteet.....	15
4.2.1 Lämpötilat.....	16
4.2.2 Uusintanäytteet.....	16
4.2.3 Toksiinimääritykset	17
4.3 Edellytetyt toimenpiteet	17
4.3.1 Hallinnolliset pakkokeinot	17
5 Pohdinta.....	18
5.1 Tarkastukset.....	18
5.2 Mikrobiologiset tulokset.....	21
6 Aiempia projekteja ja tutkimuksia	23
6.1 Eineskeittiöiden omavalvonta -projekti vuodelta 2006	23
6.2 Esivalmistettujen ruokien jäähdytys ja jäähdytetyn ruuan laatu tarjoilupaikoissa 2011.....	23
7 Jatkotoimenpiteet.....	24

Liite 1. Jäähdytysprojektin tarkastuslomake

Tiivistelmä

Helsingin kaupungin ympäristökeskus toteutti vuonna 2012 jäädytettujen ruokien tarkastus- ja näytteenottoprojektin yhteistyössä Vantaan ympäristökeskuksen kanssa. Projektin tarkoituksena oli tutkia jäädytettujen ruokien ja kastikkeiden mikrobiologista laatua ravintoloissa, pitopalveluissa ja keskuskeittiöissä, selvittää omavalvonnan toimivuutta jäädytyksen osalta, jäädytysmenetelmiä ja yleistä hygieniaa.

Elintarvikehuoneistoja tarkastettiin yhteensä 181 (Helsinki 159, Vantaa 22), joista ravintoloita 143, pitopalveluita neljä, laitoskeittiöitä seitsemän, keskuskeittiöitä 26 ja muita elintarvikehuoneistoja yksi. Tarkastusten yhteydessä otettiin yhteensä 353 (Helsinki 294 kpl, Vantaa 38 kpl) näytettä, joista 21 oli uusintanäytteitä (Helsinki 20 kpl, Vantaa yksi kpl).

Tarkastusten perusteella voidaan todeta, että jäädyttäminen on huomioitu melko hyvin elintarvikehuoneistojen omavalvontasuunnitelmissa (80 %) ja siihen liittyvät kirjaukset on tehty noin puolessa kohteista asianmukaisesti. Kohteissa, joissa jäädytetään, toiminta on melko säännöllistä. Useimmiten jäädytetään muun muassa kastikkeita, lisäkkeitä ja ylijääneitä ruokia. Jäädytysmenetelmänä yleisimmin käytössä on jäädytyskaappi, mutta jonkin verran jäädytetään myös muilla tavoin, kuten esimerkiksi jää- ja vesihauteissa. Huomattava oli, että noin viidenneksessä kohteista ei ollut lainkaan omavalvontasuunnitelmaa (18 %). Keittiön yleinen puhtaus ja järjestys ja kylmäkalusteiden puhtaus, järjestys ja kunto oli arvioitu hyväksi vain alle puolessa (45 %) kohteita. Keittiön siivousvälineiden kunto oli arvioitu hyväksi vain 31 %:ssa kohteita.

Näytteistä mikrobiologiselta laadultaan hyväksi arvioitiin 88 %, välttäviksi 5 % ja huonoiksi 7 %. Mikäli tutkimustulos oli huono, elintarvikehuoneiston toimijan kanssa keskusteltiin tulokseen mahdollisesti vaikuttaneista seikoista. Neuvonnan jälkeen otettiin uusintanäytteet, joista kolme oli edelleen huonoja. Huonojen uusintanäytetulosten jälkeen yhdessä kohteessa kyseessä olevat tuotteet asetettiin väliaikaiseen kieltoon, yhteen kohteeseen kohdistettiin hallinnolliset pakkokeinot, joilla määrättiin jäädytyskaapin hankkimisesta sekä yhteen kohteeseen asetettiin määräaika tuotteiden laatuun mahdollisesti vaikuttavien rakenteellisten puutteen korjaamiseen.

Tulokset osoittavat, että parannettavaa on muun muassa omavalvontaan ja siihen liittyvään kirjanpitoon liittyvissä asioissa sekä jäädytyksen ja elintarvikkeiden säilytyksen osalta lämpötilojen noudattamisessa. Huomiota tulee kiinnittää myös keittiöiden yleiseen hygieniaan sekä siivousvälineiden puhtauteen ja kuntoon.

Tulosten perusteella voidaan todeta, että jäädytyksen merkitystä elintarvikkeen mikrobiologiseen laatuun on vaikea yksilöidä, sillä laatu muodostuu koko käsittelyketjusta. Jäädytys kuitenkin yksittäisenä tekijänä on merkittävä, sillä tuotteen säilyttäminen lämpötilassa +6 °C ... +60 °C antaa mikrobeille suotuisat kasvuolosuhteet. Omavalvonnan merkitystä jäädytyksen seurannassa tulee korostaa entisestään. Säilytysolosuhteisiin on tärkeää kiinnittää huomioita. Valvonnan suunnitelmallisissa tarkastuksissa tullaan kiinnittämään jatkossa huomiota projekteissa havaittuihin epäkohtiin.

Sammandrag

År 2012 genomförde Helsingfors stads miljöcentral ett kontroll- och provtagningsprojekt för avkyld mat i samarbete med Vanda stads miljöcentral. Syftet med projektet var att undersöka den mikrobiologiska kvaliteten på mat och såser i restauranger, cateringföretag och centralkök, utreda hur väl egenkontrollen fungerar för avkylning, nedkylningsmetoder och allmän hygien.

Totalt kontrollerades 181 st livsmedelslokaler (Helsingfors 159, Vanda 22), av vilka 143 var restauranger, fyra cateringföretag, sju anläggningskök, 26 centralkök och en övriga livsmedelslokal. I samband med kontrollerna togs totalt 353 prover (Helsingfors 294 stycken, Vanda 38 stycken), av vilka 21 var uppföljningsprov (Helsingfors 20 stycken, Vanda ett stycke).

Utgående från kontrollerna kan man konstatera att nedkylning tämligen väl beaktas i livsmedelslokalernas egenkontrollplaner (80 %) och att anteckningar i anslutning till nedkylning i cirka hälften av lokalerna görs på ett ändamålsenligt vis. I lokaler, där man använder nedkylning, är verksamheten tämligen regelbunden. Oftast nedkyls bland annat såser, tillbehör och överbliven mat. Den vanligaste nedkylningsmetoden är nedkylningsskåp, men man kyler även i viss mån ner livsmedel på andra sätt, i till exempel is- eller vattenbad. Anmärkningsvärt var, att ca var femte lokal helt saknade egenkontrollplan (18 %). Kökets allmänna renhet och ordning och kylutrustningens skick bedömdes som god i mindre än hälften (45 %) av lokalerna. Kökets städredskap bedömdes vara i gott skick i enbart 31 % av lokalerna.

Av proverna bedömdes 88 % vara av god mikrobiologisk kvalitet, 5 % av försvarlig kvalitet och 7 % bedömdes vara undermåliga. Om provresultatet var undermåligt, diskuterade man med den som bedrev verksamhet i livsmedelslokalen om faktorer som eventuellt påverkat resultatet. Efter rådgivning tog man uppföljningsprover, av vilka tre fortfarande var undermåliga. Efter de undermåliga resultaten av uppföljningsproven ålades de berörda produkterna i en lokal tillfälligt förbud, för en lokal fastställdes administrativa tvångsmedel, för att förordna anskaffning av nedkylningsskåp och för en lokal fastställdes en tidsfrist för att åtgärda strukturella brister som eventuellt påverkar produkternas kvalitet.

Av resultaten framgår, att de krävs förbättringar bland annat av egenkontrollen och bokföring i anslutning till denna samt för nedkylningens och livsmedelsförvaringens del för hållandet av rätt temperaturer. Man bör även uppmärksamma kökets allmänna hygien och städredskapens renhet och skick.

Utgående från resultaten kan man konstatera att nedkylningens betydelse för den mikrobiologiska kvaliteten hos livsmedel är svår att enskilt fastställa, eftersom kvaliteten är beroende av hela hanteringskedjan. Nedkylning som enskild faktor är ändå av betydelse, eftersom förvaring av en produkt i en temperatur på +6 °C ... +60 °C ger mikrober gynnsamma tillväxtförhållanden. Egenkontrollens betydelse för uppföljningen av nedkylningen bör betonas i större utsträckning. Det är viktigt att fästa uppmärksamhet vid förvaringsförhållanden. I de planerade kontrollerna inom övervakningen kommer man i fortsättningen att fästa uppmärksamhet vid olägenheter som upptäckts under projektet.

Summary

In 2012, the City of Helsinki Environment Centre carried out an inspection and sampling project of chilled food in co-operation with the Vantaa Environment Centre. The purpose of the project was to examine the microbiological quality of the chilled food and sauces of restaurants, catering services and central kitchens and to investigate the efficiency of self-monitoring in relation to chilling, chilling methods and general hygiene.

In total, 181 food premises were inspected (Helsinki 159, Vantaa 22): 143 restaurants, 4 catering services, 7 institutional kitchens, 26 central kitchens and one listed under other food premises. There were 353 samples taken (Helsinki 294 samples, Vantaa 38 samples) during the inspections, 21 of which were repeat samples (Helsinki 20 samples, Vantaa one sample).

Based on the inspections, it can be stated that chilling has been taken into consideration fairly well in the self-monitoring plans of food premises (80%), and the relevant entries have been recorded appropriately in approximately half of the inspected food premises. At the premises that chill food, the activity is fairly regular. The most commonly chilled foodstuffs are sauces, side dishes and leftover food. The most commonly used chilling method is the cooling cabinet, but other methods like ice baths and water baths are also used. It was noteworthy that approximately one in five premises had no self-monitoring plan (18%). General kitchen cleanliness and order along with the cleanliness, order and condition of the refrigeration equipment were found to be good at fewer than half of the premises (45%). The condition of the kitchen cleaning equipment was found to be good at only 31% of the premises.

The microbiological quality of the samples was found good in 88%, adequate in 5% and poor in 7% of the samples. Factors that affected the results were discussed with the operators of food premises that recorded poor results. After the counselling, repeat samples were taken, three of which were still poor. The poor repeat sample results led to actions at the three food premises involved. At one, the products in question were temporarily banned. Administrative coercive measures were used on another of the food premises, mandating the procurement of a cooling cabinet. A third was given a deadline for correcting structural defects that might be affecting food quality.

The results show that there is room for improvement in self-monitoring, the related record-keeping and maintaining the required temperatures for chilling and food storage. Attention should also be paid to general kitchen hygiene and the cleanliness and condition of cleaning equipment.

Based on the results, it can be stated that the importance of chilling to the microbiological quality of food is difficult to itemise, because quality consists of the entire processing chain. However, chilling is a significant individual factor, because storing a product at temperatures of +6 °C ... +60 °C creates favourable growing conditions for microbes. More emphasis needs to be put on the importance of self-monitoring in monitoring chilling. It is important to pay attention to storage conditions. In the future, planned food-control inspections will pay attention to the shortcomings that were detected during this project.

1 Johdanto

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen ympäristöterveysyksikkö laatii vuosittain ympäristöterveydenhuollon valvontasuunnitelman (1.), josta yksi osa koskee elintarvikevalvontaa. Elintarvikevalvontasuunnitelmassa määritellään vuosittain toteutettavat näytteenotto- ja tarkastusprojektit.

Yksi vuonna 2012 toteutetuista projekteista oli jäähdytettyihin ruokiin liittyvä näytteenotto- ja tarkastusprojekti, joka toteutettiin helmi-syyskuussa. Projektiin osallistuivat Helsingin kaupungin ympäristökeskus ja Vantaan ympäristökeskus.

Projektissa oli tarkoituksena tutkia jäähdytettyjen ruokien ja kastikkeiden mikrobiologista laatua ravintoloissa, pitopalveluissa ja keuhkokeittiöissä sekä selvittää omavalvonnan toimivuutta jäähdytyksen osalta sekä jäähdytysmenetelmiä ja yleistä hygieniää. Projektin yhteydessä oli tarkoitus selvittää, miten lainsäädännön vaatimukset täyttyvät kohteissa jäähdytyksen osalta.

2 Lainsäädäntö ja suositukset

2.1 Omavalvonta

Omavalvonta on laadunvarmistusta, jossa elintarvikealan toimija varmistaa elintarvikelainsäädännön määräysten noudattamisen osana perustoimintaansa. Omavalvontavelvoite on ollut vuodesta 1995 lähtien säädettynä terveydensuojelulaissa ja -asetuksessa ja sen jälkeen elintarvikelaissa. Omavalvonnasta säädetään kansallisesti elintarvikelain (23/2006) 19 § ja 20 §:ssä sekä maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa ilmoitettujen elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta 1367/2011 5 §:ssä. Komission asetus (EY) N:o 2073/2005 elintarvikkeiden mikrobiologisista vaatimuksista (mikrobikriteeriasetus) sisältää ohjeita tuotteiden mikrobiologisesta laadusta.

Elintarvikelain mukaan elintarvikealan toimijan on "laadittava kirjallinen suunnitelma omavalvonnasta ja noudatettava sitä ja pidettävä sen toteuttamisesta kirjaa". Omavalvontasuunnitelman päivittämisestä todetaan, että "elintarvikealan toimijan on pidettävä omavalvontasuunnitelma ajan tasalla". Ruokien omavalvontanäytteenotosta lainsäädännössä määrätään, että "omavalvontasuunnitelmaan tulee tarvittaessa liittää näytteenotto- ja tutkimussuunnitelma sekä tieto laboratorioista, joissa omavalvonnassa otettavat näytteet tutkitaan". (2.)

Maa- ja metsätalousministeriön asetuksella ilmoitettujen elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta on säädetty omavalvontasuunnitelman sisällöstä, omavalvontasuunnitelmaan perehdyttämisestä, kirjanpidosta ja sen säilyttämisestä. Omavalvontasuunnitelman sisällöstä määritellään, että "omavalvontaan liittyvän kirjanpidon tulee sisältää omavalvontasuunnitelman todentamiseksi tarpeelliset tallenteet omavalvonnan toteuttamisesta, siihen liittyvistä mittauksista, tutkimuksista ja selvityksistä sekä suoritetuista korjaavista toimenpiteistä ja ilmoituksista viranomaiselle".(3.)

Mikrobikriteeriasetuksen mukaan elintarvikealan toimijoiden on varmistettava, että elintarvikkeet täyttävät kyseessä olevan asetuksen mikrobiologiset vaatimukset. Vaatimukset on suunnattu pääsääntöisesti käytettäväksi omavalvonnassa. (4.)

2.2 Jäähdyttäminen

Jäähdyttämisestä on säädetty sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella elintarvikehygieniasta (852/2004) että kansallisesti maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa ilmoitettujen elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta (1367/2011).

EY asetuksen 852/2004 mukaan luvussa IX kohdassa 6 määrätään, että ”Jos elintarvikkeet on säilytettävä viileässä tai tarjoiltava viileinä, ne on jäähdytettävä mahdollisimman pian lämpökäsittelyvaiheen jälkeen, tai jos niitä ei lämpökäsitellä, viimeisen valmistusvaiheen jälkeen, sellaiseen lämpötilaan, joka ei aiheuta terveysriskiä”. (5.)

Maa- ja metsätalousministeriön asetuksen 1367/2011 mukaan ”Kylmässä säilytettäväksi tarkoitettu elintarvike on välittömästi valmistuksen jälkeen ja enintään neljässä tunnissa jäähdytettävä 6 °C:een lämpötilaan, tai sen alle. Jos elintarvikehuoneistossa säännöllisesti harjoitettavaan toimintaan kuuluu kuumentamalla valmistettujen elintarvikkeiden jäähdyttäminen, siihen käytettävän kylmälaitteiston kapasiteetin ja tehon on oltava tuotantoon nähden riittävä”. (3.)

2.3 Puhtaus

EY asetuksen 852/2004 liitteen I kohdan 1 mukaan elintarvikehuoneistot on pidettävä puhtaina ja hyvässä kunnossa (5.).

Elintarvikelain (23/2006) 10 § määrää, että ”elintarvikehuoneisto ja alkutuotantopaikka on suunniteltava, sijoitettava, rakennettava ja varustettava, kunnossapidettävä, hoidettava sekä toiminta siellä järjestettävä siten, ettei elintarvikehuoneistossa tai alkutuotantopaikassa tuotettavien, valmistettavien, säilytettävien taikka käsiteltävien elintarvikkeiden turvallisuus vaarannu ja että elintarvikkeet, elintarvikehuoneistot ja alkutuotantopaikat myös muutoin täyttävät tämän lain mukaiset vaatimukset” (2.).

2.3.1 Käsienpesu

EY asetuksen 852/2004 liitteen III kohdan 4 mukaan ”Tiloissa on oltava riittävä määrä asianmukaisesti sijoitettuja ja käsienpesuun tarkoitettuja pesualtaita. Käsienpesualtaissa on oltava kylmä ja kuuma juokseva vesi sekä käsienpesuun ja hygieeniseen kuivaamiseen tarvittavat aineet. Elintarvikkeiden pesutilat on tarvittaessa erotettava käsienpesutiloista” (5.).

Maa- ja metsätalousministeriön asetuksen 1367/2011 mukaan ruuanvalmistuksen ja pakkaamattomien helposti pilaantuvien elintarvikkeiden muuhun käsittelyyn varatun paikan välittömässä läheisyydessä tulee olla erillinen käsienpesupiste (3.).

3 Aineisto ja menetelmät

Projekti koostui kohteessa tehtävästä suunnitelmallisesta tarkastuksesta ja elintarvikenäytteenotosta. Projektissa tavoitteena oli saada 300 näytettä. Käytännön työstä vastasivat elintarvike- ja terveystarkastajat. Tarkastukset ja niiden yhteydessä suoritettu näytteenotto tehtiin pääosin ennalta ilmoittamatta.

3.1 Tarkastukset

Tarkastuksissa käytettiin tarkastuslomaketta (liite 1). Lomakkeen alussa oli peruskysymyksiä keittiötyypistä, annosmääristä sekä kuljetettavien annosten määrästä. Tarkastuslomake jakautui viiteen eri osa-alueeseen:

- kirjallisen omavalvontasuunnitelman tarkastus
- jäähdyttäminen
- omavalvonnan toteutuminen tarkastuksella
- ruokamyrkytyspäilyt
- puhtaus.

Tarkastuslomakkeen oli tarkoitus toimia tarkastuskertomuksena, mutta joissain tapauksissa kirjoitettiin vielä lisäksi erillinen tarkastuskertomus.

3.2 Näytteet

Terveys- ja elintarviketarkastajat ottivat näytteet helmi–syykuussa 2012 helsinkiläisistä ja vantaalaisista ravintoloista, pitopalveluista, laitos- ja keskuskeittiöistä. Näytteitä otettiin 332 kappaletta ja uusintanäytteitä 21 kappaletta. Näytteistä 294 kappaletta oli Helsingistä ja 38 kappaletta Vantaalta, uusintanäytteistä 20 kappaletta oli Helsingistä ja yksi näyte Vantaalta.

Näytteeksi otettiin noin 200 grammaa kohteessa valmistettuja ja jäähdytettyjä ruokia ja kastikkeita. Ensisijaisesti näytteeksi pyrittiin saamaan jäähdytettyjä helposti pilaantuvia ruokia ja kastikkeita. Osa näytteistä oli jäähdytyksen jälkeen jäädytetty ja osa otettiin kesken jäähdytyksen. Näytteenoton yhteydessä mitattiin lämpötila joko pintalämpötilamittarilla tai piikkianturilla tuotteesta. Jos otetun näytteen tulos on huono, otetaan kohteesta uusintanäyte. Näytteet tutkittiin Metropolilab-laboratoriossa, joka on elintarvikelain (23/2006) nojalla hyväksytty laboratorio.

3.2.1 Mikrobiologiset tutkimukset ja aineiston käsittely

Näytteistä tutkittiin aerobisten mikrobien kokonaispesäkelukumäärä sekä *Bacillus cereus* - ja *Clostridium perfringens* -bakteerit.

Aerobisten mikrobien kokonaismäärä kuvastaa tuotteen hygieenistä laatua eli näytteessä olevien bakteerien, homeiden ja hiivojen määrää. Elintarvikkeen epähygieeninen käsittely, väärät säilytyslämpötilat sekä liian pitkät säilytysajat lisäävät aerobisten mikrobien kokonaismäärää. Bakteerimäärän kasvu elintarvikkeen käsittelyn aikana kertoo valmistusprosessin hygieniasta. Myös liian korkeassa lämpötilassa varastointi nostaa tuotteen aerobista kokonaisbakteeripitoisuutta.

Bacillus cereus esiintyy yleisesti ympäristössä, ihmisten ja eläinten suolistossa sekä pieninä pitoisuuksina monissa elintarvikkeissa. Bakteerin suuri määrä elintarvikkeessa kuvastaa riittämätöntä jäähdytystä, kuumennusta ja virheellisiä säilytyslämpötiloja. *B. cereus* voi lisääntyä myös hitaan jäähdyttämisen aikana ja muodostaa toksinia. (6, 7.)

Clostridium perfringens on ruokamyrkytyksiä aiheuttava bakteeri. Bakteerin määrän kasvu elintarvikkeessa kuvaa ruuan riittämätöntä jäähdytystä ja kuumennusta tai virheellistä säilytyslämpötilaa. (7.)

Näytteiden tutkimuksissa käytettiin Metropolilab Oy:n akkreditoituja määrittämismenetelmiä. Menetelmät on esitetty taulukossa 1. Metropolilab arvioi näytteiden mikrobiologisen laadun käyttämiensä kriteerien perusteella, jotka on esitetty taulukossa 2. Kokonaislaatu luokitettiin huonointa näytteen saamaa luokkaa käyttäen.

Taulukko 1. Tutkimuksissa käytetyt määrittämismenetelmät.

Määrittäminen	Menetelmä
Aerobisten mikrobien kokonaispesäkeluku	NMKL 86:2006, 30 °C
<i>Bacillus cereus</i>	NMKL 67:2007
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937:2004

Taulukko 2. Mikrobiologisen laadun arviointikriteerit.

Mikrobi	Näytteen mikrobiologinen laatu		
	Hyvä (pmy/g)	Välttävä (pmy/g)	Huono (pmy/g)
Aerobisten mikrobien kokonaispesäkeluku	< 1 000 000	1 000 000–10 000 000	> 10 000 000
<i>Bacillus cereus</i>	< 100	100–1000	> 1000
<i>Clostridium perfringens</i>	< 10	10–100	> 100

(pmy/g tarkoittaa pesäkettä muodostavaa yksikköä / gramma tutkittua elintarviketta)

Näytteet toimitettiin toksinimääritykseen Elintarviketurvallisuusvirasto Eviraan, kun *B. cereus* oli yli 5 000 pmy/g ja / tai *C. perfringens* määrä oli yli 10 000 pmy/g.

4 Tulokset

Tässä luvussa on esitetty tarkastusten tulokset sekä elintarvikenäytteiden mikrobiologinen laatu taulukoituina.

4.1 Tarkastukset

Tarkastuksella täytettiin projektia varten suunniteltu tarkastuslomake (liite 1). Lomakkeella kerättiin tietoa elintarvikehuoneiston omavalvontasuunnitelmasta, omavalvonnan toteutumisesta, jäähdyttämisestä, ruokamyrkytyksistä sekä yleisesti huoneiston puhtaudesta ja hygieniasta.

Elintarvikehuoneistoja tarkastettiin 181 kappaletta, näistä ravintoloita oli 143, pitopalveluita neljä, laitoskeittiöitä seitsemän, keskuskeittiöitä 26 ja muita elintarvikehuoneistotyyppisiä yksi. Tarkastusten jakautuminen kohdetyypeittäin on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Tarkastusten jakautuminen kohdetyypeittäin.

Kohdetyyppi	Tarkastukset	
	kpl	%
Ravintola	143	79
Pitopalvelu	4	2
Laitoskeittiö	7	4
Keskuskeittiö	26	14
Muu	1	1
Yhteensä	181	100

4.1.1 Kirjallisen omavalvontasuunnitelman tarkastaminen

Omavalvontasuunnitelma oli esittää 82 % tarkastetuissa kohteissa. Mikrobiologinen omavalvontanäytteenotto oli huomioitu 17 %:ssa suunnitelmia. Taulukossa 4 esitetään omavalvontasuunnitelmaa koskevat perustiedot.

Taulukko 4. Omavalvontasuunnitelma.

Omavalvontasuunnitelma	Kyllä, kpl (%)	Ei, kpl (%)	Ei tietoa, kpl (%)
Toimijalla on esittää omavalvontasuunnitelma	149 (82)	28 (15)	4 (2)
Omavalvontasuunnitelma päivitetty	93 (51)	50 (28)	38 (21)
Omavalvontanäytteiden ottamisen jäähdytetyistä ruuista	30 (17)	125 (69)	26 (14)

Tarkastusten perusteella omavalvontasuunnitelma oli päivitetty 9 %:ssa kohteissa vuoden 2012 aikana ja 24 %:ssa vuosien 2011–2012 aikana. Vanhin päivitys-

tieto, joka omavalvontasuunnitelmista löydettiin, oli vuodelta 2000. Omavalvontasuunnitelmien päivitystietojen jakautuminen vuosittain on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 5. Omavalvontasuunnitelmien päivitystiedot.

Vuosi	Päivitetty, kpl (%)
2012	17 (9)
2011	26 (14)
2010	15 (8)
2009 ja sitä vanhemmat	16 (9)
Päivitystieto puuttui	107 (59)
Yhteensä	181 (100)

Omavalvontasuunnitelman mukaan jäädytettyjen ruokien lämpötiloja kirjataan yleisimmin kerran viikossa (51 %), joka päivä lämpötilat kirjataan 9 %:ssa kohteita (taulukko 6).

Taulukko 6. Omavalvontasuunnitelman mukainen jäädytettyjen ruokien lämpötilojen kirjaamistiheys.

Kirjaamistiheys krt/viikko	kpl (%)
0	9 (5)
0,5	1 (0,5)
1	92 (51)
2	2 (1)
3	1 (0,5)
4	1 (0,5)
5	1 (0,5)
6	0 (0)
7	13 (7)
aina	3 (2)
ei tietoa	58 (32)

Lämpötilat mitataan yleisimmin piikkimittarilla (75 %), jonkin verran käytetään myös pintalämpötilamittaria (2 %). Osa kohteista kirjaa lämpötilat esimerkiksi lukemalla lämpötilan laitteen omasta mittarista (muu 6 %). Mittareista 13 % oli kalibroitu tai uusia mittareita ja 55 % kalibroimattomia. Kalibroiduista mittareista vuonna 2012 oli kalibroitu kolme mittaria, vuonna 2011 neljä mittaria ja vuonna 2010 yksi mittari. Taulukoissa 7 ja 8 on esitetty lämpömittarityyppien jakautuminen ja mittarien kalibroitiedot.

Taulukko 7. Lämpömittari.

Mittari	kpl (%)
Piikkimittari	135 (75)
Pintalämpötilamittari	2 (1)
Muu / laitteen oma mittari	11 (6)
Ei tietoa / ei mittaria	33 (18)
Yhteensä	181 (100)

Taulukko 8. Mittarin kalibrointi.

Kalibroitu	kpl (%)
Kyllä / uusi mittari	21 (13)
Ei	100 (55)
Ei tietoa	60 (33)
Yhteensä	181 (100)

Jäähdyttäminen oli huomioitu 80 %:ssa omavalvontasuunnitelmia, lainsäädännön mukaiset lämpötilavaatimukset oli 73 %:ssa suunnitelmia. Jäähdytettyjen ruokien säilytys jäähdytyksen jälkeen oli esitetty 65 %:ssa suunnitelmia. Säilytysaika ja sen valvonta oli määritelty vain 31 %:ssa suunnitelmia. Uudelleen kuumentaminen oli huomioitu 72 %:ssa suunnitelmia. Omavalvontasuunnitelman sisältöä koskevat tiedot on esitetty taulukossa 9.

Taulukko 9. Omavalvontasuunnitelmaa koskevat kysymykset.

	Kyllä, kpl (%)	Ei, kpl (%)	Ei tietoa, kpl (%)
- jäähdyttäminen	144 (80)	14 (8)	23 (12)
- lainsäädännön mukaiset lämpötilavaatimukset jäähdyttämiselle	132 (73)	24 (13)	25 (14)
- jäähdytettyjen ruokien säilytys jäähdytyksen jälkeen	117 (65)	37 (20)	27 (15)
- jäähdytettyjen ruokien säilytysaika	56 (31)	95(52)	30(17)
- säilytysajan valvonta	59 (33)	92 (50)	30 (17)
- uudelleen kuumentaminen	131 (72)	21 (12)	29 (16)

4.1.2 Jäähdyttäminen

Ruokia jäähdytetään 43 %:ssa huoneistoista päivittäin, 1–3 kertaa viikossa jäähdyttäviä kohteiden osuus oli 30 % (taulukko 10.). Päivittäin jäähdytettävien annosten määrä vaihteli paljon, ollen enimmillään 1 700 annosta päivässä.

Jäähdytettävän ruuan määrää oli arvioitu myös painon ja määrän mukaan 3 %:ssa kohteita, jolloin määräksi oli arvioitu 5 kg tai 5–8 gn-vuoallista ruokaa. Alle 50 annosta päivässä jäähdyttäviä oli 33 %, 50–99 annosta jäähdyttäviä 23 % ja 100–499 annosta jäähdyttäviä 26 %. 1 % jäähdytti yli 500–1 499 annosta ja 1 % (2 kpl) yli 1 500 annosta. Jäähdytettävän ruuan määrä on esitetty taulukossa 11.

Taulukko 10. Jäähdytystiheys.

Jäähdytystiheys (krt/vko)	kpl (%)
1	12 (7)
2	23 (13)
3	19 (10)
4	9 (5)
5	16 (9)
6	7 (4)
7	78 (43)
>7	4 (2)
ei tietoa	13 (7)
Yhteensä	181 (100)

Taulukko 11. Jäähdytettävän ruuan määrä.

Jäähdytettävän ruuan määrä / vrk	kpl (%)
<50 annosta	33 (18)
50–99 annosta	23 (13)
100–499 annosta	26 (14)
500–1 499 annosta	1 (1)
>1 500 annosta	2 (1)
5 kg / 5–8 vuokaa	5 (3)
ei tietoa	91 (50)
Yhteensä	181 (100)

Jäähdytys tapahtui 64 %:ssa kohteita jäähdytyskaapissa ja 35 %:ssa muutoin (taulukko 12). Jäähdytys oli arvioitu asianmukaiseksi (4 h:ssa < 6 °C) 73 %:ssa kohteita ja epäasianmukaiseksi 18 %:ssa kohteita (taulukko 13.). Jäähdytettyä ruokaa jäädytettiin 41 %:ssa kohteita (taulukko 14.).

Taulukko 12. Jäähdytysmenetelmä.

Jäähdytysmenetelmä	kpl (%)
jäähdytyskaappi	115 (63)
muu	63 (35)
ei tietoa	3 (2)
Yhteensä	181 (100)

Taulukko 13. Jäähdytyksen asianmukaisuus.

Jäähdytys asianmukaista	kpl (%)
kyllä	132 (73)
ei	32 (18)
ei tietoa	17 (9)
Yhteensä	181 (100)

Taulukko 14. Jäähdytetyn ruuan jäädyttäminen.

Jäähdytetyn ruuan jäädyttäminen	kpl (%)
kyllä	75 (42)
ei	89 (49)
ei tietoa	17 (9)
Yhteensä	181 (100)

4.1.3 Oma- ja valvonnan toteutuminen tarkastuksella

Taulukossa 15. on esitetty, miten oma- ja valvonta toteutuu käytännössä tarkastuskohteessa jäähdytyksen ja uudelleen kuumennuksen osalta. 55 %:ssa kohteita jäähdytettyihin ruokiin oli merkitty jäähdytyspäivämäärä. Jäähdytyksen aloituslämpötila oli kirjattu 54 %:ssa kohteita ja jäähdytyksen lopussa lämpötila oli kirjattu 51 %:ssa kohteita. Kohteista 37 %:ssa ei lämpötilaa ole kirjattu jäähdytyksen alussa ja 40 %:ssa lopussa.

Taulukko 15. Oma- ja valvonnan toteutuminen tarkastuksella.

	Kyllä, kpl (%)	Ei, kpl (%)	Ei tietoa, kpl (%)
Jäähdytettyihin ruokiin merkitty jäähdytyspäivä	100 (55)	67 (37)	14 (8)
Jäähdytettyjen ruokien lämpötila kirjattu alussa	97 (54)	67 (37)	17 (9)
Jäähdytettyjen ruokien lämpötila kirjattu lopussa	92 (51)	72 (40)	17 (9)
Jäähdytyksen lämpötilat asianmukaiset alussa	97 (54)	22 (12)	62 (34)
Jäähdytyksen lämpötilat asianmukaiset lopussa	91 (50)	36 (20)	54 (30)
Jäähdytyksen alkamisaika kirjattu	94 (52)	57 (31)	30 (17)
Jäähdytyksen päättymisaika kirjattu	89 (49)	60 (33)	32 (18)
Jäähdytyksen kesto asianmukainen	95 (52)	29 (16)	57 (31)
Korjaavat toimenpiteet kirjattu poikkeamien osalta	32 (18)	68 (38)	81 (45)
Uudelleen kuumennetun ruuan lämpötilat kirjattu kuumennetaan vain yksittäisiä annoksia		48 (27)	36 (20)
			29 (16)
Korjaavat toimenpiteet kirjattu uudelleen kuumennuksen poikkeamien osalta	30 (17)	47 (32)	94 (52)

Kuumana tarjottavan tai säilytettävän elintarvikkeen lämpötila tulee olla vähintään +60 °C, joten myös jäähdytyksen aloituslämpötilan tulisi olla + 60 °C tai sen yli. Jäähdytyksen tulee tapahtua siten, että elintarvike jäähdytetään enintään neljässä tunnissa +6 °C:een tai sen alle. Lämpötilat olivat olleet asianmukaisia jäähdytyksen alussa 54 %:ssa kohteita ja lopussa 50 %:ssa kohteita. Lämpötilat eivät olleet asianmukaisia alussa 12 %:ssa kohteita ja lopussa 20 %:ssa kohteita. Mikäli valmistuksen yhteydessä kuumennettuja elintarvikkeita ei tarjoilla heti valmistuksen jälkeen tai säilytetä kuumana, on ne välittömästi valmistuksen jälkeen jäähdytettävä. Jäähdytyksen alkamisaika oli kirjattu 52 %:ssa kohteita ja päättymisaika 49 %:ssa kohteita.

Jäähdytyksen kesto on ollut kirjausten perusteella lainsäädännön mukainen (alle 4 h) 52 %:ssa kohteita. Korjaavia toimenpiteitä on kirjattu 18 %:ssa kohteita. Uu-

delleen kuumennetun ruuan lämpötilat on kirjattu 38 %:ssa kohteita ja 16 %:ssa kohteita kuumennetaan vain yksittäisiä annoksia. Uudelleen kuumennettavan ruuan osalta poikkeamia on kirjattu 17 %:ssa kohteita.

4.1.4 Ruokamyrkytysepäilyt

Tarkastushetkestä katsoen kuluneen vuoden aikana 20 %:ssa kohteita oli ollut ruokamyrkytysepäily, 75 %:ssa kohteita ei ruokamyrkytysepäilyjä ole ollut. Jäähdytetyistä ruoista pakastetaan näytteitä ruokamyrkytysepäilyjen varalta 24 %:ssa kohteita. 73 % ei pakasta näytteitä jäähdytetyistä ruoista. (taulukko 16.)

Taulukko 16. Ruokamyrkytysepäilyt ja näytteiden pakastaminen jäähdytetyistä ruoista.

	Kyllä, kpl (%)	Ei, kpl (%)	Ei tietoa, kpl (%)
Ruokamyrkytysepäilyjä viimeisen 1 vuoden ajalta	37 (20)	135 (75)	9 (5)
Jäähdytetyistä ruoista pakastetaan näytteitä ruokamyrkytysepäilyjen varalta	43 (24)	132 (73)	6 (3)

4.1.5 Puhtaus, järjestys ja hygienia

80 %:ssa kohteita käsienpesupisteen varustelu oli asianmukainen (saippua, käsi-
pyyhpaperi). Vain yhdessä kohteessa ei ollut käsienpesua varten vesipistettä.

Taulukko 17. Hygienia.

Hygienia	Kyllä, kpl (%)	Ei, kpl (%)	Ei tietoa, kpl (%)
Vesipiste käsienpesua varten	180 (99,5)	1 (0,5)	0 (0)
Käsienpesupisteen varustelu on asianmukainen	144 (80)	32 (18)	5 (2)

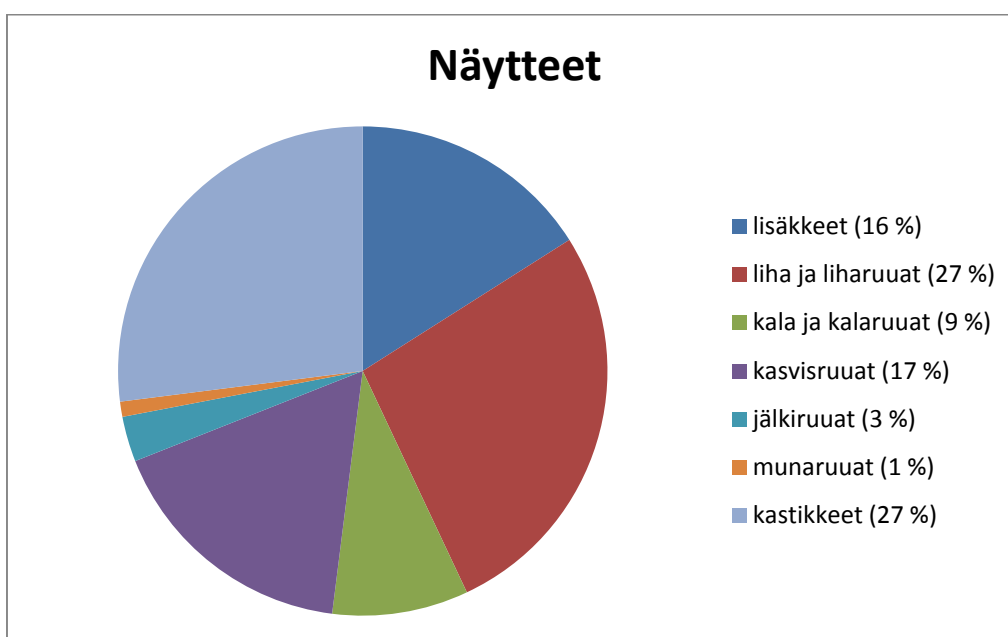
Keittiön yleinen puhtaus ja järjestys oli arvioitu hyväksi 45 %:ssa kohteita, välttävaksi 35 %:ssa ja huonoksi 15 %:ssa. Kylmäkalusteiden kunto oli arvioitu hyväksi 45 %:ssa kohteita, välttäväksi 41 %:ssa ja huonoksi 10 %:ssa. Keittiön siivousvälineiden puhtaus ja kunto oli arvioitu hyväksi 31 %:ssa kohteita, välttäväksi 42 %:ssa ja huonoksi 19 %:ssa. (taulukko 18.)

Taulukko18. Puhtaus ja järjestys.

	Hyvä, kpl (%)	Välttävä, kpl (%)	Huono, kpl (%)	Ei tietoa, kpl (%)
Keittiön yleinen puhtaus, järjestys	82 (45)	63 (35)	27 (15)	6 (3)
Kylmäkalusteiden puhtaus ja kunto	82 (45)	75 (41)	18 (10)	5 (3)
Keittiön siivousvälineiden puhtaus ja kunto	57 (31)	76 (42)	34 (19)	12 (7)

4.2 Näytteet

Kuvassa 1 on esitetty näytteiden jakautuminen näyteryhmittäin. Suurimpana ryhmänä näytteissä olivat liha ja liharuuat sekä kastikkeet.



Kuva 1. Näytteiden jakautuminen.

Näytteistä 47 (84 %) oli mikrobiologiselta laadultaan hyviä, yksi (2 %) oli välttävä ja kahdeksan (14 %) huonoja. Suurin osa huonoksi arvioituista näytetuloksista johtui aerobisten mikrobien korkeasta kokonaispesäkeluvusta. Taulukossa 19 on esitetty laadultaan välttävien ja huonojen osuudet koko näytemäärästä ja taulukossa 20 näytteiden mikrobiologiset tulokset analyseittäin.

Taulukko 19. Näytteiden mikrobiologinen laatu.

Näytteiden hygieeninen laatu	Näytteiden lukumäärä	%-osuus
Hyvä	294	88
Välttävä	15	5
Huono	23	7
Yhteensä	332	100

Taulukko 20. Näytteiden mikrobiologiset tulokset (%-osuudet laskettu analyyseittäin).

Mikrobiologinen analyysi	Hyvä, kpl (%)	Välttävä, kpl (%)	Huono, kpl (%)
Aerobisten mikrobien kokonaispesäkeluku	311 (93)	9 (3)	12 (4)
<i>Bacillus cereus</i>	316 (95)	6 (2)	10 (3)
<i>Clostridium perfringens</i>	332 (100)	0 (0)	0 (0)
<i>Enterobakteerit NMKL 144:2005</i>			1 (0,3)

4.2.1 Lämpötilat

Näytteistä 310 kappaleesta oli mitattu näytteenottohetkellä lämpötila, 22 näytteistä ei. Näytteiden lämpötila näytteenottohetkellä vaihteli -26 asteen ja 81 asteen välillä. Säilytyskalusteen lämpötila on merkitty 264 kappaleeseen näytteenottotodistuksia ja sitä ei oltu merkitty 68 näytteenottotodistukseen.

Mikrobiologiselta laadultaan hyväksi arvioitujen näytteiden säilytyslämpötilat olivat yli lakisääteisen vaatimuksen 36 näytteen osalta. Vain yhden mikrobiologiselta laadultaan huonoksi arvioidun näytteen lämpötila oli + 6 °C tai alle. Kuuden mikrobiologiselta laadultaan huonoksi arvioidun tuotteen osalta säilytyskalusteen lämpötila oli lakisääteinen enintään + 6 °C.

4.2.2 Uusintanäytteet

Huonon näytetuloksien seurauksena kohteista otettiin uusintanäyte. Uusintanäytteet pyrittiin ottamaan kolmen kuukauden kuluessa. Ennen uusintanäytteen ottoa toimijan kanssa keskusteltiin seikoista, jotka olivat voineet olla aiheuttajana huonolle tulokselle. Uusintatarkastus kohteeseen tehtiin tarvittaessa kokonaisarvion perusteella.

Uusintanäytteitä otettiin 21 kappaletta, kahdesta kohteesta uusintanäytettä ei saatu, koska vastaavia tuotteita ei ollut uusintakäyntien yhteydessä. Uusintanäytteistä 76 % oli arvioitu laadultaan hyväksi, 10 % välttäväksi ja 14 % huonoksi.

Taulukko 22. Uusintanäytteiden mikrobiologinen laatu.

Mikrobiologinen laatu	kpl (%)
Hyvä	16 (76)
Välttävä	2 (10)
Huono	3 (14)
Yhteensä	21 (100)

Uusintanäytteiden elintarvikenäytteiden lämpötilojen keskiarvo oli 9,4 °C. Tulokista on poistettu yksi näyte, jonka lämpötila oli selvästi muita korkeampi (39,4 °C). Tuote oli otettu näytteeksi kesken jäähtymisen. Uusintanäytteiden osalta säilytyskalusteen lämpötilat olivat asianmukaiset (enintään + 6 °C) 13 näytteen osalta.

4.2.3 Toksiinimääritykset

Kuuden näytteen *Bacillus cereus* -määrä ylitti 5 000 pmy/g, jolloin näytteet lähetettiin Eviraan ruokamyrkytystoksiinimäärityksiin (8.). Näytteistä tutkittiin *Bacillus cereus* -ryhmän bakteerien ripulitoksiinin (HBL) ja emeettisen toksiinin (kereulidi) tuoton osoittaminen. Toksiinien tuotto osoitettiin kahdesta näytteestä sekä ripulitoksiinin että emeettisen toksiinin osalta. Yhden näytteen analyysi on kirjoitus-
hetkellä kesken.

4.3 Edellytetyt toimenpiteet

Suoritettujen tarkastusten perusteella toimijoita kehoitettiin saattamaan havaitut epäkohdat kuntoon. Mikäli toimijalta on puuttunut kirjallinen omavalvontasuunnitelma tai sitä ei ole ollut esittää tarkastuksella, on toimijaa kehoitettu laatimaan sellainen. Omavalvonnan toteutumisen puutteista toimijaa on kehoitettu toteuttamaan omavalvontaa säännöllisesti. Toimijoita on ohjeistettu omavalvontakirjausten tekemisessä ja omavalvontasuunnitelman päivittämisessä (mitä päivitetään, milloin päivitetään, päivityspäivämäärän merkitseminen) sekä mittarien kalibroinnissa. Lisäksi toimijoita, joiden jäähdyttäminen on arvioitu epäasianmukaiseksi, on ohjeistettu oikeanlaiseen jäähdyttämiseen.

Tarkastuksilla esille tuli yksi kohde, jossa ei ollut käsienpesupistettä. Asiasta huomautettiin tarkastuskertomuksessa ja edellytettiin käsienpesupisteen rakentamista. Asianmukainen käsienpesupiste on rakennettu kohteeseen.

Muut havaitut epäkohdat kehoitettiin korjaamaan määräajassa. Epäkohtien korjaamista valvotaan säännölliseen valvontaan kuuluvilla tarkastuksilla.

4.3.1 Hallinnolliset pakkokeinot

Kahdessa kohteessa, jossa myös uusintanäytteiden tulokset olivat mikrobiologiselta laadultaan huonoja, päädyttiin hallinnolliseen pakkokeinomenettelyyn. Ennen pakkokeinojen käyttöönottoa toimijoita on neuvottu epäkohtien korjaamiseksi. Molempia kohteita on kuultu hallintolain mukaisesti annetuista määräyksistä.

Toiselle kohteelle annettiin elintarvikelain 55 §:n mukainen määräys koskien asianmukaista jäähdytyslaitteistoa, elintarvikkeiden oikeita säilytyslämpötiloja sekä omavalvontaan liittyvää kirjanpitoa ja sen säilyttämistä.

Toisessa kohteessa, jossa myös uusintanäytteet olivat mikrobiologiselta laadultaan huonoja, asetettiin tuotteet, joista huonot näytetulokset oli saatu, elintarvikelain 63 §:n mukaiseen väliaikaiseen myynti- ja luovutuskieltoon. Elintarvikehuoneistossa harjoitettavan toiminnan, ruuan valmistuksen ja tarjoilun sekä elintarvikkeiden käytön ruoan valmistuksessa, epäiltiin aiheuttavan vakavaa terveysvaaraa eikä sitä voitu muilla tavoin estää. Väliaikainen myynti- ja luovutuskielto purettiin, kun toimija oli antanut kirjallisen vastineen asiaan ja ilmoittanut luopuvansa kyseessä olevien tuotteiden valmistuksesta ja tarjoilusta.

5 Pohdinta

5.1 Tarkastukset

Projektin tarkastuksen keskittyivät ravintoloihin (79 %). Ravintolat ovat valvonnallisesti merkittävä ryhmä pääkaupunkiseudulla, joten projektin tulokset antavat suuntaa siitä, miten jäähdytys on hoidettu yleensä elintarvikehuoneistoissa Helsingin ja Vantaan alueilla. Helsingissä on alkutuotanto mukaan lukien 4 851 valvottavaa elintarvikehuoneistoa, joista tarjoilupaikkoja on 3 310 kappaletta (68 %). Ravintolatoimintaa, pois lukien laitoskeittiöt, henkilöstöruokalat, suurtaloudet, pitopalvelut ja keskuskeittiöt, harjoittavia on 1 101 kohdetta eli 23 % kohteista. (9.)

Kirjallinen omavalvontasuunnitelma oli esittää 82 %:ssa tarkastuskohteita, mikä on suhteellisen vähän siihen nähden, että omavalvontavelvoite on ollut voimassa jo vuodesta 1995 lähtien. Toimijoiden ei välttämättä tarvitse laatia omavalvontasuunnitelmaa alusta asti itse, vaan heidän käytettävissään on useita eri tahojen laatimia omavalvontasuunnitelmamalleja ja -pohjia, jotka on tehty helpottamaan omavalvontasuunnitelma laatimista. Osa malleista on maksuttomia, joten selitystä sille, miksi omavalvontasuunnitelma puuttuu, on vaikea löytää.

Vaikka elintarvikelain mukaan elintarvikealan toimijan on pidettävä omavalvontasuunnitelma ajan tasalla, vain 23 % suunnitelmista oli päivitetty vuonna 2011 tai sen jälkeen. Huomattavaa oli myös se, että päivitystieto puuttui kokonaan 59 %:sta omavalvontasuunnitelmista. Selitys voi olla se, että päivityspäivämäärää ei vain ole merkitty, vaikka päivityksiä on tehty.

Tarkastuslomakkeessa ei myöskään selvitetty, onko yritys uusi tai vasta muuttaman vuoden toiminut, jolloin omavalvontasuunnitelma on uusi eikä sen päivittämiseen välttämättä ole ollut tarvetta. Alhaista päivitysprosenttia voi selittää osittain myös se, etteivät toimijat koe kirjallisen omavalvontasuunnitelman päivittämistä tärkeäksi oman työnsä kannalta. Kirjallisen omavalvontasuunnitelman päivittäminen ja sen ajan tasalla pitäminen on kuitenkin elintarvikehuoneiston toiminnan kannalta merkittävä työväline, koska sen avulla voitaisiin hoitaa osittain esimerkiksi uuden työntekijän perehdyttäminen työ- ja toimintatapoihin.

Omavalvontasuunnitelman tulee lain mukaan pitää sisällään toimintaa vastaavat tiedot. Mikäli kohteessa on ollut käytössään valmis malli (esimerkiksi MaRa ry, Helsingin kaupungin omavalvontasuunnitelma malli suurtalouksille) täydennettyinä omilla tiedoilla, on varsinainen kirjallinen osio usein kunnossa ja erityyppiset toiminnot on huomioitu. Mallit on yleisimmin suunniteltu niin, että niihin täydennetään vain vastuuhenkilö ja poistetaan toimintaan kuulumattomat osiot. Projektissa mukana olleissa kohteissa jäähdytetään ruokia, joten omavalvontasuunnitelman tulee pitää sisällään myös kuvauksen jäähdyttämisestä ja siihen liittyvistä kirjauksista. Jäähdyttäminen ja sen kuvaus oli 80 %:ssa suunnitelmia, lainsäädännön vaatimuksen lämpötiloille oli huomioitu 73 %:ssa suunnitelmia ja jäähdytettyjen ruokien säilytys jäähdytyksen jälkeen 65 %:ssa suunnitelmia. Jäähdytettyjen ruokien säilytysaika ja sen valvonta sen sijaan oli kuvattu vain noin 30 %:ssa kohte-

ta ja noin puolessa suunnitelmia (52 %) sitä ei oltu huomioitu lainkaan. Uudelleen kuumentaminen oli huomioitu 72 % suunnitelmia.

Tarkastetuissa kohteissa jäähdytettiin yleisimmin päivittäin. Omavalvontasuunnitelman mukaan jäähdytettujen ruokien lämpötiloja kirjataan yleisimmin kerran viikossa (51 %). Kirjaamisen tulisi tapahtua vähintään kerran viikossa ja aina poikkeamatilanteissa. 5 % kohteista ilmoitti, etteivät tee kirjauksia lainkaan ja toisaalta taas 15 % kohteista kirjasi lämpötilat useammin kuin kerran viikossa. Jäähdytettävän ruuan määrä vaihteli runsaasti ja puolesta kohteita tietoa ei saatu.

Yleisimpiä jäähdytettäviä ruokia olivat kastikkeet ja kastikepohjat sekä erilaiset lisäkkeet (perunaruuat, riisi). Jäähdytysmenetelmänä yleisimmin käytettiin jäähdytyskaappia (64 %). Muita menetelmiä olivat yleisimmin vesi- tai jäähaude. Huoneenlämmössä tapahtuvaa jäähdytystä oli jonkin verran. Jäähdytyksen arvioitiin tapahtuvan asianmukaisesti enintään neljässä tunnissa alle 6 °C:n 73 %:ssa kohteita.

Lainsäädäntö määrittelee että, mikäli huoneiston säännölliseen toimintaan kuuluu kuumentamalla valmistettujen elintarvikkeiden jäähdyttäminen, tulee siihen käytettävän kylmlaitteiston kapasiteetin ja tehon olla tuotantoon nähden riittävä. Jäähdyttäminen tapahtuu kuitenkin kohteissa myös melko yleisesti ilman siihen osoitettua asianmukaista laitteistoa, esimerkiksi jäähdytyskaappia.

Valvonnassa ongelmallista on määritellä ja rajata se, mikä on lain tarkoittamaa säännöllistä jäähdyttämistä ja miten kylmlaitteiston kapasiteetin ja tehon riittävyys määritellään. Kohteessa jossa jäähdytetään esimerkiksi vesihauteessa voi tulla vuodesta toiseen hyviä tuloksia, vaikka jäähdytettävät määrät ovatkin suuria. Tällöin ei käytössä ole mitään laitteistoa, mutta jäähdytys saattaa olla silti lainsäädännöllisesti onnistunut lämpötilaseurannan perusteella tarkasteltuna. Mikäli säännölliseksi toiminnaksi katsotaan esimerkiksi viikoittain tapahtuva jäähdyttäminen, tulisi lainsäädännön mukaan lähes kaikilla tähän projektiin osallistuneilla elintarvikehuoneistoilla olla erillinen kylmlaite jäähdyttämistä varten.

Mikäli jäähdytys tapahtuu esimerkiksi jää- tai vesihauteessa, saattaa se konkreettisesti tapahtua jossakin elintarvikehuoneiston vesipisteen altaassa, pahimmassa tapauksessa käsienpesualtaassa. Joka tapauksessa tällainen jäädytystapa vie ainakin pöytä- ja työskentelyalaa. Kuitenkin jäähdytys voi olla käytännössä onnistunut yksittäin tarkasteltuna, mutta saattaa aiheuttaa silloin toisenlaisen ongelman huoneistoon, esimerkiksi käsienpesupiste ei ole käytettävissä. Mikäli jäähdytys tehdään vesihauteessa, tulisi se tehdä jossain muualla kuin vesipisteen altaassa, koska käytännössä allas ei ole tuolloin koko jäähdytyksen ajan käytettävissä. Altaassa tai työskentelyalueella pöytäpinnalla jäähdyttäminen saattaa aiheuttaa tuotteen laadun heikkenemistä myös siten, että ilmassa olevat mikrobit, esimerkiksi jauhopöly tai avoimesta ikkunasta tulevat epäpuhtaudet, pääsevät tuotteeseen helpommin kuin suljetussa kaapissa tapahtuvassa jäähdyttämisessä.

Jäähdytysmenetelmänä niissä kohteissa, joissa on ollut ruokamyrkytyksiä viimeisen vuoden sisällä, oli pääasiallisesti jäähdytyskaappi (84 %). Kyseisissä koh-

teissa keittiön yleinen puhtaus ja järjestys ei ollut keskimääräisesti huonompi kuin niissä kohteissa, joissa ruokamyrkytyspäilyjä ei ole ollut.

Jäähdytettävää ruokaa jäädytetään 41 %:ssa kohteita. Tavallisimpia ruokia, joita jäähdytyksen jälkeen jäädytettiin, olivat ylijääneet lounasruuat ja harvinaisemmat liharuuat. Mikäli ylijääneitä lounasruokia jäädytetään, tulee niiden olla sellaisia, jotka eivät ole olleet tarjolla ja niiden lämpötila on pysynyt koko ajan yli 60 asteessa.

Omavalvonnan toteutumista tarkastuksilla arvioitiin tarkastelemalla tehtyjä kirjauksia kohteissa. Jäähdytettyihin ruokiin oli merkitty jäähdytyspäivä yli puolessa (55 %) kohteita. Jäähdytyspäivä tulisi merkitä tuotteeseen, ellei sitä tarjota samana päivänä. Jäähdytettyjen ruokien lämpötilakirjaukset oli tehty alussa ja lopussa yli puolessa kohteita ja lämpötilat olivat kirjausten perusteella olleet asianmukaisia. Jäähdytyksen aloitus- ja lopetus aika oli kirjattu noin puolessa kohteita ja kesto oli ollut asianmukainen, alle neljä tuntia, yli puolessa kohteita. Korjaavien toimenpiteiden kirjaaminen oli puutteellista, sitä oli tehty vain 18 %:ssa kohteita. Alhaista lukua saattaa selittää se, että poikkeamia ei ole ollut. Uudelleen kuumennetun ruuan osalta lämpötilat oli kirjattu 38 %:ssa kohteita ja 16 %:ssa kohteita kuumennettiin vain yksittäisiä annoksia, joiden lämpötiloja ei mitata. Uudelleen kuumennuksen osalta korjaavia toimenpiteitä oli kirjattu harvakseltaan, vain 17 %:ssa kohteita. Jäähdytyksen ja ruoan uudelleen lämmityksen seuranta on olennaista ruokamyrkytysten ehkäisemiseksi, ja ruokien puutteellinen jäähdytys on edelleen eräs merkittävistä ruokamyrkytyksiin johtavista seikoista.

Lämpötilojen mittaamiseen käytetään yleisimmin piikkimittaria (75 %), mutta vain 12 % mittareista oli päivitetty tai uusia (7 %). Merkittävää oli, että pintalämpötilamittarilla mitattiin vain 1 %:ssa kohteita lämpötila. Pintalämpötilamittari on epätarkempi kuin piikkimittari, sillä se mittaa nimensä mukaisesti vain elintarvikkeen pinnan lämpötilan, kun taas piikkimittarilla saadaan mitattua varsinaisesti tuotteen lämpötila. Toisaalta taas pintalämpötilamittarin etu on sen nopeus. Edellä mainittujen mittarien lisäksi kylmälaitteiden lämpötiloja tarkastellaan esimerkiksi laitteiden omista mittareista. Se tarkkaillaanko tuotteen vai kalusteen lämpötilaa, saattaa olla kohteessa epäselvää. Lainsäädännössä (MMM asetus 1367/2011) puhutaan säilytys- ja myyntilämpötiloista, eli käytännössä kalusteen lämpötilasta. Mikäli laitteen lämpötilaa tarkastellaan laitteen omasta mittarista, tulisi lisäksi lämpötiloja tarkkailla irtomittareilla. Lämpömittarit tulisi kalibroida kerran vuodessa niiden luotettavuuden takaamiseksi. Kalibrointi voi tapahtua esimerkiksi siten, että kiehuva vedessä (100 °C) katsotaan mitä mittari näyttää. Mittareita voidaan kalibroida myös alan liikkeissä, jolloin mittavirheen suuruus selviää.

Jäähdytetyistä ruuista pakastetaan näytteitä ruokamyrkytyspäilyjen varalta 24 %:ssa kohteita. 20 %:iin kohteita oli viimeisen vuoden aikana kohdistunut ruokamyrkytyspäily. Toimijoita ohjeistetaan Helsingissä ottamaan ruokamyrkytysten varalle ruokanäytteet tarjolla olleesta ruuasta. Jäähdytetty ruoka ei ole ollut tarjolla, joten se ei kuvasta täysin tuotteen oikeaa mikrobiologista laatua. Mikäli tuotteeseen on ehtinyt muodostua toksineja, tulevat ne esille jo jäähdytetystä ruuasta, koska kuumennus ei pääsääntöisesti poista toksineja.

Kohteiden keittiöiden yleinen puhtaus ja järjestys arvioitiin hyväksi vain 45 %:ssa kohteita, samoin kylmäkalusteiden puhtaus ja kunto. Keittiön siivousvälineiden puhtaus ja kunto arvioitiin hyväksi vain 31 %:ssa kohteita, huomattavaa oli huonon arvion saaneiden suuri määrä (19 %). Keittiöllä tulee olla erilliset siivousvälineet muista elintarvikehuoneiston tiloista hyvän hygienian takaamiseksi. Mikäli keittiön siivousvälineet ovat likaiset ja huonossa kunnossa, saattaa puhdistus olla vain näennäistä ja vaikuttaakin päinvastoin, niin että likaa vain levitetään paikasta toiseen. Siivousvälineiden puhtaus ja kunto saattavat olla yksi selittävä tekijä sille, miksi keittiön ja kylmäkalusteiden puhtaus, kunto ja järjestys oli hyvä vain alle puolessa kohteita. Vain yhdessä kohteessa ei ollut vesipistettä käsienpesua varten. Käsienpesupisteen varustelu oli asianmukainen 80 %:ssa kohteita. Käsienpesu on tärkeä ja merkittävä osa elintarvikehygienian kokonaisuutta. Käsienpesupisteen olemassaolo ja sen asianmukainen varustelu on perusedellytys elintarvikehuoneistolle.

5.2 Mikrobiologiset tulokset

Projektissa tutkittiin kaikkiaan 353 näytettä, joista 21 oli uusintanäytteitä, jotka otettiin huonojen näytetulosten jälkeen. Otetuista näytteistä 84 % oli mikrobiologisesti laadultaan hyviä, 5 % välttäviä ja 7 % huonoja. Suurin osa tutkituista näytteistä oli hygieeniseltä laadultaan hyviä. Laadultaan huonot näytteet jakaantuivat melko tasaisesti siten, että puolet oli määritelty laadultaan huonoksi aerobisten mikrobien kokonaispesäkeluvun vuoksi ja puolet *Bacillus cereuksen* vuoksi. Missään tuotteessa ei havaittu *Clostridium perfringens* -bakteeria. Huonoista tuloksista 39 % oli lisäkeitä ja 35 % kastikkeita. Kaikista näytteistä lisäkeitä oli 16 % ja kastikkeita 27 %. Näytteiden ottaminen painottui kesäkauteen (touko-, kesä ja heinäkuu), mutta tulosten perusteella näytteenoton ajankohdalla ei ollut merkitystä tulosten kannalta. Toukokuussa, jolloin tarkastuksia tehtiin ja näytteitä otettiin eniten, oli myös eniten laadultaan huonoja näytetuloksia.

Saastuminen eli kontaminaatio voi tapahtua ruokaketjun eri vaiheissa. Elintarvikkeita tulee käsitellä hygieenisesti ruokaketjun joka vaiheessa, jotta varmistetaan tuotteiden turvallisuus. Jäähdytyksestä aiheutuva vaara syntyy siitä, että elintarvikkeiden kuumennuksesta huolimatta tuotteeseen jää itiöllisiä bakteereja, jotka alkavat lisääntyä voimakkaasti elintarvikkeen lämpötilan laskiessa alle +50 °C:een. Jos jäähdytys noin kuuteen asteeseen tapahtuu hitaasti, kasvaa ruokamyrkytysriski huomattavasti. Myös jälkikontaminaation riski on olemassa, eli tuote saastuu jäähtyessään tai jäähdytyksen jälkeen. Jäähdytyksen onnistumiseksi ja kontaminaation minimoimiseksi elintarvike tulisi jäädyttää pienissä erissä ja pakkaamaton tuote tulisi suojata. (6.)

Jäähdytyksen lisäksi hygieeniseen laatuun vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa elintarvikkeiden käsittely ja säilytysolosuhteet (lämpötila ja aika). Projektissa tutkittiin jäähdytyksen vaikutusta elintarvikkeen hygieeniseen laatuun, mutta sen vaikutusta yksinään tuotteen hygieeniseen laatuun on hyvin vaikea sanoa. Jäähdytys lienee kuitenkin yksi merkittävä tekijä tässä projektissa saatuihin huonoihin tuloksiin. Erilaiset käsittelyvaiheet ennen kuin valmis tuote päätyy asiakkaalle, lisäävät elintarvikehygienistä riskiä. Jäähdytyksen merkittävyys kasvaa myös

silloin, kun se ei tapahdu lainsäädännön tarkoittamalla tavalla, vaan esimerkiksi jäähdytysaika on liian lyhyt, jolloin jäähdytettävä tuote jää liian lämpimäksi ja tarjoaa oivallisen kasvualustan mikrobeille. Tulosten perusteella jäähdytystavasta riippumatta saatiin sekä huonoja että hyviä näytetuloksia. Tällaisissa tapauksissa säilytysaika saattaa olla ratkaiseva tekijä siihen, milloin mikrobimäärät kasvavat niin suuriksi, että tuotteen mikrobiologinen laatu kärsii.

Uusintänäytteiden osalta huonoja tuloksia tuli vielä kolmesta näytteestä (14 %). Kaikissa huonoksi arvioituissa näytteissä oli kohonnut aerobisten mikrobien kokonaispesäkeluku, lisäksi kahdessa näytteessä oli korkea *Bacillus cereus*-pitoisuus. Kaikki huonot tulokset johtivat jatkotoimenpiteisiin.

Jäähdyttämällä elintarvikkeet lainsäädännössä määritetyllä tavalla minimoidaan mikrobeille suotuisan kasvuympäristö. Jäähdytyksen jälkeen tuote on säilytettävä kylmässä, muutoin onnistuneellakaan jäähdytyksellä ei ole merkitystä. Tuotteiden käsittelyn osalta käsihygienian merkitystä ei voi korostaa liikaa.

Lähes kaikki projektissa tutkitut elintarvikkeet tarjoillaan kuumina, jolloin ne jäähdytyksen jälkeen uudelleen kuumennetaan ennen tarjolle laittoa. Uudelleen kuumentamisessa lämpötilan tulee olla kauttaaltaan vähintään + 70 °C. Mikäli uudelleen kuumennus tehdään kiehuvaaksi saakka siten, että ruoka kuumenee kauttaaltaan kiehuvaaksi, on mahdollista että osa bakteereista tuhoutuu. Bakteerien kasvaessa osa bakteereista saattaa kuitenkin tuottaa toksiniä, mikä ei tuhoudu kuumennettaessa.

Säilytyslämpötila on yksi merkittävä tekijä tuotteen mikrobiologisen laadun vaikuttimena. Kylmäketjun katkeamattomuus onkin merkittävä tekijä tuotteen mikrobiologisen laadun säilyttäjänä. Tuotteiden ja säilytyskalusteiden lämpötilaylitykset selittävät osin huonoja näytetuloksia. Bakteerit lisääntyvät nopeammin lämpimässä. Elintarvikealan toimijan tulee huolehtia, että kylmäkalusteet toimivat oikein ja että lämpötilat ovat lainsäädännön edellyttämät. Huomattavaa on kuitenkin, että kaikki lämpötilaylitykset eivät johtaneet huonoihin tuloksiin.

6 Aiempia projekteja ja tutkimuksia

6.1 Eineskeittiöiden omavalvonta -projekti vuodelta 2006

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen tarkastusprojektissa Eineskeittiöiden omavalvonnan toimivuus: lämpötilat ja puhtaus vuodelta 2006 oli tutkittu 47 kohteen (keskuskeittiöt, eineskeittiöt ja pitopalvelut) omavalvontaa. Kaikilla tutkituilla kohteilla oli esittää kirjallinen omavalvontasuunnitelma. Projektissa tutkittiin muun muassa jäähdytystä ja uudelleen kuumennusta.

Projektissa todettiin, että ruokien jäähdytyksen ja uudelleen lämmityksen seuranta ei toteutunut kovin hyvin ja kuitenkin se on osa-alue jonka tulisi toimia paremmin etenkin kirjausten osalta. Parhaiten jäähdytys ja uudelleen kuumennus oli toteutunut keskuskeittiöissä, joissa jäähdytyksen valvonnan kirjaukset oli tehty 70 %:ssa tarkastetuista kohteista. 79 %:ssa pitopalveluyrityksistä oli jäähdytyksen seuranta kuvattu omavalvonnassa, mutta kirjauksia oli tehty vain 36 %:ssa kohteista. Julkaisussa todettiin, että valvontatyössä tulee jatkossa kiinnittää erityistä huomioita jäähdytyslämpötilojen valvontaan, käsienpesupisteiden hygieniaan ja siivouskomeroiden kuntoon. (10.)

6.2 Esivalmistettujen ruokien jäähdytys ja jäähdytetyn ruuan laatu tarjoilupaikoissa 2011

Oulun seudun ympäristötoimi toteutti vuoden 2011 aikana projektin, jonka tarkoituksena oli selvittää tarjoilupaikoissa jäähdytetyn ruuan mikrobiologista laatua, omavalvonnan toimivuutta ja omavalvontasuunnitelmien sisältöä jäähdytyksen osalta. Vastaava projekti on toteutettu Oulun seudulla aiemmin vuonna 2005.

Tulosten perusteella omavalvontasuunnitelmien sisältö ruuan jäähdytyksen osalta oli todettu parantuneen vuodesta 2005 vuoteen 2011 mennessä, samoin jäähdytyksessä käytettävien erillisten kylmätilojen ja jäähdytyskaappien määrä oli lisääntynyt. Tulosten perusteella säännöllistä ruuan jäähtymisen lämpötilaseuranta tehdään kuitenkin edelleen vähän. Mikrobiologiselta laadultaan näytteistä (n=163 kpl) hyväksi arvioitiin 82 %, välttäviksi 7 % ja huonoiksi 11 %. Oulun ja Helsingin tulokset eivät ole täysin vertailukelpoiset, sillä tutkitut mikrobit olivat osittain poikkeavat. (11.)

7 Jatkotoimenpiteet

Tarkastuksilla havaittujen epäkohtien kuntoon saattamista tarkastetaan uusinta-tarkastuksilla osana tarkastajien suorittamaa säännöllistä valvontatyötä.

Projektin tulokset kokonaisuudessaan osoittavat, että omavalvonnassa ja jäähdyttämisessä on korjattavaa ja että keittiön siisteyteen ja siivousvälineiden kuntoon tulee kiinnittää huomiota. Valvonnan suunnitelmallisissa tarkastuksissa tul- laan kiinnittämään huomiota projektissa havaittuihin epäkohtiin. Vuonna 2013 Helsingissä toteutetaan elintarvikehuoneistojen puhtauteen ja kunnossapitoon liittyvä tarkastusprojekti.

Ensisijaisen tärkeää olisi, että toimijat olisivat tietoisia itseään koskevasta lain- säädännöstä. Valvonnan kattavuus ei yksinään ole riittävä tietokanava toimijalle koskien esimerkiksi lainsäädännön muutoksia. Mikäli toimija kuuluu johonkin ket- juun tai on jäsen jossakin alan järjestössä, saa hän ohjeistusta myös muita kana- via pitkin, jolloin sen, miten hän itse ottaa asioista selvää, merkitys vähenee.

Kirjallisuusviitteet

1. Helsingin kaupungin ympäristökeskus. Elintarvikevalvontasuunnitelma 2012.
2. Elintarvikelaki 23/2006.
3. Maa- ja metsätalousministeriön asetuksella ilmoitettujen elintarvikehuo- neistojen elintarvikehygieniasta (1367/2011).
4. Euroopan Parlamentin ja neuvoston asetus elintarvikehygieniasta (852/2004).
5. Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset, komission asetuksen (EY) No 2073/2005 soveltaminen. Eviran ohje 10501/1.
6. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaa- rat. Eviran julkaisuja 1/2010.
7. Korkeala, Hannu (toim.). Elintarvikehygieniä, ympäristöhygieniä, elintarvi- ke- ja ympäristötoksikologia, 2007.
8. Ohje laboratorioille bakteerikantojen ja elintarvikenäytteiden lähettämisestä Eviraan. Toimintaohje LAB 009/1.
9. Helsingin kaupungin ympäristökeskus. Elintarvikevalvontasuunnitelma 2013.
10. Riska, Åberg, Raussi, Tuominen. Eineskeittiöiden omavalvonnan toimi- vuus: lämpötilat ja puhtaus. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen jul- kaisuja 7/2006. Helsingin kaupungin ympäristökeskus 2006.
11. Esivalmistettujen ruokien jäähdytys ja jäähdytetyn ruoan laatu tarjoilupai- koissa 2011. Oulun seudun ympäristötoimi. Raportti 3/2012.



Pvm _____ Tarkastusaika _____ Tarkastaja _____

Kohteen edustaja _____ Y-tunnus _____

	Toimija	Toimipaikka
Nimi		
Katuosoite		
Postinumero ja -toimipaikka		
Laskutusosoite		

☐ Ravintola ☐ Pitopalvelu ☐ Laitoskeittiö ☐ Keskuskeittiö ☐ Muu, mikä _____

Ruokaa valmistetaan _____ annosta/pv, joista kuljetetaan _____ annosta/pv.

1 KIRJALLISEN OMAVALVONTASUUNNITELMAN TARKASTUSOmavalvontasuunnitelma on esittää tarkastuksella ☐ Kyllä ☐ EiOmavalvontasuunnitelma on päivitetty ☐ Kyllä, pvm _____. ☐ Ei päivitettyJäähdytetyistä ruuista otetaan omavalvontanäytteitä ☐ Kyllä ☐ Ei

Omavalvontasuunnitelman mukaan jäähdytettujen ruokien lämpötiloja kirjataan _____ krt/vko.

Lämpötilat mitataan ☐ piikkimittarilla ☐ pintalämpötilamittarilla ☐ muu mittari _____Mittari on kalibroitu viimeksi (pvm) _____ ☐ Ei kalibroitu _____

Omavalvontasuunnitelmassa huomioitu:

- jäähdyttäminen ☐ Kyllä ☐ Ei
- lainsäädännön mukaiset lämpötilavaatimukset jäähdyttämiselle ☐ Kyllä ☐ Ei
- jäähdytettujen ruokien säilytys jäähdytyksen jälkeen ☐ Kyllä ☐ Ei
- jäähdytettujen ruokien säilytysaika ☐ Kyllä ☐ Ei
- säilytysajan valvonta ☐ Kyllä ☐ Ei
- uudelleen kuumentaminen ☐ Kyllä ☐ Ei

2 JÄÄHDYTTÄMINEN

Huoneistossa jäähdytetään säännöllisesti _____ krt/vko, _____ annosta/pv,

mitä? _____ ☐ Ei jäähdytystäJäähdytysmenetelmä ☐ Jäähdytyskaappi ☐ Muu, mikä? _____Ruokien jäähdyttäminen asianmukaista ☐ Kyllä ☐ Ei _____Jäähdytetäänkö jäähdytettyä ruokaa? ☐ Kyllä, _____ krt/vko, mitä? _____ ☐ Ei**3 OMAVALVONNAN TOTEUTUMINEN TARKASTUKSELLA**Jäähdytettyihin ruokiin on merkitty jäähdytyspäivä ☐ Kyllä ☐ Ei _____Jäähdytettujen ruokien/kastikkeiden lämpötila on kirjattu alussa ☐ Kyllä ☐ Ei _____Jäähdytettujen ruokien/kastikkeiden lämpötilat on kirjattu lopussa ☐ Kyllä ☐ Ei _____Jäähdytyksen lämpötilat asianmukaiset alussa ☐ Kyllä ☐ Ei _____



TARKASTUSKERTOMUS

JÄÄHDYTETTYJEN RUOKIEN HYGIEENINEN LAATU 2012

Jäähdytyksen lämpötilat asianmukaiset lopussa	☐ Kyllä	☐ Ei
Jäähdytyksen alkamisaika kirjattu	☐ Kyllä	☐ Ei
Jäähdytyksen päättymisaika kirjattu	☐ Kyllä	☐ Ei
Jäähdytyksen kesto asianmukainen	☐ Kyllä	☐ Ei
Korjaavat toimenpiteet kirjattu jäähdytyksen poikkeamien osalta	☐ Kyllä	☐ Ei
Uudelleen kuumennetun ruuan lämpötilat kirjattu	☐ Kyllä	☐ Ei
	☐ Kuumennetaan vain yksittäisiä annoksia	
Korjaavat toimenpiteet kirjattu uudelleen kuumennuksen poikkeamien osalta	☐ Kyllä	☐ Ei

4 RUOKAMYRKYTUSEPÄILYT

Kohteesta ruokamyrkytysepäilyjä viimeisen 1 vuoden ajalta	☐ Kyllä	☐ Ei
Jäähdytetyistä ruuista pakastetaan näytteitä ruokamyrkytysepäilyjen varalta	☐ Kyllä	☐ Ei

5 PUHTAUS (A=erinomainen, B=hyvä, C=välttävä, D=huono)

Keittiön yleinen puhtaus ja järjestys	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
Kylmäkalusteiden puhtaus ja kunto	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
Keittiön siivousvälinetilan ja siivousvälineiden puhtaus ja kunto	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
Vesipiste käsienpesua varten	☐ Kyllä	☐ Ei		
Käsienpesupisteen varustelu asianmukainen	☐ Kyllä	☐ Ei		

MUUT HAVAINNOT JA EDELLYTETYT TOIMENPITEET:

TOIMENPITEIDEN MÄÄRÄAIKA, UUSINTATARKASTUS:

Tiedoksisaajan allekirjoitus

Tarkastajan allekirjoitus

Nimen selvennys ja puhelinnumero

Nimen selvennys ja puhelinnumero

Käyntiosoite
Viikinkaari 2a
Helsinki 79
<http://www.hel.fi/ymk/>

Postiosoite
PL 500
00099 Helsingin kaupunki

Puhelin
Vaihe (09) 310 1635

Telefax
(09) 310 31633

Sähköposti
tytposti.ymk@hel.fi

KUVAILULEHTI / PRESENTATIONSBLAD / DOCUMENTATION PAGE

Julkaisija Utgivare Publisher	Helsingin kaupungin ympäristökeskus Helsingfors stads miljöcentral City of Helsinki Environment Centre	Julkaisuaika/Utgivningstid/ Publication time Tammikuu 2013 / Januari 2013 / January 2013	
Tekijä(t)/Författare/Author(s)		Anne Hämäläinen	
Julkaisun nimi Publikationens titel Title of publication		Jäähdytettyjen ruokien hygieeninen laatu 2012 Den hygieniska kvaliteten av avkylda mat 2012 The hygienic quality of chilled food 2012	
Sarja Serie Series		Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja Helsingfors stads miljöcentrals publikationer Publications by City of Helsinki Environment Centre	Numero/Nummer/No. 1/2013
ISSN 1235-9718		ISBN 978-952-272-407-6	ISBN (PDF) 978-952-272-408-3
Kieli Språk Language		Koko teos / Hela verket / The work in full Yhteenveto/Sammandrag/Summary Taulukot/Tabeller/Tables Kuvatekstit/Bildtexter/Captions	fin fin, sve, eng fin fin
Asiasanat Nyckelord Keywords		jäähdyttäminen, elintarvikkeet, hygieeninen laatu, elintarvikkeiden käsittely, elintarvikehuoneisto avkylning, livsmedel, hygieniska kvaliteten, bearbetning av livsmedel, livsmedelslokal chilling, foodstuff, hygienic quality, food processing, food premises	
Lisätietoja Närmare upplysningar Further information		Elintarviketarkastaja Anne Hämäläinen, puh./tel. (09) 310 32094 Sähköposti/e-post/e-mail: anne.maria.hamalainen@hel.fi	
Tilaukset Beställningar Distribution		 Sähköposti/e-post/e-mail: ymk@hel.fi	

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 2012

1. Iivonen, V. Ravintoloiden pizzatäytteiden mikrobiologinen laatu Helsingissä 2010
2. Yrjölä, T., Viinanen, J. Keinoja ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi Helsingin kaupungissa
3. Salla, A., Nurmi, P., Riipinen, M. Lumen läjityksen ympäristövaikutukset Helsingissä
4. Muurinen, J., Pääkkönen, J.-P., Räsänen, M., Vahtera, E., Turja, R., Lehtonen, K. Helsingin ja Espoon merialueen tila vuosina 2007–2011. Jätevesien vaikutusten velvoitetarkkailu.
5. Savola, K. Helsingin metsien kääpäselvitys 2011
6. Miettinen, O. Orvakkalajistoselvitys Veräjämäen, Patolan ja Talin alueilla 2011
7. Karreinen, A. Grillikioskit ja niissä myytävien elintarvikkeiden mikrobiologinen laatu Helsingissä 2011
8. Määttä, A., Pynnönen, T., Parviainen, S., Kokkonen, J., Korhonen, J., Kontkanen, O., Jääoja, J., Hänninen, O., Keskinen, A., Huhtinen, T., Lahti, T., Kilpi, L., Viinikainen, M. Helsingin kaupungin meluselvitys 2012
9. Määttä, A., Pynnönen, T., Parviainen, S., Kokkonen, J., Korhonen, J., Kontkanen, O., Jääoja, J., Hänninen, O., Keskinen, A., Huhtinen, T., Lahti, T., Kilpi, L., Viinikainen, M. Helsingfors stads bullerutredning 2012
10. Yrjölä, R., Kontiokorpi, J., Luostarinen, M., Santaharju, J., Sarvanne, H., Tanskanen, A., Vickholm, J. Vuosaaren satamahankkeen linnustoseuranta 2011. Vuoden 2011 tulokset ja vuosien 2001–2011 seurannan yhteenveto.
11. Nyyssönen, M. Tapahtumien ympäristöasiat – tarvekartoitus
12. Haahla, A., Heinonen-Guzejev, M. Melun terveysvaikutukset ja ympäristömelun häiritsevyys
13. Wahlman, S. Yleisten uimarantojen hygieniä, uimavesiluokitus ja kuluttajaturvallisuus Helsingissä vuonna 2012
14. Pahkala, E. Hallinnolliset pakkokeinot Helsingin kaupungin ympäristökeskuksessa 2009–2011
15. Huuska, P., Miinalainen, M. (toim.). Katsaus Helsingin ympäristön tilaan 2012

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 2013

1. Hämäläinen, A. Jäähdytettyjen ruokien hygieeninen laatu 2012