



# Grillikioskit ja niissä myytävien elintarvikkeiden mikrobiologinen laatu Helsingissä 2011

Anni Karreinen



Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 7/2012

Anni Karreinen

# Grillikioskit ja niissä myytävien elintarvikkeiden mikrobiologinen laatu Helsingissä 2011

Helsingin kaupungin ympäristökeskus  
Helsinki 2012

Kannen kuva: © Anni Karreinen

ISSN 1235-9718  
ISBN 978-952-272-262-1  
ISBN (PDF) 978-952-272-263-8

Painopaikka: Kopio Niini Oy  
Helsinki 2012

# Sisällysluettelo

Tiivistelmä.....	2
Sammandrag .....	3
1 Johdanto .....	4
2 Aineisto ja menetelmät .....	4
2.1 Aineisto .....	4
2.2 Mikrobiologiset tutkimukset ja arviointikriteerit .....	5
3 Tulokset .....	9
3.1 Tarkastukset.....	9
3.1.1 Grillikioskin varustelu.....	9
3.1.2 Omavalvonta .....	10
3.1.3 Elintarvikkeiden säilytys.....	10
3.1.4 Hygienia.....	11
3.1.5 Puhtaus, järjestys ja kunnossapito .....	11
3.2 Edellytetyt toimenpiteet .....	13
3.3 Näytteet.....	13
4 Pohdinta.....	17
5 Jatkotoimenpiteet.....	20

## Tiivistelmä

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksessa toteutettiin vuonna 2011 grillikioskien tarkastus- ja näytteenottoprojekti. Projektin tarkoituksena oli kartoittaa helsinkiläisten grillikioskien varustetasoa sekä selvittää omavalvonnan kattavuutta ja toimivuutta, elintarvikkeiden säilytystä ja käsittelyä sekä työskentelyhygieniaa. Lisäksi tarkastuksilla arvioitiin grillikioskien puhtautta, järjestystä ja kunnossa pitoa. Näytteenotolla pyrittiin selvittämään grillikioskeissa myytävien elintarvikkeiden hygieenistä laatua.

Projektissa tarkastettiin 28 grillikioskia. Tarkastusten perusteella grillikioskien varustelu oli pääosin kunnossa, vaikka kioskeista puuttuivat usein sekä henkilökunnan pukukaappi että siivouskaappi. Pienten ja ahtaiden tilojen vuoksi puku- ja siivouskaapit oli poistettu ja vapautuva tila oli otettu muuhun käyttöön. Suurimmat puutteet havaittiin omavalvonnassa ja elintarvikkeiden säilytyksessä. Kirjallinen omavalvontasuunnitelma oli vain viidessä kohteessa (18 %) ja niistä neljässä omavalvontaa toteutettiin säännöllisesti, mutta vain kylmälaitteiden lämpötilakirjausten osalta. Elintarvikkeita säilytettiin grillikioskeissa usein huoneenlämmössä työskentelyn helpottamiseksi. Tästä johtuen elintarvikkeiden lämpötilat ylittivät monissa kohteissa lainsäädännön vaatimukset. Grillikioskien puhtaus, järjestys ja kunnossapito arvioitiin pääosin hyväksi, vaikka kioskit ovat pieniä ja osin iäkkäitä.

Projektissa otettiin 56 elintarvikenäytettä. Näytteissä keskityttiin elintarvikkeisiin, joita olisi käsitelty grillikioskissa. Näytteitä otettiin kasviksista, makkaroista, paistetuista kananmunista, majoneesikastikkeista, itse valmistetuista ruuista sekä lihapiirakoista. Näytteistä 47 (84 %) oli mikrobiologisesti laadultaan hyviä, yksi näyte (2 %) arvioitiin välttäväksi ja kahdeksan näytettä (14 %) huonoksi. Huonoista näytteistä suurin osa oli kasvisnäytteitä, joiden mikrobiologinen laatu todettiin huonoksi hiivojen korkean määrän perusteella. Muut mikrobiologisesti laadultaan huonoksi arvioidut näytteet olivat grillikioskissa itse sekoitettua majoneesia, lihapiirakka ja makkara. Ruokamyrkytyksiä aiheuttavia bakteereita löydettiin majoneesinäytteestä. Huonon elintarvikkeen mikrobiologisen laadun selittänee suurimmassa osassa näytteitä elintarvikkeiden väärä säilytyslämpötila.

Edelliseen, vuonna 1998 toteutettuun grillikioskiprojektiin verrattuna käsihygienia grillikioskeissa on parantunut. Kirjallisten omavalvontasuunnitelmien osuus on prosentuaalisesti lähes sama kuin vuonna 1998. Elintarvikkeiden mikrobiologinen laatu on parantunut vuodesta 1998 14 prosenttiyksiköllä.

Projektin tarkastusten perusteella voidaan todeta, että grillikioskien säännöllinen tarkastaminen on tärkeää hankalista aukioloajoista huolimatta. Omavalvonnan merkitystä ja toimijan vastuuta tulee korostaa entisestään. Lisäksi on tärkeää kiinnittää jatkossa huomiota elintarvikkeiden säilytyslämpötiloihin sekä kylmäketjun toimivuuteen. Valvonnassa tullaan kohdentamaan tarkastuksia ja näytteenottoa grillikioskeihin vuonna 2013. Lisäksi toimijoille annettavaa neuvontaa ja ohjeistusta omavalvonnasta sekä elintarvikkeiden säilytyslämpötiloista tullaan lisäämään.

## Sammandrag

Helsingfors stads miljöcentral genomförde år 2011 ett tillsyns- och provtagningsprojekt angående grillkiosker. Syftet med projektet var att kartlägga utrustningsnivån i grillkioskerna i Helsingfors samt att utreda omfattningen och funktionen av egenkontrollen, förvaringen av livsmedel och arbetshygien. Vid projektets tillsynsbesök bedömdes även renligheten, ordningen och underhållet av grillkioskerna. Genom provtagningen under projektet försökte man utreda den hygieniska kvaliteten av livsmedlen som såldes i grillkioskerna.

Inom ramen för projektet granskades 28 grillkiosker. Kontrollerna visade att grillkioskernas utrustning i huvudsak var i sin ordning, även om många kiosker saknade både ett klädska för personalen och en städskrub. På grund av små och trånga utrymmen hade man avlägsnat kläd- och städskåpen och använde utrymmet som frigjordes för andra syften. De största bristerna konstaterades i egenkontrollen och förvaringen av livsmedel. Endast fem objekt (18 procent) hade en skriftlig plan för egenkontrollen, och fyra av dessa utförde regelbundet egenkontroll, men endast beträffande kylanläggningarnas temperaturdokumentation. För att underlätta arbetet förvarades livsmedlen i grillkioskerna ofta i rumstemperatur. På grund av detta var livsmedelstemperaturen i många objekt högre än vad som krävs i lagstiftningen. Grillkioskernas renlighet, ordning och underhåll bedömdes i huvudsak vara goda, trots att kioskerna var små och delvis gamla.

Inom ramen för projektet togs 56 livsmedelsprov. I provtagningen fokuserade man på livsmedel som skulle ha behandlats i grillkioskerna. Proven togs på grönsaker, korv, stekta ägg, majonnäsdressingar, egentillverkad mat samt köttpiroger. Av proven var 47 stycken (84 procent) av god mikrobiologisk kvalitet, ett prov (2 procent) konstaterades vara av nöjaktig kvalitet och åtta prov (14 procent) av dålig kvalitet. Av proven med dålig kvalitet var de flesta prov på grönsaker, vars mikrobiologiska kvalitet konstaterades vara dålig på grund av den höga jästhalt. De övriga proven som bedömdes vara av dålig mikrobiologisk kvalitet hade tagits på majonnäs som var tillverkad i grillkiosken, en köttpirog och en korv. Bakterier som orsakar matförgiftning upptäcktes i majonnäsprovet. Livsmedlens dåliga mikrobiologiska kvalitet torde i de flesta fallen förklaras av fel förvaringstemperatur.

Jämfört med det förra grillkioskprojektet som genomfördes år 1998 har handhygien i grillkioskerna förbättrats. Andelen grillkiosker med en skriftlig plan för egenkontrollen är procentuellt sett nästan den samma som år 1998. Livsmedlens mikrobiologiska kvalitet har förbättrats med 14 procentenheter från år 1998.

Utifrån kontrollerna under projektet kan det konstateras att det är viktigt med regelbundna kontroller av grillkiosker trots de besvärliga öppettiderna. Vikten av egenkontroll och verksamhetsidkarens ansvar bör framhävas ytterligare. I fortsättningen är det också viktigt att iaktta livsmedlens förvaringstemperaturer och att kylkedjan fungerar. Inom tillsynen kommer kontrollerna och provtagningen att inriktas på grillkiosker år 2013. Man kommer även att öka mängden rådgivning samt anvisningarna om egenkontroll och om livsmedlens förvaringstemperaturer som ges till verksamhetsidkare.

# 1 Johdanto

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen ympäristöterveysyksikkö laatii vuosittain ympäristöterveydenhuollon valvontasuunnitelman, josta yksi osa koskee elintarvikevalvontaa. Elintarvikevalvontasuunnitelmassa määritellään vuosittain toteutettavat näytteenotto- ja tarkastusprojektit. Yksi vuonna 2011 toteutetuista projekteista oli grillikioskeihin liittyvä tarkastus- ja näytteenottoprojekti.

Edellinen vastaava projekti toteutettiin Helsingissä vuonna 1998, jolloin tarkastettiin 54 kohdetta ja joista otettiin 109 näytettä. Edellisessä projektissa todettiin elintarvikkeiden hygieenisen laadun olevan hyvä 70 % tutkituista näytteistä. Tarkastettujen kohteiden siisteys oli tyydyttävällä tasolla. Vuonna 1998 puutteita havaittiin esimerkiksi työskentelyhygieniassa, siivouksessa ja elintarvikkeiden käsittelyssä ja säilytysolosuhteissa. Kirjallinen omavalvontasuunnitelma puuttui 83 %:ssa kohteista.

Vuonna 2011 toteutetussa projektissa oli tarkoituksena kartoittaa grillikioskien varustetasoa sekä selvittää omavalvonnan kattavuutta ja toimivuutta, elintarvikkeiden säilytystä ja käsittelyä sekä työskentelyhygieniaa. Lisäksi projektissa arvioitiin grillikioskien puhtautta, järjestystä ja kunnossapitoa. Näytteenotolla pyrittiin selvittämään grillikioskeissa myytävien elintarvikkeiden hygieenistä laatua.

## 2 Aineisto ja menetelmät

Projektissa pyrittiin tarkastamaan kaikki Helsingissä sijaitsevat grillikioskit. Tarkastuksen lisäksi grillikioskeista otettiin kaksi elintarvikenäytettä. Käytännön työstä vastasi ryhmä elintarvike- ja terveystarkastajia. Tarkastukset ja niiden yhteydessä suoritettu näytteenotto tehtiin ennalta ilmoittamatta.

### 2.1 Aineisto

Helsingissä on noin 40 grillikioskia, joista osa on siirrettäviä grillikioskeja tai -vaunuja. Kaikkiaan projektissa tarkastettiin 28 kohdetta. Osa tarkastuskohteiksi valituista grillikioskeista oli lopettanut toiminnan tai ei ollut tarkastusajankohtina auki. Tarkastuksissa käytettiin projektia varten laadittua tarkastuslomaketta.

Tarkastuksilla selvitettiin grillikioskien varustelua siivouskaapin, henkilökunnan pukukaapin ja käymälän sijainnin osalta sekä ilmanvaihdon toteutusta. Lisäksi selvitettiin onko grillikioski liitetty yleiseen vesijohtoon ja viemäriin vai käytetäänkö kioskissa muualta tuotua talousvettä. Tarkastuslomakkeella kerättiin tietoa omavalvontasuunnitelmasta ja sen toteutuksesta, elintarvikkeiden säilytyksestä grillikioskeissa sekä selvitettiin työskentelyhygieniaa. Tarkastuksilla arvioitiin myös grillikioskien puhtautta, järjestystä ja kunnossapitoa.



Tarkastuksen lisäksi jokaisesta grillikioskista otettiin kaksi elintarvikenäytettä, yhteensä 56 näytettä. Näytteitä pyrittiin ottamaan siten, että toinen näytteistä olisi kasviksista ja toinen jostakin muusta, grillikioskissa valmistetusta tai käsitellystä elintarvikkeesta.

Näytteet tutkittiin MetropoliLab Oy:ssä Helsingissä. Koska näytteitä otettiin iltaisin ja viikonloppuisin, sovittiin näytteiden tutkimiseen ja säilytykseen liittyvistä järjestelyistä erikseen laboratorion kanssa.

## 2.2 Mikrobiologiset tutkimukset ja arviointikriteerit

Grillikioskien elintarvikenäytteet jaoteltiin ryhmiin seuraavasti: kasvikset, makkarat ja paistetut kananmunat, majoneesi, valmiskebab ja itse valmistetut ruuat sekä lihapiirakat. Kullekin ryhmälle tehtiin hygieenistä laatua kuvaavat mikrobiologiset tutkimukset, jotka käyvät ilmi taulukosta 1.

Taulukko 1. Mikrobiologiset tutkimukset.

Tutkimus	Kasvikset	Makkara, paistettu kananmuna	Majoneesi	Valmiskebab, itse valmistetut ruuat	Lihapiirakka
Aerobisten mikrobien kokonaispesäkeluku		x		x	x
<i>Bacillus cereus</i>	x		x	x	x
<i>Clostridium perfringens</i>				x	
Enterorobakteerit		x			x
<i>Escherichia coli</i>	x				
Hiivapitoisuus	x		x		
Homepitoisuus			x		
<i>Salmonella</i>			x		
<i>Staphylococcus aureus</i>	x				

Aerobisten mikrobien kokonaismäärä kuvastaa tuotteen hygieenistä laatua. Aerobisten mikrobien kokonaismäärää lisäävät elintarvikkeen epähygieeninen käsittely, väärät säilytyslämpötilat sekä liian pitkät säilytysajat.

*Bacillus cereus* on yleisimpiä ruokamyrkytyksiä aiheuttava bakteeri, jota esiintyy yleisesti ympäristössä, ihmisten ja eläinten suolistossa sekä pieninä pitoisuuksina monissa elintarvikkeissa. Bakteerin suuri määrä elintarvikkeessa kuvastaa ruuan *B. cereus* -kontaminaatiota sekä lisäksi riittämätöntä jäähdytystä, kuumennusta ja virheellisiä säilytyslämpötiloja. (1, 2, 3)

*Clostridium perfringens* on itiöitä muodostava bakteeri, joka kasvaa hapettomissa olosuhteissa ja sietää hyvin korkeaa lämpötilaa, kuivuutta ja ravinnon puutetta. Bakteeria esiintyy yleisesti ympäristössä sekä ihmisten ja eläinten suolistossa. *C. perfringens* on ruokamyrkytyksiä aiheuttava bakteeri. Bakteerin määrän kasvu elintarvikkeessa kuvaa ruuan riittämätöntä jäähdystystä ja kuumennusta. (1, 2)

Enterobakteerit ovat yleisiä ympäristöbakteereita, joihin kuuluu lisäksi monia tautia aiheuttavia bakteereita kuten *salmonellat*. Bakteereita esiintyy esimerkiksi ulosteissa ja maaperässä. Kypsissä, hygieenisesti käsitellyissä elintarvikkeissa enterobakteereita ei normaalisti todeta. Bakteerien runsas esiintyminen elintarvikkeissa viittaa käsittelyhygienian puutteisiin ja niiden lisääntymistä edesauttavat riittämätön jäähdytys sekä väärät säilytyslämpötilat. (2)

*Escherichia coli* on yleinen ihmisten ja eläinten suolistossa elävä bakteeri. Sen esiintyminen elintarvikkeissa tarkoittaa aina ulosteperäistä tartuntaa, joka voi olla lähtöisin huonosta käsihygieniasta. (1, 2, 3)

Hiivat ja homeet kuvaavat näytteen yleistä hygieenistä laatua ja tuotteen säilyvyyttä. Korkea hiiva- ja homepitoisuus kertoo tuotteen laadun olevan heikentynyt. Tämä voi johtua esimerkiksi liian pitkästä säilytysajasta. (3)

*Salmonellat* voivat aiheuttaa ihmisillä suolistoinfektioita. *Salmonellan* aiheuttama ruokamyrkytys on yleensä peräisin bakteeria sisältävän ulosteen, joko ihmisen tai eläimen, saastuttamasta lihasta, maidosta, munista tai kasviksista. Elintarvikkeessa salmonella lisääntyy helposti vääränlaisissa säilytysolosuhteissa. Ruokamyrkytyksen syynä on yleisimmin salmonellalla saastunut raaka-aine tai infektoitunut työntekijä. (1, 2, 3)

*Staphylococcus aureus* -bakteeria esiintyy yleisesti ihmisen ja eläinten iholla sekä nenän ja suun limakalvoilla. Bakteerin esiintyminen elintarvikkeessa kuvastaa usein työntekijän välityksellä leviävää saastumista. (1, 2, 3)

Näytteiden tutkimuksissa käytettiin Metropolilab Oy:n akkreditoituja määrittämenetelmiä. Menetelmät on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Näytteiden tutkimuksissa käytetyt määrittämenetelmät.

Tutkimus	Menetelmä
Aerobisten mikrobien kokonaispesäkeluku	NMKL 86:2006, 30 °C
<i>Bacillus cereus</i>	NMKL 67:2003
<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937:2004
Enterorobakteerit	NMKL 144:2005
<i>Escherichia coli</i>	RapidEColi-agar, 44 °C, 24h
Hiivapitoisuus	NMKL 98:2005, muun., OGYE-agar, 25 °C, 5–7 vrk
Homepitoisuus	NMKL 98:2005, muun., OGYE-agar, 25 °C, 5–7 vrk
<i>Salmonella</i>	Vidas SLM
<i>Staphylococcus aureus</i>	NMKL 66:2007

MetropoliLab Oy arvioi näytteiden laadun käyttämiensä kriteerien perusteella, jotka on listattu taulukkoihin 3–7.

Taulukko 3. Tulosten arvioinnissa käytetyt raja-arvot: kasvikset.

Tutkimus	Näytteen mikrobiologinen laatu: kasvikset		
	Hyvä (pmy/g)	Välttävä (pmy/g)	Huono (pmy/g)
<i>Bacillus cereus</i>	<100	100–1 000	>1 000
<i>Escherichia coli</i>	<10	10–100	>100
Hiivapitoisuus	<100 000		>100 000
<i>Staphylococcus aureus</i>	<100	100–1 000	>1 000

Taulukko 4. Tulosten arvioinnissa käytetyt raja-arvot: makkara, paistettu kananmuna.

Tutkimus	Näytteen mikrobiologinen laatu: makkara, paistettu kananmuna		
	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	100–1 000	>1 000
<i>Clostridium perfringens</i>	<10	10–100	>100
Enterorobakteerit	<1 000	1 000–10 000	>10 000

Taulukko 5. Tulosten arvioinnissa käytetyt raja-arvot majoneesi.

Tutkimus	Näytteen mikrobiologinen laatu: majoneesi		
	Hyvä (pmy/g)	Välttävä (pmy/g)	Huono (pmy/g)
<i>Bacillus cereus</i>	<100	100–1 000	>1 000
Hiivapitoisuus	<1 000	1 000–10 000	>10 000
Homepitoisuus	<1 000	1 000–10 000	>10 000
<i>Salmonella</i>	ei todettu		todettu

Taulukko 6. Tulosten arvioinnissa käytetyt raja-arvot: valmiskebab, itse valmistetut ruuat.

Tutkimus	Näytteen mikrobiologinen laatu: valmiskebab, itse valmistetut ruuat		
	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	>1 000
<i>Clostridium perfringens</i>	<10	10–100	>100
Enterobakteerit	<1 000	1000–10 000	>10 000

Taulukko 7. Tulosten arvioinnissa käytetyt raja-arvot: lihapiirakka.

Tutkimus	Näytteen mikrobiologinen laatu: lihapiirakka		
	Hyvä (pmy/g)	Välttävä (pmy/g)	Huono (pmy/g)
Aerobisten mikrobien kokonaispesäkeluku	<100 000	100 000–1 000 000	>1 000 000
<i>Bacillus cereus</i>	<100	100–1 000	>1 000
Enterobakteerit	<1 000	1 000–10 000	>10 000

## 3 Tulokset

Seuraavassa on esitetty grillikioskien varustetaso, tarkastusten tulokset sekä grillikioskeista otettujen elintarvikenäytteiden mikrobiologinen laatu.

### 3.1 Tarkastukset

Grillikioskeja tarkastettiin yhteensä 28. Tarkastuksen osa-alueita olivat grillikioskin varustuksen selvittäminen, omavalvontasuunnitelma, elintarvikkeiden säilytys, hygienia sekä puhtauden, järjestyksen ja kunnossapidon arviointi.

#### 3.1.1 Grillikioskin varustelu

Yhtä grillikioskia lukuun ottamatta kaikissa tarkastetuissa kohteissa oli koneellinen ilmanvaihto. Kolmessa neljäsosassa kohteista oli oma käymälä ja siellä käsienpesupiste. Mikäli grillikioskissa ei ollut käymälää, käyttivät työntekijät sopimusperusteisesti läheisten ravintoloiden käymälöitä. Käymälät puuttuivat liikkuvista grillikioskeista sekä kolmesta muusta grillikioskista.

Kahta grillikioskia lukuun ottamatta kaikissa kioskeissa oli tiskipöytä ja kuivauskaappi. 82 % grillikioskeista oli liitetty yleiseen vesijohtoon ja viemäriin. Mikäli grillikioskia ei ollut liitetty yleiseen vesijohtoon ja viemäriin, oli kioskissa lämminvesivaraaja tai muu vesisäiliö, johon talousvesi otettiin esimerkiksi grillikioskin huoltopisteestä. Näissä tapauksissa jätevedet kerättiin vesisäiliöihin ja toimitettiin edelleen grillikioskin huoltopisteeseen. Yhdessä grillikioskissa oli tarkastushetkellä putkirikko. Toimija oli tilapäisesti ratkaissut talousveden saannin hanallisilla vesikanistereilla.

Grillikioskeista 39 % oli varustettu siivouskaapilla ja henkilökunnan pukukaapeilla. Lopuissa kohteista siivousvälineitä ja henkilökunnan vaatteita säilytettiin mm. käymälässä. Grillikioskien varustelua on esitetty taulukossa 8.

Taulukko 8. Grillikioskin varustelu.

<b>Grillikioskin varustelu</b>	<b>Kyllä, kpl (%)</b>	<b>Ei, kpl (%)</b>
Koneellinen ilmanvaihto	27 (96)	1 (4)
Käymälä ja siellä käsienpesupaikka	21 (75)	7 (25)
Tiskipöytä ja kuivauskaappi	26 (93)	2 (7)
Yleinen vesijohto ja viemäri	23 (82)	5 (18)
Lämminvesivaraaja ja vesisäiliö	4 (14)	24 (86)
Siivouskaappi	11 (39)	17 (61)
Pukukaappi	11 (39)	17 (61)

### 3.1.2 Omavalvonta

Suurimmalla osalla grillikioskeja ei ollut esittää kirjallista omavalvontasuunnitelmaa. Kirjallinen omavalvontasuunnitelma oli esittää viidessä grillikioskissa (18 %), joista neljä oli saman toimijan omistuksessa. Yhdessäkään grillikioskissa ei suoritettu omavalvonnan vastaanottotarkastuksissa lämpötilojen mittauksia eikä lämpötiloja siten kirjattu ylös.

Grillikioskeissa yleinen toimintatapa on se, että elintarvikkeet toimitetaan kioskeihin päivän aikana tavarantoimittajien puolesta eikä grillikioskeissa tällöin ole henkilökuntaa paikalla. Kylmälaitteiden lämpötiloja kirjattiin neljässä kioskissa, joista kolme kohdetta oli saman toimijan omistuksessa. Muissa kohteissa (24) lämpötiloja ei kirjattu ylös vaikka lämpötiloja seurattiinkin osassa kohteessa säännöllisesti. Grillikioskien omavalvontasuunnitelmaa ja sen toteutusta on kuvattu taulukossa 9.

Taulukko 9. Omavalvontasuunnitelma.

<b>Omavalvontasuunnitelma</b>	<b>Kyllä, kpl (%)</b>	<b>Ei, kpl (%)</b>
Toimijalla on esittää omavalvontasuunnitelma	5 (18)	23 (82)
Vastaanottotarkastuksessa on mitattu ja kirjattu lämpötiloja	0 (0)	28 (100)
Raaka-aineiden säilytyslämpötiloja on seurattu ja kirjattu	4 (14)	24 (86)

### 3.1.3 Elintarvikkeiden säilytys

Yhtä grillikioskia lukuun ottamatta kaikissa tarkastetuissa kohteissa todettiin olevan riittävästi kylmäsäilytystiloja. Elintarvikkeiden säilytyksessä todettiin puutteita 12 grillikioskissa. Puutteet koskivat pääosin elintarvikkeiden säilyttämistä avoimissa astioissa tai ilman pakkauksia kylmälaitteissa.

Elintarvikkeiden säilytyslämpötiloissa havaittiin puutteita 71 prosentissa grillikioskeissa. Suurin osa puutteista koski annoksissa käytettävien salaattien säilyttämistä huoneenlämmössä. Kylmälaitteiden lämpötilat olivat pääasiassa lainsäädännön edellytysten mukaisia. Kylmälaitteiden lämpötiloja mitattiin tarkastusten yhteydessä piikkianturilla varustetulla lämpömittarilla. Elintarvikkeiden säilytykseen liittyvät tulokset on esitetty taulukossa 10.

Taulukko 10. Elintarvikkeiden säilytys.

<b>Elintarvikkeiden säilytys</b>	<b>Kyllä, kpl (%)</b>	<b>Ei, kpl (%)</b>
Grillikioskissa on riittävästi kylmäsäilytystiloja	27 (96)	1 (4)
Elintarvikkeita säilytetään asianmukaisesti	16 (57)	12 (43)
Elintarvikkeita säilytetään lainsäädännön edellyttävissä lämpötiloissa	8 (29)	20 (71)

### 3.1.4 Hygienia

Kaikissa grillikioskeissa kahta lukuun ottamatta oli erillinen käsienvpesupiste. Toisessa kohteessa käsienvpesupiste sijaitti vain henkilökunnan käymälässä ja toisessa kohteessa käsienvpesupisteen vesisäiliönä käytetty kanisteri ei ollut mukana ja kioskissa ei ollut näin tarkastushetkellä lainkaan vesipistettä.

Vain kolmasosassa tarkastetuista kohteista käsienvpesupiste oli varustettu asianmukaisesti nestesaippua-annostelijalla ja paperipyyhketelineellä. Paperipyyhkeitä kioskeissa kuitenkin pääsääntöisesti oli, mutta niitä ei ollut sijoitettu käsienvpesupisteen läheisyyteen. Kolmessa neljäsosassa grillikioskeja henkilökunnan työvaatetus arvioitiin siistiksi.

17 tarkastetussa kohteessa työntekijöillä oli esittää hygieniaosaamistodistukset. Haastattelujen perusteella yhdeksässä kohteessa työntekijöillä ei ollut mukana hygieniaosaamistodistuksia tai kopiot niistä puuttuivat. Kahdessa grillikioskissa työntekijältä puuttui hygieniaosaamistodistus kokonaan.

Taulukko 11. Hygienia.

Hygienia	Kyllä, kpl (%)	Ei, kpl (%)
Grillikioskissa on vesipiste käsienvpesua varten	26 (93)	2 (7)
Käsienvpesupisteen varustelu on kunnossa	9 (32)	19 (68)
Henkilökunnalla on siisti työvaatetus	21 (75)	7 (25)
Työntekijöillä on vaatimusten mukaiset hygieniaosaamistodistukset	17 (61)	11 (39)

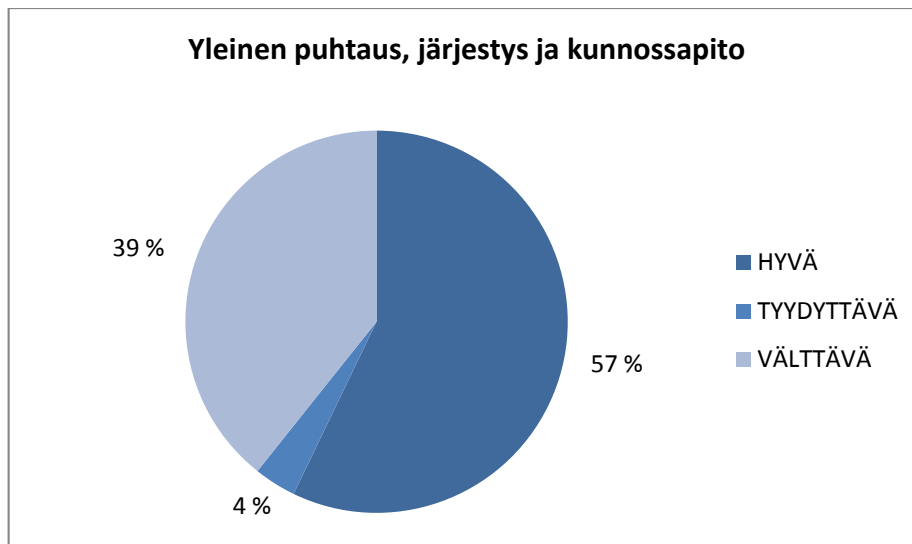
### 3.1.5 Puhtaus, järjestys ja kunnossapito

Yleinen puhtaus, järjestys ja kunnossapito arvioitiin 16 grillikioskissa tarkastushetkellä hyväksi, yhden kioskin tyydyttäväksi ja 11 välttäväksi. Kylmäkalusteet olivat 82 prosentissa kohteita puhtaita ja ehjiä. Lopuissa 18 prosentissa kylmäkalusteiden puhtaus ja kunto arvioitiin välttäväksi. Neljäsosassa tarkastettuja kohteita siivousvälineiden puhtaus ja kunto arvioitiin välttäväksi. Kolmessa kohteessa siivousvälineitä ei ollut lainkaan. 64 prosentissa tarkastettuja grillikioskeja siivousvälineet olivat puhtaita ja ehjiä. Puhtauteen, järjestykseen ja kunnossapitoon liittyvät tulokset on esitetty taulukossa 12 ja kuvissa 1–3.

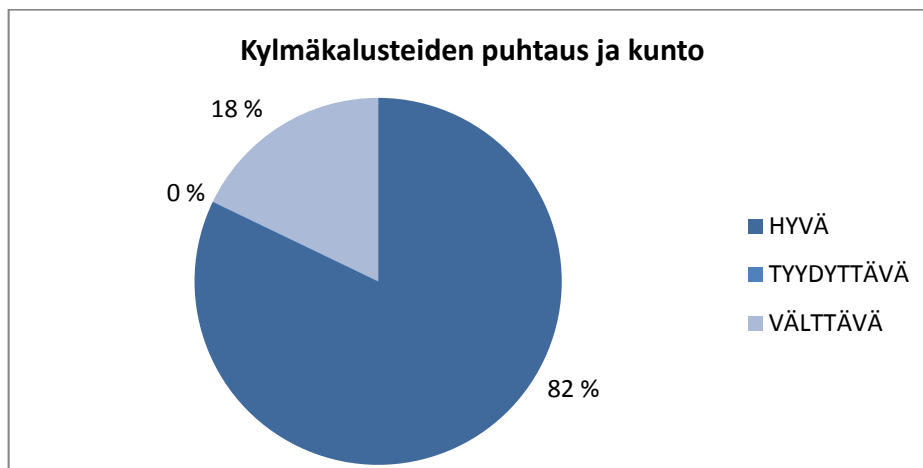
Taulukko12. Puhtaus, järjestys ja kunnossapito.

	Hyvä, kpl (%)	Tyydyttävä, kpl (%)	Välttävä, kpl (%)
Yleinen puhtaus, järjestys ja kunnossapito	16 (57)	1 (4)	11 (39)
Kylmäkalusteiden puhtaus ja kunto	23 (82)	0 (0)	5 (18)
Siivousvälineiden puhtaus ja kunto *	18 (64)	0(0)	7 (25)

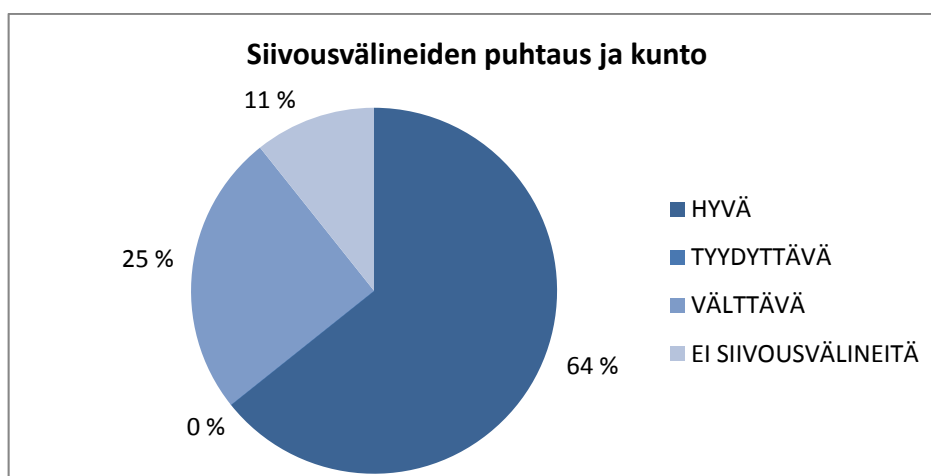
\*kolmessa kohteessa ei ollut siivousvälineitä lainkaan.



Kuva 1. Yleinen puhtaus, järjestys ja kunnossapito.



Kuva 2. Kylmäkalusteiden puhtaus ja kunto.



Kuva 3. Siivousvälineiden puhtaus ja kunto.



### 3.2 Edellytetyt toimenpiteet

Kaikista projektissa tehdyistä tarkastuksista kirjoitettiin tarkastuskertomukset. Tarkastuskertomuksissa grillikioskien toimijoita kehoitettiin saattamaan havaitut rakenteelliset ja toiminnalliset epäkohdat kuntoon sekä laatimaan kirjallinen omavalvontasuunnitelma ja toteuttamaan omavalvontaa säännöllisesti. Omavalvontasuunnitelman laadinnassa toimijoita avustettiin lähettämällä tarkastuskertomusten liitteenä omavalvontasuunnitelman malli.

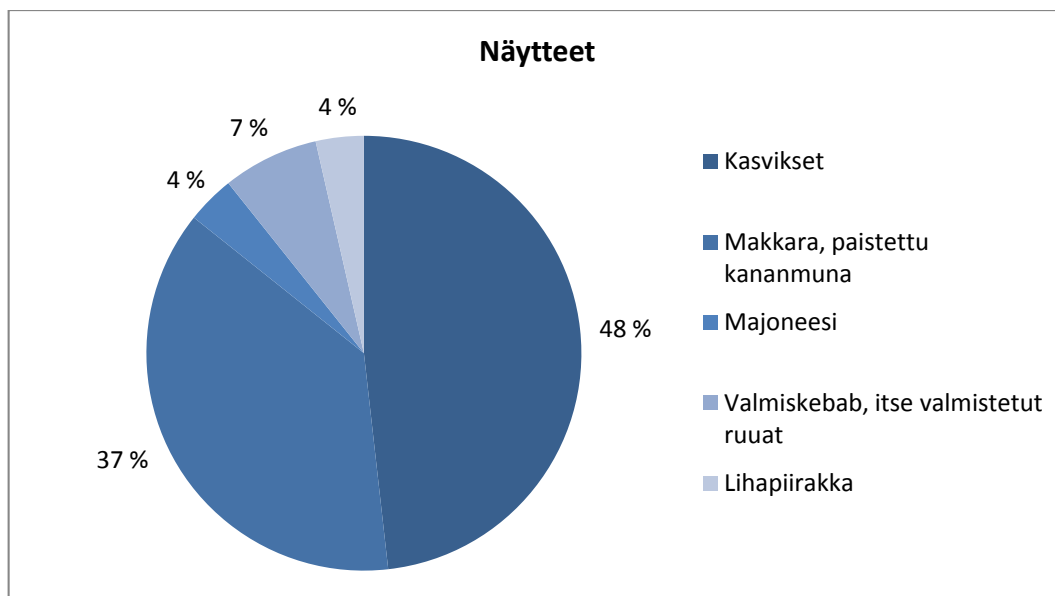
Toimijoita ohjeistettiin säilyttämään elintarvikkeita lainsäädännön edellyttämässä lämpötiloissa sekä muutoinkin säilyttämään elintarvikkeita asianmukaisesti. Lisäksi toimijoita suositettiin käyttämään valmiiksi pilkottua ja pestyä salaattia tai käsittelemään elintarvikkeet muussa hyväksytyssä elintarvikehuoneistossa. Hygieniaoasaamistodistusten osalta toimijoita kehoitettiin huolehtimaan, että kaikilla työntekijöillä on olemassa hygieniaoasaamistodistus. Lisäksi työntekijöitä ohjeistettiin käyttämään erillistä työvaatetusta.

Kaikkia kohteita kehoitettiin korjaamaan havaitut puutteet määräajassa. Yhden liikkuvan grillikioskin osalta tarkastuksen seurauksena ryhdyttiin hallinnollisiin pakkokeinoin. Kyseissä grillikioskissa ei ollut lainkaan käsienpesupistettä, siivouskomeroa ja siivousvälineitä, pukukaappia ja lisäksi kioskissa ei ollut asianmukaista ilmanvaihtoa. Elintarvikkeita säilytettiin lainsäädännön vastaisissa lämpötiloissa ja kioskissa käsiteltiin raakoja lihavalmisteita. Henkilökunnalla ei ollut hygieniaoasaamistodistuksia. Grillikioski oli myös likainen ja sen pinnat olivat kulu-neet ja vaikeasti puhtaana pidettävät. Lisäksi kioskia ei ollut hyväksytty elintarvikelain nojalla elintarvikehuoneistoksi. Kyseinen toimija korjasi grillikioskissa havaitut puutteet määräajassa.

Viiteen kohteeseen tehtiin projektin aikana havaittujen puutteiden johdosta uusintatarkastukset, jolloin ensimmäisillä tarkastuksilla havaitut puutteet oli korjattu.

### 3.3 Näytteet

Näytteitä otettiin jokaisesta tarkastuskohteesta kaksi, yhteensä 56 kappaletta. Lähes puolet tutkituista näytteistä oli grillikioskeissa itse pilkottua salaattia tai sipulia (27 näytettä). Kaksi viidesosaa näytteistä oli paloitetua makkaraa tai grillikioskissa paistettuja kananmunia (21 näytettä). Loput näytteet olivat majoneesikastikkeita (kaksi näytettä), lihapiirakoita (kaksi näytettä) tai itse valmistettuja ruokia ja valmiskebabia (neljä näytettä). Kuvassa 4 on esitetty näytteiden jakautuminen näyteryhmittäin.



Kuva 4. Näytteiden jakautuminen näytteryhmittäin.

Näytteistä 47 (84 %) oli mikrobiologiselta laadultaan hyviä, yksi (2 %) näytteistä oli laadultaan välttävä ja kahdeksan (14 %) huonoja. Taulukossa 13 on esitetty laadultaan välttävien ja huonojen osuudet koko näytemäärästä.

Taulukko 13. Näytteiden mikrobiologinen laatu.

Näytteiden hygieeninen laatu	Näytteiden lukumäärä	%-osuus
Hyvä	47	84
Välttävä	1	2
Huono	8	14

Kasviksista otetuista näytteistä 81 % arvioitiin mikrobiologiselta laadultaan hyväksi ja 19 % huonoksi. Makkaroista ja paistetuista kananmunista otetuista näytteistä yksi (5 %) arvioitiin huonoksi, muiden näytteiden mikrobiologinen laatu oli hyvä. Itse valmistettujen ruokien mikrobiologinen laatu oli kolmessa tutkitussa näytteessä hyvä ja yhdessä näytteessä välttävä (valmiskebab). Majoneesinäytteistä toinen oli mikrobiologiselta laadultaan hyvä ja toinen huono. Samoin lihapiirakoista otetuista näytteistä toinen arvioitiin laadultaan hyväksi ja toinen huonoksi. Taulukossa 14 on esitetty näytteiden mikrobiologinen laatu näytteryhmittäin.

Taulukko 14. Näytteiden laatu näytteryhmittäin.

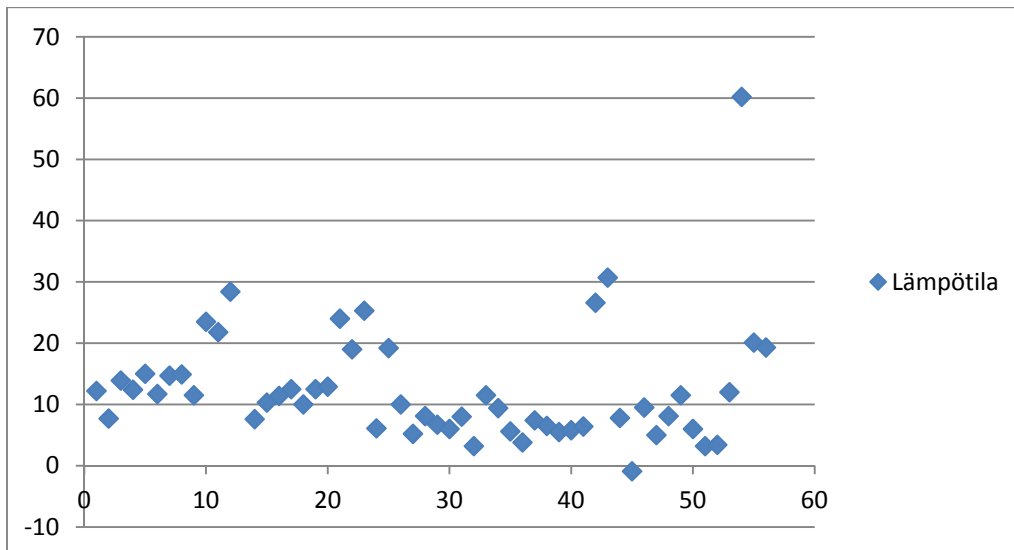
Näytteryhmä	Hyvä, kpl (%)	Välttävä, kpl (%)	Huono, kpl (%)
Kasvikset	22 (81)	0	5 (19)
Makkara, paistettu kananmuna	20 (95)	0	1 (5)
Majoneesi	1 (50)	0	1 (50)
Valmiskebab, itse valmistetut ruuat	3 (75)	1 (25)	0
Lihapiirakka	1 (50)	0	1 (50)

Kasviksista otetuista näytteistä huonoiksi arvioidut näytteet (5) olivat kiinankaalia (2), salaattia (2) ja porkkanaraastetta. Kaikkien näytteiden laatu arvioitiin huonoksi hiivojen korkean määrän perusteella. Makkaroista ja paistetuista kanamunista otetuista näytteistä yksi (nakki) arvioitiin huonoksi aerobisten mikrobien kokonaismäärän vuoksi.

Toisesta majoneesinäytteestä löytynyt *Bacillus cereus* -bakteeri on yleinen ruokamyrkytyksiä aiheuttava bakteeri. Kyseisessä näytteessä *B. cereus*-pitoisuus oli 180 pmy/g. Pelkästään tämän pitoisuuden perusteella näyte arvioitaisiin välttäväksi. Näytteessä todettiin kuitenkin *B. cereus* -bakteerin lisäksi hiivoja, joiden pitoisuus oli niin suuri, että näyte arvioitiin huonoksi.

Itse valmistettujen ruokien mikrobiologinen laatu arvioitiin hyväksi, mutta valmiskebabista otetun näytteen laatu arvioitiin välttäväksi aerobisten mikrobien kokonaismäärän perusteella. Lihapiirakanäytteistä toinen arvioitiin huonoksi erittäin korkean aerobisten mikrobien kokonaismäärän vuoksi (yli 25 000 000 pmy/g). Raja-arvo huonolle näytteelle on yli 1 000 000 pmy/g.

Näytteiden lämpötilat näytteenottohetkellä vaihtelivat - 0,9 ja + 60,2 °C:een välillä. Lähes puolet näytteeksi otetuista elintarvikkeista säilytettiin näytteenottohetkellä huoneenlämmössä. Kylmälaitteiden, joissa elintarvikkeita säilytettiin, lämpötila vaihteli - 1 ja + 10 °C:een välillä. Kuvassa 5 on esitetty näytteeksi otettujen elintarvikkeiden lämpötila näytteenottohetkellä.



Kuva 5. Näytteiden lämpötila näytteenottohetkellä.

Salaatti- ja sipulinäytteiden lämpötila oli näytteenottohetkellä yhtä näytettä lukuun ottamatta yli + 6 °C ja korkeimmillaan + 28,4 °C (huoneenlämmössä säilytetty kiinankaali). Suurin osa näytteistä otettiin huoneenlämmössä säilytettävistä elintarvikkeista. Kasvisnäytteet oli pilkottu itse pääosin grillikioskissa paikan päällä. Kymmenessä kohteessa näytteeksi valikoidut elintarvikkeet oli pilkottu näyt-

teenottoa edeltävänä päivänä. Mikrobiologiselta laadultaan huonoiksi arvioiduista näytteistä kaksi näytettä otettiin huoneenlämmöstä ja kolme kylmälaitteista. Huonoista salaattinäytteistä kaksi oli valmistettu näytteenottopäivää edeltävänä päivänä ja kolme samana.

Makkara- ja kananmunanäytteiden lämpötila vaihteli -0,9 ja +30,7 °C:een välillä. Makkaranäytteet otettiin kylmälaitteista, kun taas kananmunista otetut näytteet olivat useimmiten huoneenlämmössä jäähtymässä valmistuksen jälkeen. Näytteiksi valitut elintarvikkeet oli valmistettu tai esikäsitelty samana tai edellisenä päivänä.

Näytteeksi valituista majoneeseista toista säilytettiin huoneenlämmössä ja toista kylmälaitteessa. Kastikkeet oli itse sekoitettu näytteenottopäivänä. Mikrobiologiseltaan laadulta huonoksi arvioitu näyte otettiin huoneenlämmössä säilytetystä majoneesista.

Itse valmistettujen ruokien lämpötila vaihteli näytteenottohetkellä + 3,2 ja + 60,2 °C:een välillä. Korkein lämpötila oli jäähtymässä olevalla tuotteella (nuude-li). Mikrobiologiselta laadultaan välttäväksi arvioitua näytettä (kebabliha) säilytettiin kylmälaitteessa lainsäädännön mukaisessa lämpötilassa. Tuote oli kuitenkin siirretty pois alkuperäisestä pakkauksesta eikä tuotteesta siten ollut tarkempia tietoja mm. viimeisen käyttöpäivän suhteen.

Lihapiirakoista otettujen näytteiden lämpötila oli kummankin näytteen osalta noin + 20 °C ja niitä säilytettiin huoneenlämmössä.

Grillikioskeista, joista mikrobiologiselta laadultaan huonoiksi arvioidut näytteet otettiin, yritettiin ottaa uusintänäytteitä samoista elintarvikkeista, kuin huonoiksi arvioidut näytteet olivat. Yhdessä grillikioskissa toimija oli vaihtunut ennen uusintänäytteenottoa. Toisessa kohteessa kyseistä elintarviketta ei ollut enää valikoimissa. Muista kohteista uusintänäytteitä ei saatu otettua hankalien aukioloaikojen vuoksi.

## 4 Pohdinta

Tarkastusten tulosten perusteella voidaan todeta, että grillikioskien varustelu oli pääosin kunnossa. Grillikioskien ilmanvaihto oli toteutettu koneellisesti yhtä kohdetta lukuun ottamatta ja siinäkin kohteessa ilmanvaihto korjattiin korjauskehotusten jälkeen koneelliseksi. Kaikilla kioskeilla oli joko oma käymälä tai sopimus käymälän käytöstä esimerkiksi läheisessä ravintolassa. Kaikki kioskit lukuun ottamatta liikkuvia kohteita oli liitetty yleiseen vesijohtoon ja viemäriin. Suurimmat puutteet varustelussa havaittiin siivouskomeroiden ja pukukaappien osalta. Grillikioskien pienen koon vuoksi siivous- ja pukukaapit oli otettu muuhun käyttöön ja esimerkiksi siivousvälineitä säilytettiin usein käymälässä. Siivousvälineiden säilyttäminen käymälöissä osaltaan heikentää hygienia- ja siivouksen tasoa grillikioskeissa.

Tarkastusten perusteella suurimmat puutteet grillikioskeissa havaittiin omavalvonnassa. Kirjallinen omavalvontasuunnitelma oli esittää vain viidessä kohteessa. Kirjallisen omavalvontasuunnitelman omaavista kohteista omavalvontaa toteutettiin säännöllisesti kylmälaitteiden lämpötilaseurannan osalta neljässä kohteessa. Kylmälaitteiden lämpötiloja seurattiin haastattelujen perusteella melko säännöllisesti, mutta lämpötiloja kirjattiin ylös vain muutamassa kohteessa.

Elintarvikkeiden vastaanottotarkastuksia ja siihen liittyvää lämpötilaseurantaa ei tehty yhdessäkään grillikioskissa. Vastaanottotarkastusten puuttuminen selittyi monessa kohteessa sillä, että elintarvikkeet toimitetaan grillikioskeihin tavarantoimittajien puolesta päiväaikaan, jolloin grillikioskeissa ei ole työntekijöitä paikalla. Liikkuvien grillikioskien osalta elintarvikkeet taas tuodaan kioskeihin huoltopisteissä. Tämän jälkeen kioskit toimitetaan paikoilleen ja työntekijät tulevat vasta myöhemmin toiminnan käynnistyessä paikalle.

Omavalvontasuunnitelmaan ja sen toteutukseen liittyvät puutteet selittynevät sillä, että kaikki toimijat eivät ole tiedostaneet elintarvikelaissa säädettyä omavalvontavelvoitetta. Tieto omavalvonnan toteuttamisesta ei ole kulkenut toimijoilta työntekijöille. Saman toimijan tarkastetuissa kohteissa oli kirjallinen omavalvontasuunnitelma, mutta osassa omavalvonnan käytännön toteutus puuttui. Osaltaan tämä voi johtua myös siitä, että omavalvonnan toteutusta ei ollut vastuutettu kellekään tai että grillikioskien työntekijöissä on suurta vaihtuvuutta. Omavalvonnan toteutuksen puutteellisuus voi johtua osaltaan myös toimijoiden ja työntekijöiden viitseliäisyydestä. Omavalvontavelvoite ja siihen liittyvät toimenpiteet ovat tiedossa, mutta ne jätetään tekemättä vedoten esimerkiksi aikapulaan.

Kylmäsäilytystiloja grillikioskeissa oli yleensä riittävästi, vaikka kioskit ovat pieniä. Puutteita havaittiin elintarvikkeiden säilytyksessä lämpötilojen osalta. Tuotteita säilytettiin huoneenlämmössä työskentelyn helpottamiseksi, mikä osaltaan vaikuttaa helposti pilaantuvien elintarvikkeiden laatuun. Elintarvikkeiden säilytykseen oikeissa lämpötiloissa tulee jatkossa kiinnittää tarkempaa huomiota. Muutamaa toimijaa kehoitettiin kiinnittämään kylmälaitteiden lämpötilaan tarkempaa huomiota, jotta elintarvikkeiden säilytyslämpötilat olisivat lainsäädännön mukaiset.

Grillikioskeissa oli käsienpesupiste, mutta suuressa osassa kohteita käsienpesupistettä ei ollut varustettu asianmukaisesti. Useassa kohteessa työntekijät kertoivat käyttävänsä kertakäyttökäsineitä elintarvikkeita käsitellessään. Kertakäyttökäsineiden käyttö ei kuitenkaan poista käsienpesun tarvetta. Asianmukaisen varustelun puuttuminen käsienpesupisteistä vaikeuttaa käsihygienian ylläpitoa. Grillikioskeissa sama henkilö vastaa sekä elintarvikkeiden käsittelystä että asiakkaiden rahastuksesta, jolloin käsihygienialla ja käsienpesulla on erityisen suuri merkitys elintarvikkeiden hygieniatasoon. Työntekijöiden vaatetus oli yleensä siisti, mutta erillistä työvaatetusta henkilökunnalla ei välttämättä ollut.

Suurimmalla osalla grillikioskien työntekijöistä oli haastattelun perusteella olemassa hygieniosaamistodistus. Todistuksista ei kuitenkaan löytynyt kopioita kioskista tai työntekijöillä ei ollut hygieniosaamistodistusta mukana, vaikka todistus oli olemassa. Muutamalta grillityöntekijältä puuttui hygieniosaamistodistus kokonaan, ja heitä kehoitettiin hankkimaan sellainen ensi tilassa. Hygieniosaamisvelvoite kuitenkin oli kuitenkin lähes kaikissa grillikioskeissa tiedossa.

Grillikioskien yleinen puhtaus, järjestys ja kunnossapito arvioitiin yleensä hyväksi. Kioskit ovat kuitenkin pieniä ja osin iäkkäitä ja siksi niiden pintamateriaalit eivät ole enää välttämättä helposti puhtaana pidettäviä. Grillikioskeissa on vain vähän säilytystilaa elintarvikkeille ja tämän vuoksi grillikioskeissa tarvittavia muita tavaroita (siivousvälineet, henkilökunnan vaatteet, jne.) on siirretty säilytykseen esimerkiksi henkilökunnan käymälään. Kylmälaitteet grillikioskeissa olivat pääosin kunnossa ja ne olivat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta puhtaita.

Grillikioskeissa käytettävät siivousvälineet olivat melko hyvässä kunnossa huolimatta siitä, että kioskien siivouskomerot oli otettu muuhun käyttöön ja siivousvälineitä säilytettiin esimerkiksi henkilökunnan käymälässä tai kioskin nurkassa. Asianmukaisen säilytystilan puuttuminen osaltaan kuitenkin vaikeuttaa siivousvälineiden puhtaana- ja kunnossapitoa sekä heikentää yleistä hygieniatakohteissa.

Grillikioskeista otetut elintarvikenäytteet olivat mikrobiologiselta laadultaan pääosin hyviä. Suurin osa mikrobiologiselta laadultaan huonoiksi arvioituista näytteistä oli kasvisnäytteitä, jotka arvioitiin huonoiksi hiivojen määrän vuoksi. Näytteet oli otettu tuotteista, joita säilytettiin lämpimässä tai jotka oli käsitelty grillikioskissa osin jopa näytteenottoa edeltävänä päivänä. Virheelliset säilytyslämpötilat ja elintarvikkeiden käsittely grillikioskissa selittävät suurelta osin kasvisnäytteiden huonon mikrobiologisen laadun.

Elintarvikkeiden käsittely (pilkkominen) tapahtuu yleensä grillikioskissa, jossa ei ole riittävää työskentelytilaa, jonka vuoksi esimerkiksi salaattien pesu voi olla hankalaa. Eräässä kohteessa siirryttiin välittömästi huonon näytetuloksen jälkeen käyttämään valmiiksi pestyä ja pilkottua salaattia. Toimijoita suositeltiin muutoinkin käyttämään valmiiksi pestyä ja pilkottua salaattia. Eräässä kohteessa käytettiin hyväksytyä ammattikeittiötä jauhelihakastikkeen ja salaattien valmistukseen. Valmiit tuotteet toimitettiin grillikioskiin ja näin vähennettiin elintarvikkeisiin kohdistuvia riskejä.

Yhdessä näytteessä havaittiin ruokamyrkytyksiä aiheuttavia *Bacillus cereus* -bakteereita, mikä mahdollisesti johtui majoneesikastikkeen säilyttämisestä huoneenlämmössä. Valmiskebabin välttävä ja nakin huono mikrobiologinen laatu taas selittynevät liian pitkillä säilytysajoilla, sillä elintarvikkeita säilytettiin asianmukaisissa lämpötiloissa. Tuotteista ei ollut enää olemassa alkuperäisiä pakkauksia ja elintarvikkeiden viimeisistä käyttöpäivistä ei ollut tietoa.

Mikrobiologiselta laadultaan huonoksi arvioitu lihapiirakkanäyte otettiin myös huoneenlämmössä säilytetystä tuotteesta. Kyseinen tuote otettiin näytteeksi siirrettävästä grillikioskista, johon elintarvikkeet tuotiin päivällä kioskin huoltopisteeseen. Tuote oli todennäköisesti ollut koko päivän huoneenlämmössä. Lisäksi sää näytteenottopäivänä oli lämmin ja aurinkoinen.

Grillikioskien määrä on vähentynyt Helsingissä vuodesta 1998 noin kolmanneksella. Vuonna 1998 lähes kolmasosasta kohteita puuttui käsienpesupiste kokonaan tai käsienpesuun ja käsihygieniaan ei kiinnitetty riittävästi huomiota. (4) Vuonna 2011 vain yhdestä kohteesta puuttui asianmukainen käsienpesupiste ja puutteita havaittiin lähinnä käsienpesupisteiden varustuksessa.

Kirjallisten omavalvontasuunnitelmien osuus grillikioskeissa vuonna 1998 ja 2011 oli prosentuaalisesti lähes samalla tasolla. Omavalvontaan liittyviä toimenpiteitä ei vuoden 1998 grillikioskiprojektissa arvioitu. (4)

Vuonna 1998 toteutettuun grillikioskiprojektiin verrattuna elintarvikkeiden mikrobiologinen laatu oli parantunut 14 prosenttiyksiköllä. Mahdollisia ruokamyrkytyksiä aiheuttavia mikrobeja löydettiin tuolloin 14 %:ssa näytteistä, kun nyt näitä mikrobeja löydettiin vain yhdestä näytteestä. Muiden huonojen näytteiden osalta näytteet arvioitiin aerobisten mikrobien kokonaismäärän tai hiivojen määrän perusteella huonoiksi. (4)

Jatkossa on tärkeää, että omavalvonnan merkitystä ja toimijan vastuuta omavalvonnasta korostetaan. Lisäksi elintarvikkeiden mikrobiologisen laadun kannalta on tärkeää, että elintarvikkeita säilytettäisiin lainsäädännön mukaisissa lämpötiloissa. Myös kylmäketjun katkeamattomuuden valvontaan tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota grillikioskeissa.

Haasteita grillikioskien valvontaan jatkossakin aiheuttavat grillikioskien hankalat aukio-oajat erityisesti ennalta ilmoittamattomien tarkastusten osalta. Lisäksi osa grillikioskiyrittäjistä on ulkomaalaistaustaisia, jolloin viranomaisen ja toimijan välisen yhteisen kielen löytyminen on hankalaa.

## 5 Jatkotoimenpiteet

Projektin tulosten perusteella grillikioskeihin pitäisi tehdä säännöllisemmin hankalista aukioloajoista huolimatta. Valvonnassa tullaan kohdentamaan tarkastuksia ja näytteenottoa grillikioskeihin vuonna 2013. Lisäksi toimijoille annettavaa neuvontaa ja ohjeistusta omavalvonnasta sekä elintarvikkeiden säilytyslämpötiloista tullaan lisäämään.

## Kirjallisuusviitteet

1. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaarat. Eviran julkaisuja 1/2010.
2. Korkeala Hannu (toim.). Elintarvikehygienia, ympäristöhygienia, elintarvike- ja ympäristötoksikologia. WSOY Oppimateriaalit Oy. 2007.
3. Pönkä Antti. Ruokamyrkytykset ja elintarvikehygienia. Suomen ympäristöterveys Oy. 1999.
4. Suominen Pirjo, Rantti Päivi, Blomqvist Riitta, Aronen Keijo, Pitkälä Anna, Pönkä Antti. Helsingin tarjoilukioskeissa ja katukeittiöissä tarjoiltavien ruokien mikrobiologinen laatu sekä hygieeniset olosuhteet vuonna 1998. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 13/99.



**KUVAILULEHTI / PRESENTATIONSBLAD / DOCUMENTATION PAGE**

<b>Julkaisija</b> <b>Utgivare</b> <b>Publisher</b>	Helsingin kaupungin ympäristökeskus Helsingfors stads miljöcentral City of Helsinki Environment Centre	<b>Julkaisuaika/Utgivningstid/ Publication time</b> Kesäkuu 2012 / Juni 2012 / June 2012	
<b>Tekijä(t)/Författare/Author(s)</b>	Anni Karreinen		
<b>Julkaisun nimi</b> <b>Publikationens titel</b> <b>Title of publication</b>	Grillkioskit ja niissä myytävien elintarvikkeiden mikrobiologinen laatu Helsingissä 2011. Grillkioskerna i Helsingfors och den mikrobiologiska kvaliteten av de livsmedel som säljs i dem 2011 Grill kiosks and the microbiological quality of the food sold in them in Helsinki 2011		
<b>Sarja</b> <b>Serie</b> <b>Series</b>	Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja Helsingfors stads miljöcentralens publikationer Publications by City of Helsinki Environment Centre	<b>Numero/Nummer/No.</b> 7/2012	
<b>ISSN</b> 1235-9718	<b>ISBN</b> 978-952-272-262-1	<b>ISBN (PDF)</b> 978-952-272-263-8	
<b>Kieli</b> <b>Språk</b> <b>Language</b>	Koko teos / Hela verket / The work in full Yhteenveto/Sammandrag/Summary Taulukot/Tabeller/Tables Kuvatekstit/Bildtexter/Captions	fin fin, sve fin fin	
<b>Asiasanat</b> <b>Nyckelord</b> <b>Keywords</b>	grillkiosk, hygieeninen laatu, elintarvikkeet, omavalvonta grillkiosk, hygienisk kvalitet, livsmedel, egen kontroll grill kiosk, hygienic quality, foodstuffs, in-house control		
<b>Lisätietoja</b> <b>Närmare upplysningar</b> <b>Further information</b>	Terveystarkastaja Anni Karreinen Puh./tel. (09) 310 31523 Sähköposti/e-post/e-mail: anni.karreinen@hel.fi		
<b>Tilaukset</b>  <b>Beställningar</b>  <b>Distribution</b>	Sähköposti/e-post/e-mail: ymk@hel.fi		

## Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 2011

1. Pakarinen, R., Hahkala, V. (toim.) Östersundomin yhteisen yleiskaava-alueen luontoselvityksiä
2. Rämö, S., Sjövall, A. Yhteenveto eurooppalaisten kaupunkien ympäristöpoliittisista linjauksista
3. Luontotieto Keiron Oy. Jakomäen muinaisranta-alueen luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma
4. Pönkä, A., Hiillos, K., Kivikoski, L., Nikkola, K., Vuorilehto, V.-P., Kalso, S. Raakaveden vaikutus Helsingissä käytettävän talousveden laatuun
5. Kupiainen, K., Pirjola, L., Ritola, R., Väkevä, O., Viinanen, J., Stojiljkovic, A., Malinen, A. Street dust emissions in Finnish cities – summary of results from 2006–2010
6. Räsänen, M., Karvinen, V., Muurinen, J., Sopanen, S., Pääkkönen, J.-P. Helsingin ja Espoon merialueen tila vuonna 2010. Jätevesien vaikutusten velvoitetarkkailu.
7. Paavola, T., Pahkala, E. Marjojen ja sienten alkuperämaamerkinnot ja jäljitettävyyden tutkimus Helsingissä 2010
8. Aspelund, P., Seimola, T., Leikas, P., Paaer, P. Harakan saaren luonnonsuojelualueiden hoito- ja käyttösuunnitelma 2011–2020
9. Yrjölä, R. Vuosaaren satamahankkeen linnustoseuranta 2010
10. Luontotieto Keiron Oy. Vantaanjoentörmän luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma 2011–2020
11. Wahlman, S. Yleisten uimarantojen hygieniat, uimavesiluokitus ja kuluttajaturvallisuus Helsingissä vuonna 2011

## 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