

PÄIJÄT-HÄMEEN MAAKUNNAN VESIHUOLLON YLEISSUUNNITELMA

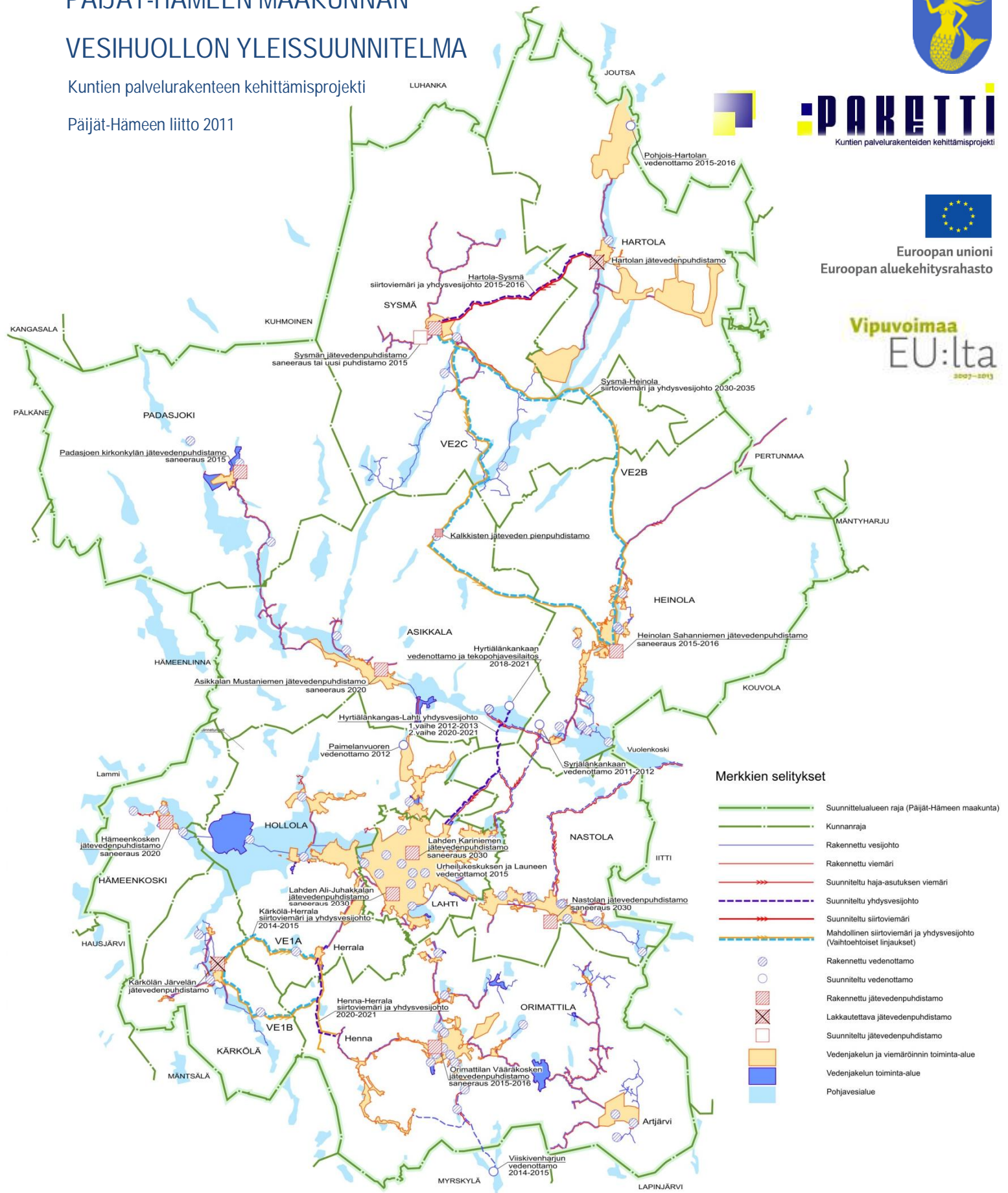
Kuntien palvelurakenteen kehittämisprojekti

Päijät-Hämeen liitto 2011



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2007-2013



JOHDANTO

Päijät-Hämeen maakunnan vesihuollon yleissuunnitelma kattaa Heinolan, Lahden ja Orimattilan kaupunkien sekä Asikkalan, Hartolan, Hollolan, Hämeenkosken, Kärkölan, Nastolan, Padasjoen ja Sysmän kuntien vesihuollon. Suunnitelmassa on linjattu vesihuollon maakunnalliset kehittämistavoitteet ja konkreettiset kehittämishankkeet. Suunnitteluajanjakso ulottuu vuoteen 2035 asti. Suunnittelualueen kuntien lisäksi suunnitelma ottaa huomioon yhteydet maakuntaa ympäröiviin kuntiin. Aiempi Päijät-Hämeen maakunnan vesihuollon yleissuunnitelma on vuodelta 2005.

Selvitys on osa Kuntien palvelurakenteiden kehittämissuunnitelmaa (PAKETTI-projekti), joka on rahoitettu Euroopan Aluekehitysrahaston osarahoituksella (EAKR) kuntien vastatessa omarahoituksella. Päijät-Hämeen liitto toimi projektin hallinnoijana.

VESIHUOLLON NYKYTILA

Vedenhankinnan nykytila

Voidaan perustellusti sanoa, että Päijät-Hämeessä sijaitsevat Suomen parhaat pohjavesivarat. Suunnittelualueen vedenhankinta onkin järjestetty pohjavedenotamoiden varaan. Alueella on yhteensä 39 käytössä olevaa pohjavedenotantoa, joista on mahdollista ottaa vettä yhteensä 82 000 m³ vuorokaudessa. Alueelta saatavan pohjaveden laatu ja riittävyys ovat hyvää tasoa.

Vedenkulutus on nykyisin 37 000 m³ vuorokaudessa. Vedenkulutuksen ennustetaan olevan 47 000 m³ vuorokaudessa vuonna 2035. Nykyinen vedenoton kapasiteetti tulee myös jatkossa kattamaan kulutuksen.

Kunnat ovat varmistaneet vedenhankintaa useilla pohjavedenotannoilla ja vesijohtoyhteyksillä naapurikuntien verkostoon. Vedenhankinnan varmistamiseksi tulee myös jatkossa ottaa käyttöön uusia pohjavesialueita ja rakentaa varmuutta lisääviä vesijohtoyhteyksiä. Akutein tilanne on Hartolan kunnalla, jonka vedenhankinta on tällä hetkellä yhden pohjavedenotannon varassa.

Vedenhankinnan tavoitteena on, että se hoidetaan jatkossakin hyödyntämällä alueella sijaitsevia runsaita ja laadukkaita pohjavesivaroja. Tärkeimmät pohjavesialueet sijaitsevat Hämeenkosken-Hollolan, Asikkalan-Heinolan ja Lahden alueilla. Näiden alueiden välillä on tavoitteena rakentaa riittävät yhdysvesijohtodot.

Pohjavesialueiden suojelulla tulee jatkossakin varmistaa hyvä ja turvallinen raakaveden laatu. Myös maankäytön suunnittelussa pohjavesialueet ja vedenotamoiden suojelu tulee huomioida.

Jätevedenkäsittelyn nykytila

Jätevedenkäsittely on pääosin hoidettu kuntien omilla jätevedenpuhdistamoilla. Hollolan kunnan alueelta jätevedet johdetaan Lahden jätevedenpuhdistamoille. Jätevedenpuhdistamoiden puhdistustulokset ovat pääosin hyviä tai erinomaisia, niiden kunto kuitenkin vaihtelee. Osalla puhdistamoista on edessä ympäristölupamääräysten tarkistaminen lähivuosina. Ympäristölupaehtojen tarkistamisen yhteydessä lupaehtot saattavat kiristyä, mikä voi edellyttää puhdistamon tehostamista ja saneerausta.

Jätevedenkäsittelyn osalta yleissuunnitelman tavoitteena on, että jätevedet puhdistetaan toiminnallisuuden ja talouden kannalta optimaalisen kokoisissa yksiköissä.

Taulukko 1. Päijät-Hämeen vesihuollon tunnuslukuja vuonna 2009.

Päijät-Häme v. 2009	Vesijohto	Viemäri
Väestö	201 000	201 000
Liittyjät [as]	171 000	169 000
Liittyjät [%]	85	84
Vesimäärä [m ³ /d]	37 000	48 000
Ominaisvesimäärä [l/as d]	216	281
Laskutettu vesi [m ³ /d]	31 000	31 000
Laskuttamaton vesi [m ³ /d]	5 600	16 000
Laskuttamaton vesi [%]	15	34

Taulukko 2. Päijät-Hämeen vesihuollon ennusteet vuoteen 2035.

Päijät-Häme v. 2035	2009	2035
Väestö [as]	201 000	222 000
Liittyjät vesijohtoon [as]	171 000	201 500
Liittyjät viemäriin [as]	169 000	201 100
Vesimäärä [m ³ /d]	37 000	44 000
Jätevesimäärä [m ³ /d]	48 000	52 000

VESIHUOLLON YLEISSUUNNITELMA

Suunnittelutyön yhteydessä laadittiin vaihtoehtoja tulevaisuuden vedenhankinnalle ja jätevedenkäsittelylle. Vaihtoehtoja vertailtiin rakentamis-, käyttö- ja kokonaisvuosikustannusten perusteella. Lisäksi vaihtoehtoja arvioitiin suunnitelmien ja ohjelmien vaikutusten arvioinnissa (SOVA) käytettävien kriteeristöjen pohjalta. Tarkasteltujen vaihtoehtojen arvioinnin perusteella muodostettiin suunnitelmaratkaisu, josta laadittiin yleissuunnitelma.

Vedenhankinnan yleissuunnitelma

Vedenhankintaa kehitetään toteuttamalla uusia vedenottoja ja yhdysvesijohtoja, jotka tulevat turvaamaan kuntien vedenhankintaa entisestään. Pohja- ja pintavesivarjojen suojeluun panostetaan erityisesti.

Merkittävimmät uudet pohjavedenotannot sijoittuvat Asikkalaan Hyrtiälänkankaalle, Heinolaan Syrjälänkankaalle, Hollolan Paimelanvuoreen, Pohjois-Hartolaan sekä Orimattilan ja Myrskylän kunnanrajan tuntumaan Viiskivenharjulle. Lisäksi Lahden Launeen ja Urheilukeskuksen vedenotannot tullaan ottamaan uudelleen käyttöön. Vedenotantomaiden toteutus lisää vedenottokapasiteettia yhteensä 19 000 m³/d.

Uusia vesijohtoja rakennetaan suunnitelmaan mukaan väleille Herrala-Henna, Herrala-Kärkölä, Sysmä-Hartola ja Hyrtiälänkangas-Lahti.

Jätevedenkäsittelyn yleissuunnitelma

Jätevedenkäsittely järjestetään jatkossa pääosin kuntien nykyisillä jätevedenpuhdistamoilla.

Puhdistamoita saneerataan ja käsittelytekniikkaa uusitaan, kehitetään ja tehostetaan. Uusien puhdistusvaatimusten myötä Porvoonjoen kuormitus tulee väheneään ja vesistön tila paranemaan. Esim. Lahden Kariniemen ja Ali-Juhakkalan puhdistamoiden ympäristöluvissa on edellytetty jätevesien hygienisointia. Puhdistustoimintaan on panostettu ja tullaan jatkossakin panostamaan myös ilman lupavelvoitteita. Tavoitteena ei ole vain lupaehtojen täyttäminen, vaan myös vähentää puhdistamoiden aiheuttamaa vesistökuormitusta ja minimoida puhdistamoista aiheutuvia haittoja.

Suunnitelmassa esitetään, että Hartolan ja Sysmän kuntien jätevedenkäsittely hoidetaan jatkossa Sysmän puhdistamolla. Kärkölän jätevedenkäsittely esitetään siirrettävän Lahden Ali-Juhakkalan puhdistamolle. Kärkölästä toteutettava siirtoviemäri tulee palvelemaan myös Orimattilan tulevan Hennan alueen vesihuoltoa.

Toteutettavien Henna-Herrala, Kärkölä-Herrala ja Hartola-Sysmä -siirtoviemäreiden varrelta saadaan keskiteytyn viemäroinnin piiriin liitettyä yhteensä n. 130 - 180 kiinteistöä.

Toimenpiteet jätevedenpuhdistamoilla

Jätevedenpuhdistamoilla varaudutaan saneeraustoimenpiteisiin seuraavasti:

Sysmän jätevedenpuhdistamo laajennetaan ja saneerataan Hartolan jätevesiä varten. Puhdistamoon rakennetaan laajennusosa, jossa sijaitsevat uudet ilmastus- ja selkeytyslaitteet. Laitos muutetaan kaksilinjaiseksi ja allastilavuudet tuplataan. Koneistot, automaatio, sähkö ja LVI uusitaan ja rakennus peruskorjataan. Puhdistet-

tujen jätevesien johtamiseen käytetty avouoma putkitaan ja purkupaikka viedään nykyistä kauemmaksi Luotikkaan vesialueen keskelle. Vaihtoehtoisesti Sysmään rakennetaan kokonaan uusi puhdistamo. Kaksilinjaisena aktiivilietelaitoksena toimivan uuden puhdistamon paikka sijoittuu alueelle, josta jätevesien purkupaikka on mahdollista sijoittaa Luotikkaaseen.

Padasjoen kirkonkylän jätevedenpuhdistamon kapasiteetti riittää jatkossakin. Ympäristölupa tulee uusia vuoden 2014 loppuun mennessä. Välitöntä saneeraustarvetta ei ole. Puhdistamo saneerataan viimeistään vuonna 2025, jolloin uusitaan koneistot ja tarpeen mukaan saneerataan rakennusta.

Asikkalan Mustaniemen jätevedenpuhdistamon kapasiteetti riittää jatkossakin. Puhdistamo saneerataan viimeistään vuonna 2020, jolloin uusitaan koneistot ja peruskorjataan rakennus.

Heinolan Sahanniemen jätevedenpuhdistamon uusi ympäristölupa tulee hakea vuoden 2013 loppuun mennessä. Lupa voi tuoda typenpoistovelvoitteen. Laitosta saneerataan typenpoistoa varten niin, että anaerobisen osan altaiden jako rakennetaan typenpoiston mahdollistamiseksi ja laitokseen tulee tertiärikkäsittely. Koneistot uusitaan tarvittavin osin.

Nastolan jätevedenpuhdistamo tulee jatkossakin täyttämään nykyiset lupavaatimukset. Välitöntä saneeraustarvetta ei ole. Laitos saneerataan viimeistään vuonna 2030, jolloin uusitaan koneistot, sähkö, LVI ja automaatio sekä peruskorjataan rakennusta.

Lahden Ali-Juhakkalan ja Kariniemen jätevedenpuhdistamoille on annettu yhteinen ympäristölupa vuonna 2011, joka edellyttää puhdistustehon kiristämistä ja mm. jätevesien hygienisointia. Puhdistamoita saneerataan siten, että ensimmäisessä vaiheessa suoritetaan lopullisten lupaehtojen edellyttämät toimenpiteet. Mm. Ali-Juhakkalan puhdistetut jätevedet tullaan johtamaan Nikulan tasausaltaaseen. Toisessa vaiheessa puhdistamot saneerataan viimeistään vuonna 2030, jolloin uusitaan koneistot ja rakenteita peruskorjataan.

Orimattilan Vääräkosken jätevedenpuhdistamo saneerataan uuden ympäristöluvan saamisen jälkeen. Uusi lupa tulee hakea vuoden 2012 loppuun mennessä. Typenpoiston parantamiseksi varaudutaan tertiärikkäsittelyn rakentamiseen.

Hämeenkosken jätevedenpuhdistamo saneerataan viimeistään vuonna 2020, jolloin koneistot, sähkö, LVI ja automaatiolaitteet uusitaan tarvittavin osin, altaat saneerataan ja rakennus peruskorjataan. Uusi ympäristölupa tulee hakea vuoden 2012 loppuun mennessä.

SUUNNITELMAN TOTEUTUS

Laaditusta yleissuunnitelmaluonnoksesta pyydettiin lausunnot suunnittelualueen kunnilta ja vesihuoltolaitoksilta, naapurikunnilta ja niiden vesihuoltolaitoksilta, ELY-keskuksilta, vesiensuojeluyhdistyksiltä ja terveydensuojeluviranomaisilta.

Yleisesti ottaen annetuissa lausunnoissa todettiin, että yleissuunnitelmassa on kattavasti huomioitu kuntien vesihuollon kehittämistarpeet ja suunnitelma vastaa maakunnan vesihuollon tavoitteita. Lausunnoissa otettiin kantaa mm. siirtoviemäreiden linjauksiin sekä ehdotettuihin kustannusjakoihin. Erityisesti huolta kannettiin Porvoonjoen tilasta ja jätevedenkäsittelyn vaikutuksista vesistöön. Naapurikuntien taholta pyydettiin huomiomaan mahdollinen maakuntarajojen ylittävä vesihuoltoyhteistyö, erityisesti Mäntsälän ja Myrskylän kuntien suuntiin. Lausunnoista saatujen näkemysten perusteella laadittiin lisäselvitys, jossa tarkasteltiin Kärkölen ja Orimattilan Hennan sekä Myrskylän jätevesien johtamista Orimattilan puhdistamolle. Selvityksessä todettiin kuitenkin Kärkölen ja Hennan jätevedenkäsittelyn osalta, että tämä vaihtoehto on rakennuskustannuksiltaan kalliimpi kuin jätevedenkäsittelyn siirtäminen Lahteen.

Yleissuunnitelman kustannukset ja aikataulu

Suurin kustannuserä muodostuu jätevedenpuhdistamoiden saneeraamisesta, n. 23 M€ Uusien vesihuoltolinjojen (yhdyksvesijohdot ja siirtoviemärit) rakennuskustannukset ovat yhteensä n. 10 M€ Vedenottamoiden toteutus vaatii n. 5 M€

Uudet vedenottamot ja yhdysvesijohdot tulevat toteutukseen vuosina 2012-2020. Siirtoviemärit tulevat rakennettavaksi vuosien 2014-2016 aikana ja jätevedenpuhdistamoiden saneeraukset ajoittuvat vuosille 2012-2035. Jätevedenkäsittelyn hankkeiden toteutusta ohjaa suurelta osin jätevedenpuhdistamoiden nykyisten ympäristölupien umpeutumisaikakohdat ja niiden mukaiset saneeraustarpeet.

Hankkeiden valmistelun toteutus tulee aloittaa ajoissa. Suunnitteluun, lupien hakemiseen, maanhankintaprosesseihin, valtion avustusten hakemiseen ja kilpailuttamiseen tulee varata riittävästi aikaa. Ympäristö- ja vedenottolupien käsittelyajat voivat olla 2-5 vuoden mittaisia.

Hankkeiden vaikutukset

Vesihuollon hankkeiden toteuttamisella on yleisesti ottaen positiiviset ympäristövaikutukset. Jätevedenkäsittelyn keskittäminen ja puhdistamoiden saneeraukset parantavat puhdistustulosta ja sitä myöten vähentävät vesistöjen kuormitusta. Uudet vesihuoltolinjat tulevat osaltaan palvelemaan myös haja-asutuksen liittämistä keskitetyn vesihuollon piiriin.

Taulukko 3. Päijät-Hämeen vesihuollon yleissuunnitelman hankkeiden rakennuskustannukset.

Hanke	Rakennuskustannus [€]
VEDENHANKINTA	
Pohjavedenottamot	
<i>Syrjälänkankaan vedenottamo, 2011-2012</i>	540 000
<i>Paimelanvuoren vedenottamo, 2012</i>	540 000
<i>Viiskivenharjun vedenottamo, 2015</i>	700 000
<i>Launeen ja Urheilukeskuksen vedenottamot, 2015</i>	900 000
<i>Pohjois-Hartolan vedenottamo, 2016-2017</i>	540 000
<i>Hyrtiälänkankaan tekopohjavesilaitos, 2018-2020</i>	1 200 000
<i>Hyrtiälänkankaan vedenottamo, 2018-2021</i>	900 000
Yhdysvesijohdot	
<i>Hyrtiälänkangas-Lahti, 1.vaihe 2012-2013, 2.vaihe 2020-2021</i>	4 920 000
JÄTEVEDENKÄSITTELY	
Siirtoviemärit	
<i>Hartola-Sysmä, 2015-2016</i>	2 503 000
<i>Kärkölä-Luhtikylä-Herrala, 2015-2016</i>	4 061 000
<i>Henna-Luhtikylä, 2020-2021</i>	1 176 000
Jätevedenpuhdistamoiden saneeraus	
<i>Heinolan Sahanniemi, 2015-2016</i>	900 000
<i>Orimattilan Vääräkoski, 2015-2016</i>	700 000
<i>Sysmä, 2016, saneeraus</i>	1 900 000
<i>Sysmä, 2016, uusi puhdistamo (vaihtoehto saneeraukselle)</i>	3 800 000
<i>Asikkalan Mustaniemi, 2020</i>	300 000
<i>Hämeenkoski, 2020</i>	300 000
<i>Padasjoki, 2025-2029</i>	200 000
<i>Nastola, 2030-2035</i>	500 000
<i>Lahten Ali-Juhakkala, 2030-2035</i>	10 000 000
<i>Lahten Kariniemi, 2030-2035</i>	8 000 000