



# Vesihuollon investointistrategia

Hallitus 13.4.2018

# Vesihuollon investointistrategia

Vesihuollon investointistrategian painopisteet:

- Ympäristökuormituksen vähentäminen
- Vesihuoltojärjestelmän kehittäminen saneeraamalla
- Kehittyvän ja tiivistyvän yhdiskunnan vesihuollon järjestäminen
- Varautumisen ja jatkuvuuden hallinnan tason parantaminen

Strategiset päämäärät  
Indikaattorit

**HSY:N VISIO 2025  
YHDESSÄ TEEMME  
MAAILMAN KESTÄVIMMÄN  
KAUPUNKISEUDUN**

**HSY:n vaikuttavuuspäämäärät:**

1. Ympäristövastuun ja resurssitehokkuuden edelläkävijä
2. Korkea toimintavarmuus
3. Sujuvat palvelut
4. Vakaa talous

**HSY:n päämäärät vaikuttavuuden aikaansaamiseksi:**

5. Hyvän työelämän kehittäjä
6. Aktiivinen uuden teknologian hyödyntäjä
7. Tiedolla vaikuttaja
8. Yhteistyön rakentaja

**HSY:N TOIMINTA-AJATUS: PUHTAAN JA KESTÄVÄN KAUPUNKIELÄMÄN MAHDOLLISTAJA**

**Arvot: Vastuullisesti – Avoimesti – Palveluhenkisesti – Uudistuen**

# PÄÄMÄÄRÄ 1: Ympäristövastuun ja resurssitehokkuuden edelläkävijä

Tilannekuva vuoden 2017 lopussa	Indikaattori (max 3 per päämäärä)	Lähtötaso 2017 lopussa	Tavoite- taso 2025	Strategiset toimenpiteet (ehdotuksia / aihoita)
Vesistökuormitusta ravinteiden, mikromuovien tai haitta-aineiden osalta ei ole mahdollista juurikaan pienentää prosessia optimoimalla. Haitta-aineille ja mikromuoveille vesistökuormitusindikaattorit ovat määrittelemättä.	Vesistökuormitus  Haitta-aineet  Mikromuovit	N 1116 t/a P 30,7 t/a  Määritettävä indeksi  Määritettävä indeksi	N 800 t/a P 25 t/a  - 10 %  - 50 %	Blominmäen puhdistamon käyttöönotto 2021 Fosforin ja mikromuovien poiston tehostaminen Viikinmäessä kiekkosuodatuksen avulla Typenpoiston kehittäminen rejektivesien erilliskäsittelyllä avulla
Jätevettä pääsee ympäristöön puutteellisesta kapasiteetista, pumppaamoiden toimintahäiriöistä, viemärin tukoksista sekä viemärien rikkoutumisesta johtuen. Lisäksi kantakaupungin sekaviemäröidystä verkosta aiheutuu ylivuotoja rankkasateilla.	Ylivuodot verkostossa  Jäte- ja sekaviemäriverkon ylivuotomäärä sisältäen hulevedet	Noin 216 kpl toisistaan erillisiä tapahtumia / vuosi  Arvio 145 000 m3/vuosi	< 180 kpl toisistaan erillisiä tapahtumia / vuosi  < 110 000 m3/vuosi	Investointien kohdentaminen kapasiteetista johtuvien ylivuotojen ehkäisyyn, jätevedenpumppaamoiden toimintavarmuuteen sekä jätevesiverkoston toiminnallisiin ongelma-kohtiin.
Vesihuollon energiankulutus on ollut lievästi laskeva viime vuosina. Uusiutuvaa energian tuotantoa on pystytty merkittävästi lisäämään useidenkin hankkeiden kautta. Ostoenergian tarve on viime vuosina vähentynyt.	Vesihuollon energia- ja resurssitehokkuus paranee	Energiankulutus 132 kWh/as/vuosi  Ostoenergian määrä 68 kWh/as/vuosi	Energiankulutus 123 kWh/as/vuosi  Ostoenergian määrä 64 kWh/as/vuosi	Vuotovesien vähentäminen vedenjakelu- ja viemäriverkossa, sekaviemäröinnin eriyttäminen, energiatehokkuuden parantaminen saneeraus- ja uudisinvestoinneissa, investoinnit uusiutuvan energian tuotantoon
Puhdistetun talousveden laatu on erittäin korkea ja täyttää nykyisin hyvin sekä viranomaisten että kuluttajien asettamat vaatimukset. Häiriötilanteiden estäminen ja hallinta on laadun turvaamisessa keskeistä.	Vedenpuhdistuslaitokselta lähtevän veden laatu	Ei laatuvaatimuksen- ja suosituksen ylityksiä	Ei laatuvaatimuksen- ja suosituksen ylityksiä	Vähintään nykyisen tasoinen laitteistojen toimintavarmuus. Pitkäkosken laitoksen prosessien perusparannus

# PÄÄMÄÄRÄ 2: Korkea toimintavarmuus

Tilannekuva vuoden 2017 lopussa	Indikaattori (max 3 per päämäärä)	Lähtötaso 2017 lopussa	Tavoite- taso 2025	Strategiset toimenpiteet (ehdotuksia / aihoita)
Vakavaksi häiriötilanteeksi luokitellaan vedenjakelussa tilanne, jossa joko paine laskee verkossa alle 2 bar tai tapahtuu veden saastumistilanne. Alhaisen paineen tapauksessa tilanne on vakava, kun häiriö vaikuttaa > 10 000 asukkaaseen. Todennetut veden saastumiset ovat aina vakavia häiriötilanteita. Vakavat jätevesiylivuodot tai puhdistusprosessin häiriöt ovat vakavia häiriötilanteita.	Vakavien häiriötilanteiden määrä / niihin varautuminen / hallinnan onnistuminen	Määriteltävä indeksi	- 30%	Vedenjakelujärjestelmän jakeluvarmuuden lisääminen  WSP ja SSP näkökulman korostaminen investoinneissa ja niiden toteutuksessa.
HSY:n toiminta-alueella on useita alueita, joilla vedenjakelu on varmistettu vain yhdestä suunnasta. Putkirikon sattuessa riski pitkäkestoiseen vedenjakelun katkokseen on suuri.	Osuus HSY:n alueen vedenkäyttäjistä, joilla vedenjakelu on varmistettu toisistaan riippumattomilla yhteyksillä	37 %	70 %	Verkon jakeluvarmuutta lisäävät investoinnit
Vesihuollon kokonaisriskiluku on 182, joista valtaosaan voidaan vaikuttaa investoinneilla tai investointiprosessilla.	Investoinneilla korjattavien riskiarvioinnin riskilukujen summa HSY:n riskienhallintaprosessin mukaisesti	182	160	Vedenjakelun varmuuden lisääminen, tunneleiden ja runkoyhteyksien kunnan parantaminen, Viikimäki- Viikki purkutunneli, lietteenkäsittelyn uudet ratkaisut, kohteiden suojauksen parantaminen
Kiinteistöille aiheutuneita vahinkoja voi aiheutua vesijohtojen rikkoutumistilanteissa, vesikatkotilanteissa tai vedenlaatuhäiriötilanteissa sekä viemärin (jv, skv, hv) kapasiteetin ylittyessä tai viemärin tukkeutuessa.	Maksettujen vedenjakeluun ja kiinteistöjen viemäritulviin liittyvien vahingonkorvausten määrä	63 kpl/vuosi 1,6 M€/vuosi	< 50 kpl/vuosi < 1,2 M€/vuosi	Investointien kohdentaminen toistuviin vahinkokohteisiin sekä tunnistettuihin riskikohteisiin

# PÄÄMÄÄRÄ 3: Sujuvat palvelut

Tilannekuva vuoden 2017 lopussa	Indikaattori (max 3 per päämäärä)	Lähtötaso 2017 lopussa	Tavoite- taso 2025	Strategiset toimenpiteet (ehdotuksia / aihoita)
<p>Pääkaupunkiseutu kasvaa nopeasti. Vuosittain käynnistyy useita uusia kaava-alueita, joilla rakennetaan vesihuoltoa noin 16 000 asukkaalle vuosittain.</p> <p>Haja-asutusalueen vesihuoltoa rakennetaan vesihuollon kehittämissuunnitelman mukaisesti</p> <p>Vedentuotanto on riittämätön laitoksen häiriötilanteissa. Varastotilavuudet huomioiden vesi riittää noin 12 tuntia. Tuotantolaitosten välinen siirtokapasiteetti osin riittämätön, minkä vuoksi laitosten kapasiteetti ei ole täysin hyödynnettävissä koko jakelualueella</p> <p>Suomenojan kapasiteetti on huipputilanteissa riittämätön. Ympäristöluvan mukaisia vaatimuksia ei kaikilta osin täytetty 2017. Viikinmäen kapasiteetti riittävä lukuun ottamatta virtaaman huipputilanteita. Purkutunnelin kapasiteetti ajoittain riittämätön.</p> <p>HSY:n toiminta-alueella on alueita, joissa painetaso ei riitä ja se aiheuttaa haittaa asiakkaille (HSY:n omistamissa johto-osuuksissa paine tippuu alle 3 bar päivittäin).</p>	<p>Vesihuoltopalveluiden piirissä olevat asukkaat</p> <p>Vesihuoltoa haja-asutusalueiden asukkaille</p>	<p>1,12 milj. asukasta</p> <p>100 asukasta / vuosi</p>	<p>1,2 milj. asukasta</p> <p>100 asukasta / vuosi</p>	<p>Aluerakentaminen uusille kaava-alueille</p> <p>Vesihuoltoa haja-asutusalueille kehittämissuunnitelmien mukaisesti</p>
	<p>Vedenpuhdistuksen ja -jakelun kapasiteetti</p> <p>Tuotannon osuus tarpeesta suurimman laitoksen häiriötilanteessa</p>	<p>360 000 m3/d</p> <p>65 %</p>	<p>410 000 m3/d</p> <p>78%</p>	<p>Pitkäkosken kapasiteetinosto, vedentuotantolaitosten rengasyhteyden täydentäminen</p>
	<p>Jätevedenpuhdistuksen kapasiteettia käytössä</p>	<p>Viikinmäki 96 %</p> <p>Suomenoja 122 %</p>	<p>Viikinmäki 100 %</p> <p>Blominmäki 60 %</p>	<p>Blominmäen puhdistamo, Viikinmäen valuma-alueen länsiosien vesien ohjaus Blominmäkeen – investointivaiheen, käynnistäminen, Viikinmäen kapasiteetin noston suunnitelma</p>
	<p>Asukkaiden määrä, jotka ovat alueella, jossa paine on päivittäin riittämätön</p>	<p>11 900 asukasta</p>	<p>&lt; 10 000 asukasta</p>	<p>Kohdennetut vedenjakelun kapasiteetti-investoinnit</p>

# PÄÄMÄÄRÄ 4: Vakaa talous

Tilannekuva vuoden 2017 lopussa	Indikaattori (max 3 per päämäärä)	Lähtötaso 2017 lopussa	Tavoite- taso 2025	Strategiset toimenpiteet (ehdotuksia / aihioita)
Verkoston saneerausvelka voidaan määritellä suhteessa haluttuun toiminnalliseen tasoon. HSY:n verkoston keski-ikä nuorempaa kuin European Benchmarking Co -operation -vertailussa. Toisaalta myös saneerauksiin käytetty investointimäärä on selvästi pienempi	Vuotavuus	Vedenjakelu 0,15 l/s/km Viemärointi 0,66 l/s/km	Vedenjakelu alle 0,15 l/s/km Viemärointi alle 0,66 l/s/km	Saneerausinvestointien kohdentaminen vaikututtavuusnäkökulmasta
	Verkostoveden toiminnalliset laatuhäiriöt	Laatuhäiriöalueilla olevien asukkaiden määrä 22 700 as	Laatuhäiriöalueilla olevien asukkaiden määrä < 20 000 as	
	Kulutuskeskeytysaika	6,5 min/as/vuosi	Alle 10 min/as/vuosi	
	Juoksutusten määrä vesijohtoverkossa	1 423 000 m3/a	Alle 1 200 000 m3/a	
	Viemäreiden vakiohuuhtelukohteet	300 kpl	Alle 250 kpl	
	Aluerakentamisen tehokkuus	€/as: kokonaisuus ja aluekohtaisesti	€/as: kokonaisuus ja aluekohtaisesti	Yhteistyö jäsenkaupunkien kanssa
	Haja-asutusalueen rakentamisen tehokkuus	€/as: kokonaisuus ja aluekohtaisesti	€/as: kokonaisuus ja aluekohtaisesti	
	Verkostolaitteiden kuntotaso (pumppaamot, paineenkorotusasemat, vesitornit, tunnelit)	Erittäin huonokuntoista, työturvallisuusriskin aiheuttavaa tunneliverkostoa noin 11 km sekä liittyvät pystykuilut.	Jatkuva ikääntyminen huomioiden erittäin huonokuntoisen, työturvallisuusriskin aiheuttavan tunneliverkoston pi tuus ja pystykuilujen määrä vähenee.	Investointien kohdentaminen työturvallisuusriskin aiheuttaviin tunneleihin. Puhdistamoiden ja pumppaamoiden laatutasoon tehty panostus saadaan näkyväksi mittaroinnin kehittämisellä