

JOROISTEN KUNTA**Valkeisen ja Kalalammen pohjavedenottamot****VALVONTATUTKIMUSOHJELMA****1. Peruste**

Ohjelma perustuu Sosiaali- ja terveysministeriön asetukseen nro 1352/2015 talousveden laadusta ja valvonnasta sekä rakennusten vesilaitteistojen riskinhallinnasta.

2. Yleistä

Kunnalla on kaksi pohjavedenottamoa Kalalammen ja Valkeisen ottamot.

Kalalampi:

Vedenottamo on otettu käyttöön 1988.

Veden kulutus on noin 400 m³/d (n. 150 000 m³/vuosi). Vedenottamolla on kolme siiviläputkikaivoa.

Ottamolla on UV-desinfiointilaitteisto.

Valkeinen:

Ottamo on otettu käyttöön 1997.

Veden kulutus on noin 250 m³/d (92 000 m³/vuosi). Vedenottamolla on yksi siiviläputkikaivo

Veden käsittelynä on alkalointi lipeällä.

Ottamolla on UV-desinfiointilaitteisto.

Veden käyttäjiä on yhteensä n. 5000 henkilöä. Luku sisältää vesiosuuskuntien vedenkäyttäjät.

Vedenottamoiden vesi pumpataan osittain suoraan verkostoon sekä noin 400 m³ suuruiseen vesisäiliöön. Tarkkaa rajaa kummankin vedenottamon jakaman veden jakelualueille ei ole, vaan vedet sekoittuvat osittain verkostossa ja vesisäiliössä.

Jakeluverkon pituus kokonaisuudessaan on noin 120 km, josta puolet on vesiosuuskuntien osuutta. Verkoston putkimateriaaleina on käytetty valurautaputkea, teräsputkea sekä PVC- ja PEH-muoviputkia. Verkoston rakenne ilmenee liitekartoista.

Toisesta kartasta ilmenee vesiosuuskuntien nimet ja rajat (7 kpl), joille kunnan vesilaitos myy vettä. Vettä ostavat seuraavat vesiosuuskunnat: Huutokosken, Kerisalon, Kirvesniemen, Kolma-Rantahovin, Maaveden, Pasala-Lapinmäen ja Kotkatlahden vesiosuuskunta.

Kunnassa toimii lisäksi Kai-Ka-La:n vesiosuuskunta, jolla on oma vedenottamo.

Kunnan alueella on vielä Kuokkalan vesiosuuskunta, joka ostaa veden Varkauden vesilaitokselta.

Kunnan vesilaitoksen vastuuhenkilöt on esitetty liitteessä 1.

Tervaruukinsalon ja Kolma-Kotkatharju pohjavesien suojelusuunnitelmat on päivityksessä ja ne valmistuvat vuoden 2025 aikana. Pohjavesityöryhmät kokoontuvat vuosittain.

3. Veden käsittely

Valkeisen ottamalla vedenkäsittelynä on alkalointi lipeällä ja Kalalammen vettä pehmennetään kalkki-ionisaostuksella.

Kalalammen vettä voidaan tarvittaessa alkaloida lipeäpumpulla.

Laitoksilla on kloorausvalmius. Kloori annostellaan alkalointipumppujen avulla.

Kummallakin vedenottamalla on UV-desinfiointilaitteisto.

4. Erityistilanteisiin varautuminen

Laitokset ovat miehittämättömiä. Laitoksille tehdään tarkastuskäyntejä vähintään kaksi kertaa viikossa. Tiedot vedenottamoiden pH-arvoista, veden kulutuksesta sekä paineesta tulevat Joroisten kirkonkylän jätevesipuhdistamon valvomoon. Valvonta on siten ympärivuorokautinen. Joroisten kunnan poikkeusolojen suunnitelmassa on omana lukunaan vesi- ja viemärlaitoksen valmiussuunnitelma.

Laitoksille ja kaivojen kansiin on asennettu varashälyttimet. Laitoksilla on kameravalvonta ja laitoksille johtavat tiet on puomitettu.

Häiriöt laitteissa:

Laitteisiin ilmenneistä pienemmistä vioista ja huolloista huolehtivat vesilaitoksen toiminnasta vastaavat (yhteystiedot liitteessä 1). Päivystys on ympärivuorokautinen.

Poikkeamat sallituista pH-arvoista Valkeisen ottamolta tulevat päivystävän valvojan kännykkään.

Poikkeamat veden laadussa:

Jos määrityksissä huomataan poikkeamia asetetuista laatuvaatimuksista tai -suosituksista, tekee tutkimuksia suorittava laboratorio välittömästi ilmoituksen laitokselle ja terveysvalvonnalle.

Vesilaitos huolehtii laite- tai vedenlaatuhäiriöiden tiedottamisesta veden käyttäjille. Terveysvalvonta antaa tarvittaessa lisäohjeita. Terveysvalvonta tekee päätökset jatkotoimenpiteistä (mm. uusintanäytteet, muut lisätutkimukset, desinfiointitarve, keittokehotus, käyttökielto, varavedenottamon käyttöönotto, vesilaitoksen sulkeminen, lupa vedenjakelun uudelleen aloittamisesta jne.).

5. Aikaisemmat tutkimukset:

Vesilaitoksen tietojen mukaan veden laadussa ei ole havaittu poikkeamia.

6. Käyttötarkkailu / omavalvonta

Laitoksella pH-arvoja seurataan jatkuvatoimisilla automaattisilla mittareilla, joiden tiedot tulevat jätevesipuhdistamon valvomoon. Seurantapisteet ovat Valkeisella ja Valvatuksen (Kalalammen vesi) entisellä ottamolla. Vesilaitoksen hoitaja mittaa lisäksi pH-arvot manuaalisesti erillisellä mittarilla. Muuta laitoksilla tapahtuvaa käyttötarkkailua ei ole. Valvontatutkimusohjelman liitteissä 2 olevissa näytteenottosuunnitelmassa on esitetty laboratoriossa tehtävät käyttötarkkailumääritykset / omavalvontatutkimukset.

7. Valvontatutkimussuunnitelma

7.1. Vesilaitos ja verkosto

Tutkimussuunnitelman peruste on esitetty kohdassa 1.

Näytteenottoaikat:

Vedenottamot:

1. Raakavesi, Valkeinen
2. Raakavesi, Kalalampi
3. Verkostoon lähtevä vesi, Valkeinen
4. Verkostoon lähtevä, Kalalampi

Verkosto :

5. Muurinkosken palvelukoti
6. Ahomansikka
7. Kirkonkylän koulu, keittiö
8. Teboil
9. Jari-Pekka
10. Kuvansin koulu, keittiö
11. Kuvansin päiväkot, keittiö
12. Joroisten leipomon myymälä, Kuvansi

Näytteenottoaikat kirjataan näytelähetelomakkeelle tarkemmin.

Näytteenottoaikoja ja tutkimuskertoja voidaan lisätä tarvittaessa.

Säännölliseen valvontaan kuuluvat jatkuvan valvonnan ja jaksottaisen seurannan näytteet.

Veden kulutuksen ja käyttäjämäärän perusteella jatkuvaan valvontaan vaadittava näytemäärä verkostosta on vähintään 4 näytettä/vuosi. Jaksottaiseen seurantaan kuuluvia näytteitä tulee ottaa vähintään 1 näyte/vuosi. Riskinarvioinnin perusteella on jätetty jaksottaisen valvonnan näytteistä osa edelleen viiden vuoden välein otettavaksi. Jaksottaiseen seurannan näyteenottokertaan kuuluvat myös jatkuvan valvonnan määritykset. Jaksottaisen seurannan näytteet otetaan samalla tutkimuskerralla. Jaksottaisen seurannan näytteitä otetaan kaksi, koska vedenottamoita on kaksi, sekä jaksottaisen seurannan verkostonäytteet otetaan molemmista taajamista (kirkonkylän ja Kuvansi).

Seuraavat säännölliseen valvontaan kuuluvat määritykset **on jätetty ohjelmasta** pois:

Määritys:	Peruste:
Clostridium perfringens	raakavetenä käytetään pohjavettä, ei pintavesivaikusta.
Akryyliamidi	veden käsittelyssä ei käytetä akryyliamideja
Bromaatti	ei tutkita, koska vedenkäsittelyssä ei käytetä kloorikemikaaleja
Epikloorihydriini	veden käsittelyssä tai laitemateriaaleissa ei käytetä epoksihartseja
Trihalometaanit	laitoksella ei käytetä klooridesinfointia
TOC	Määritetään hapettuvuus (COD-Mn) ja tuotettu vesimäärä on <10 000 m ³ /d
Ammonium	vedenkäsittelyssä ei käytetä klooriamiinia
Kloraatti ja kloriitti	veden käsittelyssä ei käytetä desinfointia (kloorioksidia)
Haloetikkahapot	veden käsittelyssä ei käytetä desinfointimenetelmiä, jotka voivat synnyttää haloetikkahappoja
Mikrokystiini-LR	ei tutkita, koska riskinarvioinnin perusteella ei ole todennäköistä, että raakavedessä esiintyy syanobakteerien massaesiintymiä

Kalalammen vedenottamon lähtevän veden seurantaan on lisätty torjunta-aineet käyttötarkkailuun/omavalvontaan, koska Kalalammen vedenottamon lähtevässä vedessä on todettu viime vuosina pieniä pitoisuuksia torjunta-aineita niin tästä syystä torjunta-aineita tutkitaan Kalalammen vedenottamolta toistaiseksi vuosittain eri vuodenaikoina. Mikäli torjunta-aineita ei havaita jatkossa niin voidaan siirtyä normaaliin tutkimistiheyteen.

7.2. Näytteenotto

Näytteiden ottamisesta huolehtii terveystarkastaja. Näytteenottajalla on oltava riittävä kokemus ja koulutus näytteenottoon, esim. sertifioitu näytteenottaja tai muuta koulutusta vesilaitosalalta. Kokemuksen riittävyyden arvioi terveystarkastaja.

Tutkiva laboratorio toimittaa asianmukaiset näyteastiat.

7.3. Tutkimusten suorittaja

Valtioneuvoston asetuksen 1174/2006 elintarvikelain ja terveydensuojelulain nojalla tutkimuksia tekemistä laboratorioista mukaan Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetuksen 1352/2015 mukaiset talousvesitutkimukset on tehtävä Ruokaviraston hyväksymässä laboratorioissa. Määrittämiin käytettävien menetelmien on oltava akkreditoituja, lukuun ottamatta sellaisia muuttujia, joille ei ole säädetty enimmäis- tai vähimmäismäärää taikka muuta numeerista arvoa (haju, väri TOC, sameus).

7.4. Tutkimusohjelman muuttaminen

Jos on perusteltua syytä, voidaan tutkimustiheyttä, näytteenottopaikkoja ja määritysvalikoimaa muuttaa, kuitenkin siten, että säännöllisen valvonnan tutkimukset tulevat suoritetuksi asetuksen mukaisesti.

Muutosperusteita ovat esim: vedenkäsittelyssä tai vedenlaadussa tapahtuvat muutokset sekä verkoston rakentaminen tai laadunvalvonnan ohjeistusten (talousveden valvontaa koskevat päätökset) muutokset. Lisäksi jos yksittäisen muuttujan pitoisuus kahden viimeisimmän vuoden aikana on oleellisesti alhaisempi kuin asetettu enimmäispitoisuus, voidaan tutkimustiheyttä harventaa enintään puoleen. Vesilaitos tekee terveystarkastajalle esityksen muutostarpeesta. Muutoksista sovitaan erikseen.

Tämä tutkimusohjelma on voimassa 2025-2030. Ohjelma tarkastetaan viimeistään vuoden 2030 aikana. Ohjelmaan voidaan tehdä tarvittavat päivitykset myös sen voimassaoloaikana.

8. WSP ja omavalvontasuunnitelma

Joroisten kunnan vesihuoltolaitokselle on laadittu varautumissuunnitelma, joka on päivitetty viimeksi heinäkuussa 2024. Suunnitelmaan sisältyy liitteinä riskianalyysi, varautumisen tarkistuslista, yhteystiedot, valmiuskoneluettelo sekä 5 kpl toimintaohjekortteja. WSP eli water safety plan on laadittu ja tuotannossa.

Omavalvontasuunnitelma valmistuu alkuvuoden 2025 aikana.

9. Raportointi

Tutkimustulokset toimitetaan heti niiden valmistuttua Joroisten kunnan tekniseen toimistoon sekä terveysvalvontaviranomaiselle ja näytteenottajalle. Tutkimustulokset ovat nähtävillä vesi.fi sivustolla.

Tämä valvontatutkimusohjelma on tarkastettu __.__.2025.

Liitteet:

1. Yhteystiedot
2. Näytteenotto-ohjelma

Kartat verkostosta ja vesiosuuskuntien rajoista