

# HSY Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä

57,6 %

Osuus peruspää-  
masta

Toimitusjohtaja	<b>Raimo Inkinen</b>
Hallituksen puheenjohtaja	<b>Mia Nygård</b>
Hallituksen varapuheenjohtaja	<b>Atte Harjanne</b>
Hallituksen jäsen	<b>Johanna Krabbe</b>
Hallituksen jäsen	<b>Matti Niiranen</b>
Hallituksen jäsen	<b>Kari Kuusisto</b>
Hallituksen jäsen	<b>Minna Korpela</b>
Hallituksen jäsen	<b>Amanda Pasanen</b>
Hallituksen jäsen	<b>Kirsi Louhelainen</b>
Hallituksen jäsen	<b>Maija Rautavaara</b>
Hallituksen jäsen	<b>Antti Vuorela</b>
Hallituksen jäsen	<b>Tarmo Parviainen</b>
Hallituksen jäsen	<b>Markku Saarikangas</b>
Hallituksen jäsen	<b>Kati Tyystjärvi</b>
Hallituksen jäsen	<b>Anders Portin</b>
Hallituksen varajäsen	<b>Joona Haavisto</b>
Hallituksen varajäsen	<b>Aino Tuominen</b>
Hallituksen varajäsen	<b>Samu Ihalainen</b>
Hallituksen varajäsen	<b>Emilia Knaapi</b>
Hallituksen varajäsen	<b>Marja Ahola</b>
Hallituksen varajäsen	<b>Markku Weckman</b>
Hallituksen varajäsen	<b>Jussi Airaksinen</b>
Hallituksen varajäsen	<b>Timo Lahti</b>
Hallituksen varajäsen	<b>Antti Annala</b>
Hallituksen varajäsen	<b>Anna-Maria Kantola</b>
Hallituksen varajäsen	<b>Hannele Kerola</b>
Hallituksen varajäsen	<b>Taisto Miettinen</b>
Hallituksen varajäsen	<b>Tuomas Suihkonen</b>
Hallituksen varajäsen	<b>Anna Jungner-Nordgren</b>
Tilintarkastaja	<b>Leif-Erik Forsberg, JHT, KHT, KPMG Julkishallinnon palvelut Oy</b>

## Kuntayhtymän tehtävä

HSY:n tehtävänä on hoitaa jäsenkuntiensa jätelain mukainen jätehuolto ja siihen liittyvä toiminta, toimia vesihuoltolaissa tarkoitettuna vesihuoltolaitoksena, joka huolehtii vesihuollosta toiminta-alueellaan, huolehtia jäsenkuntiensa ilmansuojelun seuranta-, tutkimus- ja suunnittelu- sekä koulutus- ja valistustehtävistä sekä hoitaa jäsenkuntien sille antamat muut kuntayhtymän toimintaan liittyvät yhteiset tehtävät.

## Toiminta ja merkittävimmät rapahtumat raportointikaudella

HSY tuotti vuonna 2017 vesi- ja jätehuoltopalveluja yli miljoonalle pääkaupunkiseudun asukkaalle ja yrityksille. Talousvettä tuotettiin ja jätevettä puhdistettiin myös toiminta-alueen ulkopuolisille vesihuoltolaitoksille sekä hoidettiin jätehuoltopalvelut sopimusperusteisesti Kirkkonummen kunnalle. Seutu- ja ympäristötietoja tuotettiin pääkaupunkiseudulle ja osin laajemmalle, Helsingin seudun 14 kunnan alueelle.

### Vesihuolto

Talousvettä pumpattiin verkostoon 2,7 milj. m<sup>3</sup> edellistä vuotta vähemmän. Vuoden 2016 veden pumppaus verkostoon oli poikkeuksellisen korkea ja vuoden 2015 normaalia pienempi. Päättyneellä tilikaudella määrä palautui tavanomaiselle tasolle.

Tuotettu vesi oli hyvälaatuista. Se täytti sekä viranomaisten laatuvaatimukset ja -suositukset että HSY:n omat laatuvaatimukset. Vettä tuotettiin kahdella pintavesilaitoksella ja yhdellä pohjavesilaitoksella.

Veden laskutettu määrä kasvoi 0,4%. Volyymikasvuun vaikuttaa pääkaupunkiseudun voimakas asukasmäärän kasvu, mutta samaan aikaan ominaiskulutus laskee lähinnä vettä säästävien teknisten ratkaisujen myötä. Laskutuksen osuutta pumppauksesta ei tule tarkastella vuositasolla arviolaskutuksen vuoksi. Useamman vuoden keskimääräinen kehitys viittaa siihen, että vesijohtoverkoston vuotavuus on pienentynyt.

HSY:n jätevedenpuhdistamot saavuttivat ympäristölupamääräysten mukaisen toimintatason sekä ympäristölupamääräyksiä tiukemmat HSY:n omat tonnipohtajaiset tavoitteet lukuun ottamatta viimeistä vuosineljänneistä Suomenojan puhdistamolla.

Suomenojan fosfori- ja BOD-reduktioprosentit eivät saavuttaneet ympäristöluvan määräyksen tasoja. Syynä ylitykselle oli erittäin laimeat vedet ennätyselinten sateiden vuoksi. Syksy oli sateisin 30 vuoteen.

Viikinmäen jätevedenpuhdistamon tulos oli vuonna 2017 OCP-indeksillä mitattuna erittäin hyvä. Jätevedenpuhdistamoilla oli vuonna 2017 laitosohitus Suomenojalla lokakuussa erittäin rankkojen syysateiden seurauksena. Viikinmäessä ei ollut laitosohituksia. Jätevedenpuhdistuksen kuormitus mereen vuonna 2017 fosforin osalta oli 31 tonnia (tavoite 40 tonnia) ja typen osalta 1 116 tonnia (tavoite 1 200 tonnia).

### Jätehuolto

Vuoden 2017 aikana tehtiin yhteensä noin 8,4 milj. jäteasiatyhjennystä, joka oli noin 0,4 milj. tyhjennystä edellisestä vuodesta enemmän. Tyhjennysten kasvun määrään vaikutti erityisesti sako- ja umpikaivolietteen keräyksen käynnistyminen alkuvuodesta Espoossa ja huhtikuun alussa Kirkkonummella sekä Itä-Helsingin ja Helsingin keskusta-alueiden kartongin keräyksen siirtyminen HSY:n hoidettavaksi. HSY hoitaa nyt koko toimialueensa sako- ja umpikaivolietteen sekä kartongin tyhjennykset ja kuljetuksen. Syksyllä käynnistyi myös muovipakkausten erilliskeräys kaikille asuinkiinteistöille lukuun ottamatta syväkeräyssäiliöitä. Vuoden aikana kilpailutettiin yhteensä 34 jätteenkuljetuksen urakka-alueita, jotka pitivät sisälleen sekajätteen, biojätteen ja kartongin.

Ämmässuolle käsiteltäväksi vastaanotettujen jätteen ja maa-aineisten määrät kasvoivat noin 10 % edellisestä vuodesta. Kasvanut jätemäärä koostui mm. jätepitoisesta maasta, jota toimitettiin Ämmässuolle käsiteltäväksi kolme kertaa enemmän kuin vuonna 2016. Lajiteltavien jätteen määrät kasvoivat kolmanneksella. Biojätteitä käsiteltiin 10 % enemmän kuin vuonna 2016. Biokaasuvoimala tuotti sähköä 9,7 GWh ja lämpöä 15,3 GWh.

Ämmässuon aluetta kehitetään jätteenkäsittelykeskuksesta ekoteollisuuskeskukseksi Ekomo -projektissa. Tavoitteena on alue, jossa HSY:n toimintojen ympärille syntyy erilaisiin kumppanuuksiin ja yritysyhteistyöhön nojaavaa uutta tuotantoa, palveluita ja jättemateriaalien uutta jalostusta. Vuoden 2017 aikana solmittiin kolme uutta Ekomo-yhteistyösopimusta.

Kivikon, Konalan, Munkinmäen, Ruskeasannan ja Ämmässuon Sortti-asemilla kävi vuonna 2017

yhteensä 439 260 asiakasta. Asiakasmäärät nousivat 9 % edellisvuoteen verrattuna. Ruskeasannan Sortti-asema on otettu hyvin vastaan asiakkaiden keskuudessa ja se on vähentänyt asiakkaita ruuhkaiselta Kivikon Sortti-asemalta.

### Seutu- ja ympäristötieto

Pääkaupunkiseudun ilmanlaatua seurattiin 11 mittausasemalla seitsemässä kiinteässä mittauspisteessä sekä lisäksi siirrettävillä asemilla erityyppisissä kaupunkiympäristöissä. Ilmanlaadun mittausverkkoa on täydennetty innovatiivisilla sensoreilla ja liikenteen päästöjä on tutkittu yhdessä tutkimuslaitosten ja yritysten kanssa Mäkelänkadun supermittausasemalla. Ilmanlaatua mitattiin myös Ämmässuon jätteenkäsittelykeskuksen alueella.

Seudullisessa perusrekisterissä (SePe) ylläpidettiin pääkaupunkiseudun yhtenäisiä rekisteri- ja paikkatietoja. HSY kokosi maankäytön asumisen ja liikenteen sopimuksen 2016 - 2019 seurantatiedot yhteistyössä Uudenmaan liiton, HSL:n, kuntien ja muiden sidosryhmien kanssa. Tietoja avattiin avoimena datana. Ilmastoviisas asuminen -raportti julkaistiin.

Vähähiilistä liikkumista ja resurssitehokkuutta edistävissä ELIAS -hankkeessa tehtiin kansainvälistä vertailua asemanseutujen kehittämisestä yhteistyössä Liikenneviraston ja MAL-verkoston kanssa. Asemanseutu-teema jatkui uusilla hankevalmisteluilla sekä SMART-MR:n -hankkeen työpajoilla.

## Tuloskehitys

Toimintatuottoja kertyi 368,5 milj. euroa, 14,2 milj. euroa alkuperäistä talousarviota enemmän. HSY:n toimintatuotot tilikaudella 2017 olivat 368,5 milj. euroa, josta 252,7 milj. euroa oli vesihuollon ja 105,1 milj. euroa jätehuollon myyntituottoja. Seutu- ja ympäristötiedon tulosalueen sekä ilmastoinfon toiminnan kulujen kattamiseksi jäsenkunnilta perityt kuntaosuudet olivat 4,1 milj. euroa. Muita tuottoja kertyi 6,6 milj. euroa.

Vesihuollon käyttö- ja perusmaksuja kertyi 2,2 milj. euroa talousarviota enemmän, josta suurin osa talousarviota suurempana toteutuneesta volyymin johtuen. Rakentaminen jatkui edelleen erittäin vilkkaana, jonka seurauksena liittymismaksuja kertyi 2,8 milj. euroa talousarviota enemmän.

Jätteen kuljetus- ja käsittelymaksutuottoja kertyi yhteensä 7,7 milj. euroa talousarviota enemmän. Jätteenkäsittelyn toimintatuotot nousivat erityisesti jätteenkäsittelyn maa-ainesten ja lajiteltavan jätteen oletettua suurempien vastaanottomäärien johdosta. Myös kiinteistöjen jätteenkuljetuspalveluiden ja Sortti-asemien

ennakoitua suuremmat suoritevolyymit lisäsivät jätehuollon myyntituottoja. Muut liiketoiminnan myyntituotot toteutuivat lähes talousarvion mukaisina.

Muita tuottoja kertyi 1,8 milj. euroa talousarviota enemmän. Tukia ja avustuksia saatiin budjetoitua enemmän. Lisäksi saatuihin vahingonkorvauksiin sisältyi muutama tavanomaista suurempi palautus, mutta vastaavasti vahingonkorvauskuluja maksettiin arvioitua enemmän.

Toimintakulut olivat 173,5 milj. euroa, 4,4 milj. euroa talousarviota enemmän. Toimintakulut muodostuivat seuraavasti: henkilöstökulut 41,5 milj., palvelujen ostot 92,8 milj., materiaalihankinnat 26,6 milj. ja muut toimintakulut 12,6 milj. euroa.

Henkilöstökulut jäivät 1,2 milj. euroa talousarviota pienemmiksi. Toteutuma sisältää budjetoimattoman 1,2 milj. euron varauksen vuodelta 2017 maksettaviin tulospalkkioihin. Tulospalkkiot rahoitetaan voimassaolevan käytännön mukaisesti toimintakulusäästöillä ja toimintakatteen paranemisella. Toteutunut henkilöstömäärä jäi henkilöstösuunnitelmaa merkittäväksi pienemmäksi, mikä heijastuu toteutuneisiin henkilöstökuluihin niitä vastaavasti vähentäen. Kuluja on pienentänyt osaltaan budjetoimattomat oikaisuerät, kuten sairaskorvaus-, vanhempainvapaa- ym. Kelan maksamat korvaukset.

Palvelujen ostot toteutuivat 3,3 milj. euroa talousarviota pienempinä. Säästöjä syntyi erityisesti asiantuntijapalveluissa sekä kone- ja kuljetuspalveluissa mm. Metsäpirtin seulonnan sopimushinnan jäätyä odotettua alhaisemalle tasolle. Toimintavolyymin kasvusta huolimatta jätteenkuljetuksen kustannukset eivät ylittyneet johtuen mm. jätteenkuljetusten kilpailutuksista saatujen säästöjen ansiosta.

Materiaalihankinnat toteutuivat lähes talousarvion mukaisina. Jätevedenpuhdistuksen sähkön oma tuotannosta syntyi 1,0 milj. euron säästöt budjetoituihin energiakuluihin nähden, mikä kattoi talousarvion ylitykset muissa tarvike- ja tavarahankinnoissa. Muut toimintakulut toteutuivat lähes talousarvion mukaisina.

#### Rahoitustuotot- ja kulut

Rahoitustuotot ja -kulut -66,9 milj. euroa jäivät 0,7 milj. euroa talousarviota pienemmiksi.

Yhteensä rahoitustuotot ja -kulut olivat -66,9 milj. euroa, josta rahoitustuottoja oli 1,6 milj. euroa ja rahoituskuluja 68,5 milj. euroa. Rahoitustuottoihin sisältyy 1,2 milj. euron osinkotulot HSY:n tytäryhtiö Uudenmaan Voima Oy:ltä. Rahoituskuluista suurin osa, 63,0 milj. euroa oli jäsenkunnille perustamislainoista

maksettuja korkoja, loput pääosin ulkopuolisen lainarahoituksen korkokuluja.

#### Poistot

Poistot 101,5 milj. euroa toteutuivat 4,2 milj. euroa talousarviota suurempina. Poistoihin sisältyy Dämmän vedenpuhdistuslaitoksen toiminnan lakkaamisesta aiheutuva 3,2 milj. euron kertapoisto.

#### Tilikauden tulos

Tulos ennen tilinpäätössiirtoja oli 28,4 milj. euroa ylijäämäinen, joka oli 15,1 milj. euroa talousarviossa ennakoitua enemmän. Poistoeron vähennyksen (+0,6 milj. euroa) sekä vesihuollon tuloksestaan maksaman tuloveron (-1,1 milj. euroa) jälkeen tilikauden tulos jäi 27,9 milj. euroa ylijäämäiseksi talousarviota merkittävästi suurempina toteutuneiden toimintatuottojen ja toimintakulusäästöjen johdosta.

## Investoinnit

Vesihuollon investoinnit jäivät 22,4 milj. euroa talousarviota pienemmiksi.

Kaupunkilähtöiset rakentamishankkeet ylittivät talousarvion 1,0 milj. eurolla. Alueverkoston hankkeet etenivät ennakoitua nopeammin ja laajemmin rakentamisen suhdannetilanteesta johtuen.

Vesihuoltolähtöiset investoinnit alittivat talousarvion 23,8 milj. eurolla. Vedenhankinnan- ja puhdistuksen investoinnit toteutuivat 4,5 milj. euroa talousarviota suurempina. Vedenpuhdistuksen osalta Vanhankaupungin kapasiteetin kasvattamisen urakat jatkuivat vielä vuoden 2017 aikana. Osin tästä johtuen Kuninkaanelähteen pohjavesilaitoksen uusimisurakka käynnistyi ennakoitua myöhemmin.

Vedenjakelun ja viemäroinnin uudisinvestoinnit alittivat talousarvion 9,6 milj. eurolla. Urakoiden käynnistyminen viivästyi verkostojen kapasiteetti-, toiminnallisuus- ja riskitarkastelujen edellyttämien laajuusmuutosten johdosta. Määräraharaketta vähensi myös se, että Laajasalon paineviemäriurakka valmistui kokonaisuudessaan jo vuoden 2016 puolella. Ennakoidusta määräraha-alituksesta johtuen vedenjakelun ja viemäroinnin saneerausinvestointeihin voitiin panostaa suunniteltua enemmän ja ne toteutuivat 2,2 milj. euroa talousarviota suurempina.

Blominmäen jätevedenpuhdistamon toteutuneet kustannukset olivat 30,9 milj. euroa, 18,7 milj. euroa talousarviota pienemmät. Urakkajärjestelyistä johtuen

erillistä rakennusurakkaa ei käynnistetty, vaan puhdistamon toteutuksessa päädyttiin puhdistamon kokonaisuuden kattavaan keväällä 2018 käynnistyvään projektinjohtourakkaan. Lisäksi luolastolouhintaurakan kustannukset olivat myös alkuperäistä arviota pienemmät.

Jätehuollon investoinnit toteutuivat lähes talousarvion mukaisina.

Aluepalvelulähtöisistä investoinneista joulukuussa valmistuneen Jorvaksen Sortti-aseman rakennustyöt toteutuivat jokseenkin talousarvion mukaisesti. Rakennusinvestointimenoja sopeutettiin talousarviovuoden aikana kattamaan talousarvion ulkopuolisia Seutulan puuhakkeen varastointi- ja käsittelykentän rakennustöitä.

Käsittelypalvelulähtöiset investoinnit jäivät 2,0 milj. euroa talousarviota pienemmiksi. Ämmäsuon tsausaltaan pinnoitustyötä ei toteutettu, vaan altaan parasta pinnoitustapaa selvitettiin vielä vuoden kuluessa. Kaatopaikan pinnan viimeistelyrakentamista siirrettiin suunnitellusta eteenpäin, koska sitä ennen halutaan selvittää mm. jätevoimalan kuonan soveltuminen pintarakenteisiin. Kaatopaikalla toteutettiin demonstraatiohankkeita käyttökelpoisimman pintarakenteen löytämiseksi.

Biojätteen käsittelyn osalta hankkeet etenivät lähes talousarvion mukaisesti. Ämmäsuon laajennusalueella saatettiin loppuun huoltokanaalin kattamisen rakennustyöt ja toteutettiin jätepaalien varastokentän rakennustyöt.

Veikkolan sakokaivolietteen vastaanottoaseman rakennustyöt valmistuivat. Maanhankinta ei toteutunut. Kuljetuspalveluiden astiahankintoja toteutettiin talousarviota laajemmin, mutta mm. käsittelypalveluiden kalustohankintoja ei ollut tarpeen toteuttaa suunnitellussa laajuudessa. Muut investoinnit ylittyvät yhteensä noin 2,0 milj. eurolla

Muut investoinnit jäivät 1,9 milj. euroa talousarviota pienemmiksi.

Seutu- ja ympäristötiedon, ohjauksen ja kehittämisen, tukipalvelujen ja asiakaspalvelun investoinnit jäivät 1,9 milj. euroa talousarviosta. Ero muodostuu pääosin suurten tietojärjestelmäprojektien kulujen jaksottumisesta projektien etenemisen mukaan eri tilikausille sekä osan Ilmalantori 1 kalusteiden vuoden 2018 puolelle siirtyneistä toimituksista.

## Rahoitus ja vastuusitoumukset

Vuonna 2017 vuosikate oli 129,9 milj. euroa, joka ei riittänyt kattamaan kuntayhtymän lainojen lyhennyksiä ja investointitasoa.

Tilikauden aikana nostettiin uutta pitkäaikaista lainaa yhteensä 55,0 milj. euroa. Vanhoja lainoja lyhennettiin 15,4 milj. eurolla. Lyhytaikaisia maksuvalmiusluottoja (kuntatodistusohjelma) nostettiin tarpeen mukaan useissa erissä. Tilikauden päättyessä lyhytaikaisia maksuvalmiusluottoja ei ollut. Maksuvalmius on ollut hyvä.

HSY:llä on merkittäviä taseen ulkopuolisia vastuita. Tilinpäätöshetkellä 31.12.2017 leasingvastuiden määrä oli noin 8,3 milj. euroa ja vuokravastuiden noin 90,2 milj. euroa.

Leasing- ja vuokravastuista merkittävimmät ovat maa-alueiden vuokravastuut jäsenkaupungeille, Ilmalantori 1 uudet toimitilat sekä Ämmäsuon jätteenkäsittelykeskuksessa biokaasun sähkön- ja lämmöntuotantolaitoksen leasingsopimus. Lisäksi HSY:n osuus Keski-Uudenmaan vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymän 31.12.2017 mennessä kertyneestä alijäämästä on 2,7 milj. euroa. Alijäämän kattamisesta on tehty suunnitelma.

## Ympäristö asioiden hallinta

HSY pyrkii strategiansa mukaan parantamaan kotitalouksien jätteiden materiaali- ja energiahyötykäyttöä ja vähentämään jätevedenpuhdistuksen ravinnepäästöjä ja epäpuhtauksia sekä kasvihuonepäästöjä. Sekaviemäroidyn verkon jätevesien ylivuotoja ja verkostoon pumpattuja vesimääriä vähennetään. Myös kotitalouksien sekajätteen määrää pyritään vähentämään mm. lasin, metallin, kuitupakkausten ja muiden hyödynnettävien materiaalien määrän pienentämisellä sekajätteessä. Ympäristövastuuta toteutetaan kokonaisvaltaisesti HSY:n toiminnassa ja eri prosesseissa. HSY:ssä on usealla eri osa-alueella asetettu ympäristölupasäädöksiä tiukempia tavoitteita, joita seurataan ja joiden mukaisesti toimintaa kehitetään jatkuvan parantamisen periaatteen mukaisesti. HSY:n toimintapolitiikan ympäristöperiaatteita ovat:

HSY:n ympäristöryhmän vastuulla on varmistaa, että HSY:n toiminnan ympäristönäkökohdat on tunnistettu ja merkittävimmät ympäristövaikutukset on määritelty. Ympäristöohjelma on osa toiminta- ja taloussuunnitelmaa.

Energian kulutus ja tuotanto

HSY kulutti vuonna 2016 energiaa 206,6 gigawattituntia, josta sähkön osuus oli 57 prosenttia, lämmityksen 41 prosenttia ja ajoneuvojen ja työkonien 2 prosenttia. Suurin sähköntarve HSY:ssä on jätevedenpuhdistamoilla ja vedenpuhdistuslaitoksilla. Myös jätevesipumppaamot ja jätteenkäsittelykeskus käyttävät runsaasti sähköä. Energiankulutus kasvoi 4 prosenttia, johtuen erityisesti lämmön hyödyntämisen lisääntymisestä Ämmässuolla.

Vuonna 2016 uusiutuvaa energiaa tuotettiin yhteensä 213 GWh, sisältäen 26,6 GWh myytyä biokaasua. Energiantuotanto kasvoi 5 prosenttia, ja HSY oli laskeutuneesti 103-prosenttisesti energiaomavarainen. HSY:n perustamisesta lähtien uusiutuvan energian tuotanto on selvästi kasvanut, mutta energiaa myös kuluu jonkin verran aiempaa enemmän.

Oman uusiutuvan sähkön ja lämmön tuotannon lisäksi HSY:llä on merkittävä rooli pääkaupunkiseudun kaukolämmön tuotannossa. Vuonna 2016 Espoon Suomenojan ja Helsingin Katri Valan lämpöpumppulaitokset hyödynsivät puhdistetun jäteveden hukkalämpöä yhteensä 441 gigawattitunnin edestä. Vantaan jätevoimalaan toimitetun sekajätteen energiasältö oli 900 GWh.

HSY pyrkii vähentämään energiankulutustaan kuntien energiatehokkuussopimuksen uuden sopimuskauten tavoitteiden mukaisesti 7,5 % vuoteen 2025 mennessä vuoden 2015 tasosta. Välitavoite vuodelle 2020 on 4 %. Tavoitteet voidaan saavuttaa merkittävästi investoinneilla sekä jalkauttamalla energiatehokkuus koko organisaation läpileikkaavaksi tavoitteeksi lukuisilla toimenpiteillä.

HSY:n kasvihuonekaasupäästöt olivat vuonna 2017 hiilidioksidiksi laskettuna 182 300 tonnia, joka on hiekan alle neljä prosenttia pääkaupunkiseudun kokonaispäästöistä. Suurimmat päästöt syntyivät jätevedenpuhdistuksen prosesseista (43 %), kaatopaikan metaanipäästöistä (40 %) ja kompostoinnista (14 %). Vuonna 2017 kaatopaikan hajapäästöt vähenivät yli neljänneksellä. Kokonaisuudessaan päästöt vähenivät 7 prosenttia ja olivat ennätysmatalat.

#### Itämeri

Itämeri-haasteen toimenpideohjelma HSY:ssä koostuu vesistökuormituksen vaikuttavista toimista, jätevedenpuhdistuksessa ja viemäriverkossa. Itämerihaasteen toimenpideohjelman vuosille ohjelmakauden 2016 – 2018 hankekokonaisuuksia ovat:

- 1) investointien hallinta,

- 2) hule- ja ylivuotovesien hallinta,
- 3) hajakuormituksen vähentäminen,
- 4) tutkimus,
- 5) tietoisuuden lisääminen ja
- 6) kansainvälinen yhteistyö.

Toimenpideohjelman hankkeet ovat edenneet pääpiirteissään suunnitellusti.

## Toiminnan riskit ja tulevaisuuden näkymät

### Operatiiviset riskit

Merkittäviin operatiivisiin riskeihin kuuluvat laaja talousveden vakava laatuhäiriö ja iso alueellinen vedenjakeluhäiriö. HSY:ssä on käytössä juomaveden turvallisuussuunnitelma WSP (Water Safety Plan), joka kattaa raakaveden hankinnan, vedenpuhdistusprosessin ja vedenjakelun. Vastaavasti on laadittu jätevedenpuhdistuksen ja viemäroinnin turvallisuussuunnitelma SSP (Sanitation Safety Plan).

Operatiivisista riskeistä merkittäviä ovat myös mahdolliset suunnittelu- ja rakentamisvirheet investointiprojekteissa. Riskienhallinnan toimenpiteisiin kuuluvat riittävästä omasta resursoinnista huolehtiminen sekä suunnitteluttamisessa, urakanvalvonnassa että sovittujen töiden vastaanottamisvaiheessa.

Riskikartoituksessa tulivat esille tietojärjestelmiin liittyvät riskit, esimerkiksi yhdestä ohjelmistotoimittajasta riippuvat tietojärjestelmät ja hyvin ohuet tietojärjestelmätoimittajan avainresurssit. Lisäksi tunnistettiin kyberriskejä, joihin kuuluvat esim. tunkeutuminen HSY:n tietoverkkoon ja palvelunestohyökkäys HSY:n verkkopalveluihin. HSY:lle on nimetty tietoturvaapäällikkö ja voimassa olevaa tietoturvapoliittikkaa noudatetaan. HSY osallistuu kansalliseen kybervesihankkeeseen, jossa arvioidaan riskit ja määritetään niille hallintakeinot.

HSY:n toiminnoissa, on merkittäviä työturvallisuus- ja työsuojeluriskejä. Työturvallisuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota tapaturmien estämiseksi. Henkilövahinkojen osalta esim. kaivantotyöt ja eräät tuotantolaitoksilla tehtävät operatiiviset työt ovat riskialtis alue.

Tunnistettuihin riskeihin kuuluvat myös mahdolliset ongelmat pätevien avainhenkilöiden rekrytoinnissa ja organisaation palveluksessa pitämisessä sekä oman henkilöstön osaamisen ylläpitäminen ja kehittäminen. Henkilöstöriskejä vähennetään mm. hallituilla, oikein kohdennetuilla rekrytoinneilla, vahvistamalla osaaamista avaintehtävissä useammalle henkilölle sekä varmistamalla tiedonsiirto uusille henkilöille.

#### Vahinkoriskit

HSY:n toimintaan liittyy suuria vahinkoriskejä. Putkistoissa paineistettuna virtaava vesi sekä jätevesi muodostavat riskin kosteusvaurioille, mekaanisille vaurioille tai biologiselle päästölle verkoston rikkoutuessa. Viemärin tukkeutuminen, pumppaamon toimintahäiriö tai jätevedenpuhdistamolla tapahtuva häiriö voi aiheuttaa jäteveden virtaamisen maastoon tai vesistöön.

HSY:n riskikartassa tunnistettuja suurimpia vahinkoriskejä ovat mm. vakava tulipalo vesi- tai jätehuollon tuotantolaitoksella, runkovesijohdon tai viemärin rikkoutumisen aiheuttama merkittävä henkilö- tai omaisuusvahinko kolmannelle osapuolelle sekä yksittäisen henkilön tai ryhmän aiheuttama merkittävä vahingonteko.

HSY:n toiminnassa keskitytään vahinkotapahtumien määrän ja niiden seurausten minimointiin. Putkiverkot suunnitellaan ja toteutetaan siten, että mahdollinen vuoto ohjautuu ensisijaisesti maastoon tai vesistöön rakennetun tilan sijasta, kriittiset kohdat vahvistetaan tai varustetaan suojarakenteilla ja putkistojen reittejä suunniteltaessa otetaan huomioon muu infrastruktuuri. Verkkojen kunnon seuranta ja saneeraustoimenpiteiden oikea kohdentaminen estävät osaltaan riskejä.

Vakuutukset ovat osa riskienhallintaa. Riskejä on yrittävä poistaa, välttää ja pienentää ottamalla omaa vastuuta ja lopuksi siirtää niitä vakuutuksiin. HSY:n vakuutuksissa suurimmat kokonaisuudet ovat toiminnan vastuuvakuutus ja omaisuusvakuutus.

#### Strategiset riskit

HSY:n investointiaste on liikevaihtoon nähden korkea varsinkin vesihuollossa. Huonosti tai väärin kohdenetut investoinnit pyritään välttämään sekä lyhyemmän että pidemmän aikavälin investointisuunnitelmiin avulla. Lisäksi varmistetaan ennen urakkakilpailua tai hankintaa, että investoinnin kohdentumisen perusteet ovat edelleen voimassa.

HSY:n toimintaan vaikuttavat myös maineriskit. HSY:ssä on tehty mainetutkimus, jonka tulosten pohjalta on laadittu toimenpideohjelma. Toimenpideohjelman toteutus on meneillään.

#### Taloudelliset riskit

Lainasalkussa on olemassa korkoriski, jota vähennetään suojaamalla lainasalkun vaihtuvakorkoinen osuus koronvaihtosopimuksin.

Taloudellisesti merkittäviin rakennusurakkasopimuksiin, ICT-järjestelmäsopimuksiin ja jätteenkuljetussopimuksiin sisältyy sopimusriskejä. Riskien hallinta-toimenpiteinä on tunnistettu etukäteen erityyppisiin sopimuksiin ja erilaisiin ulkopuolisiin toimittajiin kohdistuvia riskejä. HSY:n sopimusmallia noudatetaan ulkopuolisten sopimuskumppaneiden kanssa aina, kun se on mahdollista, ja sopimusmallin noudattamista valvotaan.

Toiminta- ja taloussuunnitelman 2018 - 2020 mukaisesti HSY:n tulos pysyy ylijäämäisenä koko suunnitelmakauden ajan. Tulorahoitus ei kuitenkaan edelleenkään riitä kattamaan kuntayhtymän poikkeuksellisen suurta investointitasoa ja lainojen lyhennyksiä. Suunnitelmakaudella uutta ulkopuolista lainaa jouduttaneen nostamaan yhteensä noin 370 miljoonaa euroa toteutuvasta investointitasosta riippuen. Pitkäaikaisen velan yhteismäärän arvioidaan olevan suunnitelmakauden lopulla 1 680 miljoonaa euroa, josta lainat jäsenkunnilta ovat yhteensä 1 160 miljoonaa ja muilta 520 miljoonaa euroa.

Pysyvien vastaavien keskimääräiset suunnitelman mukaiset poistot viiden vuoden tarkastelujaksolla 2016 - 2020 ovat 103 miljoonaa euroa, kun keskimääräiset poistonalaiset investoinnit samalla aikavälillä ovat 183 miljoonaa euroa. Investointeja kasvattaa erityisesti Espoon Blominmäkeen rakennettava uusi jätevedenpuhdistamo, jonka kokonaishinnaksi arvioidaan 377 miljoonaa euroa. Laitoksen valmistumisen jälkeen investointien painopistettä siirretään korjausvelan hallinnan suuntaan tärkeimpänä toimenä verkostosaneerausten lisääminen. Strategian mukaisesti tavoitteena on kuitenkin kattaa investoinnit tulorahoituksella pidemmällä aikavälillä. Jätehuollon toimialalla tulorahoitus kattaa toimialan investoinnit ja lainojen lyhennykset jo päättyneellä tilikaudella sekä tulevalle suunnitelmakaudella.

Viime vuosien kiristynyt poliittinen tilanne Itämeren alueella ja terrorismin saapuminen myös Suomeen on heijastunut HSY:n toimintaan siten, että olemme kiinnittäneet yhä enemmän huomiota niin kyberkuin fyysiseenkin turvallisuuteen sekä toimintamme jatkuvuuden hallintaan myös poikkeusoloissa. Yleinen keskustelu on selkeästi kiihtynyt haitallisten aineiden ja mikromuovien osalta. Haitallisiin aineisiin ja mikropartikkeleihin liittyen on tehty selvityksiä. Lietteiden ja biojätteiden käsittelyssä on panostettava multatuotteita pidemmälle jalostettujen tuotteiden kehitystyöhön.

Hallitus antoi eduskunnalle vuoden 2017 lopussa esityksen jätelain muuttamiseksi. Esityksessä ehdotetaan muutettavaksi yhdyskuntajätehuollon vastuunjakoa siten, että kunnille säädetty vastuu rajattaisiin pääosin vain asumisessa syntyvään jätteeseen. Lainmuutos rajaisi toteutuessaan sosiaali- ja terveystalveluissa ja koulutustoiminnassa sekä julkishallinnon hallinto- ja palvelutoiminnassa syntyvän yhdyskuntajätteen kunnan lakisääteisen jätehuoltovastuun ulkopuolelle. Laki on ehdotettu tulemaan voimaan vuoden 2019 alusta.

Jätelain muuttamista koskeva hallituksen esitys on ensimmäinen vaihe jätelain kaksiosaisen uudistuksen kokonaisuudesta. Uudistuksen toisessa vaiheessa kehitetään jätealan markkinoita luomalla jätteidien ja sivuvirtojen markkinapaikka sekä täsmenämällä kunnan järjestämään jätehuoltoon liittyviä kirjanpito vaatimuksia. Toisen vaiheen valmistelu on

käynnissä. HSY:n jätehuollon tehtäväkenttään mahdolliset jätelain muutokset voivat toteutuessaan vaikuttaa merkittävästi.

Ilmastonmuutos näyttää etenevän seudulla ennakoituakin nopeammin. Seudun suunnittelua ja päätöksentekoa tukevan, jalostetun ilmasto- ja kiertotaloustiedon kysyntä kasvaa. Tämä tuo haasteita kehittää erityisesti kiertotalouden mittaamiseen indikaattoreita ja muita seurantamenetelmiä. Analysoidun, helposti omaksuttavan tiedon digitaalinen jakaminen tulee yleistymään. HSY jakaa kehittämänsä seudullisten jätevirtojen laskenta- ja arviointimenetelmän lähivuosina myös muiden suurten suomalaisten kaupunkiseutujen käyttöön.

# HSY yhteensä

Tuloslaskelma (1 000 euroa)	TP 2017	TA 2017	EROTUS TP-TA	TP 2016
Myyntituotot	358 376	345 902	12 474	354 427
Maksutuotot	285	267	18	278
Kuntaosuudet	4 100	4 100	0	4 142
Tuet ja avustukset	1 178	391	787	763
Vuokratuotot	1 831	2 278	-447	2 033
Muut toimintatuotot	2 698	1 303	1 395	2 038
<b>Toimintatuotot</b>	<b>368 468</b>	<b>354 241</b>	<b>14 227</b>	<b>363 681</b>
Valmistus omaan käyttöön	1 893	1 920	-27	1 889
Henkilöstökulut	-41 478	-42 643	1 165	-43 879
Palvelujen ostot	-92 820	-96 091	3 271	-96 722
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	-26 610	-26 915	305	-25 582
Vuokrakulut	-8 403	-9 257	854	-7 789
Avustukset	0	0	0	0
Muut toimintakulut	-4 190	-3 024	-1 166	-3 812
<b>Toimintakulut</b>	<b>-173 501</b>	<b>-177 930</b>	<b>4 429</b>	<b>-177 784</b>
<b>Toimintakate</b>	<b>196 859</b>	<b>178 232</b>	<b>18 627</b>	<b>187 786</b>
Rahoitustuotot ja -kulut	-66 913	-67 626	713	-66 469
<b>Vuosikate</b>	<b>129 946</b>	<b>110 605</b>	<b>19 341</b>	<b>121 317</b>
Poistot ja arvonalentumiset	-101 537	-97 341	-4 196	-94 897
Satunnaiset tuotot	0	0	0	60 074
<b>Tilikauden tulos</b>	<b>28 410</b>	<b>13 264</b>	<b>15 146</b>	<b>86 493</b>
Poistoeron muutokset	592	592	0	614
Varausten muutokset	0	0	0	0
Rahastojen muutokset	0	0	0	0
Tuloverot	-1 107	-912	-195	-1 326
<b>Tilikauden yli-/alijäämä</b>	<b>27 894</b>	<b>12 944</b>	<b>14 950</b>	<b>85 782</b>



## HSY yhteensä

Tase (1 000 euroa)	TP 2017	TP 2016		TP 2017	TP 2016
<b>Vastaavaa</b>			<b>Vastattavaa</b>		
Aineettomat hyödykkeet	4 903	5 747	Peruspääoma	505 000	505 000
Aineelliset hyödykkeet	2 024 793	1 982 698	Arvonkorotusrahasto	0	0
Sijoitukset	185 942	185 942	Muut omat rahastot	0	0
<b>Pysyvät vastaavat yhteensä</b>	<b>2 215 638</b>	<b>2 174 387</b>	Muu oma pääoma	2 570	2 570
Toimeksiantojen varat	0	0	Ed. tilikausien yli-/alijäämä	111 501	25 718
Vaihto-omaisuus	1 762	1 411	Tilikauden yli-/alijäämä	27 894	85 782
Saamiset	39 088	37 341	<b>Oma pääoma yhteensä</b>	<b>646 965</b>	<b>619 071</b>
Rahoitusarvopaperit	0	0	Poistoero	4 536	5 128
Rahat ja pankkisaamiset	6 721	2 612	Vapaaehtoiset varaukset	0	0
<b>Vaihtuvat vastaavat yhteensä</b>	<b>47 571</b>	<b>41 364</b>	Pakolliset varaukset	29 727	29 704
			Toimeksiantojen pääomat	0	0
			Pitkäaikainen vieras pääoma	1 511 476	1 470 466
			Lyhytaikainen vieras pääoma	70 505	91 382
			<b>Vieras pääoma yhteensä</b>	<b>1 581 981</b>	<b>1 561 848</b>
<b>Vastaavaa yhteensä</b>	<b>2 263 209</b>	<b>2 215 751</b>	<b>Vastattavaa yhteensä</b>	<b>2 263 209</b>	<b>2 215 751</b>

Rahoituslaskelma (1 000 euroa)	TP 2017	TP 2016
Vuosikate	129 946	121 317
Satunnaiset erät	0	60 074
Tulorahoituksen korjaukset	-1 084	-641
Investointimenot	-143 120	-166 801
Rahoitusosuudet investointimenoihin	318	851
Pysyvien vastaavien hyödykkeiden luovutustulot	15	0
<b>Toiminnan ja investointien rahavirta</b>	<b>-13 925</b>	<b>14 800</b>
Antolainauksen muutokset	0	0
Lainakannan muutokset	17 581	-13 419
Oman pääoman muutokset	0	0
Muut maksuvalmiuden muutokset	454	-5 822
<b>Rahoituksen rahavirta</b>	<b>18 034</b>	<b>-19 241</b>
Rahavarat 1.1.	2 612	7 052
Rahavarat 31.12.	6 721	2 612

## HSY yhteensä

Tuloslaskelman tunnusluvut	TP 2017	TP 2016
Toimintatuotot/toimintakulut (%)	212 %	194,6 %
Toimintatuotot ilman kuntaosuuksia (%)	98,9 %	98,9 %
Vuosikate/poistot (%)	128,0 %	127,8 %
Kuntaosuudet/asukas	4	3,64
Taseen ja rahoituslaskelman tunnusluvut	TP 2017	TP 2016
Omavaraisuusaste (%)	28,8 %	28,2 %
Suhteellinen velkaantuneisuus (%)	429,3 %	429,5 %
Lainakanta (1 000 euroa)	1 581 981	1 561 848
Investointien tulorahoitus (%)	91,0 %	73,1 %
Kassan riittävyys (pv)	6,20	2,2
Quick ratio	0,65	0,44
Current ratio	0,67	0,45

# HSY vesihuolto

Tuloslaskelma (1 000 euroa)	TP 2017	TA 2017	EROTUS TP-TA	TP 2016
Myyntituotot	254 366	248 336	6 030	249 400
Maksutuotot	0	0	0	0
Kuntaosuudet	0	0	0	0
Tuet ja avustukset	251	104	147	435
Vuokratuotot	1 070	1 253	-183	1 087
Muut toimintatuotot	1 761	764	997	897
<b>Toimintatuotot</b>	<b>257 448</b>	<b>250 457</b>	<b>6 991</b>	<b>251 819</b>
Valmistus omaan käyttöön	1 893	1 920	-27	1 889
Henkilöstökulut	-23 032	-24 046	1 014	-25 028
Palvelujen ostot	-34 663	-36 451	1 788	-34 013
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	-23 324	-24 211	887	-23 252
Vuokrakulut	-6 594	-7 112	518	-6 487
Avustukset	0	0	0	0
Muut toimintakulut	-3 201	-2 191	-1 010	-2 707
<b>Toimintakulut</b>	<b>-90 814</b>	<b>-94 011</b>	<b>3 197</b>	<b>-91 487</b>
<b>Toimintakate</b>	<b>168 526</b>	<b>158 366</b>	<b>10 160</b>	<b>162 222</b>
Rahoitustuotot ja -kulut	-64 856	-64 445	-411	-63 219
<b>Vuosikate</b>	<b>103 671</b>	<b>93 921</b>	<b>9 750</b>	<b>99 003</b>
Poistot ja arvonalentumiset	-85 426	-81 566	-3 860	-78 542
Satunnaiset tuotot	0	0	0	0
<b>Tilikauden tulos</b>	<b>18 245</b>	<b>12 355</b>	<b>5 890</b>	<b>20 462</b>
Poistoeron muutokset	0	0	0	0
Varausten muutokset	0	0	0	0
Rahastojen muutokset	0	0	0	0
Tuloverot	-1 107	-912	-195	-1 326
<b>Tilikauden yli-/alijäämä</b>	<b>17 138</b>	<b>11 443</b>	<b>5 695</b>	<b>19 136</b>

# HSY jätehuolto

Tuloslaskelma (1 000 euroa)	TP 2017	TA 2017	EROTUS TP-TA	TP 2016
Myyntituotot	105 984	99 269	6 715	106 811
Maksutuotot	285	267	18	278
Kuntaosuudet	0	0	0	0
Tuet ja avustukset	729	54	675	170
Vuokratuotot	759	1 025	-266	960
Muut toimintatuotot	604	539	65	636
<b>Toimintatuotot</b>	<b>108 361</b>	<b>101 154</b>	<b>7 207</b>	<b>108 856</b>
Valmistus omaan käyttöön	0	0	0	0
Henkilöstökulut	-6 915	-6 875	-40	-7 158
Palvelujen ostot	-70 051	-71 155	1 104	-74 052
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	-2 940	-2 273	-667	-1 972
Vuokrakulut	-839	-1 129	290	-436
Avustukset	0	0	0	0
Muut toimintakulut	-932	-754	-178	-1 045
<b>Toimintakulut</b>	<b>-81 677</b>	<b>-82 186</b>	<b>509</b>	<b>-84 664</b>
<b>Toimintakate</b>	<b>26 684</b>	<b>18 968</b>	<b>7 716</b>	<b>24 192</b>
Rahoitustuotot ja -kulut	-2 038	-3 181	1 143	-3 968
<b>Vuosikate</b>	<b>24 646</b>	<b>15 787</b>	<b>8 859</b>	<b>20 225</b>
Poistot ja arvonalentumiset	-14 700	-14 514	-186	-15 031
Satunnaiset tuotot	0	0	0	0
<b>Tilikauden tulos</b>	<b>9 946</b>	<b>1 273</b>	<b>8 673</b>	<b>5 193</b>
Poistoeron muutokset	592	592	0	614
Varausten muutokset	0	0	0	0
Rahastojen muutokset	0	0	0	0
Tuloverot	0	0	0	0
<b>Tilikauden yli-/alijäämä</b>	<b>10 538</b>	<b>1 865</b>	<b>8 673</b>	<b>5 808</b>

## HSY seutu- ja ympäristötieto

Tuloslaskelma (1 000 euroa)	TP 2017	TA 2017	EROTUS TP-TA	TP 2016
Myyntituotot	995	874	121	732
Maksutuotot	0	0	0	0
Kuntaosuudet	3 692	3 692	0	3 734
Tuet ja avustukset	197	202	-5	70
Vuokratuotot	0	0	0	0
Muut toimintatuotot	0	0	0	0
<b>Toimintatuotot</b>	<b>4 884</b>	<b>4 768</b>	<b>116</b>	<b>4 536</b>
Valmistus omaan käyttöön	0	0	0	0
Henkilöstökulut	-2 163	-2 280	117	-2 169
Palvelujen ostot	-1 987	-2 217	230	-1 894
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	-139	-122	-17	-124
Vuokrakulut	-145	-148	3	-131
Avustukset	0	0	0	0
Muut toimintakulut	-13	-15	2	-12
<b>Toimintakulut</b>	<b>-4 447</b>	<b>-4 782</b>	<b>335</b>	<b>-4 331</b>
<b>Toimintakate</b>	<b>437</b>	<b>-14</b>	<b>451</b>	<b>205</b>
Rahoitustuotot ja -kulut	0	0	0	0
<b>Vuosikate</b>	<b>437</b>	<b>-14</b>	<b>451</b>	<b>205</b>
Poistot ja arvonalentumiset	-231	-250	19	-228
Satunnaiset tuotot	0	0	0	0
<b>Tilikauden tulos</b>	<b>206</b>	<b>-264</b>	<b>470</b>	<b>-23</b>
Poistoeron muutokset	0	0	0	0
Varausten muutokset	0	0	0	0
Rahastojen muutokset	0	0	0	0
Tuloverot	0	0	0	0
<b>Tilikauden yli-/alijäämä</b>	<b>206</b>	<b>-264</b>	<b>470</b>	<b>-23</b>