



Lausuntopyyntö

Khs dnro	2010-861/73 <sup>1(1)</sup>
Stn dnr	-----
Saap./Ant.	27-04-2010

22.04.2010

1007/10/107/1070/2010

*Kj. Taskelso*

## LAUSUNTOPYYNTÖ VESIHUOLLON INVESTOINTIOHJELMASTA VUOSILLE 2010 - 2019

HSY Helsingin seudun ympäristöpalvelut –kuntayhtymän hallitus on 26.3.2010 pitämässään kokouksessa päättänyt lähettää vesihuollon investointiohjelman lausunnoille jäsenkuntiin investointistrategian yhteydessä.

HSY:n perussopimuksessa todetaan, että kuntayhtymän on pyydettävä lausunnot sopimuksessa pääkaupunkiseudun vesi- ja viemärlaitostojen yhdistämisen periaatteista ja edellytyksistä (ns. yhdistymisen periaatesopimus) mainittujen strategioiden ja ohjelmien osalta ennen niiden hyväksymistä.

Ns. periaatesopimuksessa mainittu keskipitkän aikavälin investointiohjelma on vesihuollon investointiohjelma vuosille 2010 – 2019, jota käytetään HSY:n taloussuunnittelun apuvälineenä sekä 10 vuoden vesihuollon investointien toteutussuunnitelmana.

Pyydämme kirjallista lausuntoa investointiohjelmasta **30.8.2010 mennessä**.

Lisätietoja asiasta antaa asiantuntija Petteri Kotonen, [petteri.kotonen@hsy.fi](mailto:petteri.kotonen@hsy.fi), puh. 050 3784393.

HSY Helsingin seudun ympäristöpalvelut –kuntayhtymä

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Raimo Inkinen  
toimitusjohtaja

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Ari Melakari  
vesihuollon toimialajohtajan sijainen

LIITE

Ote HSY:n hallituksen pöytäkirjasta 26.3.2010/ § 37

JAKELU

Kaupunginhallitukset

TIEDOKSI

HSY:n kirjaamo

Hallitus

§ 37

26.03.2010

---

## VESIHUOLLON INVESTOINTIOHJELMA 2010 - 2019

1007/10/107/1070/2010

Hallitus § 37

Esittelijä  
Valmistelija

Toimitusjohtaja Raimo Inkinen  
Toimialajohtaja Jukka Piekkari/Apulaisosastonjohtaja Ilari Myllyvirta/  
Ryhmäpäällikkö Heidi Kauppinen

HSY:n hallitus päätti tehdessään 20.11.2009 yhtymäkokoukselle esityksen vuoden 2010 talousarviosta mm., että hallitukselle tuodaan 1.4.2010 mennessä esitys vesihuollon investoinneista. Tässä asiakohdassa on käsitelty vesihuollon investointiohjelma.

### Taustaa

HSY:n vesihuollon investointien toteuttamisen ja rahoituksen periaatteista on sovittu jäsenkuntien kaupunginvaltuustojen vuodenvaihteessa 2008/2009 hyväksymässä Sopimuksessa pääkaupunkiseudun vesi- ja viemärlaitostointojen yhdistämisen periaatteista ja edellytyksistä (ns. yhdistymisen periaatesopimus). Sopimuksen liitteessä on kuvattu vesihuollon kehittämisen ja investointien toteutuksen suunnittelujärjestelmä, joka sisältää mm. keskipitkän aikavälin investointiohjelman ja talousarvioon liittyvän investointisuunnitelman. Jatkossa keskipitkän aikavälin investointiohjelmas- ta käytetään nimitystä vesihuollon investointiohjelma. Investointiohjelma kattaa tällä hetkellä vuodet 2010-2019. Sopimusten mukaisesti vesihuollon investointiohjelma päivitetään kahden (2) vuoden välein.

Investointistrategian ja -ohjelman laadinta toteutettiin laajalla asiantuntija-ryhmällä, jossa olivat mukana edustajat Espoon, Helsingin, Kauniaisten ja Vantaan vesilaitoksista ja muista keskeisistä organisaatioista. Työn ensimmäinen vaihe valmistui lokakuussa 2008 laitosten yhdistämispäätösten pohjaksi. Suunnitelma päivitettiin vuoden 2009 aikana investointitason saamiseksi kestäväälle pohjalle. Erityisesti verkostojen saneerausinvestointeja on jouduttu hieman karsimaan, jotta suuret investoinnit, kuten Espoon uusi jätevedenpuhdistamo, pystytään toteuttamaan suunnitellun aikataulun mukaisesti. Investointisuunnitelmassa 2010-2012 on otettu huomioon hallitus- käsittelyssä 20.11.2009 edellytetyt jäsenkuntien kuulemiset niiden inves- tointitarpeista.

### Investointiohjelman 2010 - 2019 painopisteet

Investointiohjelmassa 2010 -2019 toimintavarmuutta (ii) kehitetään siten, että Pitkälän ja Vanhankaupungin vesilaitosten kapasiteettia nostetaan ja laitoksia saneerataan vedenjakelun turvaamiseksi häiriötilanteissa. Täl- löin toinen laitos voi olla pois käytöstä yhdestä kahteen vuorokautta veden-

jakelun häiriintymättä. Ilman kehittämistoimenpiteitä jo pienehkö tuotanto-häiriö voi aiheuttaa vakavan vesihuollon häiriötilanteen asiakkaille. Lisäksi rakennetaan uusia runkolinjoja suuralueiden vedenjohtamisen turvaamiseksi häiriötilanteissa. Esimerkkinä suuralueista ovat mm. Espoon länsiosa (Espoonlahti ja Espoon keskus) ja Vantaan kaakkoisosa (Korson alue). Ilman runkolinjoihin panostamista voi runkolinjassa tapahtuva putkirikko aiheuttaa jopa 100 000 asukkaan vedenjakelukatkoksen. Investoinnit toimintavarmuuden parantamiseen ovat välttämättömiä, jotta häiriötilanteiden seurausvaikutukset saadaan laskettua hyväksyttävälle tasolle. Lisäksi saneerausinvestoinnit ovat kunnan ja toimintavarmuuden osalta välttämättömiä.

Investointiohjelmassa 2010-2019 saneerausaikakauteen siirtyminen merkitsee sitä, että verkostosaneeraustaso nousee aikaisemmasta tasosta noin kolmella miljoonalla eurolla vuodessa. Tämä on välttämätöntä siitä huolimatta, että kaikissa HSY:n jäsenkunnissa on muutaman viime vuoden aikana lisätty saneerausinvestointeja merkittävästi. Suunnitellut saneerausinvestoinnit eivät kuitenkaan ole täysin riittäviä verkostojen kunnan heikentymisen pysäyttämiseksi. Tämä johtuu verkostosaneerausten investointitason sopeuttamisesta muihin 2010-luvulla toteutettaviin investointeihin.

Investointien keskimääräinen vuositaso on investointiohjelman kattamana ajanjaksona 2010-2019 noin 91 milj. euroa vuodessa. Vuosiin 2007 - 2009 verrattuna vuosikymmenen investointitaso on keskimäärin yli 20 milj. euroa vuodessa korkeampi, mikä johtuu lisääntyvästä asuntotuotannosta (noin 45 %), verkostojen saneeraustason nostosta (noin 15 %) ja vuosikymmenelle painottuvista laitosinvestoinneista (noin 40 %).

Verkostoinvestoinnit ovat noin 61 %, jätevedenpuhdistusinvestoinnit noin 28 %, vedenpuhdistusinvestoinnit noin 8 % ja irtaimen käyttöomaisuuden ja kiinteistöjen investoinnit noin 3 % kokonaisinvestoinneista. Verkostoinvestoinneista alueinvestoinnit ovat noin 51 %, saneerausinvestoinnit noin 39 % ja runkojohtoinvestoinnit noin 10 %.

Vuosikymmenen ensimmäisen viiden vuoden aikana investoinnit ovat noin 84 milj. euroa vuodessa ja vuosikymmenen jälkimmäisen viiden vuoden aikana investoinnit ovat noin 100 milj. euroa vuodessa.

Verkostojen kunnan säilyttäminen edellyttää verkostojen ikää vastaavaa saneeraustasoa. Investointiohjelman verkostosaneeraustaso mahdollistaa verkostojen kunnan säilyttämisen lähes nykyisellään. Kuitenkin seuraavalla vuosikymmenellä verkostosaneeraustasoa tulee nostaa selvästi tarvetta vastaavalle tasolle verkostojen ikääntymisen mukaisesti: saneeraustarve nousee Helsingin lisäksi myös Espoossa ja Vantaalla niiden verkostojen tullessa saneerausikänsä.

Vuosikymmenen ensimmäisen puoliskon aikana vedenpuhdistuksen ja jakelun toimintavarmuutta lisätään ja samalla riskejä vähennetään lisäämällä vedenpuhdistuksen ja runkolinjojen kapasiteetteja.

Vuosikymmenen jälkimmäisellä viiden vuoden jaksolla keskitytään Espoon Blominmäen kalliopuhdistamon rakentamiseen. Puhdistamo valmistuu 2020-luvulle tultaessa ja sen kokonaiskustannusarvio on noin 240 milj. euroa.

Investointiohjelman 2010 -2019 hankelista on esitetty liitteessä 1.

### **Investoinnit TTS -kaudella 2010 - 2012**

HSY:n hallitus päätti, että 20.11.2009 mukaiset vuoden 2010 investointimenot olivat 66,2 milj. euroa. Hallituksen käsittelyn yhteydessä tehtiin päätökseen seuraava lisäys: "Investointiohjelmasta ja talousarviosta neuvotellaan ja sitä täydennetään tarvittaessa jäsenkuntien ilmoittamien investointitarpeiden pohjalta hallitukselle 1.4.2010 tuotavan selvityksen yhteydessä".

Kuntien kanssa käytyjen neuvottelujen perusteella Espoo on esittänyt Espoon teknisen keskuksen rakentamishjelmaan perustuen, että laajeneminen kaava-alueilla (alueverkot) korotetaan Espoon osalta 2010 aiemmasta 7,00 milj. eurosta 11,27 milj. euroon ja että edellisestä johtuen jäsenkuntien laskuttama suunnittelu- ja rakentamispalvelu korotetaan Espoon osalta 0,55 milj. eurosta 0,75 milj. euroon. Muut kunnat eivät ilmoittaneet investointitarpeiden muuttumisesta. Espoon alueinvestointien kasvun takia vuoden 2010 investointimenot kasvaisivat 66,2 milj. eurosta 70,7 milj. euroon.

HSY:n alueella investoinnit alueverkkoihin ovat vaihdelleet 22 ja 23 milj. euron välillä. HSY:n näkemys on, ottaen huomioon vallitsevasta taantumasta johtuva rakentamisen hiljentyminen, että investointitaso ei saavuta kuntien esittämää tasoa. Tästä johtuen HSY esittää, että kuntien arviota vähennetään siten, että alueinvestointien taso on 23,5 milj. euroa. Tällöin alueinvestoinnit eivät nouse oleellisesti edellisten vuosien tasosta ja HSY Vesihuollon kokonaisinvestointitaso on vuoden 2010 osalta noin 65,1 milj. euroa.

Sopimusten mukaisesti HSY laajentaa omaa vesihuoltoverkostoaan sitä mukaa, kun jäsenkunnat päättävät verkoston piiriin saatettavien asema-kaava-alueiden rakentamisesta ja työ tehdään yhteistyössä jäsenkuntien maankäytön ja kuntatekniikasta vastaavan toimialan kanssa. Vuoden 2010 toteutuva alueinvestointitaso määräytyy toteutettavien kohteiden ja niiden jälkilaskentatietojen perusteella, mikä saattaa aiheuttaa tarkistuksen investointisuunnitelmaan.

Laaditun uuden investointisuunnitelman vuoden 2010 investointien kokonaissumma on 65,1 milj. euroa, joka alittaa hallituksen asettaman tason 66,2 milj. euroa. Vuonna 2011 investointien kokonaissumma on 79,6 milj. euroa ja vuonna 2012 92,9 milj. euroa.

Uuden organisaation aloitusvuoden investointitaso on perusteltua toiminnan painopisteen ollessa vielä organisaation toiminnan vakiinnuttamisessa. Vuonna 2010 verkostojen uudisrakennus- ja saneerausinvestointeja jatketaan samalla kun voimavaroja keskitetään suurten laitosisinvestointien suunnitteluun. Vuonna 2011 jatketaan uusien investointikohteiden suunnittelua ja käynnistetään ensimmäiset uudet hankkeet vedenkäsittelykapasiteetin

nostamiseksi ja vedensiirtokapasiteetin lisäämiseksi. Vuonna 2012 uudet investointikohteet ovat täysimittaisesti toteutusvaiheessa.

Investointiohjelma vuosille 2010 - 2012 ilmenee liitteen 1 hankelistasta, ja se jakautuu toiminnoittain seuraavasti:

### **Vedenhankinta ja -puhdistus**

Vedenhankinnan ja -puhdistuksen investoinnit ovat talousarviovuonna 2010 noin 2,6 milj. euroa ja koko TTS -kaudella noin 24,4 milj. euroa.

TTS -kaudella käynnistetään Vanhankaupungin vedenpuhdistuslaitoksen kapasiteetin nostaminen ja siihen liittyvät kiireellisimmät saneeraustyöt. Laitoksen vedenkäsittelykapasiteetti nostetaan nykyisestä tasosta 5 000 m<sup>3</sup>/h tasoon 9 000 m<sup>3</sup>/h. Samalla käynnistetään myös Pitkäläkosken vedenkäsittelylaitoksen korkeapainepumppauksen kapasiteetin nostaminen sekä alavesisäiliön laajentaminen. Niiden tarkoituksena on vedenpuhdistuksen toimintavarmuuden parantaminen ja vedenjakelun häiriötilanteisiin varautuminen. Molemmat hankkeet saadaan valmiiksi vuonna 2013. Lisäksi jo TTS -kaudella käynnistetään myös Pitkäläkosken vedenpuhdistuslaitoksen kapasiteetin nostaminen ja siihen liittyvät kiireellisimmät saneeraustyöt. Laitoksen vedenkäsittelykapasiteetti nostetaan nykyisestä tasosta 7 000 m<sup>3</sup>/h tasolle 9 000 m<sup>3</sup>/h.

### **Vedenjakelun laiteinvestoinnit**

Vedenjakelun laiteinvestoinnit ovat talousarviovuonna 2010 noin 3,4 milj. euroa ja TTS -kaudella noin 8,7 milj. euroa.

Talousarviovuonna 2010 käynnistetään Kauniaisten, Roihuvuoren ja Myllypuron sekä Korson ylävesisäiliöiden saneeraus. Vuonna 2011 on suunniteltu käynnistettävän Haukilahden ylävesisäiliön saneeraus. Saneerauksilla pidetään yllä ylävesisäiliöiden kuntoa ja turvallisuutta.

Normaalin laitteiden ylläpidon lisäksi käynnistetään vuonna 2010 myös yhdistyneen vesihuollon vedenjakelujärjestelmää ohjaavan automaatiojärjestelmän suunnittelu ja toteutus. Uusi järjestelmä saadaan valmiiksi vuonna 2014, jolloin myös vedenpuhdistuslaitosten tehostaminen ja saneeraus sekä runkoinvestoinnit ovat edenneet riittävän pitkälle kokonaisohjausjärjestelmän käyttöön ottamiseksi.

### **Vedenjakelu ja viemärointi**

Vedenjakelun ja viemäroinnin kokonaisinvestoinnit ovat talousarviovuonna 2010 noin 46,5 milj. euroa ja koko TTS -kaudella noin 169,7 milj. euroa. Vesijohtojen ja viemäreiden saneeraukseen käytetään vuonna 2010 16,2 milj. euroa ja koko TTS -kaudella 60,5 milj. euroa.

Jäsenkuntien kaava-alueiden laajennuksen osalta laajennetaan omaa vesihuoltoverkostoa sitä mukaa kun kaupungit päättävät verkoston piiriin saa-

tettävien kaava-alueiden rakentamisesta. Työ tehdään yhteistyössä kaupunkien maankäytön ja teknisen toimialan kanssa.

TTS -kaudella jäsenkuntien määrittämien kaava-alueiden laajentamisesta johtuvat vesihuollon alueverkkojen investoinnit on ohjelmoitu kasvavan merkittävästi edellisiin vuosiin verrattuna. Lisäksi toteutetaan suunnitellusti aiemmin ennen yhdistymistä päätetyt vesihuoltoverkoston laajentamiset haja-asutusalueille.

TTS -kaudella runkoverkostoa täydennetään merkittävästi. Investoinneilla turvataan riittävä vedenjohtamisen ja viemäroinnin kapasiteetti ja toimintavarmuus koko yhteisellä toiminta-alueella. Uudet hankkeet aloitetaan suunnittelulla ja toteutukseen päästään hankkeesta riippuen vuosina 2011 ja 2012.

Toteutettavia runkovesijoitohankkeita ovat mm. käynnissä olevat hankkeet kuten Pukinmäki - Myllypuro ja Tilkka - Käpylä - Meilahti yhteiskäyttötunnelit sekä vedenjakelun turvaavat linjat Espoon Juvanmalmilla, Vermossa, Laajalahdessa, Puolarmetsässä sekä Vantaan vedenjakelun turvaava Pohjois-Helsingin linja ja uusien alueiden vedensaannin turvaamiseksi rakennettavat linjat Sipoosta Helsinkiin luovutetulla ja Marja - Vantaan alueilla. Vastaavasti suunnitelmakaudella toteutettavia runkoviemärihankkeita ovat Länsi-Vantaan ja Koillis-Espoon viemärointi, Sipoosta Helsinkiin luovutetun alueen viemärointi sekä Mäntymäen pumppaamo ja tunneli.

Vesijohtojen ja viemäreiden saneerausmääriä on suunniteltu nostettavan TTS -kaudella hieman nykyisestä. Kauden lopussa saneerausinvestointien tason on suunniteltu olevan noin 22 milj. euroa. Suunnitelluin investoinnein verkostojen kunto voidaan säilyttää nykyisellä tasolla ja saneerauksen taso nostaa seuraavan vuosikymmenen alussa tarvetta vastaavasti.

### **Viemäroinnin laiteinvestoinnit**

Viemäroinnin laiteinvestoinnit ovat talousarviovuonna 2010 noin 1,5 milj. euroa ja TTS -kaudella noin 4,8 milj. euroa. Investoinnit käsittävät normaaleja jätevedenpumppaamoiden vaatimia ylläpitoinvestointeja.

### **Jätevedenpuhdistus**

Jätevedenpuhdistuksen investoinnit ovat talousarviovuonna 2010 noin 5,5 milj. euroa ja TTS -kaudella noin 17,9 milj. euroa.

Jätevedenpuhdistuksen osalta toteutetaan suunnitelmakauden alussa Viikinmäen jätevedenpuhdistamon läheisyyteen rakennettavien asuntoalueiden edellyttämät muutosinvestoinnit. Lisäksi TTS -kauden lopussa käynnistetään Viikinmäen jätevedenpuhdistamon 9. linjan ja lietteen termisen kiuvaoksen suunnittelu. Kaudella suunnitellaan myös uutta Espoon jätevedenpuhdistamoa, jonka toteuttaminen alkaa arviolta vuonna 2015. Muilta osin investoinnit käsittävät normaaleja Viikinmäen ja Suomenojan jätevedenpuhdistamoiden vaatimia ylläpitoinvestointeja.

## Kiinteistöt

Kiinteistöihin kohdistuvat investoinnit ovat talousarviovuonna 2010 noin 4,3 milj. euroa ja TTS -kaudella noin 10,0 milj. euroa.

Kiinteistöinvestoinnit käsittävät vesihuollon toimintoihin liittyvät toimisto-, tukikohta- ja vastaavat investoinnit. Tuotantotoimintaan liittyvät kiinteistöinvestoinnit (veden- ja jätevedenpuhdistamot, pumppaamot, paineenkorotus-asetat, vesitornit yms.) on sisällytetty ko. vastuualueen investointeihin.

Talousarviovuonna 2010 toteutetaan Ilmala 1 kiinteistön kiireellinen ja välttämätön ulkoerhoituksen saneeraus sekä kunnostetaan Helsingin kaupungin rakentamispalveluille vuokrattavat toimitilat Ilmala 2:ssa. Ilmala 2 kiinteistön saneeraamista jatketaan koko TTS -kaudella.

Perussopimuksen mukaan kuntayhtymän on pyydettävä jäsenkunnilta kirjalliset lausunnot Sopimuksessa pääkaupunkiseudun vesi- ja viemäriolosuhteiden yhdistämisen periaatteista ja edellytyksistä tai sen liitteissä mainittujen strategioiden, suunnitelmien ja ohjelmien lisäksi talousarviosta ja -suunnitelmasta sekä toimintasuunnitelmasta ennen niiden hyväksymistä.

Hallitukselle esitetään, että nyt tarkistettua vesihuollon investointiohjelmaa ei viedä erikseen lausunnoille jäsenkuntiin, vaan TTS -kauden investoinneista pyydetään lausunnot v. 2011 - 2013 TTS:n yhteydessä.

### Ehdotus (RI)

Hallitus päättää hyväksyä liitteen 1 mukaisen vesihuollon toimialan investointiohjelman 2010 - 2019 vuosittain erikseen vahvistettavan toiminta- ja taloussuunnitelman perustaksi. Lisäksi hallitus toteaa, että nyt tarkistettua vesihuollon investointiohjelmaa ei viedä erikseen lausunnoille jäsenkuntiin, vaan toiminta- ja taloussuunnitelmakauden investoinneista pyydetään lausunnot v. 2011 - 2013 toiminta- ja taloussuunnitelman yhteydessä.

### Käsittely

Hallitus kävi asiasta keskustelun, jonka aikana toimitusjohtaja Raimo Inkinen esittelijänä muutti päätösehdotuksen viimeisen lauseen kuulumaan: "Lisäksi hallitus toteaa, että nyt tarkistettu vesihuollon investointiohjelma viedään lausunnoille jäsenkuntiin investointistrategian yhteydessä."

### Päätös

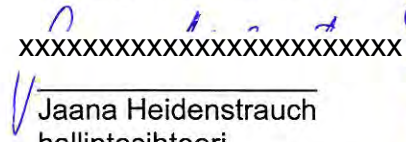
Hallitus päätti hyväksyä liitteen 1 mukaisen vesihuollon toimialan investointiohjelman 2010 - 2019 vuosittain erikseen vahvistettavan toiminta- ja taloussuunnitelman perustaksi. Lisäksi hallitus toteaa, että nyt tarkistettu vesihuollon investointiohjelma viedään lausunnoille jäsenkuntiin investointistrategian yhteydessä.

Pöytäkirja on yleisesti nähtävänä HSY:n kirjaamossa 19.4.2010

Todistan pöytäkirjanotteen oikeaksi

Helsingissä, huhtikuun 9. päivänä 2010

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

  
Jaana Heidenstrauch  
hallintosihteeri







# HSY

# vesihuollon investiohjelman 2010–2019

Liite 2 HSY:n hallituksen kokouksen 26.3.2010 asiaan 10



26.3.2010

# Investointiohjelma 2010-2019

## Laadinnan keskeiset periaatteet

Investointiohjelmassa vesihuollon tarpeet toteutetaan **kustannustehokkaimmilla** seudullisilla investoinneilla.

Seudullisen vesihuollon investointiohjelman laatimisen keskeisinä periaatteina pidetään investointipäätösten **läpinäkyvyyttä** ja **tasapuolisuutta**. Niillä tarkoitetaan koko toiminta-alueen käsittelyä ennalta yhdessä sovittujen periaatteiden mukaisesti siten, että kaikkia kaupunkeja kohdellaan **oikeudenmukaisesti**.



# Investointiohjelma 2010-2019

## Yleisperiaatteet

- Vuonna 2008 investointistrategia laadittiin vesihuoltolaitosten yhdistämiselvitysten ja arvonnäätityksen perustaksi. Siinä tutkittiin vesihuollon investointien välttämätön tarve yhdyskunnan laajentumisen toteuttamiseksi ja toimintavarmuuden ylläpitämiseksi.
- Vuoden 2009 investointiohjelman päivityksessä investoinnit sopeutettiin taloudelliseen realiteettiin karsimalla ensimmäisen vuosikymmenen investointiohjelmaa priorisoimalla ja siirtämällä investointeja myöhemmäksi.
  - Tavoitteena oli karsia 100 milj. € ensimmäisen vuosikymmenen investoinneista, mikä työn aikana toteutettiin.
- Työn tavoitteena oli muodostaa seudullinen investointiohjelma kustannustehokkaan ja kokonaisuutta tukevan vesihuoltojärjestelmän toteuttamiseksi ja investointien ajoittamiseksi
- Investointiohjelma ei sisällä toimistokiinteistöihin liittyviä investointeja eikä irtaimen käyttöomaisuuden investointeja.



# Investointiohjelman 2010-2019 laatimisen linjaukset ja tavoitteet

- Investointiohjelmassa on varauduttu yhdyskuntarakenteen kasvuun kaupunkien kaava-alueiden toteuttamisen tahdissa.
- Verkostosaneerauksen investointitaso on nykyistä korkeampi ja tavoitetasolle päästään seuraavalla vuosikymmenellä
- Muut linjaukset, vuosikymmenen ensimmäinen puolisko
  - Vedenpuhdistuksen ja -jakelun kapasiteetin lisääminen toimintavarmuuden parantamiseksi ja riskien vähentämiseksi
- Muut linjaukset, vuosikymmenen jälkimmäinen puolisko
  - Espoon uuden kalliopuhdistamon toteuttaminen yhdyskunnan kasvun vaatiman kapasiteetin ja hyvän puhdistustuloksen aikaansaamiseksi sekä toimintavarmuuden parantamiseksi



# Investointiohjelma 2010-2019

Kokonaisinvestoinnit 2010-2019, MEUR/v		SUMMA	%
<b>VEDENHANKINTA JA PUHDISTUS</b>			
Vesilaitosten saneeraus		36,0	
Vesilaitosten kapasiteetin lisääminen/prosessimuutokset		26,1	
<b>Yhteensä</b>		<b>62,1</b>	
<b>VEDENJAKELUN LAITENESTOINNIT</b>			
Laitesaneeraus: ylävesisäiliöt ja paineenkorotuspumppaamot		10,6	
Ohjaujärjestelmä (suunnittelu ja toteutus)		3,0	
<b>Yhteensä</b>		<b>13,6</b>	
<b>VEDENPUHDISTUS YHTEENSA</b>		<b>75,7</b>	<b>8,3</b>
<b>VEDENJAKELU JA VIEMÄROINTI</b>			
<b>VERKOSTOJEN LAAJENTAMINEN</b>			
Laajeneminen Kaava-alueille (alueverkot)		267,9	
Laajentaminen haja-asutusalueille - aiemmin päätetyt hankkeet		10,6	
Laajentaminen haja-asutusalueille - uudet hankkeet		4,6	
Jäsenkuntien laskuttama suunnittelu ja rakennuttamispalvelu		5,2	
<b>Yhteensä</b>		<b>288,3</b>	<b>31,7</b>
<b>RUNKOVERKOSTOT</b>			
Runkovesijohtojen toimintavarmuuden ja kapasiteetin turvaaminen		33,8	
Runkoviemärien toimintavarmuuden ja kapasiteetin turvaaminen		26,4	
<b>Yhteensä</b>		<b>60,2</b>	<b>6,6</b>
<b>VERKOSTOJEN SANEERAUS</b>			
Vedenjakeluverkosto (vesijohdot)		87,8	
Viemäriverkosto (jätevesi- ja hulevesiviemärit)		112,7	
Tunnellit (vedenjakelu- ja jätevesitunnellit)		21,0	
<b>Yhteensä</b>		<b>221,5</b>	<b>24,4</b>
<b>VERKOSTOT YHTEENSA</b>		<b>570,0</b>	<b>62,7</b>
<b>JÄTEVEDENPUHDISTUS</b>			
Jätevedenpuhdistamojen saneeraus		22,5	
Jätevedenpuhdistamojen kapasiteetin lis./prosessimuutokset		225,0	
Laitesaneeraus: jätevesipumppaamot		15,3	
<b>JÄTEVEDENPUHDISTUS YHTEENSA</b>		<b>262,8</b>	<b>28,9</b>
Vedenpuhdistus ja jätevedenpuhdistus yhteensä		338,5	37,3
<b>KAIKKI YHTEENSA</b>		<b>908,5</b>	<b>100,0</b>

Investointiohjelma ei sisällä toimistokäytäntöihin liittyviä investointeja ja itärinta käyttöomaisuutta.



HSY

26.3.2010

5

# Hankeaikataulu 2010 - 2019

	VUOSI									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>VERKOSTON LAAJENTUMINEN</b>										
<b>INVESTIOINNIT YHTEENSÄ</b>	66	78	91	90	84	106	99	96	94	95
<b>RUNKOVESIJOHDOT</b>										
Lounais-Sipoon linja										
Maria-Vantaan linjat										
Juvennalmin linja										
Vermön linja ja pk-asema										
Laajalahden linja										
Puolarmetsän linja										
Pohjois-Helsingin linja										
Ylästön pk-asema										
Pikkäkosken vesilaitoksen ohitusmahdollisuus										
Pukimäki - Myllypuro linja										
Tikka - Käpylä - Mellari										
<b>RUNKOVIIEMÄRIT</b>										
Länsi-Vantaan ja Koillis-Espoon viemäröinti										
Lounais-Sipoon viemäröinti										
Mäntymäen pumppaamo ja tunneli										
<b>OHJAUSJÄRJESTELMÄ</b>										
<b>VERKOSTOSANEERAUS</b>										

# Hankeaikataulu 2010 - 2019

	VUOSI									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>INVESTOINNIT YHTEENSÄ</b>	66	78	91	90	84	106	99	96	94	95
<b>VEDENPUHDISTUSLAITOKSET</b>										
<b>VANHAKAUPUNKI</b>										
<b>PITKÄKOSKI</b>										
Pitkäkosken uusi alavesisäiliö ja laitossaneeraus										
Pitkäkosken selkeytyksen ja suodatuksen saneeraus										
- suunnittelu ja kilpailutus										
- PK 1 saneeraus, osa 1										
- PK 1 saneeraus, osa 2										
Pitkäkosken ja Vanhankaupungin vuosisaneeraus										
<b>DÄMMÄN</b> , vuosisaneeraus										
<b>YLÄVESISÄILIÖT</b>										
- Kauniainen										
- Haukilahti										
- Roihuvuori ja Myllypuro										
- Ilmala										
- Korso										
<b>PAINENKOROTUSPUMPPAAMOT</b>										
<b>JÄTEVEDENPUHDISTAMOT</b>										
<b>VIIKINMÄKI</b>										
Kaikin ammotelusiilon muutostyöt										
Hätäpoistumistiet ja Metsäpirtin liikennejärjestelyt										
9. biologinen linja										
Lietteen termiäinen kuivaus										
Vuosisaneeraus										
<b>ESPOON KALLIOPUHDISTAMO</b>										
<b>SUOMENOJA</b> , vuosisaneeraus										
<b>JÄTEVESIPUMPPAAMOT</b>										



# Investointiohjelma 2010-2019

## Investointitasoon vaikuttavat tekijät

- Investointiohjelmassa investointitaso on keskimäärin noin 90 MEUR/vuosi.
- Tarvekartoituksen perusteella määritellyn investointitason tulisi olla noin 100 MEUR/vuosi.
- Vuosien 2007-09 vesihuoltolaitosten investointitaso on ollut noin 68 MEUR/vuosi.

Investointitason kasvun syyt verrattuna nykytasoon:

- Lisääntyvä asuntotuotanto aiheuttaa n. 10 MEUR/vuosi lisäinvestoinnit
- Saneeraustason nosto aiheuttaa n. 3 MEUR/vuosi lisäinvestoinnit
- Ensimmäiselle vuosikymmenelle painottuvat laitosisinvestoinnit aiheuttavat n. 9 MEUR/vuosi investointipiikin, joka on suurempi kuin laitosisinvestoinnit seuraavalla 30-vuotisjaksolla keskimäärin



# Vedenhankinta ja puhdistus



26.3.2010

# Vedenhankinta ja puhdistus

## Nykytilanne ja tavoitteet

- Vahvuudet toimintavarmuuden kannalta
  - Kaksi erillistä (Pitkäkoski ja Vanhakaupunki) suurituottoista päätuotantolaitosta
  - Päätuotantolaitokset sijaitsevat keskeisesti kulutukseen nähden ja riittävän etäällä toisistaan, jotta sijaintiin liittyvien riskien (esim. tulipalo, räjähdysonnettomuus, laaja kaasuvuoto) vaikutukset rajoittuvat yhdelle laitokselle.
- Heikkoudet toimintavarmuuden kannalta
  - Laitosyksiköiden rakentamis- ja saneeraustarve on suuri: Laitosten yhteinen kapasiteetti on nyt 13 100 m<sup>3</sup>/h ja suurimman vuorokausikulutuksen aikana se on täysimääräisesti käytössä.
  - Suurituottoisimman laitoksen (Pitkäkoski) häiriötilanteessa muiden laitosten kapasiteetti vastaa vain 60 % keskimääräisestä vedentarpeesta.
- Vedentuotannon toimintavarmuuden turvaamisen tavoitteet
  - Yhden päätuotantolaitoksen käyttöhäiriötilanteessa toisen vesilaitoksen on kyettävä 2010-luvulla tuottamaan vähintään 80 % koko alueen keskimääräisestä vedentarpeesta ja pääkaupunkiseudun vedenjakelun on toimittava vähintään 24 tunnin ajan ilman häiriöitä. Toisessa vaiheessa 2030-luvulla käytössä olevien vesilaitosten on kyettävä tuottamaan vähintään 100 % koko alueen keskimääräisestä vedentarpeesta, jolloin pääkaupunkiseudun vedenjakelu voi toimia ilman häiriötä.
  - Jokaisella vesilaitoksella on laitoskohtainen, osastoitu alavesisäiliö, jonka avulla estetään epäkurantin veden joutuminen vesijohtoverkoston.

# Vedenhankinta ja puhdistus

## Vedenhankinnan ja puhdistuksen investiointiohjelmat

Lyhyen tähtäyksen investiointiohjelma 2010–2019

- Nostetaan Pitkälkosken ja Vanhankaupungin vesilaitosten kapasiteetit 9000 m<sup>3</sup>/h:on, jolloin kummankin laitoksen kapasiteetti vastaa noin 80 % keskimääräisestä vedentarpeesta. Muutetaan Pitkälkosken vesilaitoksen vaakaselkeytys flotaatioksi ja saneerataan hiekkasuodatus. Saneerataan Vanhankaupungin vesilaitoksen hiekkasuodatus.
- Rakennetaan Pitkälkosken vesilaitokselle uusi alavesisäiliö, johon mahdollisesti syntyvä epäkuraantti vesi voidaan eristää ja estää sen joutumisen vesijohtoverkoston.
- Korkealaatuista vettä on kustannustehokkainta tuottaa Pitkälkosken ja Vanhankaupungin vedenpuhdistuslaitoksilla toimintavarmuuden heikentymättä, joten Dämmannin vedenpuhdistuslaitos lakkautetaan vuonna 2015.

Pitkän tähtäyksen investointistrategia 2020–2039

- Saneerataan Vanhankaupungin vaakaselkeytys flotaationselkeytykseksi 2020-luvulla.
- Rakennetaan 2030 luvulla kolmas päävesilaitos (9 000 m<sup>3</sup>/h), jolloin kahden päävesilaitoksen yhteinen kapasiteetti vastaa yli 100 % suurimmasta vuorokautisesta vedentarpeesta.
- Pitkälkosken ja Vanhankaupungin vesilaitoksia ylläpidetään saneerausinvestoinnein.



# Vedenhankinta ja puhdistus Pumppaamo- ja säiliösaneeraukset

## Ylävesisäiliöt

- osa säiliöistä on saneerausissä, osa jo saneerattu
- saneeraustarve lähivuosina seuraavilla säiliöillä
  - Kauniainen (Espoo) 2009–2010
  - Haukilampi (Espoo) 2011–2012
  - Roihuvuori (Helsinki) 2010
  - Myllypuro (Helsinki) 2010
  - Korson neljä säiliötä (Vantaa) 2010–2011
  - Ilmala (Helsinki) 2015

## Paineenkorotuspumppaamot

- saneeraus lyhyissä sykleissä tarpeellista: pumppujen ja sähkölaitteiden uusimista jne.
- Arvioitu vuosisaneerauskuulu yhteensä 0,4 MEUR/v
- Kauniaisissa on yksi paineenkorotuspumppaamo, joka on saneerattu, joten ei investointitarvetta 2010–2019.



# Vedenhankinta ja puhdistus

## Investoinnit ja investointien perustelut

	Laajennus	Saneeraus	MEUR
Vanhakaupunki	5,8	12,8	18,6
Pitäkoski	20,3	22,2	42,5
Dämmän		1	1
<b>yhteensä vedenpuhdistuksen laajennus ja saneeraus</b>	<b>26,1</b>	<b>36</b>	<b>62,1</b>
Ylävesisäiliöt ja paineenkorotuspumppaamot		10,6	10,6
Ohjaujärjestelmä (suunnittelu ja toteutus)			3
<b>yhteensä vedenjakelun laiteinvestoinnit</b>			<b>13,6</b>
<b>YHTEENSÄ VEDENPUHDISTUS</b>			<b>75,7</b>

- Laitoskapasiteetin kiireellinen lisäystarve jo nykyisellä vedentarpeella
- Voimakas väestönkasvu kasvattaa laitосkapasiteetin lisäystarvetta edelleen
- Vedentuotannon varmistaminen ottaen huomioon laitosten iän ja kunnan
- Vedentuotannon toimintavarmuuden parantaminen sekä suurissa vedentuotantolaitosten häiriötilanteissa että jatkuvassa toiminnassa

# Verkostojen laajeneminen



26.3.2010

# Verkostojen laajeneminen

## Haja-asutusalueille laajentamisen lähtökohdat ja tavoitteet

- Investointistrategian lähtökohdana on ollut **kaupunkien vesihuollon kehittämissuunnitelmissaan aiemmin päättämien** kohteiden toteuttaminen sovitussa aikataulussa.
- Haja-asutusalueiden vesihuollon toteuttamisesta päätetään (yhteisessä) vesihuollon kehittämissuunnitelmassa, jota kaupungit ja vesihuoltolaitos päivittävät yhteistyössä. Koko toiminta-alueella kaikkia alueita kohdellaan tasapuolisesti.
- Suunnitelmassa uusien laajentamiskohteiden valinnan priorisointikriteerit ja painoarvot:
  - 1) suurehkon asukasjoukon tarve
    - painoarvo 25 %
  - 2) terveydelliset syyt
    - painoarvo 25 %
  - 3) ympäristölliset syyt
    - painoarvo 25 %
  - 4) vesihuollon rakentamiskust./as.
    - painoarvo 25 %
  - Kohdetta ei toteuteta ilman erityisperusteita, jos kohteen liittämisen kustannukset yli 10 x suuremmat kuin kaavakohteiden liittämisen kustannukset keskimäärin per asukas tai kohteen liittämisestä aiheutuu vesihuoltojärjestelmän kunnossapidolle poikkeuksellisia erikoisvaatimuksia
  - Lisäanalyysi tehtiin virkistys- ja palvelualueille, joissa runsasta veden käyttöä tai tarvetta.





# Verkostojen laajeneminen

## Investoinnit

- Kaava-alueille laajentumisen ja haja-asutusalueille laajentamisen investoinnit

Kokonaisinvestoinnit 2010-2019, MEUR/v		SUMMA
<b>VERKOSTOJEN LAAJENTAMINEN</b>		
Laajeneminen kaava-alueille (alueverkot)		267,9
Laajentaminen haja-asutusalueille - aiemmin päätetyt hankkeet		10,6
Laajentaminen haja-asutusalueille - uudet hankkeet		4,6
Jäsenkuntien laskuttama suunnittelu ja rakennuttamispalvelu		5,2
<b>Yhteensä</b>		<b>288,3</b>

- V.2008 laaditun asuntotuotanto- ja väestönkasvuennusteen perusteella vuotuiset uusien kaava-alueiden vesihuollon investoinnit ja uusien asuntojen määrä kasvaisivat noin 35 % nykytilanteesta.
- Investointilisäys voidaan pitkällä tähtäyksellä rahoittaa lisääntyvien asiakkaiden tuomilla liittymismaksu, perusmaksu ja käyttömaksutuloilla. Lyhyellä tähtäyksellä investointitaso kuitenkin nousee merkittävästi ja kaava-alueiden intensiivinen rakentaminen varaa merkittäviä resursseja.
- Haja-asutusalueiden investiointiohjelmaan sisällytettävät alueet hyväksytyjen ohjelmien lisäksi:
  - Espoon Rinnekodin alue
  - Vantaan Lautmäen, Kuutamotien, Syväojan ja Laurintien alueet



HSY

# Runkovesisijohdot ja -viemärit



26.3.2010

# Runkovesijohdot ja -viemärit

## Vesihuollon runkoverkoston nykytilanne

Pääkaupunkiseudun vedenjakelujärjestelmän runkovesijohdot

- vahvuudet
  - Pitkätietojen ja Vanhankaupungin laitokset on jo yhdistetty runkolinjayhteyksillä, ja laitosten välinen siirtokapasiteetti voidaan nostaa riittäväälle tasolle kohtuullisin investoinnein
  - runkovesijohdot on pääosin olemassa vedentuotantolaitokselta vedenkulutuksen painopistealueille tavoitteen mukaisesti
- heikkoudet
  - riskit: suuria alueita yhden runkovesijohdon ja pumppaamon varassa, mm. Espoo, Itä- ja Pohjois-Vantaa ja Keimola
  - kapasiteetin lisätarve: suuri asuntotuotannon kasvu toiminta-alueen reunoilla edellyttää kapasiteetin lisäämistä ja turvaamista pitkällä runkovesijohdoilla

Pääkaupunkiseudun runkoviemärit

- vahvuudet
  - Helsingin viemäritunnelijärjestelmä ja Keski-Uudenmaan vesiensuojelun kuntayhtymän viemäritunneli, joten pitkien pintaviemärien tarve lähinnä vain Espoossa ja Länsi-Vantaalla sekä Etelä- ja Lounais-Sipooossa
- heikkoudet
  - riskit: Vantaanjoen varren pumppaamot, joissa ajoittain tarvetta ohjauksutukselle, sekä Espoon ja Lounais-Sipoon pitkät runkoviemärit, joissa kapasiteetin lisätarvetta
  - kapasiteetin lisätarve: suuri asuntotuotannon kasvu toiminta-alueen reunoilla edellyttää kapasiteetin lisäämistä

# Runkovesijohdot ja -viemärit

## Vedenjakelun ja viemäröinnin toimintavarmuuden turvaaminen

### Vedenjakelu

- vedentuotantolaitokset yhdistetään keskenään suurikapasiteettisilla runkovesijohdoilla, jotta vedenjakelu normaalioloissa ja häiriötilanteissa voidaan järjestää tehokkaasti, ja häiriötilanteissa vesi voidaan johtaa häiriössä olevan laitoksen jakelualueelle mahdollisimman pienillä painehäviöillä: parannetaan Pitkäkosken ja Vanhankaupungin vesilaitoksen välistä runkovesijohdotyhteyttä Myllypuron painepiirissä ja Vantaalla
- kulutuksen painopistesuuntiin järjestetään molemmilta vedentuotantolaitoksilta mahdollisimman suora runkovesijohdotyhteyks, jolla varmistetaan veden johtaminen alueelle myös runkovesijohdotyhteyksien häiriötilanteissa. Parannetaan runkovesijohdotyhteyksiä erityisesti Espoossa.

### Viemäröinti

- Viemäröinnin turvaamiseksi kaikissa tilanteissa parannetaan runkoviemäreiden kapasiteettia kehittyviltä vedenkulutuksen painopistealueilta Espoon ja Helsingin jätevedenpuhdistamolle.



# Runkovesijohdot ja -viemärit

## Investoinnit

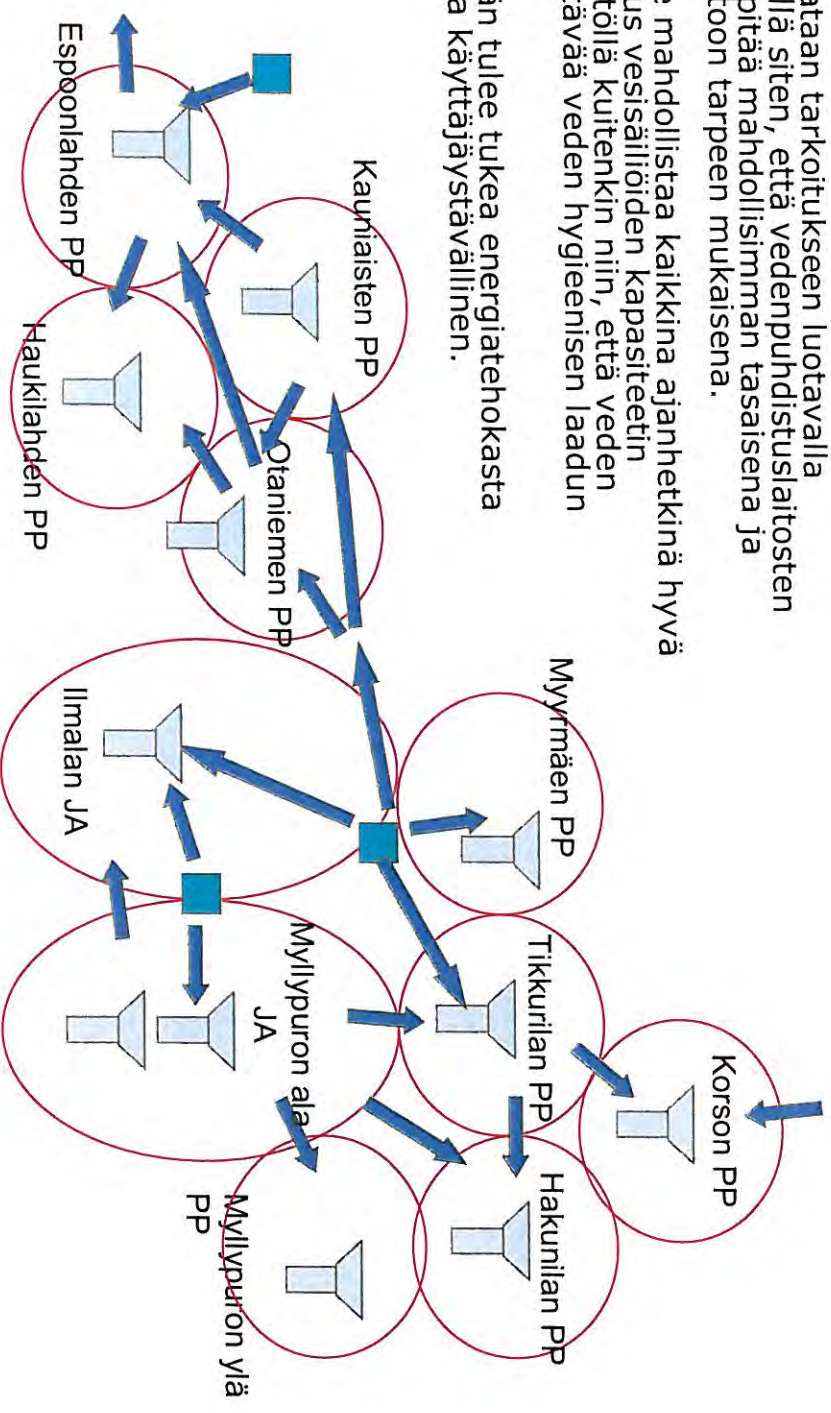
Kokonaisinvestoinnit 2010-2019, MEUR/v		SUMMA
<b>RUNKOVERKOSTOT</b>		
Runkovesijohdot toimintavarmuuden ja kapasiteetin turvaaminen		33,8
Runkoviemärien toimintavarmuuden ja kapasiteetin turvaaminen		26,4
<b>Yhteensä</b>		<b>60,2</b>

Perustelut runkovesijohdot ja -viemärien investointitasolle:

- Vesilaitosten yhdistäminen suurikapasiteettisella runkovesijohdoilla toimintavarmuuden lisäämiseksi
- Vedenkulutuksen painopistealueille vähintään kaksi riittävää runkovesijohdotyhteyttä ja viemäriverkoston kapasiteetin lisäys riskien vähentämiseksi
- Keskitetty, automaattisesti toimiva ja virtausohjausperiaatteella toimiva helpokäyttöinen ohjausjärjestelmä varmistaa vedenjakelujärjestelmän ja vedentuotannon mahdollisimman tehokkaan käytön kaikissa olosuhteissa.

# Vedenjakelujärjestelmän ohjauksen toteutus

- Vedenjakelujärjestelmä käsittää 11 vesitornilaista painepiiriä ja lukuisia paikallisia painepiirejä
- Vedenjakelua ohjataan tarkoitukseseen luotavalla ohjausjärjestelmällä siten, että vedenpuhdistuslaitosten tuotanto voidaan pitää mahdollisimman tasaisena ja pumppaus verkostoon tarpeen mukaisena.
- Järjestelmän tulee mahdollistaa kaikkina ajanhetkinä hyvä häiriötilannevalmius vesisäiliöiden kapasiteetin optimaalisella käytöllä kuitenkin niin, että veden vaihtuvuus on riittävä veden hygieenisen laadun ylläpitämiseksi.
- Lisäksi järjestelmän tulee tukea energiatehokasta pumppausta ja olla käyttäjäystävällinen.



# Verkostojen saneeraus



26.3.2010

# Verkostojen saneeraus

## Nykytilanne

- Pääkaupunkiseudulla on 216 km yli 70-vuotiasta vesijohtoa, josta puolet on saneerattu, ja 345 km yli 50-vuotiasta viemäriä, josta kolme neljänestä on saneerattu. Hulevesiviemärien saneeraustarve on toistaiseksi ollut vähäistä
- Pääkaupunkiseudulla on vuosina 2005–2007 saneerattu keskimäärin 14 km vesijohtoa ja 26 km viemäreitä vuodessa. Näitä edeltävinä vuosina saneerausta on tehty varsin vähän.





# Verkostojen saneeraus

## Tavoitteet

- Saneeraustason merkittävä nosto tarpeen
  - turvallisuuden kannalta:
    - toimintavarmuus turvataan
    - juomaveden laatuongelmat vähenevät
    - jätevesien vuoto maaperään/vesistöihin vähenee
    - vesijohtojen rikkoutumisen tai viemärien tukkeutumisen aiheuttamat tulvavahingot vähenevät
  - kustannussyistä:
    - saneerauskustannusten hallinta parempaa, kun se aloitetaan riittävän aikaisin
    - vuotovesimäärät eivät kasva
    - putkirikot ja muut äkilliset korjaustarpeet vähenevät, jolloin resurssien hyödyntäminen tehostuu



# Verkostojen saneeraus

## Investointitason perustelut

- Suuri osa verkostoista on rakennettu 50-, 60- ja 70-luvuilla, joten osa niistä vaatii jo nyt kiireellistä saneerausta.
- Saneeraus on ollut riittämättömällä tasolla tähän asti.
- Verkostopituus kasvaa koko ajan voimakkaan uudisrakentamisen ja haja-asutusalueille laajentamisen myötä, jolloin myös pitkällä aikavälillä tarvittava keskimääräinen saneeraustaso kasvaa.
- Vesijohtoverkoston kunto vaikuttaa suoraan toimintavarmuuteen, vedenlaatuun ja palvelutason.

# Jäteveden puhdistus



26.3.2010

# Jäteveden puhdistus

## Nykytilanne ja tavoitteet

- Pääkaupunkiseudun jäteveden puhdistuksen vahvuudet toimintavarmuuden kannalta
  - Suuret laitosyksiköt (Viikimäki ja Suomenoja) varmistavat prosessiltaan tehokkaan ja kokonaisedullisen jätevesien käsittelyn.
- Pääkaupunkiseudun jäteveden puhdistuksen heikkoudet toimintavarmuuden kannalta
  - Kapasiteetin lisätarve on suuri jo nykyään ja suuren alueellisen väestö- ja kuormitusennusteen perusteella laajentamistarve on kiireellinen.
  - Espoon jätevedenpuhdistuksen lupaehdot kristynevät 2010-luvun loppupuolella.
  - Viemäriverkostojen rakenne ei mahdollista jätevesien johtamista toiselle laitokselle yhden laitoksen häiriötilanteessa.
- Jätevedenpuhdistuksen tavoitteet toimintavarmuuden turvaamiseksi
  - Nostetaan molempien laitosten kapasiteettia vastaamaan tulevaisuuden tarpeita ja tehostetaan laitoksia vastaamaan kristyviä puhdistusvaatimuksia.
  - Toimintavarmuuden lisäämiseksi ja kapasiteetin tasaamiseksi laitosten välillä tavoitteena on yhdistää jätevedenpuhdistamot tunnellilla toisiinsa.
  - Lietteenkäsittelyssä ja loppusijoituksessa tukeudutaan useaan vaihtoehtoiseen ja toisiaan täydentävään ratkaisuun, jotka mahdollistavat tulevaisuudessa teknologian kehittyessä parhaimman ratkaisun valitsemisen pääkäsittelyvaihtoehdoksi.



# Jäteveden puhdistus Investointiohjelmat

## Lyhyen tähtäyksen investointiohjelma 2010–2019

- Viikinnmäen jätevedenpuhdistamon kapasiteettia nostetaan rakentamalla 9. biologinen linja ja rakentamalla terminen lietteen kuivauslaitos.
- Suomenojan jätevedenpuhdistamon kapasiteettiongelman poistamiseksi ja kiristyvien lupaehtojen tyydyttämiseksi Espooseen rakennetaan uusi kalliopuhdistamo, joka muodostaa kustannustehokkaan, ympäristöystävällisen ja pitkälle tulevaisuuteen suuntautuvan perustan jätevesien käsittelylle läntisellä pääkaupunkiseudulla.

## Pitkän tähtäyksen investointiohjelma 2020–2039

- Viikinnmäen jätevedenpuhdistamon kapasiteettia nostetaan rakentamalla viereiseen kallioon lisää biologista ja lietteenkäsittelykapasiteettia.
- Jätevedenpuhdistamoiden toimintavarmuuden lisäämiseksi ja kapasiteetin tasaamiseksi yhdistetään jätevedenpuhdistamot tunneilla toisiinsa, mikäli 2010-luvulla laadittava hankesuunnitelma osoittaa sen mahdolliseksi.
- Lietteenkäsittely ja loppusijoitus toteutetaan parhaimmaksi osoittautuvan ratkaisun pohjalta.

## Jätevedenpumppaamot

- saneeraus lyhyissä sykleissä tarpeellista: pumppujen ja sähkölaitteiden uusimista jne.
- Arvioitu vuosisaneerauskuulu yhteensä 1,53 MEUR/v

# Jäteveden puhdistus Investoinnit

Kohde	Investoinnit			Yhteensä MEUR
	Laajennus MEUR	Saneeraus MEUR	Yhteensä MEUR	
Viikkinmäen JVP	21,8	22,0	43,8	
- Biologinen linja n:o 9	8,0		8,0	
- Termiinen kuivaus	10,0		10,0	
- Saneeraus, ylläpito ja erittelemättömät hankkeet	3,8	22,0	25,8	
Espoon uusi JVP <sup>1</sup>	202,7	4,5	207,2	
- Lohinta	58,2		58,2	
- Uusi puhdistamo	91,6		91,6	
- Tulo- ja purkutunneilit	52,9		52,9	
Suomenojan JVP		4,5	4,5	
Jätevesipumppaamot		15,3	15,3	
Yhteensä	224,4	41,8	266,2	
<b>Kustannusjako</b>	<b>Laajennus MEUR</b>	<b>Saneeraus MEUR</b>	<b>Yhteensä MEUR</b>	
HSY	206,9	37,8	244,6	
Muut	17,5	4,0	21,5	
Yhteensä	224,4	41,8	266,2	

<sup>1</sup> Kustannukset perustuvat puhdistamon sijoittumiseen Blominmäkeen.

N. 38 milj. € puhdistamon kustannuksista on siirretty vuodelle 2020 pois ensimmäiseltä kymmenvuotiskaudelta. Puhdistamon kokonaisinvestointikustannusarvio on 240,3 milj. €.