

LIPERIN KUNTA

VESIHUOLTOLAITOS

TOIMINTAKERTOMUS 2023



Uuden käsittelylaitoksen rakentaminen aloitettiin heinäkuussa 2023

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, vesihuoltovastaavan ja neljä vesihuoltoasentajaa.

Tehtävänimikkeet muutettiin keväällä jolloin mm. laitospäällikön tehtävänimike muuttui vesihuoltoasentajaksi.

Vesihuoltopäällikkö toimii tulosalueen esimiehenä. Laitosvastaavan siirryttyä toisen työnantajan palvelukseen, on vesihuoltovastaavan paikka ollut toistaiseksi täyttämättä koska lupaa uuden hakemiseen ei ole saatu.

Elokuussa aloitti tehtäväkenttään tutustumisen uusi vesihuoltoasentaja. Vanhin asentajista jäi pois joulukuun lopussa ja siirtyi eläkkeelle v. 2024 puolella.

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.

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

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

Laitosmiesten toimenkuvaan sisältyvät 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 toimistosihteeri. Vesilaitoskohteiden ympärivuorokautinen päivystys on hoidettu kaukovalvonnan ja Liperin Aluelämpö Oy:n päivystysorganisaation avulla. Päivystysnumero työajan ulkopuolella 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), terveydensuojeluasetuksessa (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 tarkemmillä 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 ja Liperin että Viinijärven vesilaitokset. Ylämyllyn ja kirkonkylän laitokset ovat yhdessä EU –raportoitavia, koska Ylämyllyltä toimitetaan vettä myös kirkonkylän alueelle ja molemmille alueille toimitettavan talousveden määrä ylittää yhteensä 1 000 m³ päivässä. Tällöin terveydensuojeluviranomaisen on toimitettava aluehallintovirastolle valvontatutkimusten tulokset ko. vedenjakelu alueilta. Tulokset on toimitettava kutakin kalenterivuotta seuraavan kolmen kuukauden kuluessa. Aluehallintovirasto laatii tuloksista yhteenvedon ja toimittaa sen Terveiden ja hyvinvoinnin laitokselle, joka laatii kolmen vuoden välein kansallisen raportin Euroopan komissiolle toimitettavaksi.

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 0,33 mmol/l (= 1,8 °dH) hyvin pehmeä vesi

Ylämylly 0,22 mmol/l (= 1,3 °dH) hyvin pehmeä vesi

Viinijärvi 0,48 mmol/l (= 2,7 °dH) pehmeä vesi

3.1.1 Veden laatu v. 2023

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 lukuun ottamatta Viinijärvellä Palvelutalo Neliapilalta 7.6. otettua verkostonäytettä missä rautapitoisuus 360 µg/l ylitti laatuavoitteen 200 µg/l arvon. Otetun uusintanäytteen rautapitoisuus oli 36 µg/l. Syynä ylitykseen oli todennäköisesti vedenottamalla työn alla ollut painesuodattimen asennus minkä käyttöönoton yhteydessä tapahtui paineiskuja verkostoon.

Tutkimustulokset valvontatutkimusohjelman mukaisista verkostovesinäytteistä julkaistaan niitten valmistuttua Liperin kunnan kotisivuilla.

3.2 Veden hankinta

Vuoden 2023 aikana käytössä olivat kirkonkylän vedenottamo, Ylämyllyn molemmat vedenottamot, sekä vanhempi Jyrissä että v. 2003 käyttöönotettu lisävedenottamo sekä Viinijärven kaksi vedenottamoa.

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.

Ylämyllylle aloitettiin uuden käsittelylaitoksen rakentaminen heinäkuussa 2023. Työt ovat edenneet aikataulussa ja valmistuminen on urakkasopimuksen mukaan 31.5.2024 mennessä. Työn aikana päädyttiin tekemään yksi isompi muutos alkuperäiseen suunnitelmaan. Vanhojen kaivojen 1 ja 2 käytöstä luovutaan ja niitä korvaamaan tehtiin kokonaan uusi siiviläputkikaivo maanpäällisine kaivokoppeineen. Vanhat kaivot pidettäneen kuitenkin vielä käyttökuntoisina samoin kuin koko vanha käsittelylaitos.

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 99 878 m³, 274 m³/d (v. 2022 98 382 m³, 270 m³/d).

Vedenottamon käytössä olleesta siiviläputkikaivosta pumpattiin 35980 258 m³ ja Ylämyllyltä 63 898 m³. Vuorokautinen n. 64 %:n osuus Ylämyllyltä pumpatun veden osalta oli riittävä pitämään maaperästä johtuvan k:n vedenottamon raakaveden nikkelipitoisuuden alle kemiallisten laatuvaatimusten mukaisen enimmäispitoisuusrajan (<20 µg/l).

Vuotokorjauksia tehtiin vuoden aikana 1 kpl Myllyn alueen rantaviivan läheisyydessä. V. 2022 vuotokorjauksia ei ollut.

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

Pohjavesimittaukset on suoritettu kerran kuukaudessa mittaamalla vesipinnat kolmessa pohjavedenhavaintopisteessä.

Ylämylly:

Ylämyllyn vanhalla vedenottamolla on kolme siiviläputkikaivoa. Vesi pumpataan kaivoista puhdasvesialtaaseen ja edelleen verkostoon. Alkalointi (pH:n säätö) suoritetaan natriumhydroksidillä. Alkalointikemikaali syötetään lähtevään veteen.

V. 2003 käyttöön otetulla Ylämyllyn lisävedenottamolla on kaksi siiviläputkikaivoa. 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 266 429 m³, 730 m³/d (v. 2022 255 915 m³, 701 m³/d) ja lisävedenottamolta 138 081 m³, 378 m³/d (v. 2022 157 840 m³, 432 m³/d).

Pumpattu määrä molemmilta yhteensä 404 510 m³, 1 108 m³/d (v. 2022 413 755 m³, 1 134 m³/d).

Ylämyllyn alueelle määrästä jäi 340 612 m³, 933 m³/d (v. 2022 358 631 m³, 983 m³/d).

Vanhalla vedenottamolla v. 2022 tapahtuneitten kahden laiterikon johdosta päädyttiin suunnittelemaan kokonaan uusi laitos vanhan laitoksen alueelle. Hanke kilpailutettiin ja rakentaminen käynnistyi heinäkuussa 2023.

Ylämyllyn alueella Jyrissä korjattiin yksi vesijohtovuoto. Honkalammen suunnan syöttöjohto 225 M rikkoutui Jyrin alueen kevyenliikenteen väylien rakentamistyön yhteydessä. Syynä rikkoutumiselle oli se että vesijohto ei ollut sillä paikalla missä sen olisi johtokartan perusteella pitänyt olla. Tarkemittaustieto on tullut rakennuttajalle ko. urakoitsijalta. V. 2022 Ylämyllyllä ei jouduttu korjaamaan vuotoja.

Ylämyllyn vanhalla vedenottamolla on Itä-Suomen vesioikeuden lupa ottaa pohjavettä 1500 m³ vuorokaudessa.

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

Vanhan vedenottamon vaikutusalueen pohjavesihavainnot mitataan kerran kuukaudessa kolmesta havaintoputkesta. Uuden käsittelylaitoksen alla jääneen havaintoputken tilalle tehtiin kesäkuussa 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 pohjaveden pinta 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. Tämä helpottaa etenkin talviaikaista havainnointia, kun kohteessa ei tarvitse erikseen käydä vaan mittauksien tiedot siirtyvät puhelinliittymien kautta palvelimelle. Lisävedenottamon tarkkailuohjelman mukainen vuosiytteenveto 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 uusinta, v. 1996 rakennettua kaivoa (kaivo 3). Uudemmalta vedenottamolta johdettiin hapetusvettä kaivo 3:een läpi vuoden.

3.12.2007 käyttöön otetulla 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 kalkkikiven käyttöön painesuodattimen asennus- ja käyttöönotto töitten jälkeen kesäkuussa 2023.

Vanhemmalla vedenottamolta pumpattiin vettä talousvetenä käytettäväksi 82 573 m³, 226 m³/d (v. 2022 82 035 m³, 225 m³/d).

Kokonaisvesimäärästä 15 531 m³, 43 m³/d, (v. 2022 15 941 m³, 44 m³/d) pumpattiin vanhemman vedenottamon kaivo 3:sta ja 67 042 m³, 184 m³/d (v. 2022 66 094 m³, 181 m³/d) uudemman vedenottamon siiviläputkikaivosta.

Uudemman vedenottamon kaivosta johdetaan myös hapetusvettä vanhemmalla vedenottamolla käytössä olevaan kaivoon. Tällä pyritään pitämään kaivon lähialueen maaperä hapellisena.

Uudemmalta vedenottamolta pumpattu kokonaisvesimäärä oli 76 972 m³ eli vuorokautta kohti keskimäärin n. 211 m³/d. Hapetusveden määrä oli tällöin 76 972 – 67 042 = 9 930 m³.

Prosessin tehostaminen painesuodatuksella piti valmistua jo vuoden 2022 lopulla mutta säiliön toimitusvaikeuksien takia työ siirrettiin keväälle 2023. Järjestelmän käyttöönotto tapahtui kesäkuussa 2023.

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. 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 2023 lopussa n. 141,04 km.

Uutta verkostoa rakennettiin vain Viinijärvelle Rianniementien alkuun vesilaitoksen toiminta-alueeseen kuuluvalla alueella taloliittymien rakentamisen yhteydessä n. 20 m.

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

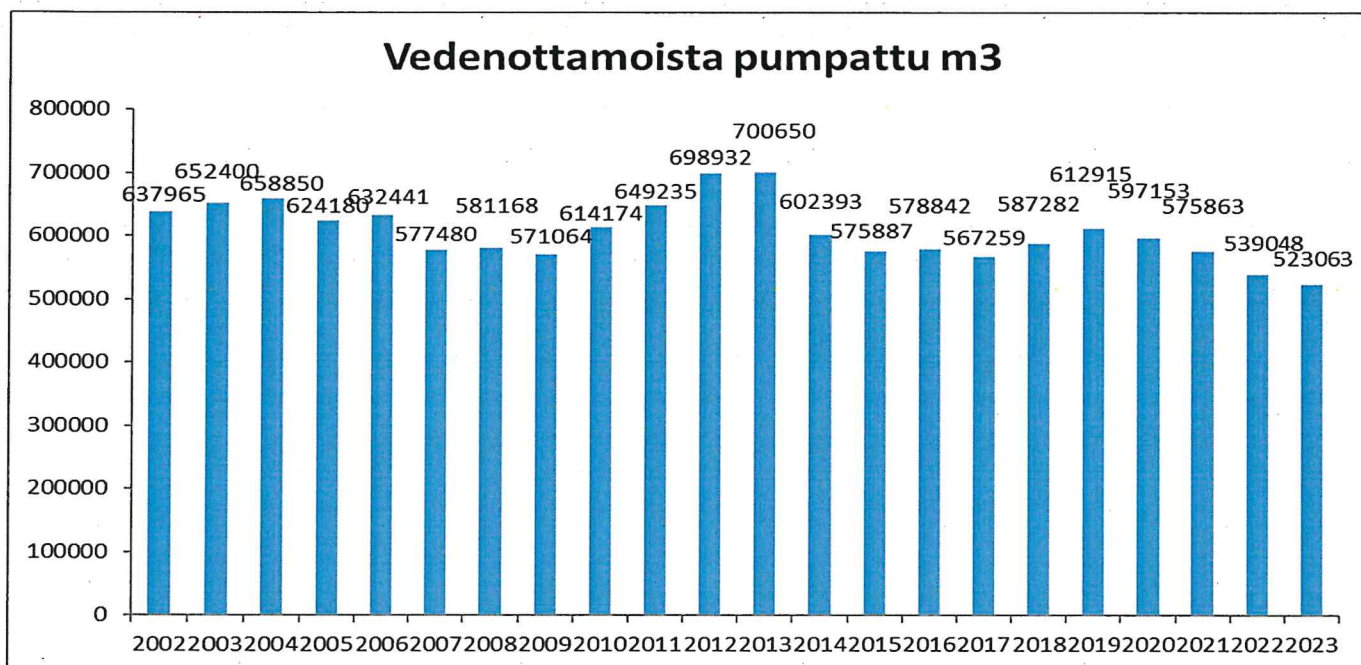
Kokonaispituudesta n. 92,8 % on muoviputkea ja loppuosa n. 7,2 % lähinnä valurauta- ja teräsputkea.

Verkostopituudet taajamittain **31.12.2023:**

	Kokonaispituus (km)	Muoviputkea (km)	Muu materiaali (km)
Kirkonkylä	27,24	23,62	3,62
Ylämylly	84,85	78,35	6,5
Viinijärvi	21,95	21,90	0,05
Puntarikoski – Sotkuma – Polvijärvi yhdysvj.	7,0	7,0	
yhteensä	141,04	130,87	10,17

Paineenkorotusasemia laitoksen verkostossa on kaksi kappaletta. Toinen sijaitsee Ylämyllyltä kirkonkylälle johtavassa linjassa Susiahossa ja toinen Viinijärvellä Ahonkylässä. Ahonkylän paineenkorotusaseman toiminnan käytännön seuranta on tapahtunut vesihuoltolaitoksen toimesta ja normaaleista käyttökustannuksista (sähkö ym.) vastaa sopimuksen mukaisesti Sulkaman vesiosuuskunta.

[illegible]



3.5 Käyttöveden liittymis-, käyttö- ja perusmaksut v. 2023

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%

Liittymismaksun määräytyminen muilla kuin pientaloilla

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

$$L = k * A * p * y_L, \text{ missä}$$

k = kiinteistötyypin mukainen kerroin seuraavan jaottelun mukaan:

rivitalo

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 kerrosaltaan 500 k-m² saakka. Sen ylittävältä osalta peritään liittymismaksuna 50 % normaalista liittymä-maksusta.

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. 2023:

- käyttövesi 1,50 €/m³ alv 0% (1,86 €/m³ sis. alv 24%)
- perusmaksu 30,00 €/liittymä / vuosi (37,20 €/liittymä / vuosi sis. alv 24%)

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

Laskutettu käyttöveden määrä oli 424 454 m³ (v. 2022 451 958 m³).

Määrän pienenemiseen lienee syynä etätöitten huomattava väheneminen pariin edeltävään koronavuoteen verrattuna, vedenkäytön yleinen pieneneminen mm. vesikalusteitten uusimisen myötä sekä yhden merkittävän vedenkäyttäjän konkurssi.

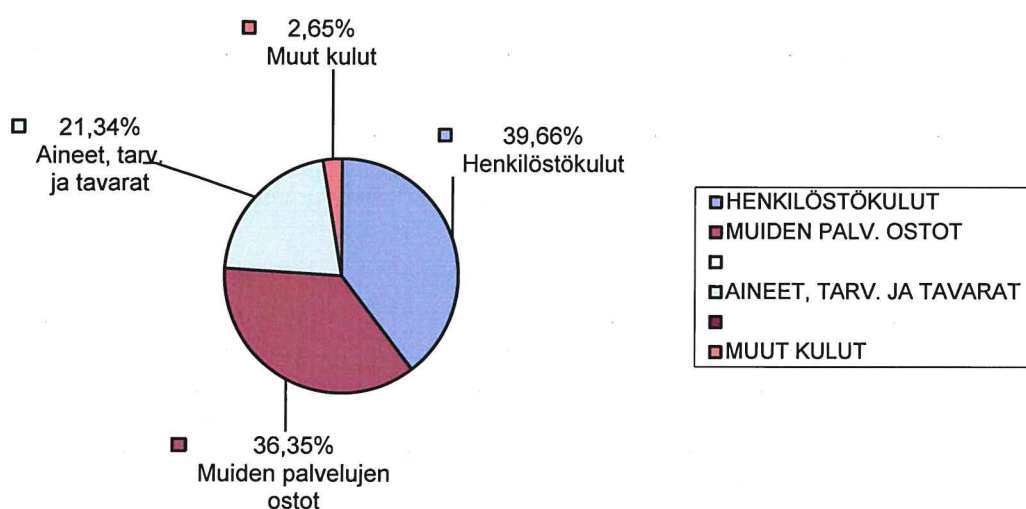
3.6 Käyttötalous 2023

Tulosityksikkö	TA 2023	TP 2023 (6.2.-24)	TP 2022
Puhdasvesilaitos			
Tulot (€)	686 125	637 386	677 987
Menot (€)	-418 179	-405 780	-409 358
Toimintakate (€)	267 946	231 606	268 629
Vuosikate (€)	267 946	232 820	
Suunn. muk. poistot	-219 888	-220 829	-244 563
Tilikauden tulos	48 058	11 991	44 834

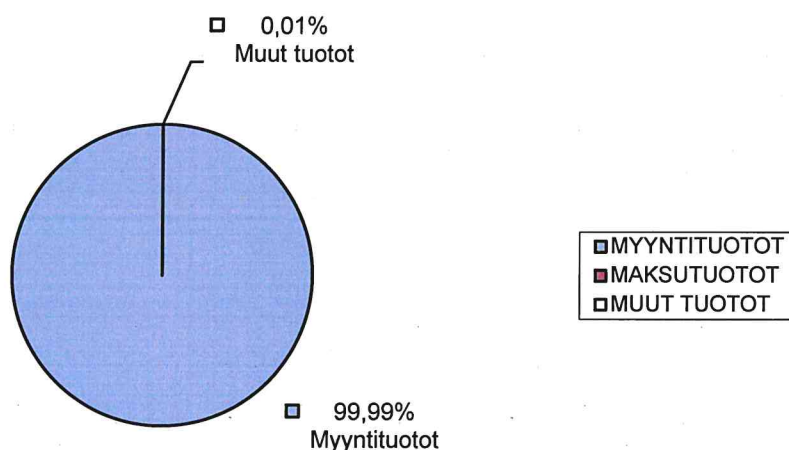
Tulojen arviointi on epäonnistunut pahasti. Etätöitten vähenemiseen ja sitä kautta vedenkäytön pienenemiseen koronan arkipäiväistymisen myötä ei huomattu reagoida riittävästi talousarvion tekovaiheessa. Ihmisten vedenkäyttö on muutoinkin vähentymässä vesikalusteitten uusimisen ja käyttötottumusten muuttumisen myötä. Lisäksi ainakin yhden merkittävän vedenkäyttäjän konkurssilla on vaikutuksensa tulojen pienenemiseen.

Menojen osalta tilanne on ollut hallinnassa. Tähän on varmasti syynsä myös vuoden aikaan vaadituilla ja toimeenpannuilla säästötoimilla.

TP 2023 PUHDASVESI MENOJAKAUMA



TP 2023 PUHDASVESI TULOJAKAUMA



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 – 2023:

	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

4.2 Jäteveden johtaminen – verkosto

Jätevesiviemäriverkoston kokonaispituus oli vuoden 2023 lopussa n. 164,21 km.

Viinijärven ja kirkonkylän alueiden jätevedet johdetaan siirtoviemärilinja 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 549 986 m³ (v. 2022 502 534 m³). Vedenkulutuksen väheneminen ei välttämättä näy jäteveden kokonaismäärässä poikkeuksellisen sateisen vuoden takia. Syys-, loka- ja marraskuu olivat virtaamiltaan reilusti suurimpia ja heinä- ja elokuu lähes suurimpia siltä ajalta kun jätevedet on johdettu Kuhasalon jätevedenpuhdistamolle.

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

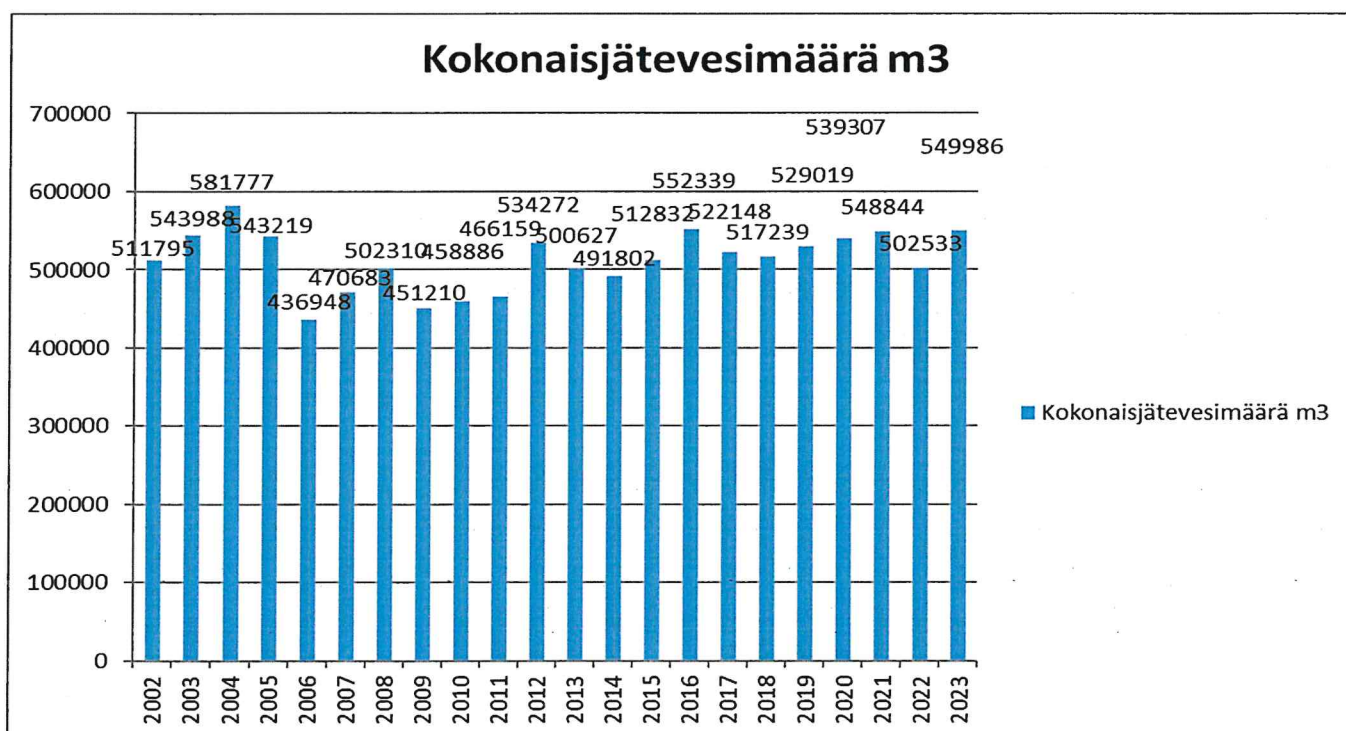
Joensuun Vedelle maksettiin sopimuksen mukaisen laskutuksen perusteella käyttö- ja kunnossapito kustannuksina Kuhasalon puhdistamon ja yhteiskäytössä olevan verkoston osalta, mukaan lukien myös Polvijärven siirtoviemäriin ja yhteiskäytössä olevan verkoston osalta, keskimäärin 0,45 €/jätevesi m³ (v. 2022 0,47 €/jätevesi m³). Sopimuksen mukaiset investointiosuudet mukaan lukien kustannus oli 0,67 €/jätevesi m³ (v. 2022 0,67 €/jätevesi m³). Osuus yhteiskäytössä olevan verkoston ja puhdistamon osalta on kasvanut muutaman 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 €.

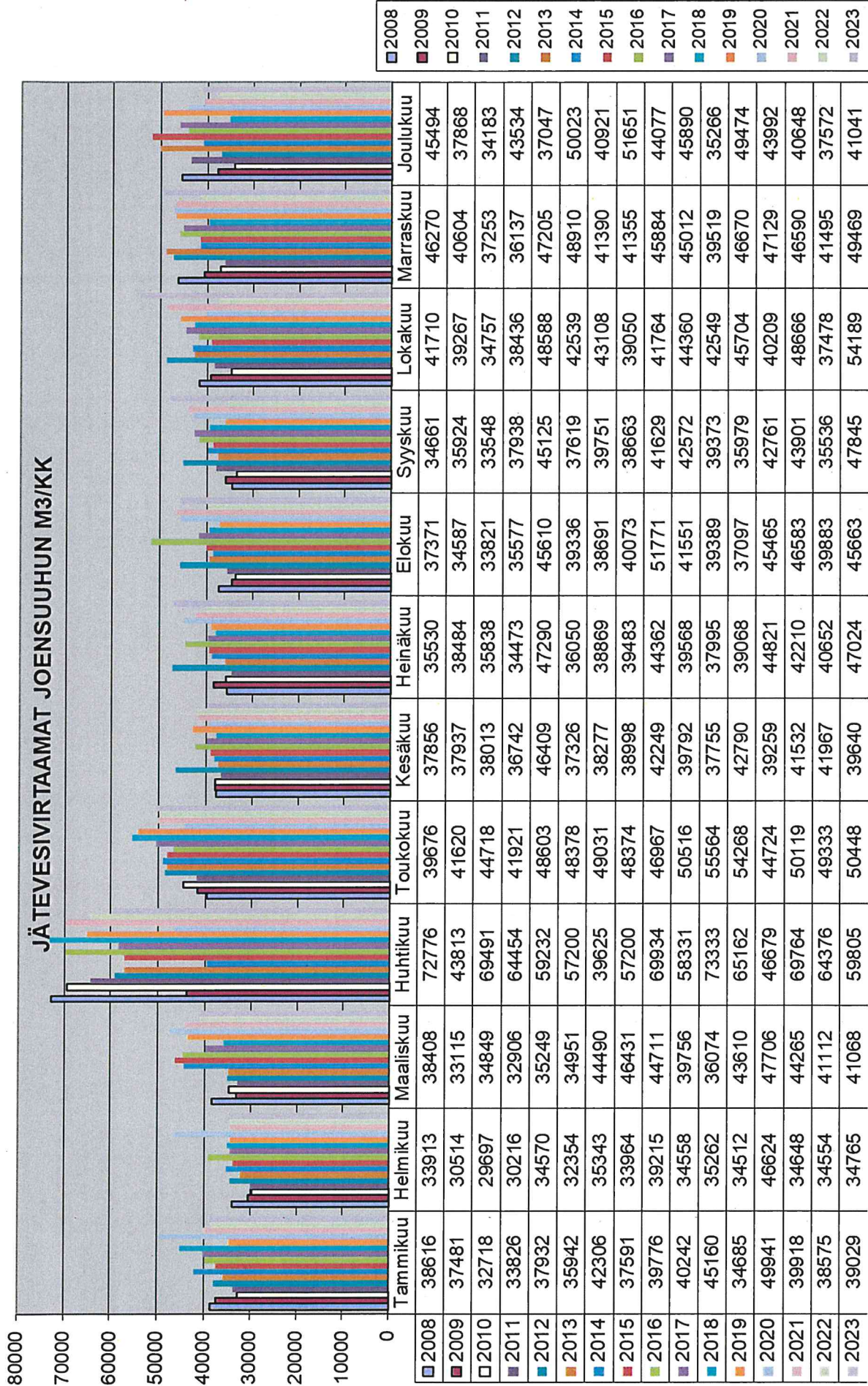
Uutta viemäriverkostoa rakennettiin Ylämyllyn Luotolankujalle n. 50 m ja Viinijärven Rianniementielle n. 20 m. Kirkonkylällä kunnan vesihuoltolaitoksen hoitoon siirtyi Kirkkolahden palvelukeskuksen rakentamisen myötä paineviemäriä n. 220 m.

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

Verkostopituudet taajamittain **31.12.2023**:

	Kokonaispituus km	Muovi km	Betoni km
Kirkonkylä	36,67	34,28	2,39
Ylämylly	90,54	79,85	10,69
Viinijärvi	30,00	24,97	5,03
Puntarikoski – Sotkuma – Polvijärvi siirtoviemäri	7,0	7,0	
yhteensä	164,21	146,10	18,11





4.3 Jäteveden johtaminen – pumppaamot

Jätevedenpumppaamojen määrä kasvoi yhdellä. Ns. Makasiini jvp siirtyi vesihuoltolaitoksen hoitoon palvelurakennuksen valmistumisen yhteydessä.

Ylämyllyllä saneerattiin Maikinmutkan jätevedenpumppaamo. Samassa yhteydessä pumppaamolle asennettiin kaiken varalta myös hajunpoisto. Pumppaamolla ei ole tähän mennessä ollut ongelmia hajun takia mutta pumppaamo sijaitsee lähellä rivitaloyhtiön huoneistoja.

Siirtoviemäri kirkonkylä-Ylämylly jvp5:lle uusittiin vuotamaan alkanut "housuhaara". Samalla uusittiin molempien pumppujen takaiskut ja sulkuventtiilit.

Jätevedenpumppaamojen jo vuonna 2021 aloitettua automaation modernisointia jatkettiin loppujen kohteitten osalta.

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

Jätevedenpumppaamojen määrä **31.12.2023:**

- kirkonkylä	10 kpl
- Ylämylly	28 kpl
- 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 64 kpl

4.4 Liittymis-, käyttö- ja perusmaksut v. 2023

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

Jäteveden käyttö- ja perusmaksu v. 2023:

- jätevesi 2,46 €/m³ alv 0% (3,05 €/m³ sis. alv 24%)
- perusmaksu 42,00 €/liittymä / vuosi (52,08 €/liittymä / vuosi sis. alv 24%)

Laskutettava jäteveden määrä määräytyy vesimittarilla mitatun käyttöveden kulutuksen perusteella.

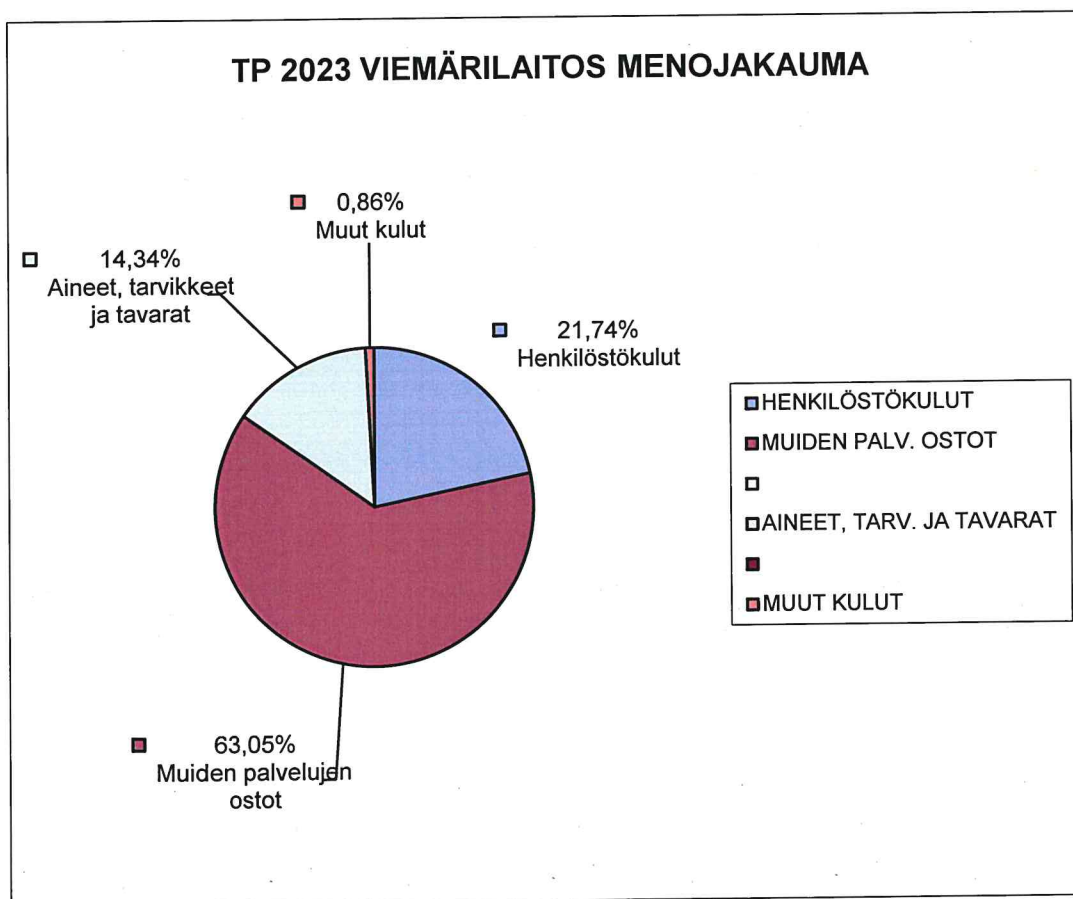
Toiminta-alueen ulkopuolisilta liittyjillä käyttömaksun suuruus on 2/3 osaa edellä mainitusta yksikkö hinnasta.

Laskutettu jäteveden määrä oli v. 2023 399 225 m³ (v. 2022 426 516 m³).

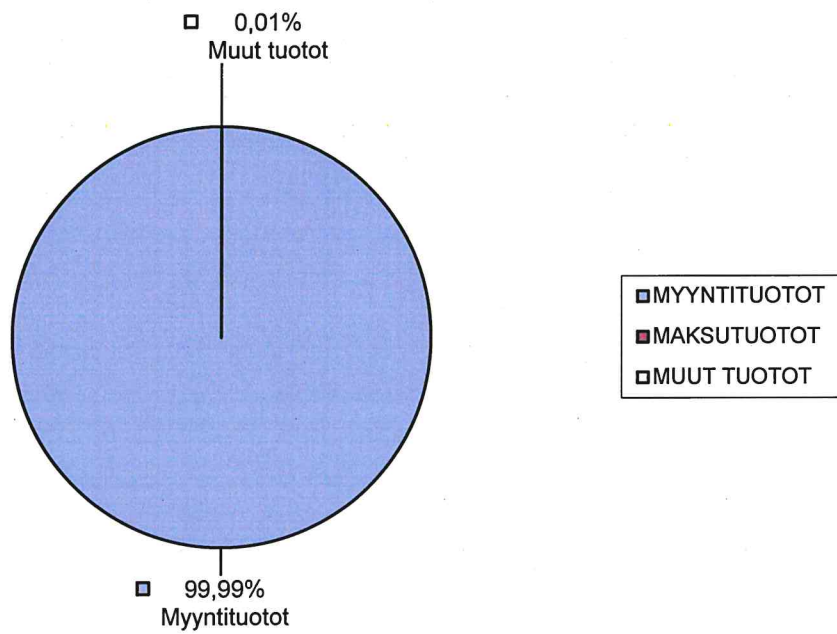
4.5 Käyttötalous 2023

Tulosityksikkö	TA 2023	TP 2023 (6.2.-24)	TP 2022
Viemärlaitos			
Tulot (€)	1 106 400	1 014 715	1 080 055
Menot (€)	-715 802	-740 847	-706 995
Toimintakate (€)	390 598	273 868	373 060
Suunn. muk. poistot	-341 441	-341 422	-343 503
Tilikauden tulos	49 157	-67 554	29 557

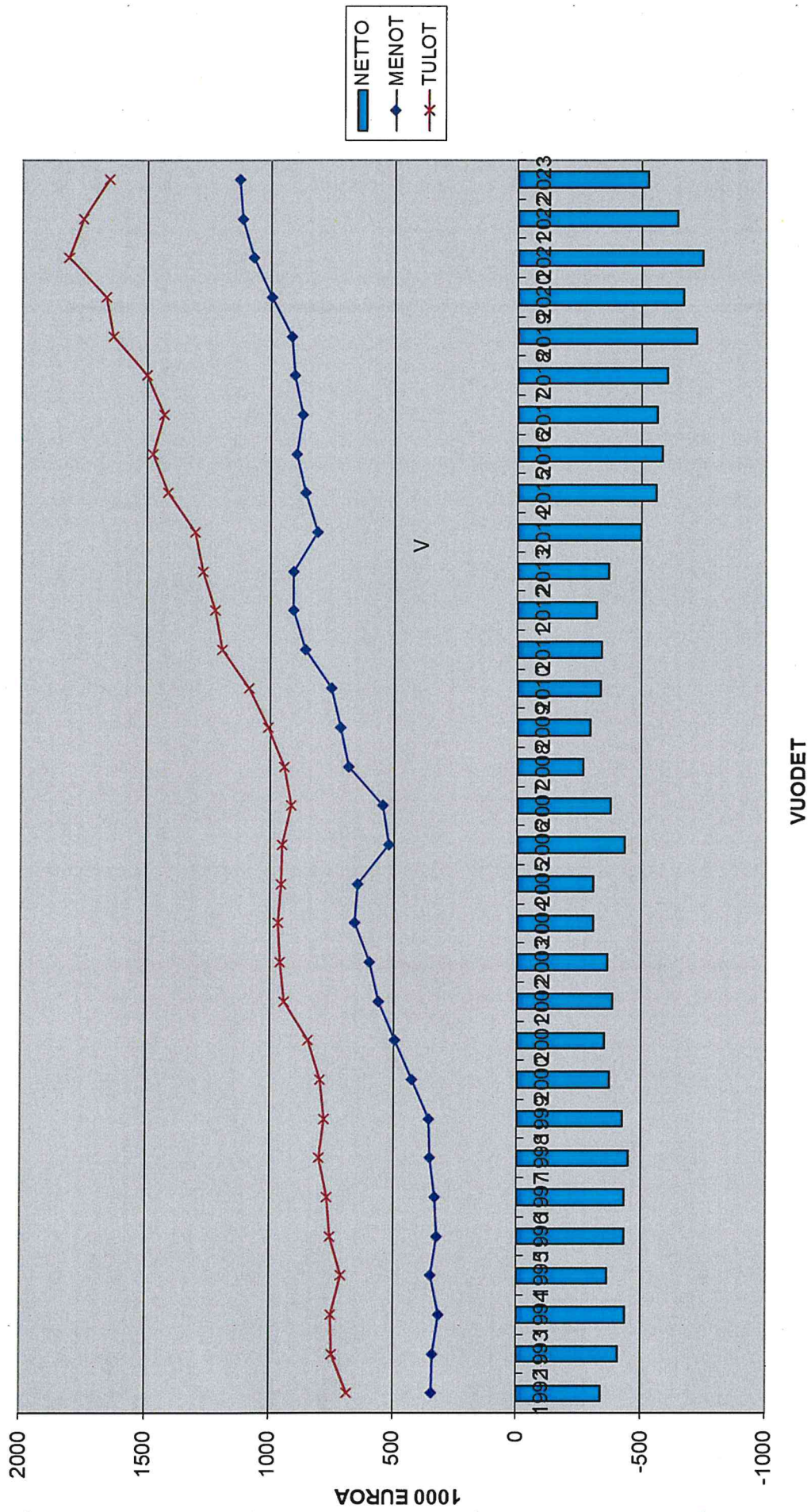
Tulojen pienemiseen arvioidusta ovat vaikuttaneet aivan samat syyt kuin puhtasvesipuolella. Lisäksi tulokertymää ovat pienentäneet n. 16 000 euron määrällä kaksi isoa jäteveden hyvitystä mitkä eivät olleet vielä tiedossa v. 2023 talousarviota tehdessä. Menojen kasvussa näkyy hyvinkin selkeästi Joensuun Vedelle suoritettavan maksuosuuden merkittävä suureneminen.



TP 2022 VIEMÄRILAITOS TULOJAKAUMA



TP VESILAITOS 1992-2023 (ilman poistoja)



	TP 2021	TP 2022	TP 2023
Toiminnan laajuus			
Pumpattu talousveden määrä m ³	575 863	539 048	523 063
Laskutettu talousveden määrä m ³	476 667	451 958	424 454
Jns Vedelle johdettu jäteveden määrä m ³	548 844	502 534	549 986
Laskutettu jäteveden määrä m ³	421 878	426 516	399 225
Jätevesiverkoston pituus (km)	163,06	163,92	164,21
Talousvesiverkoston pituus (km)	140,10	141,02	141,04
Vedenottamoiden lukumäärä (kpl)	5	5	5
Jätevesipumppaamojen lukumäärä /kpl)	63	63	64
Paineenkorotusasemat lukumäärä (kpl)	2	2	2
Tehokkuus/taloudellisuus			
Vuositason ali/ylijäämä euroa/laskutettu m ³			
- puhdasvesilaitos	0,15	0,10	0,03
- viemärilaitos	0,25	0,07	-0,17
Käyttömenot euroa/laskutettu m ³			
- puhdasvesilaitos	0,86	0,91	0,96
- viemärilaitos	1,57	1,66	1,86
Pääomamenot euroa/laskutettu m ³			
- puhdasvesilaitos	0,48	0,50	0,52
- viemärilaitos	0,81	0,81	0,86
Henkilöstö			
Vesihuoltopäällikkö 1	5,35	6,8	6,8
Toimistosihtööri 0,8			(vesilaitosvas- taava töissä tammi – heinäkuu, vesihuoltoase- ntajia elo-jou- luku 5 kpl
Vesihuoltovastaava 1			
Vesihuoltoasentaja 4			

Liperissä 08.02.2024

Liperin vesihuoltolaitos

Kari Riikonen, vesihuoltopäällikkö