

# TOIMINTAKERTOMUS



2025



**KESKI-UUDENMAAN VESI**  
KUNTAYHTYMÄ

# SISÄLLYS

Toimitusjohtajan katsaus .....	2
Vuoden 2025 tapahtumia .....	4
Rakentaminen .....	6
Hallinto .....	8
Taluskatsaus .....	10
Strategiset mittarit .....	14
Hankinta ja valmistus .....	19
Osakkuudet .....	21
Vesijohtotilasto 2025 .....	22
Veden laatu .....	23
Talousarvion toteutumisvertailu .....	24
Taseen kehittyminen .....	25
Vesilaitokset .....	26
Verkostoanalyysit .....	36
Vesitornianalyysit .....	42
Vuoden 2025 kuvasatoa .....	43



## TOIMITUSJOHTAJAN KATSAUS

**Kuntayhtymän 58. toiminta** vuosi sujui teknisesti jo totutulla tavalla. Veden laatu vedenottamoilla oli moitteeton, eikä veden- toimituksessa esiintynyt suurempia ongelmia ja talouskin oli kunnossa.

Ukrainan sodan alkamisen myötä valmius- ja varautumisjärjestelmiä tarkasteltiin entistä kriittisemmin ja viranomaisten, vesihuolto- poolin sekä vesilaitosyhdistyksen ohjeistusta ja koulutuksia hyödynnettiin mittavasti.

Vuonna 2025 myyty kokonaisvesimäärä laski 2,34 % edellisvuoteen nähden ja oli 10,2 Mm<sup>3</sup>. 10 Mm<sup>3</sup>:n raja veden myynnissä ylitettiin aiemmin vuosina 2020, 2021, 2022 ja 2024. Lisävesihankkeita jatkettiin aiempien vuosien tapaan:

## Rusutjärvi

Rusutjärven pohjavesialueen tutkimuksia lisäveden saamiseksi jatkettiin WSP Finland Oy:n toimesta. Tutkimuksissa saatiin kartoitettua kahdelle imeytyskaivoille sekä kahdelle vedenottokaivoille paikat. Kaikki neljä kaivoa rakennettiin vuoden loppupuolella ja lyhytaikaista koeimeytystä valmisteltiin rakentamalla putkilinjat imeytyskaivoille.

Vuonna 2026 toteutetaan kahden viikon mittainen koeimeytys molemmille imeytyskaivoille. Tämä jälkeen jätetään lupahakemus varsinaiselle koeimeytykselle, joka on kestoltaan puolesta vuodesta vuoteen. Samalla laaditaan ainakin yleissuunnitelmatason suunnitelmat tarvittavia putkistoja sekä Rusutjärven vedenottamolle tehtäviä muutoksia koskien.

Varsinaiseen rakentamisvaiheeseen päästäneen aikaisintaan vuonna 2029.

## Palaneenmäki

Palaneenmäessä tehtiin koepumppaus 4 000 m<sup>3</sup> /d vesimäärällä vuonna 2022. Vuonna 2024 käynnistettiin esisuunnitelma Palaneenmäelle tekopohjaveden tuottamista koskien. Esisuunnittelussa selvitettiin, mistä Päijännetunnelin vesi on järkevä johtaa Palaneenmäen pohjavesialueelle, missä Palaneenmäen pohjavesialueella tuotettu vesi on järkevää käsitellä ja miten tuotettu talousvesi johdetaan kulutukseen. Raportti valmistui vuoden 2025 keväällä.

Jäsenkuntien talousveden tarvetta ja kuntayhtymän vedenottamoiden kapasiteettia aina vuoteen 2040 saakka selvitettiin konsulttityönä tehdyllä kapasiteettitarkastelulla vuonna 2022. Hanketta jatkettiin viime vuonna verkoston kapasiteettitarkastelulla, jossa selvitettiin verkoston kapeikot ja tarvittavat laajennusinvestointitarpeet vuoteen 2040 saakka. Kapasiteettitarkastelussa huomioitiin edellä mainitut Rusutjärven ja Palaneenmäen hankkeet.

Tulevina vuosina vesihuoltoverkostoja kunnostetaan vuosittain aiemmin tehdyn inventointihankkeen tulosten perusteella. Jäsenkuntien kaavoitushankkeiden sekä muiden maankäyttöratkaisujen vuoksi runkojohtoja joudutaan siirtämään sekä rakentamaan uusia vedenkulutuksen kasvun mukaisesti.

Kuntayhtymän talous toteutui talousarviota heikommin. Toimintakate toteutui noin 20 % talousarviota pienempänä ja vuosikate toteutui lähes 20 % talousarviota pienempänä. Vuoden 2025 tilikauden tulos on -246 934,51 €, kun talousarviossa varauduttiin -44 900 €:n tulokseen. Toimintatuotot olivat yhteensä noin 5,0 M€ (muutos -0,8 % edellisvuodesta) ja vuosikate noin 0,9 M€ (18,3 % tuotoista, muutos -8,8 % edellisvuodesta). Tilikauden alijäämäksi – poistoeron vähennyksen sekä verojen jälkeen tulee -206 111,78 €.

Investointeihin kertomusvuonna käytettiin yhteensä 4 313 801 euroa. Talousarviossa oli varauduttu 4 775 000 euron investointeihin.

Suurimmat investoinnit olivat Kellokosken Rajalintaan rakennettu varikko, joka valmistui vuoden 2026 alkupäivinä sekä Santakosken vedenottamon rakentaminen, joka pääsi rakennusluvan viivästymisen vuoksi alkamaan vasta viime vuoden kesäkuussa ja urakkasopimuksen mukaan se valmistuu toukokuussa 2026.

Jäsenkuntien alueella verkostoja uusittiin yhteistyössä jäsenkuntien infrahankkeiden kanssa Järvenpään Satukalliassa.

Automaatiojärjestelmän uudistus aloitettiin vuoden 2023 alussa ja hanke jatkuu edelleen vuoden 2026 puolella.

## Kari Korhonen

toimitusjohtaja

---

# VUODEN 2025 TAPAHTUMIA

## Kellokosken varikko

Kellokosken varikon suunnittelu käynnistyi vuonna 2022, kun Tuusulan kunta ilmoitti, että kunnalta vuokralla ollut Anttilan tila ei jatkossa ole käytettävissä. Varikolle hankittiin tontti Tuusulan kunnalta Kellokosken Rajalinnan teollisuusalueelta v. 2023.

Hanketta koskevat suunnitelmat valmistuivat keväällä 2024 ja rakennuslupa saatiin marraskuussa 2024. Hankkeen kustannusarvio oli 1,9–2,2 M€ (alv 0 %).

Urakoijaksi valittiin kilpailun perusteella Novirak Oy ja rakentaminen toteutettiin pääosin vuoden 2025 puitteissa. Urakan kokonaishinta lisätöineen oli 1 741 140,28 € (alv 0 %).

## Automaatiojärjestelmän uudistus

Automaatiojärjestelmän uudistus aloitettiin vuoden 2023 alussa ja hanke jatkui koko vuoden 2025 ja jatkuu edelleen vuonna 2026. Hankkeen urakoijana toimii Oy Lining Ab.

## Santakosken vedenottamon saneeraus

Santakosken vedenottamon saneerauksen toteutussuunnittelu alkoi vuoden 2024 alussa, ja suunnitelmat valmistuivat tammi–helmikuun vaihteessa 2025. Hankkeelle haettiin rakennuslupaa vuoden 2024 lopussa.

Uutta vedenottamoa varten hankittiin noin yhden hehtaarin suuruinen määräala, koska entisen vedenottamon tontti on hyvin pieni ja sijoittuu Natura-alueelle. Rakentaminen alkoi kesäkuussa 2025 ja kestää noin vuoden.

## Käyttöhäiriöt

Käyttöhäiriöiksi laitoksella kirjataan kaikki sellaiset laitoksen omaan käyttöön ja hallintaan kuuluvat häiriötilanteet, joilla todetaan olevan vaikutusta tai selkeä vaikutusmahdollisuus vedenkäyttäjien saaman veden laatuun. Vuoden aikana ei kirjattu yhtään tällaista tapahtumaa. Jäniksenlinnan tekopohjavesilaitoksella oli käyttöhäiriö lokakuussa, jolloin pumppusaliin tulvi vettä, mutta toiminta saatiin palautettua aamupäivän aikana normaaliksi. Häiriö ei vaikuttanut veden laatuun.

## Rusutjärven pohjavesialueen tutkimukset

Rusutjärven pohjavesialueen tutkimuksia lisäveden saamiseksi jatkettiin WSP Finland Oy:n toimesta. Viime vuonna tutkimuksilla saatiin selville paikat imeytyskaivoille sekä vedenottokaivoilla ja kaksi imeytyskaivoa ja kaksi vedenottokaivoa rakennettiin vuoden lopulla.

## Kapasiteettitarkastelu

Jäsenkuntien talousveden tarvetta ja kuntayhtymän vedenottamoiden kapasiteettia aina vuoteen 2040 saakka selviteltiin konsulttityönä tehdyllä kapasiteettitarkastelulla vuonna 2022. Hanketta jatkettiin viime vuonna verkoston kapasiteettitarkastelulla, jossa selvitettiin verkoston kapeikot ja tarvittavat laajennusinvestointitarpeet vuoteen 2040 saakka. Kapasiteettitarkastelussa huomioitiin Rusutjärven ja Palaneenmäen lisävesihankkeet.

## Aurinkosähkö Rusutjärven vedenottamolla

Vuonna 2020 Rusutjärven vedenottamolle asennettiin aurinkosähköjärjestelmä. Vuoden 2025 aikana aurinkosähköjärjestelmällä saatiin tuotettua 53 381 kWh energiaa (v. 2024 tuotto oli 54 738 kWh). Tuotettu määrä vastasi 5,3 % Rusutjärven vedenottamon koko vuoden energiankulutuksesta. (v. 2024 määrä oli 8,5 %).

## Metsien hoito

Kuntayhtymällä on noin 160 hehtaaria erilaista metsää vedentuotantolaitosten ja kaivojen ympäristössä. Uudenmaan metsänhoitoyhdistykseltä tilattiin kuntayhtymän metsiä koskeva metsienhoitosuunnitelma vuonna 2020, jonka mukaisesti metsiä jatkossa hoidetaan.

Kertomusvuonna metsien hoitokuluja oli 11 857,60 € ja tuloja oli 25 361,60 €. Nettotulos metsien hoidossa oli siis 13 504 €.

# RAKENTAMINEN

## Kellokosken varikon rakentaminen

Kellokosken varikon suunnittelu käynnistyi vuonna 2022 arkkitehtitoimisto Kekkonen & Vuorento Oy:n toimesta. Suunnitteluryhmään liittyi myöhemmin Pk-Pohjatutkimus Oy, Insinööritoimisto KPM-Rakennus Oy, Planico Rakennetekniikka Oy, LVI-Palvelu Räsänen Oy sekä Sitowise Oy. Hankkeen rakentamista valvoi Welado Oy.

Urakoijana hankkeessa toimi Novirak Oy Kuopiosta. Kuntayhtymä kilpailutti ja hankki kohteeseen varastohyllyt, trukin sekä taloautomaation.

Hankkeen kokonaiskustannukset olivat yhteensä 1 908 834,44 € (alv 0 %).

### Kustannukset jakaantuivat seuraavasti:

Suunnittelu ja maaperätutkimukset	79 471,59	4,2 %
Urakka	1 675 637,00	87,8 %
Lisätyöt	65 503,28	3,4 %
Omat hankinnat, hyllyt yms.	27 289,66	1,4 %
Valvonta	29 797,12	1,6 %
Sähköliittymä	13 390,04	0,7 %
Vesihuoltoliittymä	12 182,40	0,6 %
Luvat, rakennuslupa	5 563,35	0,3 %
<b>Yhteensä</b>	<b>1 908 834,44</b>	<b>100 %</b>

Varsinaiset rakentamiskustannukset, eli urakka ja urakan lisätyöt kustansivat yhteensä 1 741 140,28 € (alv 0 %). Varikon rakentamisen kustannusarvio oli 1,9–2,2 M€.

Voidaan todeta, että hanke saatiin tehtyä selvästi alle kustannusarvion huolimatta varsinaiseen urakkaan kuulumattomista lisätöistä.

Keski-Uudenmaan vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymä osallistui rakentamiskustannuksiin 1/3 osuudella, koska varikkoa hyödynnetään myös sen toimintaan.

Hankkeen yhteydessä rakennettiin varikolle myös asbestityötila, jonka hankinnasta päätettiin kesken urakan, joten sitä ei laskettu mukaan hankkeen varsinaisiin kustannuksiin. Asbestityötilan rakentamisen kustannus oli 41 655,19 € (alv 0 %).



Aleksanteri ja Wilon pumppu Pihlajamäki



Harjoittelijat työntouhussa Tanjan valvoessa työnlaatua



Santakoski



Linjamäentie Kellokoski



Santakosken vedenottamo hanke

# KUNTAYHTYMÄN HALLINTO

Vuosi 2025 oli kuntavaalivuosi. Jäsenkunnat valitsivat uudet edustajat yhtymävaltuustoon kesän ja alkusyksyn aikana, joka valitsi muiden hallintoelinten jäsenet ensimmäisessä kokouksessaan 11.9.2025

## Yhtymävaltuusto 1.1.–10.9.2025

	VARSINAINEN JÄSEN	VARAJÄSEN
JÄRVENPÄÄN KAUPUNGISTA	Maria Kastruni Vesa Müller	Timo Haimala Mia Rundgren
KERAVAN KAUPUNGISTA	Iiro Silvander Aina Lumme	Marja Tammilehto Marko Kempas
SIPOON KUNNASTA	Peter Nortamo Lilli Kahri	Anneli Komi Jenni Sademies
TUUSULAN KUNNASTA	Riitta Sedig Taisto Hujala	Toni Heikkinen Krista Pirttinen 12/2024

### Puheenjohtaja

Maria Kastruni

### 1. varapuheenjohtaja

Riitta Sedig

### 2. varapuheenjohtaja

Iiro Silvander

Valtuusto kokoontui tällä kokoonpanolla yhden kerran tavanomaiseen tilinpäätös-kokoukseen.

## Yhtymävaltuusto 11.9.–31.12.2025

	VARSINAINEN JÄSEN	VARAJÄSEN
JÄRVENPÄÄN KAUPUNGISTA	Mikko Laakkonen Vesa Müller	Olavi Ruohomaa Esa Kukkonen
KERAVAN KAUPUNGISTA	Leena Harjula-Jalonen Katri Kemppi	Anne Karjalainen Mari Mäki
SIPOON KUNNASTA	Henri Paajanen Maarit Virtanen	Hannu Maliniemi Kristina Reincke
TUUSULAN KUNNASTA	Eeva-Liisa Nieminen Risto Paavola	Sini Halmin Timo Sivonen

### Puheenjohtaja

Leena Harjula-Jalonen

### 1. varapuheenjohtaja

Risto Paavola

### 2. varapuheenjohtaja

Eeva-Liisa Nieminen

Valtuusto kokoontui vuoden 2025 aikana kaksi kertaa, syyskuussa valittiin uudet edustajat hallintoelimiin ja marraskuussa pidettiin talousarviokokous.

## Tarkastuslautakunta 1.1.–14.10.2025

	VARSINAINEN JÄSEN	VARAJÄSEN
JÄRVENPÄÄN KAUPUNGISTA	Vesa Müller	Mia Rundgren
KERAVAN KAUPUNGISTA	Maarit Vainio	Jari Nymark
SIPOON KUNNASTA	Kia Lindström	Ari Tamminen
TUUSULAN KUNNASTA	Taisto Hujala	Krista Pirttinen

### Puheenjohtaja

Vesa Müller

### Varapuheenjohtaja

Taisto Hujala

Tarkastuslautakunta kokoontui tällä kokoonpanolla kertomusvuonna kaksi kertaa.

## Tarkastuslautakunta 15.10.–31.12.2025

	VARSINAINEN JÄSEN	VARAJÄSEN
JÄRVENPÄÄN KAUPUNGISTA	Virva Ivaska	Linda Mutalahti
KERAVAN KAUPUNGISTA	Sanna Auvinen	Arja Rantanen
SIPOON KUNNASTA	Kjell Grönqvist	Jonatan Wikström
TUUSULAN KUNNASTA	Pekka Laakso	Ville Raevuori

### Puheenjohtaja

Pekka Laakso

### Varapuheenjohtaja

Sanna Auvinen

Tarkastuslautakunta kokoontui tällä kokoonpanolla kertomusvuonna yhden kerran.

Yhtymävaltuuston valtuustokaudelleen valitsemana tilintarkastajina toimi HT, JHT-tilintarkastaja **Mark Lassfolk** BDO Auditor Oy:stä.

## Yhtymähallitus 1.1.-14.10.2025

	VARSINAINEN JÄSEN	VARAJÄSEN
JÄRVENPÄÄN KAUPUNGISTA	Risto Salovaara Jarmo Mäkinen	Riitta Keinänen-Korpela Marjut Torkkeli
KERAVAN KAUPUNGISTA	Leena Harjula-Jalonen Satu Salmela-Vierisalo	Mikael Kalliokoski Mikko Rekimies
SIPOON KUNNASTA	Ritva Tarvainen Jari Malm	Simo Lehvonen Brita Ekebom
TUUSULAN KUNNASTA	Matti Oksanen Sirpa Viiru	Leena Saukko Vesa Korpaeus

### Puheenjohtaja

Ritva Tarvainen

### Varapuheenjohtaja

Sirpa Viiru

### Asioiden esittely

toimitusjohtaja Kari Korhonen  
käyttöpäällikkö Teemu Järvinen

### Sihteeri

hallintosihteeri  
Leni Lappalainen

Yhtymähallitus kokoontui vuonna 2025 seitsemän kertaa.

## Yhtymähallitus 15.10.–31.12.2025

	VARSINAINEN JÄSEN	VARAJÄSEN
JÄRVENPÄÄN KAUPUNGISTA	Risto Salovaara Jarmo Mäkinen	Riitta Keinänen-Korpela Marjut Torkkeli
KERAVAN KAUPUNGISTA	Leena Harjula-Jalonen Satu Salmela-Vierisalo	Mikael Kalliokoski Mikko Rekimies
SIPOON KUNNASTA	Ritva Tarvainen Jari Malm	Simo Lehvonen Brita Ekebom
TUUSULAN KUNNASTA	Matti Oksanen Sirpa Viiru	Leena Saukko Vesa Korpaeus

Puheenjohtaja Ritva Tarvainen on osallistunut Pääkaupunkiseudun Veden ja Kiinteistö Oy Vanhan kunnantalon yhtiökoukkuksiin vuosina 2021–2025.

Leena Harjula-Jalonen on osallistunut Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojelu ry:n vuosikokouksiin vuosina 2018–2025.

# HENKILÖKUNTA

Kuntayhtymän henkilökunta vuoden 2025 lopussa oli seuraava:

## Toimitusjohtaja

Kari Korhonen

## Vesilaitoksen hoitajat

## Käyttöpäällikkö

Teemu Järvinen

Aleksanteri Auvinen (7.4. alkaen)

## Työmaamestari

Ossi Laaksonen

Janne Hakonen, sähkövastaava

## Työnjohtaja

Erkki Laaksonen

Tanja Huusko

## Maaperä- ja pohjavesiasiantuntija

Virve Ståhl

Harri Ilvonen

## Talusasiantuntija

Jenni Hakanen

Eero Kittelä (eläkkeelle 31.3.)

## Hallintosihteeri

Leni Lappalainen

Auku Leminen



Kuvat Keravan siltatyömaan putken korjauksesta

## YLEINEN TALOUDELLINEN KEHITYS

Yleinen taloudellinen tilanne kääntyi Ukrainan sodan kerrannaisvaikutusten myötä huonompaan suuntaan vuoden 2022 loppua kohden ja tilanne jatkui edelleen vuonna 2025. Korkotasot alkoi nousta loppuvuodesta 2022 jyrkästi pitkän matalan kauden jälkeen ja kehitys jatkui pitkään vuonna 2023. Korkojen lasku alkoi vuoden 2023 lopulla ja jatkui vuoden 2024 joulukuun alkuun saakka. Vuoden 2025 aikana on nähty korkojen lieviä laskuja ja nousuja.

## Olellaiset muutokset kuntayhtymän toiminnassa ja taloudessa

Kuntayhtymän henkilökunta on vuoden 2018 alusta lähtien vastannut myös Keski-Uudenmaan vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymän operatiivisesta toiminnasta omakustannusperiaatteella.

Taloudessa ei suuria muutoksia tapahtunut. Tilikauden tulos (-246 934,51 €) ennen varauksia oli talousarviotavoitetta (-44 900 €) huonompi. Tilikauden alijäämä (206 111,78 €) on vastaavasti talousarviota (-12 233 €) suurempi.

## Arvio merkittävimmistä riskeistä ja epävarmuustekijöistä sekä muista toiminnan kehittymiseen vaikuttavista seikoista

Henkilöstön ikärakenne oli aiemmin usein esillä riskimielessä, kun keski-ikä nousi selvästi yli 50 vuoden. Viime vuosina eläköitymisten ja uusien rekrytointien seurauksena keski-ikä on laskenut. Kertomusvuoden lopussa kuntayhtymän 12 viran- ja toimenhaltijan keski-ikä oli 40,9 vuotta.

Rahoitusriskit ovat nousseet kuntayhtymässä uuteen valoon viimeisten vuosien aikana, kun lainakanta on kasvanut merkittävästi. Kertomusvuonna otettiin uutta lainaa 4,8 M€. Vuoden lopussa lainakanta kokonaisuudessaan oli 11,3 M€. Kilpailutukseen perustuen kaikki lainaerät on nostettu Kuntarahoitus Oy:ltä. Kertomusvuonna otettiin 4,8 M€ lainaa kahdessa erässä. 4,1 M€ otettiin 6 kk euribor korolla + 0,44 % marginaalilla ja 0,7 M€ kiinteällä 2,849 % korolla. Lainakannasta 6 kk euribor korolla on 5,9 M€ ja loput kiinteällä korolla.

Vahinkoriskit ovat kuntayhtymän toiminnan kannalta eniten kysymyksiä herättävät. Talousveden toimitusvarmuus ja laatu tulee taata kaikissa olosuhteissa. Tilanteisiin on varauduttu monin eri tavoin, mm. tiedottamisrutiineja ja yhteistyötä tiedotusammattilaisten ja pelastuslaitosten kanssa on tehostettu.

Jatkuvana rutiinina on pidetty yhteistyökokouksia jäsenvesilaitosten, terveysviranomaisten, tiedotusammattilaisten ja pelastuslaitosten kanssa. Vuoden 2025 aikana osallistuttiin useisiin eri tahojen järjestämiin valmius- ja varautumisharjoituksiin.

Vuonna 2023 aloitettiin Rusutjärven pohjavesialueella selvitykset lisäveden tuottamiseksi. Hanke lähti liikkeelle virtausmallinnuksella ja on jatkunut vuoden 2025 aikana, jolloin saatiin kartoitettua kahdelle imeytyskaivoille sekä kahdelle vedenottoaivoille paikat. Kaikki neljä kaivoa rakennettiin vuoden loppupuolella ja lyhytaikaista koeimeytystä valmisteltiin rakentamalla putkilinjat imeytyskaivoille. Hanke jatkuu vuonna 2026.

Palaneenmäessä tehtiin koepumppaus vuonna 2022. Vuonna 2024 käynnistettiin esisuunnitelma Palaneenmäkeä tekopohjaveden tuottamista koskien. Esisuunnittelussa selvitettiin, mistä Päijännetunnelin vesi on järkevä johtaa Palaneenmäen pohjavesialueelle, missä Palaneenmäen pohjavesialueella tuotettu vesi on järkevää käsitellä ja miten tuotettu talousvesi johdetaan kulutukseen. Raportti valmistui vuoden 2025 keväällä.

## Ympäristötekijät

Keski-Uudenmaan Vesi ei käytä toiminnassaan teollisesti valmistettuja kemikaaleja, mistä syystä ympäristötekijöiden osuus toiminnassa on vähäistä. Suurin ympäristötekijä normaalioloissa on pohjaveden pumppaus maaperästä, jolla muutetaan luonnon normaalia tasapainoa. Samaan asiaan liittyy myös tekopohjaveden valmistus, kun Päijänne-tunnelin vettä johdetaan maaperään. Kaikille näille toiminnoille on olemassa voimassa olevat oikeudelliset luvat, joita viranomaiset valvovat, eikä näiden suhteen ole havaittavissa hälyttäviä merkkejä.

Tarkkailuvelvoitteiden suhteen kuntayhtymä päätti yhdessä neljän paikallisen yrityksen kanssa yhteistarkkailun järjestämisestä Hyrylän, Lahelan ja Rusutjärven pohjavesialueilla. Yhteistarkkai-

luun liittyi myös Tuusulan kunta vuonna 2020. Vuoden 2017 alusta lukien tarkkailutoimenpiteistä vastaa konsulttitoimeksiantona Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry. Vuodesta 2018 alkaen myös muu kuntayhtymän pohjavesitarkkailuraportointi annettiin em. vesiensuojeluyhdistyksen hoidettavaksi.

Kuntayhtymän toimittaman talousveden laatua valvotaan viranomaisten hyväksymän valvontasuunnitelman mukaisesti. Valvontasuunnitelma päivitettiin vuosille 2026–2031 pohjavesiasiantuntijan toimesta vuonna 2025.

Toisesta näkökulmasta ympäristötekijät ovat erittäin tärkeitä vesilaitoksen toiminnalle. Riskit pohjavesien puhtaana pitämiseksi ovat tunnetut. Riskejä on torjuttu mm. antamalla lausuntoja kaavoitus- ja rakennushankkeista sekä laatimalla pohjavesialueiden suojelusuunnitelmia. Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmat kattavat kaikki kuntayhtymän käytössä olevat pohjavesialueet, vanhimpia niistä on jo päivitetty. Vuonna 2023 aloitettiin Jäniksenlinnan, Santakoksen, Siipoon, Kaikulan, Ruotsinkylän, Palaneenmäen, Vähä-Muorin ja Takojan pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien päivitys. Hanketta koskevat suunnitelmat valmistuivat vuoden 2024 alussa.

Vuonna 2021 aloitettiin Vähänummen ja Korkeamäen pohjavedenottamoiden suoja-alueääräysten päivittäminen ja se valmistui vuoden 2022 kesällä. Loppuvuodesta 2022 haettiin muutosta vanhoihin suoja-alueääräyksiin Etelä-Suomen aluehallintovirastolta. Muutoksen valmisteli Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry. Suoja-alueet vahvistettiin vuoden 2023 lopulla.

## Selonteko kuntayhtymän sisäisen valvonnan järjestämisestä

Kuntayhtymälle laadittiin vuonna 2017 ohjeet sisäisen valvonnan järjestämisestä ja ne hyväksyttiin kuntayhtymän hallituksessa 23.11.2017 ja ne otettiin käyttöön 1.1.2018 alkaen.

## Säännösten, määräysten ja päätösten noudattaminen

Toimintavuoden aikana ei ole esiin tullut sellaisia oikeusseuraamuksia, joiden perusteella olisi syytä epäillä säännösten, määräysten tai päätösten noudattamisrikkomuksia.

## Tavoitteiden toteutuminen, varojen käytön valvonta, tuloksellisuuden arvioinnin pätevyys ja luotettavuus

Tavoitteiden toteutumisessa, varojen käytön ja toiminnan tuloksellisuudessa ei toimintavuonna ole esiintynyt sellaista poikkeuksellisuutta, mikä vaatisi korjausehdotuksia.

## Riskienhallinta

Riskien hallintaa on ohjattu viime vuosina riskienhallintaprojektista (WSP) saadun sovelluksen avulla. Muita riskienhallinnan keinoja kuntayhtymässä ovat olleet laaditut suunnitelmat eri tilanteisiin. Lakisääteinen poikkeusolojen valmiussuunnitelma on päivitetty vuonna 2022. Häiriötilanteiden varautumissuunnitelma vuodelta 2009 on jalkautettu koko henkilökunnan käyttöön ja se päivitettiin vuonna 2023.

Riskienhallintaa on toteutettu myös vakuutuksien avulla. Kuntayhtymän omaisuus on vakuutettu täydestä arvostaan, vakuutuskohteet ja määrät on vuosittain tarkistettu vakuutuksia hoitavan yhtiön kanssa. Toiminnalle on myös vastuuturva-, erityisesti tuotevastuuturvavakuutus, joka kattaa mahdollisesta veden toimitukseen liittyvästä vahingosta yksityisille veden käyttäjille. Tuotevastuuturvan enimmäismäärä vuonna 2024 on ollut 2,0 M€. Vakuutukset kilpailutettiin vuonna 2022 ja uudeksi vakuutusyhtiöksi valittiin Pohjola Vakuutus Oy. Vakuutus sopimus on tehty yhtymähallituksen päätöksellä ja sen seurantavastuu on toimitusjohtajalla.

## Omaisuuksien hankinnan, luovutuksen ja hoidon valvonta

Kuntayhtymän omaisuus on pääasiassa maaomaisuudessa, veden tuotantolaitoksissa sekä maa-asennetuissa vesijohdoissa. Omaisuuteen kuuluu myös noin 5,46 %:n osuus Päijänne-tunnelista. Kertomusvuonna hankittiin kaksi maa-aluetta Rusutjärven pohjavesialueelta lisävesihankkeita varten. Kolistimenmäen kiinteistön koko on noin 4,59 ha ja Kolmikulman noin 2,55 ha. Maa-alueiden kauppahinta oli yhteensä 300 000 €. Maa-alueiden hankintaa käsiteltiin yhtymähallituksen kokouksissa 10.4.2025 §:t 11 ja 12 sekä 15.5.2025 § 18. Maa-alueita koskeva lopullinen hankintapäätös tehtiin yhtymävaltuuston kevätkokouksessa 10.6.2025 § 7 ja § 8. Kaupunkirjat al-lekirjoitettiin kuntayhtymän toimistolla 4.9.2025.

Omaisuuksien muutokset, lähinnä investointien toteuttamiset ja maakaupat, suoritetaan yhtymähallituksen ja yhtymävaltuuston päätöksiin perustuen. Vähäisemmät hankinnat, niiden kilpailutukset ja hankintapäätökset ovat suoraan toimitusjohtajan päätösvallassa.

Kuntayhtymällä on – edellä mainittujen kiinteistöjen hankinnan myötä – noin 160 hehtaaria erilaista metsää vedentuotantolaitosten ja kaivojen ympäristössä. Uudenmaan metsänhoitoyhdistykseltä tilattiin kuntayhtymän metsiä koskeva metsienhoitosuunnitelma vuonna 2020, jonka mukaisesti metsiä on sen jälkeen hoidettu. Uudet kiinteistöt on lisätty hoitosuunnitelmaan hankintaa seuraavana vuonna.

Kertomusvuonna metsien hoitokuluja oli 11 857,60 € ja tuloja oli 25 361,60 €. Nettotulos metsien hoidossa oli siis 13 504 €.

## Sopimustoiminta

Kuntayhtymää sitovat sopimukset, niiden noudattaminen ja ajanmukaistamisen tarve ovat toimitusjohtajan vastuulla. Kuntayhtymän perussopimus päivitettiin vuonna 2019 ja hyväksyttiin jäsenkuntien valtuustoissa saman vuoden aikana. Kuntayhtymän hallintosääntö päivitettiin niin ikään vuonna 2019, ja kuntayhtymän yhtymävaltuusto hyväksyi sen 16.4.2019.

## Arvio sisäisestarkastuksen järjestämisestä

Erillistä sisäistä tarkastustoimintaa ei kuntayhtymässä ole järjestetty. Perusteena tälle on kuntayhtymän koko sekä toimintakentän selkeys ja vakiintuneisuus.

# STRATEGISET MITTARIT

Yhtymävaltuuston vuonna 2011 tekemällä ja vuonna 2020 uusitulla strategiapäätöksellä on asetettu strategisia mittareita ja niille tavoitearvoja. Tässä yhteydessä raportoidaan näitä mittareita ja niiden kehittymistä vuodesta 2011 alkaen.

## Veden laatu

Vedentuotantolaitoksilta lähtevän veden laadulle on asetettu seuraavat strategiset mittarit talousvesinormin suositusarvoihin perustuen:

- Koliformiset bakteerit                      suositus 0 pmy/100 ml
- Rautapitoisuus                                      suositus 0,2 mg/l
- Mangaanipitoisuus                                suositus 0,05 mg/l

Tavoitteeksi on asetettu, että yhtään ylitystä ei tapahdu.

### SEURANTATAULUKKO

Vuosi	Koliformiset analyysimäärä	Rauta analyysimäärä	Mangaani analyysimäärä	Analyysimäärä yhteensä	Ylitysten määrä
<b>2015</b>	132	132	132	396	0
<b>2016</b>	134	133	133	400	0
<b>2017</b>	132	132	132	396	0
<b>2018</b>	130	130	130	390	0
<b>2019</b>	133	133	133	399	0
<b>2020</b>	130	130	130	390	0
<b>2021</b>	118	118	118	354	0
<b>2022</b>	130	130	130	390	0
<b>2023</b>	124	124	124	372	0
<b>2024</b>	111	110	111	332	0
<b>2025</b>	109	109	109	327	0

Yhteensä edellä mainittuja analyyskejä tehtiin 327 kpl, yhtään ylitystä ei tapahtunut, joten tavoite saavutettiin.

## Käyttöhäiriöt

Käyttöhäiriöiksi laitoksella kirjataan kaikki sellaiset laitoksen omaan käyttöön ja hallintaan kuuluvat häiriötilanteet, joilla todetaan olevan vaikutusta tai selkeä vaikutusmahdollisuus vedenkäyttäjien saaman veden laatuun. Vuoden aikana tällaisia tapauksia ei kirjattu. Tavoitetaso 0 kpl/vuosi saavutettiin kertomusvuonna.

### SEURANTATAULUKKO

Vuosi	Tavoite	Toteutunut	Ylitysten määrä
2015	0	2	2
2016	0	1	1
2017	0	1	1
2018	0	0	0
2019	0	0	0
2020	0	0	0
2021	0	0	0
2022	0	0	0
2023	0	0	0
2024	0	0	0
2025	0	0	0

## Henkilöstön sairauspoissaolot

Kertomusvuoden aikana kirjattiin yhteensä 122 työpäivää sairauspoissaoloihin. Lasten sairauksiin liittyviä poissaoloja oli 6 työpäivää. Työtapaturmista johtuvia poissaoloja ei kertomusvuonna ollut lainkaan.

### SEURANTATAULUKKO

Vuosi	Poissaolot sairaudesta	Poissaolot työtapaturmista	Poissaolot yhteensä	Henkilökunnan määrä keskiarvo	Sairauspoissaolot keskimäärin (työpäiviä/hlö)
2015	27	0	27	10	2,7
2016	61	0	61	10	6,1
2017	29	0	29	9,5	3,1
2018	50	0	50	12	4,2
2019	38	0	38	10,5	3,6
2020	33	0	33	10,5	3,1
2021	136	0	143	10,5	13,6
2022	68	7	68	10,2	6,7
2023	257	0	257	10,8	23,8
2024	154	0	154	10,6	14,5
2025	122	0	122	11,6	10,5

Sairauspoissaolot laskettuna ilman työtapaturmia ja lasten sairauksia vuonna 2025 on keskimäärin 10,0 päivää/henkilö.

## Väestömäärä

Väestömäärän kasvu alueella oli 0,62 %. Kerava on kasvuvauhdissa suurin, 0,91 %. Myös lukumääräisesti Kerava kasvoi eniten. Henkikirjoitettu väestö jäsenkunnissa vuosina 2021–2025 on esitetty seuraavassa taulukossa.

	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024	31.12.2025	Muutos-% 25/24	Muutos 25/24, henkilöä
<b>Järvenpää</b>	45 237	45 632	46 475	46 866	46 978	0,24	112
<b>Kerava</b>	37 244	37 649	38 227	38 476	38 826	0,91	350
<b>Sipoo</b>	22 186	22 313	22 590	22 823	23 009	0,81	186
<b>Tuusula</b>	39 727	40 383	41 334	42 238	42 521	0,67	283
<b>Yhteensä</b>	<b>144 394</b>	<b>145 977</b>	<b>148 626</b>	<b>150 403</b>	<b>151 334</b>	<b>0,62</b>	<b>931</b>
Muutos henkilöä	2 326	1 583	2 649	1 777	931		
<b>Muutos %</b>	<b>1,64</b>	<b>1,10</b>	<b>1,81</b>	<b>1,20</b>	<b>0,62</b>		

Lähde: Tilastokeskus, ennakkotilasto

## Vedenkäyttö

Myyty kokonaisvesimäärä neljän jäsenkunnan vesilaitoksille oli yhteensä 10,1 milj.m<sup>3</sup>. Nivos Vedelle myytiin 48 118 m<sup>3</sup> ja Pornaisten kunnalle 75 256 m<sup>3</sup>. Myyty kokonaisvesimäärä oli 10,2 milj.m<sup>3</sup> eli keskimäärin 27 883 m<sup>3</sup>/vrk. Edellisvuoteen 2024 verrattuna myyty vesimäärä pieneni 2,3 %. Vedenkäytön kehittyminen keskimääräisenä vuorokausiarvona on ollut viisivuotiskaudella seuraava:

	2021	2022	2023	2024	2025	Muutos 25/24	
						m <sup>3</sup> /vrk	%
<b>Järvenpää</b>	7 488	7 399	7 424	7 959	7 814	- 145	- 1,9
<b>Kerava</b>	9 623	9 252	8 091	9 221	8 847	- 374	- 4,1
<b>Sipoo</b>	4 774	4 346	4 307	4 392	4 434	42	1,0
<b>Tuusula</b>	5 838	6 424	7 099	6 721	6 450	- 271	- 4,4
<b>Mäntsälä</b>	128	86	134	124	132	8	6,0
<b>Pornainen</b>	135	157	145	135	206	71	49,2
<b>Yhteensä</b>	<b>27 986</b>	<b>27 665</b>	<b>27 200</b>	<b>28 552</b>	<b>27 883</b>	<b>- 669</b>	<b>- 2,3</b>

## Liittymisprosentti

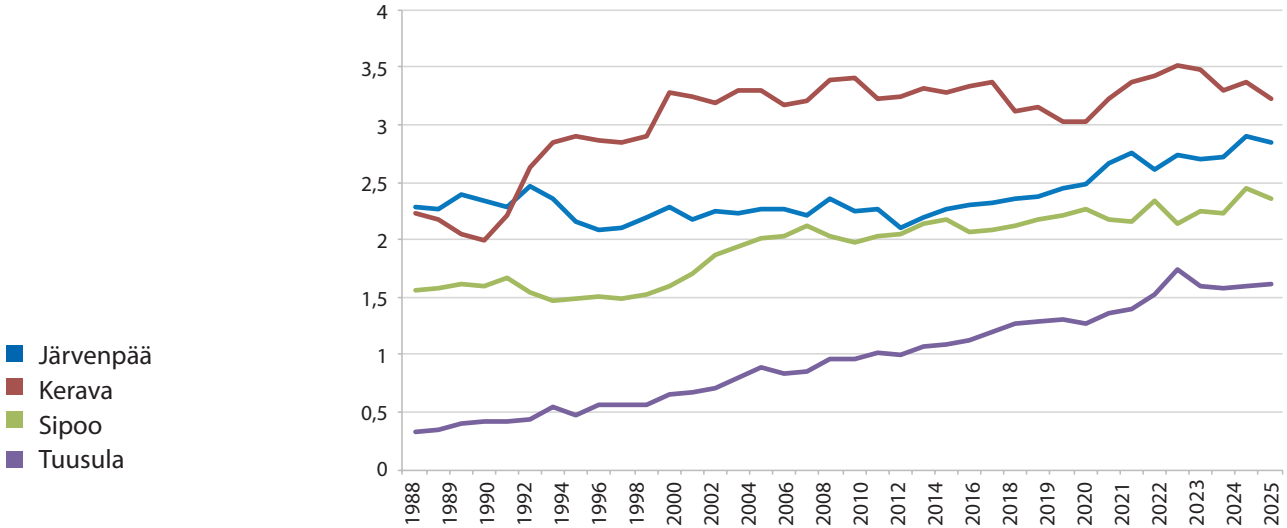
Ohessa liittyneiden asukkaiden määrät ja liittymisprosentit jäsenkunnittain.

	Liittyneitä		Liittymisprosentti	
	31.12.2024	31.12.2025	31.12.2024	31.12.2025
<b>Järvenpää</b>	46 686	46 806	99,62	99,63
<b>Kerava</b>	38 476	38 925	100	100,00
<b>Sipoo</b>	18 063	18 133	79,14	78,81
<b>Tuusula</b>	38 276	38 476	90,62	90,49
<b>Yhteensä</b>	<b>141 501</b>	<b>142 340</b>	<b>93,50</b>	<b>93,40</b>

Taulukossa Sipoon liittymisprosentti on laskettu siten, että asukaslukena on käytetty Sipoon asukaslukea ja liittyneiden määränä Sipoon kunnan alueella olevia liittyjiä ilman Helsinkiin kuuluvia.

## Vedenmyynnin jakauma

Jäsenkuntien ostamat vesimäärät (milj.m<sup>3</sup>/vuosi) vuodesta 1990 lähtien ovat kehittyneet seuraavasti:



## Ominaiskäyttö jäsenkunnittain

	Kok.käyttö m <sup>3</sup> /vrk	Jäsenkunnan osuus, %	Ominaiskäyttö l/as,vrk		
			24/pl teol	25/pl teol	25/kok
<b>Järvenpää</b>	7 814	28,4	159	159	167
<b>Kerava</b>	8 847	32,1	167	155	227
<b>Sipoo</b>	4 434	16,1	170	171	245
<b>Tuusula</b>	6 450	23,4	162	155	169
<b>Yhteensä</b>	<b>27 545</b>	<b>100,0</b>	<b>163</b>	<b>158</b>	<b>194</b>

Viimeisessä sarakkeessa luvut ovat kokonaiskäytön perusteella lasketut ja vain jäsenkuntien vesilaitoksia koskevia. Nivos Veden ja Pornaisten ostamat vesimäärät eivät sisälly lukuihin. Toiseksi viimeisessä sarakkeessa ominaiskäyttö on laskettu siten, että Keravan kulutuksesta on karsittu Oy Sinebrychoff Ab:n käyttämä vesimäärä, 670 754 m<sup>3</sup> ja Sipoon osalta vastaavasti Arla Oy:n vesimäärä, 490 000 m<sup>3</sup>. Edellinen on alueen suurin yksittäinen vedenkäyttäjä ja Arla Oy vastaavasti toiseksi suurin.

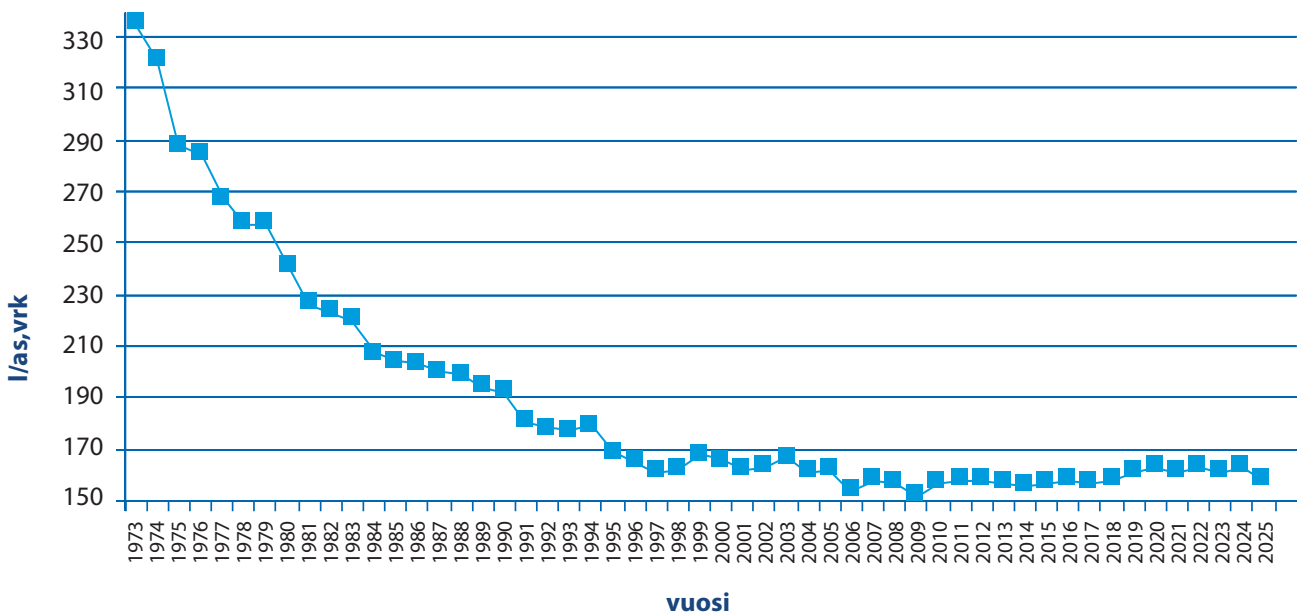
## Ominaiskäytön jakautuminen

	Järvenpää		Kerava		Sipoo		Tuusula		Yhteensä	
	l/as,vrk	%	l/as,vrk	%	l/as,vrk	%	l/as,vrk	%	l/as,vrk	%
<b>Asutus</b>	110	66	118	48	147	60	110	65	117	60
<b>Teollisuus</b>	8	5	72	30	73	30	13	8	35	18
<b>Kauppa ja palvelut</b>	15	9	12	6	5	2	20	12	14	7
<b>Mittaamaton vesi</b>	20	20	11	15	20	8	25	15	27	14
<b>Yhteensä</b>	<b>167</b>	<b>100</b>	<b>227</b>	<b>100</b>	<b>245</b>	<b>100</b>	<b>169</b>	<b>100</b>	<b>194</b>	<b>100</b>

Ominaiskäyttö pysyi viime vuoden tasolla, millä se jo lähes kolmenkymmenen vuoden ajan on ollut. Vuoden 2025 luku 158 l/as,vrk, joka on 5 l/as,vrk pienempi kuin edellisenä vuonna, kun laskuista jätetään teollisuuden kulutus pois. Teollisuus mukaan lukien ominaiskäyttö oli 194 l/as,vrk, joka on 6 l/as,vrk pienempi kuin edellisvuonna. Mittaamattoman veden osuus koko alueella pysyi lähes ennallaan ja oli 14 %. Prosenttitarkastelujen tulkinnessa tulee muistaa Keravan ja Sipoon osalla myös yksittäiset suuret teollisuus-käyttäjät, joiden vesimäärä kaunistaa vuototilastoa. Toisaalta Sipoon ja Tuusulan korkeat luvut johtuvat suurista johtoverkon pituuksista suhteessa veden käyttöön.

Ominaiskäytön kehitystä vuodesta 1973 kuvaa seuraava käyrä (käytössä ei ole mukana teollisuuslaitosten käyttämää vettä):

## Ominaiskäyttö, l/as,vrk



## Veden hinta

Jäsenkunnille myytävän veden hinta oli 0,43 euroa/m<sup>3</sup> + alv. Jäsenkuntien asiakkailtaan perimän veden hinta sekä jäteveden hinta kertomusvuoden alussa ja lopussa on ollut seuraavan taulukon mukainen:

	Vesimaksu		Jätevesimaksu	
	31.12.2024 euroa/m <sup>3</sup>	31.12.2025 euroa/m <sup>3</sup>	31.12.2024 euroa/m <sup>3</sup>	31.12.2025 euroa/m <sup>3</sup>
<b>Järvenpää</b>	1,78	1,86	2,87	2,96
<b>Kerava</b>	1,76	1,81	2,41	2,48
<b>Sipoo</b>	1,82	1,97	2,60	2,81
<b>Tuusula</b>	1,90	1,90	2,51	2,64

Taulukossa olevat hinnat sisältävät arvonlisäveron 25,5 %.

# VEDEN HANKINTA JA VALMISTUS

## Yleistä

Vesilaitoksella on omistuksessaan ja käytössään yhteensä 12 erillistä vesilaitosta, jotka toimivat veden tuotantolaitoksina. Kaksi näistä (Söderkulla ja Takoja) on ollut jo pitkään pois käytöstä ilmenneiden laatuhäiriöiden ja osittain vähäisten tuottoarvojen vuoksi. Takojan vedenottamoraennus purettiin vuonna 2018 ja vain vedenottokaivo jätettiin paikalleen. Söderkullan rakennus purettiin vuonna 2019. Myös Söderkullassa kaivot jätettiin paikalleen mahdollisia tulevaisuuden tarpeita varten. Vuonna 2024 Kaikulan vedenottamo purettiin ja Kaikulasta Jäniksenlinnaan rakennettiin runkolinja, jonka kautta Kaikulan vesi johdetaan Jäniksenlinnaan käsiteltäväksi.

## Laitoksien vedenkäsittelyprosessit, tuotot ja keskimääräinen käyttö 2024–2025:

Laitos	Prosessi	Tuotto m <sup>3</sup> /vrk	Käyttö 2024 m <sup>3</sup> /vrk	Käyttö 2025 m <sup>3</sup> /vrk
Jäniksenlinna	Kalkkikivialkalointi, UV-desinfiointi	19 800	13 433	12 595
Koskenmäki	Ilmastus, kalkkikivialkalointi, UV-desinfiointi	2 700	627	1 043
Rusutjärvi	Kalkkikivialkalointi, UV-desinfiointi	10 000	8 821	8 565
Marjamäki	Ilmastus, hiekkapikasuodatus, UV-desinfiointi	900	260	337
Paippinen	Ilmastus, hiekkapikasuodatus, UV-desinfiointi	1 200	806	925
Fira	Ilmastus, kalkkikivialkalointi, UV-desinfiointi	600	641	471
Lahela	Ilmastus, kalkkikivialkalointi, UV-desinfiointi	1 200	1 203	1 168
Vähänummi	Ilmastus, hiekkapikasuodatus, UV-desinfiointi	1 700	1 096	1 229
Korkeamäki	Ilmastus, hiekkapikasuodatus, UV-desinfiointi	2 400	1 022	1 255
Santakoski	Ilmastus, kalkkikivialkalointi, UV-desinfiointi	1 000	491	245
Söderkulla (ei käytössä)	Lipeän syöttö	200		
Takoja (ei käytössä)	Lipeän syöttö	200		
<b>Yhteensä</b>		<b>41 900</b>	<b>28 453</b>	<b>27 833</b>

Jäniksenlinnan ja Rusutjärven laitosten toiminta perustuu tekopohjaveden valmistukseen Päijännetunnelin vedestä. Muut kaikki laitokset ovat luonnollista pohjavettä tuottavia. Jäniksenlinnaan raakavettä tunnelista pumpattiin yhteensä 4,77 milj.m<sup>3</sup> (13 070 m<sup>3</sup>/vrk) ja Rusutjärvelle vastaavasti 3,12 milj.m<sup>3</sup> (8 547 m<sup>3</sup>/vrk), eli yhteensä 7,89 milj.m<sup>3</sup> (21 616 m<sup>3</sup>/vrk).

## Kustannukset

Veden hankinnan ja valmistuksen kustannuserittely on jaettu kolmeen osaan, Jäniksenlinnan laitos, Rusutjärven laitos ja muut laitokset. Tekopohjaveden valmistus Jäniksenlinnassa ja Rusutjärvellä on oma kustannuspaikkansa, mitkä kustannukset eivät sisälly vastaaviin laitospaikkoihin. Tekopohjavesikustannukset on laskettu tunnelista otettua raakavesimäärää kohden. Henkilö- ja matkustuskustannuksia ei ole sisällytetty tässä esitettyihin lukuihin. Kustannukset vuonna 2025 muodostuivat seuraavan taulukon mukaisesti. Tekopohjavesikohdassa ei ole mukana Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:lle maksettavia maksueriä.

	Sähkö	Tarvikkeet	Kemikaalit	Palvelut	Käyttö ja kirjanpito, yht	Poistot	Kustannukset yhteensä
<b>Jäniksenlinna</b>							
euroa	192 534	143 203	0	141 614	477 351	418 088	895 439
senttiä/m <sup>3</sup>	4,19	3,12	0,00	3,08	10,38	9,09	19,48
<b>Rusutjärvi</b>							
euroa	108 088	53 564	0	19 777	181 429	49 960	231 389
senttiä/m <sup>3</sup>	3,36	1,67	0,00	0,61	5,64	1,55	7,19
<b>Muut yht</b>							
euroa	175 595	112 764	4 869	138 319	428 547	138 993	567 540
senttiä/m <sup>3</sup>	7,36	4,81	0,21	5,90	18,27	5,93	24,20
<b>Yhteensä</b>							
euroa	473 217	309 531	4 869	299 710	1 087 327	607 041	1 694 368
senttiä/m <sup>3</sup>	<b>4,66</b>	<b>3,05</b>	<b>0,05</b>	<b>2,95</b>	<b>10,70</b>	<b>5,98</b>	<b>16,68</b>
<b>Tekopohjavesi</b>							
euroa	148 274	0	0	12 205	160 479	0	160 479
senttiä/m <sup>3</sup>	<b>1,88</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,15</b>	<b>2,03</b>	<b>0,00</b>	<b>2,03</b>

Jos tekopohjaveden omiin kustannuksiin lisätään Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:lle maksetut erät, liittymän vuosimaksu 29 820 euroa, ja käyttömaksut 63 825 euroa (yhteensä 93 645 euroa), ovat tunnelivedestä aiheutuvat kokonaiskustannukset yhteensä 254 124 euroa. Tunnelista pumpattua vesikuutiota kohden tämä tekee **3,22 senttiä/m<sup>3</sup>**.

## Sähkön kulutus

Sähköenergian kulutus ja vesimääriä kohden lasketut ominaiskulutukset vuonna 2025 jakautuivat seuraavasti:

	Sähkö, kWh	m <sup>3</sup>	kWh/m <sup>3</sup>
Jäniksenlinna	1 861 236	4 597 175	0.40
Rusutjärvi	1 006 837	3 216 280	0.31
Muut vesilaitokset	1 465 734	2 345 590	0.62
Mittaus-, säätö- ja paineenkorotusasemat	334 190	8 135 521	0.04
<b>Yhteensä</b>	<b>4 333 807</b>	<b>10 159 045</b>	<b>0.43</b>
Tekopohjavesi		7 889 840	0.21
<b>Kaikki yhteensä</b>	<b>6 218 509</b>	<b>18 048 885</b>	<b>0.34</b>

Sähkön kokonaiskäyttö vesilaitoksella oli 6,2 GWh, kun edellisvuoden luku oli 7,8 GWh. Vesikuutiometriä kohden laskettu sähkön ominaiskäyttö laski hieman.

## VEDEN JAKELU

Vuoden 2025 aikana Järvenpään Kukkakujalla uusittiin vanha runkolinja. Vanha putki oli 200 mm:n asbestisementtiä ja uusi 225 mm:n Pe-putkea. Linjan pituus oli noin 0,5 km. Noin puolet linjasta uusittiin pakkosujuttamalla kuntayhtymän toimesta ja noin puolet Järvenpään rakentamispalveluiden toimesta yhdessä alueen kunnallistekniikan saneerauksen kanssa aukikaivamalla.

Jakeluverkkoon kuuluu yhteensä 21 erilaista mittaus-, säätö- ja paineenkorotusasemaa, joiden kautta siirrettiin vesiä vuonna 2025 yhteensä 8,1 milj.m<sup>3</sup>. Sähköä näiden käytössä kului yhteensä 334 1980 kWh eli noin 0,04 kWh/m<sup>3</sup>.

---

## OSAKKUUDET MUISSA YHTIÖISSÄ

### PÄÄKAUPUNKISEUDUN VESI OY

Kuntayhtymä omisti kertomusvuoden alussa Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:n yhteensä 1300 osakkeesta 71 kpl eli 5,46 %. Yhtiökokouksissa on Keski-Uudenmaan Vesi Kuntayhtymää edustanut yhtymähallituksen puheenjohtaja **Ritva Tarvainen**. Yhtiön hallituspaikoissa on sovittu ns. pienosakkaiden kesken tietty vuorotteluperiaate, jonka mukaan Keski-Uudenmaan Veden, Nurmijärven ja Kirkkonummen kuntien sekä Hyvinkään kaupungin kesken hallituspaikka siirtyy vuosittain. Vuonna 2025 yhtiön hallituksessa pienosakkaiden edustajana oli kuntayhtymän toimitusjohtaja **Kari Korhonen** huhtikuun loppuun saakka.

Kertomusvuoden aikana maksettiin Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:lle liittymän vuosimaksua 29 820 euroa, (v. 2024, 34 080 euroa). Tunnelin käyttömaksuina Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:lle suoritettiin yhteensä 63 825 euroa, edellisvuoden summan oltua 55 510,00 euroa.

### KIINTEISTÖ OY TUUSULAN VANHA KUNNANTALO

Kuntayhtymän omistuksessa on yhtiön 1169 osakkeesta 372 kpl eli 31,8 %. Yhtiökokouksissa kuntayhtymää edusti Ritva Tarvainen. Yhtiöhallituksessa kuntayhtymän edustajana oli toimitusjohtaja Kari Korhonen. Kertomusvuoden aikana yhtiövastikkeita maksettiin yhteensä 29 721 euroa (v. 2024, 21 365 euroa).

## VESIJOHTOTILASTO 2025

Materiaali	Halkaisija	Talousvesi- johdot (m)	Raakavesi- johdot (m)	Johtopituus (m)
Betoni/ASB	200	1 456	0	1 456
Betoni/ASB	250	799	0	799
Betoni/ASB	300	1347	0	1 347
Betoni/ASB	400	621	0	621
PE	110	19	0	19
PE	160	1	0	1
PE	200	637	0	637
PE	225	1327	0	1 327
PE	400	1359	0	1 359
PEH	?	84	0	84
PEH	36	4	0	4
PEH	63	8	30	38
PEH	75	381	0	381
PEH	90	63	0	63
PEH	110	533	0	533
PEH	160	154	630	784
PEH	180	1	0	1
PEH	200	124	25	149
PEH	225	4 351	954	5 305
PEH	250	4 973	0	4 973
PEH	280	463	768	1 231
PEH	315	4 720	0	4 720
PEH	355	0	762	762
PEH	400	15 622	2 646	18 268
PEH	500	1 995	694	2 689
PEH	600	0	889	889
PEH	630	85	0	85
PEL	63	2	0	2
PVC	?	2	0	2
PVC	63	1071	0	1 071
PVC	90	2 062	0	2 062
PVC	110	204	0	204
PVC	160	11 883	10 013	21 896
PVC	225	28239	138	28 377
PVC	280	36 534	2 456	38 990
PVC	300	1	0	1
PVC	315	14 319	587	14 906
PVC	400	2 676	2 368	5 044
PVC	500	5 426	1 916	7 342
PVC	600	0	50	50
PVC	630	14 633	50	14 683
SG	225	55	0	55
Teräs	?	0	9	9
Teräs	110	1	0	1
Teräs	200	14	0	14
Teräs	400	0	6	6
Teräs	500	12	0	12
Teräs	630	0	11	11
Valurauta	100	60	0	60
Valurauta	150	542	1	543
Valurauta	200	2 559	385	2 944
Valurauta	250	0	0	0
Valurauta	280	4	0	4
Valurauta	300	748	0	748
Valurauta	400	3	203	206
Ei määritelty	?	1399	452	1 851
Ei määritelty	36	1	0	1
Ei määritelty	100	17	0	17
Ei määritelty	110	8	0	8
Ei määritelty	160	17	0	17
Ei määritelty	200	7	0	7
Ei määritelty	250	0	5	5
Ei määritelty	400	719	0	719
Ei määritelty	630		13	13
<b>Yhteensä</b>		<b>165 345</b>	<b>26 061</b>	<b>191 406</b>

Materiaali	Talousvesi-johdot (m)	Raakavesi-johdot (m)	Johtopituus
Betoni/ASB	4 223	0	4 223
PE	3 343	0	3 343
PEH	39 061	7 398	46 459
PEL	2	0	2
PVC	117 050	17 578	134 628
SG	55	0	55
Teräs	27	26	53
Valurauta	3 916	589	4 505
Ei määritelty	2 168	470	2 638
<b>Yhteensä</b>	<b>165 345</b>	<b>26 061</b>	<b>191 406</b>

## VEDEN LAATU

Vedenjakelualueella on veden laatu tutkittu Keski-Uudenmaan Veden ja Porvoon terveydensuojelun toimesta talousveden valvontatutkimusohjelman mukaisesti. Vuoden 2021 alusta uusittu ja käyttöön otettu tutkimusohjelma on vahvistettu vuosille 2021–2025 ja sen ovat jäsenkuntien terveysviranomaiset käsitelleet ja hyväksyneet.

Näytteenotto-ohjelma on jaettu kahteen eri luokkaan, valvontanäytteisiin ja käyttötarkkailuun. Järvenpäässä, Keravalla ja Tuusulassa valvontanäytteet on otettu verkostovedestä joka toinen kuukausi kuudestatoista valitusta käyttöpisteestä. Sipoossa näytteenottopisteitä on kaksitoista, näytteenottoajankohdat on hajautettu tasaisesti vuoden ympäri. Käyttötarkkailuun kuuluvat keran kuukaudessa otettavat näytteet laitosten lähteivistä vesistä ja vesitorneista sekä neljä kertaa vuodessa otettavat näytteet kaikista käytössä olevista raakavesikaivoista.

Verkoston valvontanäytteet on otettu vesilaitoksen omana työnä lukuun ottamatta Sipoota, jossa näytteet on ottanut paikallinen terveydensuojeluviranomainen, Porvoon terveydensuojelu. Käyttötarkkailunäytteet on ottanut vesilaitoksen oma henkilökunta. Keski-Uudenmaan Veden vastuulla olevat laboratoriotutkimukset on teetetty Metropolilab Oy:llä Helsingissä raakavesinäytteitä lukuun ottamatta, jotka on tutkittu Eurofins Oy:n Lahden laboratoriossa. Porvoon terveydensuojelun laboratoriona on toiminut vuoden 2025 aikana Metropolilab Oy.

Kertomusvuonna otettiin yhteensä 477 näyte-erää (v. 2024 yhteensä 564 kpl), joista tehtiin yhteensä 12 738 analyysiä (v. 2024 yhteensä 13 651 kpl).

Vuosikertomuksen lopussa on analyysien yhteenveto.

Kertomusvuoden aikana veden laatu täytti kaikilta osin Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 1352/2015 mukaiset laatuvaatimukset ja suositukset valvontanäytteiden osalta.

# TALOUSARVION TOTEUTUMISVERTAILU

	Talousarvio 2025	Toteutuma 2025	Poikkeama yli+/ali-	Toteutuma	Tilinpäätös 2024
<b>INVESTOINTIOSA</b>	<b>0</b>	<b>4 313 800,69</b>	90 900	104,11	<b>2 300 900,04</b>
Investointimenot	4 775 000	4 313 800,69	-461 199	90,34	2 300 900,04
<b>TULOSLASKELMAOSA</b>					
<b>Toimintatulot</b>	<b>5 029 000</b>	<b>5 022 078,72</b>	-6 921	99,86	<b>5 060 515,70</b>
Myyntituotot	5 029 000	5 003 569,67	-25 430	99,49	5 060 159,80
Muut tuotot	0	18 509,05			355,90
<b>Toimintamenot</b>	<b>-3 563 400</b>	<b>-3 859 508,08</b>	-296 108	108,31	<b>-3 494 029,33</b>
<i>Henkilöstökulut</i>	-1 005 500	-1 095 092,60	-89 593	108,91	-934 083,21
Palkat ja palkkiot	-780 000	-908 722,11	-128 722	116,50	-785 386,05
Henkilösivukulut	-225 500	-186 370,49	39 130	82,65	-148 697,16
Eläkekulut	-197 000	-175 155,35	21 845	88,91	-141 586,67
Muut henkilösivukulut	-28 500	-19 982,62	8 517	70,11	-19 596,61
Sairausvakuutuskorvaukset	0	8 767,48	8 767		12 486,12
<i>Materiaalit ja palvelut</i>	-2 446 300,00	-2 658 421,55	-212 122	108,67	-2 461 260,90
Palvelujen ostot	-1 579 200	-1 750 736,02	-171 536	110,86	-1 650 388,52
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	-867 100	-907 685,53	-40 586	104,68	-810 872,38
<i>Muut toimintakulut</i>	-111 600	-105 993,93	5 606	94,98	-98 685,22
<b>Toimintakate</b>	<b>1 465 600</b>	<b>1 162 570,64</b>	-303 029	79,32	<b>1 566 486,37</b>
Rahoitustuotot ja -kulut	-332 000	-241 866,20	90 134	72,85	-195 784,81
<b>Vuosikate</b>	<b>1 133 600</b>	<b>920 704,44</b>	-212 896	81,22	<b>1 370 701,56</b>
<i>Poistot ja arvonalentumiset</i>					
Suunnitelman mukaiset poistot	-1 178 500	-1 167 638,95	10 861	99,08	-1 139 714,45
<b>Tilikauden tulos</b>	<b>-44 900</b>	<b>-246 934,51</b>	-202 035	549,97	<b>230 987,11</b>
Poistoeron lisäys (-)/ vähennys (+)	32 667	32 666,64	0	100,00	32 666,64
Tuloverot	0	8 156,09	0		-19 227,91
<b>Tilikauden yli-/alijäämä</b>	<b>-12 233</b>	<b>-206 111,78</b>	-193 879	1 684,88	<b>244 425,84</b>
<b>RAHOITUSOSA</b>					
<b>Toiminnan rahavirta</b>					
Vuosikate	1 133 600	920 704,44	-212 896		1 370 701,56
<b>Investointien rahavirta</b>					
Investointimenot	-4 775 000	-4 313 800,69	461 199		-2 300 900,04
Pysyvien vastaavien luovutustuotot		8 156,09	0		-19 227,91
Toiminnan ja investointien rahavirta	<b>-3 641 400</b>	<b>-3 384 940,16</b>	256 460		<b>-949 426,39</b>
<b>Rahoitustoiminta</b>					
Lainakannan muutokset					
Pitkäaikaisten lainojen lisäys	4 800 000	4 800 000,00	0		1 200 000,00
Pitkäaikaisten lainojen vähennys	-1 111 000	-1 171 016,00	0		-991 016,00
Muut maksuvalmiuden muutokset	0	71 564,77	71 565		90 325,77
<b>Vaikutus maksuvalmiuteen</b>	<b>47 600</b>	<b>315 608,61</b>	268 009		<b>-650 116,62</b>
Lainakanta	11 354 000	11 293 822,00	60 178		7 664 838,00
Toimintakateprosentti		23,1 %			31,0 %
Vuosikateprosentti		78,9 %			120,3 %
Kertynyt yli-/alijäämä 1000 €		1 432			1 638

# TASEEN KEHITTYMINEN 2023-2025

	2023	2024	2025
<b>Vastaavaa</b>			
Pysyvät vastaavat	23 958 556	25 119 741	28 278 085
Vaihtuvat vastaavat	2 033 936	1 325 661	2 083 451
<b>Yhteensä</b>	<b>25 992 492</b>	<b>26 445 402</b>	<b>30 361 536</b>
<b>Vastattavaa</b>			
Oma pääoma	17 607 105	17 851 531	17 645 419
Poistoero ja varaukset	247 722	215 056	182 389
Pitkäaikainen vieras pääoma	6 471 488	6 500 472	9 690 428
Lyhytaikainen vieras pääoma	1 666 177	1 878 343	2 843 300
<b>Yhteensä</b>	<b>25 992 492</b>	<b>26 445 402</b>	<b>30 361 536</b>
<b>TUNNUSLUVUT</b>			
Omavaraisuusaste, %	69	68	59
Suhteellinen velkaantuneisuus, %	178	166	250
Lainakanta 31.12.	<b>7 456 000</b>	<b>7 665 000</b>	<b>11 294 000</b>

# RAAKAVESIEN SEKÄ LAITOKSILTA LÄHTEVIEN VESIEN ANALYYSITULOKSET

## FIRAN VESILAITOS

		Raakavesi			Lähtevävesi		
		Lkm	Keskiarvo	Maksimi	Lkm	Keskiarvo	Maksimi
Lämpötila	°C	10	7,6	10,7	12	7,5	7,9
pH-luku		10	6,9	7,2	12	7,8	8,0
Alkaliteetti	mmol/l	10	0,6	0,7	12	1,1	1,2
Happi	mg/l	10	5,9	7,0	12	12,2	14,9
Hiilidioksidi	mg/l	10	29,1	39,0	12	2,0	4,9
Rauta Fe	µg/l	10	<10	<10	12	< 15	< 15
Mangaani Mn	µg/l	10	< 1	< 1	12	< 3	< 3
Kloridi	mg/l	10	25,5	36,0			
Kok. kovuus	mmol/l	10	0,3	0,4	12	0,5	0,7
Kalsium Ca	mg/l	10	8,2	9,8	12	16,2	20,0
Magnesium	mg/l	10	2,9	3,3	12	3,0	3,6
Ammoniumtyppi	mgN/l	3	<0,005	<0,005			
Nitriittityppi	mgN/l	3	<0,002	<0,002	12	<0,002	<0,002
Nitraattityppi	mgN/l	3	0,1	0,1			
Nitriitti	mg/l				12	<0,01	<0,01
Sulfaatti SO4	mg/l	3	8,2	8,7			
Alumiini Al	µg/l	3	<5	<5			
Arseni As	µg/l	3	< 0,2	< 0,2			
Boori Bo	µg/l	3	<10	<10			
Elohopea Hg	µg/l	3	<0,02	<0,02			
Fluoridi F	mg/l	3	<0,1	0,1			
Kadmium Cd	µg/l	3	<0,03	<0,03			
Koboltti Co	µg/l	3	<0,1	<0,1			
Kromi Cr	µg/l	3	<0,5	<0,5			
Kupari Cu	mg/l	3	4,0	5,2			
Lyijy Pb	µg/l	3	0,3	0,35			
Nikkeli Ni	µg/l	3	3,0	4,4			
Sinkki Zn	µg/l	3	3,7	4,3			
Uraani U	µg/l	3	0,4	0,5			
Liuottimet	µg/l	3	< 0,1	< 0,1			
Heterotro	pmy/ml	10	0	5	12	0	2,0
Koliform	mpn/100 ml	10	0	0	12	0	0,0
Escheria coli	mpn/100 ml	10	0,0	0,0	12	0	0,0
Sameus	FNU	10	<0,2	0,3	12	0,19	0,29
TOC	mg/l	10	< 1	1,1			

214

192

## JÄNIKSEN LINNA

		Raakavesi			Lähtevävesi		
		Lkm	Keskiarvo	Maksimi	Lkm	Keskiarvo	Maksimi
Lämpötila	°C	48	6,5	7,8	12	6,6	7,6
pH-luku		49	7,0	7,5	12	8,0	8,1
Alkaliteetti	mmol/l	49	0,5	1,0	12	1,3	1,4
Happi	mg/l	49	3,0	8,3	12	5,4	7,7
Hiilidioksidi	mg/l	49	20,1	45,0	12	1,3	2,5
Rauta Fe	µg/l	49	539,0	4000,0	12	23,1	30,0
Mangaani Mn	µg/l	49	77,8	320,0	12	<3	< 3
Kloridi	mg/l	49	7,0	13,0			
Kok. kovuus	mmol/l	49	0,3	0,5	12	0,6	0,8
Kalsium Ca	mg/l	49	7,4	12,0	12	19,6	24,2
Magnesium	mg/l	49	3,1	5,9	12	3,3	3,7
Ammoniumtyppi	mgN/l	12	<0,005	0,1			
Nitriittityppi	mgN/l	12	<0,002	0,0	12	<0,002	<0,002
Nitraattityppi	mgN/l	12	0,2	0,8			
Nitriitti	mg/l				12	<0,01	<0,01
Sulfaatti SO4	mg/l	12	12,0	15,0			
Alumiini Al	µg/l	12	30,9	68,0			
Arseeni As	µg/l	12	0,6	1,1			
Boori Bo	µg/l	12	<10	33,0			
Elohopea Hg	µg/l	12	<0,02	<0,02			
Fluoridi F	mg/l	12	0,5	0,8			
Kadmium Cd	µg/l	12	< 0,03	0,05			
Koboltti Co	µg/l	12	<0,10	1,0			
Kromi Cr	µg/l	12	<0,5	<0,5			
Kupari Cu	mg/l	12	5,5	11,0			
Lyijy Pb	µg/l	12	0,7	2,3			
Nikkeli Ni	µg/l	12	0,8	2,3			
Sinkki Zn	µg/l	12	5,0	9,5			
Uraani U	µg/l	12	0,9	1,9			
Liuottimet	µg/l	12	< 0,1	< 0,1			
Heterotro	pmy/ml	49	< 1	510	12	1,0	4
Koliform	mpn/100 ml	49	< 1	1,0	12	0,0	0
Escheria coli	mpn/100 ml	49	< 1	< 1	12	0,0	0
Sameus	FNU	49	4,1	85,0	12	0,5	0,7
TOC	mg/l	49	1,8	3,3			

999

192

## KORKEAMÄKI

	Raakavesi			Lähtevävesi		
	Lkm	Keskiarvo	Maksimi	Lkm	Keskiarvo	Maksimi
Lämpötila °C	18	7,3	8,5	12	7,3	8,7
pH-luku	18	6,9	7,3	12	7,9	8,0
Alkaliteetti mmol/l	18	1,9	2,2	12	1,9	2,4
Happi mg/l	18	3,6	5,0	12	11,2	12,3
Hiilidioksidi mg/l	18	73,0	98,0	12	2,9	8,5
Rauta Fe µg/l	18	514,0	2300,0	12	<15	140,0
Mangaani Mn µg/l	18	333,0	1100,0	12	<3	< 3
Kloridi mg/l	18	14,5	17,0			
Kok. kovuus mmol/l	18	1,1	1,4	12	1,1	1,4
Kalsium Ca mg/l	18	24,9	29,0	12	25,6	31,8
Magnesium mg/l	18	12,5	17,0	12	12,2	15,6
Ammoniumtyppi mgN/l	5	<0,005	0,02			
Nitriittityppi mgN/l	5	<0,002	<0,002	12	<0,002	<0,002
Nitraattityppi mgN/l	5	1,2	2,2			
Nitriitti mg/l				12	<0,01	<0,01
Sulfaatti SO4 mg/l	5	35,2	54,0			
Alumiini Al µg/l	5	<5,0	39,0			
Arseeni As µg/l	5	0,3	0,3			
Boori Bo µg/l	5	17,6	22,0			
Elohopea Hg µg/l	5	<0,02	<0,02			
Fluoridi F mg/l	5	0,4	0,9			
Kadmium Cd µg/l	5	0,07	0,14			
Koboltti Co µg/l	5	<0,10	0,5			
Kromi Cr µg/l	5	<0,5	<0,5			
Kupari Cu mg/l	5	15,6	33,0			
Lyijy Pb µg/l	5	0,7	1,4			
Nikkeli Ni µg/l	5	1,8	3,2			
Sinkki Zn µg/l	5	38,0	69,0			
Uraani U µg/l	5	6,4	8,4			
Liuottimet µg/l	5	0,3	0,5			
Heterotro pmy/ml	18	< 1	270	12	1,2	8
Koliform mpn/100 ml	18	< 1	1	12	0,0	0
Escheria coli mpn/100 ml	18	< 1	< 1	12	0,0	0,0
Sameus FNU	18	<0,20	96,0	12	0,5	2,2
TOC mg/l	18	1,3	2,1			
		378			192	

## KOSKENMÄKI

		Raakavesi			Lähtevävesi		
		Lkm	Keskiarvo	Maksimi	Lkm	Keskiarvo	Maksimi
Lämpötila	°C	4	8,2	8,6	8	8,4	9,0
pH-luku		4	7,1	7,3	8	7,6	7,7
Alkaliteetti	mmol/l	4	1,0	1,0	8	2,4	2,6
Happi	mg/l	4	7,5	8,5	8	11,1	11,7
Hiilidioksidi	mg/l	4	47,3	60,0	8	8,3	11,3
Rauta Fe	µg/l	4	< 10	< 10	8	<15	<15
Mangaani Mn	µg/l	4	< 1	< 1	8	<3	<3
Kloridi	mg/l	4	33,3	36,0			
Kok. kovuus	mmol/l	4	0,8	0,9	8	1,5	1,6
Kalsium Ca	mg/l	4	20,5	21,0	8	45,0	48,7
Magnesium	mg/l	4	7,5	8,3	8	8,2	9,3
Ammoniumtyppi	mgN/l	1	<0,005	<0,005			
Nitriittityppi	mgN/l	1	<0,002	<0,002	8	<0,002	0,003
Nitraattityppi	mgN/l	1	2,4	2,4			
Nitriitti	mg/l				8	<0,01	0,01
Sulfaatti SO4	mg/l	1	26,0	26,0			
Alumiini Al	µg/l	1	<5,0	<5,0			
Arseeni As	µg/l	1	<0,20	<0,20			
Boori Bo	µg/l	1	44,0	44,0			
Elohopea Hg	µg/l	1	<0,020	<0,020			
Fluoridi F	mg/l	1	<0,1	<0,1			
Kadmium Cd	µg/l	1	<0,030	<0,030			
Koboltti Co	µg/l	1	<0,10	<0,10			
Kromi Cr	µg/l	1	<0,50	<0,50			
Kupari Cu	mg/l	1	3,4	3,4			
Lyijy Pb	µg/l	1	0,2	0,2			
Nikkeli Ni	µg/l	1	1,3	1,3			
Sinkki Zn	µg/l	1	3,2	3,2			
Uraani U	µg/l	1	0,5	0,5			
Liuottimet	µg/l	1	0,0	0,0			
Heterotro	pmy/ml	4	< 1	4	8	0,6	2
Koliform	mpn/100 ml	4	< 1	< 1	8	0,0	0
Escheria coli	mpn/100 ml	4	< 1	< 1	8	0,0	0,0
Sameus	FNU	4	0,3	0,4	8	0,3	0,4
TOC	mg/l	4	< 1	1,1			

82

128

## LAHELA

		Raakavesi			Lähtevävesi		
		Lkm	Keskiarvo	Maksimi	Lkm	Keskiarvo	Maksimi
Lämpötila	°C	12	7,2	7,7	12	7,4	7,9
pH-luku		12	7,0	7,2	12	7,9	8,1
Alkaliteetti	mmol/l	12	1,0	1,2	12	1,3	1,4
Happi	mg/l	12	7,7	1,2	12	11,9	13,9
Hiilidioksidi	mg/l	12	57,0	68,0	12	1,4	2,0
Rauta Fe	µg/l	12	< 10	< 10	12	<15	<15
Mangaani Mn	µg/l	12	< 1	< 1	12	< 3	< 3
Kloridi	mg/l	12	26,8	38,0			
Kok. kovuus	mmol/l	12	0,7	0,8	12	0,8	0,8
Kalsium Ca	mg/l	12	16,7	20,0	12	21,0	23,0
Magnesium	mg/l	12	5,7	6,9	12	6,0	6,6
Ammoniumtyppi	mgN/l	3	<0,005	<0,005			
Nitriittityppi	mgN/l	3	<0,002	<0,002	12	<0,002	<0,002
Nitraattityppi	mgN/l	3	1,4	1,6			
Nitriitti	mg/l				12	<0,01	<0,01
Sulfaatti SO4	mg/l	3	18,0	18,0			
Alumiini Al	µg/l	3	< 5	< 5			
Arseeni As	µg/l	3	< 0,2	0,2			
Boori Bo	µg/l	3	12,3	13,0			
Elohopea Hg	µg/l	3	<0,02	<0,02			
Fluoridi F	mg/l	3	<0,1	<0,1			
Kadmium Cd	µg/l	3	< 0,03	0,03			
Koboltti Co	µg/l	3	< 0,1	< 0,1			
Kromi Cr	µg/l	3	< 0,5	< 0,5			
Kupari Cu	mg/l	3	6,8	8,2			
Lyijy Pb	µg/l	3	0,4	0,5			
Nikkeli Ni	µg/l	3	1,1	1,2			
Sinkki Zn	µg/l	3	2,7	3,4			
Uraani U	µg/l	3	0,5	0,5			
Liuottimet	µg/l	3	<0,1	<0,1			
Heterotro	pmy/ml	12	< 1	6	12	0,1	1
Koliform	mpn/100 ml	12	< 1	< 1	12	0,0	0
Escheria coli	mpn/100 ml	12	< 1	< 1	12	0,0	0,0
Sameus	FNU	12	<0,2	<0,2	12	0,2	0,3
TOC	mg/l	12	< 1	2,2			
		246			192		

## MARJAMÄKI

		Raakavesi			Lähtevävesi		
		Lkm	Keskiarvo	Maksimi	Lkm	Keskiarvo	Maksimi
Lämpötila	°C	8	6,9	7,6	11	7,3	8,8
pH-luku		8	6,9	7,7	11	7,7	8,0
Alkaliteetti	mmol/l	8	1,7	2,4	11	1,9	2,4
Happi	mg/l	8	1,4	2,7	11	11,7	12,4
Hiilidioksidi	mg/l	8	73,0	100,0	11	7,2	31,3
Rauta Fe	µg/l	8	337,5	440,0	11	<15	42,0
Mangaani Mn	µg/l	8	25,9	35,0	11	<3	3,1
Kloridi	mg/l	8	18,3	31,0			
Kok. kovuus	mmol/l	8	1,1	1,6	11	1,2	1,3
Kalsium Ca	mg/l	8	25,9	35,0	11	26,6	30,9
Magnesium	mg/l	8	12,1	18,0	11	12,0	14,2
Ammoniumtyppi	mgN/l	2	<0,005	<0,005			
Nitriittityppi	mgN/l	2	<0,002	<0,002	11	<0,002	<0,002
Nitraattityppi	mgN/l	2	1,1	2,0			
Nitriitti	mg/l				11	<0,01	<0,01
Sulfaatti SO4	mg/l	2	32,5	41,0			
Alumiini Al	µg/l	2	<5	<5			
Arseeni As	µg/l	2	0,3	0,3			
Boori Bo	µg/l	2	12,5	14,0			
Elohopea Hg	µg/l	2	<0,02	<0,02			
Fluoridi F	mg/l	2	0,2	0,3			
Kadmium Cd	µg/l	2	<0,03	0,1			
Koboltti Co	µg/l	2	0,4	0,4			
Kromi Cr	µg/l	2	<0,05	<0,05			
Kupari Cu	mg/l	2	8,3	13,0			
Lyijy Pb	µg/l	2	0,9	1,5			
Nikkeli Ni	µg/l	2	2,1	2,9			
Sinkki Zn	µg/l	2	34,2	62,0			
Uraani U	µg/l	2	9,8	15,0			
Liuottimet	µg/l	2	0,0	0,0			
Heterotro	pmy/ml	8	<1	6	11	0,6	5
Koliform	mpn/100 ml	8	<1	1	11	0,0	0
Escheria coli	mpn/100 ml	8	<1	<1	11	0,0	0,0
Sameus	FNU	8	3,0	5,0	11	0,3	0,6
TOC	mg/l	8	1,2	1,8			

164

176

## PAIPPINEN

		Raakavesi			Lähtevävesi		
		Lkm	Keskiarvo	Maksimi	Lkm	Keskiarvo	Maksimi
Lämpötila	°C	12	7,0	7,3	12	7,3	8,8
pH-luku		12	7,3	7,5	12	7,8	7,9
Alkaliteetti	mmol/l	12	1,7	1,8	12	1,8	2,0
Happi	mg/l	12	1,8	2,8	12	11,8	12,4
Hiilidioksidi	mg/l	12	35,9	44,0	12	3,3	4,2
Rauta Fe	µg/l	12	352,5	630,0	12	< 15	<15
Mangaani Mn	µg/l	12	30,5	67,0	12	< 3	< 3
Kloridi	mg/l	12	17,6	31,0			
Kok. kovuus	mmol/l	12	1,0	1,1	12	1,0	1,2
Kalsium Ca	mg/l	12	20,0	24,0	12	21,8	24,4
Magnesium	mg/l	12	11,0	13,0	12	12,1	13,5
Ammoniumtyppi	mgN/l	3	< 0,005	0,061			
Nitriittityppi	mgN/l	3	<0,002	<0,002	12	<0,002	<0,002
Nitraattityppi	mgN/l	3	0,4	0,8			
Nitriitti	mg/l				12	<0,01	<0,01
Sulfaatti SO4	mg/l	3	25,0	28,0			
Alumiini Al	µg/l	3	< 5	< 5			
Arseeni As	µg/l	3	0,5	0,7			
Boori Bo	µg/l	3	12,33	15			
Elohopea Hg	µg/l	3	<0,02	<0,02			
Fluoridi F	mg/l	3	0,4	0,4			
Kadmium Cd	µg/l	3	<0,03	<0,03			
Koboltti Co	µg/l	3	0,4	0,4			
Kromi Cr	µg/l	3	< 0,5	< 0,5			
Kupari Cu	mg/l	3	2,9	3,4			
Lyijy Pb	µg/l	3	0,2	0,3			
Nikkeli Ni	µg/l	3	2,5	2,8			
Sinkki Zn	µg/l	3	1,6	7,1			
Uraani U	µg/l	3	9,9	11,0			
Liuottimet	µg/l	3	0,0	0,0			
Heterotro	pmy/ml	12	< 1	3	12	1,4	15
Koliform	mpn/100 ml	12	< 1	< 1	12	0,0	0
Escheria coli	mpn/100 ml	12	< 1	< 1	12	0,0	0,0
Sameus	FNU	12	3,4	9,5	12	0,2	0,3
TOC	mg/l	12	< 1	<1			
		246			192		

## RUSUTJÄRVI

		Raakavesi			Lähtevävesi		
		Lkm	Keskiarvo	Maksimi	Lkm	Keskiarvo	Maksimi
Lämpötila	°C	24	6,5	8,8	12	6,6	7,0
pH-luku		24	7,1	7,4	12	7,9	8,1
Alkaliteetti	mmol/l	24	0,4	0,6	12	1,2	1,3
Happi	mg/l	24	6,6	19,5	12	7,7	8,7
Hiilidioksidi	mg/l	24	13,9	26,0	12	1,3	2,8
Rauta Fe	µg/l	24	116,3	580,0	12	19,6	32,0
Mangaani Mn	µg/l	24	15,0	44,0	12	< 3	3,2
Kloridi	mg/l	24	7,5	13,0			
Kok. kovuus	mmol/l	24	0,2	0,5	12	0,6	0,7
Kalsium Ca	mg/l	24	5,8	10,0	12	18,6	21,9
Magnesium	mg/l	24	2,5	5,0	12	3,4	3,8
Ammoniumtyppi	mgN/l	6	<0,005	<0,005			
Nitriittityppi	mgN/l	6	<0,002	<0,002	12	<0,002	<0,002
Nitraattityppi	mgN/l	6	0,3	0,4			
Nitriitti	mg/l				12	<0,01	<0,01
Sulfaatti SO4	mg/l	6	10,2	16,0			
Alumiini Al	µg/l	12	79,8	230,0			
Arseeni As	µg/l	6	< 0,2	< 0,2			
Boori Bo	µg/l	6	< 10	< 10			
Elohopea Hg	µg/l	6	<0,02	<0,02			
Fluoridi F	mg/l	6	0,2	0,3			
Kadmium Cd	µg/l	6	< 0,03	< 0,03			
Koboltti Co	µg/l	6	< 0,1	0,3			
Kromi Cr	µg/l	6	<0,5	<0,5			
Kupari Cu	mg/l	6	3,8	4,9			
Lyijy Pb	µg/l	6	< 0,1	0,4			
Nikkeli Ni	µg/l	6	5,1	7,6			
Sinkki Zn	µg/l	6	2,6	3,4			
Uraani U	µg/l	6	0,7	1,1			
Liuottimet	µg/l	6	0,0	0,0			
Heterotro	pmy/ml	24	< 1	200	12	0,8	3
Koliform	mpn/100 ml	24	< 1	< 1	12	0,0	0
Escheria coli	mpn/100 ml	24	< 1	< 1	12	0,0	0,0
Sameus	FNU	24	1,8	11,0	12	0,4	0,6
TOC	mg/l	24	2,4	3,9			
		498			192		

## SANTAKOSKI

	Raakavesi			Lähtevävesi		
	Lkm	Keskiarvo	Maksimi	Lkm	Keskiarvo	Maksimi
Lämpötila °C	2	6,7	6,8	6	6,8	7,2
pH-luku	2	7,2	7,2	6	7,5	7,6
Alkaliteetti mmol/l	2	1,5	1,5	6	2,0	2,2
Happi mg/l	2	6,2	6,2	6	10,6	11,5
Hiilidioksidi mg/l	2	24,0	24,0	6	9,5	11,4
Rauta Fe µg/l	2	102,5	120,0	6	33,0	39,0
Mangaani Mn µg/l	2	16,5	17,0	6	6,3	8,0
Kloridi mg/l	2	17,0	17,0			
Kok. kovuus mmol/l	2	0,8	0,9	6	1,0	1,1
Kalsium Ca mg/l	2	18,0	19,0	6	23,8	26,0
Magnesium mg/l	2	8,8	9,6	6	9,3	10,2
Ammoniumtyppi mgN/l	1	<0,005	<0,005			
Nitriittityppi mgN/l	1	< 0,002	< 0,002	6	<0,002	<0,002
Nitraattityppi mgN/l	1	1,3	1,3			
Nitriitti mg/l				6	<0,01	<0,01
Sulfaatti SO4 mg/l	1	15,0	15,0			
Alumiini Al µg/l	1	10,0	10,0			
Arseeni As µg/l	1	0,5	0,5			
Boori Bo µg/l	1	16,0	16,0			
Elohopea Hg µg/l	1	<0,02	<0,02			
Fluoridi F mg/l	1	0,6	0,6			
Kadmium Cd µg/l	1	< 0,03	< 0,03			
Koboltti Co µg/l	1	<0,1	<0,1			
Kromi Cr µg/l	1	<0,50	<0,50			
Kupari Cu mg/l	1	1,7	1,7			
Lyijy Pb µg/l	1	0,1	0,1			
Nikkeli Ni µg/l	1	0,4	0,4			
Sinkki Zn µg/l	1	21,0	21,0			
Uraani U µg/l	1	2,2	2,2			
Liuottimet µg/l	1	0,0	0,0			
Heterotro pmy/ml	4	< 1	< 1	6	1,2	3
Koliform mpn/100 ml	4	< 1	< 1	6	0,0	0
Escheria coli mpn/100 ml	4	< 1	< 1	6	0,0	0,0
Sameus FNU	4	0,8	1,2	6	0,5	0,6
TOC mg/l	4	< 1	< 1			

60

96

## VÄHÄNUMMI

	Raakavesi			Lähtevävesi		
	Lkm	Keskiarvo	Maksimi	Lkm	Keskiarvo	Maksimi
Lämpötila °C	12	6,7	7,1	12	7,2	8,4
pH-luku	12	7,1	7,6	12	7,8	7,9
Alkaliteetti mmol/l	12	1,1	1,4	12	1,2	1,3
Happi mg/l	12	4,8	5,1	12	12,4	14,4
Hiilidioksidi mg/l	12	41,0	53,0	12	2,1	4,4
Rauta Fe µg/l	12	362,0	1000,0	12	<15	21,5
Mangaani Mn µg/l	12	33,7	43,0	12	<3	< 3
Kloridi mg/l	12	21,8	26,0			
Kok. kovuus mmol/l	12	0,8	1,0	12	0,9	1,0
Kalsium Ca mg/l	12	20,2	25,0	12	21,5	24,2
Magnesium mg/l	12	7,5	9,5	12	8,1	9,2
Ammoniumtyppi mgN/l	3	< 0,005	0,0074			
Nitriittityppi mgN/l	3	<0,002	<0,002	12	<0,002	<0,002
Nitraattityppi mgN/l	3	0,5	0,5			
Nitriitti mg/l				12	<0,01	<0,01
Sulfaatti SO4 mg/l	3	29,0	36,0			
Alumiini Al µg/l	3	9,3	9,7			
Arseeni As µg/l	3	0,5	0,6			
Boori Bo µg/l	3	11,3	12,0			
Elohopea Hg µg/l	3	<0,02	<0,02			
Fluoridi F mg/l	3	0,3	0,5			
Kadmium Cd µg/l	3	0,05	0,064			
Koboltti Co µg/l	3	0,1	0,2			
Kromi Cr µg/l	3	< 0,5	< 0,5			
Kupari Cu mg/l	3	10,0	22,0			
Lyijy Pb µg/l	3	1,3	3,3			
Nikkeli Ni µg/l	3	0,8	1,0			
Sinkki Zn µg/l	3	11,7	25,0			
Uraani U µg/l	3	5,8	7,4			
Liuottimet µg/l	3	0,0	0,2			
Heterotro pmy/ml	12	< 1	1	12	0,8	5
Koliform mpn/100 ml	12	< 1	< 1	12	0,0	0
Escheria coli mpn/100 ml	12	< 1	< 1	12	0,0	0,0
Sameus FNU	12	7,7	51,0	12	0,3	0,4
TOC mg/l	12	< 1	1,2			
		246		192		

Raakavesistä yht.

3133

Lähteistä vesistä yhteensä

1744

Lähteistä vesistä strategisten mittareiden mukaiset analyysit

Rajat

Fe	200	µg/l
Mn	50	µg/l
Koliformit	0	mpn/100 ml

Rauta

Määrä

109

Ylitykset

0

Mangaani

109

0

Koliformit

109

0

**Yhteensä****327****0**

# VERKOSTOANALYYSIT

## JÄRVENPÄÄ

	Satukallio			Haarajoki			Uimahalli			K-Market Kaakkola			Vaahterakoti		
	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max
Lämpötila °C	6	12,0	17,1	6	9,9	13,0	6	8,5	10,5	6	11,3	16,1	6	16,0	22,0
Sameus FTU	6	0,3	0,6	6	0,2	0,4	6	0,5	0,6	6	0,4	0,6	6	0,4	0,5
Väri mgPt/l	6	3,7	4,2	6	<2	<2	6	3,8	4,6	6	4,1	6,4	6	3,8	5,7
pH-luku	6	8,0	8,2	6	7,9	7,9	6	8,0	8,1	6	8,0	8,1	6	8,0	8,1
Sähkönjohtavuus µS/cm	6	218,0	290,0	6	253,0	260,0	6	171,5	180,0	6	169,8	180,0	6	174,0	210,0
Rauta Fe µg/l	6	<15	27,0	6	<15	<15	6	26,8	33,0	6	20,0	28,0	6	25,3	36,0
Mangaani Mn µg/l	6	<3	<3	6	<3	<3	6	<3	3,0	6	<3	<3	6	<3	<3
Ammonium mg/l	1	<0,01	<0,01	1	<0,01	<0,01	1	<0,01	<0,01	1	<0,01	<0,01	1	<0,01	<0,01
Heterotrofinen pesäkeluku pmy/ml	6	21,6	82,0	6	3,3	10,0	6	1,7	9,0	6	1,5	7,0	6	4,2	16,0
Koliformiset bakt. mpn/100 ml	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0
Escheria coli mpn/100 ml	6	0,0	0,0	1	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0
Clostrium perfringens mpn/100 ml	6	0,0	0,0	1	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0
Alumiini µg/l	1	<3	<3	1	<3	<3	1	12,0	12,0	1	13,0	13,0	1	10,0	10,0
Arseeni µg/l	1	0,2	0,2	1	<0,1	<0,1	1	0,1	0,1	1	0,1	0,1	1	0,2	0,2
Elohopea Hg µg/l	1	<0,03	<0,03	1	<0,03	<0,03	1	<0,03	<0,03	1	<0,03	<0,03	1	<0,03	<0,03
Fluoridi mg/l	1	0,4	0,4	1	0,3	0,3	1	0,4	0,4	1	0,4	0,4	1	0,4	0,4
Kadmium Cd µg/l	1	<0,02	<0,02	1	<0,02	<0,02	1	<0,02	<0,02	1	<0,02	<0,02	1	<0,02	<0,02
Kromi Cr µg/l	1	<0,05	<0,05	1	0,1	0,1	1	<0,05	<0,05	1	<0,05	<0,05	1	<0,05	<0,05
Kupari Cu µg/l	1	0,2	0,2	1	0,1	0,1	1	<0,020	<0,020	1	0,3	0,3	1	0,1	0,1
Lyijy Pb µg/l	1	1,3	1,3	1	<0,1	<0,1	1	0,1	0,1	1	0,7	0,7	1	6,9	6,9
Natrium Na mg/l	1	13,0	13,0	1	11,0	11,0	1	6,9	6,9	1	6,6	6,6	1	7,6	7,6
Nikkeli Ni µg/l	1	2,4	2,4	1	0,4	0,4	1	0,4	0,4	1	0,5	0,5	1	1,2	1,2
Torjunta-aineet µg/l	1	<0,5	<0,5	1	<0,5	<0,5	1	<0,5	<0,5	1	<0,5	<0,5	1	<0,5	<0,5
yht. mg/l	1	27,0	27,0	1	29,0	29,0	1	12,0	12,0	1	11,0	11,0	1	15,0	15,0
Sulfaatti SO4 mg/l	1	20,0	20,0	1	23,0	23,0	1	7,0	7,0	1	6,7	6,7	1	8,1	8,1
Kloridi mg/l	1	0,7	0,7	83	0,7	0,7	1	1,9	1,9	1	1,8	1,8	1	1,7	1,7
TOC mg/l	1	2,2	2,2		2,4	2,4	1	1,6	1,6	1	1,6	1,6	1	2,0	2,0
Nitraatti mg/l	1	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	1	<0,01	<0,01	1	<0,01	<0,01	1	<0,01	<0,01
Nitriitti	83						83			83			83		

### Näyttemäärät

yht. 415

## KERAVA

	Päiväkoti Aarre			Alikerava			Kalevan päiväkoti			KT varikko			Terveyskeskus			Teboil Kannisto		
	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max
Lämpötila °C	6	13,3	17,4	6	7,0	7,8	6	11,1	15,8	6	9,3	12,1	6	7,8	9,3	6	9,5	11,8
Sameus FTU	6	0,4	0,6	6	0,5	0,8	6	0,4	0,6	6	0,5	0,7	6	0,4	0,6	6	0,4	0,5
Väri mgPt/l	6	3,6	5,1	6	3,3	4,3	6	3,5	4,6	6	3,7	4,9	6	2,9	4,7	6	3,1	4,0
pH-luku	6	8,0	8,1	6	8,0	8,1	6	8,0	8,0	6	8,0	8,1	6	7,9	8,0	6	7,9	8,1
Sähkönjohtavuus µS/cm	6	172,7	186,0	6	170,0	180,0	6	177,0	210,0	6	169,5	180,0	6	175,0	200,0	6	168,0	170,0
Rauta Fe µg/l	6	<15	22,0	6	20,5	26,0	6	21,5	27,0	6	28,8	50,0	6	21,3	25,0	6	22,5	30,0
Mangaani Mn µg/l	6	<3	<3	6	<3	<3	6	<3	<3	6	<3	<3	6	<3	<3	6	<3	<3
Ammonium mg/l	1	<0,01	<0,01	1	<0,01	<0,01	1	<0,01	<0,01	1	<0,010	<0,010	1	<0,01	<0,01	1	<0,01	<0,01
Heterotrofinen pesäkeluku pmy/ml	6	0,3	1,0	6	3,1	10,0	6	0,7	2,0	6	1,2	5,0	6	0,7	3,0	6	3,1	17,0
Koliformiset bakt. mpn/100 ml	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0
Escheria coli mpn/100 ml	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0
Clostrium perfringens mpn/100 ml	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0
Alumiini µg/l	1	8,0	8,0	1	11,0	11,0	1	7,0	7,0	1	7,0	7,0	1	8,0	8,0	1	10,0	10,0
Arseeni µg/l	1	0,1	0,1	1	0,2	0,2	1	<0,1	<0,1	1	0,1	0,1	1	0,1	0,1	1	0,1	0,1
Elohopea Hg µg/l	1	<0,03	<0,03	1	<0,03	<0,03	1	<0,03	<0,03	1	<0,03	<0,03	1	<0,03	<0,03	1	<0,03	<0,03
Fluoridi mg/l	1	0,3	0,3	1	0,3	0,3	1	0,3	0,3	1	0,3	0,3	1	0,3	0,3	1	0,3	0,3
Kadmium Cd µg/l	1	<0,02	<0,02	1	<0,2	<0,2	1	<0,02	<0,02	1	<0,02	<0,02	1	<0,002	<0,002	1	<0,02	<0,02
Kromi Cr µg/l	1	<0,05	<0,05	1	<0,05	<0,05	1	<0,05	<0,05	1	<0,05	<0,05	1	<0,05	<0,05	1	<0,05	<0,05
Kupari Cu µg/l	1	0,1	0,1	1	0,05	0,0	1	0,04	0,0	1	0,1	0,1	1	<0,020	<0,020	1	<0,020	<0,020
Lyijy Pb µg/l	1	1,5	1,5	1	4,8	4,8	1	0,2	0,2	1	0,1	0,1	1	<0,1	<0,1	1	<0,1	<0,1
Natrium Na mg/l	1	6,0	6,0	1	6,5	6,5	1	8,2	8,2	1	6,5	6,5	1	7,7	7,7	1	6,7	6,7
Nikkeli Ni µg/l	1	1,2	1,2	1	0,6	0,6	1	3,0	3,0	1	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	0,4	0,4
Torjunta-aineet yht. µg/l	1	<0,5	<0,5	1	<0,5	<0,5	1	<0,5	<0,5	1	<0,5	<0,5	1	<0,5	<0,5	1	<0,5	<0,5
Sulfaatti SO4 mg/l	1	11,0	11,0	1	11,0	11,0	1	14,0	14,0	1	12,0	12,0	1	14,0	14,0	1	11,0	11,0
Kloridi mg/l	1	7,9	7,9	1	8,1	8,1	1	12,0	12,0	1	8,6	8,6	1	11,0	11,0	1	7,9	7,9
TOC mg/l	1	1,9	1,9	1	1,9	1,9	1	1,8	1,8	1	1,8	1,8	1	1,8	1,8	1	1,9	1,9
Nitraatti mg/l	1	1,3	1,3	1	1,4	1,4	1	2,7	2,7	1	1,6	1,6	1	2,5	2,5	1	1,3	1,3
Nitriitti mg/l	1	<0,01	<0,01	83	<0,01	<0,01	1	<0,01	<0,01	1	<0,01	<0,01	1	<0,01	<0,01	1	<0,01	<0,01

83

83

83

83

83

**Näytemäärät**  
**yht. 498**

## TUUSULA

	pH7 myymälä			Hyrylä terveystakeskus			Jokela Ester Matilda-koti			Kellokoski Kustaa Adolf-koti			Vanha Unkka		
	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max
Lämpötila	6	11,9	16,1	6	10,4	13,0	6	11,7	12,6	6	11,5	15,1	6	10,5	12,7
Sameus	6	0,2	0,3	6	0,4	0,6	6	0,4	0,7	6	0,3	0,6	6	0,4	0,7
Väri	6	<2	<2	6	< 2	4,1	6	<2	4,4	6	< 2	3,0	6	3,6	4,9
pH-luku	6	7,7	8,0	6	7,7	8,0	6	7,8	8,1	6	7,9	8,0	6	7,8	8,0
Sähköjohtavuus	6	190,0	210,0	6	285,3	390,0	6	228,8	300,0	6	305,0	320,0	6	232,5	380,0
Rauta Fe	6	< 15	< 15	6	27,3	36,0	6	24,3	36,0	6	< 15	45,0	6	<15	29,0
Mangaani Mn	6	< 3	<3	6	< 3	<3	6	<3	<3	6	< 3	<3	6	< 3	< 3
Ammonium	1	< 0,01	< 0,01	1	< 0,01	< 0,01	1	< 0,01	< 0,01	1	< 0,01	< 0,01	1	< 0,01	< 0,01
Heterotrofinen pesäkeluku	6	0,5	2,0	6	1,7	4,0	6	1,0	4,0	6	7,8	20,0	6	2,3	9,0
Koliformiset bakt.	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0
Escheria coli	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0
Clostridium perfringens	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0	6	0,0	0,0
Alumiini	1	< 3	< 3	1	< 3	< 3	1	13,0	13,0	1	< 3	< 3	1	< 3	< 3
Arseeni	1	0,01	0,01	1	0,1	0,1	1	0,1	0,1	1	0,2	0,2	1	0,1	0,1
Elohopea Hg	1	< 0,03	< 0,03	1	< 0,03	< 0,03	1	< 0,03	< 0,03	1	< 0,03	< 0,03	1	< 0,03	< 0,03
Fluoridi	1	< 0,1	< 0,1	1	0,1	0,1	1	0,4	0,4	1	0,3	0,3	1	< 0,1	< 0,1
Kadmium Cd	1	0,0	0,0	1	0,02	0,0	1	< 0,02	< 0,02	1	< 0,02	< 0,02	1	< 0,02	< 0,02
Kromi Cr	1	0,1	0,1	1	0,1	0,1	1	< 0,05	< 0,05	1	< 0,05	< 0,05	1	0,1	0,1
Kupari Cu	1	< 0,02	< 0,02	1	0,1	0,1	1	0,03	0,0	1	0,07	0,1	1	0,2	0,2
Lyijy Pb	1	1,1	1,1	1	2,4	2,4	1	0,9	0,9	1	1,1	1,1	1	6,1	6,1
Natrium Na	1	14,0	14,0	1	15,0	15,0	1	6,7	6,7	1	13,0	13,0	1	13,0	13,0
Nikkeli Ni	1	1,3	1,3	1	1,6	1,6	1	13,0	13,0	1	2,2	2,2	1	1,5	1,5
Torjunta-aineet yht.	1	< 0,5	< 0,5	1	< 0,5	< 0,5	1	< 0,5	< 0,5	1	< 0,5	< 0,5	1	< 0,5	< 0,5
Sulfaatti SO4	1	8,4	8,4	1	27,0	27,0	1	11,0	11,0	1	34,0	34,0	1	25,0	25,0
Kloridi	1	27,0	27,0	1	33,0	33,0	1	6,6	6,6	1	14,0	14,0	1	31,0	31,0
TOC	1	0,8	0,8	1	0,9	0,9	1	1,8	1,8	1	0,9	0,9	1	1,1	1,1
Nitraatti	1	0,5	0,5	1	9,5	9,5	1	1,6	1,6	1	4,8	4,8	1	8,4	8,4
Nitriitti	1	< 0,01	< 0,01	1	< 0,01	< 0,01	1	< 0,01	< 0,01	1	< 0,01	< 0,01	1	< 0,01	< 0,01
	83			83			83			83			83,0		

**Näytemäärät  
yht. 421**

## SIP00

		Nordkalk			Pohjois Paippisten koulu			Palvelutalo Kotivalli			Nikkilän terveyskeskus		
		Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max
Lämpötila	°C	2	7,0	10,6	3	9,7	13,4	3	11,1	14,7	2	10,4	14,2
Sameus	FTU	2	0,3	0,3	3	0,2	0,30	3	0,4	0,52	2	0,3	0,4
Väri	mgPt/l	2	3,2	3,3	3	1,1	3,2	3	0,0	<2	2	1,4	2,7
pH-luku		2	7,9	7,9	3	7,8	7,8	3	7,8	7,9	2	7,9	7,9
Kok. kovuus	mmol/l												
Sähkönjohtavuus	µS/cm	2	169,9	170,0	3	280,0	290,0	3	283,3	290,0	2	232,5	285,0
Rauta Fe	µg/l	2	8,0	16,0	3	<5	<15	3	<15	<15	2	<15	17,0
Mangaani Mn	µg/l	2	<3	<3	3	<1	<3	3	<3	<3	2	<3	<3
Ammonium	mg/l					0,013	0,013						
Heterotrofinen pesäkeluku	pmy/ml	2	3,0	6,0	3	0,0	0,0	3	2,0	6,0	2	0,0	0,0
Koliformiset bakt.	mpn/100 ml	2	0,0	0,0	3	0,0	0,0	3	0,0	0,0	2	0,0	0,0
Escheria coli	mpn/100 ml	2	0,0	0,0	3	0,0	0,0	3	0,0	0,0	2	0,0	0,0
Clostridium perfringens	mpn/100 ml	2	0,0	0,0	3	0,0	0,0	3	0,0	0,0	2	0,0	0,0
Alumiini	µg/l				1	<3	<3						
Arseeni	µg/l				1	0,2	0,2						
Elohopea Hg	µg/l				1	<0,03	<0,03						
Fluoridi	mg/l				1	0,4	0,4						
Kadmium Cd	µg/l				1	<0,02	<0,02						
Kromi Cr	µg/l				1	<0,05	<0,05						
Kupari Cu	µg/l				1	23	23						
Lyijy Pb	µg/l				1	0,2	0,2						
Natrium Na	mg/l				1	13,3	13,3						
Nikkeli Ni	µg/l				1	1,4	1,4						
Nitriittityppi	mgN/l												
Nitraattityppi	mgN/l												
Torjunta-aineet yht.	µg/l				1	<0,5	<0,5						
Sulfaatti SO4	mg/l				1	27	27						
Kloridi	mg/l				1	20	20						
TOC	mg/l				1	0,7	0,7						
Nitraatti	mg/l				1	2,2	2,2						
Nitriitti	mg/l				1	<0,01	<0,01						
		22			49			33			22		

		Box barnträdgård			Cafe Navetta			Palvelutalo Linda			Lihatukku Harri Tamminen		
		Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max
Lämpötila	°C	2	9,4	11,7	3	7,0	9,4	2	9,6	11,5	2	9,35	10,8
Sameus	FTU	2	0,4	0,4	2	0,4	0,5	2	0,5	0,61	2	0,4	0,4
Väri	mgPt/l	2	3,4	3,5	2	2,4	2,7	2	<2,0	2,1	2	<2,0	2,7
pH-luku		2	8,0	8,0	2	7,8	7,9	2	8,0	8,1	2	8,0	8
Kok. kovuus	mmol/l												
Sähkönjohtavuus	µS/cm	2	165,0	170,0	2	165,5	170,0	2	171	171,7	2	182	184
Rauta Fe	µg/l	2	<15	26,0	2	<15	26,0	2	<15	22	2	<15	17
Mangaani Mn	µg/l	2	<3	<3	2	<3	<3	2	<3	<3	2	<3	<3
Ammonium	mg/l												
Heterotrofinen pesäkeluku	pmy/ml	2	21,0	42,0	3	0,3	1,0	2	0	0	2	2,5	4
Koliformiset bakt.	mpn/100 ml	2	0,0	0,0	3	0,0	0,0	2	0	0	2	0	0
Escheria coli	mpn/100 ml	2	0,0	0,0	3	0,0	0,0	2	0	0	2	0	0
Clostridium perfringens	mpn/100 ml	2	0,0	0,0	3	0,0	0,0	2	0	0	2	0	0
Alumiini	µg/l												
Arseeni	µg/l												
Elohopea Hg	µg/l												
Fluoridi	mg/l												
Kadmium Cd	µg/l												
Kromi Cr	µg/l												
Kupari Cu	µg/l												
Lyijy Pb	µg/l												
Natrium Na	mg/l												
Nikkeli Ni	µg/l												
Nitriittityppi	mgN/l												
Nitraattityppi	mgN/l												
Torjunta-aineet yht.	µg/l												
Sulfaatti SO4	mg/l												
Kloridi	mg/l												
TOC	mg/l												
Nitraatti	mg/l												
Nitriitti	mg/l												
		22			27			22			22		

		Sakarnimäen koulu			Karhusaaren kauppa			Pizzeria PitStop		
		Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max	Lkm	KA	Max
Lämpötila	°C	2	10,95	13,4	1	11,8	11,8	1	13,4	13,4
Sameus	FTU	2	0,37	0,4	1	0,44	0,44	1	0,49	0,49
Väri	mgPt/l	2	2,65	2,8	1	4,5	4,5	1	4,6	4,6
pH-luku		2	7,95	8	1	8	8	1	8	8
Kok. kovuus	mmol/l									
Sähkönjohtavuus	µS/cm	2	174,5	180	1	170	170	1	170	170
Rauta Fe	µg/l	2	21	25	1	16	16	1	18	18
Mangaani Mn	µg/l	2	< 3	< 3	1	< 3	< 3	1	< 3	< 3
Ammonium	mg/l									
Heterotrofinen pesäkeluku	pmy/ml	2	2,5	5	1	0	0	1	0	0
Koliiformiset bakt.	mpn/100 ml	2	0	0	1	0	0	1	0	0
Escheria coli	mpn/100 ml	2	0	0	1	0	0	1	0	0
Clostridium perfringens	mpn/100 ml	2	0	0	1	0	0	1	0	0
Alumiini	µg/l									
Arseeni	µg/l									
Elohopea Hg	µg/l									
Fluoridi	mg/l									
Kadmium Cd	µg/l									
Kromi Cr	µg/l									
Kupari Cu	µg/l									
Lyijy Pb	µg/l									
Natrium Na	mg/l									
Nikkeli Ni	µg/l									
Nitriittityppi	mgN/l									
Nitraattityppi	mgN/l									
Torjunta-aineet yht.	µg/l									
Sulfaatti SO4	mg/l									
Kloridi	mg/l									
TOC	mg/l									
Nitraatti	mg/l									
Nitriitti	mg/l									
		22			11			11		

**Näytemäärät  
yht. 285**

# VESITORNIANALYYSIT 2025

	Hyrylän vesitorni			Jokelan vesitorni			Järvenpään vesitorni		
	Lkm	Keskiarvo	Max. arvo	Lkm	Keskiarvo	Max. arvo	Lkm	Keskiarvo	Max. arvo
Kolibakt. mpn/100ml	12	0	0	12	0	0	12	0	0
E.Coli mpn/100ml	12	0	0	12	0	0	12	0	0
Heterotrofinen pesäkeluku pmy/ml	12	0,5	2	12	1,2	5	12	0,3	1
Suolistoperäiset enterokokit pmy/ 100 ml	12	0	0	12	0	0	12	0	0
Lämpötila °C	12	8,3	10,2	12	9,1	13,4	12	9,5	9,8

	Et.-Keravan vesitorni			Keravan vesitorni			Kellokosken vesitorni		
	Lkm	Keskiarvo	Max. arvo	Lkm	Keskiarvo	Max. arvo	Lkm	Keskiarvo	Max. arvo
Kolibakt. mpn/100ml	12	0	0	12	0	0	12	0	0
E.Coli mpn/100ml	12	0	0	12	0	0	12	0	0
Heterotrofinen pesäkeluku pmy/ml	12	1,2	6	12	2,4	6	12	2	7
Suolistoperäiset enterokokit pmy/ 100 ml	12	0	0	12	0	0	12	0	0
Lämpötila °C	12	7,5	7,9	12	7,6	9,5	12	10,6	12

	Nikkilän vesitorni			Söderkullan vesitorni		
	Lkm	Keskiarvo	Max. arvo	Lkm	Keskiarvo	Max. arvo
Kolibakt. mpn/100ml	12	0	0	12	0	0
E.Coli mpn/100ml	12	0	0	12	0	0
Heterotrofinen pesäkeluku pmy/ml	12	0,9	3	12	2,0	15
Suolistoperäiset enterokokit pmy/ 100 ml	12	0	0	12	0	0
Lämpötila °C	12	9,5	11,6	12	7,4	10,3

**Analyysimäärät  
yhteensä 480**

**Analyysierät  
yhteensä 96**

**Keski-Uudenmaan Veden henkilökunta  
tekee myös Keski-Uudenmaan Vesiensuojelun  
liikelaitoskuntayhtymän korjaus,  
kunnostus- ja ylläpitotehtäviä.**



*Turvallisuus ennen kaikkea! Henkilökuntaa hätäensiapukurssilla elokuussa.*



*Henkilökunnan virkistyspäivillä testattiin yhteistyötaitoja monissa eri lajeissa.*



*Käyttöpäällikkö  
Teemu Järvinen täytti  
50-vuotta.*



**KESKI-UUDENMAAN VESI**  
KUNTAYHTYMÄ

**Keski-Uudenmaan Vesi Kuntayhtymä**

Kirkkotie 49  
04310 Tuusula

Vaihde 040 504 0444  
toimisto@kuvesi.fi

**[www.kuvesi.fi](http://www.kuvesi.fi)**



*Keski-Uudenmaan Vesi*