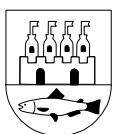
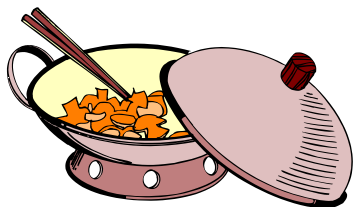
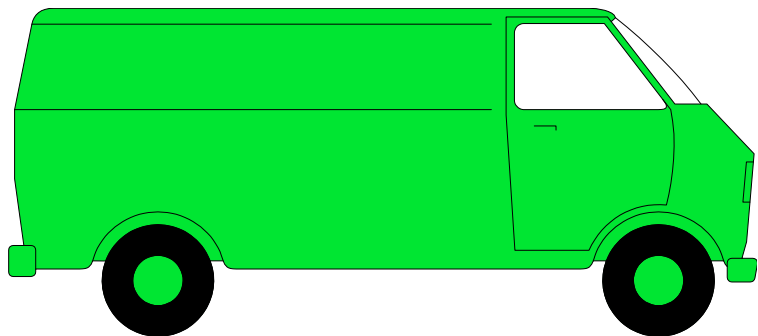


Kuljetetun ruoan lämpötilaprojekti 2004



SISÄLLYSLUETTELO

1.	Johdanto.....	1
2.	Ohjeistukset ruoan jakelussa ja kuljetuksessa.....	1
3.	Projektin toteutus	3
4.	Projektin tulokset.....	3
4.1	Keskuskeittiöillä mitatut lämpötilat ja omavalvonta	4
4.2	Kuljetus.....	4
4.3	Jakelukeittiöllä ja kotipalveluasiakkaiden ruoka-annoksista mitatut lämpötilat ja omavalvonta	4
5.	Pohdinta ja johtopäätökset.....	5
6.	Suositukset omavalvontaan	6
7.	Lähdeteosluettelo	6
Liite 1	Keskuskeittiöillä mitatut ruoan lämpötilat ja kotipalveluasiakkaille tarkoitettujen ruoka-annosten lämpötilat	
Liite 2	Keskuskeittiöillä ja jakelukeittiöillä mitattujen ruokien lämpötilat	

1. Johdanto

Oulun kaupungin ympäristövirastossa tehtiin kevään ja kesän 2004 aikana kuljetetun ruoan lämpötilaprojekti. Projektin tarkoituksena oli selvittää, miten ruoan lämpötila muuttuu kuljetuksen aikana. Samalla seurattiin ruoan pakkaamisen ja kuljetuksen välistä aikaa, kuljetuspakkauksia, kuljetusvälineiden siisteyttä ja omavalvontaa. Ruokakuljetuksia tehtiin keskuskeittiöiltä jakelukeittiöille tai keskuskeittiöiltä kotipalveluasiakkaille. Projektissa oli mukana 18 keskuskeittiötä ja 15 jakelukeittiötä. Yksittäispakattujen ruoka-annosten kuljetusreittejä oli viisi. Projektissa tehdyt tarkastukset ja mittaukset suoritti terveystarkastajaharjoittelija Virpi Järvelä. Loppuraportin laati terveystarkastaja Maarit Ukkola.

2. Ohjeistukset ruoan jakelussa ja kuljetuksessa

Keskuskeittiöillä tarkoitetaan tässä projektissa keittiöitä, joissa ruoka valmistetaan useisiin eri yksiköihin. Ruoka valmistetaan, pakataan ja kuljetetaan yhteen tai useampaan jakelukeittiöön. Keskuskeittiöllä voidaan pakata ruoka-annoksia myös kotipalveluasiakkaille vietäväksi.

Jakelukeittiö on keittiö, jossa ruokaa ei varsinaisesti valmisteta vaan siellä tarjottava ruoka tuodaan keskuskeittiöltä, ja asetetaan tarjolle jakelukeittiössä.

Ruoan kuljetus tässä projektissa tarkoittaa ruoka-annosten kuljetusta keskuskeittiöltä jakelukeittiöihin tai kotipalveluasiakkaille.

Ruokahuollossa on tapahtunut laajamittaista ruoan valmistuksen keskittymistä muutamiin keskuskeittiöihin. Keskuskeittiöistä ruoka jaetaan joko jakelukeittiöihin tai yksittäispakattuna kotipalveluasiakkaille. Suuntausta ei voida pitää välttämättä hyvänä ajatellen ruoan hygieenistä laatua. Käsittelyvaiheiden lisääntyminen sekä ruoan valmistuksen ja nauttimisen välisen ajan piteneminen lisäävät hygieenisia riskejä. Mitä lyhyempi viive ruoan valmistuksen ja nauttimisen välillä on, sitä turvallisempaa ruoka on mikrobiologisesti.

Ateriakuljetuksiin liittyvät toiminnot tulee sisällyttää sekä keskuskeittiöiden että jakelukeittiöiden ja kuljetusliikkeiden omavalvontasuunnitelmaan.

Keskuskeittiöiden omavalvonnan kriittisiä kohtia on mm. valmistettavan ruoan lämpötila. Ruoan lämpötilan tulee olla mahdollisimman korkea pakkausvaiheessa, jotta sen lämpötila säilyisi yli 60 °C:na tarjoiluun asti. Jotta tähän päästäisiin erityisesti pienissä annospakkauksissa, pakkausvaiheessa lämpimän ruoan tulisi olla yli 90 °C. Kylmä, helposti pilaantuva ruoka tulee olla vastaavasti riittävän kylmää, korkeintaan 8 °C. Elintarvikevirasto on antanut suosituksen vuonna 2000 ”Ruokakuljetusten omavalvontasuunnitelma”. Sen mukaan lämpötilojen mittaukset tulee kirjata ainakin kerran viikossa, mieluummin useamminkin.

Ruoan valmistus tulee ajoittaa siten, ettei valmistuksen ja sen ajankohdan välinen aika, jolloin viimeinen aterioitsija ruoan nauttii, muodostu kovin pitkäksi. Suositeltavaa on, että lämmintä ruokaa ei pidetä kuumana yli kaksi tuntia. Pakkausvaiheen tulisi olla mahdollisimman lyhyt ja pakkaus- ja valmistustoimintaa olisi jaksotettava siten, etteivät ruoka-annospakkaukset joudu odottamaan kauan kuljetusta. Myös yksittäisten kotipalveluruoka-annosten lämpötilaa tulisi valvoa. Valvontaa voidaan tehdä esimerkiksi tekemällä keittiöllä ylimääräinen annospakkaus, ja laittamalla siihen rekisteröivä lämpötilanmittauslaite tai keskuskeittiöllä mitataan ylimääräisestä annospakkauksesta lämpötilat ajankohtana, jolloin kuljetusauto on reitin mukaan viimeisen asiakkaan luona.

Elintarvikkeet jaetaan terveydensuojeluasetuksessa (1280/1994) pilaantuvuuden mukaan pilaantuviin ja helposti pilaantuviin elintarvikkeisiin. Helposti pilaantuvien elintarvikkeiden happamuus ja vedenaktiivisuus on pilaajamikrobien kannalta suotuisammalla alueella kuin pilaantuvien elintarvikkeiden. Helposti pilaantuvat elintarvikkeet tulee säilyttää niiden pilaantumisherkkyysvuoksi jääkaappi- tai pakkaslämpötiloissa. Käsitellyt kasvikset ja maito luetaan mm. helposti pilaantuviin elintarvikkeisiin. Salaatit ja maidot tulee kuljettaa siten, ettei niiden lämpötila nouse yli 8 °C:n. Ko. tuotteet voidaan pakata esim. kylmälaukkuihin. Talvella tuotteiden jäätyminen tulee estää.

Jakelukeittiöiden omavalvonnassa eräs kriittinen valvontakohta on saapuvan ruoan lämpötilojen mittaus. Lämpötilat tulisi mitata ja kirjata säännöllisesti, vähintään kerran viikossa, ja samalla raportoida poikkeamista keskuskeittiöille, jos ruoka on ollut liian kylmää.

Kuljettajan vastuu omavalvonnassa on mm. että kalusto on hygienialtaan elintarvikekuljetuksiin soveltuva ja kuljetus tapahtuu viivytyksettä.

3. Projektin toteutus

Keskuskeittiöillä terveystarkastajaharjoittelija mittasi piikkilämpömittarilla ruoan lämpötilan pakkausvaiheen alussa. Samalla hän seurasi kuinka kauan pakatut ruoka-annokset olivat keskuskeittiöillä valmiina ennen kuljetusta, kuinka kauan meni aikaa valmistuksen ja ruoan tarjoilun välillä ja kuinka kauan kuljetus kesti. Terveystarkastajaharjoittelija siirtyi kuljetusauton mukana jakelukeittiöön, jossa hän mittasi em. ruoan lämpötilan jakelun alussa.

Kotipalveluasiakkaiden yksittäispakattujen ruoka-annosten lämpötilaa seurattiin Elgolog -merkkisellä lämpömittarilla. Keskuskeittiöillä valmistettiin ylimääräinen ruoka-annos ruokakuljetuksen mukaan. Lämpimään ruokaan ja salaattiin laitettiin rekisteröivä lämpömittari. Kuljettaja kirjasi ajan, jolloin kuljetus oli viimeisen asiakkaan luona. Ruoassa olleen lämpömittarin tallennetut tiedot tulostettiin ympäristövirastolla, jolloin saatiin tieto ruoan lämpötilasta ko. ajankohtana eli kuljetusreitien lopusta.

4. Projektin tulokset

Liitteissä 1 ja 2 on keskus- ja jakelukeittiöillä mitattujen ruokien ja kotipalveluasiakkaille tarkoitettujen ruoka-annosten lämpötilat.

4.1 Keskuskeittiöillä mitatut lämpötilat ja omavalvonta

Jakelukeittiöille tarkoitettujen ruokien pakkausvaiheessa lämpimän ruoan lämpötila vaihteli 71-96,6 °C:n välillä. Salaatit olivat 2,6-16,2 °C. Keittiöillä valmiiksi pakatut ruoat olivat 5 minuutista yli tuntiin ennen kuljetuksen alkua. Maitojen ja salaattien kuljetukseen ei monestikaan ollut käytettävissä kylmä-laukkuja, vaan ne kuljetettiin astioissa, joiden lämpötila oli sama kuin kuljetusauton lämpötila.

Kotipalveluasiakkaiden ruoka-annoksia pakattaessa ruoan lämpötila vaihteli 76,3-95,7 °C ja salaattien lämpötila vaihteli 6,9-10,9 °C. Osalla keskuskeittiöistä ruoan lämpötilaseuranta ja -kirjaukset pakkausvaiheessa eivät olleet säännöllisiä.

4.2 Kuljetus

Keskuskeittiöiltä jakelukeittiöihin ruokaa kuljetettaessa kuljetusmatka kesti 5-30 minuuttia. Kaikki kuljetusautot olivat siistejä. Suurimmassa osassa keittiöistä kuljettajat veivät ruoat sisälle jakelukeittiöön. Yhdessä kuljetuksessa kuljettaja jätti ruoan kuljetuspakkaukset ulos.

Kotipalveluasiakkaiden ruoka-annosten kuljetusajat olivat tunnista 2,3 tuntiin.

4.3 Jakelukeittiöllä ja kotipalveluasiakkaiden ruoka-annoksista mitatut lämpötilat ja omavalvonta

Jakelukeittiöllä ruoka mitattiin vasta tarjoilun alussa, ettei kuljetuspakkauksia tarvinnut turhaan aukoa. Lämpötilat tarjoilun alussa olivat 58-88,8 °C ja salaatit 4,4-17,8 °C. Yhdellä keittiöllä mittauksen tulos oli alle suosituksen eli 60 °C:n. Tässä tapauksessa kuljettaja oli jättänyt ruoan kuljetuspakkaukset keittiöllä ulos. Useilla jakelukeittiöillä lämpötilamittauksia ei ole tehty säännöllisesti.

Kotipalveluasiakkaiden ruoka-annosten lämpötilat olivat viimeisellä asiakkaalla 54-68,5 °C ja salaatit 12-20 °C. Kahdessa annospakkauksessa lämpimän ruoan lämpötila laski alle 60 °C.

5. Pohdinta ja johtopäätökset

Keskuskeittiöistä jakelukeittiöihin ruokaa jaettaessa lämpimän ruoan lämpötila pysyi pääsääntöisesti hyvin yli 60 °C:na. Poikkeuksena oli yksi keittiö, jossa ruokakuljetuspakkaukset oli jätetty ulos. Jakelukeittiöihin ruoka menee isommissa astioissa ja lämpölaatikoissa, jolloin ruoan lämpötila pysyy hyvin riittävän korkeana. Mittauksissa salaattien lämpötilat nousivat usein yli 8 °C:een jo ennen kuljetusta. Salaatit, maidot ja muut helposti pilaantuvat elintarvikkeet tulee säilyttää pakkausvaiheeseen saakka kylmässä. Samoin tulee huolehtia ettei helposti pilaantuvien elintarvikkeiden lämpötila nouse kuljetuksen aikana yli 8 °C:n.

Joissakin keskuskeittiöissä ruuat valmistettiin ja pakattiin liian aikaisin odotamaan kuljetusta. Vaikka lämpötila pysyi kuljetuksen aikana ja tarjoiluun asti yli 60 °C:na, ylittyi aikasuositus, että lämmintä ruokaa ei pidetä kuumana yli 2 tuntia.

Kotipalveluasiakkaille tarkoitettulla kahdella kuljetusreitillä ruoan lämpötila laski alle 60 °C:n. Reittien kestoajat olivat tällöin yli kaksi tuntia. Lämpimän ruoan lämpötilan lasku on paljon suurempi kotipalveluasiakkaiden ruoka-annoksissa kuljetusten aikana kuin jakelukeittiöihin ruokaa jaettaessa, koska ruoka-annos on pieni eikä siten varaa lämpöä niin paljon kuin isompi ruokamäärä. Siksi on erityisen tärkeää, että ruoan lämpötila on pakkausvaiheessa yksittäisiä annospakkauksia tehtäessä yli 90 °C, koska lämpötila voi laskea kahden tunnin kuljetuksessa jopa 20-30 °C. Ruokalajilla on myös merkitystä kuinka hyvin ruoka pysyy lämpimänä. Pata- ja keittoruokat säilyttävät lämpötilan paremmin kuin ns. kappaleruoat. Lämpötilaseurannassa olleet ruokat olivat kuitenkin hyvin lämpöä sitovia. Myös kotipalveluasiakkaille tarkoitetuissa ruoissa salaattien lämpötilat nousivat jo ennen kuljetusta usein yli 8 °C:een. Salaatit, maidot ja muut helposti pilaantuvat elintarvikkeet tulee säilyttää pakkausvaiheeseen saakka kylmässä ja huolehtia ettei lämpötila nouse kuljetuksen aikana yli 8 °C:n.

6. Suositukset omavalvontaan

Keskuskeittiöiden tulee kiinnittää huomiota ruoan pakkausvaiheessa, että ruoan lämpötila on riittävän korkea, yli 90 °C, etenkin yksittäisiä ruoka-annoksia pakattaessa. Ruoan lämpötilat tulee mitata ja kirjata säännöllisesti. Lämpötilojen mittaukset tulee kirjata ainakin kerran viikossa. Ruoan valmistus tulee ajoittaa siten, ettei valmistuksen ja tarjoilun välinen aika muodostu kovin pitkäksi. Tavoite on kaksi tuntia. Salaatit, raasteet, maidot sekä muut helposti pilaantuvat elintarvikkeet tulee säilyttää pakkausvaiheeseen saakka kylmässä. Ne tulee myös kuljettaa niin, ettei lämpötila nouse kuljetuksessa yli 8 °C:n esim. kuljettamalla tuotteet kylmälaukuissa. Kylmänä vuodenaikana tulee huolehtia etteivät em. tuotteet jäädy.

Jakelukeittiöiden tulee seurata kuljetetun ruoan lämpötilaa, sisältäen myös salaattien lämpötilanmittaukset. Ruoan lämpötilaa tulee mitata ja kirjata vähintään kerran viikossa ja samalla seurata eri tyyppisten ruokien lämpötilaa. Jakelukeittiöihin menee myös erikoisruoka-annoksia. Niiden lämpimänä pysyminen on heikompaa, koska annoskoko on pieni. Em. tuotteista tulee myös tehdä lämpötilaseurantaa.

Ruoan kuljetuksissa tulee huolehtia, ettei ruokakuljetuspakkauksia jätetä ulos vaan ne viedään suoraan keittiöön.

7. Lähdeteosluettelo:

Elintarvikeviraston suositus: Ruokakuljetusten omavalvontasuunnitelma

Antti Pönkä: Ruokamyrkytykset ja elintarvikehygieniä

Terveystieteiden tutkimuskeskus 1280/1994

STM:n asetus elintarvikkeiden kuljetuslämpötiloista ja muista kuljetuksista
21.6.2000/597

Keskuskeittiöillä mitatut ruoan lämpötilat ja kotipalveluasiakkaille tarkoitettujen ruoka-annosten lämpötilat

KEITTIÖ	Mittauspäivä	Ruoan pakkaus-lämpötila [C°]	Salaatin pakkaus-lämpötila [C°]	Kuljetuksen aloitusaika [h:min]	Kuljetus viimeisellä asiakkaalla [h:min]	Kuljetusaika [h:min]	Ruoan lämpötila viimeisellä asiakkaalla [C°]	Salaatin lämpötila viimeisellä asiakkaalla [C°]
C	20.2.2004	92,5		9:42	11:50	2:08	59,5	
C	20.2.2004	92,0	10,8	9:38	12:02	2:24	54,0	16,5
C	20.2.2004	85,6	9,5	9:23	10:19	0:56	67,0	12,0
D	29.7.2004	95,7	6,9	12:00	12:45	0:45	68,5	20,0
D	21.7.2004	76,3	10,9	11:05	11:58	0:53	65,5	17,0

Keskuskeittiöillä ja jakelukeittiöillä mitatuttujen ruokien lämpötilat

Keskus- keittiö	Jakelu- keittiö	Mittaus- päivä	Ruoan pakkaus- lämpötila [C°]	Salaatin pakkaus- lämpötila [C°]	Ruoka- pakkaukset valmiina [h:min]	Kuljetuksen aloitusaika [h:min]	Kuljetus jakelukeittiöllä [h:min]	Kuljetus- aika [h:min]	Ruoan jakelun aloitus [h:min]	Ruoan lämpötila jakelun alussa [C°]	Salaatin lämpötila jakelun alussa [C°]
A3	B3	24.2.2004	94,7	9,4	9:50	10:05	10:30	0:25	11:15	80,5	12,2
A2	B2	27.2.2004	94,0	14,1	10:05	10:10	10:40	0:30	11:10	82,5	16,2
A1	B1	12.3.2004	88,7	2,6	9:00	9:30	9:40	0:10	10:45	86,0	4,4
A4	B4	23.3.2004	93,5	11,3	8:15	9:30	9:45	0:15	10:15	83,2	12,3
A12	B12	26.3.2004	71,0	9,0	9:25	10:10	10:25	0:15	11:00	58,0	13,2
A7	B7	30.3.2004	78,1	7,0	9:00	9:37	10:12	0:35	11:12	71,4	17,8
A5	B5	16.4.2004	87,8	7,5	12:15	12:25	12:30	0:05	12:30	86,0	12,5
A6	B6	20.4.2004	78,0	11,8	9:20	9:37	9:50	0:13	10:45	74,5	13,2
A11	B11	27.4.2004	84,1	14,7	9:10	10:09	10:20	0:11	11:00	79,8	15,7
A9	B9	30.4.2004	96,6	10,8	9:35	9:40	9:50	0:10	11:00	76,0	15,0
A10	B10	4.5.2004	92,6		9:30	9:40	9:50	0:10		79,0	
A8	B8	7.5.2004	78,7	12,8	9:50	10:15	10:17	0:02	10:40	76,4	15,0
A14	B14	11.5.2004	94,0	10,1	9:50	10:05	10:15	0:10	11:00	88,8	10,7
A13	B13	25.5.2004	84,2	7,2	10:55	11:09	11:20	0:11	11:25	75,5	10,0
A15	B15	28.5.2004	76,5	16,2	9:10	9:45	9:50	0:05	10:20	71,0	16,8

Oulun kaupungin ympäristöviraston raportteja:

- 1/1992 Elintarvikkeiden myymäläkohtainen hygieeninen tasoselvitys.
- 2/1992 Savustettujen ja hiillostettujen kalojen laatu vähittäismyymälöissä, kesä -92.
- 3/1992 Jauhelihan laatu, kesä -92.
- 4/1992 Leipomoiden leipien ruokasuola vuonna 1992.
- 5/1992 Kalojen elohopeapitoisuus vuonna 1992.
- 6/1992 Pizza täytteet ja salaattit/Pizzeriat kevät -92.
- 7/1992 Elintarvike kuljetusautojen ilman lämpömittaukset kesällä 1992.
- 8/1992 Elintarvike myymälöiden pakastehuoneiden ilman lämpötilamittaukset kesällä 1992.
- 9/1992 Kasvisten ja vihannesten raskasmetallit 1992.
- 10/1992 Päiväkotien ja koulujen pakastelaitteiden lämpötilamittaukset syksyllä 1992.
- 1/1993 Rottasota, syksy 1993.
- 2/1993 Elintarvikkeiden lämpötilavalvonta.
- 3/1993 Lenkki-, nakki- ja leikkelemakkarojen lisäaineet sekä myyntipäällysmarkkinat 1993.
- 4/1993 Kinkkujen lisäainetutkimus 1993.
- 5/1993 Suurtalouksien keittojen ja kastikkeiden sekä pakattujen ruokaleipien ja kalavalmisteiden ruokasuolatutkimus 1993.
- 6/1993 Tuoteturvallisuusprojektit 1993.
- 7/1993 Pakkausmerkinnät.
- 1/1994 Oulun uhanalaiset lajit. Putkilokasvit.
- 2/1994 Ruokasuola- ja rasvapitoisuus oululaisten koulujen ym. vastaavien laitoskeittiöiden laatikkoruoassa.
- 3/1994 Nikkelin esiintyminen Oulun kaupungin ala- ja yläasteiden oppilaiden koroissa ym. käyttöesineissä 1994.
- 1/1995 Muovin käyttö keskustan ravintoloissa ja ruokapaikoissa Oulussa 1995.
- 1/1996 Jätehuoltotarkastukset kesällä 1996.
- 2/1996 Ympäristöasioiden hoito auto- ja korjaamoalalla Oulussa 1996.
- 3/1996 Ympäristöasioiden hoito rakennusalalla Oulussa 1996.
- 4/1996 Otsonimittaukset Nokelassa kesällä 1996.
- 5/1996 Hammashoidossa syntyvien ongelmajätteiden kartoitus Oulussa 1996.
- 1/1997 Ympäristöviraston kestävän kehityksen ohjelma 1997.
- 2/1997 Rengaskierrätys Oulussa 1996. Selvitys.
- 3/1997 Ympäristöasioiden hoito elektroniikka-alalla Oulussa 1997. Selvitys..
- 4/1997 Biojätteen erilliskeräyksen toteutuminen elintarvikemyymälöissä ja ravintoloissa Oulussa 1997
- 5/1997 Graafisen alan valokuvauskemikaalijätteet Oulussa 1997.
- 6/1997 Raportti lihaa käsittelevien elintarvikemyymälöiden hygieniatasosta ja omavalvonnan toteutumisesta Oulussa 1997.
- 1/1998 Oulun kaupunkilintuatlas. Välituloksia laskentakaudelta 1997.
- 2/1998 Tuoteturvallisuuskartoitus 1998.
- 3/1998 Toimintolaskenta Oulun kaupungin elintarvike- ja ympäristölaboratoriossa.
- 4/1998 Solariumien käyttöpaikkatarkastus Oulun kaupungin alueella.
- 5/1998 Pizzojen suolapitoisuustutkimus ja pizzaraaka-aineiden mikrobiologinen laatu.
- 6/1998 Markkinavalvontaprojekti 1998. Leikkikentät.
- 7/1998 Kalaprojekti 1998.
- 1/1999 Yhteenveto kestävän kehityksen toimintaohjelman toteutumisesta Oulun kaupunkioorganisaatiossa 1998.
- 2/1999 Biojätteen erilliskeräyksen toteutuminen Oulun alueella 1999. Selvitys.
- 3/1999 Ympäristöasioiden hoito metalli- ja konepaja-alalla Oulussa 1999. Selvitys.
- 4/1999 Peltiseen päällykseen pakattujen säilykkeiden laatu vuonna 1998.
- 5/1999 Kasvisten raskasmetallit 1999.
- 6/1999 Yhteenveto koulujen kestävän kehityksen tuloksista. Kevät 1999.

Oulun kaupungin ympäristöviraston raportteja:

- 1/2000 Jäätelöprojekti 1999.
2/2000 Oululaisten elintarvikemyymälöiden myyntilämpötilojen valvonta heinäkuussa 1999.
3/2000 Uimahallien puhtausnäyteprojekti 1999.
4/2000 Jauhelihaprojekti 1999.
5/2000 Vaarallisten kemikaalien vähäinen teollinen käsittely ja varastointi Oulussa 2000.
6/2000 Käytettyjen uppopaistorasvojen laatu vuonna 1999.
7/2000 Kalaprojekti 2000.
8/2000 Pizzerioiden omavalvonta ja jauhelihan laatu.
9/2000 Listeria monocytogenes -bakteerin esiintyminen salaateissa ja salaattienhygieeninen laatu.
1/2001 Oulujoen suiston arvokkaat luontokohteet.
2/2001 Myymälöiden jätehuolto Oulussa 2000. Selvitys.
3/2001 Asuinkiinteistöjen jätehuolto Oulussa 2001. Kartoitus.
4/2001 Keittiöhygieniä ravintoloissa ja työpaikkaruokaloissa.
5/2001 Selvitys ravintoloissa ja ruokaloissa tarjottujen ruokien suolapitoisuudesta vuonna 2000.
6/2001 Jäätelön ja mansikan laatu kesällä 2001.
7/2001 Uppopaistorasvaprojekti 2001.
8/2001 Ruoantarjoilu ulkomyynnissä 2001.
1/2002 Konditoriatuotteiden hygieeninen laatu 2001.
2/2002 Listeria monocytogenes elintarvikehuoneistojen pintapuhtausnäytteissä 2001.
3/2002 Leipien suolapitoisuudet Oululaisissa leipomoissa 2002.
4/2002 Uimahallien puhtausnäyteprojekti 2002.
5/2002 Oulun vesistöjen käyttökelpoisuusluokitus.
1/2003 Ruoantarjoilu ulkomyynnissä 2002.
2/2003 Ravintosisältö peruskoulun 1.- 6. luokkalaisten oppilaiden kouluruoassa 2002.
3/2003 Raakasalaattien hygieeninen laatu 2002.
4/2003 Keittiöhygieniä ravintoloissa ja henkilöstöruokaloissa v. 2002.
5/2003 Ravintolaruoan mikrobiologinen laatu 2002.
6/2003 Ympäristökartoitus hevostalleilla Oulussa 2003.
7/2003 Ympäristöasioiden toteutus auto- ja korjaamoalan yrityksissä Oulussa 2003. Selvitys.
8/2003 Suurtalouskeittiöiden jätehuolto Oulussa 2003.
9/2003 Ympäristöasioiden hoito rakennusallalla Oulussa 2003.
10/2003 Ruoantarjoilu ulkomyynnissä 2003.
11/2003 Oulun satamien avomaalinnuston kartoitus vuonna 2003.
1/2004 Perunan laatu 2003.
2/2004 Ruokasienten raskasmetallipitoisuudet.
3/2004 Apteekkien, oppilaitosten, terveyden- ja eläinlääkintähuollon ympäristökartoitus 2004.
4/2004 Kaupan pidettävien kalojen raskasmetallipitoisuudet.
5/2004 Ravintolaruoan mikrobiologinen laatu.
6/2004 Elintarvikekioskien omavalvonnan tason arviointi ja tupakan myynnin omavalvonta.
7/2004 Pakatun leivän aistinvarainen ja mikrobiologinen laatu sekä suolapitoisuus ja sisällön paino.
8/2004 Alle 3-vuotiaiden päiväkotilasten ruokien suolapitoisuus 2003.
9/2004 Jäätelöprojekti 2004. Pehmytjäätelöiden ja jäätelökioskien veden mikrobiologinen laatu sekä kioskien omavalvonta.
10/2004 Selvitys Oulussa toimivien polttonesteiden jakeluasemien ympäristöluvista ja toiminnoista.
11/2004 Kuljetetun ruoan lämpötilaprojekti 2004.

Oulun kaupunki
Ympäristövirasto
Kauppatori, PL 34
90015 OULUN KAUPUNKI