

Meeri Kumlin

JÄÄN HYGIEENISEN LAADUN
SELVITYS RIIHIMÄEN SEUDUN
TERVEYSKESKUKSEN
KUNTAYHTYMÄN ALUEELLA
VUONNA 2021

Opinnäytetyö

Tekniikan ammattikorkeakoulututkinto

Ympäristötekniikan koulutus

2021



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

Tutkintonimike	Insinööri (AMK)
Tekijä	Meeri Kumlin
Työn nimi	Jään hygieenisen laadun selvitys Riihimäen seudun terveystakeskukseen kuntayhtymän alueella vuonna 2021
Toimeksiantaja	Riihimäen seudun terveystakeskukseen kuntayhtymä
Vuosi	toukokuu 2021
Sivut	60 sivua, liitteitä 8 sivua
Työn ohjaajat	Tuula Kettunen, Leena Manner ja Jenita Kuossari

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyö oli osana projektia, jonka tarkoituksena oli selvittää Riihimäen seudun terveystakeskukseen kuntayhtymän alueella sijaitsevien elintarvikehuoneistojen valmistamien jäiden mikrobiologista laatua ja jään valmistuksen toimintatapoja. Projektin yhteydessä toteutettiin tyytyväisyyskysely. Kyselyn tavoitteena oli selvittää tarkastuksilla mukana olleiden yhteyshenkilöiden tyytyväisyyttä projektiin ja sen hyödyllisyyttä.

Elintarvikevalvonnan valvontaprojekti toteutettiin keväällä 2021 Riihimäen kaupungin ja Lopen, Janakkalan sekä Hausjärven kuntien alueella sijaitsevis- sa elintarvikehuoneistoissa. Projektikohteina olivat elintarvikkeiden vähittäis- myymälät, ravintolat, grilli-/pikaruokatoiminnat ja pubit, jotka valmistivat itse jäätä talousvedestä. Projektiin osallistui 29 elintarvikehuoneistoa.

Jään mikrobiologista laatua on tutkittu vastaavasti myös Hyvinkään, Seinäjoen, Oulun ja Helsingin alueilla. Jään mikrobiologisessa laadussa ja jääkonei- den puhtaustasossa oli havaittu puutteita. Projekteissa havaittiin, että jääko- neen aistinvarainen puhtaustaso ei ollut verrannollinen jäänäytteiden tuloksien kanssa.

Tässä tutkimuksessa jään mikrobiologista laatua tutkittiin laboratorioanalyy- seillä, joissa selvitettiin indikaattorimikrobien pitoisuutta jäänäytteessä. Tulok- sia verrattiin jäälle asetettuihin laatuvaatimuksiin ja -tavoitteisiin. Jään käsitte- lyyn käytettyjen välineiden puhtaustasoa tutkittiin pintapuhtausnäytteillä. Jää- koneiden puhtautta arvioitiin aistinvaraisesti. Toimintatapoja tutkittiin haastat- telun avulla, jonka tulokset kirjattiin tarkastuslomakkeelle. Tyytyväisyyskysely muodostettiin Webropol-työkalulla ja kysely annettiin sähköisesti yhteyshenki- löiden täytettäväksi tarkastushetkellä.

Jäänäytteestä hieman alle puolet ei täyttänyt jäälle asetettuja laatuvaatimuk- sia. Jäälle asetetut laatuvaatimukset eivät ylittyneet. Puolet käsittelyvälineistä ote- tuista pintapuhtausnäytteistä oli tuloksiltaan huonoja. Jääkoneiden aistinvarai- sessa puhtaustasossa havaittiin parannettavaa, melkein puolet jääkoneista arvioitiin puhtaustasoltaan kohtalaiseksi tai huonoksi. Yhteyshenkilöille teete- tyn tyytyväisyyskyselyn mukaan projekti koettiin suurelta osin hyödyllisenä. Tulokset osoittavat, että jään hygieenisessä valmistuksessa on kehitettävää ja selvitys oli tarpeellinen. Saatujen tuloksien kautta elintarvikevalvontaa voidaan myös osaltaan kehittää.

Asiasanat: jää, elintarvikemikrobiologia, elintarvikevalvonta, elintarvikehygie- nia, tyytyväisyys

Degree	Bachelor of Engineering
Author	Meeri Kumlin
Thesis title	Study of ice hygiene quality in Riihimäki environmental health control's surveillance area in 2021.
Commissioned by	Riihimäen seudun terveystieteiden keskuksen kuntayhtymä
Time	May 2021
Pages	60 pages, 8 pages of appendices
Supervisor	Tuula Kettunen, Leena Manner & Jenita Kuossari

ABSTRACT

The objective of the thesis was to study the microbiological quality of ice made in food premises. The study was conducted in the Riihimäki environmental health control's surveillance area. Food premises that joined the study were retail shops, restaurants, fast food restaurants and pubs. Other objective of the thesis was to study satisfaction of the food premises personnel with the project.

Microbiological quality of ice has been previously studied in the Hyvinkää, Seinäjoki, Oulu and Helsinki areas. The conclusions in these studies were that part of ice did not reach the limit values of microbiological quality. According to the organoleptic evaluation of the ice machines the cleanliness levels were deficient.

Microbiological quality of ice was surveyed with samples taken from ice machines. The results of the laboratory analysis were compared with the limit from values of ice microbiological hygiene quality. Cleanliness levels of the ice handling equipment were surveyed with surface sampling samples. In addition, the personnel were interviewed about the operations of making ice. Satisfaction of the personnel were studied with an electronic survey.

Almost half of the ice samples had bad microbiological quality. Regular cleaning of the ice handling equipment should be also improved. Half of the surface samples results were bad. According to the organoleptic evaluation of the ice machines, the cleanliness level was average or bad in many cases. Regular cleaning of the ice machines improves the quality of the ice. According to the satisfaction survey the personnel thought that the project was useful.

The result showed that the microbiological quality of ice and hygienic operations of making ice should be improved. The study can be used to improve environmental health control's actions and upcoming projects.

Keywords: ice, microbiology, food hygiene, satisfaction

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	7
2	ELINTARVIKEVALVONTA	8
2.1	Elintarvikeketjun monivuotinen kansallinen valvontasuunnitelma.....	8
2.2	Kunnalliset valvontaprojektit	9
2.3	Elintarvikkeiden laadun tutkimukset.....	9
2.4	Jään mikrobiologisen laadun selvitykset.....	10
3	OHJAAVA LAINSÄÄDÄNTÖ	13
3.1	Euroopan unionin elintarvikelainsäädäntö	14
3.2	Kansallinen elintarvikelainsäädäntö.....	14
3.3	Ruokaviraston ohje veden ja jään valvonnasta elintarvikehuoneistoissa.....	15
4	MIKROBIOLOGIA.....	16
4.1	<i>Escherichia coli</i> (<i>E.coli</i>).....	16
4.2	Suolistoperäiset enterokokit.....	17
4.3	Koliformiset bakteerit	17
4.4	Heterotrofinen pesäkeluku 22 °C.....	18
5	KYSELYTUTKIMUS	18
5.1	Kyselyn muodostaminen.....	18
5.2	Kyselyn julkaiseminen	19
6	TUTKIMUSAINEISTO JA –MENETELMÄT	20
6.1	Tutkimuskohteet	21
6.2	Tarkastuskäynti.....	23
6.3	Jäänäytteenotto	24
6.3.1	Jään uusintänäytteenotto.....	27
6.4	Talousvesinäytteenotto.....	28
6.4.1	Näytteiden kuljetus	30
6.5	Pintapuhtausnäytteenotto	31
6.6	Aistinvarainen arviointi.....	33

6.7	Tarkastuslomake	33
6.8	Tyytyväisyyskysely	34
6.9	Toimintaohje	36
7	TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU	37
7.1	Tarkastuslomake	37
7.2	Jäänäytteenotto	41
7.3	Talousvesinäytteenotto	46
7.4	Pintapuhtausnäytteenotto	47
7.5	Aistinvarainen arviointi	49
7.6	Tyytyväisyyskysely	51
7.6.1	Kysymys 1	52
7.6.2	Kysymys 2	53
7.6.3	Kysymys 3	53
7.6.4	Kysymys 4	54
8	JOHTOPÄÄTÖKSET	55
	LÄHTEET	56
	KUVALUETTELO	
	TAULUKKOLUETTELO	
	LIITTEET	
	Liite 1. Jääpalojen valmistuksen hygieniaohjeet	
	Liite 2. Tarkastuslomake	
	Liite 3. Projektisuunnitelma	
	Liite 4. Tyytyväisyyskysely	

Lyhenteet

ATP = Adenosiinitrifosfaatti

EY = Euroopan yhteisö

ISO = International Organization for Standardization

MPN = Bakteerien todennäköisin lukumäärä

Pmy = Pesäkkeen muodostava yksikkö

RLU = Suhteellisen valon määrä (relative light unit)

VASU = Elintarvikeketjun monivuotinen kansallinen valvontasuunnitelma (Multiannual National Control Plan MANCP)

VATI = Ympäristöterveydenhuollon toiminnanohjaus- ja tiedonhallintajärjestelmä

1 JOHDANTO

Elintarvikevalvontaprojektit ovat osa kunnallista ympäristöterveysvalvonnan suorittamaa elintarvikevalvontaa ja ne ovat osana ympäristöterveysvalvonnan vuosittaista valvontasuunnitelmaa. Elintarvikehuoneistojen valmistaman jään laadun valvonta on osana kunnallista elintarvikevalvontaa. Elintarvikejäen laatua selvittävä valvontaprojekti on osana Riihimäen seudun kuntayhtymän ympäristöterveysvalvonnan valvontasuunnitelmaa vuodelle 2021. Valvontaprojekti toteutettiin keväällä 2021.

Opinnäytetyön aiheeksi valittiin jään hygieenisen laadun selvitys, koska aiempaa alueellista tietoa aiheesta ei ollut. Projektissa selvitettiin jään mikrobiologista laatua, jään valmistuksen hygieenisyyttä ja jään valmistuksen toimintatapoja elintarvikehuoneistoissa. Selvityksessä otettiin jää- ja talousvesinäytteitä mikrobiologisiin tutkimuksiin sekä pintapuhtausnäytteitä, jotka tutkittiin luminometrillä. Projekti toteutettiin elintarvikehuoneistoihin kohdistetuilla valvontasuunnitelman mukaisilla tarkastuskäynneillä. Tavoitteena oli myös antaa ohjausta ja neuvontaa elintarvikealan toimijoille aiheeseen liittyen. Tarkastuskäynneillä toimijoille annettiin ohjausta ja neuvontaa varten laadittu ohje jään hygieeniseen valmistukseen. Ohjaus ja neuvonta on tärkeä osa elintarvikevalvontaa. Projektissa kerättyä tietoa hyödynnetään elintarvikevalvonnan valvontasuunnitelmien ja tarkastuskäyntien kehittämisessä. Valvontaprojektiin sisällytettiin myös tyytyväisyyskysely, jolla haluttiin tutkia yhteyshenkilöiden mielipiteitä koskien projektiin liittyvää tarkastuskäyntiä ja sen hyödyllisyyttä. Kyselyn tuloksien avulla voidaan jatkossa kehittää tulevia valvontaprojekteja ja tarkastuskäyntejä. Valvontaa koskevaa tyytyväisyyttä ei ole aiemmin projektiluontoisesti Riihimäen seudun terveyskeskuksen kuntayhtymän alueella tutkittu.

Riihimäen seudun terveyskeskuksen kuntayhtymän ympäristöterveydenhuollon alueeseen, jossa projekti toteutettiin kuuluvat Riihimäen kaupunki, Hausjärven kunta, Lopen kunta ja Janakkalan kunta (Riihimäen seudun terveyskeskuksen kuntayhtymä s.a.). Projekti toteutettiin 29 toimipaikassa tällä alueella.

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää elintarvikehuoneistoissa valmistetun jään hygieeninen laatu ja jään valmistuksen toimintatavat, Riihimäen seudun terveystieteiden kuntayhtymän alueella. Toisena tutkimustavoitteena oli selvittää toimijoiden mielipiteitä valvontaprojektista ja sen hyödyllisyydestä. Tavoitteiden avulla selvitettiin valvonnan sekä ohjauksen ja neuvonnan tarvetta aiheeseen liittyen.

2 ELINTARVIKEVALVONTA

Tärkeimpänä elintarvikevalvonnan tehtävänä on turvata elintarvikkeiden turvallisuus ja varmentaa elintarvikkeista annettujen tietojen oikeellisuus. Kunnallisesti elintarvikevalvontaa suorittavat terveystarkastaja, eläinlääkäri ja muut elintarvikevalvojat toimintaan järjestetyillä yhteistoiminta-alueilla. Aluehallintovirastot valvovat kunnallisen elintarvikevalvonnan vaatimustenmukaisuutta ja ohjaavat sekä kehittävät sitä. Ruokavirasto kehittää ja johtaa Suomen elintarvikevalvontaa. Ruokavirasto myös valvoo teurastamoita, niiden laitoksia, lihan laatua ja kolmansista maista Suomeen tulevia eläinperäisiä elintarvikkeita. Tulli valvoo Suomeen tulevia elintarvikkeita, jotka eivät ole eläinperäisiä. Puolustusvoimat valvovat omalla alueellaan elintarviketurvallisuutta ja elintarvikkeiden vaatimustenmukaisuutta. Elintarvikeyritysten vastaavat omalla omavalvonnallaan elintarvikkeiden turvallisuudesta. (Ruokavirasto 2018b.)

Valvonnalla todennetaan yritysten ja elintarvikkeiden lainsäädännön vaatimustenmukaisuus. Elintarvikelainsäädäntö on kansallista ja EU-tasoista. Tärkeää on, että kuluttajaa ei johdeta harhaan ja elintarvikkeet ovat turvallisia sekä laadukkaita. Valvonnassa otetaan huomioon myös pinnat ja materiaalit, jotka ovat kosketuksissa elintarvikkeisiin. Viranomaisvalvonnalla varmistetaan toimijoiden omavalvonnan riittävyys ja toimivuus. Valvojan tulee antaa yrityksille tukea ja neuvontaa elintarviketurvallisuuteen liittyvissä kysymyksissä. Yleiset valvonnan periaatteet annetaan ympäristöterveydenhuollon yhteisessä valtakunnallisessa valvontaohjelmassa. (Ruokavirasto 2018c.)

2.1 Elintarvikeketjun monivuotinen kansallinen valvontasuunnitelma

Elintarviketurvallisuuden varmistamiseksi on kehitetty erilaisia suunnitelmia ja ohjelmia. Elintarvikevalvonnan tavoitteet pohjautuvat valtiohallinnon, maa- ja

metsätalousministeriön ja Ruokaviraston määrittämiin strategioihin. Näiden perusteelta laaditaan valvontaohjelmat ja vuosittaiset valvontasuunnitelmat.

Ruokavirasto laatii monivuotisen kansallisen valvontasuunnitelman eli VASU:n yhteistyössä muiden viranomaisien kanssa. Siinä määritellään elintarvikevalvonnan tavoitteet ja niiden saavuttamiseksi keskeiset toimenpiteet, painopisteet ja hankkeet. VASU:ssa annetaan kanta toimialakohtaisten ja sektorikohtaisten valvontaohjelmien sekä suunnitelmien laatimiseen. VASU:ssa esitetään viranomaisten tehtävät ja toiminta-alueet. Nykyinen VASU on laadittu vuosille 2021–2024. (Ruokavirasto 2020a.)

2.2 Kunnalliset valvontaprojektit

Valvontaohjelman ja toimialakohtaisten valvontasuunnitelmien pohjalta muodostetaan kunnalliset valvontasuunnitelmat. Riihimäen seudun ympäristöterveys on laatinut elintarvikevalvonnansuunnitelmasta erillisen liitteensä. Liitteessä todetaan valvonnan painopisteet, jotka ovat peräisin VASU:sta. Painopisteiden toteuttamiseksi on laadittu kuntayhtymän omia valvontaprojekteja, joista yksi on tämä kyseinen projekti, eli jään hygieenisen laadun selvitys. (Riihimäen seudun terveystieteiden keskuksen kuntayhtymä 2021.)

2.3 Elintarvikkeiden laadun tutkimukset

Elintarvikkeiden mikrobiologista laatua kuvaavat tutkimukset ovat ensisijaisesti toimijan vastuulla. Viranomaisvalvonnalla pyritään varmistamaan, että elintarvikkeiden laatu vastaa lainsäädännön vaatimuksia ja elintarvikkeista annettuja lupauksia. (Ruokavirasto. 2018d, 7.) Viranomaisvalvonnalla valvotaan toimijan omavalvonnan toteutumista, esimerkiksi omavalvontaan kuuluvaa näytteenottoa ja sen kirjaamista. Viranomaisten ottamat näytteet voivat olla osana säännöllistä valvontaa, mutta ne pyritään toteuttamaan projektiluontoisesti. Projektit voivat olla valtakunnallisia, alueellisia tai paikallisia. Projekteissa saadaan kattavampaa tietoa, kuin yksittäisistä näytteistä. (Ruokavirasto 2018d, 8.)

Näytteenotosta voidaan tehdä objektiivista, eli satunnaisnäytteenottoon perustuvaa, tai valikoivaa ennalta määrätystä kohteesta. Objektiivisessä näytteenotossa jokaisella osalla on yhtäläiset todennäköisyydet tulla valituiksi. Näytteitä otetaan useita, jotta niistä saatuja tuloksia voidaan vertailla ja tuloksista

voidaan tehdä johtopäätöksiä. Valikoivassa näytteenotossa näytteenotto on suunnattu tiettyihin ja yksipuolisiin kohteisiin. Näytteenotto voi olla myös esimerkiksi ruokamyrkytyspäilyyn perustuvaa ennalta tarkkaan valikoitua näytteenottoa. Näytteenottotapa valitaan näytteenoton tarkoituksen mukaisesti. (Ruokavirasto 2018d, 9–10.)

Elintarvikkeiden valvontatutkimuksien tarkoituksena on selvittää tavanomaista mikrobiologista saastumista, jotta voidaan suorittaa ennalta määrättyjä valvontatoimenpiteitä. Valvontatutkimukset voidaan suorittaa useassa eri kohteessa projektinäytteenottona. Projekti voidaan suorittaa myös seurantatutkimuksen avulla, joka eroaa valvontatutkimuksesta siten, että seurantatutkimuksen pohjalta ei suoriteta valvontatoimenpiteitä. Seurannan avulla kerätään tietoa mikrobien esiintyvyydestä. (Ruokavirasto 2018d, 10–11.)

2.4 Jään mikrobiologisen laadun selvitykset

Elintarvike ja Terveys-lehden numerossa 4/2019 on julkaistu artikkeli, jossa kerrottiin Hyvinkään ympäristöterveydenhuollon tekemästä elintarvikevalvonnan jääpalaprojektista vuonna 2018. Projektissa hygieenistä laatua tutkittiin pubien ja vähittäismyymälöiden valmistamista jäistä. Jäät oli valmistettu talousvedestä. Projektissa sovellettiin sosiaali- ja terveysministeriön asetusta 1352/2015 talousveden laadusta ja sen muutosta vuodelta 2017, koska jääpaloille ei ollut asetettu omia lainsäädännöllisiä raja-arvoja. Näytteenoton yhteydessä tehtiin aistinvaraista arviointia jäästä, jääkoneesta ja niiden käsittelyyn käytetystä ottimista. Aistinvarainen puhtaus arvioitiin huonoksi, kohtalaiseksi tai hyväksi. Jäänäytteistä tutkittiin laboratorioissa koliformiset bakteerit, heterotrofinen kokonaispesäkeluku (22 °C), *Escheria coli* ja suolistoperäiset enterokokit. Jääpalat luokiteltiin huonoiksi, jos ne ylittivät (STM:n) asetuksessa annetut talousveden laatuvaatimukset tai -tavoitteet tutkittujen muuttujien osalta. Tulosten arvioinnin helpottamiseksi heterotrofisien bakteerien (22°C) pesäkeluvulle oli määritetty ympäristöterveysvalvonnan määrittämät omat rajat, jotka olivat: hyvä <100 pmy/ml, välttävä 100-1000 pmy/ml ja huono >1000 pmy/ml. (Hyvinkään ympäristöterveydenhuollon elintarvikevalvonta 2019, 74–77.)

Jään valmistukseen käytetty talousvesi oli täyttänyt annetut vaatimukset, jolloin jään laatuun vaikuttavia riskitekijöitä olivat jääkoneen epäpuhtaus, sen säilytystapa ja työtapojen epähygieenisuus. Näytteet oli otettu ennalta ilmoittamatta. Näytteet otettiin toimijoiden käyttämällä ottimilla jääpalakoneesta. Ne lähetettiin laboratorioon saman päivän aikana tai seuraavana päivänä näytteenotosta. Näytteenoton yhteydessä toimijoita oli haastateltu lomakkeen avulla mm. jääkoneen puhdistustiheydestä. (Hyvinkään ympäristöterveydenhuollon elintarvikevalvonta 2019, 74–77.)

Myymlöistä saaduista näytteistä havaittiin koliformisia bakteereita, joita pubeista otetuissa näytteissä ei havaittu. Pubeissa heterotrofinen pesäkeluku (22 °C) oli useimmin korkeampi, kuin myymälöissä. Myymälöiden jääpalojen nopean vaihtuvuuden ja jääpalakoneen puhdistustiheys säännöllisyyden arveltiin vaikuttaneen tuloksiin. Tuloksista käy ilmi, että jääkoneiden puhdistustiheyttä tulee nostaa. Suoraa yhteyttä jään hygieenisen laadun ja jääkoneen puhtauden sekä sen ympäristön välillä ei havaittu, koska aistinvaraiset arviot ja laboratorion tulokset erosivat toisistaan. Lopputulokseksi saatiin, että jään laatuun tulee kiinnittää enemmän huomiota ja toimijoiden ohjeistusta asiasta tulee lisätä. Erityinen huomio ohjeistuksessa tulee antaa jään käsittelyyn, koska epähygieeniset käsittelytavat voivat aiheuttaa jään saastumisen, vaikka koneiden ja välineiden puhtaudesta olisi huolehdittu huolellisesti. (Hyvinkään ympäristöterveydenhuollon elintarvikevalvonta 2019, 74–77.)

Tutkimus oli tehty myös Hyvinkäällä vastaavasti vuonna 2010 ravintoloissa ja pubeissa valmistetuista jääpaloista. Tutkimuksen tulokseksi oli saatu, että ravintoloissa valmistettujen jääpalojen hygieeninen laatu oli melko hyvä ja parempi pubien jääpaloihin verrattuna. (Hyvinkään ympäristöterveydenhuollon elintarvikevalvonta 2019, 74–77.)

Elintarvikehuoneistojen valmistamien jääpalojen hygieenistä laatua oli tutkittu myös Seinäjoen ympäristöterveydenhuollon valvonta-alueella vuonna 2016. Tutkimuskohteina olivat ravintolat, pubit, vähittäismyymälät ja kalatorit. Tutkimukset toteutettiin vastaavasti kuin edellä mainitussa Hyvinkäällä 2018 tehdyssä tutkimuksessa. Kohteissa, joissa oli käytössä useampi jääkone, otettiin näyte jokaisesta koneesta. (Pasanen ym. 2017, 62–67.)

Tutkimuksessa oli havaittu samoja hygieniariskejä jään valmistuksessa ja käsittelyssä kuin Hyvinkäällä. Likaisten käsien ja ottimien välityksellä mikrobit pääsevät siirtymään helposti jäihin. Jääkauhalle ohjeistettiin hankkimaan oma säilytysastia, jotta sitä ei tarvitsisi säilyttää jäiden seassa. Aistinvaraisessa arvioinnissa oli tutkimuksen aikana vaihtelevuutta. Osassa jääkoneista oli kertynyt epäpuhtauksia pitkältä ajalta ja niiden pintaan oli muodostunut mikrobikasvustoa ja biofilmiä. Laitteen pinnalle muodostuva biofilmi tarjoaa mikrobeille suojaavan kerroksen, jonka alla ne voivat lisääntyä. Pinnoilta irrotessaan mikrobit ja biofilmi voivat saastuttaa jäät ja laitteet. Sisäpinnoiltaan huonoksi oli arvioitu 7 % jääkoneista, asteikolla hyvä, välttävä ja huono. Kirjauksia jääkoneen puhdistuksesta oli tehnyt vain 36 % kohteista. Kirjauksien puutteen vuoksi tutkimuksessa arveltiin jääkoneen säännöllisen puhdistuksen unohtuvan helpommin. (Pasanen ym. 2017, 62–67.)

Jäänäytteistä noin puolet olivat laadultaan hyviä. Huonoja näytteitä oli noin 20 %, joista yhdeksässä syynä oli kokonaispesäkemäärän (22 °C) korkea taso ja/tai niissä todettiin laatuvaatimusten/-tavoitteiden ylittävä määrä indikaattorimikrobeja. Jääkoneet, joista huonot näytteet oli saatu, määrättiin puhdistettaviksi ja niistä otettiin uusintänäytteet. Neljästätoista uusintänäytteistä noin 50 % oli hyvälaatuisia, muutama välttävä sekä kolme huonoa. Huonojen tuloksien syyksi arveltiin puhdistuksen yhteydessä irronnutta likaa, jota ei ollut huuhdeltu pois riittävästi. Tutkimuksessa jääkoneen puhtaudella ja jään laadulla ei havaittu olevan selvää yhteyttä, tämän vuoksi kone on syytä puhdistaa säännöllisesti, vaikka silmin havaittavaa epäpuhtautta ei ole. (Pasanen ym. 2017, 62–67.)

Tutkimusta varten oli vertailtu muita vastaavia tutkimuksia, joiden tulokset ovat vaihdelleet paljon. Oulun seudulla tehdyissä kahdessa tutkimuksessa, hyvälaatuisien näytteiden määrä prosentteina oli ainoastaan 16 % ja toisessa jo 42 %. Tutkimukset oli suoritettu peräkkäisinä vuosina ja niistä voidaan havaita tulosten parantuneen jälkimmäisellä kerralla. (Pasanen ym. 2017, 62–67.)

Helsingin seudulla vastaava tutkimus jään hygieenisestä laadusta oli toteutettu vuonna 2012. Alueeseen kuuluivat Espoo, Vantaa, Helsinki ja Keski-Uusimaa. Projektissa oli sovellettu talousvesiasetusta 461/2000, joka on nykyisin oikaistu. Jäänäytteistä tutkittiin *E.coli*, koliformiset bakteerit, enterokokit

ja heterotrofinen kokonaispesäkeluku (22 °C). Näytteistä 85 % todettiin laaduiltaan hyväksi ja loput huonoiksi. Huonolaatuisia näytteitä todettiin eniten ravintoloista otetuista näytteistä. Huonojen näytteiden osalta otettiin uusintanäytteet. Puhdistuksen jälkeen otetuista uusintanäytteistä noin 80 % oli hyviä ja loput arvioitiin huonoiksi. Syynä huonoihin uusintanäytteisiin olivat 9/10 tapauksessa koliformiset bakteerit ja yhdessä enterokokit. Jääkoneen puhdistuksen jälkeen jääpaloja oli osassa kohteista käsitelty edelleen epähygieenisesti, minkä vuoksi myös uusintanäytteet olivat huonoja. Ravintoloissa huonoihin näytetuloksiin liitettiin kauden epähygieeninen säilytystapa ja käyttö. Osassa ravintoloista jääpaloja käytettiin viinipullojen viilentämiseen, jonka jälkeen niitä oli tarjottu asiakkaille. Jääpaloihin ei tässä tapauksessa suhtauduttu elintarvikkeina. Loppupäätelmänä projektissa oli, että jäiden hygieniassa oli parannettavaa ja valvontatarkastuksilla asiaan tulee kiinnittää enemmän huomiota. (Hemminki ym. 2013.)

Vietnamissa vuonna 2019 tehdyn tutkimuksen mukaan elintarvikehuoneiston hygieniakäytännöt ja laitteiden kunto vaikuttavat keskeisesti elintarvikejään mikrobiologiseen laatuun. Tutkimuksessa otettiin näytteitä jäätä valmistavista laitoksista. Noin 52 % näytteistä ei täyttänyt mikrobiologisia laatuvaatimuksia. Näistä näytteistä noin 49 % oli saastunut *E.coli*-bakteerilla ja noin 13 % laatuvaatimusten ylittymisestä johtui näytteessä olevien koliformisten bakteerien kokonaismäärästä. Edellytyksenä hyvälaatuiselle jäälle ovat puhtaat ja hygieeniset tuotantotilat, puhtaan talousveden saanti ja työntekijöiden hyvä käsihygienia. Tutkimuksessa havaittiin, että vain noin 24 % laitoksista täytti niille asetetut hygieni- ja elintarviketurvallisuusvaatimukset. Mikrobiologisten tutkimusten huonojen tulosten perusteella voitiin uskoa, että yli puolet alueella valmistetusta elintarvikejäästä voi aiheuttaa mahdollista terveyshaittaa sen käyttäjille. Syyksi tälle havaittiin, että laitoksien rakenteet olivat niin huonossa kunnossa, että se vaikeutti niiden puhtaanapitoa. Syynä huonoihin tuloksiin nähtiin myös henkilökunnan huonot hygieniakäytännöt. (Caggiano ym. 2020.)

3 OHJAAVA LAINSÄÄDÄNTÖ

Elintarvikevalvonta pohjautuu lainsäädäntöön ja ohjeistuksiin. Elintarvikkeisiin kohdistuva lainsäädäntö pohjautuu aina tieteellisiin tutkimuksiin (Ruokavirasto 2020b). Elintarvikehuoneistojen veden laatua ja siten myös elintarvikehuoneis-

tojen valmistaman jään laatua koskevaa keskeistä lainsäädäntö on paljon. Kansallinen lainsäädäntö pohjautuu Euroopassa annettuihin säädöksiin. Asetuksia sovelletaan suoraan kansallisesti ja direktiivien pohjalta muodostetaan muu kansallinen elintarvikelainsäädäntö.

3.1 Euroopan unionin elintarvikelainsäädäntö

Kaikkien EU:ssa toimivien elintarvikeyritysten tulee noudattaa Euroopan unionin elintarvikelainsäädäntöä. Lainsäädäntöä on koskien elintarvikehygieniaa, eläinten terveyttä, kasvien terveyttä ja vierasaineita. Lainsäädännön keskeisenä tavoitteena on terveyden suojeleminen. (Europa 2021.)

EY:n yleisessä elintarvikeasetuksessa 178/2002 määrätään elintarvikelainsäädännön ja -turvallisuuden yleisistä peruseriaa- ja vaatimuksista (Ruokavirasto 2018a, 3–4). EY:n valvonta-asetuksessa 882/2004 säädetään elintarvikelainsäädännön noudattamisen virallisesta valvonnasta (Ruokavirasto 2018a, 4). Euroopan unionin neuvoston direktiivissä (98/83/EY) ihmisten käyttöön tarkoitetun veden laadusta eli juomavesidirektiivissä ja Neuvoston direktiivissä 2013/51/EURATOM on määrätty aineiden enimmäismäärät talousvedessä (Valvira 2020).

EY:n yleisessä elintarvikehygienia-asetuksessa 853/2004 säädetään yleiset hygieniasäännöt elintarvikealan toimijoille. Asetuksessa säädetään elintarvikehuoneiston käyttämästä vedestä ja jäädästä. Asetuksen liitteen II luvussa VII säädetään elintarvikehuoneiston käyttämästä jäädästä näin: ”Jää, joka on kosketuksissa elintarvikkeeseen tai joka saattaa saastuttaa elintarvikkeen, on valmistettava juomavedestä tai, kokonaisten kalastustuotteiden jäähdytykseen käytettäessä, puhtaasta vedestä. Se on valmistettava, käsiteltävä ja varastoitava sellaisissa olosuhteissa, että se on suojassa saastumiselta.” (Ruokavirasto 2018a, 4.)

3.2 Kansallinen elintarvikelainsäädäntö

Suomen kansallisessa lainsäädännössä Elintarvikelaki (23/2006) antaa pohjan elintarvikkeita koskevalla kansallisella lainsäädännöllä ja ohjeistuksella. Lain 1. §:n mukaan sen tarkoituksena on: varmistaa elintarvikkeiden turvallisuus ja hyvä laatu, varmistaa elintarvikkeista saatavien tietojen oikeellisuus,

suojata kuluttajaa terveysvaaroilta ja tappiolta, turvata jäljitettävyys, hyvän elintarvikevalvonnan varmistaminen ja parantaa toimijoiden toimintaedellytyksiä. Lailla turvataan EU:n säädösten täytäntöönpano Suomen kansallisessa lainsäädännössä.

Terveysuojelulaki (763/1994) antaa määräyksiä elintarvikehuoneistossa käytettävästä vedestä sen 5. luvussa, jossa käsitellään talousvettä. Sosiaali- ja terveysministeriön (STM) asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (683/2017), eli talousvesiasetus, säättää elintarvikehuoneistojen käyttämän talousveden mikrobiologiset ja kemialliset vaatimukset. (Ruokavirasto 2018a, 4.)

Maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa ilmoitettujen elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta (1367/2011), eli elintarvikehuoneistoasetuksessa, säädetään henkilökohtaisesta hygieniasta, elintarvikehuoneiston rakenteellisista vaatimuksista, elintarvikkeiden säilytys- ja myyntilämpötiloista ja omavalvonnasta (Ruokavirasto 2018a, 4).

3.3 Ruokaviraston ohje veden ja jään valvonnasta elintarvikehuoneistoissa

Ruokaviraston ohjeessa veden ja jään valvonnasta elintarvikehuoneistossa on annettu ohjeistusta ja määräyksiä koskien elintarvikehuoneistossa valmistettavaa jäätä. Jään, jota käytetään elintarvikkeena tai kosketuksissa elintarvikkeiden kanssa, tulee täyttää talousveden laatuvaatimukset. Jäiden valmistamiseen käytettävät laitteet ja jääaltaat tulee sijoittaa, suunnitella ja liittää vesijohtoverkkoon siten, että elintarviketurvallisuus ei vaarannu. (Ruokavirasto 2018a, 8.)

Jäiden valmistus tulee ottaa huomioon toimipaikan omavalvontajärjestelmässä. Toimipaikan omavalvontaan jään valmistuksen osalta kuuluu: jääpalakoneen puhdistus laitteen valmistajan ohjeiden mukaisesti, puhdistuksen riittävyys, puhdistustiheys ja koneen pintojen eheys. Puhdistusvälin määrittämisen apuna voidaan käyttää pintapuhtausnäytteenottoa. Riittävä puhdistusväli riippuu koneen käytön hygieenisyydestä ja käyttömäärästä. Puhdistuksessa on huomioitava kaikki laitteen osat. Jääpaloja ei tule säilyttää koneessa pitkiä

aikoja ja veden seisominen laitteen putkistoissa tulee estää. (Ruokavirasto 2018a, 8.)

Jään käsittelyvälineiden tulee olla elintarvikekäyttöön soveltuvia kunnoltansa, rakenteeltansa ja materiaaliltansa. Jäitä tulee käsitellä hygieenisesti. Erityisesti hyvä käsihygienia on tärkeää. Välineet tulee puhdistaa säännöllisesti ja niitä tulee säilyttää hygieenisesti. Välineille on suositeltavaa olla oma puhtas astia, joka on helposti puhtaana pidettävä. (Ruokavirasto 2018a, 8.)

4 MIKROBIOLOGIA

Jääpalat tulee valmistaa puhtaasta talousvedestä. Jääpalojen mikrobiologista laatua tarkastellaan talousvesiasetuksen antamien mikrobien enimmäisarvojen perusteella. Talousvedestä tarkastellaan erityisesti tasalämpöisten eläinten suolistosta peräisin olevia bakteereja, koska niiden esiintyminen indikoi veden ulosteperäistä saastumista ja vedessä olevaa terveyshaittaa. (Valvira 2020, 5.)

Epäpuhtaan jään suoran tai epäsuoran käytön on tunnistettu olevan syynä useisiin ruokamyrkytyksiin maailmalla. Suoralla käytöllä tarkoitetaan jään käyttämistä esimerkiksi virvokkeissa, jolloin tarkoituksena on niiden viilentäminen. Epäsuoralla käytöllä tarkoitetaan esimerkiksi jään käyttöä tuoreiden kalastustuotteiden säilytyksessä. Jään saastumisen syynä voidaan pitää huonolaatuisia verkostovettä, säilytyksen ja valmistuksen ympäristöä, työntekijän huonoa hygieniää tai niiden varastointiin ja käsittelyyn käytettävien välineiden epäpuhtautta. Italiassa vuonna 2017 tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin enterokokki bakteerisuvun bakteerien esiintymistä jääpaloissa. Tutkimuksessa vertailtiin kotitalouksissa, pubeissa sekä teollisuudessa valmistettuja jääpaloja. Enterokokkien suurimmat pitoisuudet saatiin pubeista otetuista näytteistä. Tutkimuksessa osoitettiin saastuneiden jääpalojen terveyshaitan vähenevän, kun niitä nautitaan hiilidioksidia tai antibakteerisia aineita sisältävän happaman juoman kanssa. (Gaglio ym. 2017, 17–22.)

4.1 *Escherichia coli* (*E.coli*)

E.coli- bakteeri kuuluu koliformisten bakteerien ryhmään. Eroteen muista koliformisista bakteereista sen tiedetään lisääntyvän ainoastaan suolistossa. Tä-

män tiedon avulla sitä voidaan käyttää luotettavasti ulosteen aiheuttamaa saastumista osoittavana indikaattorimikrobina. Se on peräisin tasalämpöisten eläinten tai ihmisten ulosteesta. Sen havaitseminen indikoi tuoretta saastumista, koska se on herkkä ympäristön olosuhteiden muutoksille. Talousvedelle asetettu laatuvaatimus *E.coli*- bakteerille on 0 pmy/100ml. Sen esiintyminen talousvedessä johtaa välittömiin toimenpiteisiin terveyshaitan ehkäisemiseksi. (Valvira 2020, 7–8.)

4.2 Suolistoperäiset enterokokit

Enterokokkeja esiintyy suolistossa ja muualla ympäristössä, kuten pintavesissä ja jätevesissä. Talousvedestä pyritään standardimenetelmän avulla määrittämään vain suolistoperäiset enterokokit. Suolistoperäisille enterokokeille on määritetty laatuvaatimuksien mukainen enimmäisarvo 0 pmy/100 ml. Enterokokkien esiintyminen talousvedessä on merkki veden suolistoperäisestä saastumisesta. Saastumisen syy on tällöin välittömästi selvitettävä ja tilanne korjattava. Tilanteen korjaavina toimenpiteinä näissä tilanteissa ovat desinfiointi, puhdistus ja mahdollinen tehoklooraus. Enterokokit sietävät olosuhteiden muutoksia ja säilyvät vesiympäristössä esimerkiksi *E.coli*- bakteereita paremmin. Tasalämpöisten eläinten uloste sisältää enemmän enterokokkeja suhteessa *E.colin*. Enterokokkien ja *E.colin* määrän vertailun avulla voidaan päättellä suolistoperäisen saastumisen ajankohtaa. (Valvira 2020, 6–7.)

4.3 Koliformiset bakteerit

Koliformisten bakteerien ryhmään kuuluu useita itiöitä muodostavia sauvabakteereita. Tämän ryhmän bakteerit *E.colia* lukuun ottamatta voivat olla muitakin kuin ulosteperäisiä. Niitä esiintyy muun muassa kasveissa, maassa ja teollisuuden jätevedessä. Koliformisten bakteerien määrittämisellä saadaan kuvaa veden yleistä mikrobiologisesta laadusta. Koliformisten bakteerien esiintyminen voi olla osoitus ympäristöperäisestä likaantumisesta tai veden huonosta vaihtuvuudesta. Talousveden koliformisille bakteereille on määritetty laatuvaatimus 0 pmy/100 ml. Jos laatuvaatimuksesta poiketaan, tulee syy välittömästi selvittää ja aloittaa korjaavat toimenpiteet. (Valvira 2020, 10.)

4.4 Heterotrofinen pesäkeluku 22 °C

Määrittelyllä arvioidaan elävien aerobisten ja heterotrofisten bakteerien sekä hiivojen ja homeiden määrä tietyssä lämpötilassa, tietyllä kasvatusalustalla. Määrittely osoittaa vain murto-osan näytteen todellisesta mikrobimäärästä. Talousveden laatutavoitteena on, että pesäkeluvussa ei ole epätavallisia muutoksia. Määrittelyksen avulla voidaan tarkkailla puhdistustoimien tehokkuutta ja veden laadun muutoksia. Heterotrofiseen pesäkelukuun vaikuttavat ravinteiden määrä, lämpötila, desinfiointiaineet, laitteiden ja vesijohtojen kunto ja veden viipymäaika. (Valvira 2020, 11.)

Ruokaviraston ohjeessa veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa (10591/1) on annettu ohjearvo pesäkkeiden merkittävälle lisääntymiselle, joka on talousvedessä >100 pmy/ml ja jäässä >1000 pmy/ml. Kohonneiden pitoisuuksien syynä voivat olla kiinteistön vesijohdot, epäpuhtauksien irtoaminen verkostosta tai laitteistojen likaantumisesta. Merkittävän pitoisuuden syy on harkinnanvaraisesti selvitettävä uusintänäytteillä. (Ruokavirasto 2018a, 18.)

5 KYSELYTUTKIMUS

Kyselytutkimuksessa tutkija käyttää kyselylomaketta mitatessaan esimerkiksi ihmisten mielipiteitä, toimintaa ja arvoja. Kyselylomakkeen ja haastattelulomakkeen erona on, että kyselylomake täytetään ilman haastattelijan apua. Kyselytutkimuksia voidaan totuttaa määrällisesti tai laadullisesti. Määrällisessä tutkimuksessa analysoidaan numeraalisia vastauksia, laadullisessa taas vapaamuotoisia vastauksia. Yleiskäsitystä tutkittavasta aiheesta tutkitaan yleisesti määrällisellä tutkimuksella ja tarkempaa tietoa haettaessa laadullisella tutkimuksella. (Vehkalahti 2019, 11–13.)

5.1 Kyselyn muodostaminen

Asenteiden ja mielipiteiden mittaus on haasteellista, koska ne ovat monimutkaisia ja vaikeasti määriteltäviä asioita. Selkeän numeraalisen vastauksen antava mittaus, esimerkiksi massan mittaaminen, antaa suoran vastauksen lukuarvona, eikä vastausta tarvitse pohtia monisyisesti. Mieli-pidekyselyssä onkin tärkeää, että kysymykset asetetaan selkeästi, lyhyesti ja yksiselitteisesti, jotta niihin vastaaminen ja vastausten analysointi olisi mahdollisimman help-

poa. Jotta voidaan tutkia tyytyväisyyttä tiettyyn asiaan, tulee tarkkaan miettiä, mistä tyytyväisyys siinä asiassa koostuu. Kyselyyn vastaamiseen vaikuttavat myös vastaajan tausta ja muut ulkopuoliset asiat sekä olosuhteet, joita on kaikkia hankala ottaa huomioon kyselyä tehdessä. (Vehkalahti 2019, 18–19.)

Kysymysten muotoilussa on tärkeää tuntee teoriaa tutkittavasta aiheesta, jotta kysymykset voidaan muotoilla siten, että kyselystä saadaan irti riittävä kokonaiskuva aiheesta. Kysymykset antavat itsessään vastauksen yhteen tiettyyn asiaan, mutta niiden kokonaisuus hahmottaa vastauksen tutkimuskysymykseen. Kysymyksistä voidaan muotoilla avoimia tai suljettuja. Suljetuissa kysymyksissä, eli osioissa, vastausvaihtoehdot on muotoiltu valmiiksi ja avoimissa osioissa vastauksen voi antaa vapaamuotoisesti. Enimmäkseen kyselyihin valitaan suljettuja osioita, joiden käsittely on selkeämpää ja helpompaa. Avoimia kysymyksiä otetaan tarvittaessa mukaan, koska niiden kautta saadaan tietoa, jota suljetuilla kysymyksillä ei voida saavuttaa esimerkiksi, kun valmiita vastausvaihtoehtoja ei haluta luetella. Niiden käsittely on tutkijalle kuitenkin työläämpää kuin suljettujen osioiden, joten niiden määrä pyritään pitämään alhaisena. (Vehkalahti 2019, 19–24.)

Kyselytutkimus suoritetaan kertaluontoisesti, eikä sen jälkeen sitä voida enää muokata. Tutkimuksen luotettavuuteen kuuluvat sen toistettavuus, pätevyys ja tarkkuus. Mittauksen tarkkuus ja pätevyys lisääntyvät mitä vähemmän tutkimuksessa on mittausvirheitä. (Vehkalahti 2019, 40–42.)

5.2 Kyselyn julkaiseminen

Kyselyn tutkimuksen perusteella valitaan otanta vastaajista, joiden toivotaan antavan vastauksensa kyselyyn. Vastauksia voidaan kerätä usealla eri tavalla. Kysely voidaan esimerkiksi lähettää sähköisen linkin kautta, postitse tai antaa heti vastaajan täytettäväksi paikan päällä. Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa myös vastaajien määrä ja vastausprosentti. Kyselyyn vastaaminen tulee tehdä mahdollisimman helpoksi ja nopeaksi, jotta vastausprosentti olisi mahdollisimman korkea. (Vehkalahti 2019, 42–48.)

Tutkimukseen halutaan mukaan vain vastaajat, joiden mielipiteistä kyselyssä on kiinnostuttu. Kyselyn lähettäminen ilman kontaktia vastaajaan esimerkiksi

postitse, vaikeuttaa tämän toteutumista. Kysely voidaan suorittaa myös suoraan haastattelemalla. Tällä tavoin haastattelijan luoma mielikuva haastattelusta vaikuttaa annettuihin vastauksiin ja se tulee ottaa huomioon haastattelutilanteessa. Vastausprosentti on tällöin kuitenkin korkea. Internetkyselyllä vastauksista saadut automaattisesti tallentuvat tiedot voidaan suoraan siirtää tilastointiohjelmaan. Linkki kyselyyn voidaan toimittaa useilla eri tavoilla. Tieto linkistä on tärkeää saada tietoon kaikille, joiden toivotaan kyselyyn vastaavan. Kyselyitä voidaan myös rinnastaa toisiinsa. (Heikkilä 2014, 63–70.)

6 TUTKIMUSAINEISTO JA –MENETELMÄT

Tutkimustapa oli projektissa määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus. Tämä tutkimustapa valittiin, koska aineistosta halutaan hahmottaa kokonaiskuvaa tutkimuskysymyksestä. Näytteenotosta ja tyytyväisyyskyselystä saadut numeraaliset tulokset antavat tutkimuksen tärkeimmän pohjan.

Elintarvikehuoneistoissa valmistettujen jääpalojen hygieenistä laatua tutkittiin tässä elintarvikevalvonnan valvontaprojektissa näytteenotolla, joka kattaa mikrobiologista tutkimusta varten otettavan jäänäytteen, talousvesinäytteen (tarvittaessa), ATP-testillä otettavan pintapuhtausnäytteen ja aistinvaraisen arvioinnin. Näitä osioita on käsitelty luvuissa 6.3–6.6. Näytteenotto oli kohdennettua.

Tutkimuksen työkaluna käytettiin myös projektin tarkastuskäyntejä varten muodostettua tarkastuslomaketta, jonka avulla toimijoita haastateltiin tasapuolisesti heidän toiminnastaan liittyen jääpalojen valmistukseen, jääpalakoneen huoltoon ja puhdistukseen. Tarkastuskäyntejä ja tarkastuslomaketta on käsitelty luvuissa 6.1–6.2 ja 6.7.

Projektitarkastusten lopuksi yhteyshenkilöiltä pyydettiin sähköisen tyytyväisyyskysely-lomakkeen avulla vastaamaan heidän kokemuksistaan projektin hyödyllisyydestä ja tarkastajan toiminnasta projektitarkastuksella. Kyselylomake esitettiin tarkastuksella toimineille yhteyshenkilöille tabletilla tarkastuksen yhteydessä. Tyytyväisyyskyselyä ja sen muodostamista on käsitelty luvussa 6.8.

Tutkimusmenetelmien valinta perustui aiempaan tietoon, jota aiheesta oli kerätty. Menetelmien valintaa peilattiin toisissa valvontayksiköissä (Hyvinkää, Seinäjoki, Helsinki ja Oulu) käytettyihin menetelmiin.

Ennen tutkimusten aloittamista valmistettiin projektisuunnitelma ympäristöterveysvalvonnan aikaisemmin tekemien projektisuunnitelmien mukaisesti. Ympäristöterveysvalvonnan projektisuunnitelma ”Elintarvikehuoneistojen valmistamien jääpalojen hygieenisen laadun selvitys”, on tämän raportin liitteenä (liite 3).

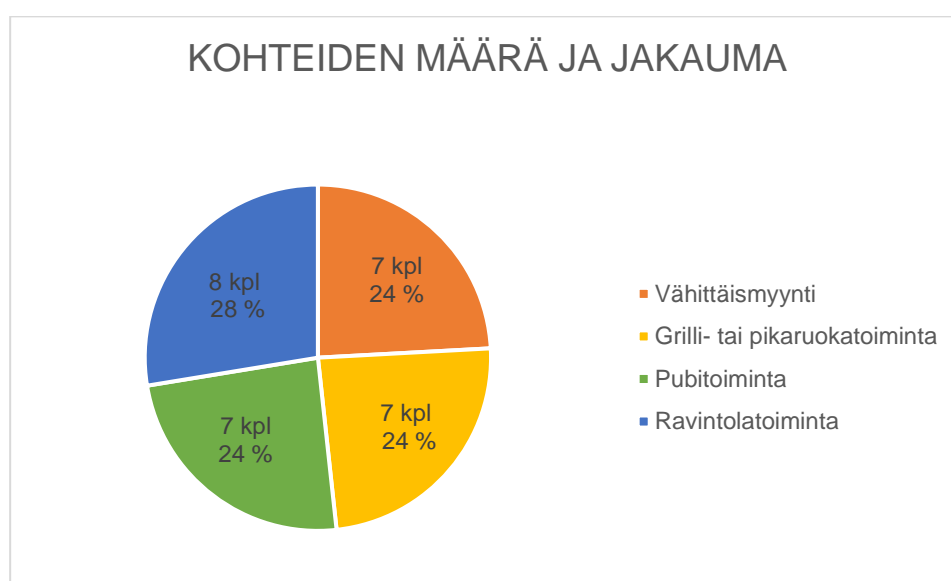
6.1 Tutkimuskohteet

Projekti ja siihen kuuluvat tutkimukset tehtiin Riihimäen seudun kuntayhtymän alueella sijaitsevilla ravintoloissa, grilli-/pikaruokakohteissa, pubeissa ja elintarvikkeiden vähittäismyymälöissä, jotka valmistavat itse vesijohtovedestä jääpaloja, jäähilettä tai jäämurskaa. Tutkimuskohteet oli otettu elintarvikevalvontaa suorittavien terveystarkastajien valvontakohdelistasta. Kohteiksi valittiin niitä, joissa tiedettiin olevan tai olevan mahdollisesti jään valmistusta. Tutkimuskohteissa toteutettiin projektitarkastuksen yhteydessä riskiluokituksen mukaista valvontaa, jos kohteessa oli valvontatarve vuodelle 2021.

Projektin tutkimuskohteet eivät kaikki kuuluneet elintarvikevalvonnan säännöllisen valvonnan piiriin. Säännöllistä valvontaa toteutetaan elintarvikehuoneistojen riskiluokituksen mukaan. Elintarviketurvallisuuden riskien lisääntyessä valvontatarve kohteessa kasvaa. Valvonnan tarpeeseen vaikuttaa myös toiminnan kokoluokka. (Ruokavirasto 2020c, 4-6.) Joskus elintarviketurvallisuuden vaikuttavat riskit ovat niin pieniä toiminnan luonteen johdosta, että säännöllistä valvontaa ei tarvita. Näihin kohteisiin tehdään tarkastuksia vain valituksien tai epäilyjen johdosta (Ruokavirasto 2020c, 10). Ruokaviraston ohjeessa 10503/4 on esitetty pubitoiminnan kuuluvan riskiluokkaan 0. Pubitoimintaan kuuluviin kohteisiin ei siis tehdä säännöllistä valvontaa. Pubitoiminnasta tehdään kuitenkin ilmoitus elintarvikevalvontaan. Näiden ilmoitusten perusteella pubitoiminnan kohteet valikoituivat projektisuunnitelmaan.

Projektiin suunniteltuja kohteita oli yhteensä 48 kappaletta, joista projekti onnistuttiin toteuttamaan 29 kohteessa. Yhdestä kohteesta ei saatu otettua jäänäytettä. Jäänäytteitä otettiin yhteensä 28 kohteesta.

Toteutuneet projektikohteet olivat elintarvikkeiden vähittäismyymälöitä, ravintoloita, grilli-/pikaruokatoimintaa ja pubeja. Vähittäismyymälöitä oli projektissa mukana 7 kappaletta, ravintoloita 8 kappaletta, grilli-/pikaruokatoimintaa 7 kappaletta (joista näytteitä otettiin 6 kohteesta) ja pubeja 7 kappaletta. Kohde-tyypit ja niiden määrä on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Projektikohteet

Toteutumattomien projektisuunnitelmaan kuuluneiden tarkastuskäyntien syitä oli monia. Projektin aikataulu rajoitti kohteiden määrää, sillä jotkin elintarvikehuoneistot, jotka valmistavat jäätä, ovat auki vain kesäaikaan. Myös projektin aikana olleet poikkeusolosuhteet rajoittivat kohteiden aukioloja ja asiakasmäärää. Osa kohteista oli kiinni koko projektin toteutuksen ajan johtuen koronaviruksen (COVID-19) aiheuttamasta pandemiasta. Osa kohteista sulki ovensa määräysten mukaisesti projektin loppuvaiheessa. Projektin toteutumista kohteissa vähensi myös se, että joidenkin kohteiden jään valmistus oli väliaikaisesti keskeytynyt. Keskeytykseen olivat yleisesti syynä jään vähäinen tarve tai/ja jääkoneen epäkunto ja huono taloudellinen tilanne.

6.2 Tarkastuskäynti

Ensimmäisille tarkastuskäynneille mentiin ennalta ilmoittamatta. Näin toimittiin, koska ilmoittaminen olisi saattanut vaikuttaa valvontaprojektissa saatavien tuloksien luotettavuuteen. Näytteenottotilanne ei olisi näin välttämättä edustanut kohteen hygienian tavallista tasoa. Kohdekäyntien aikataulutuksessa otettiin huomioon kohteiden aukioloajat, jotka olivat vaihtelevia. Kohteisiin mentiin niiden ollessa auki myös asiakkaille. Mahdollisen uusintatarkastuksen aikataulusta sovittiin yhteyshenkilöiden kanssa puhelimitse, mutta tiettyä päivää tai kellonaikaa ei sovittu. Uusinta pyrittiin toteuttamaan kahden viikon sisällä laboratorion tutkimustuloksien saapumisesta.

Kohdekäynneille otettiin mukaan:

- Näytepullot jääpalanäytteille. Kaksi 500 ml mikrobinäytteille soveltuvaa muovista pulloa ja ylimääräisiä varalle. Näytepullot merkittiin kohdetunnuksilla ja päivämäärillä.
- Kylmälaukku. Mahdollisesti kaksi, jos mentiin useampaan kohteeseen samalla matkalla. Kylmälaukun sisälle kylmäpatruunoita pitämään se oikeassa lämpötilassa.
- Hygiena SystemSURE II -luminometri ja useita Hygiena Ultrasnap ATP-testejä.
- Tarpeen mukaan näytepulloja talousveden mikrobiologisiin analyyseihin, yksi 250 ml pullo ja varapulloja.
- Talousvesinäytteenottoon: desinfiointiaine (sumutuspullossa), pieni nestekaasupoltin, lämpötilamittari (piikkimittari) ja siirtoleukapihdit
- Suojavaatteet, jotka sisälsivät: kasvomaskit, suojatakin, kenkäsuojat ja päähineen.
- Tarkastuslomake, muistiinpanovälineet, toimintaohje jään hygieeniseen valmistamiseen ja muut kohdekohtaiset lomakkeet sekä ohjeet
- Tarpeen mukaan näytelähetteet, jos niihin oli tarve saada toimijan allekirjoitus
- Tabletti ja sen desinfiointiliinat

Kohdekäyntien jälkeen Vati-järjestelmään muodostettiin jokaiselle kohteelle tarkastustapahtuma. Tapauksen merkitseminen riippui siitä, että tehtiinkö kohteessa samaan aikaan valvontasuunnitelman mukainen Oiva-tarkastus,

kohteen aloitustarkastus vai ainoastaan projektiin liittyvä valvontasuunnitelman mukainen tarkastus. Projektitarkastukset pyrittiin tekemään yhdessä Oiva-tarkastuksen kanssa. Tarkastustapahtumaan kirjattiin projektintarkastuskertomus. Ilmoitettujen elintarvikehuoneistojen-lomakkeeseen tarkastuskertomus kirjattiin lomakkeen lisätietoihin ja/tai laitettiin tarpeen mukaan liitteeksi pdf-tiedostona. Kohdat, jotka vaativat ohjausta ja neuvontaa tai kehotuksen, kirjattiin myös tarkastuskertomuksen Oiva-riveille. Kun tehtiin ainoastaan projektitarkastus, se kirjattiin suoraan tarkastuslomakkeelle.

6.3 Jäänäytteenotto

Mikrobiologisia tutkimuksia varten otettavassa jääpalanäytteenotossa sovellettiin ISO 19458 standardia veden laatu, näytteenotto mikrobiologista tutkimusta varten. Tutkimuksiin käytettiin paljon apuna myös Ruokaviraston ohjetta 10591/1, veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistossa.

Jääpalanäytteet otettiin erillisellä projektiin liittyvällä valvontasuunnitelman mukaisella tarkastuskäynnillä tai toimipaikkaan tehtävän valvontasuunnitelman mukaisen Oiva-tarkastuksen yhteydessä. Erillisiä tarkastuksia suoritettiin pieniriskisiin kohteisiin, joissa Oiva-tarkastusta ei vuonna 2021 suoriteta. Tällaisia kohteita olivat esimerkiksi pubit, jotka eivät kuulu elintarvikevalvonnan säännöllisen valvonnan piiriin. Näytteenotot ja kohdekäynti suoritettiin aina yhdessä virassa olevan tarkastajan kanssa.

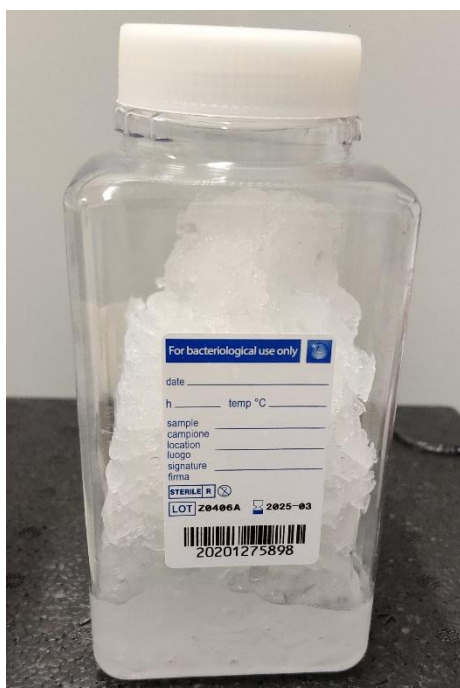
Jäätä käytettiin kohteissa suoraan elintarvikkeena toimipaikan tarjoamissa juomissa tai suoraan kosketuksissa elintarvikkeeseen. Jäätä käytetään tuoreiden kalastustuotteiden palvelumyynnitiskillä elintarvikkeiden säilyttämisessä. Tuoreet pakkaamattomat kalastustuotteet tulee säilyttää sulavan jään lämpötilassa enintään 2 °C (Ruokavirasto 2020d, 83). Tämän johdosta myynnissä olevia kalastustuotteita säilytetään jäähileiden tai murskeen päällä tai seassa. Ruokaviraston ohjeen mukaan jään tulee myös tällöin täyttää sille asetetut laatuvaatimukset ja laatuavoitteet (Ruokavirasto 2018a, 8).

Näytteenotossa jääpalat otettiin laboratorion kanssa ennalta sovituilla menetelmillä sovittuun näytteenottoastiaan. Näyteastian oli standardin ISO 19458 mukaisesti mikrobiologiselle näytteelle soveltuva. Mikrobiologisia näytteitä

otetaan puhtaisiin steriileihin pulloihin. Laboratorion kanssa määritettiin pullojen määrä, pullon ja sen suuaukon koko, jotta jääpalanäytteenotto onnistui laadullisesti hyvin. Yhden testin näytemäärä on enintään 100 ml. Pullojen materiaali voi olla muovia tai lasia. (SFS-EN ISO 19458. 2007.) Projektissa käytettiin 500 ml kokoisia isosuisia muovisia steriileitä pulloja. Näyte otettiin kahteen pulloon, koska jään sulaessa näytteen määrä pienenee. Näytemääräksi tarvittiin 100 ml kahteen analyysiin (koliformiset bakteerit/*E.coli* ja suolistoperäiset enterokokit) ja 1 ml yhteen analyysiin (heterotrofinen pesäkeluku 22 °C), joten kaksi pulloa oli riittävä määrä. Esimerkit näytepulloista on esitetty kuvissa 2 ja 3.



Kuva 2. Jääpalanäyte



Kuva 3. Jäähilenäyte

Ennen näytteenottoa vaihdettiin suojavaatteet ja pestiin huolellisesti kädet, jotta näytteet eivät kontaminoituisi. Näytepullojen sinetit otettiin irti ja pullon korkki laskettiin sisäpinta ylöspäin tasolle. Näytteenottopullon korkin sisäpintaan ei koskettu, jotta se ei saastunut. Näytteet otettiin jokaisessa kohteessa toimipaikan käyttämällä jään käsittelyvälineillä suoraan jääpalakoneesta / jäähieloneesta tai jääpalapusseista. Näytteenoton kellonaika merkittiin ylös tarkastuslomakkeeseen, jotta tiedot saatiin näyteläheteeseen.

Näyteläheteeseen merkittiin: näytteen tilaajan ja maksajan tiedot, sähköpostit, joihin tulokset lähetetään, näytteenoton kelloaika, näytteenottajan nimi ja puhelinnumero, näytteenotto kohteen tiedot ja kohdetoimintatunnus, näytteen nimi ja kuvaus, näytteen FODDEX-koodi (elintarvikettä A04PV), näytteestä tutkittavat analyysit ja analyysien aloittamisen toivottu ajankohta. Näytelähete allekirjoitettiin, skannattiin, arkistoiitiin ja lähetettiin tiedoksi laboratoriolle sähköpostitse ja näytteiden mukana.

Jäänäytteenotossa tutkittiin muuttujat STM:n asetuksen talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista 1352/2015 mukaisesti. Asetuksessa on esitetty muuttujille laatuvaatimukset, eli enimmäistiheydet sekä laatutavoitteet muuttujan mukaan. Muuttujat sekä niille talousvedessä asetetut laatuvaatimukset/-tavoitteet ja niiden tulkinnat on esitetty taulukossa 1. (Ruokavirasto 2018a.)

Näytteenoton jälkeen tapahtuma merkittiin Vati-järjestelmään jokaisen kohteen omalle kohdetoimintakortille. Näytteet merkittiin valvontasuunnitelmaan kuuluviksi ja niiden oton syyksi valittiin projekti. Näytteenoton ja projektin tiedot kirjattiin elintarvikenäytelomakkeelle. Näytteiden tutkimustulosten valmistua laboratorio lisää näytteiden tulokset myös Vati-järjestelmään. Analyysien tulokset linkitetään näytteenottolomakkeeseen, niiden oikeellisuus tarkistetaan ja toiminta päätetään. Näytteiden tulokset merkittiin myös Excel-tiedostoon ja tarkastuksista muodostetuille tarkastuskertomuksille. Tarkastuskertomuksiin selvennettiin jääpalanäytteestä tehtyjen analyysien tulokset ja johtopäätökset. Vita Laboratoriot Oy:n käyttämät analyysimenetelmät on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 1. Jääpan laatuvaatimukset ja -tavoitteet

Muuttuja	Laatuvaatimus	Tulkinta
<i>E.coli</i>	0 MPN/100ml	Tuore ulosteperäinen saastuminen. Ylittyessä uusintanäyte otetaan välittömästi
Enterokokit	0 pmy/100ml	Vanha ulosteperäinen saastuminen, tai voi olla myös ilman ulosteperäisyyttä. Ylittyessä uusintanäyte välittömästi
-	Laatutavoite	-
Koliformiset bakteerit	0 MPN/100ml	Merkki yleisestä likaantumisesta, lähtökohtaisesti näytteessä ei saa esiintyä. Tavoitteen ylittyessä otetaan uusintanäyte.
Pesäkkeiden lukumäärä (22 °C), eli heterotrofinen kokonaispesäkeluku 22 °C	Ei epätavallisia muutoksia, Tyypillisesti <100 pmy/ml ja monesti <10 pmy/ml Merkittävä >1000 pmy/ml (jäässä) Merkittävä >100 pmy/ml (talousvedessä)	Kohonneet pitoisuudet voivat olla merkki viipymästä tai laitteistojen likaisuudesta. Yhden näytteen perusteella ei voida olettaa olevan terveysvaaraa. Merkittävän pesäkkeiden lukumäärän ylittyessä otetaan uusintanäyte.

Taulukko 2. Laboratorion analyysimenetelmät

Analyysi	Menetelmä
<i>E.coli</i>	ISO 9308-2:2012
Koliformiset bakteerit	ISO 9308-2:2012
Suolistoperäiset enterokokit	SFS-EN ISO 7899-2:2000
Heterotrofinen pesäkeluku 22 °C	SFS-EN ISO 6222:1999

6.3.1 Jään uusintanäytteenotto

Laatuvaatimuksien tai -tavoitteiden ylittyessä toimipaikkaan oltiin yhteydessä puhelimitse. Uusintanäytetarve oli määritetty silloin, kun taulukossa 1 esitetyt raja-arvot ylittyivät. Kokonaispesäkeluvun ylittäessä merkittävän lisääntymisen jäässä (>1000 pmy/ml), tehtiin uusintanäytteenotto. Suurimmassa osassa kohteista ei ollut edeltävää tietoa jään normaalista kokonaispesäkemäärästä toimipaikassa.

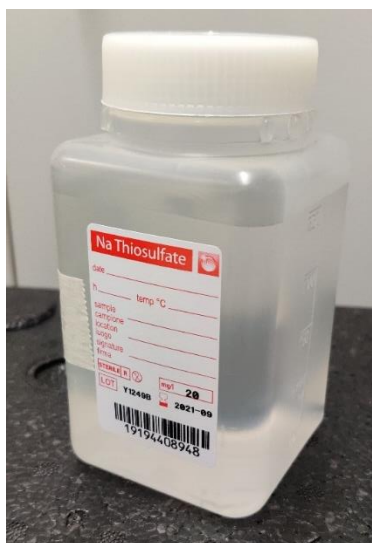
Yhteydenotossa yhteyshenkilölle kerrottiin jääpalanäytteen mikrobiologisen laadun olleen huono ja, että kohteeseen tehdään uusintanäytteenotto. Yhteyshenkilöä ohjattiin korjaavista toimenpiteistä kuten jään valmistamiseen käytetyn koneen ja jään käsittelyvälineiden puhdistamisesta, koneen mahdollisesta huoltotarpeesta ja jään käsittelyn hygieniasta. Uusintanäytteenotto pyrittiin tekemään kahden viikon sisällä laboratorion lähettämän tutkimustodistuksen saapumisesta. Uusintanäytteenotossa jäätä tutkittiin ainoastaan laatuvaatimukset tai -tavoitteet ylittäneet muuttajat. Jään uusintanäyte otettiin vastaavilla toimintatavoilla kuin ensimmäinen jäänäyte. Uusintanäytteen tulokset ja uusintatarkastuksella tehdyt havainnot merkittiin samaan projektin tarkastuskertomukseen kuin edelliset näytteet ja havainnot. Näyte merkittiin Vati-järjestelmään vastaavasti kuin ensimmäinen jäänäyte.

6.4 Talousvesinäytteenotto

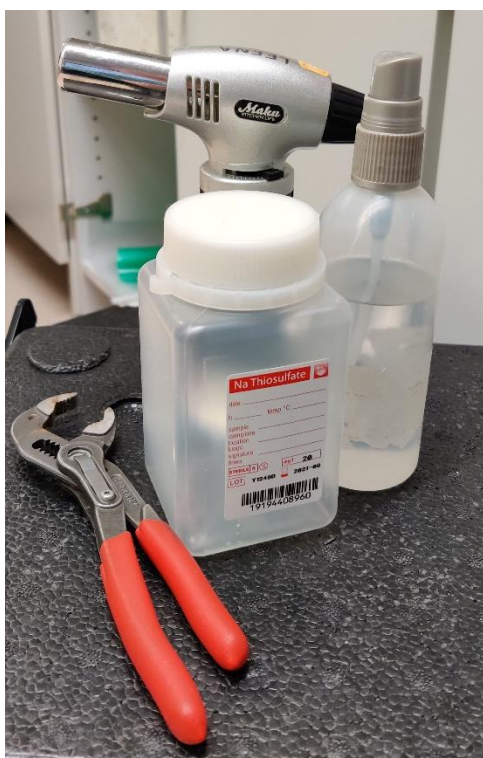
Projektin aikana otettiin myös harkinnanvaraisesti talousvesinäytteitä tutkimuskohteista. Näytteitä otettiin projektisuunnitelman mukaisesti uusintanäytteenoton yhteydessä. Talousvesinäyte otettiin, kun haluttiin tietää, oliko toimipaikan talousveden laadulla merkitystä jääpaloista tai jäähileistä saatuihin näytetuloksiin. Talousvesinäyte otettiin standardin ISO 19458 veden laatu, näytteenotto mikrobiologista tutkimusta varten mukaisilla menetelmillä. Tutkimuksiin käytettiin apuna myös Ruokaviraston ohjetta 10591/1, veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistossa. Talousvedestä tutkittiin, joko jääpalanäytteenotossa laatuvaatimuksen/-tavoitteen ylittänyt muuttuja tai kaikki jääpalanäytteestäkin tutkitut muuttajat, jotka on esitetty taulukossa 1. Talousvesinäyte otettiin aina jääpalojen uusintanäytteenoton yhteydessä, mutta näyte otettiin myös projektin muistakin kohteista harkinnanvaraisesti. Muuttajat ja niiden tulokset on esitetty taulukossa 1.

Talousvesinäyte otettiin steriiliin mikrobiinäytteille sopivaan 250 ml näytepulloon, joka sopi myös klooratuille vesille (kuva 4). Näyte otettiin mahdollisuuksien mukaan jääkonetta lähimmästä vesipisteestä, joka oli käytössä. Näin toimittiin, koska myös kiinteistön vesiputket voivat vaikuttaa näytetulokseen. Vesihanauksen pää irrotettiin hanasta, josta näyte otettiin. Tämän jälkeen hanan pää desinfioidiin desinfiointiaineella, liekitettiin ja hana laitettiin laskemaan kyl-

mää vettä. Veden lämpötilaa mitattiin sen tasaantumiseen asti, jolloin kaikki putkistossa seissyt vesi oli saatu pois. Valuvasta hanasta otettiin talousvesinäyte. Näytteenottovälineet on esitetty kuvassa 5. Näytteenoton kellonaika ja veden lämpötila merkittiin ylös tarkastuslomakkeeseen, jotta tiedot saatiin näyteläheteeseen. Kohteessa, joissa oli käytössä jääpalapussit, talousvesinäyte otettiin suoraan vesihanasta ilman sen desinfiointia tai pitkää juoksutusta. Näin toimittiin, jotta näyte vastaisi vettä, jota jääpalapussiin oli laskettu.



Kuva 4. Talousvesinäyteastia



Kuva 5. Talousvesinäytteeseen tarvittavat välineet

Vesihanana pää irrotettiin hanasta, josta näyte otettiin. Tämän jälkeen hanan pää desinfioidiin desinfiointiaineella, liekitettiin ja hana laitettiin laskemaan kylmää vettä. Veden lämpötilaa mitattiin sen tasaantumiseen asti, jolloin kaikki putkistossa seissyt vesi oli saatu pois. Valuvasta hanasta otettiin talousvesinäyte. Näytteenottovälineet on esitetty kuvassa 5. Näytteenoton kellonaika ja veden lämpötila merkittiin ylös tarkastuslomakkeeseen, jotta tiedot saatiin näyteläheteeseen. Kohteessa, joissa oli käytössä jääpalapussit, talousvesinäyte otettiin suoraan vesihanasta ilman sen desinfiointia tai pitkää juoksumatkaa. Näin toimittiin, jotta näyte vastaisi vettä, jota jääpalapussiin oli laskettu.

Talousvesinäytteen näyteläheteeseen merkittiin vastaavat merkinnät, kuin jäänäyteeseen. Vesinäytteen Foodex-koodi oli eri kuin elintarvikejäällä. Veden Foodex-koodi oli juomavesi A03DK. Talousvesinäyteeseen tuli lisätä Foodex-koodi, jotta näyte voitiin lisätä Vati-järjestelmässä elintarvikehuoneistoista otettuihin elintarvikenäytteisiin elintarvikehuoneistojen omalle kohdetoimintakortille. Näyteläheteeseen merkittiin myös veden lämpötila näytteenottohetkellä.

Näytteiden tulokset merkittiin Excel-tiedostoon ja tarkastuksista muodostetuille tarkastuskertomuksille. Näytteenottotapahtuma luotiin Vati-järjestelmään vastaavasti, kuin jäänäytteet. Vesinäyte liitettiin samalle Vati-järjestelmän näytteenottolomakkeelle, kuin elintarvikejäänäyte.

6.4.1 Näytteiden kuljetus

Jää- ja talousvesinäytteet toimitettiin kuljettajan välityksellä Helsinkiin Vita Laboratoriot Oy:n laboratorioon analysoitaviksi. Laboratorioon lähtevät kuljetukset oli ajoitettu päiväaikaan noin kello 15.00 tiistaille ja torstaille, tämä tuli huomioida näytteenoton aikataulussa. Näytteiden hakupäiviä pystyttiin myös lisäämään tarpeen mukaan muille päiville.

Näytteenoton jälkeen näytteet toimitettiin mahdollisimman nopeasti kylmälaukussa Riihimäen terveyskeskuksen ympäristöterveysosaston varastotilassa sijaitsevaan kylmiöön tai Turengin toimistossa sijaitsevaan kylmäkaappiin. Toimintaohjeet näytteiden säilytyksestä saatiin laboratoriolta. Näytteitä tuli

säilyttää +6 °C:ssa. Pubiin aukiolut sijoittuvat iltapäivään tai iltaan, jolloin näytteenotto tuli suorittaa näytteiden kuljetusta edeltävänä iltana.

Näytteenotto standardissa ISO 19458 on ohjeistettu, että näytteenoton, -kuljetuksen ja -käsittelyn välinen aikaviive tulee olla mahdollisimman lyhyt. Pitkä aikaviive vähentää tuloksien luotettavuutta. Näytteiden testaus olisi hyvä aloittaa saman vuorokauden aikana näytteenotosta. Näytteenoton aika merkittiin huolellisesti tiedoksi laboratoriolle. (SFS-EN ISO 19458 2007, 26) Projektin aikana näytteet pystyttiin tutkimaan vuorokauden sisällä niiden otosta.

6.5 Pintapuhtausnäytteenotto

Käsittelyvälineen tai jääkoneen sisäpinnalta otettiin pintapuhtausnäyte Hygiena Ultraspap ATP-testeillä. Näytteet tutkittiin Hygiena SystemSURE II -luminometrillä. Luminometriä käytettiin laitevalmistajan ohjeiden mukaisesti. Net Foodlab Oy oli kalibroinut luminometrin 3.11.2020 ennen projektin aloittamista.

Testillä mitataan mikrobi-, kasvi- ja eläinsoluista peräisin olevaa ATP-molekyylien määrää halutulta pinnalta (JohnsonDiversey 2006). Laitteen toiminta perustuu valodioditekniikkaan. Soluissa olevat ATP-molekyylit reagoivat lusiferiinin, eli solussa olevan valoa tuottavan aineen kanssa (Tieteen termipankki 2021). Luminometri mittaa tämän syntyvän valon määrää ja tunnistaa siten näytteessä olevien solujen määrän. (Franke Medical Oy s.a).



Kuva 6. Näytteenotto-ohjeet Luminomerillä

Ennen näytteenottoa kädet pestiin huolellisesti, jotta näyte ei kontaminoidu näytteenottajasta. Näyte otettiin laitteen valmistajan ohjeiden mukaisesti (kuva 6). Näyte otettiin testipuikolla noin 10 x 10 cm kokoiselta alueelta näytteenot-

tokohteesta. Näytepuikkoa pyöritettiin alueella niin, että se oli kauttaaltaan kosketuksissa pinnan kanssa. Puikko laitettiin takaisin koteloon ja kotelo kiinni. Näytteen päässä oleva reagenssi vapautettiin ja näytettä ravistettiin noin 10 sekuntia. Tämän jälkeen testipuikko asetettiin laitteen sisään ja laite käynnistettiin.

Laite kertoo ATP:n määrän, eli tutkittavan pinnan hygieniatason ns. RLU-arvona. RLU tulee suoraan sanoista Relative Light Unit. Laitteen antamaa RLU-arvoa verrattiin laitteen valmistajan raja-arvosuositukseen. (Franke Medical Oy s.a.) Projektissa käytettiin laitteen valmistajan mukaisia raja-arvoja, jotka oli määritetty puhtaille keittiöpinnoille. Pintojen puhdistusta voitiin pitää hyvänä, jos pintapuhtaustulos on alle 20 RLU, välttävä 20–40 RLU ja huonona yli 40 RLU (taulukko 3).

Taulukko 3. Luminometrिन tulosten tulkinta

Laitteen antama RLU tulos	Tuloksien tulkinta raja-arvojen mukaisesti
<20	Hyvä
20–40 RLU	Välttävä
>40	Huono



Kuva 7. Hygiena SystemSURE II -luminometri

Luminometri on helppo ottaa mukaan elintarvikevalvonnan tarkastuskäynneille, koska laite on pienikokoinen. Laite on esitetty kuvassa 7. Laite antaa tuloksen pintapuhtaudesta 15 sekunnissa, joten tulos pystyttiin kertomaan heti tarkastuksessa mukana olleelle yhteyshenkilölle. Tuloksen pohjalta voitiin antaa

heti tarkastuksella yhteyshenkilöille ohjausta ja neuvontaa, jos sille oli tarvetta. Tulokset kirjattiin ylös tarkastuslomakkeeseen. Tulokset taulukoitiin Excel-tiedostoon niiden jatkokäsittelyä varten. Tulokset kirjattiin tarkastuksista muodostetuille tarkastuskertomuksille, jotta ne olivat tiedossa myös henkilökunnalle, joka ei ollut toimipaikassa tarkastushetkellä.

6.6 Aistinvarainen arviointi

Aistinvaraisella arvioinnilla tarkoitetaan ensisijaisesti tilanteesta tehtyjä näkö- ja hajuaistilla aistittavia havaintoja. Tällaisia ovat esimerkiksi silmin havaittava epäpuhtaus jääkoneessa, ottimessa tai jääpalassa. (Ruokavirasto 2018a.) Aistinvaraiselle arvioinnille määritettiin kolme vaihtoehtoa. Hyvä, kohtalainen ja huono. Aistinvaraisesti arvioitiin käsittelyvälineitä ja jääpalakoneita/jäähilekoneita. Aistinvaraisella arvioinnilla arvioitiin myös käsittelyvälineiden ja laitteiden kuntoa. Elintarvikehuoneistoissa käytettävien laitteiden sekä välineiden tulee olla pinnoiltaan helposti puhtaana pidettäviä (Ruokavirasto 2018e, 22). Kuluneisuus vaikeuttaa puhtaanapitoa ja siksi välineiden ja laitteiden kunnan arviointi oli osana aistinvaraista arviointia. Aistinvaraisen arvioinnin tulokset merkittiin Excel-tiedostoon ja tarkastuksista muodostetuille tarkastuskertomuksille.

6.7 Tarkastuslomake

Tarkastushetkellä mukana olevaa yhteyshenkilöä haastateltiin tarkastuslomakkeen avulla, joka oli laadittu projektia varten. Lomakkeen avulla voitiin mm. arvioida onko toimijoiden tavoilla vaikutusta näytteenottotuloksiin ja mikä oli ohjeistuksen ja neuvonnan tarve eri kohteissa. Lomake laadittiin myös, jotta kohteiden arviointi olisi mahdollisimman tasapuolista ja tasalaatuista. Lomake tehtiin Microsoft Word-ohjelmalla edellisten valvontasuunnitelmaprojektien lomakkeiden mukaisesti.

Lomakkeen täytön yhteydessä toimijaa ohjeistettiin ja neuvottiin tarpeen mukaan jääpalojen valmistamisen omavalvonnasta ja hygieenisyydestä. Ohjeistuksen tarpeellisuutta voitiin arvioida tilanteessa toimijan tietämyksen mukaisesti. Tarkastuslomake on kokonaisuudessaan liitteenä (liite 2). Tarkastuslomakkeen tiedot merkittiin Excel-tiedostoon, johon kaikki projektissa saatu tieto tallennettiin jatkokäsittelyä varten. Tarkastuslomakkeen pohjalta jokaiselle

kohteelle kirjoitettiin tarkastuskertomus Vati-järjestelmään koskien projektia. Kertomus oli osana Oiva-tarkastuskertomusta tai täysin omana tarkastuskertomuksenaan.

6.8 Tyytyväisyyskysely

Jokaisen kohteen ensimmäisellä tarkastuskerralla yhteyshenkilöitä pyydettiin täyttämään tyytyväisyyskysely koskien projektia ja tarkastuksen toteutumista. Kysely muodostettiin Webropol-työkalulla. Tyytyväisyyskysely on kokonaisuudessaan liitteenä (liite 4). Kyselyyn pääsi vastaamaan sähköisen linkin kautta, joka oli kyselyssä käytetyssä tabletissa tallennettuna. Ennen kyselyn avaamista yhteyshenkilön käyttöön, kerrottiin kyselyn tarkoituksesta ja vastaamisesta anonyyminä. Kyselyn vastaajia ei pystytty jälkikäteen tunnistamaan ja tästä asiasta kerrottiin vastaajille, jotta he voivat vastata mahdollisimman todenperäisesti. Kyselystä muodostettiin lyhyt ja ytimekäs, jotta siihen vastaaminen on nopeaa ja mielekästä. Kyselyn vastaushetki saattoi olla yhteyshenkilöille kiireinen, minkä johdosta vastaamisesta haluttiin tehdä helppoa.

Vastausvaihtoehdot olivat suurilta osin strukturoituja, mutta kyselyn loppuun oli jätetty avoimen palautteen kenttä, johon saattoi vastata halutessaan. Vapaita kenttiä lisättiin myös, jos vastaaja oli valinnut olevansa tyytymätön, jotta vastaajan olisi helppo antaa palautetta koskien juuri kyseistä asiaa. Vapaan palautteen antaminen oli kyselyssä vapaaehtoista.

Ennen kyselyyn vastaamista yhteyshenkilöille täsmennettiin, että kysely kohdistuu ainoastaan projektitarkastukseen, vaikka kohteeseen oltaisiin samalla hetkellä tehty valvontasuunnitelman mukainen Oiva-tarkastus. Näin tehtiin, jotta vastaukset saadaan kohdennettua projektin toteutumiseen ja sen arviointiin.

Tyytyväisyyskyselyn ensimmäinen on: ”Sujuiko tarkastus mielestänne hyvin?”. Kysymyksellä tavoitellaan mielipidettä projektitarkastuksen sujuvuudesta yhteyshenkilön kannalta. Vastausvaihtoehto kysymykseen oli suljettu. Vaihtoehtoina olivat ”Kyllä”, ”Ei” ja ”En osaa sanoa”. Vastaajan valitessa vaihtoehdon ”Ei”, tulee kyselyyn automaattisesti lisäkysymys. Lisäkysymyksessä kysytään ”Miten voisimme teidän mielestänne kehittää toimintaamme tarkas-

tuksilla?”. Lisäkysymyksen vastauskenttä on avoin, jotta vastauksen voi ilmaista vapaamuotoisesti. Lisäkysymys haluttiin lisätä, jotta tyytymättömillä vastaajilla on mahdollisuus antaa kehittävää palautetta halutessaan. Lisäkysymys kohdan vastaus ei ole pakollinen. Pakolliset kysymykset on merkitty kysymyslauseen jälkeen tähdellä. Lisäkysymyksestä ei haluttu muodostaa pakollista, jotta kielteisen valinnan valitseminen ei automaattisesti tarkoittaisi vastaajalle lisää työtä.

Kyselyä tehdessä sen etenemistä voi tarkastella prosenttipalkin avulla, joka näkyy kyselyn yläreunassa. Prosenttipalkki näyttää kysymyksien yhteismäärän ja etenemisprosentin. Nämä kohdat haluttiin laittaa esille, jotta vastaaja voi huomata kyselyn olevan lyhyt ja helppo vastata.

Tyytyväisyyskyselyn toinen (numero 3) kaikille vastaajille tuleva kysymys on: ”Oliko tarkastus mielestänne teille hyödyllinen?”. Kysymyksellä pyritään selvittämään yhteyshenkilöiden mielipidettä projektitarkastuksen hyödyllisyydestä heidän oman toimintansa kannalta. Vastausvaihtoehdot olivat suljettuja kuten edellisessä kysymyksessä. Vaihtoehtoina olivat: ”Kyllä”, ”Ei” ja ”En osaa sanoa”. Vastaajan valitessa vaihtoehdon ”Ei” ilmestyy kyselyyn lisäkysymys, kuten edellisessä kysymyksessä numero 1. Lisäkysymyksessä kysytään: ”Miten tarkastuskäyntien hyödyllisyyttä voitaisiin teidän mielestänne kehittää?”. Kysymyksen vastausmuoto on jälleen yhtäläinen edellisen lisäkysymyksen kanssa. Lisäkysymyksellä pyritään saamaan vapaata palautetta ja mielipiteitä tarkastuskäyntien kehittämiseksi, jos vastaus kysymykseen on ollut kielteinen. Vastaaminen lisäkysymykseen on myös jälleen vapaaehtoista.

Kyselyn seuraava kaikille vastaajille näkyvässä oleva kolmas kysymys (numero 5) on: ”Saitteko tarkastukselta uutta tietoa jääpalojen hygieeniseen valmistamiseen ja käsittelyyn?”. Kysymyksellä pyrittiin selvittämään projektikäyntien tarpeellisuutta yhteyshenkilöiden näkökulmasta. Vastausvaihtoehdot olivat: ”Kyllä” ja ”En”. Tässä kysymyksessä haluttiin jättää pois ”En osaa sanoa” vaihtoehto, koska vastaukseen uuden tiedon saamisesta on yksinkertaisempaa vastata kuin aiempiin enemmän mielipideteisiin nojaaviin kysymyksiin.

Viimeisenä osiona tyytyväisyyskyselyssä on vapaanpalautteen antaminen. Vapaanpalautteen antaminen haluttiin lisätä, sillä aiemmissä kysymyksissä

palautetta haluttiin negatiivisen kokemuksen johdosta. Vapaanpalautteen antaminen ei ollut aiemmissä kysymyksissä mahdollista, jos valittiin vastausvaihtoehtoksi ”Kyllä” tai ”En osaa sanoa”. Vapaaseen palautteeseen yhteyshenkilö saattoi kirjoittaa palautetta aiempien kysymyksiä ulkopuolelta ja myös palautetta positiiviselta kannalta.

Vastaajien annettiin täyttää kysely rauhassa. Vastaajalle kerrottiin kuitenkin, että kysymyksiä ollessa epäselkeitä voidaan asia käydä läpi vastauksissa. Kysely oli muodostettu ainoastaan suomen kielelle, jonka johdosta joissain kohteissa kysymyksissä oli epäselkeyttä ja niitä avattiin lisää yhteyshenkilöille.

Haasteena kyselyssä oli se, että vastaajat eivät päässeet vastaamaan siihen rauhassa ilman tarkastajien läsnäoloa. Kyselyn vastausprosentin haluttiin olevan mahdollisimman korkea pienen otannan johdosta ja tämän takia toimintamalli valittiin. Vastausprosentin ollessa korkea ovat kyselyn tulokset luotettavampia. Kyselyyn haluttiin ainoastaan vastaukset projektiin osallistuneilta ja siksi kysely oli helpointa esittää suoraan tarkastuksella olleelle yhteyshenkilölle. Näin pystyttiin välttämään vastaukset otannan ulkopuolelta.

6.9 Toimintaohje

Riihimäen seudun ympäristöterveyden käyttöön valmistettiin jään valmistuksen ohjauksen ja neuvonnan toimintaohje. Ohjeen nimeksi tuli ”Jääpalojen valmistuksen hygieniaohjeet” (liite 1). Ohje muodostettiin Riihimäen ympäristöterveydenhuollon käyttämään mallipohjaan.

Ohjeet annettiin jokaiseen toimipaikkaan projektitarkastuksen yhteydessä. Ohjeissa on annettu yleisluontoista ohjausta jään hygieeniseen valmistukseen ja käsittelyyn, koneen säännölliseen puhtaanapitoon sekä huoltoon. Yhteyshenkilöitä neuvottiin toimimaan koneen valmistajan ohjeiden mukaisesti, mutta tilanteissa, jossa niitä ei ollut käytettävissä, voidaan hyvin hyödyntää antamaamme ohjetta.

Ohjetta voidaan jatkossa hyödyntää myös elintarvikehuoneistojen valvonnan ja neuvonnan yhteydessä. Ohjeet voidaan lähettää myös sähköisesti alueen

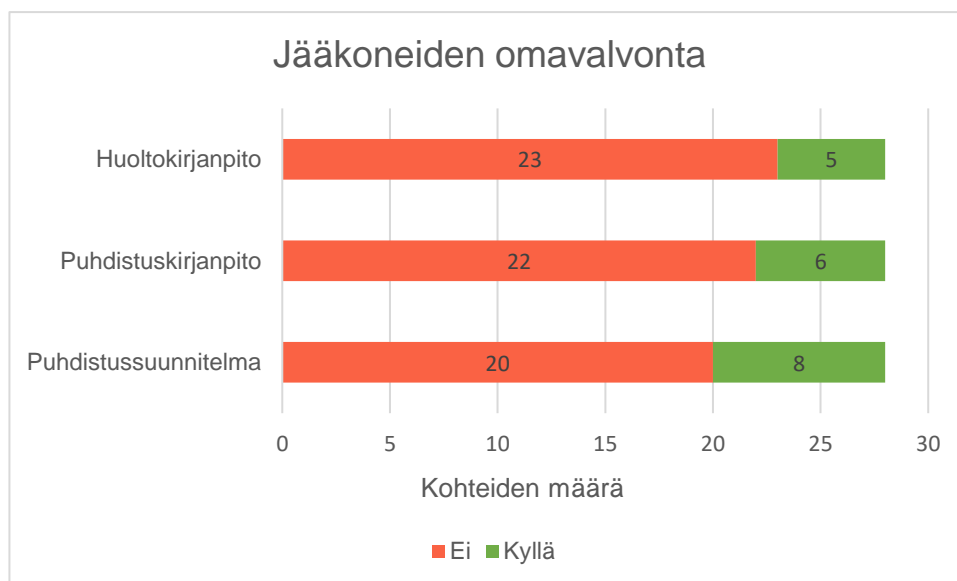
uusille kohteille, joiden epäillään valmistavan jäätä. Lomakkeen tarkoituksena oli lisätä toimijoille suunnattua ohjeistusta ja neuvontaa, koskien aihetta. Valmiilla ohjeella on tarkoitus myös helpottaa tarkastajien työtä tulevaisuudessa.

7 TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELO

Tässä luvussa tutkimuksen tuloksia on tarkasteltu jokaisen tutkimusmenetelmän osalta erillisissä osioissa. Tulosten tarkastellussa apuna käytettiin Excelin taulukkotyökalua ja kaavioiden muodostamista. Tuloksia tarkastellaan kokonaisuutena ja toimintaluokittain tai näytekohteittain. Tulosten tulkinnassa on käytetty apuna lainsäädännön raja-arvoja, projektissa muodostettuja raja-arvoja ja tietoa edellisistä valvontaprojekteista.

7.1 Tarkastuslomake

Projektissa tarkasteltiin jään valmistuksen omavalvontaa toimipaikossa, joissa oli käytössä jääkone (28 kohdetta). Jään valmistuksesta oli kirjallinen maininta 9 kohteen omavalvontasuunnitelmassa. Jääkoneen kirjallinen puhdistussuunnitelma, joka voi olla toimijan itse tai koneen valmistajan laatima suunnitelma, oli esittää 8 kohteessa. Koneen säännöllisestä huollosta pidettiin kirjanpitoa 5 kohteessa. Lukemat on esitetty alla olevassa kuvassa 8. Koneita huollettiin säännöllisesti 12 kohteessa, 17 kohteessa huolto suoritetaan tarpeen mukaan ja sille ei ollut asetettu säännöllistä aikataulua.



Kuva 8. Jääkoneiden omavalvonta, kaikkien vastaajien määrä 28

Tarkastuslomake täytettiin jokaisessa projektiin osallistuneessa 29 kohteessa. Valvontasuunnitelman mukainen Oiva-tarkastus toteutettiin 19 kohteessa eli 66 % projektiin osallistuneista kohteista. Kymmenessä kohteessa eli 34 % kohteista toteutettiin ainoastaan valvontasuunnitelman mukaiseen projektiin kuuluva tarkastus.

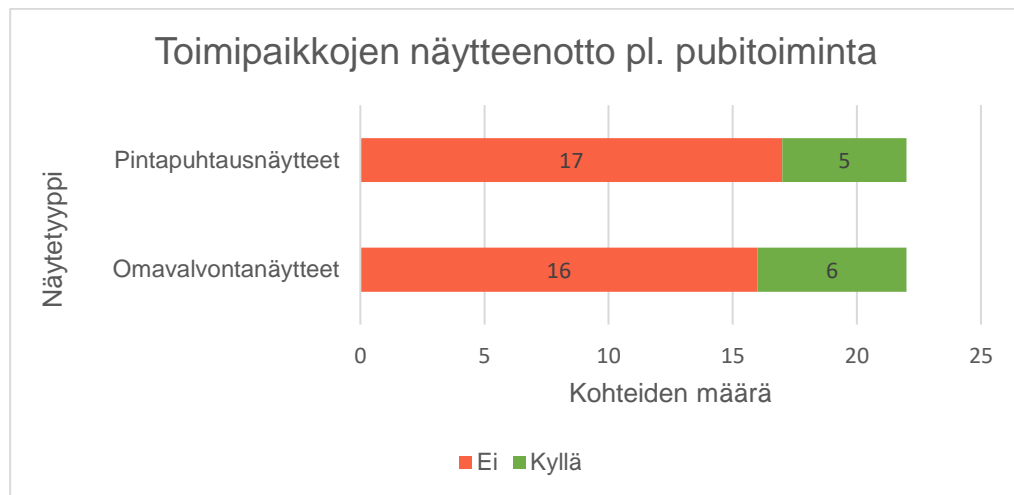
Projektiin osallistuneilla kohteista suurimmalla osalla oli käytössä automaattisesti toimiva jääpalakone tai jäämurske-/jäähilekone. Yhdessä kohteessa jääpaloja valmistettiin kertakäyttöisillä jääpalapusseilla. Jääkoneet olivat päivittäisessä käytössä aina toimipaikkojen ollessa auki.

Tarkastuksella tehdyn haastattelun perusteella jääkoneiden omavalvonnassa oli kehitettävää. Kohteille, joilta puuttuivat koneen puhdistussuunnitelma ja puhdistuskirjanpito, suositeltiin lisäämään ne omavalvontakirjanpitoon. Puhdistussuunnitelman ja -kirjanpidon avulla voidaan varmentaa puhdistuksen riittävyyttä. Ilman kirjanpitoa säännöllinen puhdistus saattaa helpommin unohtua. Koneen säännöllistä huoltoväliä, noin vuosittain, suositeltiin kohteisiin, joissa sitä ei ollut määritetty. Koneen huoltotiheydestä ohjeistettiin pitämään omavalvontakirjanpitoa, jotta sen säännöllisyys on helpommin varmennettavissa. Koneiden huoltoon kuuluu koneen kuluvien osien vaihto ja koneen perusteellinen puhdistus huollon yhteydessä.

Kohteista 6 kappaletta teki omavalvontaan kuuluvaa Ruokaviraston ohjeen (10591/1) veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa mukaista säännöllistä jäänäytteenottoa. Omavalvontanäytteenottoa ei vaadita 0-riskiluokkaan kuuluvilta pubikohteilta. (Ruokavirasto 2018a.) Viisi kohdetta otti omavalvontasuunnitelmaan kuuluvia pintapuhtausnäytteitä jääkoneesta, jään säilytykseen käytetyistä astioista tai jään käsittelyvälineistä. Loppuihin kohteisiin suositeltiin jääkoneen ja käsittelyvälineiden lisäämistä kohteen pintapuhtausnäytteenottosuunnitelmaan. Pintapuhtausnäytteenotolla voidaan varmentaa puhdistuksen riittävyyttä (Ruokavirasto 2018a).

Toimipaikkojen omavalvontaan kuulunut näytteenotto on esitetty kuvassa 9. Kuvassa omavalvontanäytteellä tarkoitetaan jäätä kerran vuodessa otettavaa omavalvontanäytettä. Pubitoimintaan kuuluville kohteille suositeltiin pintapuh-

tausnäytteenottoa jääkoneesta Ruokaviraston ohjeen (10591/1), liitteen 2 mukaisesti. Pubit voivat korvata jäänäytteenoton pintapuhtausnäytteillä.



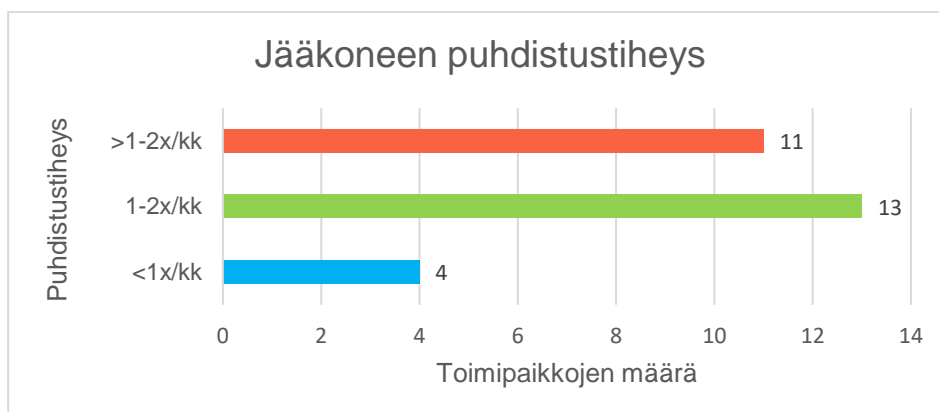
Kuva 9. Toimipaikkojen näytteenotto, kohteiden määrä yhteensä 22

Suurimmassa osassa kohteista toimijoille kuuluvaa jäänäytteenottoa ei ollut ohjeistettu ennen projektitarkastuksia. Näissä kohteissa ohjeistettiin asiasta tarkastuskäynneillä ja tarkastuksista muodostetuissa pöytäkirjoissa. Toimijoille ohjeistuksen jälkeen veloitettua jään omavalvontanäytteenoton toteutumista tarkastetaan seuraavilla valvontasuunnitelman mukaisilla tarkastuksilla, kun kohteessa tarkastetaan näytteenottoa koskevaa Oiva-riviä.

Jääkoneiden puhdistustiheys vaihteli paljon eri toimipaikoissa. Koneiden yleinen suositeltu puhdistustiheys on noin kerran kuukaudessa tai useammin. Koneen puhdistustiheydessä tulee noudattaa laitteen valmistajan antamia ohjeita. Riittävä puhdistustiheys riippuu myös jääkoneen käytöstä. Kohteista 13 kappaletta noudatti suositeltua puhdistustiheyttä (1-2 x/kk), 4 kohdetta puhdisti konetta sitä useammin (<1 x/kk) ja 11 kohdetta harvemmin (>1–2 x/kk). Puhdistustiheydet on esitetty kuvassa 10. Kohteisiin, joissa puhdistustiheys oli suositeltua harvempi, ohjeistettiin puhdistamaan kone kuukausittain ja seuraamaan tarvittavaa puhdistustiheyttä esimerkiksi pintapuhtausnäytteiden avulla.

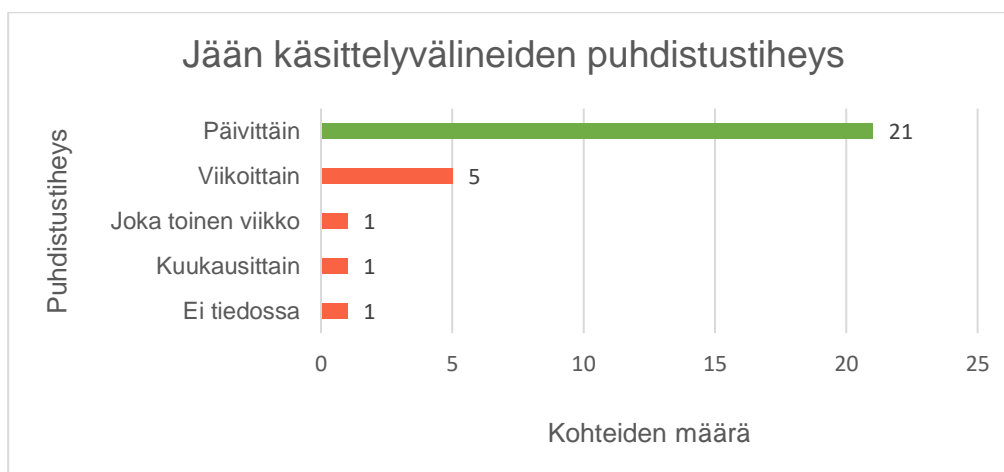
Jääkoneiden puhdistustiheys on hyvä tarkastaa valvontasuunnitelman mukaisilla tarkastuskäynneillä, kun tarkastellaan elintarvikehuoneiston laitteiden puhtautta. Tämä on hyvä toteuttaa erityisesti kohteissa, joissa havaittiin pro-

jektin aikana huonoja tuloksia koneen aistinvaraisessa arvioinnissa ja jäänäytteen tuloksissa.



Kuva 10. Jääkoneen puhdistustiheys, vastaajien määrä 28

Tarkastuksilla haastateltiin jään käsittelyyn käytettyjen välineiden puhdistusmenetelmistä ja puhdistustiheydestä kaikissa projektiin osallistuneissa kohteissa (29 kpl). Käsittelyyn käytettyjä välineitä puhdistettiin toimipaikasta riippuen käsin tiskaamalla tai astianpesukoneessa. Suurin osa kohteista (21 kpl) puhdistaa jään käsittelyvälineet päivittäin. Kohteista 5 viikoittain, yksi joka toinen viikko, yksi kuukausittain ja yhdessä kohteessa puhdistustiheyttä ei ollut määritetty, eikä sitä osattu arvioida (kuva 11). Kohteissa, joissa oli käytössä jään säilytykseen varattu astia, selvitettiin sen puhdistustiheyttä (13 kpl) Päivittäin astia puhdistettiin 10 kohteessa ja 3 kohteessa viikoittain. Käsittelyvälineiden ja astioiden päivittäisestä puhdistuksesta ohjeistettiin tarkastuksella ja tarkastuksesta muodostetussa pöytäkirjassa.



Kuva 11. Käsittelyvälineiden puhdistustiheys, vastaajien määrä 29

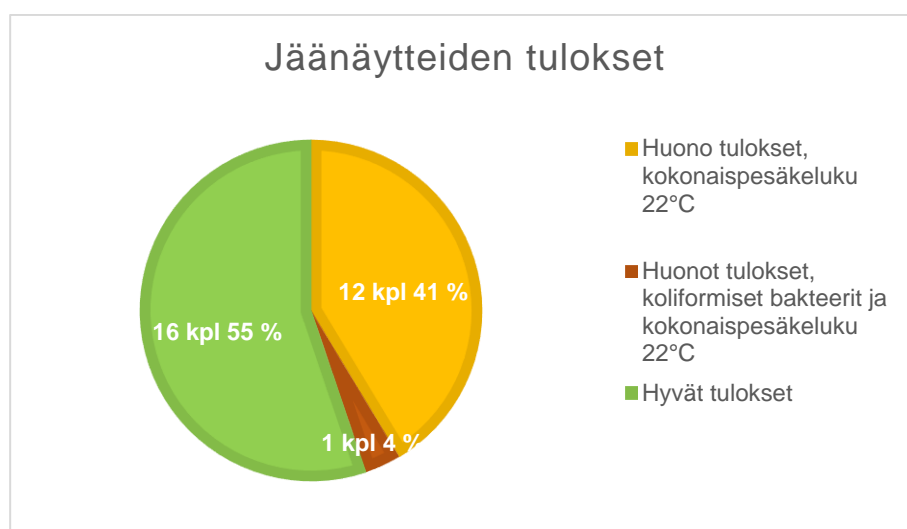
Jään käsittelyyn käytetyn välineen säilytystapa vaihteli paljon kohteittain. Välineitä säilytettiin suoraan pöytätasolla, jääkoneen päällä, avonaisessa astias-
sa, jääkoneen sisällä ja jäiden seassa. Kohteisiin suositeltiin välineille varatta-
vaa helposti puhtaana pidettävää kannellista astiaa, jotta välineiden säilytys
olisi mahdollisimman hygieenistä. Välineisiin oli mahdollista päästä epäpuh-
tauksia pinnoilta ja ilmvälitteisesti säilytystavasta riippuen.

Jään käsittelyvälineiden puhtaanapidossa ja säilytyksessä havaittiin parannet-
tavaa useassa kohteessa. Kohteisiin tehtävillä valvontasuunnitelman mukaisil-
la tarkastuksilla asiaan tulisi kiinnittää jatkossa huomiota, kun tarkastellaan
kohteiden käyttämien välineiden puhtautta ja säilytystapaa.

Omavalvonnasta annettujen ohjeistuksien toteutumista tarkastellaan tulevilla
valvontasuunnitelman mukaisilla tarkastuksilla. Ohjauksen ja neuvonnan jäl-
keen jäänäytteenotto arvioidaan jatkossa tarkastuskertomuksen Oiva-riveillä.
Hygieenisten toimintatapojen noudattaminen vaikuttaa jään laatuun (Ruokavi-
rasto 2018a).

7.2 Jäänäytteenotto

Jäänäytteitä otettiin yhteensä 29 kappaletta projektin ensimmäisillä tarkastus-
käynneillä. Hieman yli puolet näytteistä oli elintarvikejälle asetettujen laatu-
vaatimusten ja -suositusten mukaisia. 13 näytettä luokiteltiin mikrobiologiselta
laadulta huonoiksi (kuva 12).

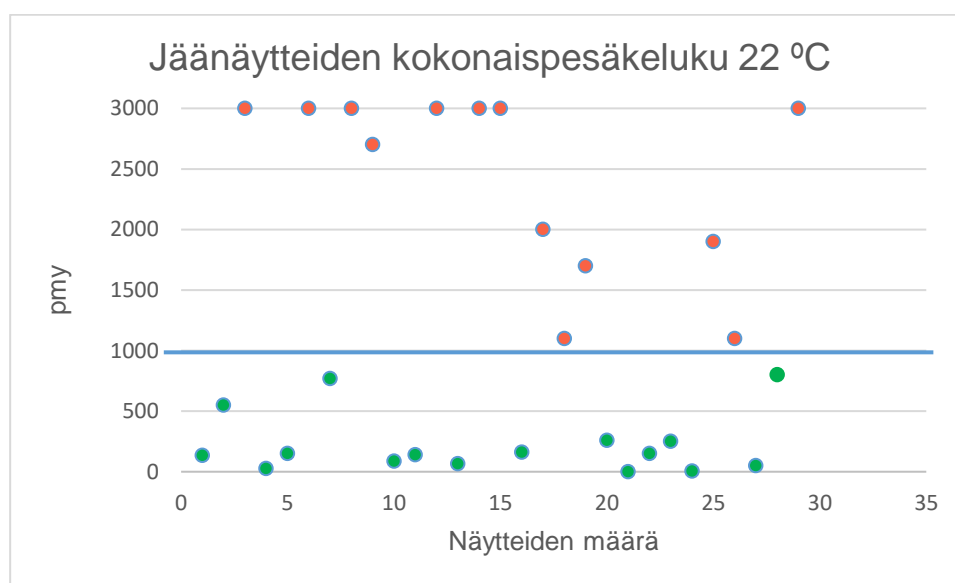


Kuva 12. Jäänäytteiden tulokset, näytteiden määrä 29

Näytteistä tutkittiin mikrobiologiset muuttujat: heterotrofinen pesäkeluku 22 °C (kokonaispesäkeluku 22 °C), koliformiset bakteerit, *E.coli*-bakteeri ja suolistoperäiset enterokokit. Näytteiden tulokset arvioitiin Ruokaviraston ohjeen (10591/1) mukaisesti (taulukko 1).

Huono tulos johtui kaikissa näytteessä kokonaispesäkeluvun 22 °C laatutavoitteen ylittämisestä. Laatutavoite ylittyi, kun pesäkkeiden määrä oli yli 1000 pmy/ml. Yhdessä huonoksi luokitellussa näytteessä ylittyi kokonaispesäkeluvun 22 °C lisäksi myös koliformisten bakteerien määrä (laatutavoite <1 mpn/100 ml). (Ruokavirasto 2018a). Suolistoperäisissä enterokokkeja tai *E.coli*-bakteeria ei havaittu yhdessäkään jäänäytteessä.

Kokonaispesäkeluvun 22 °C analyysitulokset on esitetty kuvassa 13. Näytteet on esitetty kuvassa laboriosta saatujen tuloksien mukaisesti. Kuvaajan y-akselilla on esitetty pesäkkeiden lukumäärä ja x-akselilla näytteiden määrä. Laatutavoitteen raja (1000 pmy/ml) on esitetty sinisellä viivalla. Pesäkkeiden määrän ylittäessä niiden laskettavuuden kasvatusalustella, on laboratorio esittänyt pesäkkeiden määräksi >3000 pmy/ml. Pesäkemäärä on esitetty kuvassa 3000 pmy/ml.



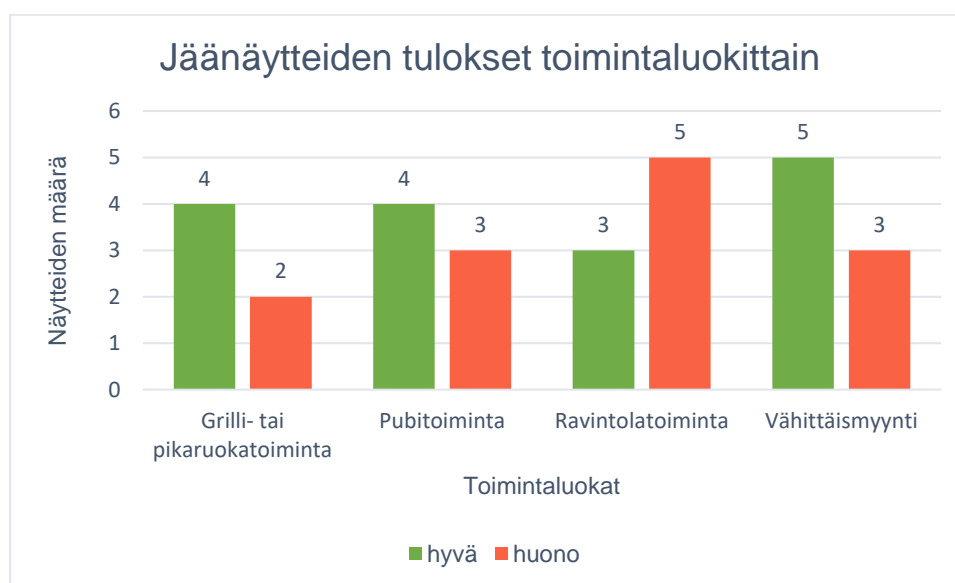
Kuva 13. Kokonaispesäkeluvun tulokset, näytteiden määrä 29

Heterotrofisen kokonaispesäkemäärä 22 °C kuvaa jään yleistä mikrobipitoisuutta. Saatuihin tuloksiin voivat vaikuttaa jääkoneen ja sen letkujen epäpuh-

taus, epähygieeniset käsittelytavat, kiinteistön putkiston ikääntyminen ja jäiden pitkä säilytysaika (Ruokavirasto 2018a).

Jäänäytteitä otettiin 28 eri kohteesta, koska yhdessä projektiin osallistuneista kohteista ei ollut tarkastuskäynnillä jäätä. Projektiin osallistuneissa vähittäismyymälöissä jäätä valmistettiin jäämursketta ja yhdessä myymälässä valmistettiin myös jääpaloja. Tämä elintarvikkeiden vähittäismyymälä oli ainoa kohde, jossa oli projektin aikana käytössä kaksi jääkonetta. Vähittäismyymälöissä jäämursketta käytettiin palvelutiskillä tuoreiden kalastustuotteiden kylmäsäilytyksessä. Muissa elintarvikehuoneistoissa valmistettiin jääpaloja, joita käytettiin suoraan asiakkaille tarjottavissa juomissa. Yhdessä kohteessa jääpaloja valmistettiin kertakäyttöisillä jääpalapusseilla.

Ravintolatoimintaan kuuluvista kohteista otettiin 8 näytettä, joista 5:n tulos oli huono ja 3:n hyvä. Vähittäismyyntiin kuuluvista kohteista otettiin myös 8 näytettä, joista 3:n näytteen tulos oli huono ja 5:n hyvä. Grilli-/pikaruokatoimintaan kuuluvista kohteista otettiin 6 näytettä, joista 2:n näytteen tulos oli huono ja 4:n hyvä. Pubitoimintaan kuuluvista kohteista otettiin 7 näytettä, joista 3:n näytteen tulos oli huono ja 4:n hyvä. Näytteiden ja tuloksien jakautuminen toimintaluokittain on esitetty kuvassa 14.



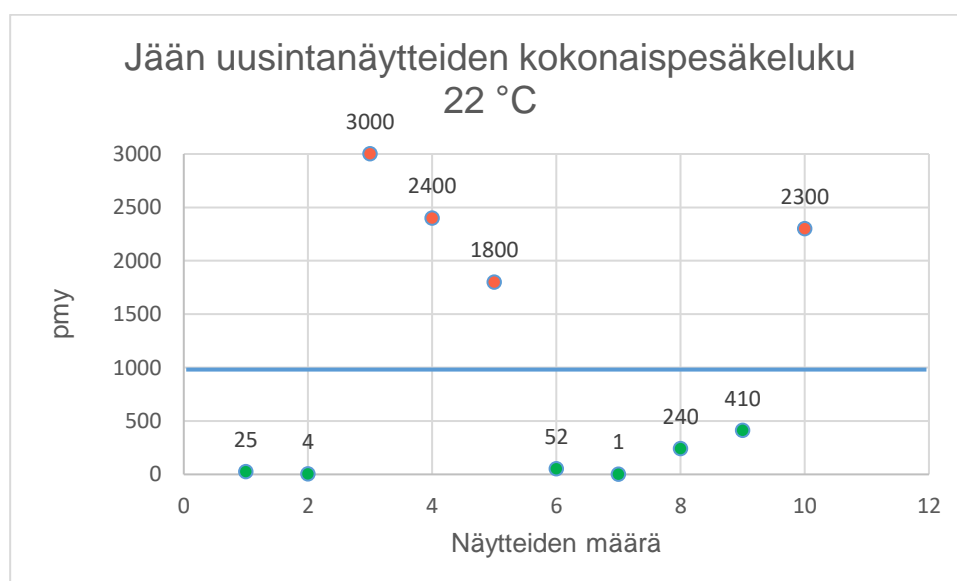
Kuva 14. Jäänäytteiden jakautuminen toimintaluokittain ja näytteiden tulokset

Toimintaluokittain kuvatusta tuloksien jakautumisesta voitiin huomata, että suhteessa eniten huonoja tuloksia näytteiden kokonaismäärään saatiin ravin-

toloista ja pubeista. Tämän voidaan arvella johtuvan siitä, että jään käyttö on vähäisempää pubeissa ja ravintoloissa kuin vähittäismyymälöissä ja grilli- tai pikaruokaravintoloissa. Vähäisen käytön johdosta jään kierto on näissä kohteissa mahdollisesti hitaampaa. Jääkoneiden epäsäännöllinen puhdistus, käsittelyvälineen epäsäännöllinen puhdistus ja epähygieeninen säilytys sekä epähygieeniset käsittelytavat ovat myös jään saastumisen riskiä lisääviä tekijöitä. (Ruokavirasto 2018a.)

Ensimmäisiä uusintanäytteitä haettiin 10 kohteesta. Koska projektin aikataulu oli tiukka ja osaan kohteisiin vaikuttivat koronaviruksen aiheuttamista poikkeusoloista johtuvat säädökset, jäi projektin ulkopuolelle haettavaksi 3 uusintanäytettä. Uusintanäytteistä tutkittiin laatutavoitteet ylittäneet muuttujat (heterotrofinen pesäkeluku 22 °C 10 näytettä ja koliformiset bakteerit 1 näyte).

Uusintanäytteistä 4 kappaletta oli edelleen tuloksiltaan huonoja, koska näytteiden heterotrofinen pesäkeluku 22 °C oli ylittänyt laatutavoitteen (1000 pmy/ml). Uusintanäytteiden kokonaispesäkeluvut on esitetty kuvassa 15 vastaavasti, kuin kuvassa 13. Koliformisia bakteereja ei havaittu uusintanäytteiden analyysissä. Huonoja uusintanäytteitä saatiin pubitoimintaan kuuluvista kohteista ja yhdestä elintarvikkeiden vähittäismyymälästä.



Kuva 15. Uusintanäytteiden kokonaispesäkeluvun tulokset, näytteiden määrä 10

Ennen uusintanäytteenottoa toimijat olivat tehneet heille ohjeistetut korjaavat toimenpiteet, kuten jääkoneen huolellisen puhdistuksen, välineiden puhdistuk-

sen ja koneen osien kunnon varmistamisen. Yhteyshenkilöitä haastateltiin korjaavista toimenpiteistä. Osassa kohteista koneen huolellisen puhdistuksen yhteydessä yhteyshenkilö oli havainnut koneeseen kertynyttä epäpuhtautta, joka oli voinut olla syynä jäänäytteen huonoon tulokseen. Kohteen, jonka näytteessä havaittiin koliformisia bakteereita (1 MPN/100 ml) yhteyshenkilö kertoi käyttäneensä jään käsittelyyn käytettyjä välineitä lattiakaivon puhdistuksessa. Välineillä oli otettu kohteen ensimmäinen näyte, koska asiasta ei oltu silloin tietoisia. Tämä on voinut aiheuttaa koliformisten bakteerien ja kokonaispesäkeluvun määrän nousun kyseisessä jäänäytteessä, koska lattiakaivon hygieniataso on yleisesti alhainen. Yhteyshenkilöä kehoitettiin käyttämään jatkossa siivouksessa ainoastaan siihen tarkoitettuja välineitä, jotta hygieniariskiltä voidaan jatkossa välttyä. Yhdessä kohteessa kävi ilmi, että jääpalakone sammutetaan aina toimipaikan ollessa kiinni. Jääpalakone oli sammutettu joksikaisena päivänä noin 12 tunnin ajaksi. Koneetta ei tyhjennetty tai puhdistettu sen sammutusten jälkeen. Jään säilytysolosuhteiden muutokset ovat voineet vaikuttaa jäästä saatuun huonoon tulokseen. Toimijaa ohjeistettiin pitämään konetta päällä myös kohteen ollessa kiinni.

Huonojen uusintanäytteiden osalta otettiin yhdestä toimipaikasta toinen uusintanäyte. Toisen uusintanäytteen tulokset olivat edelleen heterotrofisen pesäkeluvun 22 °C osalta luokiteltava mikrobiologiselta laadultaan huonoiksi. Kohteen toimijaan oltiin tuloksien saapumisen jälkeen yhteydessä. Toimija oli päättänyt huonojen tuloksien seurauksena lopettaa jääpalojen valmistuksen kyseisellä jääpalakoneella ja aloittaa kertakäyttöisten jääpalapussien käyttämisen, koska jääpalojen tarve ei ollut suurta. Toinen uusintanäyte jäi ottamatta kolmesta kohteesta, edellä mainittujen projektiin vaikuttavan poikkeustilanteen ja tiukan projekti aikataulun seurauksena. Näytteet tullaan kuitenkin ottamaan tämän projektin ulkopuoleisella ajalla.

Ensimmäisen jäänäytteenoton tuloksista 45 %, eli hieman alle puolet näytteistä luokiteltiin mikrobiologiselta laadultaan huonoiksi. Tämän selvityksen mukaan 13 kohteella oli parannettavaa jään mikrobiologisessa laadussa. Huonojen tulosten seurauksena haettava uusintanäyte saatiin 10 kohteesta, joista edelleen huonoja tuloksia tuli 4 kohteesta. Huonojen tulosten määrä, kuitenkin laski 60 % korjaavien toimenpiteiden johdosta. Yhteenveto jäänäytteenotosta on esitetty taulukossa 4. Tulosten perusteella elintarvikevalvontaprojek-

tin toteuttaminen oli aiheellista ja hyödyllistä, koska elintarvikejään mikrobiologista laatua saatiin parannettua projektin aikana. Aiheellista se oli myös, koska selvityksen mukaan useassa kohteessa jään laatua tuli parantaa. Varmaa syytä uusintanäytteistä saatuihin huonoihin tuloksiin ei saatu tietää. Syyksi epäiltiin koneiden puhdistuksen riittämättömyyttä, koneiden osien kuluneisuutta, jään käsittelyn epähygieenisyyttä ja käsittelyvälineen epäpuhtautta. Kaikkia jäänäytteenoton uusintatuloksia ei saatu tutkittua projektin toteutuksen aikana, joten loppupäätelmät on suoritettu vain tutkittujen näytteiden osalta. Kohteiden jatkossa itse ottamien jään omavalvontanäytteiden tuloksia tarkastellaan säännöllisen valvonnan yhteydessä. Jään hygieenistä laatua tulisi tutkia myös myöhemmin projektiluontoisesti, jotta voidaan tarkastella tämän valvontaprojektin vaikutuksia jään laatuun.

Taulukko 4. Jäänäytteiden yhteenveto

Toiminto	Määrä
Näytteenotto kohteet yhteensä	28
Jäänäytteitä yhteensä	29
Otetut 1. uusintanäytteet	10
1. uusintanäytteen otto projektin ulkopuolella	3
Otetut 2. uusintanäytteet	1
2. uusintanäyte otto projektin ulkopuolella	3

7.3 Talousvesinäytteenotto

Näytteitä otettiin 14 kappaletta ja kaikki olivat mikrobiologisesti laadultaan hyviä. Näytteistä analysoitiin samat muuttujat kuin jäästä. Tulokset tulkittiin talousvedelle asetettujen laatutavoitteiden ja laatuvaatimusten perusteella (taulukko 1), jotka ovat jäälle ja talousvedelle yhteiset, lukuun ottamatta heterotrofia pesäkelukua 22 °C (talousvesi: >100 pmy/ml).

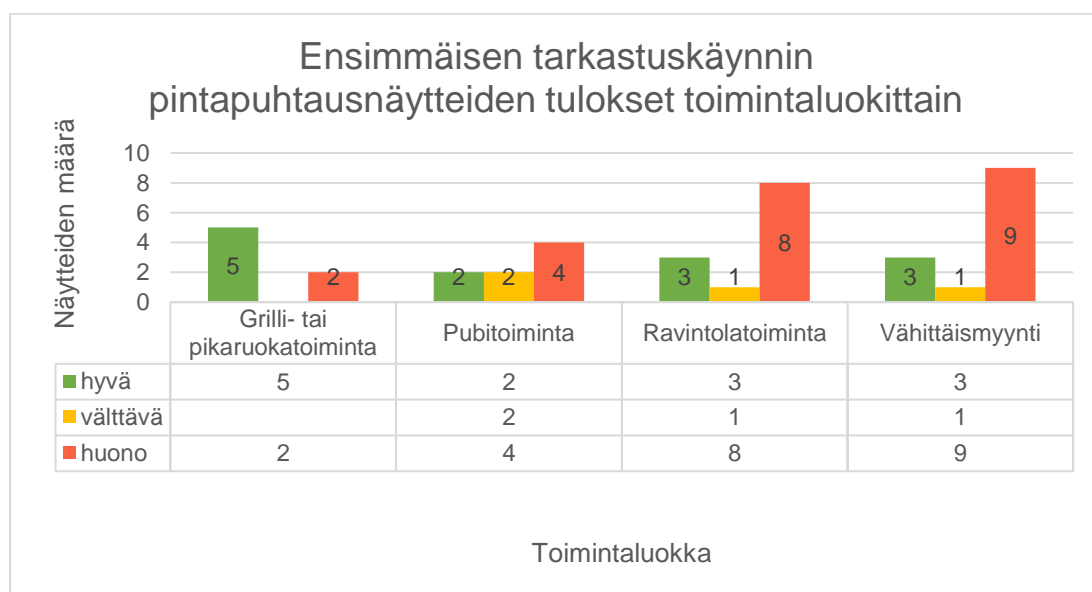
Talousvesinäytteitä otettiin projektin aikana tarpeen mukaan. Näytteitä otettiin jokaisella ensimmäisellä uusintanäytteenottokerralla, jos sitä ei ollut otettu ensimmäisellä tarkastuksella. Talousvesinäytteitä otettiin projektin aikana yhteensä 14 kappaletta. Tämä koostui 10 jään uusintanäytteenotolla otetuista näytteistä ja 4 ensimmäisellä tarkastuksella otetuista näytteistä. Ensimmäisellä tarkastuksella näytteitä pyrittiin ottamaan harkinnan varaisesti projektin loppuvaiheessa kohteista, josta ei oltu varmoja ehditäänkö sieltä hakemaan uu-

sintanäyte, jos jäänäytteen tulos on huono. Syynä tähän oli koronaviruksen aiheuttamat poikkeussäädökset, jotka koskivat osaa projektikohteista.

Talousvesinäytteiden tulosten perusteella pystyttiin poissulkemaan talousveden laadun ja osin kiinteistöjen putkistojen mahdollinen vaikutus huonoihin jäänäytetuloksiin. Koska näytteet eivät ylittäneet STM:n talousvedelle asettamia laatuvaatimuksia. Tulosten perusteella projektiin osallistuneiden elintarvikehuoneistojen kiinteistöissä jään valmistuksessa käytetyn talousveden laatu oli hyvä. Talousvettä tutkitaan myös säännöllisillä terveystarkastusten valvontasuunnitelmaan kuuluvilla talousvesinäytteillä. Säännöllisen valvonnan tuloksien mukaan talousveden laatu on valvonta-alueella ollut hyvä koko projektin ajan.

7.4 Pintapuhtausnäytteenotto

Tarkastuskäynneillä otettiin pintapuhtausnäytteitä Hygiena Ultrasnap ATP-testeillä ja ne tutkittiin Hygiena SystemSURE II -luminometrillä. Ensimmäisillä tarkastuskäynneillä pintapuhtausnäytteitä otettiin yhteensä 40 kappaletta. Näytteiden tuloksia verrattiin niille annettuihin raja-arvoihin (esitetty taulukossa 3). Suurin osa näytteistä luokiteltiin huonoiksi. Näytteiden tulokset on esitetty toimintaluokittain kuvassa 16. Näytetuloksista huonoiksi luokiteltiin noin puolet kaikissa toimintaluokissa paitsi grilli-/pikaruokatoiminnan kohteissa, joissa hyvien tuloksien osuus oli huonoja suurempi.

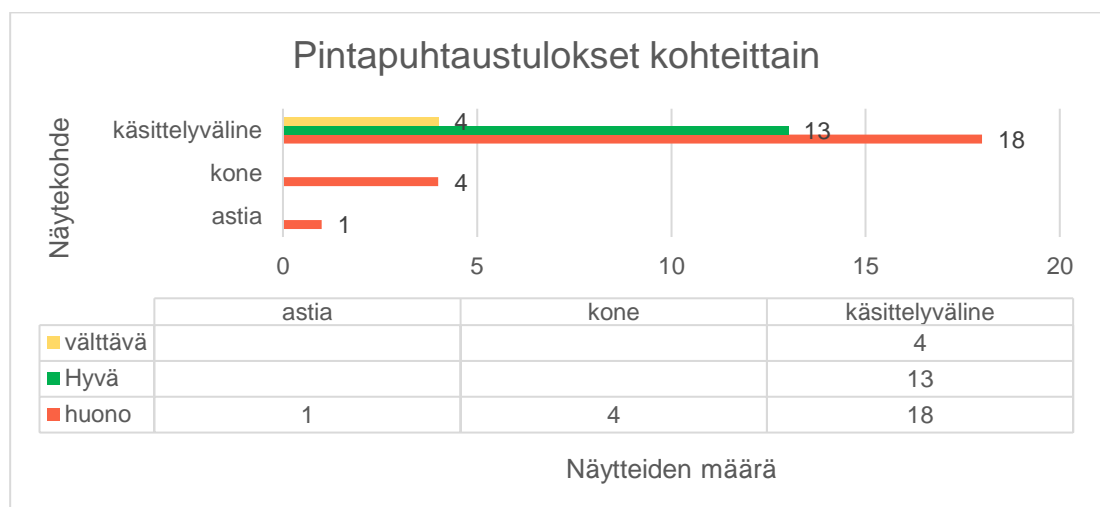


Kuva 16. Pintapuhtausnäytteiden tulokset toimintaluokittain, näytteiden määrä yhteensä 40

Näytteitä otettiin jään käsittelyvälineistä, jään säilytysastiasta tai/ja tarpeen mukaan jääkoneesta. Jokaisessa kohteessa näyte otettiin vähintään yhdestä jäiden käsittelyyn käytetystä välineestä, jotka olivat useimmiten muovisia tai metallisia kauhoja.

Tulosten perusteella jokaisella toimintaluokalla oli parannettavaa välineiden ja laitteiden pintapuhtaudessa. Suhteessa huonoja tuloksia saatiin eniten vähittäismyynti ja ravintolakohteista, joiden näytteistä yli puolet oli huonoja. Pubitoimintaan kuuluvista kohteista kuitenkin myös puolet otetuista näytteistä luokiteltiin huonoiksi. Suhteessa eniten hyviä tuloksia saatiin grilli- tai pikaruokatoimintaan kuuluvista kohteista. Huomioitavaa kuitenkin on se, että näytteiden määrä vaihtelee toimintaluokittain. Ravintolatoimintaan ja vähittäismyyntiin kuuluvista kohteista otettiin myös suhteessa enemmän näytteitä yhteensä, kuin pubeista tai grilleistä/pikaruokaravintoloista.

Eniten pintapuhtausnäytteitä otettiin jään käsittelyvälineistä, joista suurimman osan näytteen tulos oli huono noin 51 % näytteistä, hyvä noin 37 % ja välttävä noin 11 %. Jääkoneista (koneen sisäosa) otetut näytteet oli kaikki luokiteltu huonoiksi. Jäen säilytykseen käytetystä astiasta otettiin yksi näyte, jonka tulos oli huono. Huonojen tuloksien osuus kaikista otetusta pintapuhtausnäytteistä on suurin noin 58 %. Näytekohteet ja niistä saadut tulokset on esitetty kuvassa 17.



Kuva 17. Pintapuhtausnäytteiden tulokset näytekohteittain, näytteiden määrä yhteensä 40

Käsittelyvälineiden säilytyksessä ja puhtaanapidossa oli projektin aikana havaittu puutteita. Välineen puutteellinen puhdistus ja epähygieeninen säilytystapa näkyvät myös pintapuhtausnäytteenoton tuloksissa. Näytteenotolla saadaan selville näytteenottokohteen pinnalla olevien proteiinien määrä, mutta tulos ei kerro mikä epäpuhtaus on kyseessä. Selville saadaan vain yleinen puhtaustaso. (Franke Medical Oy s.a.)

Pintapuhtausnäytteitä otettiin myös jään uusintanäytteen yhteydessä 10 kohteesta. Näytteitä otettiin yhteensä 13 kappaletta, joista suurin osa luokiteltiin huonoiksi (noin 54 %), noin 23 % välttäväksi ja noin 23 % hyväksi. Kaikki uusintatarkastuksien näytteet oli otettu jäiden käsittelyvälineistä. Näytteiden tulokset on esitetty kuvassa 18.



Kuva 18. Uusintatarkastuksien pintapuhtausnäytteiden tulokset, yhteensä 13

Huonoiksi luokiteltujen näytteiden määrä ei laskenut ensimmäisien tarkastuksien ja uusintatarkastuksien välillä. Molemmissa tapauksissa huonojen tulosten määrä oli noin puolet näytteistä. Tulosten perusteella jään käsittelyvälineiden riittävään säännölliseen puhdistukseen tulee kiinnittää enemmän huomiota. Tuloksiin voivat vaikuttaa myös välineiden kuluneisuus, jolloin ne eivät ole helposti puhtaanapidettävissä. Välineiden hygieeniseen säilytykseen tulee kiinnittää myös huomiota. Välineeseen voi päästä epäpuhtautta ilmajäljistä tai suoraan kosketuspinnolta.

7.5 Aistinvarainen arviointi

Aistinvaraista puhtaustasoa arvioitiin 29 jääkoneesta, koska yhdessä kohteessa jäätä valmistettiin kertakäyttöisillä jääpalapusseilla. Kuvassa 19 on esitetty koneiden aistinvarainen arvio suhteessa koneiden määrään ensimmäisellä tarkastuskäynnillä. Aistinvaraisen arvioinnin tulokset oli luokiteltu kolmeen

luokkaan: hyvä, kohtalainen ja huono. Kohtalainen arvio annettiin hieman alle puolelle koneista noin 45 %, hyvä arvio 41 % koneista ja huono noin 14 % koneista. Puhtaustasoltaan hyväksi luokiteltiin kone, jossa ei havaittu yhtään epäpuhtautta. Kohtalaiseksi arvioitiin kone, jossa havaittiin vain hieman mahdollista epäpuhtautta, kuten kalkkijäämiä. Puhtaustasoltaan huonoksi arvioitiin kone, johon oli kertynyt huomattava määrä epäpuhtautta. Aistinvaraisesti puhtaustasoltaan hyvä jääpalakone on esitetty kuvassa 20 oikealla ja puhtaustasoltaan kohtalainen kone on esitetty kuvassa vasemmalla. Puhtaustasoltaan huonot koneet on esitetty kuvassa 21.



Kuva 19. Jääkoneiden aistinvarainen puhtaustaso, jääkoneiden määrä yhteensä 29



Kuva 20. Aistinvaraisesti hyvä/puhdas (oikealla) ja kohtalainen (vasemmalla) jääpalakone



Kuva 21. Aistinvaraiselta puhtaustasolta huonot jääpalakoneet

Jään käsittelyvälineitä arvioitiin 29 kappaletta. Arvioinnin tulokset oli luokiteltu kolmeen luokkaan: hyvä, kohtalainen ja huono. Välineistä 23 luokiteltiin aistinvaraiselta puhtaustasolta hyväksi noin 80 % ja 6 kohtalaiseksi. Käsittelyvälineissä havaittiin usein hieman kulumisen jälkiä, jotka vaikuttavat heikentävästi välineiden puhtaana pidettävyyteen.

Jään aistinvaraista puhtaustasoa arvioitiin 29 jäänäytteen yhteydessä. Yhdessä kohteessa jään aistinvaraiseksi puhtaustasoksi arvioitiin kohtalainen, koska jääpaloissa oli hieman kellertävyyttä jääkoneen epäpuhtauden seurauksena. Loput jäät arvioitiin aistinvaraisesti hyvälaatuisiksi. Jääpalojen seassa ei havaittu roskia tai sinne kuulumattomia esineitä ja jäiden väri oli kirkas.

Tulosten perusteella koneiden useiden koneiden puhtaanapitoa tulee parantaa ja koneiden puhdistustiheyttä nostaa, koska 59 % koneista luokiteltiin puhtaustasolta kohtalaiseksi tai huonoksi. Uusintatarkastuksilla koneiden puhtaustaso oli usein parempi kuin edellisellä tarkastuksella korjaavien toimenpiteiden johdosta. Koneiden puhtauteen on syytä kiinnittää huomiota valvontasuunnitelman mukaisilla tarkastuksilla, kun tarkastellaan yleisesti elintarvikehuoneiston käyttämien laitteiden ja koneiden puhtautta. Koneen aistinvarainen puhtaustaso ei ollut kuitenkaan suoraan verrannollinen jäästä otettujen näytteiden mikrobiologisen laadun kanssa. Koneen aistinvarainen puhtaustaso saattoi olla hyvä, mutta silti jäästä saatu näyte oli mikrobiologiselta laadultaan huono. Jään aistinvaraisen puhtaustason ei nähty suoraan kertovan jään hygieenistä laatua. Jää saattoi olla silminnähden puhdasta, mutta sisältää silti laatuvaatteen ylittäneen määrän mikrobeja. Käsittelyvälineiden aistinvarainen puhtaus ei myöskään suoraan kertonut välineen pinnasta otetun pintapuhtausnäytteen tulosta. Käsittelyvälineistä suurin osa vaikutti silminnähden puhtaalta, mutta pintapuhtausnäytteistä hieman yli puolet oli tuloksiltaan huonoja. Myös käsittelyvälineiden säännöllisestä puhtaanapidosta tulee varmistua, vaikka niissä ei havaittaisi aistinvaraista epäpuhtautta.

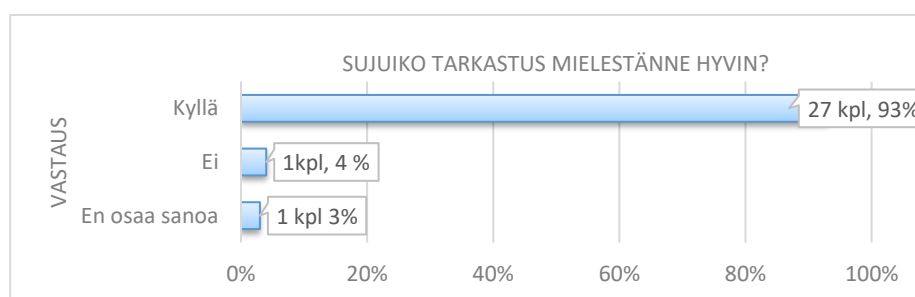
7.6 Tyytyväisyyskysely

Tyytyväisyyskyselyn tulokset olivat tarkasteltavissa Webropol-työkalusta, josta ne sai myös vietyä Exceliin muokattavaksi. Tyytyväisyyskyselyn vastausprosentti oli 100 %. Vastausprosentti toteutui, koska kyselyyn vastaaminen tapah-

tui suoraan tarkastuskäynnin yhteydessä. Jokaiseen pakolliseksi merkittyyn kysymykseen on vastannut 29 vastaajaa. Vapaavalintaisiin kysymyksiin oli vastattu vaihtelevasti.

7.6.1 Kysymys 1

Ensimmäinen kysymys: ”Sujuiko tarkastus mielestänne hyvin?”. Vaihtoehdot suljetut: ”Kyllä”, ”Ei” ja ”En osaa sanoa”. Vastaajista suurin osa vastasi kysymykseen ”Kyllä” (93 %). Ei ja en osaa sanoa vaihtoehdot oli valittu kerran. Vastauksien jakautuminen on esitetty kuvassa 22.



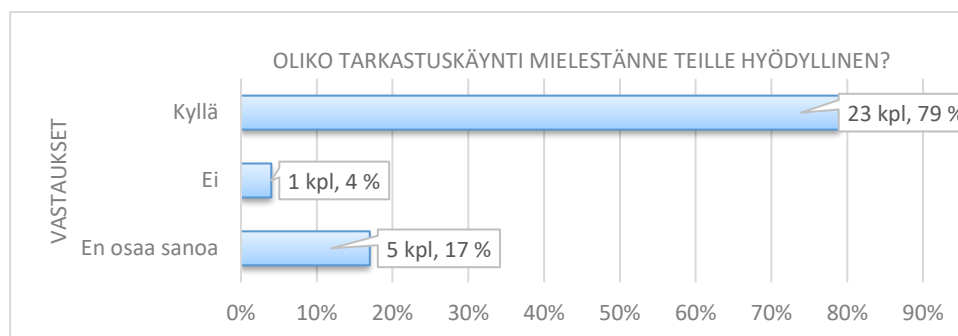
Kuva 22. Vastausprosentit kysymyksessä 1, tarkastuksen sujuvuus

Lisäkysymykseen ”Miten voisimme mielestänne kehittää toimintaamme tarkastuksilla?” oli lisätty yksi vapaamuotoisen vastaus, joka oli auennut vastaajan valittua vaihtoehto ”Ei” ensimmäisessä kysymyksessä. Vastaajan kirjoittama vastaus kysymykseen: ”Turhaa”.

Vastauksista päätellen selvä enemmistö on kokenut tarkastuskäynnin sujuneen hyvin, yli 90 % vastaajista on valinnut vaihtoehdon ”Kyllä”. Negatiivisen vaihtoehdon valinnut vastaaja on lisäkysymyksen perusteella pitänyt tarkastuskäyntiä turhana. ”En osaa sanoa” vastauksen valintaa on vaikea määritellä. Tarkastus on voinut olla vastaajalle ensimmäinen, jolloin vertailumahdollisuutta ei ole. Vastaaja on myös voinut haluta vastata neutraalisti. Vastauksien antamiseen ei yleisesti käytetty vastaajien toimesta projektin aikana paljoa aikaa, minkä johdosta vastauksien pohdiskelu on myöskin voinut olla vähäistä. Vastaavaa kyselyä tehtäessä vaihtoehto ”En osaa sanoa” olisi hyvä jättää pois, jotta tulosten tarkastelu olisi helpompaa.

7.6.2 Kysymys 2

Kysymyksen kaksi: ”Oliko tarkastuskäynti mielestänne teille hyödyllinen?” Vastausvaihtoehdot olivat suljetut: ”Kyllä”, ”Ei” ja ”En osaa sanoa”. Vastaajista suurin osa vastasi kyllä noin 80 %. Ei vastaus oli valittu kerran ja en osaa sanoa viisi kertaa. Vastauksien jakautuminen on esitetty kuvassa 23.

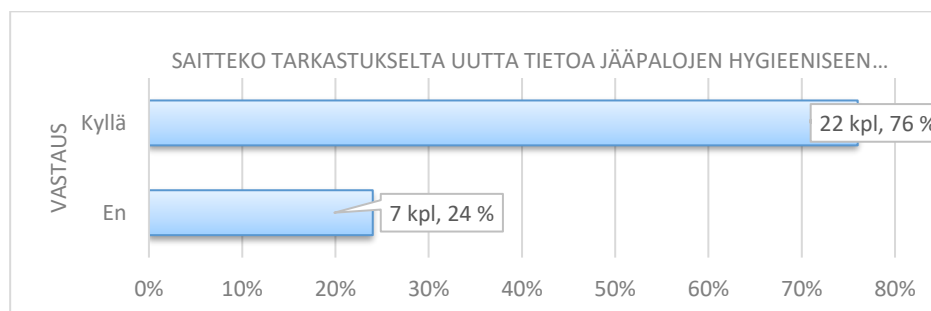


Kuva 23. Vastausprosentit kysymyksessä 2, tarkastuksen hyödyllisyys

Tämän kysymyksen jatkokysymykseen, johon oli avoin vastauskenttä: ”Miten tarkastuksien hyödyllisyyttä voitaisiin teidän mielestänne kehittää?”, ei ollut jätetty yhtään vastausta. Tuloksien perusteella enemmistö vastaajista on pitänyt projektitarkastusta hyödyllisenä. En osaa sanoa vaihtoehto oli valinta tässä kysymyksessä voi tarkoittaa, että vastaajan on ollut vaikea pohtia heti tarkastuksen jälkeen tarkastuksen hyödyllisyyttä toiminnan kannalta. Tai vastaajat ovat voineet kokea toimintansa olleen jo ennen tarkastusta hyvällä tasolla.

7.6.3 Kysymys 3

Kysymys kolme: ”Saitteko tarkastukselta uutta tietoa jääpalojen hygieeniseen valmistamiseen ja käsittelyyn?”. Vastausvaihtoehdot olivat suljetut: ”Kyllä” tai ”Ei”. Vastaajista 22 vastasi kyllä (76 %) ja 7 ei (24 %). Vastauksien jakautuminen on esitetty kuvassa 24.



Kuva 24. Vastausprosentit kysymyksessä 3, tarkastukselta saatu uusi tieto

Vastuksien perusteella suurin osa vastaajista on saanut mielestään projektitarkastukselta itselleen uutta tietoa. Vastaajista 24 % on kokenut jo tietävänsä tarkastuksella ohjeistetuista asioista. Tuloksien perusteella projektitarkastuksilla oli saatu jaettava yhteishenkilöille uutta tietoa aiheeseen liittyen. Projektissa annetulla ohjauksella ja neuvonnalla oli tuloksien perusteella tarvetta. Tiedon saaminen on riippunut kohteessa aiemmin saadun aiheeseen liittyvän tiedon määrästä. Osaan kohteista jään hygieenisestä valmistuksesta ja oma-valvontanäytteiden ottamisesta oli annettu ohjeita ennen projektia ja osaan kohteista ei.

7.6.4 Kysymys 4

Kysymyksessä neljä ei ollut asetettu vastaajalle mitään tiettyä kysymystä. Osion otsikoksi oli kirjoitettu: ” Tähän voitte halutessanne antaa vapaata palautetta”. Vapaata palautetta ovat antaneet 5 vastaajaa 29 vastaajasta. Vastausprosentti oli tässä kysymyksessä noin 17 %.

Vastaukset vapaaseen palautteeseen ovat olleet seuraavia:

1. ”Mukava oppia itsekin uusia asioita.”
2. ”Hyödyllinen kokemus.”
3. ”Tarkastajat oli ystävällisiä ja asiallisia. Kysymyksiin vastattiin hyvin.”
4. ”Mukava käynti.”
5. ”Näytteen ottajat olivat kivoja.”

Vapaata palautetta antaneet ovat olleet palautteesta ja kommenteista päätellen kaikki tyytyväisiä projektitarkastukseen ja näytteenottoon. Vapaassa palautteessa oli annettu positiivista huomiota tarkastuksen yleisestä toteutumisesta. Kahdessa vastauksessa oli annettu positiivista palautetta tarkastajien toiminnasta. Vastauksessa nro. 1 vastaaja oli kokenut oppineensa tarkastuksella uusia asioita. Vastuksien perusteella projektissa annettua ohjausta ja neuvontaa voidaan pitää onnistuneena. Valvontaprojekteja voidaan jatkossakin toteuttaa vastaavalla tavalla.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tuloksien perusteella jään hygieenisen laadun havaittiin olevan huono useassa projektikohteessa, koska jäälle asetetut laatutavoitteet olivat ylittyneet. Jäässä ei havaittu laatuvaatimuksia ylittäviä mikrobeja. Jään valmistuksen toimintatavoissa havaittiin parannettavaa suuressa osassa kohteista. Projektin aikana annettu ohjeistus aiheesta oli tarpeellista, tyytyväisyyskyselyn vastauksien ja projektin aikana tehtyjen havaintojen perusteella. Jääkoneen puhdistustiheyttä tulisi nostaa useassa kohteessa aistinvaraisen arvioinnin ja jään huonon mikrobiologisen laadun perusteella. Toimipaikkojen jään valmistuksen omavalvontaa tulisi myös kehittää esimerkiksi omavalvontakirjanpidolla ja omavalvontanäytteillä, jotta jään hygieenisestä valmistuksesta voitaisiin varmistua. Käsittelyvälineiden puhdistukseen ja säilytykseen tulee kiinnittää enemmän huomiota. Toimintatapojen parantaminen parantaa jään hygieenistä laatua. Tyytyväisyyskyselyn mukaan suurin osa projektiin osallistuneista yhteishenkilöistä koki projektin hyödyllisenä ja positiivisena. Toimijoille kerrotun ohjauksen toteutumista ja jään hygieenisen laadun tasoa suositellaan tutkittavan vastaavalla valvontaprojektilla tulevaisuudessa. Jään hygieeninen valmistus tulisi huomioida entistä enemmän kohteisiin tehtävillä valvontasuunnitelman mukaisilla tarkastuskäynneillä.

LÄHTEET

Caggiano, G. Marcotrigiano, V. Trerotoli, P. Diella, G. Rutigliano, S. Apollonio, F. Marzella, A. Triggiano, F. Gramegna, M. Lagravinese, D. Trifone Sorrenti, G. Magarelli, P. Moscato, U. Montagna, M-T. 2020. Food Hygiene Surveillance in Italy: Is Food Ice a Public Health Risk? *Int J Environ Res Public Health*. WWW-sivu. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7178082/> [viitattu 3.4.21].

Elintarvikelaki 23/2006.

Europa. 2021. Elintarviketurvallisuus EU:ssa. Turvallinen elintarvikeketju maatilalta ruokapöytään. WWW-sivu. Saatavissa: https://europa.eu/european-union/topics/food-safety_fi [viitattu 3.4.21].

Franke Medical Oy. s.a. Hygienia SystemSURE PLUS & ULTRASNAP. Laitteen valmistajan ohje.

Gaglio, R. Francesca, N. Di Gerlando, R. Mahony, J. De Martino, S. Stucchi, C. Moschetti & G. Settanni, L. 2017. Enteric bacteria of food ice and their survival in alcoholic beverages and soft drinks. *Food Microbiology* numero 67, s. 17-22. WWW-sivu. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com.ezproxy.xamk.fi/science/article/pii/S0740002017300217> [viitattu 13.1.21].

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen Tutkimus. E-kirja. Edita Publishing Oy.

Hemminki, K. Laamanen, E. Pirilä, A. Jeminen, S. Kultanen, L. Petäjaniemi, A. Suurkuukka, M. Hiltunen, K. Turunen & P. Kalso, S. 2013. Elintarvikehuoneistoissa käytettävän jään hygieeninen laatu pääkaupunkiseudulla vuonna 2012. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 12/2013. PDF-tiedosto. Saatavissa: <https://www.espoo.fi/download/noname/%7B74D4917A-8945-4485-B150-914FF5B45462%7D/89204> [viitattu 13.1.21].

Hyvinkään ympäristöterveydenhuollon elintarvikevalvonta. 2019. Jääpalaprojekti 2018: Pubien ja vähittäismyymälöiden jääpalojen mikrobiologinen laatu. *Elintarvike ja Terveys* nro 33 (4), s. 74–77.

JohnsonDiversey. 2006. Hygienia SystemSURE II -luminomerti ja Ultranasnap-testit pintahygienian valvontaan. Ohje.

Pasanen, L., Pasto, M-P. & Salo, J. 2017. Tutkimustuloksia jääpalojen hygieenisestä laadusta. *Elintarvike ja terveys* numero 31 (4), 62–67. PDF-tiedosto. Saatavissa: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/141563/Pasanen%20Pasto%20Salo%20Tutkimustuloksia.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 13.1.21].

Riihimäen seudun terveystieteiden tutkimuskeskuksen kuntayhtymä. 2021. Elintarvikevalvontasuunnitelma. Päivitys 2021. Liite 1. PDF-tiedosto. Saatavissa: <https://riihimaenseudunterveyskeskus.fi/wp-content/uploads/sites/13/2020/12/Liite-I-Elintarvikevalvontasuunnitelma-2021.pdf> [viitattu 3.4.21].

Riihimäen seudun terveystieteiden kuntayhtymä. s.a. Terveystarkastaja - Terveysvalvonta. WWW-sivu. Saatavissa:

<https://riihimaenseudunterveyskeskus.fi/palvelut/ymparistoterveys/> [viitattu 13.1.21].

Ruokavirasto. 2018a. Veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa. Ohje 10591/1. PDF-tiedosto. Saatavissa:

https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/yritykset/elintarvikeala/valmistus/elintarvikeryhmat/vesi/eviran_ohje_10591_1.pdf [viitattu 13.3.21].

Ruokavirasto. 2018b. Elintarvikevalvonta. WWW-sivu. Saatavissa:

<https://www.ruokavirasto.fi/henkiloasiakkaat/tietoa-elintarvikkeista/valvonta/> [viitattu 3.4.21].

Ruokavirasto. 2018c. Elintarviketurvallisuus: valvonta. WWW-sivu. Saatavissa:

<https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/mika-on-ruokavirasto/elintarviketurvallisuuden-varmistaminen/valvontajarjestelyt/elintarvikkeet-valvonta/> [viitattu 3.4.21].

Ruokavirasto. 2018d. Elintarvikkeiden mikrobiologinen näytteenotto ja analyysit. Ohje 10502/2. Ohje elintarvikeviranomaisille. PDF-tiedosto. Saatavissa:

https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/yritykset/elintarvikeala/elintarvikealan-oppaat/eviran-ohje-10502_2_mikrobiologinen-naytteenotto.pdf [viitattu 3.4.21].

Ruokavirasto. 2018e. Ohje ilmoitettujen elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta. Ohje 16025/6. PDF-tiedosto. Saatavissa:

<https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/yritykset/elintarvikeala/elintarvikealan-yhteiset-vaatimukset/ohje-ilmoitettujen-elintarvikehuoneistojen-elintarvikehygieniasta.pdf> [viitattu 3.4.21].

Ruokavirasto. 2020a. Suunnitelmat ja ohjelmat. Elintarvikeketjun monivuotinen kansallinen valvontaohjelma (VASU). WWW-sivu. Saatavissa:

<https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/mika-on-ruokavirasto/elintarviketurvallisuuden-varmistaminen/suunnitelmat-ja-ohjelmat/> [viitattu 3.4.21].

Ruokavirasto. 2020b. Elintarvikeketjun monivuotinen kansallinen valvontasuunnitelma 2021–2024 Osa 1: Virallinen valvonta Suomessa ja sen strategiset tavoitteet. WWW-sivu. Saatavissa:

<https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/oppaat/elintarvikeketjun-monivuotinen-kansallinen-valvontasuunnitelma-2021-2024-osa-1/Osa1/#id-3-valvonnan-strategiset-tavoitteet-ja-toimenp> [viitattu 3.4.21].

Ruokavirasto. 2020c. Elintarvikehuoneiston ja kontaktimateriaalitoiminnan riskiluokitus ja elintarvikelainsäädännön mukaisen valvontatarpeen määrittäminen. Ohje 10503/4. PDF-tiedosto. Saatavissa:

https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/yritykset/elintarvikeala/elintarvikehuoneistot/10503_4_riskiluokitusohje_140920.pdf [viitattu 3.4.21].

Ruokavirasto. 2020d. Oiva-arviointiohjeet ilmoitetuille elintarvikehuoneistoille (10205/3). Viimeisin päivitys 3.3.2020. s. 83, Liite 2/ 2. PDF-tiedosto. Saatavissa:

https://www.oivahymy.fi/wp-content/uploads/2020/07/suomenkieliset_ieh_pino_3.3.2020.pdf [viitattu 3.4.21].

SFS-EN ISO 19458. 2007. Veden laatu. Näytteenotto mikrobiologista tutkimusta varten.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista 1352/2015.

Terveydensuojelulaki 763/1994.

Tieteen termipankki. 2021. Mikrobiologia. Lusiferiini. WWW-sivu. Saatavissa: <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Mikrobiologia:lusiferiini> [viitattu 3.4.21].

Valvira (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto). 2020. Talousvesi-asetuksen soveltamisohje (5/2020). Osa III. Enimmäisarvojen perusteet. PDF-tiedosto. Saatavissa: https://www.valvira.fi/documents/14444/6739502/Talousvesiasetuksen_soveltamisohje_osa_3.pdf/b9faedd0-cd83-fd94-09e2-452e7e7ee123 [viitattu 3.4.21].

Vehkalahti, K. 2019. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsingin yliopisto. PDF-tiedosto. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/305021/Kyselytutkimuksen-mittarit-ja-menetelmat-2019-Vehkalahti.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 3.4.21].

KUALUETTELO

Kuva 1. Projektikohteet. Kumlin, M. 26.3.21. Projektin tuloksien pohjalta muodostettu Excel-kaavio.

Kuva 2. Jäähilenäyte. Kumlin, M. 17.3.21. Projektikohteesta otettu jäähilenäyte näyteastiassa.

Kuva 3. Jääpalanäyte. Kumlin, M. 17.3.21. Projektikohteesta otettu jääpalanäyte näyteastiassa.

Kuva 4. Talousvesinäyteastia. Kumlin, M. 17.3.21. Projektikohteesta otettu talousvesinäyte näyteastiassa.

Kuva 5. Talousvesinäytteeseen tarvittavat välineet. Kumlin, M. 17.3.21. Projektikohteissa käytetyt talousvesinäytteenottovälineet.

Kuva 6. Näytteenotto-ohjeet Luminomerillä. Franke Medical Oy. s.a. Laittevalmistajan ohje. Kuvakaappaus. 24.3.21.

Kuva 7. Hygiena SystemSURE II -luminometri. Kumlin, M. 17.3.21. Projektissa käytetty luminometri kuvattuna.

Kuva 8. Jääkoneiden omavalvonta, kaikkien vastaajien määrä 28. Kumlin, M. 26.3.21. Projektin tuloksien pohjalta muodostettu Excel-kaavio.

Kuva 9. Toimipaikkojen näytteenotto, kohteiden määrä yhteensä 22. Kumlin, M. 26.3.21. Projektin tuloksien pohjalta muodostettu Excel-kaavio.

Kuva 10. Jääkoneen puhdistustiheys, vastaajien määrä 28. Kumlin, M. 26.3.21. Projektin tuloksien pohjalta muodostettu Excel-kaavio.

Kuva 11. Käsittelyvälineiden puhdistustiheys, vastaajien määrä 29. Kumlin, M. 26.3.21. Projektin tuloksien pohjalta muodostettu Excel-kaavio.

Kuva 12. Jäänäytteiden tulokset, näytteiden määrä 29. Kumlin, M. 26.3.21. Projektin tuloksien pohjalta muodostettu Excel-kaavio.

Kuva 13. Kokonaispesäkeluvun tulokset, näytteiden määrä 29. Kumlin, M. 26.3.21. Projektin tuloksien pohjalta muodostettu Excel-kaavio.

Kuva 14. Jäänäytteiden jakautuminen toimintaluokittain ja näytteiden tulokset. Kumlin, M. 26.3.21. Projektin tuloksien pohjalta muodostettu Excel-kaavio.

Kuva 15. Uusintänäytteiden kokonaispesäkeluvun tulokset, näytteiden määrä 10. Kumlin, M. 26.3.21. Projektin tuloksien pohjalta muodostettu Excel-kaavio.

Kuva 16. Pintapuhtausnäytteiden tulokset toimintaluokittain, näytteiden määrä yhteensä 40. Kumlin, M. 26.3.21. Projektin tuloksien pohjalta muodostettu Excel-kaavio.

Kuva 17. Pintapuhtausnäytteiden tulokset näytekohteittain, näytteiden määrä yhteensä 40. Kumlin, M. 26.3.21. Projektin tuloksien pohjalta muodostettu Excel-kaavio.

Kuva 18. Uusintatarkastuksien pintapuhtausnäytteiden tulokset, yhteensä 13. Kumlin, M. 26.3.21. Projektin tuloksien pohjalta muodostettu Excel-kaavio.

Kuva 19. Jääkoneiden aistinvarainen puhtaustaso, jääkoneiden määrä yhteensä 29. Kumlin, M. 26.3.21. Projektin tuloksien pohjalta muodostettu Excel-kaavio.

Kuva 20. Aistinvaraisesti hyvä/puhdas (oikealla) ja kohtalainen (vasemmalla) jääpalakone Kumlin, M. 17.3.21. Projektikohteesta otettu kuva.

Kuva 21. Aistinvaraiselta puhtaustasolta huonot jääpalakoneet. Kumlin, M. 17.3.21. Projektikohteesta otettu kuva.

Kuva 22. Vastausprosentit kysymyksessä 1, tarkastuksen sujuvuus. Kumlin, M. 17.3.21. Projektissa käytetyn kyselytutkimuksen tulokset Webropol-ohjelmasta. Excel-kaavio.

Kuva 23. Vastausprosentit kysymyksessä 2, tarkastuksen hyödyllisyys. Kumlin, M. 17.3.21. Projektissa käytetyn kyselytutkimuksen tulokset Webropol-ohjelmasta. Excel-kaavio.

Kuva 24. Vastausprosentit kysymyksessä 3, tarkastukselta saatu uusi tieto. Kumlin, M. 17.3.21. Projektissa käytetyn kyselytutkimuksen tulokset Webropol-ohjelmasta. Excel-kaavio.

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Jään laatuvaatimukset ja -tavoitteet

Taulukko 2. Laboratorion analyysimenetelmät

Taulukko 3. Luminometrin tulosten tulkinta

Taulukko 4. Jäänäytteiden yhteenveto



Jääpalojen valmistuksen hygieniaohteet

Jää, jota käytetään elintarvikkeena tai kosketuksessa elintarvikkeen kanssa on valmistettava, käsiteltävä ja varastoitava sellaisissa olosuhteissa, että se on suojassa saastumiselta. Jää on valmistettava puhtaasta talousvedestä, joka täyttää talousveden laatuvaatimukset. Runsas mikrobien määrä jääpaloissa voi aiheuttaa oireita tai jopa ruokamyrkytyksen.

Jäiden valmistukseen ja säilytykseen käytettävät laitteistot ja altaat on sijoitettava ja suunniteltava niin, että ne ovat helposti puhtaana pidettävät. Jään kanssa käytettävien välineiden tulee olla elintarvikekäyttöön soveltuvia.

Jääpalojen valmistus on huomioitava toimipaikan omavalvonnassa. Toiminnassa tulee huomioida riittävän puhdistustiheyden varmistaminen, pintojen eheys ja puhdistuksen riittävyys. Riittävän puhdistustiheyden määrittämiseen voidaan käyttää apuna pintapuhtausnäytteitä.

Jääpalakoneen pesussa ja huollossa tulee noudattaa valmistajan antamia ohjeita. Jääpalasäiliön säännöllisen puhdistamisen lisäksi myös laitteistojen muiden osien, kuten jääntekolaitteiston, letkujen ja mahdollisen vedensuodattimen puhdistamisesta tulee huolehtia.

Jäitä käsiteltäessä tulee huomioida hyvä hygienia. Jäiden käsittelyyn käytettävien välineiden (esimerkiksi kauhojen) puhtaudesta tulee huolehtia ja niitä tulee käsitellä ja säilyttää hygieenisesti. Kauhalle on suositeltavaa olla oma puhdas säilytysastia.

Hygieeniset käsittelytavat

- Muista hyvä käsihygienia. Pese kädet huolellisesti saippualla ennen jääpalojen käsittelyä.
- Suojaa jääpalat saastumiselta esimerkiksi kannen avulla.
- Huolehdi säilytysastian ja käsittelyvälineiden puhtaudesta päivittäin sekä niiden hygieenisestä säilytyksestä.
- Säilytä käsittelyvälineitä hygieenisesti ja niin, että ne ovat suojassa likaantumiselta. Kauhan säilyttäminen jääpalojen seassa ei ole hygieeninen tapa.
- Kiinnitä huomiota jääpalojen säilytysaikaan. Jääpalojen säilytysaika pidentyy, kun niitä käsitellään hygieenisesti ja ne suojataan saastumiselta.



Yleiset puhdistusohjeet jääpalakoneille

Jääpalakoneen yleispuhdistus (1-2 krt/kk)

- Laita vesihana kiinni ja irrota laite verkosta.
- Tyhjennä jääsäiliö ja poista koneesta irrotettavat osat.
- Pese säiliö ja irrotettavat osat desinfiiovalla pesuliuksella ja huuhtelee huolellisesti.
- Pese kalkkisakka pois, mikäli sitä on säiliössä.
- Pyyhi koneen ulkopinnat ja käynnistä kone.
- Älä siirrä jääpalasäiliöstä pesun ajaksi poistettuja jääpaloja takaisin säiliöön.

Perusteellinen puhdistus ja huolto (1-2 krt/v)

- Yleispesun lisäksi tulee tehdä laitteiston ja letkujen puhdistus tai vaihto. Puhdista myös viemäri, johon poistovesi ohjautuu. Jääpalakoneille tehdään huoltoliikkeen suorittamat huollot.

Toimija:
y-tunnus:
Sähköpostiosoite:

Puhelinnumero:

Tarkastuspaikka/tapahtuma:
Tarkatusaika

Läsnä

Ohje annettu Kysely Näyte otettu klo:

Pelkkä projekti VASU

Jääpalat Jäämurske Muu: _____

Jääpalojen käyttö Suoraan Välillisesti

Valmistusvesi vesilaitos oma kaivo

Mistä hanasta vesi tulee?

Valmistustapa Kone Muotti Pussi Muu: _____

Näyte Kone/muotti Astia

Koska jääpalat on valmistettu? _____

Kuinka kauan jääpaloja säilytetään ennen käyttöä? _____

Omavalvontasuunnitelmassa maininta Kyllä Ei

Työntekijöiden perehdytys/ ohjeistus ko. asiaan Kyllä Ei

Puhdistussuunnitelma Kyllä Ei

Koneen puhdistustiheyden kirjanpito Kyllä Ei



Ympäristöterveys

15.1.2021

ELINTARVIKEHUONEISTOJEN VALMISTAMIEN JÄÄPALOJEN HYGIEENISEN LAADUN SELVITYS

Tausta	<p>Projektissa selvitetään elintarvikehuoneistojen valmistamien jääpalojen/murskeen mikrobiologista laatua näytteenotolla, valmistuksen hygieenisyyttä sekä toimijoiden tyytyväisyyttä valvontaprojektin osalta.</p> <p>Tavoitteena on ottaa näyte kaikista alueen elintarvikehuoneistoista, jotka valmistavat jääpaloja.</p> <p>Projektitarkastus tehdään yhdessä valvontasuunnitelman mukaisen Oiva-tarkastuksen kanssa tai omana tarkastuksenaan. Projektin toteutuksesta vastaa terveystarkastajaharjoittelija yhdessä elintarvikevalvonnan kanssa. Tarkastukset tehdään kohteen tarkastajan kanssa.</p>
Projekti-aika	Tammi- Toukokuu 2021
Tarkastus	<p>Tarkastamisen avuksi laaditaan tarkastuslomake, joka täytetään kaikilla tarkastuksilla.</p> <p>Tarkastuksella tehdään mahdollinen valvontasuunnitelman mukainen Oiva-tarkastus, täytetään tarkastuslomake, otetaan jääpalanäyte ISO 19458 standardin mukaisesti sekä otetaan pintapuhtausnäyte Hygieena SystemSURE II –luminometrillä.</p> <p>Tarkastuksella yhteyshenkilölle annetaan sähköisesti täytettävä tyytyväisyyskysely, joka on muodostettu Webropol-työkalulla. Tyytyväisyyskyselyssä kysytään, onko tarkastus ollut toimijalle hyödyllinen ja onko tarkastus sujunut heidän mielestään hyvin sekä onko toimija</p>

saanut tarkastukselta uutta tietoa jääpalojen hygieeniseen valmistamiseen ja käsittelyyn.

Toimijoille laaditaan ohje hygieenisiin toimintatapoihin jääpalojen käsittelyssä ja valmistuksessa. Ohje annetaan toimijoille tarkastuskäynnin yhteydessä.

Näytteenotto

Pintapuhtausnäyte otetaan jääpalakoneesta tai jääpalojen käsittelyyn käytettävästä välineestä. Näytteenoton tulos kirjataan tarkastuslomakkeelle. Testi mittaa mikrobi-, kasvi- ja eläinsoluista peräisin olevien ATP-molekyylien määrää. Tämä kokonais-ATP:n määrä kertoo tutkittavan kohteen hygieniatason ns. RLU-arvona, jota verrataan raja-arvosuosituksiin. Pintojen puhdistusta voidaan pitää hyvänä, jos pintapuhtausnäytteen tulos on alle 20 RLU, välttävänä 20 – 40 RLU ja huonona yli 40 RLU. Näytteen tulos kerrotaan toimijalle tarkastushetkellä.

Jääpalanäytteitä otetaan laboratorion kanssa sovitusti 2 x 500 ml mikrobinäytteille soveltuvaan pulloon. Näytteitä säilytetään jääkaappilämpötilassa enintään 24h.

Jääpalanäytteistä analysoidaan *E.coli* (laatuvaatimus 0 pmy / 100 ml), suolistoperäiset enterokokit (laatuvaatimus 0 pmy / 100 ml), koliformiset bakteerit (laatusuositus 0 pmy / 100 ml) ja pesäkkeiden lukumäärä 22°C (ei epätavallisia muutoksia, jää >1000 pmy / ml).

Tiedottaminen

Projektista laaditaan projektiyhteenveto, joka julkaistaan ympäristöterveyden internetsivuilla.

Kirjaukset / tilastointi

Tarkastuslomakkeet tallennetaan yhteiselle asemalle ja näytetulosten PDF-tiedosto tallennetaan Vati-suoritteeseen. Tarkastuslomakkeen tiedot syötetään Exceliin. Jääpalanäytteenotto kirjataan Vita laboratoriot Oy:n näyteläheteeseen.

Kun projektin yhteydessä tehdään valvontasuunnitelman mukainen Olva-tarkastus, tarkastuskäynti kirjataan Vatiin seuraavasti (kts. kuva): kohtaan *tapahtuman suunnittelu* valitaan ”valvontasuunnitelmaan sisältyvä”, kohtaan *tapahtuma peruste* valitaan ”projekti” ja *tapahtuman tarkenteeseen* ”tarkastuskäynti”. Lomakkeen perustietoihin kirjataan projektin nimi. Kuntatilastoon kirjataan yksi suorite riville ”valvontasuunnitelman mukaiset tarkastukset”.

Kun tehdään ainoastaan projektiin liittyvä tarkastus, kirjataan se Vatiin tarkastukseksi seuraavasti (kts. kuva): kohtaan *tapahtuman suunnittelu* valitaan ”Valvontasuunnitelman ulkopuolinen” ja kohtaan *peruste* valitaan ”projekti” ja *tapahtuman tarkenteeseen* ”tarkastuskäynti”. Lomakkeen perustietoihin kirjataan projektin nimi. Kuntatilastoon kirjataan yksi suorite riville ”muu maksuton tarkastuskäynti”.

TARKASTUS

Valvontasuunnitelmaan sisältyvä

Valvontasuunnitelman ulkopuolinen

Tapahtuman peruste *

Projekti

Tapahtuman tarkenne *

Tarkastuskäynti

Tapahtuma lomakkeella

Tapahtuma kirjepohjalla

Lomake *

IEH01 - Ilmoitettavien elintarvikehuoneistojen valvontalomake

Liitä tapahtumaan

Tapahtuman päivämäärä *

Peru

Avaa lomake

Projektin nimi *

Kirjoita

0 / 300

Tulokset	<p>Tyytyväisyyskyselyiden ja pintapuhtausnäytteenoton tulokset sekä tarkastuslomakkeen tiedot analysoidaan Webropolissa ja/tai Excelissä.</p> <p>Laboratorio lähettää jääpalanäytteenoton tulokset ympäristöterveysosastolle ja toimipaikkoihin. Jääpalanäytteenoton tulokset taulukoidaan ja analysoidaan Excelissä.</p> <p>Mahdollisten huonojen jääpalanäytetuloksien (laatuvaatimus tai -suositus ylittynyt) jälkeen toimijaa ohjeistetaan puhdistamaan jääpalojen valmistuksessa, käsittelyssä ja säilytyksessä käytettävät välineet, jonka jälkeen tehdään jääpalojen uusintänäytteenotto.</p>
Maksu	<p>Mahdollinen valvontasuunnitelman mukainen Oiva-tarkastus on toimijalle maksullinen. Jääpalanäytteenotto sekä pintapuhtausnäytteenotto ovat toimijalle maksuttomia.</p> <p>Uusintatarkastukset ja näytetutkimukset ovat toimijoille maksullisia.</p>
Sovelletut oikeusohjeet	<p>Elintarvikelaki 23/2006</p> <p>MMM:n ilmoitettujen elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta 1367/2011</p> <p>STM:n asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista 1352/2015</p> <p>Ympäristöterveyden valvontasuunnitelma vuodelle 2021</p>
Lisätietoja	<p>Terveystarkastaja Jenita Kuossari</p> <p>Hygieenikkoeläinlääkäri Leena Manner</p> <p>Terveystarkastaja harjoittelija Meeri Kumlin</p>
Jakelu	<p>terveysvalvonnan johtaja</p> <p>hygieenikkoeläinlääkäri</p> <p>et-tarkastajat</p>

25% Valmis (1 / 4)



RIIHIMÄEN SEUDUN
TERVEYSKESKUKSEN KY

Tyytyväisyyskysely

1. Sujuiko tarkastus mielestänne hyvin? *

- Kyllä
 Ei
 En osaa sanoa

2. Miten voisimme teidän mielestänne kehittää toimintaamme tarkastuksilla?

Seuraava

50% Valmis (2 / 4)

Tyytyväisyyskysely

3. Oliko tarkastuskäynti mielestänne teille hyödyllinen? *

- Kyllä
 Ei
 En osaa sanoa

4. Miten tarkastuksien hyödyllisyyttä voitaisiin teidän mielestänne kehittää?

Edellinen

Seuraava

75% Valmis (3 / 4)

Tyytyväisyyskysely

5. Saitteko tarkastukselta uutta tietoa jääpalojen hygieeniseen valmistamiseen ja käsittelyyn? *

Kyllä

En

Edellinen

Seuraava

100% Valmis (4 / 4)

Tyytyväisyyskysely

6. Tähän voitte halutessanne antaa vapaata palautetta

Edellinen

Lähetä