

# Ravintoloiden jääpalojen hygieeninen laatu



## SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO.....	2
PROJEKTIN TOTEUTUS.....	2
POHJATIETOA .....	3
TUTKIMUSMENETELMÄT JA RAJA-ARVOT.....	3
TULOKSET .....	4
POHDINTA.....	7
JOHTOPÄÄTÖKSET.....	8
LÄHTEET .....	9
LIITTEET .....	9

## JOHDANTO

Oulun seudun ympäristötoimessa toteutettiin kesällä 2009 projekti Ravintoloiden jääpalojen laatu 2009. Projektin tarkoitus oli selvittää ympäristötoimen toimialueen ravintoloiden jääpalakoneiden ja jääpalojen hygieenistä laatua. Oulun seudun ympäristötoimen toimialueella ei ole aiemmin tehty vastaavaa tutkimusta, joten projektin tavoitteena oli saada kokonaiskuva Oulun seudun ravintoloiden jääpalahygieniasta ja kartoittaa tarvetta sekä ravintoloiden omavalvonnan että viranomaisen suorittaman tarkastustoiminnan kehittämiseksi.

Tarkastuskohteiksi valikoitui pubeja, ruokaravintoloita ja kahviloita yhteensä 31, joista näytteitä otettiin 39 kappaletta.

## PROJEKTIN TOTEUTUS

Projekti toteutettiin tekemällä tarkastuskäynnit ennalta ilmoittamatta Oulun seudun ympäristötoimen toimialueen ravintoloihin. Tarkastuskäynneillä otettiin näytteeksi jääpaloja jääpalakoneesta ja arvioitiin aistinvaraisesti jääpalakoneen siisteyttä ulko- ja sisäpuolelta. Jos ravintolassa oli jääpalojen säilytystä varten erillinen astia esimerkiksi tiskillä, otettiin myös astiasta jääpalanäyte ja arvioitiin aistinvaraisesti astian siisteys. Jääpalanäytteet otettiin tarkastuskohteessa samalla apuvälineellä jolla henkilökunta ottaa jääpalat koneesta tai astiasta. Joissain kohteissa otettiin näytteeksi pussissa jäädytettyjä jääpaloja. Jääpalanäytteet otettiin Oulun kaupungin alueella tiosulfaattia sisältäviin vesien bakteerinäytepulloihin kloorijäämien inaktivoimiseksi. Muualla näytteenottoastiana käytettiin tavallista vesinäytepulloa.

Tarkastuslomakkeena käytettiin Oulun seudun ympäristötoimen talousvesinäytteenottotodistusta (Liite 2), johon kirjattiin jääpalakoneen aistinvarainen arviointi sekä muut huomiot tarkastukselta. Tarkastusten aikana toimijaa ohjeistettiin jääpalakoneen hygienian ja koneen säännöllisen pesun tärkeydestä.

Näytteet toimitettiin tutkittavaksi Oulun seudun elintarvike- ja ympäristölaboratorioon.

Laboratorio toimitti tulokset suoraan kohteelle sekä tiedoksi ympäristöterveysvalvontaan. Mikäli jääpalojen laatu oli huono, kohteeseen lähetettiin jääpalakoneen puhdistusohje (Liite 3) ja kehoitus ottaa uusintanäyte koneen puhdistuksen jälkeen sekä näytteenotto-ohje (Liite 4). Uusintanäytteenottoa varten toimijan oli haettava Oulun seudun ympäristötoimesta näytepullo ja toimitettava näyte Oulun seudun elintarvike- ja ympäristölaboratorioon itse kustantamaan omavalvontanäytteenä.

## **POHJATIETOA**

Ravintoloissa käytetyt jääpalat ovat yleensä joko jääpalakoneessa tai erikseen tätä tarkoitusta varten valmistetuissa muovisissa jääpalapusseissa jäädytettyä vesijohtovettä. Jääpalojen tarkoituksena on pitää tarjoiltava juoman viileänä. Jääpalat lisätään yleensä tarjoiltavan juoman sekaan, kuten alkoholi- ja virvoitusjuomiin sekä veteen. Täten jääpalan hygieenistä laatua voidaan arvioida suoraan nautittavan elintarvikkeen tavoin.

Elintarvikelain mukaan elintarvikkeiden tulee olla laadultaan, koostumukseltaan ja muilta ominaisuuksiltaan sellaisia, että ne ovat ihmisravinnoksi soveltuvia, eivätkä aiheuta vaaraa ihmisen terveydelle. Jääpalojen valmistukseen käytetty talousvesi on normaalisti Oulun seudulla puhdasta, joten riskitekijät jääpalojen kontaminoitumiselle ovat jääpalakoneen huono hygienia, koneen epäsäännöllinen puhdistus ja puutteellinen elintarvikehygienia jääpaloja käsiteltäessä.

## **TUTKIMUSMENETELMÄT JA RAJA-ARVOT**

Näytteet tutkittiin Oulun seudun elintarvike- ja ympäristölaboratoriossa. Näytteiden annettiin sulaa jääkaapissa 4-6 °C:ssa ja tutkimus aloitettiin jäiden sulettua tai viimeistään seuraavana aamuna. Tutkimuksissa käytettiin seuraavia menetelmiä:

Pesäkelukumäärä (22 °C, 68h)	SFS-EN ISO 6222:1999
Koliformiset bakteerit	OULAB-VES-309 (Colilert)
Escherichia coli	OULAB-VES-309 (Colilert)
Enterokokit	SFS-EN ISO 7899-2:2000
Pseudomonas aeruginosa	SFS-EN 12780:2002 mod.
Ulkonäkö	OULAB-VES-401

Jääpalanäytteiden mikrobiologisen laadun arviointi on esitetty taulukossa 1.

**Taulukko 1.** Jääpalanäytteiden raja-arvot

Raja-arvot	Mikrobiologinen laatu
Koliformisia bakteereita ei todettu ja pesäkelukumäärä alle 100 pmy/ml	laatu hyvä
Koliformisia bakteereita ei todettu ja pesäkelukumäärä 100-1000 pmy/ml	laatu välttävä; hygieeninen laatu alentunut
Koliformisia bakteereita todettu tai pesäkelukumäärä >1000 pmy/ml	laatu huono; merkki huonosta hygieniasta
Escherichia coli, enterokokit tai pseudomonas aeruginosa todettu	laatu huono
Selviä roskia	välttävä
Runsaasti roskia	laatu huono

## TULOKSET

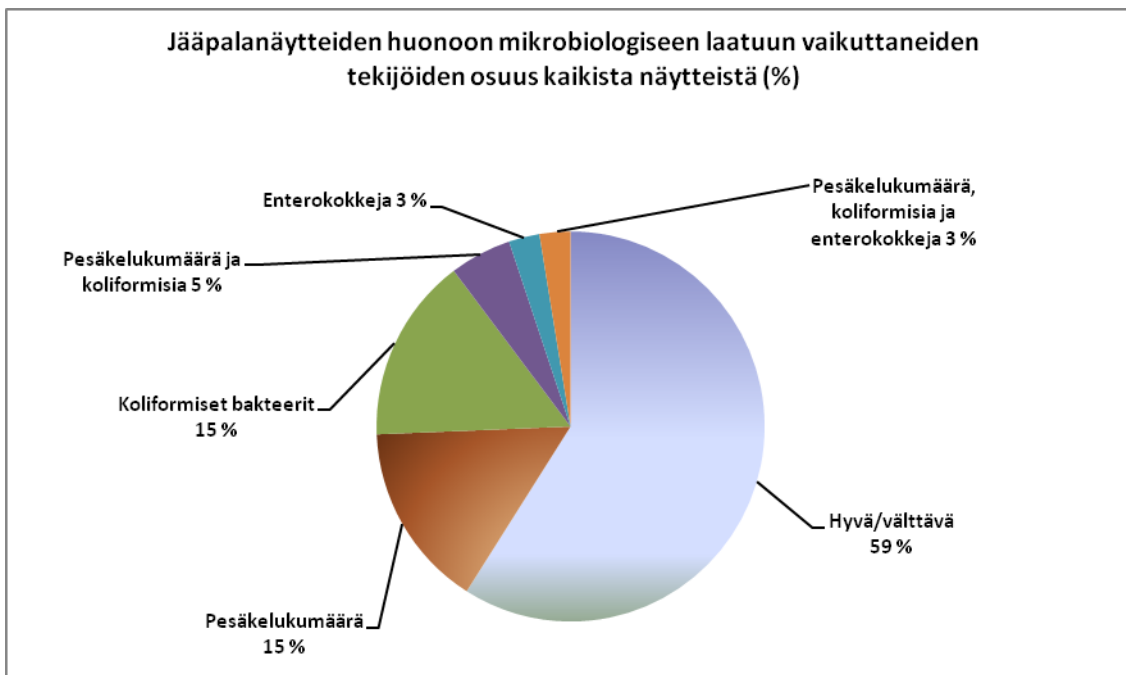
Jääpalanäytteitä otettiin 31 kohteesta kaikkiaan 39 kappaletta. Näytteistä 30 otettiin jääpalakoneista, seitsemän tiskillä olleesta erillisestä jääpala-astiasta ja kaksi näytteistä oli jääpalapussissa valmistettuja jääpaloja. Kohteista 20 oli pubeja, kahdeksan ruoka-ravintoloita ja kolme kahviloita.

### Jääpalanäytteiden mikrobiologinen laatu

Kaikkiaan 39:sta jääpalanäytteestä mikrobiologiselta laadultaan hyviä oli 18% (7 kpl), välttäviä 41% (16 kpl) ja huonoja 41% (16 kpl). Välttäviksi todettujen näytteiden mikrobiologisen laadun alentumiseen oli syynä kohonnut

pesäkelukumäärä. Huonoiksi todettujen näytteiden huonoon mikrobiologiseen laatuun oli syynä kohonnut pesäkelukumäärä, havaitut koliformiset bakteerit ja/tai enterokokit. Escherichia coli- ja Pseudomonas aeruginosa -bakteereita ei havaittu yhdessäkään näytteessä. Jokainen jääpalanäyte todettiin aistinvaraisesti ulkonäöltään moitteettomaksi.

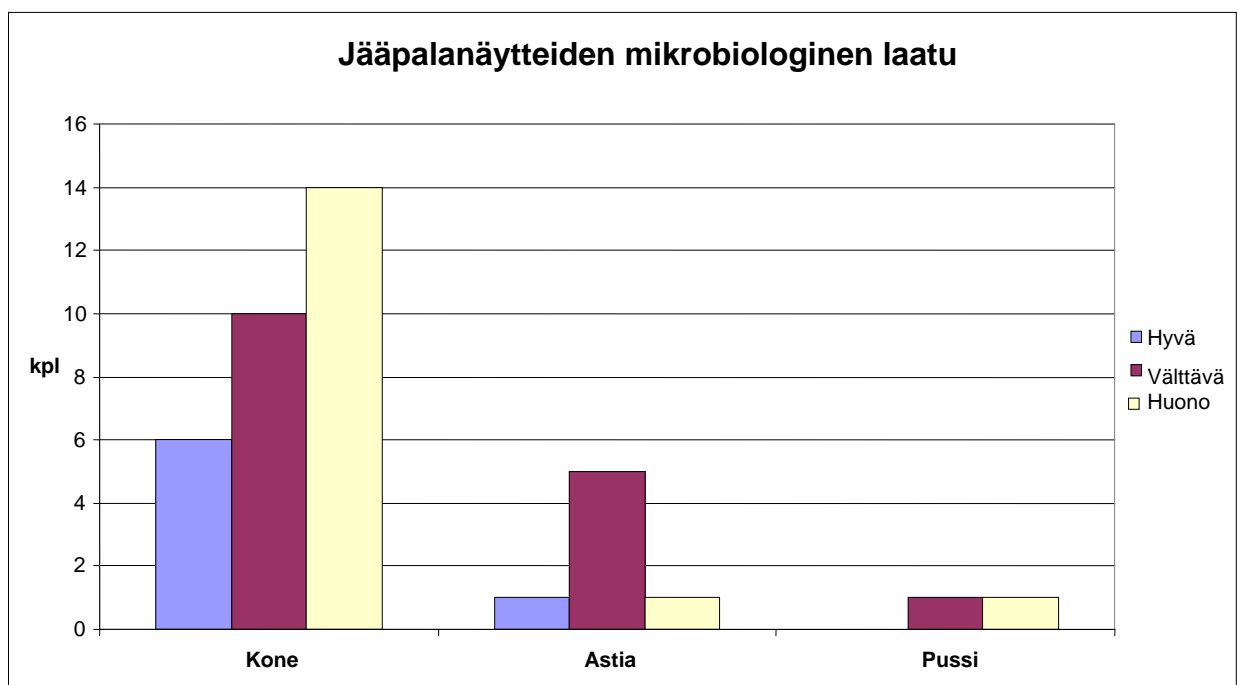
Huonoista näytteistä syy huonoon mikrobiologiseen laatuun oli kohonnut pesäkelukumäärä 15% (6 kpl), koliformiset bakteerit 15% (6 kpl), kohonnut pesäkelukumäärä ja koliformiset bakteerit 5% (2 kpl), kohonnut pesäkelukumäärä, koliformiset bakteerit ja enterokokit 3% (1 kpl) ja enterokokit 3% (1 kpl). Kaikkiaan koliformisia bakteereja esiintyi 23%:ssa (9 kpl) ja enterokokkeja 5%:ssa (2 kpl) kaikista näytteistä. Kuvassa 1 on esitetty jääpalojen huonoon mikrobiologiseen laatuun vaikuttaneiden tekijöiden osuus kaikista näytteistä.



**Kuva 1.** Jääpalanäytteiden huonoon mikrobiologiseen laatuun vaikuttaneiden tekijöiden osuus kaikista näytteistä

## Jääpalakoneet, jääpala-astiat, jääpalapussit

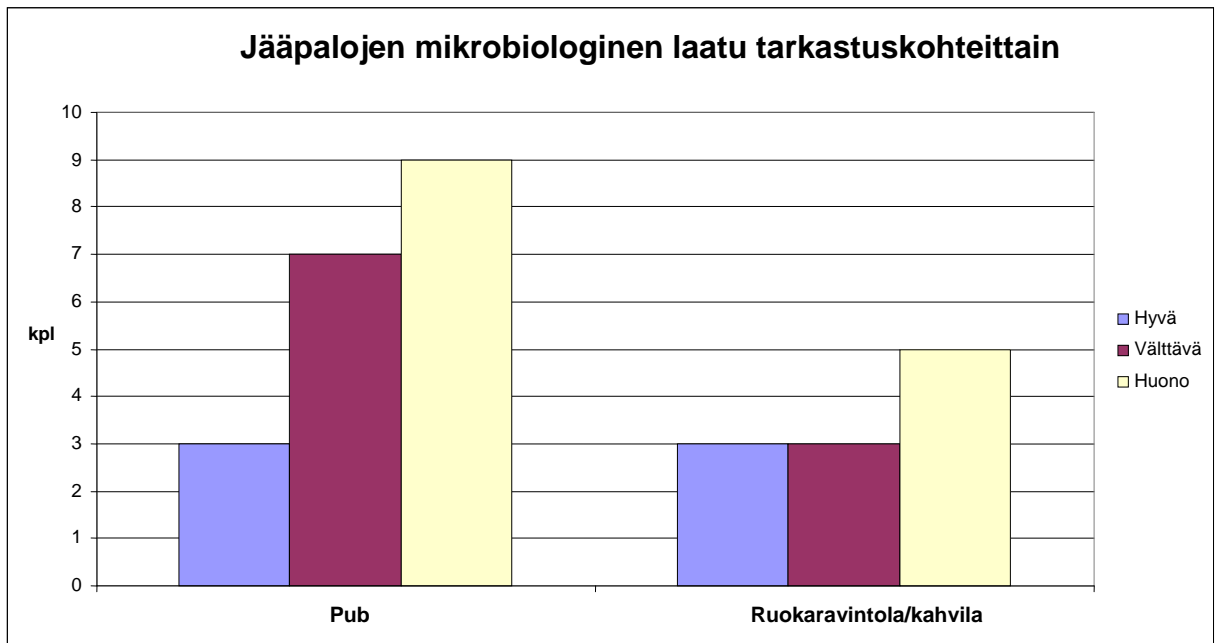
Jääpalanäytteitä otettiin jääpalakoneista yhteensä 30 kpl. Jääpalakoneista otetuista näytteistä oli mikrobiologiselta laadultaan hyviä 20% (6 kpl), välttäviä 33% (10 kpl) ja huonoja 47% (14 kpl). Tiskillä olevasta erillisestä astiasta otettiin seitsemän (7) jääpalanäytettä, joista mikrobiologiselta laadultaan 14% (1 kpl) oli hyvä, 72% (5 kpl) välttäviä ja 14% (1 kpl) huono. Jääpalapusseissa jäädytetyjä jääpaloja otettiin näytteeksi 2 kpl, joista 50% (1 kpl) oli laadultaan välttävä ja 50% (1 kpl) huono. Kuvassa 2 on esitetty jääpalanäytteiden mikrobiologinen laatu jääpalojen säilytyspaikan mukaan.



**Kuva 2.** Jääpalanäytteiden mikrobiologinen laatu

## Pubit, ruokaravintolat ja kahvilat

Tarkastuskohteiden jääpalakoneista otettiin yhteensä 30 näytettä. Pubeista näytteitä otettiin 19 kpl, joista mikrobiologiselta laadultaan hyviä oli 16% (3 kpl), välttäviä 37% (7 kpl) ja huonoja 47% (9 kpl). Ruokaravintoloista ja kahviloista otettiin jääpalakoneista yhteensä 11 näytettä, joista mikrobiologiselta laadultaan hyviä oli 27% (3 kpl), välttäviä 27% (3 kpl) ja huonoja 46% (5 kpl). Kuvassa 3 on esitetty jääpalojen mikrobiologinen laatu tarkastuskohteittain.



**Kuva 3.** Jääpalojen mikrobiologinen laatu tarkastuskohteittain

### Uusintanäytteet

Huonon näytetuloksen johdosta toimijat veloitettiin pesemään jääpalakone ja ottamaan jääpaloista uusintanäyte. Kaikkiaan uusintanäytteitä otettiin kuusi kappaletta, joista mikrobiologiselta laadultaan oli hyviä 33 % (2 kpl), välttäviä 50 % (3 kpl) ja huonoja 17 % (1 kpl).

### POHDINTA

Tässä projektissa otettiin yhteensä 39 jääpalanäytettä 31:sta ravintolasta. Näytteistä mikrobiologisesti hyvälaatuisiksi todettiin 18 %, välttäviksi 41 % ja huonoiksi 41 %. Huonojen tuloksien suuri osuus kertoo huonosta elintarvikehygieniasta jääpaloja käsiteltäessä sekä jääpalakoneen liian harvoin tapahtuvasta puhdistuksesta. Pesäkelukumäärän osalta huonoksi määritellyn raja-arvon ylitti 23 %, mikä kuvaa korkeaa yleistä bakteeritasoa jääpalakoneissa. Huolestuttavaa on kuitenkin koliformisten bakteerien ja enterokokkien esiintyminen näytteissä. Koliformisia bakteereja esiintyi 23 % ja enterokokkeja 5 % näytteistä. Talousvedessä koliformisia bakteereja ei yleensä ole, ja niiden esiintyminen kertoo jääpalojen jälkikontaminaatiosta, kuten huonosta käsihygieniasta. Enterokokkien



esiintyminen näytteessä kertoo ulosteperäisestä saastumisesta ja osoittaa terveysvaaran olemassaolon.

Jääpalakoneen siisteyden aistinvarainen arviointi oli ristiriidassa mikrobiologisten tulosten kanssa. Jääpalakoneista 7 % arvioitiin aistinvaraisesti ulkopuolelta huonoksi, koneen sisäpuolelta ei yksikään. Jääpalakoneiden sisäpuoli arvioitiin välttäväksi 38 % ja hyväksi 62 % koneista. Tämän tutkimuksen perusteella jääpalakoneiden ulkoinen ja sisäinen puhtaus aistinvaraisesti arvioiden ei ole verrannollinen jääpalojen mikrobiologiseen laatuun.

Projektissa selvitettiin lisäksi *Pseudomonas aeruginosa* -bakteerin olemassaoloa jääpalakoneissa sekä tutkittiin, onko jääpalakoneessa ja ravintolan tiskillä erillisessä astiassa säilytettävien jääpalojen laadussa eroja. *Pseudomonas aeruginosa* ei havaittu 19:sta ensimmäisestä jääpalanäytteestä, joten sen tutkiminen lopetettiin. Myös jääpala-astioiden tutkimus lopetettiin, kun seitsemän ensimmäistä näytettä olivat samankaltaisia jääpalakoneesta otettujen kanssa.

## **JOHTOPÄÄTÖKSET**

Projektista saatuja tuloksia voidaan käyttää sekä viranomaisten tarkastustoiminnan että ravintoloiden suorittaman omavalvonnan kehittämiseen. Jo toiminnassa olevien ravintoloiden tulisi lisätä säännöllinen jääpalakoneen puhdistus ja huolto omavalvontasuunnitelmaansa sekä kiinnittää entistä enemmän huomiota käsi- ym. hygieniaan jääpalojen käsittelyssä. Uuden ravintolan hyväksymisvaiheessa jääpalakoneen puhdistussuunnitelma tulisi olla yhtenä edellytyksenä omavalvontasuunnitelman/ravitsemusliikkeen hyväksymiselle. Jääpalakoneelle tulee tehdä yleispuhdistus 1-2 kertaa kuukaudessa ja perusteellisempi peruspuhdistus 1-2 kertaa vuodessa (Liite 3). Tehdyt puhdistukset tulisi merkitä omavalvontakirjanpitoon.

Ravintolassa elintarvikehygieniaa voi parantaa pienillä teoilla. Jääpalakoneessa ei saa säilyttää mitään sinne kuulumatonta, kuten pulloja. Jääpalojen ottoon tulee varata tarkoitukseen sopiva kauha, jota tulee säilyttää esimerkiksi puhtaassa astiassa jääpalakoneen vierellä.

Viranomaisen tulisi tarkastuksella kiinnittää aiempaa enemmän huomiota jääpalakoneen hygieniaan ja edellyttää jääpalakoneen puhdistuksen huomioimista ja jääpalojen laadun seurantaan omavalvontasuunnitelmassa.

## **LÄHTEET**

Elintarvikelaki 23/2006

<http://www.ktl.fi/portal/9105>

Jokinen Eija 2009. Jääpalojen ja jääpalakoneiden hygieeninen laatu Kemi-Keminmaa-Simo-Tervola-alueella

## **LIITTEET**

**Liite 1: Projektisuunnitelma**

**Liite 2: Näytteenottolähete**

**Liite 3: Jääpalakoneen puhdistusohje**

**Liite 4: Näytteenotto-ohje**

**Liite 5: Jääpalojen laatu**

**Ravintoloiden jääpalojen laatu 2009**projekti nro: **09/4**

Näytteiden otto:

- **näytteet otetaan baaritiskillä olevasta jääpala-astiasta ja/tai suoraan jääpalakoneesta samalla astialla/kauhalla/muulla apuvälineellä, jolla henkilökunta ottaa jääpalat astiasta/koneesta**
- tarkastetaan silmämääräisesti astian ja jääpalakoneen siisteys
  - o ulkopuolelta
  - o sisäpuolelta

Näytteet toimitetaan Oulun seudun elintarvike- ja ympäristölaboratorioon ja

- o **jääpalakoneesta** otetuista näytteistä tutkitaan
  - koliformiset bakteerit ja tarvittaessa E.coli (Colilert)
  - suolistoperäiset enterokokit (perinteinen viljelymenetelmä)
  - pseudomonas aeruginosa (vesimenetelmä)
  - kokonaispesäkelukumäärä 22 C/3 vrk
  - ulkonäkö silmämääräisesti: onko sulanut vesi puhdasta vai onko selvästi näkyvissä roskia, kuituja yms.
- o **jääpala-astiasta** otetusta näytteistä tutkitaan samat paitsi ei pseudomonasta

Näytteidenottoastiat:

- Näytteet otetaan Oulun kaupungin alueen ravintoloista vesien bakteerinäytepulloihin, jotka **sisältävät tiosulfaattia kloorijäämien inaktivoimiseksi**
- muiden kuntien alueelta otetut näytteet voi ottaa mihin tahansa puhtaaseen näytteenottoastiaan; esim vesinäytepulloon tai elintarvikkeiden näytteenottoastiaan
- näytettä (jääpaloja) tulee ottaa **jääpalakoneesta kahteen 0,5 litran pulloon => sulanutta vettä vähintään 0,35 l (yksi pullo ei riitä kaikkiin analyyseisiin)**
- jääpala-astaista riittää yksi 0,5 litran pullo**, sillä siitä ei tutkita pseudomonasta (vettä min 0,25 l)

Tulokset arvioidaan seuraavasti:

koliformisia ei todettu ja kok.pes alle 100 pmy/ml; laatu hyvä

koliformisia ei todettu ja kok.pes. 100-1000 pmy/ml; laatu välttävä; hygieeninen laatu alentunut

koliformeja todettu tai kok.pes &gt;1000 pmy/ml; laatu huono; merkki huonosta hygieniasta

E.coli, enterokokit tai pseudom. todettu; huono

Selviä roskia; välttävä

Runsaasti roskia; huono

Näytteitä ottavat kohteiden tarkastajat, projektityöntekijä Riiko Ritvanen ja kesätyöntekijä Matleena Laurinoja 10.6.- 31.8.2009 välisenä aikana.

Tutkimuksen maksaa Oulun seudun ympäristöterveysvalvonta.

**Tulokset lähetetään kohteelle, näytteenottajalle s-postilla (ei kuitenkaan Matleena Laurinojalle) ja Riiko Ritvaselle s-postilla.**Riiko Ritvanen ilmoittaa kaikista **huonoista** tuloksista **kohteen valvojalle**, joka ryhtyy toimenpiteisiin asian suhteen.

Riiko Ritvanen tekee tuloksista yhteenvedon.



Oulu seudun ympäristötoimi liikelaiteos  
PL 34  
90015 Oulun kaupunki

TALOUSVESINÄYTTEENOTTO-  
TODISTUS / LÄHETE

Omistaja		Kondeeraava	
Osoite		Näytteenottaja	
Maksaja	Ympäristöterveysvalvonta	Näyte on otettu pvm	
Osoite	PL 34 90015 Oulun kaupunki	Näyte on saapunut pvm / klo	
Tiedoksi	Riiko Ritvanen		

Nro:	näyte: jääpalaja	lämpötila:	työnro:
	näytteenottoaikka:		atknro:
viranomaisvalvonta	<input type="checkbox"/>	asiakasvalitus	<input type="checkbox"/>
		kaivovesi	<input type="checkbox"/>

Tutkimukset:

<input checked="" type="checkbox"/> Koliform.bakt.kok.määrä	<input type="checkbox"/> Sameus	<input type="checkbox"/> Fluoridi, F
<input checked="" type="checkbox"/> E-coli	<input type="checkbox"/> pH 25 °C	<input type="checkbox"/> Vapaa Kloori, Cl <sub>2</sub>
<input type="checkbox"/> Lämpökest.koliform.bakteerit	<input type="checkbox"/> Sähkönjohtokyky	<input type="checkbox"/> Kokonaiskloori, Cl <sub>2</sub>
<input checked="" type="checkbox"/> Enterokokit	<input type="checkbox"/> Kemiallinen hapenkulutus, COD <sub>Mn</sub>	<input type="checkbox"/> Kokonaiskovuus
<input type="checkbox"/> Kokonaispesäkeluku, 37 °C	<input type="checkbox"/> Rauta, Fe	<input type="checkbox"/> Alkaliteetti (hapon kulutus)
<input checked="" type="checkbox"/> Kokonaispesäkeluku, 22 °C	<input type="checkbox"/> Mangaani, Mn	<input type="checkbox"/> Hiilidioksidi, CO <sub>2</sub>
<input type="checkbox"/> Clostridium perfringens	<input type="checkbox"/> Kupari, Cu	<input type="checkbox"/> Karbonaattikovuus
<input checked="" type="checkbox"/> Ulkonäkö	<input type="checkbox"/> Ammonium, NH <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> Happi, O <sub>2</sub>
<input type="checkbox"/> Haju	<input type="checkbox"/> Nitriitti, NO <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> Hapen kyllästysaste
<input type="checkbox"/> Maku	<input type="checkbox"/> Nitraatti, NO <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> Fosfaatti-fosfori, PO <sub>4</sub> -P
<input type="checkbox"/> Väriluku	<input type="checkbox"/> Kloridi, Cl	<input type="checkbox"/> Sulfaatti, SO <sub>4</sub>
<input type="checkbox"/> Muu:		

Nro:	näyte:	lämpötila:	työnro:
	näytteenottoaikka:		atknro:
viranomaisvalvonta	<input type="checkbox"/>	asiakasvalitus	<input type="checkbox"/>
		kaivovesi	<input type="checkbox"/>

Tutkimukset:

<input type="checkbox"/> Koliform.bakt.kok.määrä	<input type="checkbox"/> Sameus	<input type="checkbox"/> Fluoridi, F
<input type="checkbox"/> E-coli	<input type="checkbox"/> pH 25 °C	<input type="checkbox"/> Vapaa Kloori, Cl <sub>2</sub>
<input type="checkbox"/> Lämpökest.koliform.bakteerit	<input type="checkbox"/> Sähkönjohtokyky	<input type="checkbox"/> Kokonaiskloori, Cl <sub>2</sub>
<input type="checkbox"/> Enterokokit	<input type="checkbox"/> Kemiallinen hapenkulutus, COD <sub>Mn</sub>	<input type="checkbox"/> Kokonaiskovuus
<input type="checkbox"/> Kokonaispesäkeluku, 37 °C	<input type="checkbox"/> Rauta, Fe	<input type="checkbox"/> Alkaliteetti (hapon kulutus)
<input type="checkbox"/> Kokonaispesäkeluku, 22 °C	<input type="checkbox"/> Mangaani, Mn	<input type="checkbox"/> Hiilidioksidi, CO <sub>2</sub>
<input type="checkbox"/> Clostridium perfringens	<input type="checkbox"/> Kupari, Cu	<input type="checkbox"/> Karbonaattikovuus
<input type="checkbox"/> Ulkonäkö	<input type="checkbox"/> Ammonium, NH <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> Happi, O <sub>2</sub>
<input type="checkbox"/> Haju	<input type="checkbox"/> Nitriitti, NO <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> Hapen kyllästysaste
<input type="checkbox"/> Maku	<input type="checkbox"/> Nitraatti, NO <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> Fosfaatti-fosfori, PO <sub>4</sub> -P
<input type="checkbox"/> Väriluku	<input type="checkbox"/> Kloridi, Cl	<input type="checkbox"/> Sulfaatti, SO <sub>4</sub>
<input type="checkbox"/> Muu:		

Lisätietoja:

Jääpalakoneen siisteys ulkopuolelta:  hyvä  vältävä  huono  
-||- -||- sisäpuolelta:  hyvä  vältävä  huono

Muuta:

paikka

pvm

näytteenottajan allekirjoitus

## **JÄÄPALAKONE**

Jääpalat valmistetaan verkostovedestä, joka Oulun seudulla on hyvälaatuista. Jääpaloissa havaittu mikrobisaastutus on todennäköisesti peräisin jääpalakoneesta. Rungas mikrobien määrä jääpaloissa saattaa aiheuttaa oireita tai jopa ruokamyrkytyksiä. Jääpalakoneen säännöllinen puhdistus on tärkeää, ja se tulisi ottaa huomioon omaavaltasuunnitelmassa.

### **Jääpalojen käsittelyohje**

- Huolehdi käsihygieniasta
- Pidä jääpalakoneen kansi suljettuna
- Huolehdi jääpalakauhojen ja -astioiden puhtaudesta
- Älä käytä säiliötä muiden tarvikkeiden jäädyttämiseen

### **Puhdistusohjeet**

#### **Yleispuhdistus (1-2 krt/kk)**

- Laita vesihana kiinni ja irrota laite verkosta
- Tyhjennä jääsäiliö ja poista koneesta irrotettavat osat
- Pese jääsäiliö ja irrotettavat osat desinfioivalla pesuliuksella ja huuhtelee huolellisesti
- Pese kalkkisakka pois, mikäli sitä on säiliössä
- Pyyhi koneen ulkopinnat ja käynnistä kone
- Jääpalasäiliöstä pesun ajaksi poistettuja jääpaloja ei ole suositeltavaa siirtää takaisin säiliöön

#### **Peruspuhdistus ja huolto (1-2 krt/v)**

- Peruspuhdistukseen kuuluu yleispesun lisäksi jääntekolaitteiston ja letkujen puhdistus tai vaihto. Noudata laitevalmistajan ohjeita peruspuhdistuksessa. Huollot kannattaa antaa huoltoliikkeen tehtäväksi.

terveystarkastaja  
puh.

## JÄÄPALANÄYTE

Jääpalojen uusintänäyte (omavalvontanäyte) tulee ottaa tiosulfaattia sisältävään vesien bakteerinäytepulloon, jonka voi noutaa veloituksetta Oulun seudun ympäristötoimesta osoitteesta Kauppatori PL 34. Näyte tulee ottaa koneen yleispuhdistuksen jälkeen. Jääpaloista tulee tutkituttaa pesäkelukumäärä.

### Näytteenotto-ohje

- Pese kädet ennen näytteenottoa
- Irroita suojuus ja avaa korkki
- Täytä pullo jääpaloilla käytössä olevalla kauhalla
- Vältä koskettamasta sormin korkin sisäpintaa, pullon suuta tai jääpaloja
- Sulje korkki
- Täytä läheteeseen yhteystiedot

Näyte tulee toimittaa tutkittavaksi sulamattomana Oulun seudun elintarvike- ja ympäristölaboratorioon, Tutkijantie 4 F (Linnanmaa), tai maanantaisin ja torstaisin klo 13.00 mennessä Oulun seudun ympäristötoimeen, Kauppatori PL 34. Näytettä voi säilyttää tarvittaessa pakastimessa.

terveystarkastaja  
puh.

## PROJEKTIN TULOKSET

Kohde	Näyte-nro	Kone/ astia	Pesäkelkm pmy/ml (22 °C, 68h)	Koliform. pmy/100ml	E. coli pmy/100ml	Enterokokit pmy/100ml	Pseudom. aerugin. pmy/100ml	Ulkonäkö	Koneen siisteys ulkoa	Koneen siisteys sisältä	Astian siisteys
Pub	993-1	Kone	1310	<1	<1	<1	<1	Kirkas, väritön	välttävä	välttävä	hyvä
Pub	995-1	Kone	1160	<1	<1	<1	<1	Kirkas, väritön	välttävä	hyvä	välttävä
Pub	994-1	Kone	1230	<1	<1	<1	<1	Kirkas, väritön	välttävä	välttävä	
Ruokarav	1028-1	Kone	48	<1	<1	<1		Kirkas, väritön	hyvä		
Ruokarav	1027-1	Kone	>3000	6	<1	<1		Kirkas, väritön	hyvä	hyvä	
Ruokarav	1162-1	Kone	210	<1	<1	<1	<1	Kirkas, väritön	välttävä	välttävä	
Ruokarav	1162-2	Astia	650	<1	<1	<1		Kirkas, väritön			
Kahvila	1663-1	Kone	70	<1	<1	<1	<1	Kirkas, väritön	välttävä	välttävä	
Ruokarav	1232-1	Kone	400	<1	<1	<1	<1	Kirkas, väritön	huono	välttävä	
Ruokarav	1217-1	Kone	9	1	<1	<1	<1	Kirkas, väritön	hyvä		
Pub	1268-1	Kone	134	<1	<1	3	<1	Kirkas, väritön	välttävä	hyvä	
Pub	1393-1	Kone	250	<1	<1	<1	<1	Kirkas, väritön	hyvä	hyvä	hyvä
Pub	1393-2	Astia	300	<1	<1	<1		Kirkas, väritön			hyvä
Pub	1392-1	Kone	2400	70	<1	80	<1	Kirkas, väritön	huono	välttävä	
Pub	1560-1	Kone	19	920	<1	<1		Kirkas, väritön			
Pub	1457-1	Kone	140	<1	<1	<1	<1	Kirkas, väritön	välttävä	välttävä	hyvä
Pub	1455-1	Kone	150	<1	<1	<1	<1	Kirkas, väritön	välttävä	hyvä	hyvä
Pub	1455-2	Astia	180	<1	<1	<1		Kirkas, väritön			hyvä
Pub	1463-1	Kone	>3000	<1	<1	<1	<1	Kirkas, väritön	välttävä	hyvä	hyvä
Pub	1461-1	Pussi	>3000	1	<1	<1	<1	Kirkas, väritön			välttävä
Pub	1460-1	Kone	200	2	<1	<1	<1	Kirkas, väritön	hyvä	hyvä	hyvä
Pub	1460-2	Astia	110	3	<1	<1		Kirkas, väritön			hyvä
Pub	1484-1	Kone	1300	<1	<1	<1	<1	Kirkas, väritön	hyvä	hyvä	hyvä
Pub	1484-2	Astia	500			<1					hyvä
Pub	1486-1	Pussi	110	<1	<1	<1		Kirkas, väritön			
Pub	1487-1	Kone	80	<1	<1	<1	<1	Kirkas, väritön	hyvä	hyvä	hyvä
Pub	1487-2	Astia	260			<1					hyvä
Ruokarav	1531-1	Kone		<1	<1	<1	<1	Kirkas, väritön	hyvä	välttävä	hyvä
Pub	1525-1	Kone	160	<1	<1	<1	<1	Kirkas, väritön	välttävä	välttävä	välttävä
Pub	1525-2	Astia	10	<1	<1	<1		Kirkas, väritön			välttävä
Pub	1579-1	Kone	460	<1	<1	<1		Kirkas, väritön	välttävä	välttävä	
Pub	1578-1	Kone	310	<1	<1	<1		Kirkas, väritön	hyvä	hyvä	
Pub	1659-1	Kone	45	<1	<1	<1		Kirkas, väritön	hyvä	hyvä	
Ruokarav	1660-1	Kone	420	1	<1	<1		Kirkas, väritön	hyvä	hyvä	
Kahvila	1661-1	Kone	2700	<1	<1	<1		Kirkas, väritön	hyvä	hyvä	
Kahvila	1687-1	Kone	145	<1	<1	<1		Kirkas, väritön	hyvä	hyvä	
Pub	1688-1	Kone	590	<1	<1	<1		Kirkas, väritön	hyvä	hyvä	
Pub	1689-1	Kone	75	<1	<1	<1		Kirkas, väritön	hyvä	hyvä	
Ruokarav	1801-1	Kone	55	1	<1	<1		Kirkas, väritön			

---

## Oulun seudun ympäristötoimen raportteja:

---

- 1/2009 Ympäristöluovallisten polttonesteiden jakeluasemien valvonta vuosina 2007–2008.
- 2/2009 Ilmanvaihdon riittävyys Oulun seudun ympäristöviraston toimialueen päiväkodeissa talvella 2006-2007. Sisäilman hiilidioksidipitoisuudet.
- 3/2009 Pitopalvelujen riskien kartoitus 2007-2009.
- 4/2009 Ympäristöasioiden hoito Oulun seudun metalli- ja konepaja-alalla. Selvitys 2009.
- 5/2009 Ympäristöasioiden hoito puusepänteollisuuden yrityksissä Oulun seudulla 2009. Selvitys.
- 6/2009 Ravintoloiden jääpalojen hygieeninen laatu.

