

Vesihuoltolaitosten tunnuslukujärjestelmän raportti 2022

Vesilaitosyhdistyksen julkaisusarja nro 76

Helsinki 2023



Julkaisun jakelu:

Vesilaitosyhdistys
Ratamestarinkatu 7 B
00520 Helsinki

puh. (09) 868 9010
sähköposti: vvy@vvy.fi
kotisivu www.vvy.fi

ISSN-L 2242-7317

ISBN 978-952-7545-09-6

Helsinki 2023

KUVAILELEHTI			
<i>Julkaisija</i>	Suomen Vesilaitosyhdistys ry		
<i>Tekijät</i>	Suomen Vesilaitosyhdistys ry		
<i>Julkaisun nimi</i>	Vesihuoltolaitosten tunnuslukujärjestelmän raportti 2022		
<i>Julkaisusarjan nimi ja numero</i>	Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 76		
<i>Julkaisun teema</i>	Tunnuslukuraportointi		
<i>Saatavuus</i>	Julkaisu on saatavissa Vesilaitosyhdistyksen verkkosivuilta.		
<i>Tiivistelmä</i>	<p>Vesihuoltoala on yhteiskunnan kriittinen palvelu, minkä takia ajantasaista tietoa vesilaitosten toiminnasta tarvitaan helposti lähestyttävässä muodossa. Vesihuoltolaitosten tunnuslukujärjestelmä Venla on web-pohjainen järjestelmä, joka kerää Vesilaitosyhdistyksen (VVY) varsinaisten jäsenlaitosten tiedot yhteen paikkaan, ja laskee näiden perusteella vertailukelpoisia tunnuslukuja.</p> <p>Tunnuslukujen vertailu ja suorituskyvyn mittaaminen, (engl. <i>benchmarking</i>), tarkoittaa oman toiminnan vertaamista parhaaseen vastaavaan käytäntöön. Se on yleisesti käytössä yritysmaailmassa, usein laatujärjestelmän osana. Perusideana on toisilta oppiminen, ja oppimiskohteet voivat olla niin saman alan kuin toisen toimialan yrityksissä.</p> <p>Vesilaitosten vertailu voi kuitenkin olla haastavaa, sillä tulokset pitää suhteuttaa eri kokoisiin laitoksiin ja tunnusluvut pitää määrittää erikseen toiminnan eri osaluille. Oikeaa ja kaikkia laitoksia kattavaa tietoa ei myöskään ole aina saatavilla, sillä tiedot Venla järjestelmässä ovat laitosten itse ilmoittamia, ja mikään taho ei valvo tietojen ilmoittamisen toteutumista.</p> <p>Tunnuslukujärjestelmän vuosittaiseen raporttiin on vuodelta 2022 koottu 247 vesihuoltolaitoksen tiedot 21 keskeisen tunnusluvun osalta. Raportissa on myös Vesihuollon tila – osio, joka antaa yleiskatsauksen laitosten tilanteesta vertailemalla kuuden keskeisen tunnusluvun ja niille laadittujen kriteerien perusteella. Vesihuollon tila – osiossa on vuodelta 2022 mukana 192 vesihuoltolaitosta. Raportti on suunnattu ensisijaisesti tunnuslukujärjestelmää käyttävien laitosten tarpeisiin, mutta se tarjoaa ajankohtaista tietoa suomalaisesta vesihuollosta myös muille asiasta kiinnostuneille.</p>		
<i>Avainsanat</i>	Tunnuslukujärjestelmä, Vesihuoltolaitosten vertailu, benchmarking		
<i>Rahoittaja/toimeksiantaja</i>	Suomen Vesilaitosyhdistys ry		
	<i>ISBN</i> 978-952-7545-09-6	<i>ISSN</i> 2242-7317	
	<i>Sivuja</i> 92	<i>Kieli</i> suomi	<i>luottamuksellisuus</i> julkinen
<i>Julkaisun jakelu</i>	Vesilaitosyhdistys, www.vvy.fi		

BESKRIVNINGSBLAG			
<i>Publicerat av</i>	Finlands Vattenverksförening r.f.		
<i>Författare</i>	Finlands Vattenverksförening r.f.		
<i>Publikationens titel</i>	Vesihuoltolaitosten tunnuslukujärjestelmän raportti 2022		
<i>Publikationsseriens titel och nummer</i>	Vattenverksföreningens duplikatserie nr 76		
<i>Publikationens tema</i>	Rapportering av nyckeltal		
<i>Tillgänglighet</i>	Publikationen finns på Vattenverksföreningens webbsida.		
<i>Sammanfattning</i>	<p>Vattentjänsterna hör till samhällets kritiska funktioner, och därför behövs aktuell info om vattentjänsternas verksamhet lätt tillgänglig. Vattenverkens nyckeltalssystem Venla är en nätbaserad databas där Vattenverksföreningens (VVY) medlemmars information finns samlad på ett ställe. Venla räknar automatiskt jämförbara nyckeltal på basis av vattenverkens information som finns inmatad i systemet.</p> <p>Genom att jämföra vattenverkens nyckeltal (engl. <i>benchmarking</i>) med varandra kan man mäta enskilda prestationsförmåga och få ett medeltal för alla vattenverkens prestation. Benchmarking är allmän praxis i flera branscher, oftast som en del av kvalitetsgranskningssystem. Grundidén är att lära sig av andra liknande företag eller organisationer.</p> <p>Att jämföra vattenverk sinsemellan kan dock vara utmanande, eftersom vattenverken är väldigt olika storlek, och skilda nyckeltal för de olika delområdena inom vattentjänsterna behövs för att få en helhetsöverblick. Korrekta och utförliga data finns inte heller alltid att tillgå, eftersom all data i Venla är inmatad av vattenverken själva, och det finns ingen instans som övervakar om vattenverken uppger information överhuvudtaget.</p> <p>I nyckeltalsrapporten för år 2022 finns presenterat 21 nyckeltal, med data från 247 vattenverk. I rapporten finns också en del om vattentjänsternas tillstånd, som rangordnar vattentjänsterna med hjälp av definierade kriterier för 6 utvalda nyckeltal. I delen om vattentjänsternas tillstånd år 2022 finns 192 vattenverk presenterade. Rapporten är främst riktad åt vattenverken som använder sig av nyckeltalssystemet, men innehåller även aktuell information för övriga som är intresserade av vattentjänster.</p>		
<i>Nyckelord</i>	Nyckeltalssystemet, Benchmarking för vattentjänstverken		
<i>Finansiär/uppdragsgivare</i>	Finlands Vattenverksförening r.f.		
	<i>ISBN</i> 978-952-7545-09-6	<i>ISSN</i> 2242-7317	
	<i>Sidantal</i> 92	<i>Språk</i> finska	<i>Konfidentialitet</i> offentlig
<i>Distribution av publikationen</i>	Vattenverksföreningen, www.vvy.fi		

Alkusanat

Vesihuolto on yksi yhteiskunnan kriittistä palveluista, ja vesihuoltolaitosten tärkeimpänä tehtävänä on varmistaa vesihuoltopalveluiden toimivuus jokaisessa tilanteessa. Kuitenkaan Suomessa ei ole virallista tahoa, joka valvoisi vesihuoltolaitosten palvelu- ja hintatasoa. Tämän takia on kehitetty web-pohjainen tunnuslukujärjestelmä Venla, jossa on kerättyä yhteen paikkaan Vesilaitosyhdistyksen (VVY) varsinaisten jäsenlaitosten tiedot, jotta niitä pystyisi vertailemaan keskenään.

Vesilaitosten suora vertailu keskenään ei kuitenkaan ole aivan yksinkertaista. Suurimpien ja pienimpien laitosten välillä on valtava kokoero, ja laitokset voivat myös olla organisaatorakeenteeltaan hyvin erilaisia. Laitoksilla voi työskennellä suuri määrä ammattilaisia, tai vain pieni joukko vapaaehtoisia. Joillain laitoksilla voi myös olla hyvin paljon laajempi toimiala kuin pelkkä vesihuolto, tai laitoksella voi olla maantieteellisestä sijainnista johtuvia erityispiirteitä.

Laitosten erojen takia Venla-järjestelmässä on käytössä laskentakaavat, jotka laskevat tunnuslukuja laitosten syöttämien perustietojen avulla. Tunnusluvut on usein suhteutettu esimerkiksi verkoston pituuteen tai laskutettuun vesimäärään, jotta laitosten kokoeroja saisi paremmin huomioon. Tunnusluvut on eritelty eri toiminnan osa-alueisiin. Tähän raporttiin on koottu 21 keskeistä tunnuslukua, joita on tarkasteltu yksityiskohtaisesti vuoden 2022 osalta, sekä tunnusluvun suurpiirteistä kehitystä vuodesta 2018, eli viimeisen viiden vuoden aikana. Raportin avulla pystyy näkemään, mikä vesihuollon taso Suomessa on keskimäärin, ja miten yksittäinen laitos pärjää vertailussa. Tällainen vertailu ja suorituskyvyn mittaaminen (engl. *benchmarking*) on yleisesti käytössä yritysmaailmassa usein laatu- ja palvelujärjestelmän osana. Tunnuslukuraportin lisäksi 6 keskeistä tunnuslukua on esitetty Vesihuollon tila-kappaleessa, jossa luvut on luokiteltu eri kriteerien perusteella ja pisteytetty. Raportista on pyritty tekemään helposti lähestyttävä visuaalisen havainnoinnin ja kuvaajien avulla.

Tunnuslukujen laskennassa on kuitenkin valitettavasti myös epävarmuutta ja epätarkkuuksia. Koska Venla-järjestelmä on tarkoitettu vain VVY:n jäsenlaitoksille, kaikki Suomen vesilaitokset eivät ole edustettuina tunnuslukuraportissa. Venlassa on tämän lisäksi kaksi tasoa: laaja maksullinen taso sekä suppeampi maksuton taso. Laajaan tasoon liittyessä maksetaan liittymismaksu ja lisäksi peritään vuotuista käyttömaksua. Suppeampi taso on VVY:n jäsenille maksuton. Vain osa laitoksista on liittynyt maksulliselle tasolle, minkä takia maksullisella tasolla olevista tunnusluvuista on vähemmän tietoa saatavilla. Venlassa olevat tiedot ovat myös laitosten itse ilmoittamia, joten arvoissa voi olla inhimillisiä virheitä tai osa tiedoista voi puuttua kokonaan. Yhteensä 247 laitosta esiintyy vuoden 2022 tunnuslukuraportissa, ja laitokset on esitetty tarkemmin kappaleessa 1.

Vesihuoltolaitosten tunnuslukujärjestelmän työryhmän jäsenenä vuonna 2023 on toiminut Anders Öström (Raision Vesi Oy), Aninka Urho (HSY), Anna Arosilta-Gurvits (Salon Vesi), Johanna Nysten (Vaasan Vesi), Sara Rantamäki (Kurikan Vesihuolto Oy) ja Kimmo Viinikka (Kuusamon energia- ja vesiosuuskunta). Tunnuslukujärjestelmän raportin on koonnut tekniikan kandidaatti Frida Mitts. Vesilaitosyhdistys kiittää kaikkia raportointiin osallistuneita heidän aktiivisesta panostuksestaan.

Helsingissä, 20.12.2023

Suomen Vesilaitosyhdistys ry

Sisällys

Alkusanat	4
Sisällys	5
1 Vesihuoltolaitokset	6
1.1 Suuret laitokset.....	6
1.2 Keskisuuret laitokset.....	8
1.3 Pienet laitokset	11
2 Vesihuollon tila	14
2.1 Tunnusluvut.....	14
2.1.1 Pisteytys ja painokertoimet.....	14
2.1.2 Talousveden osalta	15
2.1.3 Jäteveden osalta.....	16
2.2 Tulokset.....	17
2.2.1 Suuret laitokset	18
2.2.2 Keskisuuret laitokset	21
2.2.3 Pienet laitokset	26
3 Tunnuslukuraportti	30
3.1 Veden kulutus ja talousveden laatu.....	30
3.1.1 3115 Veden ominaiskulutus (l/as/vrk)	30
3.1.2 1101 Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu (%).....	32
3.2 Vesijohtoverkosto	34
3.2.1 2101 Laskuttamattoman veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä (%)	34
3.2.2 2103 Laskuttamattoman veden määrä (m ³ /vuosi/m)	36
3.2.3 2105 Ennakoimattomien putkirikkojen suhteellinen määrä (kpl/100 km/vuosi).....	37
3.2.4 2113 Vesijohtoverkoston liittymisaste (%).....	39
3.2.5 6101 Vesijohtoverkoston asukastiheys (m/as)	40
3.2.6 6105 Vesijohtoverkoston tuottavuus (m ³ /m).....	42
3.3 Jätevedenpuhdistamon toiminta.....	44
3.3.1 1109 Lupa-indeksi (%)	44
3.3.2 1111 Ohitusindeksi (%)	46
3.4 Viemäriverkosto.....	48
3.4.1 2115 Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä (%)	48
3.4.2 2119 Viemäritukosten suhteellinen määrä (kpl/100 km/vuosi)	49
3.4.3 2121 Viemäriverkoston liittymisaste (%)	51
3.4.4 6103 Jätevesiviemäriverkoston asukastiheys (m/as)	53
3.4.5 6107 Jätevesiviemäriverkoston tuottavuus (m ³ /m).....	54
3.5 Talous	56
3.5.1 4101 Käyttökustannukset laskettuna vesimäärää kohti (€/m ³).....	56
3.5.2 4103 Kokonaiskustannukset laskutettua vesimäärää kohti (€/m ³)	58
3.5.3 4109 Liikelylijäämä (%)	59
3.5.4 4124 Perusmaksujen osuus vuotuisista maksuista palvelualueella (%).....	61
3.5.5 6113 Käytön ja ylläpidon omakustannushinta (€/m ³).....	62
3.6 Asiakaspalvelu	64
3.6.1 3122 Etälueuttavien vesimittareiden osuus vesimittareiden kokonaismäärästä (%).....	64

LIITE 1 TUNNUSLUKUJEN SELITYKSET JA LASKENTAKAAVAT

LIITE 2 KAIKKI LAITOKSET JA TUNNUSLUVUT

LIITE 3 VENLAN PALVELUALUE

1 Vesihuoltolaitokset

Venla-järjestelmässä olevat laitokset, joilta löytyi vähintään yksi tässä raportissa esiintyvistä tunnusluvuista oikein laskettuna vuodelta 2022, on kerätty mukaan tähän raporttiin. Laitoksia on yhteensä 247 kappaletta, ja niistä 12 on tukkulaitoksia. Nämä laitokset on jaettu vuonna 2022 palvelualueelta laskutetun vesimäärän (perustieto 2007 Venlassa) perusteella kolmeen luokkaan: pienet laitokset (alle 250 000 m³/vuosi), keskiuuret laitokset (yli 250 000 m³/vuosi ja alle 1 000 000 m³/vuosi) ja suuret laitokset (yli 1 000 000 m³/vuosi). Laitokset, joilla ei ollut Venlassa tietoa laskutetusta vesimäärästä vuodelta 2022, tai ilmoitettu vesimäärä vaikutti virheelliseltä, on pyritty jaottelemaan kokoluokkiin esimerkiksi aikaisempien vuosien tiedon perusteella, laitoksen ilmoittaman vuoden 2022 laskutetun jätevesimäärän (perustieto 2013 Venlassa) perusteella tai etsimällä tietoa myydystä vesimäärästä laitoksen omilta nettisivuilta. Näiden laitoksien kohdalle on laskutetun vesimäärän sarakkeeseen merkitty ”-” ilmaisemaan puuttuvaa arvoa.

Tässä raportissa viitataan jokaiseen laitokseen koko ajan sillä nimellä ja kirjoitusasulla joka laitoksella on merkittynä Venla-järjestelmässä. Tämä kirjoitusasu ei välttämättä täysin vastaa laitoksen virallista nimeä. Kaikki raportissa esiintyvät laitokset löytyvät aakkosjärjestyksessä, Venla-järjestelmässä olevan kirjoitusasun mukaan, liitteessä 2.

1.1 Suuret laitokset

Taulukossa 1 on esitelty raportissa esiintyvät suuret vesihuoltolaitokset sekä niiden laskutetut vesimäärät omalta palvelualueelta (1000 m³/vuosi) vuodelta 2022. Numeroarvot on pyöristetty tuhannen kuutiometrin tarkkuuteen. Vesihuoltolaitokset on lajiteltu suurimmasta pienimpään laskutetun vesimäärän mukaan. Raportissa esiintyviä suuria laitoksia on yhteensä 67 kpl. Tukkuvesilaitokset on merkitty *-merkillä.

Taulukko 1. Raportissa esiintyvät suuret vesihuoltolaitokset ja niiden laskutetut vesimäärät omalta palvelualueelta (1000 m³/vuosi) vuodelta 2022.

	Vesihuoltolaitos	Laskutettu vesimäärä palvelualueelta (1000 m³/vuosi)
1	Helsingin seudun ympäristöpalvelut - kuntayhtymä HSY	75 358
2	Tampereen Vesi	14 930
3	Turun Vesihuolto Oy	12 160
4	Oulun Vesi	11 215
5	Lahti Aqua Oy	7 385

6	Alva-Yhtiöt Oy	7 290
7	Kuopion Vesi Oy	6 648
8	Lakeuden Vesi Oy*	6 192
9	Seinäjoen Energia Oy / Seinäjoen Vesi	4 995
10	Porin Vesi	4 824
11	Hämeenlinnan Seudun Vesi Oy	4 785
12	Kymen Vesi Oy	4 180
13	Joensuun Vesi-liikelaitos	4 048
14	Lappeenrannan Energia Oy	4 011
15	Vaasan Vesi -liikelaitos	3 930
16	Vesikolmio Oy*	3 645
17	Kouvolan Vesi Oy	3 354
18	Liikelaitos Porvoon vesi	2 853
19	Keravan Kaupunkitekniikka, Infrapalvelut, Vesihuolto	2 849
20	Rauman Vesi	2 612
21	Hyvinkään Vesi	2 460
22	Järvenpään Vesi	2 421
23	Liikelaitos Salon Vesi	2 373
24	Mikkelin Vesiliikelaitos	2 335
25	Riihimäen Vesi	2 270
26	Lohjan vesi- ja viemärilaitos	2 155
27	Kokkolan Vesi	2 081
28	Tuusulan vesihuoltoliikelaitos	2 001
29	Haminan Vesi -liikelaitos	1 993
30	Naantalin kaupungin vesihuoltolaitos	1 939
31	Pietarsaaren Vesi	1 773
32	Nurmijärven Vesi	1 770
33	Iisalmen Vesi -liikelaitos	1 756
34	Kajaanin Vesi	1 727
35	Kirkkonummen Vesi -liikelaitos	1 707
36	Kangasalan Vesi -liikelaitos	1 670
37	Nokian Vesi Oy	1 663
38	Kaarinan kaupungin vesihuoltolaitos	1 642
39	Lapinlahden Vesi Oy	1 606
40	Kurikan Vesihuolto Oy	1 587
41	Raahen Vesi Oy	1 558
42	Raision Vesi Oy	1 500
43	Sipoon vesi - Sibbo vatten	1 397

44	Raaseporin Vesi	1 351
45	Imatran Vesi	1 303
46	Ylöjärven Vesi Oy	1 286
47	Forssan vesihuoltoliikelaitos	1 261
48	Savonlinnan Vesi	1 231
49	Kemin Energia ja Vesi Oy	1 223
50	Kauhavan Vesi Oy	1 135
51	Jämsän Vesi liikelaitos	1 095
52	Tornion Vesi Oy	1 071
53	Valkeakosken kaupunki, Vesihuoltolaitos	1 052
54	Liedon Vesi	1 041
55	Hangon Vesi -liikelaitos	1 040
56	Keski-Savon Vesi Oy	1 038
57	Loimaan Vesi	1 025
58	Kankaanpään kaupungin vesihuoltolaitos	1 014
59	Osuuskunta Valkeavesi	1 013
60	Korsholms kommun vattentjänstverket	1 005
61	Keski-Uudenmaan Vesi Kuntayhtymä*	-
62	Lappavesi Oy*	-
63	Meri-Lapin Vesi Oy*	-
64	Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo Oy*	-
65	Turun seudun puhdistamo Oy*	-
66	Turun Seudun Vesi Oy*	-
67	Ylä-Savon Vesi Oy*	-

1.2 Keskisuuret laitokset

Taulukossa 2 on esitetty raportissa esiintyvät keskisuuret vesihuoltolaitokset sekä niiden laskutetut vesimäärät omalta palvelualueelta (1000 m³/vuosi) vuodelta 2022. Numeroarvot on pyöristetty tuhannen kuutiometrin tarkkuuteen. Jos usealla laitoksella on tuhannen kuutiometrin tarkkuudella sama arvo, on arvot selkeyden vuoksi esitetty sadasosan tarkkuudella. Vesihuoltolaitokset on lajiteltu suurimmasta pienimpään laskutetun vesimäärän mukaan. Raportissa esiintyviä keskisuuria laitoksia on yhteensä 89 kpl. Tukkuvesilaitokset on merkitty *-merkillä.

Taulukko 2. Raportissa esiintyvät keskisuuret vesihuoltolaitokset ja niiden laskutetut vesimäärät omalta palvelualueelta (1000 m³/vuosi) vuodelta 2022.

Vesihuoltolaitos	Laskutettu vesimäärä palvelualueelta (1000 m³/vuosi)	
68	Vihdin Vesi	993
69	Lempäälän Vesi Oy	982
70	Janakkalan Vesi	930

71	Haapaveden Energia ja Vesi Oy	919
72	Pieksämäen Vesi Oy	916
73	Kauhajoen Vesihuolto Oy	914,3
74	Sastamalan Vesi liikelaitos	914,0
75	Heinolan kaupungin vesihuoltolaitos	909
76	Ulvilan kaupunki, vesilaitos	881
77	Kempeleen Vesihuolto Oy	879
78	Hollolan vesihuoltolaitos	834
79	Kuusamon energia- ja vesiosuuskunta	819
80	Nivalan Vesihuolto Oy	811
81	Äänekosken Energia Oy	797
82	Ylivieskan Vesiosuuskunta	796
83	Lapuan kaupungin vesihuoltolaitos	785
84	Kannuksen Vesiosuuskunta	774
85	Nivos Vesi ja Lämpö Oy	769
86	Loviisan Vesiliikelaitos	749
87	Uudenkaupungin Vesi	747
88	Ilmajoen kunta, vesihuoltolaitos	723
89	Huittisten kaupunki Vesihuoltolaitos	700
90	Sotkamon kunnan vesihuoltolaitos	689
91	Euran kunnan vesihuoltolaitos	683
92	Laukaan Vesihuolto Oy	661
93	Pedersöre Vatten Ab	657
94	Kiuruveden kaupungin vesihuoltolaitos	645
95	Alavuden kaupunki, vesihuoltolaitos	608
96	Nykarleby Kraftverk Ab	601
97	Orimattilan kaupungin vesilaitos/Orimattilan Vesi Oy	597
98	Suonenjoen Vesi Oy	573
99	Pyhäjärven Energia ja Vesi Oy	557
100	Vörå kommuns vattentjänstverk	549
101	Paraisten vesihuoltolaitos	546
102	Kokemäen Vesihuolto Oy	540
103	Paimion Vesihuolto Oy	519
104	Muuramen kunnan vesi- ja viemärlaitos	511
105	Haapajärven Vesi Oy	503
106	Laitilan kaupungin vesihuoltolaitos	500
107	Kontiolahden vesihuoltolaitos	487
108	Limingan Vesihuolto Oy	468
109	Eurajoen vesihuoltolaitos	467

110	Someron Vesihuolto Oy	464
111	Iin kunta/lin vesiliikelaitos	459
112	Toholammin Vesihuolto Oy	458
113	Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy	452
114	Paavolan Vesi Oy	447
115	Laihian kunnan vesihuoltolaitos	436
116	Inarin Lapin Vesi Oy	419
117	Vihannin Vesiosuuskunta	405
118	Siikalatvan Vesihuolto Oy	404
119	Kemijärven lämpö ja vesi Oy	394
120	Pyhännän Vesi Oy	393
121	Keminmaan Energia ja Vesi Oy	388
122	Keuruun Vesi liikelaitos	379
123	Maskun Vesihuolto Oy	377
124	Malax Vatten	376
125	Sievin Vesiosuuskunta	374,5
126	Mynämäen Vesihuolto Oy	373
127	Levin Vesihuolto Oy	372
128	Kuortaneen kunnan vesi- ja viemärilaitos	355
129	Outokummun kaupungin vesi- ja viemärilaitos	348
130	Kälviän Vesiosuuskunta	325
131	Saarijärven Vesihuolto Oy	318
132	Merikarvian kunnan vesi- ja viemärilaitos	316,2
133	Oriveden kaupungin vesihuoltolaitos	315,6
134	Tunturi-Lapin Vesi Oy	314
135	Leppävirran kunnan vesihuoltolaitos	306
136	Ruskon kunnan vesihuoltolaitos	304,3
137	Kiteen Vesikunta	304,0
138	KRS-Vesi	303
139	Kuhmon VesiEnergia Oy	299
140	Hämeenkyrön kunnan vesihuoltolaitos	295
141	Ikaalisten Vesi Oy	288
142	Ähtärin Energia ja Vesi Oy	282
143	Jokioisten kunnan vesihuoltolaitos	269
144	Vieremän Lämpö ja Vesi Oy	262
145	Suomussalmen kunnan vesihuoltolaitos	259
146	Suomen Sokeri Oy	258
147	Tyrnävän Vesihuolto Oy	254
148	Reisjärven Vesiosuuskunta	251

149	Kalajoen kaupungin viemärlaitos	-
150	Lakeuden Keskuspuhdistamo Oy*	-
151	Loviisanseudun Vesi Oy*	-
152	Oulaisten Vesiosuuskunta	-
153	Poronkankaan Vesi Oy*	-
154	Pöytyän kunnan vesihuoltolaitos	-
155	Toholammin Viemäriliikelaitos	-
156	Virtain kaupunki, vesihuoltolaitos	-

1.3 Pienet laitokset

Taulukossa 3 on esitetty raportissa esiintyvät pienet vesihuoltolaitokset sekä niiden laskutetut vesimäärät omalta palvelualueelta (1000 m³/vuosi) vuodelta 2022. Numeroarvot on pyöristetty tuhannen kuutiometrin tarkkuuteen. Jos usealla laitoksella on tuhannen kuutiometrin tarkkuudella sama arvo, on arvot selkeyden vuoksi esitetty sillä tarkkuudella, jolla numerot eroavat toisistaan. Raportissa esiintyviä pieniä laitoksia on yhteensä 91 kpl.

Taulukko 3. Raportissa esiintyvät pienet vesihuoltolaitokset ja niiden laskutetut vesimäärät omalta palvelualueelta (1000 m³/vuosi) vuodelta 2022.

Vesihuoltolaitos	Laskutettu vesimäärä palvelualueelta (1000 m³/vuosi)
157 Iitin Vesihuolto Oy	243
158 Vetelin Vesi Oy	234
159 Kyröskosken Vesihuolto Oy	216
160 Virtain Vesiosuuskunta	213
161 Pudasjärven Vesiosuuskunta	210
162 Juvan kunnan vesi- ja viemärlaitos	204
163 Parkanon Vesi Oy	201,9
164 Wiitaseudun Energia Oy	201,8
165 Aurinkovuoren Vesi Oy	197
166 Utajärven kunnallinen vesihuoltolaitos	196,0
167 Kimitoöns Vatten - Kemiönsaaren Vesi	195,9
168 Joroisten kunnan vesilaitos	194,5
169 Kärsämäen Vesihuolto Oy	194,2
170 Ylitornion kunnan vesi- ja viemärlaitos	190,4
171 Kangasniemen kunnan vesihuoltolaitos	190,2
172 Mäntyharjun kunnan vesihuoltolaitos	188,2
173 Perhon kunnan vesi- ja viemärlaitos	187,7
174 Juuan kunnan vesihuoltolaitos	187,1
175 Teuvan kunnan vesihuoltolaitos	186

176	Nousiaisten Vesi Oy	177
177	Kosken TI kunnan vesihuoltolaitos	175
178	Ilomantsin kunnan vesihuoltolaitos	171
179	Siuntion vesihuoltolaitos	170,3
180	Alavieskan Vesi- ja viemärlaitos	169,8
181	Pyhäjokisuun Vesi Oy	168,5
182	Kärkölän Vesi	168,2
183	Askolan kunnan vesi- ja viemärlaitos	166
184	Kronoby Vatten och avlopp Ab	165,1
185	Luumäen kunnan vesilaitos	164,8
186	Kittilän Vesihuolto-osuuskunta	148
187	Sysmän kunnan vesi- ja viemärlaitos	144
188	Tervolan Energia ja Vesi Oy	139,1
189	Ruokolahden kunnan vesihuoltolaitos	138,522
190	Humppilan Vesihuolto Oy	138,519
191	Ranuan Infra Oy	132
192	Itä-Savon Vesi Oy	131
193	Parikkalan kunta, vesihuoltolaitos	126
194	Lappajärven Vesiosuuskunta	125
195	Sonkajärven kunnan vesi- ja viemärlaitos	120
196	Joutsan Vesihuolto Oy	119,0
197	Taivalkosken kunnan vesihuoltolaitos	118,9
198	Marttilan vesihuoltolaitos	118,5
199	Tammelalan kunnan vesihuoltolaitos	118,3
200	Vehmaan Vesi Oy	115
201	Pielaveden kunnan vesihuoltolaitos	114
202	Pikkaralan Vesiosuuskunta	112,4
203	Punkalaitumen kunta, vesihuoltolaitos	111,9
204	Osuuskunta Vesijako	111,0
205	Pellon Vesihuolto-osuuskunta	108,3
206	Pyhä-Luosto Vesi Oy	108,2
207	Simon Vesihuolto Oy	105,4
208	Sallan Aluelämpö Oy	105,3
209	Ingå Vatten - Inoon Vesi	100
210	Heinäveden kunnan vesihuoltolaitos	99
211	Hartolan kunnan vesi- ja viemärlaitos	97
212	Pornaisten kunnan vesihuoltolaitos	91
213	Karttulan Vesiosuuskunta	88
214	Pomarkun vesihuoltolaitos	86

215	Myrskylän kunnan vesihuoltolaitos	85
216	Vesi-Mega Oy	84,1
217	Padasjoen Vesihuolto Oy	83,8
218	Paltamon vesihuoltolaitos	82,8
219	Savitaipaleen kunta, vesi- ja viemärlaitos	82,6
220	Sauvon Vesihuolto Oy	81,8
221	Keiteleen kunnan vesi- ja viemärlaitos	79
222	Virolahden kunnan vesi- ja viemärlaitos	78
223	Enontekiön Vesihuolto Oy	74
224	Kyyjärven vesi- ja viemärlaitos	73
225	Toivakan kunta vesi- ja viemärlaitos	70
226	Lemin kunta, vesi- ja viemärlaitos	63
227	Etelä-Tammelan Vesihuolto Oy	62
228	Vesiosuuskunta Suoni	58,77
229	Puumalan Vesiosuuskunta	58,75
230	Autiorannan Vesiosuuskunta	53
231	Tuusniemen kunnan vesilaitos	51
232	Konneveden kunnan vesihuoltolaitos	50
233	Syötteen vesi- ja viemärlaitos	49
234	Myötämäen Vesi Oy	45
235	Vesiosuuskunta Mustijoki	44
236	Eräjärven seudun vesiosuuskunta	41,4
237	Suvisaariston vesiosuuskunta	40,82
238	Uuraisten kunnan vesihuoltolaitos	40,77
239	Rautavaaran kunnan vesihuoltolaitos	36,7
240	Ristijärven Vesihuolto-osuuskunta	33
241	Nurmin Vesihuolto-osuuskunta	23
242	Lapinkylän Vesiosuuskunta	12,4
243	Kotasalmen vesiosuuskunta	12,2
244	Sanginjoen Vesiosuuskunta	7,9
245	Vesiosuuskunta Uhkoila	5
246	Pernajan Saariston Vesiosuuskunta	-
247	Pohjois-Tuusniemen vesiosuuskunta	-
248	Pyhärannan vesihuoltolaitos	-

2 Vesihuollon tila

Vesihuollon tila -raportti havainnollistaa vesihuollon tilaa Suomen vesihuoltolaitoksissa. Raporttiin on saatu idea norjalaisen Norsk Vannin bedreVANN-raportista, joka vastaavasti havainnollistaa vesihuollon tilaa. Raportin tarkoituksena on olla suuntaa antava yleiskatsaus siitä, millä mallilla Suomen vesilaitosten toiminta on. Tästä voi olla iloa sekä ulkopuolisille, että laitosten edustajille. Laitosten edustajat pystyvät tämän raportin avulla myös helposti näkemään, millä toiminnan osaluueella heillä voisi mahdollisesti olla parannettavaa, ja miten he pärjäävät verrattuna muihin laitoksiin. Vesihuollon tila -raportti on ollut mukana tunnuslukujärjestelmän raportissa vuodesta 2018 alkaen. Vuoden 2022 Vesihuollon tila -raportissa on mukana 226 laitosta.

2.1 Tunnusluvut

Vesihuollon tila -raportissa on sekä talousveden että jäteveden osalta kolme tunnuslukua. Jokaiselle tunnusluvulle on määritetty kriteerit, joiden mukaan ne arvioidaan ja ne saavat vihreän, keltaisen tai punaisen värin. Lisäksi jokaisella tunnusluvulla on oma painokertoimensa loppupistemäärää laskettaessa. Pisteytys ja tunnusluvut on esitetty tarkemmin seuraavissa kappaleissa.

2.1.1 Pisteytys ja painokertoimet

Annettujen kriteerien mukaan jokainen laskettu tunnusluku luokitellaan joko vihreäksi, keltaiseksi tai punaiseksi. Kunkin värin mukaiset pisteet määräytyvät seuraavasti:

vihreä	4 pistettä	täyttää kriteerit
keltainen	2 pistettä	kriteerien välissä
punainen	0 pistettä	ei täytä kriteereitä

Sekä talousveden että jäteveden osalta vesilaitoksen painottamattomat maksimipisteet ovat 12 pistettä. Yhteensä vesihuoltolaitoksen maksimipistemäärä (ilman painokertoimia) voi olla 24 pistettä. Tuloksissa esitetty kokonaispistemäärä on painokertoimilla, ja tällöin maksimipistemäärä on 8. Painokertoimet jokaiselle tunnusluvulle määräytyvät seuraavasti:

Talousvesi	Jätevesi	Painokerroin
1101	1109	50 %
2105	2119	30 %
2101	2115	20 %

Pisteet painokertoimilla lasketaan kertomalla tunnusluvun saama piste kyseisen tunnusluvun painokertoimella. Eli painokertoimilla voi tunnusluvuista 1101 ja 1109 saada 2, 1 tai 0 pistettä, tunnusluvuista 2105 ja 2119 1,2, 0,6 tai 0 pistettä ja tunnusluvuista 2101 ja 2115 saada 0,8, 0,4 tai 0 pistettä, riippuen siitä kuinka hyvin laitos täyttää kyseisen tunnusluvun kriteerit.

2.1.2 Talousveden osalta

Talousveden osalta tunnusluvut on jaoteltu talousveden laatua sekä vesijohtoverkosta kuvaaviin tunnuslukuihin. Tunnuslukujen koodit, nimikkeet, selitykset sekä kriteerit on esitelty ohessa. Tunnuslukujen tarkemmat laskentakaavat löytyvät liitteestä 1.

Talousveden laatu

Koodi	Nimike	Selitys	Kriteerit *
1101 (painokerroin 50 %)	Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu (%)	Lasketaan % osuus niistä virallisen valvonnan näytteistä, jotka täyttävät STM:n asetuksen 1352/2015 raja-arvot.	>99
			kriteerien välissä
			<95

Vesijohtoverkosto

Koodi	Nimike	Selitys	Kriteerit *
2105 (painokerroin 30 %)	Putkirikkojen suhteellinen määrä (kpl/100 km/v)	Vuodessa tapahtuneiden putkirikkojen määrä jaettuna vesijohtoverkoston pituudella	<4
			kriteerien välissä
			>10

2101 (painokerroin 20 %)	Laskuttamattoman veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä (%)	Laskuttamattoman veden (sis. mittaamattoman ja vuotoveden) %-osuus verkostoon pumpatun veden määrästä.	<15
			kriteerien välissä
			>25

* Tunnuslukutyöryhmän 2/2018, 22.3.2018 asettamat kriteerit kullekin tunnusluvulle. Kriteerit pohjautuvat työryhmän käsitykseen vesihuollon tavoitetilasta, mutta eivät edusta viranomaismääräyksiä tai muulla tavoin vahvistettuja raja-arvoja.

2.1.3 Jäteveden osalta

Tunnusluvut jäteveden osalta on jaoteltu jätevedenpuhdistamon toimintaa sekä jätevesiverkkoa kuvaaviin tunnuslukuihin. Tunnuslukujen koodit, nimikkeet, selitykset sekä kriteerit on esitelty ohessa. Tunnuslukujen tarkemmat laskentakaavat löytyvät liitteestä 1.

Jätevedenpuhdistamon toiminta

Koodi	Nimike	Selitys	Kriteerit *
1109 (painokerroin 50 %)	Lupa-indeksi (%)	Kuinka usein laitos on prosentuaalisesti saavuttanut lupa-arvonsa vuositasolla	<100
			kriteerien välissä
			>90

Jätevesiverkko

Koodi	Nimike	Selitys	Kriteerit *
2119 (painokerroin 30 %)	Tukosten suhteellinen määrä (kpl/100 km/v)	Vuodessa sattuneiden viemäritukosten määrä jaettuna viemäriverkoston johtopituudella.	<5
			kriteerien välissä
			>15

2115 (painokerroin 20 %)	Vuotoveden osuus kokonaisjätemäärästä (%)	Jätevedenpuhdistamolle saapuvan vuotoveden ja sekaviemäroidyn huleveden määrä jäteveden kokonaismäärästä.	<30
			kriteerien välissä
			>50

* Tunnuslukutyöryhmän 2/2018, 22.3.2018 asettamat kriteerit kullekin tunnusluvulle. Kriteerit pohjautuvat työryhmän käsitykseen vesihuollon tavoitetilasta, mutta eivät edusta viranomaismääräyksiä tai muulla tavoin vahvistettuja raja-arvoja.

2.2 Tulokset

Vesihuollon tila -raportin tulokset ovat esitelty laitoskoittain; pienet laitokset (alle 250 000 m³/vuosi), keskisuuret laitokset (yli 250 000 m³/vuosi ja alle 1 000 000 m³/vuosi) ja suuret laitokset (yli 1 000 000 m³/vuosi). Raporttiin on otettu mukaan ainoastaan vesi- ja viemärlaitokset, ja niistä pelkästään ne laitokset, joiden kohdalla pystyi laskemaan vähintään yhden tämän tarkastelun kuudesta tunnusluvusta. Näitä laitoksia oli yhteensä 192. Niistä suuria oli 54, keskisuuria 68 ja pieniä 70.

Laitokset on asetettu järjestykseen painotettujen kokonaispisteiden mukaan niin, että laitostokoluokassa suurin pistemäärä on ylimpänä. Laitoksilla, joilla on sama määrä pisteitä, ovat satunnaisessa järjestyksessä keskenään. On tärkeää huomata, että eri tunnusluvuilla on eri painokertoimet, ja näin ollen pelkät värit eivät suoraan vastaa pistemäärää. Laitoksella voi olla enemmän keltaiseksi tai punaiseksi luokiteltuja lukuja kuin alemmaksi sijoittuneella laitoksella johtuen eri tunnuslukujen painotuksesta.

Jos laitokselle ei ole voitu laskea jotakin tunnuslukua, ei kyseisestä tunnusluvusta ole saanut ollenkaan pisteitä. Puuttuvien tunnuslukujen kohdalla on taulukossa tyhjä ruutu. Syynä puuttuvaan tunnuslukuun voi esimerkiksi olla että laitos on jättänyt tiedot täyttämättä tai ne on täytetty virheellisesti. Jos tarvittavia perustietoja ei löydy Venlasta, tunnuslukua ei ole voinut laskea. Venläjärjestelmä laskee tunnusluvut automaattisesti sinne syötettyjen tietojen perusteella, joten jos tiedot on syötetty virheellisesti, ohjelma ei myöskään ole voinut laskea tunnuslukuja oikein. Tämän raportin luotettavuus perustuu täysin laitosten itse syöttämien tietojen oikeuteen, ja tässä raportissa esitettyjä tietoja ei ole muilla tavoin arvioitu. Luvut, jotka ovat selkeästi olleet väärin laskettu, esimerkiksi negatiiviset luvut tai tuhatkertaisesti liian isot luvut, on siistitty tässä raportissa, jotta luvut ainakin ovat silmämääräisesti järjeviä.

Kaikista vesilaitoksista korkeimpiin pisteisiin ylsivät Levin Vesihuolto Oy ja Kosken TI kunnan vesihuoltolaitos, jotka molemmat saivat täydet 8 pistettä. Täydet pisteet voi saavuttaa vain, jos kaikki kuusi tunnuslukua täyttävät tiukimmat kriteerit. Laitokset, joilla ei ole kaikkia perustietoja täytettynä, eivät siis voi saavuttaa täyttä 8 pistettä.

2.2.1 Suuret laitokset

Vesihuollon tila -raportin tulokset suurten laitosten (yli 1 000 000 m³/vuosi) osalta.

Suuret laitokset	Pisteet painokertoimilla	Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu 1101	Putkirikkojen suhteellinen määrä 2105	Laskuttamaton veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä 2101	Lupaindeksi 1109	Tukosten suhteellinen määrä 2119	Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä 2115
Porin Vesi	7,6	100,00	2,77	7,65	100,00	3,19	38,14
Joensuun Vesi-liikelaitos	7,2	100,00	0,20	14,82	100,00	1,05	
Kajaanin Vesi	7,2	100,00	1,71	20,72	100,00	1,89	46,78
Riihimäen Vesi	7	100,00	2,45	8,06	100,00	6,46	33,92
Hyvinkään Vesi	6,8	100,00	2,97	19,51	100,00	2,44	
Lahti Aqua Oy	6,6	100,00	0,92	7,13	93,33	0,89	31,74
Lapinlahden Vesi Oy	6,4	100,00	0,00		100,00	1,24	
Ylöjärven Vesi Oy	6,4	100,00	1,22		100,00	1,49	
Liedon Vesi	6,4	100,00	1,08		100,00	0,00	
Kymen Vesi Oy	6,4	100,00	3,53	15,97	100,00		15,15
Kuopion Vesi Oy	6,2	100,00	1,16	13,45	98,30	2,67	
Raision Vesi Oy	6	99,68	4,55	14,43	99,68	3,36	42,21
Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY	6	99,84	8,18	18,31	92,98	2,10	29,76
Kirkkonummen Vesi -liikelaitos	6	99,44	3,92	5,64		3,01	14,89

Suuret laitokset	Pisteet painokertoimilla	Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu 1101	Putkirikkojen suhteellinen määrä 2105	Laskuttamaton veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä 2101	Lupaindeksi 1109	Tukosten suhteellinen määrä 2119	Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä 2115
Tampereen Vesi	5,8	99,35	2,85		90,63	0,90	33,08
Rauman Vesi	5,8	99,43	5,21	14,07	100,00	24,89	45,93
Iisalmen Vesi -liikelaitos	5,8	99,05	3,18		100,00	8,07	
Kouvolan Vesi Oy	5,8	99,35	3,85	19,95	91,80	4,69	53,35
Mikkelin Vesiliikelaitos	5,6	99,87	2,25	13,00	75,47	0,93	31,23
Seinäjoen Energia Oy / Seinäjoen Vesi	5,6	99,79	3,81	6,82	92,31	12,26	
Raaseporin Vesi	5,6	100,00	4,34	15,81	100,00	5,23	52,98
Kemin Energia ja Vesi Oy	5,6	100,00	4,77	23,17	100,00	7,00	53,06
Oulun Vesi	5,4	95,75	3,19	5,94	96,97	8,03	25,66
Alva-Yhtiöt Oy	5,4	100,00	2,48	10,53		10,33	19,60
Liikelaitos Porvoon vesi	5,2	90,63	1,87	16,39	100,00	3,07	36,58
Kaarinan kaupungin vesihuoltolaitos	5,2	100,00	1,28	20,98		3,15	34,82
Raahen Vesi Oy	5	100,00	8,41	23,66	100,00	23,08	
Pietarsaaren Vesi	5	100,00	9,62	1,48	90,63	5,24	
Kurikan Vesihuolto Oy	5	100,00	1,67	2,73	80,00	14,39	39,73
Haminan Vesi -liikelaitos	4,8	100,00	0,74			2,66	36,55
Järvenpään Vesi	4,8	100,00	4,55	10,37		10,52	29,37

Suuret laitokset	Pisteet painokertoimilla	Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu 1101	Putkirikkojen suhteellinen määrä 2105	Laskuttamaton veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä 2101	Lupaindeksi 1109	Tukosten suhteellinen määrä 2119	Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä 2115
Turun Vesihuolto Oy	4,6	99,33	3,83	16,39		5,59	35,44
Vaasan Vesi -liikelaitos	4,6	95,89	1,97	23,15	96,77	5,14	30,78
Kankaanpään kaupungin vesihuoltolaitos	4,6	99,62	3,22	19,98	81,48	6,40	48,86
Hangon Vesi -liikelaitos	4,6	100,00	5,20	16,16	93,10	6,52	60,53
Liikelaitos Salon Vesi	4,2	100,00	2,69		97,06		
Hämeenlinnan Seudun Vesi Oy	4	100,00	2,64	16,29	82,86		44,54
Lohjan vesi- ja viemärlaitos	3,8	100,00	3,60		88,46	7,62	
Nurmijärven Vesi	3,8	100,00	3,60		81,63	9,66	
Keravan Kaupunkitekniikka, Infrapalvelut, Vesihuolto	3,8	100,00	6,48	15,63			28,75
Tornion Vesi Oy	3,6	100,00	3,25	18,48			
Imatran Vesi	3,2	100,00	4,52	29,75	25,00	6,36	
Forssan vesihuoltoliikelaitos	3,2	100,00	2,29		89,66		
Loimaan Vesi	2,6	100,00	5,32				
Tuusulan vesihuoltoliikelaitos	2,2	97,06	12,45	14,84		28,06	33,38
Valkeakosken kaupunki, Vesihuoltolaitos	2		0,83	17,28			32,58
Lappeenrannan Energia Oy	1,6		2,87	20,59			
Naantalın kaupungin vesihuoltolaitos	1,2		3,09				

Suuret laitokset	Pisteet paino-kertoimilla	Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu 1101	Putkirikkojen suhteellinen määrä 2105	Laskuttamaton veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä 2101	Lupaindeksi 1109	Tukosten suhteellinen määrä 2119	Vuotoveden osuus kokonaisjätevesi-määrästä 2115
Savonlinnan Vesi	1,2		1,73				
Keski-Savon Vesi Oy	1,2		1,35				
Kangasalan Vesi -liikelaitos	1	95,45					
Korsholms kommuns vattentjänstverket	0,8			2,78			
Jämsän Vesi liikelaitos	0,6		6,53				
Nokian Vesi Oy	0		16,61	28,99			

2.2.2 Keskisuuret laitokset

Vesihuollon tila -raportin tulokset keskisuurten laitosten (yli 250 000 m³/vuosi ja alle 1 000 000 m³/vuosi) osalta.

Keskisuuret laitokset	Pisteet paino-kertoimilla	Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu 1101	Putkirikkojen suhteellinen määrä 2105	Laskuttamaton veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä 2101	Lupaindeksi 1109	Tukosten suhteellinen määrä 2119	Vuotoveden osuus kokonaisjätevesi-määrästä 2115
Levin Vesihuolto Oy	8	100,00	1,48	10,34	100,00	1,93	8,37
Kuusamon energia- ja vesiosuuskunta	7,2	100,00	1,29	14,77	100,00	1,93	
Loviisan Vesiliikelaitos	7,2	99,29	0,28	7,43	100,00	3,46	
Oriveden kaupungin vesihuoltolaitos	7	100,00	6,05	10,86	100,00	2,11	40,63
Uudenkaupungin Vesi	6,8	100,00	0,75		100,00	0,00	48,48
Keuruun Vesi liikelaitos	6,8	100,00	0,91	18,19	100,00	3,10	
Hollolan vesihuoltolaitos	6,8	100,00	0,86	16,88	100,00	0,95	

Keskisuuret laitokset	Pisteet painokertoimilla	Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu 1101	Putkirikkojen suhteellinen määrä 2105	Laskuttamaton veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä 2101	Lupaindeksi 1109	Tukosten suhteellinen määrä 2119	Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä 2115
Kokemäen Vesihuolto Oy	6,8	100,00	1,02	19,09	100,00	0,00	55,48
Vihdin Vesi	6,4	100,00	0,73		100,00	0,97	
Janakkalan Vesi	6	100,00	3,42	21,27	106,25		39,33
Nivos Vesi ja Lämpö Oy	5,8	100,00	2,08	29,31	97,14	2,57	35,27
Malax Vatten	5,6	100,00	2,64		91,67	7,95	25,96
Lempäälän Vesi Oy	5,6	100,00	1,24	22,45	68,75	1,81	12,20
Suonenjoen Vesi Oy	5,2	100,00	2,38		100,00		
Tunturi-Lapin Vesi Oy	5,2	100,00	0,36	31,95	72,63	1,76	24,81
Laitilan kaupungin vesihuoltolaitos	5	100,00	1,19	5,82		7,51	31,31
Huittisten kaupunki Vesihuoltolaitos	4,6	100,00	1,94	10,58		8,73	51,31
Paimion Vesihuolto Oy	4,4	100,00	1,37	35,15		2,67	
Kannuksen Vesiosuuskunta	4	100,00	1,17	12,97		15,87	
Sotkamon kunnan vesihuoltolaitos	4		3,05	1,99		0,00	27,61
Kuortaneen kunnan vesi- ja viemärlaitos	3,8	100,00	0,55			12,22	
Orimattilan kaupungin vesilaitos/Orimattilan Vesi Oy	3,6	100,00	3,24	23,28	54,55		
Pyhäjärven Energia ja Vesi Oy	3,6	100,00	10,42		98,00	13,17	
Äänekosken Energia Oy	3,6	100,00	1,08		83,33		37,09
Euran kunnan vesihuoltolaitos	3,4	100,00	4,71	8,79			

Keskisuuret laitokset	Pisteet painokertoimilla	Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu 1101	Putkirikkojen suhteellinen määrä 2105	Laskuttamaton veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä 2101	Lupaindeksi 1109	Tukosten suhteellinen määrä 2119	Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä 2115
Haapaveden Energia ja Vesi Oy	3,4	100,00	8,05	14,12		18,97	79,49
Eurajoen vesihuoltolaitos	3,4	100,00	5,58	11,00			
Kemijärven lämpö ja vesi Oy	3,2		0,44	27,87	100,00		52,51
Someron Vesihuolto Oy	3,2	100,00	0,82				
Mynämäen Vesihuolto Oy	3,2	100,00	1,28				
Ikaalisten Vesi Oy	3,2	100,00	2,55				
Suomussalmen kunnan vesihuoltolaitos	3,2		2,79	27,50	100,00	18,15	
Maskun Vesihuolto Oy	3,2		2,38	15,94		3,82	44,81
Kauhajoen Vesihuolto Oy	3	96,43	3,53	12,14	82,86	80,45	
Haapajärven Vesi Oy	2,6		2,29	13,11		8,70	
Iin kunta/lin vesiliikelaitos	2,6	98,87	4,69		98,62	31,74	
Laukaan Vesihuolto Oy	2,6		1,72	0,94		10,00	
Tyrnävän Vesihuolto Oy	2,4		1,27			0,00	
Leppävirran kunnan vesihuoltolaitos	2		3,33	11,46			
Sastamalan Vesi liikelaitos	2	100,00		25,56			52,91
Nivalan Vesihuolto Oy	2		3,91	3,39			
Paraisten vesihuoltolaitos	2	99,21					
Limingan Vesihuolto Oy	2		1,90	14,57			

Keskisuuret laitokset	Pisteet painokertoimilla	Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu 1101	Putkirikkojen suhteellinen määrä 2105	Laskuttamaton veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä 2101	Lupaindeksi 1109	Tukosten suhteellinen määrä 2119	Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä 2115
Paavolan Vesi Oy	2		1,10	2,03			
Lapuan kaupungin vesihuoltolaitos	1,8	91,67	2,20			6,78	
Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy	1,6		3,37	20,73			
Jokioisten kunnan vesihuoltolaitos	1,6		0,91	18,13			
Pieksämäen Vesi Oy	1,2		3,21				
Kempeleen Vesihuolto Oy	1,2		2,80				
Ilmajoen kunta, vesihuoltolaitos	1,2		3,91				
Vörå kommuns vattentjänstverk	1,2		2,20				
Kontiolahden vesihuoltolaitos	1,2		0,23				
Sievin Vesiosuuskunta	1,2					3,96	
Outokummun kaupungin vesi- ja viemärlaitos	1,2		1,58				
Merikarvian kunnan vesi- ja viemärlaitos	1,2		2,15				
Ruskon kunnan vesihuoltolaitos	1,2		2,05				
Ähtärin Energia ja Vesi Oy	1,2		1,21				
Pöytyän kunnan vesihuoltolaitos	1,2		0,00				
Muuramen kunnan vesi- ja viemärlaitos	1,2		3,64				
Alavuden kaupunki, vesihuoltolaitos	0,8			17,77			41,58
Heinolan kaupungin vesihuoltolaitos	0,8			12,88			

Keskisuuret laitokset	Pisteet painokertoimilla	Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu 1101	Putkiriikojen suhteellinen määrä 2105	Laskuttamaton veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä 2101	Lupaindeksi 1109	Tukosten suhteellinen määrä 2119	Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä 2115
Siikalatvan Vesihuolto Oy	0,8			1,27			
Ulvilan kaupunki, vesilaitos	0,6		8,68				
Pedersöre Vatten Ab	0,6		5,98				
Laihian kunnan vesihuoltolaitos	0,6		4,04				
KRS-Vesi	0,6		4,41				
Kuhmon VesiEnergia Oy	0,6		9,62				
Hämeenkyrön kunnan vesihuoltolaitos	0,4			19,28			

2.2.3 Pienet laitokset

Vesihuollon tila -raportin tulokset pienten laitosten (alle 250 000 m³/vuosi) osalta.

Pienet laitokset	Pisteet painokertoimilla	Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu 1101	Putkirikkojen suhteellinen määrä 2105	Laskuttamaton veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä 2101	Lupaindeksi 1109	Tukosten suhteellinen määrä 2119	Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä 2115
Kosken TI kunnan vesihuoltolaitos	8	100,00	0,65	11,85	100,00	1,13	24,00
Keiteleen kunnan vesi- ja viemärlaitos	7,4	100,00	1,50	11,78	100,00	6,20	26,14
Perhon kunnan vesi- ja viemärlaitos	7,2	100,00	0,43	3,58	100,00	0,00	53,86
Kärsämäen Vesihuolto Oy	6,8	100,00	3,14	23,74	100,00	0,00	66,96
Kimitoöns Vatten - Kemiönsaaren Vesi	6,4	100,00	4,76	13,55	100,00	8,65	42,88
Vehmaan Vesi Oy	6,4	100,00	0,00		100,00	4,50	60,86
Pudasjärven Vesiosuuskunta	5,8	100,00	2,59	27,87	100,00	13,33	
Sonkajärven kunnan vesi- ja viemärlaitos	5		0,00	8,68	100,00	7,03	44,08
Juuan kunnan vesihuoltolaitos	4,6		6,04	18,83	100,00	0,00	46,68
Kärkölän Vesi	4,6		2,62	25,15	100,00	5,10	0,00
Ranuan Infra Oy	4,4		2,90	41,35	100,00	0,00	60,16
Uuraisten kunnan vesihuoltolaitos	4,4	100,00	0,00	28,42		1,72	70,68
Parkanon Vesi Oy	4,2	100,00	3,06	32,86	84,21	12,91	49,13
Kittilän Vesihuolto-osuuskunta	4	100,00	0,00	4,13			
Hartolan kunnan vesi- ja viemärlaitos	4		0,00	1,17		0,00	13,80
Pornaisten kunnan vesihuoltolaitos	4	100,00	1,80	9,31			

Pienet laitokset	Pisteet painokertoimilla	Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu 1101	Putkirikkojen suhteellinen määrä 2105	Laskuttamaton veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä 2101	Lupaindeksi 1109	Tukosten suhteellinen määrä 2119	Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä 2115
Konneveden kunnan vesihuoltolaitos	4	100,00	1,94	2,81			
Tammelan kunnan vesihuoltolaitos	3,8	94,74	4,01		100,00	2,63	
Virolahden kunnan vesi- ja viemärlaitos	3,8	100,00	4,30			2,27	
Tervolan Energia ja Vesi Oy	3,6	100,00	4,32	19,61		13,33	
Tuusniemen kunnan vesilaitos	3,6		2,44	11,58		2,55	35,17
Toivakan kunta vesi- ja viemärlaitos	3,6		0,00	18,38		4,96	19,02
Kangasniemen kunnan vesihuoltolaitos	3,2		1,18	5,13		3,13	
Juvan kunnan vesi- ja viemärlaitos	3,2	100,00	1,12				
Joutsan Vesihuolto Oy	3,2		0,00	5,36		4,66	
Pomarkun vesihuoltolaitos	3,2	100,00	1,39				
Savitaipaleen kunta, vesi- ja viemärlaitos	3,2	100,00	3,19				
Vesiosuus kunta Mustijoki	3,2	100,00	0,00				
Mäntyharjun kunnan vesihuoltolaitos	3,2	100,00	3,37				
Punkalaitumen kunta, vesihuoltolaitos	3	96,00	4,84	0,31		14,71	65,19
Taivalkosken kunnan vesihuoltolaitos	2,8		0,00	22,63		3,56	
Joroisten kunnan vesilaitos	2,6		5,38	38,60	100,00	35,71	
Iломantsin kunnan vesihuoltolaitos	2,6		4,08		100,00		
Pyhäjokisuun Vesi Oy	2,4			20,72	100,00	16,64	

Pienet laitokset	Pisteet painokertoimilla	Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu 1101	Putkirikkojen suhteellinen määrä 2105	Laskuttamaton veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä 2101	Lupaindeksi 1109	Tukosten suhteellinen määrä 2119	Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä 2115
Lemin kunta, vesi- ja viemärlaitos	2,4		0,00			4,90	
Teuvan kunnan vesihuoltolaitos	2		3,42	9,73			
Pyhä-Luosto Vesi Oy	2	100,00					
Lapinkylän Vesiosuuskunta	2	100,00					
Vetelin Vesi Oy	1,8		1,14			7,97	
Vesi-Mega Oy	1,8		1,23	36,74		9,09	59,12
Pielaveden kunnan vesihuoltolaitos	1,6		0,00				44,15
Sauvon Vesihuolto Oy	1,6	98,02	4,44				
Aurinkovuoren Vesi Oy	1,2		2,94				
Utajärven kunnallinen vesihuoltolaitos	1,2		2,20				
Nousiaisten Vesi Oy	1,2		0,00				
Siuntion vesihuoltolaitos	1,2		0,00				
Askolan kunnan vesi- ja viemärlaitos	1,2		2,02				
Luumäen kunnan vesilaitos	1,2	90,91	0,00				
Sysmän kunnan vesi- ja viemärlaitos	1,2		2,21				
Ruokolahden kunnan vesihuoltolaitos	1,2		2,84				
Itä-Savon Vesi Oy	1,2		0,00				
Parikkalan kunta, vesihuoltolaitos	1,2		0,67				

Pienet laitokset	Pisteet painokertoimilla	Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu 1101	Putkirikojen suhteellinen määrä 2105	Laskuttamaton veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä 2101	Lupaindeksi 1109	Tukosten suhteellinen määrä 2119	Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä 2115
Marttilan vesihuoltolaitos	1,2		3,13				
Simon Vesihuolto Oy	1,2		2,34				
Ingå Vatten - Inkoon Vesi	1,2		2,86				
Heinäveden kunnan vesihuoltolaitos	1,2		1,34				
Karttulan Vesiosuuskunta	1,2		0,21				
Myrskylän kunnan vesihuoltolaitos	1,2		0,00				
Paltamon vesihuoltolaitos	1,2		1,50				
Kyyjärven vesi- ja viemärlaitos	1,2		1,46				
Etelä-Tammelan Vesihuolto Oy	1,2		1,62				
Syötteen vesi- ja viemärlaitos	1,2		0,00				
Ristijärven Vesihuolto- osuuskunta	1,2		2,98				
Alavieskan Vesi- ja viemärlaitos	1		4,44	24,09			
Rautavaaran kunnan vesihuoltolaitos	0,8			12,49			
Iitin Vesihuolto Oy	0,6		9,03	49,95			
Wiitaseudun Energia Oy	0,6		5,28				
Sallan Aluelämpö Oy	0,6		4,79				
Kronoby Vatten och avlopp Ab	0,4			16,24			
Pellon Vesihuolto- osuuskunta	0		10,45				

3 Tunnuslukuraportti

Tunnuslukuraporttiin on koottu 245 jäsenlaitoksen tiedot 21 eri tunnusluvun osalta vuodelta 2022. Tunnusluvut eivät ole raportissa numerojärjestyksessä, vaan ne on järjestetty aiheittain omien alaotsikoiden alle. Talousveden ja jäteveden tunnusluvut käsitellään erikseen toisistaan. Tunnuslukujen tulokset on esitetty kokoluokittain laskutetun vesimäärän perusteella: pienet laitokset (alle 250 000 m³/vuosi), keskiuuret laitokset (yli 250 000 m³/vuosi ja alle 1 000 000 m³/vuosi) ja suuret laitokset (yli 1 000 000 m³/vuosi). Luvussa 1 on tarkemmin esitetty laitosten jakautuminen kokoluokkiin. Raportissa on mukana myös tukkulaitokset. Venla-järjestelmä laskee automaattisesti laitosten tunnusluvut, järjestelmään syötettyjen tietojen perusteella. Kaikkia tunnuslukuja ei ole pystytty laskemaan kaikkien laitosten kohdalla, koska siihen tarvittavat perustiedot eivät ole löytäneet Venla-järjestelmästä, tai ne ovat olleet väärin syötetty. Tämän takia jokaisen tunnusluvun kohdalla on erikseen ilmoitettu, kuinka monella laitoksella löytyi tämä kyseinen tunnusluku. Liitteessä 2 on esitetty tarkemmin kaikkien laitosten lasketut tunnusluvut, joiden perusteella jokaisen tunnusluvun kuvaajat on laadittu. Kuudella laitoksella oli kaikki 21 tunnuslukua laskettuna. Tunnusluvut, jotka on arvioitu virheellisiksi, on joko korjattu tai poistettu kokonaan. Nämä ovat olleet esimerkiksi negatiivisia tai moninkertaisesti liian suuria tai pieniä lukuja. Yleisimpiä virheitä oli, että verkoston pituudet (perustiedot 2001 ja 2003) oli ilmoitettu metreissä kun ne pyydettiin kilometreissä tai että verkostoihin liittyneet asiakkaat (perustiedot 2062 ja 2063) on ilmoitettu vaan kuluneen vuoden osalta eikä mikä yhteenlaskettu määrä on tarkasteluvuoden lopussa. Liitteessä 2 poistettut ja korjatut arvot on esitetty *-merkillä.

Tämän raportin luotettavuus ja oikeus perustuu täysin siihen tietoon, jonka laitokset itse ovat Venla-järjestelmään ilmoittaneet, joten joukkoon on voinut jäädä virheellisiä tietoja, vaikka selkeästi virheelliset on pyritty siivoamaan pois. Jos laitos huomaa tässä raportissa omien tietojensa olevan virheellisiä, voi niitä käydä itse korjaamassa Venla-järjestelmässä.

Vuoden 2022 kokoluokittaisen tarkastelun ohella, on jokaisen tunnusluvun kohdalla myös esitetty miten tunnusluvun minimi, maksimi ja keskiarvo on kehittynyt viimeisen viiden vuoden aikana, 2018–2022. Näitä tietoja on käsitelty samalla tavalla kuin vuoden 2022 tietoja, eli selkeästi virheellisiä tietoja on korjattu tai poistettu. Näissä vertailuissa kaikkien laitosten arvot on laskettu yhteen, eikä niitä ole jaoteltu kokoluokittain.

3.1 Veden kulutus ja talousveden laatu

Talousvettä kuvaavat tunnusluvut mittaavat talousveden kulutusta sekä talousveden laatua. Tunnusluku 1101 kuvaa niiden näytteiden osuutta, jotka täyttävät kaikki laatuvaatimukset ja -tavoitteet. Talousveden kulutusta kuvaa veden ominaiskulutus yksikössä litraa per asukas vuorokaudessa. Talousveden laatuun liittyvä tunnusluku koskee vain niitä laitoksia, joilla on talousveden valmistusta.

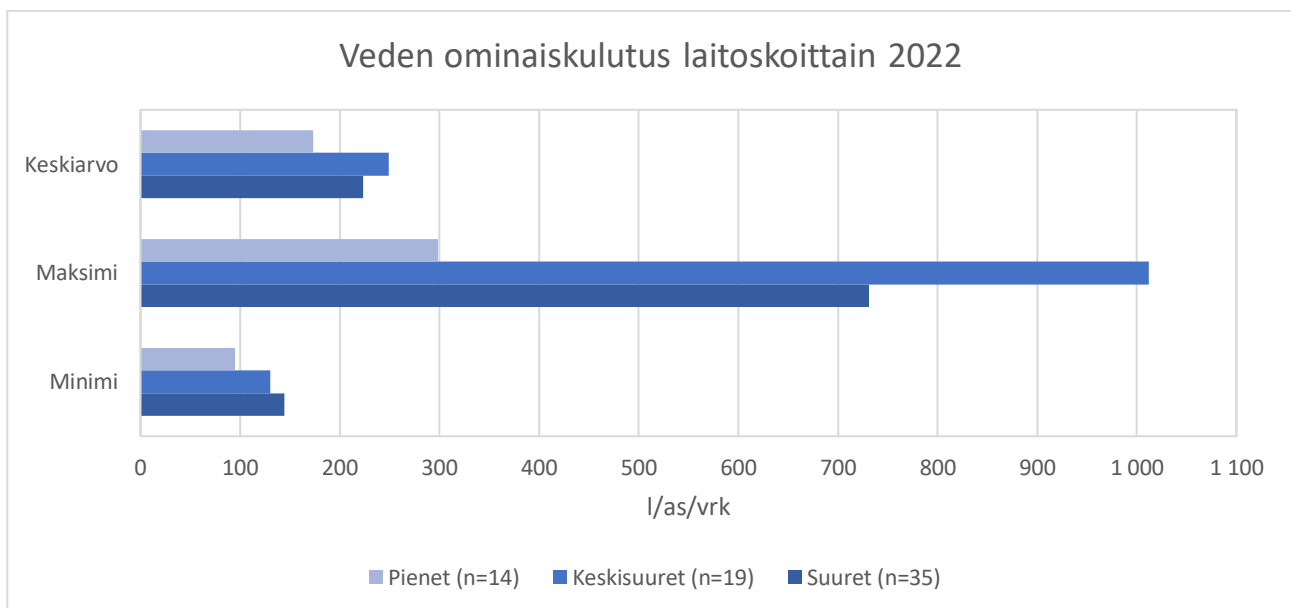
3.1.1 3115 Veden ominaiskulutus (l/as/vrk)

Veden ominaiskulutus kuvaa asukaskohtaista vedenkulutusta, joka määritetään verkostoon pumpatusta vedestä jaettuna asukasmäärällä. Tunnusluku ei siis suoraan kerro, kuinka paljon vettä jokainen asukas käyttää, vaan miten kokonaisvedenkulutus jakautuisi asukkaiden kesken. Tämä

tarkoittaa sitä, että alueilla, joissa on esimerkiksi paljon eläintiloja tai vettä tarvitsevaa teollisuutta, ominaiskulutus per tavallinen asukas on hyvin korkea. Alueella voi myös olla esimerkiksi lomakausilla paljon vedenkäyttäjiä, jotka eivät ole vakituksia asukkaita, minkä takia heidän vedenkulutuksensa jakautuu pienemmän, vakituisen asukaskunnan, kesken. Tämän takia tämä tunnusluku ei välttämättä anna aivan totuudenmukaista kuvaa asiakkaiden laitosten asiakkaiden vedenkulutuksesta, ja luvut eivät välttämättä ole täysin verrannollisia laitosten kesken.

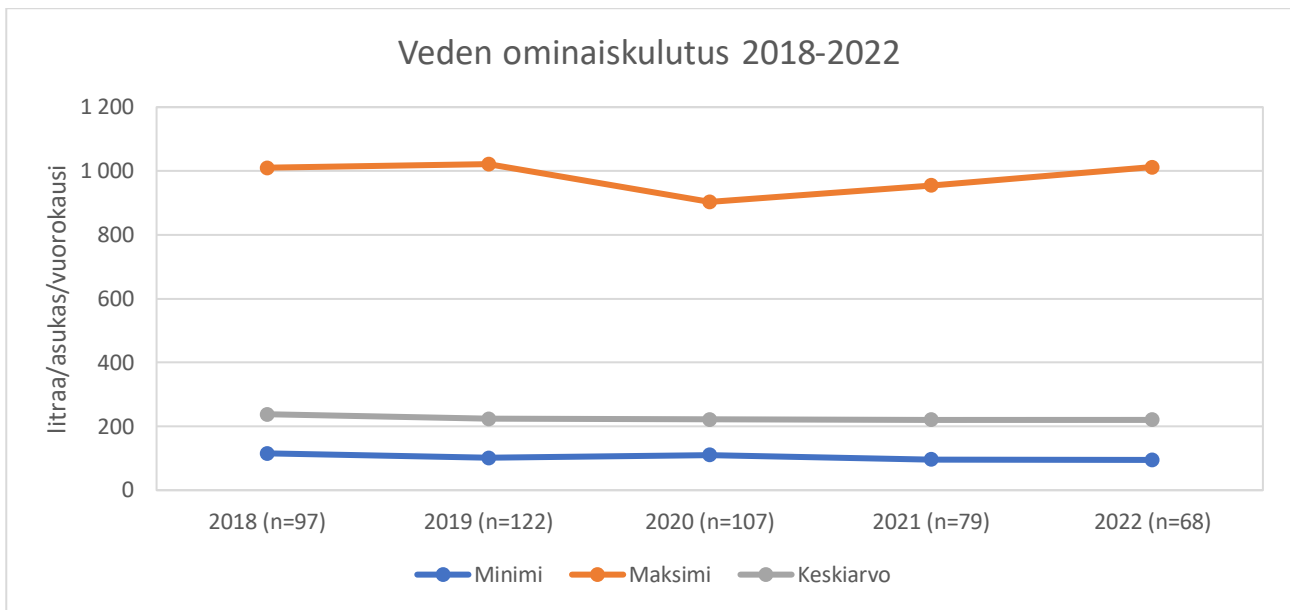
Veden ominaiskulutusta käytetään myös kansainvälisissä tilastoissa (eng. *specific water consumption*). Yksittäisen asiakkaan vedenkulutukseen voi vaikuttaa minkälaisia kodinkoneita hänellä on, ja minkälaisia tottumuksia esimerkiksi suihkujen pituudella hänellä on. Kuluttaja voi pyrkiä suosimaan vettä säästäviä kodinkoneita vähentääkseen omaa vedenkulutustaan. Mitä vähemmän vettä kaikki laitoksen asiakkaat käyttävät, sitä vähemmän laitoksen tarvitsee valmistaa vettä, ja voi näin ollen säästää valmistuskustannuksissa. Toisaalta vesilaitokset saavat vesimaksuja kulutuksen mukaan. Vesimaksut pyritään säätämään siten, että hinta ei olisi liian korkea, jotta kuluttajalla ei olisi varaa ostaa tarvitsemaansa vettä, mutta kuitenkin tarpeeksi korkea, jotta kuluttaja miettisi omaa vedenkulutustaan, eikä tuhlaisi vettä tarpeettomasti.

Kuva 1 on esitetty veden ominaiskulutuksen minimi-, maksimi- ja keskiarvot laitoskoittain esitettynä vuonna 2022. Suurin ominaiskulutus oli jopa 1012 litraa asukasta kohden vuorokaudessa, johon ylsi keski-suuri laitos, Levin Vesihuolto Oy. Keskiarvo oli kaikilla laitoksilla kuitenkin noin 200 litraa per asukas per vuorokausi. Pienimmän arvon saavutti pieniin laitoksiin lueteltu Heinäveden kunnan vesihuoltolaitos, jolla ominaiskulutus oli 95 litraa asukasta kohden vuorokaudessa. Pienillä laitoksilla oli näin ollen pienin minimi-, maksimi ja myös keskiarvo. Yhteensä tarkastelussa oli 68 laitosta tunnusluvun 3115 osalta vuonna 2022.



Kuva 1. Veden ominaiskulutuksen minimi-, maksimi- ja keskiarvot (tunnusluku 3115) laitoskoittain vuonna 2022.

Kuva 2 on esitetty, miten veden ominaiskulutus on kehittynyt vuodesta 2018 asti. Veden ominaiskulutus on keskiarvolta pysynyt aika vakiona viimeiset viisi vuotta. Vastaajien määrä on kuitenkin vaihdellut suuresti vuosien aikana, ja vuonna 2022 oli kaikkein pienin määrä vastaajia, joilta löytyi tietoja veden ominaiskulutuksesta. Parhaimmillaan oli 122 vastaajaa vuonna 2019. Jokaisen vuoden maksimiarvon on saavuttanut Levin Vesihuolto Oy.



Kuva 2. Veden ominaiskulutus (tunnusluku 3115) vuosina 2018–2022.

3.1.2 1101 Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu (%)

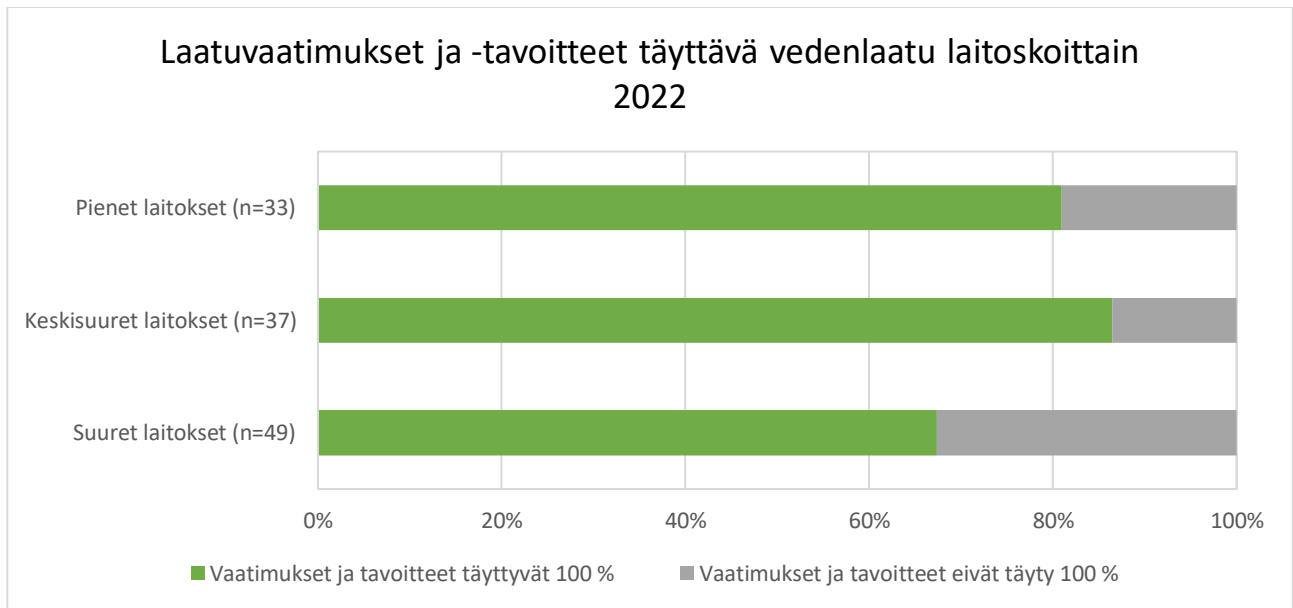
Tunnusluku 1101 kertoo, kuinka suuri osa talousveden viranomaisnäytteenotossa otetuista näytteistä täyttää kaikki Sosiaali- ja terveysministeriön (STM) asetuksessa 1352/2015 asetetut talousveden laatuvaatimukset ja -tavoitteet. Mitä lähempänä 100 prosenttia luku on, sitä parempi. Tunnusluku on myös mukana Vesihuollon tila -raportissa.

Talousveden tulee olla käyttäjilleen terveellistä ja turvallista, mikä taataan laatuvaatimuksilla. Laatuvaatimuksissa laitosten on päästävä 100 % tasoon. Talousveden tulee myös olla käyttötarkoitukseen soveltuvaa muilta osin, mitä puolestaan kuvaavat laatutavoitteet. Laadukas talousvesi on terveellisen lisäksi käyttäjilleen miellyttävää käyttää eikä aiheuta haittaa käytössä esimerkiksi rakennusmateriaaleille. Laatutavoitteet on annettu esimerkiksi raudan enimmäismäärälle, koska se voi aiheuttaa veden värjäytymistä. Laatutavoitteiden osalta vesihuoltolaitokset pyrkivät 100 % tasoon.

STM:n asetuksissa on määrätty virallisten valvontatutkimusnäytteiden vähimmäismäärä, mutta vesihuoltolaitokset voivat halutessaan ottaa enemmän näytteitä. Tällöin yhden suosituksen poikkeavan tuloksen merkitys vähenee. Tunnuslukuihin ilmoitetuissa näytteissä voi olla mukana myös käyttötarkkailun näytteitä. Käyttötarkkailulla vesihuoltolaitokset seuraavat tarkemmin veden muuttumista verkostossa tai veden puhdistuksen tulosta. Käyttötarkkailunäytteiden määrälle tai niiden sisällölle ei ole annettu yleisiä suosituksia.

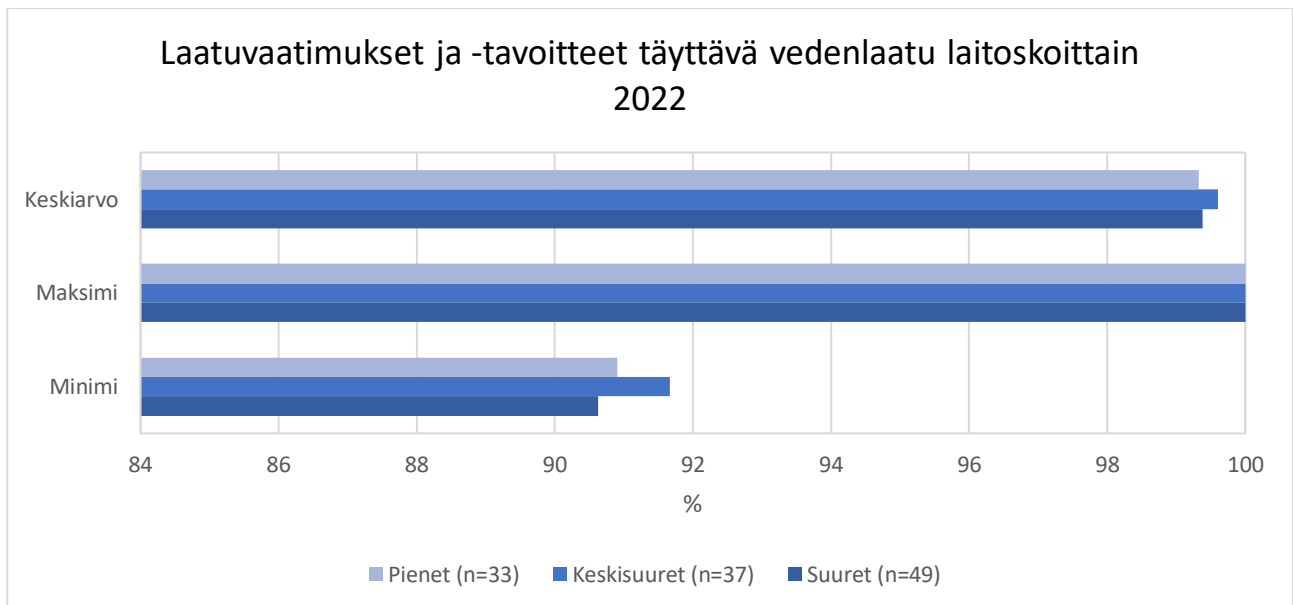
Kuva 3 on esitetty laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävän vedenlaadun osuus laitospoittain. Valtaosa näytteistä täyttää laatuvaatimukset ja -tavoitteet, kun tavoitetaso kummassakin on 100 %. Kaikista parhaiten tavoitetasoon ylsivät keskisuuret laitokset (laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttyivät 86 %:ssa laitoksista) ja huonoiten suuret laitokset (laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttyivät vain 67 %:ssa laitoksista). Tunnusluvun heikkoon tulokseen saattaa vaikuttaa esimerkiksi käytetyn raakaveden laatu, sillä tunnusluvussa otetaan huomioon sekä pakolliset vaatimukset että

suositukset, joihin pyritään. Matalampi arvo tunnusluvussa saattaa viitata esimerkiksi raakaveden rautapitoisuudesta johtuviin poikkeamiin laatutavoitteen raja-arvoista.



Kuva 3. Laatuvaativukset ja -tavoitteet täyttävän vedenlaadun (tunnusluku 1101) osuus laitospoittain vuonna 2022.

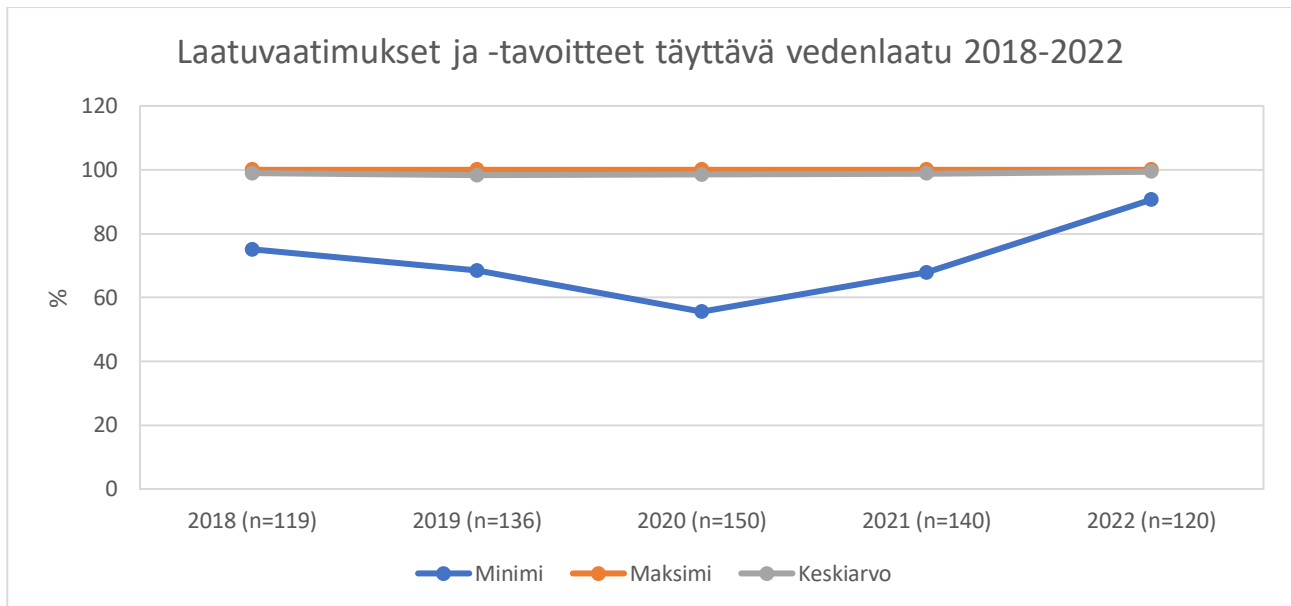
Kuva 4 on esitettyä tunnusluvun 1101 minimi-, maksimi- ja keskiarvot laitospoittain 2022. Parhaiten pärjäivät keskisuuret laitokset, joilla oli korkein keskiarvo (99,6 %) ja korkein minimiarvo (91,7 %). Huonoin arvo oli Liikelaitos Porvoon vedellä (90,6 %), joka on kokoluokassa suuret laitokset. Pienillä laitoksilla oli kuitenkin huonoin keskiarvo (99,3 %). Kaikissa kokoluokissa maksimi on täydet 100 %. Yhteensä vuoden 2022 tarkastelussa oli mukana 120 laitosta.



Kuva 4. Laatuvaativukset ja -tavoitteet täyttävän vedenlaadun osuus otetuista viranomaisnäytteistä (tunnusluku 1101) laitospoittain vuonna 2022.

Kuva 5 on esitetty vedenlaadun (1101) kehitys viimeisen viiden vuoden ajan 2018–2022. Maksimi on pysynyt kaikkina tarkasteluvuosina 100 %:ssa, ja keskiarvo on ollut hyvin lähellä sataa prosenttia.

Minimiarvot ovat kuitenkin vaihdelleet vuosien aikana ja olut jopa alle 60 % vuonna 2020 Liikelaitos Porvoon vedessä, jonka jälkeen minimiarvo on noussut, sillä heidän arvo on parantunut.



Kuva 5. Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävän vedenlaadun osuus otetuista viranomaisnäytteistä (tunnusluku 1101) vuosina 2018–2022.

3.2 Vesijohtoverkosto

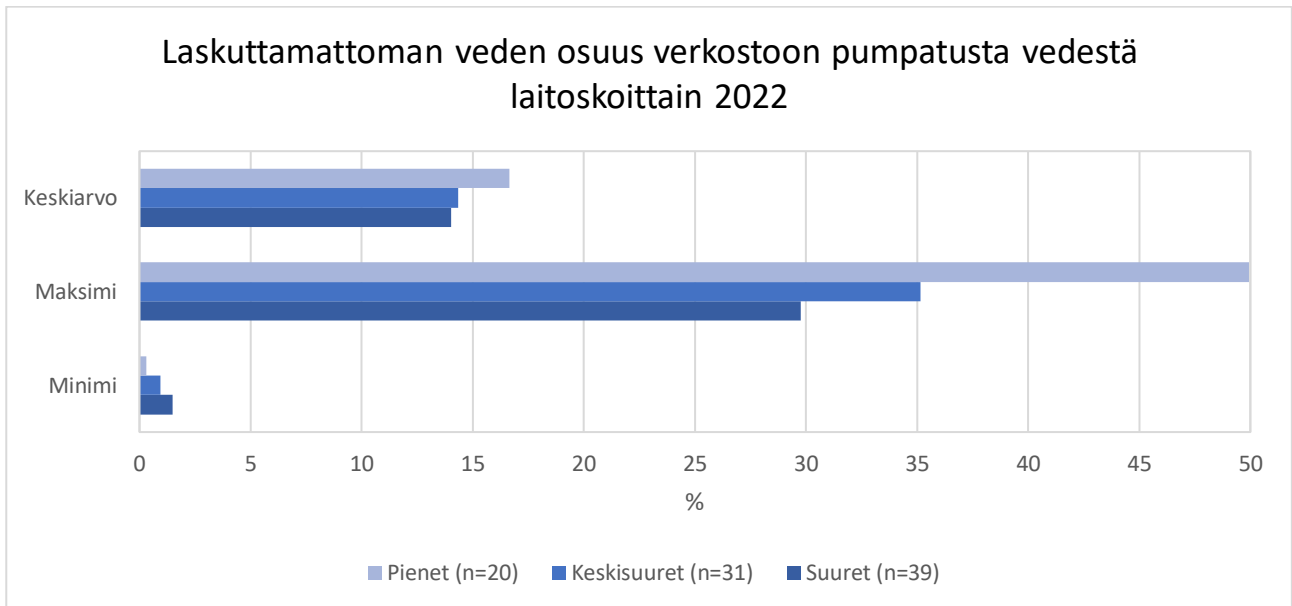
Vesijohtoverkostoon liittyvät tunnusluvut mittaavat laskuttamattoman veden määrää, verkoston liittymisastetta, asukastiheyttä, ennakoimattomia putkirikkoja sekä verkoston ja laitoksen tuottavuutta. Niillä voidaan arvioida esimerkiksi verkoston kuntoa tai toimintakykyä. Nämä tunnusluvut koskevat vain laitoksia, joilla on vesijohtoverkosta, joten vain näille laitoksille voi laskea kyseisiä tunnuslukuja. Viemäriverkostolle on omat vastaavat tunnusluvut kappaleessa 3.4.

3.2.1 2101 Laskuttamattoman veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä (%)

Tunnusluku kuvaa vesijohtoverkostosta vuotaneen sekä laskuttamatta otetun, eli yleisen veden suhteellista määrää verkostoon pumpattuun vesimäärään nähden. Pääosa laskuttamattoman veden osuudesta on verkostosta vuotanutta vettä, jolloin sen suuri osuus verkostoon pumpatusta vesimäärästä on merkki verkoston huonosta kunnosta tai verkoston liian suuresta painetasosta. Näin ollen laskuttamattoman veden osuus pyritään pitämään mahdollisimman pienenä. Kaikki laskuttamaton vesi ei kuitenkaan johdu verkoston huonosta kunnosta, sillä myös esimerkiksi sammutusvesi on osa laskuttamatonta vettä.

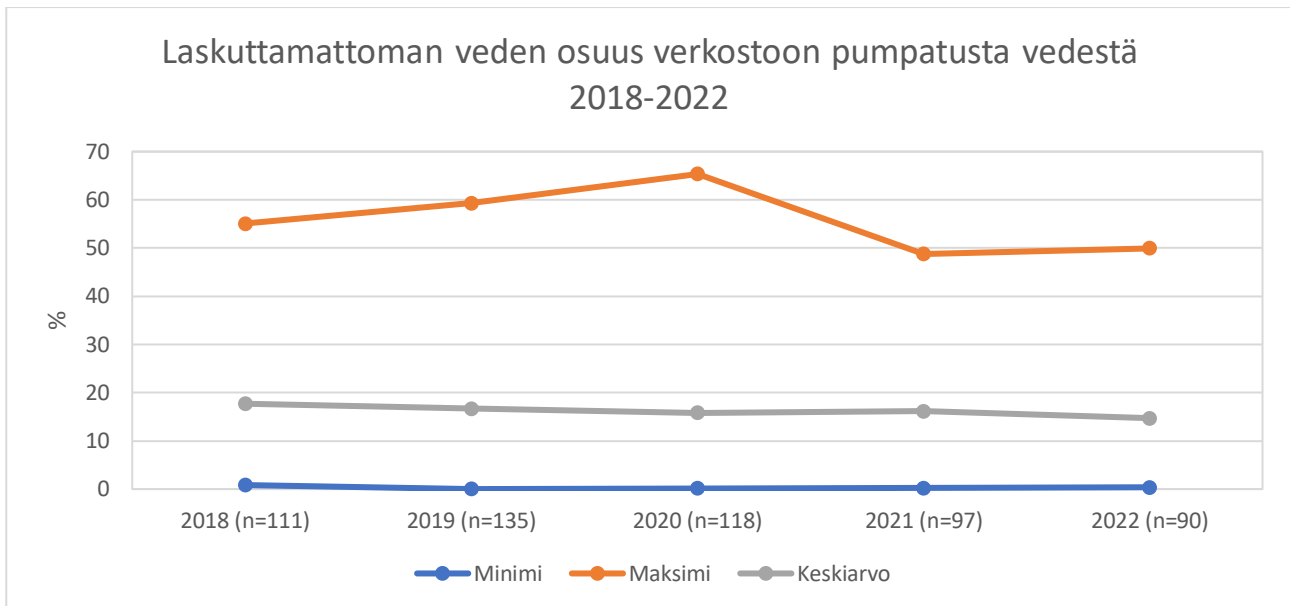
Laskuttamattoman veden määrä voi olla virheellinen, jos mittareita ei ole kalibroitu. Käytetyn veden määrä perustuu arviolaskuihin, jolloin laskutettu lasku ei välttämättä ole tasattu kalenterivuoteen tai kulutuksen muutos ei ole ehtinyt vaikuttaa kaikkiin arviolaskuihin. Jos kyseessä on pieni kulutusalue, yksittäinen suuri vuoto voi vaikuttaa ratkaisevasti laskuttamattoman veden osuuteen. Tunnusluvussa ei myöskään ole huomioitu vesijohtoverkoston putkipituutta.

Kuva 6 on esitetty laskuttamattoman veden minimi-, maksimi- ja keskiarvot laitoskoittain 2022. Kaikkein suurin osuus laskuttamatonta vettä oli litin Vesihuolto Oy (50 %) joka on kokoluokassa pienet laitokset. Kaikkein pienin osuus laskuttamatonta vettä oli myös pienellä laitoksella, Punkalaitumen kunnan vesihuoltolaitoksella (0,3 %). Paras keskiarvo oli suurilla laitoksilla (14 %).



Kuva 6. Laskuttamattoman veden osuus verkostoon pumpatusta vedestä (tunnusluku 2101) laitoskoittain vuonna 2022.

Kuva 7 on esitetty laskuttamattoman veden osuuden kehitys viimeisen viiden vuoden aikana 2018–2022 kaikki vastaajat huomioiden. Keskiarvo on hieman laskenut, mutta vastaajien määrä on myös pienentynyt, ja vuonna 2022 oli vain 90 vastaajaa yhteensä. Korkein maksimiarvo oli vuonna 2020, jonka saavutti Rautalammin kunnan vesihuoltolaitos (65,3 %). Heidän laitokseltansa löytyi tietoja vain vuodelta 2019 ja 2020, jonka takia maksimi on matalampi vuonna 2021.

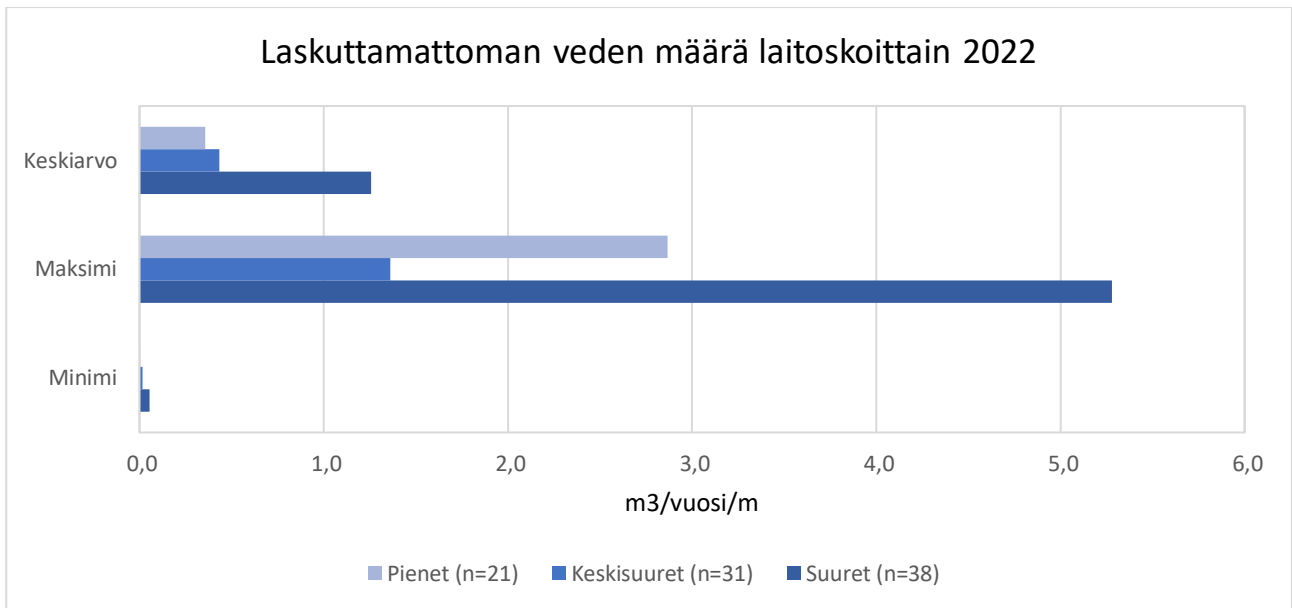


Kuva 7. Laskuttamattoman veden osuus verkostoon pumpatusta vedestä (tunnusluku 2101) vuosina 2018–2022.

3.2.2 2103 Laskuttamattoman veden määrä (m³/vuosi/m)

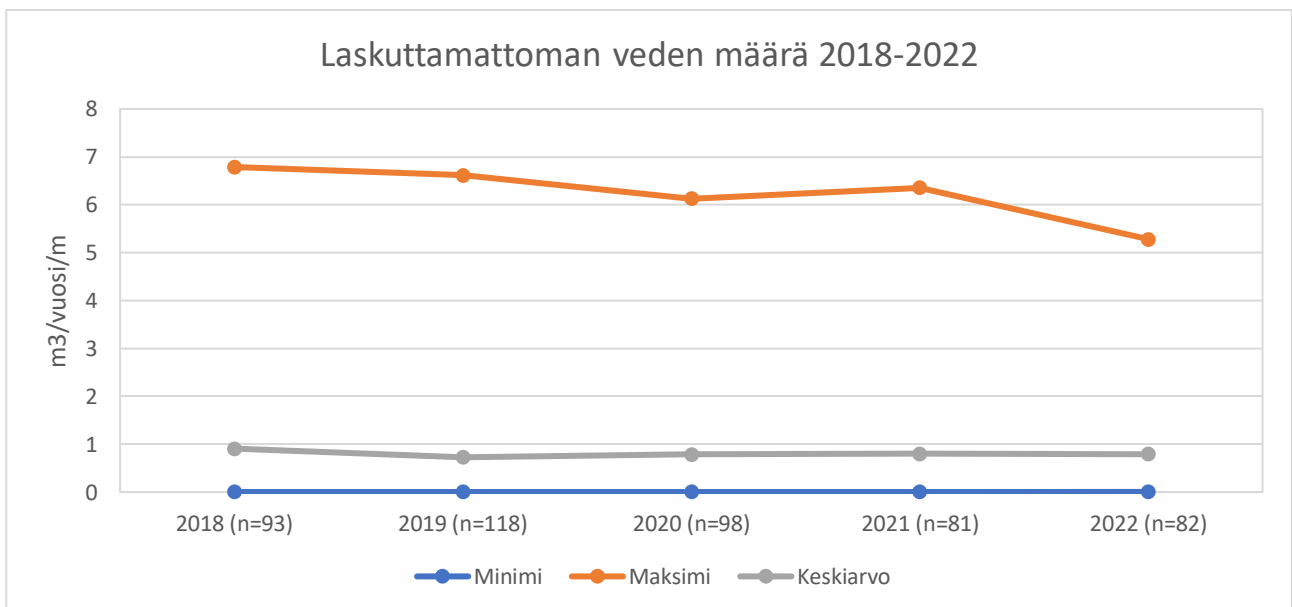
Tunnusluku kuvaa vesijohtoverkostosta vuotaneen tai laskuttamatta otetun, eli yleisen veden määrää verkostopituutta kohti. Yleisen veden määrä on tyypillisesti pieni, ja pääosa laskuttamattomasta vesimäärästä on verkostosta vuotanutta vettä. Putkipituuteen suhteutettuna suuri laskuttamattoman veden määrä on merkki verkoston huonosta kunnosta. Tunnusluku painottaa vesijohtoverkoston pituutta.

Virhe. Viitteen lähde ei löytnyt. esitetään laskuttamattoman veden minimi-, maksimi- ja keskiarvot laitospittain 2022. Suurilla laitoksilla on kaikkein korkein keskiarvo (1,3 m³/vuosi/m) ja suurien laitosten joukossa on myös suurin maksimimäärä (5,3 m³/vuosi/m) johon yltää Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY. Suurilla laitoksilla on yleensä enemmän verkoston pituutta kilometreissä, mutta etenkin suuressa kaupungissa myös käyttäjät asuvat tiiviimmin, jolloin pumpatun veden määrä suhteessa verkoston pituuteen voi olla pienempi. Mitä enemmän vettä pumpataan verkostoon, sitä enemmän myös potentiaalisesti voi vuotaa ja olla laskuttamatonta. Kuitenkin myös pienten laitosten joukosta löytyy litin Vesihuolto Oy, jolla on hyvin suuri laskuttamattoman veden määrä (2,9 m³/vuosi/m). Yksi suuri vuoto voi jo pienellä laitoksella aiheuttaa suuren määrän laskuttamatonta vettä suhteessa paljon lyhyempään verkostoon. Kaikkein pienin laskuttamattoman veden määrä oli pienellä Punkalaitumen kunnan vesihuoltolaitos (0,002 m³/vuosi/m)



Kuva 8. Laskuttamattoman veden määrä (tunnusluku 2103) laitoskoittain vuonna 2022.

Kuva 9 näkyy, miten laskuttamattoman veden määrä on kehittynyt viimeisen viiden vuoden aikana 2018–2022 kun ottaa kaikki vastaajat huomioon. Maksimiarvo on hieman laskenut, kun taas keskiarvo on pysynyt hyvin tasaisena. Jokaisena vuonna maksimiarvon on saavuttanut Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY. Minimiarvo on myös pysynyt erittäin lähellä nollaa. Vuonna 2019 oli huomattavan paljon vastaajia, 118 laitosta, kun taas muina vuosina vastaajien määrä on ollut noin 80–90 laitosta. Vuonna 2022 vastaajia oli yhteensä 82.



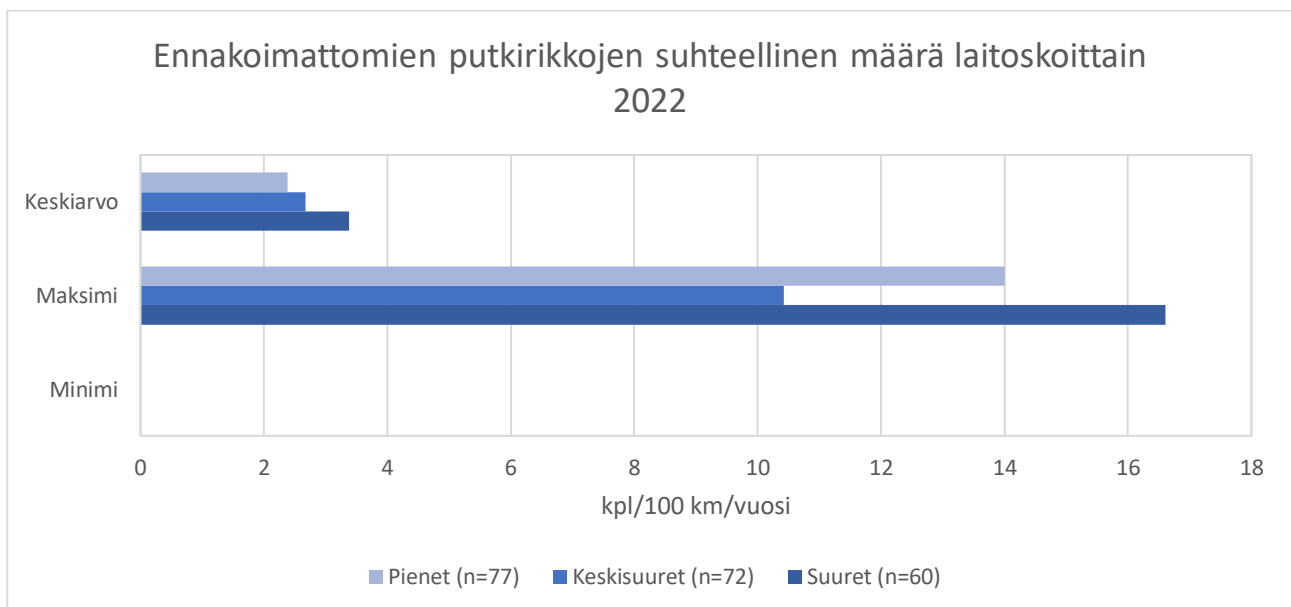
Kuva 9. Laskuttamattoman veden määrä (tunnusluku 2103) vuosina 2018–2022.

3.2.3 2105 Ennakoimattomien putkirikkojen suhteellinen määrä (kpl/100 km/vuosi)

Ennakoimattomien putkirikkojen määrä lasketaan suhteutettuna verkoston pituuteen. Tässä ei oteta huomioon vuotoja, joita on korjattu saneerausten yhteydessä. Putkirikkojen määrä pyritään pitämään mahdollisimman pienenä, jotta rikoista ei koituisi haittaa vedenlaadulle tai -saatavuudelle. Suuri

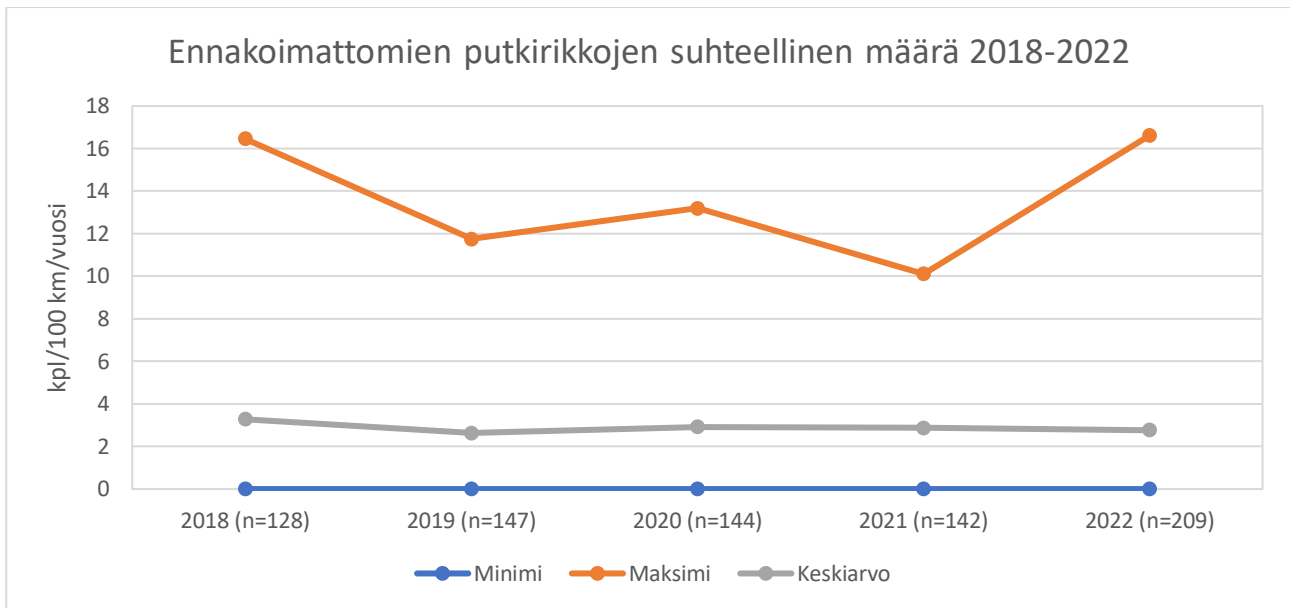
määrä putkirikkoja voi olla merkki siitä, että verkosto on hyvin vanha, ja että putket ovat huonossa kunnossa. Putket tulisi pyrkiä saneeraamaan ennen kuin ne hajoavat, ja verkoston kuntoa seurata aktiivisesti, jotta suuret putkirikot tai vuodot voidaan huomata ajoissa ja korjata ennen kuin niistä koituu liian suurta vahinkoa. Mitä pidempi verkosto laitoksella on, sitä enemmän laitoksella myös yleensä on putkirikkoja, minkä takia tunnusluvun laskennassa putkirikkojen määrä on suhteutettu verkoston pituuteen. Tämä tunnusluku on myös mukana Vesihuollon tila-raportissa.

Virhe. Viitteen lähde ei löytynyt. on esitetty ennakoimattomien putkirikkojen minimi-, maksimi- ja keskiarvot laitoskoittain 2022. Yhteensä 32 laitosta ilmoitti, että heillä ei ollut ainuttakaan putkirikkoa vuonna 2022. Näistä 7 oli isoja laitoksia, 3 oli keskisuuria ja 22 oli pieniä laitoksia, joten kaikkien kokoluokkien minimi oli 0 kpl/100 km/vuosi, minkä takia minimien kohdalla kuvaajassa ei näy mitään. Suurin putkirikkojen määrä oli Nokian Vesi Oy:llä (16,6 kpl/100 km/vuosi), joka kuuluu kokoluokkaan suuret laitokset. Suurilla laitoksilla oli myös suurin keskiarvo (3,4 kpl/100 km/vuosi) kun taas pienillä laitoksilla oli pienin keskiarvo (2,4 kpl/100 km/vuosi). Pienten laitosten joukossa oli myös kaikkein eniten laitoksia, joilla ei ollut lainkaan putkirikkoja. Pienillä laitoksilla on yleensä lyhyemmät verkoston pituudet, joita voi mahdollisesti olla helpompi hallita, ja siten estää putkirikkoja tapahtumasta ollenkaan. Suurissa kaupungeissa katujen alla kulkevat putket voivat myös kokea suurempaa rasitusta esimerkiksi liikenteen takia.



Kuva 10. Ennakoimattomien putkirikkojen suhteellinen määrä (tunnusluku 2105) laitoskoittain vuonna 2022

Kuva 11 on esitettyinä, miten putkirikkojen määrä on kehittynyt viimeisen viiden vuoden aikana. Vastauksissa on huomioitu kaikki laitokset, eli niitä ole jaoteltu kokoluokittain. Maksimimäärä on vaihdellut hyvin paljon, ja vuosina 2022 ja 2018 se on ollut korkeimmillaan. Korkeimman arvon saavutti vuonna 2022 Nokian Vesi Oy (16,6 kpl/100 km/vuosi). Keskiarvo on kuitenkin pysynyt hyvin tasaisena. Vuonna 2022 vastaajia oli erityisen paljon verrattuna aikaisempiin vuosiin, yhteensä 209.

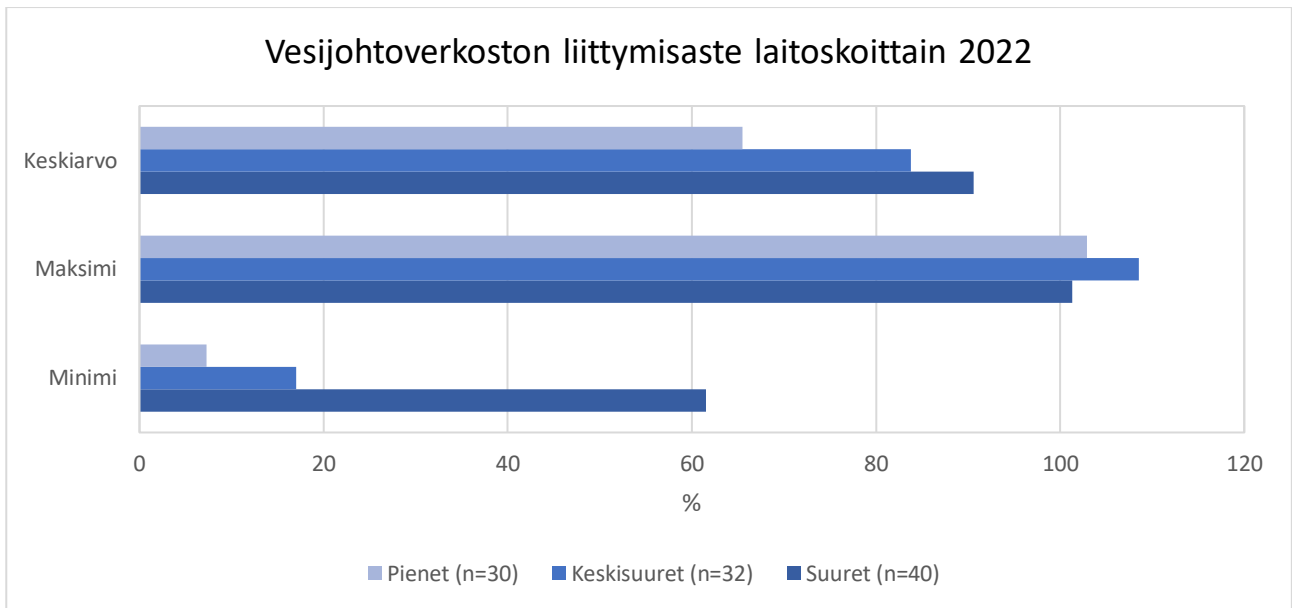


Kuva 11. Ennakoimattomien putkirikkojen suhteellinen määrä (tunnusluku 2105) vuosina 2018–2022

3.2.4 2113 Vesijohtoverkoston liittymisaste (%)

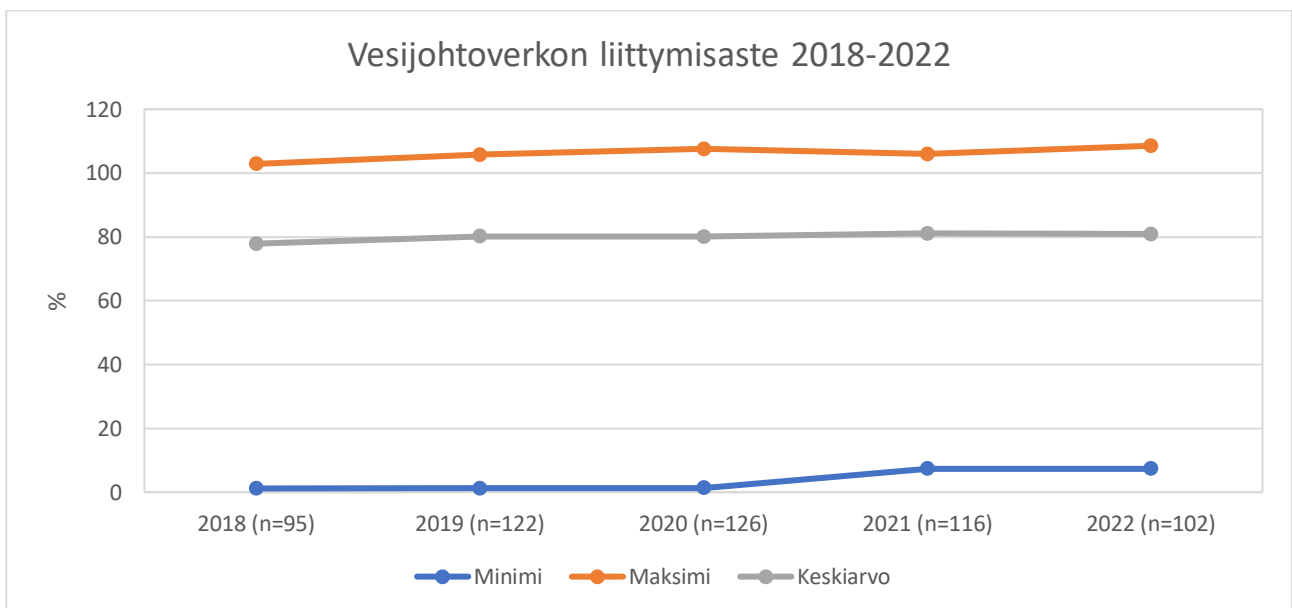
Tunnusluku kuvaa kyseessä olevan vesihuoltolaitoksen vesijohtoverkoston liittyneiden asiakkaiden prosentuaalista osuutta kunnan tai kuntien asukkaista. Joillain vesilaitoksilla voi kuitenkin olla asiakkaita laajemmalta alueelta kuin pelkästään oman kuntansa alueelta. Nämä, palvelualueen ulkopuolelta liittyneet asiakkaat, otetaan myös huomioon tunnusluvun laskennassa. Asiakkaiden kokonaismäärä suhteutetaan kuitenkin kunnan asukasluukuun, minkä takia joillakin laitoksilla tämän tunnusluvun laskentatavan mukaan tulee yli sadan prosentin liittymisaste. Pienillä vesiosuuskunnilla taas voi olla hyvin paljon pienempi palvelualue kuin kokonainen kunta, alue voi esimerkiksi olla vain muutama kotitalous syrjäisellä kunnan alueella. Näillä laitoksilla kokonaisasiakasmäärä voi olla hyvin pieni, kun se suhteutetaan koko kunnan asukasluukuun, eli tällä tunnusluvun laskentatavalla liittymisaste voi vaikuttaa paljon todellisuutta huonommalta, vaikka osuuskunnalla todellisuudessa olisikin kaikki oman alueensa kotitaloudet asiakkaana. Nämä liittymisasteen tunnusluvut eivät siis välttämättä ole täysin totuudenmukaisia, eivätkä ole täysin verrannollisia keskenään.

Kuva 12 on esitettyä vesijohtoverkoston liittymisasteiden minimi-, maksimi- ja keskiarvot laitoskoittain vuonna 2022. Pienin liittymisaste oli Myötämäen Vesi Oy:llä, jonka liittymisaste oli vain 7,3 % kunnan asukkaista, ja kuuluu pienten laitosten kokoluokkaan. Korkeimman arvon saavutti keskisuuri Pyhäjärven Energia ja Vesi Oy (109 %). Pienillä laitoksilla oli pienin keskiarvo (65 %) kun taas suurilla laitoksilla oli suurin keskiarvo (91 %). Yleisesti kaupungeissa voi olla helpompi saavuttaa korkeampi liittymisaste, kun asiakkaat asuvat lähekkäin, kun taas maaseudulla voi olla vaikeaa saavuttaa kaikki syrjäisemmässäkin asuvat henkilöt, eikä välttämättä ole kannattavaa rakentaa verkostoa kattamaan aivan jokaista kotitaloutta.



Kuva 12. Vesijohtoverkoston liittymisaste (tunnusluku 2113) vuonna laitoskoittain 2022.

Kuva 13 on esitetty, miten vesijohtoverkon liittymisaste on kehittynyt viimeisen viiden vuoden aikana. Pientä kasvua on ollut keskiarvossa, joka oli vuonna 2022 noin 81 % prosenttia kaikkien laitosten kohdalla. Muutamilla laitoksilla on joka vuosi ollut hieman yli 100 % liittymisaste, tunnusluvun laskutavan takia. Vastaajien määrä on hieman vaihdellut, mutta oli vuonna 2022 yhteensä 102 laitosta, mikä oli aika keskivertainen määrä muihin vuosiin verrattuna.

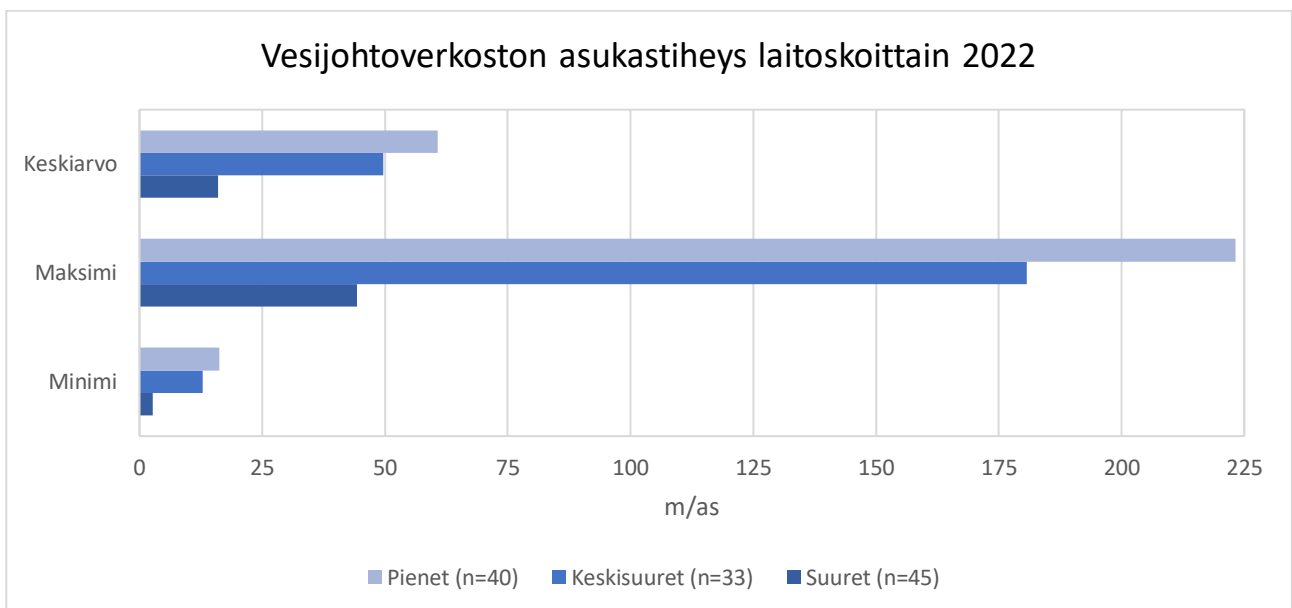


Kuva 13. Vesijohtoverkoston liittymisaste (tunnusluku 2113) vuosina 2018–2022.

3.2.5 6101 Vesijohtoverkoston asukastiheys (m/as)

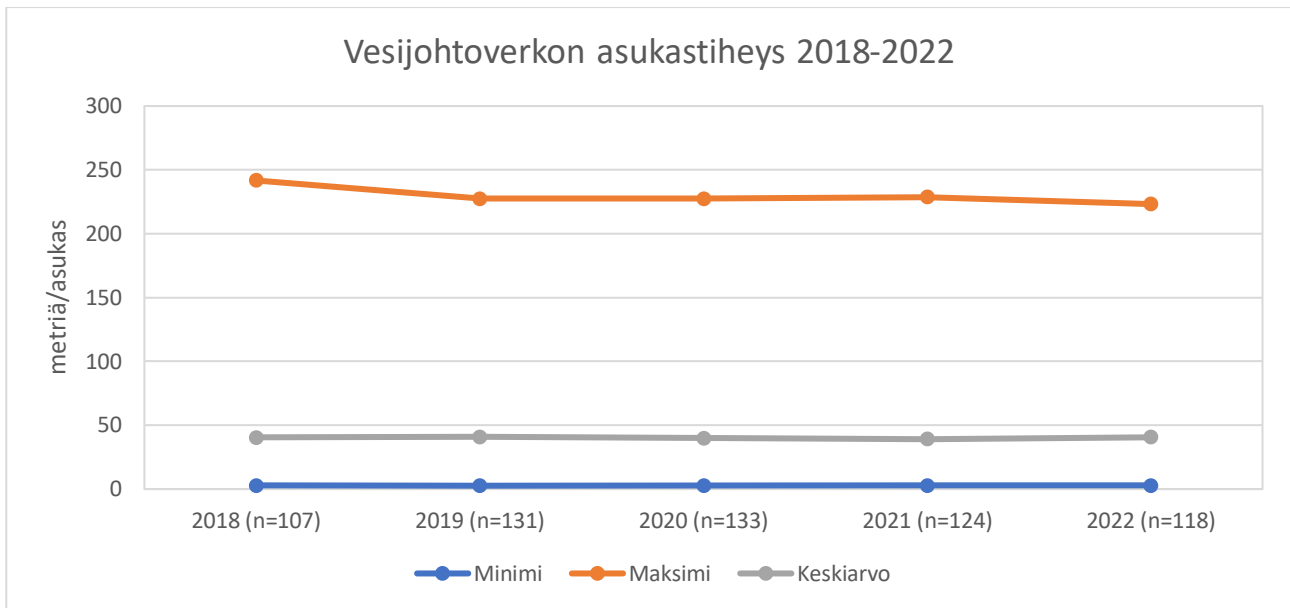
Tunnusluku kuvaa vesijohtoverkoston johtopituuden suhdetta verkostoon liittyneiden asukkaiden määrään. Mitä suurempi luku (m/as) on, sitä enemmän johtopituutta jokaista asukasta kohti on, eli sitä väljemmin palvelualue on asutettu. Tiiviillä palvelualueella on pienempi luku, sillä ihmiset asuvat lähemmäs toisiaan eikä yhtä paljon putkia tarvitse rakentaa yhtä asukasta kohti.

Kuva 14 näkyy vesijohtoverkoston asukastiheyden minimi-, maksimi- ja keskiarvo laitospoittain vuonna 2022. Kuvaajassa näkyy selvästi, että yleisesti pienillä laitoksilla luku oli paljon suurempi, kun taas suurilla laitoksilla luku oli paljon pienempi, kaikissa kategorioissa. Pienten laitosten keskiarvo oli 61 m/as kun taas suurten laitosten keskiarvo oli vain 16 m/as. Pienimmän arvon saavutti suurin laitos Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY, jonka asukastiheys oli 2,7 m/as vuonna 2022. Suurimman arvon taas saavutti Eräjärven seudun vesiosuuskunta (223 m/as), joka kuuluu pieniin laitoksiin. Pienen tunnusluvun arvon pystyy helpoiten saavuttamaan suuressa ja tiheästi asutetussa kaupungissa, ja näissä suurissa kaupungeissa toimivat vesilaitokset ovat myös siten luonnollisesti isoja, sillä heillä tulee helposti paljon asiakkaita. Pienellä vesiosuuskunnalla voi olla vain muutama asiakas, joten vaikka heidän verkostonsa pituus ei välttämättä ole erityisen pitkä, suhteessa asiakasmäärään se on kuitenkin huomattava. Tunnusluvun kohdalla on kuitenkin syytä huomioida, että laskuissa huomioidaan pelkästään putkiverkoston pituus, eli luku ei sisällä tonttijohtoja, eikä myöskään raakavesijohtoja. Etenkin suuremmilla laitoksilla voi olla useita pitkiä raakavesijohtoja.



Kuva 14. Vesijohtoverkoston asukastiheys (tunnusluku 6101) vuonna laitospoittain 2022.

Kuva 15 näkyy, miten asukastiheys on kehittynyt viimeisen viiden vuoden aikana. Laitoksia ei ole jaoteltu kokoluokittain, vain jokaisen vuoden kohdalla on huomioitu kaikki vastanneet laitokset. Vuoden 2022 kaikkien laitosten keskiarvo oli 41 m/as ja vastaajia oli 118. Jokaisen vuoden minimiarvon saavuttanut laitos on ollut Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY. Maksimiarvon saavuttanut laitos on myös vastaavasti joka vuosi ollut Eräjärven seudun vesiosuuskunta, mutta heidän asukastiheytensä on ollut hieman laskussa viimeisen viiden vuoden aikana. Kaikkien laitosten keskiarvo on pysynyt hyvin tasaisena, vaikka vastaajien määrä on hieman vaihdellut vuosien välillä

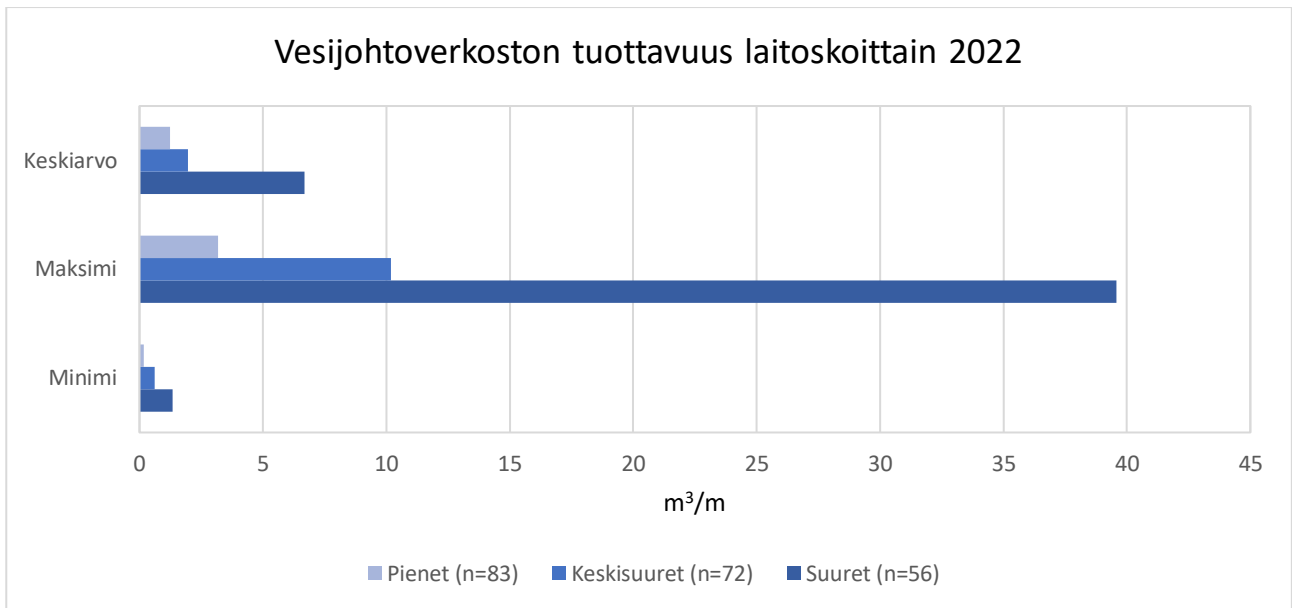


Kuva 15. Vesijohtoverkoston asukastiheys (tunnusluku 6101) vuosina 2018–2022.

3.2.6 6105 Vesijohtoverkoston tuottavuus (m³/m)

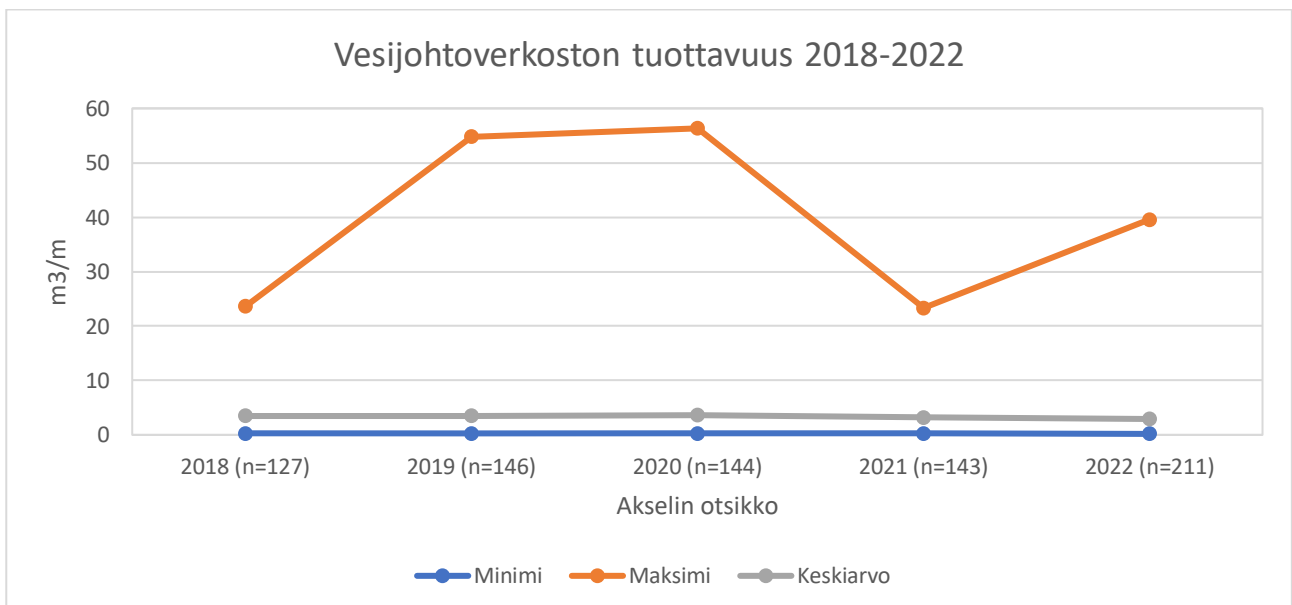
Liiketoiminnan tehokkuutta voidaan arvioida tuottavuuden ja taloudellisuuden kautta. Tehokas laitos pystyy minimoimaan kustannuksensa, ja näin parantamaan mahdollisuuksiaan esimerkiksi toteuttaa investointeja, tuottaa omistajalle tulosta tai ylläpitää edullista hintatasoa. Tuottavuus kuvaa, kuinka paljon tuotannon tekijöitä eli resursseja tarvitaan jonkin suoritteiden toteuttamiseksi, eli laitoksen omalta palvelualueelta laskutetun vesimäärän suhdetta vesijohtoverkoston johtopituuteen. Mitä suurempi tunnusluvun arvo on, sitä tehokkaampaa vesijohtoverkoston käyttö on. Laitoksella, jolla on tiivis palvelualue, eli paljon käyttäjiä suhteessa verkoston pituuteen, saavuttaa luultavasti suuremman tuottavuuden, sillä mitä enemmän käyttäjiä, sitä enemmän vedenkulutusta, ja sitä enemmän vettä laitoksen pitää pumpata verkostoonsa.

Kuva 16 on esitetty vesijohtoverkoston tuottavuuden minimi-, maksimi- ja keskiarvo laitoskoittain vuonna 2022. Pienin tuottavuus oli Sanginjoen Vesiosuuskunnalla (0,18 m³/m), joka kuuluu pieniin laitoksiin, ja suurin tuottavuus oli Lakeuden Vesi Oy:llä (39,6 m³/m), joka on tukkulaitos, ja kuuluu suurin laitoksiin. Suurilla laitoksilla oli myös selkeästi suurin keskiarvo, 6,7 m³/m.



Kuva 16. Vesijohtoverkoston tuottavuus (tunnusluku 6105) vuonna laitoskoittain 2022.

Kuva 17 on esitetty, miten vesijohtoverkon tuottavuus kaikkien laitosten tarkastelussa on vaihdellut viimeisen viiden vuoden aikana. Minimi on pysynyt aina alle 1 m³/m, ja keskiarvo on aina ollut noin 3–4 m³/m. Vuonna 2022 kaikkien laitosten keskiarvo oli 2,9 m³/m, mikä oli pienin keskiarvo viiden vuoden tarkastelussa. Vastaajia oli 211, mikä on huomattavasti enemmän kuin aikaisempina vuosina. Vuosina 2019 ja 2020 oli suurimmat maksimi-arvot, yli 50 m³/m, jotka saavutti Keski-Uudenmaan Vesi Kuntayhtymä. Heidän tietojiaan ei ollut mukana muiden vuosien tarkasteluissa, minkä takia muiden vuoden maksimi-arvot eivät ole yhtä korkeita, ja ei voi tarkasti sanoa, miltä maksimi-arvot olisivat jokaisena vuonna näyttäneet, jos heidän tiedot olisivat olleet mukana laskuissa.



Kuva 17. Vesijohtoverkoston tuottavuus (tunnusluku 6105) vuosina 2018–2022.

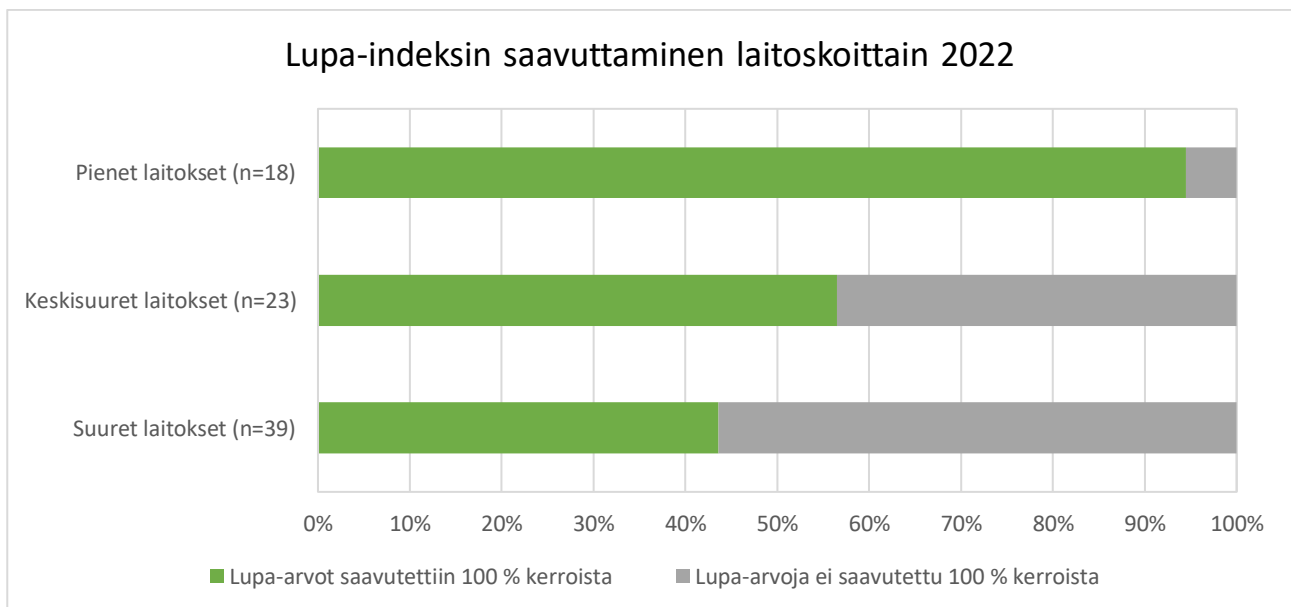
3.3 Jätevedenpuhdistamon toiminta

Jätevedenpuhdistamon toimintaa kuvaavat tunnusluvut käsittelevät jätevedenpuhdistuksen lupa-arvoja ja laitosohitusten osuutta. Tunnusluvuilla kuvataan jätevedenpuhdistuksen laatua ja vaatimusten ja tavoitteiden saavuttamista. Nämä tunnusluvut koskevat vain niitä laitoksia, joilla on jätevedenpuhdistustoimintaa.

3.3.1 1109 Lupa-indeksi (%)

Lupa-indeksi kertoo jätevedenpuhdistamon lupa-arvojen saavuttamisen vuositason. Lupa-arvot ovat ehdottomia vaatimuksia, joihin vesihuoltolaitoksen tulee päästä. Jätevedenpuhdistamolla voi vaatimusten lisäksi olla tavoitteellisia raja-arvoja. Näitä ei kuitenkaan ole otettu tunnusluvun laskennassa huomioon. Jätevedenpuhdistamojen luparajojen tarkoituksena on suojella vastaanottavaa vesistöä liialliselta ravintoaineiden ja muiden haitallisten aineiden kuormalta.

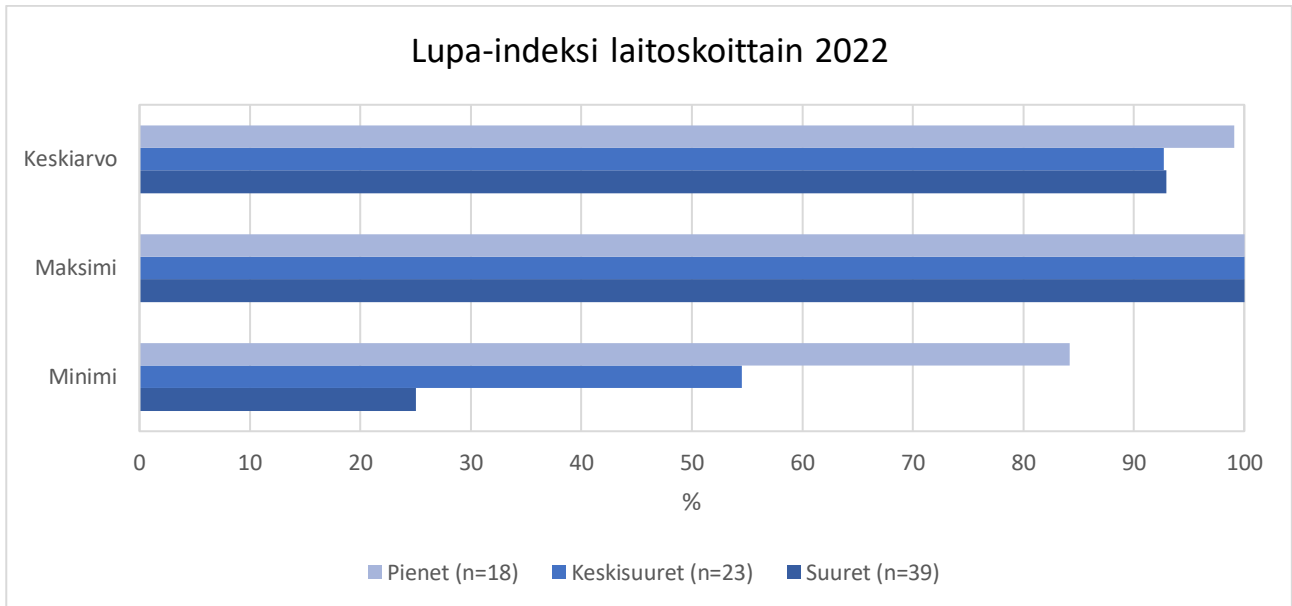
Kuva 18 on esitetty vihreällä se osuus eri kokoisista laitoksista, jotka saavuttivat luparajansa 100 % kerroista vuonna 2022. Tarkastelussa oli 33 pientä laitosta, ja niistä 94 % saavutti luparajansa 100 % kerroista, kun taas 48 suuresta laitoksesta luparajat saavuttivat vain 44 %. Lupa-rajat ovat yleensä laitoskohtaiset, ja suurella laitoksella voi olla tiukemmat raja-arvot kuin pienemmällä, minkä takia suurilla laitoksilla voi olla vaikeampaa saavuttaa kaikki lupa-arvonsa. Suuren laitoksen kuorma on kuitenkin myös usein määrällisesti hyvin suuri, heidän käsittelemänsä suuren vesimääränsä takia. Suurten laitosten on sen takia myös erittäin tärkeää pyrkiä mahdollisimman hyviin tuloksiin, sillä lupa-indeksin huonoista tuloksista voi olla vastaanottavalle vesistölle paljon haittaa. Tämän vuoden tuloksissa on etenkin suurilla laitoksilla parantamisen varaa, mutta kaikkien laitosten pitäisi pyrkiä 100 % tulokseen. Tämä kuvaaja ei kuitenkaan kerro, kuinka paljon alle laitos jäi lupa-rajoista.



Kuva 18. Lupa-indeksi laitoskoittain 2022.

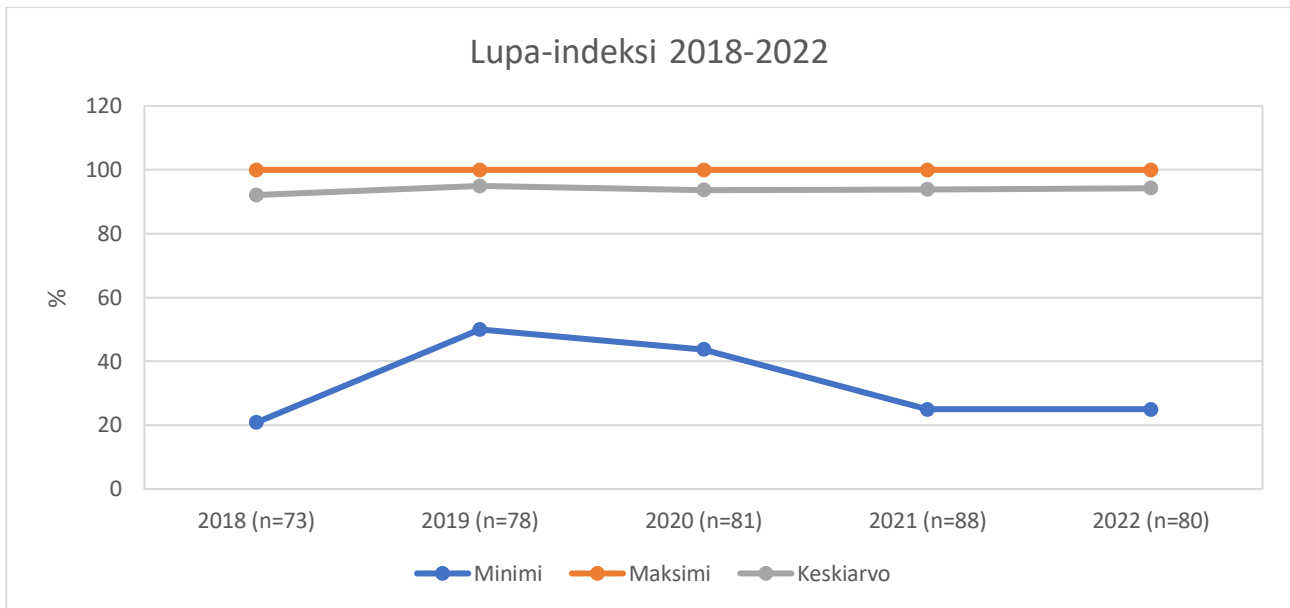
Kuva 19 on esitetty lupa-indeksin minimi-, maksimi- ja keskiarvo laitoskoittain vuonna 2022. Kaikissa kokoluokissa maksimi on täydet 100 %. Minimiarvot vaihtelevat kuitenkin paljon kokoluokittain. Alhaisin lupa-indeksi (25 %) oli Imatran Vedellä, joka kuuluu suurten laitosten joukkoon. Pienten laitosten joukossa pienin lupa-indeksi oli Parkanon Vesi Oy:llä (84 %), joten ero pienimpään suuren

laitoksen arvoon on valtava. Pienillä laitoksilla oli paras keskiarvo, 99 %. Keski suurten ja suurten laitosten keskiarvo olivat melkein samat, noin 93 %, mutta suurilla laitoksilla keskiarvo oli hivenen korkeampi.



Kuva 19. Lupa-indeksi (tunnusluku 1109) laitoskoittain vuonna 2022.

Kuva 20 on esitetty kaikkien laitosten lupa-indeksin kehitys viimeisen viiden vuoden aikana. Keskiarvo on pysynyt hyvin korkeana, sillä niin monet laitokset saavuttavat täydet 100 %. Pienin arvo oli vuonna 2018 Petäjaveden Kunnan Vesihuoltolaitoksella (21 %), jolla ei ole tietoja muina vuosina. Vastaajien määrä on pysynyt hyvin tasaisena, noin 70–80 laitosta jokaisena vuotena. Vuonna 2022 vastaajia oli tasan 80 ja kaikkien laitosten keskiarvo oli 94,3 %. Lukuja tarkasteltaessa on huomioitava, että joillakin vesilaitoksilla on useita jätevedenpuhdistamoja. Tällöin tunnusluku kertoo kaikkien vesilaitoksen puhdistamoiden tulokset summattuna, jolloin pienen jätevedenpuhdistamon tulos voi saada kohtuuttoman suuren painoarvon. Osaltaan vähäsateinen vuosi voi näkyä lupaindeksin arvoissa tuloksia parantavana tekijänä. Lisäksi pienikin poikkeama yksittäisestä mittauksesta voi aiheuttaa muutoksia tulokseen.

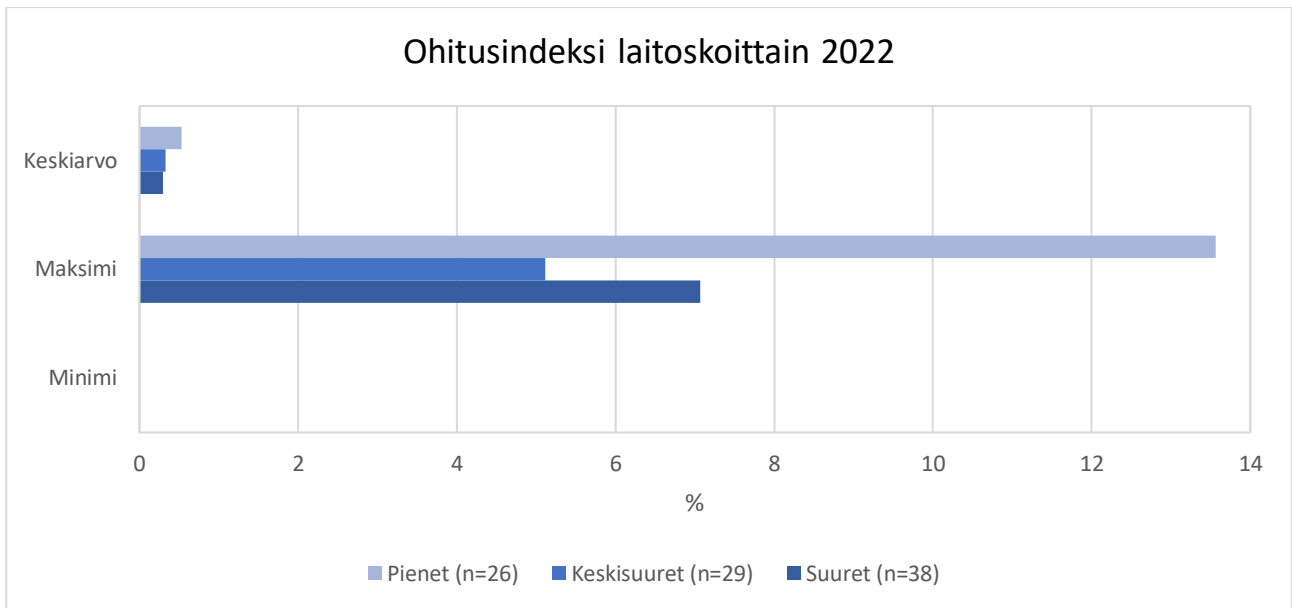


Kuva 20. Lupa-indeksi (tunnusluku 1109) vuosina 2018–2022.

3.3.2 1111 Ohitusindeksi (%)

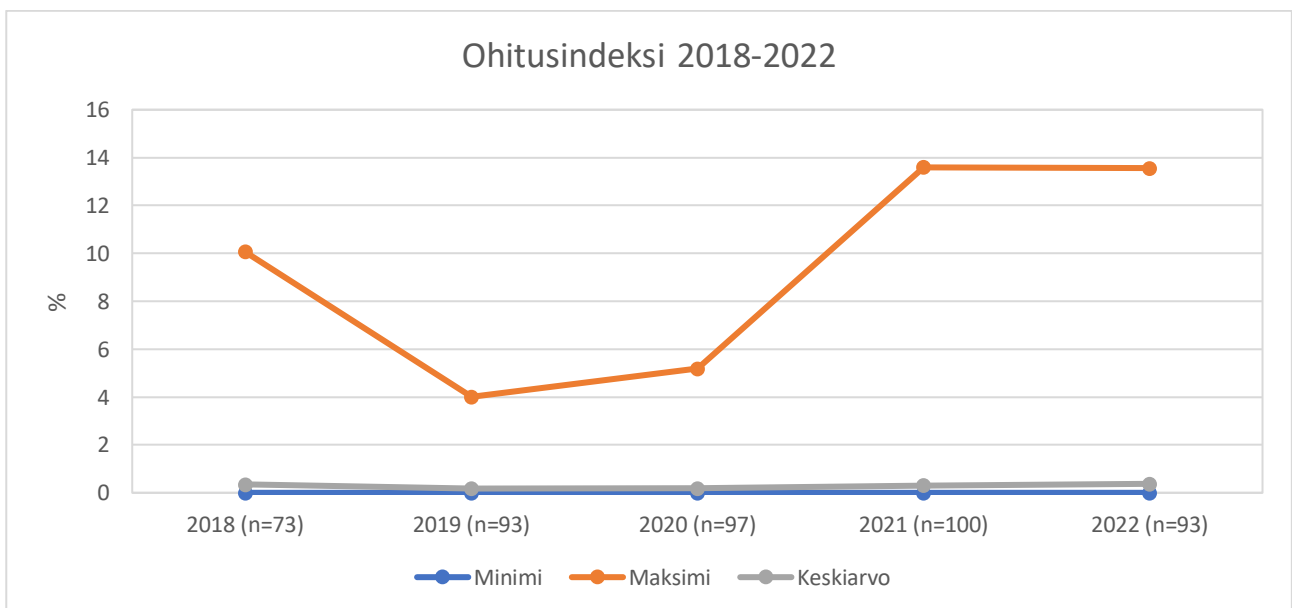
Tunnusluku kertoo ohitusten määrän. Se lasketaan laitosohitusten osuutena jätevedenpuhdistamolle käsitellystä vesimäärästä, ja se antaa viitteen mahdollisista hydraulisista ylikuormituksista jätevedenpuhdistamolla. Jätevesiviemäriverkoston kunto, sekaviemärien osuus ja sateisuus voivat vaikuttaa indeksin suuruuteen. Joillakin vesihuoltolaitoksilla ohitusindeksiin vaikuttaa se, että kiinteistöillä ei ole toteutettu asianmukaista hulevesien erottelua ja hulevesiä johdetaan jätevesiviemäriin. Suuri ohituksen tarve voi kertoa, että puhdistamolle tuleva jätevesimäärä on liian suuri puhdistamon kokoon nähden tai että puhdistamolla on toimintahäiriöitä, joiden haittavaikutuksia yritetään lieventää johtamalla osa jätevedestä puhdistusprosessin tai sen osan ohi. Suuri ohitusindeksin arvo voi johtua myös verkostoylivuodoista, joissa jätevettä joutuu verkostosta tai pumppaamosta ympäristöön. Ylivuodot johtuvat poikkeuksellisista tilanteista, kuten rankkasateista, sulamisvesistä, sähkökatkoista tai verkoston rikkoutumisesta. Ympäristölupien mukaan kaikki jätevedet tulisi johtaa käsiteltäviksi, eli ohitusindeksin tavoitteena on 0.

Kuva 21 on esitetty ohitusindeksin minimi-, maksimi- ja keskiarvo laitoskoittain vuonna 2022. Suurista laitoksista 24 kpl (63 %) saavutti ohitusindeksin 0. Keskiuurista laitoksista vastaava luku oli 20 kpl (69 %) ja pienistä laitoksista 24 kpl (92 %). Eli kaikissa kokoluokissa minimiarvo oli 0, minkä takia taulukossa ei näy mitään palkkeja minimin kohdalla. Suurin maksimi oli Kärkölen Vedellä (13,6 %), joka kuuluu pieniin laitoksiin. Pienillä laitoksilla oli myös suurin keskiarvo (0,5 %), mikä johtui tästä yhdestä suuresta lukemasta, sillä melkein kaikilla muilla pienillä laitoksilla ohitusindeksi oli 0. Suurilla ja keskiuurilla laitoksilla keskiarvot olivat melkein samat (0,3 %) mutta suurilla laitoksilla keskiarvo oli hivenen pienempi.



Kuva 21. Ohitusindeksi (tunnusluku 1111) vuonna laitoskoittain 2022.

Kuva 22 on esitetty ohitusindeksi viimeisen viiden vuoden aikana, ja tarkastelussa on otettu huomioon kaikki laitokset. Jokaisena vuonna on yleensä jokin laitos, jolla on hyvin korkea ohitusindeksi, mutta suurimmalla osalla laitoksista ohitusindeksi on hyvin matala tai jopa 0, minkä takia myös keskiarvo pysyy pienenä. Korkeimmat luvut ovat vuosilta 2021 ja 2022, ja molempina vuosina korkeimpaan arvoon (13,6 %) ylsi Kärkölän vesi. Vastaajia on ollut yleensä hieman alle 100, ja vuonna 2022 vastaajia oli 93 ja kaikkien laitosten keskiarvo oli 0,4 %. Yksi suuri arvo nostaa hieman keskiarvoa, sillä se on suhteessa niin paljon isompi luku kuin kaikkien muiden laitosten arvot, jotka ovat melkein aina alle 1 %.



Kuva 22. Ohitusindeksi (tunnusluku 1111) vuosina 2018–2022.

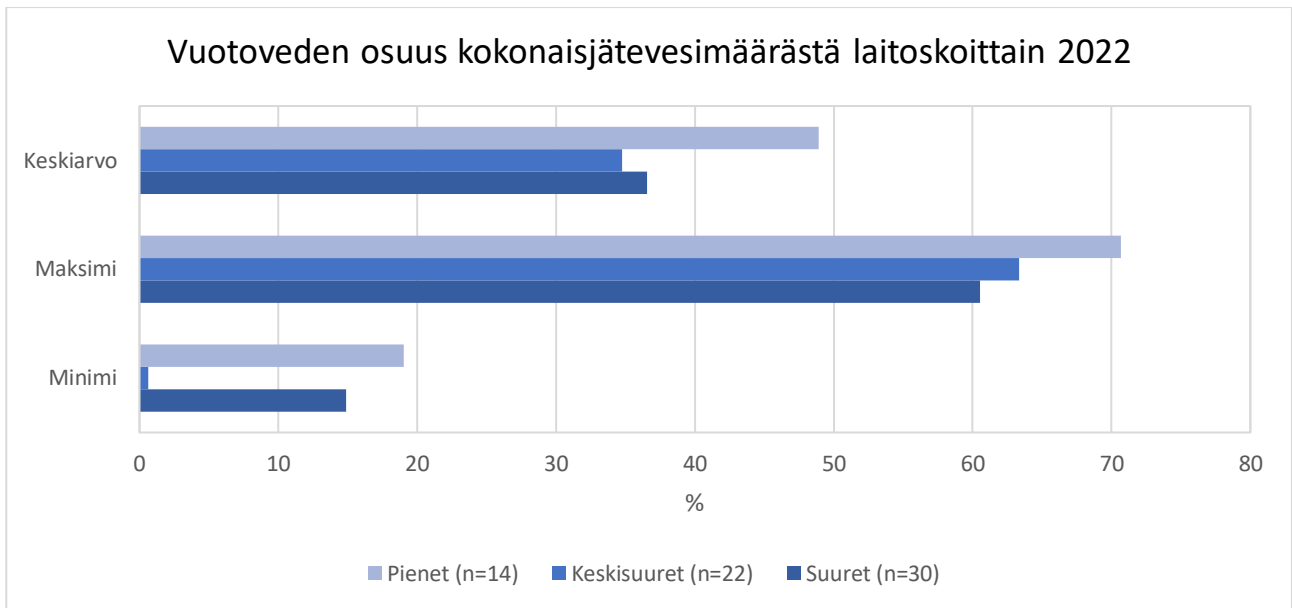
3.4 Viemäriverkosto

Jätevesiverkoston liittyvillä tunnusluvuilla kuvataan viemäriverkoston tilaa ja käytön tehokkuutta. Tunnusluvut käsittelevät vuotovesien osuutta sekä viemäriverkoston liittymisasastetta, tiheyttä ja tehokkuutta. Nämä tunnusluvut koskevat vain niitä laitoksia, joilla on viemäreitä.

3.4.1 2115 Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä (%)

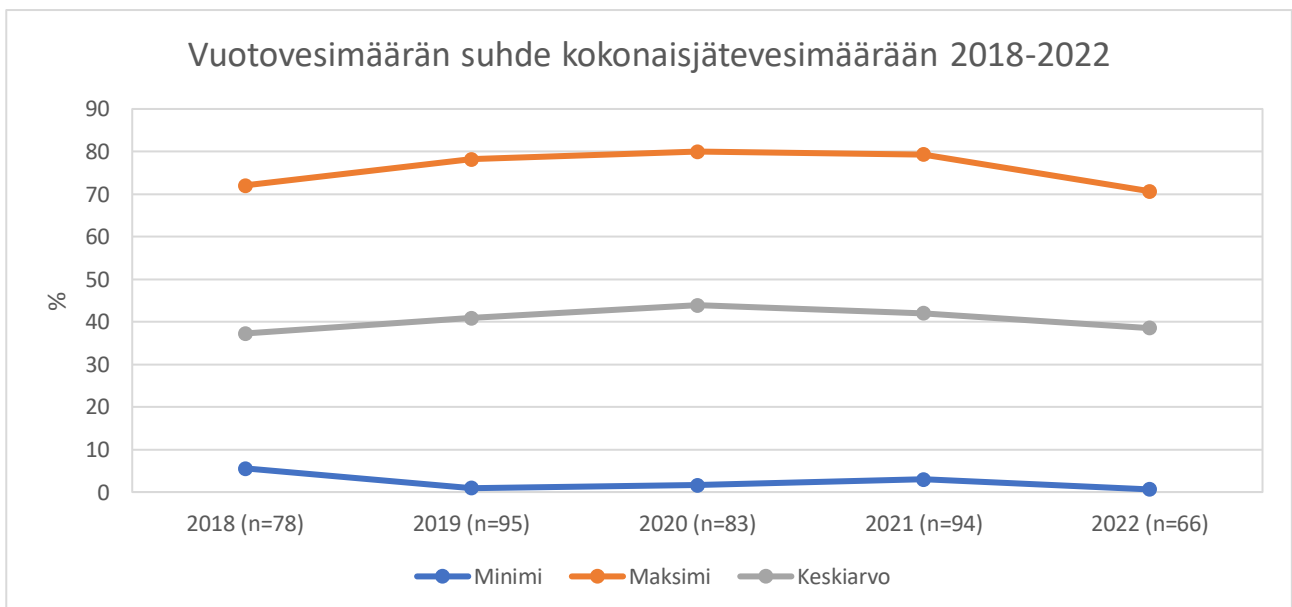
Tunnusluku kuvaa muun kuin vesihuoltolaitoksen laskuttaman jäteveden määrää viemäriverkostossa. Jätevesiverkoston vuotovedet ovat pääosin hulevesiä, jotka johtuvat viemäriin esimerkiksi verkoston vuotojen tai kiinteistöjen hulevesiviemäriiitosten kautta. Mitä huonomassa kunnossa putket ovat, sitä enemmän vuotoja niissä voi olla, mikä lisää vuotoveden määrää viemäreissä. Suomessa on useimmiten käytössä erillisviemärointi, jolloin jätevesiviemäreissä pyritään johtamaan vain asutuksen ja teollisuuden jätevesiä. Joissain vanhoissa kaupunginosissa on edelleen käytössä sekaviemärointi, jossa jätevesiviemäriin johdetaan sekä jätevesiä että hulevesiä. Näiltä alueilta huleveden määrä viemäriin voi olla paljon suurempi kuin pelkistä vuodoista johtuva hulevesimäärä. Hulevedet voivat aiheuttaa ongelmia viemäriin kapasiteetille etenkin rankkasateiden tai jäänsulamisen aikana, ja viemäriverkoston kapasiteetin ylittyminen voi pahimmillaan johtaa ylivuotoihin, jolloin jätevettä voi päästä tulvimaan kaduille, kellareihin tai ympäristöön. Liian suuret vesimäärät voivat myös häiritä jätevedenpuhdistamon biologisten prosessien toimintaa ja näin ollen myös puhdistustehokkuutta. Suuri määrä ylimääräisiä vuotovesiä jätevedenpuhdistamolla lisää myös jätevedenpuhdistuksen kapasiteetin tarvetta sekä puhdistuskustannuksia. Vuotovesien osuus tulee siis pitää mahdollisimman pienenä. Vuotovesien pienentämiseksi auttaa hyväkuntoinen sekä erillisviemäroity jätevesiverkko.

Kuva 23 on esitetty vuotovesien osuuden minimi-, maksimi- ja keskiarvo laitospokoittain vuonna 2022. Pienin osuus oli Tyrnävän Vesihuolto Oy:llä (0,6 %), joka kuuluu keskisuuriin laitoksiin. Suurin vuotovesimäärä oli Uuraisten kunnan vesihuoltolaitoksella (70,7 %), joka kuuluu pieniin laitoksiin. Pienillä laitoksilla oli myös korkein keskiarvo (49 %), kun taas keskisuurilla laitoksilla oli pienin keskiarvo (35 %). Arvoihin voi vaikuttaa sekaviemäreiden määrä alueella, sekä myös sateiden määrä vuoden aikana kyseisen laitoksen alueella. Laitoksilla voi myös olla epätarkkuutta vesimittareiden arvoissa, jonka avulla he ovat arvioineet jäteveden kulutuksen määrää alueella, tai laskutusta ei ole tasattu kalenterivuoden mukaan.



Kuva 23. Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä (tunnusluku 2115) laitoskoittain vuonna 2022.

Kuva 24 on esitetty vuotovesimäärät vuosina 2018–2022. Tarkastelussa on huomioitu kaikki laitokset. Kaikki arvot ovat pysyneet hyvin tasaisina. Suurin vuotovesimäärä oli Uudenkaupungin Vedellä vuonna 2020 (80 %). Keskiarvo on ollut viimeisen viiden vuoden aikana noin 40 %. Vuonna 2022 kaikkien laitosten keskiarvo oli 39 %. Vastaajia oli yhteensä vain 66 vuonna 2022, mikä on vähemmän kuin aikaisempina vuosina.



Kuva 24. Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä (tunnusluku 2115) vuosina 2018–2022.

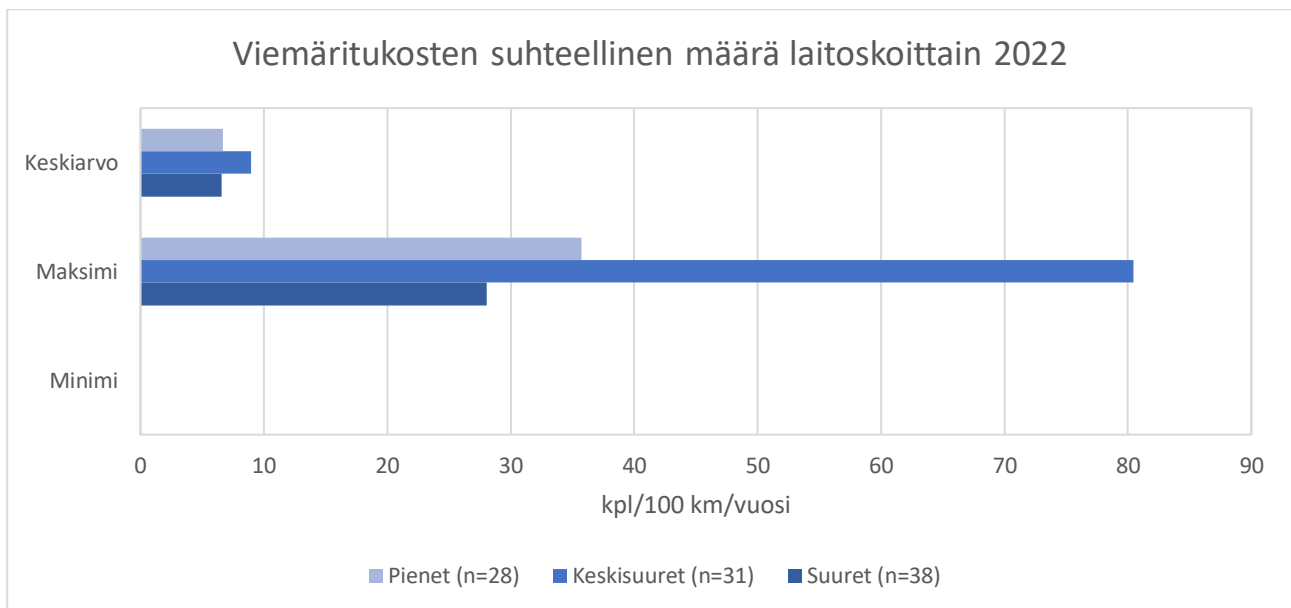
3.4.2 2119 Viemäritukosten suhteellinen määrä (kpl/100 km/vuosi)

Viemäritukosten suhteellinen määrä lasketaan jakamalla viemäritukosten määrä viemäriverkoston pituudella. Viemäritukoksia voi aiheuttaa erilaiset viemäriin kuulumattomat esineet ja roskat, tai ruuantähteet ja rasvat, jotka ovat pidemmän aikaa kertyneet tiettyyn kohtaan viemäriissä. Mitä

enemmän asiakkaat heittävät viemäriin kuulumattomia asioita sinne, sitä helpommin viemäri voi mennä tukkoon. Myös hyvin vanhat ja ahtaat putket, joissa on paljon mutkia tai liian pieni kaato, voivat olla alttiita tukoksille. Näitä tukoksia voi yrittää ennaltaehkäistä huuhtelemalla viemäreiden herkkiä kohtia säännöllisesti. Myös valistamalla ja muistuttamalla asiakkaita oikeaoppisesta viemärietiketistä voi yrittää vähentää asiakkaiden huolimattomuudesta syntyviä viemäritukoksia.

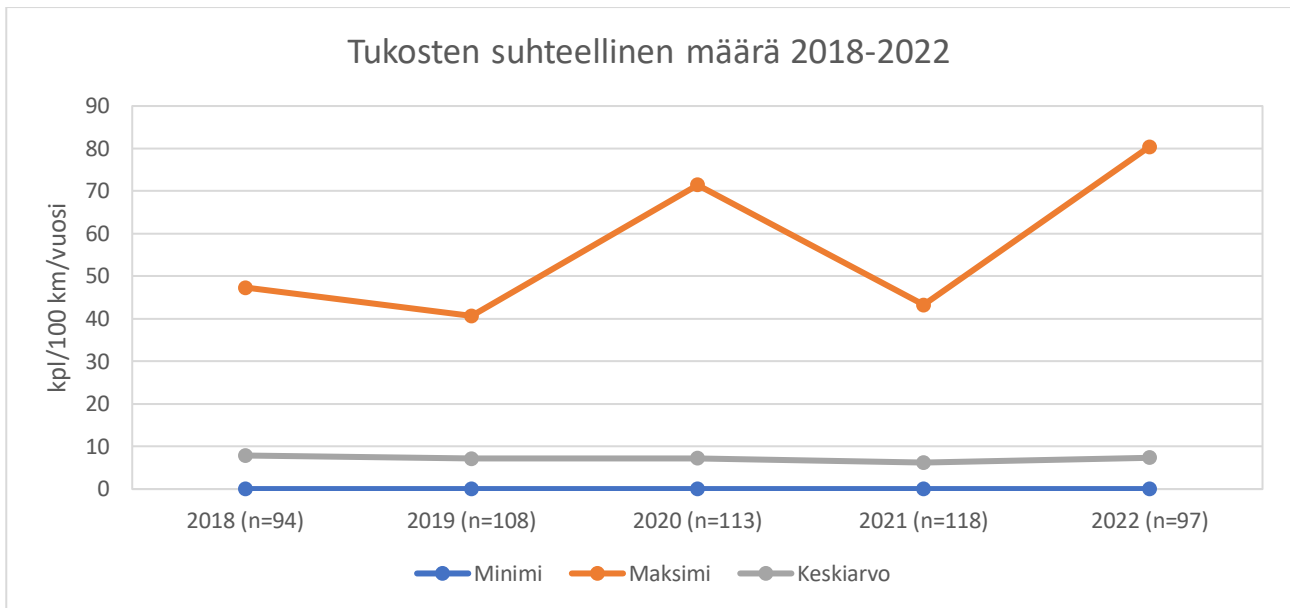
Viemäritukoksista koituu haittaa viemärin toiminnalle, ja tukosten avaaminen aiheuttaa lisätöitä ja lisäkustannuksia laitokselle. Pahimmassa tapauksessa viemäritukos voi aiheuttaa ylivuotoja toisessa kohdassa, kun jätevesi ei pääse kulkemaan laitokselle. Mitä vähemmän viemäritukoksia, sen parempi laitoksen kannalta, minkä takia laitokset pyrkivät saamaan viemäritukoksen suhteellisen määrän niin lähelle nollaa kuin mahdollista. Tukosten määrä on suhteutettu viemäriverkoston pituuteen, jotta tunnuslukua pystyisi paremmin vertailemaan eri kokoisten laitosten välillä. Tämä tarkoittaa kuitenkin myös sitä, että laitoksella, jolla viemäriverkosto on hyvin lyhyt, jo muutama viemäritukos voi aiheuttaa hyvin korkean suhteellisen tukosmäärän.

Kuva 25 on esitetty viemäritukosten suhteellisen määrän minimi-, maksimi- ja keskiarvo laitospoittain vuonna 2022. Kaikista laitoksista 1 suurella (3 %), 4 keskisuurella (13 %) ja 5 pienellä (18 %) oli täydelliset 0 viemäritukosta vuonna 2022. Eli jokaisessa kokoluokassa minimi oli 0, minkä takia minimin kohdalla ei ole palkkeja kuvaajassa. Suurin suhteellisten viemäritukosten määrä oli keskisuurella Kauhajoen Vesihuolto Oy:llä, jonka tukosten määrä oli 80 kpl/100 km/vuosi. Keskisuurilla laitoksilla oli myös korkein keskiarvo, 9 kpl/100 km/vuosi. Suurilla laitoksilla oli pienin keskiarvo, 6,6 kpl/100 km/vuosi.



Kuva 25. Viemäritukosten suhteellinen määrä (tunnusluku 2119) laitospoittain vuonna 2022.

Kuva 26 on esitetty tukosten suhteellinen määrä vuosina 2018–2022 kaikkien laitosten osalta. Jokaisena vuonna muutamilla laitoksilla on ollut pyöreät nolla viemäritukosta, joten minimi on pysynyt samana. Korkein lukema on vuoden 2022 maksimi, mutta toiseksi korkeimman suhteellisen viemäritukosten määrän saavutti Juvan kunnan vesi- ja viemärlaitos vuonna 2020 (71,4 kpl/100 km/vuosi). Kaikkien laitosten keskiarvo on pysynyt vakaasti alle 10 kpl/100 km/vuosi, ja vuonna 2022 kaikkien laitosten keskiarvo oli 7,4 kpl/100 km/vuosi. Vastaajia oli hieman vähemmän kuin parina aikaisempina vuonna, yhteensä 97 laitosta.

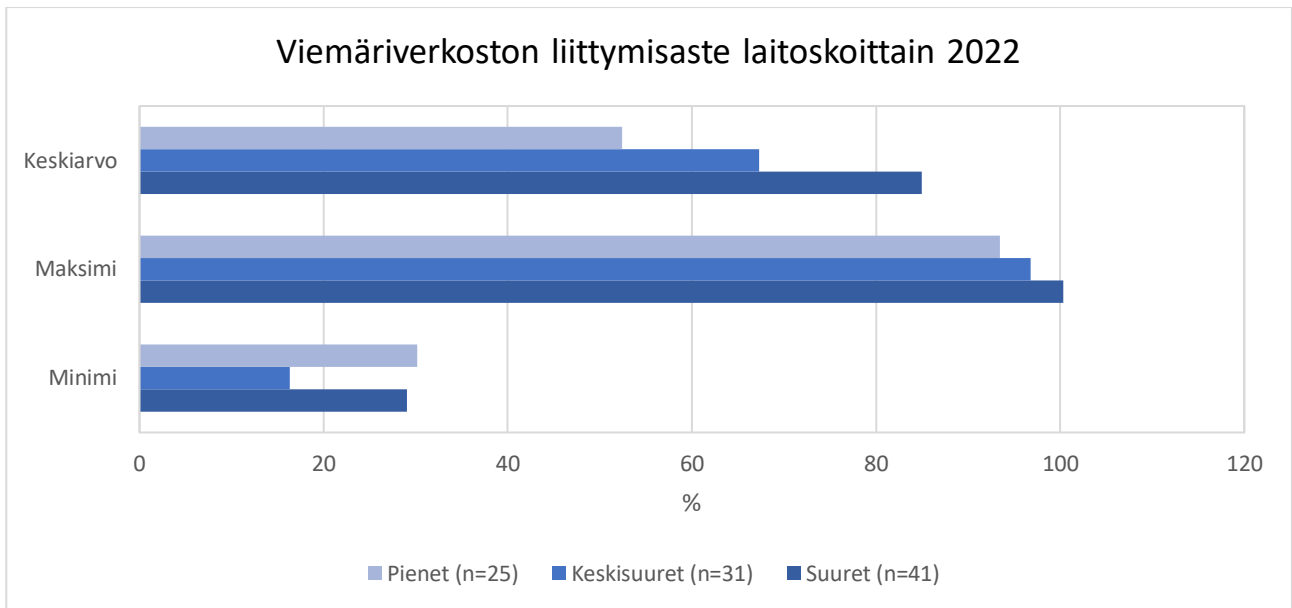


Kuva 26. Viemäritukosten suhteellinen määrä (tunnusluku 2119) vuosina 2018–2022.

3.4.3 2121 Viemäriverkoston liittymisaste (%)

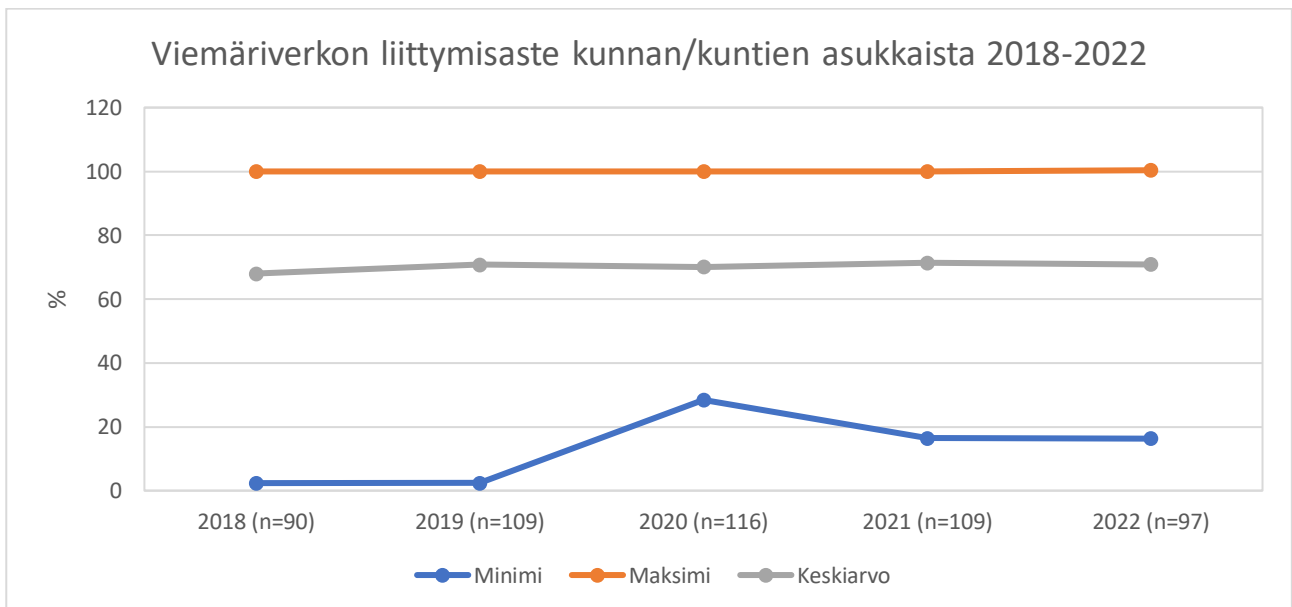
Tunnusluku kuvaa prosentuaalista osuutta kunnan tai kuntien asukkaista, jotka ovat liittyneet vesihuoltolaitoksen jätevesiverkostoon. Tämä tunnusluku lasketaan samalla tyylillä kuin tunnusluku 2113 Vesijohtoverkoston liittymisaste, eli tunnusluvun laskennassa huomioidaan sekä palvelualueen sisältä ja sen ulkopuolelta liittyneet asiakkaat, ja tämä suhteutetaan kunnan asukasmäärään. Tämän takia joillakin laitoksilla tämän tunnusluvun laskentatavan mukaan tulee yli sadan prosentin liittymisaste, jos heillä on paljon kunnan ulkopuolelta liittyneitä asiakkaita. Pienillä vesiosuuskunnilla taas voi olla hyvin paljon pienempi palvelualue kuin kokonainen kunta, esimerkiksi vain muutamia yksittäisiä kotitalouksia. Näillä laitoksilla ja tunnusluvun laskentatavalla liittymisaste voi vaikuttaa paljon todellisuutta huonommalta, vaikka osuuskunnalla todellisuudessa olisikin kaikki oman alueensa kotitaloudet asiakkaana. Nämä liittymisasteen tunnusluvut eivät siis välttämättä ole täysin totuudenmukaisia, eivätkä ole täysin verrannollisia keskenään. Tällä laskentatavalla siis väistämättä suuret, koko kunnan kattavat vesilaitokset, saavat parempia tuloksia. Laitoksilla ei myöskään välttämättä ole aivan tarkkoja liittymismääriä tiedossa, ja jos se on hyvin lähellä kunnan asukasmäärää, voi liittymisaste heilahdella 100% ympärillä.

Kuva 27 on esitetty viemäriverkoston liittymisasteen minimi-, maksimi- ja keskiarvot laitospoittain vuonna 2022. Suurin liittymisaste (100,4 %) oli Kurikan Vesihuolto Oy:llä, joka kuuluu suuriin laitoksiin. Sen sijaan pienin liittymisaste (16,3 %) oli keskisuurella Levin Vesihuolto Oy:llä. Pienin keskiarvo oli kuitenkin pienillä laitoksilla, sillä heidän keskiarvonsa oli vain 52 %. Suurilla laitoksilla oli suurin keskiarvo, 85 %. Ero pienten ja suurten laitosten keskiarvojen välillä oli siis hieman yli 30 prosenttiyksikköä. Viemäriverkostoon liittyneitä asiakkaiden keskiarvo oli myös kaikilla laitospoilla vähemmän kuin talousvesiverkostoon liittyneiden asiakkaiden keskiarvo (tunnusluku 2113).



Kuva 27. Viemäriverkoston liittymisaste (tunnusluku 2121) vuonna 2022 laitoskoittain.

Kuva 28 on esitetty viemäriverkoston liittymisaste kaikkien laitosten kesken vuosina 2018–2022. Maksimi on ollut aina noin 100 %, ja myös kaikkien laitosten keskiarvo on pysynyt hyvin tasaisena, noin 70 %. Vuonna 2022 kaikkien laitosten keskiarvo oli 71 % ja laitoksia oli tarkastelussa 97. Muutamana aikaisempana vuonna vastaajia oli ollut hieman enemmän. Pienimmät liittymisasteet ovat olleet vuosina 2018–2019, Juutilankankaan vesihuolto-osuuskunnalla, jolla oli molempina vuosina vain noin 2,4 % liittyneitä asiakkaita. Kyseiseltä laitokselta ei ole tietoja vuoden 2019 jälkeen, minkä takia minimi on muina vuosina korkeampi. Aikaisempina tarkasteluvuosina maksimiarvo on aina ollut tasan 100%, jonka on saavuttanut Keravan Kaupunkitekniikan Infrapalveluiden Vesihuolto.

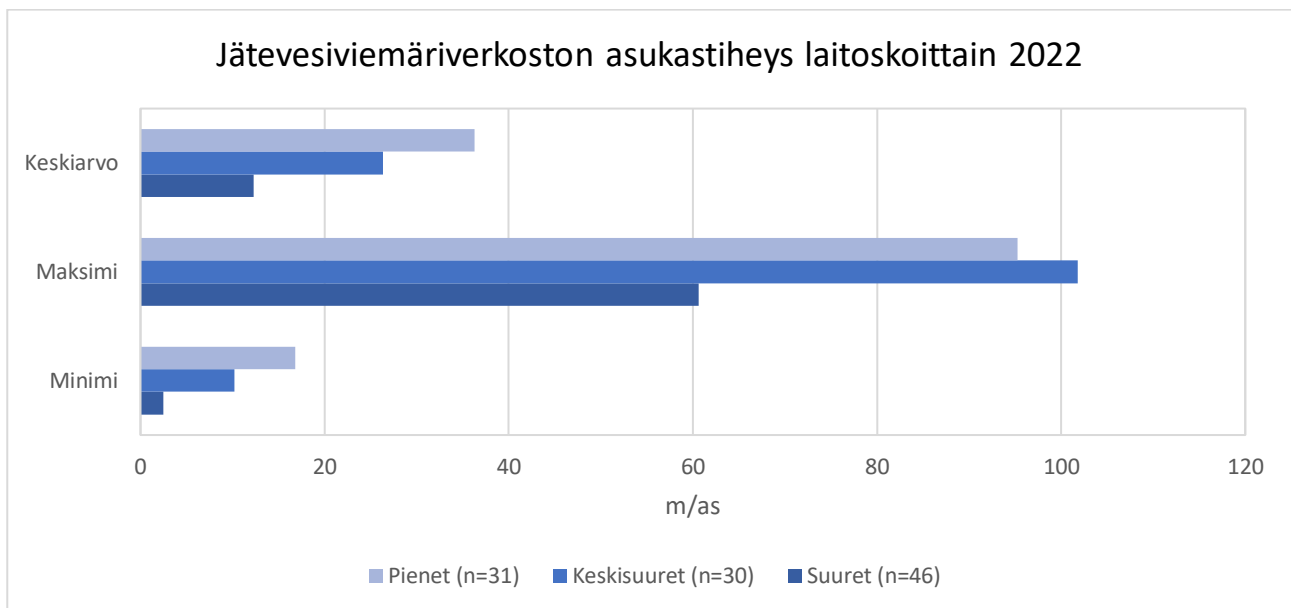


Kuva 28. Viemäriverkoston liittymisaste (tunnusluku 2121) vuosina 2018–2022.

3.4.4 6103 Jätevesiviemäriverkoston asukastiheys (m/as)

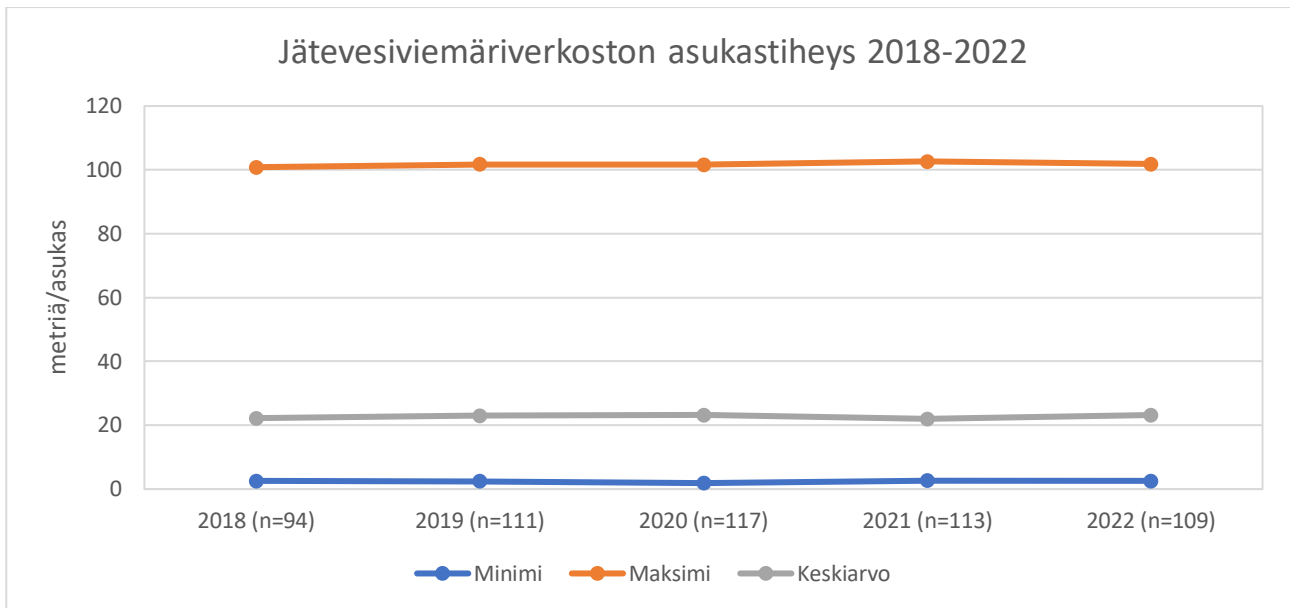
Tunnusluku kuvaa viemäriverkoston johtopituuden suhdetta verkostoon liittyneiden asukkaiden määrään. Mitä suurempi luku (m/as) on, sitä enemmän johtopituutta jokaista asukasta kohti on, eli sitä väljemmin palvelualue on asutettu. Tiiviillä palvelualueella on pienempi luku, sillä ihmiset asuvat lähemmäs eikä yhtä paljon viemäriputkia tarvitse rakentaa yhtä asukasta kohti.

Kuva 29 on esitetty viemäriverkoston asukastiheyden minimi-, maksimi- ja keskiarvo laitoskoittain vuonna 2022. Väljin asukastiheys (102 m/as) oli keskiuurella Tunturi-Lapin Vesi Oy:llä, kun taas tiivein (2,5 m/as) oli suurimmalla laitoksella, Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY:llä, jolla oli myös tiivein talousvesiverkoston asukastiheys. Suurilla laitoksilla oli selkeästi pienin keskiarvo, 12 m/as, koska yleensä suuret laitokset toimivat isoissa ja tiiviisti asutuissa kaupungeissa. Suurin keskiarvo oli pienillä laitoksilla, joiden keskiarvo oli 36 m/as.



Kuva 29. Jätevesiviemäriverkoston asukastiheys (tunnusluku 6103) vuonna 2022 laitoskoittain.

Kuva 30 on esitetty viemäriverkoston tiheys kaikkien laitosten kesken vuosina 2018–2022. Tämä tunnusluku ei suuresti vaihtelee vuosien välillä, sillä yleensä paikkakuntiin rakennetaan uusia putkia sitä mukaan kuin tarvetta tulee, joten asiakkaiden ja putkien määrä pysyy hyvin tasaisena. Maksimi asukastiheys on ollut aina noin 101 m/as, ja vuosina 2018 sekä 2022 maksimiarvon on saavuttanut Tunturi-Lapin Vesi Oy kun taas vuosina 2019-2021 maksimin on saavuttanut Toivakan kunnan vesi- ja viemärilaitos. Molemmilla laitoksilla on siis hyvin väljästi asutetut palvelualueet. Jokaisena vuonna minimin, eli tiheimmin asutetun palvelualueen, on saavuttanut Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY, jonka asukastiheys on ollut noin 2,5 m/as viimeisen viiden vuoden ajan. Kaikkien laitosten keskiarvo on ollut hieman yli 20 m/as viimeisen viiden vuoden aikana, ja vuonna 2022 se oli 23 m/as. Vastanneita laitoksia oli 109, mikä oli melkein sama määrä kuin aikaisempinakin vuosina.

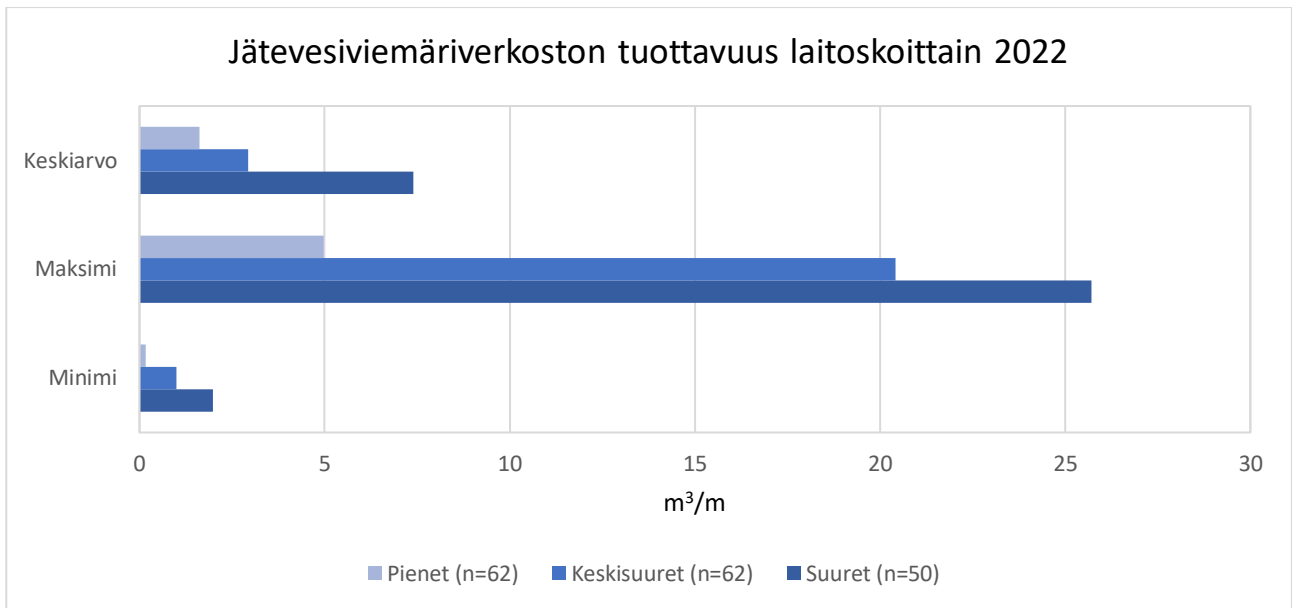


Kuva 30. Jätevesiviemäriverkon asukastiheys (tunnusluku 6103) vuosina 2018–2022.

3.4.5 6107 Jätevesiviemäriverkoston tuottavuus (m³/m)

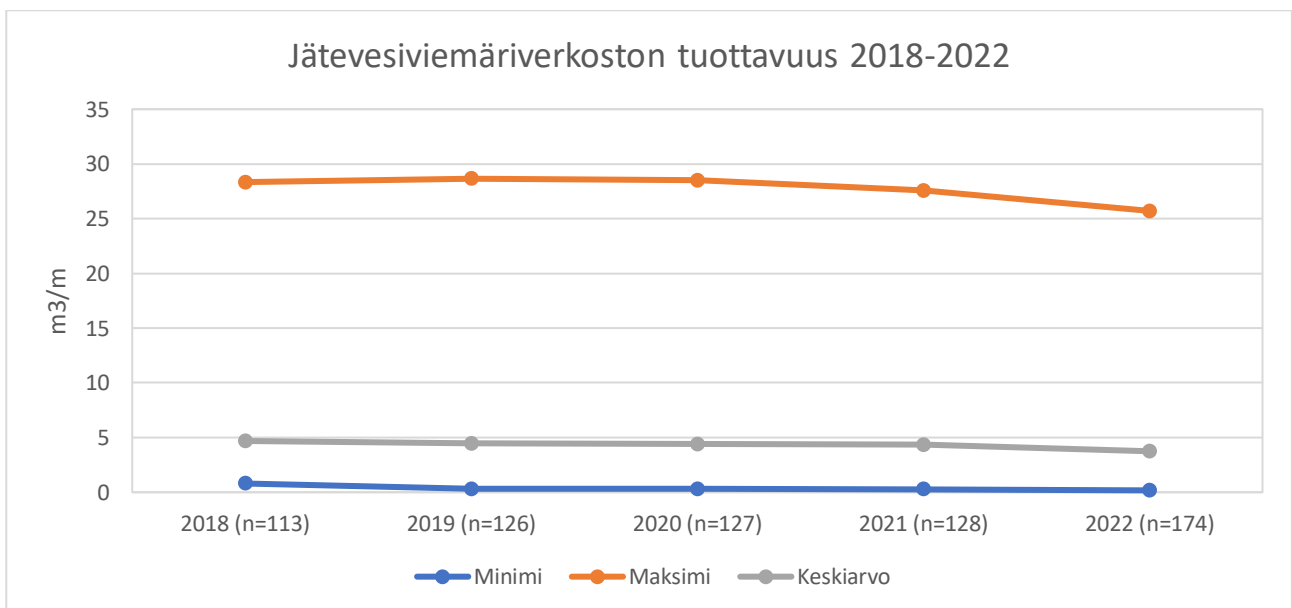
Liiketoiminnan tehokkuutta voidaan arvioida tuottavuuden ja taloudellisuuden avulla. Tehokas laitos pystyy minimoimaan kustannuksensa, ja näin sen mahdollisuudet esimerkiksi toteuttavat investointeja, tuottaa omistajalle tulosta tai ylläpitää edullista hintatasoa kasvavat. Tuottavuus kuvaa, kuinka paljon tuotannon tekijöitä eli resurssia tarvitaan jonkin suoritteiden toteuttamiseksi. Mitä suurempi tunnusluvun arvo on, sitä parempi on jätevesiviemäroinnin tuottavuus. Jätevesiviemäriverkoston tuottavuutta lasketaan jakamalla laskutettu jätevesi palvelualueelta viemäriverkoston pituudella. Eli tunnusluvussa ei oteta huomioon vuotovesiä, jonka osuus voi joillain laitoksilla olla jopa hyvin korkea.

Kuva 31 on esitetty jätevesiviemäriverkoston tuottavuuden minimi-, maksimi- ja keskiarvot laitospokoittain vuonna 2022. Pienin tuottavuus oli Karttulan Vesiosuuskunnalla, joka kuuluu pieniin laitoksiin, ja jonka tuottavuus oli vain 0,17 m³/m vuonna 2022. Suurin tuottavuus oli suurella laitoksella, Tampereen Vedellä, jonka tuottavuus vuonna 2022 oli 25,7 m³/m. Suurilla laitoksilla oli myös korkein keskiarvo, 7,4 m³/m, kun taas pienillä laitoksilla oli pienin keskiarvo, vain 1,6 m³/m. Suurilla laitoksilla oli kaikissa kategorioissa korkeimmat arvot, kun taas pienillä laitoksilla oli kaikissa kategorioissa pienimmät arvot. Suuremmat laitokset pärjäävät tuottavuudessa paremmin kuin pienemmät laitokset, koska heillä on yleensä tiiviimpi palvelualue, eli enemmän vedenkäyttäjää jokaista putkimetriä kohti. Suuret laitokset toimivat yleensä suurissa kaupungeissa, missä asutus on tiiviimpää kuin pienillä paikkakunnilla, mikä mahdollistaa tiiviimmän viemäriverkoston.



Kuva 31. Jätevesiviemäriverkoston tuottavuus (tunnusluku 6107) vuonna 2022 laitoskoittain.

Kuva 32 on esitetty jätevesiviemäriverkoston tuottavuus vuosina 2018–2022. Minimi-, maksimi- ja keskiarvot on laskettu jokaisen vuoden kohdalla huomioiden kaikki laitokset. Tampereen Vesi on jokaisena vuonna johtanut tuottavuutta. Heidän tuottavuutensa oli korkeimmillaan 28,7 m³/m vuonna 2019, minkä jälkeen se on ollut hieman laskussa. Myös kaikkien laitosten keskiarvo on hieman laskenut, sillä se oli korkeimmillaan 4,7 m³/m vuonna 2018, mutta vuonna 2022 se oli jo vain 3,7 m³/m. Vastaajien määrä oli kuitenkin vuonna 2022 174, mikä oli yli 35 % enemmän laitoksia kuin aikaisempina vuosina. Suuremmalla laitosmäärällä on myös voinut olla vaikutusta keskiarvon laskuun, koska vaikka keskiarvon trendi oli ollut laskeva jo vuodesta 2018 lähtien, pudotus vuonna 2022 oli suurempi kuin aikaisempina vuosina. Myös minimiarvot ovat olleet hieman laskussa vuodesta 2018 lähtien, jolloin minimi oli vielä 0,8 m³/m.



Kuva 32. Jätevesiverkoston tuottavuus (tunnusluku 6107) vuosina 2018–2022.

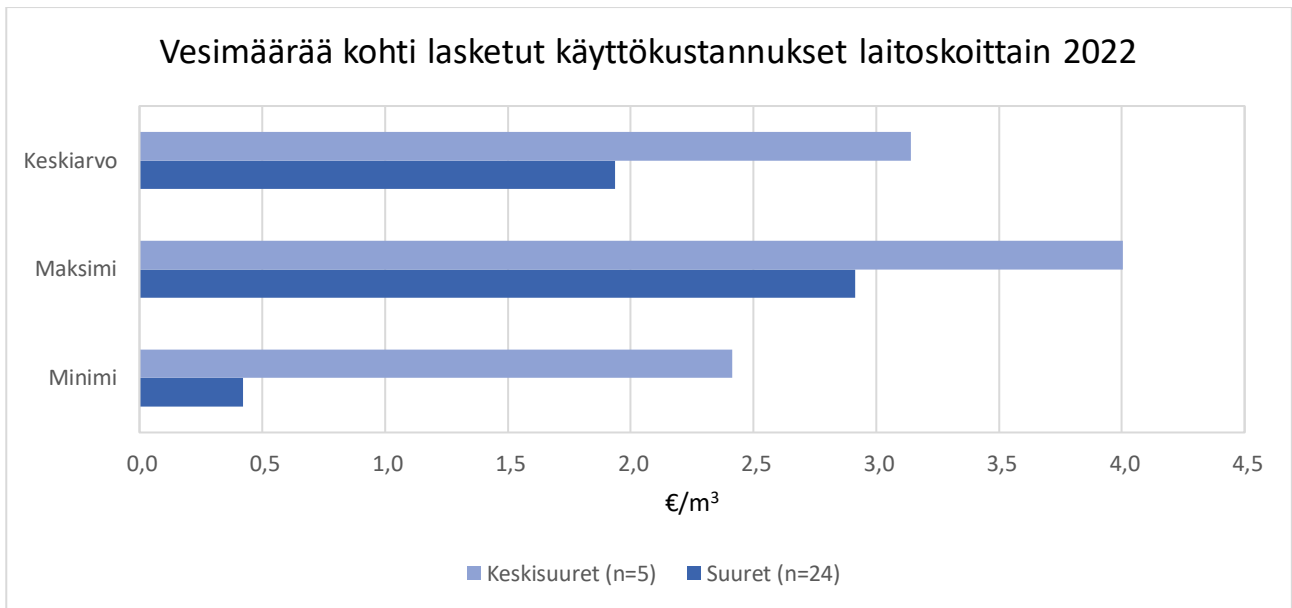
3.5 Talous

Talouden tunnusluvuilla kuvataan vesihuoltolaitosten talouden tilaa, toimintaa ja vesihuollon kustannuksia. Tunnusluvut käsittelevät käytön ja ylläpidon kustannuksia, kokonaiskustannuksia, liikeylijäämää sekä perusmaksujen osuutta. Tunnuslukujen tarkoitus on antaa käsitystä vesilaitosten taloudellisesta tilanteesta.

3.5.1 4101 Käyttökustannukset laskettuna vesimäärää kohti (€/m³)

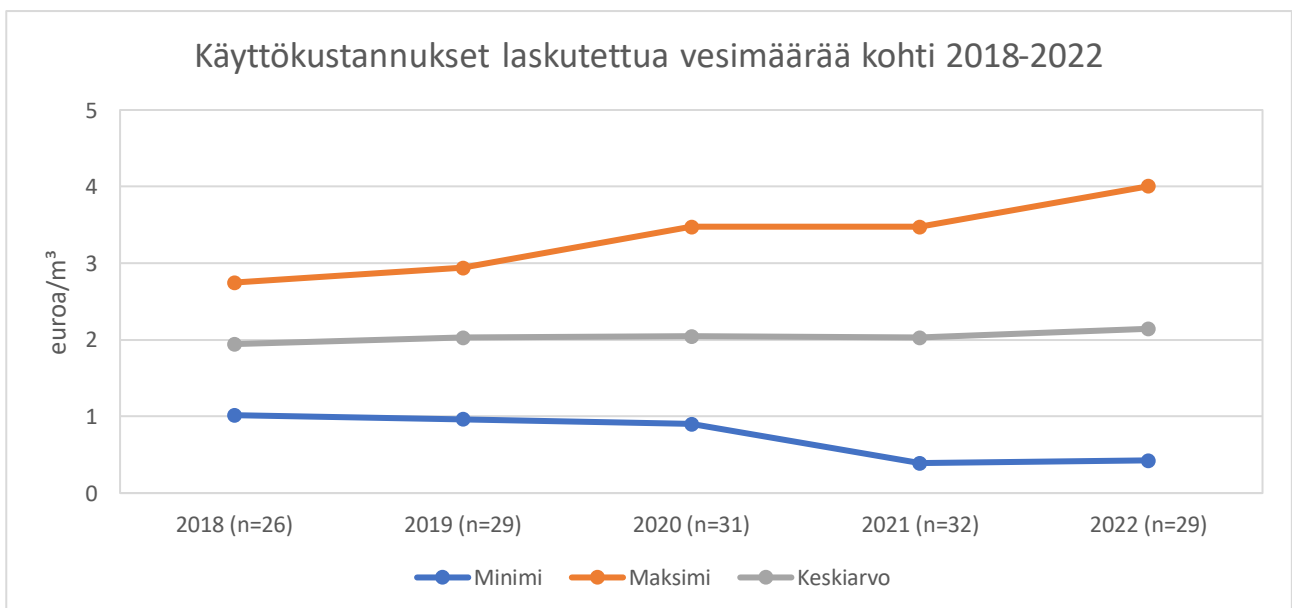
Tunnusluku kuvaa vesihuoltolaitoksen käyttötoimintojen kustannuksia laskutettua talousvesikuutiometriä kohti. Käyttökustannuksiin ei sisällytetä mahdollista ”Valmistus omaan käyttöön” -osuutta, koska se siirtyy investointimenoihin ja poistot ovat pääomakustannuksia. Maa-alueista aiheutuvat kustannukset (kuten vuokrat) sisällytetään käyttökustannuksiin. Oheistoiminnalla tarkoitetaan erilaisten palveluiden myyntiä (mm. tonttijohtoasennukset ja sulatukset, kiinteistöjen ulosvuokraus, loka-autojen vastaanottoasemat, laboratoriopalvelujen myynti). Tuotot vähennetään käyttökustannuksista, jolloin saadaan nettokustannuksena varsinaiselle vesihuoltolaitostoiminnalle jäävä osuus, joka on katettava vesi- ja jätevesimaksutuloilla. Oheistoiminnan tuotot ovat yleensä pieniä ja niiden oletetaan vastaavan ko. toiminnan kuluja. Tunnusluku kuuluu Venlan maksulliseen laajaan tasoon. Mitä pienempi tunnusluku on, sitä tehokkaammin käyttötoimintoja on hoidettu olettaen, että olosuhteet (eli laskennan lähtökohdat) vastaavat toisiaan eri vertailukohteissa.

Kuva 33 on esitetty käyttökustannusten minimi-, maksimi- ja keskiarvot laitoskoittain vuonna 2022. Koska tunnusluku kuuluu maksulliseen tasoon, vastaajia on paljon pienempi määrä, ja ainutkaan pieni laitos ei ollut vastannut kyseiseen tunnuslukuun. Koska vastaajien määrä on niin pieni, luvut eivät anna kattavaa kuvaa kaikkien laitosten käyttökustannusten tilanteesta vuonna 2022. Lukuja voi korkeintaan pitää suuntaa antavina. Suurten ja keskisuurten laitosten välisissä käyttökustannuksissa oli jonkin verran eroja vuonna 2022. Suurilla laitoksilla oli keskimäärin pienemmät käyttökustannukset, sillä suurten laitosten keskiarvo oli 1,9 €/m³, kun taas keskisuurten laitosten keskiarvo oli 3,1 €/m³. Pienimmät käyttökustannukset vuonna 2022 oli suurella Liedon Vedellä, jonka käyttökustannukset olivat vain 0,42 €/m³. Suurimmat käyttökustannukset puolestaan oli Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy:llä, jonka käyttökustannukset olivat 4 €/m³, eli melkein kymmenkertaiset Liedon veteen verrattuna.



Kuva 33. Vesimäärää kohti lasketut käyttökustannukset (tunnusluku 4101) laitoskoittain vuonna 2022.

Kuva 34 on esitetty käyttökustannukset vuosina 2018–2022. Laskuissa on huomioitu kaikki laitokset, mutta laitospäämäärät ovat hyvin pieniä tämän tunnusluvun kohdalla. Maksimi on ollut selkeässä nousussa, vuonna 2018 maksimi oli 2,8 €/m³, kun vuonna 2022 se oli jo 4,0 €/m³. Myös keskiarvo on ollut hieman nousussa. Vuoden 2018 keskiarvo oli 1,8 €/m³, kun vuonna 2022 kaikkien laitosten keskiarvo oli jo 2,1 €/m³. Laitosten vähäisen määrän takia, voi olla hanakalaa vetää selkeitä johtopäätöksiä, mutta hinnat ovat yleisesti olleet nousussa muutaman viimeisen vuoden aikana, joten se on mahdollisesti voinut vaikuttaa myös vesilaitosten käyttökustannuksiin. Vuoden 2021 ja 2022 hyvin matalat minimiarvot ovat molemmat Liedon vedeltä, ja laitokselta ei ole tietoja aikaisemmilta vuosilta, minkä takia minimikuvaaja tekee harppauksen alaspäin vuoden 2021 kohdalla.

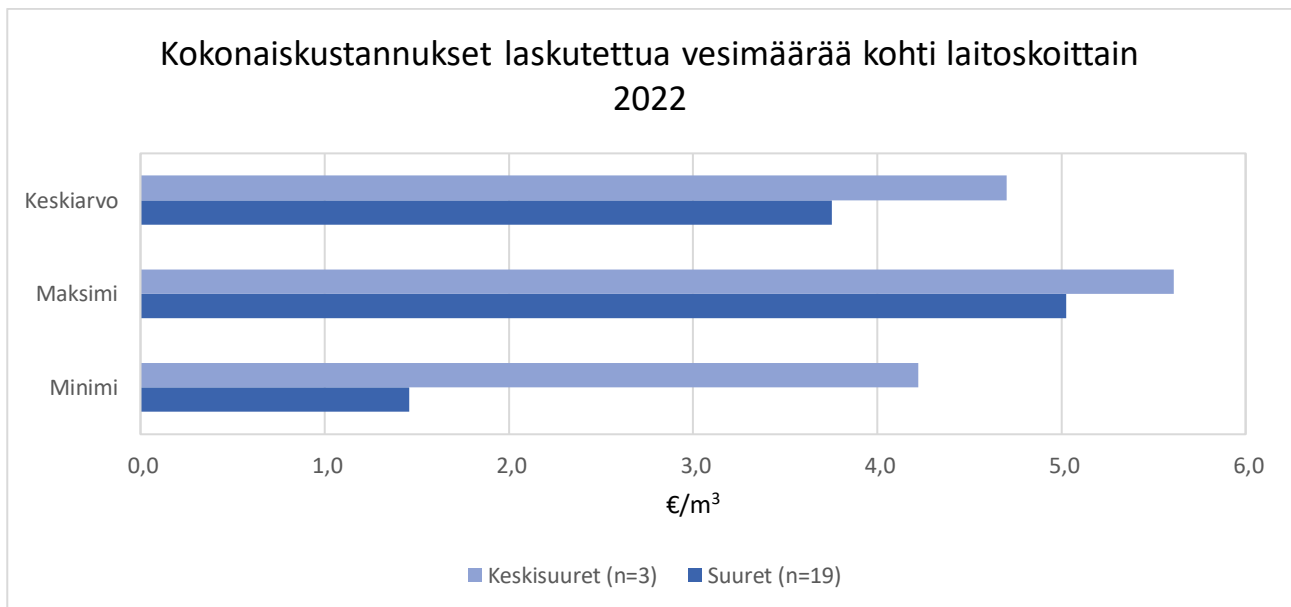


Kuva 34. Vesimäärää kohti lasketut käyttökustannukset (tunnusluku 4101) vuosina 2018–2022.

3.5.2 4103 Kokonaiskustannukset laskutettua vesimäärää kohti (€/m³)

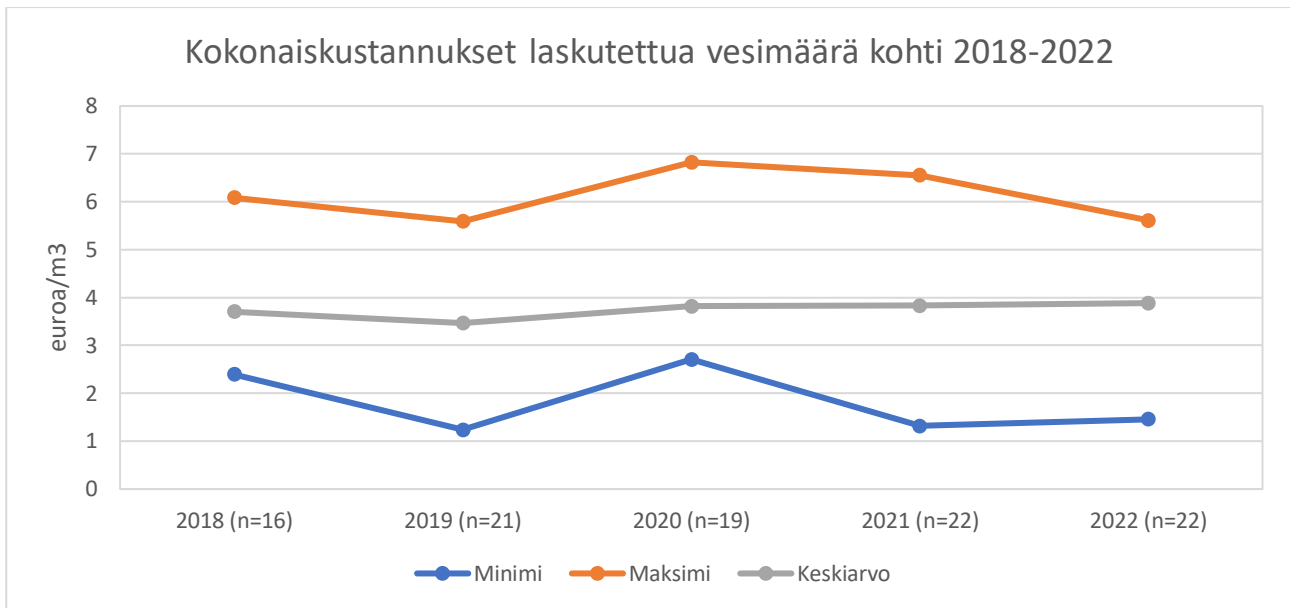
Tunnusluku kuvaa vesilaitoksen toiminnan kokonaiskustannuksia (käyttökustannukset + pääomakustannukset) laskutettua talousvesikuutiometriä kohti. Oheistoiminnan tuotot ja kulut ovat käsitelty samoin kuin tunnusluvussa 4101. Tunnusluku kuuluu Venlan maksulliseen laajaan tasoon. Vesilaitosten pitäisi pyrkiä kattamaan kustannukset vesimaksujen avulla, jotta laitokset pystyvät tarjoamaan toimivia vesihuollon palveluita jatkossakin.

Kuva 35 on esitetty kokonaiskustannusten minimi-, maksimi- ja keskiarvo laitospoittain vuonna 2022. Koska tunnusluku kuuluu Venlan maksulliseen tasoon, vastaajien määrä on hyvin vähäinen, ja ainutkaan pieni laitos ei ole vastannut kyseiseen tunnuslukuun. Tämän tunnusluvun tulokset ovat hyvin samankaltaisia kuin käyttökustannusten tulokset (tunnusluku 4101). Keskiuurilla laitoksilla myös kokonaiskustannukset olivat keskimäärin suurempia kuin suurten laitosten kokonaiskustannukset vuonna 2022. Keskiuurten laitosten keskiarvo oli 4,7 €/m³, ja suurten laitosten keskiarvo oli 3,8 €/m³. Suurimmat kokonaiskustannukset oli keskiuurilla Keuruun Vesi liikelaitoksella (5,6 €/m³) ja pienimmät kokonaiskustannukset oli suurella Liedon vedellä (1,5 €/m³), jolla oli myös pienimmät käyttökustannukset.



Kuva 35. Kokonaiskustannukset laskutettua vesimäärää kohti (tunnusluku 4103) vuonna 2022 laitospoittain.

Kuva 36 on esitetty kokonaiskustannukset vuosina 2018–2022, ja jokaisen vuoden kohdalla laskuissa on huomioitu kaikki vastanneet laitokset. Kokonaiskustannusten keskiarvo on ollut pienimmillään vuonna 2019 ja noussut sen jälkeen. Vuonna 2022 kaikkien laitosten keskiarvo oli 3,9 €/m³. Kokonaiskustannusten maksimiarvon (6,8 €/m³) saavutti Lempäälän Vesi Oy vuonna 2020. Heidän kokonaiskustannuksensa laskivat hieman vuodelle 2021, mutta heillä oli kuitenkin suurimmat käyttökustannukset. Vuonna 2022 heistä ei ollut tietoja. Minimimäärä on vaihdellut vuosien välillä, mutta oli pienimmillään (1,2 €/m³) vuonna 2019 ja sen jälkeen heti suurimmillaan (2,7 €/m³) vuonna 2020.

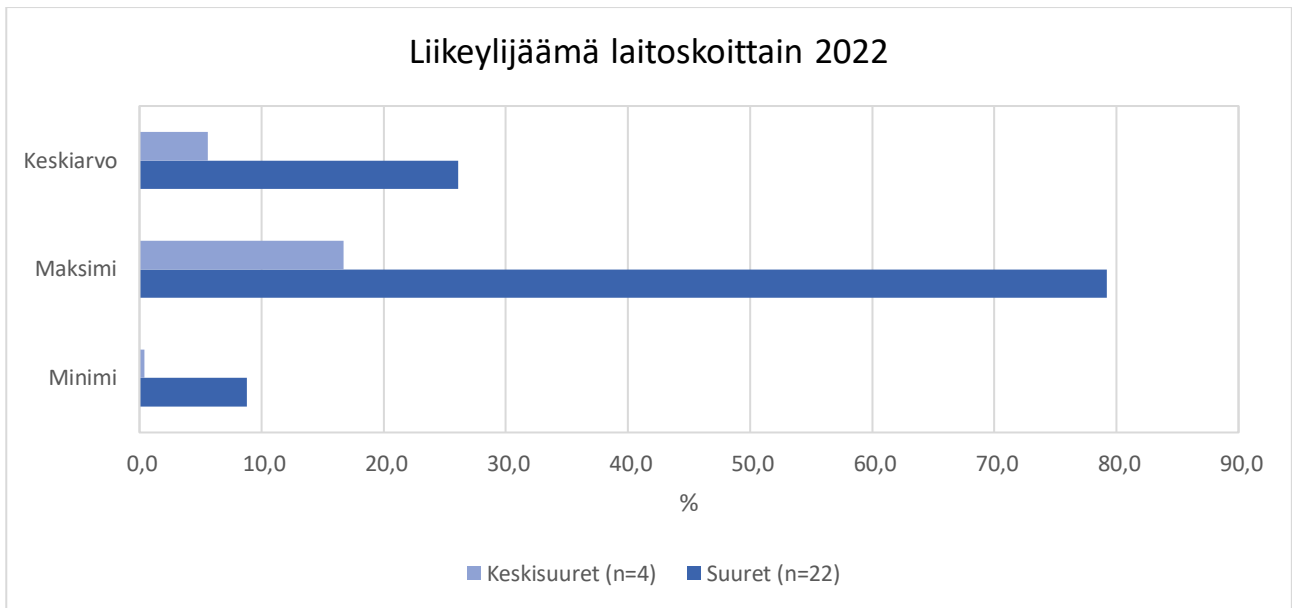


Kuva 36. Kokonaiskustannukset laskutettua vesimäärää kohti (tunnusluku 4103) vuosina 2018–2022.

3.5.3 4109 Liikelylijäämä (%)

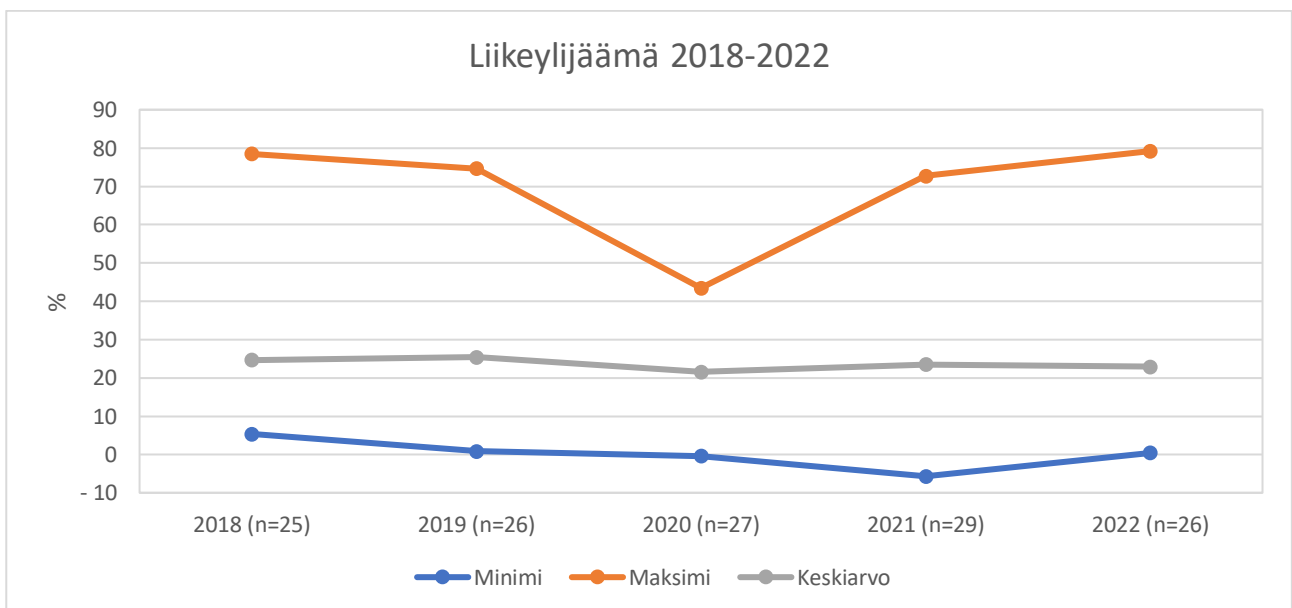
Tunnusluku kuvaa sitä, kuinka suuri osuus liikevaihdosta vesihuoltolaitokselle jää keskimäärin vuosittain rahoituskuluihin (mukaan lukien tuloutukset omistajalle). Tunnusluvun suuruus riippuu tulojen suuruudesta suhteessa käyttökustannuksiin ja poistoihin. Tuloutuksella omistajalle tarkoitetaan perustamislainan korkoa ja lyhennystä sekä korvausta pääomasta. Osakeyhtiöillä se voi olla myös osingonjako. Tunnusluku kuuluu Venlan maksulliseen laajaan tasoon. Kertapoistot voivat vääristää tunnuslukua yksittäisen vesihuoltolaitoksen osalta. Negatiivinen ylijäämän osuus tarkoittaa, että laitoksella on ollut liikealijäämää.

Kuva 37 on esitetty laitosten liikelylijäämän minimi-, maksimi- ja keskiarvot vuonna 2022 laitospoittain. Koska tunnusluku kuuluu Venlan maksulliseen tasoon, vastaajien määrä on hyvin pieni, eikä pieniä laitoksia ollut vastaajien joukossa ollenkaan. Laitosten välillä on jopa erittäin suuria eroja liikelylijäämän suhteen. Kaikkein suurin liikelylijäämä (79,2 %) oli suurella Savonlinnan Vedellä ja kaikkein pienin liikelylijäämä (0,4 %) oli keskisuurella Pieksämäen Vesi Oy:llä. Ainoallakaan vastanneista laitoksista ei ollut liikealijäämää vuonna 2022. Suurilla laitoksilla oli keskimäärin korkeampi liikelylijäämä, keskiarvolla 26,1 %, verrattuna keskisuurten laitosten keskiarvoon, joka oli vain 5,6 %. Pienen vastaajamäärän takia kuitenkin yksittäiset kokoluokan laitokset ovat voineet vaikuttaa keskiarvoon hyvinkin paljon, esimerkiksi Savonlinnan Veden erittäin korkea tulos on varmasti nostanut suurten laitosten keskiarvoa suhteellisen paljon. Pienen vastaajamäärän takia nämä arvot eivät anna kovinkaan kattavaa kuvaa kaikkien laitosten liikelylijäämän tilanteesta mutta sitä voi käyttää mahdollisesti suuntaa antavana arvona.



Kuva 37. Liikelylijäämä (tunnusluku 4109) laitoskoittain vuonna 2022.

Kuva 38 on esitetty liikelylijäämä vuosina 2018–2022, ja laskuissa on huomioitu kaikki vastanneet laitokset. Kaikkien laitosten keskiarvo on pysynyt enimmäkseen tasaisena. Pienimmillään keskiarvo oli 22 % vuonna 2020, minkä jälkeen se on hieman noussut. Vuonna 2022 kaikkien laitosten keskiarvo oli 23 % ja vastanneita laitoksia oli 26 kpl. Laitoksilla on harvemmin ollut liikealijäämää, mutta vuonna 2021 Pieksämäen Vesi Oy:llä liikealijäämä oli -5,7 %. Laitosten olisi hyvä välttää liian suurta tai monta vuotta kestävästä liikealijäämästä, jotta laitos ei joudu taloudellisiin vaikeuksiin. Korkeimmat liikelylijäämät ovat melkein joka vuosi olleet yli 70 %, mutta vuonna 2020 korkein liikelylijäämä oli vain 43,5 %, joka oli Tampereen Vedellä.

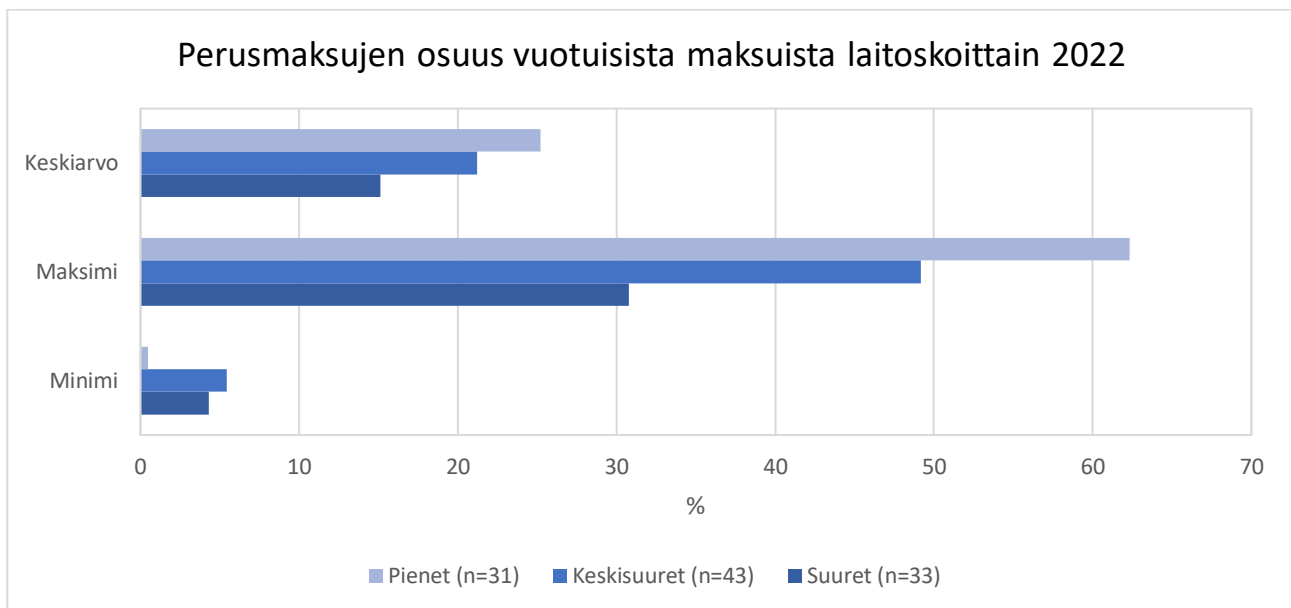


Kuva 38. Liikelylijäämä (tunnusluku 4109) vuosina 2018–2022.

3.5.4 4124 Perusmaksujen osuus vuotuisista maksuista palvelualueella (%)

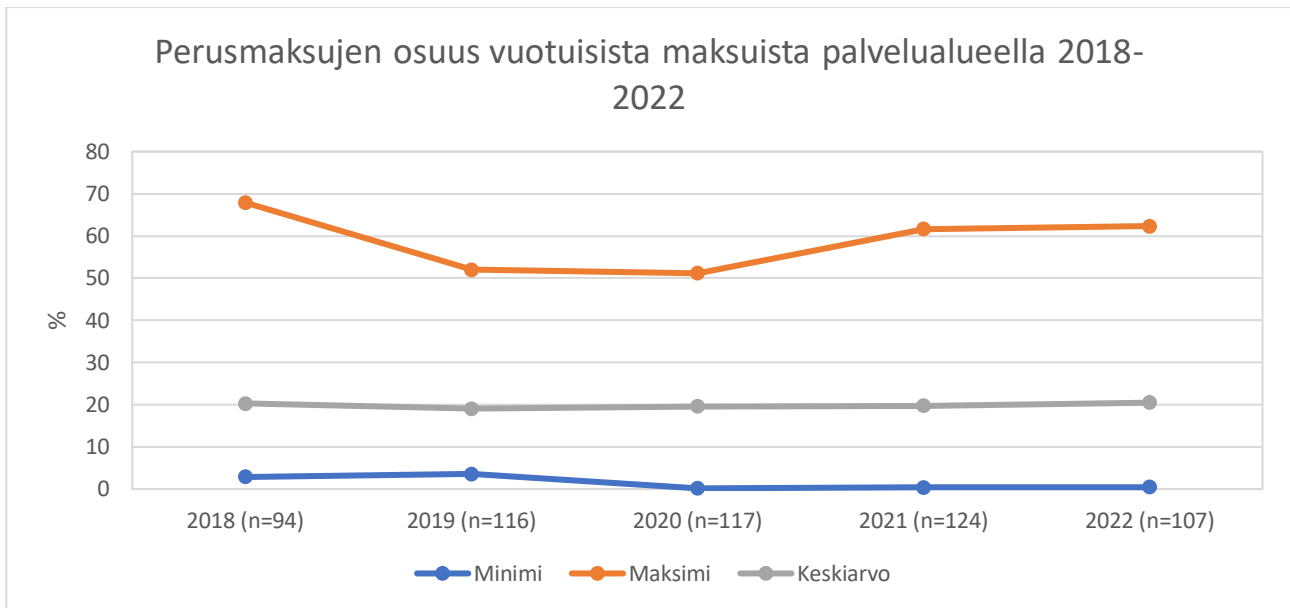
Tunnusluku kertoo, kuinka suuri prosentiosuus vesihuoltolaitoksen maksutuloista on sen omalta palvelualueelta saatavia myydyistä vesimääristä riippumattomia maksutuloja (perus- ja vesimittarimaksuja). Vesihuoltolaitosten kustannuksista suurin osa on vesimääristä riippumattomia kiinteitä maksuja, ja niitä pyritään osaltaan kattamaan perusmaksutuloilla.

Kuva 39 on esitetty perusmaksujen osuuden minimi-, maksimi- ja keskiarvo laitospoittain vuonna 2022. Laitosten väliset arvot vaihtelevat suuresti, myös kokoluokkien sisällä. Pienin perusmaksujen osuus vuonna 2022 oli pienellä Virolahden kunnan vesi- ja viemärlaitoksella (0,5 %) kun taas suurin perusmaksujen prosentuaalinen osuus oli myös pienellä laitoksella, Pyhäjokisuun Vesi Oy:llä (62 %). Pienillä laitoksilla oli suurin perusmaksujen osuuden keskiarvo, 25 % ja suurilla laitoksilla oli pienin keskiarvo, 15 %.



Kuva 39. Perusmaksujen osuus vuotuisista maksuista (tunnusluku 4124) laitospoittain vuonna 2022.

Kuva 40 on esitetty perusmaksujen osuus kaikki laitokset huomioiden vuosina 2018–2022. Kaikkien laitosten keskiarvo on pysynyt hyvin tasaisesti noin 20 % koko tarkastelujakson ajan. Vuoden 2022 keskiarvo oli tarkastelujakson korkein, 20,5 % kaikkien laitosten osalta, kun vastanneita laitoksia oli 107 kpl. Minimiarvo oli pienimmillään vuonna 2020, kun Mikkelin Vesiliikelaitoksella perusmaksun osuus oli vain 0,2 % vuotuisista maksuista. Tarkastelujakson suurin maksimi oli vuonna 2018, kun Petäjäveden Kunnan Vesihuoltolaitoksella oli perusmaksun osuutena 67,9 %.

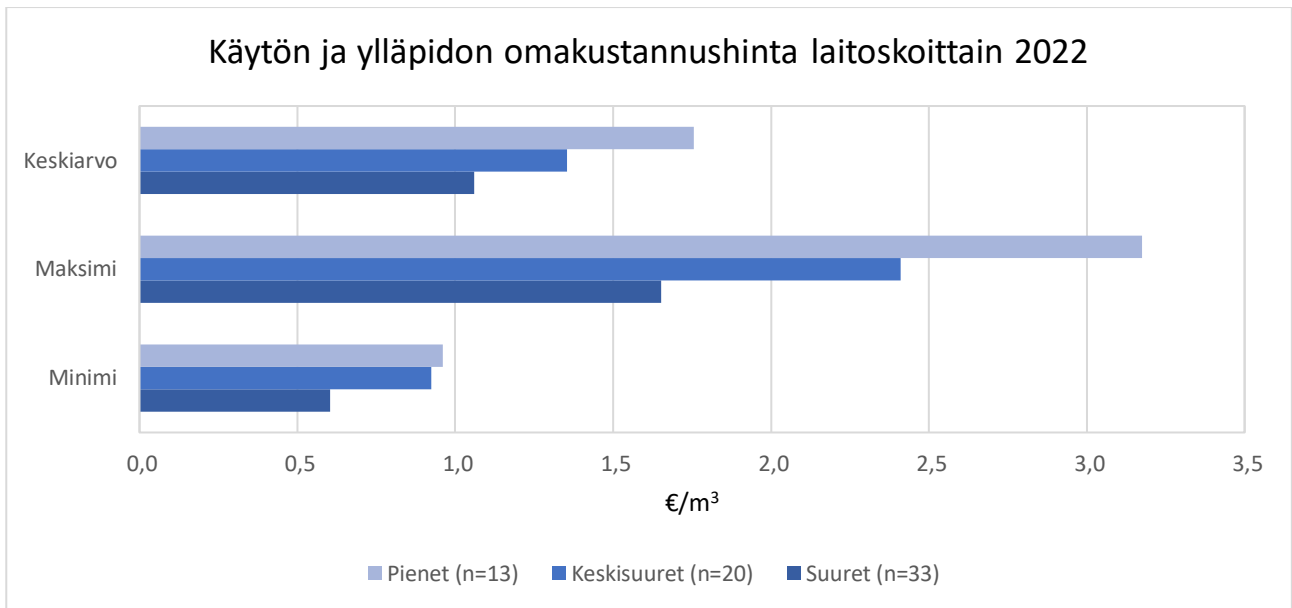


Kuva 40. Perusmaksujen osuus vuotuisista maksuista palvelualueella (tunnusluku 4124) vuosina 2018–2022.

3.5.5 6113 Käytön ja ylläpidon omakustannushinta (€/m³)

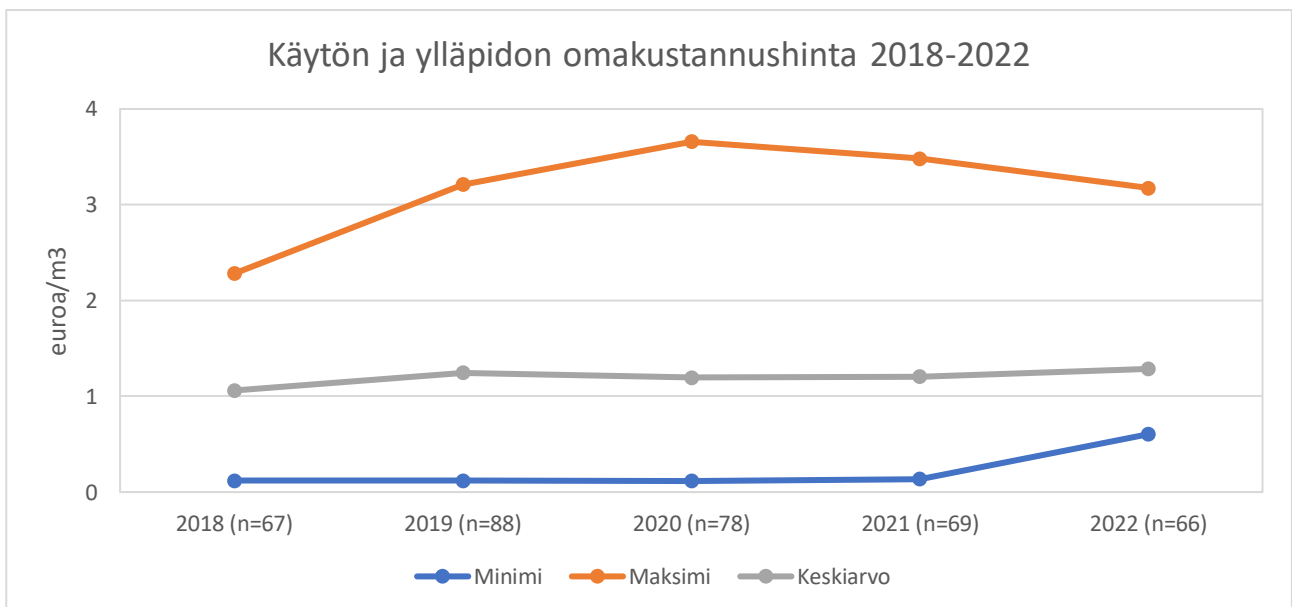
Tunnusluvussa jaetaan käyttökustannuksen (ilman ”valmistus omaan käyttöön” -osuutta) oman ja muiden palvelualueiden laskutetun vesimäärän ja jätevesimäärän summalla. Liiketoiminnan tehokkuutta voidaan arvioida tuottavuuden ja taloudellisuuden avulla. Vesihuollon taloudellisuutta voidaan arvioida omakustannushinnalla, joka ottaa huomioon paikalliset tuotantoon vaikuttavat ympäristötekijät, muttei pääomakuluja. Mitä taloudellisemmin palveluita tuotetaan, sitä pienempi on tunnusluvun arvo. Kustannuksiin vaikuttavat myös paikalliset olosuhteet kuten talousveden tuotantotavat, jätevedenpuhdistusvaatimukset tai verkoston korkeuserot. Kun tunnuslukua verrataan verottomiin asiakashintoihin, on mahdollista nähdä, kuinka paljon käyttömaksusta on käytettävissä esimerkiksi investointeihin. Pääomakustannukset voivat vaikuttaa merkittävästi kustannuksiin niissä tilanteissa, joissa laitos ostaa talousvettä tai jätevedenpuhdistusta palveluna ja maksaa ostohinnassa myös pääomakuluja.

Kuva 41 on esitetty käytön ja ylläpidon omakustannushinnan minimi-, maksimi- ja keskiarvo laitoskoittain vuonna 2022. Pienillä laitoksilla oli suurimmat arvot jokaisessa kategoriassa, kun taas suurilla laitoksilla oli pienimmät arvot. Pienten laitosten keskiarvo oli 1,8 €/m³, kun suurten keskiarvo oli vain 1,1 €/m³. Kaikkein pienin omakustannushinta (0,6 €/m³) oli suurella Keravan Kaupunkitekniikan Infrapalveluiden Vesihuollolla, ja kaikkein suurin omakustannushinta (3,2 €/m³) oli pienellä Uuraisten kunnan vesihuoltolaitoksella.



Kuva 41. Käytön ja ylläpidon omakustannushinta (tunnusluku 6113) laitoskoittain vuonna 2022.

Kuva 42 on esitetty käytön ja ylläpidon omakustannushinta vuosina 2018–2022. Tarkastelussa on huomioitu kaikki vastanneet laitokset. Suurin maksimi oli vuonna 2020 kun Heinäveden kunnan vesihuoltolaitoksella oli 3,7 €/m³. Tarkastelujakson pienin minimi oli myös vuonna 2020, kun Jokioisten kunnan vesihuoltolaitoksella oli vain 0,11 €/m³. Kaikkien laitosten keskiarvo on hieman noussut, sillä vuonna 2018 se oli 1,1 €/m³ ja vuonna 2022 se oli jo 1,3 €/m³. Vuonna 2022 vastaajia oli 66 kpl, mikä oli hieman vähemmän kuin aikaisempina vuosina.



Kuva 42. Käytön ja ylläpidon omakustannushinta (tunnusluku 6113) vuosina 2018–2022.

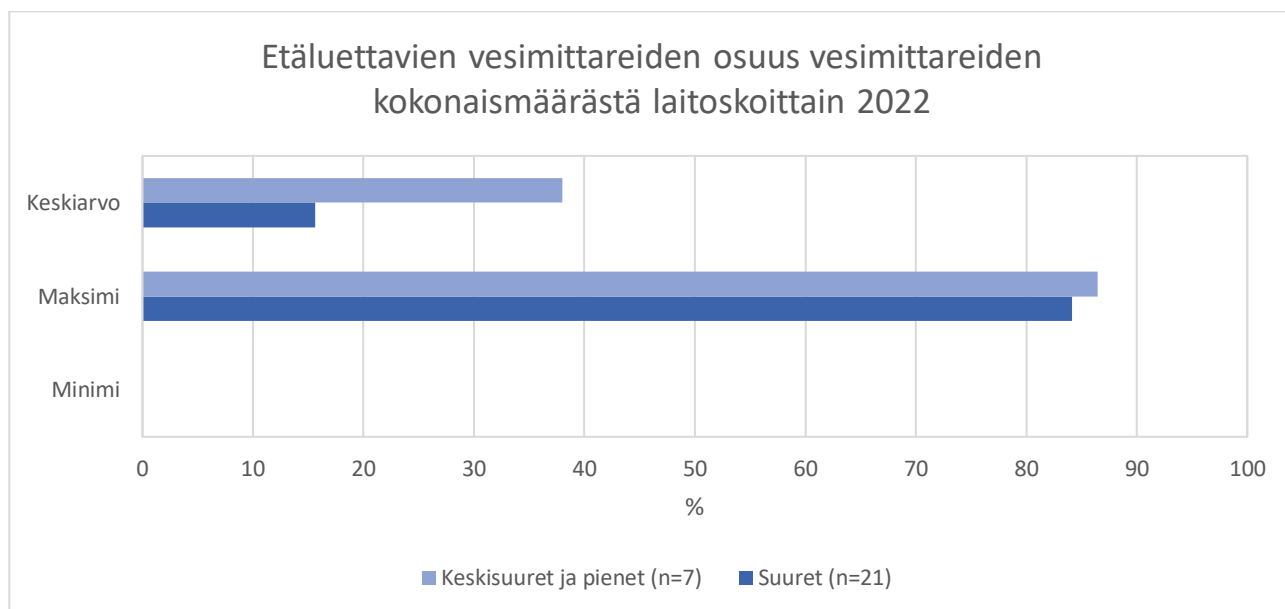
3.6 Asiakaspalvelu

Toimiva asiakaspalvelu on hyvin olennainen osa vesilaitoksen toimintaa, ja sillä hyvä asiakaskokemus parantaa vesilaitoksen mainetta ja lisää palvelun luotettavuutta. Vesilaitoksen asiakkaat voivat olla esimerkiksi yksittäisiä kuluttajia, taloyhtiöitä, teollisia laitoksia tai toisia vesilaitoksia, ja asiakaspalvelun pitää pystyä vastaamaan eri asiakasryhmien tarpeisiin. Varsinaista asiakastyytyvää ei tunnuslukujen avulla pysty mittaamaan, mutta niillä pystyy esimerkiksi laskemaan asiakkaille tarjottujen palveluiden laajuutta.

3.6.1 3122 Etäluettavien vesimittareiden osuus vesimittareiden kokonaismäärästä (%)

Ilman vesimittareita, vesilaitokset eivät pystyisi helposti arvioimaan asiakkaiden vedenkulutusta, eikä siten laskuttamaan asiakkaita oikein vedenkulutuksen perusteella. Vesimittareiden tarkistus voi olla hankalaa tai aikavievää, mutta nykyään on olemassa myös etäluettavia vesimittareita, joiden asentaminen lisääntyy. Niiden avulla vesimittareiden lukemia pystyy tarkistamaan kätevämmän, ja ne helpottavat näin ollen laitosten työtä, ja voi myös auttaa asiakasta tarkemmin seuraamaan omaa vedenkulutustaan. Tunnusluku kuuluu Venlan maksulliseen laajaan tasoon.

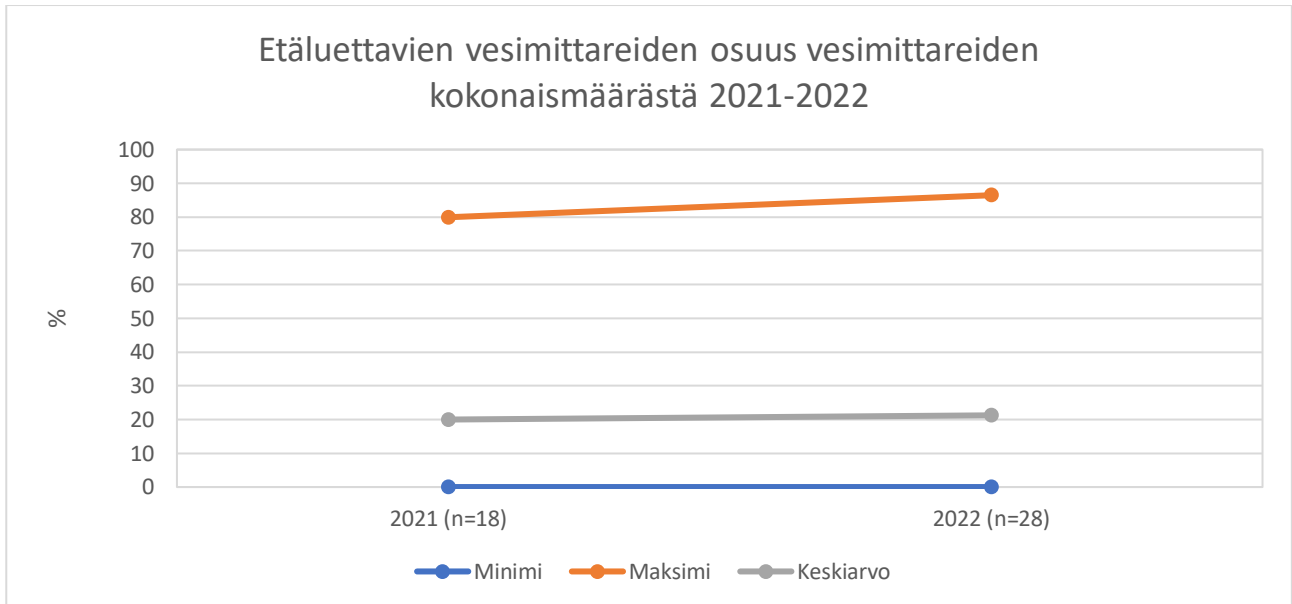
Virhe. Viitteen lähde ei löytnyt. on esitetty etäluettavien vesimittareiden osuuden minimi-, maksimi- ja keskiarvo laitospoittain vuonna 2022. Koska tunnusluku kuuluu ainoastaan Venlan maksulliseen tasoon, vastaajamäärä on hyvin pieni. Vain yksi pieni laitos oli vastannut, ja sen takia pienet ja keskiuuret laitokset yhdistetty kuvaajaa varten. Vastanneista laitoksista 1 suuri, 1 keskiuuri ja 1 pieni laitos oli ilmoittanut, että heillä ei ollut ainuttakaan etäluettavaa mittaria vuonna 2022. Minimi oli siis kaikissa kokoluokissa 0, minkä takia minimin kohdalla kuvaajassa ei ole lainkaan palkkia. Suurin etäluettavien mittareiden osuus oli Keuruun Vedellä (86,5 %), joka kuuluu keskiuuriin laitoksiin. Suurten laitosten keskiarvo oli 15,7 % kun keskiuurtien ja pienten laitosten keskiarvo oli 38 %.



Kuva 43. Etäluettavien vesimittareiden osuus vesimittareiden kokonaismäärästä (tunnusluku 3122) laitospoittain vuonna 2022.

Virhe. Viitteen lähde ei löytnyt. on esitetty etäluettavien vesimittareiden osuus vuosina 2021 ja 2022. Aikaisemmista vuosista ei löydy tietoa Venlasta, minkä takia kuvaajassa on vain kaksi

viimeisintä vuotta. Näiden kahden vuoden vastaajamäärät ovat myös hyvin pieniä, joten tiedot eivät anna kattavaa kuvaa kaikkien laitosten etäluettavien vesimittareiden määrästä. Kaikkien vastaajien keskiarvo on hieman noussut vuodesta 2021, jolloin se oli 20 %, ja vuonna 2022 kaikkien laitosten keskiarvo oli 21,2 %. Molempina vuosina löytyi kuitenkin laitoksia, joilla ei vielä ollut ainuttakaan etäluettavaa vesimittaria, joten ero yksittäisten laitosten välillä on vielä huomattava. Tämän tunnusluvun kohdalla seuraavien vuosien kehitys tulee varmasti olemaan mielenkiintoista seurattavaa.



Kuva 44. Etäluettavien vesimittareiden osuus vesimittareiden kokonaismäärästä (tunnusluku 3122) vuosina 2021–2022.

Liitteet

LIITE 1 TUNNUSLUKUJEN SELITYKSET JA LASKENTAKAAVAT

VEDEN KULUTUS

3115 Veden ominaiskulutus [l/as/vrk]

Selitys: Vesijohtoverkoston pumpattu vesimäärä, oma tuotanto (m³/vuosi) + vesijohtoverkoston muilta ostettu vesi (m³/vuosi) - laskutettu vesimäärä muilta vesihuoltolaitoksilta ja tukkulaitoksilta (m³/vuosi) / 365 vrk / verkostoon liittyneet asukkaat (kpl).

Laskentakaava: $(2021 + 2023 - 2009) / 365 / (2061 + 2062) * 1000$

- 2009:** Laskutettu vesimäärä muilta vesihuoltolaitoksilta ja tukkulaitoksilta (1000 m³/vuosi)
- 2021:** Vesijohtoverkoston pumpattu vesimäärä, oma tuotanto (1000 m³/vuosi)
- 2023:** Vesijohtoverkoston muilta ostettu vesi (1000 m³/vuosi)
- 2061:** Vesijohtoverkoston liittyneiden asukkaiden määrä toiminta-alueella (kpl)
- 2062:** Vesijohtoverkoston liittyneiden asukkaiden määrä toiminta-alueen ulkopuolella (kpl)

TALOUSVEDEN LAATU

1101 Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu [%]

Selitys: Lasketaan prosenttiosuus niistä virallisen valvonnan näytteistä, jotka täyttävät Sosiaali- ja terveysministeriön (STM) asetuksen 1352/2015 raja-arvot. (Tulkintaohje tietoja antavalle vesihuoltolaitokselle: Jos näytteessä yksikin analyysi poikkeaa raja-arvoista, ei näyte täytä asetusta.)

Laskentakaava: $(1003 / 1001) * 100 \%$

- 1001:** STM:n 1352/2015 mukaisen tarkkailuohjelman viranomaisvalvontanäytteiden (jatkuvat ja jaksottaiset) lukumäärät.
- 1003:** Niiden em. valvontanäytteiden lukumäärä, jotka täyttävät STM:n 1352/2015 laatutavoitteiden raja-arvot, lukuun ottamatta esteettisiä näytteitä.

VESIJOHTOVERKOSTO

2101 Laskuttamattoman veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä [%]

Selitys: Laskuttamattoman veden osuus (sis. mittaamattoman ja vuotoveden) = verkostoon toimitetun veden määrä - laskutettu vesimäärä omalta palvelualueelta - laskutettu vesimäärä muilta vesihuoltolaitoksilta. Tulos ilmoitetaan kahtena eri tunnuslukuna (2101 ja 2103). Kulutukseen suhteutettu vuotoveden tunnusluku (% verkostoon pumpatusta vesimäärästä) painottaa putken koon merkitystä vuotovesiin, mutta ei ota huomioon vesijohtoverkoston putkipituutta.

Laskentakaava: $(2021 + 2023 - 2007 - 2009) / (2021 + 2023) * 100 \%$

2007:	Laskutettu vesimäärä omalta palvelualueelta (1000 m ³ /vuosi)
2009:	Laskutettu vesimäärä muilta vesihuoltolaitoksilta ja tukkulaitoksilta (1000 m ³ /vuosi)
2021:	Vesijohtoverkostoon pumpattu vesimäärä, oma tuotanto (1000 m ³ /vuosi)
2023:	Vesijohtoverkostoon muilta ostettu vesi (1000 m ³ /vuosi)

2103 Laskuttamattoman veden määrä [m³/vuosi/m]

Selitys: Putkipituuteen suhteutettu vuotoveden tunnusluku kuvaa vuotovesimäärää painottaen vesijohtoverkoston putkipituutta, mutta ei ota huomioon putkikokoa.

Laskentakaava: $(2021 + 2023 - 2007 - 2009) / (2001 * 1000 \%)$

2001:	Vesijohtoverkoston johtopituus (km) (ei sis. tonttijohtoja)
2007:	Laskutettu vesimäärä omalta palvelualueelta (1000 m ³ /vuosi)
2009:	Laskutettu vesimäärä muilta vesihuoltolaitoksilta ja tukkulaitoksilta (1000 m ³ /vuosi)
2021:	Vesijohtoverkostoon pumpattu vesimäärä, oma tuotanto (1000 m ³ /vuosi)
2023:	Vesijohtoverkostoon muilta ostettu vesi (1000 m ³ /vuosi)

2105 Ennakoimattomien putkirikkojen suhteellinen määrä [kpl/100 km/vuosi]

Selitys: Putkirikkojen suhteellinen lukumäärä lasketaan jakamalla vuodessa tapahtuneiden putkirikkojen määrä vesijohtoverkoston johtopituudella (ei sisällä tonttivesijohtoja). Tunnusluvun laskennassa ei oteta huomioon saneerausten yhteydessä korjattuja vuotoja. Putkirikkojen suhteellinen määrä antaa kuvan verkoston herkkyydestä putkirikkoihin eri vesilaitoksilla.

Laskentakaava: $(2031 / 2001) * 100$

2001: Vesijohtoverkoston johtopituus (km) (ei sis. tonttijohtoja)

2031: Putkirikkojen kappalemäärä vuodessa (kpl/vuosi)

2113 Vesijohtoverkoston liittymisaste [% kunnan/kuntien asukkaista]

Selitys: Vesijohtoverkoston liittymisaste (%-osuus kunnan/kuntien asukkaista) lasketaan Venlan palvelualueen kunnan/kuntien asukkaista, jotka ovat liittyneet vesijohtoverkkoon. (Kyseessä ei ole kunnan asukkaiden liittymisaste vaan liittymisaste ko. vesihuoltolaitoksen verkostoon.)

Laskentakaava: $((2061 + 2062) / 6010) * 100 \%$

Tulkintaohje: mikäli Venlan palvelualue sisältää osuuskunnan tietoja, otetaan tässä huomioon myös osuuskunnan liittyneet asukkaat.

2061: Vesijohtoverkoston liittyneiden asukkaiden määrä toiminta-alueella (kpl)

2062: Vesijohtoverkoston liittyneiden asukkaiden määrä toiminta-alueen ulkopuolella (kpl)

6010: Kunnan / Kuntien asukasmäärä (raportoitavan vuoden 31.12)

6101 Vesijohtoverkoston asukastiheys [m/as]

Selitys: Vesijohtoverkoston johtopituus (m) / Verkostoon liittyneiden asukkaiden määrä (kpl).

Laskentakaava: $(2001 \text{ (km)} * 1000) / (2061 + 2062) \text{ [m/asukas]}$

2001: Vesijohtoverkoston johtopituus (km) (ei sis. tonttijohtoja)

2039: Vesijohtoverkoston liittyneiden asukkaiden määrä (kpl)

2061: Vesijohtoverkoston liittyneiden asukkaiden määrä toiminta-alueella (kpl)

2062: Vesijohtoverkoston liittyneiden asukkaiden määrä toiminta-alueen ulkopuolella (kpl)

6105 Vesijohtoverkoston tuottavuus [m³/m]

Selitys: Laskutettu vesimäärä omalta jakelualueelta / vesijohtoverkoston johtopituus (m).

Laskentakaava: $2007 / (2001 * 1000)$

2001: Vesijohtoverkoston johtopituus (km) (ei sis. tonttijohtoja)

2007: Laskutettu vesimäärä omalta palvelualueelta
(1000 m³/vuosi)

JÄTEVEDENPUHDISTAMON TOIMINTA

1109 Lupa-indeksi [%]

Selitys: Lupaindeksi kertoo laitoksen lupa-arvojen saavuttamisen vuositasolla. Indeksit esitetään prosentuaalisesti, jolloin se lasketaan kaavalla: $\text{luvanmukaisuus} = 100 \% \times (\text{saavutetut raja-arvot} / \text{vaaditut raja-arvot})$.

Laskentakaava: $(1037 / 1035) * 100 \%$

1035: Luvan raja-arvojen lukumäärä vuodessa. (esim. yht. 32 eri pitoisuus- tai puhdistustehoraja-arvoa)

1037: Saavutettujen raja-arvojen lukumäärä vuodessa.

1111 Ohitusindeksi [-]

Selitys: Ohitusindeksi kertoo laitosten ohitusten määrän suhteessa käsiteltyyn jäteveeseen. Ohitusindeksi antaa viitteen mahdollisista hydraulisista ylikuormituksista jätevedenpuhdistamolla.

Laskentakaava: $(1032 / 1031) * 100$

1031: Käsitelty jätevesimäärä (1000 m³/vuosi)

1032: Ohitusjätevesimäärä laitoksella (1000 m³/vuosi)

JÄTEVESIVERKOSTO

2115 Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä [%]

Selitys: Jäteveden vuotovesimäärä = Jätevedenpuhdistamolle tuleva vesimäärä - Laskutettu jätevesimäärä omalta palvelualueelta - Laskutettu jätevesimäärä muilta vesihuoltolaitoksilta.

Jätevesiviemäriin vuotoveden tulos ilmoitetaan kahtena eri tunnuslukuna (2115 ja 2117). Vuotovesimäärä kuvaa vuotoveden määrää viemärijärjestelmässä + hulevesimäärää sekaviemäröidyillä alueilla. Vuotovesimäärän prosentteina ilmaistava tunnusluku kertoo vuotovesimäärän ja omalle jätevedenpuhdistamolle tulevan sekä muualle puhdistettavaksi johdettavan jätevesimäärän suhteen.

Laskentakaava: $((2025 + 2027 - 2013 - 2015 + 1034) / (2025 + 2027 - 2015 + 1034)) * 100 \%$

1034:	Ohitusjätevesimäärä (verkosto) (m ³ /vuodessa)
2013:	Laskutettu jätevesimäärä omalta palvelualueelta (1000 m ³ / vuosi)
2015:	Laskutettu jätevesimäärä muilta vesihuoltolaitoksilta (1000 m ³ / vuosi)
2025:	Omalle jätevedenpuhdistamolle tuleva jätevesimäärä (1000 m ³ / vuosi)
2027:	Muualle puhdistettavaksi johdettu jätevesimäärä (1000 m ³ / vuosi)
2121	Viemäriverkoston liittymisaste [%]
6103	Jätevesiviemäriverkoston asukastiheys [m/as]
6107	Jätevesiviemäriverkoston tuottavuus [m ³ /m]

2119 Viemäritukosten suhteellinen määrä [kpl/100 km/vuosi]

Selitys: Viemäritukosten suhteellinen lukumäärä lasketaan jakamalla vuodessa tapahtuneiden tukosten määrä viemäriverkostonverkoston johtopituudella.

Laskentakaava: $(2043 / 2003) * 100$

2003:	Viemäriverkoston (jätevesi+sekavesi) johtopituus (km) (ei sis. tonttijohtoja eikä purkuputkia/tunneleita)
2043:	Tukosten (jätevesiviemäri) määrä vuodessa (kpl/vuosi)

2121 Viemäriverkoston liittymisaste (% kunnan/kuntien asukkaista)

Selitys: Lasketaan %-osuus palvelualueen kunnan/kuntien asukkaista, jotka ovat liittyneet jätevesiviemäriverkoston. (Kyseessä ei ole kunnan asukkaiden liittymisaste vaan liittymisaste ko. vesihuoltolaitoksen verkkoon.)

Laskentakaava: $(2063 + 2064) / 6010 * 100 \%$

Tulkintaohje: mikä Venlan palvelualue sisältää osuuskunnan tietoja, otetaan tässä huomioon myös osuuskunnan liittyneet asukkaat.

2063	Viemäriverkoston liittyneiden asukkaiden määrä toiminta-alueella (kpl)
2064	Viemäriverkoston liittyneiden asukkaiden määrä toiminta-alueen ulkopuolella (kpl)
6010	Kunnan / Kuntien asukasmäärä

6103 Jätevesiviemäriverkoston asukastiheys (m/as)

Selitys: Viemäriverkoston johtopituus (m) / Verkoston liittyneiden asukkaiden määrä (kpl)

Laskentakaava: $(2003 \text{ (km)} * 1000) / (2063 + 2064)$

2003	Viemäriverkoston (jätevesi + sekavesiviemärit) johtopituus (km) (ei sis. tonttijohtoja)
2063	Viemäriverkoston liittyneiden asukkaiden määrä toiminta-alueella (kpl)
2064	Viemäriverkoston liittyneiden asukkaiden määrä toiminta-alueen ulkopuolella (kpl)

6107 Jätevesiviemäriverkoston tuottavuus (m³/m)

Selitys: Laskutettu jätevesimäärä omalta jakelualueelta / Viemäriverkoston (jätevesi + sekavesiviemäri) johtopituus (m)

Laskentakaava: $2013 / (2003 * 1000)$

2003	Vesijohtoverkoston johtopituus (km) (ei sis. tonttijohtoja)
2013	Laskutettu jätevesimäärä omalta palvelualueelta (1000 m ³ /vuosi)

TALOUS

4101 Käyttökustannukset laskettu vesimäärää kohti (€/m³)

Selitys: (Käyttökustannukset – oheistoiminnan tuotot - veden myynnistä sekä jäteveden käsittelystä saadut tuotot muilta vesihuoltolaitoksilta) / laskutettu vesimäärä omalta palvelualueelta

Laskentakaava: (4009 – 4003 – 4004) / (2007)

2007:	Laskutettu vesimäärä omalta palvelualueelta (1000 m ³ /vuosi)
4003:	Oheistoiminnan tuotot (sisältyy liikevaihtoon) (1000 €)
4004:	Veden myynnistä sekä jäteveden käsittelystä saadut tuotot muilta vesihuoltolaitoksilta (1000 €)
4009:	Käyttökustannukset (1000 €) ilman ”Valmistus omaan käyttöön” – osuutta

4103 Kokonaiskustannukset laskettuna vesimäärää kohti (€/m³)

Selitys: (Käyttökustannukset + poistot - rahoitustuotot + rahoituskulut+ Korvaus peruspääomasta (tai osinko) -konserniavustus) / laskutettu vesi-määrä omalta palvelualueelta

Laskentakaava: (4009 + 4011 – 4013 + 4015 + 4019 – 4020) / 2007

2007	Laskutettu vesimäärä omalta palvelualueelta (1000 m ³ /vuosi)
4009:	Käyttökustannukset (1000 €) ilman ”Valmistus omaan käyttöön” -osuutta
4011:	Poistot (1000 €)
4013:	Rahoitustuotot (1000 €)
4015:	Rahoituskulut, kaikki lainat (1000 €)
4019:	Korvaus peruspääomasta, osinko tai konserniavustus (1000 €)
4020:	Konserniavustus (1000 €)

4109 Liikelylijäämä [%]

Selitys: Liikelylijäämän suhde liikevaihtoon.

Laskentakaava: $((4001 + 4005 - 4009 - 4011) / 4001) * 100 \%$

4001:	Liikevaihto (1000 €)
4005:	Liiketoiminnan muut tuotot (1000 €)
4009:	Käyttökustannukset (1000 €) ilman "Valmistus omaan käyttöön" -osuutta
4011:	Poistot (1000 €)

4124 Perusmaksujen osuus vuotuisista maksuista palvelualueelta [%]

Selitys: Perusmaksujen osuus vuotuisista maksutuloista omalta palvelualueelta.

Laskentakaava: $4036 / (4036 + 4032) * 100 \%$

4032:	Käyttömaksutulot omalta palvelualueelta (1000 €)
4036:	Perusmaksutulot omalta palvelualueelta (1000 €)

6113 Käytön ja ylläpidon omakustannushinta [€/m³]

Selitys: Käyttökustannukset ilman "valmistus omaan käyttöön" – osuutta / laskutettu vesimäärä omalta palvelualueelta + laskutettu vesimäärä muilta vesihuoltolaitoksilta ja tukkulaitoksilta + laskutettu jätevesimäärä omalta palvelualueelta+ laskutettu jätevesimäärä muilta vesihuoltolaitoksilta

Laskentakaava: $4009 / (2007 + 2009 + 2013 + 2015)$

2007:	Laskutettu vesimäärä omalta palvelualueelta (1000 m ³ /vuosi)
2009:	Laskutettu vesimäärä muilta vesihuoltolaitoksilta ja tukkulaitoksilta (1000 m ³ /vuosi)
2013:	Laskutettu jätevesimäärä omalta palvelualueelta (1000 m ³ /vuosi)
2015:	Laskutettu jätevesimäärä muilta vesihuoltolaitoksilta (1000 m ³ /vuosi)
4009:	Käyttökustannukset (1000 €) ilman "Valmistus omaan käyttöön" – osuutta

ASIAKASPALVELU

4101 Etäluettavien vesimittareiden osuus vesimittareiden kokonaismäärästä (%)

Selitys: Etäluettavien vesimittareiden osuus vesimittareiden kokonaismäärästä lasketaan jakamalla asennetut etäluettavat vesimittarit asennettujen vesimittareiden kokonaismäärällä.

Laskentakaava: $(3035 / 3033) * 100 \%$

3033: Vesihuoltolaitoksen asennettujen vesimittareiden kokonaismäärä raportointivuoden lopussa (kpl)

3035: Vesihuoltolaitoksen asennettujen etäluettavien vesimittareiden kokonaismäärä raportointivuoden lopussa (kpl)

LIITE 2 KAIKKI LAITOKSET JA TUNNUSLUVUT 2022

	Tunnusluku																				
	Veden kulutus ja talousveden laatu		Vesijohtoverkosto						Jäteveden-puhdistamon toiminta		Jätevesiverkosto						Talous				
	3115	1101	2101	2103	2105	2113	6101	6105	1109	1111	2115	2119	2121	6103	6107	4101	4103	4109	4124	6113	3122
Alavieskan Vesi- ja viemärlaitos				24,1	0,8	4,4													1,89	2,44	
Alavieskan Vesi- ja viemärlaitos			24,1	0,8	4,4			1,89							2,44						
Alavuden kaupunki, vesihuoltolaitos									0,00	41,6											
Alva-Yhtiöt Oy	157	100	10,5	1,0	2,5	92	6,19	8,23			19,6	10,3	92	6,38	8,87	2,83	4,88	21,6	30,8	1,21	4,7
Askolan kunnan vesi- ja viemärlaitos					2,0			1,68							2,77						
Aurinkovuoren Vesi Oy					2,9	78	16,32	1,92					79	17,76							
Autiorannan Vesiosuuskunta					0,0			0,76													
Enontekiön Vesihuolto Oy								1,02							1,33						
Eräjärven seudun vesiosuuskunta	177	98	29,2	0,1	0,0	10	223,2	0,20	100	*									37,6		
Etelä-Tammelan Vesihuolto Oy					1,6			0,33							0,51						
Eurajoen vesihuoltolaitos	166	100	11,0	0,1	5,6	94	72,10	0,75			45,9		50	44,42	1,16					9,2	
Euran kunnan vesihuoltolaitos		100	8,8	0,2	4,7			1,61			*				1,66						
Forssan vesihuoltoliikelaitos		100			2,3			4,13	90	0,10					5,46					4,3	
Haapajärven Vesi Oy			13,1	0,3	2,3			1,65	*	0,12		8,7			1,70					28,1	
Haapaveden Energia ja Vesi Oy	446	100	14,1	0,4	8,0	100	60,07	2,31				19,0	55	24,85	2,22					9,0	

LIITE 2 KAIKKI LAITOKSET JA TUNNUSLUVUT

	Tunnusluku																				
	Veden kulutus ja talousveden laatu		Vesijohtoverkosto						Jäteveden-puhdistamon toiminta		Jätevesiverkosto					Talous					
	3115	1101	2101	2103	2105	2113	6101	6105	1109	1111	2115	2119	2121	6103	6107	4101	4103	4109	4124	6113	3122
Haminan Vesi -liikelaitos	338	100	13,4	1,1	0,7	95	14,51	7,36	*	0,00	36,5	2,7	88	10,89	6,31						
Hangon Vesi -liikelaitos	437	100	16,2	0,9	5,2	99	29,66	4,50	93	0,02	60,5	6,5	97	24,06	4,00				27,4	1,46	
Hartolan kunnan vesi- ja viemärlaitos					0,0	59	66,44	0,96		0,00		0,0	59	52,04	1,14				17,5		
Heinolan kaupungin vesihuoltolaitos			12,9																		
Heinäveden kunnan vesihuoltolaitos	95		*	*	1,3	93	26,17	1,32		0,00			93	19,85	1,81				16,5		
Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY	210	100	18,3	5,3	8,2	99	2,70	23,16	93	1,13	29,8	2,1	99	2,49	24,81	1,32	3,54	26,3	15,1	0,74	0,0
Hollolan vesihuoltolaitos	150	100	16,9	0,5	0,9	80	18,96	2,39	100	0,00		0,9	80	17,32	2,51				20,0	1,37	
Huittisten kaupunki Vesihuoltolaitos	232	100	10,6	0,2	1,9	98	44,33	1,70			51,3	8,7	97	15,00	3,35				15,0	1,16	
Humppilan Vesihuolto Oy	246	100	21,0	0,2	1,3	101	105,1	0,61											15,4		
Hyvinkään Vesi	184	100	19,5	1,8	3,0	98	7,37	7,31	100	0,00		2,4	98	6,27	8,51	1,98	3,92	*	6,7	0,98	10,8
Hämeenkyrön kunnan vesihuoltolaitos	193	*	19,3			55				0,00			65						19,2	1,94	
Hämeenlinnan Seudun Vesi Oy		100			2,6	86	14,48	4,07	83	0,69	44,5		85	13,09	4,56	2,31	5,03	10,6	22,6	1,21	
lin kunta/lin vesiliikelaitos		99			4,7	99	41,55	1,13	99	0,00	27,5	31,7	46	29,66	1,89				36,7		
Iisalmen Vesi -liikelaitos	251	99	*	*	3,2	91	16,89	5,58	100	0,00	*	8,1	80	12,05	8,35	1,77	3,42	10,6	6,6	1,01	0,0
Iitin Vesihuolto Oy			50,0	2,9	9,0			2,74							2,83						

LIITE 2 KAIKKI LAITOKSET JA TUNNUSLUVUT

	Tunnusluku																				
	Veden kulutus ja talousveden laatu		Vesijohtoverkosto						Jäteveden-puhdistamon toiminta		Jätevesiverkosto					Talous					
	3115	1101	2101	2103	2105	2113	6101	6105	1109	1111	2115	2119	2121	6103	6107	4101	4103	4109	4124	6113	3122
Ikaalisten Vesi Oy		100			2,5		2,44							2,89							
Ilmajoen kunta, vesihuoltolaitos					3,9		1,88							2,65							
Ilomantsin kunnan vesihuoltolaitos					4,1		1,75	100						2,26							
Imatran Vesi	205	100	29,8	1,6	4,5	99	14,22	3,68	25	0,00		6,4	97	10,92							48,5
Inarin Lapin Vesi Oy								1,51							1,39						
Ingå Vatten - Inkoon Vesi					2,9			2,85							2,52						
Itä-Savon Vesi Oy					0,0		26,22	1,31						28,15	1,25						
Janakkalan Vesi	216	100	21,3	1,3	3,4	92	13,63	4,54	*	5,12	39,3		92	13,79	4,17	2,41	4,22	16,7	19,4	1,30	1,8
Joensuun Vesiliikelaitos	181	100	14,8	0,7	0,2	93	13,88	4,03	100	0,00		1,1	90	9,50	5,05	1,84	4,02	17,1	6,2	0,99	
Jokioisten kunnan vesihuoltolaitos			18,1	0,2	0,9			0,82							1,42						
Joroisten kunnan vesilaitos					5,4	55	37,20	2,09	100	0,00		35,7			2,13					14,5	
Joutsan Vesihuolto Oy	140		5,4	0,1	0,0	60	33,48	1,41		0,00	34,9	4,7	65	39,57	1,49					29,4	
Juuan kunnan vesihuoltolaitos					6,0	47	40,50	2,26	100	0,00	46,7	0,0	45	33,75	2,35					*	0,96
Juvan kunnan vesi- ja viemärlaitos		100			1,1			1,14							2,26						
Jämsän Vesi liikelaitos					6,5			2,47							1,98						
Järvenpään Vesi	163	100	10,4	1,3	4,5	100	4,84	11,02		*	29,4	10,5	98	4,47	12,04					14,1	0,91
Kaarinan kaupungin vesihuoltolaitos	169	100	21,0	0,9	1,3	94	13,93	3,49		*	34,8	3,1	96	13,87	3,44					*	1,02

LIITE 2 KAIKKI LAITOKSET JA TUNNUSLUVUT

	Tunnusluku																				
	Veden kulutus ja talousveden laatu		Vesijohtoverkosto						Jäteveden-puhdistamon toiminta		Jätevesiverkosto					Talous					
	3115	1101	2101	2103	2105	2113	6101	6105	1109	1111	2115	2119	2121	6103	6107	4101	4103	4109	4124	6113	3122
Kajaanin Vesi	189	100	20,7	0,9	1,7	89	16,36	3,28	100	0,00	46,8	1,9	82	8,94	6,26	1,83	3,96	25,3	22,1	0,98	84,2
Kalajoen kaupungin viemärlaitos		*				*					*	7,1	69	33,18	1,52						
Kangasalan Vesi-liikelaitos		95								0,00						2,91			17,7		
Kangasniemen kunnan vesihuoltolaitos					1,2	74	22,37	2,24		0,00		3,1	74	16,84	2,14				8,7		
Kankaanpään kaupungin vesihuoltolaitos		100			3,2	69	36,08	3,26	81	0,01	48,9	6,4	41	24,05	4,55				15,0		
Kannuksen Vesiosuuskunta		100	13,0	0,2	1,2			1,30				15,9			2,90				18,3		
Karttulan Vesiosuuskunta					0,2			0,19							0,17						
Kauhajoen Vesihuolto Oy	283	96	12,1	0,4	3,5	87	53,52	1,54	83	0,00		80,5	60	16,13	4,45				11,5		
Kauhavan Vesi Oy								1,38													
Keitele kunnan vesi- ja viemärlaitos	165	100	17,5	0,3	1,5	82	40,08	1,19	100	0,00	26,1	6,2	72	21,94	2,59				26,2	1,83	
Kemijärven lämpö ja vesi Oy		*			0,4	87	74,08	0,88	100	0,00	52,5		88	18,42	2,62						
Kemin Energia ja Vesi Oy	*	*	23,2	1,7	4,8	99	10,85	*	100	0,00	53,1	7,0	97	9,06	6,12	*			1,10	3,7	
Keminmaan Energia ja Vesi Oy								1,46							1,42						
Kempeleen Vesihuolto Oy		*			2,8			2,73							3,78				36,8		
Keravan Kaupunkitekniikka, Infrapalvelut, Vesihuolto	245	100	15,6	3,4	6,5	100	4,08	18,47		*	28,8		100	3,45	19,46	1,14				0,60	10,1

LIITE 2 KAIKKI LAITOKSET JA TUNNUSLUVUT

	Tunnusluku																			
	Veden kulutus ja talousveden laatu		Vesijohtoverkosto						Jäteveden-puhdistamon toiminta		Jätevesiverkosto					Talous				
	3115	1101	2101	2103	2105	2113	6101	6105	1109	1111	2115	2119	2121	6103	6107	4101	4103	4109	4124	6113
Keski-Savon Vesi Oy					1,4			3,51	92	0,00					3,78					
Keski-Uudenmaan Vesi Kuntayhtymä		*			0,0															
Keuruun Vesi liikelaitos		100			0,9	94	25,23	1,73	100	1,75		3,1	94	25,97	1,68	3,39	5,61	2,1	25,8	86,5
Kimitoöns Vatten - Kemiönsaaren Vesi		100			4,8	27	131,9	0,85	100	0,00	42,9	8,6	33	95,30	1,00				35,4	2,05
Kirkkonummen Vesi -liikelaitos	159	99	5,6	0,4	3,9	77	8,16	6,69			14,9	3,0	76	7,46	8,55				12,3	
Kiteen Vesikunta								2,95												
Kittilän Vesihuolto- osuuskunta	144	100	4,1	0,1	0,0		21,42	2,35						21,41	2,36				25,6	
Kiuruveden kaupungin vesihuoltolaitos								1,39							3,88					
Kokemäen Vesihuolto Oy	271	100	19,1	0,4	1,0	99	56,61	1,38	100	0,00	55,5	0,0	45	25,21	2,74				19,6	0,92
Kokkolan Vesi								3,87							4,22				15,3	
Konneveden kunnan vesihuoltolaitos		100	2,8	0,1	1,9			0,97							1,22					
Kontiolahden vesihuoltolaitos					0,2			1,14												
Korsholms kommuns vattentjänstverket			2,8																	
Kosken TI kunnan vesihuoltolaitos		100			0,7	86	79,65	1,14	100	0,00		1,1	30	*	0,85				25,9	
Kotasalmen vesiosuuskunta					0,0			0,39												

LIITE 2 KAIKKI LAITOKSET JA TUNNUSLUVUT

	Tunnusluku																				
	Veden kulutus ja talousveden laatu		Vesijohtoverkosto						Jäteveden-puhdistamon toiminta		Jätevesiverkosto					Talous					
	3115	1101	2101	2103	2105	2113	6101	6105	1109	1111	2115	2119	2121	6103	6107	4101	4103	4109	4124	6113	3122
Kouvolan Vesi Oy	193	99	19,9	1,1	3,9	76	12,96	4,31	92	0,04	53,3	4,7	76	11,38	4,86	2,15	3,98	33,2	24,1	1,12	4,7
Kronoby Vatten och avlopp Ab			16,2	0,2*				0,65*						0,96					26,3	1,35	
KRS-Vesi					4,4			1,91						1,73							
Kuhmon VesiEnergia Oy					9,6			2,05						2,37					13,5		
Kuopion Vesi Oy	178	100	13,5	0,9	1,2	83	10,09	5,53	98	0,00	*	2,7	82	7,28	7,51	2,09	4,92	13,4	13,0	1,07	0,3
Kuortaneen kunnan vesi- ja viemärlaitos		100			0,5	99	53,60	1,94			20,2	12,2	47	15,07	4,18				16,9		
Kurikan Vesihuolto Oy	237	100	2,7	0,1	1,7	95	44,36	1,89	80	0,00	39,7	14,4	100	18,09	2,43				19,6	1,01	
Kuusamon energia- ja vesiosuuskunta		100			1,3	*	*	1,32	100	0,00		1,9	*	*	1,67				22,5	1,01	
Kymen Vesi Oy	194	100	16,0	1,2	3,5	101	9,59	6,14	100	0,00	15,2		97	8,78	11,66	2,65	4,45	9,7	19,1	0,90	19,4
Kyröskosken Vesihuolto Oy			28,0																		
Kyyjärven vesi- ja viemärlaitos					1,5			0,53													
Kälviän Vesiosuuskunta					3,6			1,06													
Kärkölän Vesi					2,6			1,47	100	13,56		5,1		2,55					22,8		
Kärsämäen Vesihuolto Oy	298	100	23,7	0,2	3,1	94	109,1	0,76	100	0,00	67,0	0,0	59	19,75	1,98				22,1	1,18	
Lahti Aqua Oy	184	100	7,1	0,7	0,9	98	7,33	8,51	93	0,00	31,7	0,9	98	6,68	9,54	2,20	4,03	26,3	17,0	1,05	1,4
Laihian kunnan vesihuoltolaitos					4,0			1,47		0,02				2,70							
Laitilan kaupungin vesihuoltolaitos	236	100	5,8	0,2	1,2	74	27,18	2,98			31,3	7,5	68	18,68	3,96	2,42		3,1	5,4	1,37	0,0

LIITE 2 KAIKKI LAITOKSET JA TUNNUSLUVUT

	Tunnusluku																				
	Veden kulutus ja talousveden laatu		Vesijohtoverkosto						Jäteveden-puhdistamon toiminta		Jätevesiverkosto					Talous					
	3115	1101	2101	2103	2105	2113	6101	6105	1109	1111	2115	2119	2121	6103	6107	4101	4103	4109	4124	6113	3122
Lakeuden Keskuspuhdistamo Oy					0,0																
Lakeuden Vesi Oy					0,0		39,57														
Lapinkylän Vesiosuuskunta		100				24,40	0,86						24,40	0,86							
Lapinlahden Vesi Oy	731	100	*	*	0,0	62	37,61	7,59	100	0,00	*	1,2	29	60,60	10,48				4,9	0,97	
Lappajärven Vesiosuuskunta					14,0		2,50														
Lappavesi Oy			3,1																		
Lappeenrannan Energia Oy	199		20,6	2,1	2,9		8,21	6,76	96	0,00	*			7,48	7,41	2,16		27,7		0,97	
Lapuan kaupungin vesihuoltolaitos		92			2,2	74	25,93	2,88				6,8	76	27,54	2,43					15,1	
Laukaan Vesihuolto Oy			0,9	0,0	1,7*		2,28*		0,00	63,3	10,0*			3,49							
Lemin kunta, vesi- ja viemärlaitos	133		*	*	0,0	44	26,89	1,85	*	*		4,9	38	37,27							
Lempäälän Vesi Oy	173	100	22,4	1,1	1,2	86	15,36	3,04	69	1,80	12,2	1,8	85	13,23	3,43						41,7
Leppävirran kunnan vesihuoltolaitos			11,5	1,3	3,3		10,18				*			1,33							
Levin Vesihuolto Oy	1 012	100	10,3	0,2	1,5	17	180,71	1,83	100	0,02	8,4	1,9	16	*	2,32				40,3	0,93	
Liedon Vesi	166	100	11,9	0,3	1,1	95	23,70	2,25	100		*	0,0	76	19,55	2,87	0,42	1,46	70,7			7,8
Liikelaitos Porvoon vesi		91			1,9	90	13,94	4,44	100		36,6	3,1	83	12,24	4,56	1,60	3,72	28,8	24,3	1,03	
Liikelaitos Salon Vesi		100			2,7	93	31,46	1,60	97	0,10			78	14,00	3,56				*		
Limingan Vesihuolto Oy	139	*	14,6	0,2	1,9	105	44,01	0,99		*	4,9		82	25,31	1,62				41,8		

LIITE 2 KAIKKI LAITOKSET JA TUNNUSLUVUT

	Tunnusluku																				
	Veden kulutus ja talousveden laatu		Vesijohtoverkosto						Jäteveden-puhdistamon toiminta		Jätevesiverkosto					Talous					
	3115	1101	2101	2103	2105	2113	6101	6105	1109	1111	2115	2119	2121	6103	6107	4101	4103	4109	4124	6113	3122
Lohjan vesi- ja viemärlaitos		100			3,6	66	21,30	3,37	88	0,00	*	7,6	66	20,55	3,30				9,4	1,11	
Loimaan Vesi		100			5,3		42,73	1,56					24,52	2,89							
Loviisan Vesiliikelaitos	156	99	7,4	0,2	0,3	99	24,47	2,13	100	0,00		3,5	92	21,50	2,37						
Loviisanseudun Vesi Oy		100																			
Luumäen kunnan vesilaitos		91			0,0		25,27	2,41					20,33	2,60							
Malax Vatten		100			2,6	100	103,84	0,66	92	0,00	26,0	8,0	56	49,56	1,00				43,5	1,69	
Marttilan vesihuoltolaitos					3,1	85	76,38	0,93		*			34	74,36	0,80				22,8		
Maskun Vesihuolto Oy	158	*	15,9	0,5	2,4	90	28,98	1,50	*	*	44,8	3,8	54	25,05	2,09				17,2	0,96	
Merikarvian kunnan vesi- ja viemärlaitos					2,2			1,36							1,99						
Meri-Lapin Vesi Oy		100			0,0														*		
Mikkelin Vesiliikelaitos		100			2,2			5,25	75	0,42	31,2	0,9		4,34					7,1	1,65	
Muuramen kunnan vesi- ja viemärlaitos					3,6*			*						3,84*							
Mynämäen Vesihuolto Oy		100			1,3			1,60						2,09							
Myrskylän kunnan vesihuoltolaitos					0,0			1,44						4,97							
Myötämäen Vesi Oy		100			6,0	7	55,93	0,54	*	*									31,0		
Mäntyharjun kunnan vesihuoltolaitos		100			3,4*			*						*							

LIITE 2 KAIKKI LAITOKSET JA TUNNUSLUVUT

	Tunnusluku																				
	Veden kulutus ja talousveden laatu		Vesijohtoverkosto						Jäteveden-puhdistamon toiminta		Jätevesiverkosto					Talous					
	3115	1101	2101	2103	2105	2113	6101	6105	1109	1111	2115	2119	2121	6103	6107	4101	4103	4109	4124	6113	3122
Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy			20,7	0,5	3,4			1,90	*							4,00					65,3
Naantalin kaupungin vesihuoltolaitos			*	*	3,1			5,99													
Nivalan Vesihuolto Oy			3,4	0,0	3,9			1,06												19,5	
Nivos Vesi ja Lämpö Oy	192	100	29,3	1,4	2,1	69	15,31	3,21	97	0,38	35,3	2,6	69	12,41	3,82					18,9	1,14
Nokian Vesi Oy			29,0	2,5	16,6			6,01							6,57						
Nousiaisten Vesi Oy					0,0			1,24							1,52						
Nurmijärven Vesi		100			3,6	90	9,01	4,91	82	1,61		9,7	89	7,83	6,67					1,33	
Nurmin Vesihuolto-osuuskunta								1,42							1,42						
Nykarleby Kraftverk Ab		*			8,2			1,89							2,43						
Orimattilan kaupungin vesilaitos/Orimattilan Vesi Oy	184	100	23,3	0,8	3,2	74	21,17	2,42	55	0,00			73	20,14	2,47					28,3	
Oriveden kaupungin vesihuoltolaitos	152	100	10,9	0,2	6,0	72	30,77	1,59	100	0,00	40,6	2,1	71	29,72	1,63					15,0	1,96
Osuuskunta Valkeavesi					6,0			5,10													
Osuuskunta Vesijako		100			0,0			1,22													
Oulaisten Vesiosuuskunta							60,11														
Oulun Vesi	157	96	5,9	0,4	3,2	98	9,49	5,68	97	0,00	25,7	8,0	94	6,72	8,72	1,61	3,30	22,9	12,0	0,82	1,3

LIITE 2 KAIKKI LAITOKSET JA TUNNUSLUVUT

	Tunnusluku																				
	Veden kulutus ja talousveden laatu		Vesijohtoverkosto						Jäteveden-puhdistamon toiminta		Jätevesiverkosto					Talous					
	3115	1101	2101	2103	2105	2113	6101	6105	1109	1111	2115	2119	2121	6103	6107	4101	4103	4109	4124	6113	3122
Outokummun kaupungin vesi- ja viemärilaitos					1,6		2,74							3,01							
Paavolan Vesi Oy			2,0	0,0	1,1		0,62														
Padasjoen Vesihuolto Oy		100			6,3		34,06	1,31													
Paimion Vesihuolto Oy		100	35,2	1,0	1,4		1,77	*	*		2,7	81	12,51	4,25					15,1	0,98	
Paltamon vesihuoltolaitos					1,5		1,24							1,80							
Paraisten vesihuoltolaitos		99												3,47							
Parikkalan kunta, vesihuoltolaitos					0,7		0,84							1,17							
Parkanon Vesi Oy		100			3,1		1,23	84	0,00	49,1	12,9			1,64					19,1	1,76	
Pedersöre Vatten Ab					6,0		1,19							20,42							
Pellon Vesihuolto-osuuskunta					10,5		1,13														
Perhon kunnan vesi- ja viemärilaitos		100			0,4		0,81	100	0,00	53,9	0,0			1,18					18,1	1,21	
Pernajan Saariston Vesiosuuskunta					0,4																
Pieksämäen Vesi Oy					3,2		2,27		0,00					4,50	3,48	4,28	0,4	16,1			
Pielaveden kunnan vesihuoltolaitos					0,0		1,37			44,1				1,77							
Pietarsaaren Vesi	257	100	1,5	0,1	9,6	100	10,84	8,53	91		5,2	99	8,01	10,63	2,34		20,9			1,13	
Pikkaralan Vesiosuuskunta		100			5,5		0,77														

LIITE 2 KAIKKI LAITOKSET JA TUNNUSLUVUT

	Tunnusluku																				
	Veden kulutus ja talousveden laatu		Vesijohtoverkosto						Jäteveden-puhdistamon toiminta		Jätevesiverkosto					Talous					
	3115	1101	2101	2103	2105	2113	6101	6105	1109	1111	2115	2119	2121	6103	6107	4101	4103	4109	4124	6113	3122
Pohjois-Tuusniemen vesiosuuskunta								100	0,00									53,2			
Pomarkun vesihuoltolaitos		100			1,4		86,64	0,60					24,02	1,99							
Porin Vesi	174	100	7,7	0,5	2,8	99	10,97	5,34	100	0,00	38,1	3,2	92	8,20	6,62	2,00		24,9		0,96	3,4
Pornaisten kunnan vesihuoltolaitos		100	9,3	0,4	1,8			1,63						1,35							
Poronkankaan Vesi Oy					0,0																
Pudasjärven Vesiosuuskunta		100			2,6	53	28,57	1,82	100	0,00		13,3	54	21,92	2,15				33,8		
Punkalaitumen kunta, vesihuoltolaitos	148	96	0,3	0,0	4,8	78	79,59	0,68	*	*	65,2	14,7	41	30,66	1,35				19,4	2,52	
Puumalan Vesiosuuskunta								1,47						1,77					27,7		
Pyhäjokisuun Vesi Oy	190		20,7	0,1		103	128,82	0,43	100	0,00		16,6	63	31,79					62,3		
Pyhäjärven Energia ja Vesi Oy	248	100	*	*	10,4	109	89,89	1,16	98	0,00		13,2	40	38,75	1,82				13,1	1,05	
Pyhä-Luosto Vesi Oy		100																			
Pyhännän Vesi Oy			*	*	0,9			1,85													
Pyhärannan vesihuoltolaitos		94																			
Pöytyän kunnan vesihuoltolaitos					0,0																
Raahen Vesi Oy	265	100	23,7	1,1	8,4	88	20,30	3,64	100	0,00		23,1	73	12,31	3,97	1,51	3,03	8,8		0,92	
Raaseporin Vesi	192	100	15,8	0,6	4,3	84	19,15	3,09	100	0,00	53,0	5,2	81	19,08	3,01				15,5	1,37	
Raision Vesi Oy	197	100	14,4	0,9	4,6		11,69	5,25	100	0,00	42,2	3,4		9,92	6,33						

LIITE 2 KAIKKI LAITOKSET JA TUNNUSLUVUT

	Tunnusluku																			
	Veden kulutus ja talousveden laatu		Vesijohtoverkosto						Jäteveden-puhdistamon toiminta		Jätevesiverkosto					Talous				
	3115	1101	2101	2103	2105	2113	6101	6105	1109	1111	2115	2119	2121	6103	6107	4101	4103	4109	4124	6113
Ranuan Infra Oy					2,9	*	*	1,28	100	0,00	60,2	0,0	*	*	2,05				31,3	
Rauman Vesi	222	99	14,1	0,7	5,2	97	15,86	4,39	100	0,00	45,9	24,9	62	18,58	5,27				5,2	1,13
Rautavaaran kunnan vesihuoltolaitos			12,5																	
Reisjärven Vesiosuuskunta		100			3,7	99	105,15	0,92											26,6	
Riihimäen Vesi	251	100	8,1	0,8	2,4	95	9,11	9,26	100	0,10	33,9	6,5	95	8,05	10,18					0,0
Ristijärven Vesihuolto-osuuskunta					3,0			0,97							1,06					
Ruokolahden kunnan vesihuoltolaitos					2,8			1,97												
Ruskon kunnan vesihuoltolaitos					2,0			1,56							1,44					
Saarijärven Vesihuolto Oy					1,3	72	47,69	1,02						*						
Sallan Aluelämpö Oy					4,8		60,15	1,01						55,73	1,26					
Sanginjoen Vesiosuuskunta		100			4,5			0,18												
Sastamalan Vesi liikelaitos		100	25,6								52,9								28,3	2,41
Savon Vesihuolto Oy		98			4,4			0,91							0,87					
Savitaipaleen kunta, vesi- ja viemärlaitos		100			3,2	45	21,19	2,63		0,00			43	23,40	2,49				3,6	
Savonlinnan Vesi					1,7	70	12,89	4,25	100	0,00			70	15,77		*	2,44	79,2	13,6	18,5
Seinäjoen Energia Oy / Seinäjoen Vesi	229	100	6,8	0,3	3,8	98	19,69	3,96	92	0,00	36,6	12,3	87	11,17	8,74	1,59		23,9	8,7	54,9

LIITE 2 KAIKKI LAITOKSET JA TUNNUSLUVUT

	Tunnusluku																				
	Veden kulutus ja talousveden laatu		Vesijohtoverkosto						Jäteveden-puhdistamon toiminta		Jätevesiverkosto					Talous					
	3115	1101	2101	2103	2105	2113	6101	6105	1109	1111	2115	2119	2121	6103	6107	4101	4103	4109	4124	6113	3122
Sievin Vesiosuuskunta											4,0	50	31,82	2,00				18,3			
Siikalatvan Vesihuolto Oy			1,3																		
Simon Vesihuolto Oy					2,3		101,84	0,49						1,36							
Sipoon vesi - Sibbo vatten							21,58	3,35					22,51	3,31							
Siuntion vesihuoltolaitos					0,0		28,83	1,33					24,28	1,71							
Someron Vesihuolto Oy		100			0,8			0,64						3,26							
Sonkajärven kunnan vesi- ja viemärlaitos	226	*	8,7	0,1	0,0	46	91,57	0,78	100	0,00	44,1	7,0	42	64,28	0,88			30,2	1,68		
Sotkamon kunnan vesihuoltolaitos					3,1	68	37,19	2,63		0,00		0,0	67	25,93	3,04			12,0			
Suomen Sokeri Oy					3,1			0,99	100												
Suomussalmen kunnan vesihuoltolaitos					2,8	68	35,67	1,45	100	0,00		18,2						8,6			
Suonenjoen Vesi Oy		100	*	*	2,4			4,54	100	0,00				4,58				11,5	1,38		
Suvisaariston vesiosuuskunta							22,90	1,36													
Sysmän kunnan vesi- ja viemärlaitos					2,2			3,18													
Syötteen vesi- ja viemärlaitos					0,0			*						*							
Taivalkosken kunnan vesihuoltolaitos					0,0	59	22,53	2,34		0,00		3,6	63	23,28	1,91						

LIITE 2 KAIKKI LAITOKSET JA TUNNUSLUVUT

	Tunnusluku																				
	Veden kulutus ja talousveden laatu		Vesijohtoverkosto						Jäteveden-puhdistamon toiminta		Jätevesiverkosto					Talous					
	3115	1101	2101	2103	2105	2113	6101	6105	1109	1111	2115	2119	2121	6103	6107	4101	4103	4109	4124	6113	3122
Tammelan kunnan vesihuoltolaitos		95			4,0	38	22,32	2,37	100	0,00		2,6	35	37,14	2,59				15,1	1,09	
Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo Oy					4,0																
Tampereen Vesi		99			2,9		3,52	17,75	91	0,00	33,1	0,9		3,25	25,71	1,70	3,77	41,0		0,70	3,7
Tervolan Energia ja Vesi Oy		100			4,3*	101	127,59*	0,38*	*	0,00		13,3*	52	20,00*	1,70*						0,0
Teuvan kunnan vesihuoltolaitos	178		9,7	0,1	3,4	65	73,86	0,80					38							22,8	
Toholammin Vesihuolto Oy					3,8			1,60												13,5	
Toholammin Viemäriiikelaytos									85	0,42										7,1	
Toivakan kunta vesi- ja viemäriiikelaytos					0,0	*	*	0,42		0,24	19,0	5,0	*	*	0,38					47,4	3,01
Tornion Vesi Oy	171	100	18,5	0,3	3,2	99	38,12	1,34					76	11,82	4,50					23,8	
Tunturi-Lapin Vesi Oy		100			0,4	75	94,00	1,12	73	0,00	24,8	1,8	70	101,80	1,08					49,2	1,57
Turun seudun puhdistamo Oy									100	0,06											
Turun Seudun Vesi Oy		100	2,6	2,6	0,0			*													
Turun Vesihuolto Oy	204	99	16,4	2,9	3,8	99	4,28	14,56			35,4	5,6	98	3,14	19,66	2,42	3,34	9,8	11,5	1,26	7,2
Tuusniemen kunnan vesilaitos			11,6	0,1	2,4			0,62				2,5			1,20						
Tuusulan vesihuoltoliikelaytos	175	97	14,8	2,4*	12,4*	91	*	*	*	*	33,4	28,1	91	3,79*	*					15,1	1,17
Tyrnävän Vesihuolto Oy	130		13,9	0,1	1,3	94	50,80	0,81			0,6	0,0			1,33					34,8	

LIITE 2 KAIKKI LAITOKSET JA TUNNUSLUVUT

	Tunnusluku																				
	Veden kulutus ja talousveden laatu		Vesijohtoverkosto						Jäteveden-puhdistamon toiminta		Jätevesiverkosto					Talous					
	3115	1101	2101	2103	2105	2113	6101	6105	1109	1111	2115	2119	2121	6103	6107	4101	4103	4109	4124	6113	3122
Ulvilan kaupunki, vesilaitos					8,7		3,48							4,84							
Utajärven kunnallinen vesihuoltolaitos					2,2		0,48							0,66							
Uudenkaupungin Vesi		100			0,8	78	33,93	1,88	100	*	48,5	0,0	77	19,99	3,50			*	1,54		
Uuraisten kunnan vesihuoltolaitos	113	100	28,4	0,4	0,0	45	36,41	0,70		*	70,7	1,7	43	37,30	0,69					3,18	
Vaasan Vesi -liikelaitos	207	96	23,2	1,2	2,0	100	15,01	3,87	97	0,00	30,8	5,1	93	8,91	6,56	2,09	4,13	21,6	15,9	1,04	44,0
Valkeakosken kaupunki, Vesihuoltolaitos			17,3	1,3	0,8			4,39			32,6			6,99							
Vehmaan Vesi Oy	170	100	*	*	0,0	83	91,06	0,69	100	0,00	60,9	4,5	36	27,66	1,80				19,3		
Vesikolmio Oy			*	*	0,0			21,66													
Vesi-Mega Oy					1,2	68	56,66	1,04		0,00		9,1	71	44,60	1,24						
Vesiosuuskunta Mustijoki		100			0,0			0,31						0,34							
Vesiosuuskunta Suoni							73,16	0,51						72,05	0,48						
Vesiosuuskunta Uhkoila								0,43						4,71						1,37	
Vetelin Vesi Oy			9,7	0,1	1,1			1,33				8,0									
Vieremän Lämpö ja Vesi Oy																				21,3	
Vihannin Vesiosuuskunta		100			1,2			4,87													
Vihdin Vesi		100			0,7	74	12,91	3,61	100	0,00		1,0	70	10,17						15,0	
Virolahden kunnan vesi- ja viemärlaitos		100			4,3	57	54,45	0,84		0,00		2,3	47	63,08	0,99					0,5	1,00

LIITE 2 KAIKKI LAITOKSET JA TUNNUSLUVUT

	Tunnusluku																				
	Veden kulutus ja talousveden laatu		Vesijohtoverkosto						Jäteveden-puhdistamon toiminta		Jätevesiverkosto					Talous					
	3115	1101	2101	2103	2105	2113	6101	6105	1109	1111	2115	2119	2121	6103	6107	4101	4103	4109	4124	6113	3122
Virtain kaupunki, vesihuoltolaitos							39,02							27,52							
Virtain Vesiosuuskunta		100			0,0																
Vörä kommuns vattentjänstverk					2,2									1,97							
Wiitaseudun Energia Oy					5,3									2,23							
Ylitornion kunnan vesi- ja viemärlaitos														1,19							
Ylivieskan Vesiosuuskunta					2,8														35,2		70,8
Ylä-Savon Vesi Oy		100			0,0																
Ylöjärven Vesi Oy	145	100	10,5	0,5	1,2	81	11,98	3,94	100	7,07	*	1,5	82	9,69	4,87				22,5		
Ähtärin Energia ja Vesi Oy					1,2										1,65						
Äänekosken Energia Oy		100			1,1				2,16	83	0,00	37,1			3,53				19,4	1,03	

Virheellinen arvo, joka on poistettu tai korjattu (-merkki laitoksen nimen perässä tarkoittaa, että kyseessä on tukkulaitos)

LIITE 3 VENLAN PALVELUALUE

