

---

16WWE1712  
16.8.2012



**HAMINAN KAUPUNKI**  
Vesihuollon kehittämissuunnitelma

Copyright © Pöyry Finland Oy

Kaikki oikeudet pidätetään Tätä asiakirjaa tai osaa siitä ei saa kopioida tai jäljentää missään muodossa ilman Pöyry Finland Oy:n antamaa kirjallista lupaa.

Copyright © Pöyry Finland Oy

## **Esipuhe**

Vesihuollon kehittämissuunnitelma on päivitetty yhteistyössä samanaikaisesti Haminan kaupungille, Miehkälän kunnalle ja Virolahden kunnalle. Työryhmässä ovat toimineet Antero Läättilä, Vesa Pohjola, Tapio Glumoff ja Katja Lehtonen Haminan kaupungilta, Jani Väkevä Haminan Vedestä, Jukka Salmi ja Markku Uski Kaakon Kaksikosta (Miehkälä ja Virolahti) sekä Esa Houni Kaakkois-Suomen ELY-keskuksesta.

Vesihuollon kehittämissuunnitelmien päivitystyössä konsulttina on toiminut Pöyry Finland Oy. Työstä ovat vastanneet asiantuntija Terhi Renko, suunnitteluinsinööri Eeva Luukkanen sekä osastopäällikkö Jussi Ristimäki Verkostot ja konsultointi -yksiköstä.

Pöyry Finland Oy

## **Yhteenveto**

Haminan kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelman päivitys on tehty vuosille 2012–2020. Edellinen vesihuollon kehittämissuunnitelma on tehty vuonna 2003. Suunnittelualue koskee koko Haminan kaupungin aluetta.

Etelä-Kymenlaakson maakunnallinen vesihuollon kehittämissuunnitelma on tehty vuonna 2009. Sen alueellisia suunnitelmia on jo osittain toteutettu. Vuosina 2009–2010 rakennettiin siirtoviemäri Haminan Nuutniemen jätevedenpuhdistamon ja Kotkan Mussalon jätevedenpuhdistamon välille. Hamina–Virolahti–Miehikkälä-välille on valmistunut uusi vesijohto ja viemäri vuonna 2011, jolla turvataan alueellista vedenjakelua ja viemärointiä. Lähivuosina on suunnitteilla myös vedenjakelun uusi siirtolinja Myllykoski–Husula-välille vedenjakelun varmistamiseksi.

Vesihuollon toiminta-alue laajenee asemakaavoituksen myötä. Haja-asutusalueiden vesihuoltoa pyritään varmistamaan ensisijaisesti osuuskuntamuotoisen vedenjakelun ja viemäroinnin avulla.

Haminan Veden toiminnan painopiste tulee siirtymään tulevaisuudessa yhä enemmän palvelutason ylläpidon ja saneerauksen puolelle verkoston ikääntyessä.

## **Liitteet**

- Liite 1 Pohjavesialueet, luonnonsuojelu- ja Natura-alueet sekä vesistöt
- Liite 2 Väestön jakauma kunnassa
- Liite 3 Vesihuoltolaitoksen toiminta-alue, verkostot, yksityiset vesiosuuskunnat
- Liite 4 Haja-asutusalueiden asutuskeskittymät
- Liite 5 Yleiskaava-alueet, asemakaava-alueet ja vesihuoltolaitoksen toiminta-alue
- Liite 6 Vesihuollon kehittämissuunnitelma

## Sisältö

### Esipuhe

### Yhteenveto

<b>1</b>	<b>JOHDANTO .....</b>	<b>2</b>
1.1	Vesihuollon kehittämissuunnitelma.....	2
1.2	Kunnan yleiskuvaus .....	3
1.3	Väestö- ja vedenkulutusennuste .....	3
<b>2</b>	<b>KUNNAN VESIHUOLLON PAINOPISTEET JA TAVOITTEET .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>VESIHUOLTOLAITOKSEN TOIMINTA- JA VERKOSTOALUEIDEN ULKOPUOLISET ALUEET.....</b>	<b>5</b>
3.1	Nykytilanne .....	5
3.2	Verkostojen tarvealueet ja kehittämistarpeet .....	5
3.3	Toimenpideohjelma .....	7
3.3.1	Nykyisten vesiosuuskuntien vedenjakelu ja viemärointi .....	7
3.3.2	Uusien vesi- ja viemäriosuuskuntien perustaminen .....	8
3.3.3	Muun haja-asutuksen vesihuolto ja viemärointi.....	8
<b>4</b>	<b>VESIHUOLTOLAITOKSEN TOIMINTA-ALUEET .....</b>	<b>9</b>
4.1	Nykytila ja siihen liittyvät ongelmat ja kehittämistarpeet.....	9
4.1.1	Vedenhankinta ja jakelu .....	10
4.1.2	Jätevedenkäsittely .....	12
4.2	Toimenpiteet.....	13
4.2.1	Kehittämishankkeet .....	13
4.2.2	Verkostojen laajentuminen uusille kaava-alueille .....	15
4.2.3	Vedenhankinnan ja vedenjakelun varmuus.....	16
4.2.4	Viemäroinnin ja jätevedenpuhdistuksen varmuus .....	16
4.2.5	Verkostojen laajentaminen uusille haja-asutusalueille .....	16
4.2.6	Verkostojen saneeraus.....	17
4.2.7	Toimenpiteiden tärkeysjärjestys ja kustannukset .....	17
<b>5</b>	<b>VAIKUTUSTEN ARVIOINTI.....</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>TIEDOTTAMINEN, AJAN TASALLA PITÄMINEN JA TOTEUTUKSEN SEURANTA .....</b>	<b>21</b>

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Vesihuollon kehittämissuunnitelma

Haminan kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelma on tehty nyt vuosille 2012–2020 ja sitä pyritään päivittämään tarvittaessa neljän vuoden välein. Suunnittelualue koskee koko Haminan kaupungin aluetta. Edellinen vesihuollon kehittämissuunnitelma on tehty vuonna 2003. Etelä-Kymenlaakson maakunnallinen vesihuollon kehittämissuunnitelma on tehty vuonna 2009.

Vesihuoltolaki astui voimaan 1.3.2001. Se velvoittaa kuntaa laatimaan alueellaan vesihuollon kehittämissuunnitelman ja pitämään suunnitelmaa ajan tasalla. Vesihuoltolain mukaan kunnan tulee kehittää vesihuoltoa alueellaan yhdyskuntakehitystä vastaavasti. Kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelman tulee kytkeytyä riittävästi maankäyttö- ja rakennuslain suunnittelujärjestelmään, jota se hyödyntää ja täydentää. Siksi kehittämissuunnitelmassa kiinnitetään erityistä huomiota vesihuollon järjestämiseen alueilla, joilla on voimassa maankäyttö- ja rakennuslaissa (132/1999) tarkoitettu yleis- tai asemakaava tai joilla yleis- ja asemakaavan laatiminen on vireillä.

Vesihuoltolain tavoitteena on turvata sellainen vesihuolto, että terveydellisesti ja muutenkin moitteetonta talousvettä on saatavissa riittävästi kohtuullisin kustannuksin, ja että terveyden- ja ympäristönsuojelun kannalta turvataan asianmukainen viemäröinti. Vesihuoltolaki velvoittaa kuntaa huolehtimaan siitä, että terveydellisten tai ympäristönsuojelullisten syiden tai suuren asiakasjoukon tarpeen vaatiessa ryhdytään toimenpiteisiin tarpeellisen vesihuoltopalvelun turvaamiseksi. Vesihuollon kehittämissuunnitelman tulisi tukea ympäristönsuojelulain toimeenpanoa. Siksi siinä on kiinnitettävä erityistä huomiota vesihuollon järjestämiseen sellaisilla alueilla, joita koskevat ympäristönsuojelulain (86/2000) 19 §:n nojalla annetut ympäristönsuojelumääräykset.

Vesihuollon kehittämissuunnitelma kattaa koko kunnan alueen. Kehittämissuunnitelmassa esitetään kunnan aluetta koskevat vesihuoltopalvelujen kehittämistavoitteet, päämäärät, organisatoriset linjaukset, kehittämissuunnitelman liittyminen muuhun suunnitteluun ja yhdyskuntarakenteen kehittämiseen. Kehittämissuunnitelma viestii nykyisille ja tuleville asukkaille, miten kunnassa suhtaudutaan vesihuollon kehittämiseen ja hoidetaan vesihuoltoasioita. Vesihuoltolaitos huolehtii vesihuollon toteutumisesta toiminta-alueellaan.

Kehittämissuunnitelma ei ole kuntaa tai muita tahoja sitova oikeusvaikutteinen suunnitteluasiakirja, vaan vesihuollon tavoitteita määrittelevä asiakirja. Tavoitteena on tehdä vesihuollon kehittämissuunnitelmasta työkalu, jota voivat hyödyntää kaupunkilaiset, kaupungin päättävät ja toimeenpanevat tahot sekä toiminta-alueellaan vesihuollosta vastaava vesihuoltolaitos.

Tämä vesihuollon kehittämissuunnitelman päivitys sisältää kuvauksen vesihuollon nykytilasta ja kehittämistarpeista sekä toimenpideohjelman vuoteen 2020 asti. Lisäksi on esitetty arvio toimenpideohjelman vaikutuksista.

## 1.2 Kunnan yleiskuvaus

Haminan kaupunki sijaitsee Suomenlahden rannalla, 150 km Helsingistä itään. Venäjän rajalle on matkaa 40 km. Haminan kaupungin pinta-ala on 1155 km<sup>2</sup>, josta maa- ja sisävesialueiden osuus on 633 km<sup>2</sup>. Kunnan pohjavesialueet, luonnonsuojelu- ja Natura-alueet on esitetty liitteen 1 kartassa.

Haminan kaupungin yhdyskuntarakenteessa on lähitulevaisuudessa odotettavissa jonkin verran muutoksia. Rakenteilla oleva E18 Haminan ohikulkutie valmistuu 2015. Uusi moottoritie välille Hamina–Virolahti on suunniteltu rakennettavaksi vuosina 2014–2017. Alustava linjaus on esitetty myös tämän suunnitelman liitekartoissa. Hanke toteutetaan elinkaarihankkeena, jonka valmistelu on mahdollista aloittaa suunnitelmien puolesta vuonna 2013.

Moottoritiehankkeen ja sen yhteydessä tehtävän Haminan ohikulkutien toteutuminen saattaa aiheuttaa asumisen sekä teollisuuden ja kaupan kaavoituksen ja uudisrakentamisen ohjautumista uusien tielinjauksien varsille ja muuttaa rakennettavien alueiden aikataulutusta vuosikymmenen loppupuolella.

## 1.3 Väestö- ja vedenkulutusennuste

Haminan asukasluku oli 31.12.2011 21 408. Vuoden 2020 lopussa kaupungin asukasluku on Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan 21 211 eli väkiluvun on ennustettu laskevan hyvin lievästi, alle 1 %o vuodessa.

Haminan kaupungin väestöennuste on hyvin lievästi laskeva ja vedenkulutus asukasta kohti laskee kiinteistöjen vesikalusteiden ja kodinkoneiden uusimisen myötä. Haja-asutusalueella verkostoon liittyy kuitenkin jonkin verran uusia kiinteistöjä. Tämän perusteella vedenkulutuksen arvioidaan pysyvän suunnilleen ennallaan tarkastelujaksolla.

Vuonna 2011 toteutunut veden myynti oli noin 2 064 000 m<sup>3</sup>/v. Vesihuollon toiminta-alueilla asuu noin 73 % Haminan väestöstä (Tilastokeskuksen Ruututietokanta 2011).

## 2 KUNNAN VESIHUOLLON PAINOPISTEET JA TAVOITTEET

Vesihuollon kehittämissuunnitelman tulee kytkeytyä riittävästi kaupungin maankäyttö- ja rakennuslain suunnittelujärjestelmään. Tässä suunnitelmassa on kiinnitetty huomiota kaupungin vahvistettuihin sekä vireillä oleviin yleis- ja asemakaavoihin. Vesihuoltolaitoksen toiminta-alueita ja verkostoja laajennetaan pääasiassa kaavoituksesta syntyvien tarpeiden mukaan.

Vesihuoltolaitoksen toiminta-alueilla vesihuollon kehittäminen painottuu nykyisten palvelujen ylläpitoon ja kehittämiseen.

Alueellinen yhteistyö ja vedenjakelun varmuus ovat tärkeässä osassa vesihuollon suunnittelussa. Vesihuollon kehittämissuunnitelma linkittyy vuonna 2009 tehtyyn Kymenlaakson maakunnalliseen vesihuollon kehittämissuunnitelmaan etenkin ylikunnallisten suunnitelmien osalta. Viime vuosina kunnan vesihuoltolaitos on tehnyt merkittäviä alueellisia verkostoinvestointeja. Vuosina 2009–2010 rakennettiin siirtoviemäri Haminan Nuutniemen jätevedenpuhdistamon ja Kotkan Mussalon jätevedenpuhdistamon välille. Lähivuosina on suunnitteilla myös vedenjakelun uusi siirtolinja välille Husula–Myllykoski.

Haminan kaupungin vesihuollon kehittämisen painopisteenä on haja-asutusalueiden osalta vesihuollon varmistaminen. Vesihuoltolaitoksen toiminta-alueiden ulkopuolella vesihuollon kehittämistarpeet liittyvät juomaveden määrän ja laadun turvaamiseen sekä jätevesienkäsittelyn tehostamiseen. Hajajätevesiasetuksen määräaika päättyy maaliskuussa 2016 ja Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n NEUVO -hajajätevesien neuvontahanke on käynnissä vuoden 2013 loppuun asti.

EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin (2000/60 EY) ja vesilain mukaan vesivarojen kestävä käyttö tulee edistää, pohjavesien pilaantuminen estää ja jo tapahtunutta pilaantumista vähentää. Pohjavesien hyvä määrällinen ja laadullinen tila tulisi saavuttaa vuoden 2015 loppuun mennessä. Vesilainsäädäntö luo siten painetta ranta- ja pohjavesialueilla sijaitsevien kiinteistöjen jätevesienkäsittelyn tehostamiseen.

Tulevaisuudessa vesihuoltolaitoksen keskeisenä painopisteenä on myös olemassa olevan verkoston ylläpito. Verkoston vanhimmat osat on rakennettu 1960-luvulla joten niiden saneeraus on tulossa ajankohtaiseksi. Vastaavasti saneerausta edellyttävät aika ajoin vedenottamot, vesisäiliöt, paineenkorotusasemat ja jätevesipumppaamot.

Sekä vedenjakeluvarmuuden parantaminen että nykyisen verkoston kunnossapito palvelutason turvaamiseksi ovat suuria investointeja. Tulevaisuuden suurena haasteena onkin välttämättömien investointien rahoittaminen.



### **3 VESIHUOLTOLAITOKSEN TOIMINTA- JA VERKOSTOALUEIDEN ULKOPUOLISET ALUEET**

#### **3.1 Nykytilanne**

Tilastokeskuksen mukaan noin 12 % Haminan kaupungin väestöstä asui taajamien ulkopuolella vuoden 2010 lopussa. Haminan Veden toiminta-alueiden ulkopuolella asuu 27 % kunnan väestöstä (Tilastokeskuksen Ruututietokanta 2011). Aukkaiden jakautuminen kunnan alueelle on esitetty liitteessä 2. Jakauma pohjautuu Tilastokeskuksen Ruututietokantaan (2011).

Haminan alueella on 30 vesiosuuskuntaa, jotka saavat vetensä Haminan Veden vesijohtoverkostosta. Niistä seitsemällä on myös omaa viemäriverkostoa, josta jätevedet johdetaan Haminan viemäriverkoston. Vesiosuuskunnissa on yhteensä noin 900 liittyjää ja ne ovat rakentaneet omia verkostoja lähes kaksisataa kilometriä. Vesiosuuskuntien sekä vesi- ja viemäriosuuskuntien verkostot on esitetty liitteessä 3.

Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n NEUVO - hajajätevesien neuvontahanke tarjoaa riippumatonta ja maksutonta kiinteistökohtaista jätevesineuvontaa toiminta-alueellaan vuoden 2013 loppuun asti. Hanketta rahoittavat Kaakkois-Suomen ja Hämeen ely-keskukset Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahastosta.

#### **3.2 Verkostojen tarvealueet ja kehittämistarpeet**

Vesihuollon järjestämisvelvollisuus velvoittaa kunnan huolehtimaan siitä, että ryhdytään toimenpiteisiin tarvetta vastaavan vesihuoltolaitoksen perustamiseksi, vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen laajentamiseksi tai muun tarpeellisen vesihuollon palvelun saatavuuden turvaamiseksi, jos suurehkon asukasjoukon tarve taikka terveydelliset tai ympäristölliset syyt sitä vaativat (Vesihuoltolaki 6§).

Ne alueet, joilla on vesihuollon järjestämiselle selkeä tarve, pyritään liittämään vesihuoltolaitoksen toiminta-alueeseen. Toiminta-alueiden laajentamisessa tulee huomioida kuitenkin vesihuoltolaitoksen taloudelliset resurssit.

Vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen ja runkoverkostojen sekä vesiosuuskuntien ulkopuolisia alueita tarkasteltiin Tilastokeskuksen Ruututietokannan (2011) avulla. Tavoitteena oli selvittää tarvetta ja tärkeysjärjestystä vesihuollon rakentamiseen haja-asutusalueille.

Ruututietokannassa kaupunki on jaettu 250 m x 250 m ruutuihin, joille on annettu asukasmäärä. Koko kunnan asukasluku oli ruututietokannasta laskettuna 21 238 asukasta. Aineisto sisältää alueella vakinaisesti asuvan väestön. Aukkaiden sijainti määräytyy asuinrakennusten/laitosten koordinaattien perusteella. Aineiston ulkopuolelle jäävät koordinaatiton laitoksissa asuva väestö sekä ulkomailla tilapäisesti asuvat Suomen kansalaiset ja henkilöt, joiden sijaintitietoa kunnassa ei tiedetä. Tästä syystä viralliset alueittaiset väkiluvut voivat poiketa Ruututietokannan alueittaisista summatiedoista. Aineisto ei myöskään sisällä kunnan alueen loma-asuntojen asukkaita.

Verkostojen ulkopuolisiksi alueiksi rajattiin ne kunnan alueet, jotka ovat yli 20 metrin etäisyydellä joko vesihuollon toiminta-alueesta, vesiosuuskunnasta tai vedenjakelun runkolinjasta. Näiltä alueilta etsittiin asukaskeskittymiä. Löydetyille keskittymille

laskettiin paikkatietoaineistosta asukasluku ja alueen pinta-ala, joista määritettiin alueen asukastiheys (as/km<sup>2</sup>). Lisäksi mitattiin alueen etäisyys nykyisestä kunnan verkostosta tai runkolinjasta, sekä arvioitiin sijainnin merkittävyys ympäristönsuojelullisten tekijöiden perusteella (alueella sijaitsevat pohjavesialueet ja vesistöt). Terveydellisiksi syiksi luokiteltiin vakavat kaivovedenlaatuongelmat (mm. radon, arseeni), mutta kunnan alueelta ei löytynyt tietoa vakavista alueellisista kaivovesiongelmissa, joten näitä ei ole pisteytetty vertailuun. Löydetyt asukaskeskittymäalueet on esitetty liitteessä 4 sekä taulukossa 1.

**Taulukko 1.** Haja-asutusalueen asukaskeskittymät ja alueiden pisteytys vesihuollon suunnittelussa

Nro	Alue	asukas- luku	pinta- ala km <sup>2</sup>	asukas- tiheys as/km <sup>2</sup>	vesistö	etäisyys toiminta- alueesta km	Pisteet			
							asukas- tiheys	vesistö	etäi- syys	yhteen- sä
1	Reitkalli	264	5,38	49	joki	0	1	1	2	4
2	Metsäkylä	465	6,38	73	ei	0	4	0	2	6
3	Paijärvi–Postinmäki	165	2,50	66	järvi, joki	1,5	3	1	2	6
4	Korpi	13	0,88	15	ei	1,5	0	0	2	2
5	Kammusa	13	0,56	23	ei	3	0	0	2	2
6	Luomanmäki	25	0,63	40	järvi	3,5	1	1	1	3
7	Liikkasenmäki – Onkamaa– Lahdenmäki– Puhakanmäki	104	2,81	37	järviä	7,5	0	1	0	1
8	Tillinmäki	11	0,25	44	ei	8	1	0	0	1
9	Ihamaa	82	2,50	33	joki	6,5	0	1	0	1
10	Kannusjärvi–Kitula	453	7,69	59	pohjavesi	3	2	2	0	4
11	Syrjäsenkulma	11	0,44	25	ei	11,5	0	0	0	0
12	Uski–Pyhältö– Aholankulma	237	5,13	46	pohjavesi	13	1	2	0	3
13	Turkia	90	2,44	37	järviä	14,5	0	1	0	1
14	Lankila	11	0,38	29	ei	18	0	0	0	0
15	Salo–Turkia	13	0,38	35	ei	19	0	0	0	0

Asukaskeskittymät priorisoitiin edellä mainittujen tekijöiden perusteella seuraavasti:

Asukastiheyden pisteytys:

alle 40 as/km<sup>2</sup> = 0 pistettä  
 40–49 as/km<sup>2</sup> = 1 piste  
 50–59 as/km<sup>2</sup> = 2 pistettä  
 60–69 as/km<sup>2</sup> = 3 pistettä  
 yli 69 as/km<sup>2</sup> = 4 pistettä.

Vesistöjen pisteytys:

pohjavesialue = 2 pistettä  
joki tai järvi alueella = 1 piste  
ei pintavesistöä tai pohjavesiesiintymää alueella = 0 pistettä.

Etäisyyden pisteytys (etäisyys toiminta-alueesta tai kunnan verkostosta):

etäisyys 0–2,5 km = 2 pistettä  
etäisyys 2,6–5 km = 1 piste  
etäisyys yli 5 km = 0 pistettä.

Asukaskeskittymien pisteytys on esitetty taulukossa 1. Tällä pisteytyksellä merkittävimmit alueiksi vesihuollon kannalta nousivat Metsäkylän alue sekä Paijärvi–Postinmäki-alue.

Metsäkylän ja Reitkallin alueet ovat melko tiheään asuttuja ja sijaitsevat uuden suunnitellun runkovesijohdon varrella. Näille alueille vesihuolto on suositeltavaa rakentaa osuuskuntamuotoisesti kunnan uuteen runkolinjaan liittyen. Paijärvi–Postinmäki-alueelle suositellaan myös vesihuollon osuuskuntamuotoista rakentamista.

Kannusjärvi–Kitula-alue on hyvin laaja ja alueen voimakkaat korkeuserot lisäävät vesihuollon rakennuskustannuksia merkittävästi. Koko alueen vesihuollon rakentaminen tulisi todennäköisesti liian kalliiksi. Kannusjärven koulun ympäristöön nykyisen kunnan verkoston yhteyteen saattaisi olla kannattavaa rakentaa yhteinen vesi- ja viemäriverkosto sekä pienpuhdistamo. Vesihuoltoverkoston laajentaminen edellyttää uuden vedenottamon rakentamista.

Lisää osuuskuntamuotoista vesihuoltoa suositellaan rakennettavaksi sellaisille haja-asutusalueille, joille kunnan vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen laajeneminen ei ole lähivuosina todennäköistä. Vesiosuuskuntien muodostaminen on helpointa kunnan runkolinjojen läheisyydessä, jolloin pitkien siirtolinjojen rakentamiselta vältytään.

### **3.3 Toimenpideohjelma**

#### **3.3.1 Nykyisten vesiosuuskuntien vedenjakelu ja viemäröinti**

Haminan kaupungin alueella on suuri määrä pieniä vesiosuuskuntia. Osuuskunnille suositellaan kiinteistökohtaisten ratkaisujen sijaan ensisijaisesti osuuskuntamuotoista viemäröintiä, josta vedet johdettaisiin kunnan viemäriverkostoon.

Lisäksi nykyisten pienten osuuskuntien tulisi tarkastella mahdollisuuksia osuuskuntien yhdistymiseen isommiksi kokonaisuuksiksi, laajentumiseen ja muuhun yhteistyöhön, jotta taataan lainsäädännön vaatimusten lisäksi verkostojen ylläpito, henkilöstön ammattitaito, talouden hallinta ja muut keskeiset asiat.

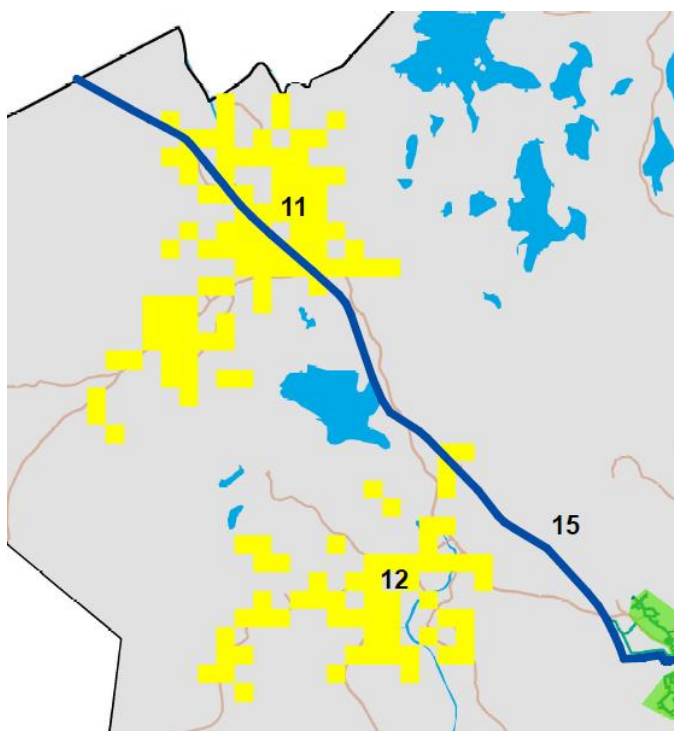
Kirkkojärven alueen pienten vesiosuuskuntien yhdistämistä isommaksi vesi- ja viemäröintiosuuskunnaksi on toivottu kunnan ja vesihuoltolaitoksen puolelta. Alueelle on tehty Kirkkojärven itäpuolisen alueen viemäröinnin yleissuunnitelma 2010. Kunta ja mahdollisesti myös vesihuoltolaitos osallistuvat viemäröinnin rakentamiskustannuksiin ympäristönsuojelullisista syistä, koska Kirkkojärvi on Natura 2000-aluetta.

### 3.3.2 Uusien vesi- ja viemäriolosuuskuntien perustaminen

Ensisijaisesti vedenjakelun ja viemäroinnin turvaamista haja-asutusalueella suositellaan tehtäväksi vesihuolto-osuuskuntien muodostamisen avulla.

Myllykoski–Husula-välille on suunniteltu rakennettavaksi vuosina 2014–2015 vedenjakelun runkolinja, joka kulkee Reitkallin ja Metsäkylän alueiden läpi (kuva 1). Samalla rakennettaisiin viemäri välille Metsäkylä-Reitkalli-Husula. Reitkallin ja Metsäkylän alueiden vesihuoltoa suositellaan toteutettavaksi vesi- ja viemäriolosuuskuntana liittyen uuteen runkolinjaan. Runkolinjahankkeen toteutus on riippuvainen haetusta valtion vesihuoltorahoituksesta.

Paijärvi–Postinmäki-alueelle sekä Kannusjärven koulun alueelle suositellaan vesi- ja viemärintiosuuskuntien perustamista.



**Kuva 1.** Vedenjakelun linjaus välille Myllykoski–Husula (nro 15) kulkee Metsäkylän (nro 11) ja Reitkallin (nro 12) alueiden läpi. Näille alueille suositellaan vesi- ja viemärintiosuuskuntien rakentamista.

### 3.3.3 Muun haja-asutuksen vesihuolto ja viemärinti

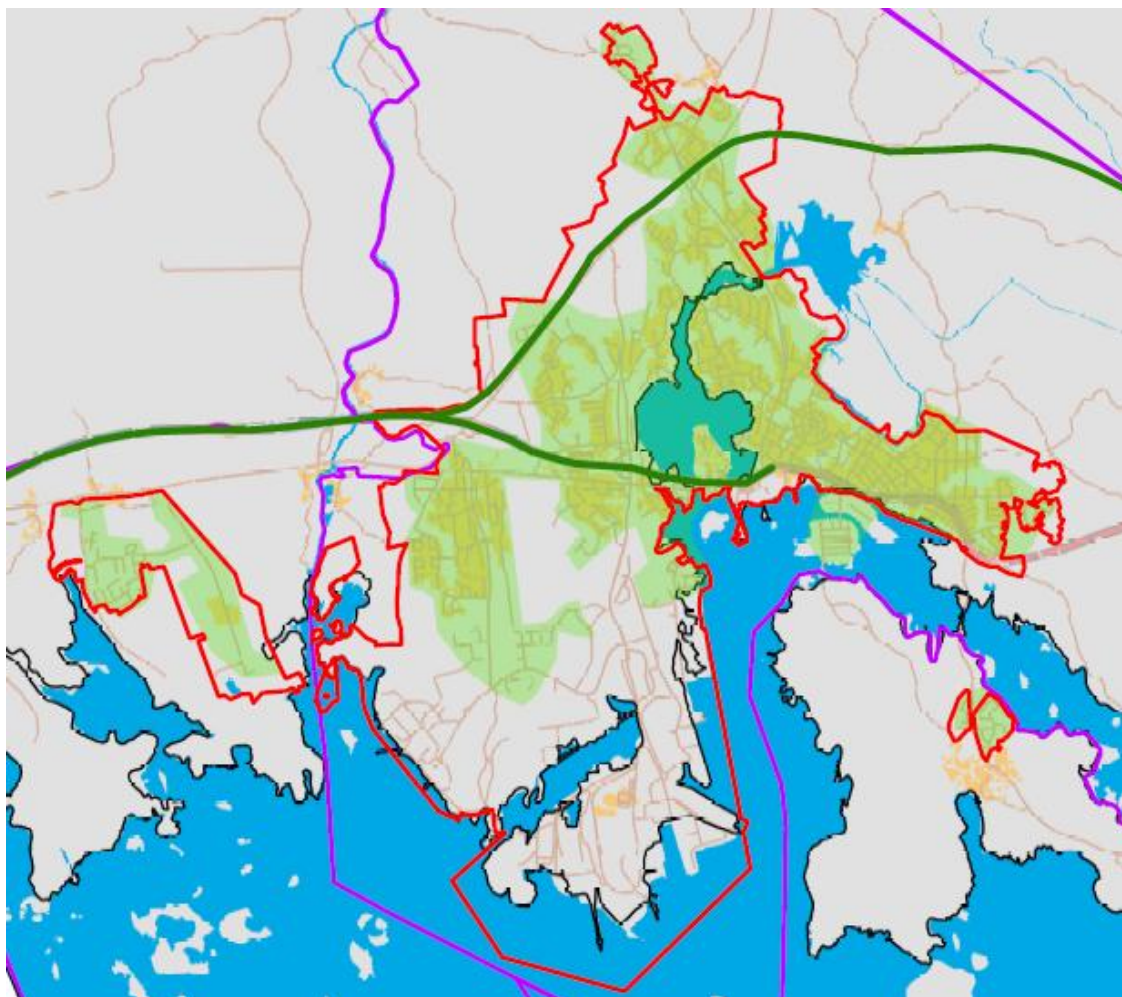
Kunta edesauttaa aktiivisesti haja-asutusalueiden viemärintihankkeiden käynnistymistä lähivuosina, koska hajajätevesiasetuksen määräaika päättyy maaliskuussa 2016.

## 4 VESIHUOLTOLAITOKSEN TOIMINTA-ALUEET

### 4.1 Nykytila ja siihen liittyvät ongelmat ja kehittämistarpeet

Haminan Vesi on Haminan kaupungin omistama kunnallinen liikelaitos, joka huolehtii toiminta-alueellaan vedenjakelu- ja viemärointipalveluista. Haminan Vesi -liikelaitos aloitti toimintansa vuonna 2009. Haminan Vesi vastaa talousveden hankinnasta, käsittelystä ja jakelusta, viemäroinnistä ja jäteveden käsittelystä, hulevesien johtamisesta sekä omistamiensa verkostojen ja laitosten rakentamisesta ja ylläpidosta.

Asutus on keskittynyt pääosin Haminan kaupungin keskusta-alueille sekä taajamiin Husulan, Salmenkylän, Poitsilan, Ruissalon, Tallinmäen, Vilniemen, Summan ja Neuvottoman alueille. Yleiskaavoitetut ja asemakaavoitetut alueet näkyvät liitteessä 5. Kaupungin keskeiset alueet on asemakaavoitettu (kuva 2) ja kaikissa taajamissa on voimassaolevat yleiskaavat. Kaupungin keskeisiä alueita koskeva yleiskaava sai lainvoiman 2008 ja Vilniemen osayleiskaava on ehdotusvaiheessa 2012.



**Kuva 1.** Nykyinen vesihuollon toiminta-alue (vihreä) ja asemakaava-alue (punainen rajaus).

Vesihuoltolaitoksen vesi- ja viemäriverkko kattaa hyvin kaupungin asemakaava-alueen. Haja-asutusalueilla vesi- ja viemärijohto kulkee Haminan ja Virolahden välillä. Suurimmat kylät johtoreitin varrella ovat Mäntlahti ja Vilniemi. Vesihuoltolaitoksen toiminta-alue on esitetty liitteissä 3 ja 5 sekä kuvassa 2. Toiminta-alueen vahvistaa kaupunginhallitus.

Haminan kaupungissa on noin 2200 kesäasuntoa (tarkkaa lukua ei ole tiedossa). Niistä valtaosa sijaitsee saaristo- ja järviolueilla, joita koskevat rantaosayleiskaavat on hyväksytty 1980- ja 1990-luvuilla.

Uusien asemakaava-alueiden osalta periaate on, että ne liitetään nykyisten vesihuoltolaitosten toiminta-alueisiin. Uusien alueiden liittäminen vesihuoltoon tapahtuu kaavojen ja rakentamisen toteutumisen mukaisessa aikataulussa. Uusien kaava-alueiden vesihuollon rakentamisen alueet ja aikataulut ajalle 2012–2020 on esitetty toimenpideohjelmassa (luku 4.2.3) ja liitteessä 6.

Kaavojen toteutuksessa on otettava huomioon vesihuoltorakentamiseen ja muuhun kunnallistekniikan rakentamiseen käytettävissä olevat resurssit. Keskimäärin Haminan Vesi on investoinut vajaa miljoona euroa vuodessa uusien kaava-alueiden vesihuollon rakentamiseen.

Vesihuollon kustannukset peritään verkostoon liittyjiltä perus-, liittymis- ja käyttömaksujen muodossa. Vesihuollon maksujen ohella myös valtio ja kunta voivat avustaa vesihuoltohankkeita.

Haminan Vedelle on tehty varautumissuunnitelma vuonna 2010, jossa on kuvattu vesihuollon uhat ja riskit.

#### **4.1.1 Vedenhankinta ja jakelu**

Vedenhankinnasta vastaa Haminan Vesi. Vuonna 2011 noin 87 % verkostoon pumpatusta vedestä hankittiin Kymenlaakson Vesi Oy:ltä. Haminan Vedellä on lisäksi omia pohjavedenottamoita, jotka tuottavat vettä myyntiin teollisuudelle ja toimivat laitoksen varavedenottamoina. Vuonna 2011 oman veden tuotannon osuus oli 10 %. Lisäksi Virolahden kunnalta ostettiin noin 3 % verkostoon pumpatusta vedestä. Laskuttamattoman veden osuus oli vuonna 2011 poikkeuksellisen suuri, noin 21 %.

Vuonna 2011 vettä ostettiin Kymenlaakson Vesi Oy:ltä (n. 6400 m<sup>3</sup>/d) ja Virolahdelta (170 m<sup>3</sup>/d). Omista ottamoista myytiin vettä teollisuudelle (Ryljy 700 m<sup>3</sup>/d) ja niitä käytetään varavedenottamoina (Uusi Summa, Neuvoton ja Husula). Haminan vesi vastaa myös verkostoveden laaduntarkkailusta sekä siirtolinjojen ylläpidosta.

Haminan Vesi vastaa veden jakelusta asiakkaille sekä omasta vedenjakeluverkostostaan ja sen rakentamisesta, kunnossapidosta ja korjauksista.

##### **4.1.1.1 Kymenlaakson Vesi Oy**

Utin Kuivalassa sijaitsevat pohjavedenottamot ja -käsittelylaitokset kuuluvat Kymenlaakson Vesi Oy:n hallintaan. Se vastaa vedenhankinnasta, käsittelystä sekä veden toimittamista asiakkaiden mm. Haminan Veden verkostoon. Kymenlaakson Vesi Oy toimittaa vettä Kymen Vesi Oy:lle (Kotka, Pyhtää, Kouvola) ja Haminaan. Kymenlaakson Vesi Oy:n vuonna 1992 käyttöön otettu vedenhankintajärjestelmä

palvelee noin 93 000 asukasta ja käsittää vedenoton Valkealan reittiin kuuluvasta Haukkajärvestä, tekopohjaveden muodostamisen ja käsittelyn Kuivalan pohjavesialueella sekä talousveden siirron osakaskuntien jakelu-järjestelmiin. Vesi siirretään Kuivalasta osakaskuntiin 43 km pituisella, halkaisijaltaan 700 mm valurautaputkella. Tavastilan säiliö on noin 45 m alempana kuin talousveden lähtösäiliö tekopohjavesilaitoksella jolloin veden siirto tapahtuu painovoimaisesti. Vesi johdetaan Anjalankoskelle ennen Tavastilan säiliötä siirtolinjasta rakennetulla haarajohdolla, jossa on paineenkorotus.

Kotkan Tavastilasta Haminaan lähtevä tekopohjavesi on kirkasta ja väritöntä, emäksistä ja pehmeää, sisältäen kohtalaisesti orgaanisia hapettuvia aineksia ja liuenneita suoloja. Vesi sisältää tuntuvasti happea, vähän ammoniakkia eikä siinä ole rautaa. Vedessä on lievää kloorin hajua ja makua, sillä vedessä on desinfioidin takia jonkin verran klooria. Tekopohjaveden fluoridipitoisuus on jatkuvasti hieman korkeampi kuin talousvedessä sallittava enimmäismäärä (1,5 mg/l), minkä vuoksi Kymenlaakson Vesi Oy on ottanut käyttöön fluoridinpoistolaitteiston, jolla osasta tekopohjavettä fluoridi on suodatettu pois ja käytetty laimennusvetenä niin, että runkoverkkoon johdettavan veden fluoridipitoisuus on keskimäärin raja-arvon alapuolella.

Kymenlaakson Vesi Oy:n vedenhankinnan luparaja on 33 700 m<sup>3</sup>/d ja osakkaiden kapasiteettivaraus 26 000 m<sup>3</sup>/d. Haminan omistusosuuden mukainen vesivaraus on 4 680 m<sup>3</sup>/d. Haminan vedenkulutus on ylittänyt sen varausosuuden ja Hamina on vuokrannut puuttuvaa vesikiintiötä Kouvolalta ja Kotkalta.

Tällä hetkellä Haminan vedenhankinta Kymen Vedeltä on yhden Kotkan Tavastilasta tulevan siirtolinjan varassa.

#### **4.1.1.2 Haminan pohjavesialueet ja pohjavedenottamot**

Haminan kaupungin alueella on 19 pohjavesialuetta, joista 5 on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeiksi pohjavesialueiksi (alueluokka 1). Pohjavesialueet on esitetty liitteessä 1 ja taulukossa 2.

Haminan Vedellä on jatkuvasti käytössä olevina pohjavedenottamoina Ryljyn ja Uuden Summan vedenottamot (liite 3). Vesilaitoksen varavedenottamoina pidetään Husulan ja Neuvottoman pohjavedenottamoja.

Ryljyn pohjavedenottamon vesi alkaloidaan lipeällä ja desinfioidaan jatkuvasti natriumhypokloriitilla. Vesi johdetaan Nuutniemen alavesisäiliön kautta, jossa veteen sekoitetaan Kymenlaakson Vesi Oy:n toimittamaa tekopohjavettä. Veden käyttömäärä on noin 600–700 m<sup>3</sup>/d (Haminan kaupungin varautumissuunnitelma 2010).

Uuden Summan vedenottamo on rakennettu vuonna 2011 Ruissalon vedenottamon tilalle. Ruissalon vedenkäsittelylaitos jää kokonaan pois käytöstä tulevan Haminan ohitustien linjauksen takia, mutta siiviläputkikaivot jäävät käyttöön.

Husulan ja Neuvottoman pohjavedenottamoita pidetään varalla käyttökunnossa siten, että niistä kummastakin pumpataan vettä ajoittain vajaan tunnin ajan. Vettä ei pumpata verkostoon. Husulan ja Neuvottoman vedenottamoiden vesi on hapanta ja siinä on tuntuvasti klorideja, alumiinipitoisuus ylittää laatusuosituksen ja fluoridipitoisuus ylittää talousvedessä sallittavan enimmäismäärän.

**Taulukko 2.** Haminan pohjavesialueet (lähde: Kaakkois-Suomen ELY-keskus)

Nro	Alueen nimi	Kokonais- pinta-ala (km <sup>2</sup> )	Muodostumis- alueen ala (km <sup>2</sup> )	Kokonais- antoisuus (m <sup>3</sup> /d)	Alue- luokka I/II
1	Ruissalo A	0,92	0,44	506	I
1	Ruissalo B	2,52	1,48	1419	I
2	Husula	0,76	-	500	I
3	Neuvoton	1,34	0,66	590	I
5	Myllykylä	1,37	0,91	590	I
12	Luomakangas A	1,51	0,75	490	II
12	Luomakangas B	1,20	0,75	370	II
13	Ristiniemi	1,35	0,81	530	II
14	Vasteenkangas	0,75	0,46	300	II
17	Honkainniemenkangas B	1,19	0,59	380	II
23	Palannekangas	1,47	0,80	433	II
28	Sikokangas	0,79	0,35	253	II
29	Suoniemenkangas	1,10	0,69	491	II
34	Tarhajärvi	0,54	0,30	220	II
35	Letkonkangas A	1,75	0,70	632	II
35	Letkonkangas B	1,09	0,53	479	II
39	Onkamaa A	1,49	0,52	282	II
42	Santsaari	0,90	0,40	289	II
52	Yläkaislanen	1,43	0,56	275	II

Haminassa on kaksi alavesisäiliötä ja kolme vesitornia (liite 3). Hillon vesitorni (300 m<sup>3</sup>) on valmistunut vuonna 1960. Taskalinmäen vesitorni (2400 m<sup>3</sup>) on rakennettu vuonna 1964 ja Ruissalon vesitorni (1600 m<sup>3</sup>) vuonna 1980. Alavesisäiliöt ovat melko uusia (Hillo 1100 m<sup>3</sup>, 1992 ja Nuutniemi 500 m<sup>3</sup>, 1997) ja hyväkuntoisia. Molempien alavesisäiliöiden yhteydessä on paineenkorotusasema.

#### 4.1.2 Jätevedenkäsittely

Jätevesiverkosto ja -pumppaamot kuuluvat vesihuoltolaitokselle.

Haminalla on jätevesiyhteistyöstä sopimus Kymen Vesi Oy:n kanssa, jonka omistajia ovat Kotkan ja Kouvolan kaupungit sekä Pyhtään kunta. Haminan kaupungin, Virolahden kunnan ja vuoden 2011 alusta lähtien myös Miehikkälän kunnan jätevedet johdetaan siirtoviemäriä pitkin Haminaan ja eteenpäin Kymen Vesi Oy:n Mussalon jätevedenpuhdistamolle Kotkaan.

Kotkaan johtava siirtoviemäri on uusi ja hyväkuntoinen ja siinä on automaattinen vuotojentarkkailujärjestelmä. Siirtoviemärin mahdollisia riskejä on käsitelty Haminan Veden varautumissuunnitelmassa 2010. Vastuu siirtoviemärin toiminnasta Kotkan verkoston liospisteeseen kuuluu Haminan Vedelle.



#### **4.1.2.1 Mussalon jätevedenpuhdistamo**

Kotkan Mussalon alueellisella jätevedenpuhdistamolla puhdistetaan Kotkan, Kouvolan (entisen Anjalankosken alueen), Pyhtään, Haminan, Miehikkälän ja Virolahden jätevedet. Mussalon jätevedenpuhdistamon laajennus ja saneeraus valmistui vuonna 2009. Sen toimintavarmuuden odotetaan olevan hyvällä tasolla.

Mussalon jätevedenpuhdistamo on biologiseen typenpoistoon perustuva aktiivilieteprosessi, joka on varustettu hienovälppäyksellä ja esiselkeytyksellä. Jäteveden puhdistusprosessissa mekaanisessa vaiheessa kiintoaineet erotetaan jätevedestä, kemiallisessa vaiheessa fosfori saostetaan rautasuolalla ja biologisessa vaiheessa puhdistus tapahtuu ilmastusaltaassa, jossa kasvatetaan aktiivilietettä. Jälkiselkeytysaltaissa orgaanista ainesta ja ravinteita sisältämä biomassa erotetaan laskeuttamalla.

Jälkiselkeytysaltaan pohjalle laskeutunut biomassa pumpataan lietteen tiivistimeen ja siltä edelleen lietteen kuivaukseen, jossa sakeutettuun lietteeseen lisätään polymeeri ennen linkousta. Kuivatun lietteen jatkokäsittelystä on tehty palvelusopimus Biovakka Suomi Oy:n kanssa. Lietteiden jatkokäsittelypalvelu sisältää lietteiden jalostamisen biokaasulaitoksella maanparannus- ja lannoitetuotteiksi sekä uudistuvaksi energiaksi.

#### **4.1.2.2 Haminan Nuutniemen jätevedenpuhdistamo**

Jätevesien päivittäinen puhdistaminen Nuutniemen puhdistamolla lopetettiin syyskuussa 2010, kun jätevesiä alettiin pumpata valmistunutta siirtolinjaa pitkin Mussalon alueelliseen puhdistamoon.

Haminan Nuutniemen puhdistamolla puhdistetaan nykyään vain 2–3 viikkoa vuodessa laimentunutta ohitusvettä vuotovesimäärien ollessa suurimmillaan. Tulevaisuudessa vuotovesiä pyritään vähentämään niin, että puhdistustarve Nuutniemessä loppuisi kokonaan, eikä aiheuttaisi näin lisäkustannuksia vesihuoltolaitokselle.

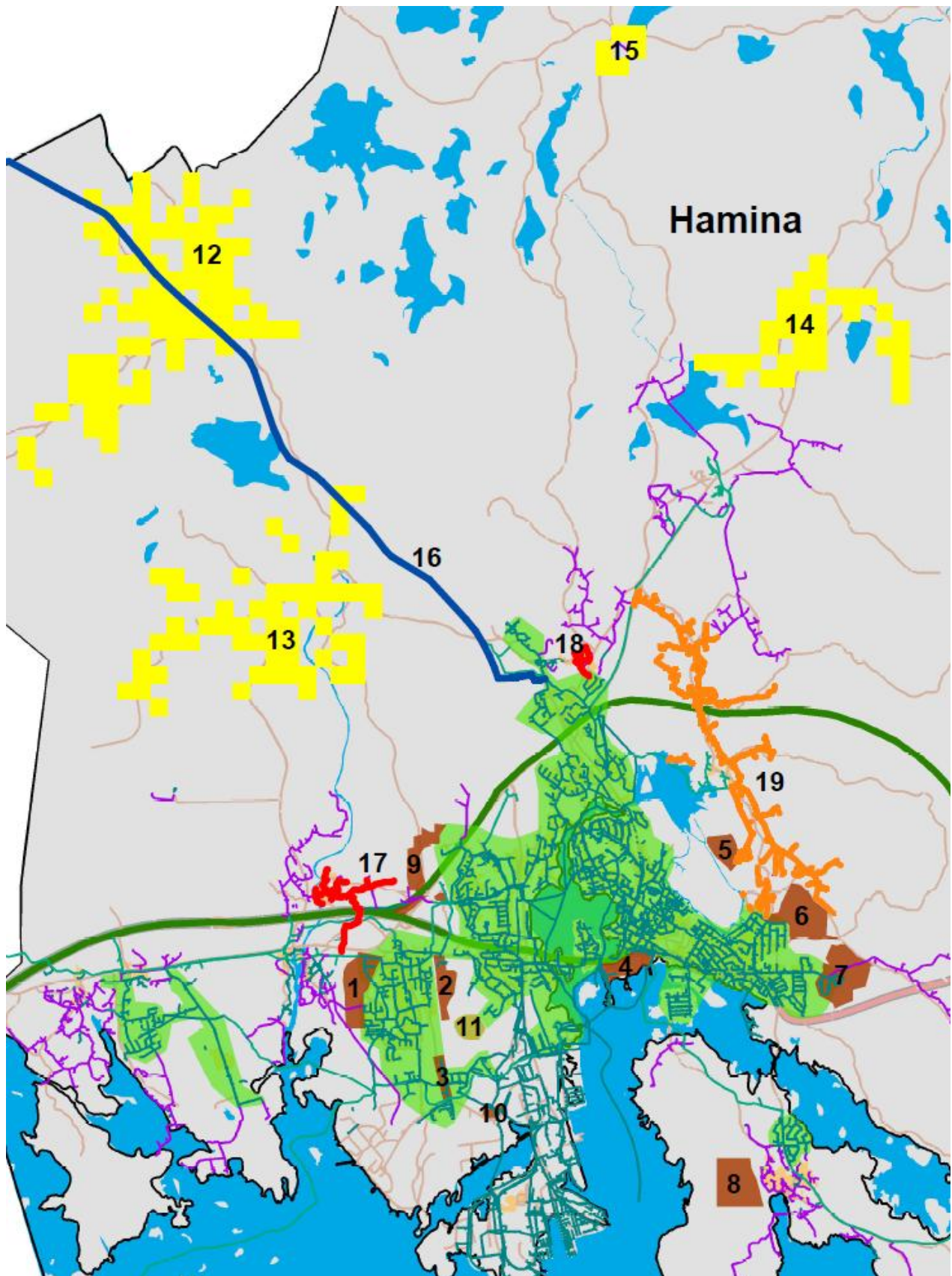
### **4.2 Toimenpiteet**

#### **4.2.1 Kehittämishankkeet**

Vesihuollon kehittämishankkeet on esitelty kuvassa 3 sekä liitteissä 6a ja 6b. Toimenpiteet on kuvattu yksityiskohtaisemmin luvuissa 4.2.2–4.2.6 ja niiden tärkeysjärjestys on kuvattu luvussa 4.2.7.

Vesihuollon laajentuminen asemakaava-alueelle

1. Ajuksenkallio
2. Poitsilan Puro
3. Haanvuorentie
4. Tervasaari
5. Haralinmäki
6. Nopasenmäki
7. Ruukin laajennus



**Kuva 3.** Vesihuollon kehittämissuunnitelman kohteet.

8. Vilniemi Länsi
9. Summan risteysalue
10. Hillon teollisuusalue

Vesihuollon laajentuminen asemakaava-alueelle tarpeen mukaan

11. Mustavuori

Suositellaan vesi- ja viemärintiosuuskuntien muodostamista

12. Metsäkylä
13. Reitkalli
14. Pääjärvi – Postinmäki
15. Kannusjärven koulun seutu

Siirtovesijohdon ja -viemärin rakentaminen

16. Myllykoski – Husula

Vesiosuuskunta suunnitellaan muutettavaksi vesi- ja viemärintiosuuskunnaksi

17. Sakintie/Summa
18. Husula

Kunta ja mahdollisesti vesihuoltolaitos tukee pienten vesiosuuskuntien yhdistämistä suuremmaksi vesi- ja viemärintiosuuskunnaksi ympäristöllisten syiden takia

19. Kirkkojärvi

#### **4.2.2 Verkostojen laajentuminen uusille kaava-alueille**

Seuraavassa toimenpideohjelmassa on arvioitu, että vesihuollon rakentaminen on ajankohtaista noin kaksi vuotta asemakaavan voimaantulon jälkeen. Kaavoitusohjelman mukainen asemakaava-alueiden rakentamisjärjestys ja -aikataulu on esitetty taulukossa 3. Alueille on esitetty myös rakennusoikeus sekä karkeasti arvioidut tarvittavat verkostopituudet ja rakentamisen kustannusarviot. Alueet on esitetty liitteessä 6 ja kuvassa 3.

Taulukossa 3 esitettyjen kohteiden lisäksi vesihuoltoa rakennetaan Summan risteysalueelle (kuva 3, nro 9) ja Hillon teollisuusalueelle (kuva 3, nro 10). Lisäksi Niemenpääntien alue Neuvottomassa on asemakaavoitettu ja sinne rakennetaan vesihuolto v. 2013–2014.

Mustavuoren alue (kuva 3, nro 11) on asemakaavoitettu, mutta sinne ei ole rakennettu kunnallista vesihuoltoa. Vesihuollon toiminta-alue laajenee Mustavuoren alueelle tarvittaessa alueen kysynnän perusteella.

**Taulukko 3.** Haminan kaupungin kaavoitusohjelman mukaiset hankkeet, jotka alkavat vuoteen 2020 mennessä.

alue nro	vesihuollon rakentaminen	asemakaava-alue	rakennusoikeus	verkostopituus m	kustannukset yht n. €
3	2012 - 2013	Haanvuorentie	AO = 23	460	276 000
4	2013 - 2021	Tervasaari	AL	2 000	1 400 000
7	2013 - 2020	Ruukin laajennus	AO = 67 AR = 140	2 740	1 644 000
1	2015 - 2020	Ajuksenkallio / AP1	AO = 65 AR = 30	1 600	960 000
8	2015 ->	Vilniemi Länsi / M-1	AO = 350	7 000	4 200 000
2	2018 ->	Poitsilan Puro / AP2	AO = 50	1 000	600 000
5	2018 ->	Haralinmäki / AP3	AO = 35	700	420 000
6	2020 ->	Nopasenmäki / AP4	AO = 200	4 000	2 400 000
				19 500	11 900 000

Vuotuinen omakotitonttien tarve asemakaava-alueilla on ollut keskimäärin noin 30 tonttia. Uusien verkostojen investoinnit ovat vuosittain olleet noin 800 000 €/v ja niiden odotetaan pysyvän suunnilleen samalla tasolla.

#### 4.2.3 Vedenhankinnan ja vedenjakelun varmuus

Kymenlaakson Vesi Oy:n kapasiteettivaruksen nostamismahdollisuuksia ensin 28 000 m<sup>3</sup>/d:een ja myöhemmin 30 000 m<sup>3</sup>/d:een on selvitetty. Veden laadun arvioidaan pysyvän hyvänä 30 000 m<sup>3</sup>/d ottoon asti. Yhtiön osakkaiden vesivarausta tekopohjavesilaitoksen ja runkovesijohdon kapasiteetista on sama kuin omistusosuus yhtiöstä.

Vedenjakelun varmistamiseksi Kymen Vesi Oy:ltä Kouvolan suunnalta on suunniteltu siirtolinjan rakentamista välille Myllykoski–Husula vuosille 2014–2015 (liite 6). Hankkeeseen on haettu valtion vesihuoltorahoitusta. Linja mahdollistaisi lisäksi osuuskuntamuotoisen vedenjakelun Metsäkylän ja Reitkallin alueelle.

#### 4.2.4 Viemäroinnin ja jätevedenpuhdistuksen varmuus

Viemärointi on toimintavarmuudeltaan kohtalaisen hyvällä tasolla. Joillakin alueilla vuotovesimäärät ovat huomattavan suuria, mikä lisää jäteveden määrää ja siten kustannuksia. Vuotovesien alueellista jakaumaa on selvitetty pumppaamoanalyysillä, ja verkoston saneerausohjelmalla pyritään vaikuttamaan vuotovesimääriä vähentävästi.

Myllykoski–Husula-vesijohdon yhteyteen rakennetaan viemäri välille Metsäkylä–Husula mahdollistamaan osuuskuntamuotoisen viemäroinnin alueelle.

#### 4.2.5 Verkostojen laajentaminen uusille haja-asutusalueille

Verkostoja ei periaatteessa laajenneta nykyisen toiminta-alueen ulkopuolelle kuin asemakaavoituksen myötä ja runkolinjojen rakentamisena (Husula–Myllykoski). Myöskään vesihuoltolaitoksen tulevaisuuden kustannuskehitys ei tue laajentamista.

Kunnan lisäksi vesihuoltolaitos voi mahdollisesti tukea rahallisesti joitakin ympäristön- tai terveydensuojelun kannalta merkittäviä hankkeita kuten Kirkkojärven alueen viemärointiä.

#### **4.2.6 Verkostojen saneeraus**

Verkostot muodostavat lähes poikkeuksetta vesihuoltolaitosten suurimman omaisuuserän. Maan alle on investoitu vuosikymmenten aikana kymmeniä ja joissakin tapauksissa satoja miljoonia euroja, kun putkistoja on rakennettu satoja kilometrejä.

Verkostojen saneeraustarve tulee kasvamaan lähivuosina merkittävästi. Tämä johtuu sekä verkoston iästä että runsaista vuotovesimääristä. Liialliset vuotovedet lisäävät merkittävästi puhdistamolle menevän jäteveden määrää ja siten pumppausten ja jätevedenpuhdistuksen kustannuksia.

Vuoden 2011 lopulla Haminan Vedellä oli vesihuoltoverkostoja yhteensä noin 560 km. Vanhimmat, vielä käytössä olevat verkostot ovat 1950-luvun lopussa rakennettuja jätevesiviemäreitä.

Vuonna 2011 tehtiin Haminan Veden verkostoille ikään ja materiaaliin perustuva saneeraustarveselvitys. Saneeraustarvetta määritettäessä putken tekniseksi käyttöiäksi on oletettu 50 vuotta, paitsi betoniviemäreillä, joiden käyttöiäksi on oletettu 40 vuotta. Saneerausvelka tarkoittaa saneeraustarvetta sellaisissa kohteissa, jotka olisi pitänyt jo ikänsä puolesta saneerata. Haminassa saneerausvelkaa ei tämän mukaan merkittävästi ole, koska verkosto on suhteellisen uutta ja sitä on tähän mennessä saneerattu jo noin kilometri vuosittain.

Vuoden 2011 saneeraustarveselvityksen mukaan vuotuinen saneeraustarve on tällä hetkellä vesijohdoille ja viemäreille 2 km vuodessa. Vuodesta 2020 eteenpäin verkostojen laskennallinen saneeraustarve on noin 3,5–4 km vuodessa ja myös paineviemärien ja hulevesiviemärien saneeraustarve on alkamassa. Saneeraustarvetta on erityisesti 60–70-luvuilla rakennetuilla alueilla, joissa on vanhaa betoniviemäriä, eikä erillistä hulevesiviemäriä ole rakennettu.

#### **4.2.7 Toimenpiteiden tärkeysjärjestys ja kustannukset**

Uusien asemakaava-alueiden rakentaminen etenee Haminan kaupungin kaavoitusohjelman antamin suuntaviivoin taulukon 3 mukaisesti. Kaavoituksen kustannukset jakautuvat vuosille 2012–2020 karkeasti arvioiden taulukon 4 mukaisesti.

Verkostosaneerauksen vuotuinen investointitarve tulisi laskennallisesti olemaan noin 1,5 miljoonaa euroa vuosina 2012–2015 ja noin 2 miljoonaa euroa vuosina 2016–2025 (Taulukko 5). Vuodesta 2025 lähtien vuotuinen laskennallinen saneerausinvestointitarve on laskennallisesti verkoston iän perusteella yli kolme miljoonaa euroa.

**Taulukko 4.** Haminan Veden toiminta-alueen laajentumiskohteet ja suuntaa-antava arvio aikatauluista ja investointitarpeesta kaupungin asemakaavoituksen toteutumisen myötä

vuosi	investoinnit €/v	toiminta-alueen laajentumiskohteet
2012	300 000	Haanvuorentie
2013	500 000	Tervasaari, Ruukin laajennus
2014	900 000	Tervasaari, Ruukin laajennus
2015	900 000	Tervasaari, Ruukin laajennus, Ajuksenkallio, Vilniemi Länsi
2016	1 000 000	Tervasaari, Ruukin laajennus, Ajuksenkallio, Vilniemi Länsi
2017	900 000	Ruukin laajennus, Ajuksenkallio, Vilniemi Länsi
2018	800 000	Ajuksenkallio, Vilniemi Länsi, Poitsilan Puro, Haralinmäki
2019	900 000	Vilniemi Länsi, Poitsilan Puro, Haralinmäki
2020	800 000	Vilniemi Länsi, Poitsilan Puro, Haralinmäki, Nopasenmäki

**Taulukko 5.** Laskennallisesti verkostojen iän ja materiaalin perusteella arvioitu tarvittava verkostojen saneerauksen investointitarve 2011–2020 (€/v).

	vesijohto- verkosto	jätevesiviemäri- verkosto	paineviiemäri- verkosto	hulevesiviemäri- verkosto	verkosto yhteensä
2012–2015	860 000	570 000	0	50 000	1 480 000
2016–2020	1 270 000	320 000	230 000	110 000	1 930 000

Käytännössä verkostoa tulee saneerata kuntotutkimusten perusteella kohdentaen verkostojen huonokuntoisimpiin osiin eikä suoraan iän perusteella. Verkoston kuntoa tulee tutkia nykyistä enemmän mm. TV-kuvauksilla, savukokeilla ja virtaamamittauksilla. Verkoston saneeraus on välttämätöntä vedenjakelun ja viemäroinnin nykyisen palvelutason turvaamiseksi ja vesihuoltolaitoksen omaisuuden arvon säilyttämiseksi. Viemäriverkoston saneeraus lisäksi vähentää vuotovesiä ja siten jätevedenpuhdistuksen kustannuksia. Tämä aiheuttaa tulevaisuudessa merkittävää haastetta vesihuollon kustannuskehitykselle.

Pitäjänsaaren saneeraus on käynnissä ja kestää vielä muutaman vuoden. Ruotsinkylän vanhan alueen saneeraus on suunniteltu toteutettavaksi v. 2013–2016. Suunnitellut saneerauskohteet ja alustava aikataulu on esitetty tarkemmin taulukossa 6.

**Taulukko 6.** Suunnitellut saneerauskohteet ja aikataulut.

Saneerauskohde	Aikataulu	Kustannusarvio (€)
Ruotsinkylän alue	2013–2016	1 500 000
Pitäjänsaari	2013–2014	500 000
Etelä-Poitsila	2016–	700 000
Alakaupunki	2016–	1 000 000
Tallinmäki	2016–	800 000
Pohjois-Poitsila	2016–	800 000

Investointiohjelmaan tulee yleensä muutaman vuoden välein yksittäisiä suuria uudisrakennus- tai saneeraushankkeita, joiden rahoituksen kattaminen vie useamman vuoden. Vuonna 2012 kallein yksittäinen urakka on Taskalinmäen vesitorin saneeraaminen, joka maksaa 1,8 miljoonaa euroa. Husulan ja Myllykosken välisen siirtolinjan toteutus on ajoitettu vuosille 2014–2015. Siirtolinjan alustava kustannusarvio on 2,0 miljoonaa euroa, jolle haetaan osaksi ulkopuolista rahoitusta.

## 5 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Vesihuoltolaitoksen toiminta-alue laajenee uusille asemakaava-alueille ja sallii siten yhdyskuntarakenteen kehittymisen uusille asuinalueille sekä teollisuuden ja kaupan kehittymisen uusien liikenneyhteyksien varrelle.

Vedenhankinnan toimintavarmuutta on parannettu Uuden Summan vedenottamon avulla ja vedenjakelun toimintavarmuus paranee edelleen Husula–Myllykoski-yhteyden myötä. Viemäröinnin toimintavarmuus on hyvällä tasolla juuri valmistuneen runkoviemärihankkeen johdosta.

Veden myynnin arvioidaan pysyvän suunnilleen nykyisellä tasolla. Veden ja jäteveden hinta kallistui kolmella prosentilla vuodesta 2011 vuoteen 2012. Hinnan nosto kattoi yleisen kustannustason nousun.

Haminassa vesi on tällä hetkellä valtakunnallisesti arvioiden melko keskihintaista. Tulevaisuudessa verkostojen suuri saneeraustarve ja siten kasvava investointitarve luo painetta veden hinnan nostoon Haminan kaupungin alueella vastaavasti kuin muissa Suomen kunnissa, joissa verkostoa on alettu rakentaa 1960- ja 1970-luvuilla.

Hajajätevesiasetuksen voimaantulo kannustaa osuuskuntamuotoisen vedenjakelun ja viemäröinnin rakentamiseen haja-asutusalueilla ja siten parantaa vedenjakelun varmuutta myös haja-asutusalueilla.

Hajajätevesiasetuksen voimaantulo on lisäksi edesauttanut pinta- ja pohjavesien tilan parantamista ja niiden pilaantumisen ehkäisemistä. Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmat osaltaan edesauttavat pohjavesialueiden hyvän määrällisen ja laadullisen tilan saavuttamista EU:n vesipuitedirektiivin mukaiseksi. Siirtoviemärin rakentaminen Kotkaan on osaltaan vähentänyt meren ravinnekuormitusta Haminan edustalla.



## 6 **TIEDOTTAMINEN, AJAN TASALLA PITÄMINEN JA TOTEUTUKSEN SEURANTA**

Tämä vesihuollon kehittämissuunnitelma päivitetään viimeistään 2020, mutta tarvittaessa neljän vuoden välein.

Esitys kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelmasta laitetaan yleisesti nähtäville sen valmistuttua. Suunnitelmaesityksestä saatu palaute otetaan esityksen viimeistelyssä mahdollisuuksien mukaan huomioon.

Kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelman toimenpideohjelma ulottuu kahdeksan vuoden päähän sen hyväksymisestä. Kehittämissuunnitelma kuitenkin tarkistetaan tarvittaessa neljän vuoden välein (valtuustokausittain), joten toimenpideohjelman neljälle viimeiselle vuodelle kirjatut toimenpiteet saattavat muuttua radikaalistikin ajantasaistamisen yhteydessä.

Tarkistus voidaan tehdä myös useammin, jos kunnassa on tulossa tai juuri toteutettuna merkittäviä hankkeita tai kunnan ja ELY-keskuksen kanssa käytävät kehittämiskeskustelut antavat aiheita suunnitelman tarkistamiseen.

Lisäksi kehittämissuunnitelman päivittämistarpeen saattaa laukaista jokin muu toimenpide tai seikka. Lain mukaan esimerkiksi yksittäinen kunnan asukas voi tehdä aloitteen vesihuollon järjestämisestä, mikäli asia koskee hänen etuaan tai oikeuksiaan. Tämä saattaa joissakin tapauksissa laukaista kehittämissuunnittelun päivittämisen.