

Vesihuoltolaitosten tunnuslukujärjestelmän raportti 2018

Vesilaitosyhdistyksen
julkaisusarja nro 72

Helsinki 2019



Julkaisun myynti:

Vesilaitosyhdistys
Ratamestarinkatu 7 B
00520 Helsinki

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

ISSN-L 2242-7317

ISBN 978-952-6697-51-2

Ehdot Vesilaitosyhdistyksen julkaisu- ja monistesarjan pdf-tiedostoina myytävien julkaisujen käyttöön:

- Julkaisun jakaminen pdf-tiedostona ja koko julkaisun tulostaminen on sallittu enintään 10 henkilölle samassa organisaatiossa.
- Julkaisua kopioitaessa tulee noudattaa voimassa olevaa lainsäädäntöä.
- Julkaisun tai sen osan levittäminen kaupallisessa tarkoituksessa on kielletty.
- Julkaisua lainattaessa tulee tehdä lähdeviittaus alkuperäiseen julkaisuun.
- Vesilaitosyhdistyksen kanssa voidaan sopia erikseen julkaisun hyödyntämisen ehdoista opetuskäytössä.

KUVAILEHTI							
<i>Julkaisija</i>	Suomen Vesilaitosyhdistys ry						
<i>Tekijät</i>	Suomen Vesilaitosyhdistys ry						
<i>Julkaisun nimi</i>	Vesihuoltolaitosten tunnuslukujärjestelmän raportti 2018						
<i>Julkaisusarjan nimi ja numero</i>	Vesilaitosyhdistyksen julkaisusarja nro 72						
<i>Julkaisun teema</i>	Tunnuslukuraportointi						
<i>Saatavuus</i>	Julkaisu on tilattavissa Vesilaitosyhdistykseltä pdf-formaatissa.						
<i>Tiivistelmä</i>	<p>Suomi on niiden harvojen Euroopan maiden joukossa, jossa vesihuoltoalalla ei ole tahoja, joka valvoisi vesihuoltolaitosten palvelutasoa ja palveluista perittävän hinnan tasoa. Laitosten itse ylläpitämä vesihuoltolaitosten tunnuslukujärjestelmä perustettiin vastaamaan viranomaisten tiedon tarpeisiin. Järjestelmä on ollut käytössä vuodesta 2006 lähtien.</p> <p>Benchmarking tarkoittaa oman toiminnan vertaamista parhaaseen vastaavaan käytäntöön. Sitä käytetään yleisesti yritysmaailmassa ja usein nimenomaan laatujärjestelmien osana. Benchmarkingin perusidea on toisilta oppiminen. Oppimiskohteet voivat olla joko saman alan yrityksissä tai millä tahansa toimialalla. Vesihuollon Benchmarking perustuu samoilla periaatteilla kerättyjen keskeisten tunnuslukujen vertailuun. Benchmarkingin avulla laitos voi verrata omaa toimintaansa muiden vesilaitosten toimintaan sekä tarkkailla omaa kehitystään.</p> <p>Vesihuoltolaitosten tunnuslukujärjestelmä (Venla) on web-pohjainen järjestelmä ja se on tarkoitettu Vesilaitosyhdistyksen (VVY) varsinaisille jäsenille. Tunnuslukujärjestelmän vuosittaiseen raporttiin on koottu 133 vesihuoltolaitoksen tiedot 18 keskeisen tunnusluvun osalta. Raporttiin on vuonna 2017 lisätty Vesihuollon tila – raportti, jossa vesihuollon tilaa vertaillaan kuuden keskeisen tunnusluvun osalta laadittujen kriteerien perusteella. Vesihuollon tila -raportissa on mukana 211 vesihuoltolaitosta.</p> <p>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 benchmarking						
<i>Rahoittaja/toimeksiantaja</i>	Suomen Vesilaitosyhdistys ry						
	<table border="1"> <tr> <td><i>ISBN</i> 978-952-6697-51-2</td> <td><i>ISSN-L</i> 2242-7317</td> </tr> <tr> <td><i>Sivuja</i> 57</td> <td><i>Kieli</i> suomi</td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>luottamuksellisuus</i> julkinen</td> </tr> </table>	<i>ISBN</i> 978-952-6697-51-2	<i>ISSN-L</i> 2242-7317	<i>Sivuja</i> 57	<i>Kieli</i> suomi		<i>luottamuksellisuus</i> julkinen
<i>ISBN</i> 978-952-6697-51-2	<i>ISSN-L</i> 2242-7317						
<i>Sivuja</i> 57	<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 2018						
<i>Publikationsseriens titel och nummer</i>	Vesilaitosyhdistyksen julkaisusarja nro 72						
<i>Publikationens tema</i>	Rapportering av nyckeltal						
<i>Tillgänglighet</i>	Publikationen beställas från Vattenverksföreningen i pdf-format						
<i>Sammanfattning</i>	<p>Finland är ett av de få länder i Europa, som inte har någon regulator som övervakar vattentjänstverkens servicenivå eller tjänsternas prissättning. Verken har själv grundat, och upprätthåller ett benchmarkingsystem för att ge den information som myndigheterna behöver. Systemet har varit i bruk sedan år 2006.</p> <p>Med benchmarking menas, att man jämför sin egen verksamhet med bästa praxis inom branschen. Benchmarking används allmänt i företagsvärlden och speciellt som en del av kvalitetssystem. Grundidén är att lära sig av andra. Jämförelseobjekten kan vara företag i samma bransch, eller i vilken bransch som helst. Inom vattentjänsterna baserar sig benchmarkingen på jämförelse av centrala nyckeltal, som insamlats på lika grunder. Genom benchmarkingen kan verket jämföra sin egen verksamhet med andra verk, och granska den egna utvecklingen från år till år.</p> <p>Vattentjänstverkens benchmarking (Venla) är ett web - baserat system som är avsett för Vattenverksföreningens egentliga medlemmar. I nyckeltalsrapporten har man sammanställt uppgifter om 18 centrala nyckeltal. År 2018 deltog 133 vattentjänstverk i rapporteringen. Till rapporten har i år 2017 fogats en Vattentjänsternas tillstånd - rapport, där man jämför vattentjänsternas tillstånd på basen av uppställda kriterier för sex centrala nyckeltal. I rapporten Vattentjänsternas tillstånd deltar 211 vattentjänstverk.</p> <p>Vattentjänstverkens nyckeltalsrapport 2018 är i första hand riktad till de verk, som använder sig av systemet, men den ger aktuell information om vattentjänsterna i Finland också för övriga intresserade.</p>						
<i>Nyckelord</i>	Nyckeltalssystemet, Benchmarking för vattentjänstverken						
<i>Finansiär/ uppdragsgivare</i>	Finlands Vattenverksförening r.f.						
	<table border="1"> <tr> <td><i>ISBN</i> 978-952-6697-51-2</td> <td><i>ISSN-L</i> 2242-7317</td> </tr> <tr> <td><i>Sidantal</i> 57</td> <td><i>Språk</i> finska</td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>Konfidentialitet</i> offentlig</td> </tr> </table>	<i>ISBN</i> 978-952-6697-51-2	<i>ISSN-L</i> 2242-7317	<i>Sidantal</i> 57	<i>Språk</i> finska		<i>Konfidentialitet</i> offentlig
<i>ISBN</i> 978-952-6697-51-2	<i>ISSN-L</i> 2242-7317						
<i>Sidantal</i> 57	<i>Språk</i> finska						
	<i>Konfidentialitet</i> offentlig						
<i>Distribution av publikationen</i>	Vattenverksföreningen, www.vvy.fi						

Alkusanat

Suomi on niiden harvojen Euroopan maiden joukossa, jossa vesihuoltoalalla ei ole tahoja, joka valvoisi vesihuoltolaitosten palvelutasoa ja palveluista perittävän hinnan tasoa. Tunnuslukujärjestelmän avulla voidaan tyydyttää viranomaistenkin tiedon tarve ilman erillisiä järjestelmiä.

Benchmarking tarkoittaa oman toiminnan vertaamista parhaaseen vastaavaan käyttöön. Sitä käytetään yleisesti yritysmaailmassa ja usein nimenomaan laatujärjestelmien osana. Benchmarkingin perusidea on toisilta oppiminen. Oppimiskohteet voivat olla joko saman alan yrityksissä tai millä tahansa toimialalla. Benchmarkingia varten on välttämätöntä olla käytettävissä samoilla periaatteilla kerätyjä keskeisiä tunnuslukuja. Benchmarkingin avulla laitos voi myös verrata oman toimintansa kehittymistä.

Tunnuslukujärjestelmän työryhmä julisti kesäkuussa 2014 nimikilpailun järjestelmän nimeksi. Voittajaehdotus oli ”Venla”, joka tulee sanoista ”VESihuoltoN LAatu”.

Vesihuoltolaitosten tunnuslukujärjestelmä on web-pohjainen järjestelmä ja se on tarkoitettu Vesilaitosyhdistyksen (VVY) varsinaisille jäsenille. VENLAssa on kaksi tasoa: laaja maksullinen taso ja suppeampi maksuton taso. Laajaan tasoon liikeyttäessä maksetaan liittymismaksu ja järjestelmästä peritään vuotuista käyttömaksua. Sekä liittymismaksu että vuotuinen käyttömaksu on sidottu VVY:n jäsenmaksuun. Keväällä 2019 otettiin käyttöön Veeti-VENLA rajapinta. Veeti-VENLA rajapinnan ansiosta vesihuoltolaitokset voivat syöttää valtaosan tunnusluvuistaan pelkästään Veeti-järjestelmään, josta ne siirtyvät VENLAn automaattisesti. Vuonna 2017 tunnuslukuraporttiin lisätyn Vesihuollon tila – raportin statusta nostettiin, ja se päätettiin tänä vuonna lisätä tunnuslukuraportin alkuun. Vuoden 2018 osalta siinä esitetään 211 jäsenlaitoksen tiedot. Vesihuollon tila -raportin tarkoituksena on käyttää värikoodeja vesihuollon tilan vertaamiseen kuuden keskeisen tunnusluvun osalta ja laskea näiden pohjalta pisteet laadittujen kriteerien mukaisesti. Varsinaiseen tunnuslukuraporttiin on koottu 133 jäsenlaitoksen tiedot 18 tunnusluvun osalta vuodelta 2018. Raportissa vertailtavien laitosten vaihteleva lukumäärä eri vuosina vaikuttaa tunnuslukujen vuosittaisiin trendeihin. Vaihtelevat arvot ovat havaittavissa etenkin tunnusluvuilla 2113 (Vesijohtoverkoston liittymisaste) ja 2121 (Viemäriverkoston liittymisaste), sillä mukana on tarkasteltavana vuonna enemmän maaseutukuntien pieniä laitoksia, joissa verkostopituudet ovat yleensä pidempiä suhteessa liittyjämääriin.

Tunnuslukujärjestelmässä olevat laitokset on jaettu lasketun vesimäärän perusteella kolmeen luokkaan: 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). Kaikki laitokset on lueteltu sivuilla 10-12.

Raportin on laatinut vesihuoltolaitosten tunnuslukujärjestelmän työryhmä vuonna 2019: Mats Blomberg, Porvoon vesi; Mervi Copeland, HSY; Laura Haavisto, HS-Vesi; Sara Alanära, Oulun Vesi; Hanna Riihinen, Tuusulan vesihuoltoliikelaitos ja Kari Siikaluoma, Taivalkosken kunnan vesihuoltolaitos. Raportin on koornut energia- ja ympäristötekniikan insinööri Anne Kuulas. Vesilaitosyhdistys kiittää kaikkia oppaan tekemiseen osallistuneita heidän aktiivisesta panostuksestaan.

Helsingissä, 22.10.2019

Suomen Vesilaitosyhdistys ry

Sisällysluettelo

1	Vesihuollon tila	1
2	Tunnuslukuraportti.....	10
2.1	Kaavioissa esiintyvät vesihuoltolaitokset.....	10
3	Veden ja jäteveden käsittely	13
3.1	Talousveden laatu	13
1101	Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu (%)	13
3.2	Jätevedenpuhdistamon toiminta	15
1109	Lupa-indeksi (%).....	15
1111	Ohitusindeksi	17
4	Verkostot.....	19
4.1	Vesijohtoverkosto	19
2101	Laskuttamattoman veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä (%)	19
2103	Laskuttamattoman veden määrä (m ³ /vuosi/m)	21
2113	Vesijohtoverkoston liittymisaste (%).....	23
4.2	Jätevesiverkosto	25
2115	Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä (%)	25
2121	Viemäriverkoston liittymisaste (%)	27
5	Asiakaspalvelu	29
5.1	Veden käyttö.....	29
3115	Veden ominaiskulutus (l/as/vrk)	29
6	Talous	31
6.1	Koko vesihuoltolaitos	31
4101	Käyttökustannukset laskutettua vesimäärää kohti (€/m ³)	31
4103	Kokonaiskustannukset laskutettua vesimäärää kohti (€/m ³).....	33
4109	Liikelyijäämä (%).....	35
4124	Perusmaksujen osuus vuotuisista maksuista palvelualueella (%)	37
7	Muut.....	39
7.1	Asukastiheydet	39
6101	Vesijohtoverkoston asukastiheys (m/as)	39
6103	Jätevesiviemäriverkoston asukastiheys (m/as)	41
7.2	Vesijohtoverkosto	43
6105	Vesijohtoverkoston tuottavuus (m ³ /m).....	43
7.3	Jätevesiverkosto	45
6107	Jätevesiviemäriverkoston tuottavuus (m ³ /m)	45
7.4	Koko vesihuoltolaitos	47
6113	Käytön ja ylläpidon omakustannushinta (€/m ³).....	47
8	Liitteet	49

LIITE 1 TUNNUSLUKUJEN SELITYKSET JA LASKENTAKAAVAT

LIITE 2 VENLAN PALVELUALUE

1 VESIHUOLLON TILA

Vesihuollon tila -raportti on saanut innoituksensa Norsk Vannin bedreVANN -raportista. Raportin on tarkoitus havainnollisesti kuvata vesihuollon tilaa eri vesihuoltolaitoksissa. Talousveden osalta lasketaan kolmen tunnusluvun pisteet ja jäteveden osalta kolmen tunnusluvun pisteet yhteen. Kullakin tunnusluvulla on tietyt kriteerit vihreään, keltaiseen tai punaiseen väriin sekä kullakin tunnusluvulla omat painokertoimensa. Valkoinen väri kertoo puuttuvasta tunnusluvusta – laitos ei ole toimittanut tietoja. Puuttuva tieto tunnusluvun 1109 Lupa-indeksi kohdalla voi kertoa siitä, että vesihuoltolaitoksen jätevedet johdetaan toiselle vesihuoltolaitokselle käsiteltäväksi. Talousveden ja jäteveden painokertoimilla lasketut pistemäärät lasketaan yhteen. Vesihuollon tila -raportti kuvaa parhaiten tilannetta sellaisissa vesi- ja viemärlaitoksissa, joilla on oma jätevedenpuhdistamo.

Suuret laitokset (> 1 000 000 m³/a):

Vesihuoltolaitos	PK	Laatuvaatimukset ja tavoitteet 1101	Putkirikot 2105	Laskuttamaton 2101	Lupaindeksi 1109	Tukokset 2119	Vuotovesimäärä 2115
Forssan vesihuoltoliikelaitos			6,4	22,6			
Haminan Vesi					*		
Hangon Vesi -liikelaitos	5,2	100,0	9,3	24,8	95,2	2,3	59,0
Heinolan kaupungin vesihuoltolaitos			4,4				
Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY	5	96,3	10,0	22,3	100,0	3,3	46,1
Hyvinkään Vesi	6,2	100,0	5,1	26,7	100,0	0,0	43,9
Hämeenlinnan Seudun Vesi Oy	4,2	95,4	2,9	12,3	85,7	4,0	51,5
Iisalmen Vesi -liikelaitos	8	100,0	0,0	2,8	100,0	0,0	15,8
Imatran Vesi		98,8	6,2	27,6	95,8	4,8	
Joensuun Vesi-liikelaitos	6,6	97,5	0,7	14,6	100,0	0,0	37,3
Jyväskylän Energia Oy		99,5	3,6	12,4	*	18,2	32,3
Jämsän Vesi liikelaitos							
Järvenpään Vesi		100,0	4,2	11,3	*	9,2	30,7
Kaarinan kaupungin vesihuoltolaitos		100,0	3,4	25,9	*	1,7	27,7
Kajaanin Vesi	6,6	100,0	1,3	19,4	100,0	6,9	41,5
Kangasalan Vesi -liikelaitos		100,0	4,4	21,8			
Kauhajoen Vesihuolto Oy		100,0	3,4		100,0		35,9
Kauhavan Vesi Oy							
Kemin Vesi Oy		100,0	6,7		100,0		
Keravan Kaupunkitekniikka, Infrapalvelut, Vesihuolto		96,7	0,0	12,1	*	0,0	0,0
Kirkkonummen Vesi -liikelaitos				11,5	*		
Kokkolan Vesi							
Korsholms kommuns vattentjänstverket							
Kouvolan Vesi Oy		94,1	4,3	17,4	97,5	2,8	
Kuopion Vesi Liikelaitos	5,6	94,1	0,5	11,5	100,0	2,0	32,5
Kurikan Vesihuolto Oy	5	100,0	1,3	5,5	77,4	8,2	38,5
Kymen Vesi Oy		100,0	5,9	21,4	100,0		18,8
Lahti Aqua Oy		100,0	3,4	8,6	100,0	3,2	21,2
Lapinlahden Vesi Oy		100,0	1,5		100,0	1,2	

Vesihuoltolaitos	PK	Laatuvaatimukset ja tavoitteet 1101	Putkirikot 2105	Laskuttamaton 2101	Lupaindeksi 1109	Tukokset 2119	Vuotovesimäärä 2115
Lappeenrannan Energia Oy			4,9	18,3			33,1
Liikelaitos Porvoon vesi	3,2	92,2	2,6	18,3	88,5	4,0	37,6
Loimaan Vesi							
Mikkelin Vesiliikelaitos	4,2	97,5	2,1	17,7	83,3	0,8	42,6
Naantalin kaupungin vesihuoltolaitos							
Napapiirin Energia ja Vesi Oy		100,0	2,4	24,9		0,3	42,4
Nokian Vesi Oy		100,0	13,8	18,5	95,8	20,8	
Nurmijärven Vesi	5,6	100,0	3,2	26,1	97,9	11,7	25,9
Oulun Vesi		100,0	4,3	13,5	66,7	8,8	
Pieksämäen Vesi Oy			1,1			7,8	
Pietarsaaren Vesi		93,8	16,5	7,0	68,8	7,9	
Porin Vesi		100,0	5,3	10,4	100,0		35,3
Raahen Vesi Oy	5,4	100,0	7,1	16,8	100,0	29,4	34,7
Raaseporin Vesi							
Raision Vesi Oy					*		
Rauman Vesi		95,3	6,1		100,0	30,8	
Riihimäen Vesi		100,0	2,6	12,3	97,0		
Sastamalan Vesi liikelaitos	4,8	100,0	3,3	29,2	91,7	8,5	55,6
Savonlinnan vesi	5,2	75,0	1,6	24,2	100,0	0,6	31,1
Seinäjoen Energia Oy / Seinäjoen Vesi	4,8	98,3	3,9	6,0	96,2	18,7	28,7
Sipoon vesi - Sibbo vatten					*		
Tampereen Vesi		100,0	6,5		100,0	1,0	
Tornion Vesi Oy							
Turun Vesihuolto Oy		100,0	6,3	17,3	*	4,9	33,4
Tuusulan vesihuolto liikelaitos		100,0	4,4	14,0	*	4,8	30,0
Vaasan Vesi -liikelaitos	5	100,0	2,8	23,6	76,0	5,1	13,5
Valkeakosken kaupunki, Vesihuoltolaitos							
Vihdin Vesi	7	100,0	2,9	5,7	90,0	0,0	18,7
Ylöjärven Vesi Oy		99,6	0,0			0,0	

Keskisuuret laitokset (250 000 – 1 000 000 m³/a):

Vesihuoltolaitos	PK	Laatuvaatimukset ja tavoitteet 1101	Putkirikot 2105	Laskuttamaton 2101	Lupaindeksi 1109	Tukokset 2119	Vuotovesimäärä 2115
Alakylän Vesiosuuskunta				12,1			
Alavuden kaupunki, vesihuoltolaitos							
Asikkalan vesi ja satama Oy		100,0	3,0	14,1		7,2	33,2
Eurajoen vesihuoltolaitos					*		
Haapajärven Vesi Oy		100,0	3,0	19,4		8,8	
Hollolan vesihuoltolaitos		100,0	1,0	16,8	100,0		40,9
Honkajoen kunnan vesihuoltolaitos	7,6	100,0	0,0	7,6	100,0	0,0	46,7
Huittisten kaupunki Vesihuoltolaitos					*		
Hämeenkyrön kunnan vesihuoltolaitos				27,8			
Iin kunta/Iin vesiliikelaitos			3,0	7,2		20,0	
Ikaalisten Vesi Oy		100,0	3,5	35,5		3,9	23,2
Ilmajoen kunta, vesihuoltolaitos							
Inarin Lapin Vesi Oy							
Janakkalan Vesi	5,6	100,0	3,5	19,3	93,8	8,3	36,5
Jokioisten kunnan vesihuoltolaitos		100,0	0,0		100,0	0,0	40,2
Juvan kunnan vesi- ja viemärlaitos			2,5				
Kankaanpään kaupungin vesihuoltolaitos							
Karkkilan kaupungin vesihuoltolaitos							
Kausalan Lämpö Oy							
Kemijärven lämpö ja vesi Oy							
Kempeleen Vesihuolto Oy		100,0	2,6		*		
Keski-Savon Vesi Oy			4,2	36,9		6,0	48,8
Kiteen Vesikunta		100,0	2,0		100,0		
Kiuruveden kaupungin vesihuoltolaitos				7,8			
Kokemäen Vesihuolto Oy	6,4	100,0	2,6	8,1	100,0	15,5	48,0
Kontiolahden vesihuoltolaitos					*		
KRS-Vesi		100,0	5,2		100,0	9,4	20,1
Kuhmon kaupungin vesihuoltolaitos	3	100,0	10,9	22,2	85,7	8,8	63,2
Kuortaneen kunnan vesi- ja viemärlaitos		100,0	0,5	7,7	*	20,3	11,5
Kuusamon energia- ja vesiosuuskunta		100,0	0,5	13,1	98,5	0,8	
Laihian kunnan vesihuoltolaitos		100,0	3,4	55,1		20,7	40,9
Laitilan kaupungin vesihuoltolaitos		96,3	4,2	7,2	*	1,9	
Lapuan kaupungin vesihuoltolaitos		100,0	2,4	9,8		11,1	
Laukaan Vesihuolto Oy							
Lempäälän Vesi- liikelaitos		93,3	1,7		88,9	1,6	36,3
Levin Vesihuolto Oy	7,6	100,0	1,1	15,5	100,0	3,3	18,8
Liedon Vesi							

Vesihuoltolaitos	PK	Laatuvaatimukset ja tavoitteet 1101	Putkirikot 2105	Laskuttamaton 2101	Lupaindeksi 1109	Tukokset 2119	Vuotovesimäärä 2115
Limingan Vesihuolto Oy		100,0	3,4	12,1	*	7,2	
Loviisan Vesiliikelaitos	6,8	100,0	0,0	15,0	100,0	0,0	63,1
Malax Vatten							
Maskun Vesihuolto Oy				25,3	*		
Merikarvian kunnan vesi- ja viemärlaitos					*		
Muhoksen Vesihuolto Oy					*		
Muuramen kunnan vesi- ja viemärlaitos					*		
Mynämäen Vesihuolto Oy							
Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy							
Nivalan Vesihuolto Oy		100,0	4,9	6,2	*	14,1	
Nivos Vesi Oy	7,6	100,0	2,6	14,8	100,0	3,8	39,4
Nurmeksen Vesi							
Nykarleby Kraftverk Ab					*		
Närpes Vatten Ab				17,6			
Orimattilan kaupungin vesilaitos/Orimattilan Vesi Oy	5,6	100,0	3,3	25,5	92,9	14,1	29,8
Oriveden kaupungin vesihuoltolaitos							
Outokummun kaupungin vesi- ja viemärlaitos							
Paavolan Vesi Oy	7,4	100,0	1,8	12,2	100,0	6,1	21,8
Paimion Vesihuolto Oy	7,2	100,0	2,3	22,8	100,0	3,9	40,8
Paraisten vesihuoltolaitos							
Parkanon Vesi Oy							
Pedersöre Vatten Ab							
Pyhjäjärven Energia ja Vesi Oy	4,6	87,5	1,6	4,2	100,0	8,7	61,5
Pöytyän kunnan vesihuoltolaitos							
Ruskon kunnan vesihuoltolaitos				12,2			
Sievin Vesiosuuskunta		100,0	7,8		*	3,9	
Siikalatvan Vesihuolto Oy					*		
Sonkajärven kunnan vesi- ja viemärlaitos							
Sotkamon kunnan vesihuoltolaitos	5,4	100,0	5,4	13,0	93,8	6,6	31,1
Suonenjoen Vesi Oy		100,0	3,2	12,3	65,6		23,8
Tammelan kunnan vesihuoltolaitos		97,4	7,1		100,0	4,4	
Tunturi-Lapin Vesi Oy		100,0	0,4		70,0	3,8	
Tyrnävän Vesihuolto Oy			1,9		*	7,1	
Uvilan kaupunki, vesilaitos				17,8	*		
Uudenkaupungin Vesi	7	100,0	2,8	13,1	100,0	7,4	37,5
Vetelin Vesi Oy					*		
Vörå kommuns vattentjänstverk							
Ähtärin Energia ja Vesi Oy							
Äänekosken Energia Oy	5	100,0	5,8	7,4	56,6	4,3	33,2

Pienet laitokset (< 250 000 m³):

Vesihuoltolaitos	PK	Laatuvaatimukset ja tavoitteet 1101	Putkirikot 2105	Laskuttamaton 2101	Lupaindeksi 1109	Tukokset 2119	Vuotovesimäärä 2115
Askolan kunnan vesi- ja viemärlaitos							
Enontekiön Vesihuolto Oy							
Etelä-Pornaisten Vesiosuuskunta		100,0					
Etelä-Tammelan Vesihuolto Oy							
Hailuodon Vesihuolto Oy					*		
Hankasalmen kunnan vesi- ja viemärlaitos							
Hartolan kunnan vesi- ja viemärlaitos		100,0	1,0		100,0	7,6	
Heinäveden kunnan vesihuoltolaitos		80,0	0,0	9,9		0,0	
Ilomantsin kunnan vesihuoltolaitos		100,0	3,1		100,0	1,9	
Itä-Savon Vesi Oy							
Joutsan Vesihuolto Oy							
Juuan kunnan vesihuoltolaitos							
Juutilankankaan vesihuolto-osuuskunta					*		
Kaavin kunnan vesi- ja viemärlaitos					*		
Kangasniemen kunnan vesihuoltolaitos			2,4			6,3	
Karttulan Vesiosuuskunta					*		
Keiteleen kunnan vesi- ja viemärlaitos	7	100,0	1,4	12,6	100,0	14,3	30,1
Kihniön kunnan vesi- ja viemärlaitos		100,0			*		
Kimitoöns Vatten - Kemiönsaaren Vesi		98,7	2,2		100,0	2,4	
Kittilän Vesihuolto-osuuskunta		100,0	0,0	11,8		24,6	
Konneveden kunnan vesihuoltolaitos							
Kuhmoisten kunnan vesihuoltolaitos		100,0	6,7	38,1		0,0	43,0
Kustavin kunnan vesihuoltolaitos					*		
Kyyjärven vesi- ja viemärlaitos							
Kärsämäen Vesihuolto Oy	6	100,0	5,9	4,6	100,0	7,0	59,7
Käylän seudun vesiosuuskunta					*		
Lapinkylän Vesiosuuskunta					*		
Larsmo Vattentjänstverk							
Lemin kunta, vesi- ja viemärlaitos							
Lopen vesilaitos					*		
Lumijoen Vesi Oy					*		
Marttilan vesihuoltolaitos			0,0	12,2			64,8
Muuramen Rannankylän ja Isolahden vesiosuuskunta					*		
Mäntyharjun kunnan vesihuoltolaitos		100,0	3,8		100,0		
Nousiaisten Vesi Oy							
Nurmin Vesihuolto-osuuskunta							
Paltamon vesihuoltolaitos	7,2	100,0	0,0	3,9	100,0	0,0	66,2

Vesihuoltolaitos	PK	Laatuvaatimukset ja tavoitteet 1101	Putkirikot 2105	Laskutta maton 2101	Lupainde ksi 1109	Tukokset 2119	Vuotoves imäärä 2115
Pellon Vesihuolto-osuuskunta							
Perhon kunnan vesi- ja viemärlaitos		100,0	0,9		57,1	25,0	43,1
Petäjäveden Kunnan Vesihuoltolaitos	5,6	100,0	0,9	8,3	20,8	0,0	45,6
Pielaveden kunnan vesihuoltolaitos							
Pohjois-Tammelan Vesihuolto Oy					*		
Polvijärven kunnan vesihuoltolaitos					*		
Pomarkun vesihuoltolaitos							
Pudasjärven Vesiosuuskunta							
Punkalaitumen kunta, vesihuoltolaitos		100,0	1,8	25,0	*	0,0	
Puumalan Vesiosuuskunta		100,0	2,6				
Pyhäjokisuun Vesi Oy							
Pyhärannan vesihuoltolaitos							
Pälkäneen kunnan vesihuoltolaitos	4,8	100,0	2,7	30,0	75,0	3,6	37,6
Pöjjän Vesiosuuskunta					*		
Rauuan Infra Oy	6,2	100,0	4,8	30,5	100,0	2,3	44,1
Rautalammin kunnan vesihuoltolaitos							
Ristijärven Vesihuolto-osuuskunta							
Ruokolahden kunnan vesihuoltolaitos		100,0	1,4		*	14,7	
Sallan Aluelämpö Oy							
Sauvon Vesihuolto Oy		96,0		20,9			
Savitaipaleen kunta, vesi- ja viemärlaitos							
Simon Vesihuolto Oy		100,0	0,0			0,0	
Siuntion vesihuoltolaitos					*		
Soinin kunnan vesihuoltolaitos							
Syötteen vesi- ja viemärlaitos							
Taivalkosken kunnan vesihuoltolaitos	6	100,0	4,1	29,9	100,0	7,1	21,5
Tarsalanjärven vesiosuuskunta					*		
Tervolan Vesi Oy		100,0	6,0		100,0	6,5	
Teuvan kunnan vesihuoltolaitos							
Toivakan kunta vesi- ja viemärlaitos							
Tuusniemen kunnan vesilaitos							
Urjalan kunnan vesihuoltolaitos				24,8			64,3
Uuraisten kunnan vesihuoltolaitos		100,0	3,4	13,5	*	0,0	
Vehmaan Vesi Oy	6,8	100,0	5,5	10,7	100,0	13,6	29,0
Vesi-Mega Oy							
Vesiosuuskunta Suoni					*		
Vesiosuuskunta Uhkoila					*		
Vieremän Lämpö ja Vesi Oy					*		
Virolahden kunnan vesi- ja viemärlaitos							
Virtain kaupunki, vesihuoltolaitos			0,0			7,3	

PK: Painokertoimilla saadut kokonaispisteet.

Tyhjä: Puuttuva tieto.

*Vesihuoltolaitoksen jätevedet johdetaan toiselle vesihuoltolaitokselle käsiteltäväksi

Vesihuollon tila -raportti perustuu seuraaviin tunnuslukuihin (laskentakaavat löytyvät liitteestä 2):

Talousveden osalta:

Talousveden laatu

1101: Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu

Selitys: Lasketaan % osuus niistä virallisen valvonnan näytteistä, jotka täyttävät STM:n asetuksen 1352/2015 raja-arvot.

Vesijohtoverkosto

2105: Putkirikot, suhteellinen määrä

Selitys: Putkirikkojen suhteellinen lukumäärä lasketaan jakamalla vuodessa tapahtuneiden putkirikkojen määrä vesijohtoverkoston johtopituudella (kpl/100km/vuosi) (ei sisällä tonttivesijohtoja).

2101: Laskuttamattoman veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä

Selitys: Laskuttamattoman veden (sis. mittaamattoman ja vuotoveden) %-osuus verkostoon pumpatun veden määrästä.

Jäteveden osalta:

Jätevedenpuhdistamon toiminta

1109: Lupa-indeksi

Selitys: Lupaindeksi (%) kertoo laitoksen lupa-arvojen saavuttamisen vuositasolla.

Jätevesiverkko

2119: Tukosten suhteellinen määrä

Selitys: Tukosten suhteellinen määrä vesihuoltolaitoksen viemärissä lasketaan kirjaamalla tukokset vuodessa (kpl/vuosi) ja jakamalla niiden määrä viemärijärjestelmän johtopituudella (km). Tukosten suht. määrä kuvaa niiden määrää ja järjestelmän herkkyyttä tukoksiin eri vesihuoltolaitoksilla.

2115: Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä

Selitys: Vuotovesimäärä (%). Lasketaan vuotovesimäärän ja jätevedenpuhdistamolle sekä muulle johdettavan vesimäärän suhde, sisältäen seka- ja viemäröidyn alueen hulevedet.

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.

1101 Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu (%)

Vihreä	> 99 %
Keltainen	kriteerien välissä
Punainen	< 95 %

2105 Putkirikot, suhteellinen määrä (kpl/100 km/vuosi)

Vihreä	< 4
Keltainen	kriteerien välissä
Punainen	> 10

2101 Laskuttamattoman veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä (%)

Vihreä	< 15 %
Keltainen	kriteerien välissä
Punainen	> 25 %

1109 Lupa-indeksi (%)

Vihreä	100 %
Keltainen	kriteerien välissä
Punainen	< 90 %

2119 Tukosten suhteellinen määrä (kpl/100km/vuosi)

Vihreä	< 5
Keltainen	kriteerien välissä
Punainen	> 15

2115 Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä

Vihreä	< 30 %
Keltainen	kriteerien välissä
Punainen	> 50 %

Pisteet

Kukin tunnusluku ja värin mukaiset pisteet seuraavasti:

Vihreä	4 pistettä
Keltainen	2 pistettä
Punainen	0 pistettä

Talousveden osalta vesihuoltolaitos pisteitä (ilman painokertoimia) voi saada maksimissaan 12. Samoin jäteveden osalta maksimipistemäärä on 12 pistettä. Yhteensä vesihuoltolaitos voi saada pisteitä (ilman painokertoimia) 24 pistettä.

Painokertoimet

Talousvesi	Jätevesi	Painokerroin
1101	1109	50 %
2105	2119	30 %
2101	2115	20 %
		yht. 100 %

Pisteet painokertoimilla

Pisteet painokertoimilla lasketaan ko. tunnusluvun saama piste kerrottuna ko. tunnusluvun painokertoimella. Esimerkiksi vihreä tunnusluvusta 2105 (Putkirikot): $4 \text{ p} \times 0,3 = 1,2 \text{ p}$.

Talousveden osalta maksipisteet painokertoimilla on 4 pistettä. Myös jäteveden osalta painokertoimilla laskettujen pisteiden maksimimäärä on 4 pistettä. Yhteensä vesihuoltolaitos voi maksimissaan saada painokertoimilla 8 pistettä.

2 TUNNUSLUKURAPORTTI

2.1 KAAVIOISSA ESIINTYVÄT VESIHUOLTOLAITOKSET

Raportissa esiintyvät vesihuoltolaitokset ja niiden laskutetut vesimäärät omalta palvelu-alueelta (1000m³/vuosi) vuodelta 2018:

Suuret laitokset

1	Forssan vesihuoltoliikelaitos	1389
2	Haminan Vesi *	1860
3	Hangon Vesi -liikelaitos	1061
4	Heinolan kaupungin vesihuoltolaitos	1161
5	Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY *	73170
6	Hyvinkään Vesi *	2437
7	Hämeenlinnan Seudun Vesi Oy *	4968
8	Iisalmen Vesi -liikelaitos *	1679
9	Imatran Vesi *	1522
10	Joensuun Vesi-liikelaitos *	4173
11	Jyväskylän Energia Oy *	7393
12	Järvenpään Vesi	2364
13	Kaarinan kaupungin vesihuoltolaitos	1582
14	Kajaanin Vesi *	2028
15	Kangasalan Vesi -liikelaitos *	1727
16	Kauhajoen Vesihuolto Oy	1791
17	Kemin Vesi Oy *	1253
18	Keravan Kaupunkitekniikka, Infrapalvelut, Vesihuolto *	2840
19	Kirkkonummen Vesi -liikelaitos	1611
20	Kouvolan Vesi Oy *	3735
21	Kuopion Vesi Liikelaitos *	6266
22	Kurikan Vesihuolto Oy	1324
23	Kymen Vesi Oy *	4401
24	Lahti Aqua Oy *	7412
25	Lappeenrannan Energia Oy *	3898
26	Liikelaitos Porvoon vesi *	2490
27	Mikkelin Vesiliikelaitos	2579
28	Napapiirin Energia ja Vesi Oy	3254
29	Nokian Vesi Oy *	1668
30	Nurmijärven Vesi	1697
31	Oulun Vesi *	11127
32	Pietarsaaren Vesi *	1681
33	Porin Vesi *	5186
34	Raahen Vesi Oy *	1605
35	Rauman Vesi	2715
36	Riihimäen Vesi *	2327
37	Sastamalan Vesi liikelaitos	1040
38	Savonlinnan vesi *	1321
39	Seinäjoen Energia Oy / Seinäjoen Vesi *	5326
40	Tampereen Vesi *	14529
41	Turun Vesihuolto Oy *	12185
42	Tuusulan vesihuoltoliikelaitos	1880
43	Vaasan Vesi -liikelaitos	4116
44	Vihdin Vesi	1029
45	Ylöjärven Vesi Oy	1306

Keskisuuret laitokset

46	Alavuden kaupunki, vesihuoltolaitos	662
47	Asikkalan vesi ja satama Oy	269
48	Haapajärven Vesi Oy	507
49	Hollolan vesihuoltolaitos	872
50	Honkajoen kunnan vesihuoltolaitos	347
51	Hämeenkyrön kunnan vesihuoltolaitos	313
52	Iin kunta/lin vesiliikelaitos	512
53	Ikaalisten Vesi Oy	301
54	Janakkalan Vesi *	925
55	Jokioisten kunnan vesihuoltolaitos	272
56	Juvan kunnan vesi- ja viemärlaitos	401
57	Kempeleen Vesihuolto Oy *	857
58	Keski-Savon Vesi Oy	992
59	Kiteen Vesikunta	264
60	Kiuruveden kaupungin vesihuoltolaitos	664
61	Kokemäen Vesihuolto Oy	620
62	KRS-Vesi	341
63	Kuhmon kaupungin vesihuoltolaitos	321
64	Kuortaneen kunnan vesi- ja viemärlaitos	282
65	Kuusamon energia- ja vesiosuuskunta	832
66	Laihian kunnan vesihuoltolaitos	458
67	Laitilan kaupungin vesihuoltolaitos *	461
68	Lapuan kaupungin vesihuoltolaitos	734
69	Lempäälän Vesi- liikelaitos *	950
70	Levin Vesihuolto Oy	340
71	Limingan Vesihuolto Oy	496
72	Loviisan Vesiliikelaitos	767
73	Maskun Vesihuolto Oy	379
74	Nivalan Vesihuolto Oy *	842
75	Nivos Vesi Oy	783
76	Närpes Vatten Ab	844
77	Orimattilan kaupungin vesilaitos/Orimattilan Vesi Oy	559
78	Oulaisten Vesiosuuskunta	434
79	Paavolan Vesi Oy	461
80	Paimion Vesihuolto Oy	526
81	Pyhäjärven Energia ja Vesi Oy	561
82	Saarijärven Vesihuolto Oy *	346
83	Sievin Vesiosuuskunta	374
84	Sotkamon kunnan vesihuoltolaitos	599
85	Suonenjoen Vesi Oy	527
86	Tammelan kunnan vesihuoltolaitos	308
87	Toholammin Vesihuolto Oy	474
88	Tunturi-Lapin Vesi Oy	267
89	Uvilan kaupunki, vesilaitos	723
90	Uudenkaupungin Vesi	840
91	Ylivieskan Vesiosuuskunta *	849
92	Äänekosken Energia Oy	991

Pienet laitokset

93	Eräjärven seudun vesiosuuskunta	57
94	Etelä-Pornaisten Vesiosuuskunta	23
95	Etelä-Tammelán Vesihuolto Oy	76
96	Hartolan kunnan vesi- ja viemärlaitos	120
97	Heinäveden kunnan vesihuoltolaitos	104
98	Humppilan Vesihuolto Oy	150
99	Ilomantsin kunnan vesihuoltolaitos	190
100	Kangasniemen kunnan vesihuoltolaitos	217
101	Keiteleén kunnan vesi- ja viemärlaitos	82
102	Kihniön kunnan vesi- ja viemärlaitos	32
103	Kimitöns Vatten - Kemiönsaaren Vesi	196
104	Kittilán Vesihuolto-osuuskunta	155
105	Kuhmoisten kunnan vesihuoltolaitos	85
106	Kärsämäén Vesihuolto Oy	182
107	Marttilán vesihuoltolaitos	124
108	Myötämäén Vesi Oy	56
109	Mäntyharjun kunnan vesihuoltolaitos	201
110	Nousiaisten Vesi Oy	184
111	Nurmin Vesihuolto-osuuskunta	23
112	Osuuskunta Vesijako	116
113	Padasjoén Vesihuolto Oy	90
114	Paltamon vesihuoltolaitos	109
115	Perhon kunnan vesi- ja viemärlaitos	201
116	Petäjäveden Kunnan Vesihuoltolaitos	106
117	Punkalaitumen kunta, vesihuoltolaitos	128
118	Puumalán Vesiosuuskunta	60
119	Pälkäneén kunnan vesihuoltolaitos	218
120	Ranuan Infra Oy	159
121	Ruokoláhdén kunnan vesihuoltolaitos	136
122	Sauvon Vesihuolto Oy	85
123	Savitaipaleén kunta, vesi- ja viemärlaitos	96
124	Simon Vesihuolto Oy	109
125	Taivalkosken kunnan vesihuoltolaitos *	147
126	Tervolan Vesi Oy *	158
127	Toholámmín Viemäriiikelaítos	0
128	Urjalan kunnan vesihuoltolaitos	141
129	Uuraisten kunnan vesihuoltolaitos	64
130	Vehmaan Vesi Oy	127
131	Vieremán Lámpö ja Vesi Oy	74
132	Virtain kaupunki, vesihuoltolaitos	28
133	Virtain Vesiosuuskunta	214

* laitos on liittynyt Venlán maksulliseen laajaan tasoon

3 VEDEN JA JÄTEVEDEN KÄSITTELY

3.1 TALOUSVEDEN LAATU

1101 Laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä vedenlaatu (%)

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä merkitys sillä on

Tunnusluku kertoo kuinka suuri osa talousveden viranomaisnäytteenotossa otetuista näytteistä täyttää kaikki Sosiaali- ja terveysministeriön (STM) asetuksessa 1352/2015 asetetut vaatimukset ja tavoitteet. Laatuvaatimusten raja-arvo on annettu terveysperusteisesti. Laatutavoitteet puolestaan kuvaavat veden käytettävyyttä ja ominaisuuksia, jotka vedenkäyttäjä voi itse havainnoida, kuten väri ja sameus.

Laskentaan on otettu mukaan myös asetuksen laatutavoitteet, jotka vesihuoltolaitokset pyrkivät täyttämään. Laatutavoitteet on annettu esimerkiksi raudan enimmäismäärälle, koska se voi aiheuttaa veden värjäytymistä.

Kirjallisuudessa annetut tavoitearvot

Vaatimusten osalta vesihuoltolaitosten on päästävä 100 % tasoon. Tämän lisäksi vesihuoltolaitokset pyrkivät 100 % tasoon myös laatutavoitteiden osalta.

Aineisto ja sen analyysi

Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

Vuosi	Keskiarvo [%]	Minimi [%]	Maksimi [%]	Laitosten määrä
2016	98,1	60,0	100,0	82
2017	96,8	60,0	100,0	106
2018	98,8	75,0	100,0	108

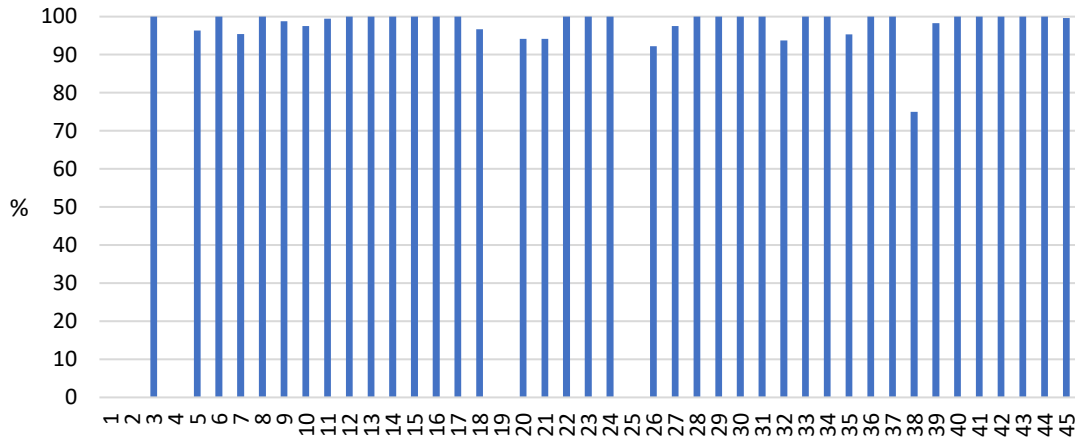
Aineiston vertailu laitokseen mukaan:

Laitoskoko	Keskiarvo [%]	Minimi [%]	Maksimi [%]	Laitosten määrä
Suuret	98,1	75	100	40
Keskisuuret	99,3	87,5	100	37
Pienet	99,2	80	100	31

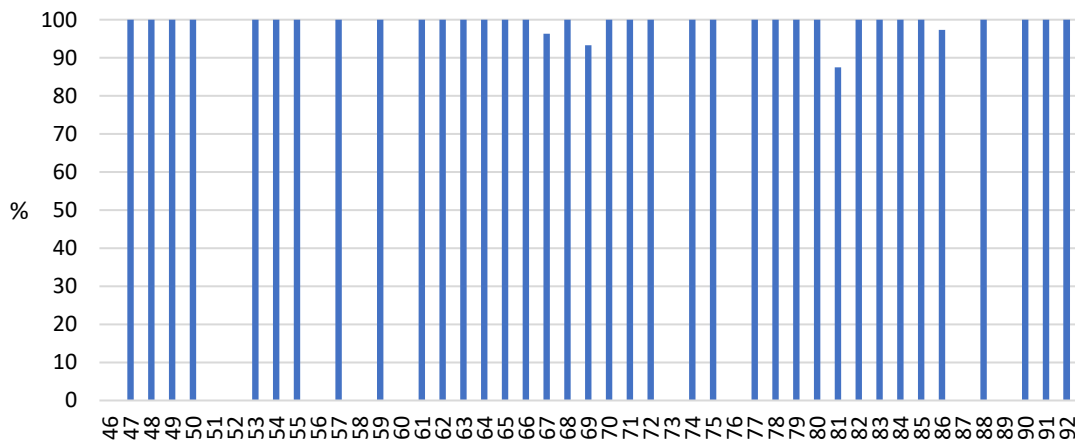
Valtaosa näytteistä täyttää laatuvaatimukset ja – tavoitteet. Luvuista ei ole nähtävissä selvää kehityssuuntaa. Selkeänä erona aiempiin vuosiin voidaan sanoa, että laatusuosituksien täyttävän vedenlaadun minimi on korkeampi sekä pienissä, että keskisuurissa vesilaitoksissa. Erot laitostyyppien välillä ovat siis pienemmät.

Virallisten valvontatutkimusnäytteiden vähimmäismäärä on määrätty STM:n asetuksessa. Vesihuoltolaitokset voivat ottaa enemmän näytteitä, jolloin yhden suosituksista 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.

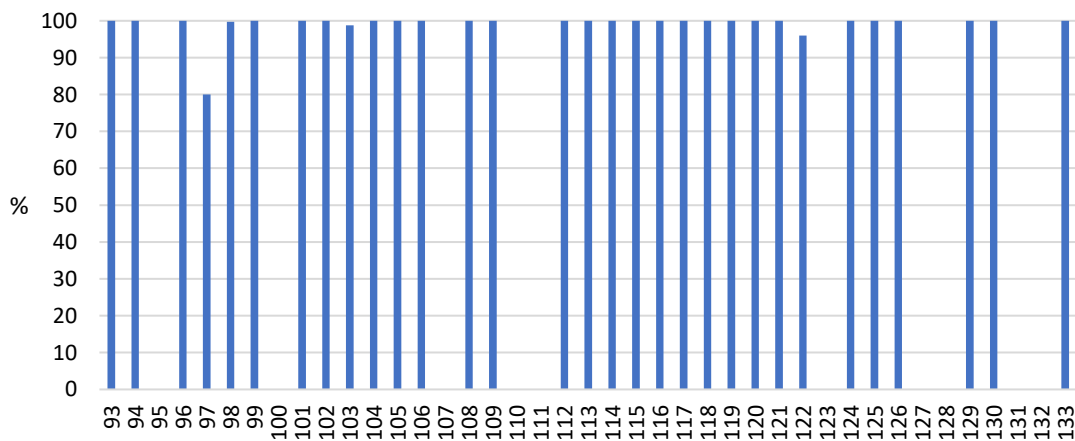
1101 Laatusuositukset täyttävä vedenlaatu - Suuret laitokset



1101 Laatusuositukset täyttävä vedenlaatu - Keskisuuret laitokset



1101 Laatusuositukset täyttävä vedenlaatu - Pienet laitokset



3.2 JÄTEVEDENPUHDISTAMON TOIMINTA

1109 Lupa-indeksi (%)

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä sen merkitys on

Tunnusluku kertoo jätevedenpuhdistamon lupa-arvojen saavuttamisen vuositasolla. Lupa-arvot ovat ehdottomia vaatimuksia, joihin vesihuoltolaitoksen tulee päästä. Jätevedenpuhdistamoilla voi vaatimusten lisäksi olla tavoitteellisia raja-arvoja. Näitä ei ole otettu tunnusluvun laskennassa huomioon. Suositusarvo on 100 %.

Aineisto ja sen analyysi

Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

Vuosi	Keskiarvo [%]	Minimi [%]	Maksimi [%]	Laitosten määrä
2016	89,4	37,5	100,0	58
2017	91,1	20,8	100,0	71
2018	92,6	20,8	100,0	69

Aineiston vertailu laitokseen mukaan:

Laitoskoko	Keskiarvo [%]	Minimi [%]	Maksimi [%]	Laitosten määrä
Suuret	93,4	66,7	100,0	32
Keskisuuret	93,3	56,6	100,0	23
Pienet	89,5	20,8	100,0	14

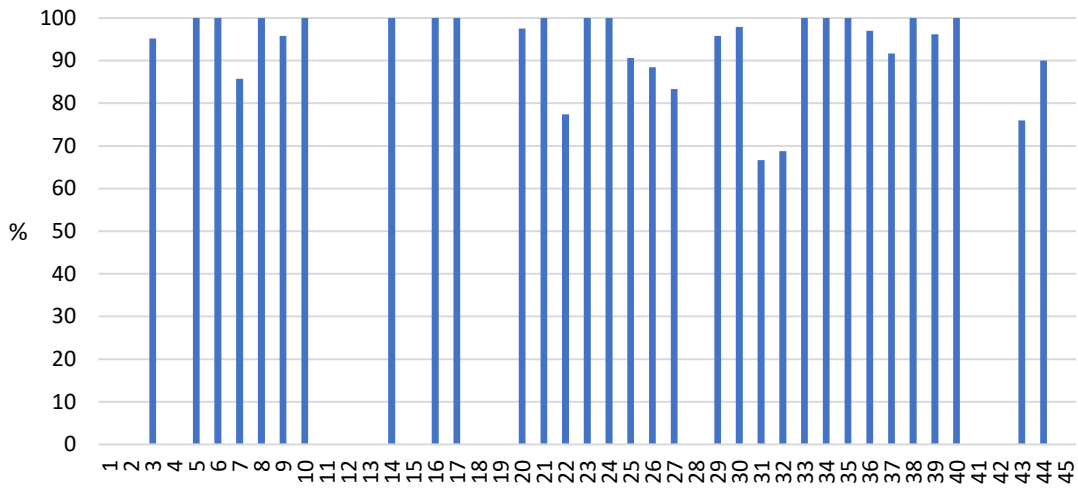
Kaikki vesihuoltolaitokset eivät saavuttaneet lupa-arvoja sataprosenttisesti. Lupa-indeksin keskiarvo on tarkasteluvuonna hieman parantunut. Muuten tuloksissa ei ole suurta vaihtelua. Mitä pienempi laitospääte, sitä suurempi on ero minimin ja maksimin välillä, sillä pienet laitokset ovat herkempiä poikkeusolosuhteille.

Poikkeuksellisista olosuhteista johtuvat yksittäiset poikkeamat lupa-arvoista ovat mahdollisia esimerkiksi hyvin sateisina vuosina. Joillakin vesihuoltolaitoksilla luvan vaatimien korjaaviin toimenpiteisiin on jo ryhdytty. Sitä ei pystytä kuitenkaan tunnuslukujärjestelmällä arvioimaan tai toteamaan. Osaltaan vähäsateinen vuosi voi näkyä lupaindeksin arvoissa tuloksia parantavana tekijänä.

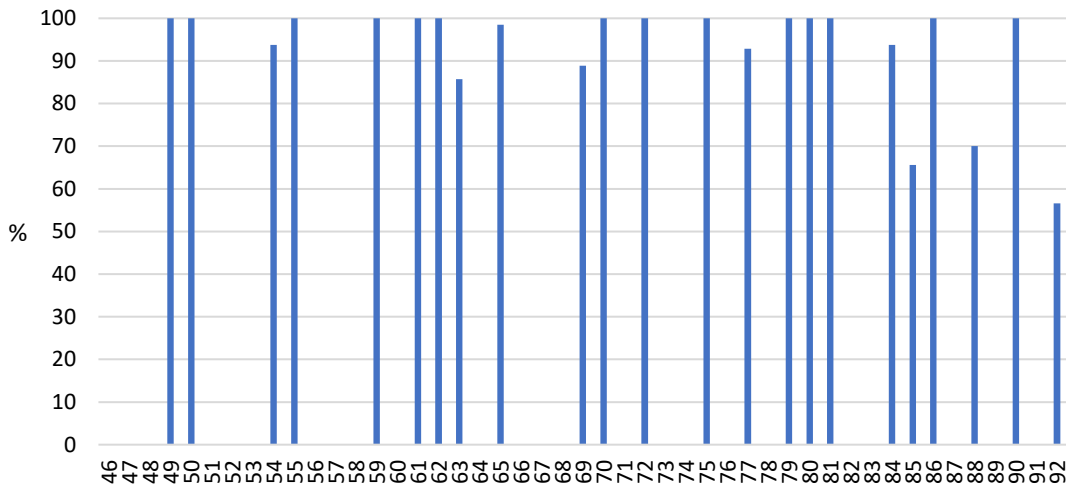
Joillakin vesilaitoksilla on useita jätevedenpuhdistamoja, jolloin tunnusluku kertoo kaikkien puhdistamoiden tulokset summattuna. Pienen jätevedenpuhdistamon tulos voi saada tällaisissa tapauksissa kohtuuttoman suuren painoarvon.

Osa tarkasteltavista vesihuoltolaitoksista johtaa jätevetensä toiselle vesihuoltolaitokselle käsiteltäväksi. Kyseisten laitosten kohdalla tunnusluku 1109 saattaa puuttua, sillä tarvittavia perustietoja jätevedenpuhdistamon toiminnasta ei ole.

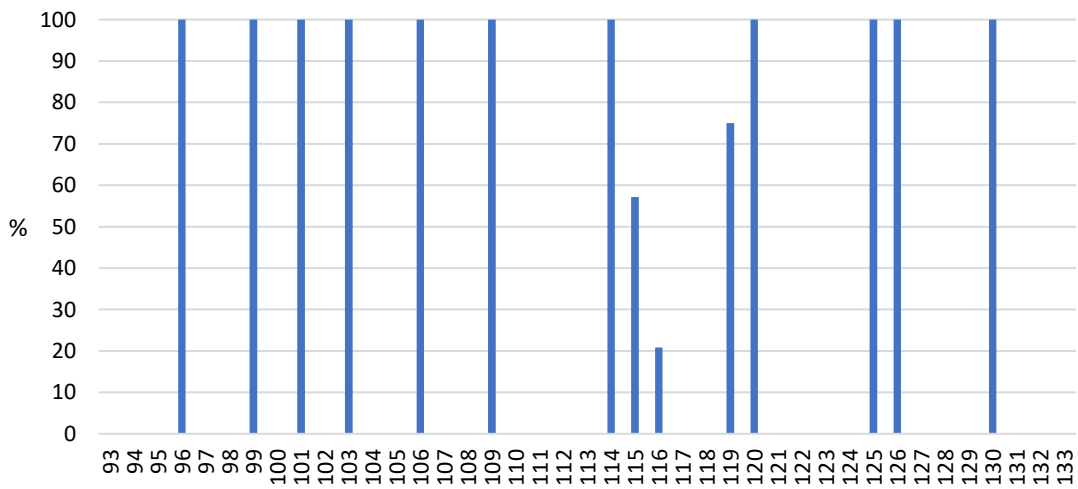
1109 Lupaindeksi - Suuret laitokset



1109 Lupaindeksi - Keskisuuret laitokset



1109 Lupaindeksi - Pienet laitokset



1111 Ohitusindeksi

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä merkitys sillä on

Ohitusindeksi kertoo ohituksen määrän. Se lasketaan laitosohitusten osuutena jätevedenpuhdistamolle käsitellystä vesimäärästä. Ohitusindeksi 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. Suosituksena on tämän perusteella 0.

Aineisto ja sen analyysi

Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

Vuosi	Keskiarvo [-]	Minimi [-]	Maksimi [-]	Laitosten määrä
2016	0,21	0,00	3,07	56
2017	0,31	0,00	6,87	68
2018	0,66	0,00	20,55	66

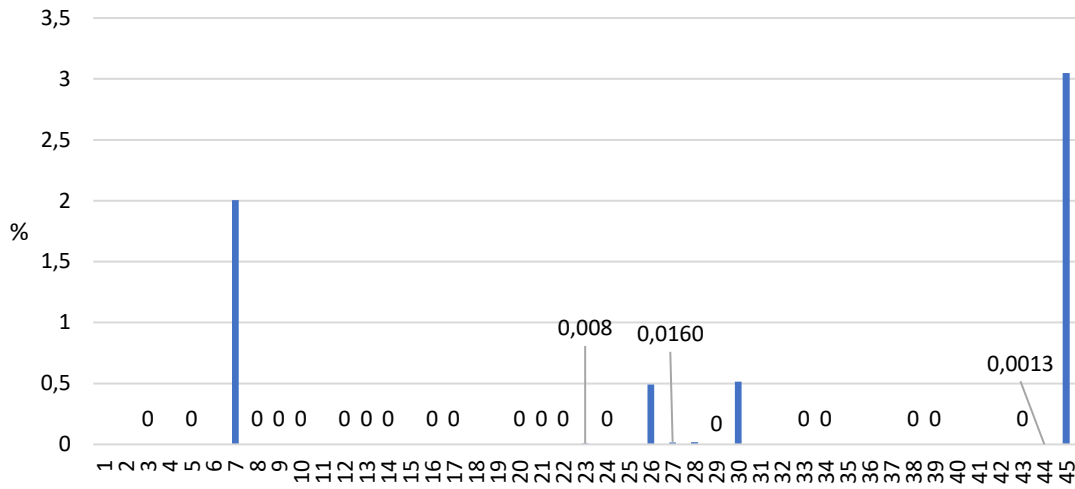
Aineiston vertailu laitokseen mukaan:

Laitoskoko	Keskiarvo [-]	Minimi [-]	Maksimi [-]	Laitosten määrä
Suuret	0,23	0,00	3,05	28
Keskisuuret	0,56	0,00	10,06	23
Pienet	1,65	0,00	20,55	15

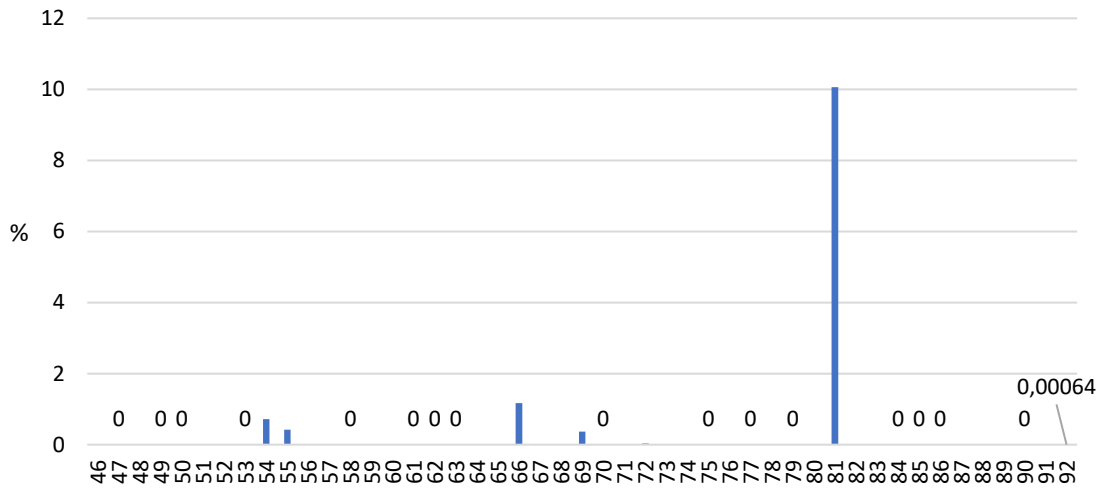
Vuonna 2018 ohitusindeksin arvo oli keskimäärin selkeästi suurempi kuin aikaisempina vuosina. Vuoteen 2017 verrattuna keskiarvo tuplaantui. Yksittäiset korkeat arvot nostavat keskiarvoa sekä keskisuurten, että pienten laitosten kohdalla. Näin ollen oikean kokonaiskuvan saamiseksi on huomioitava, että nämä yksittäisistä korkeista arvoista johtuvat kasvaneet keskiarvot eivät edusta tilannetta useimmilla vesihuoltolaitoksilla.

Johtuen Venla-järjestelmän kehittämistyöstä, ennen vuotta 2014 laadittujen raporttien tulokset eivät ole suoraan vertailukelpoisia nyt lasketun ohitusindeksin kanssa. Aikaisempina vuosina perustietona on kerätty ainoastaan kokonaisohitusmäärä, jonka perusteella ohitusindeksi on laskettu. Nykyään viemäriverkostoa ja puhdistamon toimintaa kuvaavia tunnuslukuja on eroteltu siten, että ne paremmin vastaisivat viranomaisseuranta.

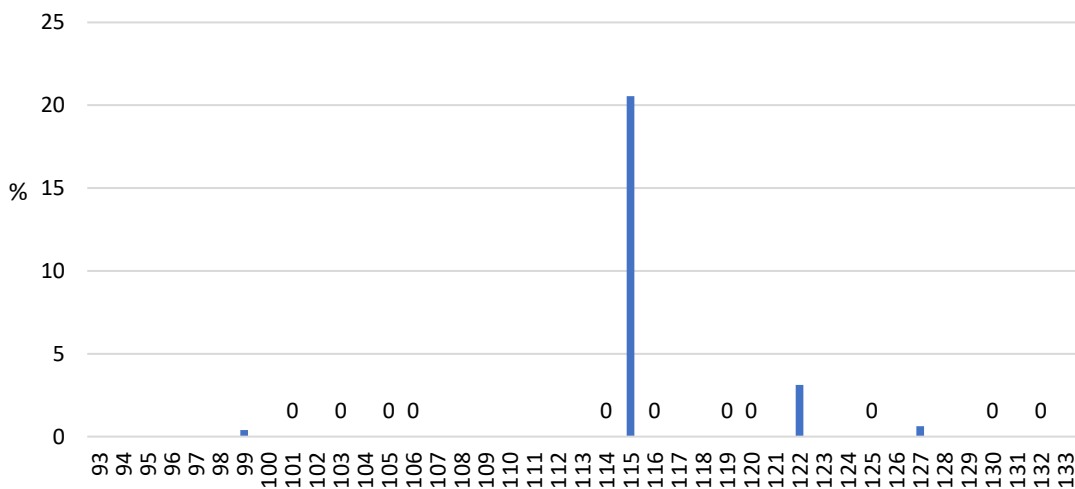
1111 Ohitusindeksi - Suuret laitokset



1111 Ohitusindeksi - Keskisuuret laitokset



1111 Ohitusindeksi - Pienet laitokset



Huom.! Kuvaajissa eri mittakaavat. Merkintä 0 tarkoittaa, että ohituksia ei ole ollut.

4 VERKOSTOT

4.1 VESIJOHTOVERKOSTO

2101 Laskuttamattoman veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä (%)

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä merkitys sillä on

Laskuttamattoman veden osuus kuvaa vesijohtoverkostosta vuotaneen sekä laskuttamatta otetun, eli yleisen veden suhteellista määrää verkostoon pumpattuun vesimäärään nähden. Laskuttamattoman veden osuus pyritään pitämään mahdollisimman pienenä. Pääosa siitä on verkostosta vuotanutta vettä.

Suuri laskuttamattoman veden osuus verkostoon pumpatusta vesimäärästä on merkki verkoston huonosta kunnosta tai verkoston liian suuresta painetasosta. Laskuttamattoman veden osuus verkostoon pumpatusta vesimäärästä ei ota huomioon vesijohtoverkoston putkipituutta.

Aineisto ja sen analyysi

Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

Vuosi	Keskiarvo [%]	Minimi [%]	Maksimi [%]	Laitosten määrä
2016	19,40	0,09	52,70	63
2017	19,36	0,01	53,03	87
2018	17,16	2,40	55,08	90

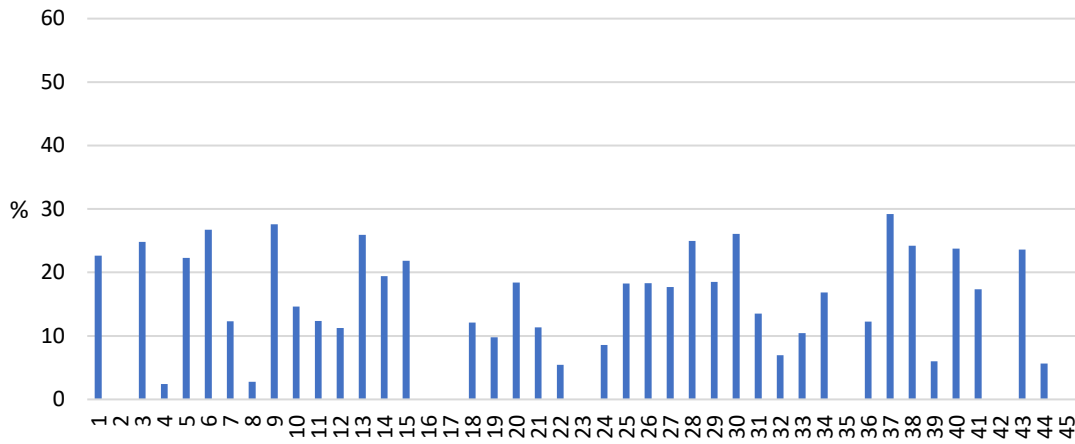
Aineiston vertailu laitokseen mukaan:

Laitoskoko	Keskiarvo [%]	Minimi [%]	Maksimi [%]	Laitosten määrä
Suuret	16,50	2,79	29,19	38
Keskisuuret	17,20	4,18	55,08	34
Pienet	18,53	3,92	38,15	18

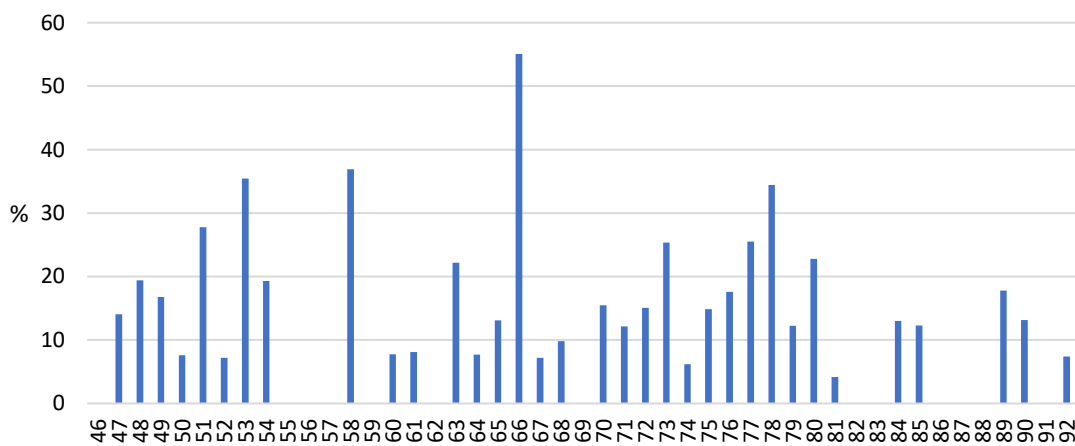
Erot eri laituskokojen välillä eivät keskimäärin ole merkittäviä. Erot minimi- ja maksimiarvojen välillä ovat kaikissa laituskokokategorioissa suuret, mikä osoittaa paikoin suuret eroavaisuudet. Suurten laitosten kohdalla performanssi on kuitenkin tasaisinta.

Laskuttamattoman veden määrä voi olla virheellinen, mikäli verkostoon pumpatun veden mittarit (tai asiakasvesimittarit) eivät ole kalibroituja. Yhtenä virhelähteenä voi olla myös käytetyn veden määrän mittauksen perustuminen arviolaskuihin, jolloin laskutettu lasku ei välttämättä ole tasattu kalenterivuoteen tai kulutuksen muutos ei ole ehtinyt vaikuttaa kaikkiin arviolaskuihin. Myös yksittäinen suuri vuoto voi vaikuttaa ratkaisevasti laskuttamattoman veden osuuteen, kun kyseessä on pieni kulutusalue.

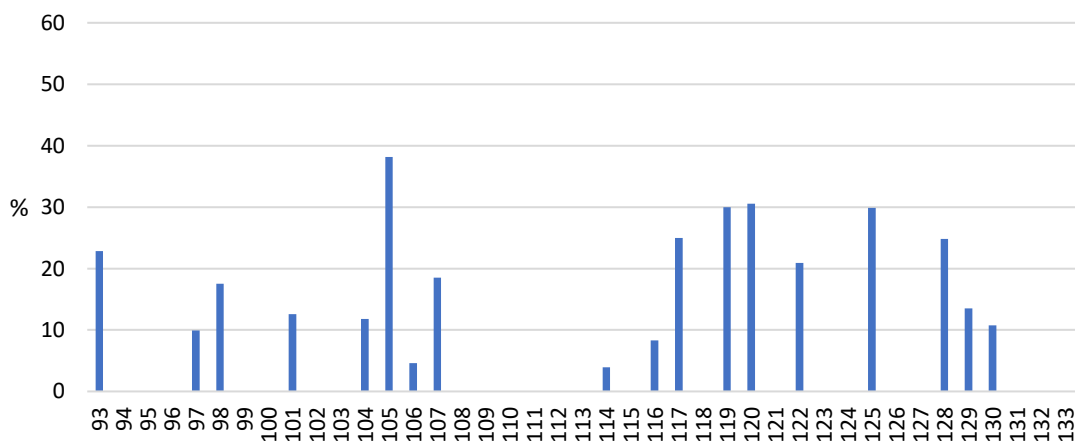
2101 Laskuttamaton veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä - Suuret laitokset



2101 Laskuttamattoman veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä - Keskisuuret laitokset



2101 Laskuttamattoman veden osuus verkostoon pumpatun veden määrästä - Pienet laitokset



2103 Laskuttamattoman veden määrä (m³/vuosi/m)

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä sen merkitys on

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 suhteutettu suuri laskuttamattoman veden määrä on merkki verkoston huonosta kunnosta. Laskuttamattoman veden määrä (m³/vuosi/m) painottaa vesijohtoverkoston pituutta.

Aineisto ja sen analyysi

Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

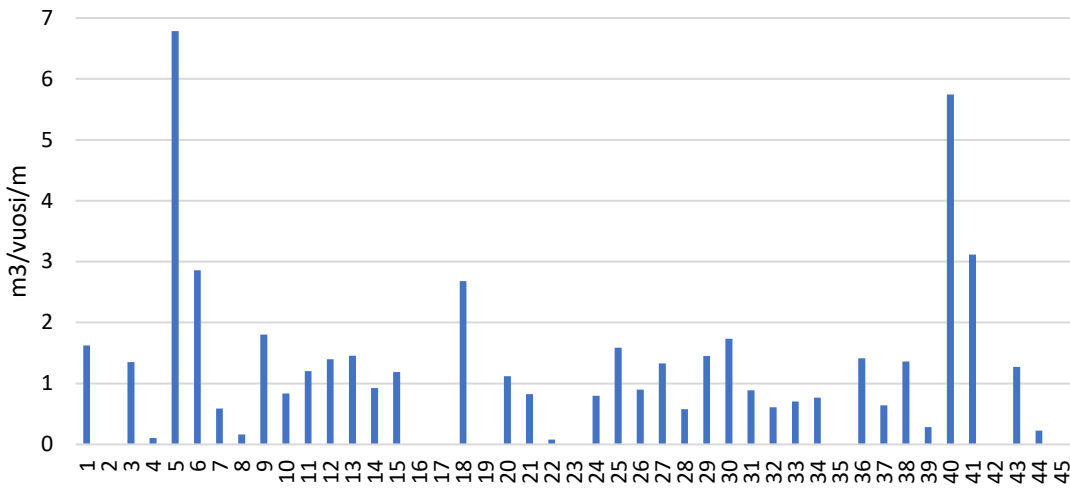
Vuosi	Keskiarvo [m ³ /vuosi/m]	Minimi [m ³ /vuosi/m]	Maksimi [m ³ /vuosi/m]	Laitosten määrä
2016	0,96	0,00	6,73	61
2017	0,80	0,00	5,78	92
2018	0,88	0,00	6,79	84

Aineiston vertailu laitokseen mukaan:

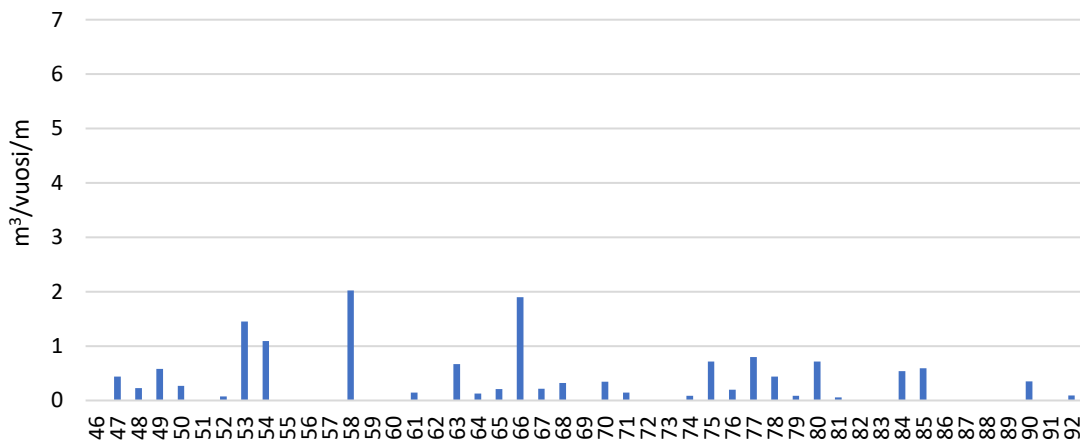
Laitoskoko	Keskiarvo [m ³ /vuosi/m]	Minimi [m ³ /vuosi/m]	Maksimi [m ³ /vuosi/m]	Laitosten määrä
Suuret	1,42	0,08	6,79	37
Keskisuuret	0,50	0,00	2,02	30
Pienet	0,38	0,03	1,75	17

Laskuttamattoman veden määrä voi olla virheellinen, mikäli verkostoon pumpatun veden mittarit (tai asiakasvesimittarit) eivät ole kalibroituja. Yhtenä virhelähteenä voi olla myös kulutetun veden määrän mittauksen perustuminen arviolaskuihin, jolloin laskutusta ei välttämättä ole tasattu kalenterivuoteen tai kulutuksen muutos ei ole ehtinyt vaikuttaa kaikkiin arviolaskuihin. Myös yksittäinen suuri vuoto voi vaikuttaa ratkaisevasti laskuttamattoman veden määrään (m³/vuosi/m) kun kyseessä on pieni kulutusalue.

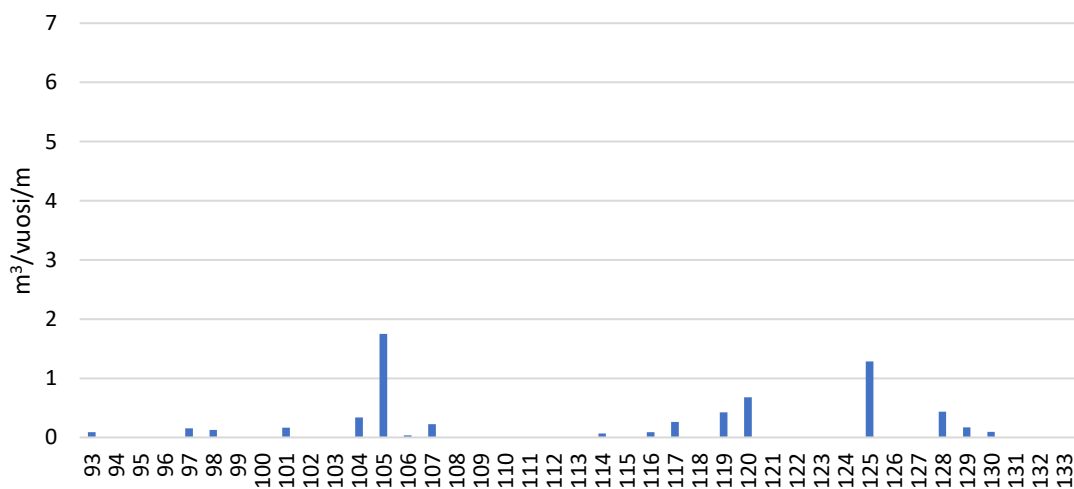
2103 laskuttamattoman veden määrä - Suuret laitokset



2103 Laskuttamattoman veden määrä - Keskisuuret laitokset



2103 Laskuttamattoman veden määrä - Pienet laitokset



2113 Vesijohtoverkoston liittymisaste (%)

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä sen merkitys on

Vesijohtoverkoston liittymisaste kuvaa kyseessä olevan vesihuoltolaitoksen vesijohtoverkostoon liittyneiden asiakkaiden prosentuaalista osuutta kunnan tai kuntien asukkaista. Mikäli Venlan palvelualue sisältää osuuskunnan tietoja, otetaan tässä huomioon myös osuuskunnan liittyneet asukkaat.

Aineisto ja sen analyysi

Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

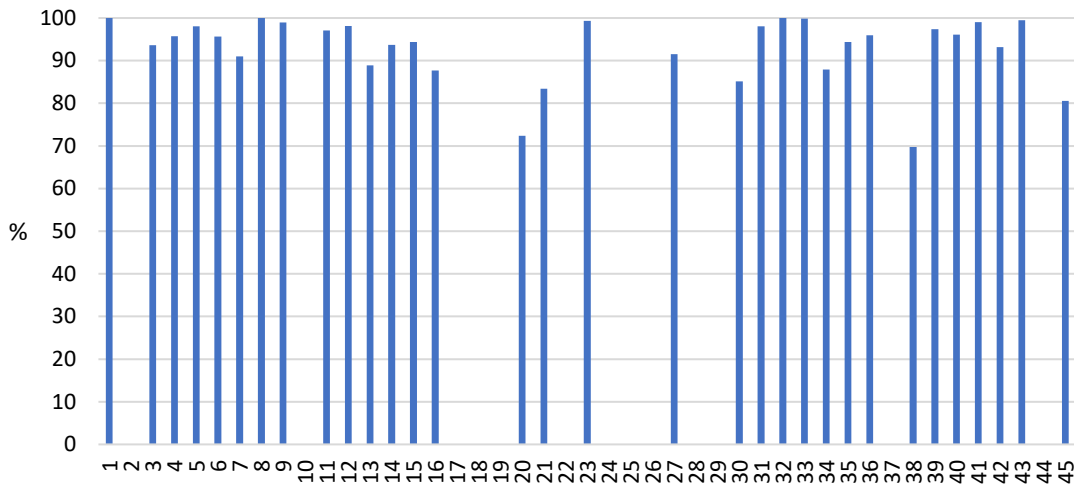
Vuosi	Keskiarvo [%]	Minimi [%]	Maksimi [%]	Laitosten määrä
2016	77,8	0,2	100,0	72
2017	77,1	4,7	100,0	89
2018	83,0	16,3	100,0	71

Aineiston vertailu laitokseen mukaan:

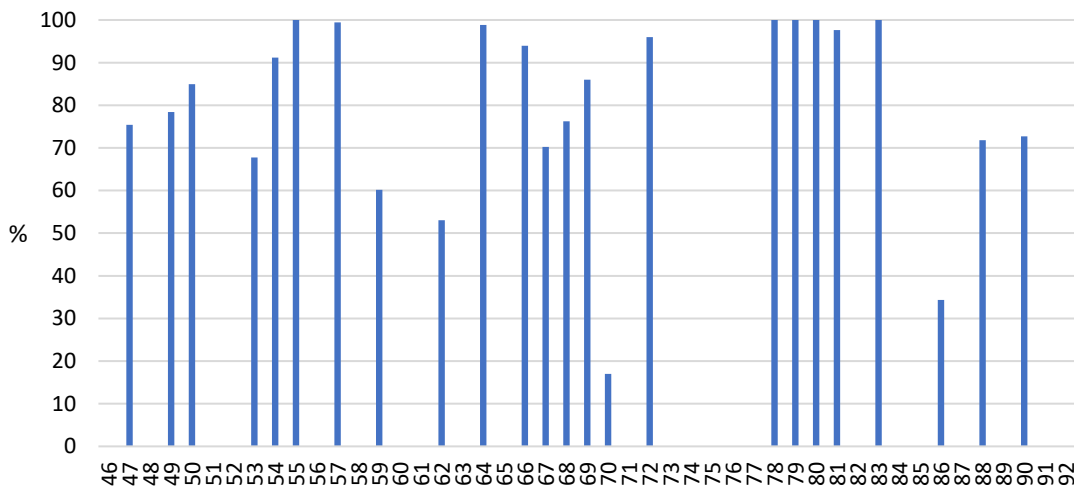
Laitoskoko	Keskiarvo [%]	Minimi [%]	Maksimi [%]	Laitosten määrä
Suuret	93,0	69,7	100,0	32
Keskisuuret	80,2	17,0	100,0	24
Pienet	66,1	16,3	100,0	15

Tunnusluku on otettu raporttiin vasta vuonna 2015. Liittymisasteet suurilla laitoksilla ovat selkeästi korkeammat kuin pienillä ja keskisuurilla. Ero eri laitostyyppien välillä on pienentynyt kuitenkin jonkin verran. Etenkin pienten laitosten liittymisasteiden trendien muutos johtuu osittain vertailtavien laitosten lukumäärän vaihtelusta eri tarkasteluvuosina. Mukana voi olla pieniä maaseutukuntia, joissa merkittävä määrä asukkaista asuu alueilla, joihin ei ole tarkoituksenmukaista rakentaa keskitettyä vesihuoltoa. Vuonna 2018 vastanneita oli poikkeuksellisen vähän pienten laitosten keskuudessa, mikä osittain selittää suurta eroa viime vuosien arvoihin.

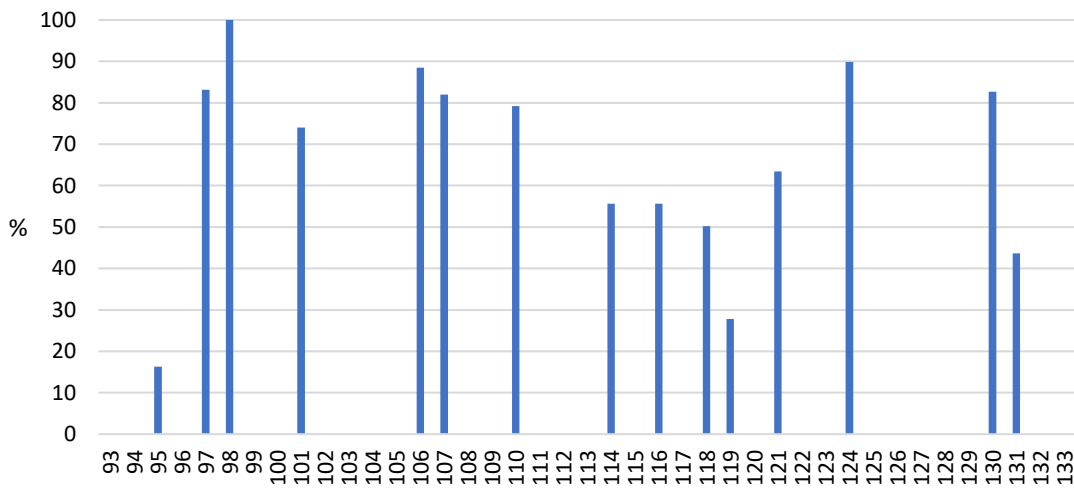
2113 Vesijohtoverkon liittymisaste - Suuret laitokset



2113 Vesijohtoverkon liittymisaste - Keskisuuret laitokset



2113 Vesijohtoverkon liittymisaste - Pienet laitokset



4.2 JÄTEVESIVERKOSTO

2115 Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä (%)

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä merkitys sillä on

Tunnusluku kuvaa muun kuin vesihuoltolaitoksen laskuttaman jäteveden määrää viemäriverkostossa. Jätevesiverkoston vuotovedet ovat pääosiltaan jätevesiviemäriin kuuluttomia hulevesiä, jotka johtuvat viemäriin esimerkiksi verkoston vuotojen tai kiinteistöjen hulevesiviemäriiliitosten kautta.

Suomessa on käytössä useimmiten erillisviemäröinti, jolloin jätevesiviemäreissä pyritään johtamaan vain asutuksen ja teollisuuden jätevesiä. Vanhemmilla viemäroidyillä alueilla on ollut käytössä sekaviemäröinti, jossa jätevesien ohella viemäriin on johdettu alueen hulevesiä.

Vesihuoltolain mukaan hulevesiä ei saa johtaa jätevesiviemäriin. Sekaviemäröinnin, samoin kuin hulevesien osuutta jätevedenpuhdistamolle johdettavassa jätevedessä, pyritään vähentämään. Tällä edesautetaan jätevedenpuhdistuksen toimivuutta Suomen kylmässä ilmastossa ja vähennetään viemärien tulvimisriskiä.

Kirjallisuudessa ei ole suoraan samalla kaavalla laskettuja suositusarvoja. Vastaavilla kaavoilla lasketut suositusarvot ovat 20 – 30 %.

Aineisto ja sen analyysi

Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

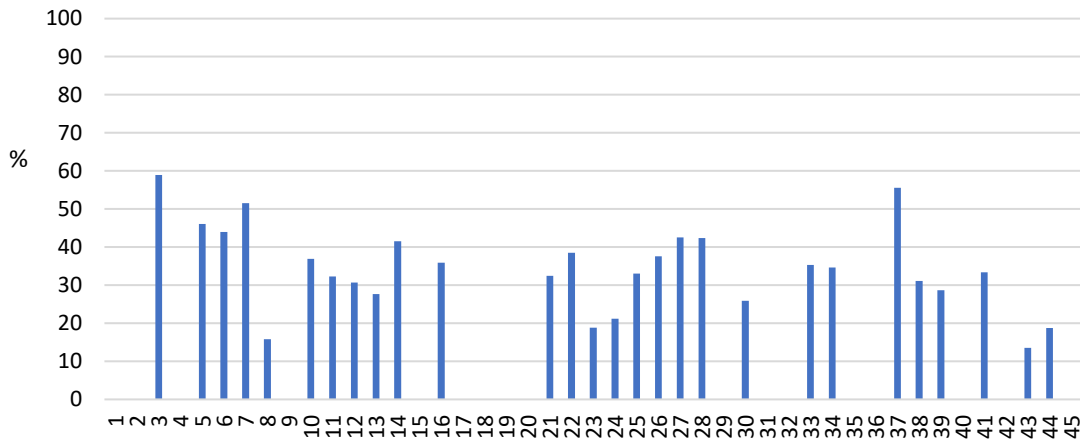
Vuosi	Keskiarvo [%]	Minimi [%]	Maksimi [%]	Laitosten määrä
2016	40,8	0,4	70,7	68
2017	42,4	7,9	77,3	67
2018	37,7	11,5	66,2	65

Aineiston vertailu laitostoon mukaan:

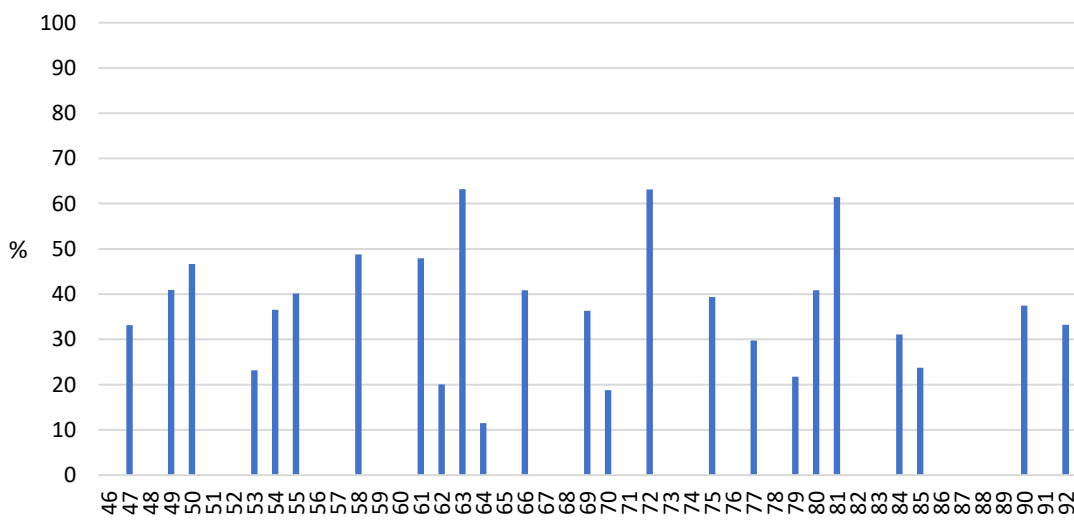
Laitoskoko	Keskiarvo [%]	Minimi [%]	Maksimi [%]	Laitosten määrä
Suuret	34,5	13,6	59,0	28
Keskisuuret	37,1	11,5	63,2	24
Pienet	45,6	21,5	66,2	13

Osassa kaupungeista on käytössä osittain sekaviemäröinti, joka nostaa tunnusluvun arvoa. Runsassateinen vuosi lisää jätevesiviemäriverkkoon vuotavia vesiä ja erityisesti sekavesiviemäriin johdettavan veden määrää. Vuosi 2018 oli poikkeuksellisen vähäsaateinen, mikä selittää myös keskiarvojen laskun. Pienten laitosten kohdalla vastaajia oli huomattavasti vähemmän kuin vuonna 2017, millä on vaikutusta tulosten kattavuuteen. Mahdollisia virhelähteitä ovat mittarivirheet joko jätevedenpuhdistamolla tai kiinteistöjen vesimittareissa. Yhtenä virhelähteenä voi olla myös laskutuksen rytmitys, jolloin laskutettu lasku ei välttämättä ole tasattu kalenterivuoteen tai kulutuksen muutos ei ole ehtinyt vaikuttaa kaikkiin arviolaskuihin.

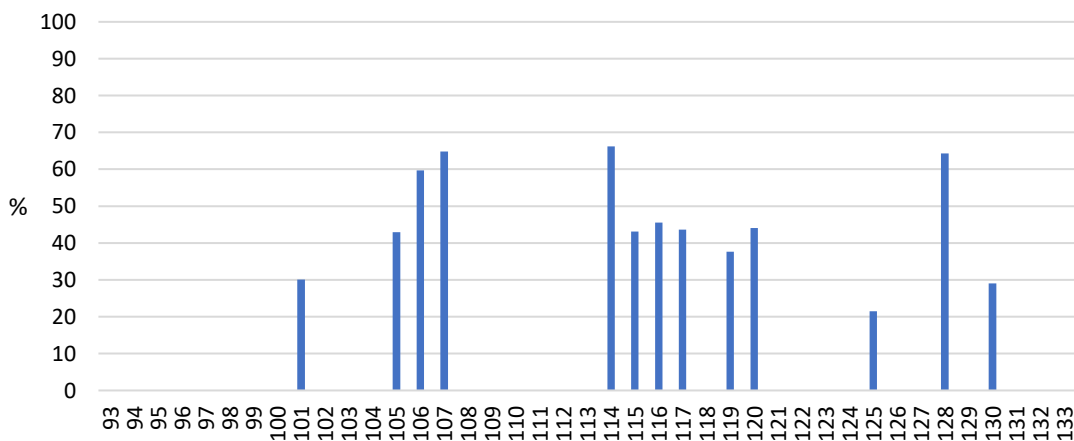
2115 Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä - Suuret laitokset



2115 Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä - Keskisuuret laitokset



2115 Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä - Pienet laitokset



2121 Viemäriverkoston liittymisaste (%)

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä sen merkitys on

Viemäriverkoston liittymisaste kuvaa prosentuaalista osuutta kunnan tai kuntien asukkaista, jotka ovat liittyneet kyseessä olevan vesihuoltolaitoksen jätevesiverkostoon. Mikäli Venlan palvelualue sisältää osuuskunnan tietoja, otetaan tässä huomioon myös osuuskunnan liittyneet asukkaat.

Aineisto ja sen analyysi

Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

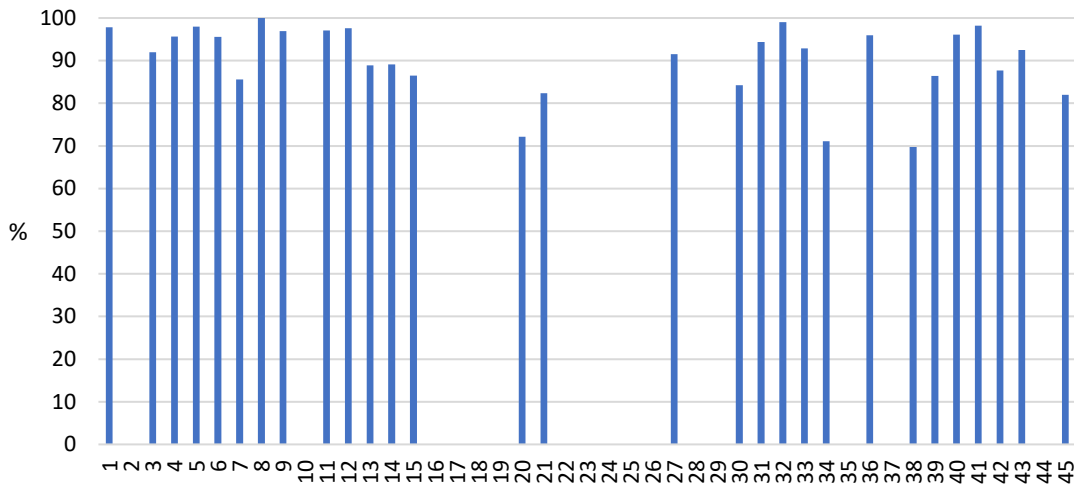
Vuosi	Keskiarvo [%]	Minimi [%]	Maksimi [%]	Laitosten määrä
2016	68,1	0,2	98,1	66
2017	64,6	6,5	98,6	81
2018	71,6	6,0	100	67

Aineiston vertailu laitokseen mukaan:

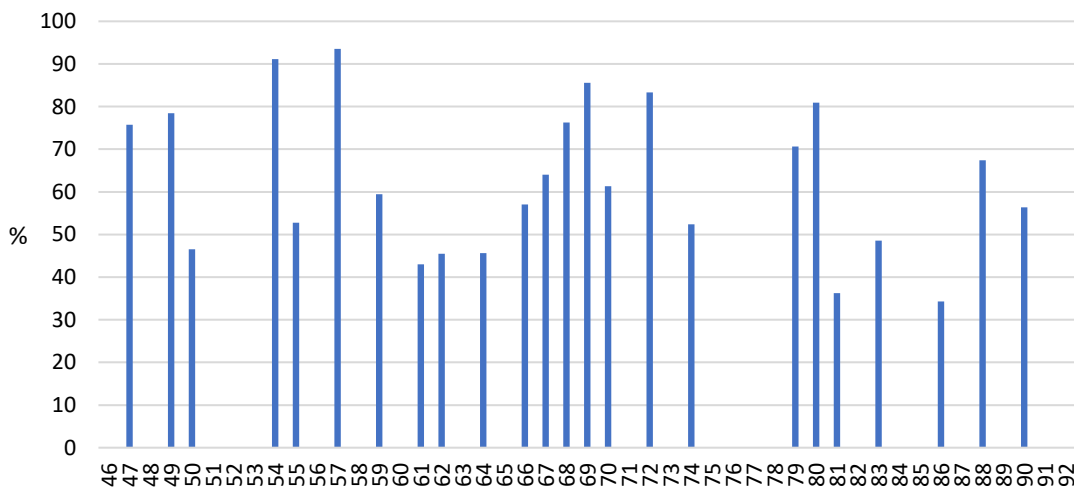
Laitoskoko	Keskiarvo [%]	Minimi [%]	Maksimi [%]	Laitosten määrä
Suuret	90,2	69,7	100	29
Keskisuuret	62,8	34,3	93,5	24
Pienet	48,2	6,0	82,5	14

Tunnusluku on otettu raporttiin vasta vuonna 2015. Liittymisasteet suurilla laitoksilla ovat huomattavasti suuremmat kuin pienillä ja keskisuurilla laitoksilla. Etenkin pienten laitosten liittymisasteiden trendien muutos johtuu osittain vertailtavien laitosten lukumäärän vaihtelusta eri tarkasteluvuosina. Mukana voi olla pieniä maaseutukuntia, joissa merkittävä määrä asukkaista asuu alueilla, joihin ei ole tarkoituksenmukaista rakentaa keskitettyä vesihuoltoa. Pienten laitosten kohdalla vastaajia oli huomattavasti vähemmän kuin vuonna 2017, millä on vaikutusta tulosten kattavuuteen.

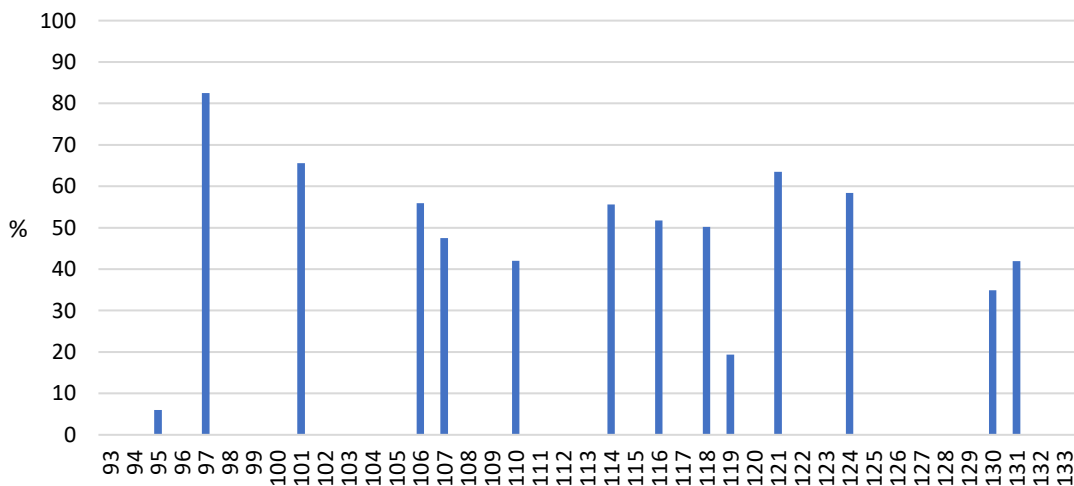
2121 Viemäriverkoston liittymisaste - Suuret laitokset



2121 Viemäriverkoston liittymisaste - Keskisuuret laitokset



2121 Viemäriverkoston liittymisaste - Pienet laitokset



5 ASIAKASPALVELU

5.1 VEDEN KÄYTTÖ

3115 Veden ominaiskulutus (l/as/vrk)

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä merkitys sillä on

Tunnusluku kuvaa vedenkulutusta verkostoon pumpattuna veden määränä asukasta kohden. Tätä tunnuslukua käytetään myös kansainvälisissä tilastoissa (specific water consumption).

Aineisto ja sen analyysi

Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

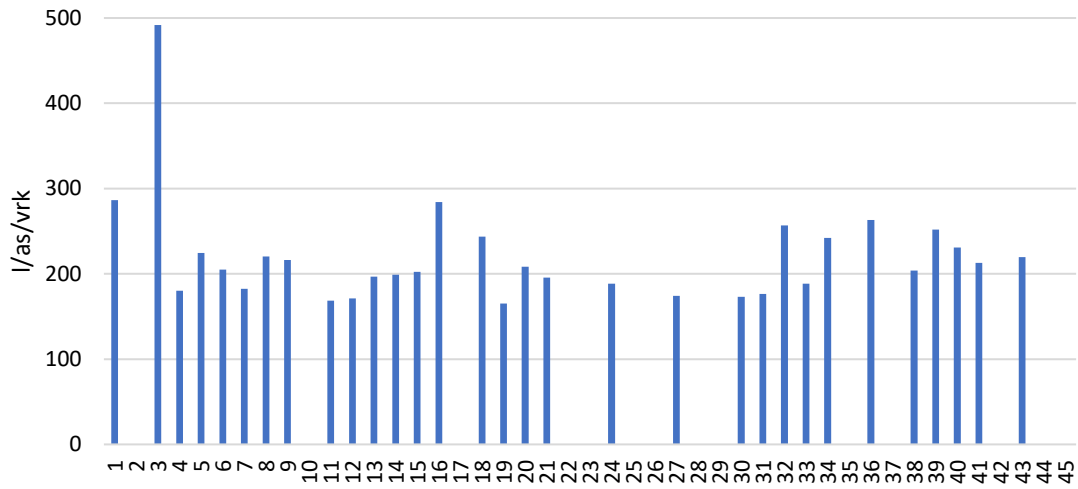
Vuosi	Keskiarvo [l/as/vrk]	Minimi [l/as/vrk]	Maksimi [l/as/vrk]	Laitosten määrä
2016	259,5	116,2	1025,1	59
2017	268,3	85,2	1016,9	85
2018	244,3	114,5	1010,1	69

Aineiston vertailu laitokseen mukaan:

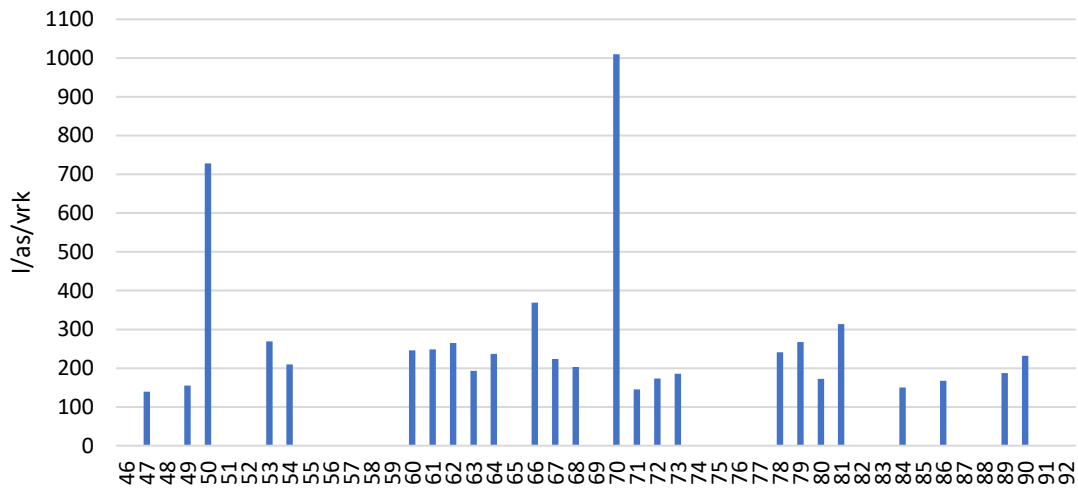
Laitoskoko	Keskiarvo [l/as/vrk]	Minimi [l/as/vrk]	Maksimi [l/as/vrk]	Laitosten määrä
Suuret	220,1	168,4	491,8	31
Keskisuuret	269,2	139,7	1010,2	25
Pienet	253,9	114,5	806,0	13

Asiaksrakenne vaikuttaa eri vesihuoltolaitosten väliseen vertailuun ja lukujen keskinäiseen suuruuseroon. Suuri ominaiskulutus voi johtua esimerkiksi siitä, että laitoksella on paljon vettä käyttäviä teollisuusasiakkaita.

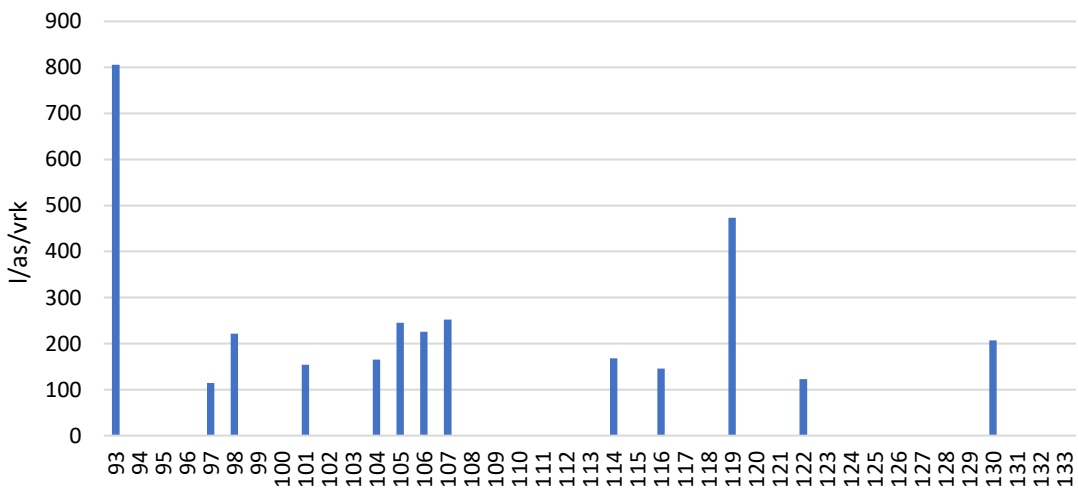
3115 Veden ominaiskulutus - Suuret laitokset



3115 Veden ominaiskulutus - Keskisuuret laitokset



3115 Veden ominaiskulutus - Pienet laitokset



Huom.! Kuvaajissa eri mittakaavat

6 TALOUS

6.1 KOKO VESIHUOLTOLAITOS

4101 Käyttökustannukset laskutettua vesimäärää kohti (€/m³)

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä merkitys sillä on

Tunnusluku kuvaa vesihuoltolaitoksen käyttötoimintojen kustannusta laskutettua talousvesikuutiometriä kohti. Käyttökustannuksiin ei sisällytetä mahdollista "Valmistus omaan käyttöön" -osuutta, koska se siirtyy investointimenoihin ja poistot ovat pääomakustannuksia. Maa-alueista aiheutuvat kustannukset (esim. vuokrat) sisällytetään käyttökustannuksiin. Oheistoiminnalla, tarkoitetaan erilaisten palveluiden myyntiä (mm. tonttijoh-toasennukset 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.

Aineisto ja sen analyysi

Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

Vuosi	Keskiarvo [€/m ³]	Minimi [€/m ³]	Maksimi [€/m ³]	Laitosten määrä
2016	1,86	0,94	2,78	28
2017	1,72	0,00	2,78	27
2018	1,83	1,02	2,75	17

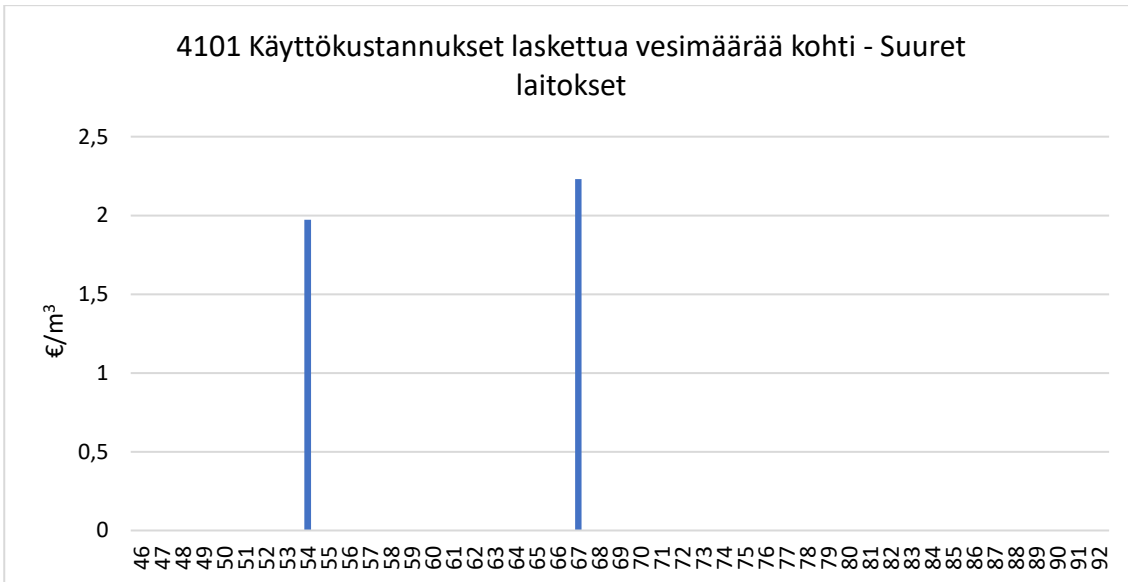
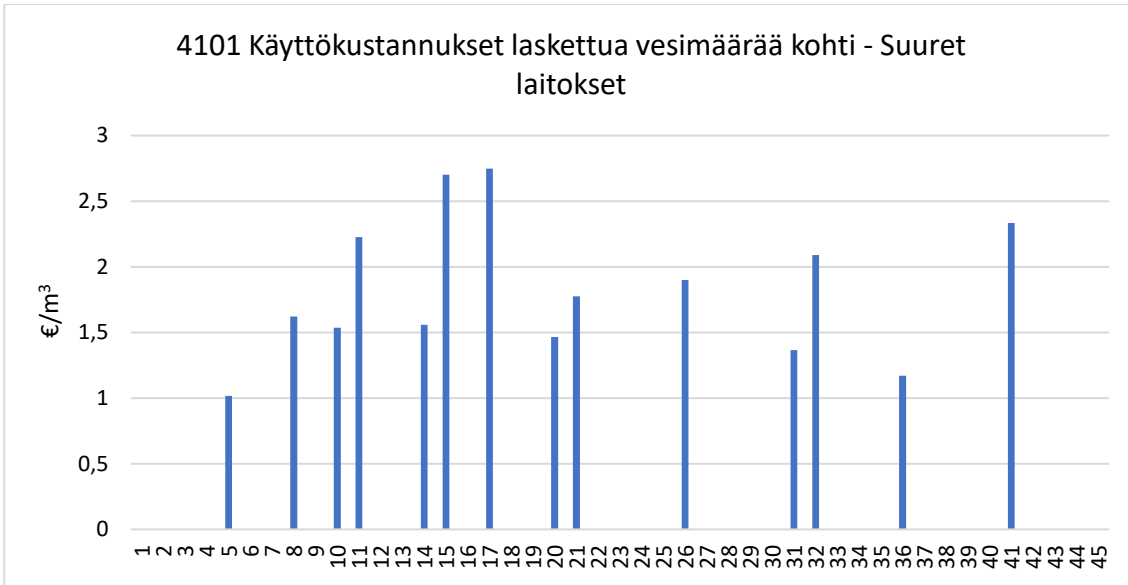
Aineiston vertailu laitokseen mukaan:

Laitoskoko	Keskiarvo [€/m ³]	Minimi [€/m ³]	Maksimi [€/m ³]	Laitosten määrä
Suuret	1,82	1,02	2,75	14
Keskisuuret	2,10	1,97	2,23	2
Pienet	1,47	1,47	1,47	1

Mitä pienempi tunnusluku on, sen tehokkaammin käyttötoimintoja on hoidettu, mikäli olo-suhteet (laskennan lähtökohdat) ovat samanlaiset kuin vertailukohteessa. Arvojen vaihtelu voi johtua esimerkiksi kunnan/kaupungin sijainnista, taajamarakenteesta tai asuin-tyyppirakenteesta.

Tunnusluku on laskettu talousvesikuutiometriä kohden ja mikäli jäteveden laskutus poikkeaa merkittävästi talousveden laskutuksesta, vääristää tämä tuloksia. Tämä tunnusluku voidaan laskea huomattavan harvalla pienellä ja keskisuurella laitoksella ilmoitettujen tietojen perusteella.

Tunnusluku kuuluu Venlan maksulliseen laajaan tasoon.



4103 Kokonaiskustannukset laskutettua vesimäärää kohti (€/m³)

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä merkitys sillä on

Tunnusluku kuvaa vesihuoltolaitoksen toiminnan kokonaiskustannusta (käyttökustannukset + pääomakustannukset) laskutettua talousvesikuutiometriä kohti. Oheistoiminnan tuotot ja kulut on käsitelty samoin kuin tunnusluvussa 4101.

Aineisto ja sen analyysi

Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

Vuosi	Keskiarvo [€/m ³]	Minimi [€/m ³]	Maksimi [€/m ³]	Laitosten määrä
2016	3,49	2,34	4,97	21
2017	3,41	2,08	4,53	13
2018	3,41	2,40	4,64	13

Aineiston vertailu laitokseen mukaan:

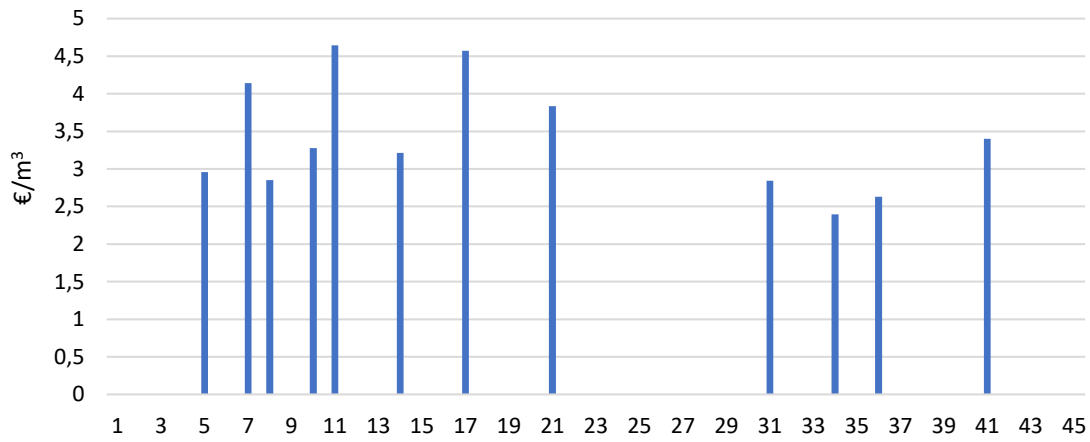
Laitoskoko	Keskiarvo [€/m ³]	Minimi [€/m ³]	Maksimi [€/m ³]	Laitosten määrä
Suuret	3,40	2,40	4,64	12
Keskisuuret	3,57	3,57	3,57	1
Pienet	-	-	-	0

Mitä pienempi tunnusluku on, sen tehokkaammin toimintoja on hoidettu, mikäli olosuhteet (laskennan lähtökohdat) ovat samanlaiset kuin vertailukohteessa.

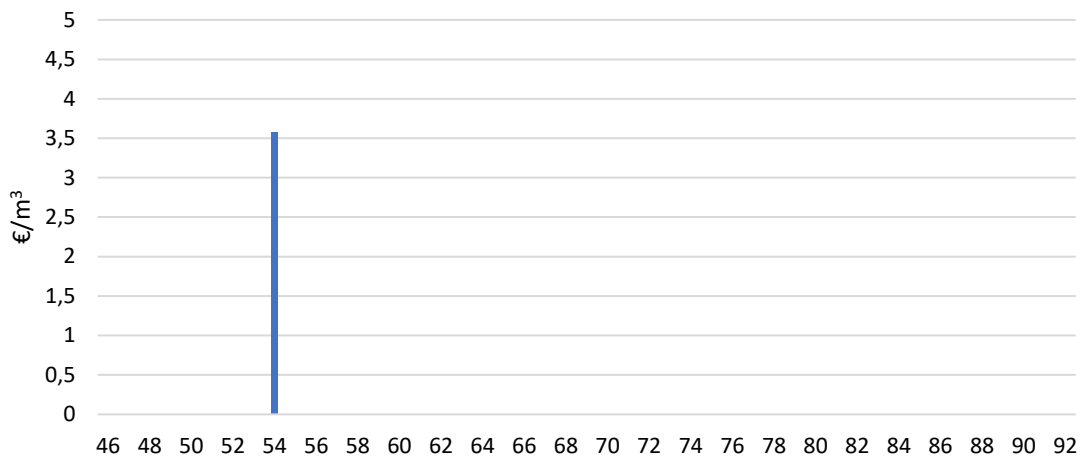
Tunnusluku on laskettu talousvesikuutiometriä kohden ja mikäli jäteveden laskutus poikkeaa merkittävästi talousveden laskutuksesta, vääristää tämä tuloksia. Tämä tunnusluku voidaan laskea huomattavan harvalle pienelle ja keski-suurelle laitokselle ilmoitettujen tietojen perusteella.

Tunnusluku kuuluu Venlan maksulliseen laajaan tasoon.

4103 Kokonaiskustannukset laskettua vesimäärää kohti -
Suuret laitokset



4103 Kokonaiskustannukset laskettua vesimäärää kohti -
Keskisuuret laitokset



4109 Liikelylijäämä (%)

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä merkitys sillä on

Tunnusluku kuvaa sitä, kuinka suuri osuus liikevaihdosta vesihuoltolaitokselle jää vuosittain keskimäärin 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.

Aineisto ja sen analyysi

Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

Vuosi	Keskiarvo [%]	Minimi [%]	Maksimi [%]	Laitosten määrä
2016	26,5	7,2	82,2	25
2017	23,5	0,0	41,2	24
2018	23,4	9,0	39,5	20

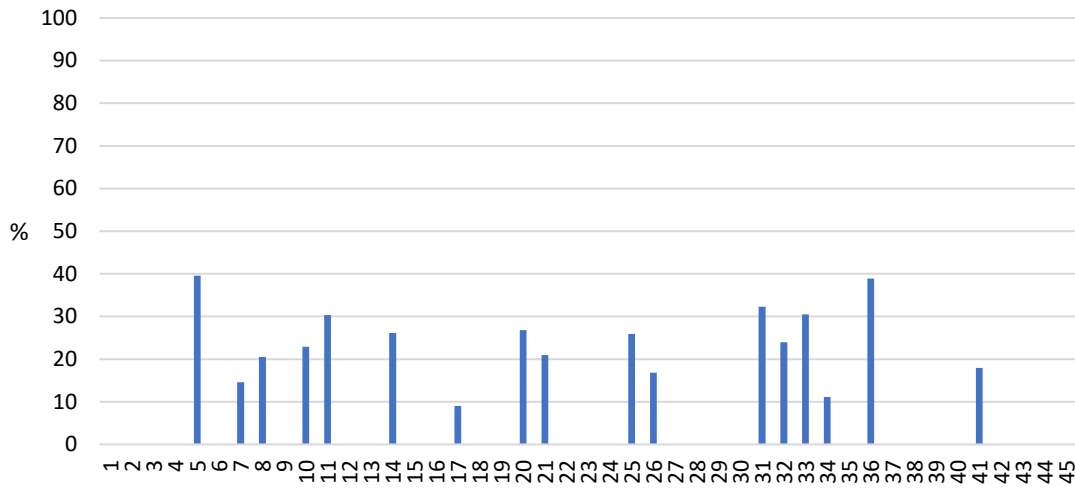
Aineiston vertailu laitokseen mukaan:

Laitoskoko	Keskiarvo [%]	Minimi [%]	Maksimi [%]	Laitosten määrä
Suuret	24,0	9,0	39,5	17
Keskisuuret	16,5	15,8	17,2	2
Pienet	27,7	27,7	27,7	1

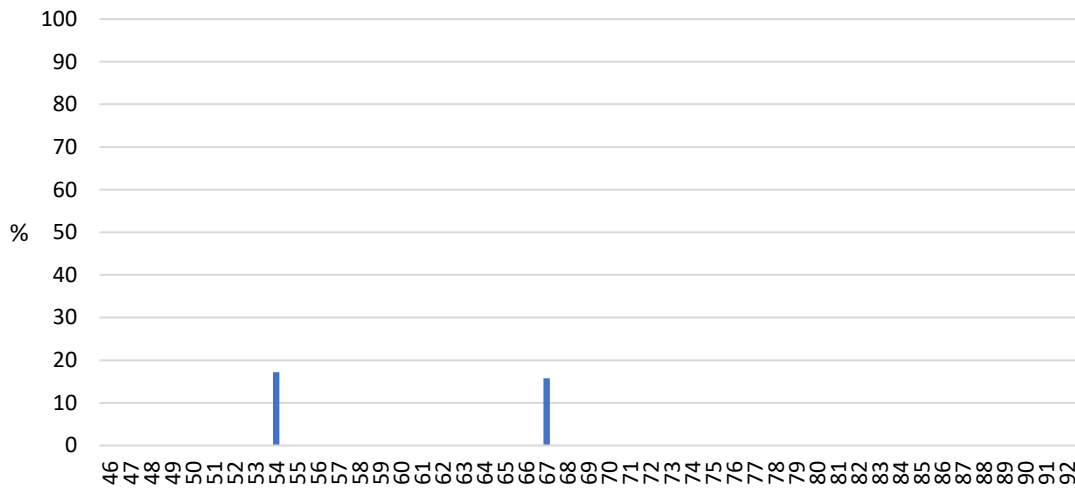
Kertapoistot voivat vääristää tunnuslukua yksittäisen vesihuoltolaitoksen osalta. Tämä tunnusluku voidaan laskea vain muutamalle, pienelle ja keskisuurelle laitokselle ilmoitettujen tietojen perusteella.

Tunnusluku kuuluu Venlan maksulliseen laajaan tasoon.

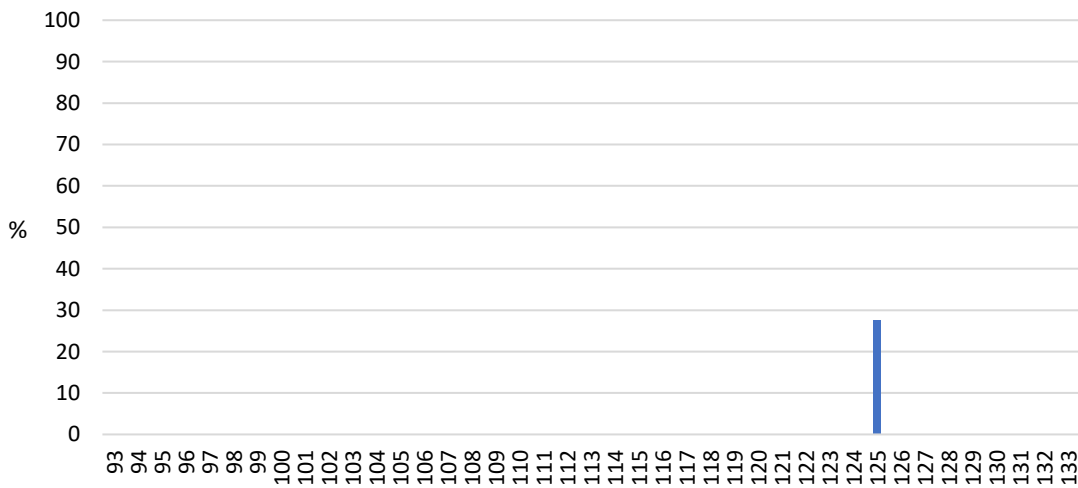
4109 Liikelylijäämä - Suuret laitokset



4109 Liikelylijäämä - Keskisuuret laitokset



4109 Liikelylijäämä - Pienet laitokset



4124 Perusmaksujen osuus vuotuisista maksuista palvelualueella (%)

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä merkitys sillä on

Tunnusluku kertoo, kuinka suuri prosenttiosuus vesihuoltolaitoksen maksutuloista on omalta palvelualueelta saatavia myydyistä vesimääristä riippumattomia maksutuloja (perus- ja vesimittarimaksuja). Suurin osa vesihuoltolaitoksen kustannuksista on vesimääristä riippumattomia kiinteitä maksuja, joita osaltaan pyritään kattamaan perusmaksutuloilla.

Aineisto ja sen analyysi

Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

Vuosi	Keskiarvo [%]	Minimi [%]	Maksimi [%]	Laitosten määrä
2016	17,8	0,0	46,3	62
2017	18,1	0,0	61,8	88
2018	19,9	3,3	67,9	85

Aineiston vertailu laitokseen mukaan:

Laitoskoko	Keskiarvo [%]	Minimi [%]	Maksimi [%]	Laitosten määrä
Suuret	14,8	4,3	30,2	28
Keskisuuret	19,8	4,5	45,4	30
Pienet	25,3	3,3	67,9	27

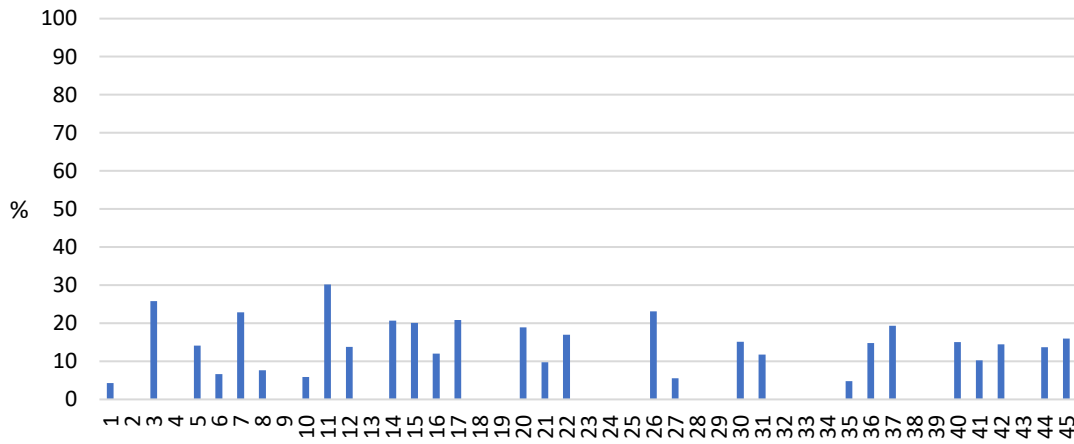
Tunnusluku korvasi vuoteen 2013 asti raportoidun kiinteiden maksutulojen osuus maksutuloista -tunnusluvun, jossa oli mukana myös liittymismaksut. Tätä aikaisempien vuosien vertailutietoa ei ole, koska laskenta tehdään uudesta perustiedosta, joita laitokset eivät ole syöttäneet aiemmille vuosille.

Aiemmin on suosituksena ollut, että kiinteiden vuotuisten maksujen osuudella pyrittäisiin 30 %: in. Vesihuoltolaitosten maksuja koskevat ohjeet ja suositukset (Vesilaitosyhdistyksen julkaisusarja nro 67, 2017) –raportissa uudeksi tavoitearvoksi kiinteiden maksujen osuudelle on annettu 50 % paikallisen toimintaympäristön erityisolosuhteet huomioiden. Suosituksena on, että tavoitteeseen siirrytään portaittain.

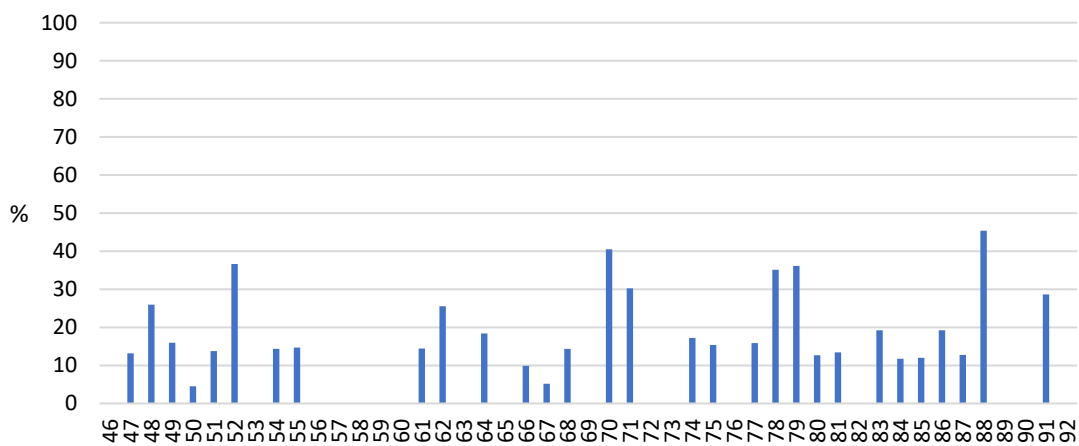
Laskutusrytmi ei välttämättä ole vuosikierron mukainen, jolloin vuoden vaihteen tilanne arvioidaan. Virhettä voi myös syntyä, jollei laskutusohjelmassa tai kirjanpidossa eri tulo-lajeja ole eroteltu. Tunnusluvun arvo nolla kertoo siitä, että laitoksella ei ole perusmaksutuloja.

Vuoden 2018 osalta voidaan havaita perusmaksujen osuuden keskimäärin kasvaneen. Suurimmilla laitoksilla perusmaksujen osuus on pienin, kun taas pienillä laitoksilla osuus on suurin. Vastanneista vesihuoltolaitoksista kaikki keräsivät perusmaksua vuonna 2018, mikä on eroavaisuus kahteen aiempaan vuoteen verrattuna.

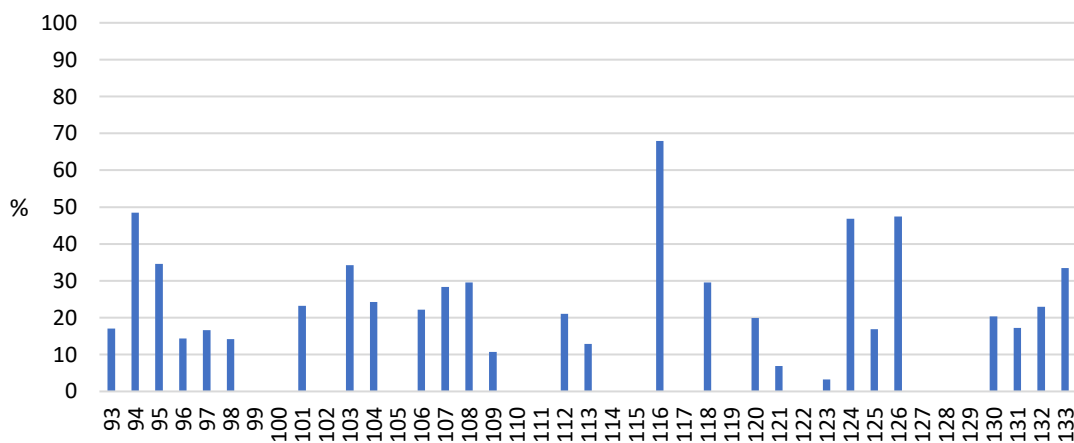
4124 Perusmaksujen osuus vuotuisista maksuista palvelualueella - Suuret laitokset



4124 Perusmaksujen osuus vuotuisista maksuista palvelualueella - Keskisuuret laitokset



4124 Perusmaksujen osuus vuotuisista maksuista palvelualueella - Pienet laitokset



7 MUUT

7.1 ASUKASTIHEYDET

6101 Vesijohtoverkoston asukastiheys (m/as)

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä sen merkitys on

Vesijohtoverkoston asukastiheys kuvaa vesijohtoverkoston johtopituuden suhdetta verkostoon liittyneiden asukkaiden määrään.

Aineisto ja sen analyysi

Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

Vuosi	Keskiarvo [m/as]	Minimi [m/as]	Maksimi [m/as]	Laitosten määrä
2016	47,5	2,8	293,7	89
2017	47,5	2,7	230,2	110
2018	47,3	2,7	762,8	81

Aineiston vertailu laitokseen mukaan:

Laitoskoko	Keskiarvo [m/as]	Minimi [m/as]	Maksimi [m/as]	Laitosten määrä
Suuret	12,5	2,7	47,9	34
Keskisuuret	46,7	5,0	166,0	27
Pienet	107,1	19,5	762,8	20

Tunnusluku on otettu raporttiin vasta vuonna 2015. Suurissa kaupungeissa/laitoksissa, joiden väestömäärä on suuri, on asukasta kohti selkeästi vähemmän johtopituutta.



Huom.! Kuvaajissa eri mittakaavat

6103 Jätevesiviemäriverkoston asukastiheys (m/as)

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä sen merkitys on

Jätevesiviemäriverkoston asukastiheys kuvaa viemäriverkoston johtopituuden suhdetta verkostoon liittyneiden asukkaiden määrään.

Aineisto ja sen analyysi

Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

Vuosi	Keskiarvo [m/as]	Minimi [m/as]	Maksimi [m/as]	Laitosten määrä
2016	26,3	2,6	174,3	76
2017	30,5	2,5	245,8	99
2018	24,0	2,5	241,7	73

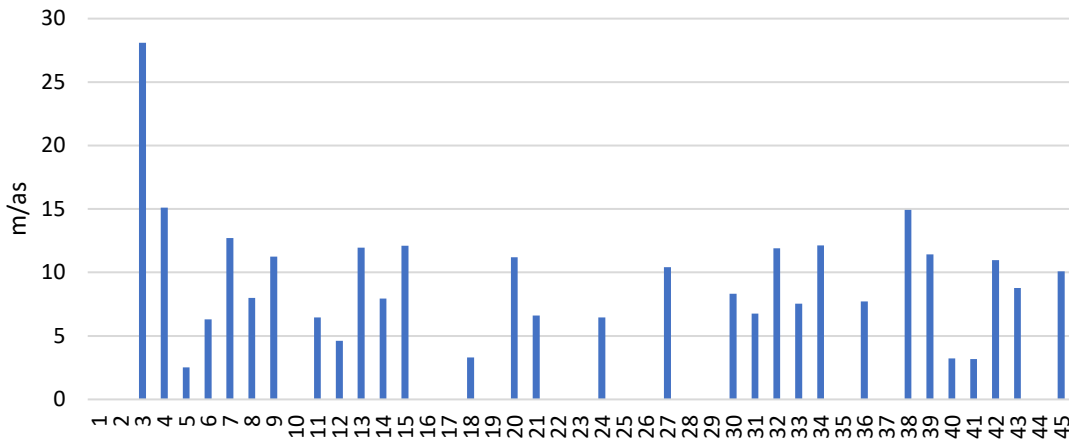
Aineiston vertailu laitokseen mukaan:

Laitoskoko	Keskiarvo [m/as]	Minimi [m/as]	Maksimi [m/as]	Laitosten määrä
Suuret	9,4	2,5	28,1	30
Keskisuuret	24,7	8,4	100,9	26
Pienet	48,7	19,0	241,7	17

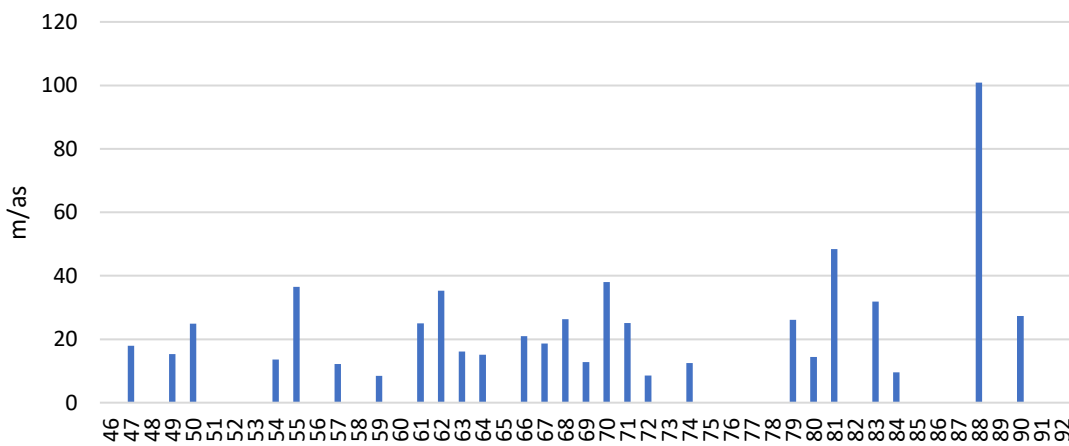
Tunnusluku on otettu raporttiin vasta vuonna 2015. Suurissa kaupungeissa/laitoksissa, joiden väestömäärä on suuri, on asukasta kohti selkeästi vähemmän johtopituutta.

Erot eri laituskokojen välillä ovat merkittävät. Ero suurimpien ja pienimpien laituskokojen välillä on keskimäärin viisinkertainen. Harvemmin asutuilla alueilla, joissa myös vesihuoltolaitokset ovat tyypillisesti kooltaan pienempiä, jätevesiviemäriverkoston asukastiheys on huomattavasti suurempi kuin tiiviimmin rakennetuissa kaupungeissa.

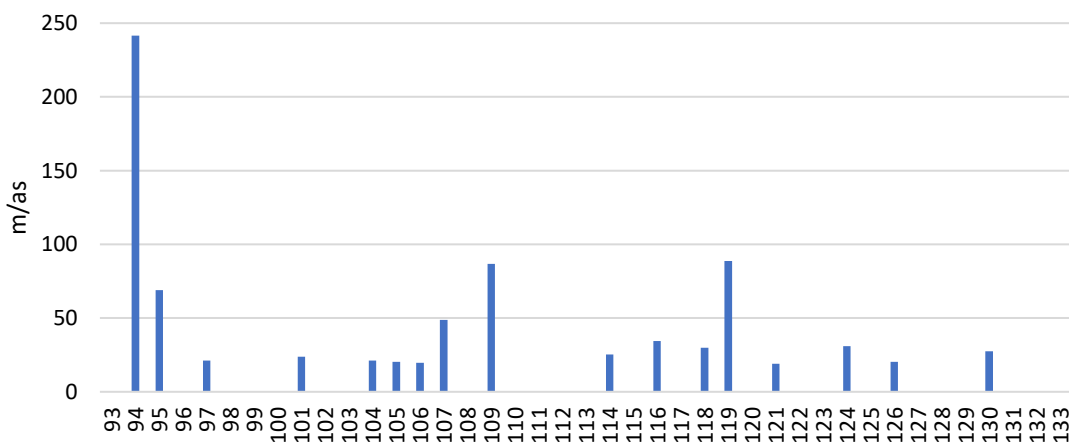
6103 Jätevesiviemäriverkoston asukastiheys - Suuret laitokset



6103 Jätevesiviemäriverkoston asukastiheys - Keskisuuret laitokset



6103 Jätevesiviemäriverkoston asukastiheys - Pienet laitokset



Huom.! Kuvaajissa eri mittakaavat

7.2 VESIJOHTOVERKOSTO

6105 Vesijohtoverkoston tuottavuus (m³/m)

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä merkitys sillä on

Liiketoiminnan tehokkuutta voidaan arvioida tuottavuuden ja taloudellisuuden kautta. Tehokas laitos pystyy minimoimaan kustannuksensa, jolloin sillä on paremmat mahdollisuudet esimerkiksi toteuttaa investointeja, tuottaa omistajalle tulosta tai ylläpitää edullista hintatasoa. Tuottavuus kuvaa kuinka paljon tuotannon tekijöitä eli resurssia tarvitaan jonkin suorituksen toteuttamiseksi. Vesihuollon tuottavuudessa verkostopituuteen suhteutettu myynti on toimintaa hyvin kuvaava mittari.

Kirjallisuudessa annetut suositusarvot

Suositusarvoja ei ole olemassa. Maa – ja metsätalousministeriön teettämässä julkaisussa Suomen vesihuoltolaitosten liiketaloudellinen analyysi (MMM 6 /2005) on esitetty vuosien 2003 ja 1999 tilinpäätöstietoihin ja muuhun vesihuollon raportointiin perustuva kattava analyysi vesihuoltolaitosten tehokkuudesta. Vesijohtoverkoston tuottavuus on jaoteltu vesilaitosten koon mukaan.

Kyseisessä raportissa mittarin valtakunnallinen keskiarvo oli 8,9 m³/m. Raportin mukaan suurten yksiköiden tuottavuus on yli kaksinkertainen ja pienempien noin kolmasosa valtakunnalliseen keskiarvoon verrattuna. Erot yksittäisten laitosten välillä olivat huomattavat.

Aineisto ja sen analyysi

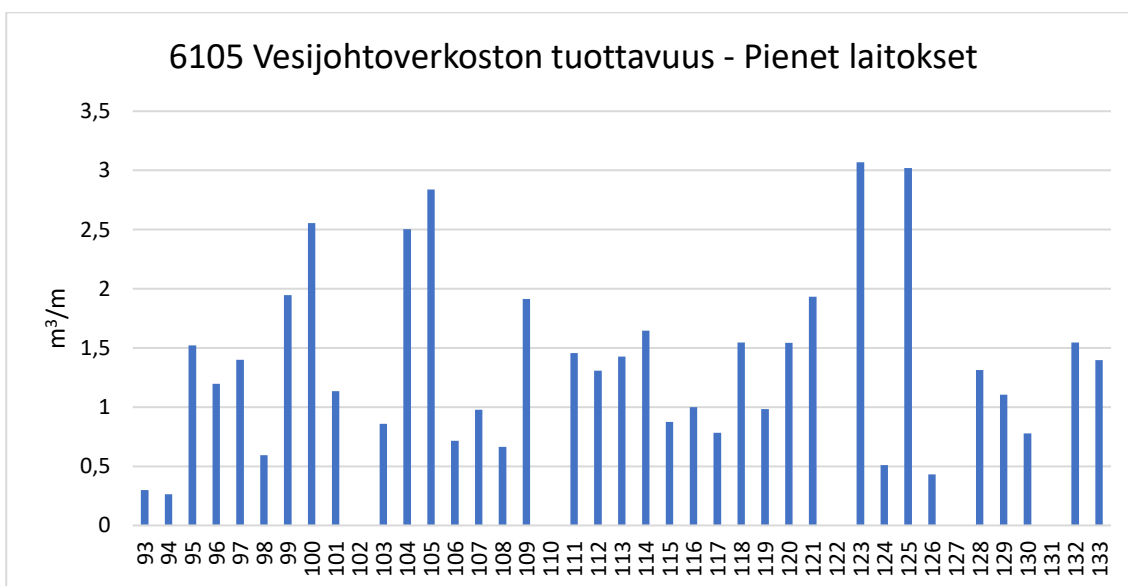
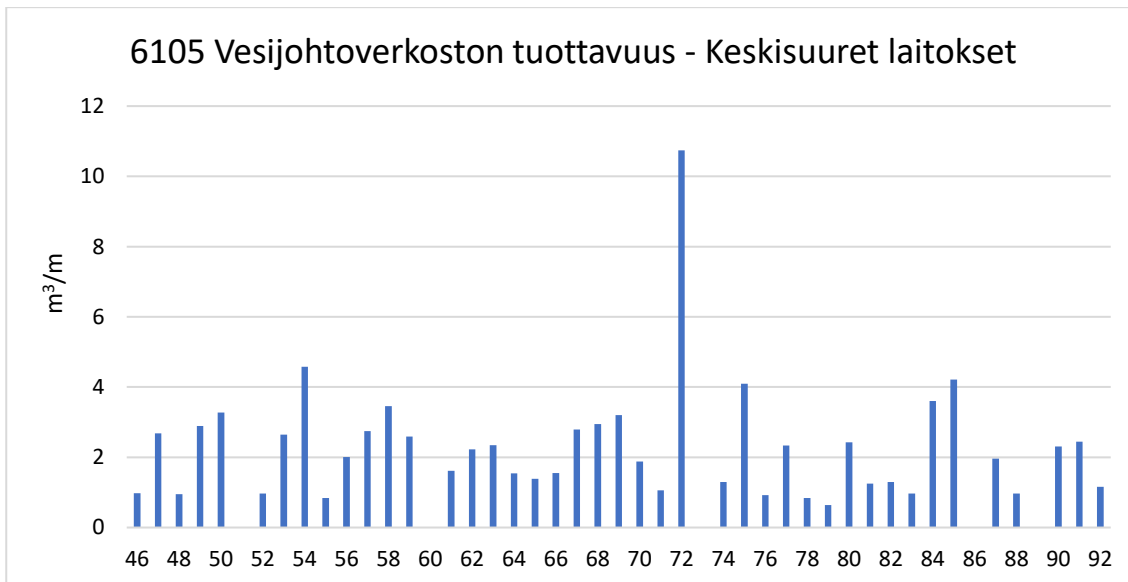
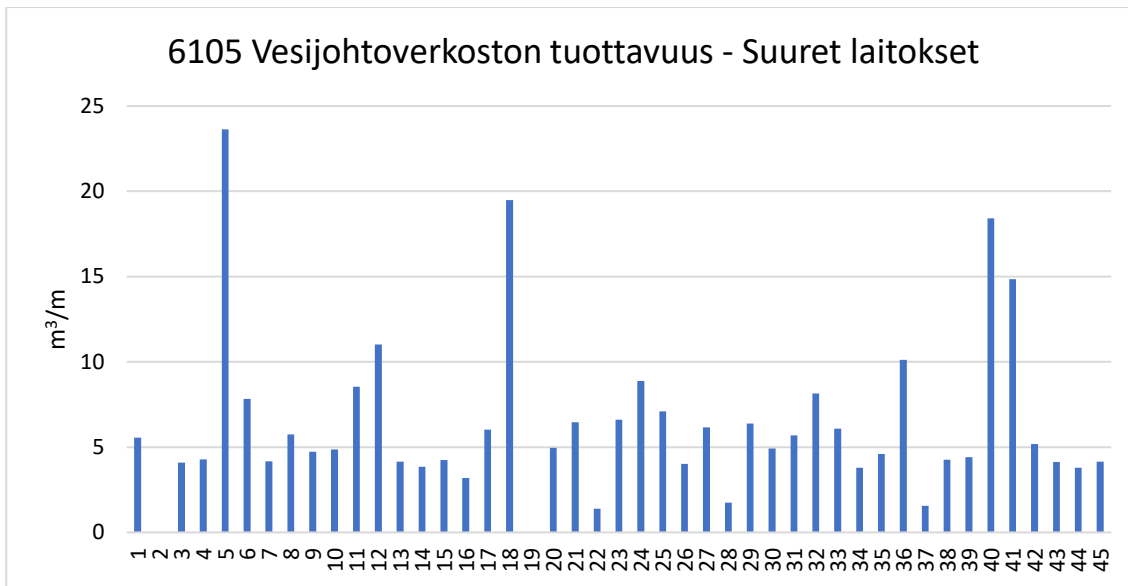
Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

Vuosi	Keskiarvo [m ³ /m]	Minimi [m ³ /m]	Maksimi [m ³ /m]	Laitosten määrä
2016	3,91	0,27	23,70	94
2017	3,32	0,28	23,80	121
2018	3,54	0,26	23,6	121

Aineiston vertailu laitokseen mukaan:

Laitoskoko	Keskiarvo [m ³ /m]	Minimi [m ³ /m]	Maksimi [m ³ /m]	Laitosten määrä
Suuret	6,6	1,4	23,6	43
Keskisuuret	2,3	0,64	10,7	42
Pienet	1,36	0,26	3,07	36

Vesijohtoverkostoa käytetään sitä tehokkaammin, mitä suurempi tunnusluvun arvo on. Yhdyskuntarakenteella on suuri merkitys vesijohtoverkoston tuottavuuteen. Tunnusluku voidaan verrata viemäriverkoston tuottavuuteen (tunnusluku 6107), jolloin saadaan parempi kokonaiskuva eri verkoston osien käytön tehokkuudesta.



Huom.! Kuvaajissa eri mittakaavat

7.3 JÄTEVESIVERKOSTO

6107 Jätevesiviemäriverkoston tuottavuus (m³/m)

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä merkitys sillä on

Liiketoiminnan tehokkuutta voidaan arvioida tuottavuuden ja taloudellisuuden kautta. Tehokas laitos pystyy minimoimaan kustannuksensa, jolloin sillä on paremmat mahdollisuudet esimerkiksi toteuttaa investointeja, tuottaa omistajalle tulosta tai ylläpitää edullista hintatasoa. Tuottavuus kuvaa kuinka paljon tuotannon tekijöitä eli resurssia tarvitaan jonkin suorituksen toteuttamiseksi. Vesihuollon tuottavuudessa verkostopituuteen suhteutettu myynti on toimintaa hyvin kuvaava mittari.

Kirjallisuudessa annetut suositusarvot

Suositusarvoja ei ole olemassa. Maa – ja metsätalousministeriön teettämässä julkaisussa Suomen vesihuoltolaitosten liiketaloudellinen analyysi (MMM 6 /2005) on esitetty vuosien 2003 ja 1999 tilinpäätöstietoihin ja muuhun vesihuollon raportointiin perustuva kattava analyysi vesihuoltolaitosten tehokkuudesta. Viemäriverkoston tuottavuus on jaoteltu vesilaitosten koon mukaan.

Kyseissä raportissa tunnusluvun valtakunnallinen keskiarvo oli 9,1 m³/m. Raportin mukaan suurten yksiköiden tuottavuus oli yli kaksinkertainen ja pienempien noin kolmasosa valtakunnalliseen keskiarvoon verrattuna. Erot yksittäisten laitosten välillä olivat huomattavat.

Aineisto ja sen analyysi

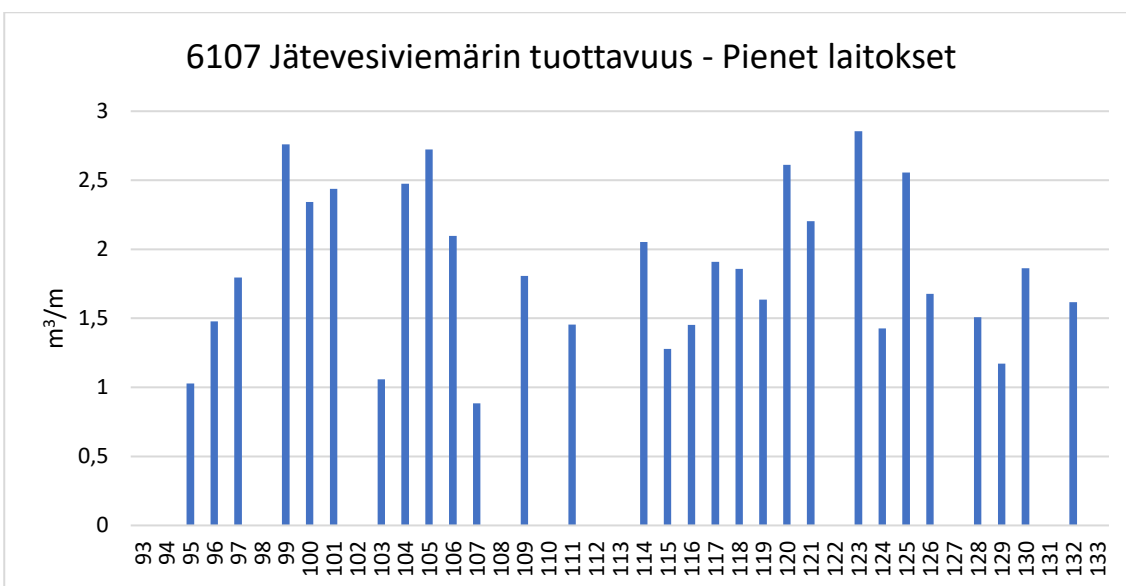
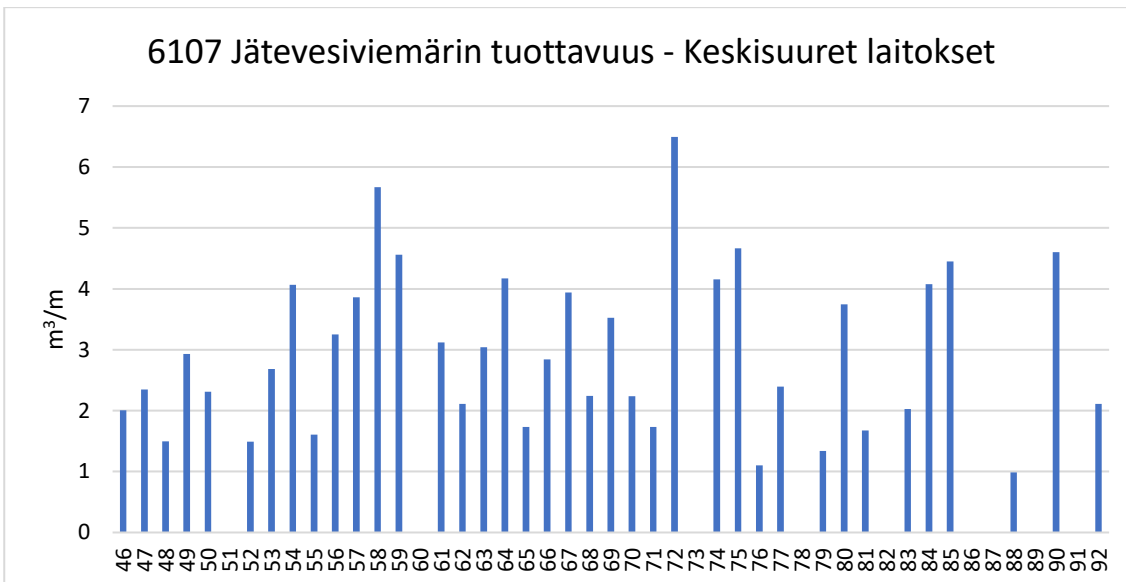
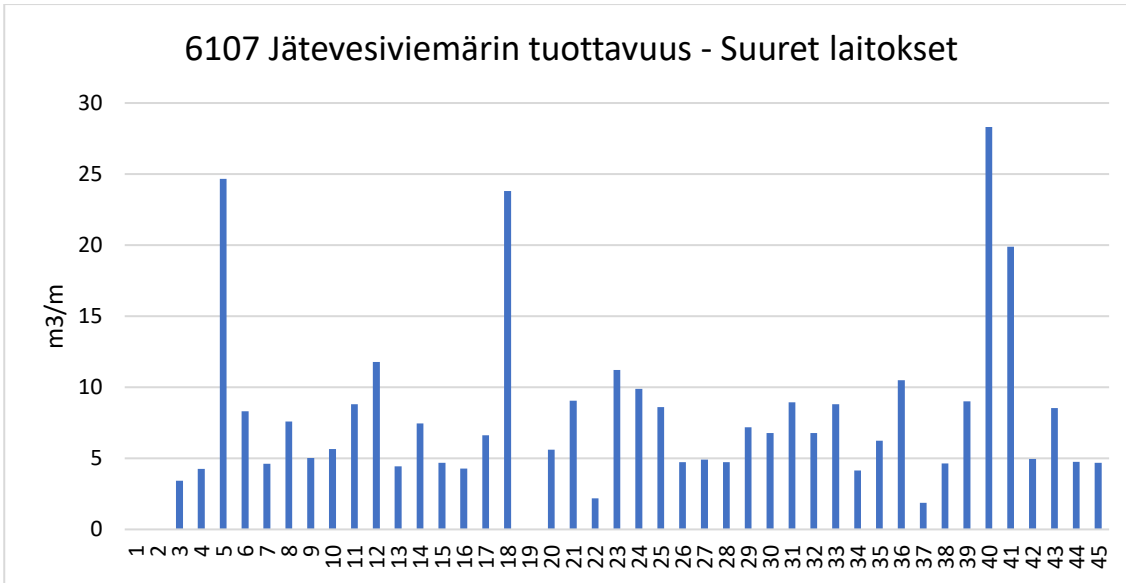
Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

Vuosi	Keskiarvo [m ³ /m]	Minimi [m ³ /m]	Maksimi [m ³ /m]	Laitosten määrä
2016	4,96	0,14	25,36	82
2017	4,08	0,46	25,47	113
2018	4,67	0,88	28,31	109

Aineiston vertailu laituskoon mukaan:

Laituskoko	Keskiarvo [m ³ /m]	Minimi [m ³ /m]	Maksimi [m ³ /m]	Laitosten määrä
Suuret	8,15	1,87	28,31	42
Keskisuuret	2,97	0,99	6,49	38
Pienet	1,86	0,88	2,86	29

Viemäriverkostoa käytetään sitä tehokkaammin, mitä suurempi tunnusluvun arvo on. Yhdyskuntarakenteella on suuri merkitys viemäriverkoston tuottavuuteen. Tunnuslukua voidaan verrata vesijohtoverkoston tuottavuuteen (tunnusluku 6105), jolloin saadaan parempi kokonaiskuva eri verkoston osien käytön tehokkuudesta.



Huom.! Kuvaajissa eri mittakaavat

7.4 KOKO VESIHUOLTOLAITOS

6113 Käytön ja ylläpidon omakustannushinta (€/m³)

Mitä tunnusluku kertoo ja mikä merkitys sillä on

Tunnusluvussa jaetaan käyttökustannukset ilman "valmistus omaan käyttöön" – osuutta oman ja muiden palvelualueiden laskutetun vesimäärän ja jätevesimäärän summalla. Liiketoiminnan tehokkuutta voidaan arvioida tuottavuuden ja taloudellisuuden kautta. Tehokas laitos pystyy minimoimaan kustannuksensa, jolloin sillä on paremmat mahdollisuudet esimerkiksi toteuttaa investointeja, tuottaa omistajalle tulosta tai ylläpitää edullista hintatasoa. Taloudellisuus kuvaa kuinka paljon jonkun suoritteen tekeminen maksaa. Vesihuollon taloudellisuutta voidaan arvioida omakustannushinnalla, joka ottaa huomioon paikalliset tuotantoon vaikuttavat ympäristötekijät, mutta ei pääomakuluja.

Kirjallisuudessa annetut suositusarvot

Suositusarvoja ei ole olemassa. Maa – ja metsätalousministeriön teettämässä julkaisussa Suomen vesihuoltolaitosten liiketaloudellinen analyysi (MMM 6 /2005) on esitetty vuosien 2003 ja 1999 tilinpäätöstietoihin ja muuhun vesihuollon raportointiin perustuva kattava analyysi vesihuoltolaitosten tehokkuudesta. Käytön ja ylläpidon omakustannushinta on jaoteltu vesilaitosten koon mukaan.

Aineisto ja sen analyysi

Aineiston vertailu edeltäviin vuosiin:

Vuosi	Keskiarvo [€/m ³]	Minimi [€/m ³]	Maksimi [€/m ³]	Laitosten määrä
2016	1,08	0,85	3,06	48
2017	1,21	0,00	2,63	66
2018	1,12	0,30	2,63	64

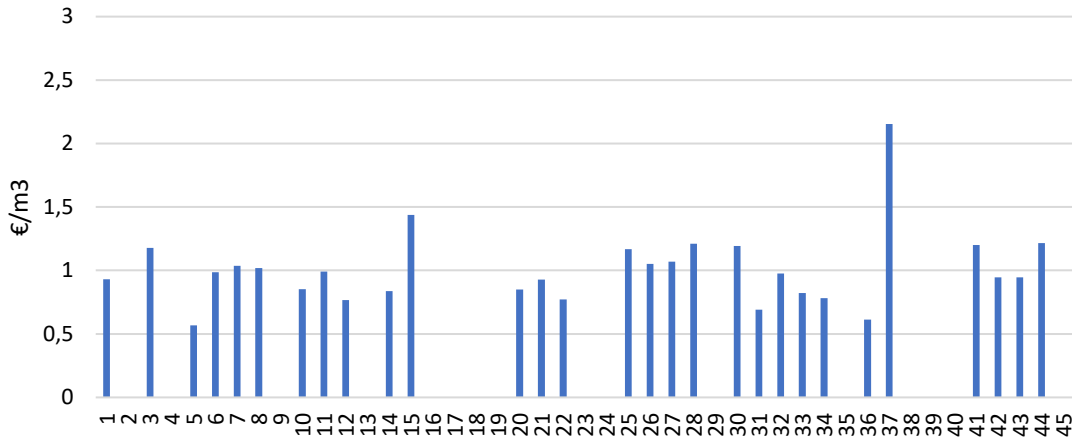
Aineiston vertailu laitokseen mukaan:

Laitoskoko	Keskiarvo [€/m ³]	Minimi [€/m ³]	Maksimi [€/m ³]	Laitosten määrä
Suuret	1,01	0,57	2,15	29
Keskisuuret	1,07	0,30	1,63	21
Pienet	1,42	0,39	2,63	14

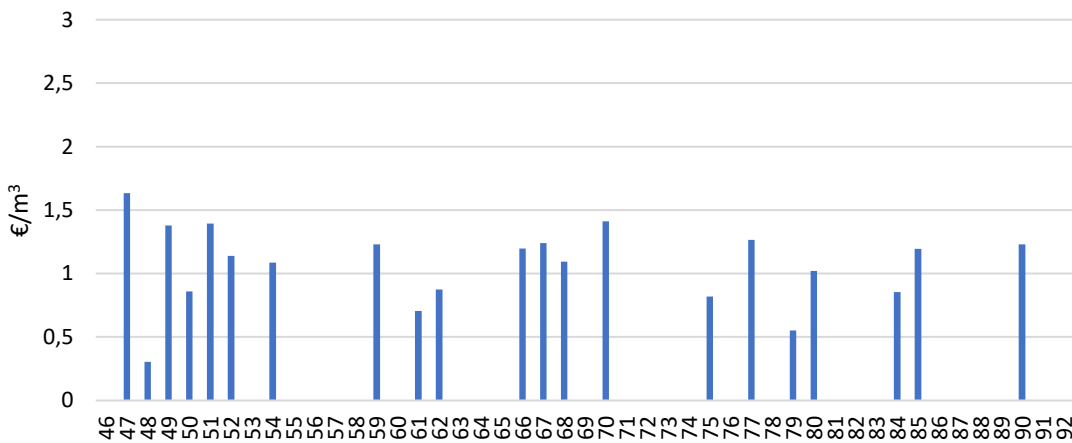
Tunnusluvun arvo on sitä pienempi, mitä taloudellisemmin palveluita tuotetaan. Paikallisilla olosuhteilla, kuten talousveden tuotantotavalla, jätevedenpuhdistusvaatimuksilla sekä verkoston korkeuseroilla on merkitystä kustannuksiin. Tunnuslukua voidaan verrata verottomiin asiakashintoihin, jolloin havainnollisesti nähdään, 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.

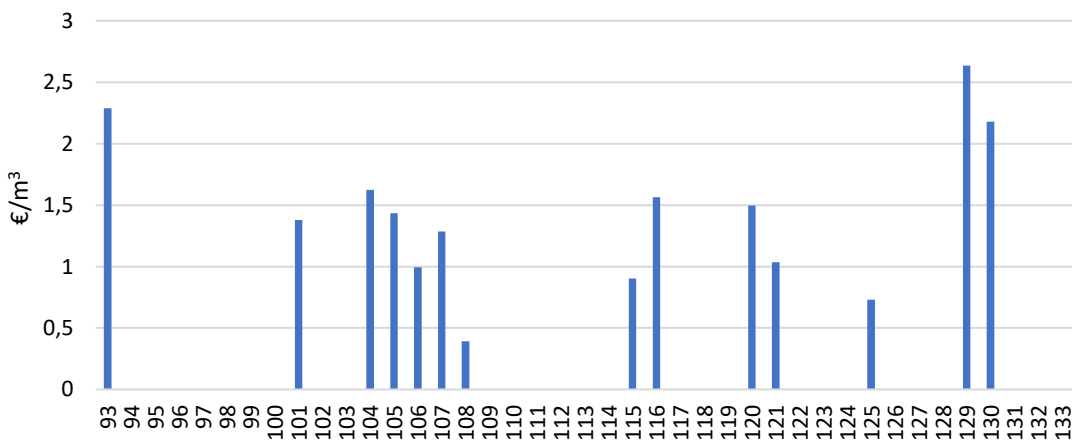
6113 Käytön ja ylläpidon omakustannushinta - Suuret laitokset



6113 Käytön ja ylläpidon omakustannushinta - Keskisuuret laitokset



6113 Käytön ja ylläpidon omakustannushinta - Pienet laitokset



8 LIITTEET

LIITE 1 TUNNUSLUKUJEN SELITYKSET JA LASKENTAKAAVAT

LIITE 2 VENLAN PALVELUALUE

Veden- ja jäteveden käsittely

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: $(1003 / 1001) \times 100 \% \text{ [%]}$

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.

1109: Lupa-indeksi

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

Laskentakaava: $(1037 / 1035) \times 100 \% \text{ [%]}$

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 laitosohitusten määrän suhteessa käsiteltyyn jäteveeteen. Ohitusindeksi antaa viitteen mahdollisista hydraulisista ylikuormituksista jätevedenpuhdistamolla.

Laskentakaava: $(1032 / 1031) \times 100$

1031: Käsitelty jätevesimäärä (1000 m³/vuosi)

1032: Ohitusjätevesimäärä laitoksella (1000 m³/vuosi)

Verkostot

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: $(2021 + 2023 - 2007 - 2009) / (2021 + 2023 - 2009) \times 100$
% [%]

2007: Laskutettu vesimäärä omalta palvelualueelta (1000 m³/vuosi)
2009: Laskutettu vesimäärä muilta vesihuoltolaitoksilta ja tukkulaitoksilta (1000 m³/vuosi)
2021: Vesijohtoverkostoon pumpattu vesimäärä, oma tuotanto (1000 m³/vuosi)
2023: Vesijohtoverkostoon muilta ostettu vesi (1000 m³/vuosi)

2103: Laskuttamattoman veden määrä

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

Laskentakaava: $(2021 + 2023 - 2007 - 2009) / 2001$ [m³/vuosi/m]

2001: Vesijohtoverkoston johtopituus (km) (ei sis. tonttijohtoja)
2007: Laskutettu vesimäärä omalta palvelualueelta (1000 m³/vuosi)
2009: Laskutettu vesimäärä muilta vesihuoltolaitoksilta ja tukkulaitoksilta (1000 m³/vuosi)
2021: Vesijohtoverkostoon pumpattu vesimäärä, oma tuotanto (1000 m³/vuosi)
2023: Vesijohtoverkostoon muilta ostettu vesi (1000 m³/vuosi)

2105: Putkirikot, suhteellinen määrä

Selitys: Putkirikkojen suhteellinen lukumäärä lasketaan jakamalla vuodessa tapahtuneiden putkirikkojen määrä vesijohtoverkoston johtopituudella (ei sisällä tonttivesijohtoja). Putkirikkojen suhteellinen määrä kuvaa niiden määrää ja järjestelmän herkkyyttä putkirikkoihin eri vesilaitoksilla.

Laskentakaava: $2031 / 2001 \times 100$ [kpl/100km/vuosi]

2001: Vesijohtoverkoston johtopituus (km) (ei sis. tonttijohtoja)
2031: Putkirikkojen kappalemäärä vuodessa (kpl/vuosi)

2113: Vesijohtoverkoston liittymisaste

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

Laskentakaava: $(2039 / 6010) \times 100 \%$ [%], Tulkintaohje: mikäli Venlan palvelualue sisältää osuuskunnan tietoja, otetaan tässä huomioon myös osuuskunnan liittyneet asukkaat.

2039: Vesijohtoverkoston liittyneiden määrä (kpl)

6010: Kunnan / Kuntien asukasmäärä (raportoitavan vuoden 31.12)

2115: Vuotoveden osuus kokonaisjätevesimäärästä

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

Jätevesiviemärin 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: $[(2025 + 2027 - 2013 - 2015 + 1034) / (2025 + 2027 - 2015 + 1034)] \times 100 \%$ [%]

1034: Ohitusjätevesimäärä (verkosto) (m³/vuodessa)

2013: Laskutettu jätevesimäärä omalta palvelualueelta (1000 m³/ vuosi)

2015: Laskutettu jätevesimäärä muilta vesihuoltolaitoksilta (1000 m³/ vuosi)

2025: Omalle jätevedenpuhdistamolle tuleva jätevesimäärä (1000 m³/ vuosi)

2027: Muualle puhdistettavaksi johdettu jätevesimäärä (1000 m³/ vuosi)

2119: Tukosten suhteellinen määrä

Selitys: Tukosten suhteellinen määrä vesihuoltolaitoksen viemärissä lasketaan kirjaamalla tukokset vuodessa (kpl/vuosi) ja jakamalla niiden määrä viemärijärjestelmän johtopituudella (km). Tukosten suht. määrää ja järjestelmän herkkyyttä tukoksiin eri vesihuoltolaitoksilla.

Laskentakaava: $2043 / 2003 \times 100$ [kpl/100km/vuosi]

- 2003:** Viemäriverkoston (jätevesi + sekavesiviemärit) johtopituus (km) (ei sis. tonttijohtoja)
2043: Tukosten (jätevesiviemäri) määrä vuodessa (kpl/vuosi)

2121: Viemäriverkoston liittymisaste

Selitys: Viemäriverkoston liittymisasteen tunnuslukuun lasketaan % - osuus palvelualueen kunnan / kuntien asukkaista, jotka ovat liittyneet jätevesiviemäriverkostoon. (Kyseessä ei ole kunnan asukkaiden liittymisaste vaan liittymisaste ko. vesihuoltolaitoksen verkostoon.)

Laskentakaava: $2040 / 6010 \times 100 \% [\%]$, Tulkintaohje: mikäli Venlan palvelualue sisältää osuuskunnan tietoja, otetaan tässä huomioon myös osuuskunnan liittyneet asukkaat.

- 2040:** Viemäriverkostoon liittyneiden asukkaiden määrä (kpl)
6010: Kunnan / Kuntien asukasmäärä (raportoitavan vuoden 31.12)

Asiakaspalvelu

3115: Veden ominaiskulutus

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

Laskentakaava: $(2021 + 2023 - 2009) / 365 / 2039 \times 1000000 [l/as/vrk]$

- 2009:** Laskutettu vesimäärä muilta vesihuoltolaitoksilta ja tukkulaitoksilta (1000 m³/vuosi)
2021: Vesijohtoverkostoon pumpattu vesimäärä, oma tuotanto (1000 m³/vuosi)
2023: Vesijohtoverkostoon muilta ostettu vesi (1000 m³/vuosi)
2039: Verkostoon liittyneiden asukkaiden määrä (kpl)

Talous

4101: Käyttökustannukset laskutettua vesimäärää kohti

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

Laskentakaava: $(4009 - 4003 - 4004) / (2007) [€/m^3]$

- 2007:** Laskutettu vesimäärä omalta palvelualueelta (1000 m³/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 laskutettua vesimäärää kohti

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

Laskentakaava: $(4009 + 4011 - 4013 + 4015 + 4019 - 4020) / (2007)$
[€/ m³]

2007 Laskutettu vesimäärä omalta palvelualueelta (1000 m³/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: Liikelylijäämä / liikevaihto.

Laskentakaava: $[(4001 + 4005 - 4009 - 4011) / 4001] \times 100 \% [\%]$

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: $4036 / (4036 + 4032) \times 100 \% [\%]$

4032: Käyttömaksutulot omalta palvelualueelta (1000 €)

4036: Perusmaksutulot omalta palvelualueelta (1000 €)

Muut

6101: Vesijohtoverkoston asukastiheys

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

Laskentakaava: (2001 (km) x 1000) / 2039 [m/asukas]

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

2039: Vesijohtoverkoston liittyneiden asukkaiden määrä (kpl)

6103: Jätevesiviemäriverkoston asukastiheys

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

Laskentakaava: (2003 (km) x 1000) / 2040 [m/asukas]

2003: Viemäriverkoston (jätevesi + sekavesiviemärit) johtopituus (km) (ei sis. tonttijohtoja)

2040: Viemäriverkoston liittyneiden asukkaiden määrä (kpl)

6105: Vesijohtoverkoston tuottavuus

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

Laskentakaava: 2007 / 2001 [m³/m]

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

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

6107: Jätevesiviemäriverkoston tuottavuus

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

Laskentakaava: 2013 / 2003 [m³/m]

2003: Vesijohtoverkoston johtopituus (km) (ei sis. tonttijohtoja)

2013: Laskutettu jätevesimäärä omalta palvelualueelta (1000 m³/vuosi)

6113: Käytön ja ylläpidon omakustannushinta

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) [€/m³]

- 2007:** Laskutettu vesimäärä omalta palvelualueelta (1000 m³/vuosi)
2009: Laskutettu vesimäärä muilta vesihuoltolaitoksilta ja tukkulaitoksilta (1000 m³/vuosi)
2013: Laskutettu jätevesimäärä omalta palvelualueelta (1000 m³/vuosi)
2015: Laskutettu jätevesimäärä muilta vesihuoltolaitoksilta (1000 m³/ vuosi)
4009: Käyttökustannukset (1000 €) ilman ”Valmistus omaan käyttöön” – osuutta

LIITE 2 VENLAN PALVELUALUE

