

TS 15-19

TALOUSSUUNNITELMA VUOSILLE 2015-2019
TALOUSARVIO VUODELLE 2015

SISÄLLYSLUETTELO

	sivu
ALKUSANAT	4
1. LIIKELAITOSKUNTAYHTYMÄN TOIMINTA-AJATUS, TAVOITTEET JA TEHTÄVÄT	6
2. VIEMÄRILAITOSTOIMINTA	7
2.1 Lähtökohta	7
2.2 Vesimääräennusteet	7
2.3 Jätevesien johtaminen	9
2.31 Käyttö- ja hoitotyöt	9
2.32 Siirtoviemärien ja loka-aseman käyttökustannukset ja tavoitteet	9
2.33 Täydennys- ja peruskorjausinvestoinnit	10
2.34 Uudet siirtoviemärit ja toimialueen laajentamismahdollisuudet	11
2.4 Jätevesien puhdistaminen	11
2.41 Lupaehdot ja puhdistustehon seuranta	11
2.42 Puhdistuksen käyttökustannukset	12
2.43 Keskuspuhdistamon investoinnit	13
2.5 Ympäristövaikutukset	13
2.51 Purkualueen veden laadun seuranta	13
2.52 Lietteen käsittely ja sijoitus	13
3. VESISTÖJEN KUNNOSTAMINEN	14
3.1 Lähtökohta	14
3.2 Yleiset vesiensuojelutoimenpiteet	14
3.3 Keravanjoen alue	14
3.31 Hoitotoimet Keravanjoella	14
3.32 Vedenlaadun kehitys ja tavoitteiden toteutumisen seuranta	15
3.33 Kunnostustyöt Keravanjoella	17
3.34 Kustannukset Keravanjoella	17
3.4 Tuusulanjärven alue	17
3.41 Vedenlaadun kehitys ja tavoitteiden toteutumisen seuranta	17
3.42 Hoitotoimet Tuusulanjärven alueella	19
3.43 Kunnostustyöt Tuusulanjärvellä	20
3.44 Kustannukset Tuusulanjärven alueella	21
3.5 Vesistökaukovalvonta	21

4.	HALLINTO	22
4.1	Lähtökohdat	22
4.2	Ylin päättävä elin	22
4.3	Toimeenpaneva elin	22
4.4	Tilintarkastus	22
4.5	Henkilökunta	22
4.6	Yhteistyöelimet	23
4.7	Toimitilat	23
5.	TALOUS	24
5.1	Lähtökohta	24
5.2	Käyttötalous	24
5.21	Viemärlaitostoiminta	24
5.22	Vesistöjen hoito	26
5.23	Tuusulanjärvi -projekti	26
5.3	Investoinnit	27
5.4	Korot, poistot ja rahoitus	27
5.41	Viemärlaitostoiminta	27
5.42	Vesistötyöt	28
5.5	Yhteenvedo talousarvioista vuosille 2014-2015 ja talousarviosuunnitelma 2016-2019	29
5.6	Yhteenvedo jäsenyhteisöjen maksuista	30
5.7	Taloushallinnon kehittämishanke	30

Kuntakohtainen jätevesimääräennuste

TALOUSARVIO 2015

ALKUSANAT

Keski-Uudenmaan vesiensuojelun liikelaitoskuntayhtymän (lyh. KUVES) lähitulevaisuuden toiminnan ja talouden tavoitteet ja pääsuuntaviivat esitetään tässä vuosille 2015-2019 laaditussa taloussuunnitelmassa TS 15-19. Suunnitelman liitteenä on sen ensimmäisen vuoden lukuihin perustuva vuoden 2015 talousarvio.

Viemärlaitostoiminta muodostaa pääosan liikelaitoskuntayhtymän taloudessa. Viikinmäen puhdistamolla on suunnittelukaudella edelleen tiedossa merkittäviä saneerausinvestointeja puhdistamon riittävän puhdistustehon, kapasiteetin ja toimintavarmuuden säilyttämiseksi sekä energiatehokkuuden parantamiseksi. Siirtoviemäri-investoinneissa varaudutaan suunnitelmaan ja toteuttamaan siirtoviemärijärjestelmän turvallista ja häiriötöntä käyttöä parantavia saneeraustoimenpiteitä vuonna 2014 valmistuvan varautumissuunnitelman mukaisesti. Suunnittelukauden loppupuolella varaudutaan tunnelin pohjoisosan betonirakenteiden saneerauksiin sekä lisäämään Hyrylän siirtoviemärin loppupään kapasiteettia.

Viemärlaitoksen taloudessa on talousarvion 2014 mukaista käyttömaksun yksikköhintaa ($16,7 \text{ snt/m}^3$) tarpeen korottaa vuodelle 2015 ennakkoarvion perusteella 13 % (ennakkohinta $18,8 \text{ snt/m}^3$). Keskeisiä syitä suureen korotukseen ovat jo vuoteen 2014 kohdistuva ennakoitua suurempi jätevedenpuhdistuskustannusten nousu sekä Viikinmäen puhdistamon kiinteistöveron maksuunpano vuosia 2010-2012 koskevilta osin. Veron lopullista määrää ei ole vielä vahvistettu, mutta HSY:n kanssa tehdyn maksusopimuksen mukaisesti veron arvioidut osuudet laskutetaan liikelaitoskuntayhtymältä takautuvasti vuosina 2015-2017. Pääomakustannuksia kattavan vuosimaksun yksikköhinta on suunniteltu pidettävän puhdistamo- ja siirtoviemäri-investointien kattamiseksi lähivuosina ennallaan (6 snt/m^3), mutta suunnittelukauden lopulla yksikköhintaan kohdistuu korotuspaineita.

Vesistöjen hoito- ja kunnostustyöt muodostavat kuntayhtymän toisen tehtäväryhmän. Tavoitteena on yhteistyössä jäsenkuntien ja Vantaan kaupungin kanssa parantaa toimialueen vesistöjen tilaa kustannustehokkailla hoito-toimenpiteillä ja rakennustoilla monipuolisten virkistyskäyttömahdollisuuksien luomiseksi ja kehittämiseksi.

Tuusulanjärvi-projektin rahoitustarve pysyy lähivuosina likimain ennallaan. Tavoitteena on Tuusulanjärven nykyistä paremman vedenlaadun vakiinnuttaminen ja hyvän ekologisen tilan saavuttaminen vuoteen 2021 mennessä. Tämä vaatii vuosittain hyväksi havaittujen kunnostustoimien jatkamista ja ravinnekuormituksen huomattavaa vähentämistä.

Kuntayhtymä on toiminut muissakin alueen vesistöjen kunnostushankkeissa jäsenkuntiensa asiantuntijaorganisaationa ja yhteistyökumppanina. Tuusulanjoen säännöstelypadon rakenteellista muuttamista helppohoitoi-

semmäksi on suunniteltu yhteistyössä Uudenmaan ELY-keskuksen ja valuma-alueen kuntien, Tuusulan ja Järvenpään kanssa. Muutokselle ei tarvita vesilain mukaista lupaa. Patomuutoksen ja kalatien toteutussuunnitelma valmistuu suunnittelukauden alkuun mennessä ja työt pyritään toteuttamaan kuntapuolen ja ELY-keskuksen yhteistyöhankkeena suunnittelukauden alussa.

Keravanjoen yhteistyöhankkeiden osalta ovat vireillä Kellokosken altaan kunnostus ja Haarajoen myllypadon muutoshanke. Kellokosken patoaltaan kunnostustyöt voitaneen aloittaa suunnittelukauden alussa Tuusulan kunnan ja Uudenmaan ELY-keskuksen yhteishankkeena.

Hankkeiden kustannusarviot ja jäsenyhteisöjen maksut on esitetty vuoden 2015 ennakoidussa hintatasossa. Esitettyihin summiin ei sisälly arvonalisäveron osuus veron vähennys- ja palautusjärjestelmän vuoksi.

Keravalla xx.10.2014

KESKI-UUDENMAAN VESIENSUOJELUN LIIKELAITOSKUNTAYHTYMÄN JOHTOKUNTA

Johtokunnan
puheenjohtaja

Matti Hilli

Toimitusjohtaja

Mauri Pekkarinen

1. LIIKELAITOSKUNTAYHTYMÄN TOIMINTA-AJATUS, TAVOITTEET JA TEHTÄVÄT

Kuntayhtymän **toiminta-ajatuksena** on suojella Keski-Uudenmaan vesistöjä, erityisesti Tuusulanjärveä, Keravanjokea ja Vantaanjokea, ja myös Suomenlahden lähivesiä jätevesiltä sekä luoda edellytykset niiden käyttökelpoisuudelle monipuolisessa virkistyskäytössä. **Tavoitteeksi** on alunperin kuntainliiton perustamissuunnitelmassa (v. 1973) asetettu veden laadun osalta hyvä uimakelpoisuus ja soveltuvuus virkistyskalastukseen sekä Tuusulanjärven osalta lisäksi mahdollisimman monia arvokaloja tyydyttävä tila. Kuntayhtymän **tehtävänä** on tarjota jäsenyhteisöille keskitetty seudullinen viemärointijärjestelmä, johon jäsenyhteisöjen viemärlaitosten jätevedet voidaan kestävän kehityksen periaatetta noudattaen taloudellisesti ja ympäristöhygienian vaatimukset täyttäen johtaa.

Toiminta-ajatuksensa toteuttamiseksi kuntayhtymä ylläpitää **Keski-Uudenmaan meriviemäriä** huolehtien sen käytöstä ja kunnossapidosta sekä suunnittelee ja toteuttaa **vesistöjen kunnostustöitä** ja muita vesien-suojelutoimia. Meriviemärin avulla Järvenpään, Keravan, Tuusulan sekä Vantaan Korson, Rekolan ja Kehätien alueen viemäriverkostojen jätevedet kootaan ja johdetaan keskitettyyn puhdistukseen, puhdistetaan tehokkaasti ja taloudellisesti ja edelleen puretaan vesiensuojelun kannalta edulliselle alueelle avomeren reunaan Katajaluodon luona. Keravanjoen ja Tuusulanjärven kunnostaminen vaikuttaa suoraan vesistöjen arvoon ja käyttökelpoisuuteen. Se hyödyntää vesiensuojelulaitokseen tehtyjä investointeja parantamalla seudun asukkaiden mahdollisuuksia vesistöjen virkistyskäyttöön.

Liikelaitoskuntayhtymän tehtävänä on 1.1.2013 voimaan tulleen uuden perussopimuksen mukaisesti huolehtia ensisijaisesti jäsenkuntiensa ja Vantaan kaupungin erikseen sovittujen alueiden viemärivereden puhdistamisesta ja johtamisesta runkoviemäreissä vesihuoltolain mukaisesti ja siinä tarkoituksessa hankkia omistukseensa ja käyttöönsä maa-alueita ja viemäreitä sekä näiden toiminnalle tarpeellisia laitteita ja rakenteita. Lisäksi Liikelaitoskuntayhtymä voi suorittaa muita lain mahdollistamia tarpeellisia jäsenyhteisöjensä vesistöjen kunnostukseen ja vesiensuojeluun liittyviä toimenpiteitä.

2. VIEMÄRILAITOSTOIMINTA

2.1 Lähtökohta

Keski-Uudenmaan meriviemärin siirtoviemärijärjestelmän piirissä on jäsenyhteisöjen alueella yhteensä noin 156 000 asukasta.

Liikelaitoskuntayhtymän kokoamat jätevedet puhdistetaan 1994 valmistuneessa Viikinmäen keskuspuhdistamossa, josta on hankittu 18,5 milj. m³:n keskimääräistä vuosivesimäärää vastaavasti (15,4 %) kapasiteettia.

Meriviemärin pääpiirteet on esitetty kuvassa 1.

2.2 Vesimääräennusteet

Liikelaitoskuntayhtymän alueen jätevesimäärä on 1980-luvun alusta lähtien osoittanut selvää kasvutrendiä, mitä sääolosuhteista johtuvat vuosivaihtelut kuitenkin peittävät. Tulevaisuudessa viemäriveresimäärät kasvavat lähinnä seuraavista syistä:

- viemärintialueen asukasluku kasvaa vuoteen 2030 mennessä ennusteiden mukaan useimmissa kunnissa noin 20 %; Tuusulassa kasvua voi olla yli 40 % ja Keski-Sipoossa jopa yli 100 %,
- työpaikat ja vettä käyttävän teollisuuden määrä lisääntyvät,
- suurten vedenkäyttäjien jätevesimäärien arvioidaan lisääntyvän tuotannon kasvaessa jonkin verran; Keravalla Oy Sinebrychhoff Ab:n juomatehtaan 600 000 m³:stä ehkä noin 700 000 m³:iin (n. 10 vuoden aikana) ja Okmetic Oy:n piikiekkotehtaan (Vantaa) 500 000 m³:stä ehkä noin 600 000 m³:iin vuodessa.

Viemäriverkostoon liittyneiden asukkaiden määrä kasvaa jäsenyhteisöjen alueella ennusteiden perusteella vuoteen 2020 mennessä noin 185 000 asukkaaseen ja ulkopuoliset kunnat mukaan lukien noin 200 000:een.

Veden ominaiskäytön odotetaan tulevaisuudessa pysyvän vakiona: Sipoossa, Järvenpäässä ja Tuusulassa noin 160-170 l/as/d ja Keravalla noin 185 l/as/d ilman juomatehdasta (viite: Tuusulan Seudun Vesilaitos kuntayhtymän vuosikertomus 2013). Vantaalla on vesihuoltoverkoston mitoituksessa eroteltu asutuksen ominaiskulutus (150 l/as/d), yleinen kulutus (55 l/as/d) sekä tavallisten työpaikkojen vedenkäyttö (70 l/tp/d) ja suurykäyttäjien vedenkäyttö. Ominaiskäyttö on Vantaalla kaikki käyttäjät mukaan lukien noin 230-240 l/as/d.

Kuntien viemäristöjen vuotavuus on nykyisin keskimäärin noin 5000-6000 m³/a/km (vertailuperusteena verkostopumppaukset). Vuotavuutta on tavoitteena vähentää noin 20 % vuoteen 2030 mennessä.

Kun ennustevuosien jätevesimääriä arvioidaan väestöennusteiden ja toteutuneen kehityksen perusteella, on kuntakohtainen ennuste seuraava:



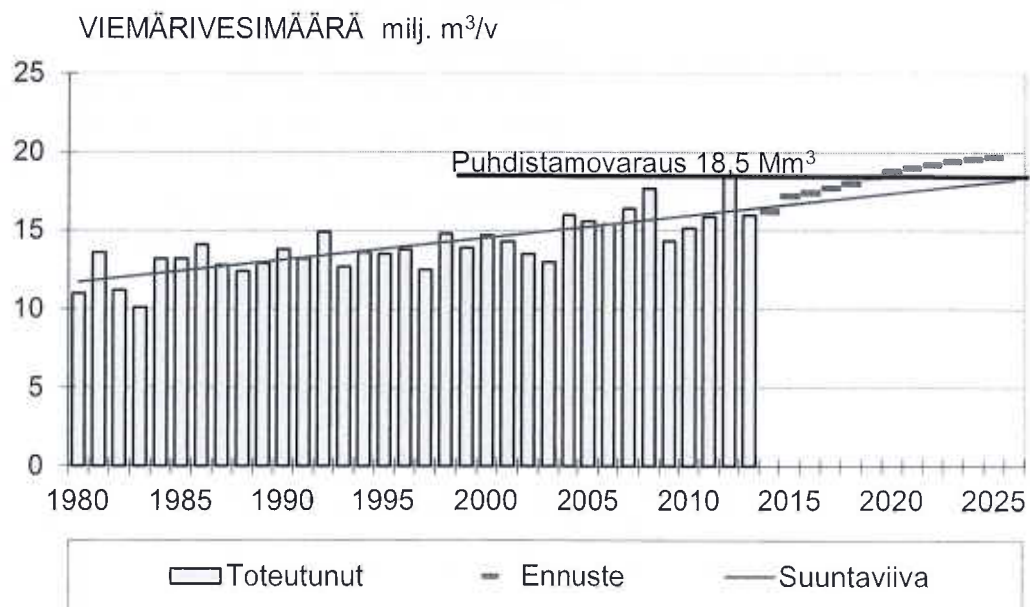
Kuva 1.

Kunta	Jätevesimäärät, milj. m ³ /v				
	2013	2015	2020	2025	2030
Järvenpää	3,14	3,5	3,9	4,0	4,1
Kerava	3,44	3,7	4,0	4,2	4,3
Tuusula	2,92	3,3	3,9	4,2	4,5
Vantaa / HSY	5,47	5,7	5,9	6,1	6,3
Vantaa / VKV	0,49	0,5	0,55	0,6	0,6
Mäntsälä/Ohkola	0,11	0,1	0,15	0,2	0,2
Muut	0,42	0,4	0,4	0,4	0,4
Kuntayhtymä	15,99	17,2	18,8	19,7	20,4
Sipoo	0,64	0,7	1,0	1,8	2,3
Pornainen	0,22	0,3	0,3	0,4	0,4
Yhteensä	16,85	18,2	20,1	21,9	23,1

Kohta 'muut' sisältää KUVESin oman laitoksen vuotovedet. Sipoollla on oma osuus keskuspuhdistamoon, mutta Pornainen on mukana Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän (HSY) puhdistamo-osuudessa ilman omaa osuutta. Vesimääräennuste edustaa hydrologisilta olosuhteiltaan keskimääräisvuotta. Vaihtelu voi olla -1,5...+1,5 milj. m³/v vuotovesistä riippuen.

KUVESin nykyinen puhdistamo-osuus (18,5 milj. m³) riittää arviolta vuoteen 2020 saakka, sillä Sipoon, Pornaisten, Vantaan Kiinteistö ja Vesi Oy:n (Okmetic Oy) ja Vantaan Ylästön jätevesiä ei lueta kuntayhtymän varaukseen.

Viime vuosien ja suunnittelukauden luvut on esitetty liitteessä ja kuntayhtymän alueen kokonaisvesimäärän kehitys ja ennuste kuvassa 2.



Kuva 2. Liikelaitoskuntayhtymän kokonaisvesimäärän kehitys (Sipoo ja Pornainen eivät sisälly lukuihin).

2.3 Jätevesien johtaminen

2.31 Käyttö- ja hoitotyöt

Liikelaitoskuntayhtymän viemärijärjestelmään kuuluu kolme **pumppaamoa**, 11 **mittausasemaa** sekä **loka-autoasema**, jotka vaativat säännöllistä hoitoa ja huoltoa. Jätevesien määrää mitataan jatkuvasti kustannusjaon **perustaksi** kuntarajoilla tai tunneliliitoksiin sijoitetuilla mittausasemilla.

Kunnat valvovat **teollisuusjätevesiä** yhteistyössä KUVESin ja HSY:n kanssa ohjeiden mukaan seuraamalla ongelma-aineiden määriä vesinäytteissä. Seurannassa on Järvenpäässä, Keravalla ja Tuusulassa useita kymmeniä yrityksiä. Ohjeet on tarkistettu vastaamaan valtakunnallisia raja-arvoja. Seurantajärjestelyjä kehitetään yhteistyössä HSY:n ja muiden jäsenyhteisöjen kanssa.

Kuntien viemäriverkostoista tulevan **jäteveden laatua** seurataan ottamalla vuosittain muutamia kokoomanäytteitä Pihlajamäestä. Kuntien viemäristöjen samoin kuin kuntayhtymän omien siirtoviemärien **vuotovesien määrän** seuranta ja toimet niiden vähentämiseksi ovat jatkuvasti tärkeä työkohte. Tämä vaatii viemäristön saneeraussuunnitelmien päivittämistä kunnilta kolmen vuoden välein KUVESin ja HSY:n välisen jätevesien johtamissopimuksen perusteella.

Esitys kunnille: Vanhaa viemäriverkostoa tulee saneerata suunnitelmallisesti vuotovesien vähentämiseksi. Kuntakohtaista selvitystyötä ja toimenpiteitä tarvitaan estämään kuivatusvesien pääsy jätevesiviemäriin. Kuntayhtymälle tulee toimittaa kolmen vuoden välein päivitettävät suunnitelmat Viikinkimäen puhdistamon ympäristölupavelvoitteen täyttämiseksi.

Kuntayhtymän omien laitteiden käyttö ja kunnossapito sekä niiden edellyttämä päivystys tapahtuvat pääosin jäsenkuntien kanssa tehtyjen sopimusten puitteissa. Kerava ja Tuusula asettavat henkilöstöään ja kalustoaan kuntayhtymän käyttöön omalla alueellaan ja Kerava myös Vantaan ja Helsingin alueella olevissa kuntayhtymän kohteissa. Järvenpää huolehtii osaltaan päivystyksestä, mutta normaalit huoltopalvelut tilataan yksityiseltä yrittäjältä. Kellokosken siirtoviemäri on Tuusulan ja Järvenpään hoidossa osana niiden omaa viemäristöä.

2.32 Siirtoviemärien ja loka-aseman käyttökustannukset ja tavoitteet

Suurin osa käyttökustannuksista muodostuu pumppaamojen kustannuksista: pumppausenergian hinnasta, valvonnasta sekä huolto- ja korjaustöistä. Vesimääräyksikköä kohti tarvittava energiamäärä vaihtelee pumppaamokohtaisesti riippuen erityisesti nostokorkeudesta, suurin se on Pihlajamäessä 0,22 kWh/m³.

Kunnista tulevalle kokonaisvesimäärälle jaettuna ovat pumppaamojen energiakustannukset 1,9 senttiä/m³. Siirtoviemärien kaikki käyttökustannukset ovat yhteensä 3,7 senttiä/m³, mistä Pihlajamäen pumppaamon

osuus on 2,1 senttiä/m³. Yksikköhinta on huomattavasti riippuvainen vesimäärästä, sillä kolmannes käyttökustannuksista on luonteeltaan kiinteitä.

Kulomäen loka-autoaseman kustannukset katetaan perittävillä maksuilla, 15,23 euroa/kuorma (+alv.) vuonna 2015. Kuormataksa pidetään ennallaan, sillä siirtoviemärien käyttökulujen ei arvioida nousevan. Loka-autoaseman tuloarvio v. 2014 on 53 000 euroa perustuen n. 3 500 kuormaan, ja menoarvio 45 000 euroa.

Tavoitteet siirtoviemärien käytölle:

Laadullinen tavoite: Siirtoviemärit pumppaamoinen ja jätevesimittarit pidetään hyvässä kunnossa säännöllisin tarkastuksin ja huolloin.

Sitova tavoite: Jäteveden ylivuotoja vesistöön ei esiinny.

Tavoitteet loka-autoaseman käytölle: Laadullinen tavoite: Ehkäistään haitallisten ja luvattomien lokakuormien purku jätevesitunneliin.

Sitova taloudellinen tavoite: 5 000 euron nettotulos.

Siirtoviemärien ja loka-autoaseman käyttökustannusten arvioidaan kehittyvän vesimäärän kasvaessa seuraavasti:

Vuosi	2015	2016	2017	2018	2019
Siirtoviemärien käyttö, 1000 euroa	656	670	680	690	700
Loka-autoaseman käyttö, "	45	50	50	50	50

2.33 Täydennys- ja peruskorjausinvestoinnit

Pumppaamot ja mittausasemat edellyttävät vanhetessaan peruskorjaustöitä. Myös putkiviemäreiden kapasiteetti voi käydä riittämättömäksi ja kunto huonontua. Tunneliviemärien kapasiteetti on tulevaisuudessakin riittävä, mutta kalliorakenteiden kuntoa on tarkastettava säännöllisesti. Tunnelin betonirakenteet (ruiskubetonointi, paineseinät ja pohjalaatta) ovat alttiina syövyttävälle kaasuille ja vaativat vanhetessaan peruskorjausta.

Hyrylän ja Järvenpään pumppaamot ja painejohdot, sekä Korkinmäen ja Kytömaan mittausasemat on peruskorjattu 1990-luvulla. Järvenpään pumppaamon sähkö- ja automaatiolaitteisto uudistettiin v. 2012 ja Hyrylän pumppaamorakennuksen ulkoverhous v. 2013. Pihlajamäen pumppaamolla on v. 2003 uusittu mm. kaikki pumpput ja saneerattu jäteveden purkanava. Pumppaamon tulotunnelin ruiskubetonointi uusittiin v. 2010. Laitoksen kaukovalvontajärjestelmä ja loka-autoaseman automaatiojärjestelmä on uudistettu v. 2004. Koivuhaan viemäriiliitoksen pystykuilurakenteet ja viemäritunnelin puolelta rapautunut paineseinärakenne, ruiskubetonoinnit ja osa pohjalaattaa peruskorjattiin v. 2009.

Siirtoviemäri-investoinneissa varaudutaan suunnittelemaan ja toteuttamaan siirtoviemärijärjestelmän turvallista ja häiriötöntä käyttöä parantavia saneeraustoimenpiteitä varautumissuunnitelman 2014 mukaisesti.

Hyrylän pumppaamon sähkölaitteisto saneerataan v. 2015 ja myös Pihlajamäen pumppaamon sähkösaneeraukseen varaudutaan lähivuosina. Hy-

rylän pumppaamolle toteutetaan v. 2015 ohipumppausmahdollisuus siirtopumppukalustolle. Kulomäen viemäriiliitoksessa on tarpeen uusia huonokuntoinen viettoviemäriputki ja hankkia ilmanvaihtoasemalle hajunpoistoyksikkö. Kulomäessä varaudutaan lisäksi uuden mittausaseman rakentamiseen Tuusulan Maantiekylän vesille lähivuosina. Viemäritunnelin pohjoisen osan sekä Hyrylän siirtoviemäriin kuntokartoituksia tehdään v. 2015. Viemäritunnelin betonirakenteiden saneeraukseen ja Hyrylän siirtoviemäriin loppupään kapasiteetin lisäämiseen varaudutaan suunnittelukauden loppupuolella. Samalla on tarpeen uudistaa Korkinmäen mittausasema. Sipoon Talman mittausaseman muutostyöt toteutetaan suunnittelukauden lopulla.

Investointeihin varataan määrärahoja seuraavasti:

Vuosi	2015	2016	2017	2018	2019
Täydennys- ja peruskorjaustyöt, 1000 euroa	200	500	500	1000	1000

2.34 Uudet siirtoviemärit ja toimialueen laajentamismahdollisuudet

Mäntsälän kunta selvittää suunnittelukauden alkuun mennessä millä kustannuksilla kunnan jätevedet voitaisiin johtaa meriviemäritunnelin kautta Viikinmäen puhdistamolle. Liikelaitoskuntayhtymän keskeisin vaatimus liittymiselle on, että puhdistamolta voidaan osoittaa vastaava lisäkapasiteetti ilman että se rajoittaa jäsenkuntien kasvuedellytyksiä.

Liikelaitoskuntayhtymän perussopimus mahdollistaa Vantaan Tikkurilan ja Tammiston alueiden jätevesien johtamisen kuntayhtymän tunnelin kautta periaatteella, että jätevedet luetaan HSY:n puhdistamo-osuuteen. HSY:n Suutarilan pumppaamolle tulevien jätevesien johtamisvaihtoehdoista tehtyyn selvitykseen perustuen Tikkurilan jätevedet johdetaan peruskorjatussa runkoviemäriässä Suutarilasta Pukinmäkeen pitkälle tulevaisuuteen.

Tuusulan kunta toteuttanee lähivuosina Maantiekylän vesille viemäriyhteyden Vantaan Kulomäen kautta meriviemäriin. Toistaiseksi Maantiekylän vedet on johdettu Suutarila-Viikinmäki -runkoviemäriässä.

2.4 Jätevesien puhdistaminen

2.41 Lupaehdot ja puhdistustehon seuranta

Viikinmäen puhdistamolta mereen johdettavan jäteveden on täytettävä seuraavat keskeisimmät lupaehdot:

Kuormitus- tekijä	Pitoisuus mg/l	Poistoteho %
* BHK ₇ (ATU)	≤ 10	≥95
* Kokonaisfosfori (P)	≤ 0,3	≥95
**Kokonaistyppe (N)		≥70

* neljännesvuosittain, **vuosikeskiarvona

Lupaehdot perustuvat Länsi-Suomen ympäristölupaviraston ympäristölupapäätökseen 18.10.2004 sekä Vaasan hallinto-oikeuden päätökseen 22.5.2006.

Puhdistusvaatimukset ovat täyttyneet typenpoistoyksikön ja puhdistamon laajennuksen (8. linja) valmistumisen (v. 2004) jälkeen. Puhdistamon 9. käsittelylinja otettiin käyttöön kesäkuussa 2014. Puhdistamon nykyisen ympäristöluvan umpeutuessa on HSY hakenut uutta lupaa vuoden 2013 lopussa.

Puhdistamon osakkaiden on lähivuosina tarpeen päättää joko uusien käsittelylinjojen rakentamisesta puhdistamon lähialueelle tai Viikinmäen viemärintialueen jätevesien siirtojärjestelyistä Espooseen rakennettavaan HSY:n uuteen puhdistamoon, jotta puhdistustehon riittävyys ja kaikkien osakkaiden jätevesien käsittely voidaan turvata vuoden 2020 jälkeenkin.

Jätevedenpuhdistuksen ohjeellinen tavoite: Puhdistustehoa seurataan lupaehtojen saavuttamisen ja puhdistamon kapasiteetin riittävyyden kannalta silmällä pitäen jätevesien puhdistuksen investointitarpeita.

2.42 Puhdistuksen käyttökustannukset

Kuntayhtymä maksaa jäteveden puhdistamotoiminnan käyttökustannuksista Helsingin seudun ympäristöpalvelut kuntayhtymälle vesimääränsä mukaisen osuuden ja lisäksi yhteissummasta laskettuina yleiskuluina 13 %. Ennakkohinta muodostuu suunnittelukauden alussa seuraavasti:

- käyttö- ja kunnossapitokustannukset	10,53 snt/m ³
- kiinteistövero vuodelta 2015 (arvio)	1,30 "
- kiinteistöveron takautuva osuus vuonna 2015 (sopimus)	1,30 "
- yleiskulut 13 % (ei peritä kiinteistöveroista)	1,37 "
	14,50 snt/m ³

Käyttö- ja kunnossapitokustannuksiin sisältyvät puhdistamon käytön ja kunnossapidon lisäksi Viikinmäen puhdistamon maanvuokrat ja rakennusten kiinteistöverot, lietteen kuljetus jatkokäsittelypaikoille, teollisuusjätevesien valvonta sekä jätevesien aiheuttamien haittojen kompensoimiseksi lupapäätöksen edellyttämät merialueen kalaistutukset.

HSY:n perustamisesta (1.1.2010) lähtien käyttökustannuksiin sisältyy puhdistamon kiinteistövero, joka liikelaitoskuntayhtymän vesimäärälle on arviolta 230 000 €/v. Veron päälle ei lisätä yleiskuluja. Vaikka veroja ei ole vielä määrätty maksuun eikä veron tarkkaa määrää vahvistettu, on sen arvioitu osuus otettu huomioon vuodesta 2013 lähtien. Kiinteistövero on maksettava HSY:n perustamisesta lähtien takautuvasti myös vuosilta 2010-2012, joita vastaavat verot on sisällytetty kolmen vuoden 2015-2017 käyttökustannuksiin HSY:n kanssa tehdyn maksusopimuksen mukaisesti.

Jätevesien puhdistamisen ja siihen liittyvien toimintojen käyttökustannusten kehitys arvioidaan kiinteistöverot mukaan lukien seuraavaksi:

Vuosi	2015	2016	2017	2018	2019
Puhdistamon käyttö, 1000 euroa	2 600	2 620	2 660	2 470	2520
- kiinteistöveron arvioitu osuus	260	260	260	130	130

2.43 Keskuspuhdistamon investoinnit

Puhdistamolla varaudutaan investointeihin ja täydentäviin perusparannustöihin seuraavasti:

Vuosi	2015	2016	2017	2018	2019
Puhdistamon rakentaminen, 1000 euroa	1 110	680	680	680	1 000

Investointikustannuksia nostaa suunnittelukaudella mm. puhdistamon energiaomavaraisuutta parantavien kaasumoottorien hankinta sekä lietteen kuivaukseen tarvittavien uusien lietelinkojen hankinta. Suunnittelukauden lopulla varaudutaan aloittamaan jätevesien rinnakkaispurkutunnelin rakentamistyöt välillä Viikinmäki-Viikki.

2.5 Ympäristövaikutukset

2.51 Purkualueen veden laadun seuranta

Helsingin kaupungin ympäristökeskus seuraa jätevesien vaikutusta Helsingin edustan merialueella, jonka tila on jätevesien tehostuneen puhdistuksen seurauksena vielä 2000-luvun alussa parantunut.

Purkutunnelin päässä Katajaluodon eteläpuolella jätevesien vaikutuksia on havaittavissa vain suppealla alueella. Ravinteidenpoiston tehostaminen Viikinmäen puhdistamolla tuskin enää vaikuttaa tulevaisuudessa havaittavasti merialueen tilaan muualla Suomenlahdella.

2.52 Lietteen käsittely ja sijoitus

Puhdistamolla jätevedestä erotettu liete kunnostetaan mädättämällä ja kuivataan lingoilla. Lietettä syntyy liikelaitoskuntayhtymän vesimäärästä noin 10 000 tonnia vuodessa. Kuntayhtymällä on velvollisuus ottaa vastaan lietettä jätevesimäärää vastaava osuus. Tuusula ja HSY järjestävät lieteosuutensa hoidon HSY:n kompostointiasemalla Sipoon Metsäpirtissä. Järvenpää ja Kerava ovat hoitaneet oman lieteosuutensa (2140 + 2340 t/v) kompostoinnin muualla oman kuntansa ulkopuolella.

Puhdistamolietteen laatua seurataan tutkimalla hyötykäytön kannalta ongelmalliset raskasmetallipitoisuudet. Ne ovat pysyneet jo pitkään tavoitearvosuosistusten puitteissa. Pääosa lietteestä jatkojalostetaan viherrakennuskäyttöön. Liete käsitellään hygienisoimalla se tulistetulla höyryllä, seosaineita lisäämällä ja kompostoimalla. Vuodesta 2009 lähtien lietettä on toimitettu merkittävässä määrin myös maatalouskäyttöön.

3. VESISTÖJEN KUNNOSTAMINEN

3.1 Lähtökohta

Keravanjokea, Tuusulanjärveä sekä Rusutjärveä on kunnostettu 1980-luvulta alkaen kunnostussuunnitelmien pohjalta. Pääosin kuntayhtymän aikaisemmin rahoittamat kohteet on esitetty kuvassa 3. Nykyinen toiminta keskittyy kunnossapitoon, vesistön hoitotoimiin ja vaikutusten seurantaan eri kohteissa.

Keravanjoen ja Rusutjärven tila ja veden laatu paranivat selvästi 1990-luvulla. Tuusulanjärven tila parani Järvenpään jätevesikuormituksen poistumisen (1979) jälkeen aluksi hitaasti, mutta vuodesta 1997 lähtien toteutetut tehokkaat kunnostustoimet ovat nopeuttaneet järven tilan paranemista.

3.2 Yleiset vesiensuojelutoimenpiteet

Kuntayhtymä pyrkii vaikuttamaan jäsenkuntiinsa ja muihin vesistöä kuormittavasta toiminnasta vastuussa oleviin osapuoliin siten, että toimialueella

- kaikki **taaja-asutus** liitetään mahdollisimman nopeasti viemäriverkostojen piiriin myös taajaan asutuilla haja-asutusalueilla,
- viemäriverkoston ulkopuolelle jäävältä **haja-asutukselta** edellytetään uuden jätevesiasetuksen (15.3.2011) nojalla tehokasta jätevesien puhdistusta; suositeltavia menetelmiä ovat mm. kompostoivat käymälät, fosforinpoistolla täydennetty maaperäkäsittely sekä WC-jätevesien johtaminen umpisäiliöön (suosituksena vähävetinen WC), jolloin harmaille vesille riittää maasuodatus,
- **taajamahulevesien** virtaamahuippujen tasaamista ja vesistökuormituksen vähentämistä edistäviä ratkaisuja (mm. veden imeytysrakenteet katu- ja korttelialueilla ja viheralueiden tasausaltaat) toteutetaan suunnitelmallisesti kaikilla uudisrakennusalueilla.

Maataloudesta aiheutuvaa ravinne- ja kiintoainekuormitusta pyritään vähentämään mm. suojakaistojen ja -vyöhykkeiden sekä kosteikkojen ja laskeutusaltaiden avulla. Ensisijaisen tärkeitä ovat viljelijöiden omilla peltolohkoillaan suorittamat viljelytekniset toimenpiteet maatalouden ympäristötukia ja vesiensuojeluneuvontaa hyödyntäen.

3.3 Keravanjoen alue

3.31 Hoitotoimet Keravanjoella

Päijänne-tunnelista pumpataan touko-elokuussa Keravanjokeen **lisävetä**, joka lisää virtaamaa kuivina kesinä ja parantaa veden laatua mm. bakteeri- ja fosforipitoisuuksia laimentamalla. Tavoitteena on pitää Keravanjoki uimakelpoisena läpi kesän. Vettä johdetaan sääolosuhteista riippuen keskimäärin 3,5-4,0 milj. m³/vuosi. Lisävirtaama on täydellä teholla 0,8 m³/s. Kustannukset ovat n. 3,1 snt/m³ eli 118 000 €/vuosi ja ne muodostuvat

Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:n perusmaksuista, Kymijoen voimalakorvauksista ja Ridasjärven pumppaamon käyttökustannuksista sekä vesistöseurannasta. Kustannuksiin osallistuvat sovituin jakosuhtein kuntayhtymän kolme jäsenkuntaa sekä Helsinki (9 %), Hyvinkää (4 %) ja Vantaa (55 %).

Ridasjärven hoito- ja käyttösuunnitelman (2001) tavoitteena on vedenlaadun parantamisen ohella estää huolestuttavan nopeasti tapahtuvaa umpeenkasvua. Keinoja voivat olla pieni kesävedenpinnan nosto (n. 5 cm) ja vesikasvien niitto. Kuntayhtymä varautuu tarvittaessa osallistumaan yhteishankkeissa järven hoitotoimiin (vesikasvien niitto) ja vesioikeudellisen luvan täydentämiseen pohjapadon vähäiselle korotukselle.

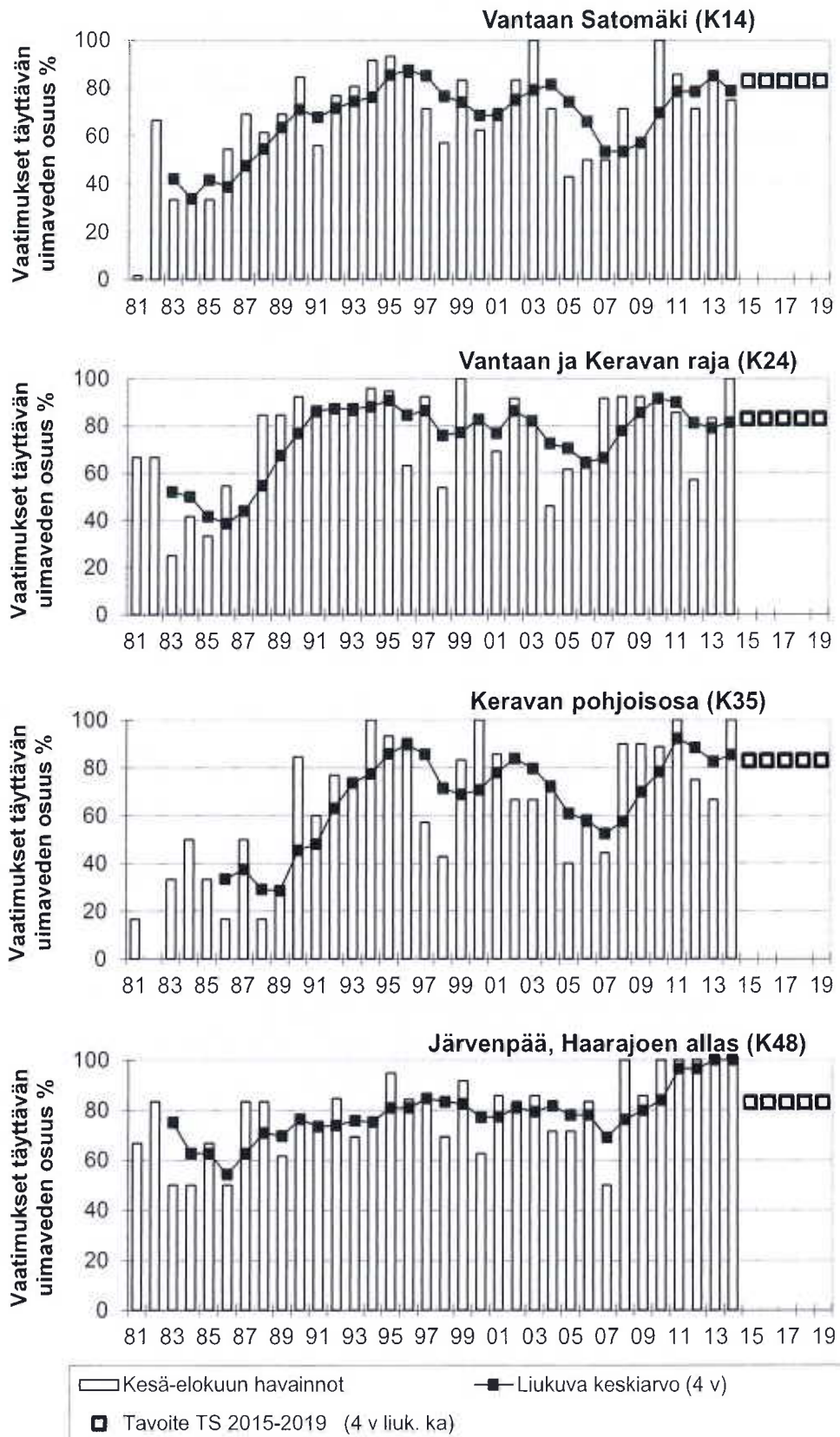
3.32 Vedenlaadun kehitys ja tavoitteiden toteutumisen seuranta

Vuonna 1989 alkaneen Päijänteen lisävesijuoksutuksen ansiosta Keravanjoen parantunut vedenlaatu ja lisääntynyt vesimäärä tyydyttää vaelluskalojen ja useimmiten myös vesistön virkistyskäytön vaatimukset. Virkistyskäyttö kärsii ajoittaisesta savisamennuksesta, mihin ei lisävedellä voida sateisina kesinä vaikuttaa. Joen **hygieeninen** tila on yläjuoksulla hyvä. Keski- ja alajuoksulla ravinne- ja suolistobakteeripitoisuudet ovat hajakuormituksen vaikutuksesta ajoittain kohonneita sateisina kausina.

Lisäveden johtamisen ja vesiensuojelutoimien vaikutuksia joen tilaan seurataan yhteistarkkailuna kuntien rajoilta ja Ridasjärvestä kesäaikana kuu-kausittain otettavin vesinäyttein. Velvoitetarkkailuun kuuluvia biologisia tutkimuksia ovat Ridasjärven kasviplanktonitutkimus joka kolmas vuosi (seuraavan kerran v. 2016) ja kasvillisuusselvitys 5-6 vuoden välein (seuraava 2015 tai 2016). Hygieenistä tilaa kuntayhtymä seuraa tarkemmin neljässä jokipisteessä ja Rekolanpurossa. Vedenkorkeutta ja virtaamaa seurataan jatkuvasti kolmella havaintoasemalla.

Tavoitteiden toteutumisen indikaattorina on Keravanjoen veden uimakelpoisuus, jota kuvastaa veden hygieeninen laatu ilmaistuna yleisten uimarantojen veden mikrobiologiset laatuvaatimukset täyttävien näytteiden osuutena kaikista näytteistä (vanha luokitus: fekaaliset kolit/E. coli <500 kpl/100 ml ja enterokokit <200 kpl/100 ml) (kuva 4). Sää- ja virtaamavaihteluiden vuoksi sovelletaan 4-vuotisjakson liukuvia keskiarvoja.

Ohjeellinen tavoite vuodelle 2015: Uimavesivaatimukset täyttävien näytteiden osuus vähintään 83 % 4-vuotisjakson (2012-2015) keskiarvona neljällä intensiivisen seurannan havaintopaikalla (kuva 4).



Kuva 4. Keravanjoen hygieenisen tilan kehitys seurantapisteissä. Ohjeellinen tavoite vuodelle 2015 on, että uimavesivaativukset täyttävien näytteiden osuus on 4-vuotiskeskisarvona vähintään viisi kuudesta eli 83 %. (Arviointiperuste: yleisten uimarantojen veden mikrobiologiset laatuvaativukset, STM:n päätös n:o 41/1999, vanha luokitus, joka ei ole enää viranomaiskäytössä yleisillä uimarannoilla).

3.33 Kunnostustyöt Keravanjoella

Keravanjoen kunnostamisen vesistötöistä on sovittu v. 1987 valtion ja alueen kuntien sekä kuntayhtymän kesken. Sopimuksen mukaisesti on toteutettu suvannot Hanabölenkoskeen ja Keravalle, Keravanjoen lisävesihanke sekä tulvaperkaus Sipoon ja Vantaan alueilla. Kuntayhtymä on kunnostanut myös Tikkurilankosken padon ja rakentanut koskeen kalatien.

Keravan kaupunki päättää Keravan virkistysaltaan II vaiheen, Jaakkolanjärven rakentamisesta erikseen. Vantaan- ja Keravanjoen virkistyskäytön yleissuunnitelman (2002) mukaisesti tulisi Vantaan kaupungin toteuttaa uimapaikka Satomäkeen.

Kellokosken altaan kunnostamiseksi valmistui v. 2007 Uudenmaan ympäristökeskuksen laatima yleissuunnitelma. Kuntayhtymä on aikaisemmin koordinoinut pääosin Tuusulan kunnan rahoittamaa hankeryhmän työtä. Tuusulan kunta sai v. 2012 Vaasan hallinto-oikeudelta lainvoimaisen päätöksen säännöstelypadon muutokselle pohjapadoksi ja kalatien rakentamiselle sekä altaan yläosan ruoppauksille. Kunnostustyöt voitaneen aloittaa vuoden 2014 aikana Tuusulan kunnan ja Uudenmaan ELY-keskuksen kesken sovittavan rahoitusjärjestelyn mukaisesti.

Haarajoen altaan säännöstelypadon muutos pohjapadoksi on tavoitteena toteuttaa yhteistyöhankkeena valtion, Järvenpään kaupungin ja säännöstelypadon omistavan perikunnan kesken. Hankkeen aikaisemmissa vaiheissa kuntayhtymä on osaltaan rahoittanut pohjapatohankkeen suunnitelmia ja kaupunki on tuloksettomasti hakenut vesioikeudellista lupaa. Vesistön virkistyskäytön ja vesivoiman käytön intressien yhteensovittamiseksi valmistui v. 2009 uusi selvitys pato- ja kalatievaihtoehdoista kaupungin rahoittamana konsulttityönä. Uusi lupahakemus lienee mahdollista saattaa vireille aikaisintaan vuoden 2015 lopulla, jos perikunta hyväksyy sopimusehdot. Kuntayhtymä on ollut mukana hankkeen seurantaryhmässä yhtenä sopijapuoletena ilman omaa rahoitusosuutta.

3.34 Kustannukset Keravanjoella

Keravanjoen hoitotoimista ja vedenlaadun seurannasta liikelaitoskuntayhtymälle aiheutuvat vuosittaiset kustannukset ovat:

Vuosi	2015	2016	2017	2018	2019
Hoitotoimet, tuhatta euroa	162	162	162	162	162

3.4 Tuusulanjärven alue

3.41 Vedenlaadun kehitys ja tavoitteiden toteutumisen seuranta

Rusutjärvi rehevöityi voimakkaasti 1980-luvulla. Järven tila parani merkittävästi 1990-luvulla hoitokalastusten (1986-1990, 1998-1999) ja vuonna 1992 aloitetun lisävesijuoksutuksen ansiosta. 2000-luvulla on Tuusulan kunnan rahoituksella kunnostettu rehevöityneitä rantoja sekä laadittu järvel-

le alustava kunnostusohjelma v. 2003. Kunnostussuunnitelma päivitettiin vuonna 2012 kunnan toimeksiannosta konsulttityönä.

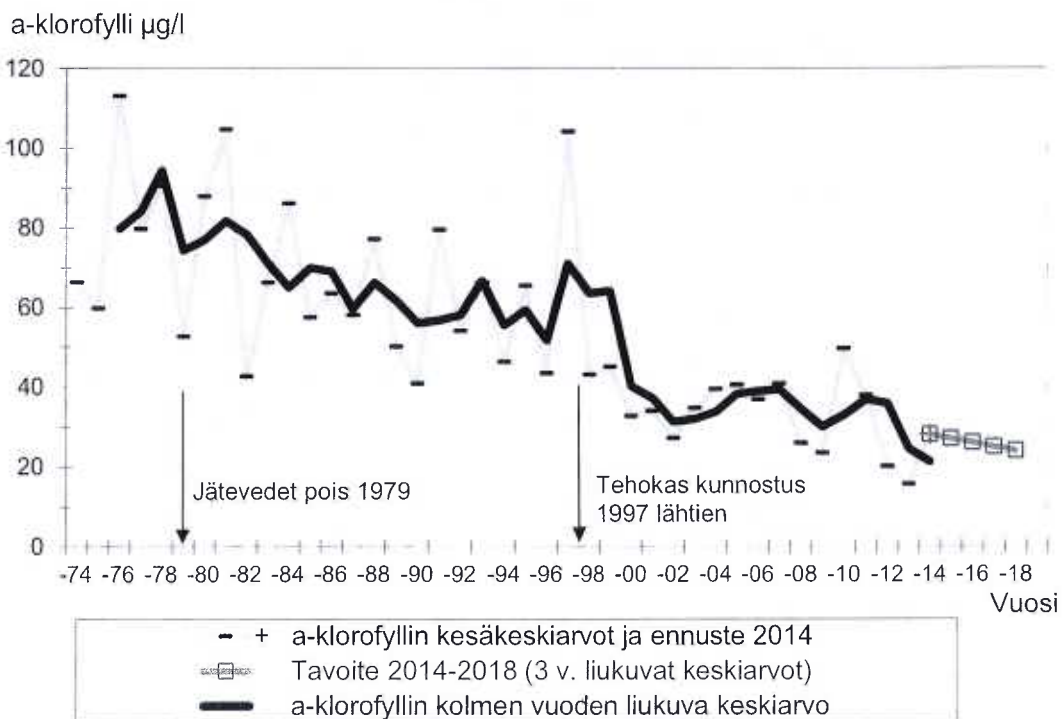
Tuusulanjärven vedenlaatu on kunnostustöiden ansiosta parantunut merkittävästi, mutta sinilevistä voi olla vielä ajoittain haittaa virkistyskäytölle. Järvi on edelleen ylirehevä suuren haja- ja sisäkuormituksen vaikutuksesta.

Uudenmaan ELY-keskus seuraa Tuusulanjärven vedenlaatua osana vesienhoitoalueen seurantaohjelmaa. Kuntayhtymän omat tutkimukset täydentävät sitä. Kolmen tulopuron vesinäytteiden avulla seurataan järven hajakuormitusta. Rusutjärven vedenlaadun ja biologisen tilan seurannasta on kuntayhtymä vastannut lisävesivelvoitteena yksin vuodesta 2009 alkaen. Kuntayhtymä seuraa molempien järvien vedenkorkeutta jatkuvasti.

Tuusulanjärvellä tavoitteiden toteutumisen indikaattoreina on levien määrää kuvaava *a*-klorofyllipitoisuus, joka on esitetty kolmivuotisjakson liukuvana keskiarvona kuvassa 5.

Sitova tavoite: *a*-klorofyllin pitoisuustaso vuonna 2015 on korkeintaan 27 µg/l 3-vuotisjakson (2013-2015) keskiarvona. Tämä täyttää uimaveden laatuvaatimukset suurimman osan kesäajasta.

Ohjeellinen tavoite: *a*-klorofyllin keskimääräinen kasvukauden pitoisuustaso korkeintaan 25 µg/l vuonna 2017. Tämä täyttää uimaveden laatuvaatimukset, eikä sinilevien massaesiintymiä normaalisti esiinny.



Kuva 5. Tuusulanjärven levämäärää kuvaavan *a*-klorofyllipitoisuuden kehitys ja tavoitearvot.

3.42 Hoitotoimet Tuusulanjärven alueella

Kuntayhtymä **säännöstelee** Tuusulanjärven vedenkorkeutta vesioikeuden lupapäätöksen (1989) mukaisesti vesiensuojelun, virkistyskäytön ja tulvasuojelun tarpeita varten. Säännöstelyn helpottamiseksi on säännöstelypato suunnitteilla muuttaa osittain automaattikäyttöiseksi.

Tuusulanjärven **alusveden hapetusta** jatketaan Tuusulanjärvi-projektin puitteissa. Vuonna 1998 aloitetun kesähapetuksen tavoitteena on pitää neljällä vettä kierrättävällä Mixox-laitteella alusvesi ja sen myötä sedimentin pinta hapellisena fosforin liukenemisen vähentämiseksi sedimentistä.

Ravintoketjukurinnot jatketaan Tuusulanjärvi-projektissa tehokkaalla, suunnitelmallisella hoitokalastuksella yhteistyössä Tuusulanjärven osakaskuntien kanssa. Hoitokalastus on Tuusulanjärvellä kustannus-hyötysuhteeltaan tehokasta vesiensuojelua, mikä vähentää järven sisäistä fosforikuormitusta. Hoitokalastus tapahtuu pääasiallisesti syysnuottauksena välttämällä nuottausta hyvin sateisina aikoina. Petokalaistutuksilla (ankerias) pyritään parantamaan kalaston koostumusta.

Saalistavoitteen määrittäminen perustuu särkikalojen populaatiotutkimuksen suosituksiin. Nuottaukset kohdennetaan erityisesti järven lahnakantaan, joka runsastuu lämpimien kesien vaikutuksesta. Lähivuosien saalistavoite on noin 40 tonnia vuodessa.

Maatalouden vesiensuojelua edistetään Tuusulanjärvi-projektissa mm. seuraavilla keinoilla:

- osallistutaan alueellisten toimijoiden kanssa maatalouden neuvontahankkeeseen eroosion ja huuhtoutumien vähentämiseksi v. 2015 alkavalla maataloustukikaudella erityisympäristötukia hyödyntäen,
- kannustetaan viljelijöitä peltöjen kasvukunnon ja ravinteiden pidätkyvyyden parantamiseen tarjoamalla tiloille maksutonta peltolohkojen ravinnetaseiden laskentapalvelua ja
- edistetään erityisympäristötukien hakemista maksamalla viljelijöille vesiensuojelupalkkioita ympäristötukisopimusten tekemisestä.

Tilakohtaisten hankkeiden edistämiseksi on ELY-keskuksen ja Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen yhteistyönä laadittu Tuusulan seudulle suojavajöhykkeiden ja kosteikkojen yleissuunnitelma vuonna 2012.

Lisävedtä pumpataan Päijännne-tunnelista Rusutjärveen pääasiassa kesäkaudella vähentämään leväesiintymiä. Lisävedellä on myönteinen vaikutus myös Tuusulanjärven ja Tuusulanjoen kesävedenkorkeuksiin kuivakausina. Lisäveden tavoitteellinen määrä on 2,5-2,8 milj. m³ vuodessa ja lisävirtaama kesäaikana on 0,2 m³/s. Kustannukset ovat 45 000 euroa vuodessa eli 1,6 senttiä/m³ (+yleiskulut 22 %). Kustannuksiin osallistuvat Tuusula, Järvenpää ja Kerava.

3.43 Kunnostustyöt Tuusulanjärvellä

Ennen Tuusulanjärvi-projektia on toteutettu Järvenpään ruoppaus (1991), Rusutjärven lisävesihanke (1992), pohjasedimentin kunnostuksen kenttäkokeet (1993-1996), tehokalastusta (1997-1998) ja tehohapetusta (1998).

Tuusulanjärvi-projektissa on 1999 alkaen toteutettu kosteikkoja ja laskeutusaltaita, ruopattu rantoja sekä niitetty ruovikoita. Life Lintulahdet EU-hankkeessa (2005-2007) ruopattiin Natura-alueilla Loutinojan ja Sarsalanojan suualueiden vesiensuojelulliset hajotusojastot ja niitettiin ruovikoita.

Sarsalanojan järveen kuljettaman kiintoaine- ja ravinnekuorman vähentämiseksi valmistui v. 2009 Rantamo-Seittelin kosteikkojärjestelmä. Hankkeeseen sisältyivät myös Haukkalanojan alajuoksun siirto ja Sarsalanojan alajuoksun perkaus. Vuonna 2010 aloitettua kosteikon puhdistustehon seurantaa jatketaan edelleen yhteistyöhankkeena Suomen ympäristökeskuksen kanssa automaattisilla mittauslaitteistoilla.

Mäyränojan latvaosalle valmistui v. 2011 kolmen laskeutusaltaan ketju. Uusien kosteikkojen toteutusmahdollisuuksia Tuusulanjoen vesistöalueella on kartoitettu v. 2012 suojavyöhykkeiden ja kosteikkojen yleissuunnitelmassa (Uudenmaan ELY-keskus: Raportteja 133/2012). Vuonna 2015 on tavoitteena toteuttaa Lepola 3 -asemakaava-alueen hulevesien käsittelyä tehostava rantakosteikko.

Rantojen umpeutumista ehkäistään **niittämällä** vuosittain vesikasveja virkistyskäyttömahdollisuuksien parantamiseksi.

Tuusulanjärvi-projektin jatko

Tuusulanjärven hoito- ja kunnostustyöt on vuodesta 1999 lähtien rahoitettu Tuusulanjärvi-projektissa, johon eivät sisälly lisäveden johtaminen, säännöstely eivätkä kuntien viemärintityöt. Projektin kustantavat pääasiassa Järvenpää, Tuusula ja valtio kuntayhtymän koordinoimissa hanketta. Kuntayhtymän ympäristöasiantuntijan osuus projektin palkkamenoista sopeutetaan vuosittaista projektin koordinoititarvetta vastaavaksi.

Valtion budjettirahoituksen (736 000 €) tultua v. 2010 kokonaan käytetyksi, odotetaan Uudenmaan ELY-keskuksen osallistuvan valuma-aluekunnostuksiin n. 10 000 euron harkinnanvaraisella avustuksella vuosittain.

Tuusulanjoen kunnostus ja säännöstelypadon muutoshanke

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto myönsi v. 2002 kuntayhtymälle luvan Tuusulanjoen kunnostukseen. Vaasan hallinto-oikeus poisti luvasta Tuusulanjärven pohjapadon toteutusta koskevat lupaehdot. Kuntayhtymän rahoitusosuus kunnostustöistä (80 000 €) kattoi tarveainehankinnat ja velvoitetarkkailun. Tarkkailun jatkoseurannasta on aiheutunut jonkin verran lisäkustannuksia. Hankkeen tarkkailun loppuraportti valmistuu vuonna 2014.

Kunnostushanke on parantanut Tuusulanjoen vedenjohtokykyä ja luonut edellytyksiä Tuusulanjärven säännöstelyn kehittämiseksi. Uudenmaan ELY-keskus laati v. 2012 yhteistyössä kuntayhtymän kanssa kustannusvertailun säännöstelypadon automatisoimiseksi tai korvaamiseksi pohjapadolla. Teknis-taloudellisesti edullisimman vaihtoehdon pohjalta on päätetty teettää konsulttityönä toteutussuunnitelma säännöstelyluukun uusimiselle sähköistystöineen ja padon länsipuolelle sijoittuvalle kalatielle. Alustava kustannusarvio on noin 220 000-240 000 €. Muutokselle ei tarvita vesilain mukaista lupaa. Hanke on tavoitteena toteuttaa v. 2015.

Toteutus edellyttää rahoituksesta sopimista Tuusulan kunnan, Järvenpään kaupungin ja ELY-keskuksen kanssa yhteistyöhankkeena. Valtion odotetaan osallistuvan kustannuksiin kalatien toteutusta vastaavalla osuudella ja muilta osin toteuttamiskustannukset ehdotetaan jaettavan kuntien alueella olevaa järven pinta-alasuhdetta vastaavasti siten, että Järvenpään osuus on 35 % ja Tuusulan osuus 65 %.

3.44 Kustannukset Tuusulanjärven alueella

Tutkimusten, suunnittelun, vesistöjen hoidon ja kunnostustöiden toteuttamisen sekä seurannan kustannukset ovat:

Summat, 1000 euroa					
Vuosi	2015	2016	2017	2018	2019
Hajakuormituksen vähentäminen					
* maatalous	10	15	15	15	15
* kosteikot ja altaat	30	40	20	20	20
Hoitokalastus	50	40	40	40	40
Rantojen kunnostus	20	20	20	20	20
Hapetus/sedimentin kunnostus	15	20	20	20	20
Yhteiset (mm. proj.vastaav. palkka)	70	60	60	60	60
Projektin kiinteät yleiskulut	15	15	15	15	15
Tuusulanjärvi-projektin kokonaiskustannukset	210	210	190	190	190
Tuusulanjärven säännöstelyn patomuutos ja kalatien toteutus	2015	2016	2017	2018	2019
* Tuusulan kunta	95				
* Järvenpään kaupunki	50				
* Uudenmaan ELY-keskus	95				

Huom! Tuusulanjärvi-projektin kokonaiskustannuksissa on mukana Uudenmaan ELY-keskuksen arvioituna avustusosuutena 10 000 €/vuosi (vrt. 5.23).

3.5 Vesistökaukoalvonta

Kuntayhtymän vuosina 1992-1994 hankkiman yli 20 vuotta vanhan vesistökaukoalvontajärjestelmän ala-asemalaitteistot on tavoitteena uudistaa v. 2015. Kunnostusrahaston varoilla rahoitettavaan investointiin varaudutaan 75 000 eurolla v. 2015.

4. HALLINTO

4.1 Lähtökohdat

Liikelaitoskuntayhtymän hallintojärjestelmän pääkohdat on määrätty 1.1.2013 voimaan tullessa liikelaitoskuntayhtymän perussopimuksessa. Helsingin seudun ympäristöpalvelut kuntayhtymä (HSY) tuli samalla jäsenyhteisöksi Vantaan kaupungin tilalle. Vantaan kaupungin ja liikelaitoskuntayhtymän kesken on solmittu erillissopimus vesistöjen hoitoon liittyvää yhteistyötä.

4.2 Ylin päättävä elin

Liikelaitoskuntayhtymässä ylintä päätösvaltaa käyttää **yhtymäkokous**, jossa jäsenyhteisöjen nimeämällä edustajilla on äänestyksissä käytettävissään vuosittain tarkistettavaa peruspääoman jäsenosuutta vastaava äänimäärä. Viimeksi vuoden 2013 tilinpäätöksen yhteydessä tarkistettujen jäsenyhteisöjen äänimäärät olivat seuraavat:

Järvenpään kaupunki	24,06
Keravan kaupunki	26,83
Tuusulan kunta	16,78
HSY	32,33
Yhteensä	100

Yhtymäkokous kokoontuu vuosittain ainakin kevät- ja syyskokoukseen. Jäsenyhteisöjen hallitukset valitsevat kokousedustajansa erikseen kuhunkin kokoukseen.

4.3 Toimeenpaneva elin

Liikelaitoskuntayhtymän toimeenpaneva elin on yhtymäkokouksen valitsema 9-jäseninen **johtokunta**. Siinä on Järvenpäästä, Keravalta ja Tuusulasta kustakin kaksi jäsentä sekä kolme HSY:n nimeämää jäsentä. HSY:n jäsenistä vähintään yhden tulee olla Vantaalla vaalikelpoinen. Johtokunta kokoontuu yleensä 7-8 kertaa vuodessa.

4.4 Tilintarkastus

Tilintarkastus on liikelaitoskuntayhtymässä JHTT-pätevyyden omaavan, **ammattitilintarkastajan** tehtävä. Yhtymäkokouksen valitsema luottamushenkilöistä koostuva nelijäseninen **tarkastuslautakunta** valmistelee yhtymäkokouksen käsiteltävät hallinnon ja talouden tarkastamista koskevat asiat ja arvioi yhtymäkokouksen asettamien tavoitteiden toteutumista.

4.5 Henkilökunta

Liikelaitoskuntayhtymässä on suunnitelmakauden alussa viisi vakinaista tointa:

toimitusjohtaja,

taloussihteeri,
toimistosihteeri,
käyttöinsinööri ja
ympäristöasiantuntija

Toimitusjohtaja on virkasuhteinen, muut toimet ovat työsuhteisia. Ympäristöasiantuntija toimii Tuusulanjärvi-projektin vastuuhenkilönä.

Lisäksi on projektiluonteisissa tehtävissä tarvittaessa tilapäistä henkilökuntaa lyhytaikaisessa työsuhteessa. Meriviemärin käyttöhenkilökuntana ovat kohdassa 2.31 selostetulla tavalla jäsenyhteisöjen palveluksessa olevat asentajat ja laitoshmiehet ja lisäksi palveluja ostetaan alan yrittäjiltä.

4.6 Yhteistyöelimet

Liikelaitoskuntayhtymä on Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n jäsen ja on edustettuna sen hallituksessa ja yleissuunnittelujaostossa sekä yhdistyksen koordinoimassa Vantaanjoki-neuvottelukunnassa. Kuntayhtymä on myös Vesilaitosyhdistyksen (VVY) jäsen. Kuntayhtymällä on edustajat Tuusulan ja Järvenpään aloitteesta perustetun Tuusulanjärvi-projektin ohjausryhmässä ja kunnostustyöryhmässä.

4.7 Toimitilat

Kuntayhtymän toimiston toimitiloina on Keravalla Sampolan liikekeskuksessa 204,5 m² suuruinen osakehuoneisto sekä erilliset kellarivarastotilat.

5. TALOUS

5.1 Lähtökohta

Liikelaitoskuntayhtymän talous on perussopimuksessa jaettu käyttö- ja pääomatalouteen. Käyttömenojen yhteiset menot sekä viemärlaitos- ja puhdistamotoiminta katetaan **käyttömaksuilla** sekä pääoma- ja korkomenot **vuosimaksuilla**.

Kuntayhtymän budjetoinnissa ja kirjanpidossa noudatetaan kirjanpitolain mukaista jaottelua:

Vuosi	2010	2011	2012	2013	2014TA
Toimintakulut, M€	2,8	2,9	3,2	3,4	3,6
Käyttömaksu, snt/m ³	13,2	14,0	14,1	15,7	16,7
Suunnitelmapoistot, M€	2,42	2,44	2,43	2,35	2,3
Vuosimaksu, snt/m ³	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0

Kuntayhtymän tase oli vuoden 2013 lopussa 26,9 milj. euroa. Lainoja ei ollut.

5.2 Käyttötalous

Taloudenhoidossa on tulojen kertymisen erilaisuuden ja erilaisten maksuperusteiden vuoksi erotettu viemärlaitostoiminta mukaan lukien yhteiset kustannukset ja vesistöjen kunnostus toisistaan.

Vesistöjen kunnostuksen tuloista (pois lukien Tuusulanjärvi-projekti) siirretään yleiskustannuslisänä vuosittain 25 000 euroa kattamaan osuuttaan yhteisistä kustannuksista. Yleiskustannuslisä sisältää osuudet toimitusjohtajan ja toimistohenkilöstön palkkakuluista ja muista toimisto- sekä hallintokuluista. Se vastaa 8,5 % kuntayhtymän yhteisistä kuluista ja 0,13 sentin vähennystä viemärlaitostoiminnan käyttömaksussa.

Tuusulanjärvi-projekti sisältyy kuntayhtymässä kokonaan käyttötalouteen. Projektilta laskutetaan kiinteää yleiskustannuslisää 15 000 euroa/vuosi kattamaan osuuttaan yhteisistä toimisto- ja hallintokustannuksista. Se vastaa noin 5 % kuntayhtymän yhteisistä kuluista.

5.21 Viemärlaitostoiminta

Yhteiset kustannukset, siirtoviemärien käytön ja puhdistamon käytön kustannukset ovat seuraavat:

Vuosi	2015	2016	2017	2018	2019
	Summat, 1000 euroa				
Yhteiset	294	300	300	300	300
Siirtoviemärit	656	670	680	690	700
Loka-autoasema	45	50	50	50	50
Puhdistamo	2 600	2 620	2 660	2 470	2 520
Yhteensä	3 595	3 640	3 690	3 510	3 570

Käyttötulot muodostuvat pääosin vesimäärän perusteella maksettavista käyttömaksuista.

Käyttömaksun yksikköhintaa vuodelle 2015 on tarpeen nostaa pääasiassa puhdistamokustannusten (ks. luku 2.44) nousun takia 2,1 snt/m³ (n. 13 %) verrattuna vuoden 2014 alkuperäiseen talousarvioon. Käyttömaksun toteutumaennuste vuodelle 2014 on noin 1 snt/m³ alkuperäistä talousarviota korkeampi. Syynä ovat jätevedenpuhdistuksen kallistuminen ennakoitua enemmän ja käyttömaksutuottojen jääminen vähäsateisuuden takia normaalia pienemmiksi.

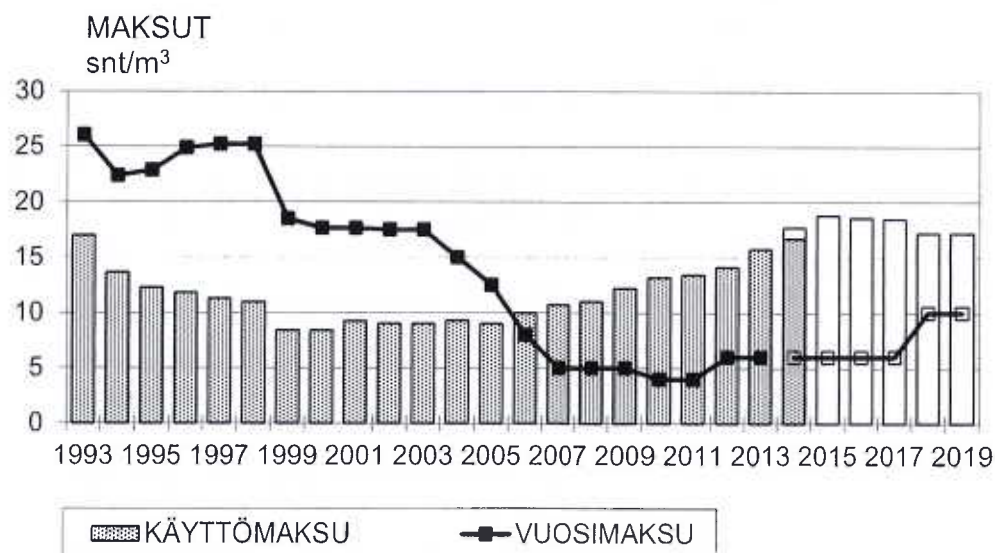
Vuosi	TA2014 alkuper.	2014 ennuste	2015	2016	2017	2018	2019
Yksikköhinta, senttiä/m ³							
Käyttömaksu	16,7	17,7	18,8	18,8	18,8	17,2	17,2

Oy Sinebrychoff Ab:n käyttösopimuksen mukaan peritään Keravalta juomatehtaan prosessivesistä keskimäärin noin 1,87-kertaiseksi korotettua käyttömaksua.

Viemärlaitoksen käytön taloudellisuusmittarin seuranta:

Mittarina ovat käyttökustannukset jätevesimäärän yksikköä kohti, mitä luonnehtii jäsenkunnilta ja muilta liittyjiltä perittävä **käyttömaksu** (euroa/m³).

Käyttömaksun yksikköhinnan kehitys on esitetty kuvassa 6.



Kuva 6. Käyttömaksun ja vuosimaksun kehitys.

Kuntakohtaiset käyttömaksut ovat riippuvaisia kuntien vesimäärien kehityksestä. Kuukausittain perittävien käyttömaksuennakoiden tasaus tapahtuu tilinpäätöksen yhteydessä joko lisäperintänä tai palautuksena. Vuotuiset

käyttömaksuennakot ja muut tulot ovat vesimääräennusteiden perusteella seuraavat (2014 ennuste 17,7 snt/m³:n hinta-arviolla):

Vuosi	2014 ennuste	2015	2016	2017	2018	2019
	Summat, 1000 euroa					
Järvenpää	570	660	660	675	635	655
Kerava	700	795	810	810	770	770
Tuusula	530	620	640	660	620	635
Vantaa/HSY	970	1070	1070	1090	1000	1010
VKV Oy	90	94	94	94	86	95
Sipoo	110	130	130	140	135	145
Mäntsälä+Pornainen	31	35	35	37	37	39
Käyttömaksuennakot	3 000	3 405	3 440	3 500	3 280	3350
Muut tulot	180	185	200	200	230	235
Toimintamenot	3170	3 590	3 640	3 690	3 510	3570

5.22 Vesistöjen hoito

Vesistöjen veden laadun seurannan, yleissuunnittelun ja hoidon menot katetaan kunnostusmaksuin, joiden määräytymisestä on sopimukset tai kuntien valtuustojen päätökset. Kunnostusmaksut ovat seuraavat:

Vuosi	2015	2016	2017	2018	2018
	Summat, 1000 euroa				
Järvenpää	16	16	16	16	16
Kerava	31	31	31	31	31
Tuusula	67	67	67	67	67
Vantaa	90	90	90	90	90
Helsinki	12	12	12	12	12
Hyvinkää	6	6	6	6	6
Yhteensä	222	222	222	222	222

Lisäksi Golf-Talmalta Keravanjoen kasteluvedestä perittävä maksu on v. 2011 päivitetyn sopimuksen mukaisesti vuosittain noin 6 000 euroa.

5.23 Tuusulanjärvi -projekti

Liikelaitoskuntayhtymä hoitaa Tuusulanjärvi-projektin talouden käyttötaloutensa puitteissa sopimuksen mukaan. Jatkossa Uudenmaan ELY-keskuksen odotetaan osallistuvan vuosittain n. 10 000 euron harkinnanvaraisella avustuksella valuma-alueella tehtäviin kunnostustöihin.

Tuusulanjärvi-projektille esitetään jatkorahoitusta seuraavasti:

Vuosi	2015	2016	2017	2018	2019
	Summat, 1000 euroa				
Järvenpää	100	100	90	90	90
Tuusula	100	100	90	90	90
Valtion osuus	10	10	10	10	10
Yhteensä	210	210	190	190	190

5.3 Investoinnit

Viemärlaitoksen ja vesistöjen investoinnit ovat kuntayhtymän taloudessa seuraavat:

Vuosi	2015	2016	2017	2018	2019
	Summat 1000 euroa				
Siirtoviemärit	200	500	500	1000	1000
Puhdistamo	1 110	680	680	680	1000
Viemärlaitos yhteensä	1 310	1 180	1 180	1 680	2 000
Vesistöt yhteensä	75	-	-	-	-

5.4 Korot, poistot ja rahoitus

5.41 Viemärlaitostoiminta

Perussopimuksen mukaan pääoma- ja korkomenot katetaan viemäri-vesimäärien mukaan kerättävillä vuosimaksuilla. Vuosimaksun yksikköhinta on vuodesta 2012 lähtien ollut 6 snt/m³. Vuosina 2015-2017 voitaneen vuosimaksu pitää ennallaan, mutta vuosille 2018-2019 kohdistuu merkittävä korotustarve, arviolta 10 snt:iin/m³. Vaihtoehtoisesti osa investoinneista voidaan haluttaessa kattaa myös lainanotolla.

Vuosi	2014 ennuste	2015	2016	2017	2018	2018
			Summat, 1000 euroa			
Vuosimaksut	920	980	990	1 000	1 700	1 740
Investoinnit	-1 460	-1 385	-1 180	-1 180	-1 670	-2 000
Rahoitusjäämä (+)					30	
Rahoitustarve (-)	-520	-405	-190	-180		-260

Vuosimaksun yksikköhinnan kehitys on seuraava (kuva 6):

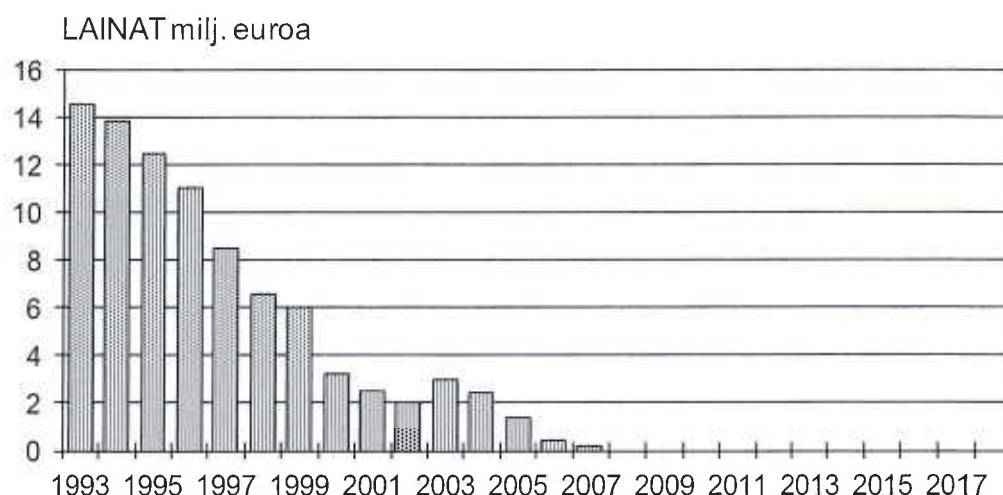
Vuosi	TA 2014	2015	2016	2017	2018	2019
			Yksikköhinta, senttiä/m ³			
Vuosimaksu	6	6	6	6	10	10

Viemärlaitoksen investointien ja rahoituksen ohjeellinen tavoite:

Investointien ja niiden rahoituksen kustannuksia vesimäärää kohti seurataan **vuosimaksun** (euroa/m³) avulla. Vuosimaksu pidetään mahdollisimman vakaalla ja ennustettavalla tasolla.

Kuntayhtymän lainamäärä on kunkin vuoden lopun tilanteessa seuraava:

Vuosi	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Lainat, 1000 euroa	0	0	0	0	0	0



Kuva 7. Lainakannan kehitys vuodesta 1993 alkaen (31.12.)

Syysyhtymäkokoukselle 2014 esitetään uuden poistosuunnitelman hyväksymistä vuodesta 2014 alkaen. Tarkistuksen seurauksena viemärlaitoksen suunnitelmapoistot pienenevät suunnittelukauden alussa 1,63 milj. euroon. Kun investoinnit pysyvät lähivuosina edelleen suhteellisen pieninä, ovat tilinpäätökset vielä lähivuosina alijäämäisiä suurten poistojen takia, mutta investointitason noustessa vuosina 2018-2019 alijäämää ei arvioida enää kertyvän.

5.42 Vesistötyöt

Kuntayhtymän investointiluonteisiin menoihin vesistöjen kunnostusrahas-
tosta 1.1.2015 käytettävissä oleva pääoma on n. 75 000 euroa. Kunnostus-
rahasto tulee käytetyksi suunnittelukauden alussa pääasiassa vesistö-
kaukovalvonnan ala-asemien saneeraukseen.

Vuosi	2015	2016	2017	2018	2019
	Summat, 1000 euroa				
Vesistökaukovalvonnan saneeraus (ala-asemat)	75				

Tuusulanjärvi-projektin hankkeet sekä Tuusulanjärven säännöstelypadon
muutos- ja kalatietyöt tapahtuvat erillisrahoituksella käyttötalouden puitteis-
sa. Säännöstelyhankkeen rahoituksesta tehdään erillinen sopimus valtion
ja kuntapuolen kesken.

5.5 Yhteenveto talousarvioista vuosille 2014-2015 ja talousarviosuunnitelma 2016- 2019

Yhteenveto 2014 - 2019 (tuhansina euroina):

	Ta 2014	Ta 2015	Ts 2016	Ts 2017	Ts 2018	Ts 2019
KÄYTTÖTALOUSOSA						
Liikevaihto	4570	4995	5039	5127	5629	5737
Toimintakulut	-3592	-4023	-4048	-4098	-3918	3978
Poistot ja arvonalentumiset	-2302	-1630	-1665	-1692	-1720	-1762
INVESTOINTIOSA						
Investoinnit	-1550	-1385	-1180	-1180	-1680	-2000
TULOSLASKELMAOSA						
Liikevaihto (- sis.)	4530	4955	4999	5087	5589	5697
Toimintakulut (- sis.)	-3552	-3983	-4008	-4058	-3878	-3938
Tomintakate	978	972	991	1029	1711	1759
Rahoitustuotot ja -kulut	10	10	10	10	10	10
Vuosikate	988	982	1001	1039	1721	1769
Poistot ja arvonalentumiset	-2302	-1630	-1665	-1692	-1720	-1762
Tilikauden tulos	-1314	-648	-664	-653	1	7
Rahastojen muutos, vähennys (+)/lisäys (-)	90	75				
Tilikauden yli-/alijäämä	-1224	-573	-664	-653	1	7
RAHOITUSLASKELMAOSA						
<i>Toiminnan rahavirta</i>						
Vuosikate	988	982	1001	1039	1721	1769
<i>Investointien rahavirta</i>						
Investoinnit	-1550	-1385	-1180	-1180	-1680	-2000
Toimintapääoman muutos	-562	-403	-179	-141	41	-231

5.6 Yhteenveto jäsenyhteisöjen maksuista

Jäsenyhteisöiltä perittävät maksut ovat suunnitelman mukaan:

Vuosi	2014 ennuste	2015	2016	2017	2018	2019
Summat, 1000 euroa						
Järvenpää						
Viemärlaitos						
* käyttömaksu	570	658	658	677	636	654
* vuosimaksu	190	210	210	216	370	380
Vesistöt						
* kunnostusmaksu	15	16	16	16	16	16
* Tuusulanjärvi-proj.	100	100	100	90	90	90
Kerava						
Viemärlaitos						
* käyttömaksu	700	794	813	813	768	768
* vuosimaksu	210	222	228	228	390	390
Vesistöt						
* kunnostusmaksu	31	31	31	31	31	31
Tuusula						
Viemärlaitos						
* käyttömaksu	530	620	639	658	619	636
* vuosimaksu	180	198	204	210	360	370
Vesistöt						
* kunnostusmaksu	63	67	67	67	67	67
* Tuusulanjärvi-proj.	100	100	100	90	90	90
Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä						
Viemärlaitos						
* käyttömaksu	970	1072	1072	1090	998	1015
* vuosimaksu	320	334	334	338	564	564
Vantaa						
Vesistöt						
* kunnostusmaksu	89	90	90	90	90	90

5.7 Taloushallinnon kehittämishanke

Tässä taloussuunnitelmassa esitetään talousarvion liitteinä viemärlaitos-toiminnan osalta eriytetty tase sekä tulos- ja rahoituslaskelmat. Taulukoissa on myös esitetty uuden, vuonna 2014 voimaantulevan poistosuunnitelman mukaiset poistosummat, joiden vaikutus on todellisten pitkän tähtäyksen investointikustannusten ja poistojen välistä tasapainoa parantava.

KUNTAKOHTAINEN JÄTEVESIMÄÄRÄENNUSTE

Kuntayhtymän laitoksen kokonaisvesimäärät, milj. m³/v

Kunta	T o t e u t u m a						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Järvenpää	3,73	2,83	3,02	3,17	3,73	3,14	
Kerava	4,07	3,05	3,12	3,09	3,88	3,44	
Kaupunki	3,28	2,37	2,47	2,51	3,33	2,85	
Koff	0,79	0,676	0,647	0,585	0,55	0,59	
Tuusula	3,46	2,57	2,77	2,91	3,57	2,92	
Hyyrylä	2,40	1,84	1,93	1,98	2,44	1,91	
Jokela	0,61	0,43	0,50	0,53	0,68	0,54	
Kellokoski	0,45	0,30	0,34	0,39	0,46	0,47	
Vantaa	5,51	4,86	4,98	5,38	6,24	5,47	
Korso-Rekola	3,43	2,85	2,92	3,09	3,62	3,14	
Kehätien alue	1,86	1,78	1,83	2,04	2,36	2,09	
Ylästö	0,22	0,22	0,23	0,25	0,26	0,24	
VKV Oy	0,45	0,40	0,48	0,47	0,47	0,49	
Mäntsälä, Ohkola	0,11	0,09	0,10	0,11	0,13	0,11	
Mittaamaton vesi	0,35	0,52	0,70	0,77	0,48	0,42	
Kuntayhtymä	17,68	14,33	15,17	15,90	18,51	15,99	
Sipoo	0,64	0,46	0,51	0,57	0,73	0,64	
Pornainen	0,095	0,138	0,179	0,196	0,225	0,218	

	E n n u s t e						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
	3,2	3,5	3,5	3,6	3,7	3,8	
	3,5	3,7	3,8	3,8	3,9	3,9	
	2,95	3,1	3,2	3,2	3,25	3,25	
	0,55	0,6	0,6	0,6	0,65	0,65	
	3,0	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	
	5,5	5,7	5,7	5,8	5,8	5,9	
	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	
	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,55	
	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	
	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
	16,2	17,2	17,4	17,7	18,0	18,4	
	0,65	0,7	0,7	0,75	0,8	0,85	
	0,27	0,3	0,3	0,3	0,35	0,35	

TALOUSARVIO 2015

TAVOITTEET, TOIMENPITEET NIIDEN SAAVUTTAMISEKSI JA MITTARIT

Viemärlaitostoiminta

- Siirtoviemärit

Laadullinen / ohjeellinen tavoite: Siirtoviemärit pumppaamoinen ja jätevesimittarit pidetään hyvässä kunnossa.

Sitova tavoite: Jäteveden ylivuotoja vesistöön ei esiinny.

Toimenpiteet: Säännölliset huollot ja kuntotarkastukset sekä kaukovalvontajärjestelmän hyödyntäminen ja kehittäminen valvontatyökaluna.

Mittari ja arviointitapa: Viemäristön kuntoa ja mahdolliset ylivuotomäärät arvioidaan kaukovalvonnan, tarkastuskäyntien ja videokuvausten avulla.

- Loka-autoasema

Laadullinen / ohjeellinen tavoite: Ehkäistään haitallisten ja luvattomien lokakuormien purku jätevesitunneliin ja analysoidaan noin 1 % valvontanäytteistä.

Toimenpiteet: Asiakastytyväisyys ylläpidetään huolehtimalla loka-autoaseman laitos-automaatiojärjestelmän mahdollisimman häiriöttömästä käytöstä. Valvontanäytteet otetaan loka-autokuormista automaattisesti.

Taloudellisuuden mittari: Toimintatuottojen (loka-automaksu x kuormien määrä) ja toimintakulujen erotus eli nettotulos.

Sitova tavoite: 5 000 euron nettotulos.

- Jätevedenpuhdistus

Ohjeellinen tavoite: Puhdistustehoa (BHK₇, fosfori ja typpi) seurataan lupaehtojen saavuttamisen ja puhdistamon kapasiteetin riittävyyden kannalta silmällä pitäen jätevesien puhdistuksen investointitarpeita.

Toimenpiteet: HSY:n järjestämät yhteistyökokoukset vähintään puolivuositain.

Mittari ja arviointitapa: Jäännöspitoisuudet (mg/l) ja poistotehokkuudet (%).

- Viemärlaitostoiminnan taloudellisuustavoitteet:

Taloudellisuuden mittarit: Käyttö- ja vuosimaksun yksikköhinnat (€/m³).

Käyttömaksu määräytyy käyttökustannuksista viemärivesimäärän yksikköä (m³) kohti ja vuosimaksu vastaavasti investointien ja niiden rahoituksen kustannuksista viemäri-vesimäärän yksikköä kohti.

Ohjeelliset tavoitteet: Vuosimaksut pidetään mahdollisimman vakaalla ja ennustettavalla tasolla.

Vesistöjen hoito

- Keravanjoki

Ohjeelliset tavoitteet:

Uimavesivaatimukset täyttävien näytteiden osuus vähintään 83 % (4 v. liukuva keskiarvo) vuonna 2015 neljällä intensiivisen seurannan havaintopaikalla (TS:n kuva 4) sekä fosforipitoisuuden osalta mahdollisimman tasainen pitoisuuskehitys.

Toimenpiteet: Lisävettä johdetaan noin 3,5-4,0 milj. m³. Viemäröinnin ja vesiensuojelun edistäminen kuntien kanssa.

Mittarit: Yleisten uimarantojen veden mikrobiologisissa laatuvaatimuksissa sovellettavat suolistobakteerien (E. coli ja enterokokit) raja-arvot ja fosforipitoisuus kesä-elokuussa.

Sää- ja virtaamavaihteluiden vuoksi sovelletaan 4-vuotisjakson liukuvia keskiarvoja.

Arviointitapa: Vesiensuojeluyhdistykseltä tilattava vedenlaatutarkkailu, jota täydentää oma bakteerinäytteenotto neljästä jokipisteestä kesällä kuukausittain.

- Rusutjärvi

Ohjeellinen tavoite: Uimakelpoisuuden turvaaminen koko kesäajan, mikä edellyttää kasviplanktonbiomassan vähentämistä alle tason 10 mg/l.

Toimenpiteet: Lisävettä johdetaan noin 2,5-2,8 milj. m³ vuodessa pääasiassa kesäkaudella. Muut kunnostustyöt sovitaan vuosittain Tuusulan kunnan kanssa.

Mittari / arviointitapa: Vesiensuojeluyhdistykseltä tilattava vesi- ja kasviplanktonnäytteiden otto kuukausittain touko-syyskuussa.

Tuusulanjärvi-projekti

Sitova tavoite: a-klorofyllin pitoisuustaso vuonna 2015 korkeintaan 27 µg/l 3-vuotisjakson (2013-2015) keskiarvona, mikä täyttää uimaveden laatuvaatimukset suurimman osan kesäajasta.

Ohjeellinen tavoite: a-klorofyllin keskimääräinen kasvukauden pitoisuustaso korkeintaan 25 µg/l vuoteen 2017 mennessä. Tämä täyttää uimaveden laatuvaatimukset, eikä sinilevien massaesiintymisiä normaalisti esiinny (TS:n kuva 5). Pitemmän aikavälin tavoitteena hyvän ekologisen tilan saavuttaminen vuoteen 2021 mennessä.

Toimenpiteet: Projektiin sisältyvät hoitokalastus ja hapetus sekä vesiensuojelutyöt.

Mittari / arviointitapa: Uudenmaan ELY-keskuksen vedenlaatusurannan aineisto, jota täydennetään projektin kustantamilla lisänäytteillä kesäkuukausina.

YHTEENVETO SITOVISTA TAVOITTEISTA

Siirtoviemärit:

Jäteveden ylivuotoja vesistöön ei esiinny.

Loka-autoasema:

5 000 euron nettotulos.

Tuusulanjärvi-projekti:

a-klorofyllin pitoisuustaso vuonna 2015 korkeintaan 27 µg/l 3-vuotisjakson (2013-2015) keskiarvona, mikä täyttää uimaveden laatuvaatimukset loppukesää lukuun ottamatta.

TALOUSARVIO 2015
SITOVAT MÄÄRÄRAHAT VAHVENNETTU

KÄYTTÖTALOUSOSA

TOIMINTAMENOT			4 023 000
Viemärlaitoskulut		3 595 000	
Yhteiset kulut		294 000	
Materiaalin ostot	9 400		
Palvelujen ostot	45 000		
Henkilöstökulut	222 500		
Muut kulut	17 100		
Siirtoviemärit		656 000	
Materiaalin ostot	406 100		
Palvelujen ostot	164 900		
Henkilöstökulut	60 100		
Muut kulut	24 900		
Jätevedenpuhdistus		2 600 000	
Palvelujen ostot	2 600 000		
Loka-autoasema		45 000	
Materiaalin ostot	10 000		
Palvelujen ostot	26 600		
Henkilöstökulut	4 900		
Muut kulut	3 500		
Tuusulanjärvi-projekti		200 000	200 000
Materiaalin ostot	10 000		
Palvelujen ostot	132 000		
Henkilöstökulut	56 100		
Muut kulut	1 900		
Vesistöjen hoito		228 000	228 000
Materiaalin ostot	154 500		
Palvelujen ostot	64 820		
Henkilöstökulut	4 730		
Muut kulut	3 950		

TOIMINTATULOT

4 995 352

Viemärlaitostoimintatuotot

4 567 352

Käyttömaksut, yksikköhinta 18,8 snt/m3

3 404 496

Vuosimaksut, yksikköhinta 6 snt /m3

978 000

Pääomakorvaukset

84 000

Loka-automaksut, yksikköhinta 15,23 €/kuorma

53 000

Muut viemärlaitoksen tuotot (sis.sisäiset)

47 856

Vesistöjen hoidon tuotot

228 000

Vesistöjen kunnostusmaksut

Vesistöjen kunnostusmaksut, muut

222 000

Muut vesistötuotot

6 000

Tuusulanjärvi-projektin tuotot

200 000

200 000

YHTEENVETO**Viemärlaitostoiminta**

Toimintakulut

-3 595 000

Toimintatuotot

4 567 352

Netto

972 352

Poistot

1 572 900

Vesistöt

Toimintakulut

-228 000

Toimintatuotot

228 000

Netto

0

Poistot

57 470

1 630 370

Tuusulanjärvi-projekti

Toimintakulut

-200 000

Toimintatuotot

200 000

Netto

0

INVESTOINTIOSA**1 385 000****VIEMÄRILAITOSINVESTOINNIT****1 310 000**

Siirtoviemärin täydennys- ja peruskorjaustyöt	200 000
Puhdistamon perusparannustyöt ja investoinnit	1 110 000

VESISTÖINVESTOINNIT

75 000

75 000**TULOSLASKELMAOSA**

Toimintatulot	4 955 352
Liikevaihto	4 955 352
Toimintamenot	-3 983 000
Materiaalin ostot	-590 000
Palvelujen ostot	-2 993 320
Henkilöstökulut	-348 330
Liiketoiminnan muut kulut	-51 350

Toimintakate

972 352

Rahoitustuotot ja -kulut

10 000

Korkotuotot

10 000

10 000

Vuosikate

982 352

Poistot ja arvonalentumiset

-1 630 370

-1 630 370

Suunnitelman mukaiset poistot

-1 630 370

Tilikauden tulos

-648 018

Rahastojen lisäys (-) tai vähennys (+)

75 000

75 000

Tilikauden ylijäämä/alijäämä

75 000

-573 018

RAHOITUSLASKELMAOSA

Vuosikate	982 352
Investoinnit	-1 385 000
Investoinnit yhteensä	-1 385 000

982 352

-1 385 000

Rahoitusjäämä/-tarve

-402 648

Toimintapääoman muutos**Rahat ja pankkisaamiset, lisäys/vähennys**

-402 648

VUODEN 2015 TALOUSARVION KÄYTTÖTALOUSOSA KUSTANNUSPAIKOITTAIN

TOIMINTAKULUT			4 023 000
VIEMÄRILAITOS			3 595 000
YHTEISET KULUT		294 000	
Johtokunta		12 000	
Materiaalin ostot	500		
Palvelujen ostot	2 000		
Palkat ja palkkiot	8 800		
Henkilöstösivukulut	300		
Muut kulut	400		
Tarkastustoimi		8 200	
Materiaalin ostot	300		
Palvelujen ostot	7 000		
Palkat ja palkkiot	900		
Käyttövaraukset		3 200	
Materiaalin ostot	1 000		
Palvelujen ostot	2 200		
Toimisto		270 600	
Materiaalin ostot	7 600		
Palvelujen ostot	33 800		
Palkat	161 300		
Henkilöstösivukulut	51 200		
Vuokrat	16 000		
Muut	700		
SIIRTOVIEMÄRIT			656 000
Laitoksen yhteiset		93 000	
Materiaalin ostot	5 000		
Palvelujen ostot	20 000		
Palkat	44 000		
Henkilöstösivukulut	16 100		
Muut kulut	7 900		
Hyrylän siirtoviemäri		39 000	
Materiaalin ostot	19 000		
Palvelujen ostot	20 000		
Järvenpään siirtoviemäri		57 000	
Materiaalin ostot	32 000		
Palvelujen ostot	25 000		
Tunneli Keravalla		43 000	
Materiaalin ostot	9 000		
Palvelujen ostot	17 000		
Muut kulut	17 000		
Tunneli Vantaalla		24 500	
Materiaalin ostot	10 500		
Palvelujen ostot	14 000		
Pihlajamäen pumppaamo		390 000	
Materiaalin ostot	330 000		
Palvelujen ostot	60 000		

Kellokosken viemäri		1 000		
Materiaalin ostot	100			
Palvelujen ostot	900			
Sipoon siirtoviemäri		8 500		
Materiaalin ostot	500			
Palvelujen ostot	8 000			
JÄTEVEDENPUHDISTUS			2 600 000	
Keskuspuhdistamo		2 600 000		
Palvelujen ostot	2 600 000			
LOKA-AUTOASEMA				
Loka-autoasema		45 000	45 000	
Materiaalin ostot	10 000			
Palvelujen ostot	26 600			
Palkat	4 000			
Henkilöstösivukulut	900			
Muut kulut, vuokra	3 500			
TUUSULANJÄRVI-PROJEKTI		200 000	200 000	200 000
Materiaalin ostot	10 000			
Palvelujen ostot (sisältää yleiskustannuslisän 15.000 €)	132 000			
Palkat	47 500			
Henkilöstösivukulut	8 600			
Muut	1 900			
VESISTÖJEN HOITO			228 000	228 000
Vesistöjen yhteiset		41 000		
Materiaalin ostot	2 000			
Palvelujen ostot (sisältää yleiskustannuslisän 25.000 €)	30 320			
Palkat	3 900			
Henkilöstösivukulut	830			
Vuokrat	3 000			
Muut kulut	950			
Keravanjoen lisävesijuoksutus		118 000		
Materiaalin ostot	108 000			
Palvelujen ostot	10 000			
Keravan allas		2 000		
Materiaalin ostot	500			
Palvelujen ostot	1 500			
Keravanjoki, muut		18 000		
Materiaalin ostot	500			
Palvelujen ostot	17 500			
Tuusulanjärven säännöstely		4 000		
Materiaalin ostot	2 500			
Palvelujen ostot	1 500			
Rusutjärven lisävesijuoksutus		45 000		
Materiaalin ostot	41 000			
Palvelujen ostot	4 000			
Käyttömenot yhteensä			4 023 000	

TALOUSARVIoidEN VERTAILU

	TP 2013, €	TA 2014, €	TA 2015, €
KÄYTTÖTALOUSOSA			
Toimintamenot	3 424 267,05	3 592 000	4 023 000
Yhteiset kulut	268 411,73	293 000	294 000
Siirtoviemärit	564 078,60	662 000	656 000
Loka-autoasema	31 426,94	55 000	45 000
Jätevedenpuhdistus	2 091 211,91	2 160 000	2 600 000
Vesistöjen hoito	266 509,18	222 000	228 000
Tuusulanjärvi-projekti	202 628,69	200 000	200 000
Toimintatulot	4 186 396,49	4 569 983	4 995 352
Käyttömaksut	2 639 934,01	2 991 450	3 404 496
Vuosimaksut	906 916,27	972 000	978 000
Pääomakorvaukset	68 318,00	77 000	84 000
Loka-automaksut	58 676,20	62 000	53 000
Muut viemärlaitoksen tuotot	43 414,14	45 533	47 856
Tuusulanjärvi-projektin tuotot	202 628,69	200 000	200 000
Vesistöjen kunnostusmaksut, jäsenkunnat	234 595,21	198 239	204 077
Vesistöjen kunnostusmaksut, muut	24 796,81	17 761	17 923
Muut vesistötuotot	7 117,16	6 000	6 000
Poistot	2 345 024,30	2 302 032	1 630 370
Viemärlaitos	2 235 809,25	2 193 072	1 572 900
Vesistöt	109 215,05	108 960	57 470
INVESTOINTIOSA	1 261 305,63	1 550 000	1 385 000
Viemärlaitosinvestoinnit	1 256 834,72	1 460 000	1 310 000
Vesistöinvestoinnit	4 470,91	90 000	75 000
TULOSLASKELMAOSA			
Toimintatulot	4 146 396,49	4 529 983	4 955 352
Liikevaihto	4 146 396,49	4 529 983	4 955 352
Toimintamenot	-3 384 267,05	-3 552 000	-3 983 000
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	-580 366,55	-581 300	-589 000
Palvelujen ostot	-2 428 723,44	-2 582 000	-2 992 120
<i>Henkilöstökulut</i>	<i>-339 763,60</i>	<i>-354 000</i>	<i>-354 230</i>
Palkat ja palkkiot	-256 880,89	-272 100	-272 600
Henkilöstökorvaukset	668,82		
Henkilösivukulut	-83 551,53	-81 900	-81 630
Eläkekulut	-75 063,87	-71 300	-71 020
Muut henkilösivukulut	-8 487,66	-10 600	-10 610
Liiketoiminnan muut kulut	-35 413,46	-34 700	-47 650
Toimintakate	762 129,44	977 983	972 352
Rahoitustuotot ja -kulut	18 014,65	10 000	10 000
Korkotuotot	18 014,65	10 000	10 000
Korkokulut		0	0
Vuosikate	780 144,09	987 983	982 352
<i>Poistot ja arvonalentumiset</i>	<i>-2 345 024,30</i>	<i>-2 302 032</i>	<i>-1 630 370</i>
Suunnitelman mukaiset poistot	-2 345 024,30	-2 302 032	-1 630 370
Tilikauden tulos	-1 564 880,21	-1 314 049	-648 018
Rahastot			
Rahastojen lisäys (-)/vähennys (+)	148 633,94	90 000	75 000
Rahastot	148 633,94	90 000	75 000
Tilikauden ylijäämä (alijäämä)	-1 416 246,27	-1 224 049	-573 018
RAHOITUSLASKELMAOSA			
Toiminnan rahavirta			
Vuosikate	780 144,09	987 983	982 352
Investointien rahavirta			
Investointimenot	-1 261 305,63	-1 550 000	-1 385 000
Toiminnan ja investointien rahavirta	-481 161,54	-562 017	-402 648
Rahavarojen muutos	-481 161,54	-562 017	-402 648
Lainakanta	0,00	0	0

VIEMÄRILAITOKSEN JA VESISTÖJEN HOIDON LASKENNALLINEN TALOUSARVION LIITE 2
ERITYTTÄMINEN

TULOSLASKELMA	VIEMÄRILAITOS TA 2015	VESISTÖT TA 2015	LIIKELAITOS- KUNTAYHTYMÄ YHTEENSÄ TA 2015
Toimintatulot	4 527 352,00	428 000,00	4 955 352,00
Toimintakulut	-3 595 000,00		
Materiaalit ja palvelut	-3 262 000,00	-321 320,00	-3 583 320,00
Henkilöstökulut	-287 500,00	-60 830,00	-348 330,00
Liiketoiminnan muut kulut	-45 500,00	-5 850,00	-51 350,00
Toimintakate	932 352,00	40 000,00	972 352,00
Rahoitustuotot ja -kulut			
Korkotuotot	10 000,00	0,00	10 000,00
Vuosikate	942 352,00	40 000,00	982 352,00
Poistot ja arvonalentumiset			
Suunnitelman mukaiset poistot	-1 572 900,00	-57 470,00	-1 630 370,00
Tilikauden tulos	-630 548,00	-17 470,00	-648 018,00
Rahastojen lisäys (-)/vähennys (+)		75 000,00	75 000,00
Tilikauden yli-/alijäämä	-630 548,00	57 530,00	-573 018,00

RAHOITUSLASKELMA	VIEMÄRILAITOS TA 2015	VESISTÖT TA 2015	LIIKELAITOS- KUNTAYHTYMÄ YHTEENSÄ TA 2015
Toiminnan rahavirta			
Vuosikate	942 352,00	40 000,00	982 352,00
Investointien rahavirta			
Investointimenot	-1 310 000,00	-75 000,00	-1 385 000,00
Toiminnan ja investointien rahavirta	-367 648,00	-35 000,00	-402 648,00
Rahavarojen muutos	-367 648,00	-35 000,00	-402 648,00

VIEMÄRILAITOKSEN JA VESISTÖJEN HOIDON LASKENNALLINEN TALOUSARVION LIITE 3
ERiyttäminen, TASE 01.01.2014

	TASE 1.1.2014 VIEMÄRILAITOS	TASELASKELMA 1.1.2014 VESISTÖT	LIIKELAITOS- KUNTAYHTYMÄ YHTEENSÄ
VASTAAVAA			
PYSYVÄT VASTAAVAT			
Aineelliset hyödykkeet			
Maa- ja vesialueet	34 553,76	110 529,19	145 082,95
Kiinteät rakenteet ja laitteet	22 680 399,62	545 239,92	23 225 639,54
Koneet ja kalusto	15 086,34	5 960,81	21 047,15
Keskeneräiset hankinnat	923 356,75	0,00	923 356,75
	23 653 396,47	661 729,92	24 315 126,39
Sijoitukset			
Osakkeet ja osuudet	331 996,07	0,00	331 996,07
PYSYVÄT VASTAAVAT YHTEENSÄ	23 985 392,54	661 729,92	24 647 122,46
VAIHTUVAT VASTAAVAT			
Saamiset			
Lyhytaikaiset saamiset			
Myyntisaamiset	606 726,79	8 037,88	614 764,67
Muut saamiset	37 951,20		37 951,20
Siirtosaamiset	11 188,72	10 000,00	21 188,72
	655 866,71	18 037,88	673 904,59
Rahoitusarvopaperit			
Sijoitukset rahamarkkinainstrumentteihin	1 300 000,00		1 300 000,00
Rahat ja pankkisaamiset			
Rahat	186,53		186,53
Pankkisaamiset	125 283,59	119 778,06	245 061,65
	125 470,12	119 778,06	245 248,18
VAIHTUVAT VASTAAVAT YHTEENSÄ	2 081 336,83	137 815,94	2 219 152,77
VASTAAVAA YHTEENSÄ	26 066 729,37	799 545,86	26 866 275,23
VASTATTAVAA			
OMA PÄÄOMA		Jäännöspääoma	
Peruspääoma	39 237 098,38	664 099,06	39 901 197,44
Muut omat rahastot	0,00	95 960,80	95 960,80
Edellisten tilikausien yli-/alijäämä	-12 862 973,20		-12 862 973,20
tilikauden yli-/alijäämä	-1 416 246,27		-1 416 246,27
	24 957 878,91	760 059,86	25 717 938,77
OMA PÄÄOMA YHTEENSÄ	24 957 878,91	760 059,86	25 717 938,77
VIERAS PÄÄOMA			
Lyhytaikainen			
Saadut ennakot		23 817,26	23 817,26
Ostovelat	1 058 832,03	4 877,44	1 063 709,47
Muut velat	6 029,16	953,69	6 982,85
Siirtovelat	43 989,27	9 837,61	53 826,88
	1 108 850,46	39 486,00	1 148 336,46
VIERAS PÄÄOMA YHTEENSÄ	1 108 850,46	39 486,00	1 148 336,46
VASTATTAVAA YHTEENSÄ	26 066 729,37	799 545,86	26 866 275,23

