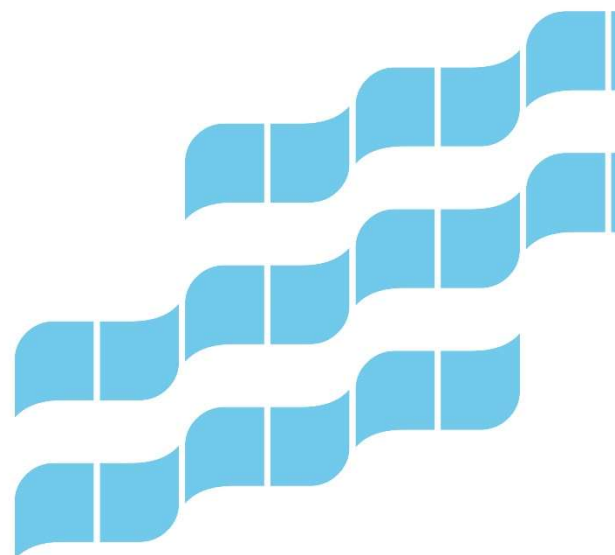


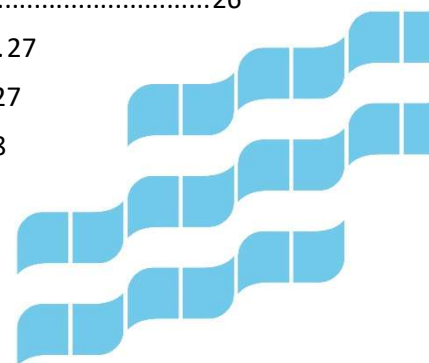
Tampereen kaupunki ja Tampereen Vesi

Tampereen kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelma



Sisällys

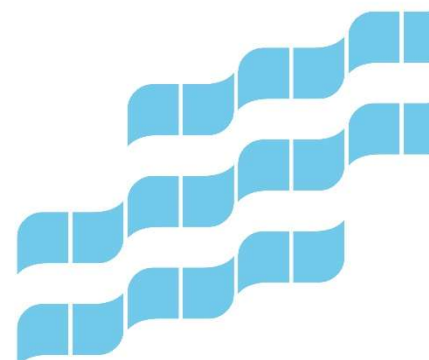
1	Suunnittelu ja tavoitteet	6
1.1	Vesihuollon kehittämiseen liittyvä lainsäädäntö	6
1.2	Suunnitelman tavoitteet	6
1.3	Kaupungin tavoitteet, väestöennusteet ja maankäytön kehittyminen	7
1.3.1	Kaupungin strategia ja Kestävä Tampere -linjaukset	7
1.3.2	Tampereen väestösuunnite 2018-2033	8
1.3.3	Kantakaupungin yleiskaava 2040	10
1.3.4	Tampereen asemakaavoitusohjelma 2019-2023	10
1.3.5	PALM-suunnitelma	11
1.4	Vuoden 2008 vesihuollon kehittämissuunnitelman toteutuminen	12
1.5	Hulevesien hallinta	13
2	Vesihuolto Tampereen Veden toiminta-alueella	13
2.1	Nykytilanne.....	13
2.1.1	Vedenhankinta ja käsittely	13
2.1.2	Jäteveden käsittely ja johtaminen sekä lietteen käsittely.....	14
2.1.3	Vesihuoltolaitoksen verkostot.....	14
2.1.4	Vesihuoltolaitoksen investoinnit.....	14
2.1.5	Verkostot asemakaava-alueiden ulkopuolisilla alueilla	15
2.1.6	Tampereen Veden maksut	17
2.2	Tampereen Veden kehittämistavoitteet	17
2.3	Tampereen Veden vesihuollon palvelutaso	18
3	Seudullinen yhteistyö	20
3.1	Pirkkala	23
3.2	Kangasala.....	23
3.3	Lempäälä	24
3.4	Nokia.....	25
3.5	Ylöjärvi	25
3.6	Tavase-hanke.....	26
3.7	Tampereen seudun keskuspuhdistamo -hanke	26
4	Tampereen veden verkostojen laajeneminen maankäytön myötä	27
4.1	Maankäytön laajeneminen 2018-2028	27
4.2	Tampereen Veden toiminta-alueen päivitystarpeet.....	28



4.3	Kaupunkiympäristön suunnittelun ja Tampereen Veden yhteistyön kehittäminen	29
5	Vesihuolto vesiosuuskuntien toiminta-alueilla ja jakelualueilla	29
5.1	Nykytilanne.....	29
5.1.1	Nurmin vesihuolto-osuuskunta	29
5.1.2	Sisaruspohjan alueen vesiosuuskunta.....	30
5.1.3	Velaatan vesiyhtymä	31
5.2	Vesiosuuskuntien vesihuollon kehittäminen	31
5.2.1	Nurmin vesihuolto-osuuskunta	31
5.2.2	Sisaruspohjan vesihuolto-osuuskunta.....	32
5.2.3	Velaatan vesiyhtymä	32
6	Vesihuolto verkostojen ulkopuolisilla alueilla.....	32
6.1	Nykytilanne.....	32
6.2	Vesihuollon kehittäminen verkoston ulkopuolisilla alueilla.....	33
7	Varautuminen häiriötilanteisiin.....	35
7.1	Kunnan varautuminen.....	35
7.2	Vesihuoltolaitosten varautuminen.....	35
8	Toimenpideohjelma	36
8.1	Toiminta-alueen laajeneminen kaavoitusten myötä	36
8.2	Strateginen vesihuollon kehittämissuunnitelma.....	37
9	Seuranta	39
10	Käsitteet	39

Liitteet

- 1 Nykytilannekartta ja toiminta-alueiden laajeneminen kehittämissuunnitelman 2008 jälkeen 2009–2017
- 2 Kehittämissuunnitelmakartta
- 3 Haja-asutusalueiden vesihuollon tarve YKR-taajamien perusteella
- 4 Ympäristön- ja terveydensuojelulliset syyt, paikkatietotarkastelu



Tampereen kaupungin VHKS

4 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

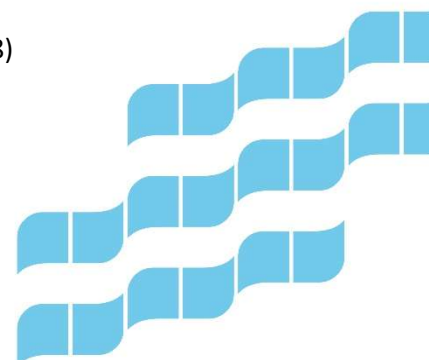
ESIPUHE

Edellinen Tampereen kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelma on laadittu vuonna 2008 ja se ei ole enää viime vuosina ohjannut vesihuollon laajenemista merkittävien uusien maankäytön suunnitelmien, mm. raitiovaunulinjojen suunnittelun ja rakentamisen myötä. Tampereen vesihuollon kehittämissuunnitelma laadittiin työpajamuotoisena työnä vuoden 2018 aikana. Työn tavoitteena oli laatia aikaisempaa strategisempi vesihuollon kehittämissuunnitelma, jossa luodaan periaatteita, joilla vesihuoltoa kehitetään. Tampereen seudulla on merkittävää väestön ja työpaikkojen määrän kasvua, ja sen myötä myös eri kuntien taajamat kuroutuvat lähemmäs toisiaan ja alueellista infraa kehitetään merkittävästi. Vastaavasti alueellisia vesihuoltohankkeita on suunniteltu ja tehty jo pitkään, mm. kuntarajoja ylittävät verkostoveden myynti, Tavase-hanke ja Tampereen seudun keskuspuhdistamon rakentaminen.

Vesihuollon kehittämissuunnitelman ohjausryhmänä toimivat Taru Hurme ja Maria Åkerman Tampereen kaupungilta sekä Heidi Rauhamäki (11.6.2018 asti) ja Riitta Kettunen (11.6.2018 alkaen) Tampereen Vedestä. Kehittämissuunnitelman nähtävillä olon jälkeen suunnitelmaa on päivitetty saatujen lausuntojen ja viranomaistahojen kanssa käytyjen keskustelujen perusteella.

Kokonaisuudessaan vesihuollon kehittämissuunnitelma -työpajoihin ja työn aineistojen tuottamiseen ovat osallistuneet seuraavat henkilöt:

Taru Hurme	Kaupunkiympäristön suunnittelu
Pia Hastio	Yleiskaavoitus
Anna-Maria Niilo-Rämä	Yleiskaavoitus
Antonia Sucksdorff-Selkämaa	Asemakaavoitus
Mirkka Katajamäki	Yleiskaavoitus
Elina Karppinen	Asemakaavoitus
Maria Åkerman	Viheralueet ja hulevedet
Pasi Halme	Rakennuttaminen ja ylläpito
Eeva Launonen	Terveydensuojelu
Tuula Sillanpää	Terveydensuojelu
Ari Kilpi	Kiinteistötoimi
Heli Toukonieniemi	Kiinteistötoimi
Petri Keivaara	Rakennuttaminen ja ylläpito
Kaisu Kammonen	Asumisen kehittäminen ja palvelutilaverkot
Juha Brunnila	Rakennusvalvonta
Sanna Markkanen	Ympäristönsuojelu
Petri Jokela	Tampereen Vesi
Heidi Rauhamäki	Tampereen Vesi (-7/18)
Riitta Kettunen	Tampereen Vesi
Heikki Sandelin	Tampereen Vesi
Pekka Laakkonen	Tampereen Vesi
Petri Pulli	Tampereen Vesi



Tampereen kaupungin VHKS

5 (40)

1.12.2020

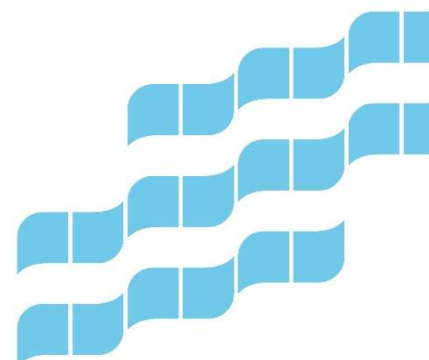
Dnro 4312/2019

Tiiu Vuori
Riitta Syvälä
Villanen Maija
Mauno Annala
Arto Huovila
Lasse Sampakoski
Jari Virtanen
Ilkka Laukkanen
Timo Heinonen
Lauri Valtiala

Terhi Renko
Eero Makkonen
Reija Kolehmainen
Heidi Rauhamäki
Teemu Haapala
Reijo Kuivamäki
Essi Huntus

Tampereen Vesi
Pirkanmaan ELY-keskus
Lempäälän kunta
Kangasalan Vesi -liikelaitos
Ylöjärven kaupunki
Lempäälän Vesi -liikelaitos
Ylöjärven Vesi Oy
Nokian Vesi Oy
Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo Oy
Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo Oy

AFRY Finland Oy (ent. Pöyry Finland Oy)
AFRY Finland Oy (ent. Pöyry Finland Oy)
Pöyry Finland Oy
AFRY Finland Oy (ent. Pöyry Finland Oy)
Pöyry Finland Oy
AFRY Finland Oy (ent. Pöyry Finland Oy)
AFRY Finland Oy (ent. Pöyry Finland Oy)



1 Suunnittelu ja tavoitteet

1.1 Vesihuollon kehittämiseen liittyvä lainsäädäntö

Vesihuoltolain 5 §:n mukaisesti kunnan on kehitettävä alueellaan vesihuoltoa yhdyskuntakehitystä vastaavasti. Vuonna 2014 voimaan tulleessa vesihuoltolain muutoksessa kunnille asetettu velvoite laatia vesihuollon kehittämissuunnitelma poistettiin, jolloin kunnille annettiin vapaammat kädet vesihuollon kehittämisen suunnitteluun. Tavoitteena tulee olla parantaa koko veden tuotantoketjun huomioon ottamista vesihuoltoa kehitettäessä.

Vesihuoltolain mukaan kunnan tulee tehdä yhteistyötä vesihuollon kehittämisessä alueensa vesihuoltolaitosten, niille vettä toimittavien ja niiden jätevesiä käsittelevien laitosten sekä muiden kuntien kanssa. Käytännössä siis kehitystyötä tehdään yhdessä vesihuoltolaitosten, vesiosuuskuntien, talousveden tukkulaitosten sekä kuntien yhteisten keskuspuhdistamojen kanssa. Lisäksi kuntien välinen yhteistyö vesihuollon kehittämisessä on tärkeää kuntien rajat ylittävien verkostojen toteuttamiseksi, toimintavarmuuden parantamiseksi sekä vedenhankinnan turvaamiseksi.

Vesihuoltolaitoksen määritelmä (2 §) korostui lakimuutoksen yhteydessä. Vesihuoltolaitos on laitos, joka huolehtii vesihuollosta kunnan hyväksymällä toiminta-alueella. Jos toiminta-alueita ei ole, vesihuoltolain velvoitteet eivät koske talousveden toimittamista, jolloin talousvettä toimittavaa laitosta koskevat velvoitteet tulevat esimerkiksi terveydensuojelulaista (5 luku).

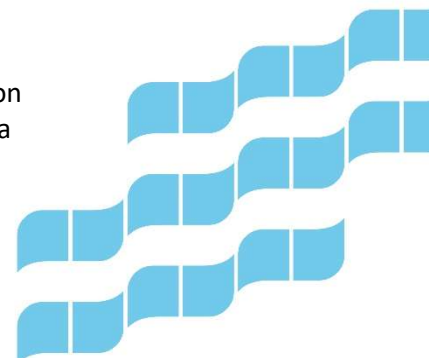
Jätelain (646/2011) 32 §:n 1 momentin 1 kohdan mukaan kunnan on järjestettävä asumisessa syntyvän sako- ja umpikaivolietteiden jätehuolto. Pirkanmaan Jätehuollon omistajakunnat ovat Nokiaa lukuun ottamatta siirtäneet jätelain mukaisesti vastuulleen säädetyn jätehuoltovelvoitteensa toteuttamisen Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n vastuulle.

Jätelain (646/2011) 35 §:n pykälän mukaan kiinteistökohtaisessa jätteenkuljetuksessa on noudatettava kunnan jätehuoltomääräyksiä ja jäte on toimitettava kunnan määräämään vastaanotto- tai käsittelypaikkaan.

Vesihuollon kehittämisessä huomioitavaa lainsäädäntöä on mm. myös asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla (157/2017), ympäristönsuojelulaki (527/2014) ja sen nojalla annettuja säädöksiä, terveydensuojelulaki (763/1994) ja sen nojalla annettuja säädöksiä sekä maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999).

1.2 Suunnitelman tavoitteet

Vesihuollon kehittämissuunnitelman tavoitteena on olla vesihuollon kehittymistä yleisellä tasolla ohjaava strateginen suunnitelma, jossa kuvataan sekä



Tampereen kaupungin VHKS

7 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

strategiset periaatteet verkoston ja palvelujen laajenemiselle että lähivuosien laajentumisalueet. Samalla se antaa tietoa mm. luottamuselimille rakennetun omaisuuden tilasta, saneerausvelasta ja investointitarpeista laajenemisen lisäksi.

Vesihuollon kehittämissuunnitelman tavoitteena oli koota vesihuollon kehittämistarpeet ja määrittää kehittämistoimenpiteet ja niiden aikataulut seuraavien noin kymmenen vuoden ajaksi. Lisäksi se toi sopivan tilaisuuden hahmotella Tampereen Vedelle palvelutasoa ja sen kriteerejä.

Tampereen kaupungin strategian 2030 mukaisesti kaupungin tavoitteena on olla 300 000 asukkaan viihtyisä ja elävä kaupunki. Kaupungin tavoitteena on kasvaa vuosittain keskimäärin noin 3 000 uudella asukkaalla. Maankäyttöä, asumista, liikennettä, palveluja, taloutta ja investointeja tarkastellaan kasvutavoitteen suhteen kokonaisuutena. Yhdyskuntarakennetta tiivistetään ja kasvua suunnataan ensisijaisesti joukkoliikennevyöhykkeelle ja aluekeskuksiin. Tulevaisuuden haasteena on todettu mm. palvelujärjestelmän kyky vastata kasvaviin ja muuttuviin tarpeisiin.

Työlle erinomaisen ajankohdan tarjosi Pohjois-Tampereen strategisen yleiskaavan suunnittelun käynnistyminen ja kantakaupungin yleiskaavan päivitys. Tampereen seudulla on merkittävää väestön ja työpaikkojen määrän kasvua, ja sen myötä myös eri kuntien taajamat kuroutuvat lähemmäs toisiaan ja alueellista infraa kehitetään merkittävästi. Vastaavasti alueellisia vesihuoltohankkeita on suunniteltu ja tehty jo pitkään, mm. kuntarajoja ylittävä verkostoveden myynti, Tavase-tekopohjavesihanke ja Tampereen seudun keskuspuhdistamon rakentaminen.

Tampereen seudun keskuspuhdistamohanke tulee muuttamaan Tampereen ja Pirkanmaan vesihuoltoa merkittävästi. Tässä vesihuollon kehittämissuunnitelmassa keskuspuhdistamo on käsitelty erityisesti strategisessa kontekstissa. Keskuspuhdistamo tulee tarkastella tekniseltä toteutukseltaan tarkemmin Tampereen vesihuollon kehittämissuunnitelman seuraavassa päivityksessä ennen keskuspuhdistamon toiminnan alkamista.

1.3 Kaupungin tavoitteet, väestöennusteet ja maankäytön kehittyminen

1.3.1 Kaupungin strategia ja Kestävä Tampere -linjaukset

Kaupungin Kestävä Tampere -linjaukset (KV 18.6.2018) ja Tampereen kaupungin strategia liittyvät osin vesihuoltoon. Kaupungin kestävä kasvua on vahvistettu kaavoittamalla 80 prosenttia asuin- ja palvelusalueista joukkoliikennevyöhykkeille ja aluekeskuksiin. Tämä auttaa vesihuollon tehokkaassa järjestämisessä.

Toisaalta asukasmäärän lisääminen joukkoliikenneväylien läheisyyteen nykyisten toiminta-alueiden sisällä edellyttää vesihuoltoverkon tarkkaa mallinnusta ja mahdollisesti laajojen verkostosaneerausten ja/tai



Tampereen kaupungin VHKS

8 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

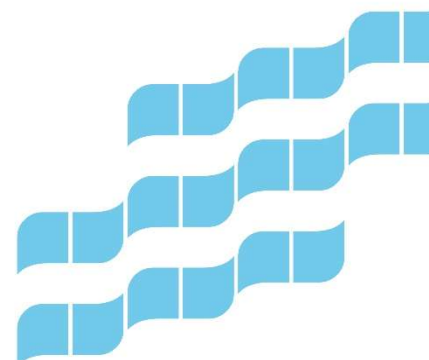
kapasiteettilaajennusten toteuttamista sekä resurssien varaamista näihin ennakoita.

Tampereen kaupungin tavoitteena on olla vuoteen 2030 mennessä hiilineutraali. Lisäksi energiankulutuksen vähentämiseksi on asetettu merkittävät tavoitteet. Tavoitteena on, että nämä toteutuvat läpi kaupunkiorganisaation toiminnan elinkaaren aikaisia vaikutuksia tunnistamalla, ennakoimalla ja muuttamalla toimintaa. Lisäksi Kestävä Tampere -linjauksen mukaisia tavoitteita ja vaikutusten hallintaa noudatetaan mm. isoissa kaupunkirakentamisen hankkeissa ja palvelujen tuotannon kumppanuuksissa yritysten ja muiden toimijoiden kanssa.

Hiilineutraalius ja energiatehokkuus ovat merkittäviä tavoitteita vesihuollossa, jossa energiaa tarvitaan paljon sekä pumppauksiin että veden ja jäteveden käsittelyyn. Hiilidioksidipäästöjen vähentämistavoite otetaan huomioon entistä energiatehokkaampien laitteistojen suunnittelulla ja toteuttamisella. Verkoston laajeneminen saattaa osaltaan hankaloittaa tämän tavoitteen saavuttamista. Energiatehokkuutta tulee vesihuollossa miettiä elinkaariajattelun kannalta, sillä käyttöiät ovat pitkiä eikä prosesseja voida optimoida pelkästään tämän hetken investoinnin tai kulutuksen minimoinnin kannalta. Maankäytön ja vesihuoltolaitoksen yhteistyöstä konkreettisenä esimerkkinä voidaan todeta tarve pumppaamojen järkevään minimointiin. Rakentamisen ja käytön aikaiset ympäristöriskit tunnistetaan ja niiden vaikutuksia minimoidaan Tampereen Vedessä jatkuvasti.

1.3.2 Tampereen väestösuunnite 2018-2033

Tampereen väestösuunnite vuosille 2018–2033 ennustaa noin 1,4 prosentin eli noin 3000 asukkaan vuotuista väestönkasvua Tampereelle, mikä vastaa Tampereen kaupungin strategiassa 2030 esitettyä väestönkasvun tavoitetta. Väestösuunnitteessa kaupunki on jaettu viiteen palvelualueeseen, 46 väestösuunnitealueeseen ja 112 tilastoalueeseen. Väestö suunnitealueittain on esitetty taulukossa 1.



Tampereen kaupungin VHKS

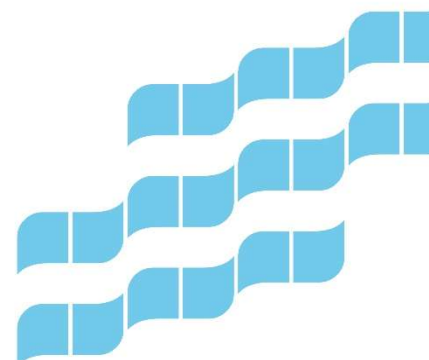
9 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

Taulukko 1. Tampereen väestösuunnitteen mukainen väestö alueittain vuosina 2018-2033 (1 000 ihmistä).

Alue	2018	2019	2020	2023	2028	2033
Finlayson	3,6	3,6	3,7	4,0	4,1	4,3
Nalkala-Ratina	4,9	4,9	5,0	5,1	5,5	6,1
Amuri	6,1	6,2	6,2	6,3	6,6	6,8
Pyynikki	5,2	5,2	5,2	5,1	4,9	4,8
Tampella-Lapiniemi	6,2	6,7	7,1	8,6	10,0	10,2
Kyttälä	4,7	4,7	4,7	4,9	5,1	5,4
Tammela	8,7	9,1	9,1	9,8	10,8	11,6
Kalevanharju	4,1	4,1	4,2	4,3	4,8	5,1
Hatanpää	2,8	2,8	2,9	3,4	3,7	5,3
Kaleva	11,1	11,2	11,5	12,7	14,7	16,6
Petsamo	3,5	3,5	3,5	3,5	3,9	4,0
Kissanmaa	5,1	5,1	5,2	5,5	6,3	7,2
Nekala	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4
Muotiala	4,8	4,8	4,8	4,9	5,0	5,6
Ruotula	4,6	4,6	4,5	4,5	4,3	4,5
Messukylä	5,6	5,6	5,7	5,9	5,9	5,7
Pappila	3,5	3,5	3,5	3,7	3,6	3,5
Atala	4,9	4,9	4,9	4,9	5,0	5,2
Olkahinen	3,8	3,8	3,7	3,9	5,1	6,7
Linnainmaa	6,3	6,4	6,3	6,3	6,6	6,5
Leinola	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Vehmainen	1,9	2,0	2,1	2,0	1,9	1,9
Kaukajärvi	15,3	15,4	15,4	15,2	15,3	15,7
Hallila	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7
Hervanta	25,2	25,7	26,2	27,6	30,1	33,0
Hervantajärvi	0,4	0,5	0,6	1,4	3,0	4,0
Härmälä	9,1	9,3	9,5	10,4	10,7	10,3
Lakalaiva	5,7	5,8	5,8	5,7	6,5	7,5
Koivistonkylä	3,8	3,8	3,8	3,7	3,8	3,7
Korkinmäki	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5
Vuores	4,9	5,9	6,9	8,7	10,1	10,2
Epilä	7,4	7,3	7,3	7,1	7,1	7,7
Pispala	4,1	4,1	4,2	4,6	5,4	5,4
Rahola	5,0	5,0	5,0	4,8	5,1	6,0



Tampereen kaupungin VHKS
10 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

Kalkku	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2
Tohloppi	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,5
Haukiluoma	4,7	4,7	4,7	4,8	5,0	5,4
Myllypuro	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ikuri	4,4	4,3	4,4	4,4	4,4	4,7
Tesoma	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5
Lielähti	2,2	2,7	3,0	4,0	6,9	11,0
Lintulampi	6,4	6,4	6,4	6,3	6,2	6,0
Lentävänniemi	4,6	4,8	4,9	4,9	4,6	4,4
Nurmi-Sorila	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3
Kämmenniemi	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,2
Teisko	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1
Tuntematon	5,5	5,4	5,2	4,8	4,2	3,7
KAIKKI YHTEENSÄ	235,6	239,1	242,6	253,4	271,6	291,3

Väestösuunnitteen mukaan vuosina 2018–2033 eniten asukkaiden määrä kasvaa Lielahdessa. Väestön määrä kasvaa selvästi myös Hervannassa, Kalevassa, Vuoreksessa, Tampella-Lapinniemiessä ja Hervantajärvellä. Maltillisemmin kasvavia alueita ovat Tammela, Hatanpää, Kissanmaa, Olkahinen ja Lakalaiva. Suurimmat vähennykset tulevat Pyynikille ja Lintulammelle.

1.3.3 Kantakaupungin yleiskaava 2040

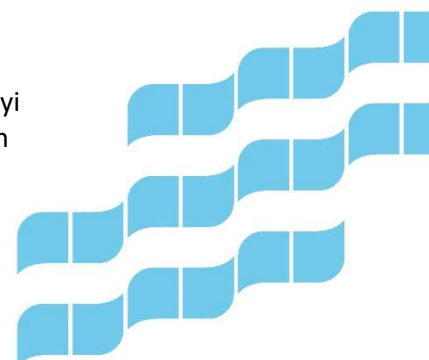
Kaupunginvaltuusto hyväksyi 15.5.2017 Tampereen kantakaupungin yleiskaavan 2040. Se on tullut voimaan 20.9.2018 lukuun ottamatta Hämeenlinnan hallinto-oikeuden käsittelemien valitusten johdosta tehdyssä päätöksessä 10.7.2018 mainittuja osia. Tampereen kaupunki on lähettänyt Korkeimmalle hallinto-oikeudelle valituslupahakemuksen ja valituksen koskien kaikkia neljää hallinto-oikeudessa kumottua kohtaa.

Yleiskaavan 2040 lähtökohtana on kaupungin kasvavaan asukasmäärään varautuminen ja kantakaupungin rakenteen uudistaminen ja täydentäminen. Tämän lisäksi tavoitellaan asuinympäristön monipuolistamista ja kerrostalolähiöiden kehittämistä. Lähtökohtina ovat myös vetovoimaiset elinkeinoalueet, innovaatioympäristöt sekä toiminnallisesti sekoittuneet työpaikka-alueet.

Yleiskaavassa on otettu huomioon vesihuollon osalta uusi jätevedenpuhdistamo Sulkavuoreen, vedenottamot ja vedenkäsittelylaitokset, vesisäiliöt sekä maastokäytävät, jotka on varattu uusille ohjeellisille vesijohdoille, viettoviemäreille sekä paineviemäreille.

1.3.4 Tampereen asemakaavoitusohjelma 2019-2023

Tampereen kaupunginhallitus hyväksyi asemakaavaohjelman 10.12.2018. Ohjelman lähtökohtana on ollut Tampereen strategian 2030



Tampereen kaupungin VHKS

11 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

mukainen vuosittainen 1,4 % asukkaan kasvun tavoite eli ohjelmassa varaudutaan vastaamaan vähintään 3000 asukkaan kasvuun vuosittain. Ohjelmassa on asuntokerrosalaa yhteensä noin 1 427 000 kerroneliometriä ja muuta kerrosalaa noin 626 000 kerrosneliometriä.

Yhdyskuntarakenteen hallittuun kehittymiseen pyritään sillä, että maankäytön ja vesihuollon suunnittelu etenee rinnakkain. Tampereen Vesi laajentaa toiminta-aluettaan asemakaavoituksen mukaisesti. Vesihuollon suunnittelua ja investointeja tulee tehdä pitkäjänteisesti, jotta vältytään kapasiteettimuutoksilta riittämättömiin tai ylimitoitettuihin maanalaisiin runkolinjoihin.

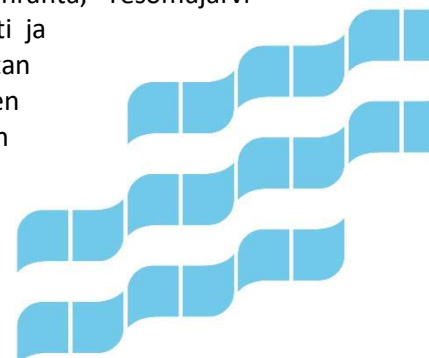
1.3.5 PALM-suunnitelma

Tampereen kaupunginhallitus hyväksyi 10.12.2018 Tampereen kaupunkikonsernin maankäytön toteuttamisen ja investointien pitkän aikavälin suunnitelman (PALM) 2019–2033 jatkosuunnittelun pohjaksi.

PALM-suunnitelma koostuu maankäytön toteutusohjelmasta sekä tähän pohjautuvista investointisuunnitelmista vuosille 2019–2033. PALM-suunnitelman taustalla on kaupunkistrategiassa asetetut kaupungin kasvua, kaupunkirakennetta sekä taloutta koskevat tavoitteet. Maankäytön toteutusohjelma on suunnitelma siitä, miten ja millä aikataululla kaupungin asuntorakentaminen ja yritysalueet toteutuvat seuraavien 15 vuoden aikana. Maankäytön toteutusohjelman lähtökohtana on tavoitellun 1,4 prosentin väestönkasvun mahdollistaminen, tarpeita vastaava yritystonttitarjonta sekä kaupungin talouden kannalta kestävä investointitaso. Maankäytön toteutusohjelmassa on ohjelmoitu keskimäärin 230 000 asuinkerrosneliömetrin ja 3 100 asunnon rakentuminen vuosittain.

Maankäytön toteutusohjelma toimii lähtökohtana kaupungin eri alueilla tapahtuvan väestömuutoksen ennakointiin ja sen myötä väestömuutoksista aiheutuvien palveluverkon muutostarpeiden ja niitä koskevien tilainvestointien suunnitteluun sekä eri alueiden rakentamiseen liittyvien investointien ajoittamiseen. Nämä investoinnit sisältävät maanhankinnan ja maan rakentamiskelpoiseksi saattamisen sekä teknisen infrastruktuurin rakentamisen. Kokonaisuutena PALM-prosessin myötä syntyy kokonaiskuva kaupungin kasvun ja muiden strategisten tavoitteiden edellyttämästä investointitarpeesta.

Kaupungin strategian mukaisesti asuntorakentamisen painopiste on joukkoliikennevyöhykkeillä keskustassa ja aluekeskuksissa. Vuosien 2019–2033 suurimmat uuden tai täydentyvän asuntorakentamisen alueet ovat Vuores, Hiedanranta, Ranta-Tampella ja Hervantajärvi-Lintuhytti. Muita merkittäviä asuntorakentamisen alueita ovat Kaleva, Niemenranta, Tesomajärvi-Tohloppi, Hervanta, Santalahti, Ojala, Viinikanlahti ja Härmälä. Toteutusohjelmassa korostetaan keskustan täydennysrakentamista. Keskeiset lähivuosien keskustan rakentamisalueet ovat Ranta-Tampellan ohella Viinikanlahti ja Asemakeskuksen alue.



Tampereen kaupungin VHKS

12 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

Seuraavan 15 vuoden aikana merkittävimmät uudet yritysalueet avataan Lahdesjärven eteläosaan, Kolmenkulmaan sekä Aitovuoreen.

PALM-suunnitelmassa esitetyt peruskaupungin yhteenlasketut investoinnit vuosina 2019–2033 ovat 3,2 mrd. euroa.

Tampereen Veden on PALM-suunnitelmassa todettu investoivan vuosittain verkoston ylläpitoon ja uuden verkoston rakentamiseen sekä laitoksiin. Tampereen Vedelle on varattu investointeihin vuosittain 21 milj. euroa. Tulevaisuudessa ennakoidaan ilmenevän jätevesimaksujen korotuspaineita, jotka liittyvät uudelle jätevedenpuhdistamolle johdettavien jätevesien putkistojen uusimiseen.

1.4 Vuoden 2008 vesihuollon kehittämissuunnitelman toteutuminen

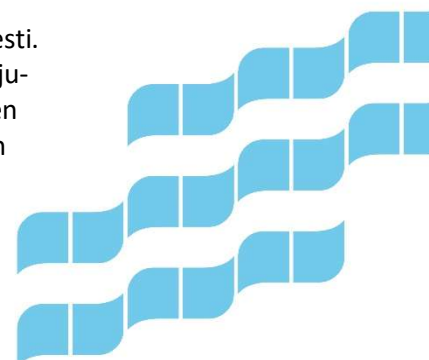
Tampereen kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelma on laadittu viimeksi vuonna 2008. Päivitys on perinteisesti pyritty tekemään valtuustokausittain. Päivityksen viivästyminen on vaikuttanut siihen, että suunnitelman merkitys on ollut vähäinen viimeisten vuosien ajan.

Vuoden 2008 vesihuollon kehittämissuunnitelma ei ole ollut aktiivisessa käytössä useaan vuoteen ja sen vaikuttavuus onkin ollut hyvin vähäinen viimeisten viiden vuoden ajan. Maankäytössä painopiste on siirtynyt entistä vahvemmin tiivistyvään kaupunkirakenteeseen mm. Raitiotiehankkeen myötä, mikä vaikuttanut asemakaava-alueiden ja vesihuollon laajentamissuunnitelmiin Pohjois-Tampereen suuntaan.

Aikaisemman vesihuollon kehittämissuunnitelman tavoitteista suuri osa on kuitenkin toteutunut. Tampereen seudun keskuspuhdistamon rakentaminen on käynnissä. Hirviniemen verkosto on rakennettu, sekä Teiskon kirkonkylän ja Terälahden yleis- ja rakennussuunnitelmat on laadittu. Sisaruspohjaan on tehty verkoston yleissuunnittelua. Mustalammen pohjavedenottamo on rakennettu kokonaan uudestaan vuosina 2011–2012 ja Kämmenniemen jätevedenpuhdistamon purkupiste on siirretty kauemmas rannasta. Toiminta-alueita on päivitetty osin vuoden 2008 vesihuollon kehittämissuunnitelman mukaisesti. Lisäksi haitta-aineiden esiintymistä pohjavedessä on selvitetty.

Vuoden 2008 vesihuollon kehittämissuunnitelman hankkeista ylikunnallinen Tavase-tekopohjavesihanke on toistaiseksi viivästynyt. Haja-asutusalueen vesiosuuskuntahankkeiden määrä on ollut vähäinen.

Erilaisia pohjavesiselvityksiä on tehty aktiivisesti. Pirkanmaan ELY-keskus on tarkistanut Epilänharju-Villilä A ja B sekä Aakkulanharjun pohjavesialueiden rajat 24.4.2019. Tampereen Veden



pohjavesilaitoksia koskeva pohjavesien tarkkailuohjelma on päivitetty vuonna 2018.

1.5 Hulevesien hallinta

Hulevesien hallinnasta on vastannut 1.1.2018 alkaen Tampereen kaupunki, joka huolehtii hulevesijärjestelmän toteuttamisesta. Kaupungin hulevesien hallinnassa noudatetaan Maankäyttö- ja rakennuslakia. Vesihuoltolaki ja Maankäyttö- ja rakennuslaki muuttuivat merkittävästi vuonna 2014. Lainsäädännön muutosten myötä huleveden viemärointi erotettiin vesihuollon käsitteestä. Uudessa vesihuoltolaissa säädetään ainoastaan huleveden viemäroinnistä, ja kyseistä lakia sovelletaan vain silloin, kun huleveden viemärointi on annettu vesilaitoksen tehtäväksi. Muut hulevesien hallintaa koskevat säännökset ovat nykyään maankäyttö- ja rakennuslaissa.

Hulevesien hallintaa ohjataan kaupungin hulevesiohjelman avulla. Se on ensimmäisen kerran laadittu vuonna 2012 ja sen päivittäminen käynnistetään vuonna 2019. Tampereen kaupungilla on Tampereen Veden kanssa palvelusopimus hulevesijärjestelmän kunnossapidosta.

2 Vesihuolto Tampereen Veden toiminta-alueella

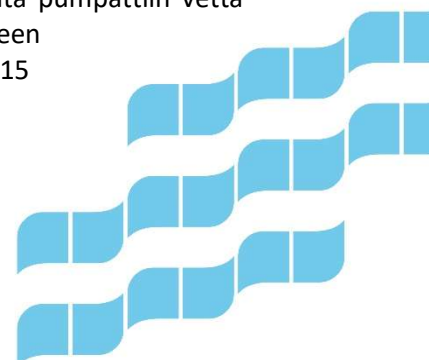
2.1 Nykytilanne

2.1.1 Vedenhankinta ja käsittely

Kaksi kolmannesta Tampereella käytettävästä talousvedestä on valmistettu pintavedestä ja loppu kolmannes on pohjavettä. Pintaveden käsittelylaitoksia on neljä, ja pohjavedenottoa ja pohjaveden käsittelylaitoksia viisi. Vesijohtoverkoston pumpattiin vuonna 2018 19,7 milj. m³ käsiteltyä vettä. Ruskon vedenkäsittelylaitos tuottaa talousvettä Roineen järvivedestä. Ruskon osuus verkostoon pumpatusta vesimäärästä vuonna 2018 oli n. 65 % kokonaismäärästä.

Kaupinojan vedenkäsittelylaitos ja sen laajennus on valmistumassa ja sen tavoitteena on toimia Tampereen Veden toisena päävesilaitoksena. Tämä lisää merkittävästi vedentuotannon toimintavarmuutta niin tavanomaisissa huoltotilanteissa kuin erilaisissa häiriö- ja poikkeustilanteissa, kun käytössä on kaksi kapasiteetiltaan toisensa korvaavaa laitosta. Kaupinojan laitos ottaa raakaveden Näsijärvestä.

Polson ja Kämenniemen vedenkäsittelylaitokset tuottavat talousvettä Näsijärven pintavedestä. Kämenniemen laitokselta pumpattiin vettä vuonna 2018 Teiskon alueen erilliseen vesijohtoverkkoon noin 40 400 m³ ja Pilsosta noin 15 500 m³.



Tampereen kaupungin VHKS

14 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

Messukylän, Hyhkyn, Mustalammen, Pinsiön ja Julkujärven pohjavedenottamoilta pumpattiin verkostoon yhteensä noin 5,1 milj. m³ vettä vuonna 2018, mikä vastaa noin 26 % kokonaismäärästä.

2.1.2 Jäteveden käsittely ja johtaminen sekä lietteen käsittely

Tampereen Veden jätevedenpuhdistamot sijaitsevat Viinikanlahdessa, Raholassa, Kämmenniemessä ja Palsossa. Tampereen Veden jätevedenpuhdistamoilla puhdistettiin vuonna 2018 yhteensä 31,3 milj. m³ jätevettä. Puhdistamoilla täytettiin jätevesien käsittelyssä ympäristöluvan edellyttämät teho- ja puhdistusvaatimukset kaikilla tarkastelujaksoilla vuonna 2018. Jätevedenpuhdistuksen sivutuotteena jätevedenpuhdistamoilla syntyi yhteensä noin 26 000 m³ kuivattua lietettä vuonna 2017.

Viinikanlahden ja Raholan jätevedenpuhdistamot ovat toiminnassa siihen asti, kun uusi, yhteinen Tampereen seudun keskuspuhdistamo käynnistyy kesällä 2025.

Haja-asutusalueen sakokaivojen lietteitä ja umpikaivojen jätevesiä otetaan vastaan Viinikanlahden puhdistamolla. Vuonna 2018 sako- ja umpikaivolietettä otettiin vastaan 19 500 m³.

2.1.3 Vesihuoltolaitoksen verkostot

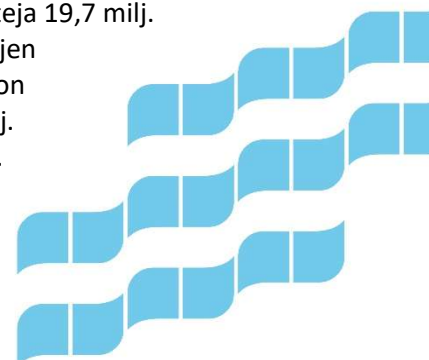
Vuoden 2017 lopussa Tampereen Veden vedenjakeluverkostoa oli yhteensä 782 km, josta 288 km on materiaaliltaan muovia, 435 km metallia ja 59 km muuta materiaalia. Vesijohtoa rakennettiin ja uusittiin vuoden aikana noin 14 km. Vuoden 2017 lopussa Tampereen Veden jätevesiviemäriin kokonaispituus oli 727 km ja sekavesiviemäriin pituus 47 km. Viemäriverkostoa rakennettiin ja uusittiin vuoden aikana n. 10 km.

Tampereen Vesi hoitaa yhteistyösopimuksella Pirkkalan vesihuollon operointia. Tampereen kaupunki on asettanut Tampereen Vedelle toiminnan tavoitteita, joista yksi edellyttää verkostojen keskimääräisen uusiutumisaikojen olevan alle 100 vuotta. Tavoite on toteutunut. Verkostojen saneeraustavoite on uusia 1 % verkostopituudesta, joka toteutui vuonna 2017, kun verkostoja uusittiin lähes 8 km.

Hulevesiviemärit (626 km) siirrettiin Tampereen Vedeltä Tampereen kaupungin vastuulle vuoden 1.1.2018 alkaen. Tampereen kaupunki on vastannut hulevesien hallinnasta vuoden 2018 alusta lähtien.

2.1.4 Vesihuoltolaitoksen investoinnit

Tampereen Vedessä tehtiin vuonna 2017 investointeja 19,7 milj. euroa, joista 14,3 milj. euroa käytettiin verkostojen rakentamiseen. Suurimpina, yli miljoonan euron kohteina olivat Kaupinojan yhdysjohdot (1,7 milj. euroa), Nurmi-Nikinkylän vesihuoltoyhteys (1,1 milj.



Tampereen kaupungin VHKS

15 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

euroa), Kaupin kampuksen alue (1,6 milj. euroa) sekä Vuores/Isokuusen alue II-vaihe (1,2 milj. euroa).

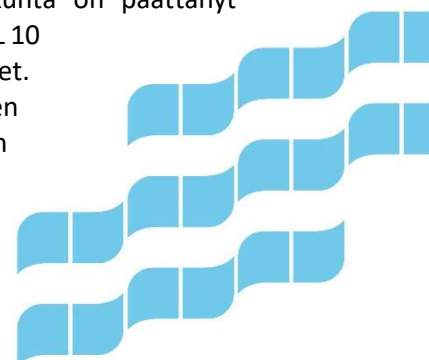
Laitosrakentamiseen käytettiin 5,4 milj. euroa suurimpana kohteenaan Kaupinojan vedentuotantolaitoksen saneeraus (3,7 milj. euroa).

2.1.5 Verkostot asemakaava-alueiden ulkopuolisilla alueilla

VHL 10 §:n 2 ja 3 momentin perusteella kiinteistöä ei tarvitse liittää vesihuoltolaitoksen vesijohtoverkoston ja jätevesiviemäriverkoston taajaman ulkopuolisella vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella, jos tietyt edellytykset täyttyvät. Taajaman ulkopuolella kiinteistöä ei kuitenkaan tarvitse liittää vesihuoltolaitoksen vesijohtoon, jos: 1) kiinteistön vesihuoltolaitteisto on rakennettu ennen vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen hyväksymistä; ja 2) kiinteistöllä on käytettävissä riittävästi terveysuojelulaissa säädetyt laatuvaatimukset täyttävää talousvettä. Taajaman ulkopuolella kiinteistöä ei tarvitse liittää vesihuoltolaitoksen jätevesiviemäriin, jos: 1) kiinteistön vesihuoltolaitteisto on rakennettu ennen vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen hyväksymistä ja jätevesien johtamisessa ja käsittelyssä noudatetaan, mitä ympäristönsuojelulaissa [\(527/2014\)](#) säädetään; tai 2) kiinteistöllä ei ole vesikäymälää ja sen jätevesien johtamisessa ja käsittelyssä noudatetaan, mitä ympäristönsuojelulaissa säädetään. Pelkkä vesikäymälän käyttämättä jättäminen ei ole peruste poiketa liittämiselvollisuudesta.

Taajama määritellään VHL 3 §:n 8 kohdassa, jonka mukaan taajamalla tarkoitetaan aluetta, jolla asuu vähintään 200 asukasta toisiaan lähellä olevissa rakennuksissa. Tämä vastaa tilastollisen taajaman määritelmää vähintään 200 asukkaan rakennustihentymästä, jossa rakennusten välinen etäisyys ei yleensä ole 200 metriä suurempi. Tilastollisen taajaman määrittely pohjautuu yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmän (YKR) mukaiseen taajamarajaukseen, jossa otetaan huomioon asukasluvun lisäksi rakennusten lukumäärä, kerrosala ja keskittyneisyys. Tilastollisen taajaman määritelmä on lähellä yleistä pohjoismaista taajamarajausta, jonka mukaisesti taajamassa on vähintään 200 asukasta ja rakennusten välinen etäisyys alle 200 metriä. Taajamarajaukset päivitetään vuosittain syyskuussa ja raja-aineisto on saatavissa Suomen ympäristökeskukselta. Kuntien ei ole tarkoitus käyttää harkintavaltaa taajaman määrittelyssä.

Liittämiselvollisuuden lievennys taajaman ulkopuolella ulottuu (kuivakäymäläperustetta lukuun ottamatta) vain kiinteistöihin, joiden vesihuoltolaitteisto on rakennettu ennen kuin kunta on päättänyt vesihuoltolaitoksen toiminta-alueesta ja täyttää VHL 10 §:n 2 ja 3 momentissa tarkoitetut edellytykset. Ratkaisevaa tässä on toiminta-alueen hyväksymisen ajankohta, ei lainmuutoksen voimaantulon ajankohta. Kiinteistön vesihuollon on tullut jo sen



Tampereen kaupungin VHKS

16 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

rakentamisajankohtana ennen toiminta-aluepäätöstä täyttää terveydensuojelija/tai ympäristönsuojelulain mukaiset vaatimukset tai se on voitava laitteiston pienin muutoksin saattaa nämä vaatimukset täyttäväksi. Jos laitteisto joudutaan esimerkiksi päivittämään ympäristönsuojelulain mukaisen siirtymäajan jälkeen, ei liittämiselvöllisuuden lievennys ulotu tällaiseen tilanteeseen. Laitteistoa voidaan luonnollisesti kunnossapitäää ja korjata tavanomaisella tavalla tämän vaikuttamatta liittämiselvöllisuuteen.

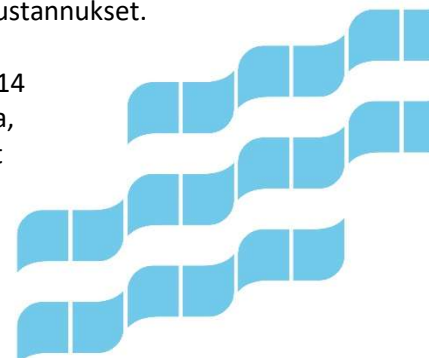
Toiminta-aluepäätöksen jälkeen rakennettavat kiinteistöt tai sellaiset kiinteistöt, joiden vesihuoltolaitteisto uusitaan tämän ajankohdan jälkeen tai joiden vesihuolto ei ennen toiminta-aluepäätöksen tekemistä täyttänyt VHL 10 §:n 2 ja 3 momentin mukaisia edellytyksiä, eivät ole lievennetyn liittämiselvöllisuuden piirissä kuivakäymäläperustetta lukuun ottamatta. Vastuu kiinteistökohtaisten vesihuoltoratkaisujen asianmukaisuudesta on kiinteistön omistajalla tai haltijalla.

Liittämiselvöllisuuden VHL 10 §:n 2 ja 3 momentin mukainen lievennys taajaman ulkopuolella on voimassa ilman erillisen hakemuksen tekemistä, ja se on eri asia kuin liittämiselvöllisuudesta vapauttaminen VHL 11 §:n nojalla. Valvontaviranomaiset saavat jätevesiviemäriin liittämättä jättämisen edellytysten täytymisestä tietoa ympäristönsuojelulain 16 luvun mukaisten jätevesien kiinteistökohtaisten käsittelyvaatimusten seuraamisen kautta. Jos tietyltä alueelta on puolestaan vaikeuksia saada riittävästi terveydensuojelulaissa säädetyt laatuvaatimukset täyttävää talousvettä, on tämä tavallisesti yleisesti tiedossa. VHL 16 §:ssä säädetään myös asiakkaan ja vesihuoltolaitoksen selvityksistä antaa toisilleen verkostoon liittämisen kannalta tarpeelliset tiedot.

Liittämiselvöllisuuden lievennyksen tarkoituksena on erityisesti estää sellaisten tilanteiden syntyminen, joissa taajaman ulkopuolella sijaitseva, asianmukaisin kiinteistökohtaisin laitteistoin varustettu kiinteistö veloitettaisiin liittymään vesihuoltolaitoksen verkostoon ennen vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen hyväksymistä. Käytännössä lievennys tarkoittaa, että taajaman ulkopuolella joudutaan jatkossa etukäteen huolellisesti punnitsemaan vesihuoltolaitosten verkostojen rakentamisen taloudellisia ja teknisiä edellytyksiä sekä selvittämään halukkuus liittää kiinteistöt vesihuoltolaitoksen verkostoon.

Jos taajaman ulkopuolinen alue muuttuu taajamaksi, ei liittämiselvöllisuuden lievennys enää sovellu tällaisella alueella sijaitseviin kiinteistöihin. Tällaisessa tilanteessa kiinteistön omistajat ja haltijat voivat kuitenkin tarvittaessa hakea vapautusta liittämiselvöllisuudesta. VHL 11 §:n mukaisesti vapautus voidaan myöntää myös määräaikaisena ja asian harkinnassa otetaan huomioon kiinteistön vesihuoltolaitteiston rakentamisesta aiheutuneet kustannukset.

Siirtymäsäännösten perusteella ennen 1.9.2014 hyväksytyillä vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella, jossa laitos on ennen tätä ajankohtaa ryhtynyt toimenpiteisiin vesihuollosta huolehtimiseksi,



Tampereen kaupungin VHKS

17 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

kiinteistön liittämismääräyslaitoksen vesijohto- ja jätevesiviemäriverkostoon määräytyy vuoden 2018 loppuun asti aikaisemman VHL 10 §:n perusteella. Säännöksen tarkoituksena on turvata aloitettujen ja pitkälle valmisteltujen vesihuoltohankkeiden loppuun saattaminen taajamien ulkopuolella.

Vesihuoltoverkoston ennen 1.9.2014 aloitetut rakentamistoimenpiteet toiminta-alueella muodostavat selväpiirteisen rajan siirtymäsääntelyn soveltamiselle. Siirtymäsääntely tulee maa- ja metsätalousvaliokunnan mietinnön (MmVM 6/2014 vp) mukaan sovellettavaksi myös silloin, kun suunnittelu on jo edennyt pitkälle ja verkostojen rakentaminen on alkamassa. Rakentamistoimenpiteiden aloittamiseen voidaan rinnastaa se, että vesihuoltolaitos on tehnyt rakennusurakoitsijan kanssa sopimuksen. Käytännössä raha- tai maksuliikennettä koskevan velvoitteen olisi tullut tavalla tai toisella alkaa tai se olisi sopimuksen perusteella tullut mahdollistaa.

2.1.6 Tampereen Veden maksut

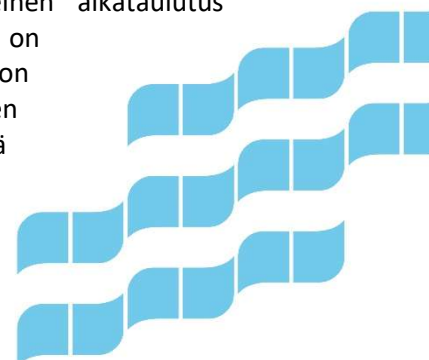
Tampereen kaupunki on asettanut Tampereen Vedelle toiminnan tavoitteita, joista yksi edellytti vuoteen 2018 asti hintojen olevan suurten kaupunkien keskitason alapuolella. Vesi- ja jätevesimaksujen vertailuhinta oli vuonna 2017 kerrostalojen osalta kolmanneksi halvin ja selvästi alle viidentoista suurimman laitoksen keskihinnan.

2.2 Tampereen Veden kehittämistavoitteet

Tampereen Veden toimintaa ja sen kehittämistarpeita on tarkasteltu vesihuollon kehittämissuunnitelmassa strategisesta näkökulmasta.

Investointitarpeita vedenkäsittelyyn, jäteveden ja lietteen käsittelyyn sekä pumppauksiin ei ole kartoitettu viime aikoina kokonaisvaltaisesti. Laitosten keskipitkän aikavälin saneerausarvio tulee laatia lähiaikoina investointeihin varautumiseksi. Laitosten kuntoarvioiden laadinta sekä pitkän tähtäimen saneeraus- ja investointiohjelman laatiminen käynnistyy vuonna 2019. Tähän työhön on tärkeää sisällyttää johtavana ajatuksena Kestävä Tampere -linjausten mukaiset hiilineutraaliustavoitteet sekä energiatehokkuuden tavoitteet.

Verkostojen saneerausvelkaa on selvitetty viimeksi vuonna 2010 Verkostosaneerausten vaikuttavuuden arviointi -kehittämishankkeessa (Pöyry Finland Oy). Viime vuosina tavoitteena on ollut noin prosentin vuotuinen saneeraustaso. Eri ikäisten ja eri materiaaleista rakennettujen verkostojen elinkaaret vaihtelevat merkittävästi. Saneerausvolyymeja tulee lähivuosikymmeninä lisätä merkittävästi, mikä lisää myös investointitarvetta verkostoihin. Saneerausten priorisointi ja yhteinen aikataulusuunnittelu kaupungin katu- ja hulevesihankkeiden kanssa on olennaisen tärkeää järkevästä kustannustason säilyttämiseksi. Myös verkostojen saneerausten suunnitteluun on tärkeää sisällyttää



hiilineutraaliustavoite sekä energiatehokkuuden tavoite.

Uuden Tampereen seudun keskuspuhdistamon myötä sekaviemäröinnistä luopuminen lisää merkitystään, kun jätevesien käsittelyn kustannukset perustuvat jätevesivirtaamaan. Lisäksi vesihuoltolaki edellyttää hulevesien eriyttämistä jätevesiviemäreistä.

Tampereen Veden häiriötilannesuunnittelu on hyvin ajan tasalla. Suunnitelmia päivitetään tarpeen mukaan.

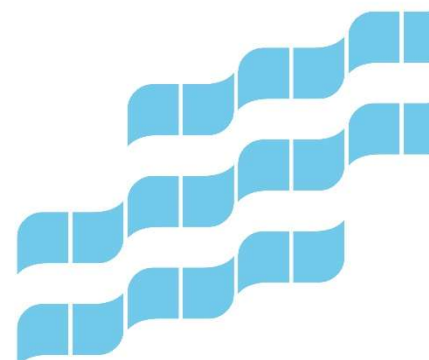
2.3 Tampereen Veden vesihuollon palvelutaso

Työssä laadittiin ehdotus Tampereen Veden palvelutasolle sekä niitä mittaaville kriteereille. Vesihuollon palvelutasolla tarkoitetaan vesihuollon palveluille asetettuja tavoitteita. Palvelutaso määritellään mittareiden ja tunnuslukujen avulla asettamalla niille mitattavat tavoitearvot.

Vesihuollon minimipalvelutaso määrittyy lähtökohtaisesti vesihuoltolaista ja käytössä olevista vesihuollon yleisistä toimitusehdoista. Suunnitelman palvelutasotavoitteet ovat minimitasoa korkeammat, koska minimitaso tavoitetaan jo vesihuoltolain mukaisella toiminnalla.

Omistaja määrittelee omasta näkökulmastaan vesihuoltolaitokselle palvelutason ja toteuttaa samalla omistajaohjausta. Omistajan näkökulmasta olennaisia asioita ovat palvelun laatu, toimintavarmuus ja taloudellisuus.

Palvelutasoja voidaan määritellä myös muista näkökulmista. Tässä työssä laadittiin alustavat kriteerit Tampereen Veden omaan toiminnan ohjaukseen sekä omistajan että asiakkaan kannalta.



Tampereen kaupungin VHKS

19 (40)

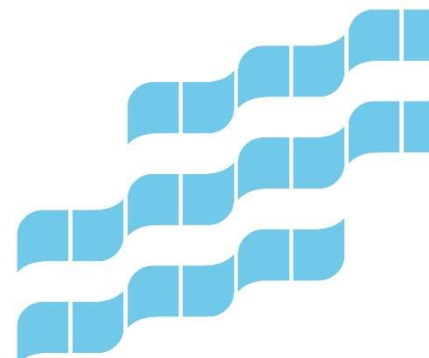
1.12.2020

Dnro 4312/2019

Työssä laaditut aihiot palvelutasokriteereille on esitetty alla:

Vedentuotannon palvelutaso	Palvelutasokriteerit
Häiriötön riittävän ja laadukkaan talousveden tuotanto	Toimintavarmuus sellaisella tasolla, ettei kuluttaja huomaa muutosta, mikäli toinen päävesilaitoksista ei ole toiminnassa Kaksi kolmesta (Rusko, Kaupinoja, Tavase) vesilaitoksesta jatkuvasti käytössä (2029 mennessä)
Korkeatasoinen talousveden laatu säilytetään	Jatkuvasti STM:n laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttävä talousveden laatu Veden lämpötilavaihtelut vähäisiä, kloori lievästi havaittavissa, aistinvarainen veden laatu paranee (2029 mennessä)
Vedenpuhdistuslaitosten saneeraus ja investointien toteutus suunnitelmallisesti	Laitosten kuntoarviot tehty (2022 mennessä) Pitkän tähtäimen saneeraus- ja investointiohjelma laadittu (2024 mennessä) Ohjelman toteutus (2024 alkaen)
Prosessihäiriöiden hallinta	Vikaseurantajärjestelmän kehittäminen

Jäteveden käsittelyn palvelutaso	Palvelutasokriteerit
Vesistökuormitus vähenee	Puhdistusvaatimusten täyttyminen, ei ylityksiä Ohitukset verkostossa ja puhdistamolla, suhteellinen osuus jätevesimäärästä pienenee (2022 mennessä)
Mukana orgaanisten haitta-aineiden poistomenetelmien kehittämisessä (lääkeaineet, mikromuovit)	Osallistuminen tutkimus- ja kehittämishankkeisiin
Jätevedenpuhdistamoiden saneeraus ja investointien toteutus suunnitelmallisesti	Pitkän tähtäimen saneeraus- ja investointiohjelma on laadittu ja sitä on alettu toteuttaa
Jätevedenpuhdistamoiden prosessihäiriöiden hallinta	Vikaseurantajärjestelmän kehittäminen



Tampereen kaupungin VHKS
20 (40)

1.12.2020

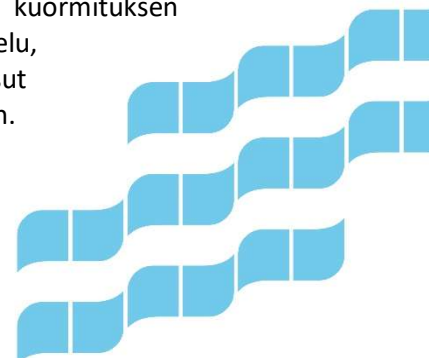
Dnro 4312/2019

Verkostojen palvelutaso	Palvelutasokriteerit
Verkostojen kokonaiskunnan parantaminen ja saneerausvelan tasapainottaminen	Keskimääräinen vesijohtovuotojen määrä ei nouse (n. 50 vuotoa/v 10 v keskiarvona) Saneerausiän alentaminen 100 vuodesta 95 vuoteen (2029 mennessä)
Toimintavarmuus sellaisella tasolla, että kuluttaja ei huomaa merkittäviä muutoksia veden määrässä ja laadussa	Verkostoveden laatu täyttää vaatimukset ja suositukset
Hulevesien erottelu ja vuotovesien vähentäminen jätevesiverkostosta	Pitkän tähtäimen suunnitelman laatiminen sekaviemäroinnistä luopumiseksi (yhteistyössä kaupungin kanssa, 2024 mennessä) Jätevesien määrä sovitetaan keskuspuhdistamon kiintiöön (2029 mennessä) Laskuttamattoman jäteveden määrä korkeintaan 30 % (2029 mennessä)
Riittävän uudisrakennus- ja saneeraustason saavuttaminen ja taloudellinen turvaaminen	Uudisrakentaminen ei saa vähentää vuotuista saneeraus määrää Suunnittelu verkostojen investointitason kasvattamiseksi kannattavaksi pitkällä aikavälillä lisääntyvään verkostomäärään

Hallinnon palvelutaso	Palvelutasokriteerit
Energiatehokkuuden ja hiilineutraaliuden saavuttaminen kaupungin linjausten mukaan	Kaupungin tavoitteet täyttyvät (2030 mennessä)
Asiakastiedotuksen kehittäminen	Viestintää ja digitaalisia palveluja kehitetään

3 Seudullinen yhteistyö

Tampereen kaupungin alueella ei ole naapurikuntien vesihuoltolaitosten toiminta-alueita. Tampere ja naapurikunnat tekevät aktiivista yhteistyötä tuottaakseen asiakkailleen vesihuoltopalveluja. Alueelle on laadittu Pirkanmaan vesihuollon kehittämissuunnitelman päivitys vuoteen 2040 asti (Pirkanmaan ELY-keskus 2015), jonka tavoitteina olivat vedenhankinnan turvaaminen, ylimaakunnallinen yhteistyö laitos- ja verkostoasioissa, verkostojen ja laitosten saneeraus, purkuvesistöihin kohdistuvan kuormituksen vähentäminen, pohjavesien suojeleminen, seudulliset/keskitetyt jätevedenpuhdistusratkaisut sekä puhdistamolietteiden hyötykäytön edistäminen.



Tampereen kaupungin VHKS
21 (40)

1.12.2020

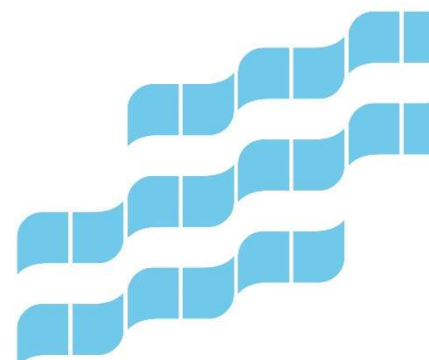
Dnro 4312/2019

Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi kehittämissuunnitelmassa on esitelty erilaisia linjauksia ja periaatteita, joita eri toimijoiden tulisi ottaa huomioon suunnitellessaan vesihuoltoon liittyviä toimenpiteitä. Käytännössä sekä vedenhankinnassa että jätevesien käsittelyssä muut kuin nykytilan pohjalle laaditut vaihtoehdot sisältävät merkittävää ylikunnallista yhteistyötä.

Vesihuollon kehittämissuunnitelmatyön yhteydessä käytiin Tampereen Veden johdon ja naapurikuntien kesken keskusteluja vesihuollon tarpeista. Taulukossa 3 on esitetty naapurikuntien vesihuollon tarpeita ja yhteistyömuotoja nykyisin ja tulevaisuudessa.

Taulukko 3. Naapurikuntien sopimukset sekä yhteistyön kehittämis- ja vedentarpeet vuoteen 2030 asti

Kunta	Nykyiset sopimukset ja yhteydet	Yhteistyön kehittäminen vuoteen 2030	Vedentarve vuonna 2030
Kangasala	<ul style="list-style-type: none"> - Kangasalan Vesi on teettänyt verkostomallinnustarkastelun vedenjohtamismahdollisuuksista Tampereelta Kangasalle ja päinvastoin (Pöyry 2018). - Kaukajärven alittava yhdysjohto DN 355 (mitta-asema Kuminakadulla), vettä voidaan johtaa noin 100 m³/h Tampereelta Kangasalle. Veden johtaminen toiseen suuntaan edellyttäisi paineenkorotusaseman rakentamista (Ylä-Ruskon painepiiriin voidaan johtaa noin 45 m³/h Kangasalta, jos samanaikaisesti ei pumpata Tampereelta vettä Ylä-Ruskoon). - Linkosuon / Kiveliö-Mannakorven pienempi yhteys (n. 14 m³/h Kangasalta Tampereelle tai n. 6 m³/h Tampereelta Kangasalle). - Sahalahden vesilaitos varalaitoskäytössä (tuotto 1 500–2 000 m³/vrk). - Kangasalan kaikki jätevedet johdetaan Tampereelle. 	<ul style="list-style-type: none"> - Yhteistyötä Tampereen Veden kanssa tehdään Ojalan, Lamminrahkan ja Tarastenjärven alueilla, joille on tehty/tekeillä sopimuksia Tampereen Veden kanssa. Osassa alueista on Tampereen Veden toiminta-alue Kangasalan puolella. - Vesihuollon yhteistyö ollut esillä myös Ruskon ja Saarenmaan alueiden osalta. Saarenmaan osayleiskaava on valmisteilla (työpaikkoja 8 000, asukkaita 15 000) Kangasalan kaupungissa. - Yhteistyötarpeita saattaa nousta myös valtatie 9:n tuntumaan kaupunkirajan molemmin puolin maankäytön muutosten myötä. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tampereelta on saatu tarvittaessa vettä poikkeustilanteissa, normaalitilanteessa (6 000–7 000 m³/vrk) vesi riittää Kangasalalla. - Maksimivedentarve Tampereen Vedeltä on poikkeustilanteissa 100–200 m³/h eri yhteyksiä pitkin (nyk. 100 m³/h Kaukajärven ali + Lamminrahka + Rusko-Saarenmaan alue). - Saarenmaan alueen vedenkulutusta vuonna 2030 ei ole vielä arvioitu. - Valtatie 9:n suunnan maankäytön suunnittelun yhteydessä mietittävä myös vesihuollon järjestämistä.

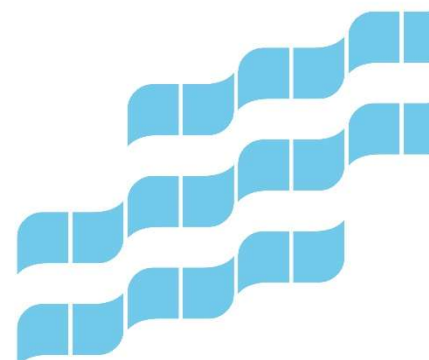


Tampereen kaupungin VHKS
22 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

Lempäälä	<ul style="list-style-type: none"> - Oma vedenkäyttö on noin 3 100 m³/vrk, lisäksi vettä myydään Pirkkalaan (Tampereen kautta) noin 200 m³/vrk ja Vesilahteen noin 300 m³/vrk. - Lempäälään oma veden tuotto on noin 1 000 m³/vrk, HS-Veden noin 250 m³/vrk (300 mm ja 160 mm) ja Valkeakosken noin 1 000–1 200 m³/vrk, Tampereen Veden noin 1 200 m³/vrk. - Yhteydet: Rajasillan 225 mm putki (maks. noin 2 000 m³/vrk), Pirkkalan yhteys (toiseen suuntaan johtaminen vaatii investointia Pirkkalan päähän). - Nyt rakenteilla Vuoreksesta Sääksjärvelle 400 mm putkiyhteys. 	<ul style="list-style-type: none"> - Jatkossa joudutaan tukeutumaan enemmän Tampereen Veteen (omaa tuottoa ja HS-Vedeltä ostoa ei voi nostaa). - Pirkkalan yhteyden uusiminen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Normaalitytilanteessa vedentarve on noin 2 500 m³/vrk Tampereelta, poikkeus-tilanteissa noin 5 000 m³/vrk (esim. jos Valkeakoski tippuu pois). - Harkittava, pitääkö Lempäälään verkoston läpi pystyä johtamaan vettä Akaaseen poikkeus-tilanteissa (Akaa normaalitytilanteen varaus 5 000 m³/vrk)? Riippuu Tavase Oy:n ratkaisusta.
Nokia	<ul style="list-style-type: none"> - Yhteydet Kolmenkulman alueen ja Mustalammen kautta. - Vedentuotto noin 5 500 m³/vrk, josta Maatialasta 3 200 m³/vrk ja Miharista 2 300 m³/vrk. Tuottoa ei juuri voi lisätä. - Maatialan vesilaitokselle tulossa saneeraus 3–5 v sisällä, jolloin Maatialan vedentuotto pitäisi korvata Tampereen Veden suunnasta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahdollisuutta hankkia vettä Hämeenkyrön suunnasta tutkitaan. - Poikkeus-tilanteiden varalle veden siirtokapasiteetin kasvattamista tarkasteltava etenkin Maatialan vesilaitoksen saneerauksen takia. - Nokian Vedellä kiinnostusta vedenoston lisäämiseen Mustalammen pohjavedenottamolta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nokian nykyisten vesilaitosten kapasiteettia ei juuri voi nostaa, vedenostotarve Tampereen Vedeltä 1 000–1 500 m³/vrk normaalitytilanteessa. - Poikkeus-tilanteissa vedentarve voi olla noin 4 700 m³/vrk (jos Maatiala on poissa käytöstä).
Pirkkala	<ul style="list-style-type: none"> - Operointisopimus Tampereen Veden kanssa vuoteen 2041 asti. - Yhteydet Sarankulman 200 mm ja Pereen 315 mm vesijohtojen kautta sekä Keskisentien (Lempäälään) 300 mm vesijohdon kautta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Yhteys Lempäälään suunnalta saneerataan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vedentarve mallinnuksen mukaan maksimipäivänä 5 300 m³/vrk (joka ostetaan Tampereen Vedeltä).
Ylöjärvi	<ul style="list-style-type: none"> - Saurion vedenottolupa on tällä hetkellä 2 000 m³/vrk, ollaan hakemassa ottoluvan nostoa 2 500 m³/vrk. - Ahveniston vedenottolupa tällä hetkellä 3 500 m³/vrk, mutta maksimimäärää ei voida ottaa jatkuvasti. - Yhteydet Julkujärvi-Pinsiölinjasta Saurion kautta ja mahdollisuus tehdä yhteys Kolmenkulman kautta 300 mm vesijohtoon 	<ul style="list-style-type: none"> - Tampereen Veden puolelta on olemassa 300 mm vesijohtoyhteys Ylöjärvelle (Soppeenmäen linja). - Ylöjärven toiveena on, että Siivikkalaan saataisiin vettä Tampereen Vedeltä. 	<ul style="list-style-type: none"> - Normaalitytilanteessa vedentarve noin 5 200 m³/vrk. - Ylöjärvi tarvitsee varavesiyhteyttä kriisitilanteisiin. Kriisitilannetta simuloisi Ahveniston kaivojen ehtyminen tai



	(lähtö otettu linjasta), Pohtolankadun päästä yhteys, pieni yhteys Vihattulassa. - Tampereen Vesi voi ostaa vettä Ylöjärveltä (Sauriosta), mutta tätä mahdollisuutta ei ole käytetty viime vuosina.		teollisuusalueelta lähtöisin oleva saastuminen. Vedentarve on tällöin 3 500 m ³ /vrk Tampereen Veden suunnasta.
--	--	--	---

3.1 Pirkkala

Pirkkalan kunnalla ei ole omia talousvedentuotanto- eikä jätevedenkäsittelylaitoksia ja Tampereen Vesi toimittaakin lähes kaiken talousveden Pirkkalan kunnassa käytettävän talousveden. Lempäälästä johdetaan talousvettä osalle vesihuolto-osuuskunnista. Pirkkalassa syntyvät jätevedet käsitellään pääosin Raholan jätevedenpuhdistamolla, jonka lisäksi itäosien jätevesiä johdetaan käsittelyyn Viinikanlahden jätevedenpuhdistamolle. Sakokaivolietteen vastaanottamisesta on tehty sopimus Viinikanlahden jätevedenpuhdistamolle.

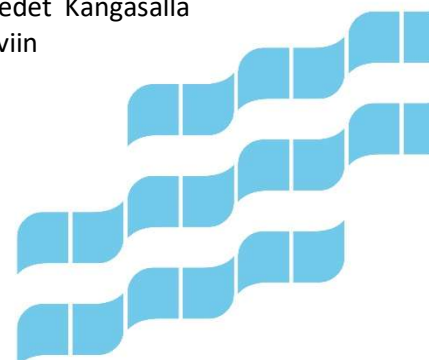
Pirkkalan vesilaitostointojen operointi Tampereen Veden toimesta on alkanut 1.9.2007 ja asiaa koskeva käyttöoikeus- ja kumppanuussopimus on tullut uudistettuna voimaan 1.9.2011 30 vuodeksi. Pirkkala omistaa vesihuoltoverkostot ja tekee tarvittavat investoinnit.

Pirkkalaan johdettiin vuonna 2017 vettä yhteensä noin 1,3 milj. m³, josta Lempäälästä johdettiin noin 60 000 m³.

3.2 Kangasala

Kangasalan Veden ja Tampereen Veden vedenjakeluverkoston välillä on kaksi yhdysvesiputkea, joista on mahdollisuus ottaa vettä esimerkiksi poikkeusolosuhteissa. Kaukajärven alitse kulkeva vesijohto (DN 355) toimii varavesijohtona kunnan oman vesijohtoverkon toiminnan häiriöissä ja jatkossa myös Tavase Oy:n tekopohjavesilaitoksen varayhteytenä. Kangasalan kaupungilla on tällä hetkellä kielteinen kanta Tavase-tekopohjavesihankkeeseen (valtuuston päätös 16.4.2012 § 29). Kiveliön vesijohtolinja ei ole ollut käytössä. Kangasalla on vuonna 2008 valmistunut Raikun vedenottamo, joka korvasi Sahalahden pintavesilaitoksen.

Kaikki Kangasalan viemäriverkoston jätevedet on johdettu 1980-luvun alusta lähtien sekä kuntaliitosten myötä Sahalahden alueen ja Kuhmalahden kirkonkylän jätevedet vuodesta 2011 ja 2017 alkaen Tampereen viemäriverkostoon ja edelleen Viinikanlahden puhdistamolle, jonne Kangasalta johdetaan vuosittain noin 1,5 miljoonaa kuutiometriä jätevettä. Sadevedet Kangasalla johdetaan jätevesiviemäriverkostosta erillään oleviin sadevesiviemäriin.



Tampereen Vedellä ja Kangasalan Vedellä on yhteistyötä Ojalan, Lamminrahkan ja Tarastenjärven alueilla, joille on tehty tai on tekeillä sopimuksia ja kuntarajat ylittäviä toiminta-aluejärjestyksiä. Ojalan-Lamminrahkan kautta rakennetaan myös Tampereen itä- ja koillisosien vedenjakelun toimintavarmuutta palvelevia talousveden runkolinjoja. Myös Ruskon ja Saarenmaan alueilla on ollut esillä vesihuollon yhteistyömahdollisuuksia. Yhteistyötarpeita saattaa nousta esiin myös valtatie 9:n tuntumaan kaupunkirajan molemmin puolin maakuntakaavan ja seudun rakennesuunnitelmien osoittaessa kyseiselle alueelle merkittävää maankäytön muuttumista.

3.3 Lempäälä

Tampereen Vesi toimittaa tarvittaessa vettä Lempäälän kunnalle. Lempäälän kunnalla on oma vesihuoltolaitos, joka palvelee kuntalaisia. Tampereen Veden ja Lempäälän kunnan välisen sopimuksen mukaan Lempäälä voi ostaa vettä Tampereelta Vedeltä enintään 2 000 m³/d. Tarve tulee todennäköisesti lisääntymään jatkossa.

Tampereen Vedellä on Lempäälän kanssa sopimus jätevesien vastaanotosta. Lempäälässä sijaitseva jätevedenpuhdistamo on saneerattu, mutta jätevesiä johdetaan jatkuvasti myös Tampereelle.

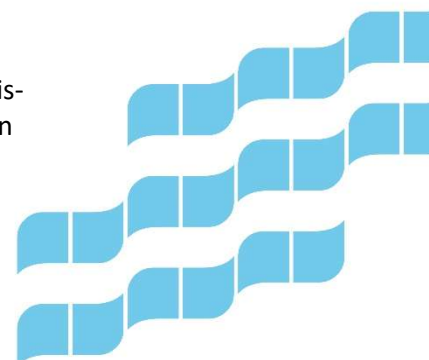
Tulevaisuudessa Lempäälän puoleisille Vuoreksen ja Anniston alueille on tulossa Tampereen Veden toiminta-alue. Osa kaava-alueista on vahvistettu ja vesihuollon rakennustyöt ajoittuvat vuosille 2019–2020.

Tampereen ja Lempäälän raja-alueilla on suunnitteilla myös talousveden ja jäteveden johtoyhteyksiä. Myös Tampereen puoleisten Vuoreksen alueiden jätevedet suunnitellaan johdettavan Lempäälän Sääksjärven kautta Sulkavuoreen rakennettavalle Tampereen seudun keskuspuhdistamolle. Siirtoviemäreitä on osittain jo rakennettu. Lempäälän ja Vesilahden jätevedet tullaan johtamaan Tampereen Veden viemäriverkostoon ja edelleen keskuspuhdistamon tuloviemäritunneliin. Tämä vaatii Lempäälän Veden ja Tampereen Veden välistä yhteistyötä sekä verkostoinvestointeja.

Suunnittelussa on myös yhdysvesijohdon rakentaminen Tampereelta Sääksjärvelle, mikä mahdollistaa veden johtamisen Tampereelta Lempäälään ja tarvittaessa myös toiseen suuntaan. Painepiirijakoa ja Sääksjärven vedentarvetta tarkastellaan suunnittelun yhteydessä.

Sääksjärvellä on myös pieniä alueita Tampereen puolella, joista johdetaan jätevesiä Lempäälän viemäriverkostoon.

Sääksjärven yleiskaavahanke on vireillä. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä osallisten kysely on



tehty syksyllä 2017 ja kaavaluonnos on tulossa nähtäville vuoden 2020 aikana.

Sääksjärveltä lähtee vesijohto, jolla johdetaan talousvettä Pirkkalaan sekä Lempäälän puolella Säijään. Toimintavarmuuden parantamiseksi olisi tarpeellista tarkastella mahdollisuutta johtaa vettä myös Pirkkalasta Lempäälän suuntaan.

3.4 Nokia

Tampereen Vesi toimittaa tarpeen mukaan vettä Nokian Vesi Oy:n verkkoon. Vedenotto Tampereelta on ollut hieman yli 2 000 m³/d. Nokian jätevedet käsitellään Kullaanvuoren ja Siuron jätevedenpuhdistamoissa.

Kolmenkulman alueen eteläosaan toimitetaan talousvesi Nokian Vedeltä, kun taas Nokian puoleiselta osuudelta jätevedet johdetaan osittain Tampereen Veden jätevesiviemäriverkkoon.

Tampereen ja Nokian välille on rakennettu kaksi uutta vesijohtoyhteyttä ohitustien (tie 45) rakentamisen yhteydessä vuosina 2003–2005. Yhteyksien siirtokapasiteetti on yhteensä 3 000 m³/d.

Normaalitilanteessa Nokian Veden talousveden toimitusvarmuus on hyvä. Nokian Vedellä on kiinnostusta hyödyntää Tampereen Veden Mustalammen pohjavedenottamon kapasiteettia, mikäli Tampereen Veden Kaupinojan vesilaitoksen valmistuttua ko. pohjavedenottamolla on ylimääräistä kapasiteettia.

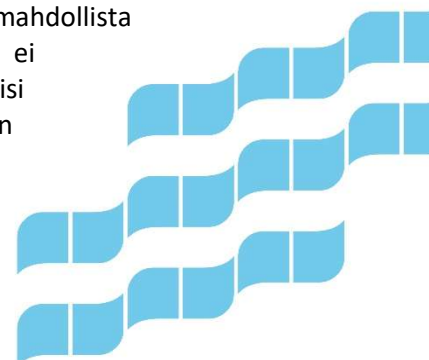
Poikkeustilanteissa tarvitaan lisäksi vettä Tampereen Vedeltä. Verkostossa on mallinnusten perusteella osittain riittämätön kapasiteetti ja selvityksiä tilanteen kohentamiseksi on käynnissä. Poikkeustilanteiden varalle veden siirtokapasiteetin kehittäminen on tarpeellista etenkin Nokian Veden suunnitellun Maatilan vesilaitoksen saneerauksen takia.

3.5 Ylöjärvi

Tampereen Vesi toimittaa tarpeen mukaan vettä Ylöjärven Vesi Oy:n verkostoon. Ylöjärven ja Tampereen rajan tuntumassa on alueita Ylöjärven puolella, joiden vesihuolto hoidetaan Tampereelta. Kolmenkulman alueen Ylöjärven osuus on liitetty Tampereen Veden toiminta-alueeksi. Kolmenkulman alueella on teollisuusalueiden kaavoitus käynnissä.

Haukiluoman ja Vuorentaustan alueilla kaupunkien rajalla on suunnitteilla täydennysrakentamista ja laajentumista, jonka edellyttämää vedentarvetta voidaan arvioida jatkossa yleissuunnitelman perusteella.

Teivon raviradan tilalle on tulevaisuudessa mahdollista kaavoittaa myös asuntoja. Koska nykyinen kaava ei mahdollista asumista, suunnitelmien toteutus voisi olla ajankohtaista aikaisintaan noin 10 vuoden päässä.



Tampereen kaupungin VHKS

26 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

Ylöjärven Siivikkalan alue on riippuvainen Tampereelta toimitetusta talousvedestä. Myös muualla Ylöjärvellä veden riittävyys vuoteen 2030 ennustetun vedenkulutuksen kasvun mukaiseksi aiheuttaa haasteita.

Ylöjärven alueella on maakuntakaavaan merkitty pintavedenottamo Näsijärven Laakonselälle. Tarkoituksena on pumpata vettä Näsijärvestä ja johtaa se putkella Pinsiöön, jossa sijaitsisi tekopohjavesilaitos. Hankkeella on tarkoitus turvata Tampereen seudun talousveden tarvetta tulevaisuudessa. Tämä Tavase-pohjoinen -ratkaisu on esitetty vaihtoehtona Pirkanmaan vesihuollon kehittämissuunnitelmassa vuonna 2008.

Ylöjärven jätevedet tullaan johtamaan Tampereen seudun keskuspuhdistamolle Tampereen Veden viemäriverkoston sekä Raholan jätevedenpuhdistamolta rakennettavan siirtoviemärin kautta. Näistä investoinneista sovitaan Ylöjärven Veden ja Tampereen Veden kesken.

3.6 Tavase-hanke

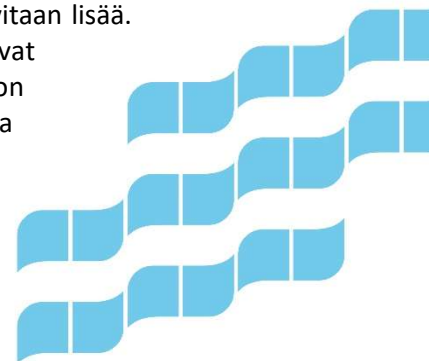
Vedenhankinnan seudullisen toimintavarmuuden parantamiseksi on perustettu vuonna 2002 Tavase Oy. Viiden kunnan (Tampereen, Akaan, Kangasalan, Lempäälän ja Vesilahden) omistaman Tavase Oy:n tavoitteena on tekopohjavesilaitoksen käyttöönotto Kangasalla ja Pälkäneellä sijaitsevalla Vehoniemen–Isokankaan harjualueella 2020-luvun puolivälistä eteenpäin. Hankkeessa on välillisesti mukana myös Pirkkala, joka ostaa valtaosan talousvedestään Tampereelta, sekä Nokia ja Ylöjärvi, joihin voidaan tarvittaessa johtaa vettä Tampereelta.

Tekopohjavesilaitos on lupakäsittelyvaiheessa. Investointipäätökset tehdään hankkeen vesilain mukaisen luvan sisällöstä riippuen. Elokuussa 2018 korkein hallinto-oikeus (KHO) vahvisti, ettei tekopohjavesilaitoksesta ole haittaa Natura-alueille Kangasalla. Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto myönsi 13.12.2019 päätöksellään Tavase Oy:lle vesilain mukaisen luvan tekopohjavesilaitokselle Kangasalan alueelle ja 4.6.2020 päätöksellään vesilain mukaisen luvan tekopohjavesilaitokselle Pälkäneen alueelle. Luvat myönnettiin hakemusten mukaisina. Lupapäätösten mukaan tekopohjavettä voidaan tuottaa Kangasalan alueella 50 000 m³/vrk ja Pälkäneen alueella 12 000 m³/vrk. Aluehallintoviraston päätöksistä on valitettu hallinto-oikeuteen.

3.7 Tampereen seudun keskuspuhdistamo -hanke

Pirkanmaalle ennustetun väestömäärän kasvun painopiste on Tampereen kaupunkiseudulla, jossa myös jätevesimäärien kasvu on suurin. Jätevesimäärien kasvun myötä jäteveden käsittelykapasiteettia tarvitaan lisää.

Jäteveden käsittelylle asetetut tavoitteet saattavat tulevaisuudessa kiristyä. Jätevesien käsittelyssä on viimeisen 10 vuoden aikana tapahtunut voimakasta toiminnan keskittymistä myös Pirkanmaalla. 11



Tampereen kaupungin VHKS

27 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

puhdistamo on tänä aikana suljettu ja niiden jätevedet on johdettu suurempaan laitoksen käsiteltäväksi.

Keskusjätevedenpuhdistamo-hanketta hoitamaan perustettu Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo Oy aloitti toimintansa syksyllä 2015.

Keskuspuhdistamolla käsitellään Tampereen, Kangasalan, Lempäälän, Pirkkalan, Vesilahden ja Ylöjärven jätevedet, keskimäärin noin 100 000 m³/vrk vuoden 2040 tilanteessa.

Tampereen seudun keskuspuhdistamon rakentaminen Sulkavuoreen käynnistyi huhtikuussa 2018 ja valmistuu kesällä 2025. Hankkeen rahoitustarve on noin 318 milj. €, jonka lisäksi kaikkien yhteistyökuntien alueella toimivat vesihuoltolaitokset ja Tampereen kaupunki tekevät hankkeeseen liittyviä omia töitään noin 20 miljoonan euron edestä vuoteen 2030 asti.

Tampereen seudun keskuspuhdistamon tuotannon käynnistyessä Viinikanlahden, Raholan ja Lempäälän jätevedenpuhdistamot poistuvat käytöstä ja niiden alueille rakennetaan jätevedenpumppaamot, joilla puhdistamoille nyt päättyvät pääviemärit käännetään Sulkavuoreen osin Vihilahden kautta.

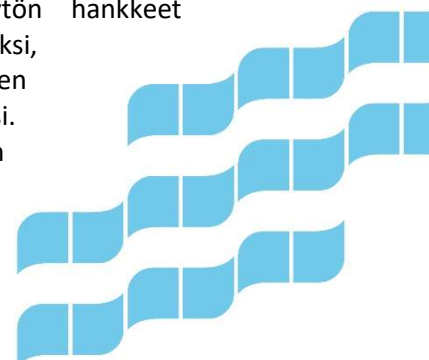
4 Tampereen veden verkostojen laajeneminen maankäytön myötä

4.1 Maankäytön laajeneminen 2018-2028

Liitteessä 1 on esitetty Tampereen Veden ja vesiosuuskuntien vahvistamattomat toiminta-alueet 2017. Voimassa oleva virallinen toiminta-aluepäätös on useita vuosia vanha eikä vastaa täysin kartan aluerajauksia. Kartassa ei ole esitetty naapurikuntien vesihuollon toiminta-alueita, koska suunnitelma keskittyy ensisijaisesti kaupungin vesihuoltoon, vaikka suunnitelmassa on Tampereen Veden keskeisen yhteistyöroolin takia käsitelty osin myös naapurikuntien vesihuoltoa.

Tämän työn laadinnan aikana PALM-suunnitelman (luku 1.34) päivitys oli työn alla, joten aineistoa työhön on kerätty haastatteluin yleiskaavoituksen, asemakaavoituksen sekä asuntotuotannon edustajilta. Siten vesihuollon kehittämissuunnitelmassa esitetyt laajenemiskartat eivät välttämättä täysin vastaa luvussa 1.34 esitettyjä PALM-suunnitelman periaatteita.

Vesihuollon kehittämissuunnitelmassa maankäytön hankkeet luokiteltiin vesihuoltoverkostojen laajenemisalueiksi, vedenkulutuksen kasvun alueiksi toiminta-alueen sisällä sekä asemakaavoituksen selvitysalueiksi. Hankkeet on jaettu vesihuollon arvioidun rakentamisen aikatauluihin 2018–2021 (0–3 v),



Tampereen kaupungin VHKS

28 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

2022–2028 (4–10 v) ja/tai 2029 alkaen. Sama alue voi kuulua useampaan aikajaksoon rakentuessaan vaiheittain.

Kämmenniemen ja Polson asemakaavoituksen selvitysalueet ovat aluerajauksia, joiden sisällä osa alueesta saatetaan muuttaa asemakaava-alueiksi, ja kyseiset alueet tulevat tällöin osaksi toiminta-aluetta. Muutosprosessin mahdollinen aikataulu ei ole tiedossa.

4.2 Tampereen Veden toiminta-alueen päivitystarpeet

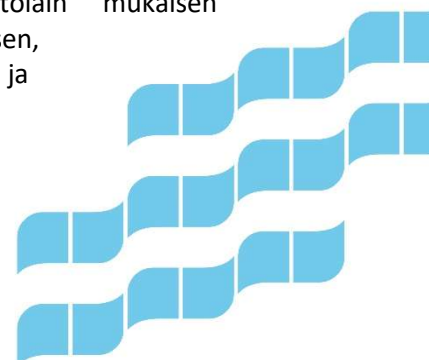
Tampereen Veden toiminta-alue kattaa alueet, joilla kiinteistöjen liittäminen vesijohtoon tai viemäriin on tarpeen asutuksen määrän tai laadun vuoksi. Toiminta-aluetta yhtenäistettiin 2011 kattamaan pääosin asemakaavoitettu alue. Toiminta-alueella asuu yli 200 000 asukasta.

Vesihuoltolaitoksella on toiminta-alueellaan huolehtimisvelvollisuus vesihuollosta ja kiinteistöllä on liittymisvelvollisuus vesijohto- ja viemäriverkostoon. Vapautuksen liittymisvelvollisuudesta voi myöntää hakemuksesta kunnan ympäristönsuojeluviranomainen lain määrittelemien perusteiden. Toiminta-alue määritellään siten, että vesihuoltolaitoksella on taloudelliset edellytykset huolehtia vesihuollosta.

Toiminta-alueen laajentaminen muun kunnallistekniikan rakentamisen ja maankäytön kehittämisen yhteydessä on kokonaistaloudellisesti edullisinta. Vesihuoltolain mukaan kunta hyväksyy vesihuoltolaitokselle toiminta-alueen ja tarvittaessa muuttaa hyväksytyä toiminta-aluetta vesihuoltolaitoksen esityksestä. Tampereen Veden toiminta-alueen nykyinen, voimassaoleva päivitys hyväksyttiin Tampereen kaupungin yhdyskuntalautakunnassa 18.1.2011.

Toiminta-alueen laajenemistarpeita on tarkasteltu tässä vesihuollon kehittämissuunnitelmassa käyttäen lähtökohtana maankäytön suunnitelmia. Liitteessä 2 on kuvattu verkostojen laajenemistarvealueet vuosille 2018–2021, 2022–2028 sekä vuoden 2029 jälkeen.

Vesihuoltolaitos voi vesihuoltolain mukaisesti tarjota vesihuoltopalvelua myös toiminta-alueen ulkopuolelle. Verkoston laajentaminen voi aiheuttaa potentiaalisesti yhdyskuntarakenteen hallitsematonta kehittymistä. Tämän vuoksi ennen liittymiskohdan osoittamista käsitellään verkoston laajentamismahdollisuutta ja liittymisehtoja yhteistyössä Tampereen Veden, maankäytön suunnittelun ja ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisten kanssa. Toimintaperiaate varmistaa vesihuoltolain mukaisen vesihuoltoverkoston suunnitelmallisen kehittämisen, kun maankäytön suunnitelmat ja ympäristön- ja terveydensuojelulliset syyt otetaan huomioon.



4.3 Kaupunkiympäristön suunnittelun ja Tampereen Veden yhteistyön kehittäminen

Kaupunkiympäristön suunnittelun ja Tampereen Veden kiinteä yhteistyö kaavoituksen eri vaiheissa on välttämätöntä, jotta kaavoituksella saavutetaan toimiva, parhaalla mahdollisella tavalla asiakkaita palveleva ja kustannustehokas lopputulos. Kaupunkiympäristön suunnittelun ja Tampereen Veden välinen yhteistyö on kehittynyt viimeisten vuosien aikana.

Valtuustokausittain päivitettävän kantakaupungin yleiskaavan vesihuoltoa koskeva kartta laaditaan yhteistyössä Tampereen Veden kanssa. Kantakaupungin edelleen jatkuva vahva kasvu etenkin kaupunkirakennetta uudistamalla edellyttää hyvää kasvusuuntien ja rakentamisen ajoituksen ennakoitua vesihuollon toimintavarmuuden kannalta.

Asemakaavan aloituskokous järjestetään ennen keskisuurten ja suurten asemakaavahankkeiden vireillepanoa. Tampereen Veden edustajat kutsutaan mukaan kokoukseen. Aloituskokouksen tarkoitus on määritellä asemakaavan tavoitteet ja selvittää kaavoituksen reunaehdot, selvitystarpeet ja tavoiteaikataulu. Mikäli vesihuollon tai kunnallistekniikan yleissuunnitelma tarvitaan, se laaditaan asemakaavaprosessin aikana, asemakaavan reunaehdot huomioiden (mm. luontoarvot, taloudellisuus, ympäristöhaittojen ehkäisy). Tampereen Vesi osallistuu vesihuollon/kunnallistekniikan yleissuunnitelman ohjaukseen. Tampereen Vesi osallistuu myös asemakaavan suunnittelu- ja ohjausryhmiin. Aloituskokouksessa sovitaan yhteistyön tavoista.

5 Vesihuolto vesiosuuskuntien toiminta-alueilla ja jakelualueilla

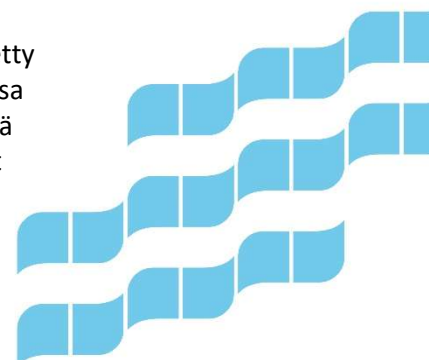
5.1 Nykytilanne

5.1.1 Nurmin vesihuolto-osuuskunta

Nurmin vesihuolto-osuuskunta on aloittanut toimintansa vuonna 1999 ja laajentui Sorilaan 2002. Vuonna 2003 on perustettu Nurmin vesihuolto-osuuskunta (VOK). Alueelle on vahvistettu osuuskunnan toiminta-alue vuonna 2014. Alueelle on rakennettu vesihuoltoverkosto, joka valmistui vuoden 2018 aikana. Alueelle saatiin lisää liittymiä rakentamisen aikana.

Tampereen Vesi ja VOK ovat tehneet sopimuksen 9.9.2015, jonka mukaan Tampereen Vesi rakentaa runkojohdot Hirviniemen hankkeessa ja osuuskunta sivuhaarat. Tampereen Vesi on rakentanut runkolinjan Hirviniemeen vuosina 2015–2017. Hanke on rahoitettu Tampereen kaupungin ja ELY-keskuksen Tampereen Vedelle myöntämällä avustuksilla ja osuuskunnan omarahoituksella.

Joillekin alueen kiinteistöistä on myönnetty poikkeuslupia liittymisvelvoitteesta. Pääosa kiinteistöistä on saatettu vesihuollon piiriin. Tällä hetkellä liittymävarauksen verkostoon on ottanut



Tampereen kaupungin VHKS

30 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

yhteensä 89 kiinteistöä. Liittymäärä on vuonna 2018 noin 150 ja sen odotetaan nousevan vuoden loppuun mennessä noin kahteensataan. Vesihuolto-osuuskunnan osakkaita on 230. Lisäksi verkostoon on liittynyt myös omakotitalokiinteistöjä suurempia vedenkuluttajia, kuten seurakunnan leirikeskukset, Ensilä sekä kirkko- ja seurakuntakiinteistö.

Veden vuorokausikulutus on nykyisellään noin 50 m³/vrk ja sen odotetaan nousevan noin arvoon 60–70 m³/vrk. Vesihuolto-osuuskunnalla on 4 linjapumppaamaa alueella ja 4 pienpumppaamaa, ja Tampereen Vedellä on alueella 4 linjapumppaamaa. Hirviniemen alueella on lisäksi noin 30 kiinteistökohtaista pumppaamaa.

Vesihuolto-osuuskunnalle ei ole laadittu riskiarviota. Alueella on ympärivuorokautinen vikapäivystys ja verkostossa on useampia kloorausyhteitä. Verkosto on dokumentoitu, ja Hirviniemen alueelta dokumentaatio saadaan lähiaikoina.

Vesihuolto-osuuskunnan mukaan Lauritanhuanhaarassa kaivojen vesi on huonoa, sillä vedessä on rautaa, mangaania, arseenia ja radonia. Tämän vuoksi vesihuolto-osuuskunta rakentaa sinne verkostoa. Lisäksi vesihuolto-osuuskunnan mukaan Hirviniemen tien alueella ja Sorilanjoen alueella on arseeniongelmaa kaivoissa. Vaihtelu on hyvin kaivokohtaista ja tilanne saattaa muuttua, kun veden virtaus muuttuu.

Jätevedet johdetaan Nurmin VOK:n kautta Tampereen Veden verkostoon.

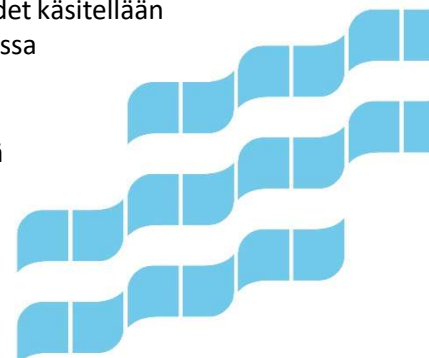
Vuoden 2017 noin 180 000 € liikevaihto tulee 1,5-kertaistumaan tämän vuoden aikana Hirviniemen liittymien johdosta.

Vesiosuuskunnalla on käytössä liittymismaksu (4 770 €), joka sisältää liittymisen vesijohto- ja jätevesiviemäriverkostoon. Se on siirto- ja palautuskelpoinen, mutta vesiosuuskunta pyrkii yhtenäistämään käytäntöjä Tampereen Veden kanssa ja poistaa siirto- ja palautuskelpoisuuden. Liittymän perusmaksu on 140 €/v ja käyttömaksu vastaava kuin Tampereen Vedellä + 0,60 €/m³ kate. Lauritanhuan alueella liittymismaksu on kuitenkin noin 9 000 €. Nurmin vesihuolto-osuuskunta on hakenut ja saanut Tampereen kaupungilta vesiosuuskuntien tukemisen mallin mukaista avustusta vuonna 2018.

5.1.2 Sisaruspohjan alueen vesiosuuskunta

Sisaruspohjan alueella toimii vuonna 1999 perustettu vesiosuuskunta, jolla on vuonna 2001 valmistunut vesijohtoverkosto. Jätevedet käsitellään kiinteistökohtaisesti. Alueella on voimassa Sisaruspohjan osayleiskaava.

Sisaruspohjan alueen vesiosuuskunnalla oli keväällä 2018 noin 40 km verkostoa ja 166 liittynyttä. Veden



Tampereen kaupungin VHKS

31 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

vuosikulutus on noin 11 000 m³/v. Kasvu on hidasta; 10 vuodessa on tullut noin 70 uutta liittujää, viimeisten 5 vuoden aikana noin 10.

Vesiosuuskunnan toiminta-alue kattaa lähes koko osayleiskaavan alueen. Osuuskunta ei veden vähyyden vuoksi pysty liittämään verkostoonsa kaikkia kaavan mukaisia kiinteistöjä, mikäli ne rakentuvat. Nykyisiä rakennuksia on liitetty verkostoon, mikäli liitoskohta on ollut sopiva. Vuonna 2002 vesi loppui osuuskunnan kaivosta ja talousvettä tuotiin Sisaruspohjaan säiliöautoilla. Vuonna 2006 rakennettiin uusi pohjavedenottamo, minkä jälkeen vesi on riittänyt nykyiselle liittämäärälle. Pohjavesikaivojen tilavuus on pieni ja kuivina kesinä veden riittävydessä voi tulla ongelmia. Pohjaveden antoisuutta on aikoinaan arvioitu ja todettu sen olevan noin 50 m³/vrk (vedenottolupa on 50 m³/vrk). Muita soveltuvia paikkoja pohjaveden ottoon ei ole tutkimuksista huolimatta löytynyt.

Sisaruspohjan alueella on arseeni- ja fluoridiriskialueita.

Viemärointi on alueella toteutettu kiinteistökohtaisilla ratkaisulla.

Sisaruspohjan alueen vesiosuuskunnan talous on nykytuloilla tasapainossa. Liittymismaksu vesijohtoverkostoon on 3700 €, vuosimaksu 30 € ja käyttömaksu 0,70 €/m³. Kiinteistölle maksut ovat noin 100 €/v. Liittymiskustannukset ovat noin 4000–5000 €.

5.1.3 Velaatan vesiyhtymä

Vesiyhtymän toiminta-alue on hyväksytty vuonna 2004. Vesiyhtymällä on Rääkkäkankaalla pohjavedenottamo, jonka vedenottolupa on 200 m³/vrk. Vedenottamolta toimitetaan vettä Velaataan runsaalle 20 kiinteistölle. Alueella on kiinteistökohtainen viemärointi.

Vesiyhtymällä ei ole käytössä säännöllisiä vesimaksuja, vaan maksuja peritään tarpeen mukaan.

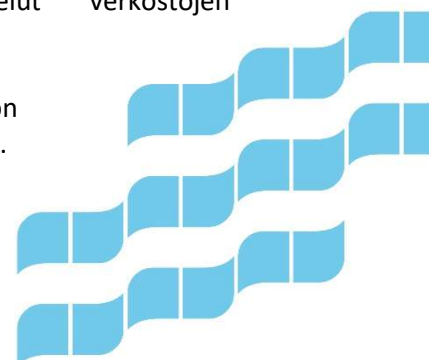
5.2 Vesiosuuskuntien vesihuollon kehittäminen

Tampereen alueella toimivien vesiosuuskuntien toiminnan kehittämistarpeet selvitettiin haastatteluin valmistelukokouksessa. Haastatteluiden perusteella kirjattiin toimenpiteet kunkin vesiosuuskunnan osalta.

5.2.1 Nurmin vesihuolto-osuuskunta

Nurmin vesihuolto-osuuskunnalla on vahva toive sulautumisesta Tampereen Veteen mahdollisimman pian. Vesiosuuskunnan tavoitteena on, että jo vuonna 2018 aloitetaan liiketoimintakauppaneuvottelut verkostojen liittamisestä Tampereen Veden verkostoon.

Osuuskunnan sulauttamisesta Tampereen Veteen on keskusteltu ja sitä selvitetään jatkossa lisää. Tampereen Vesi kaipaa lisäselvityksiä verkostojen



kunnosta ennen mahdollista sulautumisneuvottelua. Lisäksi kannattavuutta ja mahdollista erisuuruista taksaa tulee selvittää kustannusten kattamiseksi. Perus- ja liittymismaksut voivat vesihuoltolain mukaan olla erisuuruisia eri alueilla, jos kustannukset tätä edellyttävät.

5.2.2 Sisaruspohjan vesihuolto-osuuskunta

Sisaruspohjan vesiosuuskunnan toimintavarmuuden kannalta sekä mahdollisten uusien liittyjien varalle tarvitaan lisää talousvettä. Investoinnit ovat tarpeen erityisesti, mikäli alueelle tulee paljon uusia liittyjiä, esimerkiksi osayleiskaavassa osoitettujen uusien rakennuspaikkojen toteutuessa. Tampereen kaupunki on aiemmin selvittänyt Kämmenniemestä rakennettavan yhdyslinjan kannattavuutta Sisaruspohjan suuntaan. Mikäli yhdysjohdon rakentamiseen päädytään, asukasmäärien perusteella on kuitenkin todennäköisempää, että se rakennettaisiin rannan kautta Kolunkylän suuntaan. Tällöin vesihuoltoverkosto jää vielä suhteellisen kauaksi Sisaruspohjan verkostosta. Vaihtoehtona on selvitetty talousveden valmistusta pintavedestä konttipumppaamoratkaisulla (veden suodatus). Vesihuollon toimintavarmuuden parantaminen edellyttää Tampereen kaupungin avustusta ja osuuskunnan tulee tarkastella taksarakennettaan siten, että se ottaa huomioon tulevat investointitarpeet. Myöskään vesiosuuskunnan osaaminen ei mahdollisesti riittäisi laitoksen ajoon ja huoltoon.

Sisaruspohjan vesiosuuskunnan mukaan alueen kiinteistöt ovat panostaneet omiin jätevesijärjestelmiin jätevesiasetuksen vaatimusten mukaisesti ja vesiosuuskunnan tietojen mukaan kiinteistökohtaisiin järjestelmiin ollaan tyytyväisiä. Kiinteistökohtaisille ratkaisuille on ollut riittävästi tilaa suurilla tonteilla. Vesiosuuskunnalla ei ole tarvittavia resursseja viemäreiden rakentamiseksi.

5.2.3 Velaatan vesiyhtymä

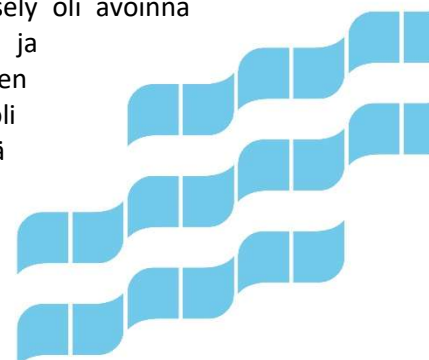
Velaatan vesiyhtymä toimii tällä hetkellä hyvin pienin resurssein. Vesiyhtymän tulee kehittää toimintaansa vesihuoltolain mukaiseksi (maksut, varautuminen, jne.) tai purkaa vesihuollon toiminta-alue.

6 Vesihuolto verkostojen ulkopuolisilla alueilla

6.1 Nykytilanne

Nykyisten verkostojen ja toiminta-alueiden ulkopuolisilla alueilla vesihuolto on kiinteistökohtaista.

Vesihuollon kehittämissuunnitelman laadinnan yhteydessä laadittiin kysely haja-asutusalueen vesihuollon kehittämistarpeista. Kysely oli avoinna kaupungin kotisivuilla sekä Terälahden ja Kämmenniemen kirjastoissa 23.10.–8.11.2018. Siihen vastasi 44 henkilöä. Enemmistö vastanneista oli pääsääntöisesti tyytyväisiä sekä talous- että jätevesiensä tämänhetkiseen tilaan



(erinomainen/hyvä). Talousvettä saatiin enimmäkseen pora- ja rengaskaivoista (n. 80 %). Porakaivovedessä oli vastanneiden mukaan paikoin korkeita rauta- ja/tai mangaanipitoisuuksia sekä värihaittoja. Paikoin kaivoveden määrässä on ollut puutteita kuivina kesinä (esim. vuosina 2002 ja 2018). Harmaiden vesien käsittely ja umpisäiliö olivat vastanneiden kesken yleisimpiä jätevesien käsittelyjärjestelmiä (lähes 80 %).

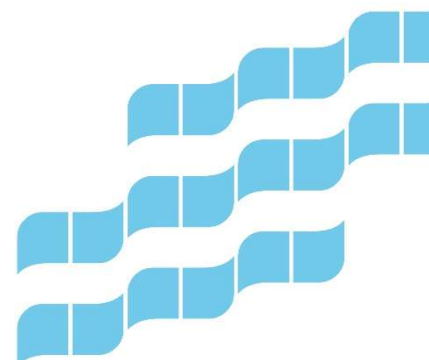
6.2 Vesihuollon kehittäminen verkoston ulkopuolisilla alueilla

Tampereen pohjoisosaan on laadittu vuosien mittaan lukuisia selvityksiä kunnallisen vesihuollon toteuttamisvaihtoehdoista paikallisin ja siirtolinjaratkaisuin. Pääsääntöisesti tuloksena on ollut, että hankkeet ovat kannattamattomia verkoston pituuteen nähden vähäisen liittyjämäärän takia.

Nykyisten verkostojen ja toiminta-alueen ulkopuolisten alueiden vesihuollon kehittämistarpeita arvioitiin paikkatietomenetelmin ja olemassa olevien tietojen perusteella. Paikkatietomenetelmin etsittiin alueita, joissa suurehkon asukasjoukon tarve tai ympäristön- tai terveydensuojelliset syyt aiheuttavat tarpeen keskitetyn vesihuoltoverkoston rakentamiselle. Kuvassa 1 on esitetty arvioitujen tulevien vesihuollon laajenemisalueet sekä YKR-taajamarajaukset. Näiden perusteella ei ole tarvetta keskitetyn vesihuollon rakentamiseen arvioitujen laajenemisalueiden lisäksi.

Vaikka vesihuollon järjestämisvelvollisuutta ei synny, voi paikallisia tarpeita vesihuollon kehittämiseksi esiintyä. Vesihuollon kehittämisen vaihtoehtoja tarkastellaan erillisellä selvityksellä (kohta 8.2). Vaihtoehtoja keskitetylle vesihuollolle on mm. putketon vesiosuuskunta, jossa jätevesien käsittely hoidetaan kiinteistökohtaisesti tai kompostikäymälöin. Samassa yhteydessä tulee päivittää vesiosuuskuntien tukemisen malli.

Haja-asutusalueen vesihuoltokyselyn perusteella ei voi tehdä merkittäviä johtopäätöksiä, koska vastanneiden osuus kiinteistöjen kokonaismäärästä on pieni. Kyselyyn vastanneista suurimmalla osalla ei kuitenkaan ollut vesihuollon kehittämistarpeita. Muilla kehittämistarpeet liittyivät mm. talousveden suodattamiseen, pumppaukseen ja varavoimaan, sekä jätevesien umpisäiliön riittämättömään kokoon ja imeytyskentän kunnostamiseen.

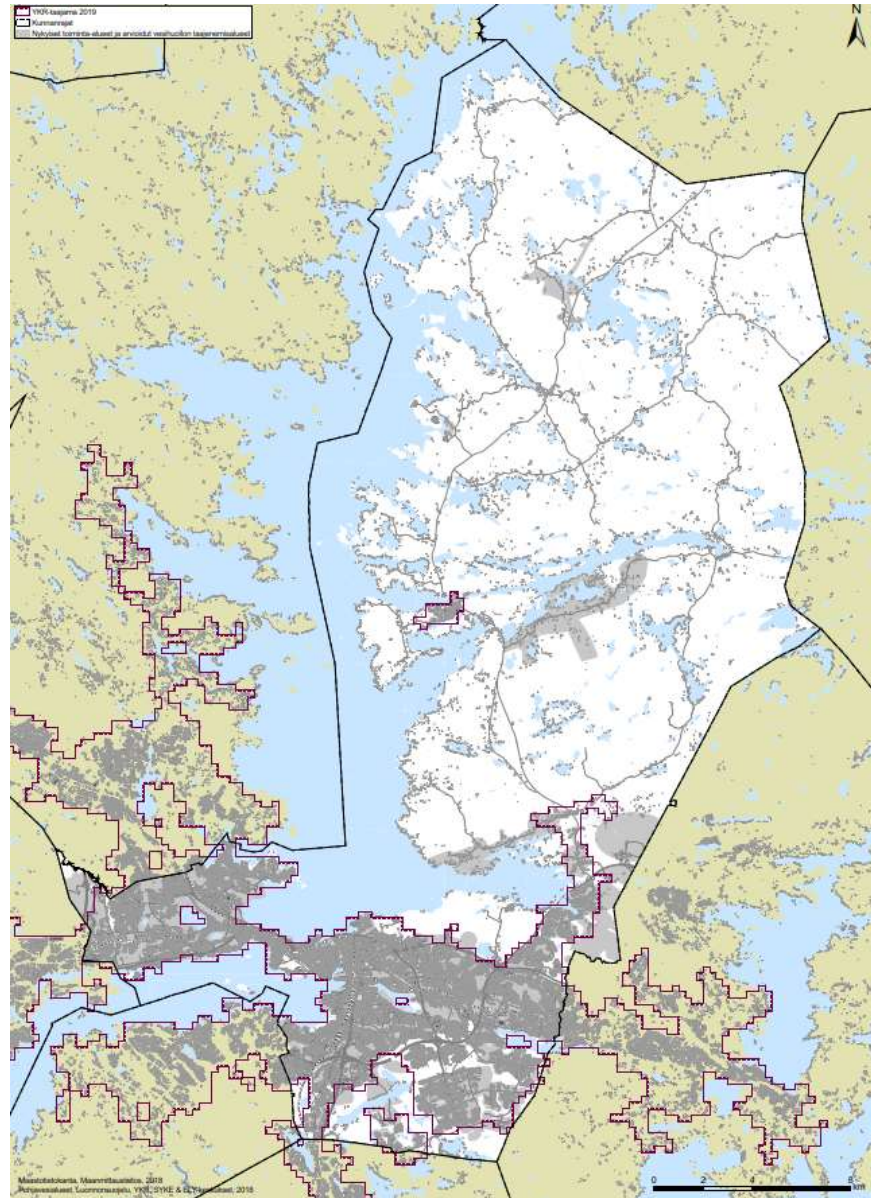


Tampereen kaupungin VHKS

34 (40)

1.12.2020

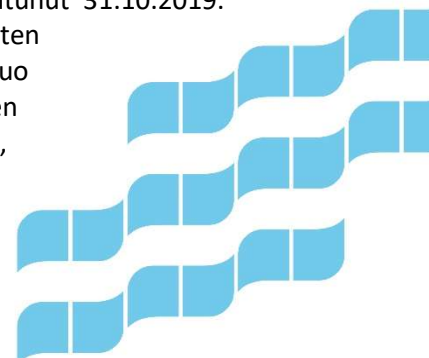
Dnro 4312/2019



Kuva 1. Taajama-alueen raja ja toiminta-alueet arvioituine laajenemismäärineen.

Rakennusvalvonnan ja ympäristönsuojeluyksikön on tarpeen jatkaa tiedottamista ja neuvontaa haja-asutusalueen jätevesihuollon määräyksistä. Valtakunnallisesti on edelleen lukuisia kiinteistöjä, joiden jätevesijärjestelmät eivät vielä täytä ympäristönsuojelulain 16 luvun ja ns. hajajätevesiasetuksen määräyksiä, vaikka määräysten voimaantulon siirtymäaika on umpeutunut 31.10.2019.

Ilmastonmuutoksen myötä sään ääri-ilmiöiden, kuten rankkasateiden ja kuivuusjaksojen, lisääntyminen tuo haasteita myös kiinteistökohtaiseen vedenhankintaan (kaivoveden laatu ja määrä), minkä johdosta tiedottaminen ja neuvonta tämän



kaltaisiin poikkeustilanteisiin liittyen (varautuminen ja poikkeusoloissa toimiminen) on tarpeellista.

Vesihuollon järjestämistarpeen kehittymistä kyläalueilla seurataan vuosittain. Mikäli järjestämisvelvollisuuden arvioidaan täyttyvän noin kymmenen vuoden kuluessa, määritellään alue vesihuoltolain mukaisesti toiminta-alueeksi. Järjestämisvelvollisuuden arvioinnissa käytetään vesihuoltolain mukaisesti ympäristön- ja terveydensuojelullisia sekä suurehkon asukasjoukon tarvetta. Suurehkon asukasjoukon arvioinnissa käytetään YKR-taajamarajauksia. YKR-taajaman muodostuminen vaikuttaa myös keskitetyn vesihuollon toteuttamismahdollisuuteen, sillä YKR-taajaman alueella kiinteistöillä on lähtökohtaisesti liittymisvelvollisuus vesihuoltoon.

7 Varautuminen häiriötilanteisiin

7.1 Kunnan varautuminen

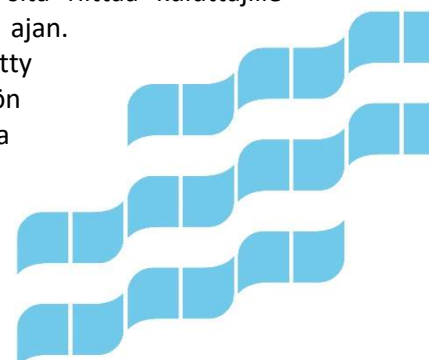
Tampereen kaupungin valmiussuunnitelma on hyväksytty kaupunginhallituksessa 24.6.2013. Tampereen kaupungin ja Tampereen Veden häiriötilanteisiin varautumista on harjoiteltu viimeksi maakunnallisessa PIRKKA17-harjoituksessa marraskuussa 2017. Valmius- ja varautumissuunnitelmien ylläpito ja häiriötilanneharjoittelu ovat osa riskienhallinnan toimintaa.

7.2 Vesihuoltolaitosten varautuminen

Lain mukaan vesihuoltolaitoksen on laadittava suunnitelma häiriötilanteisiin varautumisesta 31.12.2016 mennessä. Vesihuoltolaitoksen on ryhdyttävä varautumissuunnitelman perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin toiminnan turvaamiseksi häiriötilanteiden aikana. Tampereen Vedellä on käytössä varautumissuunnitelma, jota on viimeksi päivitetty vuonna 2019.

Tampereen kaupungin omistaman Tampereen Veden toimintavarmuus on varsin hyvä omien pohjavesilaitosten sekä kahden suuren ja kahden pienemmän pintavesilaitoksen johdosta. Kaupinojan vedenkäsittelylaitos toimii varalaitoksena. Polson ja Kämmenniemen vedenkäsittelylaitoksilla ei ole ongelmia veden riittävydessä. Näsijärven veden laatu on hyvä. Polso ja Kämmenniemi ovat kuitenkin yhden vedenottamon varassa. Samoin Länsi-Tampere on osittain riippuvainen Ylöjärven ja Hämeenkyrön puolella olevista pohjavesialueista.

Ylävesisäiliöiden tilavuus vastaa noin 10 h keskimääräistä vedenkulutusta. Säiliöissä olevan veden määrä vaihtelee vedenkulutuksen mukaan. Säiliöissä pidetään kuitenkin aina sen verran vettä, että sitä riittää kuluttajille muutaman tunnin kestävä vedenjakeluhäiriön ajan. Sähkönsyöttö on isoilla vedenottamoilla järjestetty kahdesta suunnasta ja varavoiman käytön edellyttämät liitännät on rakennettu tai rakenteilla



vedenpuhdistuslaitoksille. Varavoiman käyttöä testataan säännöllisesti.

Tekopohjavesihanke Tavase parantaa edelleen poikkeustilanteiden vedenhankintaa. Harjuun on tekopohjavesilaitoksen toimiessa imeytettynä muutaman päivän vedentarvetta vastaava määrä. Tekopohjaveden valmistuksen aikana Ruskon vedenpuhdistuslaitos toimii tekopohjaveden jälkikäsittelylaitoksena ja seudullisena varalaitoksena, jossa pintavedenkäsittely voidaan tarvittaessa aloittaa nopeasti.

Jätevesien käsittely on kantakaupungissa jaettu kahden jätevedenpuhdistamon kesken. Jätevedenpuhdistamoiden kapasiteetti riittää juuri ja juuri sekä Tampereen kaupungin alueella, että naapurikunnissa (Kangasala, Pirkkala, Ylöjärvi) syntyvien jätevesien käsittelyyn lupaehtojen edellyttämällä puhdistusteholla. Tilanne korjaantuu, kun Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo Oy:n Sulkavuoren jätevedenpuhdistamo aloittaa toimintansa kesällä 2025.

Verkostosaneerauksin ylläpidetään verkoston kuntoa. Saneerausten määrä on pyritty pitämään viime vuosien tasolla.

Seudullisen yhteistyön myötä vesihuollon toimintavarmuutta Tampereen ja naapurikuntien osalta kehitetään mm. veden ja jätevesien käsittelyssä.

Tampereen Vesi on laatinut varautumissuunnitelman sekä talousveden ja jäteveden riskinarviot (WSP, Water Safety Plan; SSP, Sanitation Safety Plan), ja niitä pidetään ajan tasalla säännöllisesti päivittämällä ne.

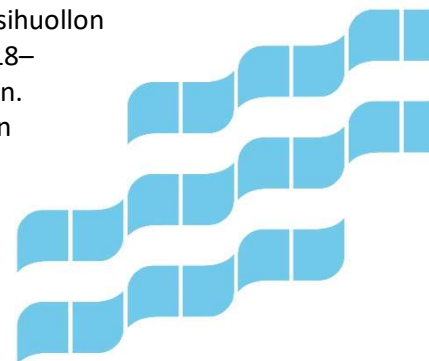
Yksikään alueen vesiosuuskunnista ei ole laatinut varautumissuunnitelmaa.

8 Toimenpideohjelma

8.1 Toiminta-alueen laajeneminen kaavoitusten myötä

Toimenpideohjelma jakautuu kaavoituksen mukaisiin hankkeisiin sekä muihin hankkeisiin. Kaavoituksen mukaiset hankkeet vuoteen 2028 asti on esitetty vesihuollon kehittämissuunnitelmakartalla (liite 2) verkostojen laajenemistarpeina, vedenkulutuksen kasvun alueina sekä asemakaavoituksen selvitysalueina.

Verkostojen laajenemistarpeet ovat nykyisen toiminta-alueen laajenemisalueita, vedenkulutuksen kasvun alueet ovat alueita, jotka nykyisellä toiminta-alueella tarvitsevat toteutuessaan merkittävän vedenjakelun ja viemäröinnin kapasiteetin lisäämisen. Hankkeet on jaettu vesihuollon arvioidun rakentamisen aikatauluihin vuosille 2018–2021 (0–3 v), 2022–2028 (4–10 v) ja/tai 2029 alkaen. Sama alue voi kuulua useampaan aikajaksoon rakentuessaan vaihteittain.

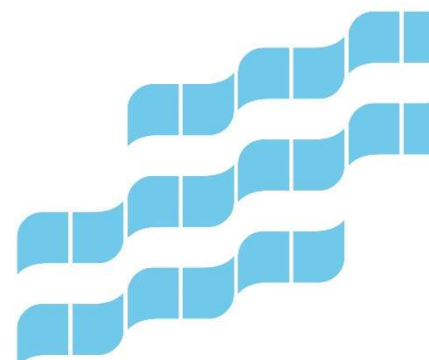


Kämmenniemen ja Polson asemakaavoituksen selvitysalueet ovat aluerajauksia, joiden sisällä asemakaava-alueita saatetaan laajentaa, jolloin ne tulevat osaksi toiminta-alueita. Laajennusten mahdollinen aikataulu ei ole tiedossa.

8.2 Strateginen vesihuollon kehittämissuunnitelma

Strategiset toimenpiteet on esitetty seuraavassa taulukossa:

Kehittämishanke	Vastuutaho	Aikataulu
Suunnitelma Tampereen Veden saneerausvelan hallintaan <ul style="list-style-type: none"> – verkostojen saneeraus- ja investointiohjelman laadinta – laitosten kuntoarviointi ja saneerausohjelma 	Tampereen Vesi	2019–2022 2019–2022
Pitkän tähtäimen suunnitelman laatiminen sekaviemäröinnistä luopumiseksi (kaupunki ja Tampereen Vesi yhteistyössä) Suunnitelma laskuttamattoman jäteveden määrän vähentämiseksi	Tampereen kaupunki ja Tampereen Vesi	2019–
Tampereen Veden energiatehokkuuden kehittämissuunnitelman laatiminen	Tampereen Vesi	2021–2024
Seudullisen vesihuollon yhteistyön kehittäminen ja organisoitumismallin selvittäminen sekä päätöksenteko ennen Tampereen seudun keskuspuhdistamon tuotantoon ottamista. Tampereen ja naapurikuntien vesihuoltoyhteistyön syventämistä on tarkasteltu mm. Tampereen seudun keskuspuhdistamohankkeen yhteydessä. Esillä on ollut seudullisen vesihuoltoyhtiön perustaminen. <ul style="list-style-type: none"> – seudullisen organisoitumisen ja yhteistyön mahdollisuuksia selvitettävä – määritetään tarvittaessa rajapinta verkostoyhtiöiden ja Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo Oy:n välillä – seudullisten siirtoviemäritaksojen määrittely – solmittava sopimukset teollisuusjätevesien hallinnasta 	Konsernihallinto	2019–2020 2020–2022 2021–2023 2022–2023
Tavase-hankkeen rajapintojen ja vesihuoltolaitosten yhteistyön selvitys alueellisesti: Hanke on oleellinen monen kunnan talousveden toimintavarmuudelle ja sen tämänhetkinen toteutumisarvio on 2020-luvun puolivälissä.	Tavase Oy:n osakkaat	2019–2021
Vesiosuuskuntien varautumissuunnitelmien laadinta: Vesihuoltolaki velvoittaa vesiosuuskuntia laatimaan varautumissuunnitelman. Velaatan vesiyhtymältä varautumissuunnitelma on tekemättä. Muiden vesiosuuskuntien on huolehdittava suunnitelman ajantasaisuudesta ja päivittämisestä.	Vesiosuuskunnat	2020-2021

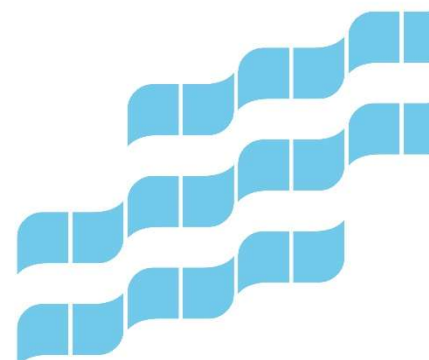


Tampereen kaupungin VHKS
38 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

Kehittämishanke (jatkuu edelliseltä sivulta)	Vastuutaho	Aikataulu
<p>Selvitys vesihuollon kehittämisen mahdollisuuksista haja-asutusalueilla vesiosuuskuntien tukemisen mallin päivittämistä varten (pääsääntöisesti aiempien selvitysten pohjalta)</p> <ul style="list-style-type: none"> – kartoitus vaihtoehtoisista mahdollisuuksista vesihuollon kehittämiseksi – resurssitehokkuuden näkökulmasta parhaat ratkaisut haja-alueelle – olemassa olevien vesiosuuskuntien toiminnan kehittämisen mahdollisuudet 	Kaupunkiympäristön palvelualue	2020-2021
<p>Tampereen Veden toiminta-alueiden vahvistaminen 1–2 vuoden välein (tarpeen mukaan):</p> <p>Tampereen kaupungin kasvutavoitteet ovat lähivuosikymmenille merkittävät. Sen vuoksi Tampereen Veden toiminta-alueiden päivitys tulee tehdä riittävän tiheästi, jotta alue pysyy mukana mahdollisesti nopeastikin muuttuvan kaavoitustilanteen mukana.</p>	Tampereen kaupunki ja Tampereen Vesi	2020–
<p>Yhteistyön edelleen kehittäminen asemakaavoituksen ja Tampereen Veden välillä:</p> <p>Sovitaan tarkemmin kunnallistekniikan suunnittelusta, ohjaamisesta ja maksamisesta.</p>	Kaupunkiympäristön palvelualue (asemakaavoitus) ja Tampereen Vesi	2021–
<p>Tampereen Veden palvelutasokriteerien päivitys 2–4 vuoden välein (tarpeen mukaan)</p> <ul style="list-style-type: none"> – kriteerien täsmentäminen 	Tampereen kaupunki ja Tampereen Vesi	2021–
<p>Suunnittelu Tampereen Veden verkoston kapasiteetin riittävyyden turvaamiseksi maankäytön ja ylikunnallisen vedenmyynnin myötä</p> <ul style="list-style-type: none"> – Alueellinen vesihuoltotarkastelu, selvitykset yhteistyössä naapurivesihuoltolaitosten kanssa 	Tampereen Vesi ja Tampereen kaupunki	2021–
<p>Kämmenniemen jätevesien käsittelyn ratkaisuvaihtoehtojen vertailu</p> <ul style="list-style-type: none"> – Teknitaloudellinen toteutettavuus – Resurssitehokkuus, ympäristövaikutukset – Vaikutukset alueen kehittämiseen 	Kaupunkiympäristön palvelualue ja Tampereen Vesi	2021–2024
<p>Sisaruspohjan vesiosuuskunnan toimintavarmuuden parantaminen, selvitys ja yleissuunnitelman laadinta. Vastuu kapalla ja osuuskunnalla.</p>	Sisaruspohjan vesiosuuskunta ja Kaupunkiympäristön palvelualue	2021



9 Seuranta

Vesihuollon kehittämissuunnitelma tulee päivittää valtuustokausittain neljän vuoden välein.

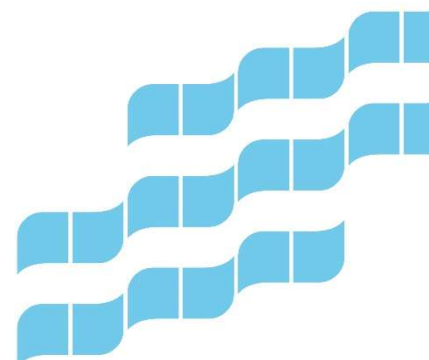
Vesihuollon kehittämissuunnitelman toimenpideohjelman toteutumista sekä suunnitelman ajantasaisuuden seuraamista tehdään vuosittain yhteistyössä Tampereen kaupungin ja Tampereen Veden kesken.

Järjestämisvelvollisuuden kehittymistä seurataan kyläalueilla vähintään vesihuollon kehittämissuunnitelman päivityksen yhteydessä. Kaupunkiympäristön palvelualueen vastuulla on toiminta-alueiden määrittelystä huolehtiminen järjestämisvelvollisuuden täyttyessä.

10 Käsitteet

Taulukossa 10.1 on esitetty tämän vesihuollon kehittämissuunnitelman kannalta keskeiset termit ja määritelmät.

Termi	Selitys / määritelmä
Vesihuoltolaitos	Laitos, joka huolehtii yhdyskunnan vesihuollosta.
Vesiosuuskunta	Vesi- ja jätevesiosuuskunnat ovat yleensä asukkaiden omistamia ja hallinnoimia vesihuoltolaitoksia. VHL 3 §:ssä vesihuoltolaitoksen määritelmä on sidottu siihen, että laitoksella on kunnan hyväksymä toiminta-alue.
Toiminta-alue	Vesihuoltolaitos huolehtii toiminta-alueellaan talousveden jakelusta ja jätevesiviemäroinnistä yhdyskuntakehityksen tarpeita vastaavasti. Vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella kiinteistöillä on vesihuoltolain mukaan liittymisvelvollisuus. Vesihuoltolaitos voi tarjota vesihuollon palveluita myös toiminta-alueen ulkopuolella.



Tampereen kaupungin VHKS
40 (40)

1.12.2020

Dnro 4312/2019

Vesihuollon tarve	Jos suurehkon asukasjoukon tarve taikka terveydelliset tai ympäristön-suojelulliset syyt sitä vaativat, kunnan tulee huolehtia siitä, että ryhdytään toimenpiteisiin tarvetta vastaavan vesihuoltolaitoksen perustamiseksi, vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen laajentamiseksi tai muun tarpeellisen vesihuollon palvelun saatavuuden turvaamiseksi.
Vesihuollon tarvealue	Maantieteellinen alue, jossa on vesihuoltolain mukainen vesihuollon tarve asutuksen, elinkeino- ja vapaa-ajantoiminnan määrän tai laadun, terveydellisten tekijöiden tai ympäristönsuojelullisten tekijöiden vuoksi.
Verkoston laajentumisalue	Vesihuollon tarvealue, jolle kehittämissuunnitelman toimenpideohjelman mukaan on alustavasti tarkoitus rakentaa vesihuoltoverkostoja suunnittelukaudella 2019–2028.
Asemakaava-alue	Asemakaava on kaavoituksessa yleiskaavasta seuraava, tarkempi taso, jossa osoitetaan alueen käytön ja rakentamisen järjestäminen.
Haja-asutusalue	Asemakaava-alueen ulkopuoliset alueet käsitellään haja-asutusalueena.
Jätevesiviemäri-verkoston laskuttamaton jätevesi	Jätevesiviemäriverkostoon mm. putkirikkojen ja vuotavien kaivojen kautta pääsevä sade- ja sulamisvesi, pohjavesi sekä kiinteistöiltä johdettu hulevesi. Laskuttamaton jätevesi sisältää sekä vuotovesiä että laskuttamatta jätettäviä jätevesiä.
Vesijohtoverkoston laskuttamaton vesi	Vesijohtoverkoston vuotovedet ja yhdyskunnan laskuttamaton vedenkäyttö (esim. sammutusvesi ja verkoston huuhteluedet). (Vesilaitosyhdistyksen määritelmä)
Vesistö	Järvi, lampi, joki, puro ja muu luonnollinen vesialue sekä tekojärvi, kanava ja muu vastaava keinotekoinen vesialue. Vesistönä ei kuitenkaan pidetä noroa, ojaa eikä lähdeettä.

