

Kannu- ja säiliövesien hygieeninen laatu Hyvinkään tarjoilupai- koissa vuonna 2022

Hyvinkään kaupungin ympäristöterveydenhuollon elintarvikevalvonta selvitti hyvinkääläisten tarjoilupaikkojen kannu- ja säiliövesien hygieenistä laatua valvontaprojektissa. Näytteitä otettiin vuoden 2022 aikana 26 kpl lounastarjoilusta ravintoloista, laitoskeittiöistä ja kahviloista.

Taustaa

Kannu- ja säiliövesien valvontaprojektia ei ole aiemmin tehty Hyvinkäällä, mutta juomien seassa käytettävien jäiden hygieenistä laatua on tutkittu projekteissa viimeksi vuonna 2019 (ravintolat) ja 2018 (pubit, elintarvikemyymälät). Jääpalojen mikrobiologisessa laadussa oli tuolloin huomautettavaa. Verkostoveden laatua on valvottu säännöllisesti, mutta tarjoilupaikan tarjoaman ruokajuoman (kannu- ja säiliövesi) laatuun vaikuttaa myös säilytysastian puhtaanapito, veden säilytyslämpötila ja -aika sekä säilytysastian kunto.

Näytteenotto ja ohjearvot

Näytteenoton yhteydessä tarkasteltiin aistinvaraisesti veden säilytysastian kuntoa ja haastateltiin toimijaa astian puhdistustavasta ja -tiheydestä. Vedestä mitattiin lämpötila ja selvitettiin veden säilytysaikaa. Näytteet otti tutkimusavustaja ja ne kuljetettiin laboratorioon samana päivänä. Ennen kuljetusta näytteet säilytettiin jääkaapissa.

Kaikki vesinäytteet olivat verkostovettä. Näytteet tutkittiin Metropolilab Oy:ssä Helsingissä käyttäen laboratorion akkreditoituja määritysmenetelmiä. Näytteistä tutkittiin koliformiset bakteerit, *Escherichia coli*, suolistoperäiset enterokokit ja heterotrofiset bakteerit 22 °C. Tutkittavat bakteerit kuvaavat veden mikrobiologista laatua ja mahdollista ulosteperäistä saastumista (*E. coli*, suolistoperäiset enterokokit).

Projektissa näytteet arvioitiin mikrobiologiselta laadultaan hyväksi, jos niissä ei havaittu koliformisia bakteereita, *E. colia*, suolistoperäisiä enterokokkeja tai/ja näytteen heterotrofisten bakteereiden pesäkeluku oli alle 100 pmy/ml. Tutkimuksessa luokiteltiin huonoiksi vesinäyte, jossa todettiin koliformisia bakteereita, *E. coli*-bakteereita, suolistoperäisiä enterokokkeja tai sen heterotrofisten bakteereiden pesäkeluku oli yli 1 000 pmy/ml. Jos heterotrofisten bakteerien määrä oli näytteessä 100–1 000 pmy/ml, arvioitiin näyte välttäväksi.

Kannuvesien hygieenisen laadun arvioinnissa sovellettiin Sosiaali- ja terveysministeriön asetusta 683/2017 (Taulukko 1) sekä Eviran ohjetta 10591/1 veden ja jään valvonta elintarvikehuoneistoissa. Analyysituloksissa ei ole huomioitu mittausepävarmuutta.

Taulukko 1. Projektissa käytetyt määrittämenetelmät ja talousveden (verkostovesi) laatuvaatimukset ja -tavoitteet

	Laboratorion määrittämenetelmä	Laatuvaatimus (STMa 683/2017)	Laatutavoite (STMa 683/2017)
Koliformiset bakteerit	SFS-EN ISO 9308-2:2012		0 pmy / 100 ml
E. coli	SFS-EN ISO 9308-2:2014	0 pmy / 100 ml	
Suolistoperäiset enterokokit	SFS-EN ISO 7899-2:2000	0 pmy / 100 ml	
Heterotrofinen pesäkeluku 22 °C	SFS-EN ISO 6222:1999		Ei epätavallisia muutoksia

Jos vesinäytteissä todettiin tutkimusten perusteella huomautettavaa, näytteenotokohteen vastuullinen tarkastaja vastasi tarvittavasta ohjeistuksesta kannun/säiliön puhdistuksessa ja näytteenottaja otti tarvittaessa uusintanäytteen. Näin toimittiin, jos näytteessä todettiin koliformisia bakteereita, *E. colia*, suolistoperäisiä enterokokeja tai näytteen kokonaispesäkeluku oli > 100 pmy/ml.

Koliformisten bakteerien esiintyminen ilmentää veden yleistä mikrobiologista laatua, mutta ne eivät ole suoraan osoitus suolistoperäisestä saastumisesta vaan esimerkiksi ympäristöperäisestä likaantumuksesta. Heterotrofisten pesäkkeiden lukumäärällä arvioidaan kaikkien vedessä elävien aerobisten mikrobien, homeiden ja hiivojen määrää. Pesäkkeiden lukumäärälle ei ole asetettu laatutavoitearvoa. Yleisesti voidaan kuitenkin yli 100 pmy/ml pitoisuutta pitää epätavallisen korkeana.

Tulokset

Projektissa otettiin näytteitä ravintoloista ja pizzerioista (13), laitoskeittiöistä (5) ja kahviloista (2).

Projektissa otettiin yhteensä 26 vesinäytettä vesiastioista ja yksi verkstovesinäyte. Ensimmäisellä kierroksella kannuvesiä oli 11 ja säiliövesiä 9. Ensimmäisellä näytteenottokerralla näytteistä oli hyviä 12 (60 %), välttäviä 3 (15 %) ja huonoja 5 (25 %). Uusintanäytteitä otettiin säiliövesistä 6 kpl. Yhdestä näytteenottokohteesta otettiin myös toinen ja kolmas uusintanäyte sekä tutkittiin myös kohteen verkstovesinäyte. Kaikista otetuista näytteistä (26 kpl), joissa on mukana myös otetut uusintanäytteet, hyviä näytetuloksia oli 14 (54 %), välttäviä 4 (15 %) ja huonoja 8 (31 %).

Kaikki mikrobiologiselta laadultaan huonot tulokset oli saatu säiliövesistä. Huonot tulokset johtuivat heterotrofisten tai koliformisten bakteereiden esiintymisestä. Ensimmäisellä näytteenottokerralla syynä oli yli 1 000 pmy/ml oleva heterotrofisten bakteereiden pitoisuus viidessä näytteessä, joista kahdessa esiintyi myös koliformisia bakteereja. Koliformisia bakteereita esiintyi yhteensä viidessä (19 %) näytteessä. Näytteissä ei todettu ulosteperäisestä saastutuksesta kertovia E. coli-bakteereita tai suolistoperäisiä enterokokkeja.

Huonot vesinäytetulokset saatiin ravintolasta (3), laitoskeittiöstä (1) ja kahvilasta (1). Juomavettä pidettiin tarjolla säiliöissä ja kannuissa yleisimmin puoli tuntia, koko lounasaika tai enintään 4–5 tuntia. Kahdessa säiliötä käyttävässä kohteessa vettä pidettiin säiliöissä koko päivä (aukioloaika) ja yhdessä maanantaista perjantaihin. Näissä poikkeavissa veden tarjoiluajan kohteissa veden laatu todettiin huonoksi.

Uusintanäytteitä otettiin tehtyjen toimenpiteiden ja neuvonnan jälkeen. Toimenpiteitä olivat

- säilytysastioiden pesutiheyden tihentäminen päivittäiseen pesuun
- veden säilytysajan rajoittaminen vesiastiassa tarjoilu aikaan
- jääpalakoneen puhdistus, täyttöön käytettyjen vesiastioiden tai vesikauhojen vaihto tai vesisäiliön desinfiointi, säiliön hanan pesu tai säiliön poistaminen käytöstä

Tehdyt toimenpiteet paransivat näytetuloksia.

Uusintanäytteissä havaittiin kuitenkin vielä yksi huono ja kaksi välttävää näytettä. Huonosta näytteestä ruokaravintolasta otettiin 2. ja 3. uusintanäyte ja verkstovesinäyte sekä ohjeistettiin toimijaa. Toimija tihensi säiliön pesua päivittäiseksi ja puhdisti säiliön hanan, minkä jälkeen tulokset olivat hyviä.

Tarjolla olleen veden lämpötilaksi mitattiin + 3 °C - + 22,3 °C. Lämpötilojen mediaani oli + 10,1 °C. Vesisäiliöt ja -kannut pestään yleisimmin astianpesukoneessa. Kahdessa kohteessa kannu tai säiliö pestiin lisäksi käsin pesuaineella. Yksi kohde ilmoitti pesevänsä säiliön vain käsin.

Kannujen ja säiliöiden kunto arvioitiin hyväksi. Yhdessä säiliössä oli yläosassa kalkki-saostumaa, mikä kertoo puhdistustarpeesta. Kannuja puhdistettiin helpomman puhdistettavuutensa vuoksi useammin. Kannut puhdistettiin päivittäin ja säiliöt 1–4 päivän välein. Kaikkien säiliöiden, joista otettiin huonon tuloksen vuoksi uusintanäytteitä, pesutiheyttä tihennettiin päivittäin tehtävään pesuun.

Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

Lounastarjoilun vesinäytteiden tulokset osoittivat, että tarjolla olevan veden hygieniassa on parannettavaa. Mikrobiologiselta laadultaan huonoja oli vesinäytteistä 25 % ja välttäviä 15 %. Suolistoperäisiä bakteereita ei havaittu, mutta koliformisia ja heterotrofisia bakteereita esiintyi näytteissä. Rungas mikrobien määrä osassa lounastarjoilun juomavesistä aiheutti siten veden laadun heikkenemistä, vaikka elintarviketurvallisuus ei vaarantunut.

Kaikki huonot vesinäytetulokset oli otettu vesisäiliöistä, joiden puhtaanapidon voidaan katsoa olevan haasteellisempaa kuin vesikannujen. Huonoja vesituloksia oli kaikkien toimijatyypin (ravintolat, kahvilat, laitoskeittiöt) kohteissa.

Syyksi huonoihin tuloksiin arvioitiin olevan veden pitkä säilytysaika (päivä tai enemmän) ja riittämätön astian puhdistustiheys (yli yksi päivä). Pitkä säilytysaika nostaa myös veden lämpötilaa, mikä lisää mikrobien kasvua. Veden puhtauteen vaikuttavat lisäksi vedessä käytettävien jääpalojen (jääpalakoneen) puhtaus sekä hanan puhtaus. Kahdessa huonossa näytetuloksessa oli vedessä myös jääpaloja.

Projektin tulosten perusteella tarjoiltava juomavesi kannattaa ottaa vesihanasta mahdollisimman kylmänä ja pitää vettä tarjolla korkeintaan tarjoiluajan, jotta tarjoiltava vesi säilyy mahdollisimman kylmänä. Kannut ja vesisäiliöt on hyvä pestä päivittäin käytön jälkeen käsin mekaanisesti harjaamalla, pesuainetta käyttäen ja pesukoneessa. Puhdistuksessa tulee huomioida erityisesti säiliön hanan puhdistus. Tarvittaessa säiliö ja hana voidaan desinfioida. Huomiota on hyvä kiinnittää vesiasian ja hanan ilmavaan ja puhtaalla alustalla tapahtuvaan kuivaukseen pesun jälkeen.