



Kuumien ruokien jäähdytyksen hallinta tarjoilupaikoissa 2022-2023

Oulun seudun ympäristötoimi, raportti 2/2024

Sisällysluettelo

Kuumien ruokien jäähdytyksen hallinta tarjoilupaikoissa 2022-2023	1
Tiivistelmä.....	2
1 Johdanto.....	3
2 Valvontaprojektin toteutus.....	3
3 Tulokset.....	4
3.1 Arvosanojen jakautuminen.....	4
3.2 B- ja C-arvosanojen syyt.....	4
3.3 Arvosanojen jakautuminen jäähdytysmenetelmittäin	6
3.4 C-arvosanan saaneiden kohteiden jäähdytysmenetelmät toimintatyypeittäin	8
4 Toimenpiteet.....	10
5 Tulosten vertailu aiempaan valvontaprojektiin.....	10
6 Pohdinta.....	11
Lähteet	14
Oulun seudun ympäristötoimen raportteja	15
Yhteystiedot.....	16

Tiivistelmä

Viime vuosina elintarvikevalvonnan tarkastuksilla on havaittu, että tarjoilupaikoissa kuumentamalla valmistettujen ruokien jäähtymisessä on ollut puutteita. Oulun seudun ympäristötoimi selvitti kuumentamalla valmistettujen ruokien jäähtymisen hallintaa tarjoilupaikoissa vuosina 2022–2023. Valvontaprojektin tavoitteena oli kartoittaa jäähtymismenetelmien toimivuutta sekä jäähtymisen omavalvontaa tarjoilupaikoissa. Jäähtymisen hallinta arvioitiin Oiva-arviointiohjeiden mukaisesti, jonka lisäksi projektitarkastusten avuksi laadittiin erillinen tarkastuslomake.

Oulun seudun ympäristötoimi teki tarkastuksia yhteensä 60 tarjoilupaikkaan. Tarkastuksia tehtiin kolmen eri toimintatyyppin kohteisiin; keskuskeittiöihin, laitoskeittiöihin ja ravintoloihin. Tarkastetuista kohteista keskuskeittiöitä oli 14, laitoskeittiöitä 10 ja ravintoloita 36.

Valvontaprojektissa tarkastetuista kohteista jäähtymisen hallinnasta sai A-arvosanan 38 (63 %) kohdetta, B-arvosanan kahdeksan (13 %) ja C-arvosanan 14 (23 %). Projektissa ei annettu yhtään D-arvosanaa. C-arvosanoista 79 % annettiin ravintoloille.

C-arvosanan saaneista kohteista 79 % ei ollut tehnyt jäähtymiskirjanpitoa ollenkaan tai kirjanpito oli jollakin muulla tapaa puutteellinen. Myös jäähtymismenetelmän soveltuvuudessa havaittiin puutteita useammassa toimipaikassa.

Tarkastuksilla ohjeistettiin jäähtyttämään elintarvikkeet riittävän nopeasti ja varmistamaan jäähtymisen onnistuminen lämpötilamittauksin ja -kirjauksin. Keväällä 2023 Oulun seudun ympäristötoimi lähetti kaikille tarjoilupaikoille lämpötilahallintaan liittyvän Ruokien kuumennus ja jäähtymis -ohjeen. Elintarvikevalvonnan tarkastuksilla tulee jatkossakin tarkastella jäähtymismenetelmien riittävyyttä ja tarvittaessa ohjeistaa tehokkaampiin menetelmiin sekä jäähtymiskirjanpidon tekoon.

1 Johdanto

Viime vuosina elintarvikevalvonnan tarkastuksilla on havaittu, että tarjoilupaikoissa kuumentamalla valmistettujen ruokien jäähtymyksessä on ollut puutteita. Oulun seudun ympäristötoimi selvitti kuumentamalla valmistettujen ruokien jäähtymyksen hallintaa tarjoilupaikoissa vuosina 2022–2023. Jäähtymyksen hallinta arvioitiin Oiva-arviointiohjeiden mukaisesti.

Kylmässä säilytettäväksi tarkoitetun elintarvikkeen jäähtymys on aloitettava välittömästi valmistuksen jälkeen ja ruoka tulee jäähtyä kyseisen elintarvikkeen säilytyslämpötilaan enintään neljässä tunnissa (Maa- ja metsätalousministeriön asetus 318/2021, 23 §). Jos valmistuksen yhteydessä kuumennettuja elintarvikkeita ei tarjoilla heti valmistuksen jälkeen tai säilytetä kuumana (yli +60 °C:ssa), on ne jäähtytettävä välittömästi valmistuksen jälkeen. Nopeampi jäähtymys takaa elintarvikkeen paremman laadun, turvallisuuden ja säilyvyyden. Jos jäähtymys tapahtuu liian hitaasti ja liian lämpimässä, voivat elintarvikkeessa kuumennuksessa säilyneet bakteerien itiömuodot muuttua kasvumuotoon, aiheuttaen ruokamyrkytysriskin.

Projektin tavoitteena oli kartoittaa jäähtymismenetelmien toimivuutta sekä jäähtymyksen omavalvontaa tarjoilupaikoissa. Tarkastuksilla arvioitiin, jäähtytettiinkö kylmässä säilytettäväksi tarkoitettu elintarvike riittävän nopeasti. Lisäksi arvioitiin, kuinka tarjoilupaikoissa toteutettiin jäähtymykseen liittyvää kirjanpitoa.

Viime vuosina useat tarjoilupaikat ovat alkaneet valmistaa ruokia oman tarjoilun lisäksi vähittäismyyntiin. Erillisessä projektissa, Ravintoloiden vähittäismyyntiin valmistamien ruokannosten laatu 2022–2023, havaittiin epäkohtia kuumien ruokien jäähtymyksen hallinnassa.

2 Valvontaprojektin toteutus

Oulun seudun ympäristötoimi teki tarkastuksen yhteensä 60 tarjoilupaikkaan. Tarkastuksia tehtiin kolmen eri toimintatyyppin kohteisiin; keskuskeittiöihin, laitoskeittiöihin ja ravintoloihin. Tarkastetuista kohteista keskuskeittiöitä oli 14, laitoskeittiöitä 10 ja ravintoloita 36.

Tarkastuksilla kerättiin tietoja tarjoilupaikkojen käyttämistä jäähtymismenetelmistä sekä menetelmien riittävydestä ja soveltuvuudesta toimintaan. Lisäksi selvitettiin, onko jäähtymiskirjanpitoa toteutettu säännöllisesti toimipaikkojen omien omavalvontasuunnitelmien mukaisesti.

Projektin toteutuksen apuna käytettiin siihen laadittua tarkastuslomaketta. Lomakkeen avulla kerättiin yllä mainittujen asioiden lisäksi muun muassa tietoa siitä, kuinka usein tarkastetut toimipaikat jäähtyvät ruokaa, toimitetaanko ruokaa elintarvikemyymälöihin tai riskiryhmille, onko toimipaikoilla käytössään lämpömittari jäähtymyksen seurantaan ja millaisia elintarvikkeita jäähtytetään.

Jäähdytyksen hallinta arvioitiin projektissa Oiva-arviointiohjeiden mukaisesti. Oiva-arviointiasteikon arvosanat jakautuvat neljään arvosanaan, jossa A on oivallinen, B hyvä, C korjattavaa ja D huono. C ja D-arvioinnit tarkoittavat, että toiminnassa on epäkohtia, jotka heikentävät elintarviketurvallisuutta tai johtavat kuluttajaa harhaan. Epäkohdat tulee korjata aina määräajassa, jonka jälkeen toimipaikkaan tehdään uusintatarkastus.

3 Tulokset

3.1 Arvosanojen jakautuminen

Valvontaprojektissa tarkastetuista kohteista jäähdytyksen hallinnasta sai A-arvosanan 38 (63 %) kohdetta, B-arvosanan kahdeksan (13 %) ja C-arvosanan 14 (23 %). Projektissa ei annettu yhtään D-arvosanaa. Tuloksia tarkasteltiin kokonaisuutena sekä toimintatyypeittäin.

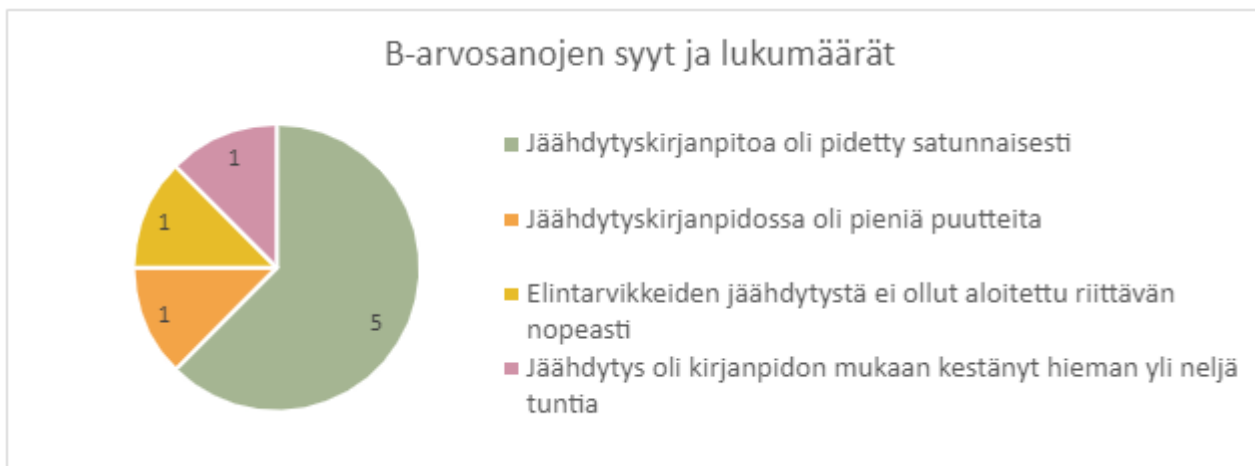
Toimintatyypeittäin tarkasteltaessa havaittiin, että keskuskeittiöiden osalta jäähdytyksen hallinnasta sai A:n 11 (79 %) valvontakohdetta, B:n kaksi (14 %) ja C:n yksi (7 %). Laitoskeittiöistä kuusi (60 %) sai jäähdytyksen hallinnasta arvosanan A, kaksi (20 %) B:n ja kaksi (20 %) C:n. Ravintoloissa jäähdytyksen hallinnasta annettiin 21 (58 %) A-arvosanaa, neljä (11 %) B-arvosanaa ja 11 (31 %) C-arvosanaa. Taulukossa 1 on esitetty projektin tulokset Oiva-arvosanojen jakautumisen osalta kokonaisuudessaan sekä toimintatyypeittäin.

Taulukko 1. Oiva-arvosanojen jakautuminen kokonaisuudessaan sekä keskuskeittiöissä, laitoskeittiöissä ja ravintoloissa.

Arvosana	Kohteiden määrä toimintatyypeittäin			
	Keskuskeittiöt	Laitoskeittiöt	Ravintolat	Yhteensä
A eli Oivallinen	11 (79 %)	6 (60 %)	21 (58 %)	38 (63 %)
B eli Hyvä	2 (14 %)	2 (20 %)	4 (11 %)	8 (13 %)
C eli Korjattavaa	1 (7 %)	2 (20 %)	11 (31 %)	14 (23 %)
Yhteensä	14 (100 %)	10 (100 %)	36 (100 %)	60 (100 %)

3.2 B- ja C-arvosanojen syyt

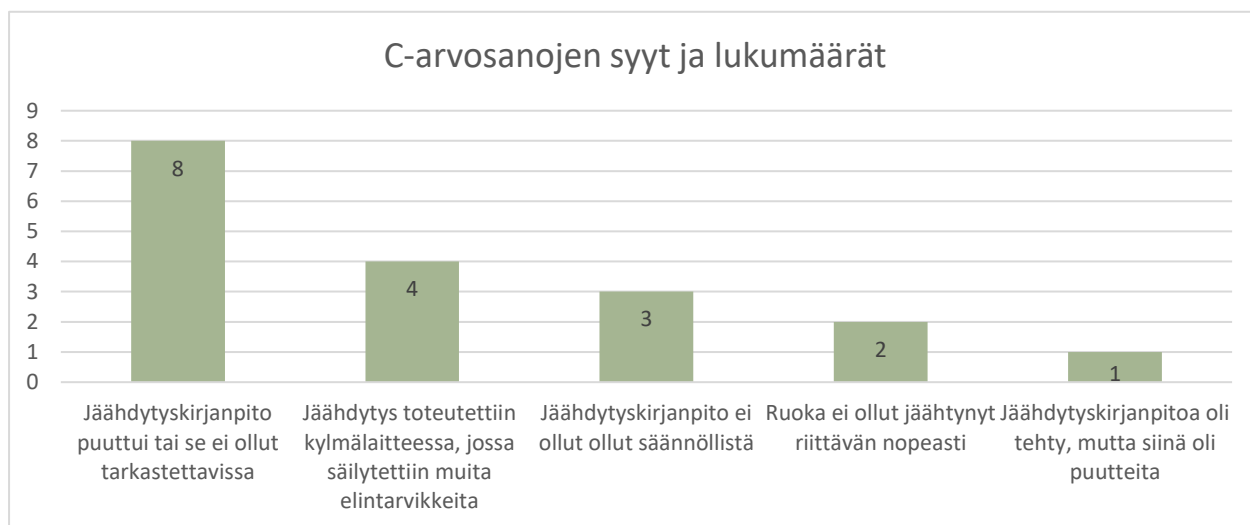
Kaikista tarkastetuista kohteista B-arvosanan sai kahdeksan kohdetta. Näistä viidessä syy arvosanaan oli se, että jäähdytyskirjanpitoa oli pidetty satunnaisesti. Yhdessä kohteessa syynä oli pienet puutteet jäähdytyskirjanpidossa, yhdessä elintarvikkeiden jäähdytystä ei ollut aloitettu riittävän nopeasti ja yhdessä jäähdytys oli kirjanpidon mukaan kestänyt hieman yli neljä tuntia. Kuvassa 1 on esitetty B-arvosanojen syyt ja niiden lukumäärät.



Kuva 1. B-arvosanojen syyt ja lukumäärät.

C-arvosanan sai 14 valvontakohdetta. Neljässä valvontakohteessa C-arvosanaan johtivat useat puutteet jäähdytyksen hallinnassa. Kymmenessä muussa C-arvosanan saaneessa kohteessa oli jokin yksi puute jäähdytyksen hallinnassa.

C-arvosanan saaneista kohteista kahdeksassa jäähdytyskirjanpito puuttui tai se ei ollut tarkastettavissa. Neljässä kohteessa syy C-arvosanaan oli se, että jäähdytys toteutettiin kylmälaitteessa, jossa säilytettiin muita elintarvikkeita. Kolmessa kohteessa jäähdytyskirjanpito ei ollut ollut säännöllistä. Kahdessa kohteessa ruoka ei ollut jäähtynyt riittävän nopeasti. Yhdessä kohteessa jäähdytyskirjanpitoa oli tehty, mutta siinä oli puutteita. Kuvassa 2 on esitetty C-arvosanojen syyt ja niiden lukumäärät.



Kuva 2. C-arvosanojen syyt ja lukumäärät.

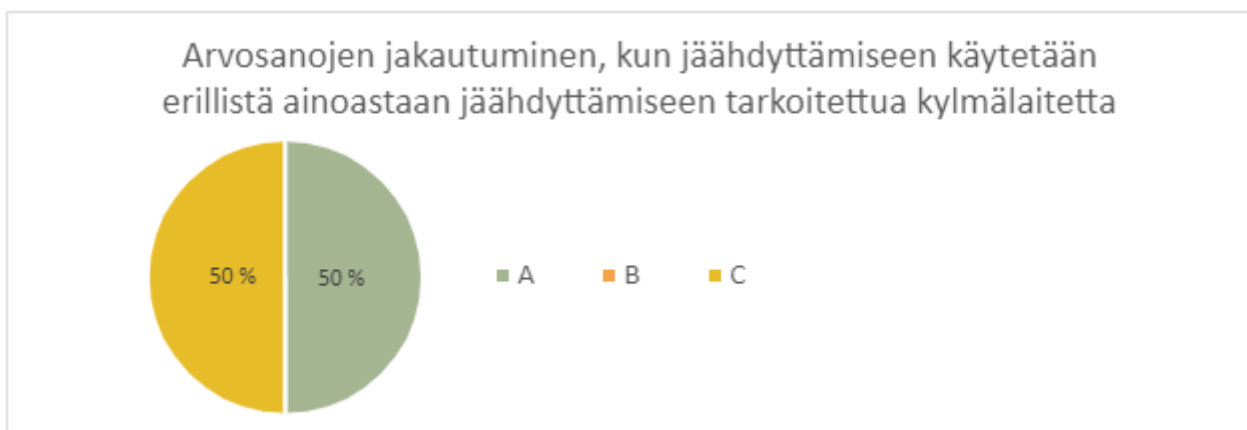
3.3 Arvosanojen jakautuminen jäähdytysmenetelmittäin

Jäähdytyskaappi oli jäähdytysmenetelmänä 47 (78 %) kohteessa. Näistä jäähdytyksen hallinnasta sai A-arvosanan 35 (74 %) kohdetta, B-arvosanan kuusi (13 %) ja C-arvosanan kuusi (13 %). Arvosanojen jakautuminen, kun jäähdyttämiseen käytetään jäähdytyskaappia, on esitetty kuvassa 3.



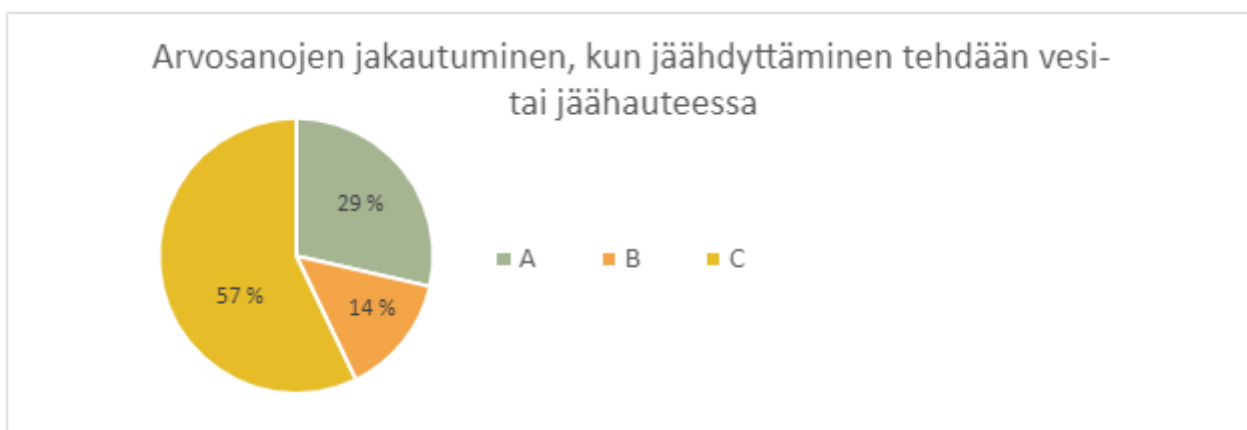
Kuva 3. Arvosanojen jakautuminen, kun jäähdyttämiseen käytetään jäähdytyskaappia.

Kahdessa (3 %) kohteessa jäähdytys toteutettiin erillisessä ainoastaan jäähdytykseen tarkoitetussa kylmälaitteessa. Näistä A-arvosanan sai yksi (50 %) kohde ja C-arvosanan yksi (50 %) kohde. Arvosanojen jakautuminen, kun jäähdyttämiseen käytetään erillistä ainoastaan jäähdyttämiseen tarkoitettua kylmälaitetta, on esitetty kuvassa 4.



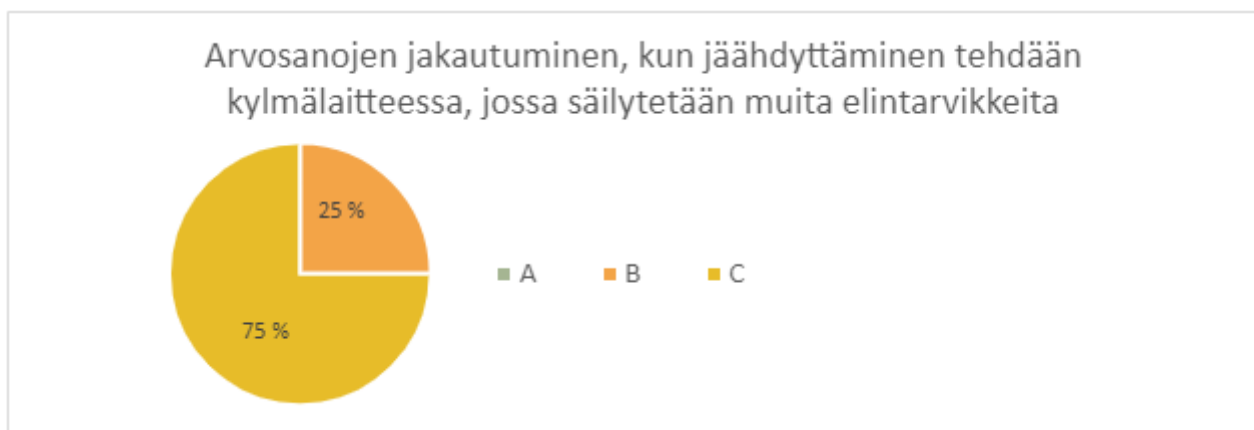
Kuva 4. Arvosanojen jakautuminen, kun jäähdyttämiseen käytetään erillistä ainoastaan jäähdyttämiseen tarkoitettua kylmälaitetta.

Seitsemässä (12 %) kohteessa jäähdytykseen käytettiin vesi- tai jäähaudetta. Näistä A-arvosanan sai kaksi (29 %) kohdetta, B-arvosanan yksi (14 %) ja C-arvosanan neljä (57 %). Arvosanojen jakautuminen, kun jäähdyttäminen tehdään vesi- tai jäähauteessa, on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5. Arvosanojen jakautuminen, kun jäähdyttäminen tehdään vesi- tai jäähauteessa.

Neljässä (7 %) kohteessa jäähdytettiin kylmälaitteessa, jossa säilytettiin muita elintarvikkeita. Näistä kohteista B-arvosanan sai yksi (25 %) ja C-arvosanan kolme (75 %). Arvosanojen jakautuminen, kun jäähdyttämiseen käytetään kylmälaitetta, jossa säilytetään muita elintarvikkeita, on esitetty kuvassa 6.



Kuva 6. Arvosanojen jakautuminen, kun jäädyttämiseen käytetään kylmälaitetta, jossa säilytetään muita elintarvikkeita.

3.4 C-arvosanan saaneiden kohteiden jäähdysmenetelmät toimintatyyppittäin

Kaikissa keskus- ja laitoskeittiöissä oli jäähdysmenetelmänä jäähdytyskaappi. Keskus- ja laitoskeittiöiden C-arvosanojen syinä olivat puutteet jäähdytyskirjanpidossa. Keskuskeittiöistä yksi kohde sai C-arvosanan ja laitoskeittiöistä kaksi.

Ravintoloista 23:lla oli käytössään jäähdytyskaappi ja kahdella erillinen kylmälaitte jäähdytykseen. Seitsemän ravintolaa jäähdytti vesi- tai jäähauteessa ja kolme ravintolaa jäähdytti kylmälaitteessa, jossa säilytettiin muita elintarvikkeita. Yhteensä 11 ravintolaa sai C-arvosanan. Kuvassa 7 on esitetty jäähdysmenetelmien jakautuminen, kun jäähdytyksen hallinnasta on annettu C-arvosana.



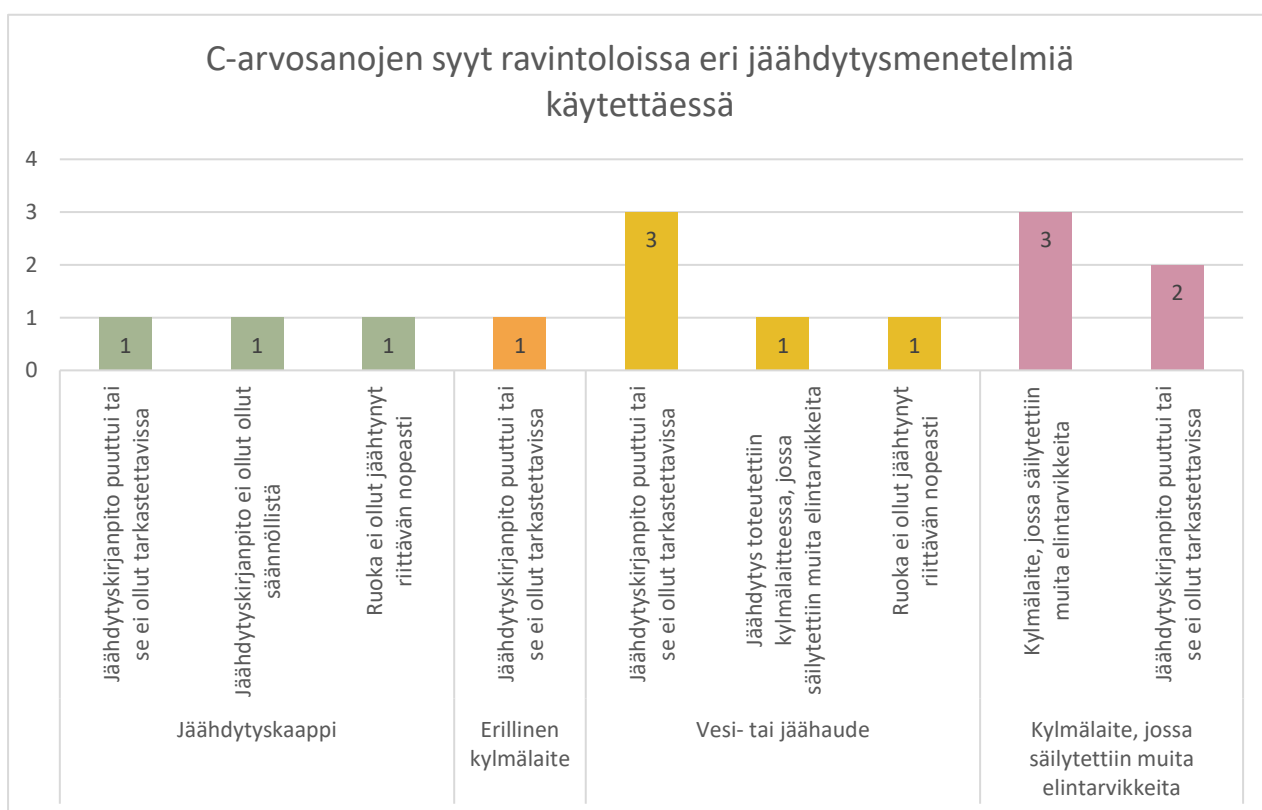
Kuva 7. Jäähdystapa ravintoloissa, joissa jäähdytyksen hallinnasta annettiin C-arvosana.

Ravintoloilla, joilla oli käytössään jäähdytyskaappi, C-arvosanan sai kolme ravintolaa. Näissä syitä C-arvosanaan olivat jäähdytyskirjanpidon epäsäännöllisyys, jäähdytyskirjanpito puuttui tai se ei

ollut tarkastettavissa tai ruuat eivät olleet jäähtyneet riittävän nopeasti. Erillistä kylmälaitetta käyttävistä ravintoloista yksi sai C-arvosanan. Syynä tähän oli, että jäähdytyskirjanpito puuttui tai se ei ollut tarkastettavissa.

Vesi- tai jäähaudetta käyttävistä ravintoloista neljä sai arvosanan C. Näistä ravintoloista yhdessä syynä oli se, että tarkastuksella havaittiin, että todellisuudessa elintarvikkeita jäähdytettiin kylmälaitteessa, jossa säilytettiin muita elintarvikkeita. Tämän lisäksi tästä ravintolasta puuttui jäähdytyskirjanpito tai se ei ollut tarkastettavissa. Kahdesta muustakin vesi- tai jäähaudetta käyttävästä ravintolasta puuttui jäähdytyskirjanpito tai se ei ollut tarkastettavissa. Neljännessä C-arvosanan saaneessa vesi- tai jäähaudetta käyttävässä ravintolassa ruoka ei ollut jäähtynyt riittävän nopeasti.

Ravintoloista, jotka jäähdyttivät kylmälaitteessa, jossa säilytettiin muita elintarvikkeita, kolme sai C-arvosanan. Näistä kahdelta ravintolalta puuttui lisäksi jäähdytyskirjanpito tai se ei ollut tarkastettavissa. Jäähdytys kylmälaitteessa, jossa säilytetään muita elintarvikkeita ei ole sallittua silloin, kun on vaarana, että kylmälaitteessa säilytettävien muiden tuotteiden lämpötilat kohoavat. Lisäksi on vaarana, että elintarvike ei jäähdy riittävän nopeasti. Tämä voi aiheuttaa ruokamyrkytysriskin. Kuvassa 8 on esitetty syyt ravintoloiden C-arvosanoihin eri jäähdytysmenetelmiä käytettäessä.



Kuva 8. C-arvosanojen syyt ravintoloissa eri jäähdytysmenetelmiä käytettäessä.

4 Toimenpiteet

B-arvosanan saaneita kohteita ohjeistettiin korjaamaan pienet puutteet toiminnassaan. C-arvosanan myötä kohteita kehoitettiin korjaamaan epäkohdat annetussa määräajassa. Kohteisiin tehtiin uusintatarkastukset, joilla arvioitiin, oliko jäähdytyksen hallinta kunnossa.

C-arvosanan saaneita kohteita kehoitettiin tekemään elintarvikkeiden jäähdytyskirjanpitoa säännöllisesti, omavalvontasuunnitelmansa mukaisesti. Lisäksi kohteita kehoitettiin korjaamaan jäähdytysprosessi vaatimusten mukaiseksi. Joitakin kohteita kehoitettiin muuttamaan elintarvikkeiden jäähdytysmenetelmää sellaiseksi, että elintarvikkeet jäähtyvät riittävän nopeasti, esimerkiksi hankkimalla jäähdytyskaappi.

5 Tulosten vertailu aiempaan valvontaprojektiin

Tämän projektin tavoitteena oli kartoittaa jäähdytysmenetelmien toimivuutta sekä jäähdytyksen omavalvonnan toteutumista tarjoilupaikoissa. Oulun seudun ympäristötoimi, Kalajoen kaupungin ympäristöterveydenhuollon yhteistoiminta-alue ja Oulunkaaren ympäristöpalvelut toteuttivat vuonna 2016 yhteisen Jäähdytetyn ruoan laatu tarjoilupaikoissa 2016-valvontaprojektin, jossa kartoitettiin jäähdytetyn ruoan mikrobiologista laatua tarjoilupaikoissa, omavalvontasuunnitelman sisällön riittävyttä ja omavalvonnan toimivuutta jäähdytyksen osalta.

Vuonna 2016 tehdyssä projektissa tehtiin tarkastuksia 113 elintarvikehuoneistoon, joista 73 tarkastusta tehtiin Oulun seudun ympäristötoimen alueella. Vuosina 2022–2023 tehtiin tarkastuksia 60 elintarvikehuoneistoon. Vuonna 2016 tarkastetuista kohteista keskuskeittiöitä oli 28 %, laitoskeittiöitä 5 % ja ravintoloita 67 %. Vastaavasti vuosina 2022–2023 tarkastettuja keskuskeittiöitä oli 23 %, laitoskeittiöitä 17 % ja ravintoloita 60 %.

Vuonna 2016 Oiva-arvosanat jakautuivat tarjoilupaikkojen osalta niin, että A-arvosanan sai 63 % kohteista, B-arvosanan 23 % ja C-arvosanan 14 %. Vuosina 2022–2023 toteutetuissa tarkastuksissa A:n sai 63 %, B:n 13 % ja C:n 23 %. Tuloksista havaitaan, että C-arvosanojen osuus on kasvanut aiempaan verrattuna. Taulukossa 2 on esitetty kohteiden arvosanojen jakautuminen toimintatyypeittäin vuosina 2016 ja 2022–2023.

Taulukko 2. Kohteiden arvosanojen jakautuminen toimintatyypeittäin vuosina 2016 ja 2022–2023.

Arvosana	Kohteiden arvosanojen jakautuminen toimintatyypeittäin							
	Keskuskeittiöt		Laitoskeittiöt		Ravintolat		Yhteensä	
	2016	2022-23	2016	2022-23	2016	2022-23	2016	2022-23
A eli Oivallinen	81 %	79 %	50 %	60 %	57 %	58 %	63 %	63 %
B eli Hyvä	19 %	14 %	50 %	20 %	23 %	11 %	23 %	13 %
C eli Korjattavaa	0 %	7 %	0 %	20 %	20 %	31 %	14 %	23 %

Vuosina 2022–2023 toteutetussa projektissa C-arvosanoja annettiin kaikkiin kolmeen toimintatyyppiin. Sen sijaan vuonna 2016 C-arvosanoja annettiin ainoastaan ravintoloille. B-arvosanojen osuus laski kaikissa toimintatyypeissä vuonna 2016 toteutettuun projektiin verrattuna. A-arvosanojen osuus pysyi jotakuinkin samana.

Vuoden 2016 projektissa C-arvosanojen syinä olivat jäähdytykseen liittyvien seurantakirjausten puuttuminen tai jäähdytysmenetelmä ei ollut riittävän tehokas. Vuonna 2022–2023 toteutetussa projektissa jäähdytyksen hallinnassa havaittujen epäkohtien syitä kirjattiin yksityiskohtaisemmin. Yleisin syy C-arvosanalle oli jäähdytyskirjanpidon puuttuminen tai se, että jäähdytyskirjanpito ei ollut tarkastettavissa. Seuraavaksi yleisimpänä syynä C-arvosanaan oli jäähdytyksen toteuttaminen kylmälaitteessa, jossa säilytettiin muita elintarvikkeita sekä jäähdytyskirjanpidon epäsäännöllisyys. C-arvosana annettiin lisäksi kahdelle kohteelle, koska ruoka ei jäähdytyksestä huolimatta ollut jäähtynyt riittävän nopeasti. Yhtenä syynä oli jäähdytyskirjanpidossa ilmenneet puutteet.

Valvontaprojektien tuloksia vertailtaessa havaitaan, että jäähdytyskirjanpidon laiminlyönti on suurimpana syynä C-arvosanaan molemmissa projekteissa. Toisena toistuvana ongelmana voidaan havaita puutteet jäähdytysmenetelmän soveltuvuudessa. C-arvosanojen kokonaisuus kasvoi vuoden 2016 projektiin verrattuna.

6 Pohdinta

Projektissa tarkastettiin yhteensä 60 kohdetta Oulun seudun ympäristötoimen valvonta-alueella. Näistä 36 oli ravintoloita, 10 laitoskeittiöitä ja 14 keskuskeittiöitä. Tarkastetuista kohteista 63 % sai A-arvosanan ja 13 % B-arvosanan. C-arvosanan sai 23 % tarkastetuista kohteista. Verrattuna vuoden 2016 projektiin C-arvosanojen osuus oli noussut. Sama trendi on havaittu viime vuosina myös tarjoilupaiikkojen Oiva-tarkastusten yleisarvosanojen kehityksen osalta. Vuonna 2016

tarjoilupaikkoihin tehdyistä Oiva-tarkastuksista oli C-arvosanoja 11 %, mutta vuosina 2022–2023 tämä oli 23 %. D-arvosanojen osuus vuonna 2016 oli 0,2 %, kun vuosina 2022–2023 se oli 1 %. A-arvosanojen osuudet ovat pysyneet aika lailla samoina, B-arvosanojen osuudet ovat puolestaan laskeneet.

Kohteissa tarkastettiin käytössä olevat jäähdytysmenetelmät. Selkeästi yleisin jäähdytysmenetelmä oli jäähdytyskaappi, 78 % tarkastetuista kohteista. Seuraavaksi yleisimpänä menetelmänä oli vesi- tai jäähaude, 12 % tarkastetuista kohteista. Jäähdytyskaappia käyttävistä kohteista 13 % sai C-arvosanan ja vastaavasti vesi- tai jäähaudetta käyttävistä kohteista 57 %. Tarkastuksilla havaittiin, että jäähdytysmenetelmä voi todellisuudessa olla jokin muu kuin se, mitä tarkastajalle kerrotaan tai omavalvontasuunnitelmassa on esitetty.

Jäähdytyskaappi on jäähdytykseen suunniteltu laite, jonka vuoksi sitä oikein käytettäessä elintarvikkeen jäähtyminen on nopeampaa, kuin vesi- tai jäähaudetta käytettäessä. Tulosten perusteella voidaan todeta, että jäähdytysprosessi on paremmin hallinnassa kokonaisuudessaan kohteilla, joilla on käytössään jäähdytyskaappi. Elintarvikkeiden jäähdyttämiseen on suositeltavinta käyttää jäähdytyskaappia. Jäähdytyskaapin käyttö ei kuitenkaan takaa sitä, että ruuat jäähtyisivät vaatimusten mukaisesti. Ruuan koostumus ja määrä vaikuttavat jäähtymisnopeuteen ja tästä syystä kirjausten teko on tärkeää jäähdytysmenetelmästä riippumatta.

Suurimmalla osalla C-arvosanan saaneista kohteista arvosana johtui puutteista jäähdytyskirjanpidossa. Jäähdytyskirjanpitoa ei ollut tehty ollenkaan tai kirjanpito oli jollakin muulla tapaa puutteellinen 79 %:lla C-arvosanan saaneista kohteista. Jäähdytysmenetelmästä riippumatta, jäähdytyksen onnistumista tulee seurata mittaamalla ja kirjaamalla jäähdytettävän elintarvikkeen lämpötiloja, jotta voidaan varmistua jäähdytyksen onnistumisesta. Omavalvontana on tärkeää kirjata jäähdytettävän elintarvikkeen osalta päivämäärä, elintarvikkeen nimi, kellonaika ja elintarvikkeen sisälämpötila jäähdytyksen alkaessa sekä kellonaika ja elintarvikkeen sisälämpötila jäähdytyksen päättyessä. Elintarvikkeen jäähdytys on aloitettava aina välittömästi valmistuksen jälkeen ja ruoka tulee jäähdyttää kyseisen elintarvikkeen säilytyslämpötilaan enintään neljässä tunnissa. Käytännössä kuumen ruuan lämpötila tulee olla jäähdytyksen päättyessä enintään +6 astetta.

Vesi- tai jäähaudetta käyttäneistä kohteista 57 % sai C-arvosanan. Jäähdyttäminen vesi- tai jäähauteessa on sallittua, jos jäähdytettävien elintarvikkeiden määrät ovat sellaisia, että jäähdytysprosessi hallitaan. Käytännössä vesi- tai jäähaude soveltuu jäähdytysmenetelmäksi lähinnä silloin, kun jäähdytettävät ruokamäärät ovat pieniä tai jäähdytystä on satunnaisesti. Jäähdyttäminen vesi- tai jäähauteessa on aikaa vievää, koska vettä tai jäitä on tarpeen vaihtaa jäähdytyksen aikana ja elintarviketta voi olla tarpeen myös sekoittaa ruuan tasaisen jäähtymisen varmistamiseksi.

Osa kohteista jäähdytti elintarvikkeita kylmälaitteessa, jossa säilytettiin muita elintarvikkeita. Tällaisessa jäähdytysmenetelmässä on vaarana, että säilytettävien elintarvikkeiden lämpötilat nousevat ja elintarvikkeiden laatu heikkenee. Lisäksi kylmälaitteen kapasiteetti ei välttämättä riitä

jäähdyttämään elintarvikkeita. Jos jäähdytys tapahtuu liian hitaasti ja liian lämpimässä, voivat elintarvikkeessa kuumennuksessa säilyneet bakteerien itiömuodot muuttua kasvumuotoon saastuttaen elintarvikkeen ja aiheuttaen mahdollisesti ruokamyrkytyksen.

Jäähdytysprosessissa on tärkeää huomioida, että jäähdytettävää ruokaa laitetaan astiaan ohut kerros. Lisäksi tulee huomioida, että erilaiset ruuat jäähtyvät eri tavoin, esimerkiksi perunamuusi jäähtyy hitaammin kuin keitetyt perunat. Jäähdytettäessä on hyvä huomioida myös astiavalinta. Laakea teräsvuoka voi sopia paremmin jäähdytykseen kuin muovinen astia, koska metalliastia viilenee nopeammin. Näistä asioista opastetaan usein Oiva-tarkastuksilla.

Jäähdytyksen hallinta ja jäähdytysmenetelmät olivat kunnossa suurimmalla osalla tarkastetuista kohteista. Elintarvikevalvonnan tarkastuksilla tarkastetaan jäähdytystä säännöllisesti. Lisäksi tarkastuksilla on annettu kirjallisia ohjeita ja toukokuussa 2023 elintarvikevalvonta lähetti toimijoille sähköpostitse Ruokien kuumennus ja jäähdytys -ohjeen. Projektissa havaittiin, että jäähdytystä ei aina osata toteuttaa riittävän tehokkaasti. Toimijoiden on tärkeää tiedostaa jäähdytykseen liittyvät riskit, valita tarkoituksenmukainen jäähdytysmenetelmä, toteuttaa jäähdytys riittävän tehokkaasti ja tehdä jäähdytyskirjanpitoa säännöllisesti. Toimijoiden tulee perehdyttää henkilökunta oikeanlaisiin toimintatapoihin elintarvikkeiden jäähdytyksen osalta.

Elintarvikevalvonnan tarkastuksilla tulee jatkossakin tarkastella jäähdytysmenetelmien riittävyyttä ja tarvittaessa ohjeistaa tehokkaampiin menetelmiin sekä jäähdytyskirjanpidon tekoon. Tarkastuksilla tehtyjen havaintojen perusteella toimijat tarvitsevat selkeitä ohjeita ja esimerkkejä siihen, miten jäähdytysprosessi toteutetaan. Myös jatkossa valvonnassa on hyvä korostaa jäähdytyksen tärkeyttä.

Oiva-tarkastuksilla on arvioitu jäähdytyksen hallintaa vuonna 2022 ja alkuvuodesta 2023 erillisellä Jäähdytys-rivillä. Tämän jälkeen jäähdytyksen hallinta on kuulunut Oiva-riviin Elintarvikkeiden valmistusprosessien lämpötilahallinta. Tarkasteltiin projektin lopuksi jäähdytyksen hallinnasta annettuja Oiva-arvosanoja rivikohtaisesti vuosilta 2022–2023 ja havaittiin, että jäähdytyksen hallinnasta on annettu A- tai B-arvosana noin 74 %:ssa tarkastetuista kerroista. C-arvosanan osuus on noin 25 % ja D-arvosanan 1,5 %. Verrattaessa jäähdytyksen hallinnasta annettuja arvosanoja jäähdytysprojektin tuloksiin, voidaan todeta, että tulokset ovat samansuuntaisia. Merkittävin ero on, että jäähdytysprojektissa ei ollut yhtään D-arvosanaa, mutta kokonaisuutena D-arvosanoja annettiin jäähdytyksen hallinnasta 1,5 %:ssa tarkastetuista kerroista.

Valvontayksikössämme toteutettiin samaan aikaan tämän jäähdytysprojektin kanssa toinen projekti, jossa selvitettiin ravintoloiden valmistamien myymälöihin toimitettavien ruoka-annosten mikrobiologista laatua. Toisen projektin tulokset aiheuttivat merkittävän työmäärän kohteita valvoville tarkastajille ja tästä syystä tällaisiin kohteisiin ei useinkaan kohdistettu enää jäähdytysprojektia. Jäähdytyksen hallintaa tarkastettiin näissäkin kohteissa ja tarvittaessa edellytettiin korjaamaan havaitut epäkohdat. Näin ollen jäähdytysprojektiin ei saatu erikseen tilastoivaa tietoa niiden ravintoloiden jäähdytyksen hallinnasta, jotka toimittavat ruoka-annoksia myymälöihin.

Lähteet

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 853/2004 elintarvikehygieniasta

Elintarvikelaki 297/2021

Maa- ja metsätalousministeriön asetus elintarvikehygieniasta 318/2021

Ruokavirasto, Oiva-ohjeet rekisteröidylle elintarviketoiminnalle

Oulun seudun ympäristötoimen raportteja

- 1/2014 Jauhelihan laatu myymälöissä 2012.
- 2/2014 Elintarvikkeiden tarjoilu- ja myyntipaikkojen tarkastukset 2013.
- 1/2016 Konditoriatuotteiden laatu Oulun seudulla 2015.
- 2/2016 Salaattien laatu Oulun seudulla 2015.
- 3/2016 Oulun ilmanlaatu. Seurantasuunnitelma 2017–2021.
- 4/2016 Oulun seudun ympäristötoimen elintarvikevalvonnan laboratoriotutkimukset 2013–2015.
- 1/2017 Jäähdytetyn ruoan laatu tarjoilupaikoissa 2016.
- 1/2018 Vakuumpakattujen kylmäsavu- ja graavikalatuotteiden laatu Oulun seudun vähittäismyynnissä 2017.
- 2/2018 Vaarallisen jätteen valvontaprojekti 2018 – autokorjaamoala.
- 3/2018 Päiväkotien sisäilmasto ja hygieeniset olot Oulun seudulla ryhmäkokojen kasvettua.
- 1/2019 Sushin mikrobiologinen laatu tarjoilupaikoissa 2017–2018.
- 2/2019 Raa’an lihan mikrobiologinen laatu vähittäismyymälöissä ja tarjoilupaikoissa 2017–2019.
- 1/2020 Tarjoilupaikkojen pintapuhtaus 2019.
- 1/2021 Hampurilaisten ja salaattiannosten laatu Oulun seudulla 2020–2021.
- 1/2022 Sushien mikrobiologinen laatu vähittäismyynnissä 2021–2022.
- 1/2023 Tarjottavien ruokien omavalvonta tarjoilukeittiössä 2020–2022.
- 2/2023 Medium-kypsennettyjen jauhelihapihvien valmistuksen ja tarjoilun riskinhallinta sekä raaka-ainelihan mikrobiologinen laatu Oulun seudulla 2021–2022.
- 1/2024 Ravintoloiden vähittäismyyntiin valmistamien ruoka-annosten laatu 2022–2023.
- 2/2024 Kuumien ruokien jäähdytyksen hallinta tarjoilupaikoissa 2022–2023.



Yhteystiedot

Oulun seudun ympäristötoimi

Ympäristöterveydenhuollon neuvonta, arkisin klo 9–15, puh. 044 703 6700

Sähköposti: ymparisto@ouka.fi

Postiosoite: PL 34, 90015 Oulun kaupunki

Käyntiosoite: Solistinkatu 2, 90140 Oulu

Toimialueena Hailuoto, Kempele, Liminka, Lumijoki, Muhos, Oulu ja Tyrnävä

www.ouka.fi