

Vastaanottaja
Nurmijärven Vesi

Asiakirjatyyppi
Selvitys

Päivämäärä
5.4.2024

NURMIJÄRVEN VEDEN PERUSMAKSUSELVITYS

Päivämäärä	5.4.2024
Laatija	Elli-Noora Tiainen, Armi Tuominen
Tarkastaja	Jyri Rautiainen
Hyväksyjä	Jyri Rautiainen
Versio	4.0

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	3
2.	ALUEELLISET PERUSMAKSUT	4
3.	NYKYTILA	5
3.1	Nurmijärven Vesi	5
3.2	Perttulan vesiosuuskunta	7
3.3	Vertailu valtakunnalliseen tasoon, VVY-vertailuhintaan	9
3.4	Yleiskuvaus muista Nurmijärven vesiosuuskuntien alueista	12
3.5	Yleiskuvaus lähikuntien vesilaitoksista	13
4.	CASE: PERTTULAN VESIOSUUSKUNNAN ALUE	15
4.1	Nurmijärven Veden toimintamenot	15
4.2	Perttulan alueen maksutulot	16
4.3	Perttulan alueen vuosittaiset menot	17
5.	ALUSTAVA ARVIO NURMIJÄRVEN VETEEN YHDISTYVIEN VESI SOSUUSKUNTIEN ALUEIDEN PERUSMAKSU- ja LIITTYMI SMAKSULUOKISTA	20
5.1	Perusmaksut	20
5.2	Liittymismaksut	21
6.	YHTEENVETO	22

LIITTEET

1. JOHDANTO

Tässä Nurmijärven Veden perusmaksuselvitystyössä keskitytään Nurmijärven Veden ja Perttulan vesiosuuskunnan väliseen tarkasteluun mahdollisesta yhdistymisen myötä muodostuvasta alueellisesta perusmaksusta. Selvitystyössä selvitetään yhdistyvän Perttulan alueen siirtyvän omaisuuden käyttö- ja saaneerausinvestoinnin kustannustaso. Edellä mainittujen kustannusten perusteella arvioidaan tarvetta alueellisen perusmaksun käyttöönotolle.

Nurmijärven alueella toimii kunnan omistama Nurmijärven Vesi ja useita vesiosuuskuntia. Perttulan vesiosuuskunta ja Nurmijärven Vesi ovat yhdistymässä. Suunnitelmissa on, että Perttulan vesiosuuskunta yhdistyy Nurmijärven Veteen liiketoimintakaupalla. Nurmijärven Vesi toimii Nurmijärven kunnan liikelaitoksena. Perttulan vesiosuuskunta toimii osuuskuntamuotoisesti ja vastaa Perttulan alueen alueella talousveden ja jätevesien johtamisesta.

Vesihuollon maksut jakautuvat liittymismaksuun, perusmaksuun ja käyttömaksuun. Käyttömaksun eli veden käytöstä ja jätevesien syntymisestä maksettavan maksun tulee lähtökohtaisesti olla sama kaikilla vesihuoltolaitoksen verkostoon liittyneillä. Liittymis- ja perusmaksu ovat perustellusta syystä erisuuruisia eri alueilla. Perusteena voivat olla mm. alueen sijoittuminen kauas pääasiallisesta toiminta-alueesta, käytön- ja kunnossapidon suuremmat kustannukset sekä harvempi liittyjätiheys.

Vesihuoltolain (681/2014) 18 §:n mukaan:

”Vesihuollon ja huleveden viemäroinnin maksujen tulee olla sellaiset, että pitkällä aikavälillä voidaan kattaa vesihuoltolaitoksen uus- ja korjausinvestoinnit ja kustannukset. Maksuihin saa sisältyä enintään kohtuullinen tuotto pääomalle.

Maksujen tulee olla kohtuulliset ja tasapuoliset. Maksun suuruudessa voidaan ottaa huomioon tarve säädellä veden kulutusta, veden erityinen käyttötarkoitus taikka jäteveden poikkeuksellinen laatu tai määrä. Maksujen tulee tarpeen mukaan olla sellaiset, että ne edistävät veden säästäväistä käyttöä ja jäteveden määrän vähentämistä sekä ehkäisevät haitallisten aineiden johtamista viemäriin.”

2. ALUEELLISET PERUSMAKSUT

Vesihuoltomaksuihin sisältyy vesihuoltolain edellyttämä käyttömaksu ja tämän lisäksi liittymis- ja perusmaksu, mikäli ne ovat tarpeen esim. kustannusten oikean kohdentamisen takia.

Liittymismaksuilla tulee kattaa vesihuoltolaitoksen uusia liittyjiä palvelevat investoinnit, kuten uusien vesihuoltoverkosto-osuuksien rakentaminen uusille alueille. Liittymismaksu on kertaluontoinen maksu, joka laskutetaan uusilta liittyjiltä.

Käyttö- ja perusmaksuilla katetaan vesihuoltolaitoksen toiminnasta aiheutuvat jatkuvat kustannukset, verkostojen saneerauskustannukset sekä kaikkia vesihuoltolaitoksen liittyjiä palvelevat investoinnit, kuten jätevedenpuhdistamoinvestoinnit. Käyttömaksut laskutetaan liittyjiltä kulutuksen mukaan. Perusmaksut laskutetaan liittyjiltä joko kuukausittain, useamman kerran vuodessa tai kerran vuodessa.

Alueellisen perusmaksu perusteita on esitetty ja selvitetty Vesilaitosyhdistyksen *Vesihuoltola Vesihuoltolaitosten maksuja koskevat ohjeet ja suositukset (2017)* ja *Vesihuoltolaitosten alueellisten perusmaksujen määrityisperusteet (2018)* julkaisussa.

Kaikkia liittyjiä palvelevat verkostojen saneerausinvestoinnit, vedentuotantoon tai jätevesienkäsittelyyn kohdistuvat investoinnit sekä vesihuoltolaitoksen toiminnasta aiheutuvat jatkuvat kustannukset kuten materiaalit, palvelut, henkilöstökulut, poistot ja rahoituskulut katetaan liittyjiltä perittävillä perus- ja käyttömaksuilla. Perus- ja käyttömaksujen tulee siten olla riittävät kattamaan kaikki vesihuoltopalvelujen tuottamisesta aiheutuvat kustannukset. Käyttömaksun suuruus määräytyy kiinteistön käyttämän veden ja poisjohdettavan jäteveden määrän ja laadun perusteella ja sen on oltava sama koko toiminta-alueelle. Käyttömaksun ja perusmaksun suhde on laitosten päätettävissä. Teoreettisena lähtökohtana voidaan pitää jakoa 80/20, jolloin kiinteät kustannukset katettaisiin perusmaksuilla ja muuttuvat käyttömaksuilla, mutta perusmaksun suuruutta säätämällä alueellisesti voidaan ottaa paremmin alueelliset kustannuserot huomioon. Oppaan mukaan suositus on, että perus- ja käyttömaksujen suhde olisi 50/50. 50/50 suhde säilyttää riittävän kannustimen vastuulliselle vedenkäytölle. (Vesihuoltolaitosten maksuja koskevat ohjeet ja suositukset 2017).

Vesihuollon alueellisten perusmaksujen määrittämiseksi täytyy tarkastella eri mittareita, jotka vaikuttavat alueiden vesihuollon taloudelliseen kannattavuuteen. Yksi mittari on aluetehtokuus, joka suhteuttaa alueen vesihuoltoverkostojen pituuden liittymäärään ja kuvaa näin rakennetun alueen tiivyyttä ja etäisyyttä rakennettuun verkostoon. Alueellisia kustannuseroja voi myös aiheuttaa tuotetun talousveden tai jäteveden korkeammat yksikkökustannukset tai alueen kalliimmat operointikustannukset. Suurempien vesilaitosten toiminta on yleisesti kustannustehokkaampaa kuin pienten. Myös vesiosuuskunnat toimivat usein kunnan vesilaitosta harvemmin asutuilla alueilla, joten yksikkökustannukset ovat niissä tyypillisesti korkeammat. Tästä syystä voi olla perusteltua asettaa vesiosuuskunnan entiselle toiminta-alueelle korkeammat vesihuollon perusmaksut, jos alue liitetään kunnan omistamaan laitokseen. (Vesihuoltolaitosten alueellisten perusmaksujen määrityisperusteet 2018)

3. NYKYTILA

3.1 Nurmijärven Vesi

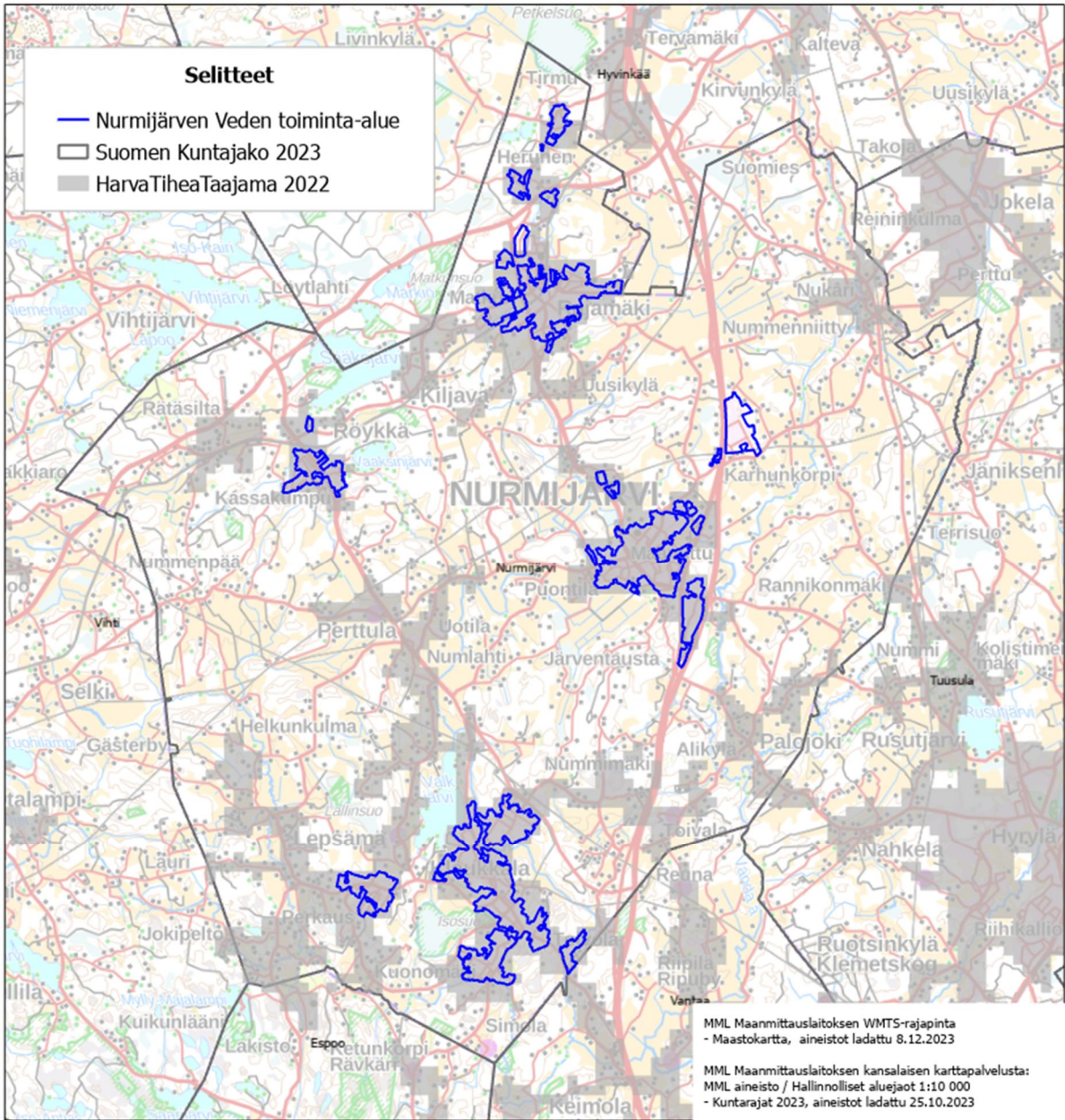
Nurmijärven Vedellä on vesijohtoverkostoa noin 360 km ja viemäriverkostoa noin 310 km. Liittyjä vesijohtoverkoston on vuoden 2022 tietojen mukaan lähes 7900 ja viemäriverkoston noin 7300. Toiminta-alueen liittyjien lukumäärä on kasvusuuntainen. Viime vuosina kasvua on ollut 0,5 %-1,5 % vuodessa. Vesimäärissä on kuitenkin nähtävissä viime vuosina hieman laskua. Laskutetun veden määrä oli samana vuonna noin 1 800 000 m³ ja laskutetun jäteveden 2 100 000 m³. Laajemmat volyymitiedot löytyvät taulukosta 1, johon on myös eroteltu vesilaitoksen maksutiedot.

Taulukko 1. Nurmijärven Veden volyymi- ja maksutiedot

Volyymitiedot	Yksikkö	2022	Muutos vuodessa %	Muutos vuodessa
Liittyjämäärät, vesi	kpl (kiinteistöt)	7849	2,0 %	151
Liittyjämäärät, jätevesi	kpl (kiinteistöt)	7329	2,2 %	156
Laskutettu vesi palvelualueelta	m ³ /v	1770075	1,4 %	23258,2
Laskutettu jätevesi palvelualueelta	m ³ /v	2070182	1,1 %	21804
Laskutettu vesi muilta vesihuoltolaitoksilta	m ³ /v	43329	7,3 %	2321
Laskutettu jätevesi muilta vesihuoltolaitoksilta	m ³ /v	55806	15,3 %	4835,2
Vesijohdot	km	360,7	2,8 %	9,90
Jätevesiviemärit	km	310,4	3,1 %	9,30
Maksutiedot, ALV 24 %	Yksikkö	2024	Muutos vuodessa %	Muutos vuodessa
Käyttömaksu vesi	e/m ³	2,29	2,9 %	0,06
Käyttömaksu jätevesi	e/m ³	3,66	2,5 %	0,09
Perusmaksu, vesi	e/kk	13,23	15,0 %	1,72
Perusmaksu, jätevesi	e/kk	16,17	15,0 %	2,11
Liittymismaksu	e	7612,87	0,0 %	0,00

Kuvassa 1 on kuvattuna Nurmijärven Veden toiminta-alueen rajat (käsitellään kunnassa 4.12 ja uudet rajat tullaan vahvistamaan työn aikana). Kuvasta voidaan nähdä, että kaikki toiminta-alueet Karhunkorpea lukuun ottamatta sijaitsevat taajama-alueella.

Kartalla oleva taajamarajaus perustuu Suomen ympäristökeskuksen aineistoihin (2022). Aineiston kuvauksen mukaan: *”Taajamalla tarkoitetaan vähintään 200 asukkaan taajaan rakennettua aluetta. Rajaus perustuu 250 m x 250 m ruudukkoon, jossa huomioidaan asukasluvun lisäksi rakennusten lukumäärä, kerrosala ja keskittyneisyys.”*



Kuva 1. Nurmijärven Veden toiminta-alue kartalla

Suuntaa antava-arvio aluetehokkuudesta on laskettu taulukkoon 2, jakamalla verkoston pituus alueen asukkaiden lukumäärällä. On hyvä huomioida, että Nurmijärven Veden aluetehokkuusluvun laskennassa on pidetty mukana runkolinjat ja siirtoviemärit, joten luku ei ole suoraan verrannollinen Perttulan vesi- osuuskunnalle lasketun aluetehokkuuden kanssa. Taulukkoon 3 on koottu muita aluetehokkuuden tunnuslukuja, joiden avulla Nurmijärven Veden aluetehokkuudesta saa paremman kokonais kuvan.

Taulukko 2. Nurmijärven Veden aluetehokkuus

Nurmijärven Vesi	Pituus	Pituus	Asukasmäärä	Aluetehokkuus (verkosto-m/asukas)	Keskiputki-koko
	[km]	[m]	[as]	[m/as]	[mm]
Vesijohdot	357,18	357 180	40 013	9	148
Viemärit	307,76	307 760	39 630	8	210
Koko verkosto	664,94	664 940		8	177

Taulukko 3. Nurmijärven Veden aluetehokkuuden muita tunnuslukuja

Nurmijärven Vesi	Liittyjä määrä	Laskutettu vesimäärä	Liittymät /verkosto - km	Liittyneet asukkaat /verkosto - km	Laskutettu vesimäärä /verkosto - km
	[liittyjä kiinteistö]	[m ³ /vuodessa]	[liittymä /km]	[as /km]	[m ³ /km]
Vesijohdot	7 849	1 770 075	22	112	80 550
Viemärit	7 329	2 070 182	24	129	86 931
Koko verkosto			23	120	
Lukujen tulkinta			mitä isompi luku, sen tehokkaampi	mitä isompi luku, sen tehokkaampi	mitä isompi luku, sen tehokkaampi

3.2 Perttulan vesiosuuskunta

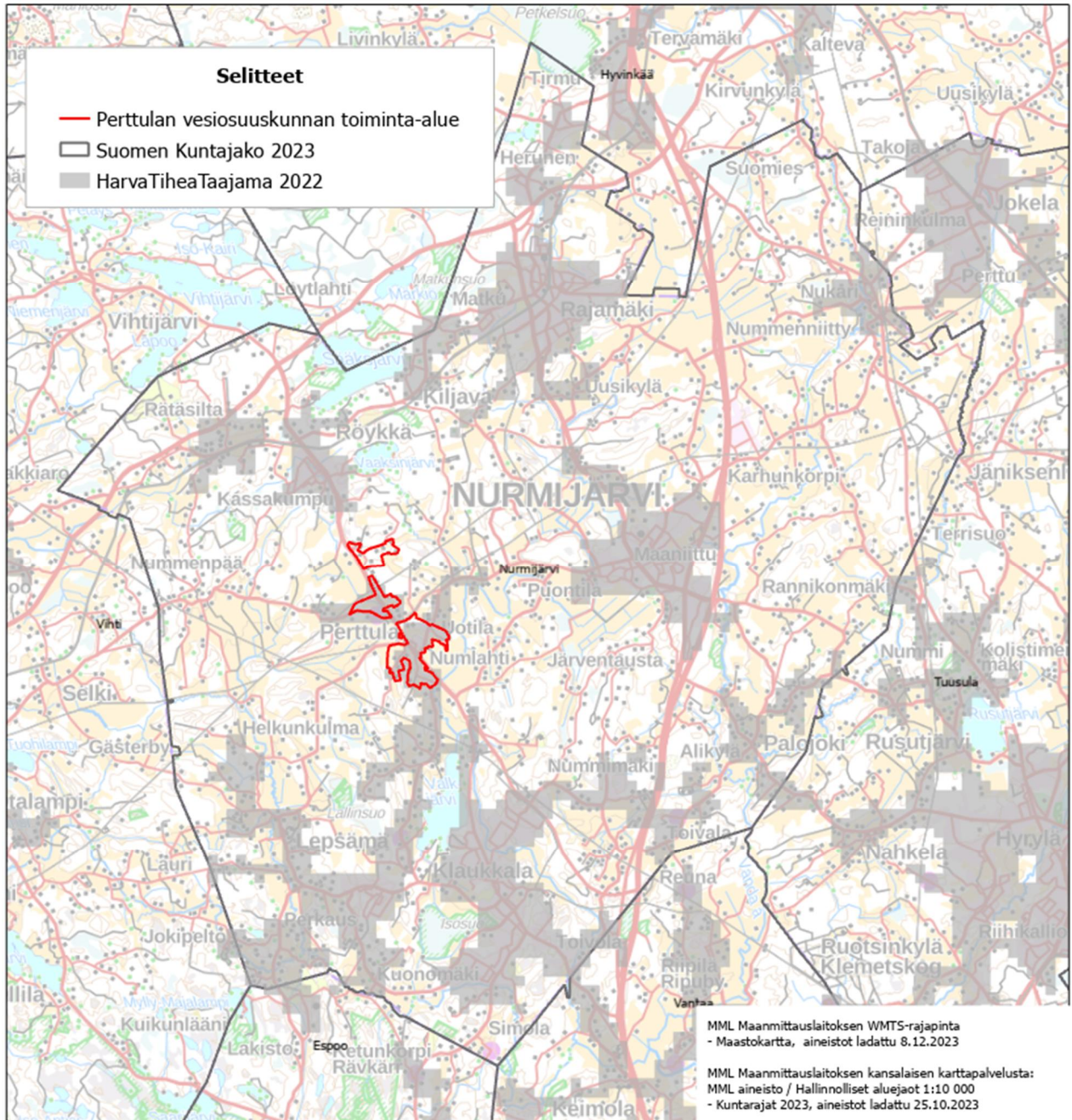
Perttulan vesiosuuskunnalla on vesijohtoverkostoa noin 15 km ja viemäriverkostoa noin 16 km. Liittyjiä kumpaankin verkostoon on vuoden 2022 tietojen mukaan noin 190 kpl. Perttulan vesiosuuskunta ostaa veden Nurmijärveltä ja johtaa jäteveden Nurmijärvelle. Sekä ostetun veden- että laskutetun jäteveden määrä oli vuonna 2022 noin 23 000 m³. Laajemmat volyymitiedot löytyvät taulukosta 4, johon on myös eroteltu vesiosuuskunnan maksutiedot.

Taulukko 4. Perttulan vesiosuuskunnan volyymi- ja maksutiedot

Volyymitiedot	Yksikkö	2022
Liittyjä määrät, vesi	kpl (kiinteistöt)	190
Liittyjä määrät, jätevesi	kpl (kiinteistöt)	190
Nurmijärven Vedeltä ostettu vesi m ³ /v 2022	m ³ /v	23032
Nurmijärven Vedeltä laskutettu jätevesi m ³ /v 2022	m ³ /v	23032
Vesijohdot km	km	15,51
Jätevesiviemärit km	km	16,13
Maksutiedot, ALV 24 %	Yksikkö	2023
Käyttömaksu vesi e/m ³	e/m ³	2,17
Käyttömaksu jätevesi e/m ³	e/m ³	3,57
Liittymismaksu (ALV 0 %)	e	12500
Perusmaksu (vesi ja jätevesi) e/kk 2023	e/kk	20

Perttulan vesiosuuskunta sijaitsee Nurmijärven kunnassa noin 7 km Klaukkalan keskustasta pohjoiseen. Alla olevasta kartasta (kuva 2) voidaan nähdä, että Perttulan vesiosuuskunnan toiminta-alue sijoittuu taajama-alueelle. Suurin osa Perttulan verkostosta on rakennettu vuosina 2008 ja 2009. Verkostoa on lisäksi laajennettu vuonna 2015. Suurliittyjiin alueella kuuluu Uotilan koulu ja päiväkot, Keudan oppilaitos sekä kaksi VPK:ta. Perttulan vesiosuuskunnan verkostossa on kaksi linjapumppaamaa. Paineenkoroitusasemia ei ole. Liittyjä kiinteistöt on ilmoitettu mittarikoon mukaan (aineisto voi olla saatavilla myöhemmin, mittarinvaihto kesken).

Kartalla oleva taajamarajaus perustuu Suomen ympäristökeskuksen aineistoihin (2022). Aineiston kuvauksen mukaan: "Taajamalla tarkoitetaan vähintään 200 asukkaan taajaan rakennettua aluetta. Rajaus perustuu 250 m x 250 m ruudukkoon, jossa huomioidaan asukasluvun lisäksi rakennusten lukumäärä, kerrosala ja keskittyneisyys."



Kuva 2. Perttulan vesiosuuskunnan toiminta-alue kartalla

Suuntaa antava-arvio Perttulan vesiosuuskunnan aluetehokkuudesta on laskettu taulukkoon 5, jaksamalla verkoston pituus liittyjien määrällä. Taulukkoon 6 on koottu muita aluetehokkuuden tunnuslukuja, joiden avulla Nurmijärven Veden aluetehokkuudesta saa paremman kokonaiskuvan.

Taulukko 5. Perttulan vesiosuuskunnan aluetehokkuus

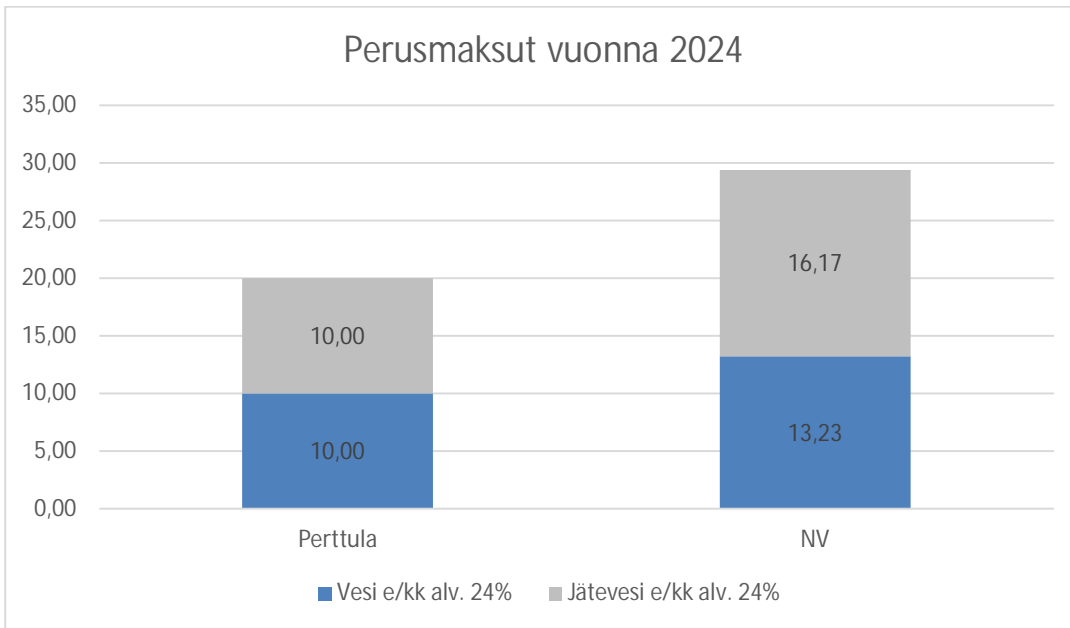
Perttulan vesi- osuuskunta	Pituus	Pituus	Asukasmäärä	Aluetehokkuus (verkosto-m / asu- kas)	Keskiputki- koko
	[km]	[m]	[as]	[m/as]	[mm]
Vesijohdot	15,51	15 510	500	31	88,5
Viemärit	16,13	16 130	550	29	150
Koko verkosto	31,64	31 640		30	117

Taulukko 6. Perttulan vesiosuuskunnan aluetehokkuuden muita tunnuslukuja

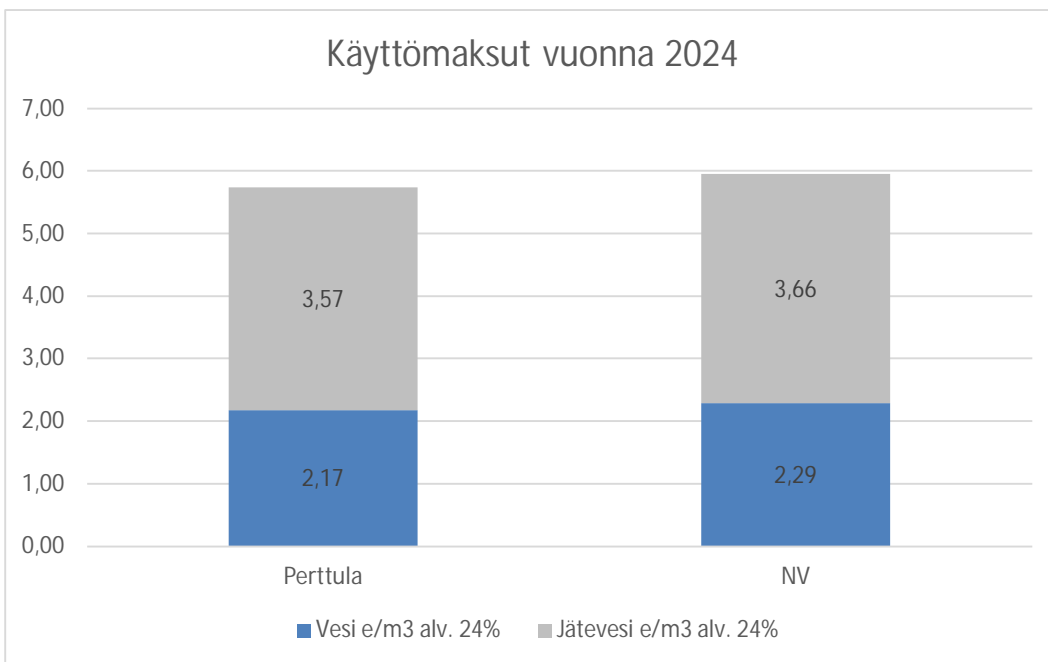
Perttulan vesi- osuuskunta	Liittymäärä	Laskutettu vesi- määrä	Liittymät /verkosto - km	Liittyneet asukkaat /ver- kosto-km	Laskutettu ve- simäärä /ver- kosto -km
	[liittymäkiinteistö]	[m ³ /vuodessa]	[liittymä /km]	[as /km]	[m ³ /km]
Vesijohdot	190	23 032	12	32	1 880
Viemärit	190	23 032	12	34	1 955
Koko verkosto			12	33	
Lukujen tulkinta			mitä isompi luku, sen tehokkaampi	mitä isompi luku, sen tehokkaampi	mitä isompi luku, sen tehokkaampi

3.3 Vertailu valtakunnalliseen tasoon, VVY-vertailuhintaan

Kuvassa 3 on vertailtu Nurmijärven Veden ja Perttulan vesiosuuskunnan perusmaksuja sekä talous- että jätevedelle. Nurmijärven perusmaksut ovat Perttulaa korkeammat erityisesti jäteveden osalta, jonka perusmaksu on 160% verrattuna Perttulan perusmaksuun. Kuvassa 4 on Nurmijärven veden ja Perttulan vesiosuuskunnan käyttömaksut talous- ja jätevedelle. Käyttömaksut ovat Perttulla suuremmat erityisesti jäteveden osalta.



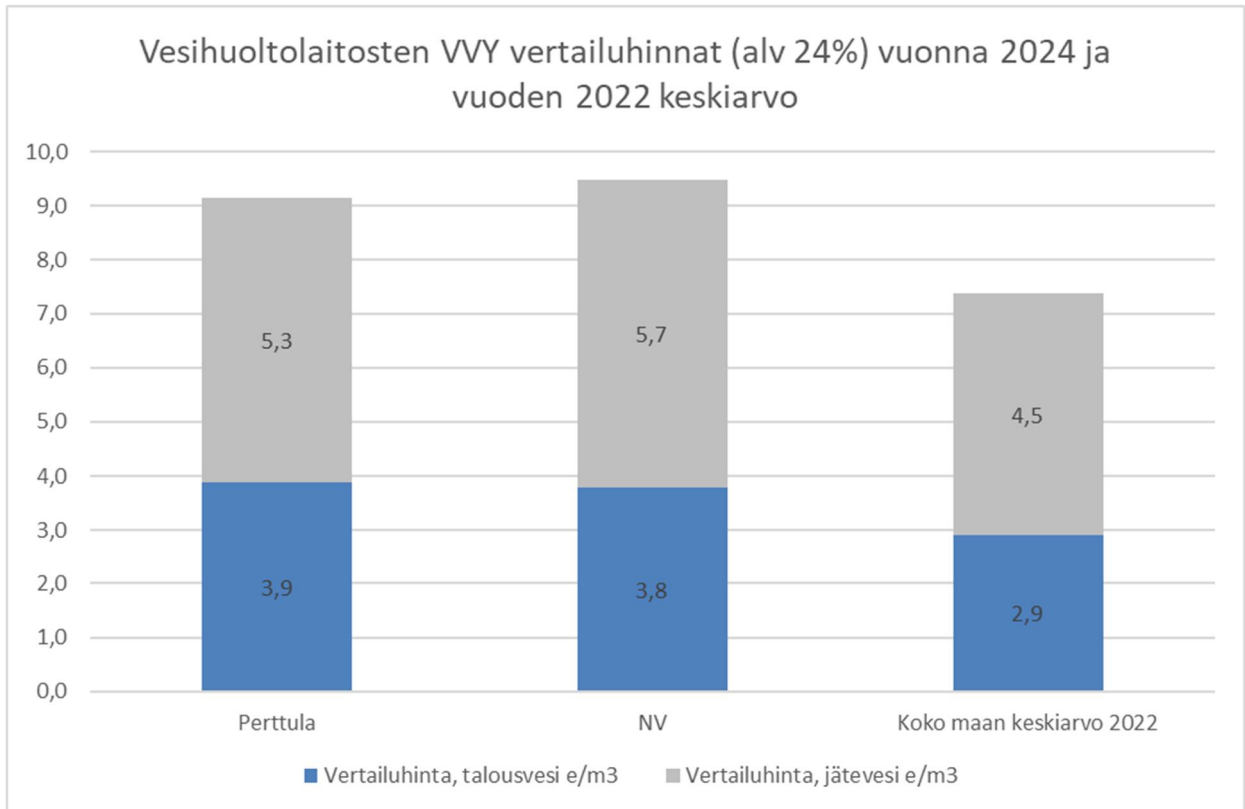
Kuva 3. Nurmijärven Veden ja Perttulan vesiosuuskunnan perusmaksut (omakotitaloliittyjä) vuonna 2024.



Kuva 4. Nurmijärven Veden ja Perttulan vesiosuuskunnan käyttömaksut vuonna 2024.

Koska liittymismaksun ja perusmaksun laskuperusteet vaihtelevat, voidaan ne yhteismitallistaa parhaiten käyttämällä Vesi- ja viemärlaitosyhdistyksen (VVY) ns. vertailuhintaa. Se lasketaan kerrosalaltaan 150 m² omakotitalolle, joka sijaitsee 1 000 m² tontilla ja jonka vedenkulutus vuodessa on 180 m³. Vertailulukua käytetään vuosittain valtakunnallisesti vesihuoltopalveluiden hintakehityksen seurantaan. Vertailuhinta ottaa huomioon sekä palveluiden käytöstä aiheutuvat suorat kustannukset (perus- ja liittymismaksut) että liittymisestä aiheutuneet kustannukset tasattuina.

Nurmijärven Veden ja Perttulan vesiosuuskunnan VVY- vertailuhinnat (alv. 24 %) esitetään seuraavassa kuvassa. Kummankin laitoksen kohdalla hyödynnettiin viimeisimpiä hintatietoja; Nurmijärven osalta vertailuun on käytetty vuoden 2024 hintoja ja Perttulan vuoden 2023. Nurmijärven Veden ja Perttulan vok: n vertailuhinnat ovat noin 2 €/m³ korkeampia valtakunnan keskimääräisen vertailuhintaan verrattuna.



Kuva 5. Vesilaitoksille lasketut vertailuhinnat 2024 ja koko maan keskiarvo 2022 (VEETI, 720 laitosta).

3.4 Yleiskuvaus muista Nurmijärven vesiosuuskuntien alueista

Nurmijärven Veden ja Perttulan vesiosuuskunnan lisäksi kunnan alueella toimii kuusi muuta vesiosuuskuntaa, joiden verkosto- ja taksatiedot on esitetty taulukoissa 7 ja 8. Alueella ovat Numlahden, Nummimäen, Haaran, Leppälammen, Hakapellon ja Nukarin vesiosuuskunnat. Taulukoiden tiedot on kerätty VEETI:stä (viimeisimmät luvut vuodelta 2022) ja Rambollissa vuonna 2018 tehdystä selvityksestä. Mainittu selvitys on Rambollissa vuonna 2018 tehty Nurmijärven osuuskuntien yhdistymisselvitys, jossa oli käytetty vesiosuuskunnilta saatua dataa vuosilta 2015 ja 2016. Taulukkoon on kerätty tiedot siitä lähteestä, josta vesilaitokselle löytyi kattavasti tietoa. Kunkin vesiosuuskunnan kohdalle ilmoitettu, minkä vuoden dataa sarakkeessa esitetään.

Taulukko 7. Vesiosuuskuntien verkosto- ja liittyjätiedot

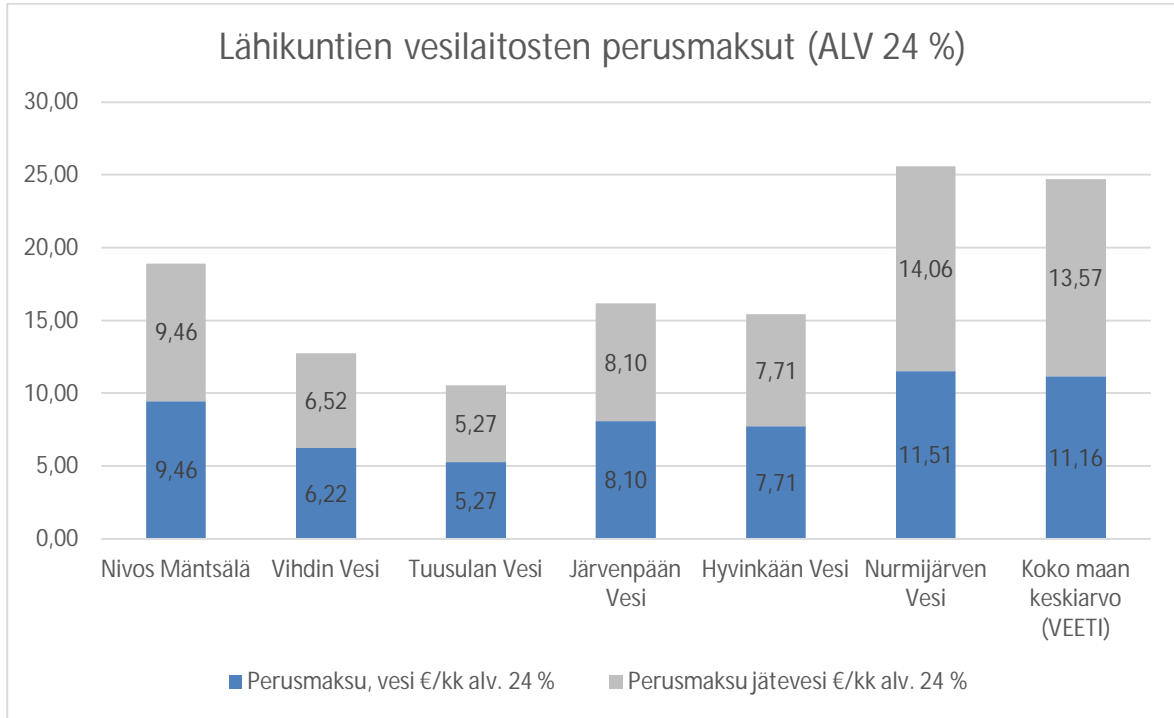
	Numlahden vesiosuuskunta	Nummimäen vesiosuuskunta	Haaran vesiosuuskunta	Leppälammen vesiosuuskunta	Vesiosuuskunta Hakapelto	Nukarin jätevesiosuuskunta
Vuosi	2022	2022	2016	2015	2016	2022
Vesijohtoverkko (km)	4	3,9				
Jätevesiverkko (km)		4,8				
Laskutettu talousvesimäärä (m ³ /vuosi)	1877		2800	4141	1150	
Nurmijärven Vedeltä ostettu talousvesimäärä (m ³ /vuosi)			2800	4141		12477
Muualle johdettu jätevesimäärä (m ³ /vuosi)	1877	4629	2800	4141	892	
Liittyjät vesijohtoverkoston (as)	21	150	38	195	12	
Liittyjät jätevesiverkoston (as)		150	38	195	15	

Taulukko 8. Vesiosuuskuntien taksatiedot

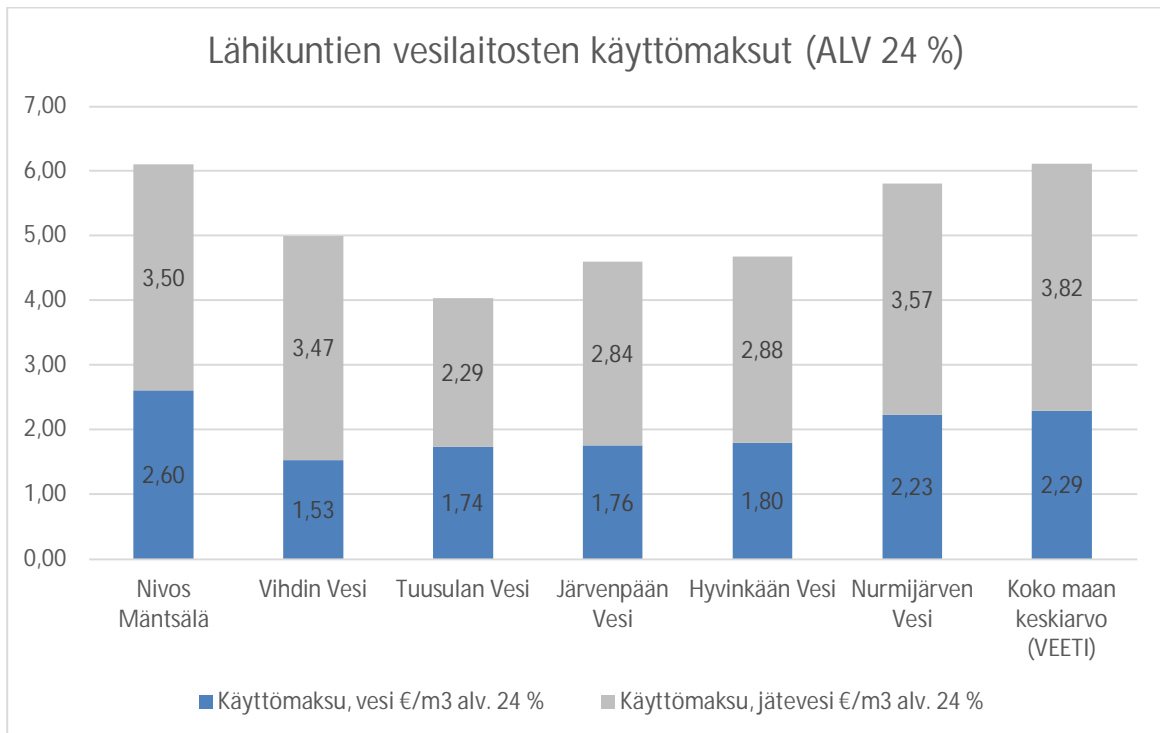
	Numlahden vesiosuuskunta	Nummimäen vesiosuuskunta	Haaran vesiosuuskunta	Leppälammen vesiosuuskunta	Vesiosuuskunta Hakapelto	Nukarin jätevesiosuuskunta
Vuosi	2022	2022	2016	2015	2016	2024
Liittymismaksu talousvesi (e)	8 500		7500	8400	0	
Liittymismaksu jätevesi (e)		13 500	7500	8400	0	11000
Perusmaksu talousvesi(e/v)	144		75,97	58,06	0	
Perusmaksu jätevesi (e/v)		180	75,97	58,06	0	84
Käyttömaksu talousvesi (e/m ³)	2,23	2,23	2,02	1,36	1,41	
Käyttömaksu jätevesi (e/m ³)	3,57	3,57	2,02	2,32	2,32	3,2
Osuusmaksu	100	85	100	200	200	100

3.5 Yleiskuvaus lähikuntien vesilaitoksista

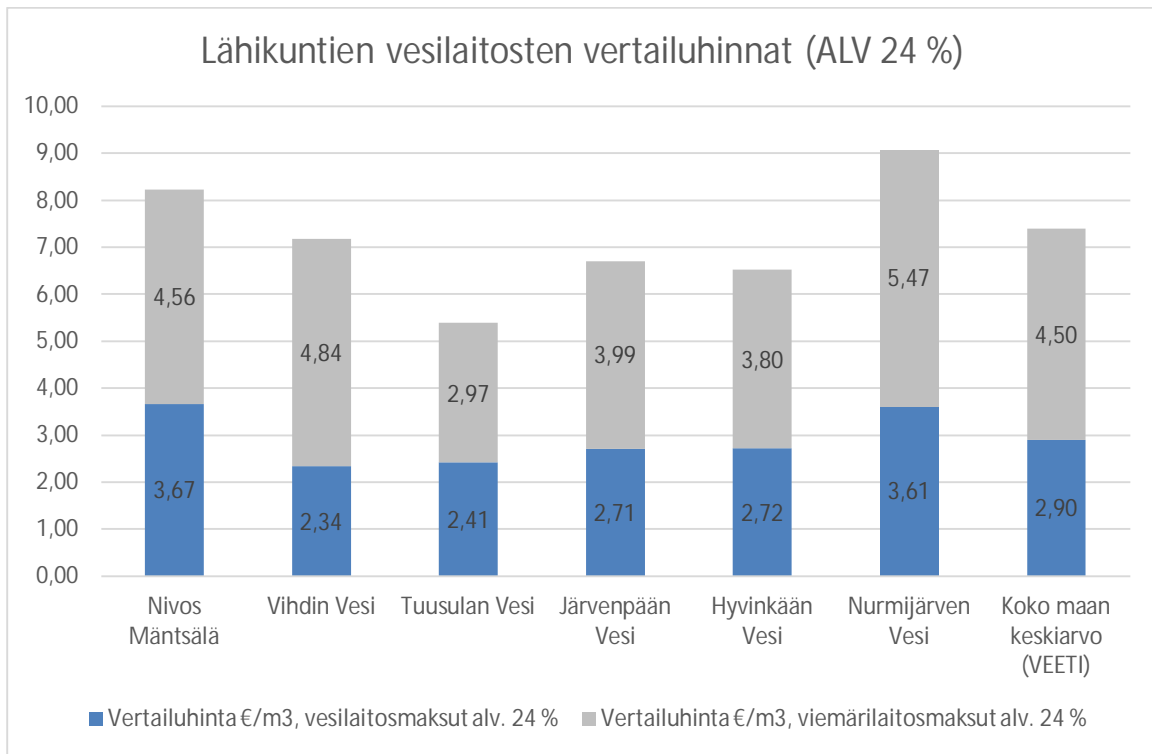
Osaksi selvitystä haluttiin myös katsaus Nurmijärven lähikuntien vesilaitosten perus- ja käyttömaksuista sekä vertailuhinnasta. Lähialueen vesilaitoksista mukaan vertailuun otettiin Nivos Oy (Mäntsälä), Vihdin Vesi, Hyvinkään Vesi, Tuusulan Vesi ja Järvenpään Vesi. Vesilaitosten perus- ja käyttömaksut on esitetty kuvissa 6 ja 7. Vertailuhinnat on koottu kuvaan 8.



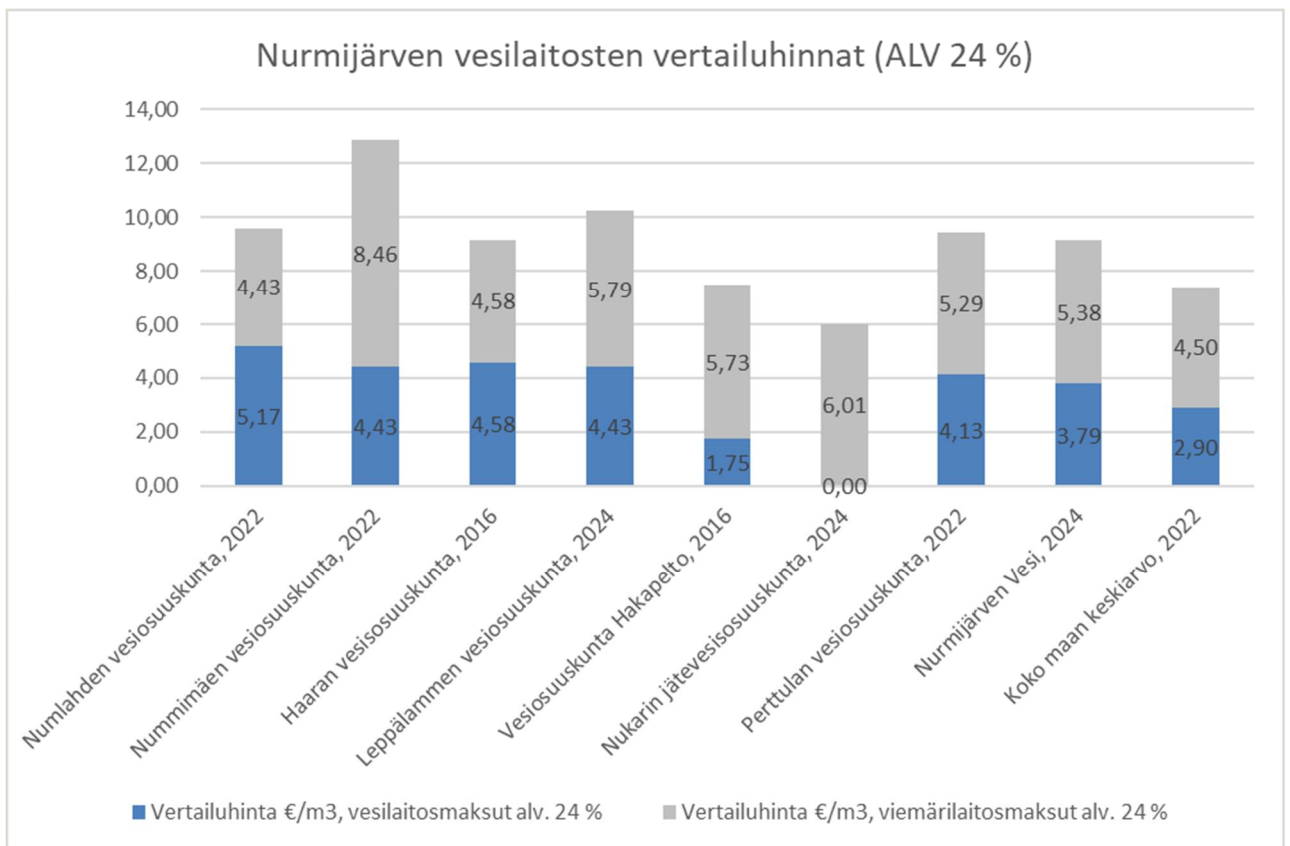
Kuva 6. Nurmijärven Veden ja sen lähikuntien perusmaksut vuodelta 2023 sekä koko maan keskiarvo 2022 (VEETI)



Kuva 7. Vesilaitoksien käyttömaksut (2022)



Kuva 8. Vesilaitoksille lasketut vertailuhinnat (2023) ja koko maan keskiarvo (VEETI, 2022).



Kuva 9. Vesilaitoksille lasketut vertailuhinnat ja koko maan keskiarvo (VEETI, 2022). Osa hinnoista on vanhempia eivätkä ole vertailukelpoisia.

4. CASE: PERTTULAN VESI OSUUSKUNNAN ALUE

Perttulan vesiosuuskunnan alueen tuloja ja kustannustasoa selvitetään seuraavassa kappaleessa. Alkuun taustaksi tuodaan Nurmijärven Veden toimintamenoja, kuten materiaalit ja palvelut, liiketoiminnan muut kulut ja henkilöstökulut. Toimintamenot voidaan jakaa joko vedentuotannon ja -jakelun sekä jätevesienjohtamisen ja -käsittelyn kustannuksiin, joihin Perttulan alue tulee yhdistymisen myötä osallistumaan omalta osaltaan. Lähtökohtaisesti Perttulan alueen osuus edellä mainituista kustannuksista perustetaan vesimäärään.

Seuraavassa vaiheessa Perttulan alueen tulotasoa tarkastellaan, ottamalla käyttöön Nurmijärven Veden vuoden 2024 taksat, jotka astuvat voimaan 1.1.2024.

Tämän jälkeen arvioidaan Perttulan alueen vuosittaisia toimintamenoja. Toimintamenoissa huomioidaan Perttulan vesiosuuskunnalta Nurmijärven Vedelle siirtyvään omaisuuteen kohdistuvat verkostojen saneeraus- ja saneerustukset. Lopuksi arvioidaan Perttulan alueen perusmaksualuekertoimen tarvetta.

4.1 Nurmijärven Veden toimintamenot

Nykyisin Perttulan vesiosuuskunta ostaa talousveden Nurmijärven Vedeltä ja johtaa jätevedet käsiteltäväksi Nurmijärven Veden omistamalle jätevedenpuhdistamolle. Nurmijärven Vesi tuottaa vesihuoltoon liittyviä palveluita, kuten vastaa vedenhankinnasta ja -jakelusta sekä jätevesienkäsittelystä ja -johtamisesta, joiden ylläpitämisestä muodostuu ko. kustannuksia.

Nurmijärven Vesi taas tuottaa Perttulan Vesiosuuskunnalle vesihuoltopalveluita, jotka edellyttävät vedenhankintaa ja -jakelua sekä jätevesienkäsittelyä ja -johtamista, jolloin työssä selvitetään Perttulan alueen osuutta vedentuotannon ja -jakelun sekä jätevesienjohtamisen ja -käsittelyn kustannuksiin. Seuraavassa taulukossa esitetyt toimintamenot perustuvat Nurmijärven kaupungin tilinpäätökseen 2022, jossa on esitetty Nurmijärven liikelaitoksen (Nurmijärven Veden) tilinpäätöstiedot.

Taulukko 9. Nurmijärven Veden toimintamenoja vuonna 2022

Nurmijärven Veden tilinpäätöstietojen mukaan		v2022 (1 000 €)
Materiaalit ja palvelut		3 536
Henkilöstökulut		1 461
Liiketoiminnan muut kulut		223
Rahoitustuotot- ja kulut		317
Toimintamenot yhteensä		5 537
Poistot		2 511
Toimintamenot ja poistot		8 048

Edellä kuvatuista kokonaiskustannuksista eritellään vedentuotannon ja -jakelun sekä jätevesienjohtamisen ja -käsittelyn kustannukset, jotka kohdistetaan suoraan myös Perttulan alueen asiakkaille. Näiden tukkutoimintojen kustannukset ovat tässä laskelmassa yhteensä 5,09 M€/a, mikä on 63 % Nurmijärven Veden kaikista kustannuksista. Paikallisen jakeluverkoston osuudeksi arvioidaan jäävän silloin 37 % kaikista kustannuksista.

Taulukko 10. Nurmijärven Veden talous- ja jäteveden kustannukset vuonna 2022

Osuus kokonaiskustannuksista	TALOUSVESI		Nurmijärven vesi v2022 (1 000 €)
30 %	Materiaalit ja palvelut		1 061
20 %	Henkilöstökulut		292
20 %	Liiketoiminnan muut kulut		45
20 %	Rahoitustuotot- ja kulut		63
	Toimintamenot yhteensä		1 461
20 %	Poistot		502
	Toimintamenot ja poistot		1 963

Osuus kokonaiskustannuksista	JÄTEVESI		Nurmijärven vesi v2022 (1 000 €)
50 %	Materiaalit ja palvelut		1 768
30 %	Henkilöstökulut		438
30 %	Liiketoiminnan muut kulut		67
30 %	Rahoitustuotot- ja kulut		95
	Toimintamenot yhteensä		2 368
30 %	Poistot		753
	Toimintamenot ja poistot		3 122

4.2 Perttulan alueen maksutulot

Vesihuoltolaitosten välisen yhdistymisen jälkeen Perttulan alueella otettaisiin käyttöön Nurmijärven Veden nykyiset taksat 2024, jotka astuvat voimaan 1.1.2024 alkaen. Seuraavassa tarkastellaan Perttulan alueen tulotasoa, ottamalla käyttöön Nurmijärven Veden vuoden 2024 talousveden ja jäteveden käyttömaksut. Nurmijärven Veden talousveden käyttömaksu on 1,85 €/m³ ja jäteveden käyttömaksu 2,95 €/m³ (alv 0 %).

Käyttömaksutulojen laskennassa käytetään lähtötietona Perttulan vesiosuuskunnan liittyjiltään laskutettava vesimäärää, joka ei ole sama kuin mitä Nurmijärven Vesi myy Perttulan vesiosuuskunnalle. Ero johtuu mm vuotovesienmäärästä, jota on lähestulkoon poikkeuksetta aina. Perttulan vesiosuuskunnan laskutettu vesi- ja jätevesimäärä on noin 21600 m³ vuodessa ja vuotovesiä noin 1400 m³/a (6 %). Arvio Perttulan alueen käyttö- ja perusmaksutuloista vuonna 2024 esitetään seuraavassa taulukossa.

Taulukko 11. Arvio Perttulan alueen maksutuloista vuonna 2024 (alv 0 %)

Perttulan alue		
Vuosittaiset tulot		2024
Käyttömaksut vesi	€/a	39 997
Käyttömaksut jätevesi	€/a	63 779
Perusmaksut vesi	€/a	24 328
Perusmaksut jätevesi	€/a	29 731
Yhteensä käyttö- ja perusmaksut		157 835

4.3 Perttulan alueen vuosittaiset menot

4.3.1 Perttulan verkostojen saneerausinvestointi- ja käyttökustannusten laskenta periaatteet

Perttulan vesiosuuskunnalta siirtyvälle käyttöomaisuudelle arvioitiin vesi- ja viemäriverkostojen saneerausinvestoinnit ja alueen käyttökustannukset.

Vesi- ja viemäriverkostojen saneerausinvestoinnin perusteet:

- siirtyvä omaisuus; vesijohtoverkosta 15 km ja viemäriverkosta 16 km
- saneerauskustannuksia määritettäessä yksikköhinnat; vesijohtoverkosto 55 €/m ja viemäriverkosto 80 €/m (kun saneeraus toteutetaan yhtä aikaa)
- menetelmä: annuiteetti, jossa korko 1 % ja pitoaika 40 vuotta

Perttulan vesiosuuskunnasta siirtyy kaksi linjapumppaamaa, 15 km vesijohtoverkosta, 190 vesimittaria (arvio, mittarinvaihto tehty 2023) ja 16 viemäriverkosta (paine ja viettoviemärin erittely).

4.3.2 Verkostojen saneerausinvestoinnit

Perttulan alueen vuosittainen vesi- ja viemäriverkostojen saneerauskustannusarvio esitetään seuraavassa:

Taulukko 12. Arvio Perttulan alueen vuosittaisesta vesi- ja viemäriverkoston saneerauskustannuksesta 40 vuoden pitoajan mukaan laskettuna

Perttulan verkostosaneeraus (vesi- ja viemäriverkosto)	Arvio vuosi 2024
Vesijohtoverkosto	25 100 €
Viemäriverkosto	39 000 €
Yhteensä	64 100 €

Verkostosaneerauskustannus on riippuvainen valittavista yksikköhinnoista ja pitoajasta. Verkostosaneerausten vuosikustannustasoon vaikuttaa valittava pitoaika.

4.3.3 Käyttökustannukset ja poistot

Perttulan alueelle arvioidaan vuosittaiset käyttökustannukset.

Perttulan osuus Nurmijärven Veden vedentuotannon ja -jakelun kustannuksista perustetaan Perttulaan pumpatun/myydyn vesimäärän perusteella.

Perttulan osuus Nurmijärven Veden jätevesienjohtamisen ja -käsittelyn kustannuksista perustetaan Perttulaan johdetun jätevesimäärän perusteella.

Perttulan alueen jakeluverkoston ylläpidon ja yleiskulujen (taloushallinto, asiakaspalvelu, ym.) arvioidaan olevan 20 000 € vuodessa. Osuuskunnan liiketoiminnan muut kulut ovat olleet n. 18 000 €/a.

Perttulan vesiosuuskunnan käyttöomaisuudesta tehtävät poistot ovat olleet noin 50 000 €. Poistolla katetaan osittain verkoston saneerauskustannuksia, joiden arvioidaan olevan n. 64 000 € vuodessa.

Taulukko 13. Arvio Perttulan alueen vuosittaisista käyttökustannuksista ja poistoista

Perttulan osuus henkilöstökustannuksista	Arvio vuosi 2024
Henkilöstökulut (arvio alueiden vesihuollosta /päivystys/verkon huolto ja kunnossapito, taloushallinto)	20 000

Vedentuotannon ja -jakelun kustannusten arviointi Perttulan osalta	Arvio vuosi 2024
Nurmijärven Veden tuottama talousvesi (m ³ /a)	2 480 000
Perttulaan myyty/ pumpattu talousvesi (m ³ /a)	23 000
Perttulan osuus koko Nurmijärven Veden tuotetusta talousvedestä	1,0 %
Perustetaan Perttulan osuus vedentuotannon kustannuksista, Perttulaan pumpatun/myydyn	19 600
Jätevesienjohtamisen ja -käsittelyn kustannusten arviointi Perttulan osalta	Arvio vuosi 2024
Nurmijärven Vesi- käsitelty jätevesi (m ³ /a)	2 800 000
Perttulasta vastaanotettu jätevesi (m ³ /a)	23 000
Perttulan osuus koko Nurmijärven Veden käsitellystä jätevedestä	1,0 %
Perustetaan Perttulan osuus jätevesienkäsittelyn ja -johtamisen kustannuksista, Perttulan johtaman	31 200

Perttulan vesiosuuskunnalta siirtyvään omaisuuteen kohdistuvat vuosittaiset verkostojen saneerausinvestointi- ja käyttökustannukset esitetään seuraavassa

Taulukko 15. Arvio Perttulan alueen vuosittaisista kustannuksista yhteensä

Perttulan vesiosuuskunnalta siirtyvään omaisuuteen kohdistuva vuosittaiset verkostojen saneerausinvestointi- ja käyttökustannukset	2024
Henkilöstökulut (arvio alueiden vesihuollosta /päivystys/verkon huolto ja kunnossapito, taloushallinto)	20 000
Verkostosaneeraus (vesi- ja viemäriverkosto) katetaan osin poistoilla	64 100
Vedentuotannon ja -jakelun kustannukset	19 600
Jätevesienjohtamisen ja -käsittelyn kustannukset	31 200
Yhteensä	134 900

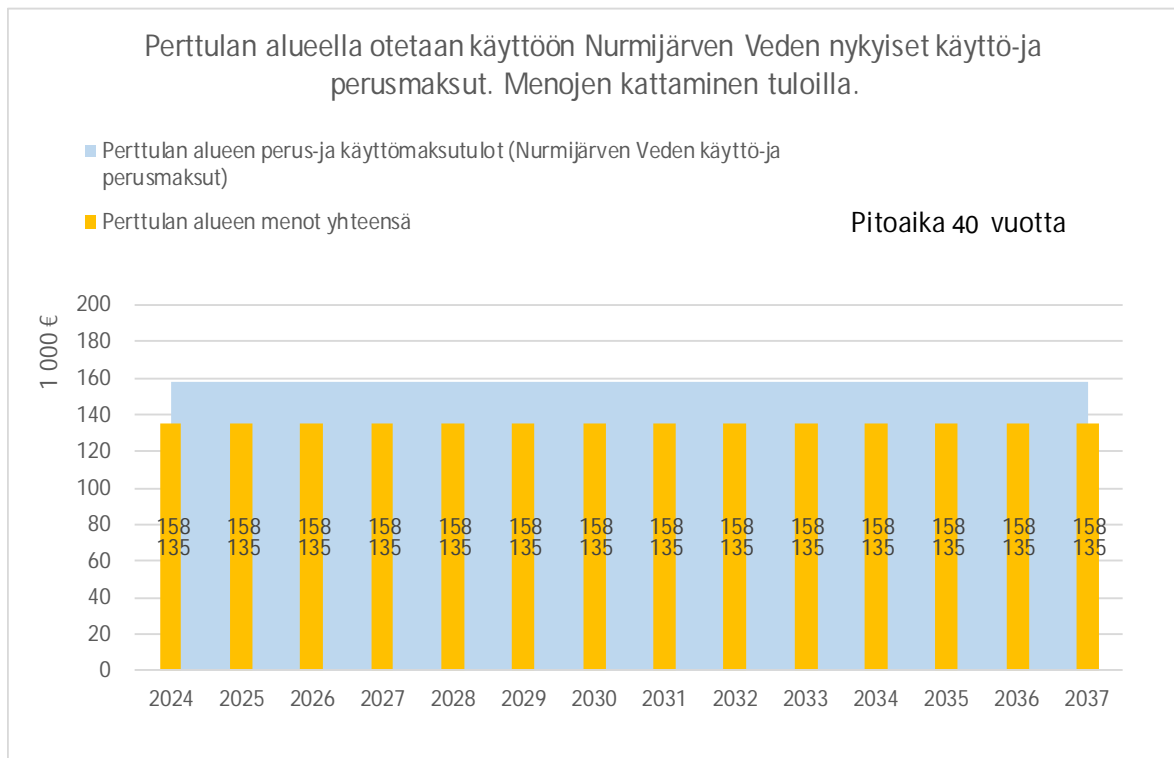
4.3.4 Perusmaksualuekertoimen tarpeen arviointi

Perusmaksualuekertoimen tarpeellisuutta arvioitiin laskemalla menojen kattamista tuloilla, kun otetaan käyttöön Nurmijärven Veden 1.1.2024 voimaan astuvat perus- ja käyttömaksut. Seuraavaksi esitetään Perttulan alueen käyttömaksutulot, menot ja sitä kautta perusmaksutulotarve. Tämän jälkeen huomioidaan perusmaksutulokertymä. Verkostojen saneerauskustannusten vuosittaisten kustannusten määrittämiseen on käytetty lähtökohtaisesti 40 vuoden pitoaikaa.

Tässä esitettyjen laskelmien perusteella Perttulan alueen perus- ja käyttömaksutulot riittävät kattamaan alueen menot, kun otetaan käyttöön Nurmijärven Veden nykyiset käyttö- ja perusmaksut. Näin ollen erillistä perusmaksukerrottua ei tarvittaisi. Laskelman perusteella Perttulan alueen kustannusvastaavuus olisi 23 000 euroa vuodessa ylijäämäinen, mikä vastaa n. 15 % katetta. Nurmijärven Veden tilikauden ylijäämä on viime vuosina ollut n. 28 % liikevaihdosta, mutta keskimääräinen taso muodostunee pienemmäksi, kun edessä on suurehkoja laitosinvestointeja.

Taulukko 16. Perttulan alueen perus- ja käyttömaksutulokertymä, menot ja kustannusten kattaminen

Perttulan alueen perus- ja käyttömaksutulokertymä	
	Pitoaika 40
	Ei perusmaksu- alue-kertoimia
Käyttömaksutulot	104
Menot	-135
Perusmaksutulot (käyttömaksutulot-menot = perusmaksutulot)	-31
Perusmaksutulot	54
Perus- ja käyttömaksutulot - menot	23



Kuva 10. Perttulan alueen kustannusten kattaminen tuloilla, kun verkoston pitoaika on 40 vuotta

5. ALUSTAVA ARVIO NURMIJÄRVEN VETEEN YHDISTYVIEN VESISOSUUSKUNTIEN ALUEIDEN PERUSMAKSU- JA LIITTYMISMAKSULUOKISTA

5.1 Perusmaksut

Tässä selvityksessä tehtyjen laskelmien perusteella voidaan todeta, että esimerkkialueena käytetyn Perttulan vesiosuuskunnan alueella vesihuollon maksutulojen kustannusvastaavuus toteutuu suunnilleen samalla tavalla kuin Nurmijärven Veden toiminta-alueella. Jos Perttulan alueella käytetään Nurmijärven Veden hinnaston mukaisia maksuja, jäisi alueelta vuotuista ylijäämää keskimäärin noin 15 %, kun verkostojen keskimäärisenä pitoaikana käytetään 40 vuotta. Perttulan alue on varsin tiiviisti rakennettua ns. harvaa taajama-aluetta, jossa verkoston aluetehokkuus on harvempaa haja-asutusaluetta suurempi, mutta kuitenkin Nurmijärven Veden nykyistä toiminta-aluetta pienempi.

Eri verkostoalueiden kustannustehokkuus riippuu useista tekijöistä, joista liittymätiheys sekä vedenkäyttäjien ja vedenkulutuksen määrä verkostometriä kohti on yksi selkeästi mitattava tunnusluku. Se ei kuitenkaan yksistään määritä koko kustannustehokkuutta, sillä vastaavasti harvemmin rakennetuilla alueilla kaivantojen toteutus on yleensä helpompaa ja putkikoko pienempää, jolloin kaivantometriä kohti laskettu yksikköhinta verkostolle on pienempi kuin tiiviillä keskusta-alueella. Viemäriverkoston osalta kustannustehokkuuteen vaikuttaa olennaisesti myös se, onko viemärintä tehty viettoviemäreillä vai paineviemärintinä. Paineviemäroinnissä putkikoko on merkittävästi pienempää ja helpommin rakennettavaa verrattuna viettoviemärointiin, jossa putkikoko on aina vähintään 100-150 mm ja linjan on oltava tarkasti suunniteltuun kaltevuuteen painumattomasti rakennettu sisältäen lisäksi tarkastuskaivoja. Vaikka paineviemärointi edellyttää kiinteistökohtaisia pienpumppaamoja, ei niiden kustannukset yleensä kuulu vesihuoltolaitokselle, vaan ne ovat liittymien omaisuutta ja vastuulla.

Myös tässä selvityksessä esitetty perusmaksuvertailu perustuu siihen, että liittymiskohta on liittyvällä osuuskunnalla sama kuin Nurmijärven Vedellä, jolloin mm. kiinteistöpumppaamoiden kustannukset ei ole vesilaitoksen kuluja vaan kuuluvat suoraan kiinteistölle.

Kun arvioidaan kustannusvastaavuuden toteutumista Nurmijärven kunnan alueella toimivien muiden osuuskuntien alueella, voidaan sitä lähestyä vertaamalla niillä käytössä olevia maksuja Nurmijärven Veden maksujen tasoon. Kaikki osuuskunnat ovat toimineet taloudellisesti itsenäisinä organisaatioina kattaen toiminnasta aiheutuneet kulut asiakkailta veloittavilla maksutuloilla. Tällä hetkellä kaikilla osuuskunnilla käyttö- ja perusmaksujen taso on hyvin lähellä Nurmijärven Vedellä käytössä olevia hintoja, eikä missään ole ainakaan merkittävästi korkeampia hintoja käytössä. Osalla osuuskunnista hintataso on jopa selvästi alempi kuin Nurmijärven Vedellä ja silti pystyvät kattamaan alueen vesihuoltoverkoston ja hallinnon kustannukset keräämällä maksutuloilla.

Näin ollen ei tässä vaiheessa ole todettu erityisiä perusteita sille, että mahdollisesti jonkin osuuskunnan yhdistyessä Nurmijärven Veteen, olisi tälle alueelle määritettävä korotettua perusmaksua, vaan voidaan soveltaa suoraan Nurmijärven Veden yleistä perusmaksutasoa. Tämä tilanne johtuu osittain siitäkin, että Nurmijärven Veden perusmaksut ovat korkeampia kuin esim. naapurikuntien vesihuoltolaitoksilla. Tällöin Nurmijärvellä ei enää ole samanlaista tarvetta sitoa liittyvien alueiden perusmaksujen tasoa korotuskeinoilla kuin sellaisissa kunnissa, joissa perusmaksut ovat keskustaajaman alueella pienemmät.

Taulukko 18. Vesiosuuskuntien verkosto- ja liittyjätiedot

	Numlahden vesiosuuskunta	Nummi- mäen vesi- osuus- kunta	Haaran ve- sisosuus- kunta	Leppä- lammen vesi- osuus- kunta	Vesi- osuus- kunta Ha- kapelto	Nukarin jätevesi- osuus- kunta
Vuosi	2022	2022	2016	2015	2016	2022
Vesijohtoverkko (km)	4	3,9				
Jätevesiverkko (km)		4,8				
Laskutettu talousvesimäärä (m3/vuosi)	1877		2800	4141	1150	
Nurmijärven Vedeltä ostettu talousvesimäärä (m3/vuosi)			2800	4141		12477
Muualle johdettu jätevesimäärä (m3/vuosi)	1877	4629	2800	4141	892	
Liittyjät vesijohtoverkoston (as)	21	150	38	195	12	
Liittyjät jätevesiverkoston (as)		150	38	195	15	

Taulukko 18. Vesiosuuskuntien taksatiedot

	Numlahden vesiosuuskunta	Nummi- mäen vesi- osuus- kunta	Haaran ve- sisosuus- kunta	Leppä- lammen vesi- osuus- kunta	Vesi- osuus- kunta Ha- kapelto	Nukarin jätevesi- osuus- kunta
Vuosi	2022	2022	2016	2015	2016	2024
Liittymismaksu talousvesi (e)	8 500		7500	8400	0	
Liittymismaksu jätevesi (e)		13 500	7500	8400	0	11000
Perusmaksu talousvesi(e/v)	144		75,97	58,06	0	
Perusmaksu jätevesi (e/v)		180	75,97	58,06	0	84
Käyttömaksu talousvesi (e/m3) sis. alv	2,23	2,23	2,02	2,29 (2024)	1,41	
Käyttömaksu jätevesi (e/m3) sis. alv	3,57	3,57	2,02	3,66 (2024)	2,32	3,2
Osuusmaksu	100	85	100	200	200	100

5.2 Liittymismaksut

Verkoston rakentamisvaiheen kustannuksissa voi olla suuriakin alueellisia eroja mm. kalliisuudesta, liittymätiheydestä ja taajamarakenteesta johtuen. Nämä alkuiinvestoinnin alueelliset erot on osuuskuntien alueilla huomioitu siten, että jokaisella osuuskunnalla liittymismaksun suuruus on yleensä määräytynyt rakentamisvaiheen kustannusten ja liittyjämäärien perusteella siten, että osuuskunnat toimivat tällä hetkellä pääosin velattomina. Liittymismaksuilla on osuuskuntien rakentamisvaiheessa usein voitu kattaa kaikki liittämistä aiheuttavat kustannukset, myös tonttijohtot, mikä on myös huomioitava eri alueiden liittymismaksujen tasoa vertailtaessa. Myöhemmin liittyvät kiinteistöt joutuvat liittymismaksun lisäksi maksamaan myös tonttijohtojen ja mahdollisen kiinteistöpumppaamon rakentamiskustannukset, jotka voivat olla useita tuhansia euroja tontista riippuen.

6. YHTEENVETO

Eri verkostoalueiden kustannustehokkuus riippuu useista tekijöistä, joista liittymätiheys sekä vedenkäyttäjien ja vedenkulutuksen määrä verkostometriä kohti on yksi selkeästi mitattava tunnusluku. Se ei kuitenkaan yksistään määritä koko kustannustehokkuutta, sillä vastaavasti harvemmin rakennetuilla alueilla kaivantojen toteutus on yleensä helpompaa ja putkikoko pienempää, jolloin kaivantometriä kohti laskettu yksikköhinta verkostolle on pienempi kuin tiiviillä keskusta-alueella. Viemäriverkoston osalta kustannustehokkuuteen vaikuttaa olennaisesti myös se, onko viemärointi tehty viettoviemäreillä vai paineviemärointinä.

Tässä selvityksessä tehtyjen laskelmien perusteella voidaan todeta, että esimerkkialueena käytetyn Perttulan vesiosuuskunnan alueella vesihuollon maksutulojen kustannusvastaavuus toteutuu suunnilleen samalla tavalla kuin Nurmijärven Veden toiminta-alueella. Jos Perttulan alueella käytetään Nurmijärven Veden hinnaston mukaisia maksuja, jäisi alueelta vuotuista ylijäämää keskimäärin noin 15 %, kun verkostojen keskimäärisenä pitoaikana käytetään 40 vuotta. Tässä esitettyjen laskelmien perusteella Perttulan alueen perus- ja käyttömaksutulot riittävät kattamaan alueen menot, kun otetaan käyttöön Nurmijärven Veden nykyiset käyttö- ja perusmaksut. Näin ollen erillistä perusmaksukerrointa ei tarvittaisi.

Kun arvioidaan kustannusvastaavuuden toteutumista Nurmijärven kunnan alueella toimivien muiden osuuskuntien alueella, voidaan sitä lähestyä vertaamalla niillä käytössä olevia maksuja Nurmijärven Veden maksujen tasoon. Kaikki osuuskunnat ovat toimineet taloudellisesti itsenäisinä organisaatioina katkaen toiminnasta aiheutuneet kulut asiakkailta veloittavilla maksutuloilla. Näin ollen ei ole nähtävissä erityisiä perusteita sille, että mahdollisesti jonkin osuuskunnan yhdistyessä Nurmijärven Veteen, olisi tälle alueelle määritettävä korotettua perusmaksua, vaan voidaan soveltaa suoraan Nurmijärven Veden yleistä perusmaksutasoa.

Lähteet

Kilpailu- ja kuluttajavirasto. KKV. Kuluttaja-asiamies. 25.10.2021.Viitattu 29.9.2022.

Saatavilla:

<https://kuluttaja-asiamies.fi/2021/10/25/pomppasiko-vesi-tai-lammityslasku-pilviin-hinnankorotukset-on-tehtava-maltillisesti-ja-suunnitelmallisesti/>

LIITE 1.