

## Ympäristöterveydenhuollon kartoitusprojekti tarjoilupaikoissa valmistetun jään mikrobiologisesta laadusta

**Projektin tarkoitus** Projektin tarkoituksena oli selvittää tarjoilupaikoissa valmistetun jään mikrobiologista laatua ja jään valmistamiseen liittyvän omavalvonnan toteuttamista. Tavallisimmin tarjoilupaikoissa valmistettua jäätä käytetään juomien viilentämiseen lisäämällä jäätä sellaisenaan juomaan. Projekti sisältyy vuoden 2024 valvontasuunnitelmaan.

Tavoitteena oli selvittää, mitkä tekijät vaikuttavat jäiden hygieenisen laadun heikkenemiseen ja onko toimijoilla tietoa ja osaamista jään hygieenisestä valmistamisesta. Projekti antaa elintarvikevalvonnalle tietoa, tulisiko jään valmistuksen valvontaan ja toimijoiden ohjaukseen kiinnittää enemmän huomiota ja ovatko paikallisesti riittäväksi arvioidut omavalvontatoimet riittäviä jään hyvän laadun takaamiseksi. Tulosten avulla valvontaa voidaan kohdentaa riskiperusteisesti.

**Näytteenotto** Ympäristöterveydenhuolto otti 40 jäänäytettä tarjoilupaikoista keuhällä 2024.

Näytteenoton yhteydessä tarkastettiin jääpalakoneiden ja jään ottamiseen käytettyjen välineiden puhtaus sekä omavalvonnan riittävyys jään valmistuksen ja käsittelyn osalta (kirjalliset ohjeet puhtaanapidosta ja huollosta).

**Tutkimukset** Jääpaloista tutkittiin Ruokaviraston suosituksen mukaisesti:

- E.coli
- Suolistoperäiset enterokokit
- Koliformiset bakteerit
- Heterotrofinen pesäkeluku (22 °C)

Jää, joka on kosketuksessa elintarvikkeen kanssa tai jota käytetään elintarvikkeena, tulee valmistaa talousvedelle asetetut laatuvaatimukset täyttävästä vedestä.

Lainsäädännön vaatimuksena on, että talousvedestä ja siitä valmistetusta jäästä ei saa löytyä E.colia eikä suolistoperäisiä enterokokeja. E.colin esiintyminen näytteessä kertoo tuoreesta ulosteperäisestä saastumisesta ja terveysriskistä. Enterokokkien havaitseminen näytteestä on merkki vanhasta ulosteperäisestä saastumisesta tai muusta saastumisesta ympäristöstä ja tällöin terveysriski on olemassa.

Jos jäästä otetussa näytteessä esiintyy enterokokkibakteereja tai E.coli -bakteereja, vaatii tämä välittömiä toimenpiteitä syyn selvittämiseksi sekä uusintänäytteenoton. Näiden bakteerien esiintyessä projektissa otetussa jäänäytteessä, kohteesta otettiin uusintänäyte toimijan tekemien puhdistustoimenpiteiden jälkeen.

Koliformiset bakteerit kuvaavat laajaa bakteerien ryhmää ja niiden esiintymistä pidetään merkinä yleisestä likaantumisesta. Koliformisten bakteerien esiintymistä ei voida suoraan rinnastaa ulosteperäiseen saastumiseen, mutta koliformisia bakteereja ei saa olla osoitetavissa talousvesi- tai jäänäytteissä. Koliformisten bakteerien osalta laatuvaatimus on 0 pmy/100 ml.

Heterotrofisen pesäkeluvun eli pesäkkeiden lukumäärän määrittämisessä arvioidaan vedessä olevien elävien aerobisten, heterotrofisten bakteereiden sekä hiivojen ja homeiden lukumäärä. Heterotrofisen pesäkeluku (22 °C) on tyypillisesti alle 100 pmy/ml tuoreessa hyvälaatuisessa talousvedessä. Pelkästään yksittäisen näytteen pesäkkeiden lukumäärän kasvun perusteella ei voida katsoa aiheutuvan terveyshaittaa. Ruokavirasto suosittelee, että jos jään heterotrofisen pesäkeluku kasvaa yli 1000 pmy/ml, tulee tehdä jatkoselvityksiä. Korkean pesäkeluvun syynä voi olla esimerkiksi vesilaitteiden puhdistus ja kunto, veden viipymä putkistoissa tai sakan irtoaminen verkostosta sekä letkujen puhtaus ja kunto.

Laatuvaatimusta ei saavutettu, jos heterotrofisen pesäkeluku oli yli 1000 pmy/ml. Koliformisten bakteerien osalta laatuvaatimus jäi saavuttamatta, jos koliformisia bakteereita esiintyi näytteessä. Näissä tapauksissa toimijaa ohjeistettiin puhdistustoimenpiteissä, jonka jälkeen otettiin uusintanäyte.

Laatuvaatimukset ja -tavoitteet on esitetty alla olevassa taulukossa.

Muuttuja	Laatuvaatimus
E.Coli	0 pmy/100 ml
Enterokokit	0 pmy/100 ml
	Laatuvaatimus
Koliformiset bakteerit	0 pmy/100 ml
Heterotrofisen pesäkeluku (22 °C)	< 1000 pmy/ml (jää)

## Tulokset

Laatuvaatimukset ja -tavoitteet saavutti projektissa 55 % (22/40) otetuista näytteistä. Laatuvaatimus jäi saavuttamatta 18 näytteessä ja laatuvaatimus kahdessa näytteessä.

Niissä näytteissä, joissa laatuvaatimus tai -tavoite jäi saavuttamatta, heterotrofisen pesäkeluvun (22 °C) osuus oli suurin, 67 %. Koliformisten bakteerien osuus oli 21 % ja suolistoperäisten enterokokkien osuus 8 %. E. Coli löytyi yhdestä näytteestä ja sen osuus oli kaikista otetuista näytteistä 4 %.

Omavalvontasuunnitelma jääpalakoneen puhdistuksesta ja huollosta puuttui 20 %:ssa (8/40) näytteenottokohteista. Tämä ei kuitenkaan täysin selittänyt näytteiden huonoa laatua, sillä vain kolmessa kohteessa (7 %) oli sekä näytetulos huono että omavalvonta puutteellinen. Sen sijaan omavalvonnan noudattamisessa havaittiin jonkin verran puutteita, mikä voi osaltaan selittää näytetuloksia.

## Toimenpiteet

Ympäristöterveydenhuolto otti uusintanäytteet niistä kohteista, joissa jäänäyte ei täyttänyt laatuvaatimuksia tai -tavoitteita.

Niissä näytteissä, joissa laatuvaatimuksia ei saavutettu ensimmäisellä näytteenottokerralla, uusintanäytteenoton jälkeen laatuvaatimukset oli saavutettu kaikissa kohteissa.

Laatutavoite jäi saavuttamatta ensimmäisellä kerralla 45 %:ssa (18/40) näytteenottoaikoista. Uusintanäytteen jälkeen laatutavoite heterotrofisen pesäkeluvun suhteen jäi edelleen saavuttamatta 20 % (8/40) kaikista kohteista. Kohteille, joissa laatutavoite jäi saavuttamatta uusintanäytteenotonkin jälkeen, suositeltiin edelleen laitteiston puhdistuksen lisäämistä ja puhtauden varmistamista omavalvonnassa näytteenoton avulla.

Toimijoille on projektin yhteydessä annettu tarvittaessa ohjeistusta jääpalakoneen puhdistuksesta ja huollosta sekä jään käsittelystä.

Toimijoita ohjeistettiin näytteenoton yhteydessä jään valmistuksen ja käsittelyn lisäämisestä omavalvontaan, mikäli tämä kohta oli puutteellinen. Omavalvonnan puuttuessa kokonaan, toimipaikkaan tehdään projektin jälkeen uusintatarkastus, jossa tarkastetaan jään käsittelyn ja jääpalakoneen puhdistuksen ja huollon lisääminen omavalvontaan.

Projektin tuloksista laaditaan mediatiedote.

## Johtopäätökset

Projektin tulosten mukaan kuopiolaisten tarjoilupaikkojen valmistamassa jäässä saavutettiin laatuvaatimus ja –tavoite vähän yli puolessa otetuista näytteistä. Uusintanäytteenotto huomioiden laatuvaatimus- ja tavoite saavutettiin 80 %:ssa näytteenottokohteista.

Jääpalakoneet aistinvaraisen arvion perusteella olivat pääsääntöisesti puhtaita niin ulko- kuin sisäpuoleltakin. Projektin yhteydessä kuitenkin havaittiin, että jääpalakoneen puhdistamiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota, sillä pelkkä pintojen pyyhkiminen ei ole riittävä puhdistustoimenpide. Huomiota on kiinnitettävä myös letkuihin ym. sisäpuolisiin osiin, jotka voivat herkästi kerätä likaa ja sakkaa, joka on otollinen kohde bakteerien lisääntymiselle. Projektin uusintanäytteissä muun muassa koholla ollut heterotrofinen pesäkeluku saatiin monessa tapauksessa laskemaan, kun kone puhdistettiin perusteellisesti.

Projektin yhteydessä tarkastettiin myös jään valmistamiseen liittyvä omavalvonta. Viidesosassa kohteista omavalvonta puuttui tältä osin kokonaan. Mikäli omavalvonta puuttui, toimijoita ohjeistettiin jään valmistamisen ja jääpalakoneen puhdistuksen ja huollon lisäämisestä omavalvontaan sekä omavalvonnan toteuttamisesta suunnitelman mukaisesti. Puutteellisen omavalvonnan korjaaminen tarkastetaan projektin jälkeen tehtävässä uusintatarkastuksessa.

Projektissa havaittiin, että tarjoilupaikoissa valmistettavan jään laatuun ja jään valmistuksen omavalvontaan on syytä kiinnittää jatkosakin huomiota ympäristöterveydenhuollon taholta.

Toimijoiden tulee huomioida omavalvonnassaan jään valmistus, laitteiden riittävä puhtaanapito ja puhtaanapidon toteutumisen seuranta. Elintarvikevalvonta valvoo jään valmistusta osana suunnitelmallista valvontaa Oiva –tarkastuksilla.

Vastuuhenkilö Ympäristöterveystarkastaja Piia Vartiakoski

Lisätietoja antaa Elintarviketarkastaja Jaana Partanen  
p. 044 718 2281  
jaana.partanen(at)kuopio.fi

Tiedoksi sähköpostilla:  
Projektikohteet, 40 kpl  
Ympäristöterveyspäällikkö Tarja Hartikainen  
Ympäristöterveydenhuollon elintarvikeryhmä  
Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy, mikrobiologi Marja Aittamaa

# KUOPIO

Kuopion kaupunki  
Kaupunkiympäristö  
Ympäristöterveydenhuolto  
Piia Vartiakoski

Projektiyhteenveto

3.9.2024

Nro  
Liitenro  
Dnro  
Julkinen