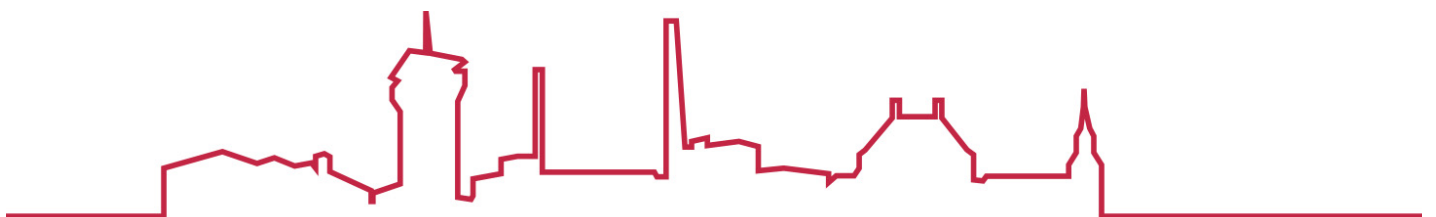
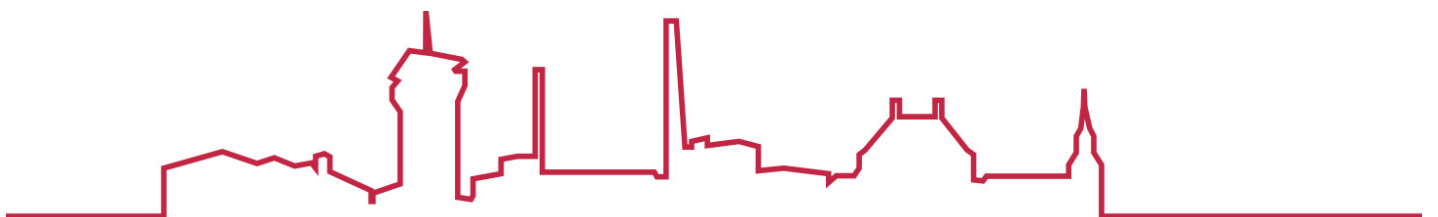


MÄNTTÄ-VILPPULAN KAUPUNKI VESIHUOLLON KEHITTÄMISSUUNNITELMA



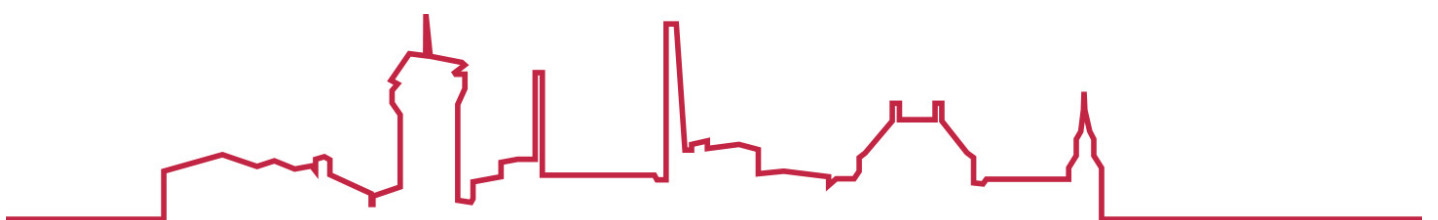
Projekti	Mänttä-Vilppulan vesihuollon kehittämissuunnitelma
Projekti nro	1510063298
Vastaanottaja	Mänttä-Vilppulan kaupunki
Asiakirjatyyppi	Raportti
Päivämäärä	10.11.2023
Laatija	Tuula Töyrylä, Elli-Noora Tiainen
Tarkastaja	Sanna Vienonen
Hyväksyjä	Tuula Töyrylä
Kuvaus	Vesihuollon kehittämissuunnitelma
Kansikuva	www.manttavilppula.fi



SISÄLTÖ

1.	Johdanto vesihuollon kehittämiseen	1
2.	Työryhmä	3
3.	Käsitteitä	4
4.	Vesihuolto Suomessa	5
4.1	Mänttä-Vilppulan kaupunki	6
4.2	Väestön kehitys ja väestöennuste	6
4.3	Kaavoitustilanne	8
4.3.1	Maakuntakaava	8
4.3.2	Yleiskaavoitus	8
4.3.3	Asemakaavoitus	8
4.3.4	Suunnittelutarvealueet	9
4.4	Vesivarat	10
4.5	Luonto ja ympäristö	10
4.6	Elinkeinorakenne ja tulevaisuuden näkymät	11
5.	Kaupungin tavoitteet vesihuollossa	13
6.	Mänttä-Vilppulan vesihuollon nykytila	14
6.1	Yleiskuvaus	14
6.2	Vedenhankinta	14
6.3	Verkostot	14
6.4	Jäteveden käsittely	15
6.5	Vesihuoltolaitoksen toiminnan tunnusluvut	16
6.6	Vedentarpeen ennuste	17
6.7	Vesihuoltolaitoksen talous ja maksut	18
6.8	Varautuminen häiriötilanteisiin ja toimintavarmuus	19
6.9	Organisaatio ja prosessit	19
6.10	Vesihuollon yhteistyö ja alueellinen kehittäminen	20
7.	Vesiosuuskunnat	21
7.1	Yleistä	21
7.2	Kuoreniemen vesiosuuskunta	21
7.3	Huhtijärven alueen vesiosuuskunta	22
7.4	Huopioniemen vesiosuuskunta	22
7.5	Peltolahden vesiosuuskunta	22
7.6	Pohjois-Kuoreveden vesiosuuskunta	22
7.7	Makkosenkylän vesiosuuskunta	23
7.8	Pohjaslahden alueen vesiosuuskunta	23
8.	Vesihuoltoverkostojen ulkopuolisten alueiden vesihuolto	24
9.	Hulevesien hallinta	24
10.	Havaitut kehittämistarpeet	25
10.1	Johdanto	25

10.2	Tarvittavien resurssien turvaaminen	25
10.3	Vesihuollon omaisuudenhallinta	26
10.4	Vesihuollon toimintavarmuus	27
10.5	Haja-asutusalueiden vesihuolto	28
10.6	Tulevaisuus vesihuollossa	29
11.	Kehittämistoimenpiteet	30
11.1	Johdanto	30
11.2	Toimenpideohjelma	32
12.	Seurantasuunnitelma	35



Lähteet ja lisätietoa

Lainsäädäntö, periaatepäätökset

Vesihuoltolaki 119/2001 ja sen muutos 681/2014.

Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999.

Laki ympäristönsuojelulain muuttamisesta 19/2017.

Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla 157/2017.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista annetun sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen muuttamisesta 2/2023

Valtioneuvoston periaatepäätös tietoturvan ja tietosuojan

parantamiseksi yhteiskunnan kriittisillä toimialoilla (LVM012:00/2021).

Laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä 1299/2004.

Julkaisut

Tulevaisuuden kestävä vesihuolto – ennakointi, ohjaus ja järjestäminen.

Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 56/2018.

Kansallisen vesihuoltouudistuksen ohjelma. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2021:7.

Vesihuoltolaitosten alueellisten perusmaksujen määrittämisperusteet.

Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 51. 2018.

Vesihuoltolaitosten digistrategia – portaat digitalisaation hyödyntämiseen.

Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 59. 2020.

Hyvän vesihuollon kriteerit. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 65. 2021

Mänttä-Vilppulan kaupunki

Mänttä-Vilppulan vesihuollon kehittämissuunnitelma. Airix Ympäristö Oy. 2009

WWW-sivut

Mänttä-Vilppulan kaupunki - www.manttavilppula.fi

Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy – www.mkvoy.fi

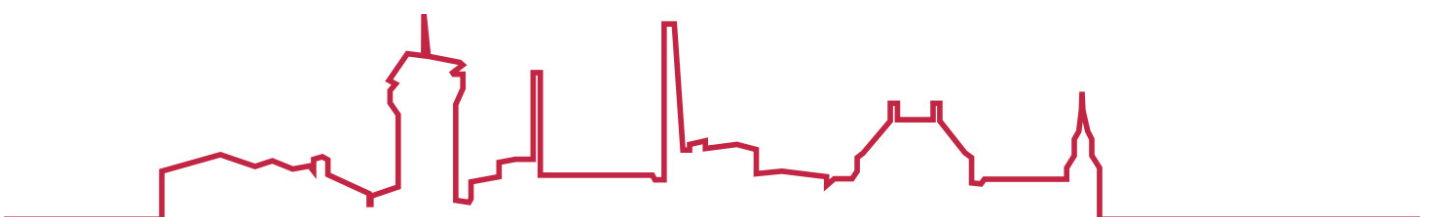
Ilmasto-opas - www.ilmasto-opas.fi

Vesilaitosyhdistys – www.vvy.fi

Ympäristöhallinto – www.ymparisto.fi

Karttaliitteet

01 Mänttä-Vilppulan vesihuolto



1. JOHDANTO VESIHUOLLON KEHITTÄMISEEN

Vesihuoltolain¹ mukaan kaupungin tulee kehittää vesihuoltoa alueellaan yhdyskuntakehitystä vastaavasti vesihuoltolain tavoitteiden toteuttamiseksi sekä osallistua vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun. Vesihuollon kehittämissuunnitelma ei ole kaupunkia tai muita tahoja sitova oikeusvaikutteinen asiakirja, vaan se on tarkoitettu kaupungin vesihuollon suunnittelun välineeksi ja vesihuollon tavoitteita määritteleväksi asiakirjaksi. Maankäyttö- ja rakennuslain² tavoitteena on alueiden käyttö ja rakentaminen kestävästä kehityksestä edistävällä, mihin liittyy vahvasti myös yhdyskuntarakenteen ja alueiden käytön taloudellisuus. Yhdyskuntarakenteen hajautuminen aiheuttaa monia taloudellisia ja ympäristöllisiä haasteita sekä kunnille, valtiolle että yksityisille kansalaisille. Maankäytön suunnittelun tavoitteena tulisi olla hajautumisen hillintä ja eheytyksen edistäminen.

Tässä vesihuollon kehittämissuunnitelmassa käydään läpi vesihuollon nykytila Mänttä-Vilppulan kaupungin alueella ja esitetään väestö- ja alue- ja elinkeinokehityssuunnitelmiin perustuen tarvittavia kehitystoimenpiteitä vuoteen 2033 asti. Vesihuollon järjestäminen kunnissa voidaan jakaa karkeasti kolmen eri tahon kesken; kaupungin vesihuoltolaitos, yksityinen vesihuoltolaitos (vesiosuuskunta tai yritys) tai yksityinen kiinteistö (kiinteistökohtainen vesihuolto). Näiden toimijoiden yhteistyöllä pyritään saavuttamaan taloudellisesti, ympäristönsuojelullisesti ja terveydellisesti järkevimmät vaihtoehdot. Mänttä-Vilppulan kaupungin 9 360 asukkaasta vesijohtoverkostoon on liittynyt noin 96 % ja viemäriverkostoon noin 88 %. Verkostoihin liittyneistä 94 % on Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy:n ja 6 % vesiosuuskuntien asiakkaita. Vesijohtoverkoston ulkopuolelle jää noin 420 asukasta ja viemäriverkoston ulkopuolelle noin 1 060 asukasta.

Vesihuollossa voidaan jo puhua rakennemuutoksesta³. Suomessa on monta pientä vesilaitosta, joiden toiminnan uhkina voidaan pitää mm. puutteita toimintavarmuudessa ja henkilöstön riittävyudessa. Erityisesti talkoopohjalta toimivat vesiosuuskunnat ovat kohtaamassa tai jo kohdanneet suuria haasteita henkilöiden jaksamisessa ja uusien tekijöiden mukaan saamisessa. Vesihuoltolaitosten rakennetun infran dokumentointitaso vaihtelee suuresti. Paljon ns. hiljaista tietoa uhkaa kadota työntekijöiden eläköityessä tai heidän vaihtaessa työnantajaa. Vesihuoltolaitoksilla on valtakunnallisella tasolla suuri korjausvelka ikääntyneissä verkostoissa. Tämä lisää korotuspaineita

¹ Vesihuoltolaki 119/2001 ja sen muutos 681/2014.

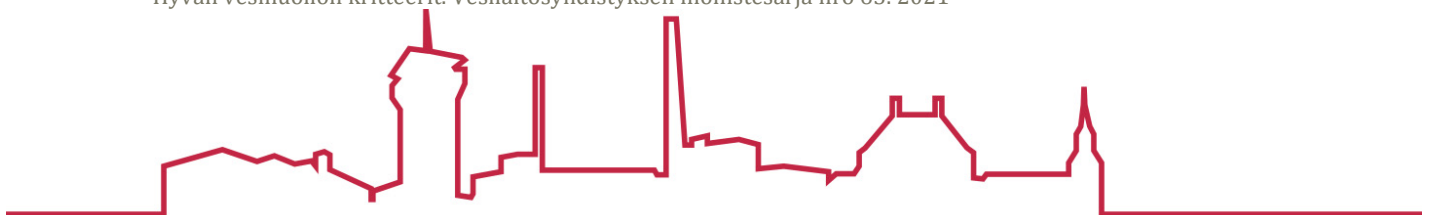
² Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999.

³ Tulevaisuuden kestävä vesihuolto – ennakointi, ohjaus ja järjestäminen. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 56/2018.

vesitaksoihin ja muutostarpeita vesihuoltopalvelun hinnoittelulle tulevaisuudessa.

Hyvän vesihuollon kriteerit⁴ on Vesilaitosyhdistyksen vuonna 2021 toteuttama hanke, jossa laadittiin vesihuoltoalalle hyvän vesihuollon kriteerit, jotka toimivat eri toimijatahojen ja osapuolten työkaluna. Kriteerien toivotaan ohjaavan ja kannustavan toimijoita kestäväan ja laadukkaaseen toimintaan. Hyvän ja laadukkaan vesihuoltopalvelun osa-alueiksi määräytyivät seuraavat: A) Turvallinen ja toimintavarma, B) Kustannustehokas ja organisoitu ja C) Kestävä ja kehittyvä. Kaikilla osa-alueilla on omat kriteerit ja mittarit, joita on hyödynnetty tässä kehittämissuunnitelmassa erityisesti toimenpideohjelmaa laadittaessa.

⁴ Hyvän vesihuollon kriteerit. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 65. 2021



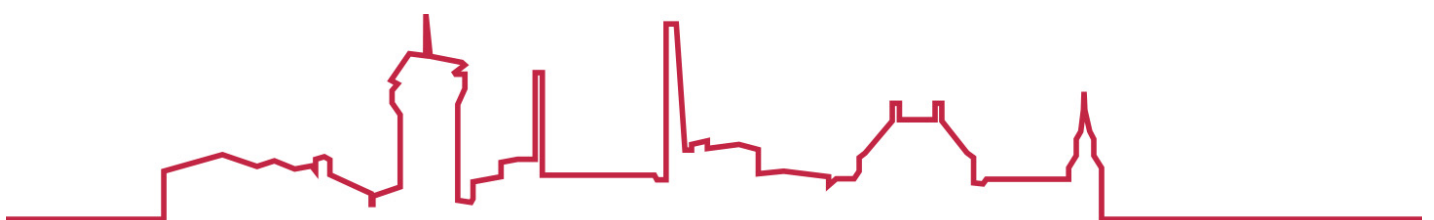
2. TYÖRYHMÄ

Ramboll Finland Oy on Mänttä-Vilppulan kaupungin toimeksiannosta yhteistyössä Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy:n, alueen vesiosuuskuntien ja muiden sidosryhmien kanssa päivittänyt kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelman. Edellinen päivitys suunnitelmalle on tehty vuonna 2009. Tässä suunnitelmassa vesihuollon kehittämistarpeita on arvioitu keskimäärin 20 vuoden päähän. Tarkempi toimenpideohjelma on laadittu noin seuraavan kymmenen vuoden ajalle.

Mänttä-Vilppulan kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelman päivityksen laatimiseen on osallistunut vuoden 2023 aikana seuraava työryhmä:

- Arto Myllylä, infrapalvelupäällikkö
 - Helena Vilenius, ympäristönsuojelusihteri
 - Piia Pesonen, ympäristöterveystarkastaja (kesäkuun loppuun asti)
 - Antti Koskenlahti, ympäristöterveystarkastaja (syyskuusta alkaen)
 - Timo Hänninen, vesihuoltopäällikkö, Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy
 - Pepe Lindqvist, ELY-keskus
-
- Jorma Suonpää, Huhtijärven alueen vesiosuuskunta
 - Juha Saarilahti, Huopioniemen vesiosuuskunta
 - Timo Rauhalampi, Kuoreniemen vesiosuuskunta
 - Pekka Pietiläinen, Peltolahden vesiosuuskunta
 - Pasi Silvonen, Pohjois-Kuoreveden vesiosuuskunta
 - Petri Penttilä, Makkosenkylän vesiosuuskunta
 - Lassi Lehtimäki, Pohjaslahden alueen vesiosuuskunta
 - Arto Lampinen, Huhtijärven alueen vesiosuuskunta

Ramboll Finland Oy:ssä suunnitelman laatimisesta ovat vastanneet Tuula Töyrylä ja Elli-Noora Tiainen.



3. KÄSITTEITÄ

Kaupungin vesihuoltolaitos (Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy) on Mänttä-Vilppulan kaupunkikonserniin kuuluva, kaupungin 100 % omistama osakeyhtiö. Kunnan vesihuoltolaitoksen organisaatiomuotona voi olla kunnan taseyksikkö, liikelaitos, osakeyhtiö, monialaosakeyhtiö tai useamman kunnan yhdessä omistama toimija.

Vesiosuuskunta on kunnan alueella toimiva asiakkaidensa omistama vesihuollon toimija. Vesiosuuskunnat toimivat yleensä haja-asutusalueella. Vesiosuuskunnan toimintaan voi kuulua talousvedenhankinta (vedenottamo), talousveden jakelu (vesijohtoverkosto), jätevesien keräys ja johtaminen (viemäriverkosto, pumppaamot), jätevedenpuhdistus (jätevedenpuhdistamo) tai kaikki nämä yhdessä, jolloin nimityksenä voi olla myös vesihuolto-osuuskunta. Vesiosuuskunnan organisaatiomuotona voi olla esimerkiksi osuuskunta, yhtymä, avoin yhtiö tai osakeyhtiö.

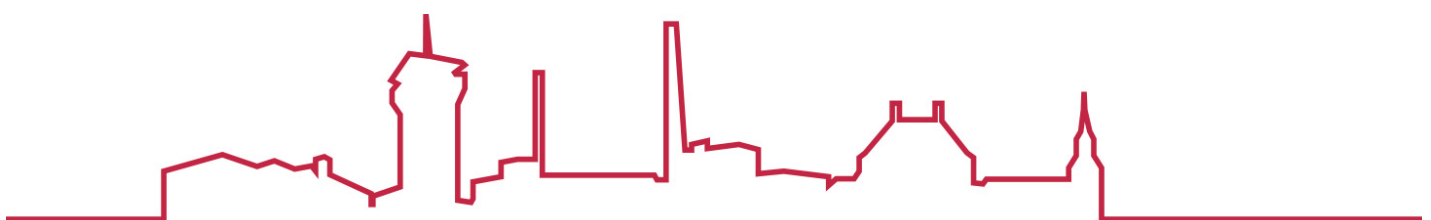
Toiminta-alue on kunnan ja vesihuoltolaitoksen määrittämä alue, jolla vesilaitos hoitaa vesihuoltopalvelut. Kiinteistön, joka sijaitsee vesihuollon vahvistetulla toiminta-alueella, on vesihuoltolain mukaan liityttävä vesihuoltolaitoksen verkostoihin. Kunnanvaltuusto hyväksyy ja määrittää vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen vesihuoltolaitoksen esityksestä tai, jos ei laitos ole tällaista esitystä tehnyt, laitosta kuultuaan. (Vesihuoltolaki 8§). Vesihuoltolaitos huolehtii tällä alueella vesihuollosta yhdyskuntakehityksen tarpeita vastaavasti. Kiinteistöjen on liityttävä toiminta-alueella vesihuoltolaitoksen verkostoihin, ja vesihuoltolaitoksella on myös liittämisvelvollisuus toiminta-alueella.

Siirtoviemärillä tarkoitetaan runkoviemäriä, joka johtaa jätevesiä jätevedenpuhdistamolle. Siirtoviemäri mahdollistaa jätevedenpuhdistamon sijainnin kauempana jäteveden syntysijainnista sekä siirtoviemärin varrella olevien kiinteistöjen liittymisen viemäriverkkoon.

Yhdysvesijohto yhdistää vesihuoltolaitoksen vesijohtoverkoston eri alueita tai kuntarajojen yli eri vesilaitosten verkostoja toisiinsa. Yhdysvesijohdot lisäävät vesihuollon toimintavarmuutta ja vedensaantia kaikissa tilanteissa.

Keskuspuhdistamo kuvaa jätevesien käsittelyn alueellista pääpuhdistamo, johon johdetaan jätevedet laajalta, yleensä koko kunnan alueelta tai useampien kuntien alueelta.

Hulevesi on sade- ja sulamisvettä sekä rakennusten kuivatusvettä.



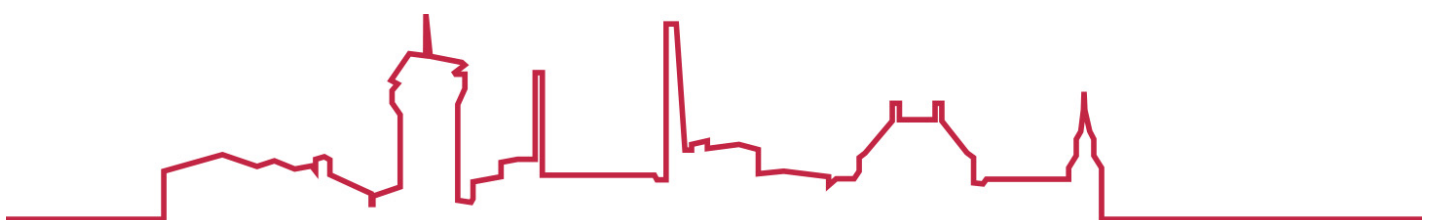
4. VESIHUOLTO SUOMESSA

Suomessa on käynnistetty vuonna 2021 kansallinen vesihuoltouudistus, jonka päätavoitteena on taata kaikille turvallinen ja laadukas vesihuolto sekä samalla edistää vesihuollon energia- ja resurssitehokkuutta. Turvallisen ja laadukkaan vesihuollon takaaminen pitää sisällään useita toimenpiteitä aina riittävien ja osaavien henkilöresurssien varmistamisesta ilmastonmuutoksen lisäämien riskien hallintaan. Energia- ja resurssitehokkuuden edistäminen edellyttää parhaiden teknologioiden käyttöönoton lisäksi vesihuoltoverkostojen edistyneempää kunnonhallintaa. Vesihuolto on pääomavaltainen ala, jossa suuri osa omaisuudesta sijaitsee maan alla. Ala on kohtaamassa lähivuosina suuren murroksen verkostojen ikääntyessä ja saneeraustarpeiden tullessa osaksi kaikkien laitosten arkea. Tämä lisää kustannuspaineita erityisesti pienillä vesihuoltolaitoksilla, joilla ei ole varauduttu tuleviin investointeihin. Omaisuudenhallintaan ja sitä kautta vesihuollon toimintavarmuuden ja turvallisuuden takaamiseen tarvitaan toimia. Erityisesti taloudellinen varautuminen tarvittaviin toimenpiteisiin on aika aloittaa nyt.

Vesihuoltolaitokset toimivat useissa kunnissa pienillä, usein vajavaisillakin resursseilla. 2020-luvulle siirryttäessä on havahduttu siihen, että laitosten resurssienhallintaa ja toimintavarmuutta tulee parantaa. Käytännössä se onnistuu yhdistämällä pienimpiä laitoksia suurempiin tai niin, että pienemmät laitokset hankkivat tarvitsemansa palvelut ammattitaitoisesti tuotettuina. Väestökehitys, väestön ikääntyminen tietyillä alueilla sekä aluerakenteelliset muutokset luovat omat haasteensa, kun kasvukeskukset ja niiden lähialueet kasvavat samalla, kun muualla väki ja sitä kautta vesihuoltolaitosten asiakkaat vähenevät.

Vesiosuuskuntienkin toiminnassa on valtakunnallisesti havaittavissa rakennemuutosta. Vesiosuuskuntien määrä kasvoi huomattavasti 1990-luvulla, mutta nyt on huomattavissa niiden määrän laskua. Uusien vesiosuuskuntien perustamisen taloudellista pohjaa ovat syöneet muutokset lainsäädännössä (esim. liittymisvelvoitteet taajama-alueiden ulkopuolella) sekä valtion investointirahoituksen loppuminen. Yhä enemmän nähdään toimintojen organisointia uudelleen joko liittymällä kunnan vesihuoltolaitokseen, yhdistymällä toisen vesiosuuskunnan kanssa tai hankkimalla osuuskunnan toiminnan pyörittämisen tarvittavia toimintoja ostopalveluna tai isännöintinä. Tämä kehitys lisää vesihuollon toimintavarmuutta valtakunnallisesti.

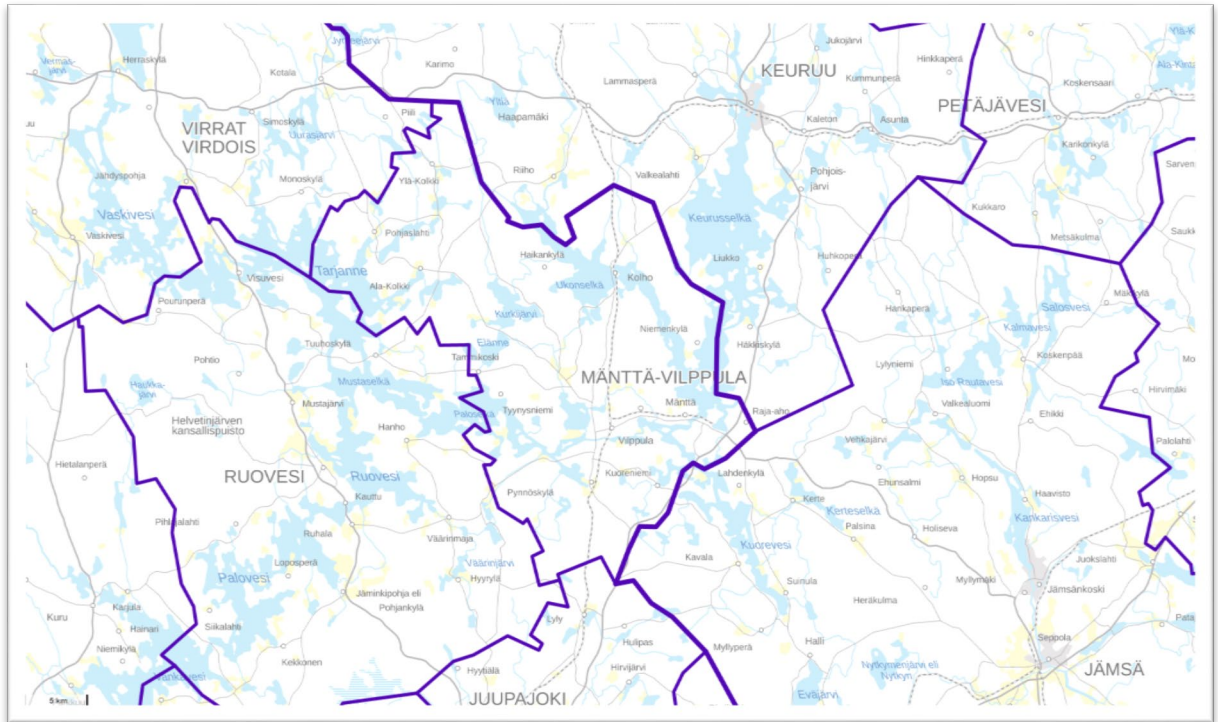
Ilmastonmuutoksen myötä lisääntyvät sään ääri-ilmiöt, koko maailmaa kohdannut koronapandemia sekä epävakaa geopoliittinen tilanne Euroopassa korostavat entisestään varautumisen merkitystä myös vesihuollossa. Vesihuolto on olennainen osa koko Suomen huoltovarmuutta.



Vesihuollon toimintaympäristö Mänttä-Vilppulassa

4.1 Mänttä-Vilppulan kaupunki

Mänttä-Vilppulan kaupunki sijaitsee Pohjois-Pirkanmaalla. Kaupungin kokonaispinta-ala on 657,1 km², josta maa-aluetta on 534,8 km² ja vesistöä 122,3 km²⁵. Naapurikuntia ovat Virrat, Keuruu, Juupajoki, Jämsä ja Ruovesi.



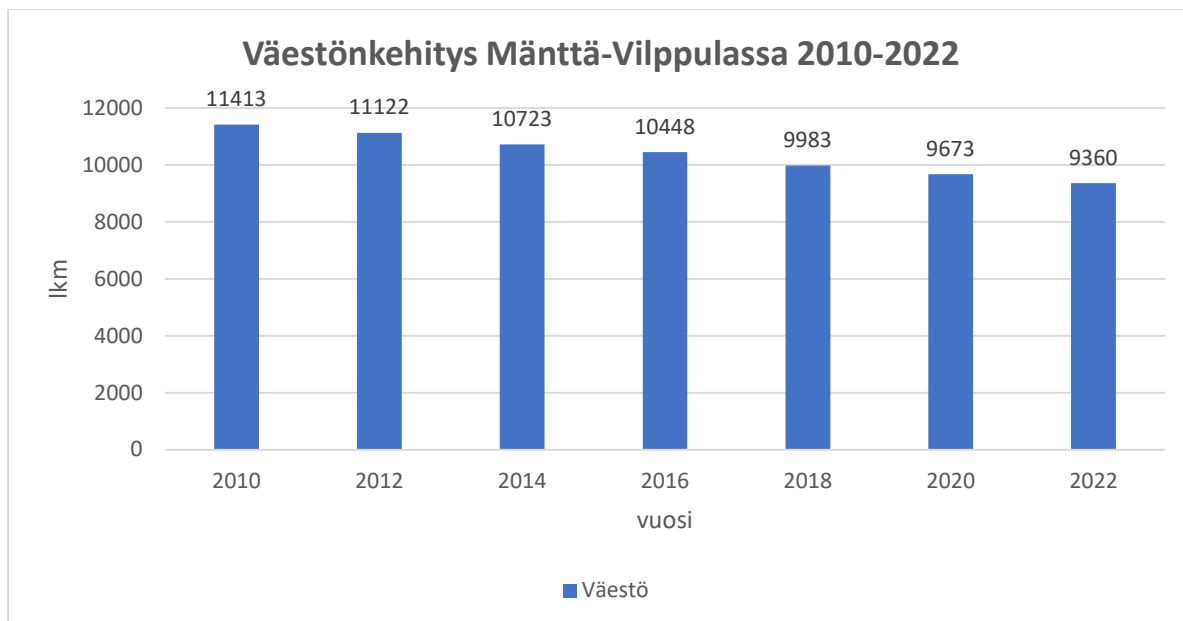
Kuva 1. Mänttä-Vilppulan kaupunki ja lähikunnat⁶.

4.2 Väestön kehitys ja väestöennuste

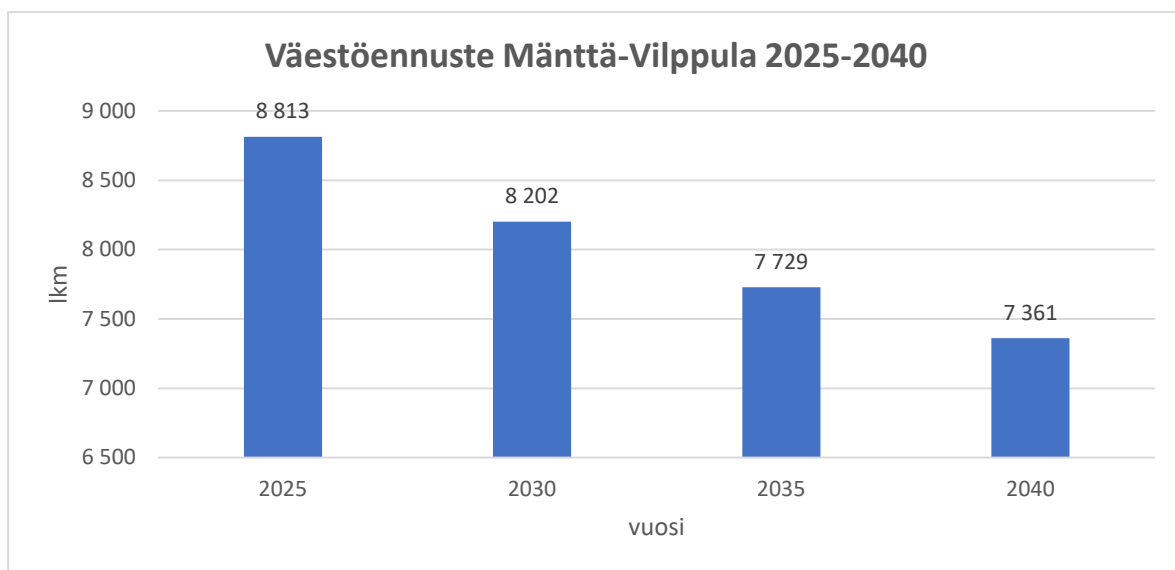
Kaupungin väkiluku on ollut tasaisesti laskussa ainakin useamman vuosikymmenen. Vuoden 2022 lopussa Mänttä-Vilppulan väkiluku oli 9 360 asukasta ja väestön on ennustettu laskevan 20 % vuoteen 2040 mennessä. Väestöstä 74,8 % asuu maaseudun paikalliskeskuksissa. Väestön ikärakenne painottuu vahvasti vanhempiin ikäluokkiin; 65 vuotta täyttäneiden osuus väestöstä on 37,5 %.

⁵ Suomen pinta-ala kunnittain. Maanmittauslaitos, 1.1.2023. Saatavilla: [Vuoden 2023 pinta-ala tilasto kunnat maakunnat.pdf \(maanmittauslaitos.fi\)](#)

⁶ Kuvakaappaus kuntajaosta Paikkatietoikkuna-palvelusta, 2023. Saatavilla: <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>



Kuva 2. Mänttä-Vilppulan väestönkehitys 2010–2022 ⁷.



⁷ Väestöennuste 2021: Väestömuutokset sukupuolen mukaan alueittain 2021–2040. Tilastokeskus. 2021. Saatavilla: [Väestöennuste 2021: Väestömuutokset muuttujina Sukupuoli, Alue, Tiedot ja Vuosi. PxWeb \(stat.fi\)](#)

⁷ Tunnuslukuja väestöstä alueittain, 1990–2021. Tilastokeskus, 31.12.2023. Saatavilla: [Tunnuslukuja väestöstä muuttujina Vuosi, Väestö 31.12., Mänttä-Vilppula. PxWeb \(stat.fi\)](#)



Kuva 3. Mänttä-Vilppulan väestöennuste 2025–2040 ⁸.

4.3 Kaavoitustilanne

4.3.1 Maakuntakaava

Maakuntakaava on yleispiirteinen suunnitelma maakunnan alueiden käytöstä, siinä esitetään valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävät maankäyttökysymykset.

Mänttä-Vilppulan alueella on voimassa Pirkanmaan maakuntakaava. Pirkanmaan maakuntavaltuusto on hyväksynyt maakuntakaavan 27.3.2017 ja se on kuulutettu voimaan 8.6.2017.

Pirkanmaan vaihemaakuntakaava on vireillä. Vaihemaakuntakaavan teemana on elonkirjo ja energia, ja se täydentää ja muuttaa voimassa olevaa Pirkanmaan maakuntakaavaa 2040.

4.3.2 Yleiskaavoitus

Yleiskaavan tarkoituksena yhdyskuntarakenteen ja maankäytön yleispiirteinen ohjaaminen sekä toimintojen yhteen sovittaminen joko koko kunnan alueella tai jossain sen osassa.

Mänttä-Vilppulan alueella on yleiskaavoitettua aluetta yhteensä 38 947 ha.

Alueella on voimassa seuraavat oikeusvaikutteiset yleiskaavat:

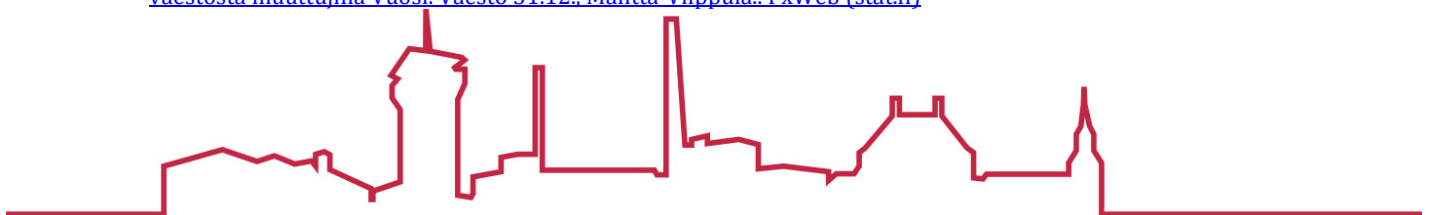
- Vilppulan rantaosayleiskaavamuutos, Riuttaniemi (tullut voimaan 10.3.2023)
- Keskustaajaman osayleiskaava (tullut voimaan 10.12.2019)
- Pohjaslahden rantaosayleiskaavan muutos ja kyläosayleiskaava (tullut voimaan 3.5.2012)
- Korvensyrjän - Kortepoukaman osayleiskaava (tullut voimaan 21.9.2007)
- Vilppulan rantaosayleiskaava (tullut voimaan 1.7.2004)
- Mäntän rantaosayleiskaava (tullut voimaan 8.1.1993)

4.3.3 Asemakaavoitus

Asemakaavan tavoitteena on määritellä tarkemmin alueen tuleva käyttö: mitä säilytetään, mitä saa rakentaa, mihin ja millä tavalla.

⁸ Väestöennuste 2021: Väestömuutokset sukupuolen mukaan alueittain 2021–2040. Tilastokeskus. 2021. Saatavilla: [Väestöennuste 2021: Väestömuutokset muuttujina Sukupuoli, Alue, Tiedot ja Vuosi. PxWeb \(stat.fi\)](#)

⁸ Tunnuslukuja väestöstä alueittain, 1990–2021. Tilastokeskus, 31.12.2023. Saatavilla: [Tunnuslukuja väestöstä muuttujina Vuosi, Väestö 31.12., Mänttä-Vilppula. PxWeb \(stat.fi\)](#)



Asemakaavoitettua aluetta on 2 345 ha Mäntän, Vilppulan ja Kolhon taajamien alueella. Seuraavassa on listaus viimeaikaisista hyväksytyistä asemakaavahankkeista:

- Koivuniemen asemakaava 2020
- Mäntän Sähköaseman asemakaava 2019
- Sassin alueen asemakaava 2018
- Isonniemen Kanervalahden asuinalueen asemakaava 2018
- Isonniemen teollisuusalueen asemakaava 2017

Kaavoituskatsaus laaditaan kerran vuodessa. Siinä selostetaan kunnassa ja maakunnan liitossa vireillä olevista ja lähiaikoina vireille tulevista kaava-asioista. Seuraavat kaavat ovat parhaillaan laadinnassa ja vireillä:

- Mäntän tehtaan osayleiskaava ja asemakaavan muutos
- Metsomäen tuulivoimaosayleiskaava, Kolho
- Mustalahden teollisuusalueen asemakaavan laajennus

4.3.4 Suunnittelutarvealueet

Suunnittelutarvealueella tarkoitetaan tässä alueita, joissa vesihuoltolain mukainen tarve vesihuollon keskitetylle toteuttamiselle täyttyy. Syynä voi olla suurehko asukasjoukko tai ympäristönsuojelulliset tai terveydensuojelulliset syyt. Jätevesien käsittelyn heikko taso pohjavesialueella voi olla peruste viemäröinnin rakentamistarpeelle. Huono kaivoveden laatu laajemmalla alueella voi nostaa esiin vesijohtoverkoston rakentamistarpeen, ja mikäli vesijohtoverkosta rakennetaan, tulee aina kyseeseen myös viemäröinnin toteuttaminen samalla kertaa sekä kustannus- että ympäristönsuojelullisista syistä. Asemakaavoituksella ohjataan kaupungin omia kehitystavoitteita, ja uudet asemakaava-alueet lähtökohtaisesti tuovat mukanaan tarpeen kunnallisen vesihuoltoverkoston laajenemiselle. Asemakaavoituksessa maankäyttö- ja rakennuslain mukainen tavoite tiivyydestä ja eheyttämisestä hajauttamisen sijaan on paras lähtökohta myös kustannustehokkaan vesihuoltopalvelun toteuttamiselle.

Mänttä-Vilppulassa kunnallinen vesihuoltoverkosto on laajentunut viimeksi vuonna 2015 Poukan uudelle asuntoalueelle. Tunnistettuja suunnittelutarvealueita ovat Vuohijoen alue (viemäri) sekä asemakaavoitettu lentokentän alue (mikäli toteutuu). Molemmat alueet sijaitsevat nykyisen toiminta-alueen välittömässä läheisyydessä.



4.4 Vesivarat

Pohjavesien luokitus perustuu lakiin vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä 1299/2004 10 b §⁹, jonka mukaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY) luokittelee pohjavesialueen vedenhankintakäyttöön soveltuvuuden ja suojelutarpeen perusteella luokkaan 1 tai 2. Pohjavesialue voidaan luokitella luokituksen 1 tai 2 lisäksi E-luokkaan, jos pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen pohjavedestä.

Mänttä-Vilppulassa on yhteensä 9 pohjavesialuetta, joista 4 on luokiteltu luokkaan 1 (vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue). Alueet on nimetty seuraavassa taulukossa.

Numero	Nimi	Luokka
0450614	Salmentaka-Innala A	1
0450651	Kirstinharju	1
0493301	Rautainharju	1
0493304	Loilanniemi	1

4.5 Luonto ja ympäristö

Ympäristönsuojelun tavoitteena on turvata terveellinen ja viihtyisä ympäristö sekä säilyttää luonnon monimuotoisuus. Ympäristönsuojelua edistävät tehtävät ovat ensisijaisesti viranomais tehtäviä, joita toteutetaan ympäristönsuojelun lupa- ja valvontajärjestelmän mukaisesti. Lisäksi tehtäviin kuuluvat yleinen ympäristönsuojelun suunnittelu, ympäristön tilan seuranta sekä pitkäjänteinen ennaltaehkäisevä toiminta.

Keurusselän ympäristön- ja terveydensuojelutoimisto vastaa Mänttä-Vilppulan ympäristönsuojelusta. Haja-asutusalueiden jätevesien käsittelyssä noudatetaan voimassa olevaa lainsäädäntöä. Kaupungin ympäristönsuojelumääräyksiä ovat parhaillaan päivityksen alla, sillä ne ovat kaikilta osin vanhentuneet.

Mänttä-Vilppulan alueella sijaitsee seuraavat Natura 2000-alueet: Mäntänvuori, Elämänmäki, Tarjannevesi, Riihijärvi ja Lauttajärvi.¹⁰

Mäntänvuori (FI0331002) on 284 hehtaarin kokoinen merkittävä, suojeltu metsäalue lähellä Mäntän keskustaa. Vanhan metsän alueiden, joissa iäkkäimmät

⁹ Laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä 1299/2004. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2004/20041299#L2aP10b>

¹⁰ Kuvakaappaus Paikkatietoikkunan Natura 2000 alueista. 4.8.2023. Saatavissa: <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/oikkuna>

männnyt ovat noin 200-vuotiaita, lisäksi alueella on mm. puolilehtoja, puronvarsilehtoja ja lehtokorpea.

Elämänmäki (FI0354001) on Vilppulassa sijaitseva suurten korkeuserojen leimaama, suojeltu metsäalue, jossa on pääosin vanhaksi luonnonmetsäksi luokiteltavaa kangasmetsää. Pesiviä lintulajeja alueella tavataan 25, joista kolopesijöiden osuus on 20 %. Kohteen pohjoisosan kunnostetun lähteen läheisyydessä tavataan mm. isoalvejuurta ja hiirenporrasta.

Tarjannevesi (FI0354004) on suojeltu, karu järvi Mänttä-Vilppulan, Virtojen ja Ruoveden alueella. Järvelle on tunnusomaista lähes luonnontilaisuus ja humusväritys. Järvessä sijaitsee saaria. Arvokkaassa vesiluontotyypissä ovat edustettuina sekä karut kalliomänniköt ja tervaleppämetsiköt että lehtoalueet.

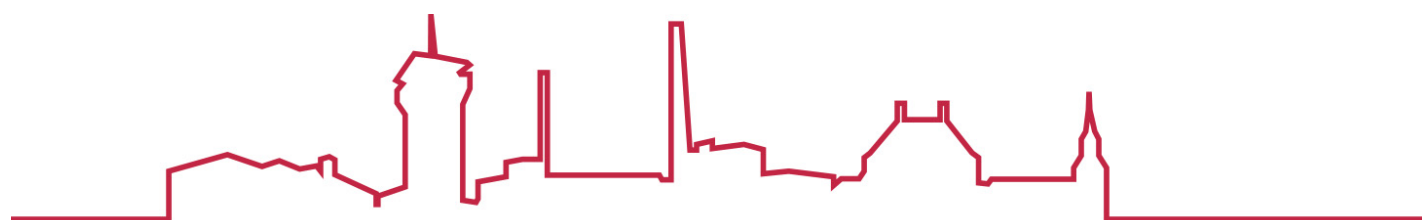
Riihijärvi (FI0354003) on laaja, yhtenäinen vanhan metsän alue Mänttä-Vilppulassa. Alueella sijaitsee sekä tuoretta kangasmetsää että korpinoitkoja. Luonnontilainen puro, lahot koivupötkelöt ja tuulenkaadot ovat alueella tunnusomaisia.

Lauttajärvi (FI0354002) on laaja, vanhan, pääosin kalliomännikköisen erämaametsän suojelualue. Alueen pienvedet, Lauttaoja ja Lauttalammi, ovat säilyneet osin luonnontilaisina ja niiden lajisto on arvokas.

4.6 Elinkeinorakenne ja tulevaisuuden näkymät

Mänttä-Vilppulassa oli Tilastokeskuksen vuoden 2021 tietojen mukaan 3 408 työpaikkaa ja työllisyysaste oli 70,2 %. Yrityksiä kaupungissa toimii vuoden 2022 tietojen mukaan noin 655. Mänttä-Vilppula on profiloitunut taidekaupunkina kulttuurihistoriallisesti merkittävien Serlachius-museoiden sijaintipaikkana. Taidetta, arkkitehtuuria ja metsäteollisuuden historiaa tarjoava museokokonaisuus on kaupungin tärkein matkailukohde, ja se kuuluu koko Suomen merkittävimpiin museokeskuksiin.

Mänttä-Vilppula on metsäteollisuuden ympärille muodostunut kaupunki. Mäntän tehdas on perustettu vuonna 1868 Gustaf Adolf Serlachiuksen toimesta. Toiminta alkoi puuhiokkeen valmistuksella, mutta wc-paperin tuotanto käynnistyi jo vuonna 1908. Kaupungin keskustassa sijaitseva nykyisinkin pehmopapereita (wc- ja talouspaperi, käsipyyhkeet, nenäliinat, teollisuuspyyhkeet ja ruoanlaittopaperit) valmistava Metsä-Tissuen Mäntän tehdas on kaupungin merkittävin työnantaja. Tehtaassa on kolme pehmopaperikonetta ja yksi tiivispaperikone sekä 11 pehmopaperin jalostuslinjaa. Tehtaan uusittu pehmopaperikone aloitti tuotannon syksyllä 2022. Uudistuksen myötä tuotantokapasiteetti kasvoi noin 15 prosenttia samalla, kun energiatehokkuus ja työturvallisuus paranivat. Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy:llä on



paperitehtaan kanssa yhteinen jätevedenpuhdistamo tehtaan alueella. Merkittävän työnantajaroolin (henkilöstöä 428) lisäksi tehdas on aktiivisesti mukana paikallisyhteisön arjessa tehden tiivistä yhteistyötä mm. viranomaisten, koulujen, muun liike-elämän ja järjestöjen kanssa.

Metsäteollisuuden näkymät Suomessa eivät vuoden 2023 loppupuolella ole parhaat mahdolliset. Tehtaiden lakkautus- ja supistamisuutisia olemme kuulleet useita tämänkin vuoden aikana. Kysynnän hiipuminen ja yleinen kustannusten nousu ovat tärkeimmät Suomen metsäteollisuutta rasittavat tekijät.¹¹ Paperin kulutuksen väheneminen on kiihtynyt (koskee erityisesti paino- ja kirjoituspapereita), mikä on johtanut sopeutumistoimiin useissa tehtaissa ympäri maailmaa, valitettavasti myös Suomessa. Myös kartongin osalta on havaittu kulutuksen laskua, vaikka yleisesti on mielletty, että esim. elintarvike- ja muille pakkausmateriaaleille olisi laajaa kysyntää. Pehmopapereiden osalta maailmanlaajuinen kysyntä kasvaa väestönkasvun ja elintason kohoamisen sekä väestön ikääntymisen myötä. Euroopassa markkina on aika lailla tasainen väkimäärän ja käyttöasteen ollessa vakiintuneita, eli kasvua on vaikea löytää. Kiina on valtava markkina, mutta haasteita tuo esim. erilaiset odotukset laadussa ja hinnassa. Mäntän tehtaan tulevaisuuden näkymiin vaikuttanee myös mm. Euroopassa käytävä sota ja sen tulevaisuus. On selvää, että puuraaka-aineen saantia Venäjältä ei tulla näkemään vuosiin ja entisestään kiristyvät vastuullisuusvaatimukset tulevat tuomaan haasteita kaikille toimijoille. Ilman ympäristönäkökohtien kuten luonnon monimuotoisuuden, hiilipäästöjen, energian säästön ja vesien suojelun entistä parempaa huomioon ottamista metsäteollisuusyritykset eivät tule selviämään markkinoilla. Haasteita maailmanlaajuisesti aiheuttavat mm. halvan energian alueet, joissa tuotteen hinta saadaan helposti alas. Panostukset vastuullisuuteen ovat sijoituksia pitkälle tulevaisuuteen.

Matkailualan vahvuuksia ovat luonto, puhtaus ja turvallisuus.¹² Mänttä-Vilppula ja koko Järvi-Suomi ovat juuri näiden vetovoimatekijöiden ytimessä. Ilmastonmuutos ja sen tuomat sään ääri-ilmiöt Etelä-Euroopassa voivat hyvinkin kääntää matkailijoiden suunnan etelästä pohjoiseen. Matkailun nuoria työllistävä vaikutus ja toimeentulon luominen myös harvaan asutuilla alueilla ovat matkailualan vahvuuksia. Myös kuluttajien käyttäytymisessä on havaittavissa selkeää muutosta. Ympäristöä ja sosiaalista hyvinvointia arvostetaan ja palveluiden osalta haetaan vastuullisuutta. Maailmalla Suomen imago tasa-arvoisena ja vastuullisena maana on hyvä. Suomen haasteena voidaan pitää huonoa saavutettavuutta muuten kuin lentäen sekä palveluiden sesonkiluonteisuutta. Mänttä-Vilppulassa kulttuurilla tai taiteella voi olla suuri rooli matkailun edelleen kehittämisessä ja uusien palveluiden syntyisessä.

¹¹ ptt.fi/ennusteet/metsaala-kevat-2023/

¹² TEM. Matkailun toimialaraportti 2023.

Digitaalisuuden mukanaan tuomia mahdollisuuksia ei vielä osata täysin hyödyntää.

Muita merkittäviä toimialoja kaupungin alueella ovat mm. vähittäiskauppa, tekninen suunnittelu, metallituotteiden valmistus ja rakennustoiminta, joista osaa suoraan tai välillisesti työllistää paikallinen paperitehdas. Erityisen tärkeää on kaupungin tasolla paneutua yleisellä tasolla pieniä paikkakuntia koskeviin haasteisiin kuten nuorten hyvinvoinnin heikkenemiseen ja syrjäytymisvaaraan, työllisyyden ylläpitoon sekä pienen paikkakunnan veto- ja pitovoimatekijöihin, kuten turvallisuuteen, luonnonläheisyyteen ja yhteisöllisyyteen.

5. KAUPUNGIN TAVOITTEET VESIHUOLLOSSA

Kaupungin yleisenä tavoitteena vesihuollon osalta voidaan pitää laadukkaan ja toimintavarman vesihuoltopalvelun tarjoamista vesihuoltolaitosten palveluiden piirissa oleville kaupunkilaisille. Lisäksi toimiva vesihuolto luo edellytykset yritystoiminnalle. Näiden tavoitteiden toteuttaminen tarvitsee riittävien taloudellisten resurssien lisäksi riittävät henkilöresurssit. Vedenkäyttäjien mahdollisesti vähentyessä ja johdettavien vesimäärien pienentyessä vesihuoltolaitoksen verkostojen hallittu supistaminen on oleellisessa roolissa. Tulee myös nähdä kaupungin vesihuolto kokonaisuutena ja pohtia mikä on taloudellisesti, teknisesti ja toimintavarmuuden kannalta edullisin vesihuoltolaitosten määrä tulevaisuudessa Mänttä-Vilppulan kokoisessa kaupungissa.

Mänttä-Vilppulan kaupungin strategiassa 2022–2032 avainarvot ovat ”rohkeasti, luovasti, yhdessä”. Kaupungin visio on ”Sujuvaa elämää ja elinvoimaa kansainvälisessä kulttuurin keskuksessa”. Yhtenäisyys ja yhteisöllisyys sekä elinvoimaisuus mainitaan myös kaupungin tavoitteissa. Palveluita ja investointeja halutaan kehittää kestäväällä tavalla. Tavoitteisiin pääsemistä voidaan edesauttaa myös vesihuollossa tehtävien, kestävien ja taloudellisesti perusteltujen toimenpiteiden avulla.

Kaupungin vesihuoltolaitoksen ja seitsemän alueella toimivan vesiosuuskunnan toiminta-alueiden ulkopuolella kiinteistöjen omistajat vastaavat kiinteistöjensä vesihuollosta. Uusia vesiosuuskuntahankkeita ei ole näköpiirissä. Kaupungin tavoitteena on myös toiminta-alueiden ulkopuolella toimivan vesihuollon edellytysten takaaminen ja erityisesti elinkeinoelämän ja yrittäjyyden mahdollisuuksien turvaaminen kaupungin strategian painopisteiden mukaisesti.



6. MÄNTTÄ-VILPPULAN VESIHUOLLON NYKYTILA

6.1 Yleiskuvaus

Kaupungin alueella toimii Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy (jatkossa vesihuoltolaitos), joka vastaa taajamien toiminta-alueiden vesihuollosta sekä vuodesta 2019 alkaen Metsä-Tissuen yhteispuhdistamon operoinnista.

Vesiosuuskuntia kaupungin alueella toimii yhteensä seitsemän. Valtaosalla vesiosuuskunnista on sekä vesijohto- että viemäriverkosto. Toiminta-alue on määritetty useilla vesiosuuskunnilla, mutta niitä ei ole vahvistettu. Vesiosuuskuntia on kuvattu tarkemmin kappaleessa 9. Vesiosuuskunnat.

6.2 Vedenhankinta

Vesihuoltolaitoksen vedenhankinta perustuu pohjaveteen. Käytössä on neljä pohjavedenottamo, joista kolme sijaitsee Mänttä-Vilppulan alueella ja yksi Jämsän kaupungin alueella. Pohjavesien suojelusuunnitelmat on laadittu vuonna 2023.

Vesihuoltolaitos toimittaa talousveden viidelle kaupungin alueella toimivalle vesiosuuskunnalle. Kahdella vesiosuuskunnalla on omat siiviläkaivot.

Talousveden hankinnassa tilanne veden riittävyyden osalta on hyvä. Vesilähteitä on useita, eli veden hankinta on hajautettu useaan paikkaan, eikä olla vain yhden lähteen varassa. Tällöin häiriötilanteessa koko kaupungin veden saanti vaarantuisi. Toimintavarmuuden parantamiseksi vesilähteiden välille on rakennettu yhdysvesijohtoja. Vesiosuuskunnista varavesilähteitä, jotka kattavat ainakin valtaosan osuuskunnan vedentarpeesta, on yhtä lukuun ottamatta kaikilla muilla.

6.3 Verkotot

Mänttä-Vilppulan vesihuoltolaitoksen vesijohtoverkoston pituus vuoden 2022 lopussa oli noin 246 km ja viemäriverkoston 223 km. Vesijohtoverkoston vuotovesiprosentti on noin 28 % ja viemäriverkoston noin 65 %, mikä on huomattava. Sekä vesijohto- että viemäriverkostoista noin 20 % arvellaan olevan saneeraustarpeessa.

Vesihuoltolaitos on osallistunut viime vuosien aikana Vikuri – viemärivuodot kuriin kimpassa -hankkeeseen, jota on hallinnoinut Virtain kaupunki. Hankkeessa on etsitty keinoja ja tehty toimenpiteitä viemäriylivuotojen hallintaan. Vesijohtoverkostossa etäluettavien vesimittareiden asentaminen on aloitettu ja työ jatkuu. Lisäksi jatketaan työtä viemäriin pääsevien hulevesien määrän vähentämiseksi.



Vesiosuuskuntien vastuulla on yli 600 km vesijohtoverkosta ja noin 400 km viemäriverkostoa, pääosin paineviemäriä.

Lähes kaikki kaupungin tiheimmin asutut alueet ovat vesijohdon piirissä (noin 96 %). Jätevesiviemäröinnin kattavuus on hieman pienempi (noin 87 %), sillä osalla vesiosuuskunnista on vain vesijohto.

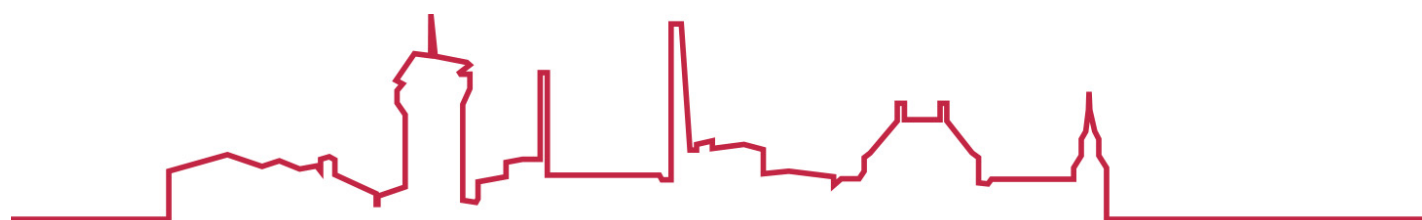
6.4 Jäteveden käsittely

Mänttä-Vilppulan jätevedet käsitellään Mäntän Puhdistamo Oy:n Pättiniemen jätevedenpuhdistamolla. Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy toimii puhdistamon operaattorina. Puhdistamo sijaitsee Mäntänlahden etelärannalla noin 500 m etäisyydellä lähimmästä asutuksesta. Lähin pohjavesialue sijaitsee noin neljän kilometrin etäisyydellä.

Puhdistamolla on käsitelty Metsä-Tissuen prosessijätevesien lisäksi Mäntän yhdyskuntajätevesiä vuodesta 1996 alkaen ja Vilppulan ja Kolhon jätevesiä vuodesta 2009 alkaen. Lisäksi puhdistamolla käsitellään pieni määrä Mäntän Energia Oy:n voimalaitoksen jätevesiä. Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy on vastannut puhdistamon operoinnista vuodesta 2019 alkaen. Kuntaliitosta edeltäneiden kuntien vanhat jätevedenpuhdistamot on purettu tai ne eivät muuten ole enää käyttökuntoisia.

Mäntän puhdistamo on tyypiltään aktiivilietelaitos. Sen vanhin mekaaninen osa on vuodelta 1973 ja biologinen osa vuodelta 1986. Puhdistamolle on tehty saneeraus vuosina 2008–2009. Laitteistoja, sähköjä ja muita järjestelmiä uusittiin sekä mm. hiekanerotusallas rakennettiin tällöin. Saneerauksen jälkeinen puhdistamon mitoitussarvo keskimääräisen virtaaman osalta on 24 500 m³/d (1 000 m³/h). Valtaosa, noin 70 %, puhdistamolla käsiteltävästä jätevedestä on teollisuusjätevettä. Kokonaistypen ja -fosforin osalta yhdyskuntajätevesistä tulee puhdistamolle suurin kuorma.

Tehtaan tulevaisuutta on pohdittu yleisellä tasolla kappaleessa 5.6 Elinkeinorakenne ja tulevaisuuden näkymät. Eri skenaarioita tehtaan ja sitä kautta puhdistamon tulevaisuudesta on syytä miettiä, sillä Mänttä-Vilppulan kaupungin jätevesien käsittely nojaa tällä hetkellä täysin yhteispuhdistamoon. Selvityksiä puhdistamon prosessin muuttamisesta tilanteesta, jossa puhdistamolle johdettaisiin vain kaupungin yhdyskuntajätevedet, on laadittu jo aikaisemmin. Tarvetta selvityksen päivittämiseksi ei aiheuta ainoastaan epävarmuus tehtaan tulevaisuudesta, vaan myös uuden yhdyskuntajätevesidirektiivin mahdollisesti mukanaan tuomat vaatimukset mm. ravinteiden poiston tehostamisen ja kierron (typpi, fosfori), kiertotalouden, energianeutraaliuden sekä haitta-aineiden poiston osalta.

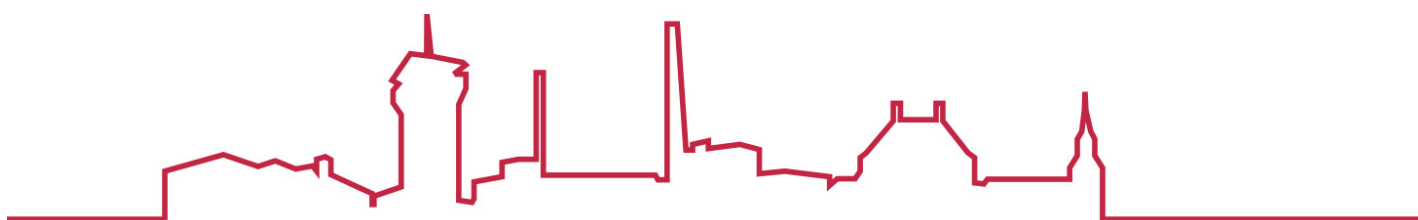


Selvityksen päivittäminen vastaamaan nykyiseen maailmantilanteeseen, kustannustasoon ja odotettavissa oleviin puhdistusvaatimuksiin on järkevää seuraavien viiden vuoden aikana. Samaan selvitykseen tulee sisällyttää myös selvitys ja teknistaloudellinen vertailu muista mahdollisista ratkaisuvaihtoehdoista, kuten kokonaan uusi jätevedenpuhdistamo tai jätevesien johtaminen toisaalle. Naapurikunnista ainakin Keuruulla ja Jämsässä jätevedenpuhdistamoita on viime aikoina saneerattu vastaamaan kuntien omiin tarpeisiin.

6.5 Vesihuoltolaitoksen toiminnan tunnusluvut

Oheisessa taulukossa on esitetty Mänttä-Vilppulan vesihuoltolaitoksen toiminnan olennaisimmat tunnusluvut.

Taulukko 1. Mänttä-Vilppulan vesihuollon nykytilanteen tunnusluvut.

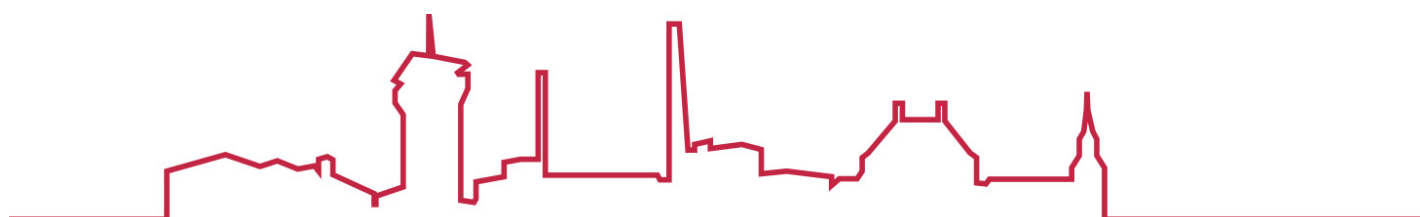


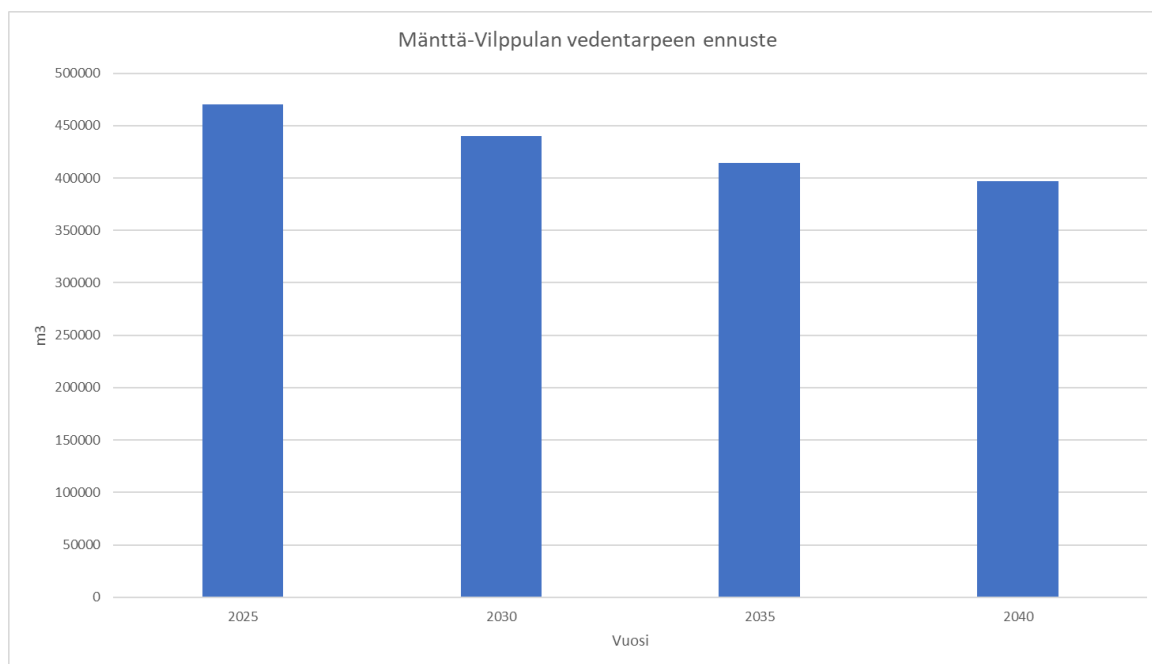
Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy	Yksikkö	2022
Mänttä-Vilppulan asukasluku	as	9360
Liittymien määrä	kpl	4200*
*joista vesiosuuskuntien liittymiä	kpl	442 (talousvesi)
		390 (jätevesi)
Verkostoihin liittyneet asukkaat (arvio, MKV Oy)	as	8400 (talousvesi)
	as	8 300 (jätevesi)
Liittymisprosentti (talousvesi MKV Oy)	%	89,7
Liittymisprosentti (jätevesi)	%	88,6
Liittymisprosentti (talousvesi, koko kunta)	%	95,3
Veden tuotanto (vuodessa)	m ³	600 520
Veden ominaiskulutus (pumpatusta)	l/as/d	196
Veden myynti (vuodessa)	m ³	470 421
Vedenkäyttö keskimäärin / vuorokausi	m ³ /d	1 289
Veden ominaiskulutus (laskutetusta)	l/as/d	153
Vuotovesiprocentti	%	22 %
Käsitelty jätevesimäärä (vuodessa)	m ³	1 357 169
Ominaisjätevesimäärä (käsitellystä)	l/as/d	448
Laskutettu jätevesimäärä	m ³	476009
Ominaisjätevesimäärä (laskutetusta)	l/as/d	157
Vuotovesiprocentti	%	65 %

Vesiosuuskuntien verkosto- ja vesimäärätiedot on kuvattu tarkemmin kohdassa 9. Vesiosuuskunnat.

6.6 Vedentarpeen ennuste

Mänttä-Vilppulan vedentarpeen ennuste pohjautuu aikaisemmin esitettyyn väestöennusteeseen sekä kappaleessa 8.5 esitettyyn veden ominaiskulutukseen (laskutetusta).





Kuva 4. Mänttä-Vilppulan Veden vedentarpeen ennuste vuoteen 2040.

6.7 Vesihuoltolaitoksen talous ja maksut

Kaupungin vesihuoltolaitos toimittaa talousvettä toiminta-alueillaan sekä vesiosuuskuntien kautta noin 8 400 asukkaalle ja puhdistaa noin 8 300 asukkaan jätevesiä.

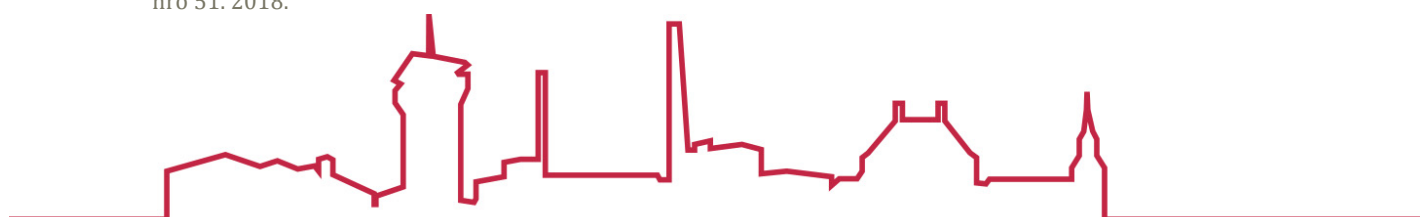
Suora lainaus vesihuoltolain 18 §:sta:

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

Vesihuollon maksut jakautuvat liittymismaksuihin, perusmaksuihin ja käyttömaksuun. Käyttömaksu tulee olla kaikilla vesihuoltolaitoksen verkostoon liittyneillä sama. Liittymis- ja perusmaksu voivat perustellusta syystä olla erisuuruisia eri alueilla eli maksuvyöhykkeillä. Perusteena voivat olla mm. alueen sijoittuminen kauas pääasiallisesta toiminta-alueesta, käytön- ja kunnossapidon pidemmät ajomatkat sekä harvempi liittyjätiheys.

Suomen Vesilaitosyhdistys ry (VVY) on julkaisussaan Vesihuoltolaitosten alueellisten maksujen määrittäisperusteet¹³ tuonut esiin, että perusmaksujen

¹³ Vesihuoltolaitosten alueellisten perusmaksujen määrittäisperusteet. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 51. 2018.



roolin kasvattamisella voidaan turvata vesihuoltolaitosten talouden riittävä taso myös tulevaisuudessa ominaisvedenkulutuksen pienentyessä. Nykyisin perusmaksun taso on keskimäärin noin 10–30 %, Mänttä-Vilppulassa se on keskimäärin noin 18 %. Perusmaksu määritellään kertoimen ja kerrosalan mukaan. Kertoimen viimeisin korotus on vuodelta 2022 (0,138->0,207).

On selvää, että liittyjän ja maksun maksajan näkökulmasta perusmaksun osuuden kasvattaminen voi tuntua epäoikeudenmukaiselta, sillä vaikutusmahdollisuus oman vesilaskun suuruuteen pienenee. Kuitenkin, mikäli vesihuoltopalvelun taso halutaan tulevaisuudessakin turvata, tulee asiaa ainakin tarkastella ja selvittää. VVY:n esittämä suhde 50/50 (perusmaksu/käyttömaksu) voi tuntua kaukaiselta, mutta jonkinlaista korotuspainetta perusmaksulle tulevaisuudessa ja esim. verkoston saneeraustarpeen kasvaessa voi tulla. Ennakointi taloudenpidon hyvällä tasolla pitämisessä on ensiarvioiden tärkeää, ja sen avulla myös vesihuoltopalveluiden käyttäjille asia näyttäytyy suunnitelmallisena ja perusteltuna. Yhtäkkiset, merkittävät korotukset vesimaksuissa ovat sekä kohtuuttomia että vaikeasti perusteltavissa.

6.8 Varautuminen häiriötilanteisiin ja toimintavarmuus

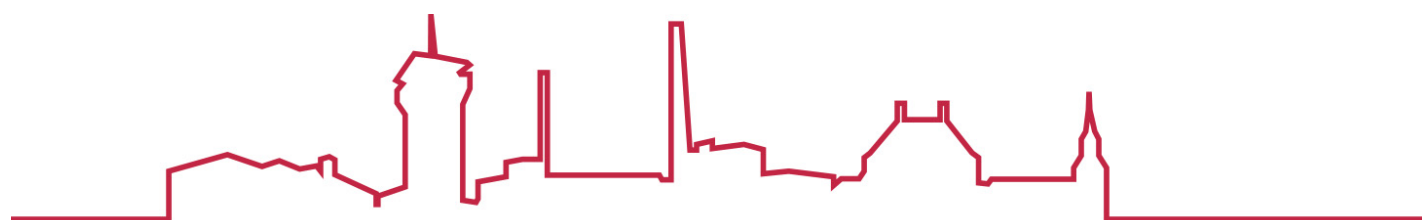
Vesihuoltolaitoksella on varautumissuunnitelma, jossa on käsitelty havaittuja riskejä, varautumiskeinoja niihin sekä toimimista häiriötilanteissa. Varautumissuunnitelman oleellinen osa on ajan tasalla oleva yhteystietolista, jota päivitetään vuosittain. Varautumissuunnitelman laajempi päivitys on aiheellinen noin viiden vuoden välein.

Vesiosuuskunnista valtaosalla on laadittuna varautumissuunnitelma. Laaditut suunnitelmat ovat vuosilta 2019–2023. Desinfiointiharjoituksia on pidetty lähes kaikissa vesiosuuskunnissa tai asia on ulkoistettu.

Valtio on myöntänyt rahoitusta hankkeisiin, jotka keskittyvät vesilaitosten toimintavarmuuden ja kyberturvallisuuden parantamiseen. Näitä hankkeita voi olla mm. digitalisaatiota ja kyberturvallisuutta parantavat hankkeet, yhteishankkeet erilaisiin häiriötilanteisiin varautumiseksi ja riskien hallitsemiseksi ja turvallisuutta edistävät laitosten yhdistymisiin tähtäävät hankkeet. Hankkeet voivat olla luonteeltaan suunnitelmia, koulutuksia, harjoituksia tai selvityksiä. Tätä etua voivat hyödyntää kunnat, kunnalliset vesihuoltolaitokset sekä vesiosuuskunnat. Rahoituksen hakuaika on loka-marraskuu 2023 ja hankkeiden toteutusaikaa on elokuun 2025 loppuun asti.

6.9 Organisaatio ja prosessit

Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy:n palveluksessa oli vuoden 2022 lopussa 12 henkilöä, joista neljä on toimihenkilöitä ja loput asentajia. Yhtiön toiminta kattaa sekä vesihuolto- että kaukolämpöliiketoiminnan. Yhtiöllä on kaksi erillistä



päivystystiimiä, jätevedenpuhdistamolla on omansa ja vesihuollon muilla toiminnoilla omansa.

VVY:n 2020 julkaisema vesihuoltolaitosten digistrategia ¹⁴ tarjoaa kehittämispolkuja ja toimenpideohjeita kasvavan tietomäärän hallintaan ja automaattiseen analysointiin. Asia vaatii kuitenkin jokaisen vesilaitoksen nykytilaan pureutumista, tavoitteiden asettelua ja konkreettisten toimenpiteiden määrittämistä. Laitoskohtaisella digistrategialla saadaan pohjatieto siitä missä ollaan nyt, luodaan tavoite sille, mihin ollaan menossa ja käynnistetään pitkäjänteinen työ määrittämällä tarvittavia toimenpiteitä tavoitteiden saavuttamiseksi. Digistrategian teemat, jotka vastaavat moneen kansallisen vesihuoltouudistuksen pääkohtaan, ovat seuraavat: omaisuudenhallinta, tiedonhallinta, asiakaspalvelu ja viestintä, digitaaliset alustat, työvälineet ja sensorit, osaamisen johtaminen ja koulutus sekä digitaalinen turvallisuus.

Vesihuoltolaitoksen riittävät henkilöresurssit, osaamisen kehittämisen mahdollisuudet sekä verkostoituminen ja kokemusten jako muiden vesihuoltolaitosten edustajien kanssa takaavat osaltaan vesihuoltopalvelun odotetun tason ylläpitämisen myös tulevaisuudessa.

6.10 Vesihuollon yhteistyö ja alueellinen kehittäminen

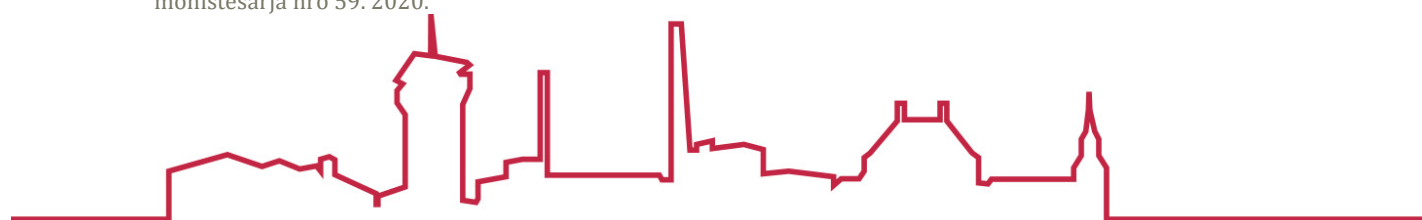
Vesihuoltopalveluiden tehokas ja toimintavarma tuottaminen vaatii usein yhteistyötä yli kuntarajojen. Mänttä-Vilppulan kaupunki haluaa olla aktiivisesti mukana alueellisessa yhteistyössä ja sen muotojen kehittämisessä. Asiaan liittyy sekä kaupungin sisäinen yhteistyö että lähialueiden yhteistyö. Yhteistyön mahdollisia muotoja ovat vertaistuki, tiedonjako ja koulutus, avunanto ja tuki häiriötilanteissa sekä yhteiset kalustohankinnat.

Mänttä-Vilppulan vesihuoltolaitos Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy on Järvi-Suomen Vesihuoltolaitokset ry:n jäsen. Yhdistys on perustettu keväällä 2022. Sen tarkoituksena on toimia aktiivisena arjen apuna ja käytännön toimijana, ei niinkään etujärjestönä. Yhdistyksellä on vesihuoltolaitosten ulkopuolinen koordinoija, joka pitää toimintaa yllä.

Yhdistyksen tavoitteita ovat:

- parantaa Järvi-Suomen alueella toimivien vesilaitosten ja vesihuolto-osuuskuntien käytännön yhteistyötä
- järjestää jäsenilleen tutustumiskäyntejä, työntekijävaihtoa sekä koulutusta tarpeen mukaan
- tarjota työkaluja, ohjeita ja pohjia arjen apuvälineeksi

¹⁴ Vesihuoltolaitosten digistrategia – portaat digitalisaation hyödyntämiseen. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 59. 2020.



- edistää yhdessä tekemistä yksin puurtamisen sijaan
- toimia yhteishankkeiden vetäjänä ja julkisten kehittämisrahoitusten koordinoijana

Kaupungin alueella toimivat vesiosuuskunnat tekevät jonkin verran yhteistyötä muiden vesiosuuskuntien kanssa. Yhteistyö voi olla tiedonvaihtoa, apua häiriötilanteissa tai varavesiyhteyksien testausta.

7. VESIOSUUSKUNNAT

7.1 Yleistä

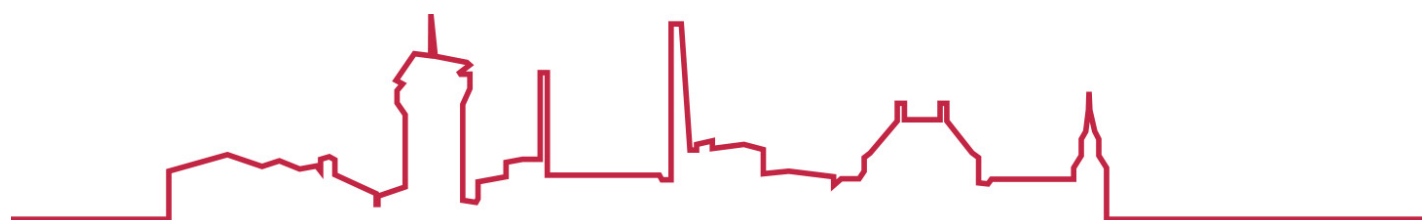
Vesiosuuskunnat vastaavat noin 1400 asukkaan vesihuollosta Mänttä-Vilppulan kaupungin alueella. Vesiosuuskuntien toimintaan voi sisältyä joko talousveden jakelu tai jätevesien viemärointi tai molemmat. Lisäksi omaa vedenhankintaa on kahdella vesiosuuskunnalla. Vesiosuuskunnista valtaosa ostaa talousveden kaupungin vesihuoltolaitokselta ja kaikki viemärointiä järjestävät vesiosuuskunnat johtavat jätevedet Mäntän puhdistamolle.

Vesiosuuskuntien toiminta perustuu pääosin talkoohenkeen ja vapaaehtoistyöhön. Vesiosuuskuntien toiminnasta vastaa hallitus ja valtaosa vesiosuuskunnista kokee, että toiminnan pyörittäminen sujuu hyvin. Myös huonompia kokemuksia mahtuu joukkoon. Raskaana koetaan erityisesti mittava velvoitteiden määrä (ilmoitusvelvoitteet, varautumissuunnitelmat, valvontatutkimusohjelmat ym.) ja niiden täyttäminen asianmukaisesti ja ajallaan. Yhteistyön tärkeys korostui vesiosuuskuntien keskusteluissa, sillä monissa vesiosuuskunnissa aktiivien määrä on hyvin pieni. Kiinnostusta olisi mm. isännöintipalveluiden käyttöä kohtaan tulevaisuudessa.

Kehittämissuunnitelmassa oleellista on katsoa 20 vuoden päähän tulevaisuuteen ja pohtia, millä vesiosuuskuntien toiminta turvataan myös silloin. Vesiosuuskunnan pyörittäminen vaatii laajaa osaamista, niin teknistä kuin taloudellistakin. Vesiosuuskunnista valtaosalla on määritetty toiminta-alue, mutta päätöksiä ja tarkkoja aluerajauksia ei ole löytynyt johtuen kuntaliitoksista ja henkilövaihdoksista. Toiminta-alueiden päivitys ja tarkistaminen, sekä vahvistaminen kaupungin toimesta kirjataan toimenpideohjelmaan vuodelle 2024.

7.2 Kuoreniemen vesiosuuskunta

Kuoreniemen vesiosuuskunta on perustettu vuonna 1999. Vesiosuuskunnan vesijohtoverkosto on rakennettu 2001–2005, vesijohtoa on yhteensä 45 km. Viemäriverkosto on rakennettu 2006–2009, ja sen pituus on samoin 45 km. Vesiliittymiä on 144, joista 65 on ympärivuotisesti asuttuja ja 78 loma-asuntoja.



Viemäriliittymiä 132, joista noin 60 on ympärivuotisesti asuttuja ja 71 loma-asuntoja. Talousveden toimittaa ja jäteveden vastaanottaa Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy. Vesiosuuskunnan vesijohtoverkoston toiminta-alue on vahvistettu, jätevesiviemäröinnin osalta asia on jäänyt kesken. Vesiosuuskunnalla on varavesiyhteys Mäntän verkostoon sekä oma sisäinen varavesiyhteys.

7.3 Huhtijärven alueen vesiosuuskunta

Huhtijärven alueen vesiosuuskunta perustettiin vuonna 1996, ja verkoston laajennus toteutui vuonna 2004. Verkoston kokonaispituus on 110 km. Alun perin osakkaita oli 26, mutta nykyään osuuskunnalla on 165 osakasta. Laskutetun talousveden määrä vuodessa on noin 10 000 m³ ja jäteveden noin 13 500 m³. Talousveden toimittaa ja jäteveden vastaanottaa Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy.¹⁵ Vesiosuuskunnan toiminta-alue on määritetty.

7.4 Huopioniemen vesiosuuskunta

Huopioniemen vesiosuuskunta on perustettu vuonna 2004. Vesijohto- ja viemäriverkostoa rakennettiin noin 20 km vuonna 2006, minkä jälkeen vesijohtoverkostoa laajennettiin vielä vuonna 2020 noin 16 km. Vesiliittymiä on 100, joista arviolta 57 on ympärivuotisesti asuttuja, ja viemäriliittymiä 60, joista arviolta 50 on ympärivuotisesti asuttuja. Kolmasosa liittymistä sijaitsee Ruovedellä, muut Mänttä-Vilppulan alueella. Laskutetun talousveden määrä on noin 9 000 m³ ja laskutetun jäteveden määrä noin 1 500 m³ vuodessa. Talousveden toimittaa ja jäteveden vastaanottaa Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy.¹⁶ Vesiosuuskunnan toiminta-alue on määritetty. Vesiosuuskunnalla on varavesiyhteys Ruoveden suunnasta.

7.5 Peltolahden vesiosuuskunta

Peltolahden vesiosuuskunta on perustettu vuonna 2005. Vesijohto- ja viemäriverkoston pituus on 4,9 km ja liittymiä on 27.¹⁵ Näistä ympärivuotisessa asuinkäytössä olevia kiinteistöjä on 23 ja loma-asuntoja 4. Laskutetun veden määrä vuodessa on noin 1 400 m³. Talousveden toimittaa ja jäteveden vastaanottaa Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy. Vesiosuuskunnan toiminta-alue on määritetty.

7.6 Pohjois-Kuoreveden vesiosuuskunta

Pohjois-Kuoreveden vesiosuuskunta on perustettu vuonna 2003. Vesiosuuskunnan verkostot on rakennettu vuosien 2003–2012 välillä ja niitä on yhteensä 230 km. Vesi- ja viemäriliittymiä on 596, joista noin puolet on loma-asuntoja. Suurin osa vesiosuuskunnan liittymistä sijaitsee Jämsän alueella, Mänttä-Vilppulan puolella vain 6 kpl. Talousveden toimittaa pääosin ja jäteveden

¹⁵ Suomen Vesiosuuskuntien Liitto ry. 2023. <https://www.vesiosuuskunnat.fi/>



vastaanottaa Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy.¹⁶ Suinulan alueella on pieni määrä Jämsän Vesi liikelaitoksen asiakkaita. Laskutetun talousveden määrä on vuodessa noin 22 000 m³ ja laskutetun jäteveden noin 23 800 m³. Vesiosuuskunnan hallinto, huolto ja vikapäivystys on siirretty KMV-Turvapalvelut Oy:lle. Vesiosuuskunnalla ei ole määritettyä toiminta-aluetta. Vesiosuuskunnalla on osittainen varavesiyhteys Jämsän suunnasta, mutta se vaatii valmisteluja ennen käyttöönottoa.

7.7 Makkosenkylän vesiosuuskunta

Makkosenkylän vesiosuuskunta on perustettu vuosina 1992–1993. Osuuskunnan omistuksessa on vesijohtoverkosto, vedenottoaivo sekä yhdyskaivo Pohjaslahden vesiosuuskuntaan. Kaivo ja runkojohdot on rakennettu vuosina 1992–1993 ja laajennuksia on tehty vuonna 2000. Verkostoon on liittynyt 27 kiinteistöä, joista kahdeksan on ympärivuotisesti asuttuja.¹⁶

7.8 Pohjaslahden alueen vesiosuuskunta

Pohjaslahden alueen vesiosuuskunta on perustettu vuonna 1996. Vesijohtoverkoston pituus on noin 165 km. Liittymiä vesijohtoverkostoon on yli 240.¹⁷

¹⁶ Vesiosuuskuntakysely. 2023.

¹⁷ Pohjaslahden alueen vesiosuuskunta. Saatavilla: Pohjaslahti - Vesiosuuskunnat



8. VESIHUOLTOVERKOSTOJEN ULKOPUOLISTEN ALUEIDEN VESIHUOLTO

Mänttä-Vilppulan kaupungin alueella noin 5 % asukkaista asuu keskitetyn vedenjakelu ja noin 11 % viemäröinnin ulkopuolella. Kiinteistön omistajan vastuulla on riittävän ja laatuvaatimukset täyttävän talousveden hankinta sekä jätevesien asianmukainen käsittely, jota säädellään ympäristönsuojelulainsäädännöllä sekä mm. kaupungin ympäristönsuojelumääräyksillä. Kaupungin alueella ei ole taajamaksi luokiteltavia alueita, joissa kaupungin vesihuollon järjestämisvastuu voisi tulla kyseeseen, nykyisten vesihuoltolaitoksen tai vesiosuuskuntien toiminta-alueiden ulkopuolella. Kaupungin vastuulla on seurata alueidensa kehitystä ja alueella toimivien talousvettä toimittavien tahojen toimintaa. Tilanne vaatii puuttumista, mikäli puutteita havaitaan mm. toimitetun veden laadussa, jätevesien käsittelyssä tai varautumisessa häiriötilanteisiin. Kaupunki valvoo kiinteistökohtaisten jätevesijärjestelmien lainmukaisuutta ja toteuttaa suunnitelmallista valvontaa erityisesti ranta- ja pohjavesialueilla. Kiinteistökohtaisten järjestelmien taso on tällä hetkellä arvioitu kohtuullisen hyväksi.

9. HULEVESIEN HALLINTA

Hulevesin hallinta on nykyisen lainsäädännön mukaan kunnan vastuulla ja siitä säädetään maankäyttö- ja rakennuslaissa, mutta sillä on vaikutusta jätevesiviemäröinnin ja jätevesien käsittelyn tehokkuuteen ja energian tarpeeseen. Jätevesiviemäriin pääsevät hulevedet kuormittavat putkia turhaan, tulva-aikoina jäteveden pääsy luontoon voi aiheuttaa haittaa sekä luonnolle että ihmisille, turhan veden pumppaus lisää energiankulutusta ja viileät, laimeat hulevedet saattavat heikentää puhdistamoprosessin toimivuutta. Mänttä-Vilppulan tapauksessa viileät vedet eivät välttämättä ole ongelma yhteispuhdistamon prosessille, sillä teollisuusjätevesien lämpötila on korkea. Silti hulevedet ovat Mänttä-Vilppulan kaupungin taajama-alueilla merkittävä rasite viemäriverkostolle ja kustannus vesihuollosta vastaavalle yhtiölle. Virtaama voi huippuaikana kohota keskimääräisestä 2 600 m³ vuorokaudessa jopa tasolle 12 000 m³. On selvää, että asia vaatii toimenpiteitä, joita on jo aloitettu ja jatketaan edelleen. Kiinteistöjen katto- ja piha-alueiden vedet ovat suurin yksittäinen, tunnistettu tekijä hulevesiongelmassa. Kaivojen saneeraukseen panostetaan jatkossa ja lisäksi nykyistä verkoston vuosittaista saneeraustasoa pyritään nostamaan tasolta 1 km tasolle 5 km.

Suoraan vesistöön johdettavat hulevedet haitta-aineineen heikentävät vastaanottavan vesistön tilaa. Ilmastonmuutoksen myötä lisääntyvät riskit edellyttävät entistä parempaa varautumista mm. rankkasadetulviin



omaisuusvahinkojen välttämiseksi. Hulevesien määrällisen ja laadullisen hallinnan parantaminen koko kaupungin alueella on osa ympäristön- ja vesistöjen suojelua.

10. HAVAITUT KEHITTÄMISTARPEET

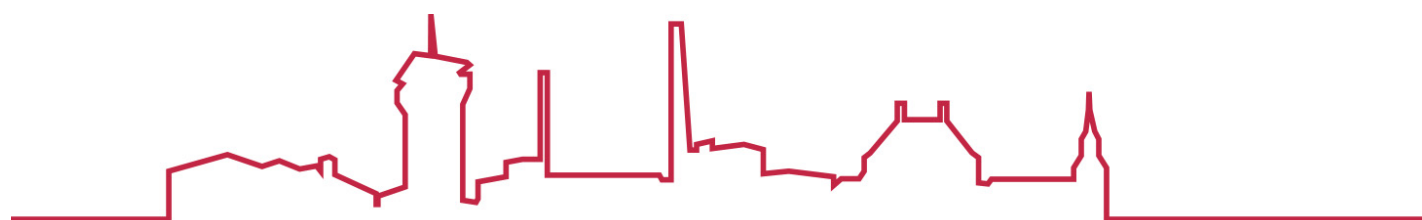
10.1 Johdanto

Mänttä-Vilppulan kaupungin vesihuollon merkittävimpana vesihuollon kehittämistarpeena voidaan pitää vesihuoltopalveluiden jatkuvuuden takaamista myös tulevaisuudessa väestökehitykseltään supistuvassa kaupungissa. Vesihuollon toimintavarmuuteen on kiinnitetty jo aikaisemmin huomiota mm. yhdysvesijohtohankkeilla. Vesihuollon omaisuudenhallinta, eli verkostojen ja laitosten nykytilan, nykykunnan sekä tulevien saneeraustarpeiden selvittäminen ja ennakointi sekä vesihuoltolaitosten omaisuudenhallintaa tukevien prosessien ja toimintamallien kehitys on myös nostettu yhdeksi kehittämistarpeeksi. Tämän päivän toimet, kuten tietojen ja tehtyjen päätösten perustelujen kirjaus, ovat 10–20 vuoden päässä olevan omaisuudenhallinnan kannalta hyvin oleellisia. Seuraavassa kehittämistarpeita on kuvattu hieman tarkemmin.

10.2 Tarvittavien resurssien turvaaminen

Mänttä-Vilppulan kaupungissa asuu noin 9 300 asukasta, joista noin 7 500 asukkaan vesihuoltopalveluista vastaa Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy. Loppuja noin 1 400 asukasta palvelee seitsemän yksityistä vesihuoltotoimijaa (jäljempänä osuuskunta). Osuuskuntien toimesta erityisesti vesijohtoverkostoa on rakennettu taajamien ulkopuolisille alueille, millä on merkittävä rooli mm. alueiden houkuttelevuudessa ja elinvoimaisuudessa. Suurin osuuskuntien verkostojen rakentumisaika sijoittuu Mänttä-Vilppulassa 1990- ja 2000-luvuille. Jätevesienkäsittelyn osalta ympäristönsuojelullinen ajattelu on muuttunut ja lainsäädännön tuomat vaatimukset kiristyneet merkittävästi 1990-luvulta, jolloin viemäreiden rakentamista vesijohtojen rakentamisen yhteydessä ei pidetty itsestäänselvyytenä, kuten ehkä nykypäivänä.

Osuuskuntien toiminta on perustunut talkoovoimin tehtävään työhön ja verkostojen ylläpitämiseen osakkaiden tietotaidolla. Osuuskuntia, jotka vesihuoltolain mukaan ovat vesihuoltolaitoksia, koskevat, erityisesti hallinnolliset ja varautumista koskevat velvoitteet, ovat vuosien saatossa lisääntyneet merkittävästi. Lisäksi osuuskuntien perustamisvaiheessa aktiiviset osakkaat ovat ikääntyneet ja ns. uuden sukupolven mukaan saaminen koetaan paikoin haastavaksi. Useat osuuskunnat toimivat vain yhden tai muutaman henkilön osaamisen ja voimavarojen varassa, mitä ei voida pitää toivottavana tilanteena. Riittävän suurissa osuuskunnissa on mahdollisuus jopa palkata henkilöstöä tai ostaa operointi esim. isännöintipalveluna.



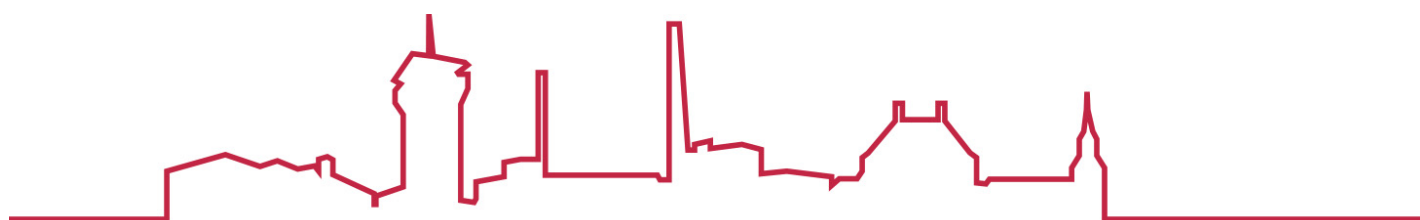
Osuuskuntien vesijohdot ja viemärit ovat nyt olleet käytössä keskimäärin noin 20–25 vuotta. Vielä ei ole odotettavissa suurta saneeraustarvetta, jos oletetaan putkien käyttöikäksi esim. noin 60 vuotta. Silti verkostossa tulee jatkuvasti pieniä korjaus- tai huoltotarpeita (venttiilit, mittalaitteet, huuhtelut), joihin tulee olla taloudellista puskuria. Myös isompia korjaustarpeita esim. pumppaamoihin liittyen voi tulla yllättäen eteen. Lisäksi taloudellinen varautuminen mittavampaan saneeraustarpeeseen on syytä aloittaa ajoissa, jotta se ei tule osakkaille liian raskaaksi, varsinkin jos maksajien määrä on enemmänkin vähenemässä kuin lisääntymässä.

Kysymys kuuluukin, miten turvataan kaikkien kaupungin alueen vesihuoltotoimijoiden toiminta myös 2030- ja 2040-luvuilla. Yhteistyöhön kannustaminen ja kulkeminen kohti suurempia vesihuoltolaitoksia on valtakunnallinen ministeriötason tavoite. Yhteistyötä ei tule kuitenkaan tehdä vaan yhteistyön takia, vaan sen tulee oikeasti vastata todellisiin ongelmiin. Vesiosuuskuntien yhdistyminen kaipaa mallia, jossa kuvataan periaatteet ja tarvittavat selvitykset. Lisäksi tulevaisuutta varten tarvitaan periaatteet ja toimintamalli vesiosuuskuntien toiminnan sulauttamisesta kaupungin vesihuoltolaitokseen.

10.3 Vesihuollon omaisuudenhallinta

Vesihuollon omaisuudenhallinnalla tarkoitetaan niitä prosesseja, toimintamalleja ja ohjeita, joilla pyritään varmistamaan olemassa olevan omaisuuden tarkoituksenmukainen toimintakyky ja arvo mahdollisimman hyvänä ja mahdollisimman pitkään. Ylätasolla puhutaan strategisesta omaisuudenhallinnan suunnittelusta ja ns. ruohonjuuritasolla esimerkiksi toimintaohjeesta mittaustiedon käsittelyyn. Omaisuudenhallinnan lähtökohtana on, että omistajan tulee tuntea oma omaisuutensa sekä tietää sen sijainti ja nykykunto, jotta sitä voidaan jatkossa hallita mahdollisimman resurssitehokkaasti.

Vesihuolto on pääomavaltainen ala, jossa maanpäällisillä ja maanalaisilla rakenteilla on keskeinen rooli koko palvelun tuottamisessa. Vedenottamot, vedenkäsittelylaitokset, vesitornit, paineenkorotusasemat, pumppaamot ja jätevedenpuhdistamot ovat pääosin nähtävillä ja niiden kuntoarviointia voidaan tehdä jatkuvasti silmämääräisesti ja suhteellisen helposti erilaisilla tutkimuksilla. Sadat kilometrit vesijohtoja ja jätevesiviemäreitä noin kahden metrin syvyydessä maan alla ovat haasteellisempia, sillä silmämääräistä seuranta ja arviointia ei voida tehdä. Haasteena on edelleen monilla laitoksilla myös se, ettei verkoston tarkka sijainti, saati verkoston rakentamis- tai saneerausaika ja verkostossa käytetyt materiaalit ole tiedossa. Tieto vesihuoltoverkoston kunnosta perustuu useisiin eri lähteisiin, kuten todettuihin ongelmiin (putkirikko, tukos ym.) ja niiden arvioituihin aiheuttajiin (putkimateriaali, putken painuma,



perustamistapa, maaperäolosuhteet, asennusvuosi) sekä kokemustietoon erilaisista putkimateriaaleista ja asennustavoista eri vuosikymmeninä. Lisäksi kuntoa voidaan tutkia erilaisilla menetelmillä, viemäreissä helpommin kuin vesijohdoissa.

Sekä vesihuollon laitosten ja laitteiden sekä myös verkostojen omaisuudenhallintaan linkittyy oleellisesti kunnossapito, ja erityisesti ennakoiva kunnossapito ja sen järjestelmällisyys ja kattavuus. Lisäksi omaisuudenhallinnassa on aina otettava huomioon kestävä talous, joka osaltaan mahdollistaa tarvittavien toimet omaisuuden toimintakyvyn ja arvon säilyttämiseksi.

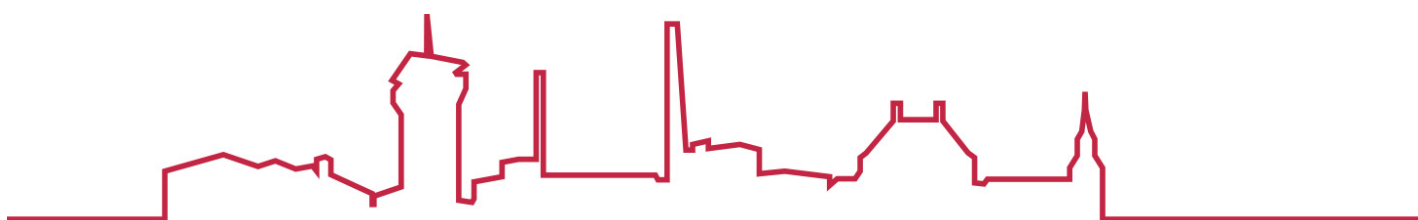
10.4 Vesihuollon toimintavarmuus

Vesihuollon toimintavarmuus on oleellinen osa asukkaiden eli vesihuoltolaitosten asiakkaiden kokemaa palvelutasoa. Olettamuksena on katkeamaton palvelu, jonka arvo ymmärretään viimeistään silloin, kun hanasta ei tule vettä tai jätevedet eivät katoa silmistä sekunneissa.

Vesihuolto on ihmisten tuottamaa teknisiin laitteisiin perustuvaa palvelua, jossa laiterikkojen sekä inhimillisten virheiden riski on aina olemassa. Lisäksi toimintavarmuutta uhkaavat nykypäivänä mm. ilmastonmuutoksen mukanaan tuomat haasteet, kuten sään ääri-ilmiöiden (kuivuus, rankkasateet, myrskyt) lisääntyminen sekä mm. aiemmin mainittu omaisuudenhallinnan tason riittämättömyys. Tulvavahinkojen ennaltaehkäisemisen keinoja voivat olla mm. tulva-alttiiden pumppaamoiden ja kaivojen kartoitus sekä tarvittavien tulvasuojelutoimenpiteiden määrittäminen ja toteutus. Vesihuolto on monella tapaa tekemällä opittavaa, joten osaavan henkilöstön löytäminen ja pysyvyys ovat myös keskeisessä roolissa toimintavarmuuden kannalta.

Vedenhankinnan ja jätevesienkäsittelyn keskeytymättömän toiminnan turvaamiseksi vesihuoltolaitoksella tulisi olla mm. seuraavat yleiset resurssit ja hyödykkeet:

- riittävä ja ammattitaitoinen henkilöstö sekä ympärivuorokautinen päivystys
- kaukovalvonta, joka rekisteröi ja hälyttää vedenhankinnassa ja jätevesienkäsittelyssä tapahtuvat ongelmat
- riittävä tarvikevarasto ja yhteistyösopimukset esim. putki- ja pumppurikkojen varalle
- varajärjestelmä vedenhankintaan esim. varavedenottamo tai yhdysvesijohto
- suoja-alueet vedenhankintaan käytetyille pohjavesialueille
- vesihuoltolaitoksen oma valmius-/varautumissuunnitelma, jossa panostettu etenkin erityistilanteissa toimimiseen ja niistä tiedottamiseen



Osa edellä mainituista asioista on lainsäädännön velvoittamia, mikä ei kuitenkaan tarkoita, että asiat olisivat kaikilla vesihuoltolaitoksilla täydellisesti kunnossa. Osaavan henkilöstön osalta mm. isännöintipalveluiden lisääntyvä käyttö tuo helpotusta osuuskuntien tilanteeseen.

Vesihuolto on moniosaamista vaativa ala, jossa yhteistyöllä sekä kaupungin sisällä että laajemmin alueellisesti voidaan saavuttaa merkittäviä hyötyjä. Mänttä-Vilppulan vesihuoltolaitos on jo mukana alueellisessa yhteistyössä, jota on syytä jatkaa. Lisäksi alueen osuuskunnat varmasti hyötyvät säännöllisestä yhteydenpidosta ja tietojen ja kokemusten vaihdosta.

Yhteistyön muodot voidaan jakaa kahteen kategoriaan:

Ennakoiva yhteistyö

- häiriötilanneharjoittelu
- yhteiset hankinnat
- yhteiset varastot
- henkilökunnan tiedotus ja koulutus
- yhteinen suunnittelu, toimintamallit
- digitalisaation mahdollisuudet
- säännölliset tapaamiset ja tiedonvaihto

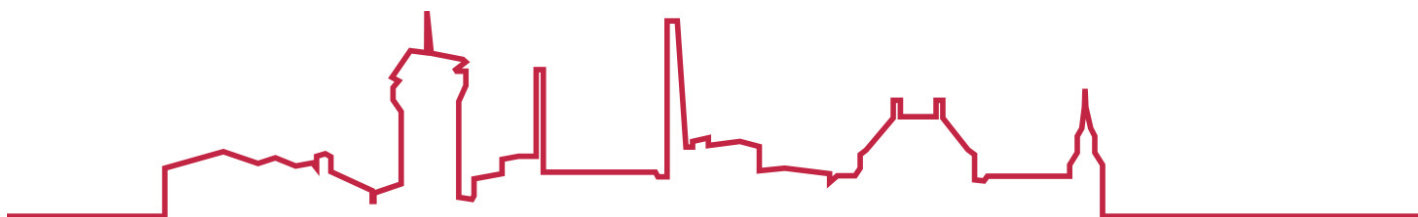
Akuutti yhteistyö

- häiriötilanteissa toimiminen
- kaluston vuokraus
- henkilöstön käyttö

Vesilaitosyhdistys (VVY) on laatimassa sopimusmallia yhteistyölle vesihuollon häiriötilanteissa toimimiseen. Sopimusmallin toivotaan kannustavan vesihuoltolaitoksia viemään jo tehtävää yhteistyötä askeleen pidemmälle ja sopimuksella sopimaan mm. resursseista ja kustannusjaosta jo etukäteen, eikä vasta häiriötilanteen jälkipuintina. ELY-keskuksella on lisäksi käynnissä pilottihanke häiriötilanteiden varmuusvaraston ylläpidosta.

10.5 Haja-asutusalueiden vesihuolto

Mänttä-Vilppulassa liittymisaste vesijohtoverkoston on suhteellisen korkea (96 % asukkaista) ja myös viemäröinnin osalta kohtuullisen korkea (88 % asukkaista). Verkostojen ulkopuolella noin 420 asukasta on kiinteistökohtaisen vedenhankinnan ja noin 1 060 asukasta kiinteistökohtaisen jätevesienkäsittelyn varassa. Viemäriverkoston liittyminen on aina sen ollessa mahdollista ensisijainen vaihtoehto kiinteistöjen jätevesien käsittelylle.



Kiinteistökohtainen vedenhankinta perustuu omaan tai muutamien kiinteistöjen yhteiseen kaivoon tai kantoveteen (vapaa-ajan kiinteistöt). THL:n verkkosivuilla on annettu ohjeistusta kaivovettä talousvetenä käyttäville: <https://thl.fi/fi/web/ymparistoterveys/vesi/kaivovesi>

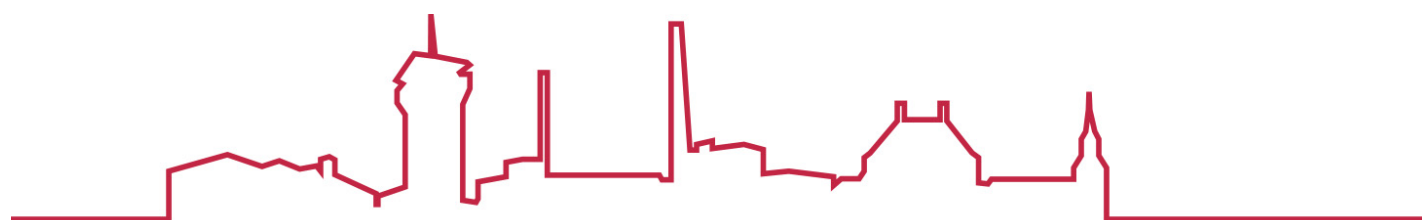
Kiinteistökohtaisen jätevesienkäsittelyn vaatimukset vaihtelevat kiinteistön sijainnin mukaan. Lainsäädännöstä tulee tiettyjä vaatimuksia ja sen lisäksi Mänttä-Vilppulan kaupunki on asettanut omia rajoituksiaan käytettäville menetelmille. Kaupungin ympäristönsuojelumääräyksiä ollaan parhaillaan päivittämässä.

Keväällä 2017 lainsäätö koskien haja-asutusalueiden jäteveden käsittelyä uudistui. Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla (157/2017) ja ympäristönsuojelulain muutos (19/2017) määrittävät kiinteistöjen jäteveden käsittelyn tason ja aikataulun. Kiinteistöillä, jotka sijaitsevat enintään 100 metrin etäisyydellä vesistöä tai merestä tai pohjavesialueella, jätevesijärjestelmä tuli olla kunnostettuna määräysten mukaisesti 31.10.2019 mennessä. Kiinteistöissä, jotka sijaitsevat edellä mainittujen alueiden ulkopuolella, järjestelmä tulee uusien vaatimusten mukaisesti vesijärjestelmän uusimisen tai muun korjaus- tai muutostyön yhteydessä.

Haja-asutusalueilla tulisi suosia vähävetisiä WC-järjestelmiä tai kompostikäymälöitä. Harmaiden vesien (pesuvedet) ja käymälävesien erottaminen on suositeltavaa. Kuivakäymälä on erittäin suositeltava ratkaisu. Nykyisin on saatavilla useita myös sisätiloihin soveltuvia vaihtoehtoja. Oikein toteutettu kuivakäymälä on helppokäyttöinen, hajuton ja siitä ei aiheudu ympäristön pilaantumisriskiä, mikäli syntyvä jäte käsitellään asianmukaisesti. Harmaat jätevedet (pesuvedet) voidaan käsitellä kaksiosaisessa saostussäiliössä sekä matalaan perustetussa maasuodattimessa tai pakettisuodattimessa. Vähävetisissä WC-järjestelmissä käymälävedet voidaan johtaa esim. umpisäiliöön. Kiinteistöillä, jonka vedenkäyttö on vähäistä (ei painevettä, ei vesikäymälää) jätevedet voidaan käsitellä saostussäiliöllä ja maahan imeytyksellä, mikäli määräykset eivät tätä erikseen kiellä. Jätevedenkäsittelyn kustannuksista ja toiminnasta vastuussa ovat käyttäjät.

10.6 Tulevaisuus vesihuollossa

Jos mietimme aikaa noin viisi vuotta taaksepäin, tuskin kukaan meistä olisi osannut ennustaa maailmanlaajuista viruspandemiaa, täysimittaista sotaa keskellä Eurooppaa ja siitä aiheutunutta energia- ja talouskriisiä. Tulevaisuutta emme pysty ennustamaan, mutta sen tuomiin mahdollisuuksiin tulee myös



vesihuollossa suhtautua positiivisella asenteella, ja sen tuomiin uhkiin varautua tämänhetkisen parhaan tiedon mukaisesti.

Mahdollisuuksia toimintavarmempaan ja resurssitehokkaampaan vesihuoltoon luovat erilaiset digitaaliset ratkaisut, kehittyvät teknologiat ja entistä järjestelmällisempi toiminta kaikilla osa-alueilla. Vesihuolto on asiakaspalvelua, ja erityisesti sillä saralla digitalisaatiolla voidaan saavuttaa harppauksia palvelutason ja asiakastyytyvyyden osalta.

Tulevaisuudessa korostuvia uhkia ovat mm. kyberturvallisuuteen liittyvät riskit, sään ääri-ilmiöt sekä vesihuollon toimintaedellytysten turvaaminen osana Suomen huoltovarmuutta niin normaali- kuin myös poikkeusoloissa, kuten pandemioissa tai terrori- tai sodanuhan alla.

11. KEHITTÄMISTOIMENPITEET

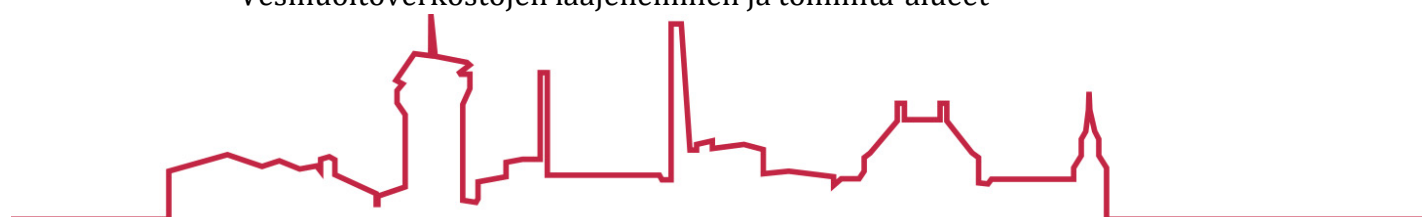
11.1 Johdanto

Vesihuollon kehittämissuunnittelu on strategista suunnittelua. Laadittava suunnitelma antaa kokonaiskuvan vesihuollon tilanteesta ja havaituista kehittämistarpeista. Osin tarpeita ohjaavat myös mm. valtakunnallisesti asetetut tavoitteet ja suositukset sekä toisaalta ympäröivä yhdyskunnan ja maailman tilanne. Tilanne on nyt erilainen kuin mitä se oli edellistä suunnitelmaa laadittaessa, ja tilanne tulee olemaan erilainen, kun tätä suunnitelmaa seuraavan kerran laajemmin päivitetään.

Toimenpideohjelmaan on koottu keskeisimmät ohjausryhmän kanssa pohditut kehittämistoimenpiteet Mänttä-Vilppulan vesihuollolle vuoteen 2033. Toimenpideohjelma on haluttu pitää realistisena ja riittävän konkreettisena, jotta sen toteutumista pystytään seuraamaan riittävän tarkasti. Mänttä-Vilppulan kaupungin taidekaupunki-imagon ja toivotun matkailuelinkeinon kannalta jätevesien johtamiseen liittyvien ympäristöriskien minimointi on kriittistä. Vaikka kyseessä on nimenomaan Mänttä-Vilppulan kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelma, on toimenpideohjelmassa esitetty muutamia selkeästi Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy:n toimintaan liittyviä asioita. Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy on kaupungin keskeisin vesihuoltotoimija.

Osa esitetyistä toimenpiteistä on konkreettisia hankkeita, osa suunnittelutarpeiden esille tuontia, osa kehityshankkeita ja osa suosituksia esimerkiksi uusiksi toimintamalleiksi. Useat niistä linkittyvät toisiinsa tai koskevat useaa vesihuollon osa-aluetta. Selkeyden vuoksi toimenpiteet on kuitenkin jaoteltu taulukkoon seuraavien otsikoiden alle:

- Vesihuoltoverkostojen laajeneminen ja toiminta-alueet

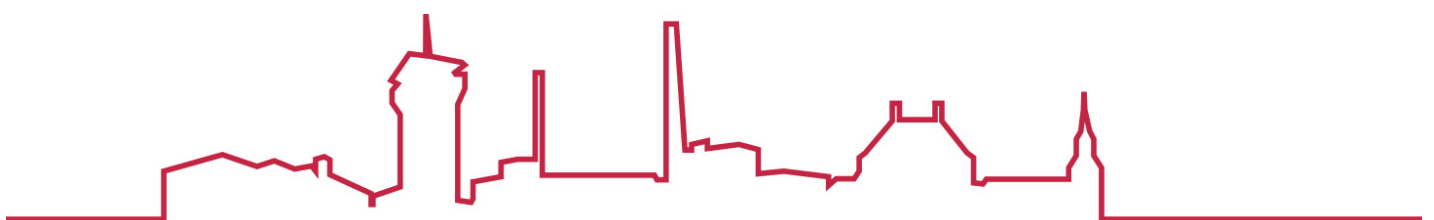


- Vesihuollon toimintavarmuus
- Vesihuollon omaisuudenhallinta
- Yhteistyö vesihuollossa
- Tulevaisuuden haasteet ja mahdollisuudet

Toimenpiteille on esitetty viitteellinen aikataulu sekä vastuutaho. Nimetty vastuutaho on alustava ja se voi muuttua tilanteen, resurssien ja muiden olosuhdemuutosten myötä. Suositeltavaa on, että toimenpideohjelma käydään läpi ja päivitetään vähintään kerran vuodessa perustettavaksi suositellussa vesihuoltotyöryhmässä.

Vesihuoltolaki edellyttää kaupungin kehittävän vesihuoltoa alueellaan. Yhtenä vesihuoltopalvelun kehittämisen muotona on esitetty yhteistyön lisäämistä kaupungin vesihuoltotoimijoiden kesken. Myös ELY-keskukselta saatava tieto alan ajankohtaisimmista katsotaan tarpeelliseksi varautumisen ja osaamisen kasvattamisen kannalta. Tämä kehitystyö varmasti näkyy myös asukkaiden eli vesihuoltopalveluiden käyttäjien suuntaan positiivisena asiana.

Turvallisen ja toimintavarman vesihuoltopalvelun tuottaminen edellyttää vesihuoltolaitoksen kestävästä taloudenpitoa, jossa otetaan huomioon investointitarpeet jo ennakkoiden ja kohdennetaan saneeraukset oikea-aikaisesti ja systemaattisesti. Vesihuoltolaitoksella on hallussaan mittava omaisuus, jonka arvon säilyttäminen edellyttää siirtymistä yhä enemmän systemaattiseen omaisuuden hallintaan. Tämä ei tapahdu hetkessä, eikä toki poista kaikkia yllättäviä tilanteita, mutta tavoitteen saavuttamisessa auttaa mm. verkoston kunnan tutkiminen ja sitä kautta saneerausten kohdentaminen.



11.2 Toimenpideohjelma

M-V = Mänttä-Vilppulan kaupunki

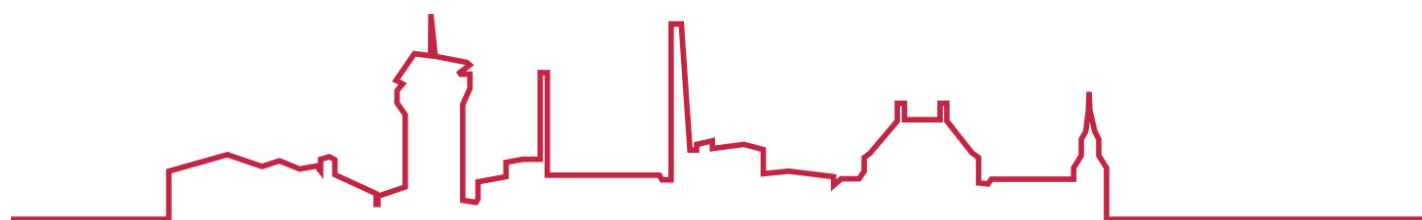
MKVOy = Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy,

VOK = Vesiosuuskunta

VESIHUOLTOVERKOSTOJEN LAAJENEMINEN JA TOIMINTA-ALUEET			
Toimenpide	Tavoite	Vastuutaho	Aikataulu
Vuohijoen jätevesiviemäröinnin rakentaminen	Jätevesien käsittelyn tilan parantaminen alueella	MKVOy	2028–2030
Kaupungin alueella toimivien vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden määrittäminen ja vahvistaminen	Vesihuoltolain 7§ ja 8§ noudattaminen	MKVOy VOK M-V	2024
Toiminta-alueen päivittäminen säännöllisesti	Toiminta-alueen ajan tasalla ja tarkoituksenmukaisena pitäminen (vesihuoltolaitoksen velvoitteet)	MKVOy	2024-
VESIHUOLLON TOIMINTAVARMUUS			
Toimenpide	Tavoite	Vastuutaho	Aikataulu
Mänttä-Vilppulan jätevedenpuhdistusta ja sen vaihtoehtoisia ratkaisua käsittelevän selvityksen laadinta	Luoda käsitys teknistaloudellisesti järkevimmistä ratkaisuista jätevesien käsittelylle Mänttä-Vilppulassa epävarma maailmantilanne sekä mahdollisesti kiristyvät puhdistusvaatimukset huomioon ottaen.	MKVOy	2024–2028
Verkoston mittaroinnin kehittäminen	Verkoston hallinnan parantaminen, vuotovesien paikantaminen	MKVOy / VOK	2024-
Isännöintipalvelun hyödyntämisen lisääminen ja toiminnan kehittäminen.	Vesiosuuskuntien toimintavarmuuden parantaminen ja toiminnan jatkuvuuden turvaaminen. *yhteistyössä palveluntarjoajien kanssa (mahdollisuus hakea avustusta 10–11/2023)	VOK*	2024-
Varautumissuunnitelman laadinta ja säännöllinen päivitys	Kaikilla vesihuoltolaitoksilla lainsäädännön velvoitteet täyttävät asiakirjat, joiden laadintapäivä ja seuraava päivitysajankohta tiedossa.	MKVOy / VOK	2024-
Häiriötilanneharjoitus kerran 3 vuodessa	Harjoitella valmiutta toimia erilaisissa vesihuollon häiriötilanteissa.	M-V, MKVOy, VOK	2024-
Vesijohtoverkoston riskiperusteisen saneeraussuunnitelman laadinta ja saneerausten säännöllinen toteuttaminen.	Laskuttamattoman veden osuus tasolla <5 % vuoteen 2030 mennessä.	MKVOy	2024–2026
Viemäriverkoston riskiperusteisten saneeraussuunnitelman ja vuotovesien	Jätevesiverkoston vuotovesiprosentti tasolla < 40 % vuoteen 2033 mennessä.		2025–2026

hallintasuunnitelman laadinta ja saneerausten säännöllinen toteuttaminen.			
Pohjavesien suojelusuunnitelman (päivitetty 2023) toimenpidesuunnitelman toimenpiteiden toteuttaminen ja seurantaryhmän kokoontumiset.	Talousvedenhankinnan turvaaminen.	M-V	2024-
Pohjavesien suojelusuunnitelman päivittäminen.	Talousvedenhankinnan turvaaminen.	M-V	2030
VESIHUOLLON OMAISUUDENHALLINTA			
Toimenpide	Tavoite	Vastuutaho	Aikataulu
Verkostotietojen tilanteen selvittäminen ja sähköiseen muotoon muuttaminen yhteistyössä vesihuoltolaitosten kanssa.	Vuonna 2030 kaikki Mänttä-Vilppulan kaupungin alueella toimivien vesihuoltolaitosten verkostotiedot sähköisessä paikkatietomuodossa.	M-V / VOK	2023-2030
Vesihuoltolaitoksen muun omaisuustiedon kerääminen (laitokset, rakennukset, pumppaamot, säiliöt)	Omaisuustieto on viety järjestelmään/sähköisesti dokumentoitu perustietoineen vuoteen 2030 mennessä.	MKVOy	2023-2030
Vesiosuuskuntien omaisuudenhallinnan tilanteen selvittäminen ja aiheeseen opastaminen.	Kokonaistilanteen hahmottaminen ja ymmärryksen lisääminen mittavan omaisuuden toimintakyvyn ja arvon säilyttämisen tärkeydestä ja tarvittavista toimista. Esim. yksi vesihuoltotyöryhmän kokouksen aiheista.	M-V	2025-2027
Talousennusteiden laadinta ja tarvittaessa maksurakenneselvityksen laadinta tulevaisuuden investoinnit huomioon ottaen, koskee erityisesti vesiosuuskuntia.	Vesihuoltolaitosten kestävä talous ja tulevaisuuteen varautuminen	MKVOy, VOK	2028-2033
Jätevedenpuhdistamista koskevan lainsäädännön muutosten aktiivinen seuranta ja avoin keskusteluyhteys Mäntän Puhdistamo Oy:n kanssa.	Valmistautuminen jätevesidirektiivin lainsäädäntövaikutuksiin ja puhdistusvaatimusten kiristymiseen.	MKVOy	2023-
YHTEISTYÖ VESIHUOLLOSSA			
Toimenpide	Tavoite	Vastuutaho	Aikataulu
Vesihuoltotyöryhmän (VHTR) perustaminen	Mänttä-Vilppulan kaupungin vesihuoltotoimijoiden tapaaminen ja tiedonvaihto kerran vuodessa. Edustettuina myös kaavoitus, rakennusvalvonta, ympäristönsuojelu ja terveydensuojelu. Koolle kutsujana Mänttä-Vilppulan kaupunki. Kokouksiin kutsutaan myös ELY-keskuksen edustaja kertomaan ajankohtaiset kuulumiset.	M-V	2024-
Yhteiset harjoitukset ja koulutukset	Vesihuoltotyöryhmän koordinoimat vesihuollon harjoitukset, aiheina mm. desinfiointikaluston käyttö, varavoimakoneen käyttö, sekä koulutukset mm. eri laitoihin tutustuminen ja erityispiirteiden opettelu, isännöintipalvelujen esittely, talousennusteiden	VHTR	2024-

	laadintaan ohjeistaminen, yhdistymismallin esittely. Aiheet vaihtelevat vuosittain.		
Vesihuollon alueellisen yhteistyön jatkaminen	Mänttä-Vilppulan vesihuoltolaitos Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy jatkaa alueellisen Järvi-Suomen vesihuoltolaitokset ry:n aktiivisena ja arvostettuna jäsenenä. Vesiosuuskunnilla mahdollisuus kannatusjäsenyyteen ja sitä kautta entistä laajempaan yhteistyöhön alueella, mm. yhteishankinnat.	MKVOy	2023-
Vesiosuuskuntien yhdistymis- ja vastaanottomallien laadinta tulevaisuutta varten	Periaatteet ja toimintamalli vesiosuuskuntien yhdistymisprosessille. Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy:n periaatteet ja toimintamalli vesiosuuskuntien toiminnan vastaanottamisesta.	M-V MKVOy	2028–2030 2028–2030
Vesiosuuskuntien yhdistyminen/sulautuminen	Kaupungin alueella toimivien vesihuoltolaitosten määrällinen väheneminen	VOK	2030-
TULEVAISUUDEN HAASTEET JA MAHDOLLISUUDET			
Toimenpide	Tavoite	Vastuutaho	Aikataulu
Kyberturvallisuuskoulutus vesihuoltolaitoksille	Kyberturvallisuushkiin varautuminen (mahdollisuus hakea avustusta 10–11/2023)	M-V	2024–2025
Kybermittarin täyttö ja sen mukaisten toimenpiteiden toteuttaminen	Kyberturvallisuushkiin varautuminen Varautuminen CER- ja NIS2 -direktiivien vaatimuksiin. (mahdollisuus hakea avustusta 10–11/2023)	MKVOy, VOK, yhteistyössä M-V	2024–2025
Digistrategian tai vastaavan digisuunnitelman laadinta	Digitalisaation mahdollisuuksien hyödyntäminen mitä enenevässä määrin vesihuollon palvelutason, toimintavarmuuden ja työn mielekkyyden ylläpitämiseksi. (mahdollisuus hakea avustusta 10–11/2023)	MKVOy (VOK)	2024–2025
Osallistuminen kansallisella tasolla erilaisiin vesihuollon hankkeisiin ja tapahtumiin (VVY, SVOK, ELY-keskus, MMM).	Vesihuollon näkyvyyden parantaminen – alan arvostuksen kohottaminen, työntekijöiden rekrytoinnin helpottuminen, toiminnan jatkuvuuden turvaaminen.	kaikki	2024–



12. SEURANTASUUNNITELMA

Mänttä-Vilppulan kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelman toimenpideohjelman seuranta tapahtuu vuosittain yhteistyössä kaupungin ja vesihuoltolaitosten kesken. Luonteva ajankohta seuranta- ja yhteistyöpalaverille on vuoden loppupuolella ennen seuraavan vuoden talousarvion laadintaa.

Toimenpideohjelman toteutumiseen vaikuttavat mm. kaupungin päätöksenteko ja mahdolliset lupapäätökset sekä resurssit ja taloudellinen tilanne. Myös vesihuoltolainsäädännön odotettavissa olevilla muutoksilla voi olla vaikutuksia tässä kehittämissuunnitelmassa esitettyihin toimenpiteisiin. Vuosittaisissa seurantapalavereissa liitteenä olevaa toimenpideohjelmaa päivitetään tarpeen mukaan. Koko kehittämissuunnitelman päivitys on ajankohtainen seuraavan kerran vuonna 2029.

