



# HSY:n alueen vesihuollon kehittämissuunnitelma 2021–2030

HSY hallitus 18.6.2021 §86

**Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä**

PL 100

00066 HSY

puhelin 09 1561 2110

faksi 09 1561 2011

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

**Copyright**

Kartat, graafit, ja muut kuvat: HSY

Kansikuva: HSY

ISBN 978-952-7146-56-9 (pdf)

ISBN 978-952-7146-57-6 (verkko)

ISSN 1798-6095 (pdf)

ISSN 1798-6095 (verkko)

# Tiivistelmä

HSY:n alueen vesihuollon kehittämissuunnitelma vuosille 2021–2030 laadittiin Espoon, Helsingin, Kauniaisten ja Vantaan kaupunkikohtaisten kehittämissuunnitelmien päivittämisen yhteydessä. Tavoitteena oli koota HSY:n alueen tasolla kaupunkien vesihuollon kehittämistarpeet ja määrittää kehittämistoimenpiteet ja niiden aikataulut seuraavan kymmenen vuoden ajaksi. Kehittämissuunnitelmassa on keskitytty yhdyskuntarakenteen kehittämisen aiheuttamien muutostarpeiden sekä nykyisten verkostojen ulkopuolella olevien vesihuollon tarpeessa olevien alueiden tunnistamiseen. Yhteistyötä alueen kaupunkien kesken pyrittiin entisestään lisäämään ja muodostamaan vesihuollon kehittämissuunnitelmista säännöllisesti päivitettävä työkalu tukemaan yhdyskuntarakenteen ja vesihuollon kehitystä.

Vesihuoltopalveluita tuottavat HSY:n jäsenkuntien alueella myös Sipoon Vesi Helsingin Östersundomin alueella sekä 11 vesiosuuskuntaa, -yhtiötä tai -yhtymää.

HSY:n alueen väkiluvun oletetaan kasvavan noin 150 000 asukkaalla vuoteen 2030 mennessä. Työssä tunnistettiin suunnittelukauden merkittävimmät asuntotuotannon kohdealueet tilastoaluejakoon perustuen. Asuntotuotannon kohdealueiden alueelle sijoittuu merkittävä määrä asuntotuotantoa, mikä edellyttää toimenpiteitä myös vesihuollon suhteen. Vesihuollon kehittämistoimenpiteitä tarvitsevat alueet tunnistettiin myös tarkemmalla tasolla. Lisäksi alueet jaettiin vesihuoltoverkostojen uudisrakentamista vaativiin alueisiin sekä muihin alueisiin. Suunnittelukauden (2021–2030) aikana HSY:n alueella tapahtuu paljon täydennysrakentamista. Lisäksi uusia alueita kaavoitetaan olemassa olevien vesihuoltoverkostojen läheisyyteen. Suunnittelukauden jälkeinen merkittävin HSY:n alueen vesihuollon kehittämisaikana on Östersundom, jossa vesihuollon parantamista, toiminta-alueiden uudelleenjärjestelyä ja alueellista vesihuollon suunnittelua tarvitaan jo suunnittelukauden alkupuolella.

HSY:n alueella keskitetyn vesihuollon ulkopuolella asuu noin 10 000 asukasta. Verkostoja laajennetaan muille kuin asemakaavoitettaville alueille tässä kehittämissuunnitelmassa esitetyssä aikataulussa HSY:n investointiraamin puitteissa. Alueet, joilla tunnistettiin suurimpia vesihuollon tarpeita, nimettiin vesihuollon kehittämisaikana vesihuollon kehittämisaikoina. Vesihuollon tarve voi perustua joko alueen vedenkulutukseen, ympäristönsuojelullisiin syihin tai terveydensuojelullisiin syihin tai näiden yhdistelmään. Suunnittelukauden aikana suunnitellaan toteutettavan Kiilan, Riipilän, Reunan, Kunnarlan–Kalmarin–Uusitorpan, Brobackan sekä Katriinan alueen vesihuolto. Alueilla asuu yhteensä noin 900 asukasta.

Vesihuollon selvitysalueiksi on tunnistettu alueita, joiden vesihuollon tarpeen luotettava arviointi tai toteuttaminen edellyttää lisäselvityksiä tai -toimenpiteitä. Vesihuollon selvitysalueet ovat pääasiassa asemakaava-alueen ulkopuolisia kohteita. Kullekin alueelle on kirjattu suunnitelman toimenpide sekä siitä vastuussa oleva taho.

# Sisältö

Tiivistelmä	3
1 Johdanto ja työn tarkoitus	6
1.1 Suunnitelman laadinnan työryhmä	6
1.2 Vesihuollon kehittämisen lainsäädäntö ja suunnitelmaa koskevat ohjeet	7
1.3 Vuoden 2017-2026 vesihuollon kehittämissuunnitelman toteutuminen	8
1.4 Vesihuollon kehittämissuunnittelutyön tavoitteet	9
2 Vesihuollon nykytila Espoon, Helsingin, Kauniaisten ja Vantaan alueella	10
2.1 Taustaa	10
2.2 Vesihuolto HSY:n toiminta-alueilla	11
2.2.1 HSY:n vedenhankinta ja -käsittely	11
2.2.2 HSY:n vesijohtoverkostot	11
2.2.3 HSY:n jäteveden viemärointi ja jätevedenkäsittely	12
2.2.4 HSY:n lietteenkäsittely	13
2.3 Vesihuolto muiden vesihuoltolaitosten, vesiosuuskuntien, -yhtiöiden ja -yhtymien toiminta- ja verkostoalueilla	13
2.3.1 Sipoon Vesi	13
2.3.2 Rinnekoti	14
2.3.3 Vesiyhtymät ja vesiosuuskunnat	14
2.3.4 Muut toiminta-alueiden vedenottamot ja jätevedenpuhdistamot	17
2.4 Vesihuolto nykyisten toiminta-alueiden ulkopuolella	17
2.4.1 Lainsäädäntö ja määräykset	17
2.4.2 Nykytilanne	17
2.4.3 Saaret	18
2.4.4 Toiminta-alueen ulkopuoliset vedenottamot	19
2.4.5 Toiminta-alueen ulkopuoliset jätevedenpuhdistamot	19
2.5 Vesihuoltoyhteistyö pääkaupunkiseudulla	19
2.6 Vesihuollon kehittämisen ja investointien toteutuksen suunnittelujärjestelmä	20
2.7 Vesihuoltoyhteistyö pääkaupunkiseudun ulkopuolelle	20
3 Väestön ja yhdyskuntarakenteen kehitys	22
4 Vesihuollon kehittäminen toiminta-alueilla	25
4.1 Verkoston laajentuminen uusille kaava-alueille – toiminta-alueen laajentuminen	25
4.2 Vesihuoltojärjestelmien kehittämistarpeet	26
4.2.1 Kapasiteetin lisääminen	26
4.2.2 Verkostosaneeraukset	27
4.2.3 Sekaviemäroinnin eriyttäminen	27
4.3 Yhteistyö HSY:n ja vesiosuuskuntien ja -yhtymien kesken	28
5 Vesihuollon kehittäminen toiminta-alueiden ulkopuolella	29

6	Toimenpideohjelma ja aikataulu _____	33
6.1	Vesihuollon laajenemisalueet ja täydennysrakentamisalueet.....	33
6.1.1	Asuntotuotannon kohdealueet .....	33
6.1.2	Helsingin Östersundom.....	33
6.2	Vesihuollon pitkän aikavälin laajentumisen alueet 2030 jälkeen .....	35
6.3	Vesihuollon kehittämisalueet .....	35
6.4	Vesihuollon selvitysalueet.....	38
6.5	Muut kehittämistoimenpiteet .....	39
6.6	Alueellisen yhteistyön kehittäminen .....	39
7	Vesihuollon kehittämisen vaikutukset _____	40
8	HSY:n vesihuollon kehittämissuunnitelman tiedottaminen ja päivittäminen _____	41
8.1	Tiedottaminen.....	41
8.2	Suunnitelman toteutumisen seuranta ja päivitys .....	41
9	Lähdeluettelo _____	42

## Liitteet

Liite 1. Vesihuollon kehittämissuunnitelmakartta 2021–2030 (kartta)

Liite 2. Karttamerkintöjen selitykset

Liite 3. Vesihuollon kehittämisalueiden priorisoinnin periaatteet

Liite 4. Vesihuollon kehittämisalueiden priorisoidut alueet (kartta)

# 1 Johdanto ja työn tarkoitus

Tässä työssä laadittiin Espoon, Helsingin, Kauniaisten ja Vantaan kaupunkikohtaiset kehittämissuunnitelmat ja samalla päivitettiin HSY:n alueen kattava vesihuollon seudullinen kehittämissuunnitelma. Tavoitteena oli koota HSY:n jäsenkuntien vesihuollon kehittämistarpeet ja määrittää kehittämistoimenpiteet ja niiden aikataulut seuraavan kymmenen vuoden ajaksi.

Tässä suunnitelmassa on keskitytty yhdyskuntarakenteen kehittymisen aiheuttamien muutostarpeiden sekä nykyisten verkostojen ulkopuolella olevien vesihuollon tarpeessa olevien alueiden tunnistamiseen. Tarkoitus oli luoda mahdollisimman hyvä pohja maankäytön ja vesihuollon jatkosuunnittelulle, jotta vesihuollon tarpeessa olevat alueet saadaan toiminta-alueiden piiriin ja vesihuoltolaitoksilla olisi edellytykset tehdä pitkän tähtäimen suunnittelua laadukkaiden ja toimintavarmojen vesihuoltopalveluiden tuottamiseksi toiminta-alueillaan.

Toiminta-alueiden ulkopuolisia alueita on käsitelty tässä suunnitelmassa HSY:n alueen näkökulmasta. Tarkemmat tarkastelut on tehty ja esitetty kaupunkikohtaisissa suunnitelmissa. Haja-asutusalueiden vesihuollon yksityiskohtaisemmat ohjeet on määritetty kaupunkien ympäristönsuojelumääräyksissä.

Kehittämissuunnitelmassa ei ole tarkasteltu erikseen vesihuollon teknisiä ratkaisuja, kapasiteettien riittävyyttä, mitoituksia tms. Ne tarkastellaan tarkemmin HSY:n ja muiden alueen vesihuoltolaitosten omissa strategisissa suunnitelmissa, joihin on tässä tarvittavin osin viitattu. Oleellista on tämän kehittämissuunnitelman kytkeytyminen mahdollisimman hyvin kaupunkien ja vesihuoltolaitosten muihin suunnitelmiin ja suunnittelujärjestelmiin. Muiden vesihuollon suunnitelmien tulisi olla yhteneviä kehittämissuunnitelmassa esitettyjen linjausten kanssa.

Kriisi-, poikkeus- ja häiriötilanteiden vedenhankinta-, valmius- ja varautumissuunnitelmat sekä sammutusvesisuunnitelmat laaditaan erikseen. Kriisi- ja poikkeustilanteiden vedenhankinta on kuvattu HSY:n valmiussuunnitelmassa ja häiriötilanteeseen varautuminen HSY:n vesihuollon varautumissuunnitelmassa. Alueen pelastuslaitokset laativat sammutusvesisuunnitelmat yhteistyössä HSY:n ja kaupunkien kanssa.

Tässä suunnitelmassa ei käsitellä hulevesien viemärointiä/hallintaa. Helsingin vesihuollon kehittämissuunnitelmassa hulevesiä käsitellään kuitenkin sekavesien eriyttämiskysymyksenä. Huleveden viemäroinnin/hallinnan kustannuksia ei ole mukana myöskään vesihuollon kehittämisalueiden vertailukustannusten laskennassa sekaviemäroinnin eriyttämistä lukuun ottamatta.

## 1.1 Suunnitelman laadinnan työryhmä

HSY:n alueen vesihuollon kehittämissuunnitelman laadinnasta on vastannut työryhmä, jossa ovat olleet mukana kunkin kaupungin edustajat sekä Helsingin seudun ympäristöpalvelut -

kuntayhtymän ja konsultin edustajat. Kaupunkien edustajina toimivat kaupunkikohtaisten vesihuollon kehittämissuunnitelmien laatimistyöryhmien puheenjohtajat.

HSY-alueen vesihuollon kehittämissuunnitelmaan ohjanneeseen ryhmään kuuluivat seuraavat henkilöt:

- Raimo Inkinen, PJ, toimitusjohtaja, HSY
- Tommi Fred, toimialajohtaja, HSY
- Jyrki Kaija, osastonjohtaja, HSY
- Henna Luukkonen, erityisasiantuntija, HSY (31.12.2020 asti)
- Anna Arosilta-Gurvits, erityisasiantuntija, HSY (1.1.2021 alkaen)
- Jukka Saarijärvi, yksikön päällikkö, HSY
- Petri Vainio, investointipäällikkö, Espoo
- Jouni Kilpinen, diplomi-insinööri, Helsinki
- Jarkko Riipinen, kuntatekniikkapäällikkö, Kauniainen
- Henry Westlin, kaupungininsinööri, Vantaa

Työn toteutuksesta ovat vastanneet AFRY Finland Oy:ssä seuraavat henkilöt:

- Terhi Renko, projektipäällikkö
- Essi Huntus, suunnittelija ja projektikoordinaattori
- Eero Makkonen, suunnittelija
- Pihla Sillanpää, maankäytön asiantuntija (31.10.2020 asti)
- Elmiira Papinniemi, suunnittelija (1.10.2020 alkaen)

## **1.2 Vesihuollon kehittämisen lainsäädäntö ja suunnitelmaa koskevat ohjeet**

Kunnan velvollisuutena on vesihuoltolain (119/2001) 5 §:n mukaan kehittää alueellaan vesihuoltoa yhdyskuntakehitystä vastaavasti. Kunnan tulee tehdä yhteistyötä vesihuollon kehittämisessä alueensa vesihuoltolaitosten, niille vettä toimittavien ja niiden jätevesiä käsittelevien laitosten sekä muiden kuntien kanssa. Yhteistyöhön velvoittaminen palvelee koko vesihuollon toimintaketjun huomioon ottamista vesihuollon kehittämisen suunnittelussa. Yhteistyö naapurikuntien kanssa on tarpeen esimerkiksi toimintavarmuuden parantamisen ja vedenhankinnan turvaamisen kannalta.

Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999) sääntelee alueidenkäytön kehittämistä.

Yhdyskuntarakenteen hajautumisen hillintä on keskeinen MRL:n näkökulma yleiskaavoituksen toimintojen yhteensovittamisessa. Vesihuollon toteuttaminen verkostosta kaukana oleville alueille on siten osin ristiriidassa MRL:n tavoitteen kanssa, ellei alueita ole yleiskaavassa esitetty kehitysalueiksi.

Vesihuoltolain muutoksen (1.9.2014) jälkeen lainsäädäntö ei ole velvoittanut kuntia laatimaan vesihuollon kehittämissuunnitelmaa. Se on edelleen suositeltava tapa täyttää vesihuoltolain mukainen vesihuollon kehittämisvelvollisuus, sillä kehittämissuunnittelutyön aikana pystytään käsittelemään systemaattisesti kaikki vesihuollon eri osa-alueet. Käynnissä olevassa vesihuoltolain uudistamistyössä on myös nostettu esiin kehittämissuunnitelman palauttaminen osaksi lain velvoitteita.

HSY:n ja jäsenkuntien (Espoon, Helsingin, Kauniaisten ja Vantaan) kesken on vuoden 2014 lopussa solmittu sopimus ”Puitesopimus kuntatekniikan yhteistyöstä HSY ja sen jäsenkuntien kesken” (KT-sopimus). KT-sopimus täsmentää lainsäädännössä, HSY:n perussopimuksessa ja ”Sopimuksessa pääkaupunkiseudun vesi- ja viemärlaitostoimintojen yhdistämisen periaatteista ja edellytyksistä” kirjattuja jäsenkuntien ja HSY:n vastuita ja yhteistyötä. Lisäksi KT-sopimus käsittelee työ- ja kustannusjakoa koskien vesihuollon toiminta-alueen laajentumista, vesihuoltoinvestointien ohjelmointia, suunnittelua ja rakentamista sekä vesihuoltojärjestelmän ylläpitoa.

Vesihuollon kehittämisen tärkeimpiä tavoitteita on arvioida alueellisesti ja ajallisesti vesihuoltolain 6 ja 7 §:n mukaista vesihuollon järjestämisvelvollisuutta. Erityistä huomiota on kiinnitettävä asemakaava-alueille sekä esimerkiksi kuntien ympäristönsuojelumääräyksissä määritellyille erityisen herkille alueille. Käytännössä arvioidaan mitkä alueet tulee sisällyttää vesihuoltolaitosten toiminta-alueisiin ja millä aikataululla. Vesihuollon kehittämissuunnittelun on tarkoitus ohjata kunnan tekemiä vesihuollon toiminta-aluepäätöksiä. Maa- ja metsätalousministeriön laatiman vesihuoltolain soveltamisoppaan mukaan muita vesihuollon kehittämissuunnitelmassa mahdollisesti tarkasteltavia asioita ovat kiinteistökohtaisen vesihuollon kehittämistarpeet sekä toimintavarmuus ja kriisivalmius. Pienten vesihuoltolaitosten, kuten vesiosuuskuntien, osalta voi olla tarpeen kartoittaa niiden toiminnan kehittämismahdollisuuksia. (Belinskij 2015)

Tämän vesihuollon kehittämissuunnitelmatyön aikana ja lopulla on laadittu ja käynnistetty useita kansallisia ja alueellisia selvityksiä kuten kansallisen vesihuoltouudistuksen ohjelma, Suomen vesihuollon visio, Hyvän vesihuollon kriteerit sekä itäisen ja eteläisen Suomen vesihuoltostrategia 2050 sekä Uudenmaan alueen toimenpideohjelma. Näiden vaikutukset tulee käsitellä seuraavassa vesihuollon kehittämissuunnitelmassa.

Kuntaliitto on julkaissut oppaan vesihuollon kehittämissuunnittelutyön läpiviemiseksi kunnissa. Edellä mainittujen asioiden lisäksi oppaan mallin mukainen vesihuollon kehittämissuunnitelmassa käsitellään kunnan vesihuoltolaitoksen vedenhankintaa, jäteveden ja lietteiden käsittelyä, verkostoja ja maksuja, varautumista häiriötilanteisiin, hulevesien hallintaa sekä vesihuollon organisaatioita (Luukkonen 2016). HSY käsittelee osan mainituista aihepiireistä erillisten suunnitteluprosessien yhteydessä. Tähän vesihuollon kehittämissuunnitelmaan on laadittu lyhyt tilannekatsaus osasta mainittuja aihepiirejä.

### **1.3 Vuoden 2017-2026 vesihuollon kehittämissuunnitelman toteutuminen**

Vuoden 2017 pääkaupunkiseudun vesihuollon kehittämissuunnitelman vesihuoltoverkostojen rakentamisen toimenpideohjelman kohteet jaettiin kohdetyypin perusteella kahteen ryhmään. Pääosa kohteista kuului asemakaavoitukseen perustuvien vesihuollon rakentamisalueiden ryhmään. Suurin osa ryhmään kuuluvista alueista oli asuntotuotantokohteita. Lisäksi ryhmään kuului esimerkiksi Helsingissä sijaitsevia asemakaavoitettuja saaria, jotka on nimetty



vesihuollon selvitysalueiksi. Toisen ryhmistä muodostivat asemakaava-alueiden ulkopuoliset vesihuollon kehittämisalueet.

Asemakaavoitukseen perustuvat vesihuollon rakentamisalueet ovat pääosin toteutuneet suunnitellussa laajuudessa vesihuollon rakentamisen näkökulmasta. Alueilla on kuitenkin edelleen käynnissä asuntotuotantoa. Osa Helsingin kohteista ovat laajoja aluerakentamiskohteita, joiden vesihuollon rakentaminen on alkanut ja jatkuu edelleen.

Asemakaavoituksen viivästyminen on ollut yhtenä syynä toteutumattomuudelle osassa kohteita. Esimerkiksi Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaava on edelleen vireillä, Helsingin yleiskaavasta joitakin osia on kumottu ja Östersundomin kolmen kunnan yhteinen yleiskaava ei ole vielä lainvoimainen. Toisaalta lukuisat raidehankkeet etenevät ja lisäävät kasvua niiden varsilla ja asemanseuduilla.

Vesihuollon selvitys- ja kehittämisalueiden toteutuminen on ollut vähäisempää. Vantaalla Kiilan alueen vesihuolto toteutuu 2021–2023. Espoossa ovat toteutuneet tai toteutumassa Mustapuron, Kotimäen ja Brobackan alueet. Espoossa on toteutunut Puotisten vesiosuuskunnan alueen liittäminen HSY:n toiminta-alueeseen.

## **1.4 Vesihuollon kehittämissuunnittelutyön tavoitteet**

HSY:n alueen sekä jäsenkunta-kohtaisten vesihuollon kehittämissuunnitelmien tavoitteena on täyttää vesihuoltolain veloitteet sekä KT-sopimuksessa asetetut tavoitteet vesihuollon kehittämiselle. Jäsenkunta-kohtaisten vesihuollon kehittämissuunnitelmien toimenpiteiden toteuttaminen täyttää kunnalle asetetun veloitteen kehittää alueellaan vesihuoltoa yhdyskuntakehityksen tarvetta vastaavasti. HSY:n alueen vesihuollon kehittämissuunnitelma on alueellista vesihuollon kehittämissuunnittelua, johon kunnan on vesihuoltolain mukaan osallistuttava.

KT-sopimuksen mukaan vesihuollon kehittämissuunnitelmissa otetaan ensisijaisesti kantaa keskitettyjen vesihuoltoverkostojen laajenemiseen jäsenkuntien alueella. Suunnitelmissa tunnistetaan yhdyskuntarakenteen kehittymiseen perustuvat vesihuollon rakentamisalueet sekä muut nykyisten verkostojen ulkopuolella sijaitsevat vesihuollon tarpeessa olevat alueet. Suunnitelmat laaditaan samanaikaisesti varmistuen jäsenkuntien tasapuolinen kohtelu vesihuollon kehittämisessä. Suunnitelmien laatimisen yhteydessä sovitaan periaatteet, joiden perusteella päätetään asemakaava-alueiden ulkopuolisten vesihuollon tarpeessa olevien alueiden liittämisestä HSY:n toiminta-alueeseen.

Tähän suunnitelmaan on koottu sekä yleiskuvaus että tarkempaa tietoa HSY:n alueen vesihuollon kehittämistarpeista ja -toimenpiteistä. Liitekartta 1 sisältää yleiskuvauksen vesihuollon kehittämisen kokonaisuudesta sekä asiantuntijoille tarkoitettua tarkempaa tietoa vesihuollon kehittämistarpeista ja -toimenpiteistä.

# 2 Vesihuollon nykytila Espoon, Helsingin, Kauniaisten ja Vantaan alueella

## 2.1 Taustaa

Vesihuoltolain muutoksen (681/2014) mukaan vesihuoltolaitoksella tarkoitetaan vesihuollon toimijaa, jolle on vahvistettu lain 8 §:n mukainen toiminta-alue. Vesihuoltolakia sovelletaan vain vesihuoltolaitokseen, joten lain soveltamisalaan kuuluakseen toimijalla tulee olla hyväksytty toiminta-alue. Siten vesiosuuskunnat ja vastaavat kuuluvat vesihuoltolain soveltamisalaan vain, jos niille on vahvistettu toiminta-alue.

Toiminta-alueiden tulee kattaa alueet, ”joilla kiinteistöjen liittäminen vesihuoltolaitoksen vesijohtoon tai jätevesiviemäriin on tarpeen toteutuneen tai suunnitellun yhdyskuntakehityksen vuoksi” (Vesihuoltolaki 119/2001 7 §, muutos 681/2014). Lisäksi kunnan tulee vesihuoltolain 6 § mukaan ryhtyä toimenpiteisiin tarvetta vastaavan vesihuoltolaitoksen perustamiseksi, laitoksen toiminta-alueen laajentamiseksi tai muun tarpeellisen vesihuollon palvelun saatavuuden turvaamiseksi, mikäli suurehkon asukasjoukon tarve tai ympäristön- tai terveydensuojelulliset syyt sitä vaativat (kunnan järjestämisvelvollisuus).

Vesihuoltolain 6 ja 7 § mukaisilla alueilla sijaitseville vesiosuuskunnille ja vastaaville on lain mukaan hyväksyttävä toiminta-alue. Lisäksi ohjeellisena periaatteena voidaan käyttää, että niille vesiosuuskunnille ja vastaaville, jotka kuuluvat talousvesiasetuksen (1352/2015) soveltamisalaan, määritellään toiminta-alue. Talousvesiasetuksen soveltamisalaan kuuluvat ne vettä toimittavat laitokset, jotka palvelevat vähintään 50 asukasta tai toimittavat talousvettä yli 10 m<sup>3</sup> vuorokaudessa. Vaikka vesiosuuskunnalle tai vastaavalle ei olisi vahvistettu toiminta-alueita, koskevat sitä terveydensuojelulaki (763/1994) ja sen nojalla annetut asetukset. Kiinteistöillä on liittymisvelvollisuus vesiosuuskunnan vesihuoltoverkostoihin vain, jos ne sijaitsevat vesiosuuskunnan toiminta-alueella.

Pääkaupunkiseudun (Espoo, Helsinki, Kauniainen ja Vantaa) vesihuollosta vastaa pääosin Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY. Helsingin Östersundomissa vesihuollosta vastaa Sipoon Vesi toiminta- ja verkostoalueillaan. Pääkaupunkiseudun alueella toimii lisäksi vesiosuuskuntia, -yhtymiä ja -yhtiöitä, joista osalle on hyväksytty toiminta-alue. Liitteessä 1 on esitetty vesihuoltolaitosten sijoittuminen pääkaupunkiseudulle ja tarkemmat tiedot vesiosuuskunnista on esitetty luvussa 2.4.

## 2.2 Vesihuolto HSY:n toiminta-alueilla

### 2.2.1 HSY:n vedenhankinta ja -käsittely

HSY tuottaa talousvettä kahdella vedenpuhdistuslaitoksella: Helsingissä sijaitsevilla Pitkälän ja Vanhankaupungin vedenkäsittelylaitoksella. Lisäksi pieni osa Vantaalle toimitettavasta talousvedestä tulee Tuusulassa sijaitsevalta HSY:n Kuninkaanlähteen pohjavedenottamolta.

Pitkälän ja Vanhankaupungin laitosten raakavesi tulee normaalitilanteessa Päijänteestä noin 120 km pitkää kalliotunnelia pitkin. Varavesilähteinä toimivat Vantaanjoki ja Hiidenvesi.

HSY:n toimittama talousvesi täyttää sosiaali- ja terveysministeriön talousvesiasetuksen (1352/2015 muutos 683/2017 6.10.2017) veden laadulle asetetut laatuvaatimukset ja -suositukset.

### 2.2.2 HSY:n vesijohtoverkostot

HSY:n vesijohtoverkoston kokonaispituus pääkaupunkiseudulla on noin 3 100 kilometriä. Siitä noin 480 kilometriä on ns. päävesijohtoja. Osa tärkeimmistä vesijohtoyhteyksistä on varmistettu kalliotunneleihin asennetuilla päävesijohdoilla. Vettä syötetään Helsingin verkostoihin Pitkälän ja Vanhankaupungin vedenpuhdistuslaitoksilta. Sieltä vettä pumpataan eteenpäin Espoon, Kauniaisten ja Vantaan verkostoihin Mäkkylän, Perkkaan, Myyrmäen, Kaivokselan, Ylästön, Ala-Tikkurilan ja Länsimäen paineenkorotusasemien kautta. Tuusulassa sijaitseva Kuninkaanlähteen pohjavesilaitos tuottaa vettä Korson painepiiriin Vantaalla.

Vedenjakeluverkosto on jaettu painepiireihin. Espoon vedenjakeluverkostossa on viisi pääpainepiiriä, joista neljässä on oma vesitorni (Espoonlahti, Haukilahti, Kauniainen ja Otaniemi). Espoon keskuksen painepiirissä ei ole vesitornia. Helsingissä painepiirejä on kolme: Ilmala (Ilmalan vesitornit), Myllypuron alapainepiiri (Roihuvuoren ja Myllypuron vesitornit) sekä Myllypuron yläpainepiiri (tornina Myllypuron tornin osa). Vantaan vedenjakeluverkosto jakautuu neljään painepiiriin, joissa kaikissa on vesitorni: Hakunila, Korso, Myyrmäki ja Tikkurila. Lisäksi kaikissa kaupungeissa on pienpainepiirejä, joissa ei ole vesitornia. Pienpainepiirejä muodostetaan alueille, joilla on ympäristöään korkeampi painetasotarve. Niitä on yhteensä viisitoista.

Helsingin kaupungin alueella on useita saaria, jotka ovat vedenjakelun ja/tai jätevesiviemäroinnin piirissä. Osassa saaria on sisäinen alueverkko. Suomenlinnassa, Mustikkamaalla, Santahaminassa ja Korkeasaarella alueverkostot ovat HSY:n omistuksessa. Lisäksi Helsingin kaupungin alueella on saaria, joiden verkostojen HSY ei omista eikä HSY vastaa näiden saarten sisäisen verkoston kunnossapidosta: Seurasaari, Pihlajasaaret, Sirpalesaari, Liuskasaari, Liuskaluoto, Pohjoinen Uunisaari, Harakka, Särkkä, Luoto, Valkosaari, Vallisaari ja Tervasaari. Myös Espoon Isossa Vasikkasaarella on yksityinen vesijohto ja jätevesiviemäri.

## 2.2.3 HSY:n jäteveden viemärointi ja jätevedenkäsittely

### Jäteveden viemärointi

Pääkaupunkiseudun viemäriverkoston kokonaispituus on noin 5 800 kilometriä, josta jäte- ja sekavesiviemäreitä on noin 2 900 kilometriä ja hulevesiviemäreitä noin 2 900 kilometriä. Kallioon louhittuja viemäritunneleita on noin 100 kilometriä.

Helsingin kaupungin alueella syntyvät jätevedet johdetaan puhdistettaviksi Viikinmäen jätevedenpuhdistamolle. Järjestelmän toiminnallisen rungon muodostavat viemäritunnelit. Osa Vantaan jätevesistä sekä Östersundomin ja Eteläisen Sipoon alueen jätevesiä johdetaan Helsingin alueen viemäriverkoston kautta Viikinmäkeen. Keski-Uudenmaan vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymän (KUVES - Järvenpää, Kerava, Tuusula ja HSY) alueilta jätevedet johdetaan erillistä kalliotunnelia pitkin puhdistettavaksi Viikinmäen jätevedenpuhdistamolle. KUVES:n viemäritunnelin kautta johdetaan erillissopimuksella jätevesiä myös Mäntsälästä, Sipoosta ja Pornaisista.

Helsingin keskusta ja kantakaupunki on pääosin sekaviemäroityä aluetta, jossa sekä jäte- että hulevedet johdetaan samassa viemärissä. Sekaviemäreitä on noin 200 km. Muualla on erillisviemärointi, jossa jätevedet johdetaan jätevesiviemärissä jätevedenpuhdistamolle ja hulevedet hulevesiviemäriverkoston ja maanpäällisten järjestelmien kautta purkupaikkaan vesistöön.

Espoon Suomenojan jätevedenpuhdistamolle johdetaan puhdistettavaksi Espoon, Kauniaisten ja osa Vantaan kaupunkien alueilla syntyvistä jätevesistä. Lisäksi Suomenojan jätevedenpuhdistamolle johdetaan jätevesiä Kirkkonummelta ja Siuntioista.

Pääkaupunkiseudulla on käytössä noin 550 jätevedenpumppaamaa, joita valvotaan ja ohjataan kaukovalvontajärjestelmällä.

Viemäritunneleiden ja maanvaraisten viemäriverkostojen toiminnallinen kunto vaihtelee pikaisen saneeraustarpeen kohteista hyvin toimiviin tunneleihin ja verkostoihin. Investointien tarveselvityksien yhteydessä on tunnistettu kohteet HSY:n 10 vuoden investointiohjelmaan ja kauden jälkeen toteutettaviksi investointikohteiksi.

### Jätevedenpuhdistus

HSY:llä on kaksi jätevedenpuhdistamaa, Viikinmäen puhdistamo Helsingissä ja Suomenojan puhdistamo Espoossa. Suomenojan jätevedenpuhdistamo tullaan korvaamaan uudella Blominmäkeen rakennettavalla puhdistamolla noin vuonna 2022.

Helsingissä sijaitseva **Viikinmäen jätevedenpuhdistamo** on Suomen ja Pohjoismaiden suurin jätevedenpuhdistamo. Viikinmäen puhdistamon keskimääräinen virtaama on noin 280 000 m<sup>3</sup>/vrk (noin 100 miljoonaa m<sup>3</sup>/vuosi). Jätevesikuormitus vastaa n. 1,1 milj. asukkaan tuottamaa kuormitusta.

**Suomenojan jätevedenpuhdistamon** tulokuormitus vastaa yhteensä yli 320 000 asukkaan jätevesiä. Suomenojan puhdistamon keskimääräinen virtaama on noin 110 000 m<sup>3</sup>/vrk (noin 37 miljoonaa m<sup>3</sup>/vuosi).

**Blominmäen jätevedenpuhdistamo**, joka korvaa Suomenojan jätevedenpuhdistamon 2022, on mitoitettu käsittelemään n. 540 000 asukkaan jätevedet ja mitoitusvuoden 2040 ennustettu keskivirtaama on 150 000 m<sup>3</sup>/vrk (noin 55 miljoonaa m<sup>3</sup>/vuosi). Suuremman käsittelykapasiteetin lisäksi laitoksen puhdistustehokkuus on korkeampi ja käsitellyn veden fosfori- ja typpipitoisuudet tulevat olemaan alhaisemmat. Erityisesti typpikuormitus mereen tulee pienenemään merkittävästi Blominmäen käyttöönoton myötä.

## 2.2.4 HSY:n lietteenkäsittely

**Viikinmäen ja Suomenojan puhdistamojen** jätevedenpuhdistusprosesseissa syntyvän lieteen sisältämä orgaaninen aines hyödynnetään mädättämällä liete ja mädätyksessä syntyvä biokaasu kerätään talteen. Viikinmäen jätevedenpuhdistamon biokaasulla tuotetun energian avulla puhdistamo on omavarainen lämmön suhteen ja sähkön osalta omavaraisuusaste on nykyään yli 95 prosenttia. Suomenojalla tuotetusta biokaasusta lähes kaikki myydään Gasum Oy:lle liikennepolttoainekäyttöön. **Blominmäen puhdistamolla** biokaasu tullaan Viikinmäen tapaan käyttämään sähkön ja lämmöntuotantoon.

Viikinmäessä kuivattua jätevesilietettä syntyy noin 64 000 tonnia vuodessa ja Suomenojalla noin 22 000 tonnia vuodessa. Viikinmäen lietteestä kaikki ja Suomenojan lietteestä puolet jatkojalostetaan Sipoossa Metsäpirtin kompostointikentällä multatuotteeksi viherrakentamiseen ja kompostituotteeksi maatalouteen. Loput Suomenojan lietteestä käsitellään HSY:n Espoon Ämmässuon jätteenkäsittelykeskuksen kompostointiprosessissa.

## 2.3 Vesihuolto muiden vesihuoltolaitosten, vesiosuuskuntien, -yhtiöiden ja -yhtymien toiminta- ja verkostoalueilla

### 2.3.1 Sipoon Vesi

Sipoon Vesi vastaa toistaiseksi Östersundomissa vesihuoltoverkoston piirissä olevien alueiden vesihuollon järjestämisestä. Noin 30 km<sup>2</sup> laajuinen alue siirtyi Sipoon kunnalta Helsingin kaupungille vuoden 2009 alussa. Alueen liittyjä määrä on noin 1400 asukasta ja liittymisaste on noin 72 %. Arviolta hieman yli 500 alueen asukasta ei ole liittynyt vesihuoltoverkoston. Sipoon Veden verkostot on mitoitettu nykyiselle asukasmäärälle. Karhusaareissa sekä vesijohtoverkoston että jätevesijärjestelmän kapasiteetti on ajoittain rajallinen jo nykyisellä kulutuksella.

Sipoon Veden Östersundomin toiminta-alueelta laskuttaman veden määrä v. 2019 oli 240 m<sup>3</sup>/vrk ja jäteveden määrä 215 m<sup>3</sup>/vrk. Puroniityn alueelle on rakennettu vain talousvesiverkosto. Toiminta-alue on määritetty vuoden 2009 mukaisille asemakaava-alueille ja

on siten suppeampi kuin verkostojen jakelualue. Talousvesi johdetaan Östersundomin alueelle Sipoon Veden vesijohtoverkostosta Sipoon suunnasta, mutta verkostoon on vedensyöttömahdollisuus myös Helsingin verkostosta Mellunmäestä. Yhteys on tyypiltään varavesiyhteys ja se on suljettu normaalitilanteissa. Sipoon vedenhankinta perustuu Keski-Uudenmaan Vesi kuntayhtymältä hankittavaan veteen. Östersundomin jätevedet johdetaan käsiteltäviksi HSY:n Viikinmäen jätevedenpuhdistamolle yhdessä Etelä-Sipoon jätevesien kanssa. Sipoon Vesi ei huolehdi hulevesien viemäroinnistä. Hulevesiviemäriverkostoa on rakennettu Östersundomissa vain Landbon alueelle.

Östersundomin osalta Helsingin kaupunki, HSY ja Sipoon Vesi ovat käynnistäneet vuonna 2021 neuvottelut toiminta-alueiden muutoksien tekemiseksi vuoteen 2030 mennessä. Muutoksen ajankohtaa tai tarkkoja periaatteita ei toistaiseksi ole sovittu, koska alueen yleiskaavaprosessi on ollut kesken.

### **2.3.2 Rinnekoti**

Pohjois-Espoon Lakistossa toimii Rinnekoti-säätiö, jolla on oma vesilaitos ja jätevedenpuhdistamo. Rinnekoti-säätiö toimittaa vettä noin 700 asukkaalle, minkä perusteella sille on määritetty vesihuoltolaitoksen toiminta-alue. Rinnekoti on käsitelty kohdissa 2.4.4 ja 2.4.5.

### **2.3.3 Vesiyhtymät ja vesiosuuskunnat**

Pääkaupunkiseudulla toimii 11 vesiosuuskuntaa tai vesiyhtymää, joista 3 toimii Espoossa, 1 Helsingissä ja 7 Vantaalla. Tarkemmat tiedot on esitetty taulukossa 2.1. Tämän kehittämissuunnitelman laatimisen aikana ei tullut tietoon uusia vireillä olevia vesiosuuskuntahankkeita.

Espoon kaupungin alueella toimivat Suvisaariston vesiosuuskunta, Kartanon Vesi ja Näsinientien vesiosuuskunta.

Suvisaariston vesiosuuskunnalle on hyväksytty toiminta-alue vuonna 2004 ja HSY:n on solminut vesiosuuskunnan kanssa aiesopimuksen, joka mahdollistaa siirtymävaiheen jälkeen vesihuoltoverkoston ja siihen kuuluvien vastuiden siirtymisen HSY:lle vuonna 2023.

Edellisen vesihuollon kehittämissuunnitelman (v. 2017–2026) jälkeen aiemman Puotisten Vesi Oy:n vesihuoltoverkosto on liitetty osaksi HSY:tä ja HSY järjestää nykyisin alueen vesihuoltopalvelut.

Helsingissä toimii Villingin vesiosuuskunta. Sille on hyväksytty toiminta-alue.

Vantaan kaupungin alueella toimivat Länsi-Keimolan Vesiosuuskunta, Vestran osuuskunta, Sotungin vesiosuuskunta, Kesäkylä Koivikon vesiosuuskunta, Leppäkorven vesiosuuskunta, Pirttiranta Oy ja Sofielundin vesiosuuskunta. Kesäkylä-Koivikon vesiosuuskunnalle on hyväksytty toiminta-alue.

Taulukko 2.1 Vesiosuuskunnat, -yhtiöt ja -yhtymät HSY:n alueella.

Vesiosuus- kunta, -yhtymä tai yhtiö	Toiminta-alue tai verkostoalue	Liittyjä määrä	Vedenkulu- tusarvio	Vedenhankinta ja jätevesienkäsittely
Suvisaariston vesiosuuskunta, Espoo	Toimii Suvisaariston alueella, Soukanniemellä sekä Lehtisaareissa ja Pentalan saarella Perustettu 1999, toiminta-alue vahvistettu 2004, toiminta-alueeseen liitetty erillisillä päätöksillä Iso-Lehtisaari, Minnesholmen, Hansholmen, Sumparen ja osa Pentalan saaresta	513 liittyjää, joista n. 160 kiinteistöä on ns. kesäveden käyttäjiä, joista noin puolet liittynyt viemäriverkkoon	n. 115 m <sup>3</sup> /d	Talousvesi HSY:n vesijohtoverkostosta ja jätevedet HSY:n viemäriverkoston.
Kartanon Vesi, Espoo	Toimii Espoon Vanhankartanon alueella, ei toiminta-aluetta	Verkostoihin on liittynyt 7 kiinteistöä	ei tietoa	Vain vedenjakeluverkosto, talousvesi HSY:ltä
Näsinientien vesiosuuskunta, Espoo	Toimii Bodominjärven pohjoisrannalla.	10 kiinteistöä, 1 vapaa-ajan asunto	ei tietoa	Talousvesi HSY:n vesijohtoverkostosta ja jätevedet HSY:n viemäriverkoston.
Länsi-Keimolan Vesiosuuskunta, Vantaa	Toimii Vantaan luoteisosassa lähellä Espoon rajaa. Vain vedenjakeluverkosto.	Vesiyhtymään on liittynyt noin 40 henkilöä Länsi- Keimolantiellä ja Jokimaantiellä.	8 m <sup>3</sup> /d	Yhtymällä on oma vedenottamo. Raakavesilähteenä on Lepsämänjoki, josta vesi rantaimetty ja otetaan siiviläputkikaivon avulla. Käsittelynä on UV-desinfiointi.
Vestran vesiosuuskunta, Vantaa	Toimii Vantaan luoteisosassa lähellä Nurmijärveä.	Verkostoihin on liittynyt 99 kiinteistöä: 96 taloutta vesi ja viemäri, 3 pelkkä vesi ja 6 liittymää, joita ei ole otettu käyttöön	40 m <sup>3</sup> /d	Hankkii talousvetensä HSY:n vesijohtoverkostosta ja johtaa jätevetensä HSY:n viemäriverkoston
Sotungin vesiosuuskunta, Vantaa	Toimii Vantaan itäosassa lähellä Sipoon ja Helsingin rajaa.	Verkostoihin on liittynyt 70 kiinteistöä. Liittyjiä tulee olemaan 73, kun verkosto täysin valmis ja sen jälkeen kasvupotentiaali n. 1-2 kiinteistöä vuosittain.	20 m <sup>3</sup> /d	Hankkii talousvetensä HSY:n vesijohtoverkostosta ja johtaa jätevetensä HSY:n viemäriverkoston

Vesiosuus- kunta, -yhtymä tai yhtiö	Toiminta-alue tai verkostoalue	Liittymäärä	Vedenkulu- tusarvio	Vedenhankinta ja jätevesienkäsittely
Kesäkylä Koivikon vesiosuuskunta, Vantaa	Sijaitsee Vantaan luoteisosassa Toiminta-alue hyväksytty 2010	Alueella 121 tonttia: 90 ympärivuotista asuntoa ja 20 loma-asuntoa. Liittymissopimuksia 103 ja liittymiä 84.	noin 14 m <sup>3</sup> /d	Hankkii talousvetensä HSY:n vesijohtoverkostosta ja johtaa jätevetensä HSY:n viemäriverkostoon.
Leppäkorven vesiosuuskunta, Vantaa	Sijaitsee Vantaan koillisosassa Leppäkorven kaupunginosassa.	Vesiosuuskuntaan on liittynyt 9 kiinteistöä, joista yksi on pienkerrostalo. Osuuskunta palvelee yhteensä noin 30 asukasta.	noin 9 m <sup>3</sup> /d	Hankkii talousvetensä HSY:n vesijohtoverkostosta ja johtaa jätevetensä HSY:n viemäriverkostoon.
Pirttiranta Oy, Vantaa	Kiinteistöyhtiö Pirttiranta Oy sijaitsee Vantaan luoteisosassa. Pirttiranta Oy ei ole terveydensuojelulain mukainen talousvettä toimittava laitos.	Kiinteistöyhtiöllä on 56 osakasta, asunnoista 30 ympärivuotisessa käytössä ja lopun loma-asuntoina.	noin 5 m <sup>3</sup> /d	Hankkii talousvetensä HSY:n vesijohtoverkostosta ja johtaa jätevetensä HSY:n viemäriverkostoon.
Sofielundin vesiosuuskunta, Vantaa	Sijaitsee Vantaan keskellä Ylästön kaupunginosassa.	Vesiosuuskuntaan on liittynyt 10 kiinteistöä.	noin 4 m <sup>3</sup> /d	Hankkii talousvetensä HSY:n vesijohtoverkostosta ja johtaa jätevetensä HSY:n viemäriverkostoon.
Villingin vesiosuuskunta, Helsinki	Toimii Villingin saarella Toiminta-alue määritelty 2013	Saarella on vajaat 100 kiinteistöä, joista vesiosuuskuntaan on liittynyt 40.	n. 4 m <sup>3</sup> /d	Hankkii talousvetensä HSY:n vesijohtoverkostosta ja johtaa jätevetensä HSY:n viemäriverkostoon. Vesijohto ja viemäri tarkoitettu kesäkäyttöön, muutamalla kiinteistöllä mahdollisuus ympärivuotiseen käyttöön.



### **2.3.4 Muut toiminta-alueiden vedenottamot ja jätevedenpuhdistamot**

HSY:n toiminta-alueella Vantaalla on muutama teollisuuslaitos, jotka käyttävät myös omia vedenottoitaan. Niistä suurin on Fazer Makeiset Oy, jolla on käytössä kaksi pohjavedenottoa. Vuosina 2016–2019 sen vedenkulutus oli noin 650 m<sup>3</sup>/d. Fazer Makeiset Oy on liittynyt HSY:n vesi- ja viemäriverkkoon ja ottaa talousvettä verkostosta prosessin lisävedeksi. Toiseksi suurin vedenotto on Valio Oy:n Vantaan tehtaalla. Valio Oy:llä on liittymä HSY:n vesi- ja viemäriverkkoon. Pohjavettä käytetään prosessivetenä. Lisäksi HSY:n toiminta-alueella sijaitsee Semaster Oy:n (SE-Mäkinen Oy) jätevedenpuhdistamo (AVL 90).

Muut vedenottamot ja jätevedenpuhdistamot on tarkemmin kuvattu kaupunkikohtaisissa vesihuollon kehittämissuunnitelmissa.

## **2.4 Vesihuolto nykyisten toiminta-alueiden ulkopuolella**

### **2.4.1 Lainsäädäntö ja määräykset**

Kunnan tulee kehittää vesihuoltoa alueellaan yhdyskuntakehitystä vastaavasti.

Vesihuoltolaitoksella ei vesihuoltolain mukaan ole velvoitteita toiminta-alueensa ulkopuolisten alueiden vesihuollon järjestämiseen. Vastuu kiinteistön vesihuollosta on kiinteistön omistajalla tai haltijalla. Vesihuoltolaitos voi kuitenkin tarjota vesihuollon palveluita myös toiminta-alueen ulkopuolella.

Vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden ulkopuolisilla alueilla noudatetaan maaliskuussa 2011 voimaan astunutta uudistettua asetusta talousjätevesien käsittelystä vesihuoltolaitosten viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla (209/2011) sekä kaupunkien ympäristönsuojelumääräyksiä. Ns. jätevesiasetuksen päämääränä on ehkäistä ympäristön pilaantumista ja sen siirtymäaika päättyi vuoden 2018 maaliskuussa, jonka jälkeen kiinteistöjen jätevedenkäsittelyn on tullut täyttää asetuksessa mainitut normit. Kaupunkien ympäristönsuojelumääräykset täydentävät valtioneuvoston asetusta.

### **2.4.2 Nykytilanne**

Keskitetyn vesi- ja viemäriverkoston ulkopuolella on pääosin taajama- ja haja-asutusalueita, joissa ei ole vahvistettua asumisen asemakaavaa. Toiminta-alueiden ulkopuolella vedenhankinta ja jätevedenkäsittely perustuvat pääosin kiinteistökohtaisiin käsittelyratkaisuihin. Joiltakin alueilta on raportoitu ongelmia veden laadussa tai riittävydessä sekä jätevesien käsittelyssä.

Taulukko 2.2 Keskitetyn vesijohto- ja viemäriverkoston ulkopuolella olevat vakituiset asukkaat

Kaupunki	Asukasmäärä keskitetyn vesijohto- ja viemäriverkon ulkopuolella
Espoo	Keskitetyn viemäroinnin ulkopuolella on arviolta noin 2500 asukasta ja 1600 vapaa-ajan asuntoa ja keskitetyn vedenjakelun alueella hieman vähemmän.
Helsinki	500 (erityisesti Östersundomissa; muita alueita mm. Uutela, Kallahdenniemi)
Kauniainen	Vesihuoltoverkostoihin liittymättömiä kiinteistöjä ei ole tiedossa
Vantaa	noin 5000

### 2.4.3 Saaret

Espoon saaristossa toimii Suvisaariston vesiosuuskunta. Espoon saariston yleiskaavoitus on vireillä. Saariston osayleiskaavan luonnos on ollut nähtävillä 2016 ja Stora Bodö–Lilla Bodö osayleiskaavan kaavaehdotus on ollut nähtävillä 2017. Bergön osayleiskaava on hyväksytty valtuustossa 2019, mutta päätös on kumottu Helsingin hallinto-oikeudessa 10.9.2020.

Helsingin edustalla on lukuisia saaria, joissa on pääosin kiinteistökohtaiset vedenhankinta- ja jätevedenkäsittelyratkaisut. Osaan on rakennettu vesijohto. Saaret ovat pääosin virkistyskäytössä kesäisin. Vuonna 2019 valmistui sekä Helsingin merellinen strategia 2030 että Merellisen Helsingin yleissuunnitelma teknisen huollon periaatteista. Strategian tavoitteena on, että merelliset palvelut ja virkistymismahdollisuudet ovat kaikkien ulottuvilla ja saaristossa on toimivat huoltopalvelut sekä muut yritystoimintaa tukevat puitteet. Kaupungin rooliin mahdollistajana kuuluu saariston huolto- ja infraverkoston kehittäminen. Helsingissä osa saarista on luokiteltu saariston merellisiksi tähtikohteiksi, joita kehitetään tämän pohjalta. Ensimmäisinä hankkeina ohjelmassa ovat Vallisaaren ja Kuninkaansaaren sekä Vasikkasaaren yhdyskuntatekniikka, joista Vallisaari on tähän mennessä toteutunut. Helsingin itäisen saariston asemakaava-alueella on lisäksi useita kymmeniä saaria, joista osaan on suunniteltu toimintoja, joiden toteuttaminen edellyttää vesijohdon ja viemäriin rakentamista.

Keskeiset saaret on kuvattu Espoon ja Helsingin kaupunkien vesihuollon kehittämissuunnitelmien liitteissä 5 yksityiskohtaisemmin.

#### **2.4.4 Toiminta-alueen ulkopuoliset vedenottamot**

HSY:n jäsenkuntien alueella on kaupunkien käytettävissä olevien tietojen perusteella noin 45 HSY:n toiminta-alueen ulkopuolista ympäristöterveyden valvonnassa olevaa vedenottamaa, joista yksi sijaitsee Vantaalla ja loput Espoossa. Näistä yli 50 käyttäjän tai kapasiteetiltaan yli 10 m<sup>3</sup>/d vesilaitoksia on 11. Pohjois-Espoon Lakistossa sijaitseva Rinnekoti-säätiön vedenottamo on suurin HSY:n toiminta-alueen ulkopuolisista vedenottamoista ja se palvelee noin 700 käyttäjää säätiön asuntoloissa. Rinnekodin järjestelmiin on tehty jonkin verran saneerauksia ja vesihuollon toiminta on kohtalaisella tasolla, mutta rakenteiden ja laitteiden ikä on korkea. Helsingissä ja Kauniaisissa ei ole terveydensuojeluviranomaisen valvonnassa olevia vedenottamoita. Tarkemmat tiedot toiminta-alueen ulkopuolisista vedenottamoista on esitetty kaupunkikohtaisissa suunnitelmissa.

#### **2.4.5 Toiminta-alueen ulkopuoliset jätevedenpuhdistamot**

Pääkaupunkiseudulla toimii noin 11 HSY:n toiminta-alueen ulkopuolista jätevedenpuhdistamaa. Espoon ympäristökeskuksen ja Uudenmaan ELY-keskuksen valvonnassa on Espoon alueella 10 HSY:n toiminta-alueen ulkopuolista jätevedenpuhdistamaa. Näistä Rinnekodin puhdistamo on selvästi suurin (noin 310 m<sup>3</sup>/d). Muiden puhdistamoiden virtaamat ovat luokkaa 1–25 m<sup>3</sup>/d. Jätevedenpuhdistamot palvelevat pääsääntöisesti yhdellä kiinteistöllä tapahtuvaa palvelu- tai virkistystoimintaa. Vantaalla HSY:n toiminta-alueen ulkopuolella sijaitsee Keimola Golf Club Oy:n jätevedenpuhdistamo (ALV n. 90).

### **2.5 Vesihuoltoyhteistyö pääkaupunkiseudulla**

Vesihuoltolain (119/2001 ja muutos 681/2014) mukaan kunnan tulee vesihuoltoa kehittäessään tehdä yhteistyötä alueensa vesihuoltolaitosten, niille vettä toimittavien ja niiden jätevesiä käsittelevien toimijoiden sekä muiden kuntien kanssa. Lisäksi kunnan tulee osallistua vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun.

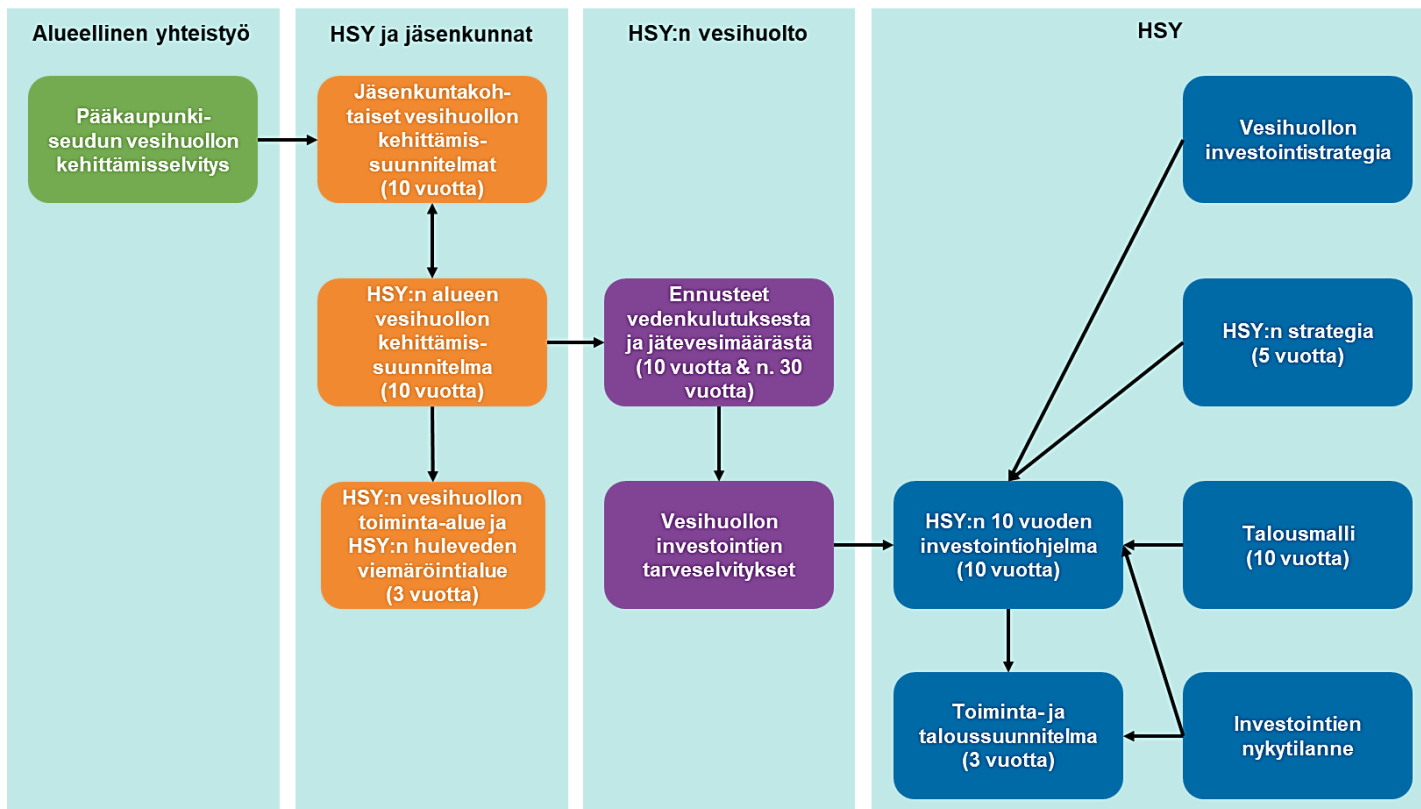
Pääkaupunkiseudun vesihuollon kehittämisselvitys on laadittu edellisen vesihuollon kehittämissuunnitelman yhteydessä koostamalla HSY:n alueen naapurikuntien vesihuollon kehittämisenäkymiä perustuen vesihuollon kehittämissuunnitelmiin ja naapurikuntien haastatteluihin. Selvitys päivitetään tarvittaessa.

HSY:n jäsenkuntien vesihuollon kehittämissuunnitelmat laadittiin samanaikaisesti HSY:n alueen vesihuollon kehittämissuunnitelman kanssa.

## 2.6 Vesihuollon kehittämisen ja investointien toteutuksen suunnittelujärjestelmä

Vesihuollon investointien suunnittelujärjestelmä on kuvattu HSY:n perustamissopimuksessa ja se perustuu kuvan 2.1 mukaisesti vesihuollon kehittämissuunnitelmien, vesihuollon investointistrategian ja vesihuollon investointiohjelma väliseen vuorovaikutukseen.

### Vesihuollon investointien suunnittelujärjestelmä 11/2020



Kuva 2.1 HSY:n vesihuollon investointien suunnittelujärjestelmä

## 2.7 Vesihuoltoyhteistyö pääkaupunkiseudun ulkopuolelle

Normaalitilanteen raakaveden hankinnasta ja toimituksesta HSY:n vedenpuhdistuslaitoksille vastaa Pääkaupunkiseudun Vesi Oy. Vuoden 2011 alusta alkaen pääosa Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:n toiminnoista siirtyi HSY:n vastuulle. HSY vastaa pääosin Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:n talous- ja yleishallinnosta sekä operoinnista. Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:n osakkaat ovat HSY, Porvoo, Tuusulan Seudun vesilaitos kuntayhtymä, Hyvinkää, Kirkkonummi, Kauniainen ja Nurmijärvi.

Viikinmäen jätevedenpuhdistamolle johdetaan jätevesiä Keski-Uudenmaan vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymän KUVES:n viemäritunnelin kautta. Jätevesiä tulee Vantaan lisäksi

Järvenpäästä, Keravalta, Tuusulasta, Sipoosta, Mäntsälästä sekä Pornaisista. Jätevesiä johdetaan yhteensä noin 17 miljoonaa kuutiometriä vuodessa.

Kirkkonummi ostaa osan talousvedestä HSY:ltä ja sen ja Siuntion jätevedet johdetaan Espoon alueen verkoston kautta käsiteltäväksi Suomenojan puhdistamolle.

Vantaan Syväojan alueelle HSY ostaa talousveden Nurmijärven Vedeltä ja johtaa jätevedet Nurmijärven verkostojen kautta käsiteltäväksi Nurmijärven Klaukkalan jätevedenpuhdistamolle.

Östersundomin alueen vesihuollon järjestämisestä vastaa kehittämissuunnitelman tekohetkellä Sipoon Vesi. Alueen jätevedet johdetaan käsiteltäviksi Viikinmäkeen. Vesijohtoverkosto on yhdistetty HSY:n verkostoon Mellunmäessä, mutta yhteys toimii varavesiyhteytenä. Sipoon Myraksen ja Peltotien vesihuolto on järjestetty Vantaalta HSY:n toimesta.

Tuusulasta johdetaan pieniä määriä jätevesiä Vantaan verkostoon ja HSY:n Kuninkaanlähteen vedenottamo sijaitsee Tuusulan kunnan alueella.

# 3 Väestön ja yhdyskuntarakenteen kehitys

HSY:n jäsenkuntien (Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen) väkiluku oli vuoden 2021 alussa n. 1 120 000 asukasta. Väkiluvun ennustetaan kasvavan vuoteen 2030 mennessä yhteensä n. 1 49 500 asukkaalla (noin 12 %), jolloin HSY:n alueella asuu n. 1 269 500 ihmistä.

HSY:n alue kasvaa osana laajempaa 14 kunnan Helsingin seutua, jolle on hyväksytty maankäytön, asumisen ja liikenteen toteutusohjelma. MAL 2019 -suunnitelma on hyväksytty keväällä 2019 ja siinä kuvataan seudun kehitystavoitteita vuosina 2019-2050 (kuva 3.1).

HSY:n alueen ennustettu väestönkasvu vuonna 2030 mennessä jakautuu kunnittain seuraavasti:

- Espoo 40 800 uutta asukasta (suhteellinen kasvu 10 vuodessa 13,9 %)
- Helsinki 62 500 uutta asukasta (suhteellinen kasvu 10 vuodessa 9,5 %)
- Kauniainen 350 uutta asukasta (suhteellinen kasvu 10 vuodessa 3,4 %)
- Vantaa 45 900 uutta asukasta (suhteellinen kasvu 10 vuodessa 19,3 %)

Väestöennusteet perustuvat kaupunkien väestöennusteisiin. Koko pääkaupunkiseudun yhdyskuntarakennetta kehitetään hyvien joukkoliikenneyhteyksien ja erityisesti raideliikenteen varaan tukeutuvan verkostokaupungin periaatteella.

Esportaa kehitetään edelleen viiden kaupunkikeskuksen ja paikalliskeskusten verkostokaupunkina hyvien joukkoliikenneyhteyksien kautta. Länsimetron ja Raide-Jokerin jatkona suunnitellaan kaupunkiradan jatketta Kauklahteen asti. Väestönkasvua ennustetaan seuraavan 10 vuoden aikana eniten Leppävaaraan, Tapiolaan ja Espoonlahteen.

Helsingin tavoitteena on tuottaa vuosittain keskimäärin 7000 asuntoa ja vuodesta 2023 alkaen 8000 asuntoa uudistuotantona ja käyttötarkoituksen muutoksena. Ennustetut väestömuutokset painottuvat väestönkasvuna etenkin uusille aluerakentamisen projektialueille Kruunuvuorenrantaan, Jätkäsaareen ja Kalasatamaan sekä uusien ja olemassa olevien raidevyöhykkeiden varrelle (mm. Pääradan asemanseudut, Raide-Jokeri, Kruunusillat, Kalasatamasta Pasilaan, Länsi-Helsingin raitiotie). Em. suurten infrahankkeiden aiheuttamat johtosiirtokustannukset ovat suunnitelmakaudella yli 100 M€. Hitaampaa väestönkasvua tai väestön vähenemistä ennustetaan esikaupunkialueille pohjoiseen ja länteen sekä vanhoille ydinkeskustan läheisille alueille.

Östersundomin yleiskaavoitus on kesken, eikä tällä hetkellä ole edellytyksiä arvioida alueen tulevaa väestönkehitystä.

**MAL2019 - Maankäytön ensisijaiset vyöhykkeet, asuntotuotantoennuste ja ennen vuotta 2030 aloitettavat liikenneinvestoinnit**



**Päätetyt/rakenteilla olevat hankkeet:**

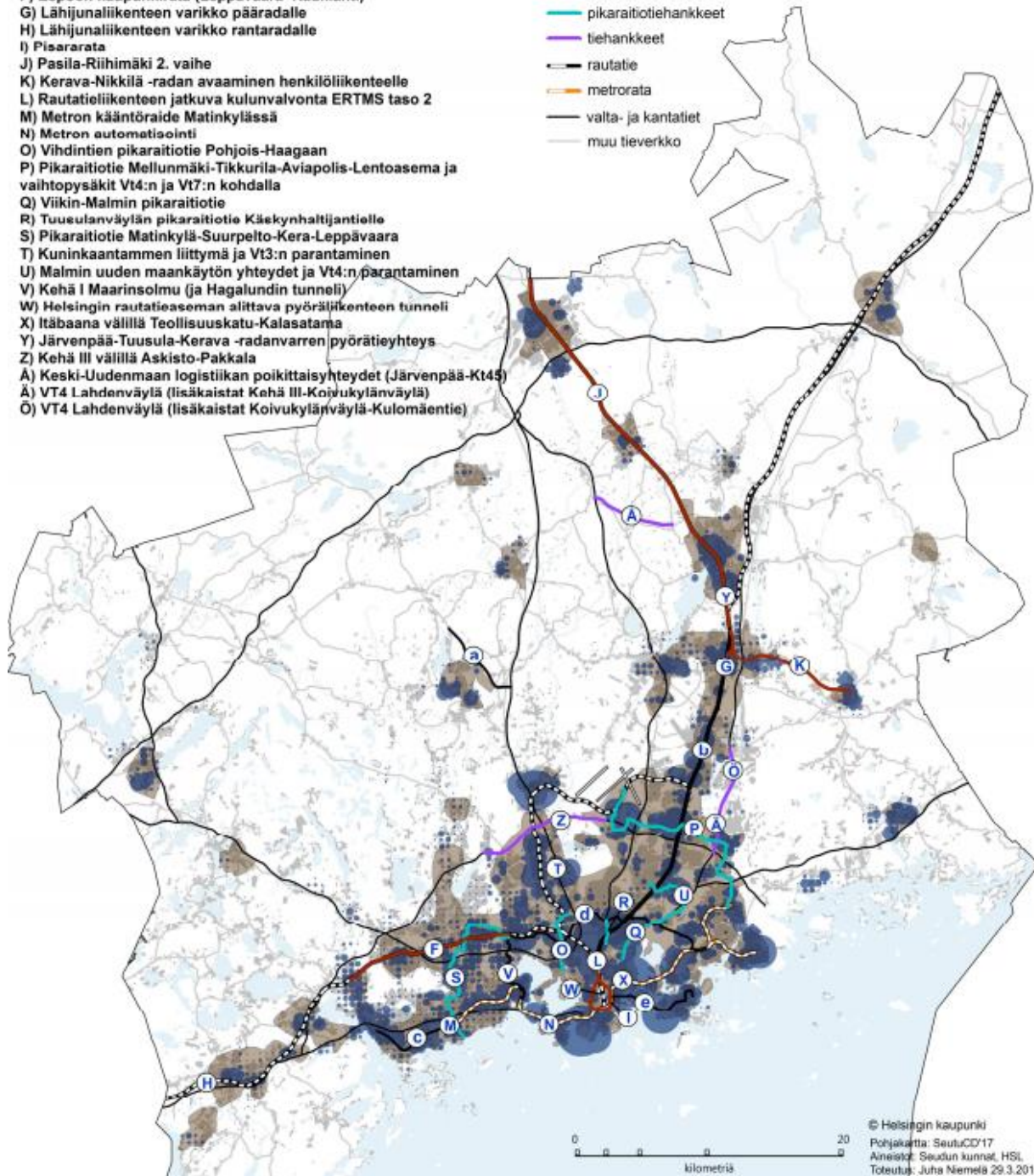
- a) Klaukkalan ohikulkutie
- b) Pasila-Riihimäki 1. vaihe, Pasilan läntinen lisäraide ja Helsingin ratapihan toimivuuden parantaminen
- c) Länsimetro Matinkylä-Kivenlahti
- d) Raide-Jokeri
- e) Kruunusillat
- Helsingin kantakaupungin raitioverkon laajennukset
- Uudet runkolinjat ja nykyisten jatkeet

**Suunnitelman investointihankkeet:**

- F) Espoon kaupunkirata (Leppävaara-Kauklahti)
- G) Lähijunaliikenteen varikko pääradalle
- H) Lähijunaliikenteen varikko rantaradalle
- I) Päärarata
- J) Pasila-Riihimäki 2. vaihe
- K) Kerava-Nikkilä -radan avaaminen henkilöliikenteelle
- L) Rautatieliikenteen jatkuva kulunvalvonta ERTMS taso 2
- M) Metron kääntöraide Matinkylässä
- N) Metron automatisointi
- O) Vihdintien pikaraitiotie Pohjois-Haagaan
- P) Pikaraitiotie Mellunmäki-Tikkurila-Aviapolis-Lentoasema ja vaihtopysäkit Vt4:n ja Vt7:n kohdalla
- Q) Viikin-Malmin pikaraitiotie
- R) Tuusulanväylän pikaraitiotie Käekynhaltijantielle
- S) Pikaraitiotie Matinkylä-Suurpelto-Kera-Leppävaara
- T) Kuninkaantammen liittymä ja Vt3:n parantaminen
- U) Malmin uuden maankäytön yhteydet ja Vt4:n parantaminen
- V) Kehä I Maarinsolmu (ja Hagalundin tunneli)
- W) Helsingin rautatieaseman alittava pyöräliikenteen tunneli
- X) Itäbaana välillä Teollisuuskatu-Kalasadama
- Y) Järvenpää-Tuusula-Kerava -radanvarren pyörätieyhteys
- Z) Kehä III välillä Askisto-Pakkala
- A) Keski-Uudenmaan logistiikan poikittaisyhteydet (Järvenpää-Kt45)
- Ä) VT4 Lahdenväylä (lisäkaistat Kehä III-Koivukylänväylä)
- Ö) VT4 Lahdenväylä (lisäkaistat Koivukylänväylä-Kulomäentie)

**Asuntotuotantoennuste 2018-2029**

- 3500 asuntoa
- maankäytön ensisijainen kehittämisvyöhyke
- nykyinen taajamarakenne
- päätetyt/rakenteilla olevat hankkeet
- junaliikenteen hankkeet
- pikaraitiotiehankkeet
- tiehankkeet
- rautatie
- metrorata
- valta- ja kantatiet
- muu tieverkko



© Helsingin kaupunki  
 Pohjakartta: SeutuCD/17  
 Aineisto: Seudun kunnat, HSL  
 Toimitus: Juha Niemelä 29.3.2019

Kuva 3.1 MAL 2019 -suunnitelman maankäytön ensisijaiset vyöhykkeet, asuntotuotantoennuste sekä vuoteen 2030 aloitettavat liikenneinvestoinnit (Lähde: MAL 2019: Helsingin seudun maankäyttö, asuminen ja liikenne. 26.3.2019. HSL)

Kauniaisten yhdyskuntarakennetta täydennetään nykyisen yhdyskuntarakenteen sisällä, eikä seuraavan kymmenen vuoden aikana ole näköpiirissä isompia rakentamisen kohdealueita.

Vantaan uuden yleiskaavan tavoitteena on ohjata kasvua olemassa olevaan kaupunkirakenteeseen, ja erityisesti Tikkurilaa, Myyrmäkeä ja Aviapoliksen aluetta laajennetaan ja tiivistetään. Vahvin kasvukäytävä on Vantaan ratikan varsi Itä-Vantaalta Tikkurilan kautta Aviapolikseen, mutta joukkoliikennekaupunki täydentyy myös muilla yhteyksillä ja solmukohtilla, keskeisessä roolissa kehäradan ja pääradan asemanseudut. Kivistön suuralue tulee edelleen laajenemaan merkittävästi.



# 4 Vesihuollon kehittäminen toiminta-alueilla

## 4.1 Verkoston laajentuminen uusille kaava-alueille – toiminta-alueen laajentuminen

HSY:n alueen yhdyskuntarakenne tiivistyy tulevina vuosina edelleen. Suurin osa HSY:n alueen lähivuosien asuntorakentamiskohteista sijoittuu nykyisen yhdyskuntarakenteen sisään eikä verkostojen ja toiminta-alueen merkittävää laajennustarvetta uusille alueille tältä osin ole Östersundomia lukuun ottamatta.

Östersundomin osalta Helsingin kaupunki, HSY ja Sipoon Vesi ovat käynnistäneet neuvottelut vesihuollon toiminta-alueiden uudelleenjärjestämiseksi vuoteen 2030 mennessä.

Asemakaavoitukseen perustuva vesihuollon kaavoituksen mukainen laajeneminen ja täydennysrakentamisalueet on esitetty kartalla liitteessä 1. Lisäksi kartalla on esitetty vesihuollon pitkän aikavälin laajentumisen alueet, joiden ajankohta on avoin mutta todennäköisesti vasta 2030 jälkeen.

- Vesihuollon kaavoituksen mukaisen laajenemisen alueet ovat asemakaavoitettuja kohteita, joiden toteuttaminen edellyttää vesihuoltoverkostojen rakentamista alueille tai olemassa olevien vesihuoltoverkostojen merkittäviä muutostöitä.
- Täydennysrakentamisalueet ovat kohteita, joissa vesihuolto on jo valmiina, mutta alueiden rakentuminen kasvattaa alueen vedenkulutusta ja jätevesivirtaamaa.
- Vesihuollon pitkän aikavälin laajentumisen alueilla 2030 jälkeen vesihuollon rakentamisen ajankohta riippuu maankäytön suunnittelun etenemisestä alueella.

Kaikissa HSY:n jäsenkunnissa tehdään pienehköjä laajennuksia olemassa oleviin vesihuoltoverkostoihin. Merkittävimmät vesihuollon kaavoituksen mukaisen laajenemisen alueet suunnitelmakaudella (2021-2030) sijaitsevat:

- Helsingin Jätkäsaarella, Kalasatamassa, Pasilassa ja Malmin entisen lentokentän alueella
- Espoon Suurpellossa
- Vantaan Kivistössä ja Aviapoliksessa

Täydennysrakentamisalueet täydentävät ja eheyttävät olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta. Helsingissä pääosa täydennysrakentamisalueista sijoittuu Raide-Jokerin ja pääradan asemien yhteyteen sekä Itä-Helsinkiin. Espoossa täydennetään sekä Raide-Jokerin että Länsimetron varteen sijoittuvia alueita sekä Espoon keskuksen lähialueita. Vantaalla täydennysrakentamista tehdään esimerkiksi kehäradan varsilla Myyrmäessä, Vehkalassa, Tikkurilassa ja Hakunilassa sekä tulevan ratikan vyöhykkeellä Itä-Vantaalta Tikkurilan kautta Aviapolikseen.

Vesihuollon pitkän aikavälin laajentumisen alueet 2030 jälkeen ovat pääasiassa kohteita, joiden rakentaminen edellyttää laajamittaista vesihuoltoverkostojen rakentamista. Alueiden toteuttamisaikataulu riippuu yleis- ja asemakaavoituksen etenemisestä. Niiden toteuttamisella on merkittäviä vaikutuksia HSY:n vesihuoltoverkostoon.

## **4.2 Vesihuoltojärjestelmien kehittämistarpeet**

Väestönkasvu aiheuttaa kehittämistarpeita olemassa olevalle vesihuoltoverkostolle sekä vedentuotanto- ja jätevedenkäsittelylaitoksille. Lisäksi vesihuoltojärjestelmän kehittämiseksi asetetaan tavoitteita HSY:n strategiassa sekä siihen perustuvassa vesihuollon investointistrategiassa. Kehittämistarpeet liittyvät esimerkiksi verkostojen ja käsittelylaitosten kapasiteettiin, toiminnan laatuun sekä järjestelmien toimintavarmuuteen. Näitä kehittämistarpeita ei ole arvioitu vesihuollon kehittämissuunnitelmien laatimisen yhteydessä. Kehittämistarpeet arvioidaan ja tunnistetaan muissa HSY:n suunnittelujärjestelmän mukaisissa suunnitelmissa, kuten 10 vuoden investointiohjelmassa.

Vesihuoltojärjestelmän kehittämiseen liittyvät hankkeet jakautuvat vedenhankinnan ja -puhdistuksen uudis- ja saneerausinvestointeihin, vedenjakelun ja viemäröinnin uudis- ja saneerausinvestointeihin sekä jätevedenpuhdistuksen uudis- ja saneerausinvestointeihin.

### **4.2.1 Kapasiteetin lisääminen**

Vedenhankinnan ja -puhdistuksen toimintavarmuutta nostamalla Pitkälän vedenpuhdistuslaitoksen kapasiteettia vuoteen 2026 mennessä. Samassa yhteydessä koko vedenpuhdistuslaitos saneerataan.

HSY:n alueella on tehty ja tehdään lähitulevaisuudessa useita uusia vesijohtoja, jotka lisäävät vedenjakelun varmuutta. Vedenjakelukapasiteetin kehittäminen on mahdollistanut vedentuotannon keskittämisen Pitkälän ja Vanhankaupungin vedenpuhdistuslaitoksille. Lisäksi vedenjakelun aluemittausjärjestelmä on rakenteilla.

Jäteveden viemäröinnin kapasiteettia kasvatetaan koko HSY:n alueella suunnitelmakauden aikana. Blominmäen uuden jätevedenpuhdistamon valmistuminen suunnitelmakaudella vaikuttaa HSY:n alueen jäteveden viemäröinnin järjestelyihin. Espoon ja Länsi-Vantaan asukkaiden jätevedet ohjataan jatkossa Blominmäen puhdistamolle. Lisäksi rakennetaan viemäröntialueiden välisiä yhteyksiä, joilla voidaan tasata puhdistamoiden kuormitusta. Sekaviemäröintiä saneerattaessa selvitetään aina erillisviemäröinnin mahdollisuus. Kohteita toteutetaan erillisviemäröintinä, mikäli se on teknistaloudellisesti mahdollista.

Suunnitelmakaudella Viikinmäen jätevedenpuhdistamon kapasiteettia kasvatetaan usean hankkeen kokonaisuudella, joka kasvattaa sekä hydraulista että biologista käsittelykapasiteettia. Myös lietteen käsittelyä kehitetään.

## 4.2.2 Verkostosaneeraukset

HSY:n vesihuoltoverkostot ikääntyvät ja rapautuvat siirtyessään elinkaaren lopputaipaleelle. Lisäksi verkostoissa on toimintavarmuuspuutteita kuten välityskykyvajetta, suunnittelunormeista tehtyjä poikkeamia ja rakennusvirheitä. Nämä heikentävät toimintavarmuutta ja kasvattavat riskejä häiriöille. Vesihuoltoverkostojen toimintavarmuus on tärkeää sekä teknistaloudellisista että terveydellisistä syistä, koska Heikkokuntoiset verkostot voivat vaarantaa talousveden laadun, aiheuttaa jätevesitulvien kautta hygieniaongelmia ympäristöön, vaaratilanteita sekä omaisuusvahinkoja.

Jatkuvilla kunnossapito- ja korjaustöillä sekä verkostosaneerauksilla HSY pyrkii säilyttämään vesihuoltoverkostojen toimintavarmuuden mahdollisimman korkeana. Viime vuosina nostetulla korjaus- ja saneerausinvestointitasolla HSY:n tavoitteena on pyrkiä säilyttämään verkoston kunto koko verkostomassan kannalta mahdollisimman pitkälle nykytasolla ja siten estämään mm. terveys-, hygienia-, ympäristö- ja omaisuusriskien kasvaminen, häiriötilanteiden lisääntyminen ja kunnossapitotarpeen kasvu sekä vuotovesimäärien nousu.

Verkostojen saneeraustaso ei kuitenkaan ole riittävän korkea, jotta verkoston toimintavarmuutta ja kuntoa pystyttäisiin parantamaan ja esimerkiksi vuotovesimääriä vähentämään. Verkostojen saneerausten teemoiksi on nostettu vesihuoltopalvelun turvaaminen, verkostoperäisten vedenlaatuongelmien vähentäminen, asbestisementtiosuuksien korvaaminen, viemäritulvien ja ylivuotojen sekä vuotovesien hallinta ja sekaviemäröinnin eriyttäminen. Vesihuoltoverkostoihin investoitava määrä nousee investointikaudella 2021–2030 hieman yli 50 milj. €/v. Saneerattavia kohteita on kaikkiaan investointikaudella yli 140 kpl.

Korjausten ja saneerausten lisäksi verkostojen toimintavarmuutta on kehitetty ja edelleen kehitetään panostamalla verkostojen ennakoivaan kunnossapitoon sekä häiriötilanteiden hallinnan prosessien parantamiseen kuin myös henkilöstön valmiuksien lisäämiseen häiriötilanteissa. Ennakoivaan kunnossapitoon panostamalla on pystytty ehkäisemään häiriötilanteiden syntymistä sekä rajaamaan jo alkaneiden häiriötilanteiden laajuutta. Häiriötilannehallinnan prosessien kehittämisen kautta on ollut mahdollista tehostaa häiriötilanteiden rajaamista vaikutuksiltaan suppeammiksi.

## 4.2.3 Sekaviemäröinnin eriyttäminen

Helsingin kaupungin ympäristöpolitiikan (2012) yhtenä tavoitteena on vähentää sekaviemäriverkostojen ylivuotojen määrää. HSY on osaltaan sitoutunut tavoitteeseen HSY:n strategisten tavoitteiden ja Itämeri-haasteen kautta.

Viemärien eriyttäminen vähentää jätevedenpuhdistamolle päätyvän huleveden määrää sekä ylivuotoja ja jätevesitulvia huomattavasti, mutta on erittäin pitkä hanke, joka on aloitettu mutta jatkunee lähemmäs 100 vuoden ajan. Eräs keskeinen toimenpide sekaviemäriverkostojen ylivuotojen määrän vähentämisessä on vähentää sekaviemäröinnin määrää. Uutta sekaviemäröintiä ei ole enää rakennettu ja saneerausten yhteydessä on mahdollisuuksien mukaan huomioitu sekaviemäröinnin muuttaminen erillisviemäröinniksi.

HSY:n investointiohjelmassa 2021–2030 on useita kohteita, joissa sekaviemäroinnin eriyttäminen toteutetaan, muun muassa Esplanadilla, Mannerheimintiellä, Runeberginkadulla sekä Munkkiniemessä. Yhteensä investointikauden aikana on suunnitteilla noin 50 km edestä sekaviemäroinnin eriyttämistä. Vuoden 2030 jälkeen toteutettaviksi on alustavasti suunniteltu niin ikään toinen yli 40 km osakokonaisuuksista muodostuvaa sekaviemäroinnin eriyttämistä. Yhdessä nämä jo suunnitteilla olevat verkosto-osuudet käsittävät noin puolet koko sekaviemäriverkoston pituudesta, joka on noin 200 km.

HSY:n laatima eriyttämisen yleissuunnitelma ohjaa edellä kerrottua operatiivista eriyttämistä ja käsittää vain sekavesiviemäriverkoston eriyttämisen. Sitä täydennetään suunnitelmakaudella kaupungin vastuulla olevilla toimenpiteillä.

### **4.3 Yhteistyö HSY:n ja vesiosuuskuntien ja -yhtymien kesken**

HSY on selvittänyt vuonna 2014 alueen vesiosuuskuntien, -yhtiöiden ja -yhtymien teknistaloudellista nykytilaa, kehittämistarpeita ja investointitarpeita. HSY:n hallitus on vuonna 2016 hyväksynyt vesiosuuskuntia koskevan toimenpideohjelman, jota edelleen noudatetaan.

Yhteistyön tiivistämisen suhteen HSY noudattaa seuraavia yleisiä linjauksia:

1. HSY on valmis neuvottelemaan lisääntyvästä ja tiivistyvästä yhteistyöstä HSY:n jäsenkuntien alueella toimivien vesiosuuskuntien, -yhtiöiden ja -yhtymien kanssa.
2. HSY on valmis tarjoamaan HSY:n hinnastojen mukaista palvelua hinnaston mukaisin ehdoin HSY:n jäsenkuntien alueella toimiville vesiosuuskunnille, -yhtiöille ja -yhtymille.
3. HSY on valmis laajentamaan mahdollisuuksien mukaan HSY:n ja sen yhteistyökumppaneiden välisiä sopimuksia niin, että HSY:n jäsenkuntien alueella toimivat vesiosuuskunnat, -yhtiöt ja -yhtymät voivat niin halutessaan käyttää näiden toimittajien tuotteita ja palveluja em. sopimusten puitteissa haluamallaan tavalla.
4. Mahdollinen tiiviimpi yhteistyö HSY:n ja sen jäsenkuntien alueella toimivien vesiosuuskuntien, -yhtiöiden ja -yhtymien kesken sovitaan aina tapauskohtaisesti toimenpideohjelmassa kuvattuja periaatteita noudattaen.
5. Mahdollinen vesiosuuskunnan, -yhtiön tai -yhtymän liittyminen osaksi HSY:tä etenee aina toimenpideohjelmassa kuvattuja periaatteita noudattaen.

# 5 Vesihuollon kehittäminen toiminta-alueiden ulkopuolella

HSY:n jäsenkuntien alueella oli vuoden 2020 lopussa arvioilta noin 11 000 asukasta sekä noin 2800 loma-asuntoa, jotka eivät olleet keskitetyn vesihuollon piirissä. Keskitettyjen vesihuoltoverkostojen laajentamistarpeiden selvittämiseksi nykyisten toiminta-alueiden ja muiden verkostoalueiden ulkopuolelta pyrittiin tunnistamaan kohteet, joilla on vesihuoltolain 6 ja 7 §:n tarkoittama vesihuollon tarve. Vesihuollon tarve voi perustua suurehkon asukasjoukon tarpeeseen tai terveyden- tai ympäristönsuojelullisiin syihin. Kaupunkien vesihuollon kehittämissuunnitelmat sisältävät kaupungeille toimenpiteitä näiden asioiden selvittämiseen niiltä osin kuin tietoa ei ollut riittävästi.

Vesihuollon kehittämissuunnitelman laadinnan yhteydessä tunnistettiin toiminta-alueiden ulkopuolisia keskitetyn vesihuollon alustavia tarvealueita. Alueiden tunnistamisessa käytettiin esimerkiksi Maanmittauslaitoksen maastotietokannan rakennus- ja väestötietoja sekä HSY:n jäsenkuntien tietoja alueista, joilla on jo todettu tai arvioidaan olevan ongelmia vedenhankinnassa tai jätevesistä aiheutuvia ympäristöhaittoja.

Alueiden keskitetyn vesihuollon tarpeen suuruutta ja toteutusjärjestystä arvioitiin olemassa olevien tietojen perusteella paikkatietoanalyysiä käyttäen. Alueet, joilla asukastiheyden tai HSY:n jäsenkuntien terveyden- tai ympäristönsuojelullisten tietojen perusteella voi olla tarve keskitetylle vesihuollolle, on esitetty liitteessä 4.

Liitteessä 4 esitettyjen alueiden keskitetyn vesihuollon toteutusjärjestys priorisoitiin pisteyttämällä alueet asukasjoukon tai käyttäjämäärän sekä terveyden- ja ympäristönsuojelullisten syiden perusteella. Pisteytyksen tuloksia painottamalla laskettiin kullekin alueelle priorisointiarvo. Pisteytyksessä käytettiin väestötietoja, pohjavesi- ja luonnonsuojelualueiden sijaintitietoja sekä kaupunkien tietoja suurista vedenkuluttajista ja kiinteistökohtaiseen talousveden hankintaan liittyvistä ongelmista. Alueiden tunnistamisen periaatteet ja niiden vesihuollon tarpeen laskentaperusteet on esitetty tarkemmin liitteessä 3.

Analyysin perusteella merkittävimmiten keskitetyn vesihuollon mahdollisiksi tarvealueiksi tunnistetut kohteet on esitetty taulukossa 5.1. Taulukossa ei ole esitetty niitä liitteen 4 kohteita, joille on määritetty muunlainen luokitus kuin kehittämisalue. Esimerkiksi Espoon Oittaaan alue etenee ensisijaisesti kaavoituksen kautta. Espoon Ketunkorven ja Velskolan, Vantaan Laurintien ja Helsingin Skatan–Utelan–Hallkullanniemen alueet taas on luokiteltu selvityskohteiksi, joissa selvitetään vesihuollon tarvetta ja vaihtoehtoja suunnitelmakaudella. Helsingin Östersundomin alueen kohteita ei nimetty vesihuollon kehittämisalueiksi, sillä kaikki Östersundomin alueet kuuluvat jo muihin vesihuollon kehittämisen toimenpiteisiin.

Priorisoinnissa mahdollisille keskitetyn vesihuollon tarvealueille, joiden pisteytyks oli vähintään 0,40, arvioitiin verkostopituudet, joiden perusteella laskettiin alueiden toteuttamisen investoinnin vertailukustannukset. Vertailukustannukset on esitetty taulukossa 5.2. Kustannusarvioissa on

käytetty vertailukustannuksena hintaa 500 €/m, joka pohjautuu aiempiin toteutuneisiin ja arvioituihin keskimääräisiin kustannuksiin Espoossa ja Vantaalla per verkostometri (Pakankylä 2020, Mustanpuro 2020, Reuna 2016, Riipilä arvio).

Taulukko 5.1 Keskitetyn vesihuollon mahdollisiksi tarvealueiksi tunnistetut kohteet, joille toteutettiin liittymishalukkuuskysely

Priorisointi-arvo	Alue	Kaupunki	Vakituiset asukkaat (kpl)	Mökit (kpl)	Erityisveden kuluttajat	Arvioitu vedenkulutus [m <sup>3</sup> /d]	Ympäristön suojelliset syyt	Terveyden-suojelliset syyt
0,80	Kunnarla ja Kalmari	Espoo	237	28	Pirttimäen ulkoilualue	37	1	1
0,73	Brobacka (yhdistetty Pitkäjärven alaosan toiminta-alueeseen)	Espoo	109 (176)	6		27	0	1
0,59	Järvikylä	Espoo	125	0	Träskbyskola	20	0	1
0,52	Uusitorppa	Espoo	41	2		6	1	1
0,51	Vanhakartano	Espoo	114	1	Calberg	21	0,5	0,5
0,43	Katriina	Vantaa	77	1		12	0	1
0,43	Kauriskallio	Espoo	72	11		11	0	0
0,42	Luhtaanmäki (3 asukastihentymää)	Vantaa	72 (127)	0		11 (19)	0	1
0,40	Nettaa-Röylä	Espoo	100	0	Röylän koulu	15	0	0

Taulukko 5.2 Vesihuollon mahdollisiksi tarvealueiksi tunnistettujen kohteiden vertailukustannukset

Alue	Kaupunki	Asukas- määrä	Linjapituus m	Investoinnin vertailu- kustannus [€]	Investoinnin vertailu- kustannus [€/vakituisen asukas]	Lähetettyjen kyselyjen lukumäärä	Investoinnin vertailu- kustannus [€/arvioitu liittyjä]
Kunnarla- Kalmari- Uusitorppa	Espoo	237	3 500	1 750 000	6 295		18 885
Brobacka (yhdistetty Pitkäjärven alaosan toiminta- alueeseen)	Espoo	109	3 300	1 650 000	9 375	44	37 500
Järvikylä	Espoo	125	2 924	1 462 000	11 696	39	37 487
Vanhakartano	Espoo	114	1 994	997 000	8 746	39	25 564
Katriina	Vantaa	77	1 830	915 000	11 883	32	28 594
Kauriskallio	Espoo	72	2 695	1 347 500	18 715	42	32 083
Luhtaanmäki	Vantaa	127	7 914	3 957 000	54 958	43	92 023
Nettaa–Röylä	Espoo	100	3 529	1 764 500	17 645	29	60 845

Mahdollisille vesihuollon tarvealueille, joiden pisteytys oli vähintään 0,40, toteutettiin myös liittymishalukkuuskysely loppuvuodesta 2020 lukuun ottamatta Kunnarlan, Kalmarin ja Uusitorpan alueita, joille kysely oli tehty aiemmin vuonna 2020. Lisäksi liittymishalukkuuskysely lähetettiin Helsingin Uutelan–Skatan–Hallkullanniemen kiinteistöille. Kunnarlan–Kalmarin–Uusitorpan alueen aiemman kyselyn tulokset analysoitiin samalla. Liittymishalukkuuskyselyssä tiedusteltiin lisäksi nykyisistä talous- ja jätevesijärjestelmistä ja niiden toiminnasta. Liittymishalukkuuskyselyn tulokset on esitetty taulukossa 5.3.

Alueiden toteutusjärjestyksen priorisoinnissa on tietoisesti otettu huomioon myös liittymishalukkuus, sillä alueiden vesihuollon toteuttamisen kustannusero on merkittävä suhteessa asemakaava-alueiden vesihuollon toteuttamiseen, ja vesihuoltolain 8 § mukaan toiminta-alueen tulee olla sellainen, että vesihuoltolaitos kykenee huolehtimaan vastuullaan olevasta vesihuollosta taloudellisesti ja asianmukaisesti, ja vesihuollon kustannusten kattamiseksi perittävät maksut muodostuvat kohtuullisiksi ja tasapuolisiksi.

Pisteytyksen ja priorisointiarvon laskennan, vertailukustannusten laskennan sekä liittymishalukkuuskyselyn pohjalta arvioitiin hankkeiden toteuttamiskelpoisuutta. Toteuttamiskelpoisuus arvioitiin esimerkiksi olemassa olevien liittymishalukkuustietojen, alueen kaavoitustilanteen, aluetta koskevien suunnitelmien sekä tunnistettujen erityispiirteiden perusteella. Toteuttamiskelpoisuuden arvioimisen jälkeen jäljelle jääneet alueet on esitetty taulukossa 5.4.

Toimenpideohjelma on muodostettu taulukon 5.4 sekä HSY:n investointiraamin perusteella. Toimenpideohjelmaan valitut kohteet ja niiden arvioitu toteutusaikataulu on esitetty luvussa 6. Taulukon 5.4 alueista Järvikylän ja Vanhakartanon alueilla liittymishalukkuuskyselyn vastauksissa ei todettu ongelmia talousveden tai jäteveden käsittelyjärjestelmien suhteen. Tämän vuoksi ne on jätetty investointiohjelmasta pois, koska ne eivät mahdu aikajaksolle ennen seuraavaa vesihuollon kehittämissuunnitelman päivityskierrosta.

Taulukko 5.3 Vesihuollon mahdollisiksi tarvealueiksi tunnistettujen kohteiden ja Uutelan–Skatan–Hallkullanniemen liittymishalukkuuskyselyn tulokset

Alue	Kyselyjen lkm	Vastausprosentti	Ei halua liittyä verkostoihin	Halukkuus tai tarve liittyä vesijohto- ja jätevesi-	Halukkuus tai tarve liittyä vesijohto-verkostoon	Halukkuus tai tarve liittyä jätevesi- viemäri-	Liittymishalukkuusprosentti
Kunnarla–Kalmari–Uusitorppa*	199	79 %	86	62	8	2	46 %
Brobacka	44	45 %	9	9	0	2	55 %
Järvikylä	39	26 %	4	5	0	1	60 %
Kauriskallio	42	24 %	6	4	0	0	40 %
Nettaa–Röylä	29	45 %	7	3	1	2	46 %
Vanhakartano	39	41 %	6	4	1	5	63 %
Katriina	32	31 %	2	6	0	2	80 %
Luhtaanmäki	43	77 %	17	13	0	3	48 %
Uutela–Skata–Hallkullanniemi	13	69 %	0	9	0	0	100 %

\* Kunnarla-Kalmari-Uusitorppa: Liittymishalukkuuskysely 10/2020 (Sitowise). Taulukossa yhdistetty kyselyssä erillisiksi kohteiksi määriteltujen ”Selvitysalueiden” ja ”Toiminta-alueiden” vastaukset. Kyselyn *Ehkä*-vastaukset (11 kpl) on tässä laskettu mukaan halukkaisiin liittyä vesijohto- ja jätevesiviemäriverkostoon.

Taulukko 5.4 Vesihuollon mahdollisiksi tarvealueiksi tunnistettujen kohteiden toteuttamiskelpoisuuden arvioimisen jälkeen jäljelle jääneet alueet

Alue	Asukasmäärä	Investoinnin vertailukustannus [€]	Priorisointiarvo
Kunnarla–Kalmari–Uusitorppa	278	1 750 000	0,80
Brobacka	109	1 650 000	0,73
Järvikylä	125	1 450 000	0,59
Vanhakartano	114	997 000	0,51
Katriina	77	915 000	0,43



# 6 Toimenpideohjelma ja aikataulu

## 6.1 Vesihuollon laajenemisalueet ja täydennysrakentamisalueet

### 6.1.1 Asuntotuotannon kohdealueet

Suunnitelmakauden (2021–2030) merkittävimmät asuntotuotannon kohdealueet on esitetty tilastoaluejakoon (kaupunginosat) perustuen taulukossa 6.1. Asuntotuotannon kohdealueet perustuvat HSY:n jäsenkuntien arvioihin tulevasta asuntotuotannosta alueellaan. Ennusteet perustuvat mm. MAL-aiesopimukseen 2016–2019, jonka jälkeen kunnat ovat osin päivittäneet omia ennusteitaan.

Asuntotuotanto ei jakaudu tasaisesti koko tilastoalueille. Tarkempi sijoittuminen on esitetty vesihuollon kaavoituksen mukaisina laajenemisalueina sekä täydennysrakentamisalueina liitteessä 1. Asuntotuotannon arvioidut määrät on esitetty suuralueittain taulukossa 6.1.

### 6.1.2 Helsingin Östersundom

Helsingin kaupunki, HSY ja Sipoon Vesi ovat käynnistäneet neuvottelut vesihuollon toiminta-alueiden uudelleenjärjestämiseksi vuoteen 2030 mennessä (Liite 1, katkoviivaympyrä). Tämä käsittää seuraavat tavoitteelliset päätyövaiheet:

- Itäisen Uudenmaan alueellisen vesihuollon suunnittelun käynnistäminen vuonna 2021
- Östersundomin verkostojen siirto HSY:lle ja toiminta-alue muutokset kahdessa vaiheessa vuoteen 2030 mennessä
- Karhusaaren vesihuollon palvelutasoa parantavien investointien toteutuksesta sopiminen välittömästi ja runkolinjojen investointitarpeiden selvittäminen ja niiden toteutuksesta sopiminen alueellisen vesihuollon suunnittelun jälkeen.

Taulukko 6.1 Asuntotuotannon kohdealueet HSY:n alueella tilastoaluejakoon perustuen.

Kaupunki	Tilastoalue	Asuntotuotanto 2021-2025 [asuntoa]	Asuntotuotanto 2026-2030 [asuntoa]	Tilastoalueen asuntotuotanto yhteensä [asuntoa]
Vantaa	Myyrmäki	3 500	3 800	7 300
	Kivistö	3 800	3 100	6 900
	Aviapolis	2 700	3 600	6 300
	Tikkurila	3 800	1 700	5 500
	Koivukylä	1 700	1 100	2 800
	Korso	900	1 600	2 500
	Hakunila	1 400	2 300	3 700
	Yhteensä kaudella [asuntoa]	17 800	17 200	35 000
	ASUNTOTUOTANTO VANTAALLA SUUNNITELMAKAUDELLA			35 000
Espoo	Suur-Leppävaara	3 800	2 700	6 500
	Suur-Tapiola	4 800	3 800	8 600
	Suur-Matinkylä	3 100	2 200	5 300
	Suur-Espoonlahti	3 600	5 300	8 900
	Suur-Kauklahti	700	700	1 400
	Vanha-Espoo	1 300	1 000	2 300
	Pohjois-Espoo	300	600	900
	Yhteensä kaudella [asuntoa]	17 600	16 300	33 900
	ASUNTOTUOTANTO ESPOOSSA SUUNNITELMAKAUDELLA			33 900
Kauniainen	Yhteensä	750	750	1500
Kaupunki	Tilastoalue	Tilastoalueen asuntotuotanto yhteensä [asuntoa]		
Helsinki	1 Eteläinen suurpiiri	11 000		
	2 Läntinen suurpiiri	10 500		
	3 Keskinen suurpiiri	16 800		
	4 Pohjoinen suurpiiri	4 000		
	5 Koillinen suurpiiri	8 200		
	6 Kaakkoinen suurpiiri	8 300		
	7 Itäinen suurpiiri	11 100		
	8 Östersundomin suurpiiri	puuttuu*		
	ASUNTOTUOTANTO HELSINGISSÄ SUUNNITELMAKAUDELLA	70 000		

\* Tietoa ei ollut saatavilla Helsingin väestö- ja asuntotuotantoennusteessa 2020-2035.

## 6.2 Vesihuollon pitkän aikavälin laajentumisen alueet 2030 jälkeen

Helsingissä HSY Vesihuollon pitkän aikavälin laajenemisalueiksi on nimetty Tuusulanbulevardin alue, Teollisuuskadun akselin alue sekä pienemmät aluekokonaisuudet Viikinmäessä, Pohjois-Haagassa, Lauttasaarella, Laajasalossa ja kantakaupungissa (Liite 1). Östersundomin yleiskaavoitus on kesken, eikä tällä hetkellä ole edellytyksiä arvioida alueen tulevaa väestönkehitystä.

Alueet tullaat asemakaavoittamaan, jonka jälkeen niiden vesihuolto tulee rakennettavaksi pääosin muun infran toteutuksen yhteydessä. Vesihuollon rakentamisajankohta on avoin, ja tarkentuu yleis- ja asemakaavoituksen edetessä. Vesihuoltoverkot rakennetaan alueille kaupungin määrittämässä aikataulussa. Alueet ovat merkittäviä rakentamisalueita, joiden toteutumiseen on varauduttava ennen aluerakentamisen alkamista esimerkiksi runkoverkoston suunnittelussa ja toteutuksessa.

Espoossa vesihuollon pitkän aikavälin laajentumisen alueet 2030 jälkeen ovat pääosin Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan suunnittelualueella sijaitsevia kohteita, joiden eteneminen riippuu yleiskaavoituksesta sekä Länsimetron varren kohteita (Liite 1). Toteutuessaan niillä on merkittäviä vaikutuksia Espoon vesihuoltojärjestelmään.

Vantaalla vesihuollon pitkän aikavälin laajentumisen alueet 2030 jälkeen sijaitsevat Vehkalan, Ruskeasannan ja Koivukylän alueilla. Alueiden maankäyttö ratkaistaan asemakaavoituksen yhteydessä. Maankäytön kehittämisellä voi olla merkittäviä vaikutuksia Vantaan vesihuoltojärjestelmille ja siksi ne tulee ottaa huomioon runkojohtohankkeissa.

## 6.3 Vesihuollon kehittämisalueet

HSY:n 10 vuoden investointiohjelmassa varataan tietty budjetti HSY:n jäsenkuntien vesihuollon toiminta-alueen ulkopuolisten alueiden kehittämishankkeisiin, joilla tarkoitetaan asemakaavoittamattomien haja-asutusalueiden, kylämäisten taajamien ja vastaavien vesihuollon toteuttamista. Kehittämisen periaatteet on kuvattu luvussa 5. Vuosille 2021–2030 vesihuollon kehittämishankkeiden investointibudjetti on noin 1–1,5 milj. € vuodessa eli yhteensä noin 10-15 milj. €.

Vesihuoltoverkostoja laajennetaan HSY:n toimesta vesihuollon kehittämisalueille tämän kehittämissuunnitelman määrittämässä alustavassa aikataulussa niille määritettyjen investointivarojen puitteissa. Aikataulu voi muuttua, mikäli arvioidut investointikustannukset muuttuvat merkittävästi tässä työssä arvioidusta. Toteutuksen edellytys lisäksi on, että alueen liittymishalukkuus tai määrä kiinteistöjä, joilla on lain mukainen liittymisvelvollisuus, on riittävän suuri.

Vesihuollon kehittämisalueiksi on valittu alueet, joilla on tunnistettu suurin tarve vesihuollolle eli joiden priorisointiarvo on suurin. Vesihuollon tarve on arvioitu ja priorisointiarvo on laskettu suunnitelman kohdassa 6 esitettyjen periaatteiden mukaisesti. Lista vesihuollon

kehittämialueista on muodostettu järjestämällä kaikki priorisoinnissa mukana olleet HSY:n alueen kohteet priorisointiarvon mukaiseen järjestykseen ja valitsemalla priorisointiarvon mukaisessa järjestyksessä toteutuskelpoiset kohteet, joiden vesihuolto voidaan toteuttaa HSY:n suunnitelmakaudelle varaamalla investointivaroilla. Hankkeiden alustava toteuttamisaikataulu on määritelty HSY:n investointiraamin puitteissa. Vesihuollon kehittämialueet on esitetty taulukossa 6.2. ja kehittämialueiden priorisointiarvot ja asukasmäärät ovat taulukossa 5.1. Toteutusaikataulu on alustava ja voi muuttua kehittämissuunnitelman päivityksen yhteydessä.

Taulukko 6.2 Vesihuollon kehittämialueet 2021–2030.

Priorisointiarvo	Alue	Investoinnin vertailukustannus [€]	Investoinnin vertailukustannus [€/arvioitu liittyjä]	Alustava arvioitu rakentamisajankohta	Asukkaita [as]
hanke käynnistetty	Kiila	4 000 000	85 000	2021–24*	140
hanke käynnistetty	Riipilä ja Reuna	2 600 000	23 000	2021–23*	n. 300
0,80	Kunnarla–Kalmari–Uusitorppa	1 750 000	18 900	2024–26	278
0,73	Brobacka	1 650 000	37 500	2025–27	109
0,43	Katriina	915 000	22 400	2025–27	77

\*investointiohjelmassa varattu osittain tai kokonaan määrärahat hankkeille

Aiemmin pääosin toteutetut Pakankylän ja Mustapuron kehittämialueet valmistuvat lopullisesti vuoden 2021 aikana.

Vantaan kaupunki on arvioinut **Kiilan** alueen tärkeimmäksi vesihuollon kehittämiskohteeksi jo vesihuollon kehittämissuunnitelmassa 2017, sillä alueella on ongelmia kaivoveden riittävydessä ja lisäksi alueen läheisyydessä olevilla toiminnoilla voi olla vaikutuksia alueen pohjaveden laatuun. Alueen toteutus on aikataulutettu alustavasti vuosille 2021–2023. Alueen läheisyyteen sekä Vantaan että Tuusulan kuntien alueille on lisäksi suunnitteilla uusia työpaikka-alueita. Alueella sijaitsee lisäksi Tuusulanjoen (Vähäjoen) ja Vantaanjoen arvokas jokiympäristö. Kiilan alueen vesihuollon toteuttamisen yhteydessä on mahdollista parantaa paikallisesti HSY:n vedenjakelun toimintavarmuutta Vantaan luoteisosissa.

**Riipilän** alueen vesihuollon toteuttaminen on riippunut alueelle rakennettavan kevyen liikenteenväylän rakentamisaikataulusta. Reunan alueen vesihuolto toteutetaan Riipilän alueen vesihuollon toteuttamisen yhteydessä tai jatkona.

**Kunnarlan–Kalmarin–Uusitorpan** alueelle on rakennettu kevyenliikenteenväylä Bodom-järven pohjoispuolelta. Samalla sen yhteyteen rakennettiin runkovesijohto ja -viemäri, jota ei ole otettu vielä käyttöön. Alueelle toteutettiin vuonna 2020 liittymishalukkuuskysely.

**Brobäckan** alue kuuluu jo tällä hetkellä osittain HSY:n toiminta-alueeseen. Alueen läpi kulkevat runkojohdot Nuuksiontien varressa. Muiden vuoden 2013 kehittämissuunnitelmassa vesihuollon kehittämisalueiksi nimettyjen alueiden rakentamisen viivästymisen vuoksi osa Brobäckan alueen vesihuollosta toteutettiin jo ennen vuoden 2013 suunnitelmassa suunniteltua aikataulua. Esimerkiksi alueella sijaitseva Kuusikoti on jo liitetty verkostoihin. Brobäckan alueen priorisointiarvo on laskettu ottamalla huomioon myös nykyisellä vesihuollon toiminta-alueella sijaitsevat kiinteistöt, sillä katsottiin, että vesihuollon tarve tulee arvioida koko alue huomioon ottaen. Alueen jo toiminta-alueeseen kuuluvalla osalla asuu noin 100 ihmistä ja toiminta-alueen ulkopuolisella osalla samoin noin 100 ihmistä. Alueen vesihuollon yleissuunnitelma on laadittu syksyllä 2016.

**Katriinan** alueen vesihuollon tarve perustuu ongelmiin kaivoveden laadussa sekä vireillä oleviin hankkeisiin, jotka voivat vaarantaa alueen pohjaveden laadun. Lisäksi alue kuuluu Pärehöylänojan (Katinmäenojan) arvokkaaseen puroympäristöön.

**Järvikylän** alueella ei todettu merkittäviä ongelmia järjestelmissä. Järvikylän arvioitua rakentamisen aloitusvuotta ennen toteutetaan vesihuollon kehittämissuunnitelman seuraava päivitys, jossa kyseisen alueen vesihuollon rakentamista on tarpeen tarkastella uudelleen.

**Vanhakartanon** alueesta osa kuuluu HSY:n toiminta-alueeseen vedenjakelun osalta. Lisäksi alueella toimii Kartanon Vesi. Alueella on havaittu ajoittain ongelmia vedenhankinnassa. Alue sijaitsee Kehä III varrella, mikä vaarantaa alueen pohjaveden laadun. Lisäksi alueella on tehty merkittäviä järvikunnostustoimenpiteitä. Vanhakartanon arvioitua rakentamisen aloitusvuotta ennen toteutetaan vesihuollon kehittämissuunnitelman seuraava päivitys, jossa kyseisen alueen vesihuollon rakentamista on tarpeen tarkastella uudelleen.

Vesihuollon kehittämisalueiden HSY:n keskitetyn vesihuollon toteuttamisen edellytyksenä on alueen asukkaiden riittävä liittymishalukkuus tai velvollisuus liittyä. Kaupunki ja HSY asettavat vaatimuksen liittymishalukkuudelle/velvollisuudelle, sillä vesihuollon kustannukset tulisi vesihuoltolain mukaan kattaa liittyjiltä kerättäviltä maksuilla. Jotta alueen vesihuolto voidaan toteuttaa keskitetysti, pitää vapaaehtoisesti ja lain velvoittamana liitettävien määrän olla yhteensä vähintään puolet kiinteistöistä. Alueiden toteuttamista suunniteltaessa otetaan huomioon mahdollisesti sovellettavaksi tulevat liittämisvelvollisuuden lievennykset taajaman ulkopuolisilla alueilla (vesihuoltolaki 10 §). Tässä suunnitelmassa esitetyt vesihuollon kehittämisalueet sijaitsevat lähes kokonaisuudessaan taajamassa.

Mikäli jatkosuunnittelun aikana selviää, että jonkin alueen toteutuksen investointikustannus nousee merkittävästi tässä työssä arvioidusta, tarpeellisia sijoituslupia linjoille ei saada tai ilmaantuu muita käytännön ongelmia, voivat nämä seikat vaikuttaa hankkeen aikatauluun ja rakentamispäätökseen.

## 6.4 Vesihuollon selvitysalueet

Vesihuollon selvitysalueiksi on nimetty alueita, joiden vesihuollon tarpeen luotettava arviointi tai toteuttaminen edellyttää lisäselvityksiä tai -toimenpiteitä. Vesihuollon selvitysalueet ovat tyypiltään ensisijaisesti virkistysalueita, haja-asutusalueita tai kylämaisia taajamia. Niiden vesihuoltoa ei nykyisten tietojen perusteella toteuteta asemakaavan laatimisen yhteydessä.

Taulukko 6.3 Vesihuollon selvitysalueet ja niitä koskevat toimenpiteet

Kaupunki	Kohde	Toimenpide
Espoo	Rinne koti	Espoon kaupunkitekniikan keskus selvittää ennen seuraavaa vesihuollon kehittämissuunnitelman päivitystä Rinnekodin vesihuollon kehittämismvaihtoehdot yhteistyössä Rinnekodin kanssa.
	Ketunkorpi	Tavoitteita asemakaavoitukselle tarkennetaan Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavaan perustuen. Alueen liittäminen keskitettyyn vesihuoltoverkostoon edellyttää laajempaa vesihuollon kapasiteettiselvitystä ja mahdollisia runkolinjojen parannuksia.
	Velskola	Tavoitteita asemakaavoitukselle tarkennetaan Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavaan perustuen. Vesihuollon mahdolliset toteutusratkaisut vaativat lisäselvityksiä
	Kolmiranta	Espoon kaupunkitekniikan keskus selvittää suunnitelmakauden aikana keskitetyn vesihuollon toteuttamismahdollisuudet.
Helsinki	Vasikkasaari, Saunasaari, Kuninkaansaari, Lonna, Särkkä, Valko-saari, Luoto, Isosaari, Kuivasaari	Vesihuollon vaihtoehtojen arviointia jatketaan maankäyttötoimintojen kehittymisen aikataulussa selvityksen Merellisen Helsingin yleissuunnitelma – teknisen huollon periaatteet (2019) pohjalta. Mainitut saaret ovat Helsingin merellisen strategian ns. tähtikohteita.
	Skata–Uutela–Hallkullanniemi	Asemakaavoitettu alue, jolla Helsingin kaupungin ympäristöpalvelut selvittää vuoteen 2024 mennessä, onko kaupungilla vesihuollon järjestämisvelvollisuus alueella terveydensuojelun tai ympäristönsuojelun perusteella.
	Puroniitty ja Degermosantie	Haja-asutustyyppinen alue, jolla Helsingin kaupungin ympäristöpalvelut selvittää vuoteen 2024 mennessä, onko kaupungilla vesihuollon järjestämisvelvollisuus alueella terveydensuojelun tai ympäristönsuojelun perusteella
Vantaa	Laurintie	Tavoitteita mahdolliselle asemakaavoitukselle tarkennetaan. Vesihuollon mahdolliset toteutusratkaisut vaativat lisäselvityksiä.

## 6.5 Muut kehittämistoimenpiteet

Helsingin osalta sovittiin myös kehittämistoimenpiteistä, jotka koskevat sekaviemärointiä sekä yleisten virkistysalueiden vesihuoltoa.

Kehittämistoimenpiteeksi on Helsingin kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelmassa määritetty, että kartalla esitetyistä kohteista Helsingin Rakennukset ja yleiset alueet -palvelukokonaisuus ja Liikuntapalvelukokonaisuus valikoivat ja selvittävät vuoteen 2022 mennessä Helsingin kaupungin omistamissa, kartalla esitetyissä kohteissa, sijaitsevien ja niille suunniteltujen vesihuoltoverkostojen sijainnit ja rakenteet, niiden iät, mahdolliset kunnostustarpeet sekä verkostoja koskevat sopimukset. Selvityksen pohjalta Palvelut laativat listan kohteista, joiden vesihuoltojärjestelyissä on kehitettävää. Vuoteen 2023 mennessä Palvelut aloittavat neuvottelut kaupungin sisällä ja mahdollisten yhteistyötahojen kanssa siitä, miten vedenjakelu ja viemärointi sekä verkostojen rakentaminen ja kunnossapito ovat kehitettävissä, esimerkiksi siirtämällä HSY:n hoidettaviksi tai järjestämällä tarve muulla tavoin, esim. ostopalveluna.

Sekaviemäroinnin osalta suunnitelmakauden aikana vuoteen 2024 mennessä kaupunki ja HSY kuvaavat ja yhteensovittavat sekaviemärointijärjestelmän ja -verkostojen eriyttämisen tarve-, yleis- ja toteutussuunnittelun sekä taloussuunnittelun prosessinsa. Lisäksi tahot laativat toimintamallin yhteistyölle, esittävät resurssitarpeet ja päivittävät eriyttämisen yleissuunnitelman.

Eryteisesti konkreettisten katurakennushankkeiden yhteydessä suoritettavan eriyttämisen prosessien yhteensovittamistarpeeseen kiinnitetään huomiota. Tavoitteena on vuosikellomainen työskentely, jolla saadaan muodostettua mahdollisimman paljon synergioita hyödyntävä ja eheä kokonaisuus. Varsinaisten toteutuksien aikataulut riippuu mahdollisuuksista sisällyttää näitä hankkeita kulloisiinkin osapuolten investointiohjelmiin. Eriyttäminen vaatii onnistuakseen Helsingin kaupungin ja HSY:n yhteistä käsitystä osapuolten tehtävistä, riittäviä resursseja ja tiivistä yhteistyötä, johon myös alueen kiinteistöjä tulee saada mukaan.

## 6.6 Alueellisen yhteistyön kehittäminen

HSY jatkaa yhteistyötä vesihuollossa HSY-alueen naapuri- ja lähikuntien sekä niiden vesihuoltolaitosten kanssa pääasiassa kahdenkeskeisellä ja sopimusperusteisella yhteistyöllä. Nykyinen yhteistyö on kuvattu kohdassa 2.5.

Helsingin Östersundomin ja itäisen Uudenmaan vesihuollon tarpeet otetaan huomioon ja yhteensovitetaan itäisen Uudenmaan alueellisessa vesihuollon suunnittelussa ja HSY:n vesihuollon kehittämiselvityksessä.

## 7 Vesihuollon kehittämisen vaikutukset

Verkostojen laajentamisella asemakaava-alueiden laajentumisen mukana tuetaan yhdyskuntarakenteen hallittua kehittymistä ja kasvua. HSY:n alue kasvaa voimakkaasti ja vesihuollon kehittäminen tämän suunnitelman mukaisesti on yksi perusedellytys kasvutavoitteen toteutumiseksi.

Suunnitelmakauden aikana HSY:n alueelle ennustetaan tulevan noin 150 000 uutta asukasta. Asukkaista lähes kaikki tulevat sijoittumaan HSY:n nykyisille ja tuleville toiminta-alueille. Investointiohjelmassa 2021–2030 kaavoituksen mukaisiin verkostolaajennuksiin on varattu suunnitelmakaudella 315 milj. €. Yhtä uutta asukasta kohti investointivara on noin 2 100 €.

Toimenpideohjelmassa esitettyjen vesihuollon kehittämisalueiden toteuttaminen toisi HSY:n verkostojen piiriin noin 900 uutta asukasta, josta vajaa puolet on edellisellä suunnitelmakaudella päätettyjen hankealueiden asukkaita. Budjetti haja-asutusalueiden verkostolaajennuksille on suunnitelmakaudella noin 15 milj. €, josta 6 milj. € on varattu jo käynnistyneiden hankkeiden toteuttamiseen. Vesihuollon kehittämisalueiden toteuttamisen investointivara yhtä uutta asukasta kohden on noin 20 000 €.

Talousveden riittämättömyydestä sekä raakaveden laatuongelmista kärsivillä alueilla vedenjakeluverkoston rakentaminen parantaa ihmisten elinolosuhteita ja pienentää mahdollisesti huonolaatuisesta talousvedestä aiheutuvia terveyshaittoja. Vedenjakeluverkoston rakentamisesta hyötyvät Kiilan, Katriinan, Brobackan ja Vanhakartanon alueen asukkaat. HSY:n viemäriverkoston laajentamisella pienennetään paikallisia jätevesistä aiheutuvia ympäristöhaittoja ja parannetaan jätevedenkäsittelyn tasoa esimerkiksi Vanhakartanon alueella.



# 8 HSY:n vesihuollon kehittämissuunnitelman tiedottaminen ja päivittäminen

## 8.1 Tiedottaminen

Vesihuollon kehittämissuunnitelmasta tiedotetaan kahdessa vaiheessa: työn valmistuessa ja kun suunnitelma on hyväksytty.

HSY:n alueen vesihuollon kehittämissuunnitelmasta pyydetään lausunnot Uudenmaan Elinkeino- ja Ympäristökeskukselta, HSY-alueen lähikunnilta (Järvenpää, Kerava, Kirkkonummi, Nurmijärvi, Pornainen, Porvoo, Sipoo, Siuntio, Tuusula, Vihti), Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:ltä, Keski-Uudenmaan vesiensuojelun kuntayhtymältä ja Uudenmaan Liitolta

HSY:n alueen vesihuollon kehittämissuunnitelman hyväksyy HSY:n hallitus. Valmis vesihuollon kehittämissuunnitelma asetetaan HSY:n internet-sivuille.

Jäsenkunnat asettavat kaupunkikohtaiset kehittämissuunnitelmansa yleisesti nähtäville, sekä pyytävät niistä lausunnot Uudenmaan Elinkeino- ja Ympäristökeskukselta, valvontaviranomaisilta, alueellaan toimivilta vesihuoltopalveluiden tuottajilta ja muilta tarpeellisilta toimijoilta.

## 8.2 Suunnitelman toteutumisen seuranta ja päivitys

HSY:n alueen vesihuollon kehittämissuunnitelman toteutumista seurataan vuosittain KT-seurantaryhmän laajennettuna kokouksena. Laajennettuun kokoukseen kutsutaan kaupunkikohtaisten vesihuollon kehittämissuunnitelmien seurannasta vastaava edustaja.

Suunnitelmakauden puolivälissä järjestetään kehittämisseminaari, jossa seurantaan osallistuvat kaikki suunnitteluryhmien jäsenet.

HSY:n alueen vesihuollon kehittämissuunnitelma päivitetään neljän vuoden välein eli samassa rytmissä kaupunkikohtaisten suunnitelmien kanssa.

## 9 Lähdeluettelo

Belinskij. 2015. Vesihuoltolakiopas 2015. Maa- ja metsätalousministeriö.

[https://mmm.fi/documents/1410837/1720364/MMM\\_5\\_2015.pdf/383bfb97-d522-49de-9602-46fbb958cb4a](https://mmm.fi/documents/1410837/1720364/MMM_5_2015.pdf/383bfb97-d522-49de-9602-46fbb958cb4a)

Helsingin merellinen strategia 2030. 2019. Helsingin kaupunginkanslia, Elinkeino-osasto.

Saatavana (20.1.2021) osoitteesta: <https://www.hel.fi/helsinki/fi/kaupunki-ja-hallinto/strategia-ja-talous/kaupunkistrategia/merellinen-strategia/>

Luukkonen. 2016. Vesihuollon kehittäminen ja ohjaaminen. Hyvät suunnittelukäytännöt vesihuollon kehittämisessä. Suomen Kuntaliitto. Saatavana (15.2.2021) osoitteesta:

<https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/2016/1739-vesihuollon-kehittaminen-ja-ohjaaminen>

MAL 2019: Helsingin seudun maankäyttö, asuminen ja liikenne. 2019. HSL Helsingin seudun

liikenne. Saatavana (15.2.2021) osoitteesta: <https://www.hel.fi/kanslia/helsinginseutu-fi/mal-yhteistyö/mal>

Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/199). Saatavana (26.3.2021) osoitteesta:

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>

Merellisen Helsingin yleissuunnitelma, teknisen huollon periaatteet. 28.2.2019. Ramboll.

Mänty & Riihelä. Vantaan väestöennuste 2020. 2020. Vantaan kaupunki, Strategia ja tutkimus.

Saatavana (15.2.2021) osoitteesta:

[https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/152523\\_Vaestoennuste\\_2020.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/152523_Vaestoennuste_2020.pdf)

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista 1352/2015 ja muutos 683/2017. Saatavana (15.2.2021) osoitteesta:

<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20151352>

Terveysturvallisuuslaki 763/1994. Saatavana (15.2.2021) osoitteesta:

<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940763>

Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla

209/2011. Saatavana (15.2.2021) osoitteesta: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110209>

Vesihuoltolaki 119/2001 ja muutos 681/2014. Saatavana (15.2.2021) osoitteesta:

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20010119?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=vesihuoltolaki>

Vuori & Kaasila. 2019. Helsingin ja Helsingin seudun väestöennuste 2019–2050. Ennuste alueittain 2019–2034. Helsingin kaupunki, kaupungin kanslia, kaupunkitutkimus ja -tilastot.

Saatavana (11.12.2020) osoitteesta:

[https://www.hel.fi/hel2/tietokeskus/julkaisut/pdf/19\\_10\\_25\\_Tilastoja\\_14\\_Vuori\\_Kaasila.pdf](https://www.hel.fi/hel2/tietokeskus/julkaisut/pdf/19_10_25_Tilastoja_14_Vuori_Kaasila.pdf)

Väestöennuste 2019: Väestö iän ja sukupuolen mukaan alueittain, 2019-2040. 2019.

Tilastokeskus. Saatavana (15.2.2021) osoitteesta: <http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/>

Väestöennusteet. 2021. Espoon kaupunki. Saatavana (15.2.2021) osoitteesta:

<https://www.espoo.fi/fi->

[fi/espoo\\_kaupunki/tietoa\\_espoo/tilastot\\_ja\\_tutkimukset/vaesto\\_ja\\_vaestonmuutokset/vaestoenusteet](https://www.espoo.fi/fi-espoo/tietoa_espoo/tilastot_ja_tutkimukset/vaesto_ja_vaestonmuutokset/vaestoenusteet)

Väestörakenteen ennakkotiedot alueittain 2020M01-2020M12. 2020. Tilastokeskus. Saatavana (15.2.2021) osoitteesta: <http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/>



## **HSY:n julkaisuja | HRM:s publikationer 2/2021**

### **Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä**

PL 100, 00066 HSY, Ilmalantori 1, 00240 Helsinki  
Puh. 09 1561 2110, Fax 09 1561 2011, [www.hsy.fi](http://www.hsy.fi)

### **Samkommunen Helsingforsregionens miljötjänster**

PB 100, 00066 HRM, Ilmalatorget 1, 00240 Helsingfors  
Tfn. 09 1561 2110, Fax 09 1561 2011, [www.hsy.fi](http://www.hsy.fi)

### **Helsinki Region Environmental Services Authority**

P.O. Box 100, FI-00066 HSY, Ilmalantori 1, 00240 Helsinki  
Tel. +358 9 1561 2110, Fax +358 9 1561 2011, [www.hsy.fi](http://www.hsy.fi)