



**Mänttä-Vilppulan kaupunki**

**Vesihuollon kehittämissuunnitelma**

---

**Työ: E23227**

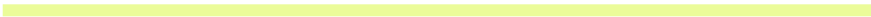
**Tampere 2.12.2009**

**AIRIX Ympäristö Oy**  
PL 453  
33101 Tampere  
Puhelin 010 2414 000  
Telefax 010 2414 001

[www.airix.fi](http://www.airix.fi)

Toimistot: Turku,  
Tampere, Espoo ja Oulu

**AIRIX Ympäristö**  
FMC GROUP



## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1 JOHDANTO.....</b>	<b>1</b>
<b>2 SUUNNITTELUALUEEN KUVAUS.....</b>	<b>1</b>
2.1 VÄESTÖ.....	2
2.2 VÄESTÖENNUSTEET.....	2
2.3 KAAVOITUS, MAANKÄYTTÖ JA YMPÄRISTÖ.....	2
2.3.1 Maakuntakaavoitus.....	2
2.3.2 Yleiskaavoitus.....	2
2.3.3 Asemakaavoitus.....	2
2.3.4 Natura-alueet.....	3
<b>3 VESIHUOLLON PAINOPISTEET JA TAVOITTEET.....</b>	<b>3</b>
3.1 PITKÄN AIKAVÄLIN TAVOITTEET JA KESKEISET STRATEGIAT.....	3
3.2 VESIHUOLLON PAINOPISTEET JA PERIAATTEET LÄHITULEVAISUUDESSA.....	4
3.3 RAHOITUKSEN JA TUKEMISEN PERIAATTEET.....	5
3.3.1 Rahoitus maksuilla.....	5
3.3.2 Ulkopuolinen rahoitus.....	6
3.4 YHDYSKUNTARAKENTEEN KEHITTÄMINEN JA MUU SUUNNITTELU.....	6
3.5 ALUEELLINEN YHTEISTYÖ.....	6
<b>A-OSATOIMINTA-ALUEIDEN ULKOPUOLISET ALUEET.....</b>	<b>7</b>
<b>4 HAJA-ASUTUKSEN VESIHUOLLON NYKYTILA.....</b>	<b>7</b>
4.1 TALOUSVESI.....	7
4.2 JÄTEVEDET.....	7
4.2.1 Jätevesijärjestelmän rakentaminen.....	8
4.3 LIETTEET.....	8
4.4 TOIMINTAVARMUUS.....	8
<b>5 KEHITTÄMISTARPEET.....</b>	<b>9</b>
5.1 TALOUSVESI.....	9
5.2 JÄTEVEDET.....	9
<b>B-OSA VESIHUOLTOLAITOSTEN TOIMINTA-ALUEET.....</b>	<b>10</b>
<b>6 NYKYTILA.....</b>	<b>10</b>
6.1 MÄNTTÄ-VILPPULAN VESIHUOLTO.....	10
6.1.1 Vedenhankinta ja -jakelu.....	10
6.1.1.1 Pohjavesialueet.....	10
6.1.1.2 Vedenotto.....	10
6.1.1.3 Vedenkulutus.....	11
6.1.1.4 Vesijohtoverkosto.....	11

6.1.2 Jätevesien viemärointi ja käsittely.....	12
6.1.2.1 Jätevesien viemärointi.....	12
6.1.2.2 Jätevesien käsittely ja kuormitus.....	13
6.1.2.3 Puhdistamolietteet.....	13
6.1.3 Hulevedet.....	13
6.2 VESIOSUUSKUNNAT.....	13
6.2.1 Talousvesi.....	13
6.2.2 Jätevesi.....	14
6.3 VESIHUOLLON TOIMINTAVARMUUS JA RISKIENHALLINTA.....	15
6.3.1 Talousvesi.....	15
6.3.2 Jätevesi.....	15
6.4 SAMMUTUSVESIHUOLTO.....	16
6.5 ALUEELLINEN YHTEISTYÖ.....	16
<b>7 KEHITYSENNUSTEET.....</b>	<b>16</b>
7.1 VEDENKULUTUS JA –HANKINTA.....	16
7.2 JÄTEVESIKUORMITUS JA –PUHDISTUS.....	17
<b>8 KEHITTÄMISTARPEET.....</b>	<b>18</b>
8.1 VEDENHANKINTA JA –JAKELU.....	18
8.2 JÄTEVEDENKÄSITTELY.....	18
<b>A-OSA KOKO KUNNAN ALUE.....</b>	<b>18</b>
<b>9 VESIHUOLTOLAITOKSEN TOIMINTA-ALUEEN MÄÄRITTÄMINEN.....</b>	<b>18</b>
<b>10 KEHITTÄMISTOIMENPITEET.....</b>	<b>19</b>
10.1 VEDENHANKINTA.....	19
10.2 VESIJOHTO- JA VIEMÄRIVERKOSTO.....	19
10.3 YHDYSVESIJOHDOT.....	19
10.4 MUUT KEHITTÄMISTOIMENPITEET.....	20
<b>11 SUUNNITELMAN TOTEUTUS.....</b>	<b>20</b>
11.1 SUUNNITELMAN HYVÄKSYMINEN.....	20
20	
11.2 SUUNNITELMAN TARKENTAMINEN JA MUUTTAMINEN.....	20
11.3 SUUNNITELMAN YLLÄPITO VALVONTA JA TIEDOTTAMINEN.....	20
<b>12 TIIVISTELMÄ.....</b>	<b>20</b>

## Liitteet

Liite 1	Pohjavesialueet
Liite 2	Vedenottamot
Liite 3	Kehittämistoimenpiteet
Liite 4	Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojelumääräykset (5 ja 6 §)

Kartta 101 Suunnitelmakartta 1:50 000  
Kartta 102 Maankäyttö ja ympäristö 1:100 000  
Kartta 103 Toiminta-alueet 1:30 000  
Kartta 104 Väestöpistekartta 1:100 000

	02.12.2009 / REH	02.12.2009 / REH	02.12.2009 / SAS	EHDOTUS
	04.09.2009 / REH	04.09.2009 / REH	04.09.2009 / SAS	LUONNOS
Muutos	Pvm/Hyväksynyt	Pvm/Tarkastanut	Pvm/Laatinut	Huomautukset



E23227

## **1 JOHDANTO**

Vesihuollon kehittämissuunnitelma kuuluu olennaisena osana kaupungin yhdyskuntarakenteen kehittämiseen. Suunnitelman laatiminen perustuu vesihuoltolakiin, jonka mukaan kunnan on kehitettävä vesihuoltoa alueellaan yhdyskuntakehitystä vastaavasti vesihuoltolain tavoitteiden toteuttamiseksi sekä osallistuttava vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun.

Vesihuollon kehittämissuunnitelman tavoitteena on selvittää vuonna 2009 toimintansa aloittaneen Mänttä-Vilppulan kaupungin vesihuollon nykytila, kehittämistarpeet ja esittää kehitysratkaisut. Suunnitelma kattaa vesihuollon kehittämisen sekä vesihuoltolaitosten toiminta-alueilla että niiden ulkopuolella. Suunnitelma on laadittu vuoteen 2025 saakka. Suunnitelmaa tulisi päivittää valtuustokausittain. Tämä suunnitelma korvaa Mäntän kaupungille ja Vilppulan kunnalle vuonna 2004 laaditut vesihuollon kehittämissuunnitelmat.

Mänttä-Vilppulan alueella on toteutettu 1990- ja 2000-luvuilla runsaasti vesijohto- ja viemärirakentamista. Taajama-alueiden verkostojen rakentamisesta on vastannut pääosin kunnallinen vesihuoltolaitos. Kylissä ja haja-asutusalueilla rakentamisesta vastuussa ovat olleet vesiosuuskunnat, joita toimii kunnassa runsaasti. Vesihuollon yhtenäistämisen kannalta merkittävä rakennushanke on ollut lisäksi Kolho-Vilppula-Mänttä -välille rakennettu yhdysvesijohto ja siirtoviemäri.

Mänttä-Vilppulan vesihuollon kehittämissuunnitelma on laadittu Mänttä-Vilppulan kaupungin toimeksiannosta ja ohjauksessa AIRIX Ympäristö Oy:n Tampereen toimistolla. Ohjausryhmän ovat muodostaneet Rakennuspäällikkö Ari Vahvanen, Toimialajohtaja Erkki Viitanen, Vesihuoltoteknikko Jouko Kallio ja suunnittelijan edustajina DI/SNIL Reijo Haronen ja Ins. AMK Sampo Saarinen. Työn valmisteluun ovat lisäksi osallistuneet Mänttä-Vilppulan kaupungin Kaavoitusarkkitehti Sirkka Sortti sekä suunnittelijan puolelta FM(Ins.AMK) Jani Sillanpää ja DI Jouni Hyypiä.

## **2 SUUNNITTELUALUEEN KUVAUS**

Suunnittelualueena on vuoden 2009 alussa toimintansa aloittanut Mänttä-Vilppulan kaupunki, joka koostuu vanhoista Mäntän kaupungista sekä Vilppulan kunnasta. Mänttä-Vilppula sijaitsee Länsi-Suomen läänissä, Pirkanmaan maakunnan koillisosassa, Ylä-Pirkanmaan seutukunnassa ja Pirkanmaan ympäristökeskuksen toimialueella.

Mänttä-Vilppulan rajanaapureita ovat Keuruu, Jämsä, Juupajoki, Ruovesi ja Virrat. Mänttä-Vilppulan kokonaispinta-ala on yhteensä 657,1 km<sup>2</sup>, josta maapinta-ala on 534,5 km<sup>2</sup> ja vesipinta-ala on 122,6 km<sup>2</sup>.

## 2.1 VÄESTÖ

Mänttä-Vilppulan väestömäärä on viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana ollut laskussa. Väestömäärä on laskenut noin 2 400 asukkaalla. Mänttä-Vilppulan asukasluku vuoden 2008 alussa oli 11 656. Taulukossa 2.1 on esitetty väestökehitys vuosina 1990-2008.

*Taulukko 2.1 Väestökehitys 1990-2008*

Kunta	1990	2000	2006	2007	2008
<b>Mänttä</b>	7 568	6 957	6 459	6 413	6 341
<b>Vilppula</b>	6 481	5 781	5 422	5 354	5 315
<b>MÄNTTÄ-VILPPULA</b>	14 049	12 738	11 881	11 767	11 656

Mänttä-Vilppulan väestön jakautuminen kunnan alueella on esitetty liitekartassa 104.

## 2.2 VÄESTÖENNUSTEET

Taulukossa 2.2 on esitetty Tilastokeskuksen laatima väestöennuste. Mänttä-Vilppulan asukasluvun oletetaan laskevan noin 400 asukkaalla vuoteen 2025 mennessä. Ennusteen mukaan Mänttä-Vilppulan väestömäärä laskee keskimäärin 0,2 % vuodessa.

*Taulukko 2.2 Väestöennuste 2008-2025 (Tilastokeskus, 2007)*

Kunta	2008	2010	2015	2020	2025
<b>Mänttä</b>	6 341	6 298	6 178	6 114	6 090
<b>Vilppula</b>	5 315	5 301	5 220	5 187	5 183
<b>MÄNTTÄ-VILPPULA</b>	11 656	11 599	11 398	11 301	11 273

## 2.3 KAAVOITUS, MAANKÄYTTÖ JA YMPÄRISTÖ

### 2.3.1 Maakuntakaavoitus

Mänttä-Vilppulan alueen maakuntakaavoituksesta vastaa Pirkanmaan liitto. Valtioneuvosto vahvisti Pirkanmaan 1. maakuntakaavan 29.3.2007.

### 2.3.2 Yleiskaavoitus

Voimassa olevat yleiskaavat:

- Korvensyrjän – Kortepoukaman osayleiskaava
- Mäntän rantaosayleiskaava
- Vilppulan rantaosayleiskaava

Kaavoituskatsauksessa (2009) esitetyt tulevat yleiskaavat:

- Mänttä-Vilppulan strateginen yleiskaava
- Pohjaslahden osayleiskaava
- Sassin alueen yleiskaavoitus

### 2.3.3 Asemakaavoitus

Asemakaavoitettuja alueita ovat Vilppulan, Kolhon sekä Mäntän taajamien alueilla. Mänttä-Vilppulan asemakaavoitetut alueet on esitetty liitekartassa 102.

## 2.3.4 Natura-alueet

Mänttä-Vilppulan alueella sijaitsee seuraavat Natura 2000 –verkostoon kuuluvat alueet:

- Elämänmäki
- Lauttajärvi
- Riihijärvi
- Tarjannevesi
- Mäntänvuori

Natura-alueet on esitetty liitekartassa 102.

## 3 VESIHUOLLON PAINOPISTEET JA TAVOITTEET

### 3.1 PITKÄN AIKAVÄLIN TAVOITTEET JA KESKEISET STRATEGIAT

Vesihuoltolain mukaisesti kunta vastaa alueellaan vesihuollon järjestämisestä ja kehittämisestä. Kunnan on ryhdyttävä toimiin vesihuollon järjestämiseksi suurehkon asukasjoukon tarpeiden tai ympäristönsuojelullisten syiden niin vaatiessa. Kunta päättää alueellaan toimivien vesihuoltolaitosten toiminta-alueista. Vesihuoltolaitos vastaa palveluiden järjestämisestä toiminta-alueellaan.

Taulukossa 3.1 on esitetty vedenhankinnan ja -jakelun tavoitteet ja toimenpiteet tavoitteisiin pääsemiseksi.

*Taulukko 3.1 Vedenhankinnan ja -jakelun pitkän aikavälin tavoitteet ja toimenpiteet tavoitteisiin pääsemiseksi*

<b>Tavoitteet</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vedenhankinta perustuu hyvälaatuiseen ja riittävään pohjaveteen.</li><li>• Vedenhankinta on varmistettu useasta eri vedenottamosta ja vedenjakelu on turvattu varmuusvesiyhteyksillä.</li><li>• Vedenhankinta on toteutettu siten, että poikkeustilanteessa vuorokaudessa voidaan vettä jakaa vähintään 120 litraa asukasta kohti.</li><li>• Keskitetyn vedenhankinnan piiriin on liitetty kaikki ne kylät ja taajamat, joissa putkilinjojen ja yhteyksien rakentaminen on taloudellisesti kannattavaa tai veden laadun ja riittävyyden takia välttämätöntä.</li><li>• Laskuttamattoman veden osuus kokonaiskulutuksesta on alle 10 %.</li></ul>
<b>Toimenpiteet</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pohjavesien muodostumisalueet kartoitetaan ja suojellaan toimenpiteillä, jotka vaikuttavat pohjaveden määrään tai laatuun.</li><li>• Pohjavesialueiden maankäytön suunnittelussa otetaan ensisijaisesti huomioon pohjavesien suojelun ja vedenhankinnan tarpeet.</li><li>• Vedenhankinta tapahtuu useammasta vedenottamosta, jotka sijaitsevat eri puolilla jakelualueita.</li><li>• Vesilaitoksissa varaudutaan poikkeustilanteisiin suunnitelmilla ja käytännön toimenpiteillä.</li><li>• Vesilaitokset ylläpitävät, uusivat ja korjaavat laitoksia ja verkostoa todellisen tarpeen mukaan.</li><li>• Vesilaitokset toimivat omavaraisesti taloudellisesti kestävällä pohjalla.</li><li>• Maankäytön suunnittelussa otetaan huomioon vesilaitosten taloudelliset resurssit ja keskitettyjen järjestelmien toiminnalliset edellytykset.</li></ul>

Jätevesien viemäroinnin ja käsittelyn tavoitteet ja toimenpiteet tavoitteisiin pääsemiseksi on esitetty seuraavassa taulukossa.

*Taulukko 3.2 Jätevesien viemäroinnin ja käsittelyn pitkän aikavälin tavoitteet ja toimenpiteet tavoitteisiin pääsemiseksi*

<b>Tavoitteet</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Jätevesienkäsittely tapahtuu nykyaikaisessa ja ympäristövaatimukset täyttävässä jätevedenpuhdistamossa, jonka ympäristövaikutukset on minimoitu.</li><li>• Jätevesien käsittely on keskitetty riittävän tehokkaiisiin ja taloudellisiin yksiköihin.</li><li>• Jätevesien johtaminen ja käsittely on toteutettu siten, että poikkeustilanteissakin jätevedet voidaan käsitellä mekaanisesti välppäämällä tai selkeyttämällä.</li><li>• Keskitetyn viemäroinnin piiriin on liitetty kaikki ne kylät ja taajamat, joissa putkilinjosten ja yhteyksien rakentaminen on taloudellisesti kannattavaa tai viemärointi on ympäristö- tai terveyssyistä välttämätöntä.</li><li>• Keskitetyt järjestelmät ja kiinteistökohtaiset järjestelmät yhteenlaskettuna alueella päästään yli 95 % puhdistustehoon vesistökuormituksessa.</li><li>• Laskuttamaton osuus puhdistamolle tulevasta virtaamasta on alle 50 %.</li></ul>
<b>Toimenpiteet</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Maankäytön suunnittelussa otetaan huomioon viemäroinnin ja jätevesien käsittelyn keskeiset taloudelliset toteutusperiaatteet.</li><li>• Jätevesien käsittely keskitetään yhteen tai useampaan suuryksikköön, jossa jätevesien käsittely tapahtuu nykyaikaisilla tehokkailla puhdistusmenetelmillä ja valvonnan alaisuudessa</li><li>• Runkoviemärien ja siirtojärjestelmien toimivuuteen ja ylläpitoon kiinnitetään erityistä huomiota häiriöistä tai rikkoutumisesta aiheutuvien ohitusten minimoimiseksi.</li><li>• Kiinteistö- ja kyläkohtaiset erillisjärjestelmät toteutetaan ja niiden ylläpito järjestetään vaatimusten mukaisesti, teho yli 90 %.</li></ul>

### 3.2 VESIHUOLLON PAINOPISTEET JA PERIAATTEET LÄHITULEVAISUUDESSA

Seuraavien viiden vuoden aikana keskeisin painopiste on uuden Mänttä-Vilppulan kaupungin vesihuollon järjestelyt, kuten laitoksen toiminta-alueen hyväksyminen.

Toinen painopiste on tehostaa haja-asutuksen kiinteistöjen jäteveden käsittelyä. Valtioneuvoston talousjätevesiasetuksessa (542/2003) on määrätty talousjäteveden puhdistusvaatimuksista. Asetuksen voimaantulon siirtymäaika vanhoille kiinteistöille on vuoden 2014 alkuun asti.

Kolmas painopiste on huolehtia olemassa olevan verkoston riittävästä saneerauksesta ja vastata uusien verkostojen osalta uusien asemakaava-alueiden rakentamistahtiin. Vesihuollon painopisteet ja periaatteet seuraavien viiden vuoden aikana on esitetty seuraavassa taulukossa.

*Taulukko 3.3 Vesihuollon painopisteet ja tavoitteet seuraavien viiden vuoden aikana*

<p><b>1. Vesihuoltopalveluiden yhdistäminen ja järjestäminen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Hyväksytään laitokselle yksi toiminta-alue, joka määritetään sellaiseksi, että laitos pystyy taloudellisesti tarjoamaan vesihuoltopalveluja. Toiminta-aluepäätöksessä yksilöidään alueet, jotka kuuluvat vesijohtoverkon, jätevesiviemärin ja hulevesiviemärin piiriin.</li><li>○ Laitoksen investointiohjelma ottaa huomioon kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelman toimenpideohjelman</li></ul>
<p><b>2. Haja-asutuksen kiinteistöjen jätevedenkäsittelyn tehostaminen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Vesihuollon kehittämissuunnitelmassa esitetään ohjeellisesti viemäriverkostoon liitettävät alueet, kustannusarviot ja rakentamisaikataulu</li><li>○ Alueiden priorisoinnissa (aikataulut) otetaan huomioon kustannusvastaavuus, asukasjoukon tarve ja ympäristönäkökulmat</li><li>○ Kaupungin vesihuoltolaitos rakentaa verkostoa toimenpideohjelman mukaisesti</li><li>○ Muilla alueilla vesihuoltoverkostoa rakennetaan vesiyhtymien voimin (esim. osuuskunta)</li><li>○ Kunta tarkastaa asukkaiden olemassa olevia jätevesijärjestelmiä</li><li>○ Asukkaille jaetaan oppaita ja ohjeita haja-asutusalueiden jätevesien käsittelystä</li></ul>
<p><b>3. Vesihuollon ylläpito (/saneeraus)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Vesihuoltolaitoksen verkostoja saneerataan vuosittain valtuuston myöntämien määrärahojen puitteissa</li><li>○ Vesihuoltolaitos laatii saneeraussuunnitelman, jossa esitetään saneerauskohteita pitkällä aikavälillä</li></ul>

### 3.3 RAHOITUKSEN JA TUKEMISEN PERIAATTEET

Vesihuollon rahoittamisen pääperiaatteena on, että vesihuoltolaitokset kattavat toimintansa käyttö- ja investointikulut palveluiden käyttäjiltä perittävillä maksuilla. Kulut peritään käyttö-, perus- ja liittymismaksuina.

Vesihuollon hankkeille pyritään saamaan mahdollisuuksien mukaan ulkopuolista rahoitusta valtiolta.

Mänttä-Vilppulan kaupunki tukee kiinteistökohtaisten järjestelmien suunnittelua valtuuston päätösten mukaisesti. Tällä hetkellä tuen suuruus on 25 % toteutuneista kustannuksista.

#### 3.3.1 Rahoitus maksuilla

Vesihuoltolaitoksen kulutukseen sidotun käyttömaksun suuruus on oltava sama koko toiminta-alueella. Sen sijaan käyttömaksun kiinteä osa eli perusmaksu sekä liittymismaksu voivat vaihdella alueittain, jos palvelun tarjoamisen kustannukset ovat jollain alueella kalliimmat johtuen harvasta asutuksesta, maastollisista tai muista erityisolosuhteista (esim. pumppaamot, paineenkorottamot).

Vesihuoltoyhtymät kattavat osan verkoston rakentamiskustannuksista osuuskunnan jäseniltä perittävillä osuusmaksuilla ja liittymismaksuilla.

### 3.3.2 Ulkopuolinen rahoitus

Valtio tukee vesihuollon rakentamista myöntämällä siihen vesihuoltoavustusta tai sijoittamalla hankkeen vesihuoltotyöksi. Valtion tuki on aina harkinnanvaraista ja se on riippuvainen valtion määrärahoista.

Kunnat, vesihuoltolaitokset ja erilaiset vesiyhtymät voivat hakea **vesihuoltoavustusta** valtiolta. Avustuksen suuruus on nykyisellään noin 20 % toteutuneista kokonaiskustannuksista. Avustukset myöntää alueellinen ympäristökeskus ympäristöministeriön sekä maa- ja metsätalousministeriön niiden käyttöön osoittamista määrärahoista.

**Valtion vesihuoltotyöt** koskevat vesijohto- ja viemäriinjojen rakentamista. Hankkeissa valtio (alueellinen ympäristökeskus) toimii rakennuttajana. Valtion tuen osuus on noin 30-40 % kokonaiskustannuksista.

Pirkanmaan ELY-keskus voi myöntää **investointiavustusta** vesihuoltohankkeisiin, jos hankkeet liittyvät oleellisesti muihin suunnitteilla oleviin työllistäviin hankkeisiin. Hankkeiden rahoitus on poikkeuksellista ja tapauskohtaista.

### 3.4 YHDYSKUNTARAKENTEEN KEHITTÄMINEN JA MUU SUUNNITTELU

Yhdyskuntarakenteen kehittämisessä ja suunnittelussa otetaan huomioon vesihuollon järjestäminen. Ehyt yhdyskuntarakenne mahdollistaa toiminnallisesti, taloudellisesti ja ympäristönäkökulmat huomioiden vesihuoltopalveluiden tehokkaan järjestämisen. Alueiden suunnittelussa otetaan huomioon vedenhankinta ja -jakelu, jätevesien viemärointi ja käsittely sekä hulevesien mahdollisimman luonnonmukainen hallinta. Kaavoja laadittaessa otetaan huomioon olemassa olevat vesihuoltojärjestelmät.

Haja-asutusalueilla vesihuolto perustuu pääasiassa kiinteistökohtaisiin ja osuuskuntien rakentamiin järjestelmiin. Kiinteistöjen vesihuollon keskittäminen ja laajempien kokonaisuuksien muodostamisen edellytyksenä on riittävän tiivis rakentaminen, asutuskeskittymät tai keskitetyn vesihuollon puuttumisesta aiheutuvien ongelmien ratkaisu.

Keskitetty vesihuoltoverkosto turvaa asukkaiden vedenhankintaa ja on kestävä ratkaisu jätevesien käsittelemiseksi. Keskitetty ratkaisu lisää alueen houkuttelevuutta asukkaiden ja teollisuuden silmissä ja mahdollistaa alueen kehittämisen. Yleensä keskitetyn vesihuollon edellytyksenä on tiivis asutus, jossa talojen etäisyydet ovat alle 100 metriä.

Haja-asutusalueella tapahtuvalla maankäytön suunnittelulla ja rakennuslupamenettelyllä on mahdollista ohjata rakentamista tiiviimpään asutukseen tai siihen, että kiinteistöillä on luontaiset edellytykset huolehtia kiinteistökohtaisesti vedenhankinnasta ja viemäroinnistä.

### 3.5 ALUEELLINEN YHTEISTYÖ

Alueellinen vesihuoltoyhteistyö tapahtuu kuntien välillä. Yhteistyön perimmäisenä tavoitteena on vesihuollon toimintavarmuuden parantaminen. Kunnallisen yhteistyön on oltava tarkoituksenmukaista kunnan oman vesihuoltolaitoksen kannalta.

Kunta osallistuu alueelliseen yleissuunnitteluun. Tavoitteena on, että kunta lisäksi osallistuu alueellisiin yhteistyön kehittämisselvityksiin (organisaatioiden, talouden ja hallinnon yhteistyöselvitykset). Yhteistyöhön lähtemiselle on oltava selvitetty

perusteet ja yhteistyöstä on seurattava joko toiminnallisia, taloudellisia tai palvelutasoon positiivisesti vaikuttavia asioita.

Alueellista yhteistyötä voidaan tehdä mm. vedenhankinnassa, jäteveden käsittelyn keskittämisesä ja muiden palvelujen tuottamisessa. Etuja voidaan saavuttaa yhteisellä käyttöhenkilöstöllä (mm. päivystystehtävät), yhteisillä hankinnoilla, asiantuntijapalveluilla, urakointi- ja huoltopalveluilla tai taloushallinnalla. Saavutettavat edut voivat olla taloudellisia, toiminnallisia tai kasvavaan osaamisresurssiin liittyviä.

Mahdollinen yhteistyö voidaan toteuttaa kuntien ja laitosten välisin sopimuksin tai yhteisen organisaation kautta. Yhteinen organisaatio voi vastata vain tietyn palvelun tuottamisesta (esim. tukkuvesilaitos) tai vastata kokonaan vesihuoltopalvelujen tuottamisesta asiakkaille (esim. alueellinen vesihuolto-yhtiö).

## **A-OSATOIMINTA-ALUEIDEN ULKOPUOLISET ALUEET**

### **4 HAJA-ASUTUKSEN VESIHUOLLON NYKYTILA**

#### **4.1 TALOUSVESI**

Vesihuoltolaitosten vesijohtoverkoston ulkopuolelle jää Mänttä-Vilppulassa noin 980 asukasta eli 8 % asukasmäärästä. Haja-asutusalueiden asukkaiden kokonaisvedentarve on noin 150 m<sup>3</sup>/d (150 l/as d).

Haja-asutusalueiden kiinteistöjen vedenhankinta on kiinteistökohtaisten kaivojen varassa. Vaihtoehtoina ovat tällöin rengaskaivo tai kallioporakaivo. Valtaosa kiinteistökohtaisista kaivoista saa veden moreenikerrostumista.

Kaivovesien laatu vaihtelee maa- ja kallioperäolosuhteista johtuen sekä paikallisesti että alueellisesti. Kaivovesissä saattaa esiintyä luonnollisia kallio- ja maaperästä johtuvia veden laatuhaittoja tai pohjavesi voi olla likaantunut.

Rengaskaivoissa yleisesti esiintyvä ongelma on korkea rauta- tai mangaanipitoisuus. Myös kaivon valuva pintavesi voi saastuttaa vanhoja rengaskaivoja. Monet vanhat kaivot olisivatkin kunnostuksen tarpeessa. Radonin ja fluoridin poistamiseen talousvedestä on olemassa teknisiä ratkaisuja. Radonin poistaminen on mahdollista kohtuuhinnalla, mutta fluoridin poistaminen on kallista. Myös rauta ja mangaani voidaan suodattaa pois.

Pintavesien päästessä huonokuntoiseen kaivon, veteen joutuu pieneliöitä, eloperäistä ainesta, hienojakoista maa-ainesta ja typpiyhdisteitä kuten nitraattia ja nitriittiä. Kaivon lähellä voi olla myös pohjavettä likaavia toimintoja, kuten teiden suolaus, peltojen tai puutarhan lannoitus tai pysyviä riskitekijöitä kuten jätevesisäiliöt, öljysäiliöt ja karjasuojat.

#### **4.2 JÄTEVEDET**

Keskitetyn jätevedenkäsittelyn ulkopuolelle jää Mänttä-Vilppulassa noin 1610 asukasta eli 14 % asukasmäärästä. Lisäksi vapaa-ajanasuntoja on noin 1500, joista suuri osa ei ole keskitettyjen viemäriverkostojen piirissä. Vapaa-ajan asukkaita on noin 3 800 (2,5 asukasta/kiinteistö).

Haja-asutusalueiden kiinteistöjen jätevedenkäsittely on kiinteistökohtaisten jätevedenkäsittelyjärjestelmien varassa. Kiinteistökohtainen jätevedenkäsittely on

perinteisesti hoidettu vanhoilla kiinteistöillä pääosin 2-3:n saostuskaivon laskeutuksella. Saostuksen jälkeen jätevedet johdetaan maastoon tai avo-ojiin.

Valtioneuvoston talousjätevesiasetuksen (542/2003) voimaan tulon myötä jätevesijärjestelmiä on ryhdytty parantamaan. Rakennettavilla kiinteistöillä asetus vaatii heti vaaditun järjestelmän rakentamista. Vanhoilla kiinteistöillä siirtymäaika on vuoden 2014 alkuun asti. Mänttä-Vilppulan ympäristönsuojelumääräyksissä on määritelty vaadittava kiinteistökohtaisen jätevesien käsittelyn taso erilaisilla alueilla sekä ohjeistettu sopivan jätevesijärjestelmän valitsemisessa. Ympäristönsuojelumääräykset jätevesien käsittelyn osalta on esitetty liitteessä 4.

Suurin merkitys haja-asutusalueiden jätevesillä on vesistöjen ravinnekuormitukseen, ympäristöterveydenhuoltoon ja ympäristöviihtyvyyteen, joista merkittävimpinä mainittakoon mahdolliset kaivovesien saastumistapaukset ja hajuhaitat.

#### 4.2.1 Jätevesijärjestelmän rakentaminen

Asetuksen vaatimukset on täytettävä heti kiinteistöissä, jotka rakennetaan 1.1.2004 jälkeen. Jos kiinteistö on rakennettu ennen 1.1.2004, siirtymäaika on 10 vuotta, eli asetuksen vaatimusten on täytyttävä 1.1.2014. Jos kiinteistöä korjataan siirtymäaikana siten, että töihin tarvitaan **rakennuslupa**, jätevesijärjestelmä on samalla muutettava vaatimusten mukaiseksi. Muutoin vanhoilla kiinteistöillä jätevesijärjestelmän rakentamistöihin haetaan **toimenpidelupa**.

**Selvitys** kiinteistön nykyisestä jäteveden käsittelystä piti olla tehtynä vuoden 2006 alussa niillä kiinteistöillä, jotka eivät ole liittyneet yleiseen viemäriin ja joilla on käytössä vesivessa. Jos vesivessaa ei ole, selvitys tuli olla tehtynä vuoden 2007 loppuun mennessä. Selvitys säilytetään kiinteistöllä. Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi vaatia sitä nähtäväksi.

**Suunnitelma** jätevesien käsittelystä liitetään rakennuslupa- tai toimenpidelupahakemuksen liitteeksi.

#### 4.3 LIETTEET

Haja-asutusalueilla muodostuvia sako- ja umpikaivolietteitä otetaan vastaan Vilppulan asemansseudun entisellä jätevedenpuhdistamolla. Lietteitä otettiin vastaan vuonna 2008 yhteensä noin 1000 m<sup>3</sup>.

#### 4.4 TOIMINTAVARMUUS

Kiinteistökohtaisen vedenhankinnan toimintavarmuus ja riskit muodostuvat kaivon vedenlaadusta ja riittävyydestä. Lähes poikkeuksetta kiinteistöiltä puuttuu varavesilähde poikkeustilanteen varalle.

Jätevedenkäsittelyn toimintavarmuus riippuu käsittelyjärjestelmän soveltuvuudesta, mitoituksesta ja huollosta.

## 5 KEHITTÄMISTARPEET

### 5.1 TALOUSVESI

Vedenhankintaa voidaan parantaa levittämällä alueille vesijohtoverkoston yhdessä viemäriverkoston kanssa. Tämän lisäksi eri puolilla aluetta sijaitsee mahdollisia pohjavesialueita, joita on mahdollista ottaa käyttöön. Vedenottamon rakentaminen vaatii perusteelliset pohjavesitutkimukset.

Vedenhankinnassa on pitkällä aikavälillä varauduttava poikkeuksellisiin sääilmiöihin sekä kuiviin kausiin. Kuivuus haittaa erityisesti haja-asutuksen vedenhankintaa. Vesijohtoverkoston levittämällä voidaan turvata vedenhankintaa.

### 5.2 JÄTEVEDET

Valtaosalla haja-asutuksen kiinteistöistä nykyinen jätevesijärjestelmä ei täytä haja-asutuksen jätevesiasetuksen vaatimuksia. Tarjolla on riittävästi tietoa ja vaihtoehtoja sopivan jätevesijärjestelmän valitsemiseksi. Asetuksen siirtymäaika vanhoilla kiinteistöillä on vuoden 2014 alkuun asti. Siirtymäajan lopussa on odotettavissa pula rakentajista ja suunnittelijoista. Tästä syystä saneeraus olisi syytä tehdä ajoissa.

Viemäriverkoston liittyminen on suositeltavin jätevesiratkaisu, jos se vain on mahdollista. Viemäroinnin rakentamista on ensisijaisesti pyrittävä toteuttamaan olemassa olevien laitoksien (kunta, vesiosuuskunta) toimesta. Jos laitos ei suunnittele rakentavansa viemäriverkoston alueelle, kiinteistönomistajat voivat myös rakentaa viemäriverkoston perustettavan vesiyhtymän kautta (esim. osuuskunta).

Mänttä-Vilppulassa on jonkin verran kyliä ja asutuskeskittymiä, jotka olisi mahdollista saattaa viemäroinnin piiriin. Osa alueista vaatii tarkempaa maankäyttösuunnittelua (kaavoitusta) ennen vesihuollon järjestämistä. Tällaisia alueita ovat Vuohijoki sekä Retuntie. Pynnöskylän alueella on asutusta I-luokan pohjavesialueella. Pohjavesien suojelemiseksi Pynnöskylään on tarve rakentaa keskitettyä viemäriverkoston.

Osa asutuskeskittymistä sijaitsee kauempana olemassa olevasta viemäriverkoston pohjalta. Tällöin viemäriverkoston voidaan rakentaa nykyisten verkostojen pohjalta. Alueita, joille voitaisiin rakentaa osuuskuntapohjaisesti keskitettyä viemäriverkoston, ovat Pohjaslahti, Innala, Niemenkylä, sekä Viitalanniemi. Innalan alue sijaitsee pohjavesialueella, mikä lisää alueiden viemärintarvetta.

## B-OSA VESIHUOLTOLAITOSTEN TOIMINTA-ALUEET

### 6 NYKYTILA

#### 6.1 MÄNTTÄ-VILPPULAN VESIHUOLTO

Vuonna 2009 kunnallisesta vesihuollosta vastaa Mänttä-Vilppulan Vesihuolto. Vesihuoltolaitos on eriytetty kaupungin kirjanpidossa erilliseksi taseyksiköksi. Vesihuoltolaitoksen päätösvaltaa käyttää tekninen lautakunta.

##### 6.1.1 Vedenhankinta ja -jakelu

##### 6.1.1.1 Pohjavesialueet

Mänttä-Vilppulassa on yhteensä 11 luokiteltua pohjavesialuetta, joista 4 on luokiteltu vedenhankinnan kannalta tärkeäksi alueeksi (luokka I). I-luokan pohjavesialueilla muodostuu pohjavettä yhteensä 4 630 m<sup>3</sup>/d.

Liitteeseen 1 on listattu Mänttä-Vilppulassa sijaitsevat pohjavesialueet. Yhteenveto pohjavesialueista on esitetty taulukossa 6.1. Pohjavesialueet on esitetty myös liitekartassa 102.

*Taulukko 6.1 Yhteenveto pohjavesialueista (Valtion ympäristöhallinto)*

Alue	luokka	kpl	km <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /d
<b>Mänttä</b>		<b>1</b>	<b>1,41</b>	<b>570</b>
	I	1	1,41	570
<b>Vilppula</b>		<b>10</b>	<b>19,57</b>	<b>7 845</b>
	I	3	9,34	4 060
	II	3	3,72	1 200
	III	4	6,51	2 585
<b>MÄNTTÄ-VILPPULA</b>		<b>11</b>	<b>20,98</b>	<b>8 415</b>
	I	4	10,75	4 630
	II	3	3,72	1 200
	III	4	6,51	2 585

Luokka I: vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, Luokka II: vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue, Luokka III: muu pohjavesialue (käyttöönotto vaatii lisätutkimuksia)

##### 6.1.1.2 Vedenotto

Vedenhankinnan raakavetenä käytetään pohjavettä. Kunnallisia pohjavedenottamoita on käytössä yhteensä 4, joista 3 sijaitsee kunnan omalla alueella. Jämsänjärven vedenottamo sijaitsee Jämsän kaupungin alueella. Leppäjärven ja Loilanniemen vedenottamot poistuivat käytöstä vuonna 2008.

Jämsänjärven ja Kirstinharjun vedenottamoista saatu raakavesi pumpataan Eerolan vedenkäsittelylaitokselle, jossa vesi alkaloidaan. Laitoksen kapasiteetti on 2 600 m<sup>3</sup>/d. Pynnöskylän ja Päijänteen vedenottamoiden raakavesi alkaloidaan Päijänteen vedenkäsittelylaitoksella

Taulukossa 6.2 on esitetty kunnallisten vesihuoltolaitosten käytössä olevat vedenottamot vedenottomäärineen. Tarkemmat tiedot vedenottamoista käsittelymenetelmineen on esitetty liitteessä 2.

*Taulukko 6.2 Kunnallisen vesihuoltolaitoksen pohjavedenottamot ja vedenotto 2006-08.*

Vedenottamo	Lupa (m <sup>3</sup> /d)			
	2006	2007	2008	
Jämsänjärvi	2 000	823	979	1 024
Kirstinharju	350	433	357	367
Leppäjärvi *	250	113	26	-
Päijänne	700	133	145	167
Pynnöskylä	1 000	522	509	599
Loilanniemi *	800	244	116	-

\* Käytöstä poistunut vedenottamo.

### 6.1.1.3 Vedenkulutus

Kunnalliseen vesijohtoverkoston oli vuonna 2008 liittynyt yhteensä noin 9 900 asukasta. Talousvettä toimitettiin kunnalliselta vesihuoltolaitokselta lisäksi noin 350 asukkaalle kunnan eri vesiosuuskuntiin. Vettä toimitettiin noin 88 %:lle kunnan asukkaista. Ominaisvedenkulutus oli noin 211 l/as/d. Vuonna 2008 verkostoon pumpattiin vettä keskimäärin 2 160 m<sup>3</sup>/d. Laskutetun veden määrä oli 1 720 m<sup>3</sup>/d, joten laskuttamattoman vedenkulutuksen osuus oli noin 20 %.

Kunnallisen vesilaitoksen vettä myydään myös Jämsässä toimivalle Pohjois-Kuoreveden vesiosuuskunnalle. Taulukossa 6.3 on esitetty tietoja Mänttä-Vilppulan vesijohtoverkoston liittymämääristä sekä vesimääristä. Liittymämäärien osalta on esitetty eriteltynä kunnallisen vesihuoltolaitoksen ja kunnan vesiosuuskuntien verkostoihin liittyneet asukkaat.

*Taulukko 6.3 Kunnallisten vesihuoltolaitosten vedenjakelu 2008*

		Mänttä	Vilppula	MÄNTTÄ-VILPPULA
<b>Asukkaat</b>	as	6 341	5 315	11 656
<b>Liittymämäärä</b>	as	6 200*	4 046	10 246
- kunnan vesilaitos	as	-	3 700	9 900
- vesiosuuskunnat	as	-	346	346
<b>Liittymis -%</b>	%	98	76	88
<b>Ominaisvedenkulutus</b>	l/as d	224	189	211
<b>Verkostoon pumpattu</b>	m <sup>3</sup> /d	1 391	766	2 157
<b>Laskutettu</b>				
<b>vedenkulutus</b>	m <sup>3</sup> /d	1 031	690	1 721
<b>Laskuttamaton vesi</b>	m <sup>3</sup> /d	360	76	436
<b>Laskuttamaton vesi</b>	%	26	10	20

\* Liittymämäärä arvioitu verkostoon liittyneistä kiinteistöistä sisältäen vesiosuuskunnat (1 432 kiinteistöä).

### 6.1.1.4 Vesijohtoverkosto

Kunnallisen vesihuoltolaitoksen vesijohtoverkosto kattaa lähes koko Mäntän alueen sen pohjoisosaa lukuun ottamatta sekä Vilppulan Asemanseudun ja Kolhon

alueet. Vesijohtoverkoston pituus on yhteensä 230 km. Verkostosta 78 % on muoviputkia muun verkoston ollessa valurautaputkia.

Taulukossa 6.4 on esitetty kunnallisen vesijohtoverkoston pituudet ja materiaalit vuonna 2008.

*Taulukko 6.4 Kunnallisen vesijohtoverkoston pituus ja materiaalit 2008*

Verkosto		Muovi	Valurauta	Yhteensä
<b>Mänttä</b>	km	112	24	136
<b>Vilppula</b>	km	66	27	93
<b>MÄNTTÄ-VILPPULA</b>	km	178	51	229

Verkostossa on kaksi ylävesisäiliötä, joista toinen sijaitsee Vilppulan keskustassa (1000 m<sup>3</sup>) ja toinen Mäntän keskustassa (1 400 m<sup>3</sup>, HW +172,5). Lisäksi Eerolan vedenkäsittelylaitoksen yhteydessä on tilavuudeltaan 400 m<sup>3</sup>:n alavesisäiliö.

Mäntän ja Vilppulan vesijohtoverkostot ovat yhteydessä toisiinsa. Yhteyttä ei käytetä normaalitilanteessa painetasoeron takia. Mäntän verkostossa on Vilppulan verkostoa korkeampi painetaso.

## 6.1.2 Jätevesien viemäröinti ja käsittely

### 6.1.2.1 Jätevesien viemäröinti

Kunnallisen vesihuoltolaitoksen viemäröintiin oli vuoden 2008 lopussa liittynyt noin 10 050 asukasta ja liittymisaste oli noin 86 %. Jätevettä johdettiin käsiteltäväksi keskimäärin 5 140 m<sup>3</sup>/d vuonna 2008. Laskutetun jäteveden määrä oli keskimäärin 1 650 m<sup>3</sup>/d, joten laskuttamattoman jäteveden osuus oli 68 %. Suuri laskuttamattoman jäteveden määrä johtuu osittain vuoden 2008 poikkeuksellisen suuresta sadannasta.

Mänttä-Vilppulan viemäriverkostoon johdetaan lisäksi Jämsässä sijaitsevassa Pohjois-Kuoreveden vesiosuuskunnassa muodostuvat jätevedet.

Tiedot kunnallisen viemäriverkoston liittyjistä ja jätevesimääristä on esitetty alla olevassa taulukossa.

*Taulukko 6.53 Kunnallisten vesihuoltolaitosten viemäröinti vuonna 2008*

		Mänttä	Vilppula	MÄNTTÄ-VILPPULA
<b>Asukkaat</b>	as	6 341	5 315	11 656
<b>Liittymämäärä</b>	as	6 100	3 646	10 046
- kunnallinen vesilaitos	as	6 100 *	3 300 **	9 700
- vesiosuuskunnat	as	-	346	346
<b>Liittymis-%</b>	%	96	69	86
<b>Käsitelty jätevesi</b>	m <sup>3</sup> /d	4 082	1 057	5 139
<b>Laskutettu jätevesi</b>	m <sup>3</sup> /d	1 031	620	1 651
<b>Laskuttamaton jätevesi</b>	m <sup>3</sup> /d	3 051	437	3 488
<b>Laskuttamaton jätevesi -%</b>	%	75	41	68

\* Liittymämäärä arvioitu verkostoon liittyneistä kiinteistöistä sisältäen vesiosuuskunnat (1 426 kiinteistöä).

\*\* Liittymämäärä arvioitu verkostoon liittyneistä kiinteistöistä (968 kiinteistöä).

Viemäriverkoston kokonaispituus vuonna 2008 oli noin 200 km. Verkostosta noin 79 % oli muoviputkea, muun verkoston ollessa betoni- ja rautaputkia. Taulukossa 6.6 on esitetty viemäriverkoston pituus ja materiaalit vuonna 2008.

*Taulukko 6.6 Viemäriverkoston pituus 2008*

<b>Verkosto</b>		<b>Muovi</b>	<b>Betoni</b>	<b>Rauta</b>	<b>Muu</b>	<b>Yhteensä</b>
<b>Mänttä</b>	km	92	32	-	4	128
<b>Vilppula</b>	km	65	-	7	-	72
<b>MÄNTTÄ-VILPPULA</b>	km	157	32	7	4	200

#### 6.1.2.2 Jätevesien käsittely ja kuormitus

Mäntän Puhdistamo Oy on vuokrannut Metsä-Tissuen jätevedenpuhdistamon ja saneerannut sen Pirkanmaan ympäristökeskuksen ohjeiden mukaisesti. Operaattorina toimii Kemira Oyj.

Jätevedenpuhdistamolla on käsitelty kesäkuusta 2009 alkaen kaikki Mäntän ja Vilppulan kunnallisissa viemäriverkostoissa muodostuvat jätevedet. Mänttä-Vilppulan kaupungilla on oikeus pumpata jätevettä käsiteltäväksi 7 000 m<sup>3</sup>/d. Käsitelty jätevesi johdetaan Melasjärveen.

Kunnallisista viemäriverkostoista johdettiin puhdistamolle vuoden 2009 kesä- ja heinäkuussa jätevettä keskimäärin 3 030 m<sup>3</sup>/d. Kunnallisten jätevesien BOD-kuorman osuus koko puhdistamon BOD-kuormasta oli noin 17 %.

#### 6.1.2.3 Puhdistamolietteet

Mäntän Puhdistamo Oy:n keskusjätevedenpuhdistamolla muodostuvat kuivatut puhdistamolietteet siirretään polttoon Mäntän Energia Oy:n voimalaitokselle.

#### 6.1.3 Hulevedet

Mänttä-Vilppulassa hulevesiverkosta on rakennettu Mäntän keskustaajamaan. Verkoston pituus on noin 52 km. Hulevesiviemärin verkostoalue on esitetty liitekartassa 103.

### 6.2 VESIOSUUSKUNNAT

Mänttä-Vilppulan alueella toimii yhteensä 10 yksityisoikeudellista vesiyhtymää. Kuoreniemen, Makkoskylän ja Peltolahden vesiosuuskunnilla on vahvistettu toiminta-alue. Huhtijärven vesiosuuskunnan toiminta-alue on käsittelyssä.

#### 6.2.1 Talousvesi

Mänttä-Vilppulan alueella on yhteensä 10 talousveden hankinnasta ja/tai jakelusta vastaavaa yksityisoikeudellista vesiyhtymää. Vesiyhtymien verkostoihin on liittynyt noin 850 vakituista asukasta. Vesiosuuskuntiin on liittynyt lisäksi jonkin verran vapaa-ajanasukkaita. Makkoskylän ja Pohjaslahden vesiosuuskunnilla on omat vedenottamot (kts. liite 2). Mänttä-Vilppulan vesiyhtymät on esitetty taulukossa 6.7.

*Taulukko 6.7 Vedenhankinnasta ja/tai –jakelusta vastaavat vesiyhtymät*

Vesiyhtymä	Vedenhankinta	Vakituiset asukkaat
Heinämäen vesiosuuskunta	kunnalliselta vesihuoltolaitokselta	38
Hopunmäen vesiosuuskunta	kunnalliselta vesihuoltolaitokselta	12
Huhtijärven vesiosuuskunta	kunnalliselta vesihuoltolaitokselta	57
Huopionniemen vesiosuuskunta	kunnalliselta vesihuoltolaitokselta	38
Juurakon vesiosuuskunta	kunnalliselta vesihuoltolaitokselta	28
Kitusuon vesiosuuskunta	kunnalliselta vesihuoltolaitokselta	45
Kuoreniemen vesiosuuskunta	kunnalliselta vesihuoltolaitokselta	163
Makkoskylän vesiosuuskunta	oma ottamo	30
Peltolahden vesiosuuskunta	kunnalliselta vesihuoltolaitokselta	38
Pohjaslahden vesiosuuskunta	oma ottamo	400 *

\* Liittyjiä yhteensä noin 600. Vapaa-ajanasukkaita on arviolta 200.

Pohjaslahden, Huhtijärven ja Kuoreniemen vesiosuuskuntien verkostot ovat pituudeltaan luokkaa 50-80 km. Huopionniemen verkosto on pituudeltaan noin 20 km ja muiden vesiosuuskuntien verkostot ovat pituudeltaan alle 10 km.

## 6.2.2 Jätevesi

Mänttä-Vilppulassa on 8 jäteveden viemäröinnistä vastaava yksityisoikeudellista vesiyhtymää. Kaikkien vesiosuuskuntien jätevedet johdetaan kunnallisen vesihuoltolaitoksen viemäriverkostoon. Viemäröinnistä vastaaviin vesiyhtymiin on liittynyt yhteensä noin 420 asukasta. Yhtymien verkostopituudet vastaavat suunnilleen vesijohtoverkostojen pituuksia. Jätevesiyhtymät on esitetty taulukossa 6.8.

*Taulukko 6.8 Jätevesien viemäröinnistä vastaavat vesiyhtymät*

Vesiyhtymä	Jäteveden käsittely	Vakituiset asukkaat
Heinämäen vesiosuuskunta	kunnallinen jätevedenpuhdistamo	38
Hopunmäen vesiosuuskunta	kunnallinen jätevedenpuhdistamo	12
Huhtijärven vesiosuuskunta	kunnallinen jätevedenpuhdistamo	57
Huopionniemen vesiosuuskunta	kunnallinen jätevedenpuhdistamo	38
Juurakon vesiosuuskunta	kunnallinen jätevedenpuhdistamo	28
Kitusuon vesiosuuskunta	kunnallinen jätevedenpuhdistamo	45
Kuoreniemen vesiosuuskunta	kunnallinen jätevedenpuhdistamo	163
Peltolahden vesiosuuskunta	kunnallinen jätevedenpuhdistamo	38

## 6.3 VESIHUOLLON TOIMINTAVARMUUS JA RISKIENHALLINTA

### 6.3.1 Talousvesi

Mäntän verkostoalueella vedenhankinta- ja jakelu on kahden vedenottamon varassa. Suurin riski Mäntän vedenjakelussa on veden toimituksen katkeaminen Jämsänjärven vedenottamolta, josta toimitetaan 75 % Mäntän verkostoalueen vedestä. Mänttä-Vilppulan vesihuollon valmiussuunnitelmassa on huomioitu vedenhankinta- ja jakeluhäiriöt.

Vilppulan verkostoalueen toimintavarmuus vedenhankinnan ja jakelun kannalta on hyvä. Molemmista vedenottamoista voidaan ottaa vettä riittävästi koko verkostoalueen tarpeisiin.

Mäntän ja Vilppulan verkostoalueiden välinen yhdysvesijohto (225 mm) on lisännyt vedenjakelun toimintavarmuutta molempien verkostoalueiden kannalta. Verkostojen painetasoerot kuitenkin estävät yhteyden käytön normaalitilanteessa. Myös poikkeustilanteissa yhdysvesijohdon hyödyntäminen saattaa aiheuttaa käyttöongelmia verkostopaineiden muuttumisen vuoksi.

Pohjaslahden ja Makkoskylän vesijohtoverkostot ovat yhteydessä sekä toisiinsa että kunnalliseen vesijohtoverkoston. Lisäksi Pohjaslahden vesiosuuskunnalla on yhteys Virtain kaupungissa toimivaan Kotalan vesiosuuskuntaan.

Vedenjakelun toimintavarmuutta arvioidaan varmuusluokituksella (I-III, 0). Luokitus määräytyy sen mukaan, kuinka monta litraa talousvettä asukasta kohti voidaan toimittaa käyttöön poikkeustilanteessa. Poikkeustilanteeksi määritellään tilanne, jossa ensisijainen vesilähde on poissa käytöstä. Varaottamon on sijaittava eri pohjavesialueelle, jotta se kelpaa luokituksessa huomioiduksi. Luokitus perustuu valtion ympäristöhallinnon ohjeisiin.

Seuraavassa taulukossa on esitetty ohjeistuksen mukaisesti laskettu varmuusluokitus.

*Taulukko 6.9 Mänttä-Vilppulan vesijohtoverkostojen varmuusluokitus (teoreettinen)*

Verkosto	Liittyneet (as)	Pääottamo (m <sup>3</sup> /d)	Varaottamot (m <sup>3</sup> /d)	Poikkeusolot, käytössä (l/as d)	Varmuusluokka
Mänttä	6 100	2 000	1 200 *	200	I
Vilppula	3 646	1 000	1 500 *	> 300	I
Pohjaslahden vok	600	150	> 150 **	> 300	I
Makkoskylän vok	30	100	> 100 **	> 300	I

Luokkarajat: I (> 120 l/as d), II (> 50 l/as d), III (>5 l/as d), 0 (< 5 l/as d)

\* Sisältää verkoston varavedenottamosta sekä Vilppula-Mänttä yhdysvesijohdosta (225 mm) saatavan veden.

\*\* Yhdysvesijohdoista saatava vesi.

### 6.3.2 Jätevesi

Mänttä-Vilppulan kohtalaisen suuri laskuttamattoman jäteveden osuus kertoo verkoston heikosta kunnosta. Verkoston huono kunto lisää putkirikkojen ja toimituskatkosten määriä. Suuri laskuttamattoman jäteveden osuus johtuu myös hulevesien pääsystä viemäriverkkoon.

Pääviemäri saneerattiin vuosina 2008 - 2009 noin 600 metrin matkalta. Saneeraus jatkuu vuonna 2010.

Jätevesiverkostossa ja jätevedenpuhdistamoilla riskejä aiheuttavat erilaiset häiriötilanteet, joissa jätevettä joudutaan ohjauksuttamaan. Ohjauksutuksesta on aina haittaa ympäristölle ja sen lisäksi se on mahdollisten korvausvaatimusten kautta taloudellinen haitta viemärlaitokselle. Ohjauksutukset huomioidaan puhdistamon velvoitetarkkailussa.

#### 6.4 SAMMUTUSVESIHUOLTO

Kunnalla on velvollisuus järjestää sammutusvesihuolto alueellaan. Mänttä-Vilppulan sammutusveden hankintaa on käsitelty vesihuollon valmiussuunnitelmassa. Sammutusveden hankinta on järjestetty siten, että paloautojen säiliöveden lisäksi tarvittava vesi saadaan pääasiassa vesijohtoverkostossa olevista paloasemista ja paloposteista. Palopostit ovat maanalaisia, maanpäällisiä tai seinäpaloposteja. Palovesiasemia on rakennettu niin, että yhdellä asemalla katetaan n. 200 m:n säteellä oleva alue.

#### 6.5 ALUEELLINEN YHTEISTYÖ

Mänttä-Vilppula toimittaa suurimman osan Mäntän verkostoalueelle johdettavasta vedestä Jämsän alueella sijaitsevalta Jämsänjärven vedenottamolta. Jämsässä sijaitseva Pohjois-Kuoreveden vesiosuuskunta johtaa puolestaan jätevetensä Mänttä-Vilppulan kunnalliseen viemäriverkostoon. Lisäksi osa vesiosuuskunnan käyttövedestä toimitetaan Mäntän verkostosta.

### 7 KEHITYSENNUSTEET

#### 7.1 VEDENKULUTUS JA –HANKINTA

Keskitettyyn vesijohtoverkostoon liittyneiden asukkaiden määrän kehitystä arvioitaessa on otettu huomioon nykyiset verkostot, verkostojen laajeneminen asutukseen nähden (kaava-alueiden rakentuminen, maaseutumaisten asutuskeskittymien rakentuminen, haja-asutusalueen vesijohtohankkeet) sekä asutuksen keskittyminen taajamiin olemassa olevien vesijohtoverkostojen piiriin.

Liittymisprosentin ennustetaan kasvavan nykyisestä 92 %:sta noin 98 %:iin vuoteen 2025 mennessä. Näin ollen vesijohtoverkoston piiriin tulee mitoitusvuoteen mennessä noin 350 uutta liittyjää.

Vedenkulutusennusteet asutuksen osalta perustuvat ominaisvedenkulutuksessa (l/as/d) ja liittyjämäärissä tapahtuviin muutoksiin. Ominaisvedenkulutukseksi on uusien liittyjien osalta arvioitu 200 l/as/d vuonna 2025. Olettamuksena on, että vuotovesien määrää pystytään vähentämään nykyisestä. Teollisuuden vedenkulutus on sisällytetty ennusteeseen.

Vedenkulutuksen ennustetaan olevan vuonna 2025 noin 2 270 m<sup>3</sup>/d. Vedenkulutus kasvaa nykyisestä noin 3 %.

Vesijohtoverkoston liittyjämääräennusteet ja vedenkulutusennusteet on esitetty taulukossa 7.1.

Taulukko 7.1 Vesijohtoverkoston liittyjämääräennusteet ja vedenkulutusennuste vuosille 2015 ja 2025.

		2008	2015	2025
<b>väkimäärä</b>	as	11 656	11 398	11 273
<b>liittyjämäärä</b>	as	10 676	10 930	11 030
- kunnallinen vesihuoltolaitos	as	10 246	10 500	10 600
- vesiosuuskunnat	as	430	430	430
<b>liittymisprosentti</b>	%	92	96	98
<b>kokonaisvedenkulutus<sup>1</sup></b>	m <sup>3</sup> /d	2 200	2 250	2 270
<b>huippuvuorokausikulutus, HQ<sub>d</sub><sup>2</sup></b>	m <sup>3</sup> /d	3 300	3 380	3 410
<b>huipputuntikulutus, HQ<sub>h</sub><sup>3</sup></b>	m <sup>3</sup> /h	261	268	270

<sup>1</sup> Ominaisvedenkulutukseksi arvioitu 200 l/as d (v.2025) ja 205 l/as/d (v. 2015).

<sup>2</sup> Vuorokausikulutuskertoimena käytetty arvoa 1,5

<sup>3</sup> Huipputuntikulutuskertoimena käytetty arvoa 1,9

## 7.2 JÄTEVESIKUORMITUS JA –PUHDISTUS

Keskitettyyn viemäriverkkoon liittyneiden asukkaiden määrän kehitystä arvioitaessa on otettu huomioon nykyiset viemäriverkot, verkostojen laajeneminen asutukseen nähden (kaava-alueiden rakentuminen, haja-asutusalueiden viemäröintihankkeet) sekä asutuksen keskittyminen taajamiin olemassa olevien viemäriverkkojen piiriin.

Liittymisprosentin ennustetaan kasvavan nykyisestä 86 %:sta 96 %:iin vuoteen 2025 mennessä. Viemäriverkoston piiriin tulee mitoitusvuoteen mennessä noin 750 uutta liittyjää.

Ennusteessa oletetaan, että hule- ja vuotovesien osuutta pystytään vähentämään mitoitusvuoteen mennessä 50 %:iin. Laskutettavan jätevesimäärän oletetaan kasvavan noin 10 % nykyisestä vuoteen 2025 mennessä. Mikäli vuotovesien osuus pysyy nykyisenä (68 %), jätevesimäärän voidaan ennustaa olevan mitoitusvuonna yli 5 600 m<sup>3</sup>/d.

Liittyjämäärän, jätevesimäärän ja kuormituksen ennusteet on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 7.2 Viemäriverkoston liittyjämääräennuste, jätevesimäärä ja kuormitusennuste vuosille 2015 ja 2025.

		2008	2015	2025
<b>Väkimäärä</b>	as	11 656	11 398	11 273
<b>Liittyjämäärä</b>	as	10 046	10 600	10 800
<b>Liittymisprosentti</b>	%	86	93	96
<b>Jätevesimäärä *</b>	m <sup>3</sup> /d	5 139	4 400	3 600
<b>Kuormitus **</b>				
<b>BOD<sub>7</sub></b>	kg/d	439	472	484
<b>kok. P</b>	kg/d	20,4	21,4	21,8
<b>kok. N</b>	kg/d	119	126	128

\* Vuotovesimääräksi arvioitu 50 % (v. 2025) ja 60 % (v. 2015). Nykyinen 68 %.

\*\* Liittyjämäärän lisääntyminen kerrottu: BOD<sub>7</sub> 60 g/ as d, kok. P 1,8 g/as d, kok. N 12 g/as d

## 8 KEHITTÄMISTARPEET

### 8.1 VEDENHANKINTA JA –JAKELU

Nykyisten käytössä olevien vedenottamoiden kapasiteetti riittää tulevaisuuden vedentarpeisiin. Nykyisten vedenottamoiden yhteenlaskettu lupamäärä on tällä hetkellä noin 4 400 m<sup>3</sup>/d. Ennustetun vedenkulutuksen perusteella nykyinen lupamäärä riittää tulevaisuuden vedentarpeisiin.

Kunnan pohjavesialueille on laadittu suojelusuunnitelmat. Suunnitelmat on tarpeen päivittää lähivuosina.

Kunnan vedenjakelun toimintavarmuus on nykytilanteessa hyvä. Pirkanmaan alueellisessa vesihuollon yleissuunnitelmassa on kuitenkin esitetty yhdysvesijohdon rakentamista Ruoveden kanssa. Alueellisen vesihuoltosuunnitelman valmistuttua rakentaminen jatkuu sen mukaisesti. Yhdysvesijohto Keuruun kanssa parantaa Kolhon alueen toimintavarmuutta.

### 8.2 JÄTEVEDENKÄSITTELY

Jätevettä voidaan johtaa nykyisen sopimuksen mukaan Mäntän Puhdistamo Oy:n laitokselle 7 000 m<sup>3</sup>/d. Ennustettujen jätevesimäärien perusteella edellä mainittu lupamäärä riittää tulevaisuudessa.

Jätevesien viemäroinnin ongelmana on runsaiden vuoto- ja hulevesien pääsy puhdistamolle viemäriverkostossa. Kaupungin viemäriverkostossa hule- ja vuotovesien osuus on merkittävä. Viemäriverkostoja on tarve saneerata vuosittain vuotovesien vähentämiseksi. Saneerauksen kehittämiseksi on tarve laatia saneeraussuunnitelma.

## A-OSA KOKO KUNNAN ALUE

## 9 VESIHUOLTOLAITOKSEN TOIMINTA-ALUEEN MÄÄRITTÄMINEN

Mänttä-Vilppulan vesihuoltolaitosten vahvistetut toiminta-alueet on esitetty liitekartassa 103.

Jokaisella vesihuoltolaitoksella on oltava määriteltynä toiminta-alue, johon sisältyy määritellyt alueet vedenjakelulle ja viemäroinnille. Toiminta-alue kattaa kaikki alueet, joilla kiinteistöjen liittäminen vesihuoltolaitoksen vesijohtoon tai viemäriin on tarpeen asutuksen taikka vesihuollon kannalta asutukseen rinnastuvan elinkeino- ja vapaa-ajantoiminnan määrän tai laadun vuoksi. Toiminta-alueita määritettäessä on myös huomioitava suurehkon asukasjoukon tarve sekä terveydelliset ja ympäristönsuojelulliset syyt.

Vesihuoltolaitoksen vahvistetulla toiminta-alueella oleva kiinteistö on liitettävä laitoksen vesijohtoon ja viemäriin. Laitos voi kieltäytyä liittämästä vesijohtoon tai viemäriin kiinteistöä erityisten syiden perusteella. Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi puolestaan myöntää vapautuksen liittämismvelvollisuudesta.

Vesihuoltolaitos määrää liittämiskohdan toiminta-alueella sijaitseville kiinteistöille. Liittymiskohdasta eteenpäin kiinteistö vastaa vesihuoltolaitteistaan ja niiden yhteensopivuudesta verkostoon.

Kunta hyväksyy alueellaan toimivan vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen ja sen muuttamisen. Kunnan on pyydettävä lausunto alueelliselta ympäristökeskukselta sekä ympäristö- ja terveydensuojeluviranomaiselta ennen toiminta-alueen hyväksymistä ja muuttamista. Toiminta-aluetta määritettäessä alueen kiinteistöillä on mahdollisuus tulla kuulluksi.

Vesiosuuskunnat ovat vesihuoltolain tarkoittamia vesihuoltolaitoksia silloin, kun ne palvelevat yli 50 henkilöä tai toimittavat vettä tai vastaanottavat jätevettä yli 10 m<sup>3</sup>/d. Tällöin vesiosuuskunnille astuu voimaan vesihuoltolain mukaiset oikeudet ja velvollisuudet toiminta-alueisiin liittyen.

## 10 KEHITTÄMISTOIMENPITEET

Suunnitellut kehittämistoimenpiteet on esitetty taulukkomuodossa liitteenä (liite 3) sekä suunnitelmakartassa (kartta 101). Liitteen taulukossa on esitetty hanke, sijainti, kustannusarvio, tavoitteellinen toteutusajankohta ja vastuutaho.

Esitetty taulukko on tavoitteellinen. Sen perusteella voidaan ajoittaa kehittämishankkeita ja varautua rahoitusjärjestelyihin.

### 10.1 VEDENHANKINTA

Olemassa olevat pohjavesialueiden suojelusuunnitelmat päivitetään.

### 10.2 VESIJOHTO- JA VIEMÄRIVERKOSTO

Vesijohto- ja viemäriverkostoa rakennetaan yhdyskuntakehitystä vastaavasti (uudet asemakaava-alueet). Lisäksi kaava-alueiden ulkopuolisia kyliä ja asutuskeskittymiä liitetään verkostoon siellä, missä se on asutuksen tai ympäristön kannalta tarpeellista ja rakentamiskustannukset ovat kohtuulliset.

Verkostojen rakentamishankkeissa esitetyt kustannukset on saatu tarkistamalla vanhojen suunnitelmien kustannuksia. Hankkeista tulee aina laatia yleis- ja rakentamissuunnitelma, jonka yhteydessä kustannukset tarkistetaan.

Toimenpidesuunnitelma edustaa asetettua tavoitetilaa. Suunnitelman mukaisesti viedään hankkeita eteenpäin, mutta toteutuminen ja ajankohta riippuvat mm. kaavahankkeiden etenemisestä, kunnan talouden suunnittelusta ja asukkaiden aktiivisuudesta.

### 10.3 YHDYSVESIJOHDOT

Yhdysvesijohtoja rakennetaan mahdollistamaan verkostojen välinen veden toimittaminen normaali- ja poikkeustilanteissa. Verkostojen väliset yhdyslinjat pyritään suunnittelemaan siten, että niiden varrella oleva asutus pystytään liittämään verkostoon.

## 10.4 MUUT KEHITTÄMISTOIMENPITEET

Olemassa olevaa vedenjakelu- ja viemärintijärjestelmää saneerataan vuosittain. Kuntaan laaditaan saneeraussuunnitelma, jossa esitetään vesihuoltojärjestelmän saneeraustoimenpiteitä pitkällä aikavälillä.

Kunnan toiminta-alue päivitetään. Lisäksi kartoitetaan vesihuoltolaitosten toiminta-alueilla sijaitsevat kiinteistöt, jotka eivät ole liittyneet keskitettyyn vesihuoltoon.

## 11 SUUNNITELMAN TOTEUTUS

### 11.1 SUUNNITELMAN HYVÄKSYMINEN

Suunnitelman laatimisen yhteydessä pyydetään lausunnot naapurikunnilta, alueelliselta ympäristökeskukselta, kunnan ympäristö- ja terveystoimialalta ja alueen vesihuoltolaitoksilta. Suunnitelman hyväksyy ja vahvistaa kaupunginvaltuusto.

### 11.2 SUUNNITELMAN TARKENTAMINEN JA MUUTTAMINEN

Suunnitelman tarkentamisesta ja muuttamisesta vastaa kunnan vesihuollosta vastaava viranhaltija. Vesihuollon kehittämissuunnitelmaa toteutettaessa laaditaan jokaisesta hankkeesta yksityiskohtaiset suunnitelmat, joiden yhteydessä tarkistetaan esitettyjen hankkeiden (esim. vesijohtojen, siirtoviemäreiden ja laitosten) mitoitukset. Tässä yhteydessä kehittämissuunnitelmaan tehdään tarvittaessa tarkistuksia.

Suurten vesihuoltohankkeiden osalta käynnistetään neuvottelut eri osapuolten välillä riittävän aikaisin, jotta hankkeiden eteneminen sujuisi aikataulujen mukaisesti. Samalla aloitetaan hankkeiden rahoituksen suunnittelu (valtion vesihuoltotyöt, EU-avustukset jne.).

### 11.3 SUUNNITELMAN YLLÄPITO VALVONTA JA TIEDOTTAMINEN

Kehittämissuunnitelmaa ylläpidetään kunnassa kunnanvaltuuston määräämällä tavalla. Suunnitelman valvonnasta vastaa kunnan vesihuollosta vastaava virkamies sekä vesihuoltolaitos. Vesihuollon kehittämissuunnitelma ja vesihuollolle asetetut tavoitteet tarkistetaan vähintään kerran valtuustokaudessa. Tarkoituksena on, että kehittämissuunnitelma vastaa kunnan vesihuollon tilaa ja kehittämistarpeita riittävällä tarkkuudella. Kehittämissuunnitelman toteutumisesta ja muuttamisesta tiedotetaan kunnan virallisilla ilmoitustauluilla sekä vesihuoltolaitoksen ilmoituksissa. Asianosaiset voivat jättää muistutuksia kunnan virallisiin päätöksiin tai ilmoituksiin kunnallislain mukaisesti.

## 12 TIIVISTELMÄ

Mänttä-Vilppulan kaupunki aloitti toimintansa vuoden 2009 alussa. Mänttä-Vilppulan vesihuollon kehittämissuunnitelman tavoitteena on selvittää vesihuollon nykytila, kehittämistarpeet ja esittää kehittämissuunnitelmat. Suunnitelmassa on otettu huomioon vesihuolto vesihuoltolaitoksien toiminta-alueilla ja niiden ulkopuolella.

Kehittämissuunnitelman laatiminen perustuu vesihuoltolakiin. Vesihuoltolain mukaan kunnan tulee kehittää vesihuoltoa alueellaan yhdyskuntakehitystä

vastaavasti vesihuoltolain tavoitteiden toteuttamiseksi sekä osallistua vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun.

Mänttä-Vilppulan väestömäärä vuonna 2008 oli yhteensä 11 656. Mänttä-Vilppulan kaupungin väestöennuste vuodelle 2025 on 11 273, jota käytetään myös vesihuollon mitoituksessa.

## **Talousvesi**

Kunnallisen vedenjakelun piiriin oli vuonna 2008 liittynyt 10 246 asukasta. Vettä pumpataan verkostoon keskimäärin 2 160 m<sup>3</sup>/d. Laskutetun veden määrä on 1 720 m<sup>3</sup>/d ja laskuttamattoman veden määrä 420 m<sup>3</sup>/d. Pohjaslahden ja Makkoskylän vesiosuuskuntiin oli liittynyt yhteensä noin 430 vakituista asukasta.

Liittymisprosentin ennustetaan kasvavan nykyisestä 92 %:sta noin 98 %:iin vuoteen 2025 mennessä, jolloin vedenkulutus on noin 2 270 m<sup>3</sup>/d. Vedenkulutus tulee kasvamaan nykyisestä noin 3 %.

Mänttä-Vilppulan pohjavesivarat ovat hyvät. Alueella on yhteensä 11 luokiteltua pohjavesialuetta. I-luokan pohjavesialueilla muodostuu pohjavettä arviolta 4 630 m<sup>3</sup>/d. Raakavesi hankitaan pohjavedenottoilta. Kunnallisia ottamoita on käytössä yhteensä 4. Ottamoista otetaan vettä noin 2 160 m<sup>3</sup>/d ja kapasiteetti on noin 4 230 m<sup>3</sup>/d. Vesiosuuskuntien vedenottoilta otetaan vettä yhteensä noin 40 m<sup>3</sup>/d. Nykyisin käytössä olevilta ottamoilta saatava vesi riittää tulevaisuuden vedentarpeisiin.

Vesijohtoverkoston ulkopuolella asuu 8 % Mänttä-Vilppulan asukkaista eli noin 980 asukasta. Jatkossa sään ääri-ilmiöt tulevat mahdollisesti voimistumaan ja kuivat kaudet haittaamaan vedenhankintaa. Haja-asutuksen vedenhankintaa voidaan parantaa levittämällä alueille vesijohtoverkosta.

## **Jätevesi**

Keskitettyyn viemärointiin liittyneiden määrä oli Mänttä-Vilppulassa vuoden 2008 lopussa noin 10 050 asukasta ja liittymisaste noin 86 %. Jätevettä johdettiin käsiteltäväksi keskimäärin 5 140 m<sup>3</sup>/d vuonna 2008. Laskutetun jäteveden määrä oli 1 650 m<sup>3</sup>/d ja laskuttamattoman jäteveden määrä 3 490 m<sup>3</sup>/d. Laskuttamattoman jäteveden osuus oli 68 %.

Vuoden 2009 kesäkuusta alkaen kaikki Mänttä-Vilppulan kunnalliset jätevedet on johdettu Mäntän Puhdistamo Oyj:n jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi.

Liittymisprosentin ennustetaan kasvavan nykyisestä 86 %:sta 96 %:iin vuoteen 2025 mennessä, jolloin käsitelty jätevesimäärä on noin 3 600 m<sup>3</sup>/d. Laskuttamattoman jätevesimäärän oletetaan vähenevän nykyisestä 68 %:sta 50 %:iin. Viemäroinnin ongelmana on runsaiden vuoto- ja hulevesien pääsy puhdistamolle. Verkoston saneeraukseen ja erillisviemärointiin tulee panostaa tulevina vuosina.

Keskitetyn jätevesihuollon ulkopuolella on 14 % Mänttä-Vilppulan väestöstä eli 1610 asukasta. Valtioneuvoston talousjätevesiasetuksen voimaan tulon myötä jätevesijärjestelmiä tulee parantaa. Rakennettavilla kiinteistöillä asetus vaatii heti vaaditun järjestelmän rakentamista. Vanhoilla kiinteistöillä siirtymäaika on vuoden 2014 alkuun asti.

## **Kehittämistoimenpiteet**

Vesijohto- ja viemäriverkostoa rakennetaan yhdyskuntakehitystä vastaavasti

(uudet asemakaava-alueet). Lisäksi kaava-alueiden ulkopuolisia olemassa olevia kyliä ja asutuskeskittyviä liitetään verkoston siellä, missä se on asutuksen tai ympäristön kannalta tarpeellista ja rakentamiskustannukset ovat kohtuulliset.

Yhdysvesijohtoja rakennetaan mahdollistamaan verkostojen välinen veden toimittaminen normaali- ja poikkeustilanteissa. Verkostojen väliset yhdyslinjat pyritään suunnittelemaan siten, että niiden varrella oleva asutus pystytään liittämään verkostoon. Olemassa olevia pohjavesialueiden suojelemissuunnitelmat päivitetään.

Olemassa olevaa vesihuoltojärjestelmiä saneerataan ja saneerausta varten laaditaan kunnostussuunnitelma. Kunnan toiminta-alue päivitetään.

Suunnitelma ei ole oikeusvaikutteinen asiakirja, vaan suunnittelua ohjaava työkalu, jota voivat hyödyntää kuntalaiset, kunnan päättävät ja toimeenpanevat tahot sekä toiminta-alueellaan vesihuollosta vastaava vesihuoltolaitos. Suunnitelma on laadittu vuoteen 2025 saakka ja sitä tulisi päivittää vähintään neljän vuoden välein.

Tampereella 2. päivänä joulukuuta 2009

AIRIX Ympäristö Oy

Reijo Haronen  
Toimialajohtaja,  
DI/SNIL

Sampo Saarinen  
Suunnitteluinsinööri  
Ins.AMK