

LIPERIN KUNTA

VESIHUOLTOLAITOS

TOIMINTAKERTOMUS 2024



Keskustien saneerauksen yhteydessä uusittiin myös 1990 -luvun alussa rakennettu runkovesijohto liittymineen

1. YLEISTÄ

Tehtävä

Liperin vesihuoltolaitos vastaa vesihuollon palvelujen järjestämisestä ja toimittamisesta toiminta-alueellaan. Vesihuoltolaitoksen toiminta-alue on vesihuoltolain 3 §:n 4 kohdassa tarkoitettu maantieteellinen alue, millä vesihuoltolaitos huolehtii vesihuollosta sen mukaan kuin vesihuoltolaissa (119/2001, voimaan 1.3.2001) ja laissa vesihuoltolain muuttamisesta (681/2014, voimaan 1.9.2014) määrätään.

Toiminta-ajatus

Vesihuoltolaitoksen tehtävänä on toimittaa kuluttajien käyttöön mahdollisimman häiriöttömästi Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 1352/2015 sekä sen osittaisen muutoksen 683/2017 mukaista talousveden laatuvaatimukset ja –tavoitteet täyttävää talousvettä sekä jäteveden vastaanotto ja poisjohtaminen ilman ympäristöhaittoja.

Toimielimet

Vesihuoltolaitosta johtaa ja valvoo Liperin elinympäristölautakunta.

2. ORGANISAATIO JA HENKILÖSTÖ

Vesihuoltolaitos toimii elinympäristöpalvelujen tulosalueena. Operatiivinen organisaatio käsittää vesihuoltopäällikön, vesihuoltomestarin ja neljä vesihuoltoasentajaa.

Vesihuoltopäällikkö toimii tulosalueen esimiehenä. Vesihuoltomestarin paikka saatiin viimeinkin laittaa hakuun ja uusi vesihuoltomestari aloitti tehtävässään elokuun alussa. Vesihuoltolaitoksen toimistosihteerin ja maankäyttösihteerin tehtävät yhdistettiin ja ko. vakanssit muutettiin elinympäristöpalveluiden toimistosihteerin tehtäväksi. Uusi toimistosihtööri aloitti tehtävässään marraskuun alussa.

Vesihuoltolaitoksen toiminta-alue on jaettu Liperin kirkonkylän, Ylämyllyn ja Viinijärven toiminta-alueisiin. Liperin kunnan hallintosäännön mukaisesti elinympäristölautakunta hyväksyy ja tarvittaessa muuttaa vesihuoltolain 8 §:n mukaisen vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen.

Vesihuoltomestarin tehtäviin kuuluu huolehtia mm. laitoksen käytännön toiminnasta sekä erilaisista käytännön toimintoihin liittyvistä korjaus- ja huoltotehtävistä kentällä. Vesihuoltomestari on mukana myös vesihuollon suunnitteluun ja kehittämiseen liittyvissä tehtävissä.

Vesihuoltoasentajia on neljä, joista kaksi toimi Liperin kirkonkylän ja Viinijärven toiminta-alueilla ja kaksi Ylämyllyn toiminta-alueella.

Vesihuoltoasentajien toimenkuvaan kuuluvat mm. seuraavat tehtävät:

- vedenottamoiden käyttö- ja kunnossapitotehtävät
- tasausaltaan ja pumppaamoiden käyttö- ja kunnossapitotehtävät
- vesijohto-, jätevesiviemäri- ja hulevesiviemäriverkoston käyttö- ja kunnossapitotehtävät
- toiminta-alueilla vesijohdon liitostyöt laitoksen verkostoon sekä vesimittareitten toimittaminen ja tarvittaessa asennus

Vesihuoltolaitoksen laskutuksesta ja asiakaspalvelusta vastaa jatkossa elinympäristöpalveluiden toimistos sihteeri.

Vesilaitoskohteiden ympärivuorokautinen päivystys on hoidettu kaukovalvonnan ja Liperin Aluelämpö Oy:n päivystysorganisaation avulla. 1.1.2025 alkaen päivystys siirtyy elinympäristöpalveluitten hoidettavaksi. Päivystysnumero työajan ulkopuolella pysyy edelleen samana: puh. 0400 – 575 447.

3. PUHDASVESILAITOS

3.1 Valvonta ja valvontatutkimusohjelma

Veden käyttämisestä taloustarkoituksiin sekä talousveden laadusta ja laadun valvonnasta säädetään terveydensuojelulaissa (763/1994), sen muutoksessa (441/2000), terveydensuojelu asetuksessa (1280/1994) sekä säteilylaissa (592/1991). Veden laadun ja valvontatutkimusohjelman tulee täyttää sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 1352/2015 sekä asetuksen muutoksen 683/2017 vaatimukset.

EU:n juomavesidirektiivin toimeenpanemiseksi annetut kansalliset laki- ja asetusmuutokset tulivat voimaan 12.1.2023. Muutokset tarkentavat talousveden laadun riskienhallintaa ja tiedottamista veden käyttäjille:

- vaatimukset talousveden tuotantoketjun riskienhallinnasta tarkentuvat. Vesilaitosten osalta tämä koskee erityisesti raakavesialueiden riskienhallintaa
- laatuvaatimuksia on päivitetty uusilla laatuvaatimusmuuttujilla
- vesilaitosten omavalvontaan tulee riskienhallintaan perustuvien muuttujien lisäksi joitakin lainsäädännössä määriteltyjä muuttujia
- vesihuollon läpinäkyvyyttä ja vedenkäyttäjien tietoa talousveden laadusta pyritään lisäämään aiempaa tarkemmilla tiedottamisen vaatimuksilla. Veden käyttäjille täytyy toimittaa kerran vuodessa tieto talousveden kulutuksesta ja hinnasta sekä linkki veden laatutietoihin
- juomaveden kanssa kosketuksissa oleville rakennusmateriaaleille on määritelty terveysperusteiset laatuvaatimukset 2025 alkuun mennessä

Liperin vesihuoltolaitoksen valvontatutkimusohjelma on päivitetty vuosille 2022 – 2026 yhteistyössä laitoksen, terveydensuojeluviranomaisen ja ulkopuolisen asiantuntijan kesken. Ohjelma kattaa sekä Ylämyllyn, Liperin kirkonkylän että Viinijärven vesilaitokset.

Ohjelma tarkastetaan viiden vuoden välein ja muulloinkin, milloin sitä olosuhteiden muuttumisen vuoksi on pidettävä tarpeellisenä. Valvontatutkimusohjelman laatimisen ja toteutuksen tavoitteena on turvata talousveden käyttäjille sellainen vesi, mistä ei voi olla vaaraa terveydelle. Valvontatutkimusohjelman hyväksyy osaltaan paikallinen terveysvalvontaviranomainen.

Valvontatutkimusohjelman mukaiset näytteenotot tekee Pohjois-Karjalan Ympäristöterveyden terveystarkastaja. Verkostoveden näytteenottopisteinä toimivat valvontatutkimusohjelmassa määritellyt kohteet. Näytteenottopisteitä vaihdellaan, jotta näytteet kuvastaisivat koko verkoston veden laatua. Näytteet tutkitaan pääsääntöisesti Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n Joensuun yksikön laboratoriossa, erityismääritykset muissa laboratorioissa, millä on niihin oikeus.

Mikäli näytteissä on mikrobiologiset laatuvaatimukset ylittäviä arvoja, uusintanäytteet otetaan välittömästi. Uusintanäytteet otetaan samasta näytteenottokohdasta kuin varsinaiset näytteet.

Liperin kunnan vedenottamoilta toimitettavan veden kokonaiskovuus:

Kirkonkylä 0,38 mmol/l (= 2,1 °dH) hyvin pehmeä vesi

Ylämylly	0,27 mmol/l (= 1,5 °dH)	hyvin pehmeä vesi
Viinijärvi	0,61 mmol/l (= 3,4 °dH)	pehmeä vesi

3.1.1 Veden laatu v. 2024

Terveystarkastaja on suorittanut sekä valvonta- että käyttötarkkailunäytteitten oton valvontatutkimusohjelman näytteenottosuunnitelman mukaisesti. Näytteenottoa on tarvittaessa täydennetty omana työnä tehdyillä vertailu- ja lisänäytteillä.

Kirkonkylän, Viinijärven ja Ylämyllyn verkostovesinäytteet täyttivät tutkittujen ominaisuuksien osalta talousvedelle asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet.

Valvontatutkimusohjelman mukaisista verkostovesinäytteistä julkaistaan tutkimustulokset niitten valmistuttua Liperin kunnan kotisivuilla.

3.2 Veden hankinta

Vuoden 2024 aikana käytössä olivat kirkonkylän vedenottamo, Viinijärven kaksi vedenottamoa sekä Ylämyllyn vedenottamot, vanhempi Jyrissä ja sen tilalle valmistunut ja 27.8. käyttöön otettu uusi vedenottamo sekä vuodesta 2003 käytössä ollut lisävedenottamo. Ylämyllyn vanha vedenottamo oli käytössä 1.1.2024 – 27.8.2024 välisen ajan.

Kirkonkylän vedenottamon kaivo 1 ei ollut käytössä koko vuonna pohjavedenpinnan tason ollessa edelleen liian korkealla kaivon pohjaan nähden. Kaivon 1:n tilalle pitäisi pyrkiä rakentamaan lähivuosina uusi siiviläputkikaivo. Uuden kaivon paikkaa selviteltiin jo alustavasti asentamalla alueelle uusi havaintoputki v. 2022. V. 2024 asennettiin uusi havaintoputki toiseen kohtaan mutta siinäkin maaperästä johtuva nikkelipitoisuus oli hieman suurempi kuin laatuvaatimuksen raja-arvo 20 µg/l. Tätä on kuitenkin mahdollista hallita riittävällä Ylämyllyn alueelta pumpattavan veden osuudella kuten on tehty tähänkin mennessä. Uusi kaivo antaisi joka tapauksessa varmuutta veden toimituksen ylläpitoon.

3.3 Veden käsittely ja jakelu

Liperin kirkonkylä:

Liperin kirkonkylän vedenottamolla on kaksi siiviläputkikaivoa. Toinen kaivoista ei ole ollut käytössä vuoden 2021 jälkeen. Siiviläputkikaivoista pumpattu vesi ilmastetaan ilmastustornissa ja alkaloidaan nestemäisellä natriumhydroksidilla pH:n säätämiseksi. Siiviläputkikaivoista ja Ylämyllyltä pumpatut vedet sekoittuvat keskenään puhdasvesialtaassa, mistä vesi pumpataan edelleen verkostoon käyttäjille jaettavaksi.

Vedenottamolta pumpattiin talousvedeksi 110 681 m³, 302 m³/d (v. 2023 99 878 m³, 274 m³/d).

Vedenottamon käytössä olleesta siiviläputkikaivosta pumpattiin 54 379 m³ ja Ylämyllyltä 56 302 m³. Vuorokautinen n. 51 %:n osuus Ylämyllyltä pumpatun veden osalta oli riittävä pitämään maaperästä johtuvan k:n vedenottamon raakaveden nikkelipitoisuuden alle kemiallisten laatuvaatimusten enimmäispitoisuusrajan (<20 µg/l). Verkostoon pumpattavan veden määrän nousu edeltävään vuoteen verrattuna johtuu siitä että Ylämyllyn uuden vedenottamon rakentamisen aikana pienennettiin kirkonky-

lälle pumpattavan veden vuorokautista määrää varotoimenpiteenä sille että vettä riittää myös Ylämyllyn alueelle. Lisäksi huomattiin joulukuun alussa että vettä pumpataan verkostoon n. 100 – 150 m³ normaalia enemmän. Vuotoa etsittiin mutta paikkaa ei löytynyt. Alue kyllä tarkentui hieman ennen joulua mutta vuotokohta saatiin eristettyä vasta tammikuussa 2025.

Vedenottamolla on Itä-Suomen vesioikeuden vuonna 1979 myöntämä lupa ottaa pohjavettä 1100 m³ vuorokaudessa.

Pohjavesimittaukset on suoritettu kerran kuukaudessa mittaamalla vesipinnat kolmessa pohjaveden havaintopisteessä.

Ylämylly:

Ylämyllyn vanhalla vedenottamolla oli kolme siiviläputkikaivoa. Vesi pumpattiin kaivoista puhdasvesialtaaseen ja edelleen verkostoon. Alkalointi (pH:n säätö) suoritettiin natriumhydroksidilla mikä syötettiin suoraan lähtevään veteen.

Ylämyllyn vanhan vedenottamon käyttö lopetettiin 27.8.2024 jolloin otettiin käyttöön rakentamisen osalta jo kesällä 2023 käynnistynyt Ylämyllyn uusi vedenottamo. Vanhaa vedenottamoa on pidetty uuden käyttöönoton jälkeen vielä varalla huolehtien raakaveden vaihtumisesta kahdessa vanhassa siiviläputkikaivossa sekä puhdasvesialtaassa. Puhdasvesialtaasta vesi on johdettu pumpuilla maastoon.

27.8.2024 käyttöönotetulle uudelle vedenottamolle raakavesi johdetaan kahdelta siiviläputkikaivolta omilla raakavesiputkilla. Veden virtaama ja paine mitataan kaivokohtaisesti. Toinen kaivoista on jo vanhan vedenottamon käytössä ollut kaivo ja toinen rakennettiin syksyllä 2023 vedenottamon muun rakentamisen yhteydessä.

Raakaveden käsittelynä on kalkkikivialkalointi kahdella rinnakkaisella painesuodatussäiliöllä. Verkostoon johdettava vesi desinfioidaan UV-laitteella. Hiilidioksidin poisto toteutetaan erillisessä hiilidioksidin poistosäiliössä. Lähtevässä vedessä on virtaama-, paine-, lämpötila-, pH-, sameus- ja kloorimittaukset. Kloorimittausta käytetään vain mahdollisen verkoston kloorauksen yhteydessä. Klooraustarpeen varalle vedenottamolta löytyy siirrettävä kloorauslaite.

V. 2003 käyttöönotetulla lisävedenottamolla on kaksi raakavesikaivoa. Kaivoista pumpattu vesi johdetaan laitoksen sisällä sijaitseviin kaksoisneutralointisuotimiin. Laitteisto sisältää kaksi rinnan toimivaa painesuodatinta neutralointimassoineen. Neutraloivan suodatuksen tarkoituksena on poistaa käsiteltävästä vedestä vapaa syövyttävä hiilidioksidi (CO₂) ja nostaa veden pH-arvoa. Menetelmä soveltuu myös raudan ja mangaanin poistoon.

Ylämyllyn vanhalta vedenottamolta pumpattiin vettä talousvetenä käytettäväksi 1.1. – 27.8.2024 välisenä aikana 157 824 m³, 658 m³/d ja uudelta vedenottamolta 27.8. – 31.12.2024 välisenä aikana 74 915 m³, 590 m³/d. Yhteensä vedenottamoilta pumpattiin verkostoon 232 739 m³, 636 m³/d. Edeltävänä vuonna vanhalta vedenottamolta pumpattiin verkostoon vuoden aikana yhteensä 266 429 m³/d, 730 m³/d. Ylämyllyn lisävedenottamolta pumpattiin verkostoon 147 185 m³, 402 m³/d (v. 2023 138 081 m³, 378 m³/d).

Pumpattu määrä oli Ylämyllyn vedenottamoilta yhteensä 379 924 m³, 1 038 m³/d (v. 2023 404 510 m³, 1 108 m³/d). Ylämyllyn alueelle määrästä jäi 323 622 m³, 884 m³/d (v. 2023 340 612 m³, 933 m³/d).

Ylämyllyn vanhalla vedenottamolla on Itä-Suomen vesioikeuden lupa ottaa pohjavettä 1500 m³ vuorokaudessa. Tämä lupa koskee myös uutta vedenottamoa.

Itä-Suomen aluehallintoviraston ympäristölupavastuualueen 18.3.2010 antaman päätöksen mukaan lisävedenottamon otettava vesimäärä saa olla enintään 600 m³/vrk puolivuotiskeskia arvona laskettuna. Alkuperäisen luvan mukainen ottomäärä sai olla 1 300 m³/vrk kuukausikeskia arvona laskettuna. Häiriötilanteessa otettava vesimäärä saa olla kuitenkin poikkeuksellisesti enintään 6 kuukauden ajan 1 300 m³/vrk kuukausikeskia arvona laskettuna.

Vanhan/uuden vedenottamon vaikutusalueen pohjavesihavainnot mitataan kerran kuukaudessa kolmesta havaintoputkesta. Uuden käsittelylaitoksen alla jääneen havaintoputken tilalle tehtiin kesäkuussa 2023 uusi havaintoputki korvaamaan käytöstä poistunut.

Lisävedenottamon tarkkailuohjelman mukaiset pohjavesihavainnot mitataan kerran kuukaudessa kuudesta havaintoputkesta. Samassa yhteydessä mitataan myös vedenottamon viereisen Leinosen lammen pinta sekä Myllypuron virtaama. Lisäksi viikoittain mitataan pohjavedenpinta vedenottamoa lähinnä sijaitsevasta putkesta. Vedenottamon vaikutusalueella sijaitsevan Pohjalammen vedenpinta on mittauksen piirissä tarkkailuohjelman mukaisesti. Lisävedenottamon neljälle havaintoputkelle on asennettu Kiiesvaaran koepumppaus alueelta lunastettuja, ylimääräiseksi jääneitä automaattisia mittalaitteita. Nämä helpottavat etenkin talviaikaista havainnointia, kun kohteessa ei tarvitse erikseen käydä vaan mittauksien tiedot siirtyvät puhelinliittymien kautta palvelimelle. Lisävedenottamon tarkkailuohjelman mukainen vuosiyhteenveto on toimitettava Liperin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ja Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä.

Viinijärvi:

Vanhemmalla vedenottamolla on kolme siiviläputkikaivoa, joista käytettiin vuoden aikana vain uusia, v. 1996 rakennettua kaivoa (kaivo 3). Uudemmalta vedenottamolta johdettiin hapetusvettä kaivo 3:een läpi vuoden.

3.12.2007 käyttöönotetulla vedenottamolla on yksi siiviläputkikaivo. Uudemman vedenottamon kaivolta pumpataan vettä vanhemman vedenottamon kautta verkostoon 24 h vuorokaudessa sopivaksi katsotulla virtaamalla ja tornin pinnan laskettua tietylle tasolle alkaa pumppaus myös Viinijärven vo:n kaivosta 3. Uudemman vedenottamon tuotto pienenee hieman vastapaineen kasvaessa. Ph:n säädössä siirryttiin kesäkuussa 2023 painesuodattimen asennuksen jälkeen käyttämään kalkkikiveä.

Vedenottamoilta pumpattiin vuoden aikana vettä talousvetenä käytettäväksi 88 802 m³, 243 m³/d (v. 2023 82 573 m³, 226 m³/d).

Kokonaisvesimäärästä 19 452 m³, 53 m³/d, (v. 2023 15 531 m³, 43 m³/d) pumpattiin vanhemman vedenottamon kaivo 3:sta ja 69 350 m³, 189 m³/d (v. 2023 67 042 m³, 184 m³/d) uudemman vedenottamon siiviläputkikaivosta.

Uudemman vedenottamon kaivosta johdetaan myös hapetusvettä vanhemmalla vedenottamolla käytössä olevaan kaivoon. Tällä pyritään pitämään kaivon lähiympäristön maaperä hapellisena. Uudemmalta vedenottamolta pumpattu kokonaisvesimäärä oli 78 570 m³ eli vuorokautta kohti keskimäärin n. 215 m³/d. Hapetusveden määrä oli tällöin 78 570 – 69 350 = 9 220 m³.

Viinijärven vedenottamolla on lupa ottaa pohjavettä 1000 m³/d ja uudemmalla vedenottamolla

500 m³/d (puolivuotiskeskisarvona laskettuna).

Viinijärven vedenottamon pohjavesihavainnot mitataan kerran kuukaudessa kahdesta havaintoputkesta sekä mittaamalla kahden lammen vesipinnat. Lampien vesipinta on tällä hetkellä automaattisessa mittauksessa. Lisäksi suoritetaan pohjaveden havainnointi kerran kuukaudessa uudemman vedenottamon kaivon ympäristössä laaditun tarkkailuohjelman mukaisesti (neljä havaintoputkea ja yksi kaivo).

3.4 Verkosto

Käytössä olevan vesijohtoverkoston kokonaispituus oli vuoden 2024 lopussa n. 141,40 km.

Uutta verkostoa rakennettiin Ylämyllyn Honkalammen Lampitien alueelle n. 340 m. Kokonaispituudessa on huomioitu 20 m Ylämyllyn uudelle vedenottamolle rakennettua vesijohtoa. Kirkonkylän Keskustien saneerauksen yhteydessä uusittiin myös Keskustien runkovesijohtoa n. 360 m. Tällä saneerauksella ei ole vaikutusta verkoston pituuteen.

Verkostopituudessa on mukana myös Puntarikoski – Sotkuma – Polvijärvi yhdysvesijohdon yhteisomistuksessa oleva Liperin puoleinen osuus n. 7 km.

Kokonaispituudesta n. 92,8 % on muoviputkea ja loppuosa n. 7,2 % lähinnä valurauta- ja teräsputkea.

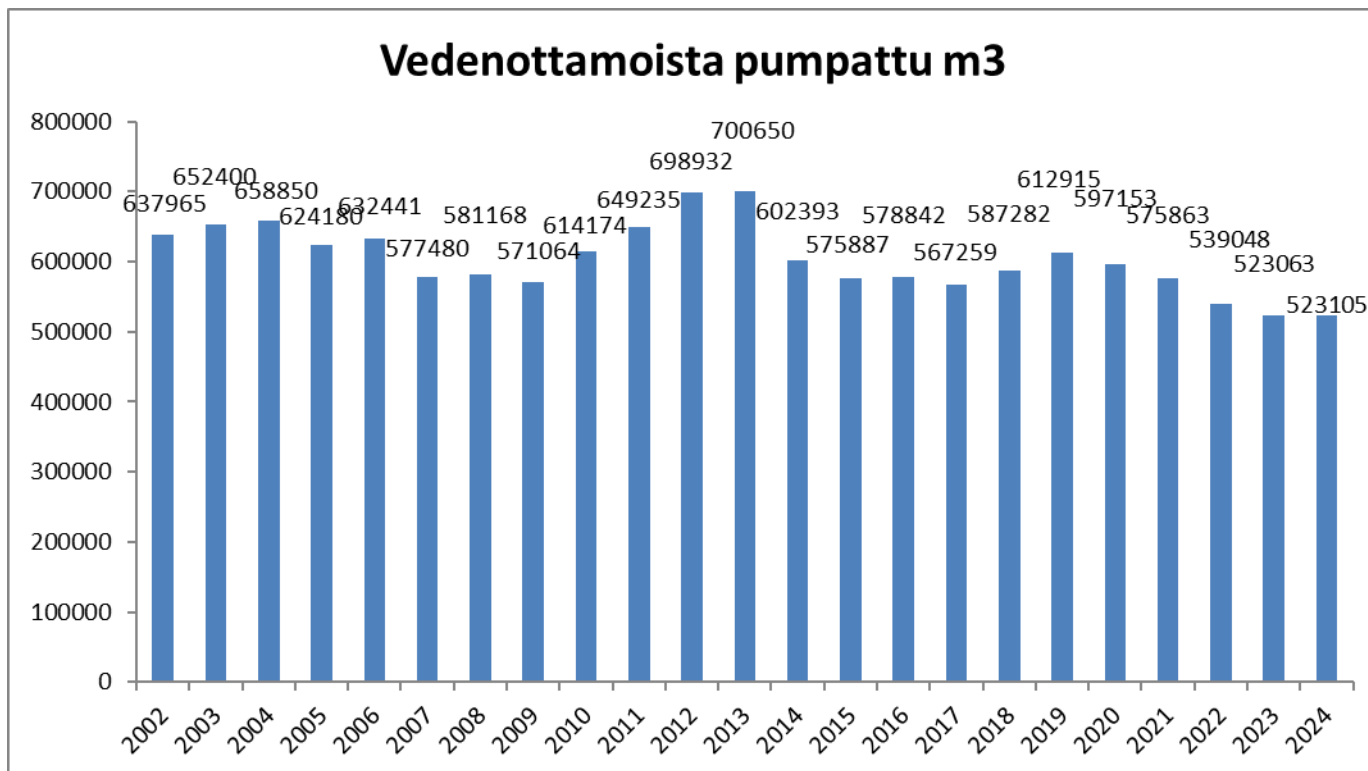
Verkostopituudet taajamittain **31.12.2024:**

	Kokonaispituus (km)	Muoviputkea (km)	Muu materiaali (km)
Kirkonkylä	27,24	23,62	3,62
Ylämylly	84,85	78,71	6,5
Viinijärvi	21,95	21,90	0,05
Puntarikoski – Sotkuma – Polvijärvi yhdysvj.	7,0	7,0	
yhteensä	141,40	131,23	10,17

Jokaisessa kolmessa taajamassa on paineen ylläpitoon sekä paineenvaihtelujen tasaamiseksi ylävesisäiliöt eli vesitornit. Liperin kirkonkylän vesitornin tilavuus on n. 380 m³, Jyrissä sijaitsevan Ylämyllyn vesitornin tilavuus n. 350 m³ ja Viinijärven vesitornin tilavuus n. 400 m³. Ylämyllyn vesitornin osalta järjestelmä poikkeaa muista siinä mielessä, että ns. kulutustilanne 2:n aikana, kun vettä johdetaan Ylämyllyn verkostosta kirkonkylälle, vesitorniin johtavan linjan venttiili sulkeutuu, painetasoa kohotetaan vedenottamalla normaalista verkostopumppujen avulla ja tällöin painetason määrää pumppujen tuottama paine. Käytännössä verkostopaine nousee esim. Ylämyllyn tasausaltaalla n. 0,5 bar verrattuna vesitornin pinnankorkeuden aiheuttamaan paineeseen.

Vuotokorjauksia tehtiin vuoden aikana kirkonkylällä 2 kpl. Tammikuun lopussa korjattiin Liperintien alitus Varolan jvpumppaamon kohdalla ja huhtikuussa Konttilansalmentien länsipuolella pihan läpi kulkeva runkojohto. V. 2023 vuotokorjauksia oli yksi. Eri mittaisia keskeytyksiä vedenjakeluun aiheutui myös Keskustien vesijohto saneerauksesta koko työmaan ajan. Ylämyllyn alueella korjattiin yksi vesijohtovuoto Puolivälintien kerrostalotyömaan liitostöitten yhteydessä. V. 2023 Ylämyllyllä korjattiin myös yksi vesijohtovuoto. Viinijärvellä ei esiintynyt vesijohtovuotoja v. 2024 eikä 2023.

[illegible]



3.5 Käyttöveden liittymis-, käyttö- ja perusmaksut v. 2024

Liittymismaksujen määräytymisperusteet uusittiin vuodelle 2021. Lisäksi liittymismaksujen alv -käytäntö muuttui niin että liittymismaksut ovat 1.1.2021 alkaen arvonlisäverollisina siirtokelpoisia mutta eivät enää palautuskelpoisia kiinteistön vaihtaessa omistajaa. Liittymismaksut kirjautuvat muutoksen myötä vesilaitoksen käyttötalouteen tuloksi kun ne aiemmin kirjattiin kunnan taseeseen velaksi.

Enintään kahden asunnon pientalojen (ml. vapaa-ajan kiinteistöt) liittymismaksu on jaettu kolmeen maksuluokkaan kiinteistön koon ja palvelun käytön perusteella

	Kerrosala	Käyttöveden liittymismaksu €	Jäteveden liittymismaksu €	Liittymismaksu yhteensä €
Maksuluokka 1	< 120 m ²	1 050 alv 0% 1 302 alv 24%	1 372,58 alv 0% 1 702 alv 24%	2 422,58 alv 0% 3 004 alv 24%
Maksuluokka 2	120 – 250 m ²	1 532,26 alv 0% 1 900 alv 24%	1 774,19 alv 0% 2 200 alv 24%	3 306,45 alv 0% 4 100 alv 24%
Maksuluokka 3	>250 m ²	1 921,61 alv 0% 2 382,80 alv 24%	2 196,13 alv 0% 2 723,20 alv 24%	4 117,74 alv 0% 5 106 alv 24%

1.9.2024 alkaen liittymismaksuihin on lisätty arvonlisävero 25,5%.

Liittymismaksun määräytyminen muilla kuin pientaloilla

Liittymismaksu määräytyy kiinteistön käyttötarkoituksen, kerrosalan ja palveluiden käytön perusteella seuraavasti:

$L = k * A * p * y_L$, missä

k = kiinteistötyypin mukainen kerroin seuraavan jaottelun mukaan:

rivitalo	4
kerrostalo	3
muu rakennus	3

A = rakennusluvan mukainen kerrosala

p = palvelukerroin

y_L = yksikköhinta

Jos kiinteistö liitetään sekä vesijohtoon että jätevesiviemäriin on palvelukerroin 1,0.

Osakertoimet:	käyttövesi	0,4
	jätevesi	0,6

Liittymismaksun yksikköhinta (y_L) on 3,20 €/k-m² alv 0%,
3,97 €/k-m² (sis. alv 24%).

Muuhun kuin asumiskäyttöön tarkoitetuissa rakennuksissa peritään liittymismaksu normaalisti aina kerrosalaltaan 500 k-m² saakka. Sen ylittävältä osalta peritään liittymismaksuna 50 % normaalista liittymämaksusta.

Toiminta-alueen ulkopuolisilta liittyjiltä liittymismaksun suuruus on 20 % normaalin taksan perusteella määräytyvän liittymismaksun suuruudesta. Liittyjälle jää itselleen kustannettavaksi kaikki laitoksen osoittamaan liitospaikkaan liittämisestä aiheutuvat kustannukset.

Veden käyttö- ja perusmaksu v. 2024:

- Käyttövesi 1,80 €/m³ alv 0%,
2,23 €/m³ sis. alv 24%, 2,26 €/m³ sis. alv 25,5%
- perusmaksu 48,00 €/liittymä/vuosi
59,52 €/liittymä/vuosi sis. alv 24%, 60,24 €/m³ sis. alv 25,5%

Toiminta-alueen ulkopuolisilla liittyjillä käyttömaksun suuruus on 2/3 osaa yllä mainitusta yksikköhinnasta.

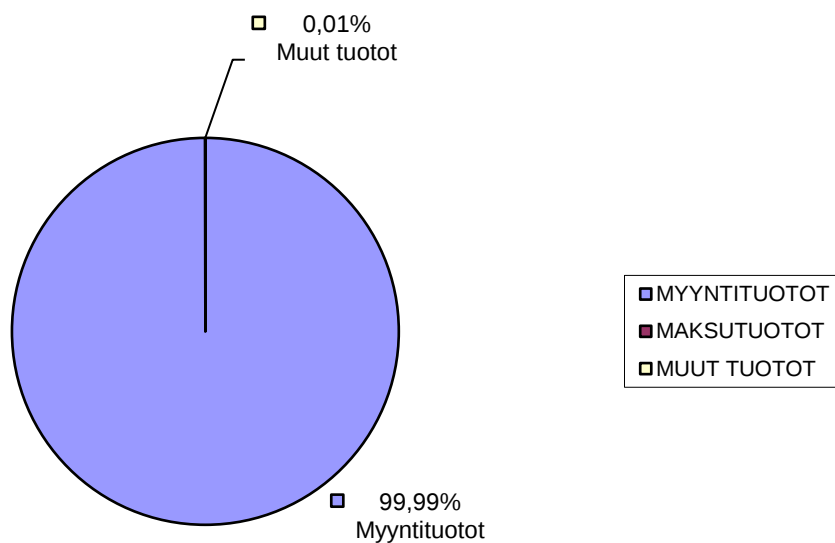
Käyttöveden laskutettu määrä oli 446 590 m³ (v. 2023 424 454 m³).

3.6 Käyttötalous 2024

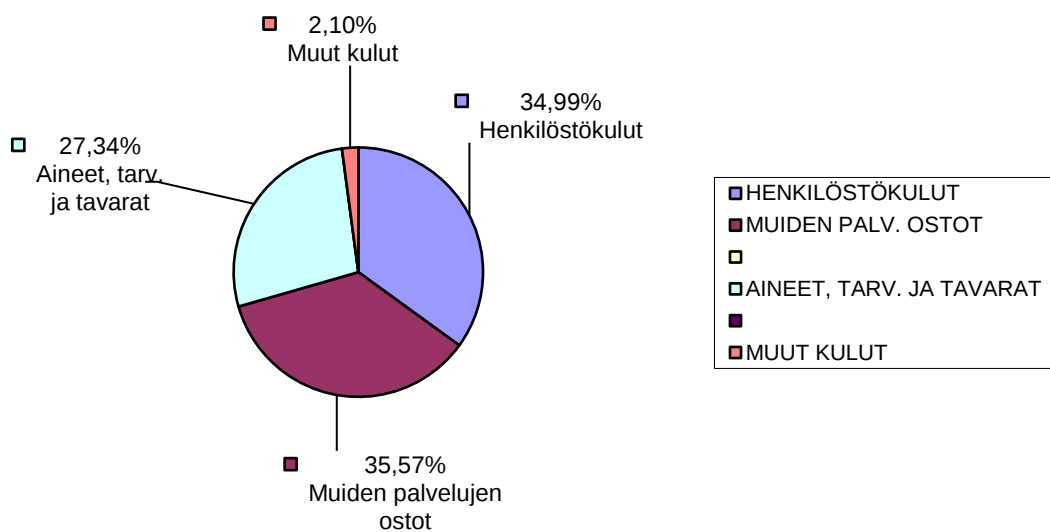
Tulosityksikkö	TA 2024	TP 2024 (04.02.-25)	TP 2023
Puhdasvesilaitos			
Tulot (€)	847 450	835 758	637 386
Menot (€)	-404 606	-423 235	-405 780
Toimintakate (€)	442 844	412 524	231 606
Muut rahoitustuotot		1 767	1 213
Muut rahoituskulut	-122 500	-125 790	
Vuosikate (€)	320 344	288 501	232 820
Suunn. muk. poistot	-297 845	-284 777	-232 637
Tilikauden tulos	22 499	3 724	182

Tulokertymä jäi hieman arvioidusta (-1,4 %) mutta arvio oli v. 2024 paremmin kohdallaan kuin v. 2023. Menojen osalta ylitystä tuli hieman enemmän (4,6 %). Tilanne olisi näyttänyt hieman paremmalta jos Ylämyllyn uudelle vedenottamolle hankittujen uusien alkalointimassojen hankinta olisi jätetty vuodelle 2025. Uutena mukaan tullut Muut rahoituskulut eli peruspääoman korko vaikuttaa tilikauden lopputulokseen. ICT -kulut ovat myös kasvaneet paljon siitä mikä oli tilanne talousarvion laadintavaiheessa. Menot ovat lisääntyneet huomattavasti erilaisten käyttöön tulleitten ohjelmistojen myötä, + 15 326 €. Koneiden, kaluston ja laitteiden kunnossapito on kustantanut lähes sen mitä alkuperäisessä talousarviossa esitettiin. Säästöjen saamiseksi euromäärää pienennettiin 15 000 mutta se ei käytännössä onnistunut ja näkyy tuloksessa.

TP 2024 PUHDASVESI TULOJAKAUMA



TP 2024 PUHDASVESI MENOJAKAUMA



4. VIEMÄRILAITOS

4.1. Jäteveden käsittely

Ylämyllyn puhdistamon toiminta lopetettiin 3.3.2008. Tällöin käynnistyi sekä Ylämyllyn että Viinijärven alueiden jätevesien johtaminen rakennettua Ylämylly – Joensuu siirtoviemärilinjaa pitkin Joensuun Veden verkostoon ja edelleen Joensuun Veden Kuhasalon jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi.

Liperin kirkonkylän jätevedenpuhdistamon toiminta lopetettiin 9.12.2008, minkä jälkeen loputkin kirkonkylän alueen jätevesistä johdettiin Ylämyllylle ja edelleen Kuhasaloon.

Sako- ja umpikaivolietteiden vastaanottopiste sijaitsee Ylämyllyn tasausaltaalla.

Lietteen vastaanotto 2010 – 2024:

	Sakokaivoliete m ³	Umpikaivoliete m ³	yhteensä m ³
2010	1 421	4 966	6 387
2011	1 627	5 086	6 713
2012	1 841	5 576	7 417
2013	1 623	4 819	6 442
2014	1 777	3 675	5 452
2015	1 287	3 293	4 580
2016	1 031	3 111	4 142
2017	929	3 151	4 080
2018	689	2 821	3 510
2019	577	2 814	3 391
2020	565	3 113	3 678
2021	562	2 599	3 161
2022	766	1 591	2 357
2023	935	1 893	2 828
2024	999	2 013	3 012

4.2 Jäteveden johtaminen – verkosto

Jätevesiviemäriverkoston kokonaispituus oli vuoden 2024 lopussa n. 164,66 km.

Viinijärven ja kirkonkylän alueiden jätevedet johdetaan siirtoviemärilinoja pitkin Ylämyllyn tasausaltaalle, mistä ne pumpataan edelleen kahden pumppaamon kautta Ylämylly – Joensuu siirtoviemärilinjaa pitkin Joensuun Veden verkostoon. Liitoskohta sijaitsee Pilkon eritasoliittymän läheisyydessä.

Joensuun Veden verkostoon pumpattiin jätevettä 527 753 m³ (v. 2023 549 986 m³). Maalis- ja huhtikuun jätevesimäärä oli suurin siltä ajalta kun jätevedet on johdettu Kuhasalon jätevedenpuhdistamolle. Kesäkuusta eteenpäin näkyy myös jätevesimäärissä vähäsateinen loppuvuosi.

Kokonaismäärissä on mukana myös Liperin Härkinvaaran alueelta Polvijärven siirtoviemärilinjaa pitkin Kuhasalon puhdistamolle johdettava jätevesimäärä. Vesilaitos laskuttaa jätevedestä Härkinvaaran vesiosuuskuntaa.

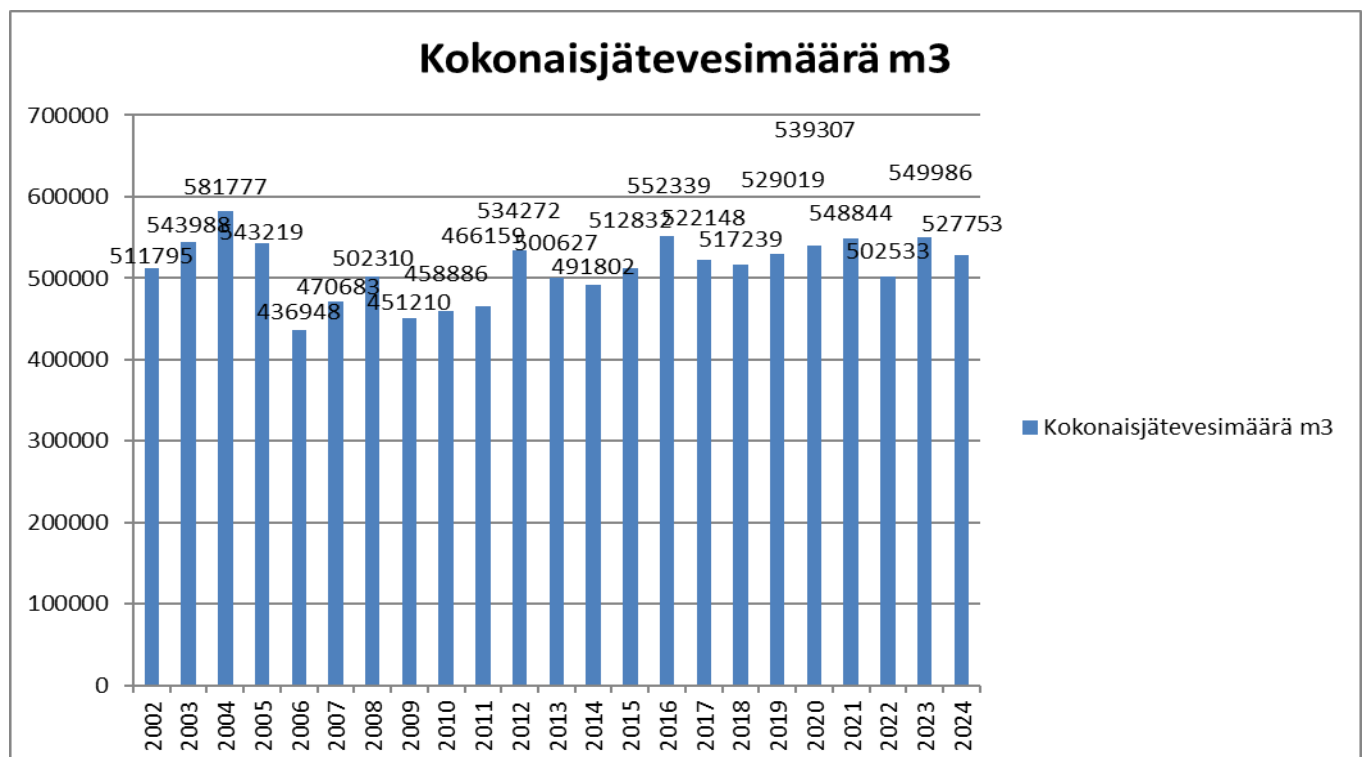
Joensuun Vedelle maksettiin sopimuksen mukaisen laskutuksen perusteella käyttö- ja kunnossapito kustannuksina Kuhasalon puhdistamon ja yhteiskäytössä olevan verkoston osalta, mukaan lukien myös Polvijärven siirtoviemärilinan yhteiskäytön, keskimäärin 0,44 €/jätevesi m³ (v. 2023 0,47 €/jätevesi m³). Sopimuksen mukaiset investointiosuudet mukaan lukien kustannus oli 0,60 €/jätevesi m³ (v. 2023 0,67 €/jätevesi m³). Osuus yhteiskäytössä olevan verkoston ja puhdistamon osalta on kasvanut muutama viime vuoden aikana merkittävästi mikä kertoo myös mm. Kuhasalon käyttökustannusten kasvusta. Jos yhteiskäytöstä maksettiin sopimuksen mukaisesti v. 2021 n. 196 000 € niin v. 2023 maksuosuus oli jo n. 273 000 €. V. 2024 yhteiskäytön kustannukset laskivat jonkin verran ollen 229 655 €.

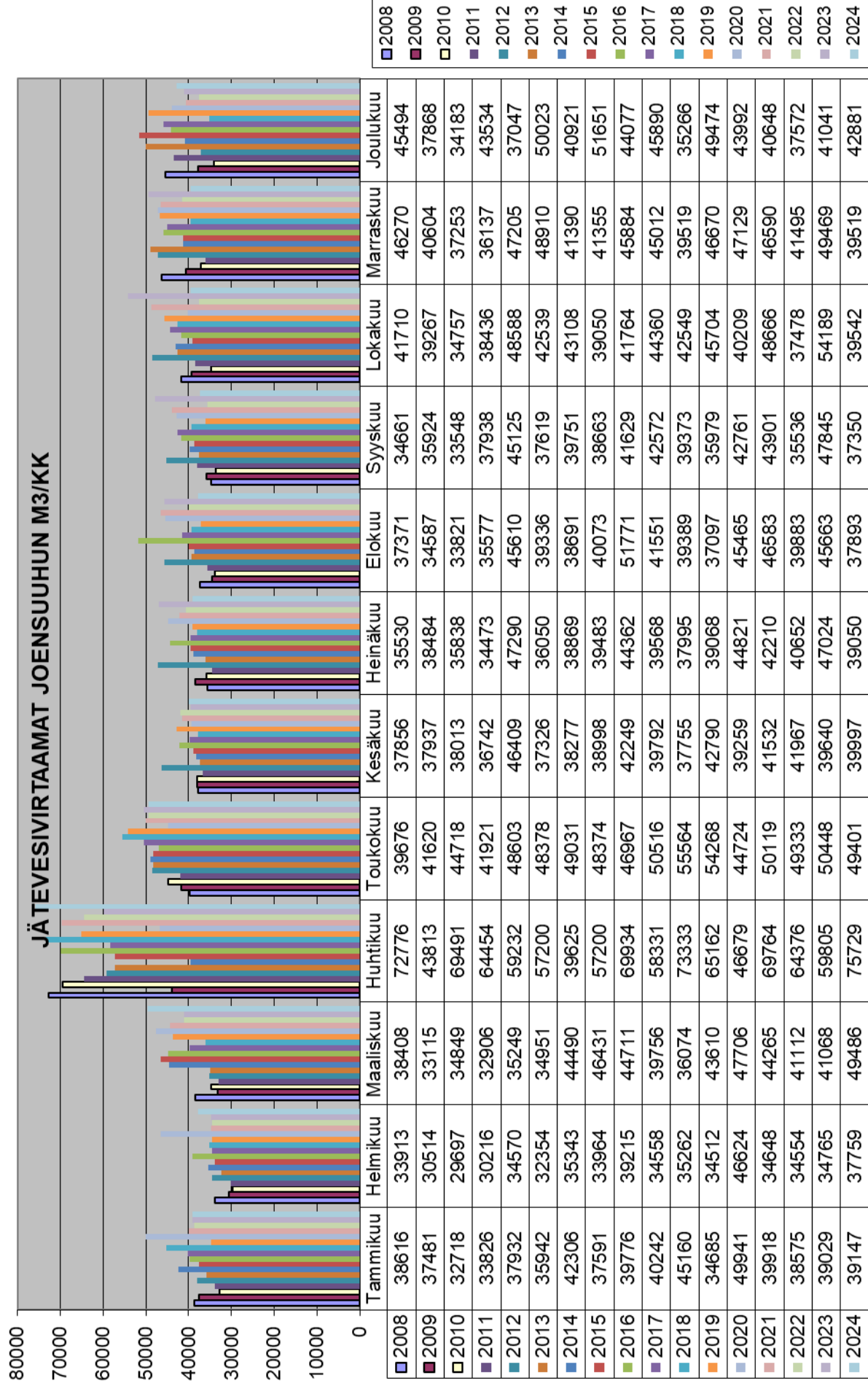
Uutta viemäriverkostoa rakennettiin Ylämyllyn Honkalammen Lampitien alueelle n. 450 m.

Verkostopituudessa on mukana myös Puntarikoski – Sotkuma – Polvijärvi siirtoviemärilinan yhteisomistuksessa oleva Liperin puoleinen osuus n. 7 km.

Verkostopituudet taajamittain **31.12.2024:**

	Kokonaispituus km	Muovi km	Betoni km
Kirkonkylä	36,67	34,28	2,39
Ylämylly	90,99	80,30	10,69
Viinijärvi	30,00	24,97	5,03
Puntarikoski – Sotkuma – Polvijärvi siirtoviemäri	7,0	7,0	
yhteensä	164,66	146,55	18,11





4.3 Jäteveden johtaminen – pumppaamot

Jätevedenpumppaamojen määrä kasvoi yhdellä kun Ylämyllyn Honkalammen Lampitien alueelle rakennettiin uutta kunnallistekniikka. Pumppaamo tuli tässä vaiheessa vielä väliaikaiselle paikalle ja siirtyy ja uusiutuu kokonaan siinä vaiheessa kun alueen kunnallistekniikkaa lähdetään suunnittelemaan kaavoituksen myötä alueen tulevaa rakentamista varten. Väliaikainen pumppaamo tehtiin vesihuoltolaitokselle aikoinaan varalle jääneistä säiliöstä sisäpuolisine tarvikkeineen, sähkökeskuksesta ja pohjalaatasta.

Ylämyllyllä saneerattiin Viljatien jätevedenpumppaamo. Pumppaamon venttiilit ja muut sisäpuoliset putkirakenteet alkoivat olla jo tiensä päässä. Urakan yhteydessä pumppaamolle asennettiin myös hajunpoisto vaikka ongelmaa ei tähän mennessä ole hajun takia esiintynyt.

Polvijärven siirtoviemäriin käytön ja kunnossapidon hoitaa koko linjan osalta sopimuksen mukaisesti Joensuun Vesi ja laskuttaa Polvijärven, Kontiolahden ja Liperin kuntia jätevesimäärien suhteessa.

Jätevedenpumppaamojen määrä **31.12.2024**:

- kirkonkylä	10 kpl
- Ylämylly	29 kpl (sis. Lampitien väliaikaisen jv pumppaamon)
- Viinijärvi	7 kpl
- siirtov. Viinijärvi – Ylämylly	6 kpl
- siirtov. kirkonkylä – Ylämylly	5 kpl
- siirtov. Ylämylly – Joensuu	2 kpl
- Ylämyllyn tasausallas	2 kpl
- Puntarik. – Sotkuma – Polvij.	4 kpl

yhteensä 65 kpl

4.4 Liittymis-, käyttö- ja perusmaksut v. 2024

Liittymismaksun määräytymiseen perusteet ovat samat kuin käyttöveden osalta, kts. kohta 3.5.

Jäteveden käyttö- ja perusmaksu v. 2024:

- jätevesi 3,02 €/m³ alv 0%
3,74 €/m³ sis. alv 24%, 3,79 €/m³ sis. alv 25,5%
- perusmaksu 60,00 €/liittymä/vuosi
74,40 €/liittymä/vuosi sis. alv 24%, 75,30 €/liittymä/vuosi sis. alv 25,5%

Laskutettava jäteveden määrä määräytyy vesimittarilla mitatun käyttöveden kulutuksen perusteella.

Toiminta-alueen ulkopuolisilta liittyjillä käyttömaksun suuruus on 2/3 osaa edellä mainitusta yksikkö hinnasta.

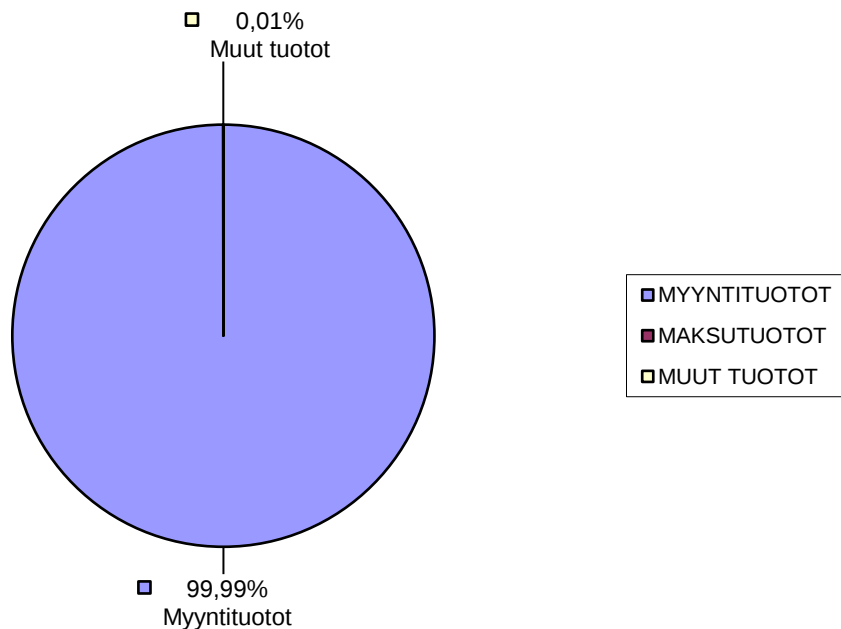
Jäteveden laskutettu määrä oli v. 2024 425 457 m³ (v. 2023 399 225 m³).

4.5 Käyttötalous 2024

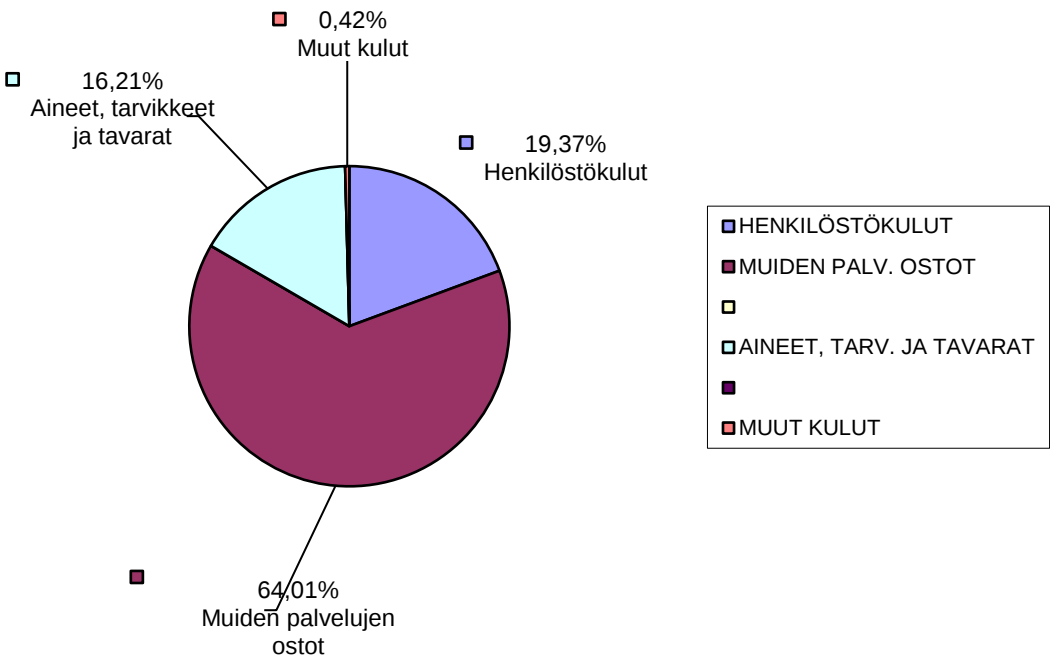
Tulosityksikkö	TA 2024	TP 2024 (04.02.-25)	TP 2023
Viemärilaitos			
Tulot (€)	1 336 150	1 334 976	1 014 715
Menot (€)	-734 380	-772 933	-740 847
Toimintakate (€)	601 770	562 043	273 868
Muut rahoituskulut	-196 127	-195 838	
Vuosikate	405 643	366 206	
Suunn. muk. poistot	-349 897	-351 696	-341 664
Tilikauden tulos	55 746	14 510	-67 796

Tulokertymän osalta talousarvio ja tuloslaskelma ovat lähes samat kun poikkeama oli vain -0,1 %. Menojen osalta ei ole päästy ihan yhtä hyvään tulokseen koska arvio ylittyi 5,2 %. Tähän vaikutti mm. Gorman-Rupp pumppujen huoltokierros mikä osoittautui aikaisempia kertoja huomattavasti kalliimmaksi hintavien kulutuslevyjen ja juoksupyörien kulumisesta johtuvan uusimistarpeitten takia. ICT kulujen voimakas kasvu näkyy myös viemärilaitoksen puolella (+ 25 726 €)

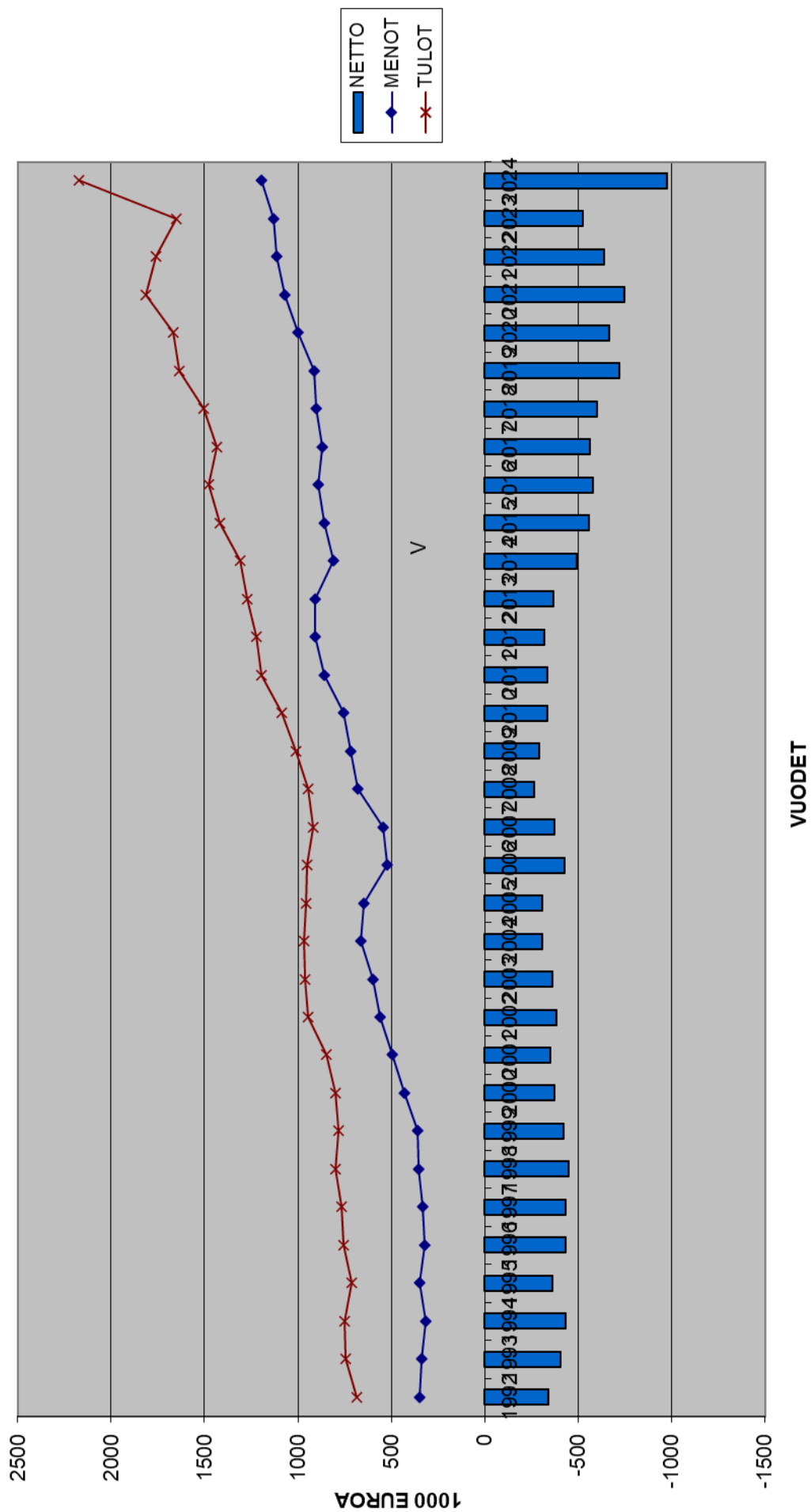
TP 2024 VIEMÄRILAITOS TULOJAKAUMA



TP 2024 VIEMÄRILAITOS MENOJAKAUMA



TP VESILAITOS 1992-2024 (ilman poistoja ja rahoitustuottoja ja -kuluja)



	TP 2022	TP 2023	TP 2024
Toiminnan laajuus			
Pumpattu talousveden määrä m3	539 048	523 063	523 105
Laskutettu talousveden määrä m ³	451 958	424 454	446 590
Jns Vedelle johdettu jäteveden määrä m ³	502 534	549 986	527 753
Laskutettu jäteveden määrä m3	426 516	399 225	425 457
Jätevesiverkoston pituus (km)	163,92	164,21	164,66
Talousvesiverkoston pituus (km)	141,02	141,04	141,40
Vedenottamoiden lukumäärä (kpl)	5	5	5
Jätevesipumppaamojen lukumäärä /kpl)	63	64	65
Paineenkorotusasemat lukumäärä (kpl)	2	2	2
Tehokkuus/taloudellisuus			
Vuositasen ali/ylijäämä euroa/laskutettu m3			
- puhdasvesilaitos (sis. myös rahoitustuotot/kulut -124 023 €)	0,10	0,03	0,01
- viemärilaitos (sis. myös rahoituskulut -195838 €)	0,07	-0,17	0,03
Käyttömenot euroa/laskutettu m3			
- puhdasvesilaitos	0,91	0,96	0,95
- viemärilaitos	1,66	1,86	1,82
Pääomamenot euroa/laskutettu m3			
- puhdasvesilaitos	0,50	0,52	0,64
- viemärilaitos	0,81	0,86	0,83
Henkilöstö			
Vesihuoltopäällikkö 1	5,35	6,8	6,22
Toimistos sihteeri 0,8			
Vesihuoltomestari 5kk/12kk = 0,42			
Vesihuoltoasentaja 4			

Liperissä 05.02.2025

Liperin vesihuoltolaitos

Kari Riikonen, vesihuoltopäällikkö