

VALVONTATUTKIMUSOHJELMA

Levannon vesiosuuskunta

2017-2021

Säädöspäruusteet

Talousveden laadusta ja laadun valvonnasta säädetään seuraavissa säädöksissä:

- terveydensuojelulaki 763/1994
- terveydensuojeluasetus 1280/1994
- sosiaali- ja terveysministeriön asetus 1352/2015 talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista
- sosiaali- ja terveysministeriön asetus 401/2001 pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista
- sosiaali- ja terveysministeriön asetus 1351/2006 talousvettä toimittavassa laitoksessa työskentelevältä vaadittavasta laitosteknisestä ja talousvesihygienisestä osaamisesta ja osaamisen testaamisesta
- valtioneuvoston asetus 1365/2011 elintarvikkeiden ja veden välityksellä leviävien epidemioiden selvittämisestä
- vesilaki 587/2011
- ympäristönsuojelulaki 527/2014
- sosiaali- ja terveysministeriön asetus 401/2001 pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista
- valtioneuvoston asetus 152/2015 elintarvikelain, rehulain ja terveydensuojelulain nojalla tutkimuksia tekeviä laboratorioista
- vesihuoltolaki 979/2015
- valtioneuvoston päätös 366/1994 juomaveden valmistamiseen tarkoitetun pintaveden laatuvaatimuksista ja tarkkailusta

Valvontatutkimusohjelman laatiminen perustuu sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 1352/2015 talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista 7, 8, 9, 10 ja 11 pykäliin.

Myöhemmin tässä ohjelmassa käytetään talousvettä toimittavasta laitoksesta termiä vesilaitos.

SISÄLLYSLUETTELO

1. Laitoksen yhteystiedot	4
2. Organisaatio, hallinto ja henkilöstö	4
3. Hygieniaosaaminen	4
4. Valvontatutkimusohjelma	5
4.1. Valvontatutkimusohjelman laatiminen	5
4.2. Valvontatutkimusohjelman voimassaolo	5
4.3. Aiemmat valvontatutkimusohjelmat ja muut suunnitelmat	5
5. Veden laadun tavoite	5
6. Vedenottamot ja niiden ominaispiirteet	5
7. Veden osto ja myynti	6
8. Veden kulutus, liittyneiden määrä, erityisasiakkaat, jakelualue ja verkostomateriaalit	6
9. Veden käsittely laitoksella	6
10. Aikaisempien vuosien tulokset, veden laadun kehittyminen, esiintyneet häiriöt	6
11.1. Vaaratekijöiden kartoitus ja riskianalyysi	7
11.2. Korjaavat toimenpiteet, käyttötarkkailu ja sen valvonta	7
11.3. Vaaratekijöiden ja riskien vaikutus käyttötarkkailuun ja valvontatutkimusohjelmaan	7
12. Viranomaisvalvontatutkimukset, muu suunnitelmallinen viranomaisvalvonta sekä käyttötarkkailu	7
12.1. Näytteenottosuunnitelma	7
12.4. Viranomaisnäytteiden näytteenottaja	12
12.5. Tiheyden lisäämisen ja vähentämisen perusteet	12
12.6. Käytettävät laboratoriot	12
12.7. Erityisliittyjät	12
12.8. Muu viranomaisvalvonta	12
13. Ohjelmasta ja tutkimuksista koituvat kulut ja maksut	12
14. Erityistilanteet	12
14.1. Toiminta laatusuosituksen ylityksissä	13
14.2. Toiminta laatuvaatimusten ylityksissä	13
14.3. Toiminta vesivälitteisessä epidemiaepäilyssä ja epidemiassa	14
15. Tiedottaminen ja raportointi	14
15.1. Valvontatutkimustulosten lähettäminen kunnan terveydensuojeluviranomaiselle	14
15.2. Säännöllinen tiedottaminen talousveden laadusta vedenkäyttäjille	14
15.3. Tiedottaminen laatusuosituksen ylityksissä vedenkäyttäjille	15
15.4. Tiedottaminen laatuvaatimusten ylityksistä aluehallintovirastolle	15
15.5. Tiedottaminen erityistilanteissa vesilaitoksen ja viranomaisten kesken	15
15.6. Tiedottaminen erityistilanteissa vedenkäyttäjille	15
16. Päiväys, allekirjoitukset	16
LIITTEET	16

1. Laitoksen yhteystiedot

Vesilaitoksen nimi

Levannon Vesiosuuskunta
Ruohojärventie 9 , 04940 Levanto
Y-tunnus 1715520-1

Laitoksen toiminnasta (talousveden laadusta) vastaava henkilö

Pertti Kärpänen, puheenjohtaja
yhteystiedot:
puhelin 0400205296
s-posti pertti.karpanen@phnet.fi
osoite Ruohojärventie 9, 04940 Levanto

2. Organisaatio, hallinto ja henkilöstö

Laitoksen omistaa Levannon vesiosuuskunta.

Laitoksen vastaavana hoitajana toimii Rauli Kataja.

Laitoksen toimittaman talousveden laadusta vastaa ensisijaisesti kulloinenkin vesiosuuskunnan puheenjohtaja.

Alla on esitelty laitoksella työskentelevät avain (talousveden laadusta ja tiedottamisesta vastaavat) henkilöt ja heidän tehtävänsä sekä yhteystiedot:

Virkanimike (nimi, puhelinnumero, sähköpostiosoite)	Vastuu ja tehtäväkuvaus
Hallituksen puheenjohtaja Pertti Kärpänen 0400205296 pertti.karpanen@phnet.fi	Vesilaitoksen hallinnointi. Vastaa talousveden laadusta, näytteenotosta, päivystyksestä, ylläpidon järjestämisestä .
sihteeri/rahastonhoitaja Jukka Männistö 0400840300 jukka.mannisto@pp1.inet.fi	Laskutus, kirjanpito Tiedottaminen
Vesilaitoksen vastaava hoitaja Rauli Kataja 0400610466 rauli.kataja@gmail.com	Veden hankinnan ja jakelun hoito Laitteiston ja verkoston kunnossapito Näytteidenotto

3. Hygieniaosaaminen

Laitoksessa työskentelevien henkilöiden talousvesihygienisestä osaamisesta pidetään kirjaa ja tiedot esitetään pyydettyessä kunnan terveys- ja suojeluviranomaiselle. Seuraavilla vesiosuuskunnan henkilöillä on osaamistodistus:

- Rauli Kataja voimassa 12.11.2019

Ulkopuolisia urakoitsijoita/palveluntuottajia käytettäessä varmistetaan sopimuksia laadittaessa, että veden laatuun vaikuttavia toimenpiteitä (esim. lisäliittymät, vesijohtoverkoston saneeraus) tekevillä on osaamistodistus suoritettuna tai että he tekevät kyseisiä toimenpiteitä vain sellaisen henkilön valvonnassa, jolla on osaamistesti suoritettuna.

4. Valvontatutkimusohjelma

4.1. Valvontatutkimusohjelman laatiminen

Vesilaitos (Levannon Vesiosuuskunta) laatii ohjelman, jonka terveydensuojeluviranomainen Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksesta tarkastaa. Ohjelmaa muokataan tarvittaessa yhteistyössä terveydensuojeluviranomaisen ja vesilaitoksen kanssa.

Terveydensuojeluviranomainen pyytää ohjelmasta lausunnon Uudenmaan elinkeino-, liikenne – ja ympäristökeskukselta ja Etelä-Suomen aluehallintovirastolta. Lausuntojen perusteella ohjelmaa muokataan, minkä jälkeen terveydensuojeluviranomainen toteaa ohjelman täyttävän STM asetuksen 1352/2015 vaatimukset ja lähettää ohjelman tiedoksi Etelä-Suomen aluehallintovirastolle ja Uudenmaan ELY-keskukselle.

4.2. Valvontatutkimusohjelman voimassaolo

Valvontatutkimusohjelma on laadittu vuosille 2017-2021. Ohjelma otetaan käyttöön sen jälkeen, kun se lausuntojen ym. perusteella on muokattu lopulliseen muotoonsa ja Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen terveydensuojeluviranomainen toteaa ohjelman täyttävän STM asetuksen 1352/2015 vaatimukset.

Jos laitoksen toiminnassa tapahtuu oleellisia muutoksia, valvontatutkimusohjelma päivitetään ajan tasalle.

4.3. Aiemmat valvontatutkimusohjelmat ja muut suunnitelmat

Levannon vesiosuuskunnalla on aikaisempi valvontatutkimusohjelma vuodelta 2008. Vesiosuuskunta on perustettu vuonna 2002.

Tämä valvontatutkimusohjelma sisältää vesiosuuskunnan erityistilanne- ja valmiussuunnitelmat sekä tiedottamissuunnitelman erityistilanteissa.

5. Veden laadun tavoite

Laitoksen tavoitteena on toimittaa talousvesi vesiosuuskunnan kuluttajien käyttöön siten, että Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 1352/2015 mukaiset talousveden laatukriteerit säilyvät.

6. Vedenottamot ja niiden ominaispiirteet

Levannon vesiosuuskunnalla on vedenotto, johon vesi tulee yhdestä siiviläputkikaivosta. Levannon vesiosuuskunnan toimialueella on yksi jakeluverkko, jonka vedenhankinta perustuu omaan pohjavedenottoon. Vedenotto sijaitsee Hämeentien yksityistien varrella n. 1.8 km tieltä 140 Kärkölän suuntaan. Vedenottamon ottoalue kuuluu Uudenmaan ympäristökeskuksen määrittelemiin ”tärkeisiin pohjavesialueisiin”.

Vedenotto ja verkosto on rakennettu vuoden 2002 alkupuolella. Varalla on myös toinen kaivo, mutta sen käyttö ei ole tällä hetkellä mahdollista.

7. Veden osto ja myynti

Vesiosuuskunta myy vettä osuuskunnan jäsenille.

8. Veden kulutus, liittyneiden määrä, erityisasiakkaat, jakelualue ja verkostomateriaalit

Laitos toimittaa vettä seuraavasti (m³/vrk):

Verkostoon (kokonaismäärä)	20 m ³ /vrk
Lukemat sisältävät normaalin vedenkäytön lisäksi muun muassa putkis-tonhuolto juoksutukset.	

Aiempina vuosina talousvettä on toimitettu seuraavasti:

- vuonna 2015 5600 m³
- vuonna 2014 5600 m³
- vuonna 2013 5500 m³
- vuonna 2012 5500 m³
- vuonna 2011 5400 m³
- vuonna 2010 5400 m³

Vesilaitoksen toiminta-alue kattaa suurimman osan Levannon kylää. verkostoon liittyneitä kiinteistöjä on 82 kpl (tilanne 15.9.2016) ja yhteinen asukasmäärä n. 180.

Verkoston jakelualueen kartta on päivitystyö-vaiheessa. Karttaan merkitään näytteenottopisteet.

Jakeluverkoston kokonaispituus on 15.9.2016 noin 10 km. Verkosto on kokonaisuudessaan PEH-muovia.

9. Veden käsittely laitoksella

Vesi pumpataan taajuusmuuttajaohjatulla uppopumpulla ja käsitellään ottamorakennuksessa olevala alkalointisuodattimella. Veden kulutus on tällä hetkellä noin 20 m³/d ja 1000 – 12000m³/a, keskimäärin n.7000m³/a.

Laitoksessa raakavesi johdetaan kalkkihiekkasuodattimelle, jossa käytetään Akdolitin Magno-Dol dolomiittia veden pH:n nostamiseksi. Vedenottamon suodattimen hiekkapatsas huuhdellaan vastavirtahuuhtelulla. Huuhtelu on automaattinen ja tapahtuu öisin. Huuhtelun aikana suodatinlaitteisto ohitetaan ja lähtevä vesi menee kaivosta UV-laitteen kautta verkostoon, yöllä vedenkäyttö on yleensä hyvin vähäistä. Huuhteluvedet ohjataan ensin tyhjennyskaivoon ja sieltä poistoputken kautta Sil-talan ojaan.

10. Aikaisempien vuosien tulokset, veden laadun kehittyminen, esiintyneet häiriöt

Aikaisempina vuosina veden laatu on täyttänyt tutkituilta ominaisuuksiltaan talousvedelle asetetut mikrobiologiset ja kemialliset laatuvaatimukset ja – suositukset. Vedenlaatua on tutkittu vuodesta 2011 lähtien, kaksi kertaa vuodessa keväällä ja syksyllä. Näytteet ovat olleet jaksottaisen seurannan näytteitä ja ne on haettu Levannon koululta. Tulokset on lähetetty tiedoksi viranomaiselle, yaktomisto@tuusula.fi.

11. Turvallisuussuunnitelma

11.1. Vaaratekijöiden kartoitus ja riskianalyysi

Vedenottamon merkittävimmät uhkatekijät ovat seuraavat:

Siltalan- Avojärvenoja.

Siltalan oja on edelleen riskinä veden laadulle. Pohjaveden pinnankorkeus on normaalitilanteessa sama Siltalan ojan kanssa. Normaalitilanteessa pohjavesi virtaa kaivolta ojan suuntaan, mutta jos oja tulvii tukkeutumisen seurauksena, veden virtaus muuttuu ojalta suoraan vedenottamoa kohti pilaten veden laadun. Runsaiden sateiden aiheuttamat hetkelliset tulvat, eivät aiheuta ongelmia. Vedenottamon toiminnan aikana oja on tukkeutunut aiheuttaen ongelmia veden laadulle. Ojan pohjalta on poistettu kiintoainesta, jotta oja ei tulvisi. Tulviminen on mahdollista tulevaisuudessa, aiheuttaen näin riskin veden laadulle. Ojaa tarkkaillaan jatkuvasti.

Pohjavedenotto sijaitsee taajama-alueen ulkopuolella ja sitä uhkaa maa-ainesten ottoon liittyvät tekijät. Varsinaiset pohjaveden muodostumisalueet ovat suurelta osin säilyneet muuttumattomina. Pohjaveden muodostumisalueella olevia kiinteistöjä ei ole liitetty yleiseen viemäriin, joten nämä muodostavat riskitekijän pohjaveden laadulle. Vesiosuuskunta on valmistellut jätevesihuollon yhteisjärjestelyä kylän alueella, jossa jätevedet johdettaisiin Orimattilan kaupungin verkostoon. Ilman kautta tulevan kuormituksen vaikutusta ottoalueiden maaperään ja pohjaveden laatuun ei tarkemmin tunneta.

Verkosto:

Talousveden laadun heikkeneminen vesiosuuskunnan verkostossa

Talousveden saastuminen vesiosuuskunnan verkostossa

Jakeluverkoston kunto ja sen säilyminen

Putkirikko. Verkostoa ei ole tarkemmitattu.

11.2. Korjaavat toimenpiteet, käyttötarkkailu ja sen valvonta

Otsikkokohdan toimenpiteet kohdistuvat jakeluverkostoon ja ovat jakeluverkoston tiiviyyteen liittyviä, takaisinvirtauksen estäminen, riittävän paineen ja virtaaman yllä pitäminen.

11.3. Vaaratekijöiden ja riskien vaikutus käyttötarkkailuun ja valvontatutkimusohjelmaan

Edellä olevissa kohdissa mainitut vaaratekijät ja ominaisuudet sekä laitoksella aiemmin todetut talousveden laadun ongelmat sekä käyttötarkkailun kattavuus eivät vaikuta käyttötarkkailuun ja valvontatutkimusohjelmaan. Viranomais- näytteenotto noudattaa pääpiirteissään STM:n asetuksen 1352/2015 vaatimuksia.

12. Viranomaisvalvontatutkimukset, muu suunnitelmallinen viranomaisvalvonta sekä käyttötarkkailu

12.1. Näytteenottosuunnitelma

Veden laadun viranomaisvalvonta jakautuu jatkuvaan valvontaan ja jaksottaiseen seurantaan, jota tehdään ympäristökeskuksen ja vesiosuuskunnan yhteistoimintana. Jatkuvan valvonnan tarkoitukse-

na on hankkia säännöllisesti tietoa veden laadusta ja sen käsittelyn tehokkuudesta. Asetuksen mukainen näytemäärä vesilaitokselle (20 m³/d) on yksi jatkuva näyte vuosittain ja yksi jaksottainen näyte joka toinen vuosi.

Näytteet otetaan joko Rauli Katajalta (Melannontie 20) tai Pertti Kärpäseltä (Ruohojärventi 9).

jatkuva valvonta 1 näyte vuodessa

jaksottainen valvonta 1 näyte joka toinen vuosi , alkaen 2017

Taulukko 1. Jatkuvasa valvonnassa määritettävät muuttujat:

Haju

Maku

Sameus

Väri

pH

Sähkönjohtavuus

Rauta

Mangaani

Ammonium

Escherichia coli

Koliformiset bakteerit

Clostridium perfringens

Pesäkkeiden lukumäärä 22 °C

Alumiini ja nitriitti on jätetty pois jatkuvasta valvonnasta. Raakavesi ei sisällä juurikaan alumiinia, eikä sen käsittelyssä käytetä alumiinia. Nitriittiä ei analysoida, koska veden desinfioinnissa ei käytetä klooriamiinia.

Radioaktiivisuuden mittaukset tullaan tekemään vuonna 2017 viranomaisen ohjeiden mukaan.

Taulukko 2. Jaksottaisessa valvonnassa määritettävät muuttujat:

Escherichia coli

Koliformiset bakteerit

Enterokokit

Pesäkkeiden lukumäärä 22 °C

Clostridium perfringens

Antimoni *

Arseeni

Bentseeni *

Bentso(a)pyreeni *

Boori *

Kadmium

Kromi

Kupari

Syanidit *

1,2-dikloorietaani *

Fluoridi

Lyijy

Elohopea

Nikkeli

Nitraatti (NO₃)
 Nitriiti (NO₂)
 PAH (polysykliset aromaattiset hiilivedyt) *
 Seleenit *
 Tetrakloorieteeni
 Trikloorieteeni
 Kloorifenolit (tri-, tetra- ja pentakloorifenoli) *
 Alumiini
 Ammonium (NH₄⁺)
 Ammonium (NH₄-N)
 Kloridi
 Mangaani
 Rauta
 Sulfaatti
 Natrium
 Hapettuvuus (COD_{Mn}-O₂)
 pH
 Sähkönjohtavuus
 Sameus
 Väri
 Haju ja maku
 Viitteellinen kokonaisannos*
 Radon*
 Uraani*
 AOX *
 VOC *

* merkityt määritetään kerran ja jos pitoisuus on alle puolet enimmäisarvopitoisuudesta, ne määritetään 5 vuoden välein alkaen 2017. VOC ja AOX alkaen vuodesta 2019.

Jaksottaisesta tarkkailusta on jätetty seuraavat määritykset pois:

Akryyliamidi	veden käsittelyssä ei käytetä polyakryyliamideja
Bromaatti	pohjavettä ei otsonoida
Epikloorihydriini	veden käsittelyssä ja laitemateriaaleissa ei ole käytetty epoksihartseja
Vinyylidikloridi	vedessä ei ole todettu tri- tai tetrakloorieteeniä
Trihalometaanit yhteensä	vettä ei desinfioida kloorikemikaalein
Tritium	säteilyturvakeskuksen mittauksien mukaan tritiumpitoisuus on Suomessa korkeintaan muutama bequerel litrassa, joten sitä ei mitata erikseen
Torjunta-aineet	raakaveden muodostumisalueella ei ole käytetty torjunta-aineita
TOC (orgaanisen hiilen kokonaismäärä)	mitataan hapettuvuus (COD _{Mn} -O ₂) ja veden jakelumäärä on alle 10 000 m ³ /d

Tutkimuspakettien sisältöä ja näytemääriä tarkennetaan erityistilanteiden ja epäilysten perusteella tilannekohtaisesti. Epäilyssä saastumistapauksessa otetaan uusintanäyte välittömästi.

Raakaveden käyttötarkkailu:

Vedenottamon raakavedestä otetaan käyttötarkkailunäytteet kerran vuodessa. Raakavesianalyysit otetaan samaan aikaan verkostonäytteiden kanssa, mutta pyrkien vuodenaikavaihteluun. Näytteistä tehdään seuraavat analyysit:

pH
alkaliteetti
hiilidioksidi
kovuus
pesäkkeiden lukumäärä (22°C)

Lisäksi tehdään käyttötarkkailua verkostovedelle niin, että vettä tutkitaan yhteensä 2 vuosittain.

Verkostoveden käyttötarkkailu sisältää:

E. coli
Koliformit
Heterotrofinen pesäkelukumäärä 22 °C
pH

Näytteidenotto aikataulu

Vesinäytteitä otetaan vesijohtoverkostosta Rauli Katajan (R) tai Pertti Kärpäsen (P) kiinteistöiltä näytteenottosuunnitelman mukaan.:

3.5 Tulosten raportointi

Laboratorio lähettää tutkimustulokset välittömästi niiden valmistuttua seuraavasti:

Levannon vesiosuuskunta,
Pertti Kärpänen
Ruohojärventie 9 , 04940 Levanto
sekä sähköpostilla

perti.karpanen@phnet.fi
yaktoimisto@tuusula.fi

Näytteenottosuunnitelma Levannon vesiosuuskunnan näytteenotolle 2017-2021:

Näytteen tyyppi	Jaksotainen	Raakavesi	Jatkuva	Käyttötarkailu	Raakavesi	Jatkuva valvonta	Jatkuva	Raakavesi	Jaksotainen	Jatkuva	Raakavesi	Käyttötarkailu	Jatkuva	Raakavesi	Jaksotainen
Aika	2017 kevät	2017 kevät	2017 syksy	2018 kesä	2018 talvi	2018 talvi	2019 kevät	2019 syksy	2019 syksy	2020 kesä	2020 kesä	2020 talvi	2021 kevät	2021 kevät	2021 talvi
Paikka	P	VO	R	R	VO	P	P	VO	R	R	VO	P	P	VO	R

P, Pertti Kärpäsen kotoa, R, Rauli Katajan kotoa, VO, vedenottamolta.

12.4. Viranomaisnäytteiden näytteenottaja

Viranomaisnäyte ottaa viranomaisnäytteet laitostarkastuksen yhteydessä, mutta muut näytteet vesiosuuskunta. (Rauli Kataja)

Vesinäytteiden tulokset toimitetaan Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle, osoitteeseen:

yaktoimisto@tuusula.fi

Mikrobiologiset vesinäytteet otetaan standardin SFS-EN ISO 19458:2006 mukaisesti.

Muut vesinäytteet otetaan standardin ISO 5667-5:2006 mukaisesti.

12.5. Tiheyden lisäämisen ja vähentämisen perusteet

Vesilaitoksen jaksottaisen seurannan vähimmäisnäytemäärä on 1 joka toinen vuosi, ja jatkuvan valvonnan vähimmäisnäytemäärä vuosittain on 1. Vesiosuuskunta toimittaa vettä 1000 – 12000 m³/a, keskimäärin n.7000 m³/a, 19 m³/d. Koska vesilaitoksella on oma ottamo, niin raakavedelle tehdään käyttötarkkailua vuosittain. Lisäksi verkostoveden laatua tarkkaillaan yhden jatkuvan näytteen lisäksi käyttötarkkailunäytteellä, niin että vettä tutkitaan vuosittain kaksi kertaa.

Veden analyysitulokset ovat olleet asetuksen 1352/2015 mukaisia, eivätkä peräkkäisten vuosien tulokset poikkea merkittävästi toisistaan. Tiedossa ei ole sellaisia tekijöitä, joka todennäköisesti aiheuttaisivat veden laadun huononemista.

12.6. Käytettävät laboratoriot

Vesilaitoksen viranomaisvalvontaan tarkoitetut talousvesinäytteet tutkii yleensä MetropoliLab Oy Helsingin laboratoriossa tai Ramboll Analytics Lahdessa. Laboratorioiden osalta on varmistettu, että laboratoriot on lueteltu Eviran laboratoriorekisterissä ja että laboratorion käyttämät menetelmät ovat talousvesille tarkoitetut.

12.7. Erityisliittyjät

Levannon vesiosuuskunnan alueella ei ole erityisliittyjiä.

12.8. Muu viranomaisvalvonta

Keski-Uudenmaan ympäristökeskus tarkastaa vesilaitoksen suunnitelmallisessa valvonnassa vuosittain, jossa käydään läpi vedenlaatua, muutoksia, mahdollisia erityistilanteita sekä tarkastetaan valvontatutkimusohjelman ajantasaisuus.

13. Ohjelmasta ja tutkimuksista koituvat kulut ja maksut

Levannon vesiosuuskunta maksaa viranomaistutkimuksista koituvat kustannukset.

14. Erityistilanteet

Terveystarkastusviranomaisen tulee ilmoittaa välittömästi aluehallintovirastolle valvontatutkimusohjelmassa mainittujen talousveden laatuvaatimusten ylittymisen lisäksi myös mikrobiologisten laatusuosituksen ylittymisestä ja häiriötilanteista.

14.1. Toiminta laatusuositusten ylityksissä

Seuraavassa on toimintamaalit laatusuositusten ylittyessä.

- Jos talousvedessä todetaan koliformisia bakteereita, mutta *E. coli*- tai enterokokkibakteereita ei löydy, otetaan heti lisänäytteet ja vesilaitos ryhtyy välittömästi toimenpiteisiin esiintymisen syyn selvittämiseksi ja poistamiseksi sekä varautuu desinfioinnin käynnistämiseen. Terveysturvallisuusviranomaisen alkaa valmistella veden keittokehotuksen antamista. Jos lisänäytteistäkin löytyy koliformisia bakteereita tai yksittäiseen poikkeamaan voi liittyä terveyshaittoja, esimerkiksi koliformisten bakteerien määrä on korkea tai talousvettä käytetään paikoissa, joissa hygieniavaatimus on korkea (sairaalat, elintarviketuotanto), asetetaan veden käytölle heti rajoituksia. Yksittäinen poikkeava havainto laatusuosituksissa, kuten koliformiset bakteerit voi käynnistää välittömät toimenpiteet, kuten keittokehotuksen, verkoston huuhtelun tai desinfioinnin. Veden laatua tarkkaillaan tehostetusti, kunnes tilanne on normalisoitunut.
- Jos talousvedessä todetaan epätavallisen korkeita pesäkkeiden lukumääriä tai pesäkeluku on jatkuvasti korkea (>100 pmy/ml +22 C:ssa menetelmällä SFS-EN ISO 6222 määritettynä), selvitetään ja korjataan syy esimerkiksi verkostoa huuhtelemalla, ottamalla käyttöön desinfiointi tai lisäämällä desinfiointiaineen määrää. Jos terveysturvallisuusviranomaisen toteaa, että talousvedessä ei ole terveyshaittaa aiheuttavia tekijöitä, voidaan veden jakelua jatkaa normaalisti verkoston huuhtelun / desinfiointitoimenpiteen jälkeen.
- Jos talousvesi ei täytä kemiallisia laatusuosituksia, eikä vedestä terveysturvallisuusviranomaisen selvityksen perusteella aiheudu terveyshaittaa, voi terveysturvallisuusviranomaisen silti edellyttää vesilaitokselta toimenpiteitä talousveden teknisestettisen laadun parantamiseksi, jos veden käyttökelpoisuus huononee esimerkiksi siten, että vesi aiheuttaa tavallista nopeampaa korroosiota vesikalusteissa, värjää haitallisessa määrin tai aiheuttaa voimakasta hajua.
- Jos laatusuositusten ylittyminen aiheuttaa selkeitä teknisestettisiä haittoja (esim. hajua, makua, väriä, sakkaa), on laitoksen ryhdyttävä toimenpiteisiin veden laadun parantamiseksi.

14.2. Toiminta laatuvaatimusten ylityksissä

Jos talousvesi ei täytä laatuvaatimuksia, otetaan talousvedestä eri puolilta verkostoa uusinta- ja lisänäytteitä. Toimenpiteisiin ryhdytään tilanteen korjaamiseksi ja mahdollisesti korvaavan veden toimittamiseksi vedenkäyttäjille. **Jos kyseessä on mikrobiologisten laatuvaatimusten ylittyminen, välittömiin toimenpiteisiin ryhdytään jo ennen uusintatutkimuksen tulosten valmistumista.**

Mahdollisen veden käyttökiellon aikana vesilaitoksen on toimitettava veden käyttäjille korvaavaa vettä.

Erityistilanteissa, joissa voi aiheutua terveyshaittaa, talousveden laatua tarkkaillaan tehostetusti mm. näytteenottoa lisäämällä niin kauan, että talousveden laatu täyttää vaatimukset ja syy laatuvaatimusten täyttymättömyyteen on selvitetty ja tarpeelliset korjaustoimenpiteet tehty.

Jos laatuvaatimusten ylitys johtuu kiinteistön omista laitteista, kunnan terveysturvallisuusviranomaisen varmistaa, että kiinteistön omistaja ryhtyy toimenpiteisiin terveyshaitan poistamiseksi. Veden käyttäjille annetaan ohjeet ja määräykset terveyshaittojen ehkäisemiseksi.

14.3. Toiminta vesivälitteisessä epidemiaepäilyssä ja epidemiassa

Jos valvontatutkimus- tai käyttötarkkailututkimuksen tulosten perusteella talousvesi ei täytä veden laatuvaatimuksia tai veden käyttäjien ilmoitusten, tulvimisen tai jätevesivuodon perusteella epäillään, että veden laadussa on tapahtunut haitallisia muutoksia **kulloinenkin hallituksen puheenjohtaja** ilmoittaa asiasta välittömästi puhelimitse:

- terveydensuojeluviranomaiselle:
 - Keski-Uudenmaan ympäristökeskus; ensisijaisesti terveysvalvonnan päällikkö Miia Suurkuukka, puh. 040 314 4711 (myös viikonloppuisin) ja / tai terveystarkastaja Niina Leikoski, puh. 040 314 4721 tai terveystarkastaja Mikko Lappalainen 0403144738 . Mikäli edellä mainittuja henkilöitä ei tavoiteta, on mahdollisuus olla yhteydessä vielä ympäristökeskuksen johtajaan Risto Mansikkamäkeen puh. 040 314 4724.
- aluepelastuslaitoksen päivystävälle palopäällikölle puh. 09-8394 0002, jos kyseessä on kemikaalionnettomuus

Pertti Kärpänen , hallituksen puheenjohtaja, puhelin 0400205296 (tai hänen määräämänsä henkilö) huolehtii uusintanäytteiden/näytteen ottamisesta mahdollisimman pian ja toimittaa laboratorioon uusintanäytteen/näytteet epidemiaepäilyn varmistamiseksi tai poissulkemiseksi.

Pertti Kärpänen, hallituksen puheenjohtaja, puhelin , 0400205296 (tai hänen määräämänsä henkilö) sopii terveydensuojeluviranomaisen kanssa tiedottamisen ja veden käyttäjille annettavien ohjeiden yksityiskohdista.

Mahdollinen saastunut verkostoalue selvitetään verkostokarttojen avulla, jotka löytyvät puheenjohtajalta.

Käytännön toimenpiteet klooraus, huuhtelu, väliaikainen vedenjakelu) hoidetaan Mäntsälän Veden avustamana.

15. Tiedottaminen ja raportointi

15.1. Valvontatutkimustulosten lähettäminen kunnan terveydensuojeluviranomaiselle

Laboratorion kanssa on sovittu, että viranomaisnäytteiden valvonta- tutkimustulokset lähetetään sekä terveydensuojeluviranomaiselle että vesilaitokselle. Laboratorio sitoutuu toimittamaan tulokset suoraan Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle sähköpostitse osoitteeseen yaktoimisto@tuusula.fi

Laboratorion kanssa on sovittu, että mikrobiologisten laatuvaatimusten ylityksissä laboratorio tiedottaa välittömästi asiasta puhelimitse vesilaitokselle, joka ilmoittaa välittömästi terveydensuojeluviranomaiselle. Laboratorion kanssa sovitaan myös, että se antaa myös epävirallista ennakkotietoa mahdollisista mikrobiologisista laatuvaatimusten ylityksistä jo ennen kuin tulokset ovat valmiita.

15.2. Säännöllinen tiedottaminen talousveden laadusta vedenkäyttäjille

Mikäli laitoksen käyttötarkkailussa havaitaan lieviä muutoksia laatusuosituksissa tai käyttötarkkailuun kuuluvissa muuttujissa, vesilaitos selvittää syyn muutokseen ja tehostaa käyttötarkkailua, kunnes tilanne on normalisoitunut. Asiasta ei erikseen tarvitse tiedottaa terveydensuojeluviranomaiselle tai vedenkäyttäjille. Käyttöpäiväkirjaan merkitään tehdyt toimenpiteet.

Vesilaitos tiedottaa veden käyttäjille talousveden laadusta (viranomaisvalvonnan tutkimustulokset)

säännöllisesti kotisivuillaan.

15.3. Tiedottaminen laatusuositusten ylityksissä vedenkäyttäjille

Mikäli laatusuositusten ylittyminen aiheuttaa teknisesteettisiä haittoja, esim. hajua, makua, väriä tai sakkaa, vesilaitos tiedottaa asiasta veden käyttäjille ja liittyjille sähköpostitiedotteella ja tekstiviestillä.

Verkon huuhteluista ilmoitetaan tekstiviestillä.

Niistä laatusuositusten ylityksistä, joista ei ole vedenkäyttäjille haittaa, tiedotetaan kotisivuilla.

15.4. Tiedottaminen laatuvaatimusten ylityksistä aluehallintovirastolle

Kunnan terveydensuojeluviranomainen ilmoittaa välittömästi aluehallinto- virastolle sellaisista valvontatutkimusten tuloksista, jotka eivät täytä laatuvaatimuksia.

Tieto kunnan terveydensuojeluviranomaisen päätöksestä sellaisissa tapauksissa, joissa poikkeusta ei haeta, toimitetaan myös aluehallintovirastolle.

Terveydensuojeluviranomainen on velvoitettu ilmoittamaan STUK:lle veden radioaktiivisuuspitoisuuksien enimmäisarvojen ylittymisestä ja raportoida STUK:lle ja Valviralle vuosittain maaliskuun loppuun mennessä edellisvuoden radioaktiivisuusrajoitusten tulokset (saadaan Mäntsälän Vedeltä).

15.5. Tiedottaminen erityistilanteissa vesilaitoksen ja viranomaisten kesken

Talousveden saastumisen havaitseminen tai epäily talousveden välittämästä epidemiasta voi tulla esille eri tavoin:

- **vesilaitos** havaitsee jätevesiä väärässä paikassa / käyttötarkkailussa poikkeavaa / saa kuluttajilta valituksia / terveydensuojeluviranomainen tai terveyskeskus ottaa yhteyttä
- **kuluttajat** ilmoittavat haju-, maku- ja värivirheistä tai oireista kuten oksentelusta, ripulista ym.
- **terveydensuojeluviranomainen** saa terveyskeskuksesta ilmoituksen potilaista / havaitsee valvontatutkimuksissa poikkeavaa / saa vesilaitokselta ilmoituksen talousveden ongelmista / saa kuluttajilta valituksia
- **terveyskeskus** tai sairaala saa samanaikaisesti useita potilaita, joilla tyypilliset oireet / terveydensuojeluviranomaisen tiedustelu mahdollisista potilaista

Myös **ympäristönsuojeluviranomainen, pelastusviranomainen tai hätä- keskus** voivat saada tiedon talousvettä saastuttavasta tekijästä.

Mahdollisista häiriötilanteista terveydensuojeluviranomainen tekee ilmoituksen aluehallintovirastoon ja tilanteen korjaantumisen jälkeen selvityksen aluehallintovirastoon ja Valviraan toimenpiteistä, jolla häiriötilanne saatiin hallintaan.

15.6. Tiedottaminen erityistilanteissa vedenkäyttäjille

Lieviissä normaaliolojen erityistilanteissa (esim. laatusuositusten ylitykset) tiedottamisesta vastaa vesilaitos. Vedenkäyttäjille on laadittu esimerkkitiedote (liite 2). Tiedotus hoidetaan sähköpostitse/postilaatikkokanavina. Keskeisten toimijoiden yhteystiedot on koottu liitteeseen 1..

Vakavammissa normaaliolojen erityistilanteissa (esim. laatuvaatimusten ylitykset) yleensä tervey-

densuojeluviranomainen vastaa tiedottamisesta. **Vesilaitos sopii terveydensuojeluviranomaisen kanssa etukäteen tiedottamisesta erityistilanteissa.** Vesiepidemiatilanteissa tiedottamisesta sovi-
taan ruokamyrkytys-epidemioiden selvitystyöryhmässä, jonka kunnan terveydensuojeluviranomai-
nen on nimennyt.

Vedenkäyttäjille annetaan tietoa mm. seuraavista asioista:

- mitä, missä, milloin on tapahtunut, mitä vaikutuksia tapahtuneesta on erilaisille vedenkäyttä-
jille
- arvio tilanteen kestosta, laajuudesta, terveyshaitasta
- mihin toimenpiteisiin ryhdytään/on ryhdytty
- terveydensuojeluviranomaisen päätökset ja määräykset: talousveden käyttökielto, keittoke-
hotus tai käyttörajoitus (esim. vettä ei saa käyttää juoma- ja ruokavetenä, mutta voi käyttää
peseytymiseen), desinfiointi
- mitä verkoston aluetta kielto / rajoitus / desinfiointi koskee
- tieto korvaavasta vedestä jos vedenotto on suljettu tai vettä ei saa käyttää juoma- ja ruo-
kavetenä
- desinfioinnin aiheuttamista rajoituksista: käyttökielto tehokloorauksen aikana, käyttörajoitus
lievemman kloorauksen aikana, keittokehotus kunnes veden laatu todettu hyväksi myös ver-
koston ääripäissä
- milloin ja missä seuraava tiedote ilmestyy/tiedotustilaisuus on
- keneltä saa lisätietoja (yhteystiedot)

Vedenkäyttäjille tiedotetaan myös siinä vaiheessa, kun syy mahdollista terveyshaittaa tai epidemiaa
aiheuttavasta tekijästä on selvitetty ja tarvittavat toimenpiteet tilanteen korjaamiseksi tehty ja talo-
usvesi täyttää laatuvaatimukset.

Jos jakeluverkkoon päätetään syöttää vettä, joka ei täytä talousveden laatuvaatimuksia, tiedotetaan
siitä etukäteen kaikille vedenkäyttäjille. Huuhteluiden, putkistokorjausten, vesikatkosten ja veden
laatuun vaikuttavien toimenpiteiden tiedottamisesta terveydensuojeluviranomainen ja vesilaitos so-
pivat etukäteen.

Onnettomuustilanteissa hälyttämisestä, varoitusten ja ohjeiden antamisesta ja yleisestä tiedottami-
sesta vastaa pelastuslaitos.

16. Päiväys, allekirjoitukset

xx.yy.2016

Levannon Vesiosuuskunta
Pertti Kärpänen

Keski-Uudenmaan ympäristökeskus
Miia Suurkuukka

LIITTEET

Kartta verkostosta, jossa näkyy näytteenottopaikat
Liite 1 Toimintaohje erityistilanteisiin
Liite 2 Esimerkkitiedote vedenkäyttäjille

LIITE 1.

TOIMINTAOHJE ERITYISTILANTEISIIN

Jos talousvesi ei valvontatutkimustulosten perusteella täytä laatusuosituksia tai – vaatimuksia tai veden käyttäjiltä tulleiden ilmoitusten tai muiden syiden takia on syytä epäillä, että veden laadussa on tapahtunut haitallisia muutoksia, toimitaan tässä liitteessä esitetyllä tavalla.

Vastuuhenkilöt

Vastuu tarvittavien ilmoitusten tekemisestä ja korjaavien toimenpiteiden käynnistämisestä siirtyy erityistilanteissa henkilöltä toiselle alla olevan ketjun mukaan:

- puheenjohtaja: Pertti Kärpänen , 0400205296
- sihteeri : Jukka Männistö , 0400840300
- tiedotus:

Näillä henkilöillä on verkostokartat ja asiakkaiden osoitteet, sähköpostiosoitteet ja puhelinnumerot sekä osuuskunnan www-sivujen salasanat sekä mittausasemien avaimet.

Erityistilanteen syntyessä vastuuhenkilö hälyttää avukseen tavoitettavissa olevat muut vastuuhenkilöt tai ne hallituksen jäsenet, jotka eivät ole vastuuhenkilöiden ryhmässä.

Ilmoitukset laatusuositusten ja -vaatimusten poikkeamissa

Terveydensuojeluviranomainen:

Keski-uudenmaan ympäristökeskus

Terveysvalvonnan päällikkö Miia Suurkuukka 040314 4711(myös viikonloppuisin)

Terveystarkastaja Niina Leikoski 040 314 4721

Terveystarkastaja Mikko Lappalainen 040 4738 , 0403144738

Ympäristökeskuksen johtaja Risto Mansikkamäki 040 314 4724

Levannon vesiosuuskunta:

Vikailmoitukset kaikkina vuorokauden aikoina:

Osuuskunnan veden Käyttöpäällikkö: Rauli Kataja ,0400610466

Kemikaalionnettomuuksista ilmoitetaan myös aluepelastuslaitokselle:

Tilannekeskus (24h) puh. 09 8394 0000

Asiakkaille ilmoitetaan laatuvaatimusten poikkeamista ja niiden merkityksestä tilanteen mukaan valittavilla menettelyillä:

Vesiosuuskunnan www-sivut:

Tiedotejakelu: tiedotejakelu alueen postilaatikoihin

Ryhmätekstiviesti:

Laatusuositusten poikkeamat

Toimenpiteet päätetään yhteistyössä terveydensuojeluviranomaisen kanssa. Välittömästi aloitetaan toimenpiteet syyn selvittämiseksi, vahingon rajaamiseksi ja poistamiseksi ja varaudutaan korvaavan veden toimitamiseen. Jos talousvedessä todetaan koliformisia bakteereita, mutta ei *E. coli*- tai enterokokkibakteereita, otetaan välittömästi lisänäytteet ja varaudutaan desinfiointiin. Näytteitä otetaan eri puolilta verkostoa (terveydensuojeluviranomainen, MetropoliLab tai xxx osuuskunnan omilla välineillä). Osuuskunnan omat näytteenottovälineet ovat xxx hallussa. Veden laatua tarkkaillaan tehostetusti, kunnes tilanne normalisoituu. Mikäli näytteessä todetaan koliformisten bakteerien laatusuosituksen (0 pmy/100 ml) ylittyvän merkittävästi, on syytä käynnistää verkoston huuhtelut ja desinfiointi tai määrätä keittokehotus heti, jo ennen lisänäytetulosten valmistumista. Pelkkä poikkeava koliformisten bakteerien havainto voi laukaista keittokehotuksen.

Jos talousvedessä todetaan epätavallisen korkeita pesäkkeiden lukumääriä tai pesäkeluku on jatkuvasti korkea (>100 pmy/ml, +22 asteessa menetelmällä SFS-EN ISO 6222 määriteltynä), korjataan syy joko verkkoa huuhtelemalla tai ottamalla käyttöön desinfiointi.

Kemiallisten laatusuositusten poikkeamissa toimitaan terveydensuojeluviranomaisen ohjeiden mukaan.

Poikkeamat laatuvaatimuksissa ja vesivälitteinen epidemia

Toimenpiteet päätetään yhteistyössä terveydensuojeluviranomaisten kanssa. Välittömästi otetaan näytteitä eri puolilta verkostoa (terveydensuojeluviranomainen, MetropoliLab Oy tai osuuskunta itse omilla välineil-

lään), aloitetaan toimenpiteet saastumisen syyn selvittämiseksi, vahingon rajaamiseksi ja poistamiseksi ja varaudutaan desinfiointiin aloittamiseen ja korvaavan veden toimittamiseen.

Mikrobiologisten vaatimusten poikkeamissa toimenpiteet aloitetaan jo ennen lisätutkimusten tulosten valmistumista.

Kemiallisten laatuvaatimusten ylityksissä toimitaan terveydensuojeluviranomaisen ohjeiden mukaan.

Saastuneen alueen selvittäminen ja saastunnan rajaaminen

Mahdollinen saastunut alue selvitetään verkostokarttojen ja kaukovalvonnasta saatavien tietojen avulla. Saastuneen alueen laajeneminen pyritään estämään käyttämällä verkostossa olevia sulkuja, joiden sijainti näkyy verkostokartassa.

Desinfiointi

Desinfiointi tilataan Mäntsälän vedeltä: Päivystys 0400802591

Klooripitoisuudet häiriötilanteen aikana

Kloorin pitoisuus talousvedessä (Cl₂/l, mg)	Vaikutus
alle 0,5	Tavallinen pitoisuus, jos laitoksella on jatkuva klooridesinfiointi
0,5	Pitkäkestoinen klooraus pesäkeluvun alentamiseksi
0,5–1,0	Indikaattorimikrobien tappaminen
1–2	Taudinaiheuttajamikrobien tappaminen epidemian aikana
5–10	Taudinaiheuttajamikrobien tappaminen tehoklooraukselle

Korvaavan veden jakelu

Korvaavan veden jakelusta sovitaan Mäntsälän veden kanssa. Vaihtoehtoisesti tilataan: Rauli Kataja , 0400610466.

Jakelupaikat: Levannon paloasema.

Arviointi häiriötilanteen jälkeen

Mahdollisen häiriötilanteen jälkeen arvioidaan tilanne ja tilanteen aiheuttamat muutostarpeet erityistilannesuunnitelmaan, valvontatutkimusohjelmaan ja käyttötarkkailuun. Arvioidaan miten erityistilanne hoidettiin ja miten tilanteen hoitamista olisi mahdollista parantaa. Lisäksi tulee pohtia, millä toimilla tilanteen syntyminen on mahdollista ehkäistä.

Vesijohtoverkon vikapäivystys ja vikapäivystykseen liittyvät korjaukset:

Laboratoriot

MetropoliLab Oy, Viikinkaari 4, 00790 Helsinki:
Ramboll Analytics, Niemenkatu 73, 15140 Lahti.

010 391 350
(vaihde) 020 755 611
Näytteiden vastaanotto:
Puh. 040 356 7895

LVI-yrityksiä

LVI SALOVAARA , Mäntsälä

Liite 2.

Esimerkkitiedote: vesilaitoksen tiedote, kun vesinäytteestä on löydetty *Escherichia coli* -bakteereita

Levannon Vesiosuuskunta tiedottaa

Julkaisuvapaa [pvm]

JUOMAVESI ON KEITETTÄVÄ [MILLÄ] ALUEELLA

Eilen [pvm] otetuissa vesinäytteissä on [miltä] alueelta löydetty *Escherichia coli* -bakteereita. Tilanteen kartoittamiseksi on tänään otettu eri puolelta verkostoa lisää näytteitä. Näiden tutkimusten tulokset valmistuvat huomenna [pvm].

Escherichia coli -bakteerin esiintyminen talousvedessä on merkki ulosteperäisestä saastumisesta, joten vedessä saattaa olla myös tautia aiheuttavia bakteereita. **Kaikki juoma- ja ruokavesi on keitettävä 5–10 minuuttia.** Peseytymiseen vettä voi käyttää normaalisti. Veden käyttöohjeet on annettu erillisessä liitteessä.

Talousvesi verkostossa kloorataan tänään. Kloori tuhoaa haitalliset bakteerit. Veden klooripitoisuus on huomisaamuun klo 9 saakka normaalia suurempi ja kloorin haju tuntuu selvästi. Veden klooripitoisuus on kuitenkin niin matala, että kloori ei aiheuta terveyshaittaa esim. peseytymisen yhteydessä.

Veden keittokehoitus on voimassa ainakin huomisaamuun [pvm] klo 9 asti. Silloin tiedotetaan tänään otettujen näytteiden tuloksista ja annetaan uudet toimintaohjeet. Tiedote luetaan radiossa [Radio xx] ja se on luettavissa vesilaitoksen kotisivuilta [www](http://www.levannonvesi.fi)

Veden laatu täyttää vaatimukset verkoston muilla alueilla.

Lisätietoja antavat vesilaitoksen vastaava hoitaja [xx, puh. xx] ja terveystarkastaja [xx, puh. xx].

Aika ja paikka

Levannon vesiosuuskunta

LIITE

Talousveden käyttöohjeet saastumisen aikana