



101010907
Raportti

KUOPION KAUPUNKI JA SIILINJÄRVEN KUNTA



Kuopion Vesi Liikelaitoksen ja Siilinjärven kunnan
vesihuoltolaitoksen yhdistämisselvitys (päivitys v. 2019)

2.4.2019
Pöyry Finland Oy

VASTUUNRAJOITUS

- *Työ on suoritettu Kuopion Vesi Liikelaitokselta ja Siilinjärven vesihuoltolaitokselta saadun toimeksiannon perusteella pätevien ja kokeneiden asiantuntijoiden toimesta parasta ammatillista arviointikykyä käyttäen. Tämän raportin sisältö ja laskelmat perustuvat työn aikana Kuopion Vedeltä ja Siilinjärven vesihuoltolaitokselta saatuihin tietoihin sekä asiantuntijoiden ammattitaitoon. Pöyry Finland Oy:n vastuu raportista noudattaa konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 2013. Pöyry Finland Oy:n vastuu työstä Kuopion Vedelle ja Siilinjärven vesihuoltolaitokselle on palkkion suuruinen. Pöyry Finland Oy ei vastaa raportissa esitetyistä tiedoista tai mielipiteistä eikä niiden tarkkuudesta, kattavuudesta tai oikeellisuudesta suhteessa kolmansiin osapuoliin. Pöyry Finland Oy ei missään olosuhteissa vastaa raportissa esitettyjen tietojen käytöstä aiheutuvista tai käyttöön liittyvistä kolmannelle osapuolelle mahdollisesti aiheutuvista vahingoista riippumatta siitä, onko kyseessä välitön tai välillinen vahinko tai kuinka vahinko on aiheutunut. Raportti on luottamuksellinen ja tehty vain Kuopion Veden / kaupungin ja Siilinjärven vesihuoltolaitoksen / kunnan käyttöön. Tätä raporttia ei saa luovuttaa kolmansille osapuolille ilman Pöyry Finland Oy:n etukäteistä kirjallista suostumusta.*

SISÄLTÖ

- Työn lähtökohta ja tavoite
- Taustaselvitykset
 - Nykytila
 - Tulevat investoinnit
 - Arvonmääritykset
- Alueellisen vesihuoltolaitoksen liiketoimintasuunnitelma
- LIITTEET:
 1. Vaihtoehtoiset organisaatiomuodot ja niiden vertailu
 2. Talousmallinnuksen laskentaperiaatteet
 3. Kuopion Vesi -liikelaitoksen talousmalli
 4. Siilinjärven vesihuoltolaitoksen talousmalli
 5. Teknisten nykykäyttöarvojen määrittämisen laskentaperiaatteet ja yksityiskohtaiset tulokset

Juridiset asiakirjat



TYÖN LÄHTÖKOHTA JA TAVOITE

- Kuopion kaupunginjohtaja ja Siilinjärven kunnanjohtaja asettivat syksyllä 2016 työryhmän selvittämään vesihuollon yhteistyömahdollisuuksia. Työryhmä selvitti vesihuoltolaitosten tekniset ja taloudelliset lähtökohdat syksyn 2016 aikana.
- Pöyry Finland Oy laati vesihuoltolaitosten yhdistämisselvityksen vuonna 2017. Tämä raportti on kyseisen selvityksen päivitys vuoden 2019 maaliskuussa saatavilla olevilla tiedoilla.
- Kuopion Vedellä ja Siilinjärven kunnalla on jo nykyään vesihuoltoyhteistyötä useilla osa-alueilla. Nykyisistä sopimuksista merkittävin on yhdysvesijohto välillä Vuorela-Sorsasalo, jota käytetään poikkeustilanteissa. Lisäksi Kuopion Maaningan alueen jätevedet käsitellään Siilinjärven puhdistamolla. Parhaillaan selvitetään yhteistyömahdollisuuksia talousveden otossa Maaningan alueelta.
- Selvitystyö koostuu seuraavista osa-alueista:
 - Taustaselvitykset
 - Vesihuoltolaitosten nykytila
 - Vaihtoehtoiset organisaatiomuodot
 - Tulevat investoinnit
 - Arvonmääritykset
 - Alueellisen vesihuoltolaitoksen liiketoimintasuunnitelma
 - Perustamisasiakirjat





TAUSTASELVITYKSET

Nykytila

Tulevat investoinnit

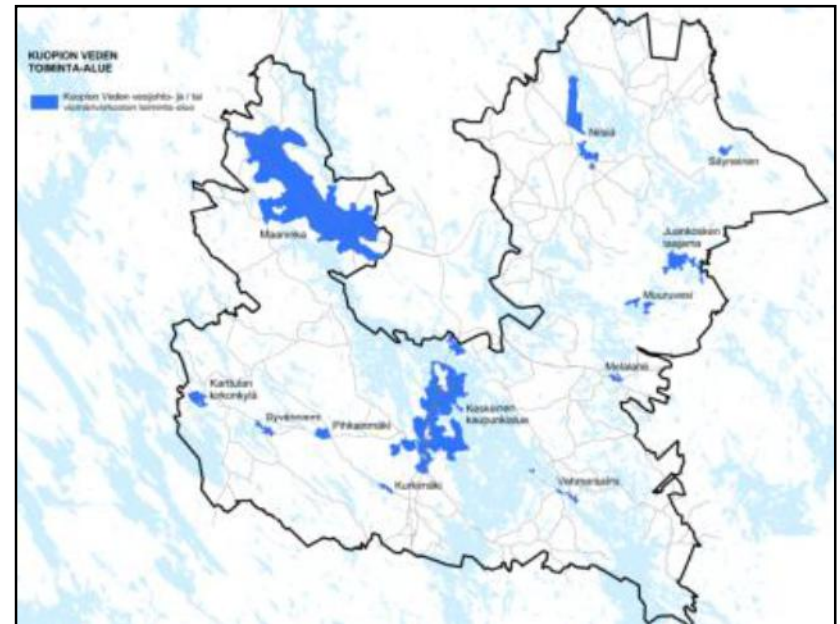
Arvonmääritykset



VESIHUOLTOLAITOSTEN NYKYTILA

KUOPION VESI LIIKELAITOS

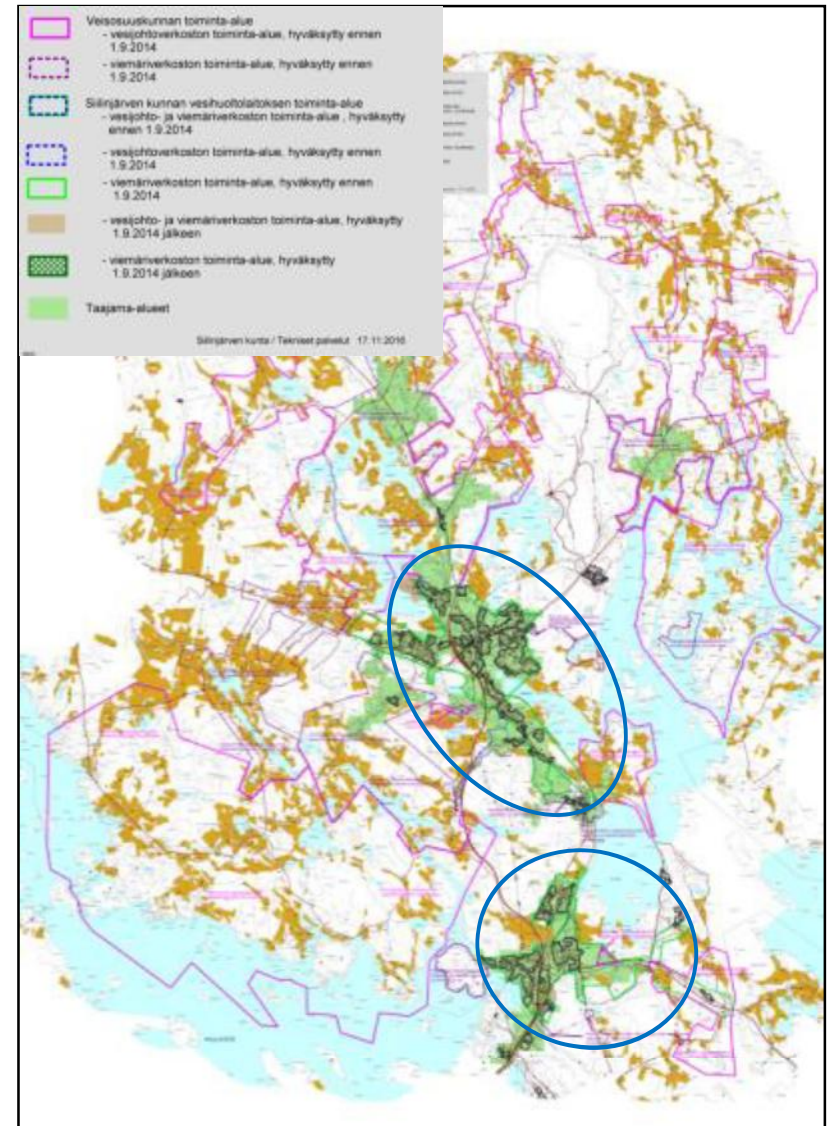
- Kuopion Vesi Liikelaitoksen toiminta-alue kattaa keskeisen kaupunkialueen lisäksi Melalahden, Kurkimäen, Vehmersalmen, Karttulan, Nilsin, Maaningan ja Juankosken taaja-asutusalueet.
- Laitoksella on omistuksessaan 12 vedenottamo ja 1 vesilaitos sekä 6 jätevedenpuhdistamo.
- Vesihuoltolaitoksella on käytössä veden ja jäteveden käyttömaksut ja perusmaksut sekä liittymismaksut.
- Vesihuoltolaitoksen henkilöstön määrä on 89 htv.
 - Seuraavien 10 vuoden sisällä 22 henkilöä jää eläkkeelle.
- Hulevesiviemäriverkosto siirtyi vuoden 2018 alussa kaupungille eikä se kuulu enää vesihuoltolaitoksen toimintaan ja omistukseen.
- Kaupungissa on useita vesihuolto-osuuskuntia.



VESIHUOLTOLAITOSTEN NYKYTILA

SIILIJÄRVEN KUNNAN VESIHUOLTOLAITOS

- Siilinjärven kunnan vesihuoltolaitos toimii kunnan organisaatiossa teknisen toimen alaisena taseyksikkönä. Laskennallisesta yksiköstä siirryttiin taseyksiköksi vuoden 2015 alusta lukien.
- Kunnassa on 3 pohjavedenottamo. Jätevedet puhdistetaan Siilinjärven jätevedenpuhdistamolla.
- Kuopion Maaningan alueen jätevedet käsitellään Siilinjärven jätevedenpuhdistamolla.
 - Siilinjärven vesihuoltolaitos laskuttaa jätevedenpuhdistuksesta Kuopion Vettä.
- Vesihuoltolaitoksella on käytössä veden ja jäteveden käyttömaksut sekä liittymismaksut. Perusmaksut on päätetty ottaa käyttöön v. 2020.
- Hulevesiviemäriverkostot ovat kunnan taseessa.
- Vesihuoltolaitoksella on omaa henkilöstöä 4 laitosmiestä + heidän esimiehensä ja lisäksi katupuolen kanssa yhteinen henkilöstö (yht. 8,54 htv). Kustannukset jaetaan sovitulla prosenttijaolla. Kuntateknikka osallistuu vesilaitoksen varallaoloon.
 - Seuraavien 10 vuoden sisällä 3 henkilöä jää eläkkeelle.
- Kunnassa on useita vesihuolto-osuuskuntia (17 kpl).



VESIHUOLTOLAITOSTEN NYKYTILA HAASTEET

- Kuopio:
 - Kaupunki on viime vuosina laajentunut kuntaliitosten myötä. Tämä aiheuttaa myös vesihuoltolaitokselle sekä operatiivisia että taloudellisia haasteita.
 - Tulevina vuosina kaupungin kasvu jatkuu (erit. Etelä-Kuopiossa) ja tämän vuoksi laitoksen uusinvestointien määrä tulee olemaan korkealla tasolla myös jatkossa.
 - Talouden reunaehdot ovat haasteena verkostosaneerauksissa.
- Siilinjärvi:
 - Vesihuoltolaitos on veden tuotannossa normaaliolosuhteissa omavarainen, mutta häiriötilanteissa veden riittävyys on heikko. Tilanteen parantamiseksi selvitystä jatketaan 2020-luvulla.
 - Laitoksen henkilöstöresurssi on niukka, mikä heikentää esim. vesihuoltolaitoksen varallaolovalmiutta.
 - Keskeisiä investointeja on jouduttu siirtämään perustuen kunnan investointien priorisointiin.
 - Talouden reunaehdot ovat haasteena verkostosaneerauksissa.
 - Kirkonkylässä on vireillä pohjavesialueselvitys, jonka johdosta pohjavesialueen rajausta todennäköisesti muuttuu. Tämä aiheuttaisi alueen rakentamiselle rajoitteita. Hanke kuitenkin turvaa vedenhankintaa.

VESIHUOLTOLAITOSTEN NYKYTILA

TUNNUSLUVUT

- Kuopion kaupungin ja Siilinjärven kunnan syksyllä 2016 asettama työryhmä laati vertailun vesihuoltolaitosten keskeisimmistä toiminnallisista ja taloudellisista tunnusluvuihin.
- Yhteenvedona vertailusta voidaan todeta seuraavaa:
 - Molempien laitosten taloudellinen tila on hyvä.
 - Toimintakate suhteessa liikevaihtoon on laitoksilla suunnilleen saman suuruinen, ts. tuotettuun euroon nähden sitoutuu likimain sama kulumäärä.
 - Korollisten velkojen määrä on suhteessa koko pääomaan on suunnilleen samalla tasolla 20-24 % eli kohtuullinen.
 - Molemmat laitokset rahoittavat toimintansa kokonaan tulorahoituksella.
 - Molempien laitosten verkostojen laskuttamattoman veden ja jäteveden määrä on pieni.
- Lisäksi voidaan todeta, että molemmilla laitoksilla yhdyskuntarakenteen tehokkuus vesihuollossa on keskimäärin samalla tasolla (verkostopituus/liittymä).
- Tunnuslukutaulukko on esitetty seuraavalla sivulla.
- **YHTEISTYÖN LÄHTÖKOHDAT OVAT SITEN VARSIN HYVÄT.**

VESIHUOLTOLAITOSTEN NYKYTILA

TUNNUSLUVUT

¹⁾ Vertailuhinta on laskettu lisäämällä käyttömaksuun (€/m³) esimerkkikiinteistön vuosittainen perusmaksu / veden kulutus sekä liittymismaksusta 3 % / veden kulutus.

Parametri	Kuopio	Siilinjärvi
Kunnan asukasluku 31.12.2017	118 209 as	21 657 as
Kunnan asukastiheys 31.12.2017	36,3 as/m ²	54,0 as/m ²
Vesihuollon piirissä olevat asukkaat 2018	101 400 as	18 000 as
Liittymien lkm 2018	26 500 kpl	3 900 kpl
Vesijohtoverkoston pituus 31.12.2018	1032 km	183 km
Jätevesiviemäriverkoston pituus 31.12.2018	671 km	177 km
Vesijohtoa / liittymä	39 m/kpl	48 m/kpl
Vesijohtoa / liittyjä (oletuksena 2,5 as/kiinteistö)	16 m/as	19 m/as
Laskutettu vesimäärä 2018	6 480 000 m ³	991 000 m ³
Laskutettu jätevesimäärä 2018	5 860 000 m ³	1 000 000 m ³
Laskuttamaton vesi 2018	13 %	5 %
Laskuttamaton jätevesi 2018 (vuotovesi)	33 %	13 %
Henkilöstön määrä 2018	89 htv	8,54 htv
Veden vertailuhinta ¹ 2018 (sis. Alv)	OKT: 2,35 €/m ³ Kerrostalo: 2,03 €/m ³	OKT: 2,10 €/m ³ Kerrostalo: 1,97 €/m ³
Jäteveden vertailuhinta ¹ 2018 (sis. Alv)	OKT: 3,25 €/m ³ Kerrostalo: 2,77 €/m ³	OKT: 3,45 €/m ³ Kerrostalo: 3,27 €/m ³
Veden + jäteveden vertailuhinta ¹ 2018 (sis. Alv)	OKT: 5,60 €/m ³ Kerrostalo: 4,80 €/m ³	OKT: 5,55 €/m ³ Kerrostalo: 5,24 €/m ³

TULEVAT INVESTOINNIT

IKÄPERUSTEINEN SANEERAUSTARVEARVIO

LASKENTAPERIAATTEET

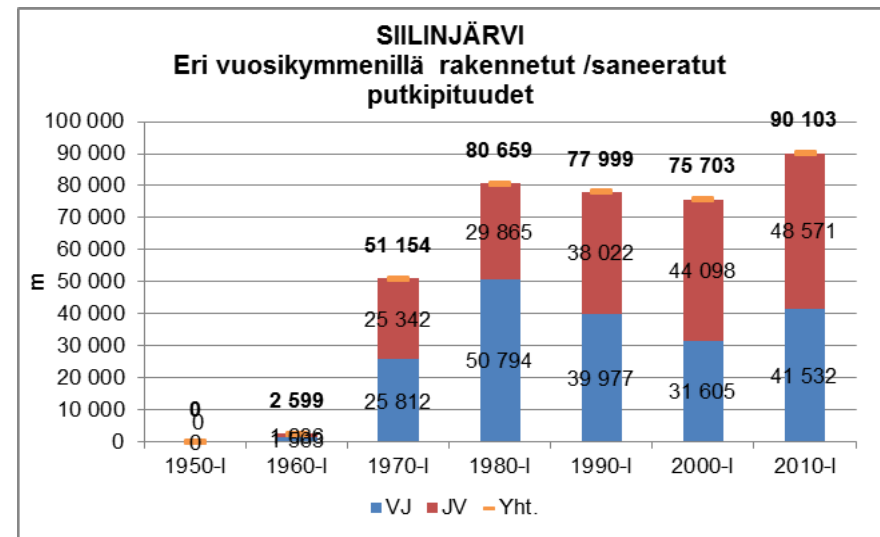
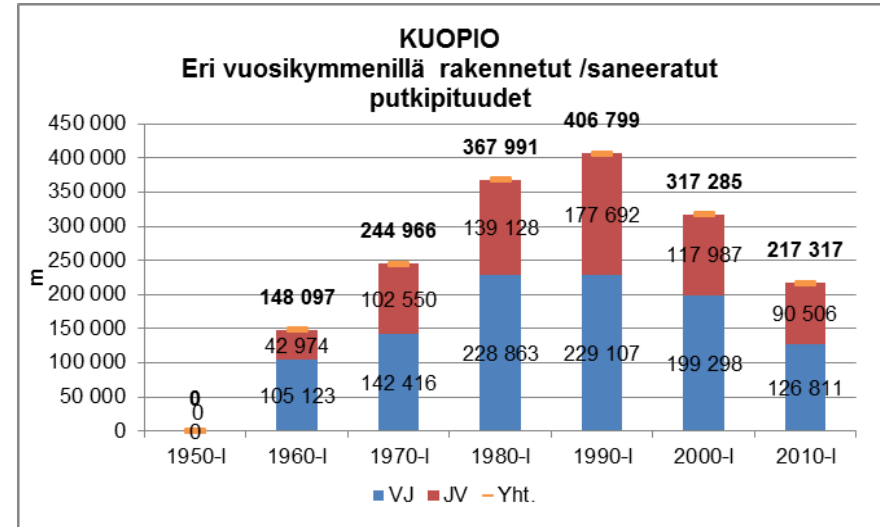
- Vesijohto- ja jätevesiviemäriverkostojen saneeraustarpeen kokonaismäärää arvioitiin työssä putkien ikään ja oletettuun teknistaloudelliseen käyttöikään perustuvalla menetelmällä. Todellinen käyttöikä riippuu useasta eri tekijästä ja voi vaihdella merkittävästi eri kohdissa verkostoa.
 - Tarkastelu antaa kokonaiskuvan verkostojen pitkän aikavälin saneeraustarpeesta ja luo lähtökohdan budjetoinnille ja yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle.
 - Pääsääntöisesti saneeraustarve syntyy verkoston huonosta kunnosta, joka puolestaan johtaa verkoston toimintavarmuuden ja palvelun laatutason heikkenemiseen sekä vesihuoltolaitoksille ja viime kädessä asiakkaille kohdistuviin ylimääräisiin kustannuksiin.
- Arvioinnissa käytetty verkostojen teknistaloudellinen pitoaika oli 50 vuotta.
- Tarkastelussa käytetyt saneerauksen yksikköhinnat perustuvat arvioon keskimääräisestä saneerauksen kustannuksesta (eri menetelmien keskihinta) Kuopiossa ja Siilinjärvellä. Käytetyt yksikköhinnat vastaavat arvonmäärityksessä käytettyjä verkostojen jälleenhankinta-arvoja:
 - **KUOPIO: vesijohtoverkosto 170 €/m, jätevesiviemäriverkosto 150 €/m, yht. 320 €/m**
 - **SIILINJÄRVI: vesijohtoverkosto 103 €/m, jätevesiviemäriverkosto 100 €/m, yht. 203 €/m**
- Todellisuudessa saneerauksen yksikköhinta vaihtelee huomattavasti ja riippuu useasta tekijästä: mm. saneerattava kohde/vauriotyyppi - saneeraustapa, paikallinen olosuhde, markkinatilanne, aikataulu.

TULEVAT INVESTOINNIT

VERKOSTOJEN SANEERAUSTARVE (1/2)

- Kuopion Veden vesijohtoverkoston keski-ikä on 27 vuotta ja jätevesiviemäriverkoston 26 vuotta. Suurin osa verkostoista koostuu 1990-luvulla rakennetuista johdoista. Laskuttamattomat volyymit¹⁾ ovat olleet seuraavalla tasolla:
 - Vesijohtoverkosto: v. 2018 n. **13 %**.
 - Jätevesiviemäriverkosto: v. 2018 n. **33 %**.
- Siilinjärven vesihuoltolaitoksen vesijohtoverkoston keski-ikä on 23 vuotta ja jätevesiviemäriverkoston keski-ikä on 21 vuotta. Merkittävä osa verkostoista koostuu 2010-luvulla rakennetuista / saneeratuista johdoista. Laskuttamattomat volyymit¹⁾ ovat olleet seuraavat:
 - Vesijohtoverkosto: v. 2018 n. **5 %**.
 - Jätevesiviemäriverkosto: v. 2018 n. **13 %**.
- Maan keskiarvo laskuttamattoman veden määrässä on VVY:n tilaston mukaan noin 20 %. Toimenpideraja on VVY:n mukaan 20-25 %.
- Maan keskiarvo laskuttamattoman jäteveden määrässä on VVY:n tilaston mukaan noin 40 %. Kirjallisuuden suositusarvot ovat 20-30 %.

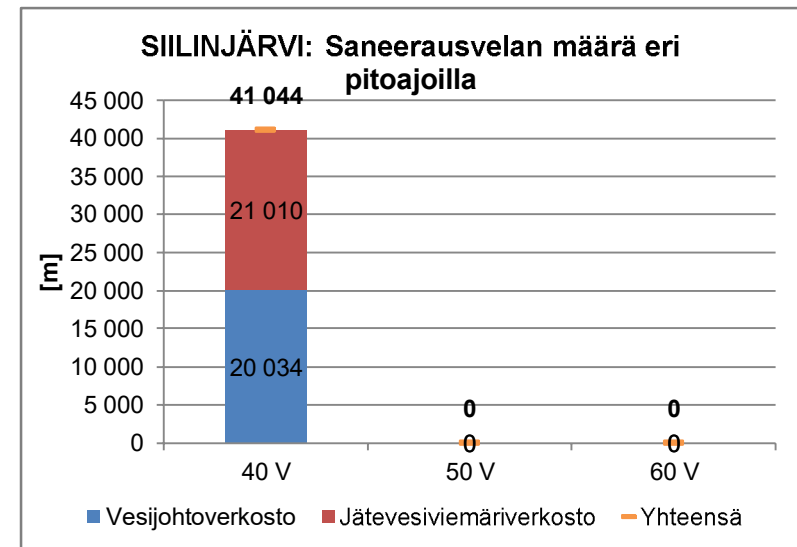
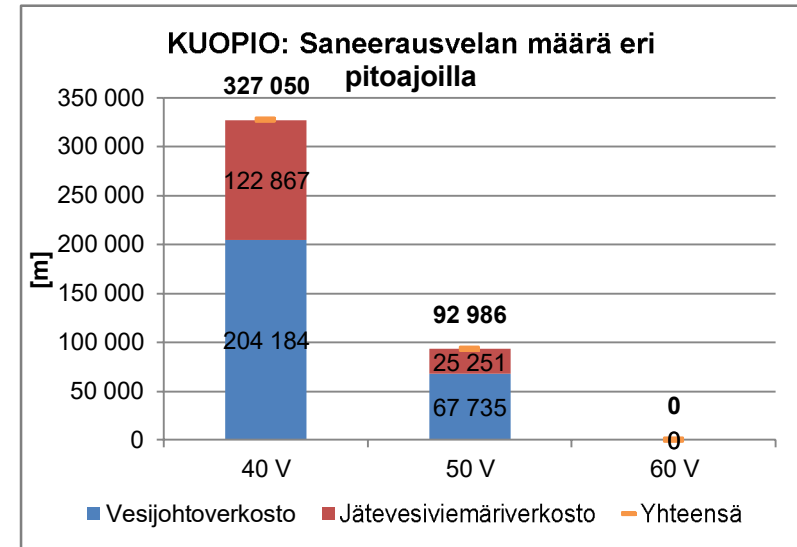
1) Verkostojen kuntoa voidaan arvioida epäsuorasti laskuttamattoman veden osuudella. Vesijohdossa laskuttamaton vesi kuvaa verkostosta vuotavan veden ja kunnossapidossa käytetyn veden määrää. Viemäriverkostossa laskuttamaton vesi kuvaa viemäreihin johdettua hulevettä tai viemäreihin rakenteiden heikkokuntoisuuden vuoksi suotautuvaa vettä. (ymparisto.fi)



TULEVAT INVESTOINNIT SANEERAUSVELAN MÄÄRÄ

- Saneerausvelka tarkoittaa sitä verkoston pituutta tai arvoa, joka olisi jo pitänyt saneerata. Näin ollen saneerausvelan määrä riippuu verkoston käyttöiästä eli pitoajasta.
- Saneerausvelan määrä, jos pitoaika on 40 v:
 - Kuopio: 327 km, 19 % verkostopituudesta.
 - Siilinjärvi: 41 km, 11 % verkostopituudesta.
- Saneerausvelan määrä, jos pitoaika on 50 v:
 - Kuopio: 93 km, 5 % verkostopituudesta.
 - Siilinjärvi: 0 km.
- Saneerausvelan määrä, jos pitoaika on 60 v:
 - Kuopio: 0 km.
 - Siilinjärvi: 0 km.

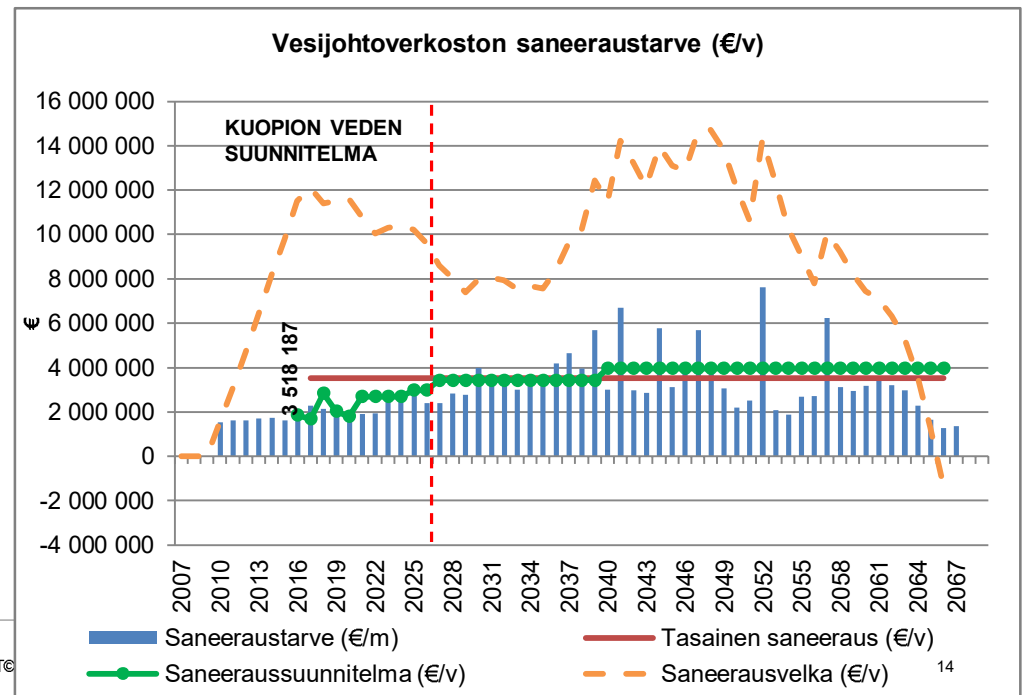
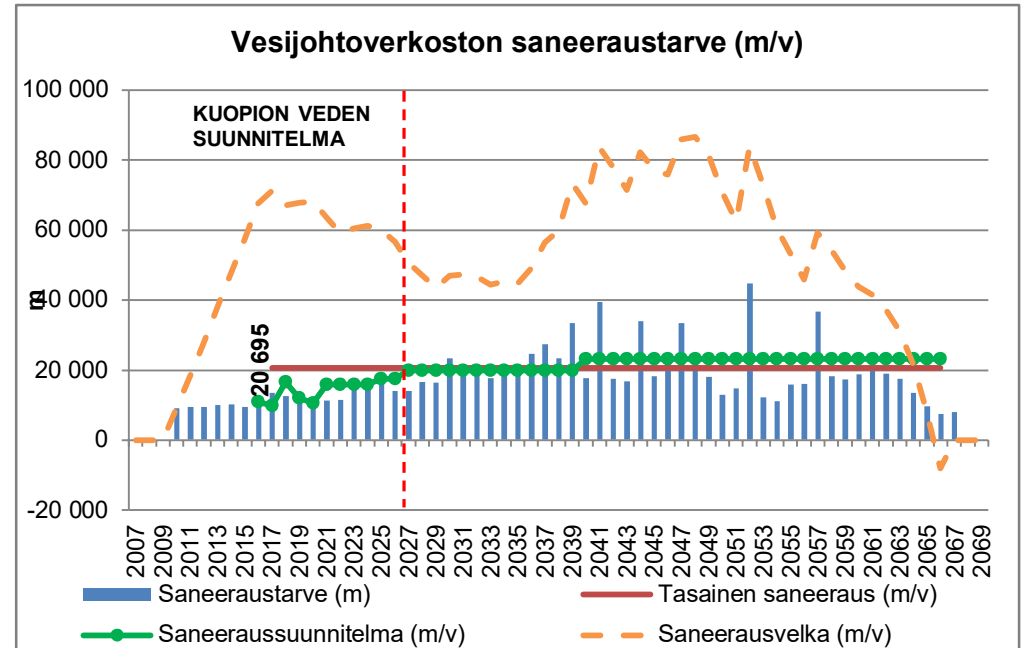
- Saneerausvelan määrä on molemmilla laitoksilla varsin vähäinen ja verkostot kohtuullisen hyvässä kunnossa.
- Siilinjärven verkosto on nuorempaa kuin Kuopion ja sen laskuttamattomat volyymit ovat Kuopiota pienemmät.



TULEVAT INVESTOINNIT VERKOSTOJEN SANEERAUSTARVE KUOPIO (1/2)

VESIJOHTOVERKOSTO

- Suunnitelmassa on huomioitu Kuopion Veden suunnittelemat saneerausmäärärahat
 - Kokonaissummat jaettiin vesijohto- ja jätevesiviemäriverkostoille pituuksien mukaisessa suhteessa.
- Saneerausvelka kasvaa tarkastelujaksolla suurimmillaan tasolle 60-85 km.
- Keskimääräinen saneeraustarve 50 vuoden pitoajalla on noin 21 km eli 3,5 milj. €.
- Saneerausvelan kuvaaja kertoo kumulatiivisen saneerausvelan määrän.

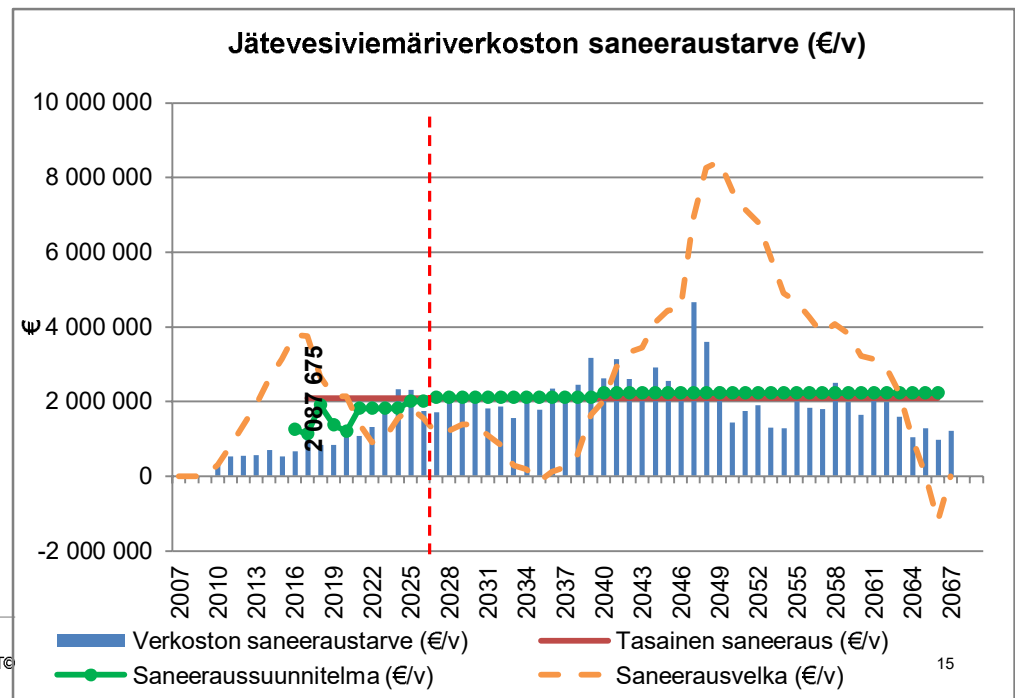
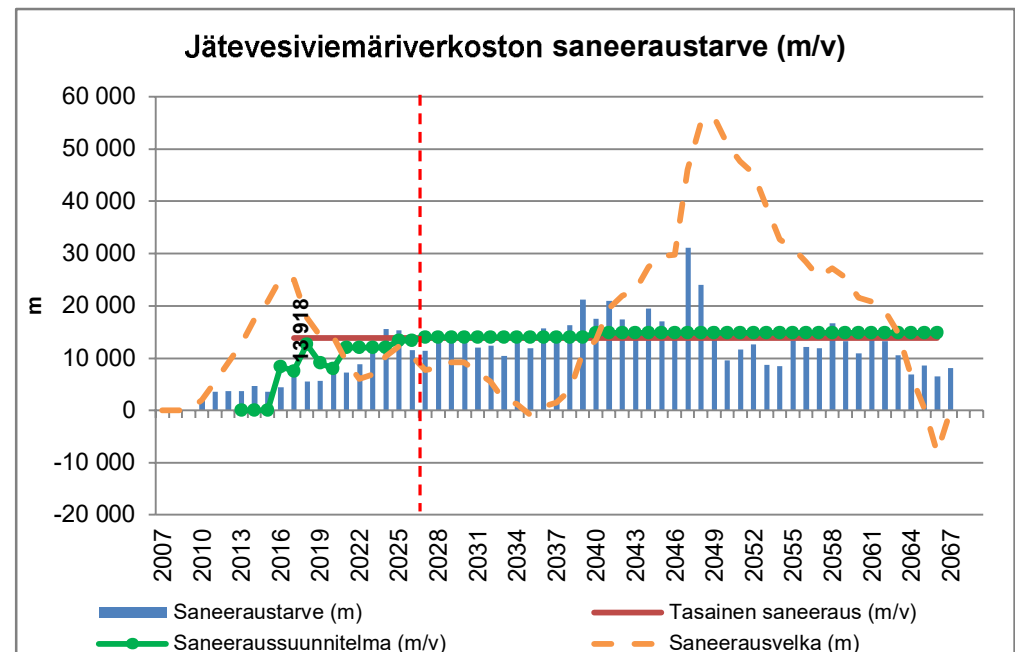


TULEVAT INVESTOINNIT

VERKOSTOJEN SANEERAUSTARVE KUOPIO (2/2)

JÄTEVESIVIEMÄRIVERKOSTO

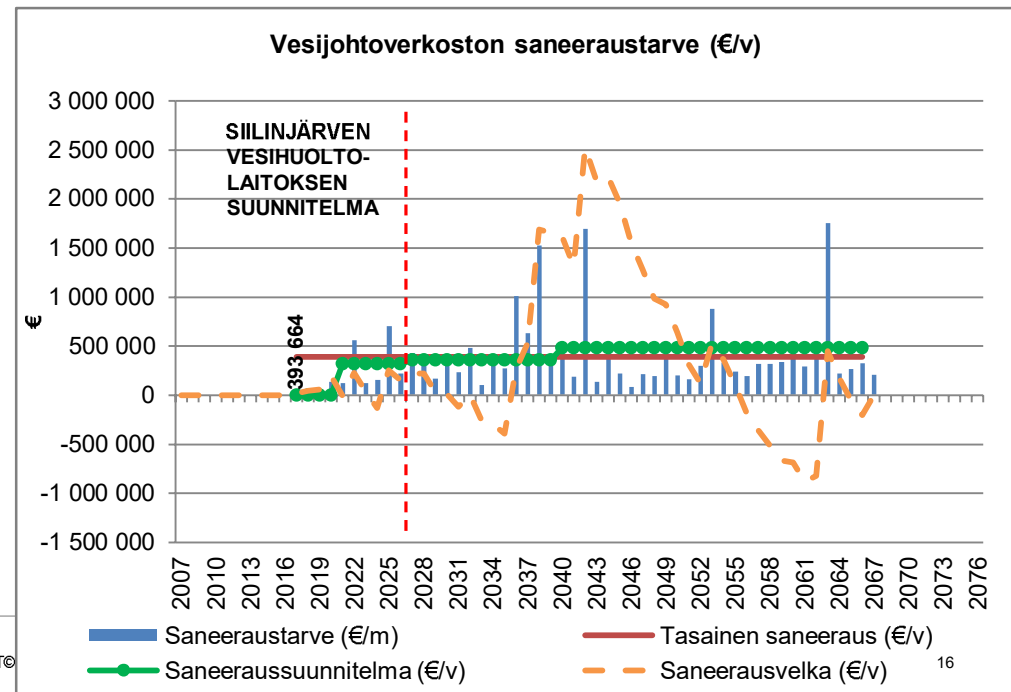
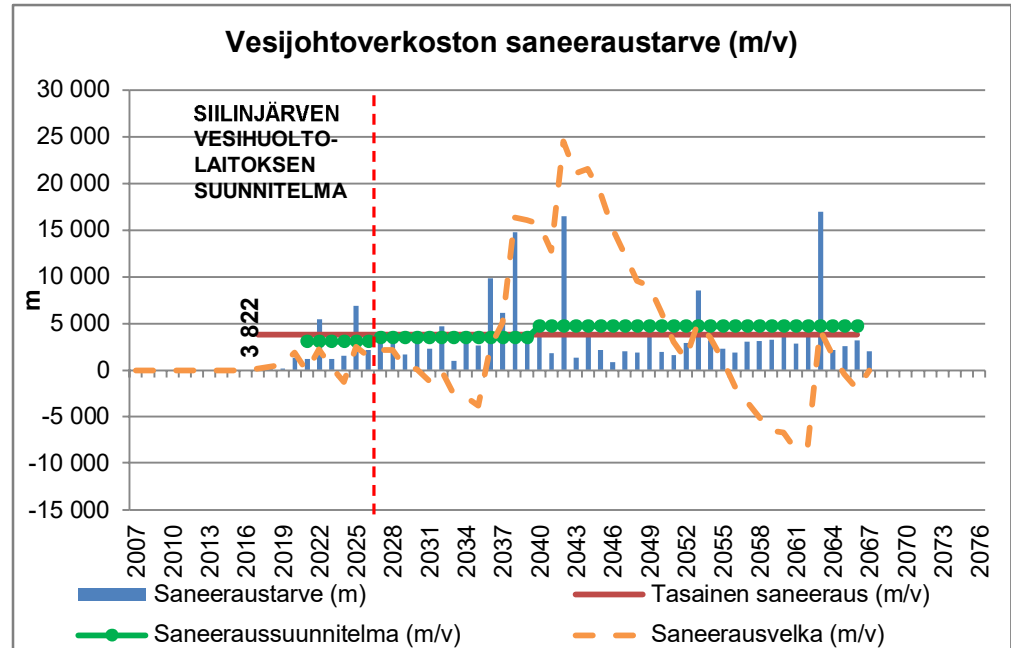
- Suunnitelmassa on huomioitu Kuopion Veden suunnittelemat saneeraus määrärahat.
- Saneerausvelka kasvaa tarkastelujaksolla hetkellisesti tasolle 55 km.
- Keskimääräinen saneeraustarve 50 vuoden pitoajalla on noin 14 km eli 2,1 milj. €.



TULEVAT INVESTOINNIT VERKOSTOJEN SANEERAUSTARVE SIILINJÄRVI (1/2)

VESIOHTOVERKOSTO

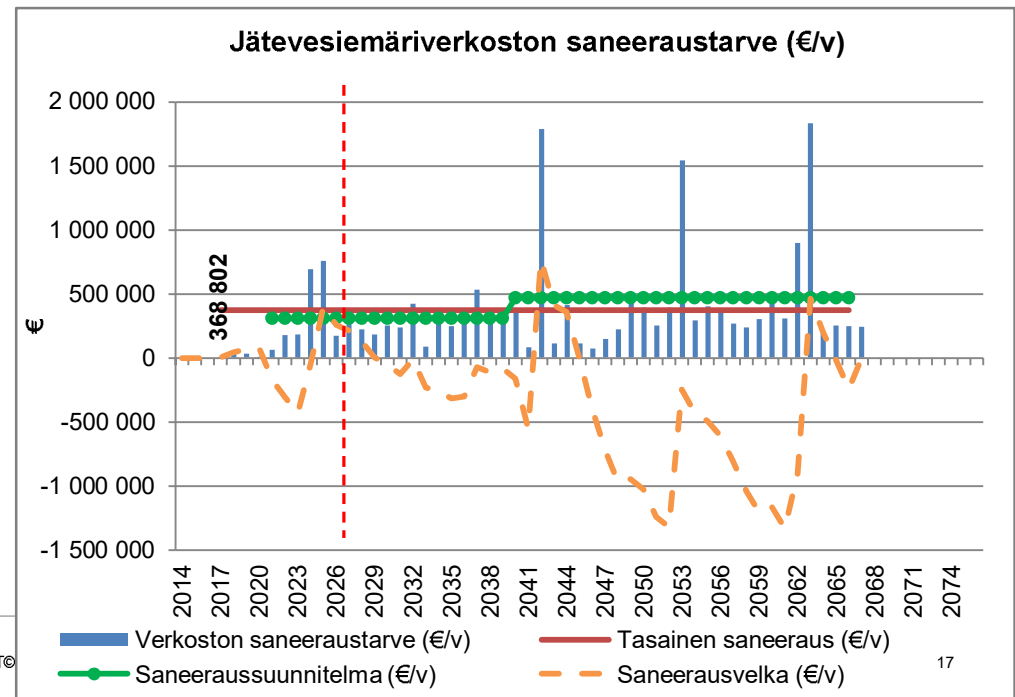
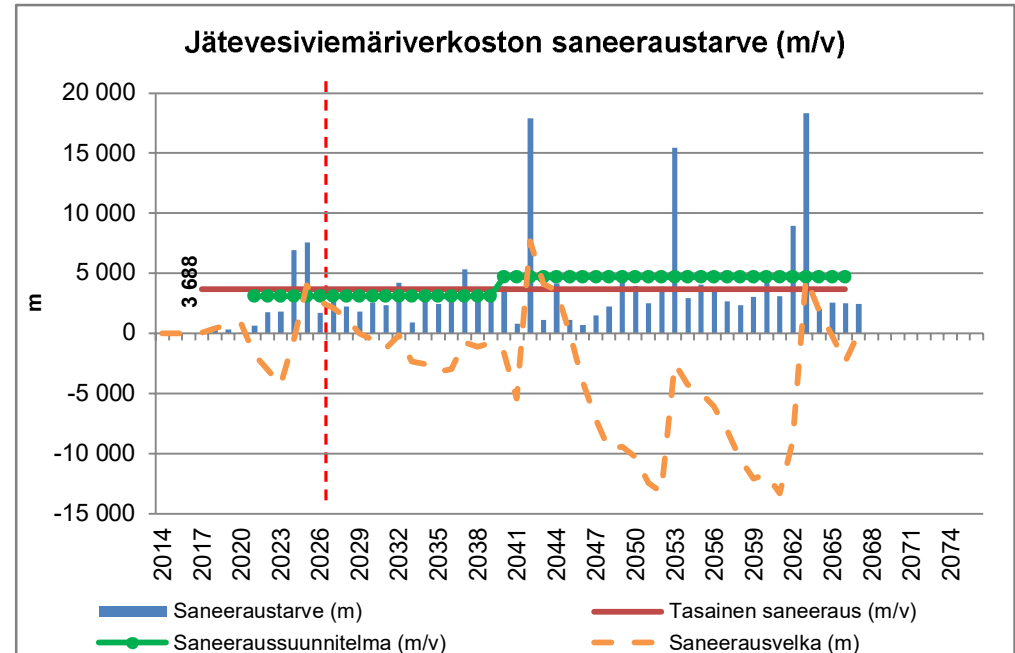
- Suunnitelmassa on huomioitu Siilinjärven vesihuoltolaitoksen suunnittelemat saneeraus määrärahat.
 - Kokonaissummat jaettiin vesijohto- ja jätevesiviemäriverkostoille pituuksien mukaisessa suhteessa.
- Saneeraukset alkavat vasta v. 2021, sillä verkosto on varsin uutta ja hyväkuntoista.
- Saneerausvelka kasvaa hetkellisesti tasolle 25 km.
- Keskimääräinen saneeraustarve 50 vuoden pitoajalla on 3,8 km eli 0,4 milj. €.
- Saneerausvelan kuvaaja kertoo kumulatiivisen saneerausvelan määrän.



TULEVAT INVESTOINNIT VERKOSTOJEN SANEERAUSTARVE SIILINJÄRVI (2/2)

JÄTEVESIVIEMÄRIVERKOSTO

- Suunnitelmassa on huomioitu Siilinjärven vesihuoltolaitoksen suunnittelemat saneeraus määrärahat.
- Saneeraukset alkavat vasta v. 2021.
- Saneerausvelka kasvaa hetkellisesti tasolle 7 km mutta on ajoittain negatiivinen.
- Keskimääräinen saneeraustarve 50 vuoden pitoajalla on noin 3,7 km eli 0,4 milj. €.



TULEVAT INVESTOINNIT

KOONTI: UUS- JA SANEERAUSINVESTOINNIT

	Kuopion Vesi	Siilinjärven vesihuoltolaitos
LAITOSTEN UUSINVESTOINNIT	Laitosten uusinvestoinnit v. 2019 yht. 0,95 milj. € v. 2020-2021 1,0-2,0 milj. €/v	Uusi vedenottamo v. 2022-2023: 3 milj. €
LAITOSTEN SANEERAUS-INVESTOINNIT	Laitosten saneerausinvestoinnit v. 2019 yht. 2,1 milj. € v. 2020-2029 3,0 milj. €/v	-
VERKOSTOJEN UUSINVESTOINNIT	Verkostojen uusinvestoinnit v. 2019 yht. 5,5 milj. € v. 2020-2029 2-3 milj. €/v	Verkostojen uus- ja saneerausinvestoinnit yhteensä v. 2020-2029 760 000 €/v
VERKOSTOJEN SANEERAUS-INVESTOINNIT	Verkostojen saneerausinvestoinnit v. 2019 yht. 4,93 milj. € v. 2020-2029 3,0 milj. €/v	

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS

MENETELMÄN PERIAATE

- Vesihuoltolaitosten arvo määritettiin ns. teknisen nykykäyttöarvon menetelmällä (NKA). Tekninen nykykäyttöarvo eli substanssiarvo kuvaa vesihuoltolaitoksen omaisuuteen sitoutunutta pääomaa eli nettovarallisuutta.
- NKA-menetelmä on yleisesti käytössä oleva menetelmä **vesihuoltolaitosten käyvän arvon ja siten kauppahinnan määrittämisessä**. Nykykäyttöarvon laskemiseksi määritetään ensin kunkin omaisuuslajin jälleenhankinta-arvo (JHA), josta tekninen nykykäyttöarvo (NKA) määräytyy jäljellä olevan teknistaloudellisen pitoajan perusteella seuraavasti:

$$- NKA = \left(1 - \frac{ikä}{pitoaika}\right) \times JHA$$

- Vesihuoltoliiketoiminta on erittäin pääomavaltaista toimintaa eli huomattava osa liiketoiminnan tuotoista joudutaan sitomaan toiminnalle välttämättömiin rakennuksiin, rakenteisiin, koneisiin ja laitteisiin. Näin ollen vesihuoltolaitoksen palveluiden laatu perustuu pitkälti laitteistoihin ja niiden kuntoon. Käyttöomaisuus muodostaa yleisesti noin 90 % laitoksen taseesta.
- NKA-laskennassa käytettävät jälleenhankinta-arvon yksikköhinnat perustuvat markkinahintoihin. Teknistaloudelliset käyttöiät puolestaan perustuvat pitkälti kokemuserusteiseen arvioon laitteistojen käyttöiästä.
- Näin ollen NKA on perusteltu menetelmä käyvän arvon määrittämiseksi.
- Laskennassa ei huomioitu hulevesien hallinnan käyttöomaisuutta. Hulevesien hallinnasta kunnat sopivat erikseen.
- Omaisuuden laajuus tarkasteltiin tilanteessa 31.12.2018 ja omaisuuden arvostushetkenä käytettiin vuotta 2018. Laskennassa käytetyt periaatteet on esitetty liitteissä.

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS

TULOKSET

- Kuopion Veden ja Siilinjärven vesihuoltolaitoksen tekniset nykykäyttöarvot¹⁾ ja muut kaupan kohteen arvossa huomioitavat erät on esitetty alla olevassa taulukossa. Osakkeiden, vaihto-omaisuuden ja keskeneräisten hankintojen arvot perustuvat Kuopion Veden ja Siilinjärven vesihuoltolaitoksen vuoden 2018 alustaviin tilinpäätöslukuihin. Mikäli kauppa toteutuu, täsmentyvät luvut TP2019 mukaisiksi.
- Kuopion Veden vuoden 2018 tilinpäätöksen mukainen käyttöomaisuuden kirjanpitoarvo on 79.517.894 € ja Siilinjärven vesihuoltolaitoksen vuoden 2018 tilinpäätöksen mukainen arvo on 19.765.227 €.
- Kuopion Veden NKA = 2,2 x käyttöomaisuuden kirjanpitoarvo.²⁾
- Siilinjärven vesihuoltolaitoksen NKA = 1,7 x käyttöomaisuuden kirjanpitoarvo.²⁾

	Tekninen nykykäyttöarvo (NKA)	Sijoitukset, muut saamiset	Vaihto- omaisuus	Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	Yhteensä
Kuopion Vesi liikelaitos	- Kiinteät rak. ja laitteet 130.185.000 € - Rakennukset 25.280.200 € - Koneet ja kalusto 15.103.900 € Yht. 170.569.100 €	219.540 €	187.789 €	1.208.569 €	NKA 172.184.998 € Kirjanpitoarvo 79.517.894 €
Siilinjärven vesihuolto- laitos	- Kiinteät rak. ja laitteet 21.477.000 € - Rakennukset 3.264.900 € - Koneet ja kalusto 2.981.000 € Yht. 27.722.900 €	70.585 €	71.426 €	4.902.816 €	NKA 32.767.727 € Kirjanpitoarvo 19.765.227 €

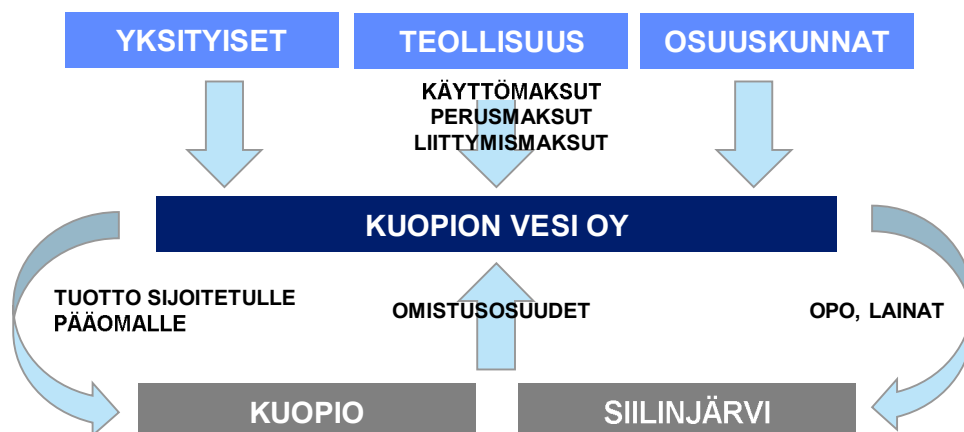


ALUEELLISEN VESIHUOLTOYHTIÖN LIIKETOIMINTASUUNNITELMA



ALUEELLINEN VESIHUOLTOYHTIÖ

- Toteutuessaan vesihuolto-yhtiö aloittaa toimintansa 1.1.2020.
- Vesihuolto-yhtiön tehtävänä on vastata talousveden toimittamisesta Kuopion kaupungin ja Siilinjärven kunnan toiminta-alueen asukkaille ja jätevesiviemärin toiminta-alueella muodostuvien jätevesien puhdistaminen. Yhtiö myy vettä alueen osuuskunnille ja vastaanottaa osuuskuntien jätevesiä.
- Vesihuolto-yhtiön toiminta-alueena on Kuopion ja Siilinjärven vesihuoltolaitosten nykyiset vesijohto- ja jätevesiviemäriverkostojen toiminta-alueet.
- Yhtiön vesihuollon piirissä on noin 119 400 as.
- Yhtiön käyttöomaisuuden keskeisimmät komponentit on esitetty oheisessa taulukossa.
- Hulevesien hallinta jää kuntien vastuulle.



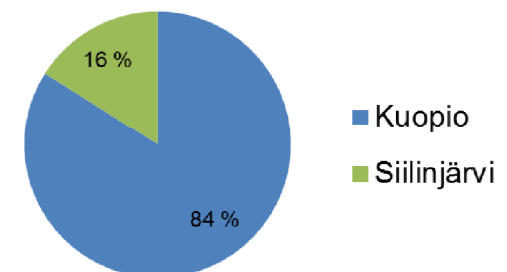
Yhtiön käyttöomaisuus		Kuopio	Siilinjärvi	Yhteensä
Vedenottamot	(kpl)	12	3	15
Vesilaitos	(kpl)	1	0	1
Jätevedenpuhdistamot	(kpl)	6	1	7
Vesijohtoverkosto	(km)	1 032	183	1215
Jätevesiviemäriverkosto	(km)	671	177	848
Vesihuollon piirissä olevat asukkaat	(as)	101 400	18 000	119400
Henkilöstön määrä	(htv)	-	-	n. 95

JÄRJESTELYN TOTEUTUS

Parametri	Kuopio	Siilinjärvi
NKA	84 %	16 %
Väkiluku 2017	85 %	15 %
Laskutettu vesi 2018	88 %	12 %
Laskutettu jätevesi 2018	85 %	15 %

- Kuopion alueellinen vesihuoltoyhtiö perustetaan liiketoimintakaupalla, jossa Kuopion kaupunki ja Siilinjärven kunta myyvät vesihuoltoliiketoimintansa perustettavalle vesihuoltoyhtiölle käyvillä arvoilla, jotka perustuvat vesihuoltolaitosten teknisiin nykykäyttöarvoihin (esitetty edellä).
- Kaupassa yhtiön omistukseen siirtyy koko vesihuoltoliiketoiminta sekä liiketoimintaan liittyvät laitokset.
- Vesihuoltoliiketoimintojen nykyiset ulkoiset velkavastuut jäävät kunnille, jotka saavat niiden hoitamiseksi perustamislainan ja pääomalainan korkoja sekä perustamislainan lyhennyksiä.
- Vesihuoltolaitosten käyttöpääoma ei siirry yhtiölle, vaan purkautuu kuntiin. Yhtiö nostaa vastaavan määrän enemmän perustamislainaa.
- Kaupunki/kunta käyttää kauppahintasaatavaa osittain vastaanottavan yhtiön osakepääoman merkitsemiseen (apporttimerkintä). Loppukauppahinta jää kaupungin ja yhtiön väliseksi lainasaamiseksi.
- Kauppahinnan muodostuminen ja sen rahoitus on esitetty seuraavalla sivulla.
- Yhtiön lainojen lyhennyssuunnitelmat ja omistajalainojen korot tarkistetaan 5 vuoden välein.
- Kuopion ja Siilinjärven kuntien omistaman vesihuoltoyhtiön omistusosuudet ovat nykykäyttöarvoihin perustuen seuraavat (huomioitu edellisellä sivulla mainitut muut tase-erät): Kuopio 84 %, Siilinjärvi 16 %.
 - Ero aiemmin arvioituun jakoon 86/14 johtuu verkostotiedon tarkentumisesta sekä viime vuosien investointimääristä
- Taulukossa on esitetty muutamia muita tunnuslukuja, joiden voidaan todeta vastaavan nykykäyttöarvojen mukaista suhdetta.

Omistusosuudet teknisten nykykäyttöarvojen mukaan



KAUPAN RAHOITUS

KAUPAN KOHDE / SIIRTYVÄT VARAT	Kuopion Vesi	Siilinjärven vesihuoltolaitos	Yhteensä 211.752.725 €
Kaupan kohteen arvo	NKA:n mukainen Kuopion Vesi liikelaitoksen arvo 170.569.100 €	NKA:n mukainen Siilinjärven vesihuoltolaitoksen arvo 27.722.900 €	198.292.000 €
Osakkeet ja Sijoitukset, muut saamiset	219.540 €	70.585 €	290.125 €
Vaihto-omaisuus	187.789 €	71.425 €	259.215 €
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	1.208.569 €	4.902.816 €	6.111.385 €
Varainsiirtovero	-	-	800.000 €
Rahaa käyttöpääomaa varten (vesihuoltolaitosten käyttö-pääomat jäävät kunnille)	-	-	6.000.000 €
RAHOITUS			211.752.725 €
Osakepääoma	Myytävän liiketoiminnan käyvästä arvosta käytetään vastaanottavan yhtiön osakepääoman maksamiseen (apporttiperustaminen).		40.000.000 €
Vesihuoltolaitoksen liittymismaksuvelat	Vesihuoltolaitoksen vanhoilla liittymismaksuveloilla rahoitetaan osa kauppahinnasta: 17.540.413 € (ennuste TP2019)	Vesihuoltolaitoksen vanhoilla liittymismaksuveloilla rahoitetaan osa kauppahinnasta: 5.116.256 € (ennuste TP2019)	22.656.669 €
Perustamislaina (omistajalaina)	Loppu kauppahinta jää kuntien saatavaksi yhtiöltä. Kauppahintalaina koostuu bullet-muotoisesta pääomalainasta ja perustamislainasta (30 vuoden annuiteetilaina). • Pääomalaina 50.000.000 €, korko 3,6-4,3 % (erääntyy maksettavaksi v. 2030). • Perustamislaina 99.096.056 €, korko 3,2 % • Lyhennykset alkavat v. 2021. Lyhennys esim. 2021 2,018 M€ ja v 2029 M€		149.096.056 €
KUNTIEN SAAMA VOITTO	Kuopio	Siilinjärvi	
Kuntien saama kirjanpidollinen voitto	Noin 93 milj. € (tarkentuu v. 2019 lopussa)	Noin 13 milj. € (tarkentuu v. 2019 lopussa)	-

OMISTAJAKUNTIEN SAAMA KORVAUS



- Omistajakunnille maksettavien omistajalainojen korkojen määrä yhtiössä vastaa vesihuoltolaitosten nykyistä korvausta peruspääomasta ja kuntalainoille maksettuja korkoja (sama tulosvaikutus).
 - Nykytilassa nämä ovat Kuopiossa 4,255 milj. €/v ja Siilinjärvellä noin 0,391 milj. €/v.
 - Jotta omistajakunnille maksettavien korkojen määrä suhteutuu samoin kuin omistususuudet (Kuopio 84 %, Siilinjärvi 16 %), on Siilinjärven kunnan saamien omistajalainakorkojen määrä mallissa asetettu tasolle noin 0,819 milj. €/v (Kuopio 4,30 milj. €/v).
 - Tämä korkotaso saavutetaan kolmen ensimmäisen toimintavuoden korkojen keskiarvona, jolloin pääomalainan korko on vuonna 2020 3,6 %, v. 2021 4,0 % ja v. 2022 4,3 % sekä tästä eteenpäin 4,0 %. Perustamislainassa korko on tasainen 3,2 %.
 - Myöhemmin yhtiö voi tarvittaessa jakaa omistajille osinkoja, jotta saavutetaan sama tuloutustaso.
- Lisäksi yhtiö lyhentää perustamislainaa vuodesta 2021 alkaen yhteensä noin 2,02-2,60 milj. €/v, joka jakautuu omistususuuksien mukaisissa suhteissa: Kuopio 84 % ja Siilinjärvi 16 %.
 - Pääomalaina erääntyy maksettavaksi v. 2030.
- Kunnat saavat kaupan yhteydessä kirjanpidollisen voittokirjauksen (ei rahaa).
 - Kuopio noin 93 milj. €, Siilinjärvi noin 13 milj. €.

KUOPION KAUPUNGIN JA SIILINJÄRVEN KUNNAN ROOLI YHTIÖITTÄMISEN JÄLKEEN

- Kunnat omistavat perustettavan vesihuoltoyhtiön osakkeet omistusosuksiensa mukaisissa suhteissa.
 - Perustettava yhtiö kuuluu Kuopion kaupunkikonserniin.
- Kunnilla on vesihuollon järjestämisvastuu omissa kunnissaan (Vesihuoltolaki).
- Kunnat päättävät vesihuoltoyhtiön toiminta-alueen (Vesihuoltolaki).
 - Laajentumisalueiden uudisrakentamiseen, investointijärjestykseen yms. sovitaan tarkoituksenmukainen menettelytapa.
- Kunnanhallitukset linjaavat, ohjaavat ja valvovat yhtiön toimintaa (omistajaohjaus) siten, että se vastaa omistajakuntien sille asettamia tavoitteita.
- Lisäksi kunnat käyttävät omistajina yhtiökokouksen päätösvaltaa, mm:
 - Merkittävät toiminnalliset ja rakenteelliset muutokset.
 - Yhtiöjärjestyksen ja osakepääoman muutokset.
 - Hallituksen jäsenten valinta ja erottaminen.
 - Tilinpäätöksen vahvistaminen ja vastuuvapauden myöntäminen hallituksen jäsenille ja toimitusjohtajalle.
- Kunnilla on oikeus yhtiön jakokelpoisiin varoihin.

TALOUDELLINEN MALLINNUS

LASKENTAPERIAATTEET

- Alueelliselle vesihuoltoyhtiölle laadittiin työssä talousmalli, johon rakennettiin ehdotus laitoksen taloussuunnitelmaksi vuoteen 2029 saakka.
 - Taloudellinen mallinnus laadittiin myös Kuopion Vesi Liikelaitokselle ja Siilinjärven vesihuoltolaitokselle, jotta nykyisten vesihuoltolaitosten talouden kehittymistä voidaan verrata alueellisen yhtiön talouden kehittymiseen. Nämä mallinnukset on esitetty raportin liitteissä 2-4.
 - Osakeyhtiömallissa Kuopion Veden ja Siilinjärven vesihuoltolaitoksen liiketoiminnot yhdistettiin ja malliin lisättiin liiketoimintakauppa. Tämä tapahtui korottamalla käyttöomaisuuden tasearvo käypään arvoon ja suunnittelemalla kaupan edellyttämä rahoitus.
 - Siilinjärven mallissa omistajatuloutuksen määrä asetettiin vastaamaan yhtiömallin omistajalainojen korkojen määrää.
- Yhtiön talousmallissa ei huomioitu vesihuoltolaitosten yhdistymisen tuomia synergiaetuja ja toiminnan tehostumista. Vastaavasti toimenpiteet Siilinjärven vesihuoltojärjestelmän päivittämisestä samalle tasolle Kuopion kanssa on jätetty arvioimatta.
 - Toiminnan tehostamisesta ja synergioista saavutetaan selkeitä etuja kun toiminta on saatu sulautettua yhteen pidemmällä aikavälillä.

TALOUDELLINEN MALLINNUS

LASKENTAPERIAATTEET

- Talousmalli perustuu Kuopion Veden ja Siilinjärven vesihuoltolaitoksen vuosien 2016-2018 tilinpäätöksiin sekä Kuopion Veden ennusteeseen vuodelle 2019
- Laskutetun vesi- ja jätevesimäärän oletettu kehitys on esitetty jäljempänä.
- Aine-, tarvike- ja tavarakustannusten oletettiin kehittyvän veden laskutusmääräennusteen ja inflaation mukaisesti sekä palvelujen ostojen jäteveden laskutusvolyymien ja inflaation mukaisesti.
 - Kuopion Veden Siilinjärven vesihuoltolaitokselle maksama Maanangan alueen jätevedenkäsittelyn ostopalvelukustannus poistettiin yhtiömallissa palvelujen ostoista (~73 000 €).
- Henkilöstökustannusten oletettiin kehittyvän inflaation mukaisesti.
- Liiketoiminnan muiden kustannusten oletettiin kehittyvän inflaation mukaisesti.
- Nykyiset korolliset velat eivät mallissa siirry yhtiölle.
- Uusia investointilainoja ei toiminnan alkuvuosina tarvitse ottaa.
- Liittymismaksutulojen arvioitiin suunnitelmajaksolla jatkuvan Kuopiossa ja Siilinjärvellä vuodelle 2019 ennakoidulla tasolla inflatio huomioiden.
- Koska Maanangan laskutettu jätevesi sisältyy Kuopion Veden laskutusmääriin, ei sitä enää lisätty Siilinjärven vesihuoltolaitoksen luvuista.

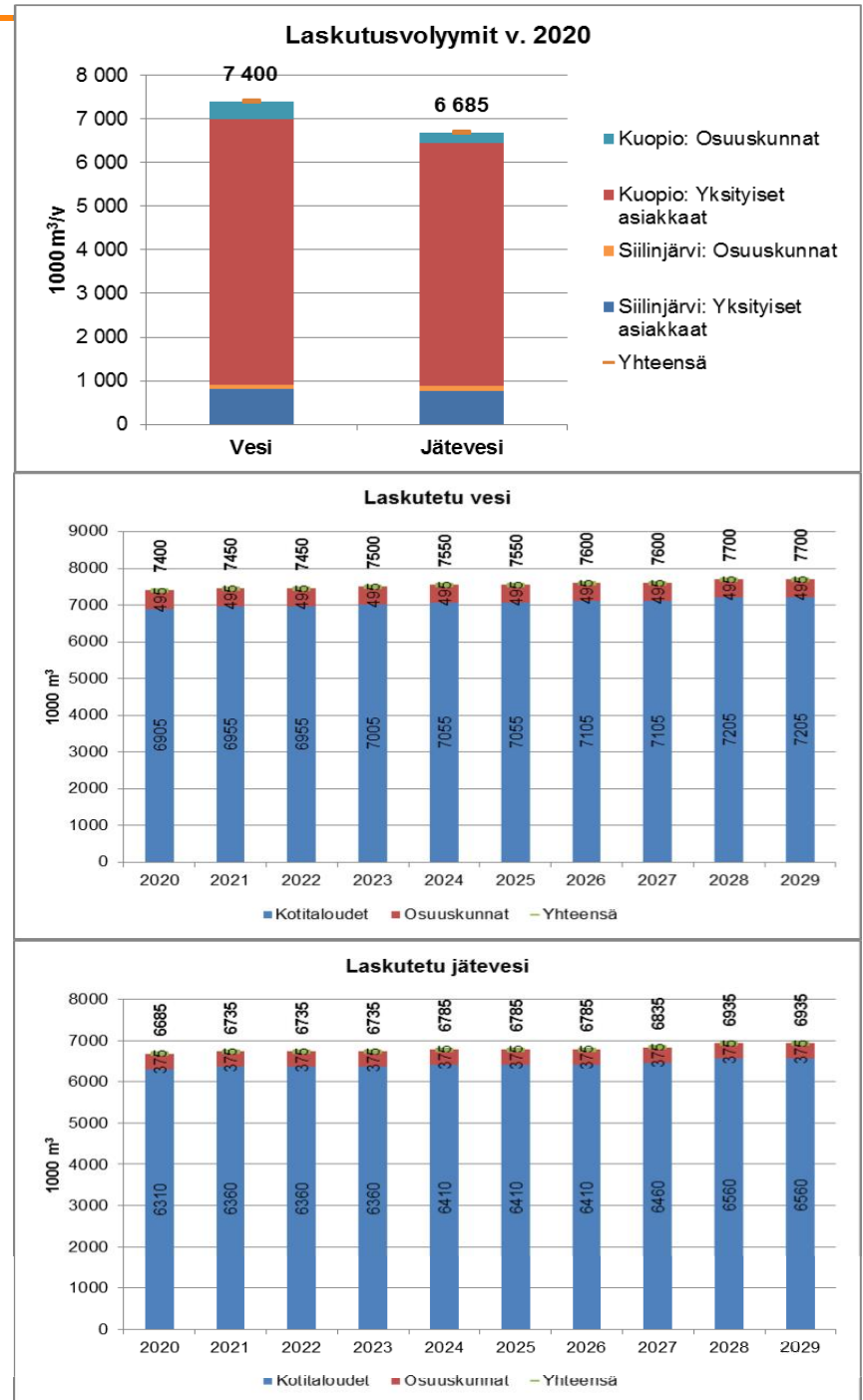
TALOUDELLINEN MALLINNUS

LASKENTAPERIAATTEET

- Yhtiömallissa Siilinjärven vesihuoltolaitoksen liiketoiminta, tase ja investointisuunnitelma vietiin talousmallin pohjalla olevan Kuopion Veden liiketoimintaan ja taseeseen 1.1.2020 perustuen Siilinjärven vesihuoltolaitoksen päivitettyyn talousmalliin ja vuoden 2018 tilinpäätöksen mukaiseen taseeseen.
- Mallissa käytettiin inflaation tasona arvoa 1,5 %/v.
- Hulevesiliiketoimintaa ei mallinnuksessa huomioitu vaan se jää kuntien hallintaan ja taseisiin.
- Uudelleenarvostetun omaisuuden poistoajat määriteltiin omaisuuden ikärakenteen mukaisesti.
- ***Yksityiskohtaisemmat laskentaperiaatteet on kuvattu raportin liitteessä 2.***

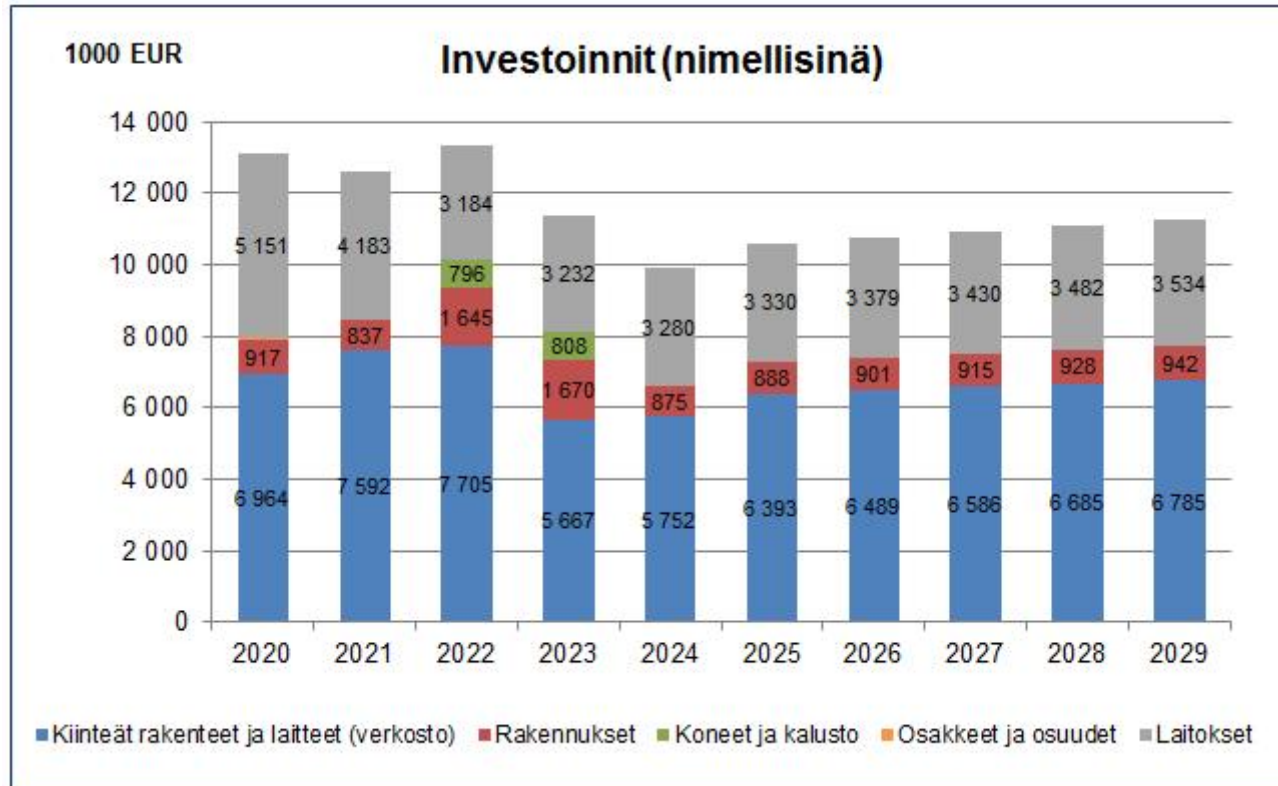
LASKUTETTAVIEN VESI- JA JÄTEVESIMÄÄRIEN KEHITYS

- Laskutetun vesi- ja jätevesimäärän kehittymistä suunnittelukaudella arvioitiin perustuen molempien vesihuoltolaitosten ennusteisiin.
- Kuopiossa laskutetun vesi- ja jätevesimäärän arvioitiin kasvavan vuodesta 2019 vuoteen 2029 noin 2-3 %.
- Siilinjärvellä laskutetun vesi- ja jätevesimäärän arvioitiin kasvavan vuodesta 2019 vuoteen 2029 noin 10 %.
- Yhtiön laskutetun veden määrän arvioitiin olevan v. 2020 n 7,4 milj. m³ ja laskutetun jäteveden määrän 6,7 milj. m³.



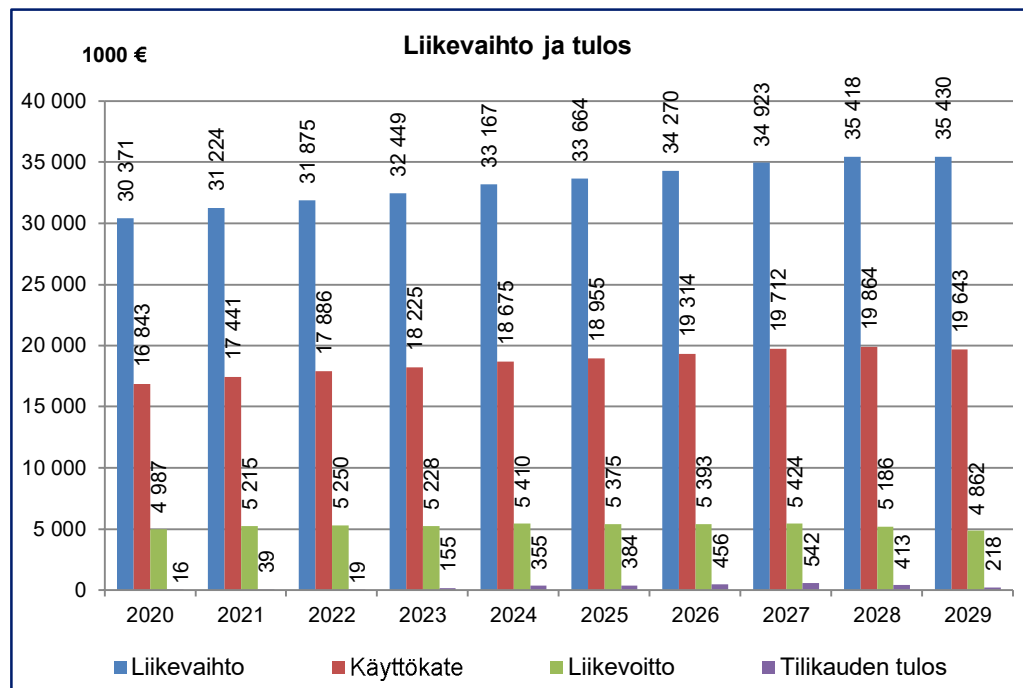
INVESTOINNIT

- Yhtiön investoinnit ovat v. 2020-2029 keskimäärin 11,5 milj. €. Korkeimmillaan investointitaso on v. 2022 (13,3 milj. €), joka selittyy verkostojen uudisinvestointien korkealla tasolla.
- Verkostojen saneerausinvestointitaso nostetaan v 2025 lähtien tasolle 6,6 milj. €/v.



TAKSAKOROTUSSUUNNITELMA SEKÄ SEN MUKAINEN LIIKEVAIHDON JA TULOKSEN KEHITTYMINEN

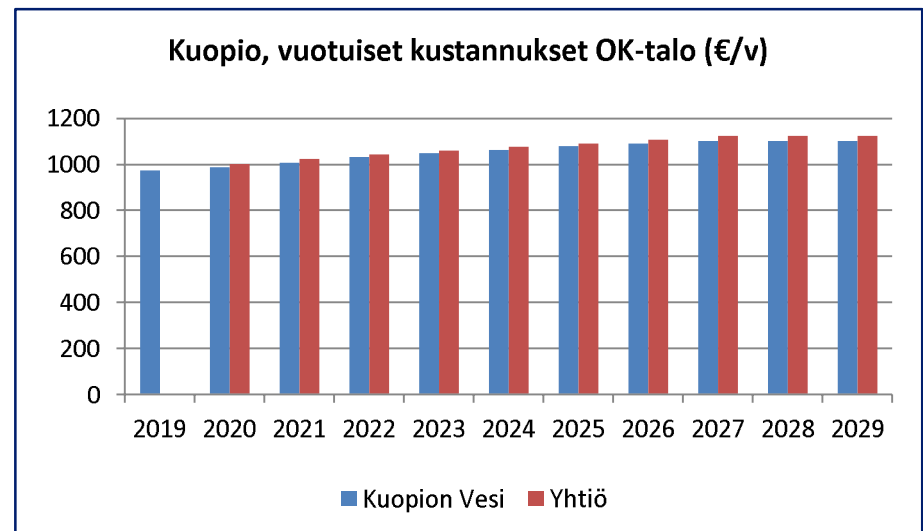
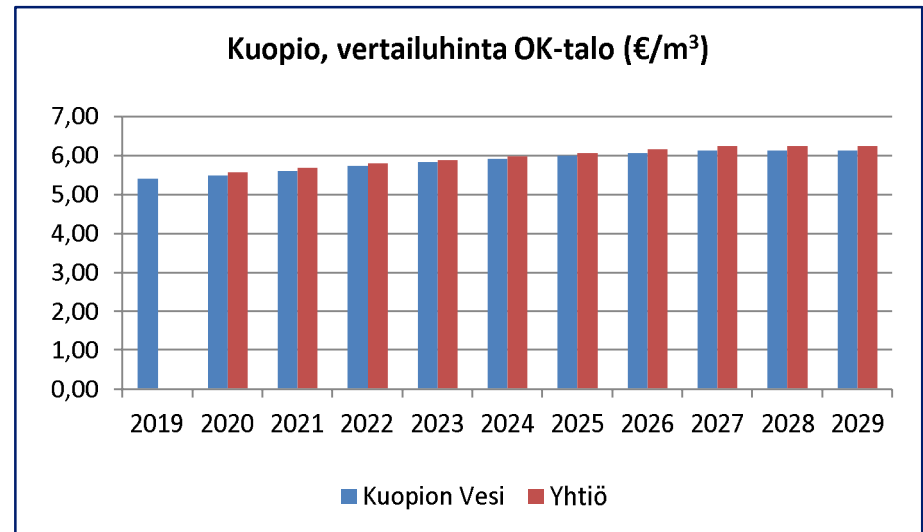
- Käyttö- ja perusmaksuja korotetaan keskimäärin 1,4 % vuosina 2020-2029, korotus on yhteensä noin 12 %.
 - Mallissa on oletettu että kustannuksia nostava inflaatiotaso on 1,5 % / v. Taksakorotukset ovat keskimäärin alle laskelmissa käytetyn inflaatiotason.
- Yhtiön liikevaihto nousee laskutusvolyymien lievän kasvun ja taksakorotusten myötä tarkastelujaksolla tasolle 35,4 milj. €.
- Yhtiön tilikauden tulos on mallin mukaan positiivinen kaikkina vuosina



MAKSUJEN KOROTUKSET (sis. Inflaation 1,5 %/v, alv 0%) ¹⁾	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Veden käyttömaksu	1,60 €/m ³	2,1 %	2,1 %	2,1 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	0,0 %	0,0 %
Jäteveden käyttömaksu	2,17 €/m ³	2,1 %	2,1 %	2,1 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	0,0 %	0,0 %
Veden perusmaksu (lask.)	0,18 €/m ³	2,1 %	2,1 %	2,1 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	0,0 %	0,0 %
Jäteveden perusmaksu (lask.)	0,26 €/m ³	2,1 %	2,1 %	2,1 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	0,0 %	0,0 %

MAKSUVERTAILU, KUOPIO

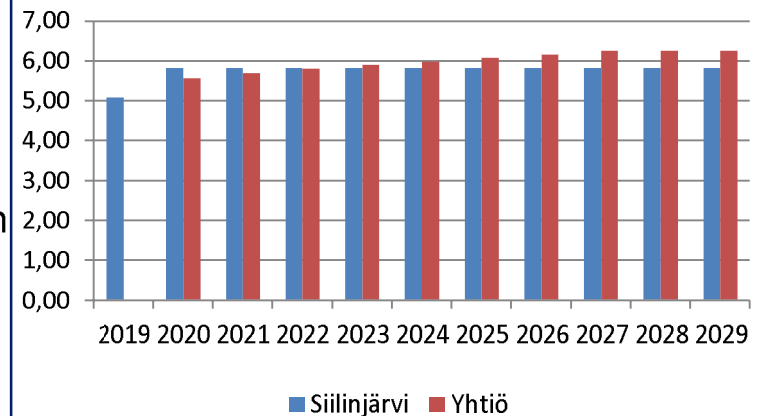
- Oikealla on vertailtu Kuopion taksaennustetta ja vuotuisia kustannuksia omakotiasiakkailla yhtiön vastaaviin
- Vertailuhintojen laskennassa on käytetty seuraavia oletuksia
 - Vertailuhinnassa ei ole liittymismaksuja mukana, hinnoissa on mukana alv. 24 %
 - Omakotitalon vedenkulutus 180 m³/v
- Vuotuinen vertailuhinta yhtiöllä on jaksolla 1,1-2,1 % korkeampi kuin Kuopion omassa mallissa. Syynä on se, että kumpikin malli on tehty sen liiketoimintaympäristön mahdollistamissa lähtökohdista seuraavasti:
 - Kuopion mallissa tulevien vuosien korkeammat investoinnit on rahoitettu lainoin ja yhtiö ei ota investointilainaa vaan investoinnit rahoitetaan maksuin
 - Jakson loppupuolella Kuopion liikelaitos tekee tappiota, jota yhtiö ei tee



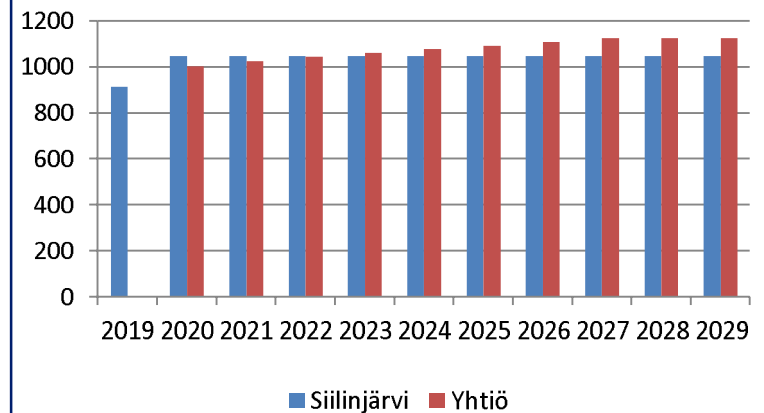
MAKSUVERTAILU, SIILINJÄRVI

- Siilinjärvellä otetaan perusmaksu käyttöön vuonna 2020 seudullisen yhtiön toteutumisesta riippumatta
- Oikealla on vertailtu Siilinjärven taksaennustetta ja vuotuisia kustannuksia omakotiasiakkailla yhtiön vastaaviin
- Vertailuhintojen laskennassa on käytetty seuraavia oletuksia
 - Vertailuhinnassa ei ole liittymismaksuja mukana, hinnoissa on mukana alv. 24 %
 - Omakotitalon vedenkulutus 180 m³/v
 - Siilinjärvellä perusmaksu asetettu yhtä suureksi yhtiön ja Kuopion Veden perusmaksun kanssa
- Taksat ovat yhtiössä alkuvuosina 0-4 % alemmat ja nousevat n. 7 % korkeammaksi jakson lopulla. Syynä on se, että kumpikin malli on tehty sen liiketoimintaympäristön mahdollistamissa lähtökohdista seuraavasti:
 - Siilinjärvellä ei ole ennustettu merkittäviä investointeja jakson lopulla, mikä voi muuttua kun aikaa kuluu
 - Siilinjärvellä odotetaan vedenkulutuksen nousevan jakson loppupuolella, mikä vähentää korotustarvetta

Siilinjärvi, vertailuhinta OK-talo (€/m³)

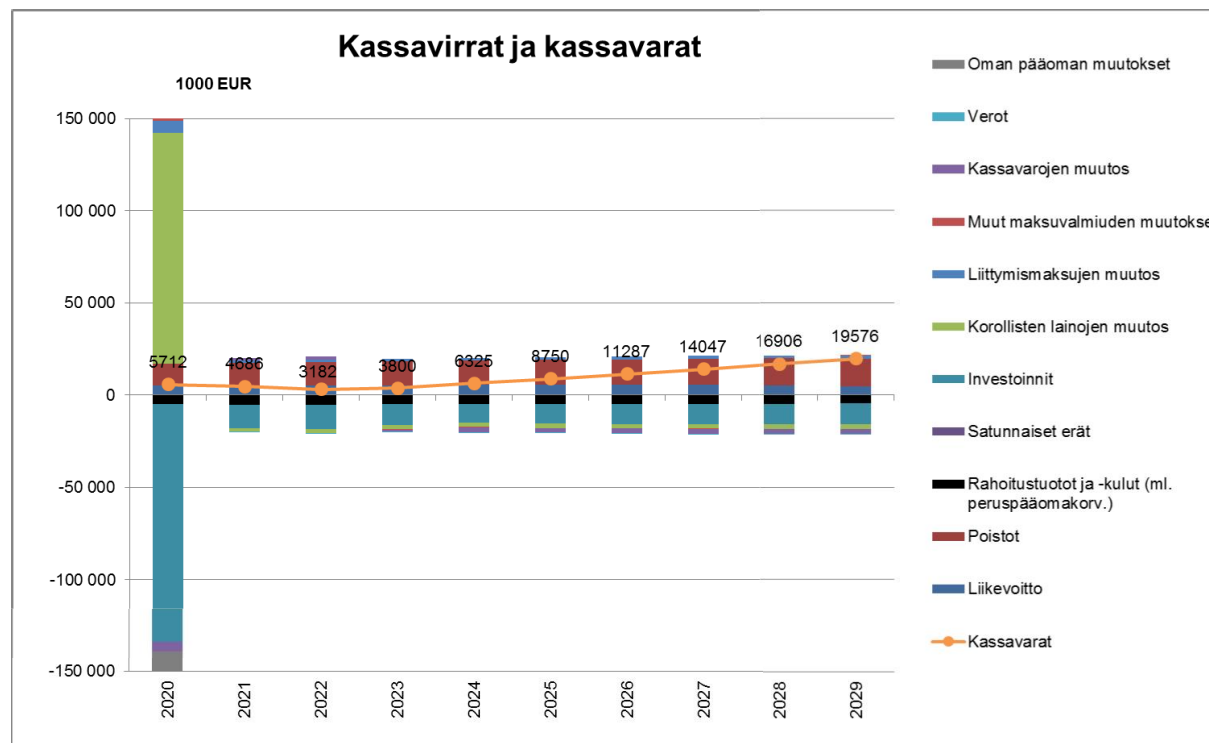


Siilinjärvi, vuotuiset kust. OK-talo (€/v)



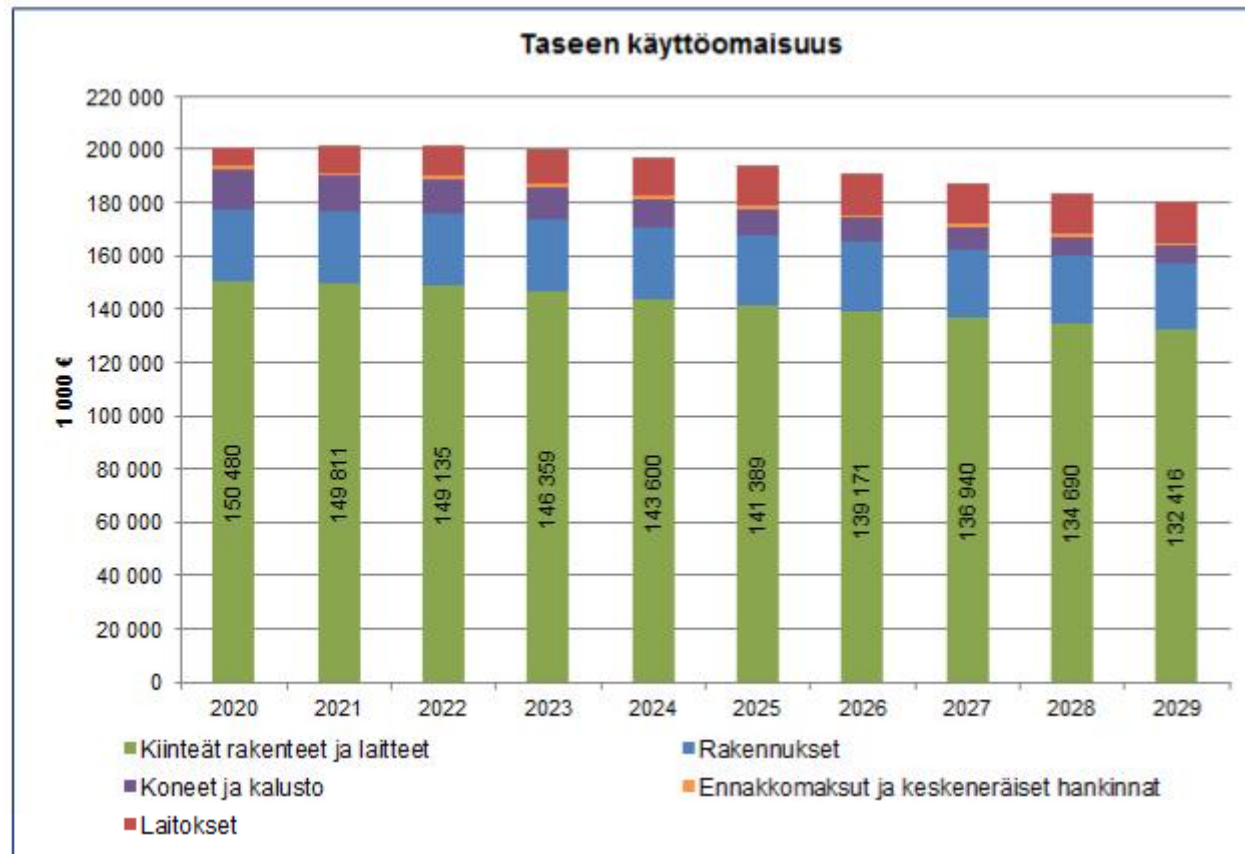
KASSAVIRRAT JA KASSAVARAT EHDOTETULLA RAHOITUSSUUNNITELMALLA

- Liiketoiminnan kassavirta on positiivinen, ts. maksutulot riittävät kattamaan toiminnan ja investoinnit. Rahaa jää myös lainojen lyhennyksiin.
 - Vuoden 2020 poikkeavat lukemat johtuvat liiketoimintakaupasta (omaisuuden arvonnkorotukset).
- Kassassa on tilikausien päätteessä rahaa noin 50-60 % liikevaihdosta.



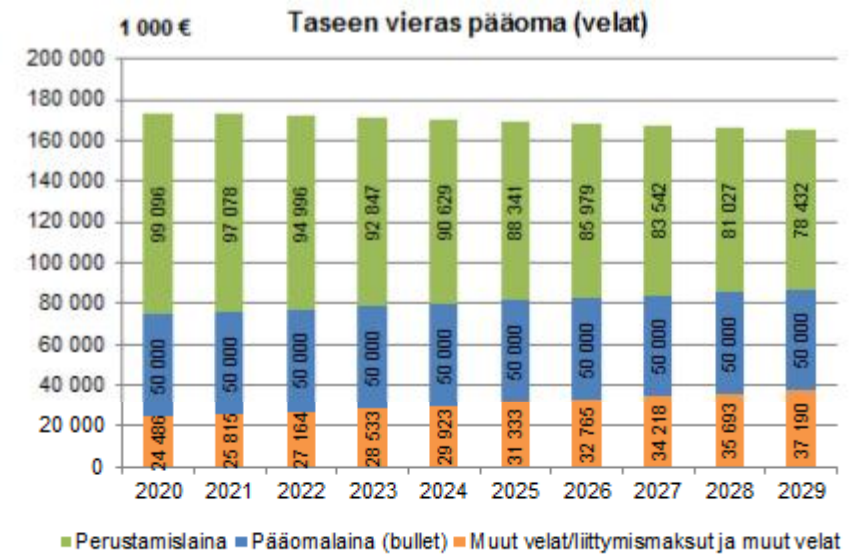
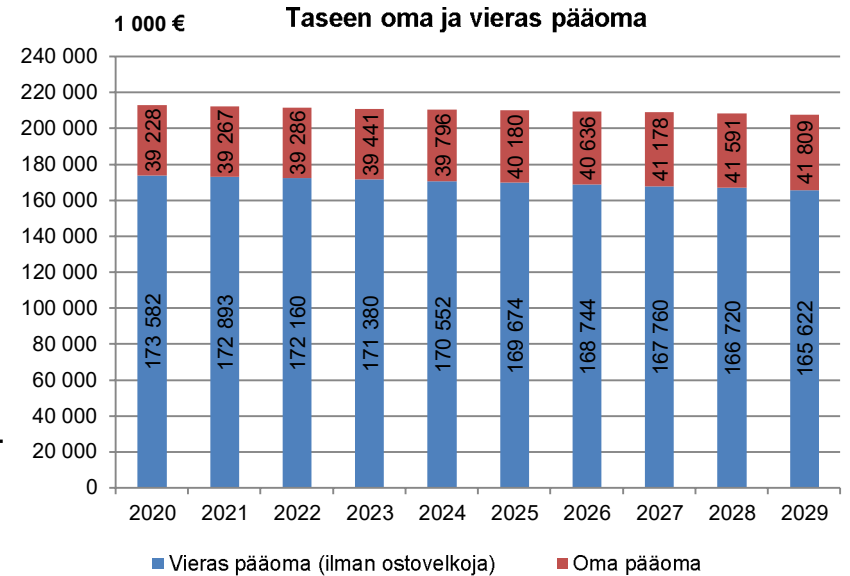
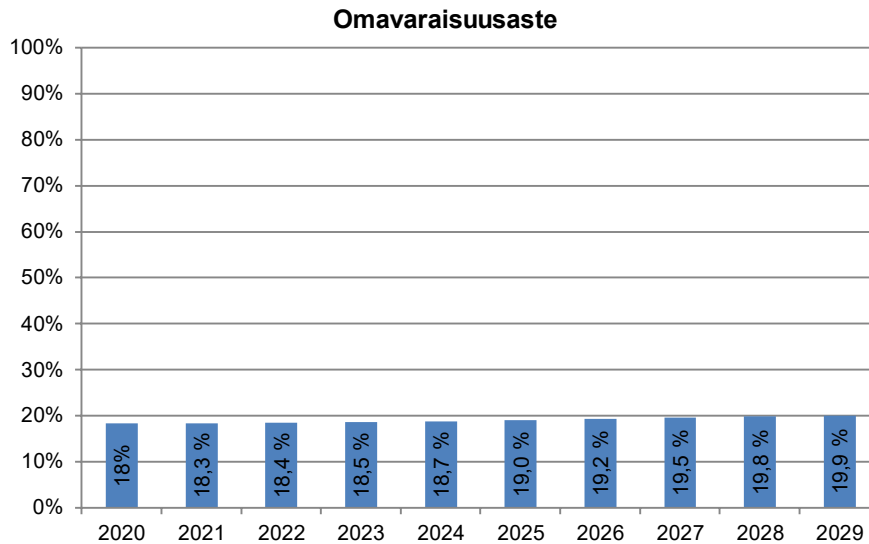
TASE

- Ehdotetulla investointisuunnitelmalla taseen käyttöomaisuuden arvo laskee tarkastelujaksolla tasolta 200 milj. € tasolle 174 milj. €.



TASE

- Vesihuoltolaitoksen korollisten velkojen määrä on toiminnan alussa tasolla 149 milj. € ja pienenee tarkastelujaksolla ollen v. 2029 tasolla 128 milj. €.
- Omavaraisuusaste on toiminnan aloitusvuotena 18,0 % ja nousee vuoteen 2029 mennessä tasolle 19,9 %.
 - Yhtiön omavaraisuusaste on varsin alhainen, mutta toimiala huomioon ottaen riittävällä tasolla, koska vesihuoltoala on vakaata toimintaa



HENKILÖSTÖN ASEMA (1/2)

- Kuopion Veden ja Siilinjärven vesihuoltolaitoksen henkilöstö siirtyy alueelliseen yhtiöön ns. vanhoina työntekijöinä.
- Nykytilassa Siilinjärven vesihuoltolaitoksen työntekijöistä 1 hlö on TS:n piirissä ja 5 hlö TTES:n piirissä. Kuopion Veden kuukausipalkkaisista työntekijöistä suurin osa on TS:n piirissä, osa KVTES:n piirissä (toimistohenkilöstö). Tuntipalkkaiset työntekijät ovat TTES:n piirissä.
 - TS = Kunnallinen teknisen henkilöstön virka- ja työehtosopimus
 - TTES = Kunnallinen tuntipalkkaisen henkilöstön työehtosopimus
- Alueellisessa yhtiössä pyritään siihen, että kaikki työntekijät ovat kuukausipalkkaisia.
- Työehtosopimuksina yhtiöissä noudatetaan sen työnantajajärjestön solmimia työehto-sopimuksia, joihin yhtiö on liittynyt. Tätä tarkoitusta varten kunnalliset keskusjärjestöt perustivat vuonna 1993 kunnallisia yhtiöitä ja säätiöitä palvelevan **Avaintyönantajat AVAINTA ry:n**, jonka jäsenyhteisöjä koskeva 1.2.2018 voimaan tullut työehtosopimus tunnetaan lyhenteellä **AVAINTES**. Sitä sovelletaan AVAINTA:n jäsenyhteisöjen palveluksessa oleviin työntekijöihin, jos ei työehtosopimuksessa toisin määrätä. Tämä toisin määrittäminen tarkoittaa alakohtaisia ja talokohtaisia työehtosopimuksia.
- AVAINTES työehtosopimusta ei sovelleta niihin jäsenyhteisön palveluksessa oleviin tuntipalkkaisiin työntekijöihin, joihin sovelletaan kuntien tuntipalkkaisia työntekijöitä koskevaa työehtosopimusta (TTES)¹⁾.
- **Suomen Kuntaliitto** ja **Kunnallinen työmarkkinalaitos** suosittavat, että perustaessaan tytäryhtiöitä kunnat päättäisivät samalla liittyä Avaintyönantajat ry:n jäseneksi.

HENKILÖSTÖN ASEMA (2/2)

- Työehtosopimusta ei voida kesken sopimuskauden vaihtaa sopimalla vaan luovuttajaa sitova työehtosopimus pysyy luovutuksensaajaa velvoittavana koko jäljellä olevan sopimuskauden.
 - Mikään ei siis muutu niiden työntekijöiden osalta, jotka siirtyvät liikkeen luovutuksessa vanhoina työntekijöinä, kuin vasta työehtosopimuksen vaihduttua, tällöinkin työsopimuksella sovitut työsuhteen ehdot pysyvät entisellään.¹⁾
- Erot TS:n ja AVAINTES:n työehtosopimusten välillä ovat pieniä ja yleensä siirtyminen Avaintes:iin tapahtuu vaivatta.
 - Vuosiloma kertyy ja kuluu pääsääntöisesti samoin.
 - Avaintes:n palkkarakenne ei tunne TS:n erillistä henkilökohtaista lisää, vaan henkilökohtainen suoritus otetaan huomioon peruspalkassa, eli myöskään työsopimuksessa näitä ei erotella.
- Työehtosopimusta vaihdettaessa palkkaa ei lasketa.
- Eläkeasiat hoidettaisiin myös osakeyhtiössä KEVA:ssa.
- Yhteistoimintaneuvotteluissa 11.2.2019 henkilöstö ei vastustanut yhtiön perustamista



JOHTOPÄÄTÖKSET



JOHTOPÄÄTÖKSET

- Kuopion Veden ja Siilinjärven vesihuoltolaitoksen vesiliiketoimintojen yhdistämisen lähtökohdat ovat varsin hyvät:
 - Laitosten talousluvut ovat pitkälti samaa suuruusluokkaa kokoon nähden.
 - Molempien laitosten taloudellinen tila on hyvä: Molemmat laitokset rahoittavat toimintansa kokonaan tulorahoituksella ja niiden vakavaraisuus on hyvällä tasolla.
 - Molempien laitosten verkosto-omaisuus on varsin hyvässä kunnossa verrattaessa laskuttamattomia vesi- ja jätevesimääriä maan keskiarvolukuihin.
 - Siilinjärven verkosto on hieman Kuopion verkostoa nuorempaa. Tästä syystä Kuopion nykykäyttöarvo suhteessa taseen käyttöomaisuuden arvoon on Siilinjärveä korkeampi.
 - Vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden taloudellisen kannattavuuden suhdeluvut ovat samaa suuruusluokkaa.
- Tulevaisuudessa vesihuoltolaitosten toiminnan keskiössä ovat saneerausinvestoinnit sekä toimintavarmuudesta huolehtiminen.
- Yhtiömuoto korostaa vesihuoltotoiminnan ohjaamista liikelähtöisin perustein. Tämä edesauttaa pitkän aikavälin taloussuunnittelua. Käyttöomaisuuden arvo nousee liiketoimintakaupassa vastaamaan sen todellista arvoa nostamalla laitoksen poistotason vastaamaan investointitasoa. Tämä lisää laitoksen talouden läpinäkyvyyttä ja helpottaa sen taloussuunnittelua.

JOHTOPÄÄTÖKSET

- Ehdotetussa toimintamallissa (alueellinen yhtiö) koko vesihuoltoliiketoiminta on yhden toimijan hallinnassa, jolloin vastuurajat ovat selkeitä ja koko tuotantoketjun hallinta on yhdessä organisaatiossa, mikä mahdollistaa kokonaisoptimoinnin.
 - Vesihuolto voidaan rakentaa toiminnallisista lähtökohdista käsin, ei kuntarajojen mukaan.
- Suurella toimijalla on paremmat resurssit omaisuuden hallintaan ja vesihuollon toimintavarmuuden turvaamiseen (mm. häiriötilanteissa). Lisäksi se on houkutteleva työnantaja.
- Yhtiö velkaantuu järjestelyssä merkittävästi, mutta säilyttää kuitenkin riittävän vakavaraisuuden tason sen toimiala huomioon ottaen.
- Osakeyhtiössä päätöksenteko on liikelaitosta nopeampaa, sillä päätökset ovat täytäntöön pantavissa välittömästi.
- Omistajakuntien näkökulmasta yhtiöittäminen tuo niille merkittävän kirjanpidollisen myyntivoiton (ei kuitenkaan rahavaroja).
 - Kuopio: Noin 93 milj. € (tarkentuu vuoden 2019 lopussa)
 - Siilinjärvi: Noin 13 milj. € (tarkentuu vuoden 2019 lopussa)
- Vuotuisen tuloutuksen (tulosvaikutus) määrä pidettiin yhtiömallissa tulosvaikutteisesti suunnilleen samalla tasolla kuin nykytilassa. Tämän lisäksi tulevat omistajalainojen lyhennykset.
- Verottajan varainsiirtoverosta 4.5.2018 saadun ennakkoratkaisun mukainen varainsiirtoveron määrä olisi arviolta noin 0,8 milj. €. Asian lisätarkastelu on suositeltavaa, jotta varainsiirtoveron osuus voidaan laskea laitosrakennuksista tarkemmin.

VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

	Alueellinen osakeyhtiö	Kuopion Vesi Liikelaitos	Siilinjärven vesihuoltolaitos
Liikevaihto v. 2029	35,4 milj. €	30,2 milj. €	4,6 milj. €
Kassavarat v. 2029	19,6 milj. €	1,2 milj. € (laskennallinen)	6,3 milj. €
Omavaraisuusaste	2020: 18 % 2029: 20 %	2020: 55 % 2029: 61 %	2020: 58 % 2029: 64 %
Oman pääoman määrä v. 2029	41,8 milj. €	64,4 milj. €	16,6 milj. €
Korollisen velan määrä v. 2029	128,4 milj. €	10,6 milj. €	0 €
Investointitaso (nykyrahassa) keskimäärin v. 2020–2029.	11,5 milj. €/v	10,3 milj. €/v	1,2 milj. €/v
Poistot keskimäärin v. 2020–2029.	13,4 milj. €/v	10,4 milj. €/v	1,3 milj. €/v
Maksut v. 2020 (alv 0 %) ja korotukset vuoteen 2029 mennessä.	Vesi, käyttömaksu: 1,63 €/m ³ Jätevesi, käyttömaksu: 2,22 €/m ³ Vesi, perusmaksu: 0,18 €/m ³ Jätevesi, perusmaksu: 0,27 €/m ³ Tämän jälkeen nousee vuoteen 2029 mennessä yht. 12,3 %.	Vesi, käyttömaksu: 1,62 €/m ³ Jätevesi, käyttömaksu: 2,20 €/m ³ Vesi, perusmaksu: 0,18 €/m ³ Jätevesi, perusmaksu: 0,27 €/m ³ Tämän jälkeen nousee vuoteen 2029 mennessä yht. 11,5 %.	Vesi, käyttömaksu: 1,53 €/m ³ Jätevesi, käyttömaksu: 2,56 €/m ³ Vesi, perusmaksu: 0,18 €/m ³ Jätevesi, perusmaksu: 0,25 €/m ³ (perusmaksut käyttöön v. 2020) Vuoden 2020 maksut vuoteen 2029 saakka (ei korotuksia).
Omistajakuntien saama kirjanpidollinen voitto (arvio)	Kuopio: noin 93 milj. € Siilinjärvi: noin 13 milj. €	0 €	0 €
Omistajakuntien vuotuinen tuloutus	Omistajalainojen korot keskimäärin 2020-29: 4,91 milj. €/v. • Kuopio: 4,12 milj. €/v • Siilinjärvi: 0,79 milj. €/v Lisäksi omistajalainan lyhennykset keskimäärin 2021-29 2,30 milj. €/v: • Kuopio: 1,93 milj. €/v • Siilinjärvi: 0,37 milj. €/v	Korvaus peruspääomasta: • 3,78 milj. €/v. 2020 lähtien Lainojen korot 2020-29 keskimäärin: • noin 0,37 milj. €/v. Lainojen lyhennykset 2020-29: • noin 1,37 milj. €/v	Korvaus peruspääomasta (nykytasoa nostettu): • 0,819 milj. €/v v. 2020 lähtien Lainojen korot keskim. 2020-29: • Noin 15.000 €/v Lainojen lyhennykset 2020-29: • Talousmallissa keskimäärin 0,45 milj. €/v

YHTIÖITTÄMISEN AIKATAULU

Aikataulu	Toimenpide
Syksy 2016	Esiselvitys
11.2.2019	Yhteistoimintaneuvottelut
3/2019	Päivitetty konsulttiselvitys Juridiset asiakirjat: osakassopimus, kauppakirja(t), yhtiön perustamissopimus, yhtiöjärjestys
Huhti-toukokuu	Käsittely Kuopion kaupungin ja Siilinjärven kunnan luottamuselimissä huhtikuussa 2019. Valtuustokäsittelyt toukokuussa 2019.
Elokuu	Verottajan ennakkotietoratkaisun hakeminen mikäli tiedot muuttuvat/lausunto vanhentuu. Perustamissopimuksen laadinta.
Syyskuu	Liiketoimintakauppakirja ja rahoitussopimukset. Sopimukset kuntien kanssa (esim. vuokrasta).
Lokakuu	Lopulliset juridiset asiakirjat. Organisaation suunnittelu. Kaikkien yhtiön perustamiseen liittyvien asioiden käsittely ja KH hyväksyntä (perustamissopimus, yhtiöjärjestys, liiketoimintakauppakirja ja rahoitussopimukset).
Marraskuu	Yhtiön rekisteröiminen kaupparekisteriin. Pankkitilien avaus. Perustamissopimuksen allekirjoittaminen.
Joulukuu	Yhtiö rekisteröity kaupparekisteriin. Liiketoimintakauppakirjan ja yhtiön kanssa tehtävien rahoitus- ja muiden sopimusten allekirjoittaminen. Muut mahdolliset sopimukset yhtiön kanssa. Päätös osakeannista. Liiketoimintakaupan täytäntöönpano 31.12.2019. Rahoitussopimusten mukaiset laina- ym. maksut yhtiölle. Liiketoimintakaupan voimaantulo. Apporttiomaisuuden (liiketoiminta) siirtyminen yhtiölle.
1.1.2020	Yhtiön toiminnan aloittaminen

LIITTEET



1. Vaihtoehtoiset organisaatiomuodot ja niiden vertailu
2. Talousmallinnuksen laskentaperiaatteet
3. Kuopion Vesi Liikelaitoksen talousmalli
4. Siilinjärven vesihuoltolaitoksen talousmalli
5. Teknisten nykykäyttöarvojen määrittämisen laskentaperiaatteet ja yksityiskohtaiset tulokset





1. VAIHTOEHTOISET ORGANISAATIOMUODOT JA NIIDEN VERTAILU



VAIHTOEHTOISET ORGANISAATIOMUODOT

VESIHUOLTOLAIN ASETTAMAT PUITTEET



- Vesihuoltolaki luo puitteet vesihuoltoliiketoiminnalle riippumatta organisaatiomuodosta.¹⁾
- Vesihuoltolain mukaan:
 - Kunnan tulee kehittää vesihuoltoa alueellaan yhdyskuntakehitystä vastaavasti yhteistyössä alueensa vesihuoltolaitosten, laitoksille vettä toimittavien ja niiden jätevesiä käsittelevien sekä muiden kuntien kanssa sekä osallistua vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun. (VHL 5 §)
 - Kunta hyväksyy vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen. Hyväksymispäätöksen yhteydessä on asetettava tavoitteellinen yhdyskuntakehityksen tarpeita vastaava aikataulu toiminta-alueen eri osien saattamiselle verkostojen piiriin. (VHL 8 §)
 - Vesihuollon maksujen tulee olla kohtuullisia ja tasapuolisia. (VHL 8 §)
 - Vesihuoltolaitoksen tulee periä vesihuollosta käyttömaksua. Lisäksi laitos voi periä liittymismaksua ja perusmaksua. Nämä maksut ovat eri alueilla erisuuruisia, jos tämä on tarpeen kustannusten oikean kohdentamisen tai aiheuttamisperiaatteen toteuttamisen vuoksi taikka muusta vastaavasta syystä. (VHL 19 §)
 - Vesihuollon ja huleveden viemäroinnin maksujen tulee olla sellaiset, että pitkällä aikavälillä voidaan kattaa vesihuoltolaitoksen uus- ja korjausinvestoinnit ja kustannukset. Maksuihin saa sisältyä enintään kohtuullinen tuotto pääomalle. (VHL 18 §)
 - Vesihuoltolaitoksen tulee julkaista tilinpäätöstiedot, toimintakertomus, toimitusehdot, hinnoitteluperusteet ja lainsäädännön mukaiset tunnusluvut SYKE:n ylläpitämässä tietoverkossa. (VHL 20 c-d §)
 - Vesihuoltolaitoksen on oltava selvillä käyttämänsä raakaveden määrään tai laatuun kohdistuvista riskeistä sekä laitteistonsa kunnosta. (VHL 15 §)

VAIHTOEHTOISET ORGANISAATIOMUODOT JA NIIDEN VERTAILU

Osakeyhtiö, johon Kuopion ja Siilinjärven vesihuolto-liiketoiminnot yhdistetään kokonaisuudessaan lukuun ottamatta hulevesiliiketoimintaa.

EDUT JA MAHDOLLISUUDET

- Koko vesihuoltoliiketoiminta yhden toimijan hallinnassa, jolloin vastuurajat ovat selkeitä ja koko tuotantoketjun hallinta on yhdessä organisaatiossa: Kokonaisoptimointi.
- Lisää toiminnan tehokkuutta, selkeyttää toiminnan rajapintoja sekä motivoi ja sitouttaa henkilöstöä asiakaslähtöiseen ja yritysmäiseen toimintaan. Tämä on sekä vesihuoltolaitoksen että omistajan etu.
- Verkostot voidaan rakentaa toiminnallisista lähtökohdista käsin, ei kuntarajojen mukaan.
- Suurella toimijalla paremmat resurssit omaisuuden hallintaan ja vesihuollon toimintavarmuuden turvaamiseen (mm. häiriötilanteissa).
- Houkutteleva työnantaja.
- Kunnat saavat yhtiöittämisjärjestelyn myötä merkittävän kertaluonteisen kirjanpidollisen voiton.
- Kokonaisuuden suunnittelu kerralla.

HAITAT JA UHKAT

- Kunnat eivät löydä yhteistä kehittämistahtoa.
 - Yhdyskuntarakenteen edellyttämän vesihuolto-rakentamisen turvaaminen edellyttää sopimista ja yhteistyökykyä yhtiön ja omistajakuntien kesken.
- Omistajakuntien ja vesihuolto-yhtiön tavoitteiden mahdollinen ristiriitaisuus, mikäli yhteistyöhön ja sopimiseen ei muodosteta selkeitä menettelytapoja.
- Yhtiön taloudenpito edellyttää huolellista verosuunnittelua.

Tukkuyhtiö, johon Kuopion ja Siilinjärven vesihuoltolaitosten veden tuotanto ja jäteveden käsittely keskitetään. Verkostot ja niiden operointi jäävät omistajakuntien vastuulle.

EDUT JA MAHDOLLISUUDET

- Kunnat määrittelevät itse, mihin verkostoja rakentavat ilman erikseen laadittavia sääntöjä.
- Parantaa merkittävästi veden riittävyyttä myös häiriötilanteissa (nykytilanteeseen verrattuna).

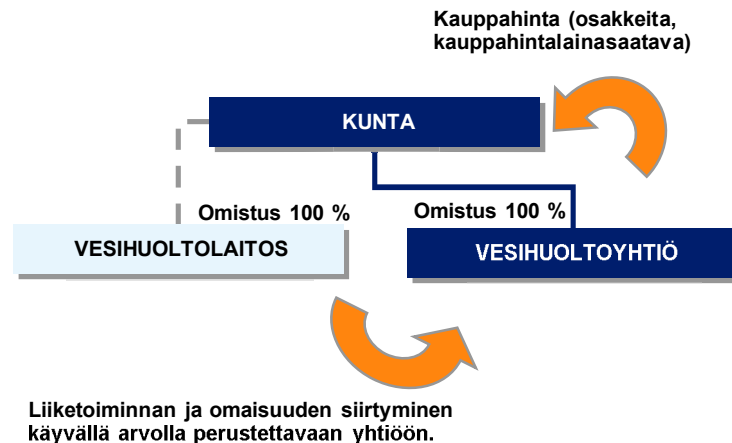
HAITAT JA UHKAT

- Osa suuren toimijan eduista jää saamatta.
- Verkosto-omaisuus ja tulevat saneerausinvestoinnit edelleen kuntien vastuulla.
- Henkilöstöresurssit varsinkin Siilinjärvellä ovat todennäköisesti myös jatkossa niukat.
- Eturistiriidat seudullisen tukkuyhtiön ja omistajakuntien välillä mahdollisia (investoinnit ja vastuukysymykset).
- Osoptimointi.

JÄRJESTELYN TOTEUTUSVAIHTOEHDOT (1/2)

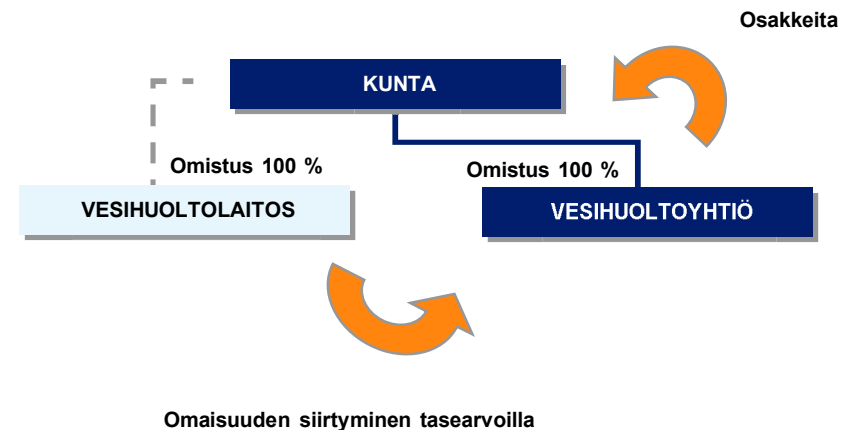
A) LIIKETOIMINTAKAUPPA

- Liiketoimintakaupassa kunta (Kuopion kaupunki ja Siilinjärven kunta) myy vesihuoltoliiketoiminnan perustettavalle vesihuoltoyhtiölle käyväällä arvolla, joka perustuu vesihuoltolaitoksen arvonmäärittelyyn.
- Kaupassa yhtiön omistukseen siirtyy koko vesiliiketoiminta sekä liiketoimintaan liittyvät laitokset.
- Kunta käyttää kauppahintasaatavan maksamalla vastaanottavan yhtiön osakepääoman. Loppukauppahinta jää kunnan ja yhtiön väliseksi lainasaamiseksi.



B) LIIKETOIMINTASIIRTO

- Liiketoimintasiirrossa kunta luovuttaa liiketoimintakokonaisuuteen kohdistuvat varat, siirtyviin varoihin kohdistuvat velat ja toimintaan kohdistuvat varaukset perustettavalle vesihuoltoyhtiölle saaden vastikkeeksi vastaanottavan yhtiön liikkeelle laskemia uusia osakkeita.
- Omaisuuserät, velat ja varaukset siirtyvät kirjanpitoarvoista, joten transaktiossa ei tarvita erillistä arvonmäärittystä.



JÄRJESTELYN TOTEUTUSVAIHTOEHDOT (2/2)

VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

A) LIIKETOIMINTAKAUPPA

- + Kunta/Kaupunki ei yhteisöverovelvollinen, ei myyntivoittoveroa eikä yleistä verovelvollisuutta.
- + Yhtiön tuloverotus tarkastelujaksolla alhainen, koska yhtiön verotettavan tulon muodostumista vähentävät kirjanpidolliset poistot ja verotuksessa vähennyskelpoiset korkomenot.
- Ostaja maksaa varainsiirtoveron. *)
- Tasearvojen nousu/ hankintamenot voivat aiheuttaa tariffinkorotuspaineita.
- Osakeyhtiö on elinkeinotulostaan yleisesti verovelvollinen, mikä voi nostaa kustannuksia.

**) Varainsiirtovero kiinteistöistä 4,0 % ja osakkeista 1,6 %.
Vesihuoltoverkostot eivät ole varainsiirtoveron piirissä.*

B) LIIKETOIMINTASIIRTO

- + Yhtiöllä vähemmän korollisia velkoja.
- + Ei varainsiirtoveroa
- Kunta/Kaupunki menettää kauppaan verrattuna verottoman myyntivoiton.
- Poistojen vähäisyys aiheuttaa veroseuraamuksia ostajayhtiössä.
- Korkotuloa ei synny, vaan voitto jaetaan osinkona, minkä edellytyksenä on kirjanpidollisen voiton tekeminen ja näin myös syntyy verotettavaa tuloa.



2. TALOUSHALLINNUKSISSA KÄYTETYT LASKENTAPERIAATTEET



TALOUSMALLIN LASKENTAOLETUKSET 1/3

PARAMETRI	KUOPIO	SIILINJÄRVI	TULEVA YHTIÖ
Tarkastelujakson pituus	TP2016-2018, talousarvio 2019, ennuste 2019-2028.	TP2016-2018, ennuste 2019-2028.	Sama kuin Kuopio. Siilinjärven vesihuoltoliiketoiminta yhdistetty Kuopion mallin pohjalle 1.1.2020 alkaen.
Laskutettu vesi- ja jätevesimäärä	Laskutettu vesi yhteensä / vuosi: TP2016: 6,082 milj. m³ 2017: 6,270 milj. m³ 2018: 6,263 milj. m³ 2019-2028 (keskim.): 6,586 milj. m³ Laskutettu jätevesi yhteensä / vuosi: TP2016: 5,689 milj. m³ 2017: 5,772 milj. m³ 2018: 5,745 milj. m³ 2019-2028: 5,880 milj. m³	Laskutettu vesi yhteensä / vuosi: TP2016: 0,897 milj. m³ 2017: 0,926 milj. m³ 2018: 0,901 milj. m³ 2019-2028 (keskim.): 0,936 milj. m³ Laskutettu jätevesi yhteensä / vuosi: TP2016: 0,988 milj. m³ 2017: 1,031 milj. m³ 2018: 1,000 milj. m³ 2019-2028: 1,018 milj. m³	Edellisten summa. Maaningan laskutettu jätevesi sisältyy Kuopion laskutusvolyyymiin eli sitä ei enää Siilinjärven volyymien yhteydessä lisätä yhtiömalliin.
Muut liiketoiminnan tuotot, sis. liikevaihtoon	TP2016-2018, TA2019, tämän jälkeen inflaation mukainen kehitys.	TP2016-2018, tämän jälkeen inflaation mukainen kehitys.	Edellisten summa.
Liiketoiminnan muut tuotot, ei sis. liikevaihtoon	TP2016-2018, tämän jälkeen inflaation mukainen kehitys.	TP2016-2018, tämän jälkeen inflaation mukainen kehitys.	Edellisten summa.
Inflaatio	1,5 %/v.	1,5 %/v.	1,5 %/v.

TALOUSMALLIN LASKENTAOLETUKSET 2/3

PARAMETRI	KUOPIO	SIILINJÄRVI	TULEVA YHTIÖ
Investoinnit	Vesihuoltolaitoksen laatiman investointisuunnitelman mukaan.	Vesihuoltolaitoksen laatiman investointisuunnitelman mukaan.	Edellisten summa.
Henkilöstökulut	TP2016-2018, tämän jälkeen inflaation mukainen kasvu.	TP2016-2018, tämän jälkeen inflaation mukainen kasvu.	Edellisten summa.
Liiketoiminnan muut kulut	TP2016-2018, tämän jälkeen inflaation mukainen kasvu.	TP2016-2018, tämän jälkeen inflaation mukainen kasvu.	Edellisten summa.
Aineet ja tarvikkeet	TP2016-2018, tämän jälkeen laskutetun vesimäärän mukainen kehitys + inflaatio.	TP2016-2018, tämän jälkeen laskutetun vesimäärän mukainen kehitys + inflaatio.	Edellisten summa.
Palvelujen ostot	TP2016-2018, tämän jälkeen laskutetun jätevesimäärän mukainen kehitys + inflaatio.	TP2016-2018 tämän jälkeen laskutetun jätevesimäärän mukainen kehitys + inflaatio.	Edellisten summa. Kuopion Veden Siilinjärven kunnalle maksamien Maaningan alueen jätevesien käsittelyn ostopalvelukulu poistettiin (n. 73 000 €/v).
Omistajatuloutus	TP2018: 3 780 000 €/v (noin 12-13 % peruspääomasta). Lisäksi kuntalainan korot.	819 000 €/v: asetettu yhtiömallin mukaiselle tasolle. Vrt. nykyään korvaus peruspääomasta 347 000 €/v. Lisäksi nykymallissa ja talousmallissa kuntalainan korot.	Edellisten summa. Maksetaan omistajalainojen korkoina.
Myyntisaamiset	TP2018 mukaan % liikevaihdesta.	TP2018 mukaan % liikevaihdesta.	% liikevaihdesta.
Muut saamiset ja siirtosaamiset	TP2018 taso: Muut saamiset 0 €/v, siirtosaamiset 19 000 €/v.	0 €/v.	Edellisten summa. Siirtosaamisiin lisätty Siilinjärven vaihto-omaisuus.
Ostovelat	TP2018 taso (% käyttökuluista (ei palkat) ja investoinneista)	TP2018 taso (% käyttökuluista (ei palkat) ja investoinneista)	% liikevaihdesta. Edellisten summa.
Siirtovelat	TP2018 taso: 733 000 €/v.	TP2018 taso: 65 449 €/v.	Edellisten summa.

TALOUSMALLIN LASKENTAOLETUKSET 3/3

PARAMETRI	KUOPIO	SIILINJÄRVI	TULEVA YHTIÖ
Lainojen korkotaso	Vanhat Kuopion Veden lainat 3,40 %, Uudet investointilainat 4,	0,8 % vanhat lainat	Pääomalaina 3,6-4,3 % (keskim. 4,0 %). Perustamislaina 3,2 %.
Uusien lainojen takaisinmaksuaika	10 vuotta.		Perustamislaina 30 v. annuiteettilaina, pääomalaina 10 v. bullet-lainat
Vanhojen lainojen takaisinmaksuaika	10 vuotta	Lainoja lyhennetään poistojen ja tuloksen summalla jos se on suurempi kuin investointien summa	Ei vanhoja lainoja
Liittymismaksutulot	Liittymismaksujen kokonaissumma jaettiin tasan vesijohdon ja viemärin maksutuloksi. TP2018. Tämän jälkeen kehittyminen inflaation mukaan.	TA2018, tämän jälkeen kehittyminen inflaation mukaan.	Edellisten summa.
Talousmallissa käytetyt poistoajat, uudet hankinnat	Aineettomat hyödykkeet 5 v Rakennukset 30 v Kiinteät rak. ja lait. 10 % Laitokset 10 v Koneet ja kalusto 10 %	Aineettomat hyödykkeet 1 v Rakennukset 25 v Kiinteät rak. ja lait. (verkotot) 30 v Koneet ja kalusto 8 v	Aineettomat hyödykkeet 1 v Rakennukset 25 v Kiinteät rak. ja lait. 30 v Laitokset 10 v Koneet ja kalusto 10 %
Talousmallissa käytetyt poistoajat, vanhat hankinnat	Aineettomat hyödykkeet 5 % Rakennukset 5 % Kiinteät rak. ja lait. (verkotot) 15 v Laitokset 5 % Koneet ja kalusto 5 %	Aineettomat hyödykkeet 5 % Rakennukset 5 % Kiinteät rak. ja lait. (verkotot) 15 v Laitokset 5 % Koneet ja kalusto 5 %	Aineettomat hyödykkeet 5 % Rakennukset 5 % Kiinteät rak. ja lait. (verkotot) 15 v Kiinteät rak. ja lait. (verkotot), arvonorotus 5 % Laitokset 5 % Koneet ja kalusto 5 %



3. KUOPION VESI LIIKELAITOKSEN TALOUSMALLI

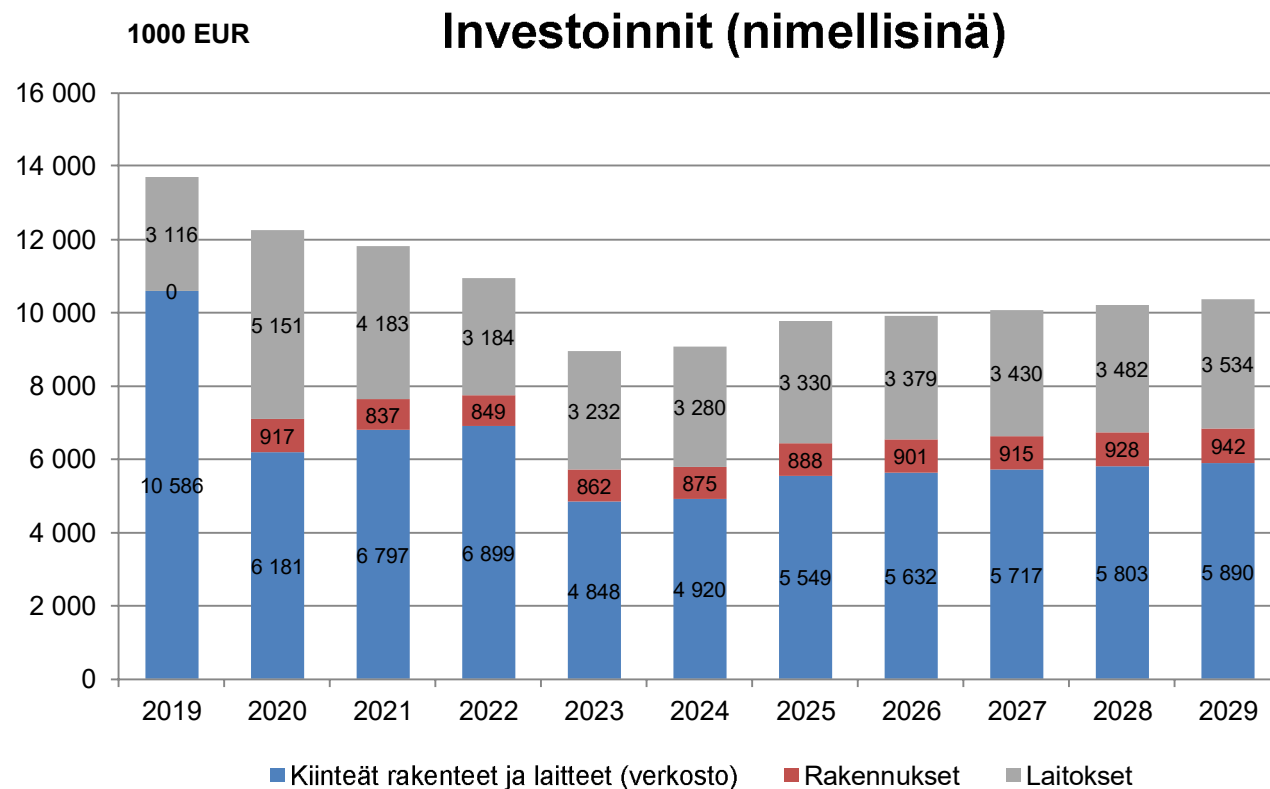


TALOUSMALLIN LASKENTAPERIAATTEET

- Kuopion Vesi Liikelaitoksen talousmalli laadittiin samoin periaattein kuin alueellisen yhtiön malli vertailun helpottamiseksi.
- Talousmallin laskentaperiaatteet on kuvattu alueellisen yhtiön talousmallin yhteydessä sekä liitteissä. Keskeisimmät periaatteet ovat:
 - Kuopion Vesi Liikelaitoksen talousmalli perustuu vuosien 2016-2018 tilinpäätöksiin ja vuoden 2019 talousarvioon.
 - Laskutetun veden ja jäteveden määrän nousevan lievästi nykyisestä tasosta laaditun ennusteen mukaisesti.
 - Laskutettu vesi v. 2019 (ilman omaa käyttöä) 6,350 milj. m³/v, laskutettu jätevesi 5,780 milj. m³/v (ilman omaa käyttöä).

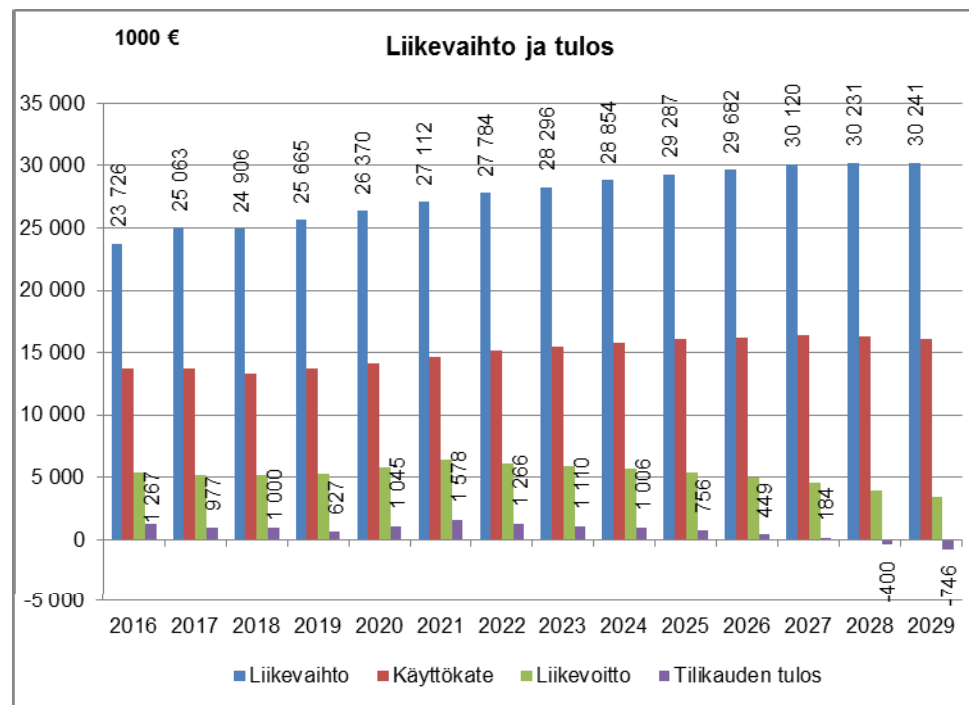
INVESTOINNIT

- Liikelaitoksen investoinnit ovat v. 2020-2029 keskimäärin 9.4 milj. € (nykyrahassa). Korkeimmillaan investointitaso on v. 2020 (11,8 milj. €), minkä selittää verkostojen uudisrakentaminen



TAKSAKOROTUSSUUNNITELMA SEKÄ SEN MUKAINEN LIIKEVAIHDON JA TULOKSEN KEHITTYMINEN

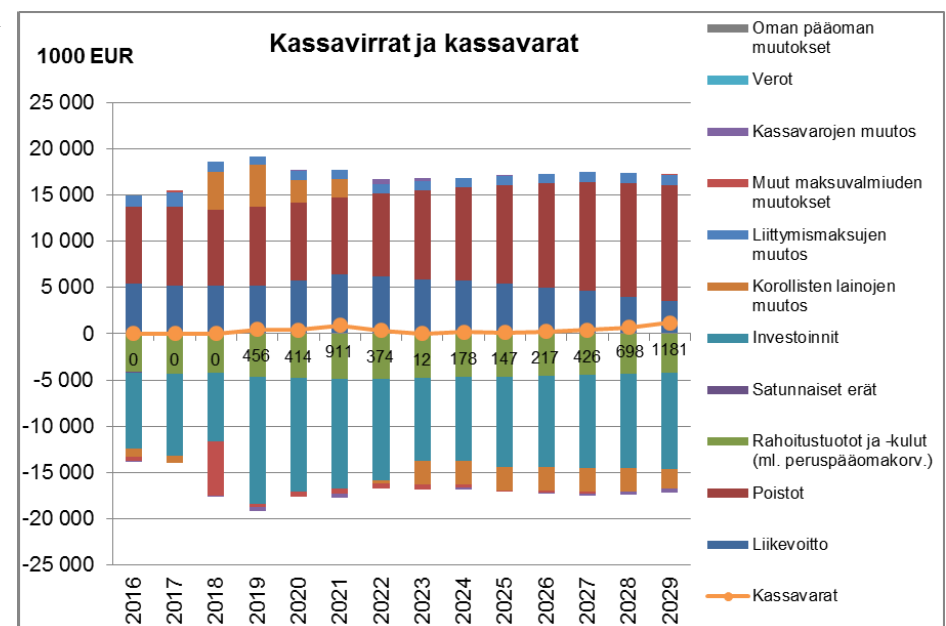
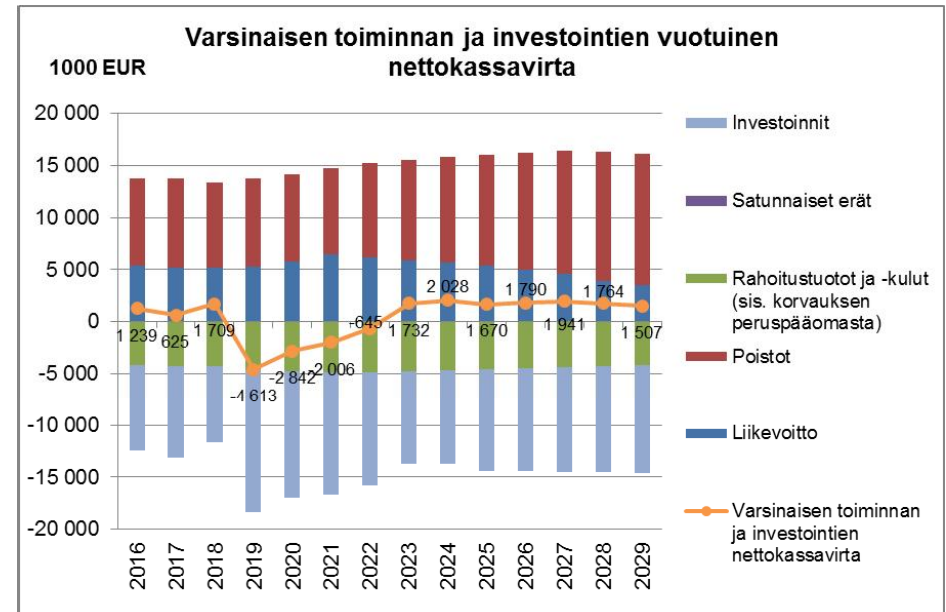
- Käyttö- ja perusmaksut nousevat v. 2020-2029 yhteensä noin 11,5 %.
- Lisäksi toimintaa rahoitetaan lainarahalla.
- Yhtiön liikevaihto nousee taksakorotusten myötä tarkastelujaksolla tasolle 29,8 milj. €.
- Tilikauden tulos on tarkastelujakson alun positiivinen ja kääntyy tappiolliseksi v. 2028. Tulos on keskimäärin v. 2020-2029 noin 0,63 milj. €.



MAKSUJEN KOROTUKSET (sis. Inflaation 1,5 %/v, alv 0%) ¹⁾	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Veden käyttömaksu	1,60 €/m ³	1,5 %	2,0 %	2,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,0 %	1,0 %	0,0 %	0,0 %
Jäteveden käyttömaksu	2,17 €/m ³	1,5 %	2,0 %	2,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,0 %	1,0 %	0,0 %	0,0 %
Veden perusmaksu	0,18 €/m ³	1,5 %	2,0 %	2,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,0 %	1,0 %	0,0 %	0,0 %
Jäteveden perusmaksu	0,26 €/m ³	1,5 %	2,0 %	2,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,0 %	1,0 %	0,0 %	0,0 %

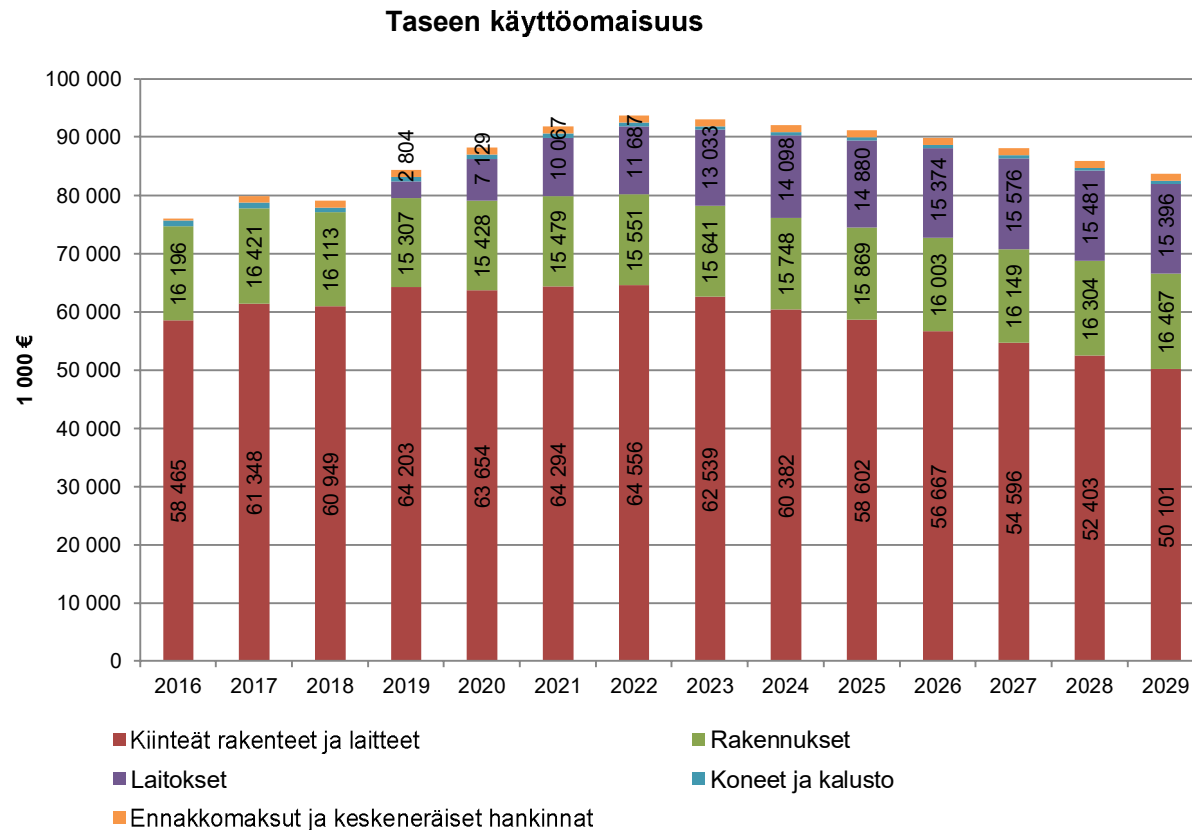
KASSAVIRRAT JA KASSAVARAT EHDOTETULLA RAHOITUSSUUNNITELMALLA

- Liiketoiminnan kassavirta on negatiivinen vuosia 2019-22. Muina vuosina maksutulot riittävät kattamaan toiminnan kustannukset ja investoinnit. Rahaa jää myös lainojen lyhennyksiin.
- Kassassa on tilikausien päätteessä rahaa keskimäärin 1,6 % liikevaihdosta.



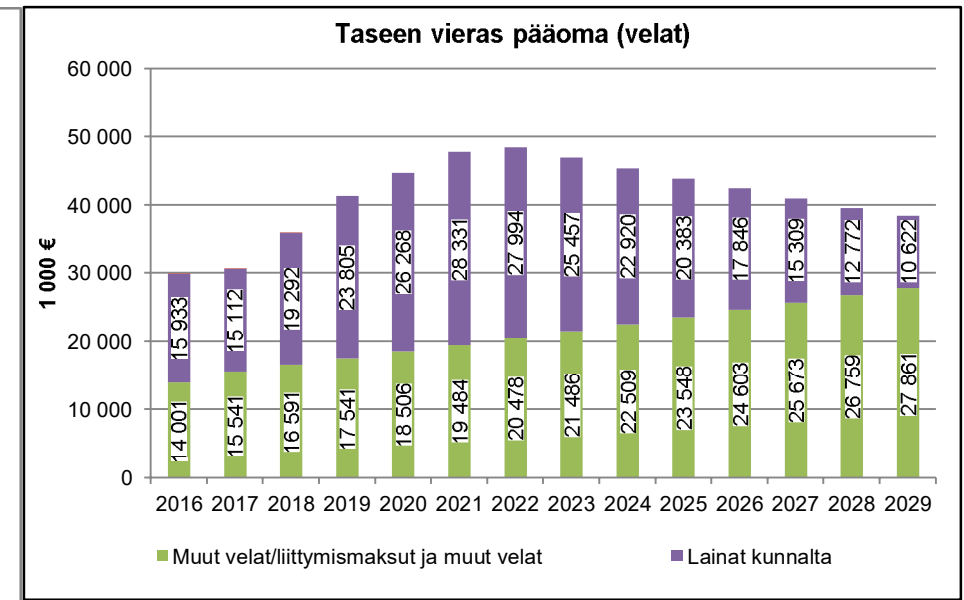
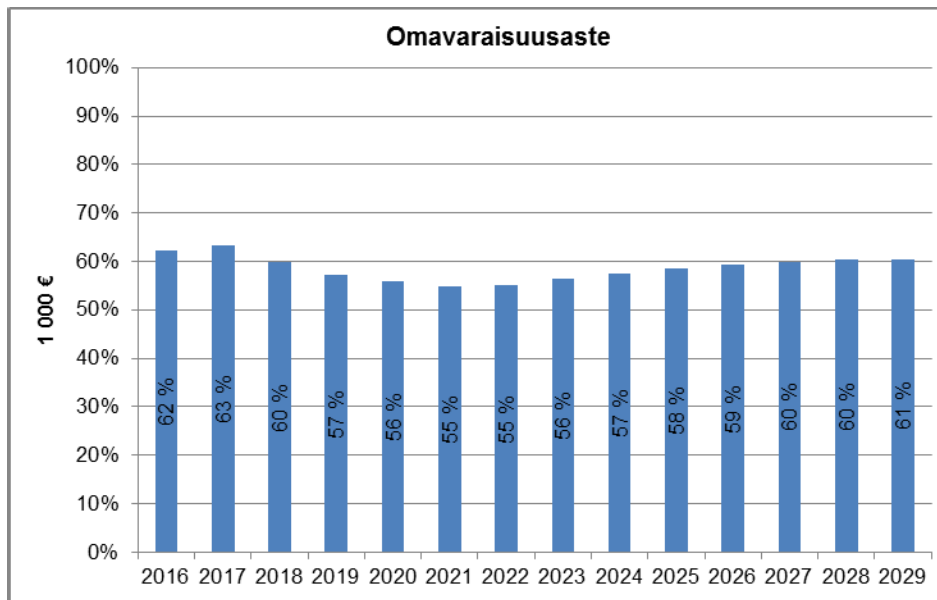
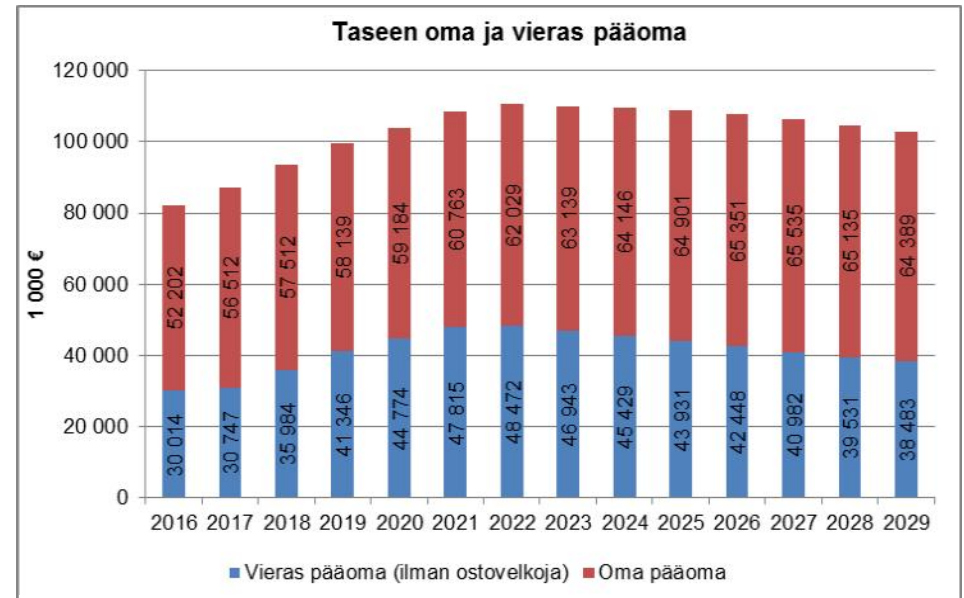
TASE

- Ehdotetulla investointisuunnitelmalla taseen käyttöomaisuuden arvo nousee vuonna 2022 tasolle 93 milj. €, minkä jälkeen käyttöomaisuuden arvo laskee.



TASE

- Vesihuoltolaitoksen korollisten velkojen määrä on v. 2020 tasolla 25,8 milj. € ja pienenee tarkastelujaksolla tasolle 10,6 milj. €.
- Omavaraisuusaste pysyy nykyisellä tasollaan.



VELAT

- Taulukossa näkyvät vesihuoltolaitoksen vanhat lainat ja uusien lainojen nostot sekä mallinnuksessa käytetyt lainojen lyhennyssuunnitelmat ja korkoprosentit.

LAINAT 1000 EUR	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
VANHAT LAINAT												
LAINAT KUNNALT												
Lainan alkusaldo	19 292											
Lainan lyhennys	987	987	987	987	987	987	987	987	987	987	600	600
Lainan korkoprosentti	3,40 %	3,40 %	3,40 %	3,40 %	3,40 %	3,40 %	3,40 %	3,40 %	3,40 %	3,40 %	3,40 %	3,40 %
LAINAT RAHOITUS- JA VAKUUTUSLAITOKSILTA												
Lainan alkusaldo	0											
Lainan lyhennys												
Lainan korkoprosentti	0,00 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
LAINAT JULKISYHTEISÖILTÄ												
Lainan alkusaldo	0											
Lainan lyhennys												
Lainan korkoprosentti	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
UUDET LAINAT												
KUNTALAINA												
Lainan nosto	5 500	4 000	4 000	2 000								
Lainan lyhennys		550	950	1350	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1000
Lainan korkoprosentti	4,0 %	4,0 %	4,0 %	4,0 %	4,0 %	4,0 %	4,0 %	4,0 %	4,0 %	4,0 %	4,0 %	4,0 %
MUU LAINA												
Lainan nosto												
Lainan lyhennys												
Lainan korkoprosentti												



4. SIILINJÄRVEN VESIHUOLTOLAITOKSEN TALOUSMALLI

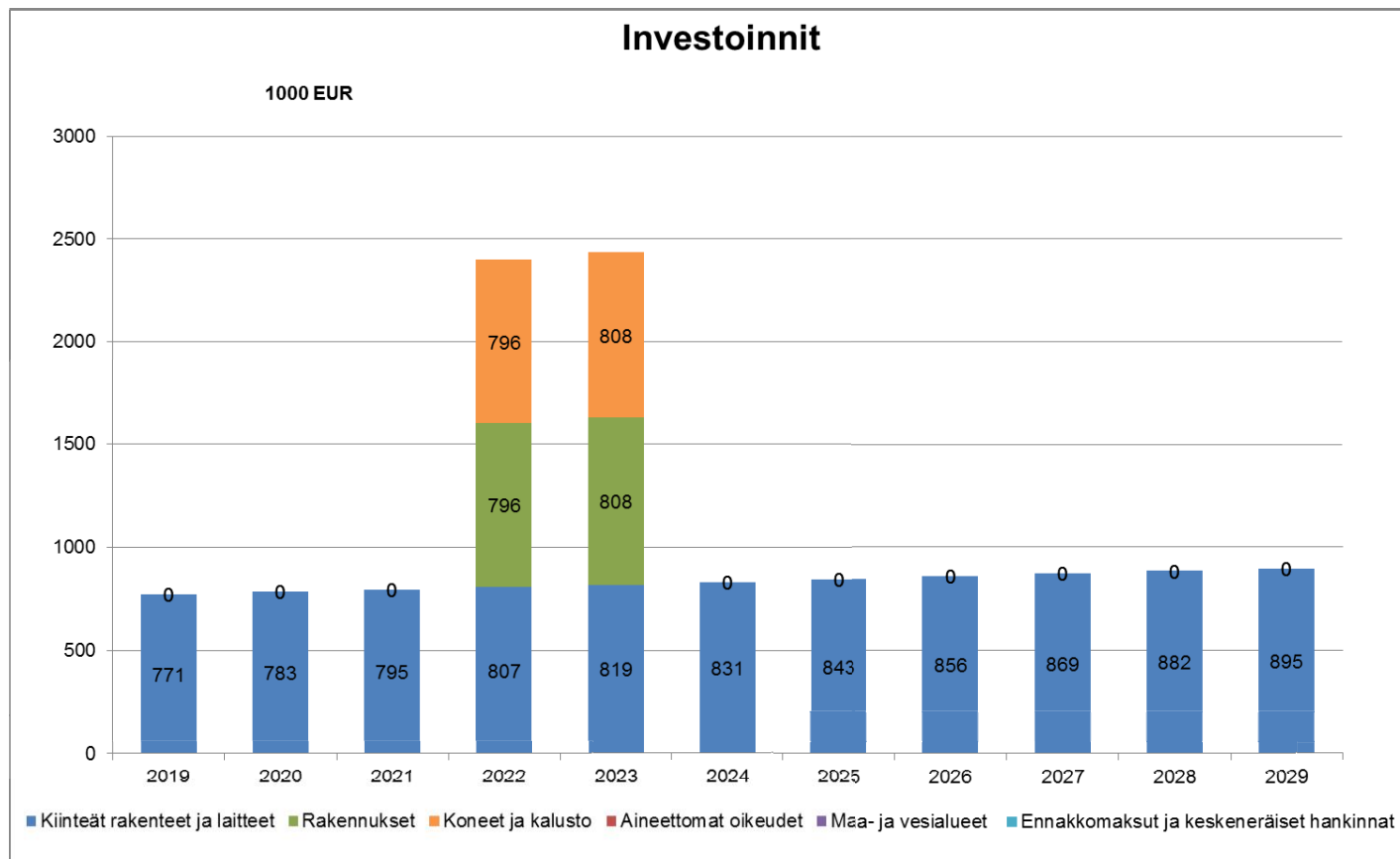


TALOUSMALLIN LASKENTAPERIAATTEET

- Siilinjärven vesihuoltolaitoksen talousmalli laadittiin samoin periaattein kuin alueellisen yhtiön malli sikäli kuin oli mahdollista vertailun helpottamiseksi.
- Malli perustuu vuosien 2016-2018 tilinpäätöksiin.
- Talousmallin laskentaperiaatteet on kuvattu alueellisen yhtiön talousmallin yhteydessä sekä liitteissä. Keskeisimmät periaatteet ovat:
 - Vesihuoltolaitoksen poistosuunnitelma laitettiin yhteneväksi osakeyhtiön poistosuunnitelman kanssa vuodesta 2018 lähtien.
 - Korvaus peruspääomasta asetettiin tasolle 819.000 €/v, joka vastaa yhtiön talousmallin lainakorkoja. Lisäksi kunnalle maksetut korkokulut ovat keskimäärin noin 15.000 €/v (2020-29).
 - Nykytilassa korvaus peruspääomasta on 347.000 €/v.
 - Laskutetun vesi- ja jätevesimäärän arvioitiin nousevan vuoteen 2029 mennessä yhteensä 100 000 m³ (keskimäärin v. 2020-2029 vesimäärä kasvaa 1 %/v ja jätevesimäärä 0,9 %/v)..
 - Laskutettu vesimäärä v. 2020: 900 000 m³/v.
 - Laskutettu jätevesimäärä v. 2020: 1 000 000 m³/v (sis. Maaningan jätevedet 115 000 m³/v).
 - Perusmaksu otetaan käyttöön v. 2020 ja se on asetettu samalle tasolle kuin Kuopion Veden perusmaksu (vesi 0,18 €/m³, jätevesi 0,25 €/m³)
 - Maaningan alueen jätevedenkäsittelyn palvelun hinta (talousmallissa kuutiomaksuna) Kuopion Vedelle asetettiin vuonna 2019 vuoden 2018 tasolle.

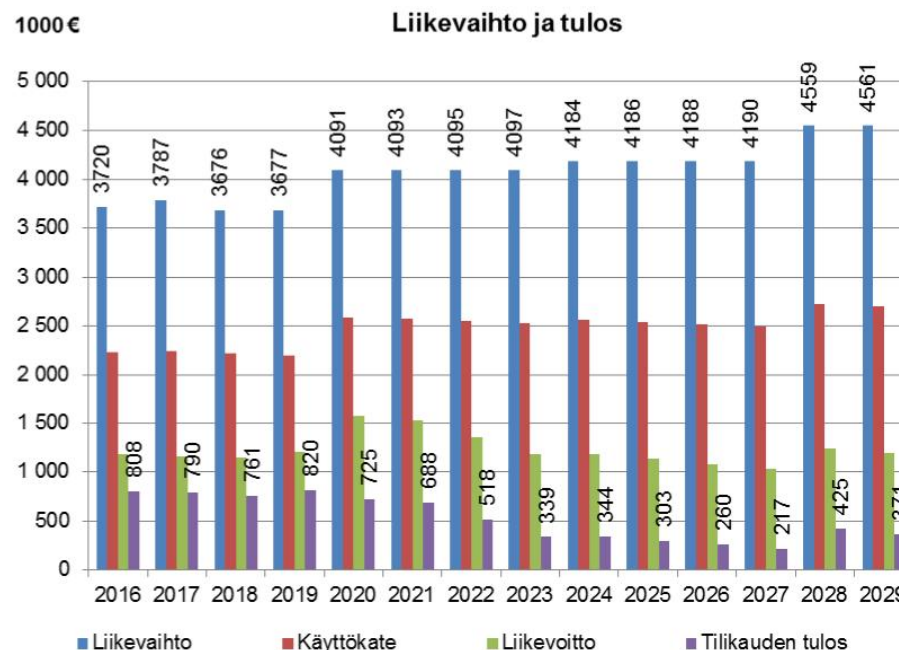
INVESTOINNIT

- Vesihuoltolaitoksen investoinnit ovat v. 2020-2029 keskimäärin 1,06 milj. € (nykyrahassa). Korkeimmillaan investointitaso on v. 2022-2023, jolloin investoidaan vedenhankinnan parantamiseen.



TAKSAKOROTUSSUUNNITELMA SEKÄ SEN MUKAINEN LIIKEVAIHDON JA TULOKSEN KEHITTYMINEN

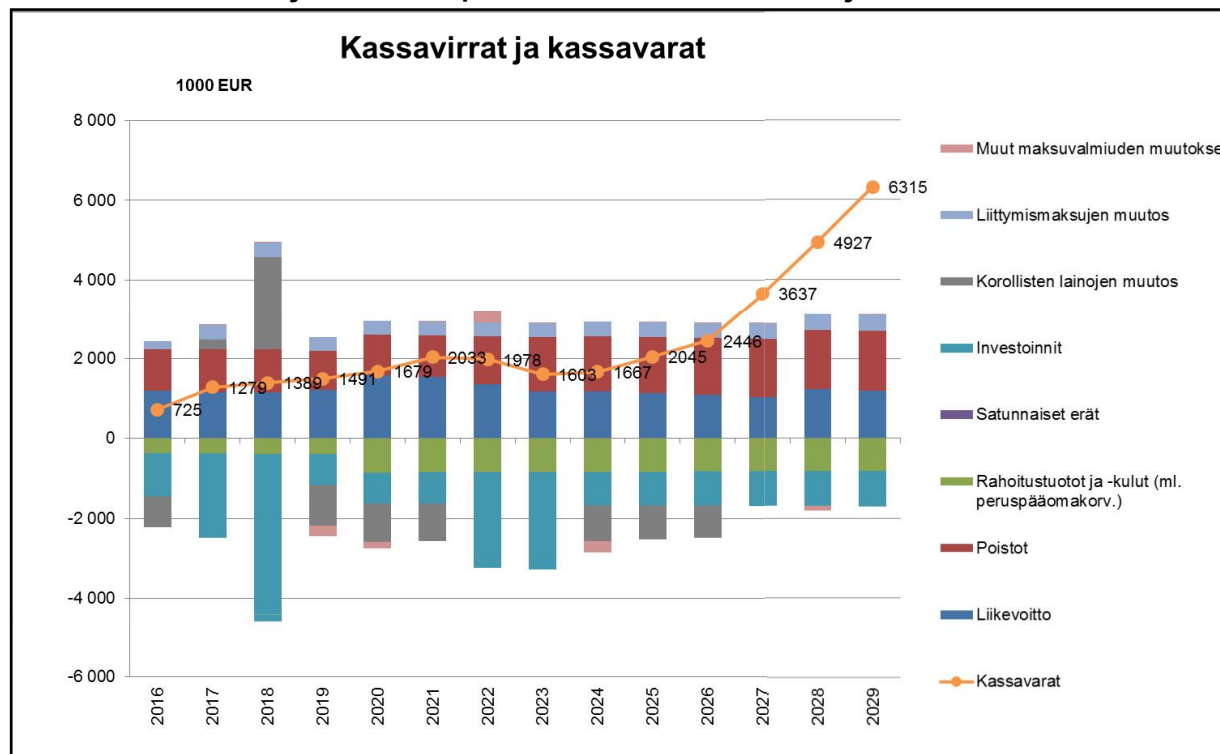
- Siilinjärvellä otetaan käyttöön perusmaksu vuonna 2020, mallissa käytetty vastaava maksua kuin Kuopiolla käytössä
- Käyttö- ja perusmaksut pysyvät vuoden 2020 tasolla eikä korotuksille ole tarvetta
- Laitoksen liikevaihto nousee laskutusvolymien nousun ja perusmaksun käyttöönoton myötä tarkastelujaksolla tasolle 4,4 milj. €.
- Tulos on koko jakson positiivinen



MAKSUJEN KOROTUKSET (sis. Inflaation 1,5 %/v, alv 0%) ¹⁾	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Veden käyttömaksu	1,53 €/m ³	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Jäteveden käyttömaksu	2,56 €/m ³	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Veden perusmaksu	0,00 €/m ³	0,18 €/m ³	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Jäteveden perusmaksu	0,00 €/m ³	0,25 €/m ³	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

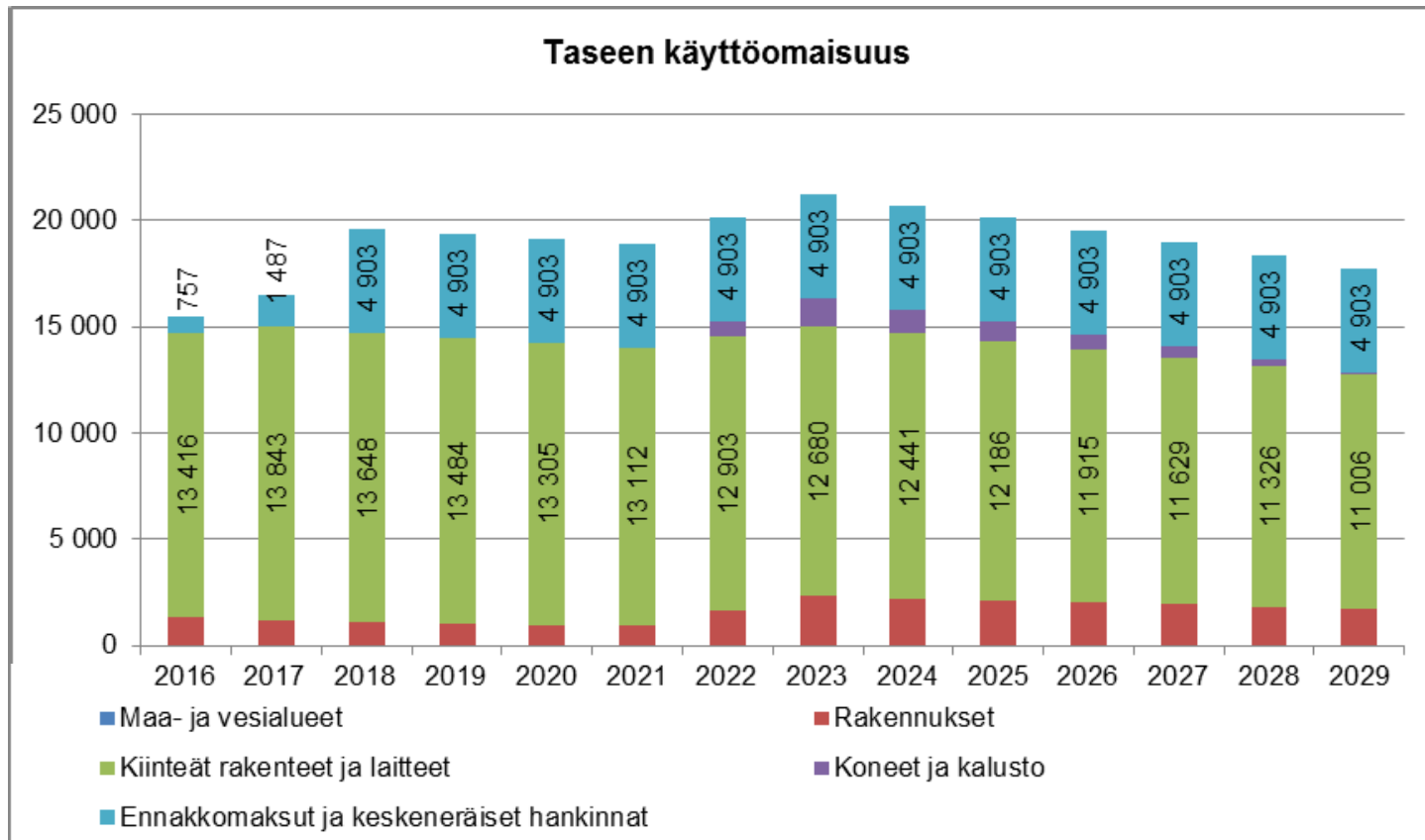
KASSAVIRRAT JA KASSAVARAT EHDOTETULLA RAHOITUSSUUNNITELMALLA

- Varsinaisen toiminnan ja investointien (liiketoiminnan) kassavirta on positiivinen, ts. maksutulot riittävät kattamaan toiminnan ja investoinnit. Rahaa jää myös lainojen lyhennyksiin.
- Kassavaranto nousee jakson lopussa tasolle 6,3 milj. €.



TASE

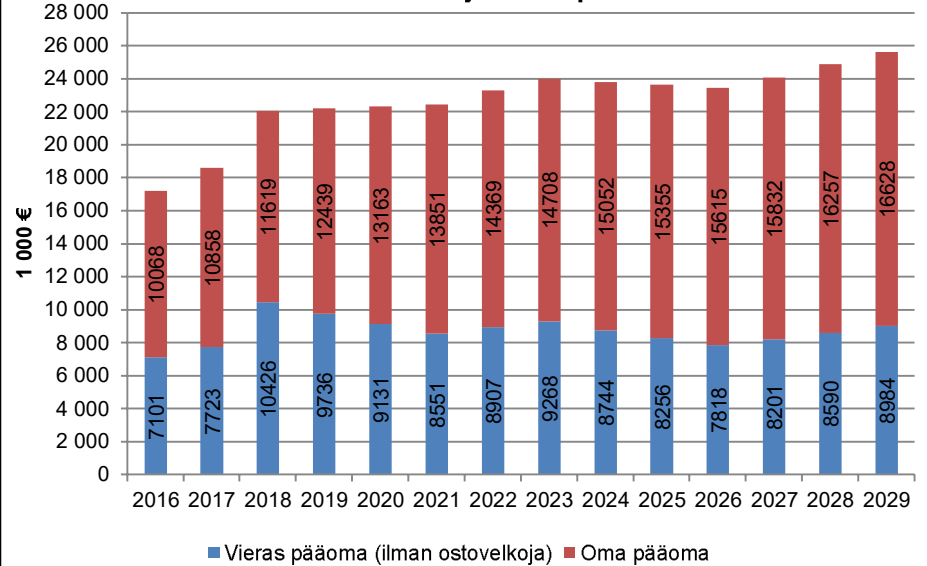
- Ehdotetulla investointisuunnitelmalla taseen käyttöomaisuuden arvo nousee vuoteen 2023 asti ja sen jälkeen hieman pienenee ollen v. 2029 tasolla 17,7 milj. €.



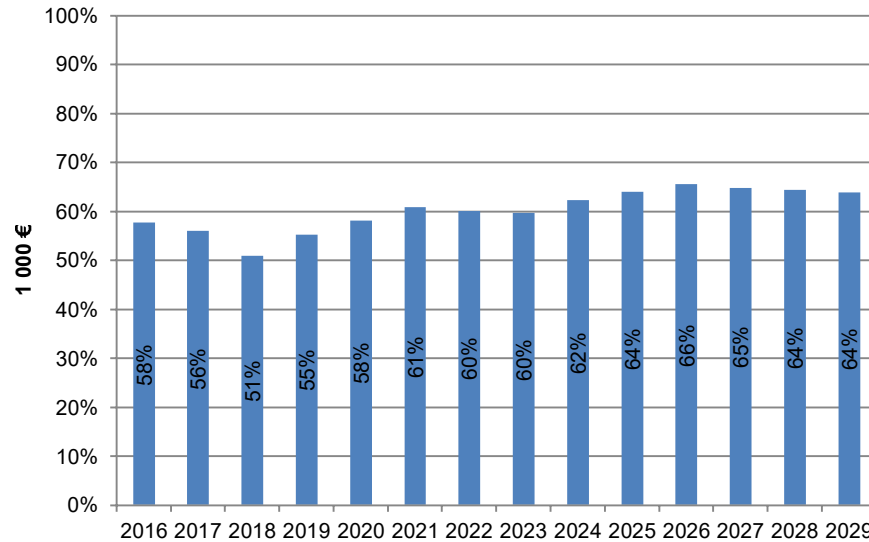
TASE

- Vesihuoltolaitoksen korolliset velat on maksettu pois vuodesta 2026.
- Omavaraisuusasteen nousua hillitsee liittymismaksuvelkojen kertyminen taseeseen.

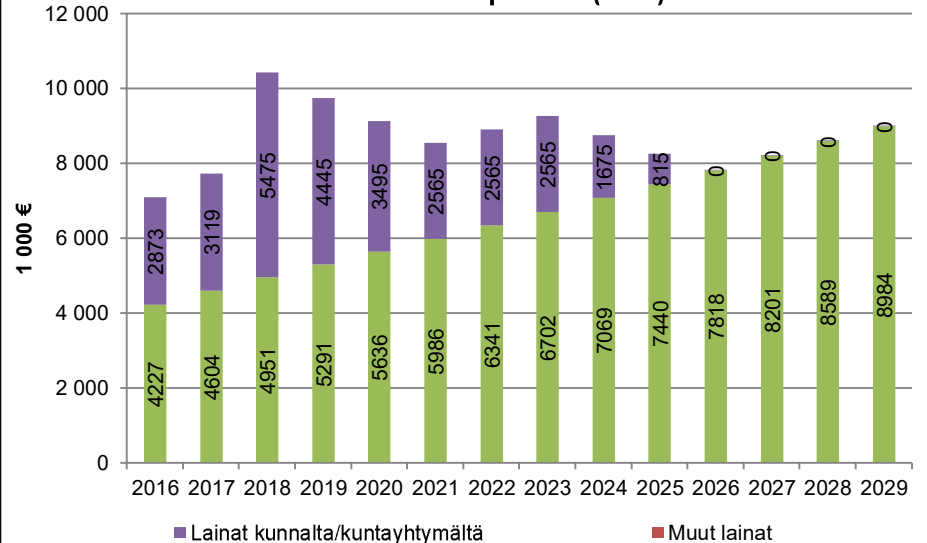
Taseen oma ja vieras pääoma



Omavaraisuusaste



Taseen vieras pääoma (velat)



VELAT

- Taulukossa näkyvät vesihuoltolaitoksen vanhat lainat ja mallinnuksessa käytetyt lainojen lyhennyssuunnitelmat ja korot.

LAINAT 1000 EUR

VANHAT LAINAT

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
KUNTALAINA											
Lainan alkusaldo	5 475										
Lainan lyhennys	1030,0	950,0	930,0			890,0	860,0	815,0			
Lainan korkoprosentti	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	

LAINAT RAHOITUS- JA VAKUUTUSLAITOKSILTA (SISÄLTÄÄ LAINAN KUNTARAHOITUS OYJ:LTÄ)

Lainan alkusaldo	0										
Lainan lyhennys	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lainan korkoprosentti	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	

LAINAT JULKISYHTEISÖILTÄ

Lainan alkusaldo	0										
Lainan lyhennys	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lainan korkoprosentti	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	

UUDET LAINAT

KUNTALAINA

Lainan nosto											
Lainan lyhennys		0	0	0	0	0	0	0			
Lainan korkoprosentti	0,0 %										



5. TEKNISTEN NYKYKÄYTTÖARVOJEN MÄÄRITYS: LASKENTAPERIAATTEET JA TULOKSET



TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS

LASKENTAPERIAATTEET

- Tekninen nykykäyttöarvo määritettiin erikseen jokaisesta omaisuusryhmästä: verkostojen runkojohdot (vesijohto- ja jätevesiviemäriverkostot), jätevesipumppaamot, paineenkorotusasemat, puhdasvesisäiliöt, vedenottamot ja jätevedenpuhdistamo.
 - Hulevesiviemäriverkostoja ei huomioitu laskennassa, koska ne jäävät kuntien hallintaan ja taseisiin.
- Omaisuuden laajuus tarkasteltiin tilanteessa 31.12.2018 ja omaisuuden arvostushetkenä käytettiin vuotta 2018. Laskenta tehtiin helmikuussa 2019, joten laskennassa käytettiin vuoden 2018 toteutuneita tietoja.
- Käyttöomaisuuden jäännösarvoksi pitoajan loputtua asetettiin 0 €.
- Jälleenhankinta-arvon laskennassa käytetyt yksikköhinnat sisältävät suunnittelun ja rakennuttamisen sekä rakentamistyön ja materiaalin.
- Sikäli kuin laskennassa käytettiin toteutuneita investointikustannustietoja, muutettiin ne tämän päivän arvoon rakennuskustannusindeksin (RKI) avulla.
 - Rakennuskustannusindeksin laskennassa ennen vuotta 1980 rakennetuille komponenteille oletettiin vuoden 1980 mukainen rakennuskustannusindeksi, jotta indeksikorotus pysyi kohtuullisella tasolla.
- Saneerattujen komponenttien oletettiin vastaavan uutta eli niiden rakennusvuodeksi asetettiin saneerausvuosi.

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS

LASKENTAPERIAATTEET

- **VERKOSTOT:**

- Teknisen nykykäyttöarvon määrittämisessä käytetyt yksikköhinnat perustuivat vesihuoltolaitosten ja konsultin kokemusperäiseen tietoon verkostorakentamisen hinnasta.
 - Kuopio: vesijohto 170 €/m, jätevesiviemäri 150 €/m, yht. 320 €/m
 - Siilinjärvi: vesijohto 103 €/m, jätevesiviemäri 100 €/m, yht. 203 €/m
- Verkostojen käyttöajaksi oletettiin 50 vuotta (herkkyystarkastelu käyttöajoilla 40 ja 60 v).

- **LAITOSOMAISUUS:**

- Siilinjärven vesihuoltolaitoksen laitosomaisuuden NKA-määrittämisessä hyödynnettiin v. 2006 laaditun arvonnäytteen jälleenhankinta-arvoja, jotka indeksoitiin laskentahetken arvoon. Tämän jälkeen tehtyjen investointien jälleenhankinta-arvot perustuivat toteutuneisiin investointikustannuksiin.
- Kuopion vesihuoltolaitoksen NKA-määrittämisessä käytettiin osittain laitoksen vuoden 2016 lopulla määrittelemiä vakuutusarvoja ja osittain toteutuneita investointikustannuksia. Vakuutusarvot perustuvat vesihuoltolaitoksen arvioon vastaavien uusien komponenttien hinnasta. Vakuutusarvot indeksoitiin laskentahetken arvoon. Kuopion Veden ylävesisäiliöiden jälleenhankinta-arvot määritettiin perustuen säiliöiden tekniseen rakenteeseen. Yksikköhinnat noudattivat RIL:n käsikirjaa (RIL 124-2-2004, s. 630).
- Laitosomaisuuden jälleenhankinta-arvo jakautui rakennustekniseen osaan sekä koneisto-, sähkö-, instrumentointi-, automaatio- ja LVI-osuuteen perustuen vesihuoltolaitosten tietoihin kohteiden toteutuneista kustannusjaosta. Rakennusteknisen osuuden pitoajaksi oletettiin 30 vuotta (puhdasvesisäiliöt 50 v.) ja muiden osuuksien pitoajaksi 15 vuotta. Saneeraukset huomioitiin erikseen nykykäyttöarvossa.

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS

NYKYKÄYTTÖARVOJEN SUHDE KÄYTTÖOMAISUUDEN TASEARVOIHIN

KUOPION VESI	Tasearvo TP2018	Tekninen nykykäyttöarvo
Rakennukset	16 112 671	25 280 200
Kiinteät rakenteet ja laitteet	60 949 198	130 185 000
Koneet ja kalusto	840 127	15 103 900
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	1 208 569	1 208 569
Sijoitukset, muut saamiset	219 540	219 540
Vaihto-omaisuus	187 789	187 789
Yhteensä	79 517 894	172 184 998

Arvonkorotus, €	92 667 104
Arvonkorotus, %	117 %

SIILIJÄRVEN VESIHUOLTO-LAITOS	Tasearvo TP2018 (arvio)	Tekninen nykykäyttöarvo
Rakennukset	1 072 197	3 264 900
Kiinteät rakenteet ja laitteet	13 648 202	21 477 000
Koneet ja kalusto	0	2 981 000
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	4 902 816	4 902 816
Vaihto-omaisuus, aineet ja tarvikkeet	71 426	71 426
Sijoitukset, muut saamiset	70 585	70 585
Yhteensä	19 765 227	32 767 727

Arvonkorotus, €	13 002 500
Arvonkorotus, %	66 %

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: KUOPION VESI KOONTI

VERKOSTOT

Pitoajat

SK1	40
SK2	50
SK3	60

Laskentavuosi

2018

VERKOSTOT

Verkosto	Pituus [m]	Keski-ikä [V]	Yksikköhinta [EUR/m]	JHA [EUR]	NKA SK1 [EUR]	NKA SK2 [EUR]	NKA SK3 [EUR]
VJ	1 031 619	27	170	175 375 000	64 250 000	81 340 000	99 846 000
JV	670 837	26	150	100 625 000	38 758 000	48 845 000	57 137 000
Yhteensä	1 702 456	53	320	276 000 000	103 008 000	130 185 000	156 983 000

LAITOSOMAISUUS

JV-pumppaamot
PK-asemat
Laitokset
Puhdasvesisäiliöt
Yht.

JHA [EUR]	NKA [EUR]	NKA/JHA [%]
26 387 100	2 747 600	10 %
2 828 300	1 287 300	46 %
72 926 200	33 112 700	45,4 %
15 969 100	3 236 500	20 %
118 110 700	40 384 100	34 %

KOKO OMAISUUS

JHA [EUR]	
Verkostot	276 000 000
Laitokset	118 110 700
Yht.	394 110 700

NKA [EUR]	SK1	SK2	SK3
Verkostot	103 008 000	130 185 000	156 983 000
Laitokset	40 384 100	40 384 100	40 384 100
Yht.	143 392 100	170 569 100	197 367 100

NKA [%]	SK1	SK2	SK3
Verkostot	72 %	76 %	80 %
Laitokset	28 %	24 %	20 %
Yht.	100 %	100 %	100 %

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: KUOPION VESI

VERKOSTO

VESIJOHDOT

Sijainti	JHA	[m]	[%]	[EUR/m]
Keskimäärin		1 031 619	100 %	170

Pitoaika [v]	SK1	40
	SK2	50
	SK3	60
Laskentavuosi		2018

Rakennus-	Pituus	Ikä	APU	JHA	NKA	NKA	NKA
	[m]	[v]	[m] ³ /ikä	[1000EUR]	[1000EUR]	[1000EUR]	[1000EUR]
1960	9 444	58	547 731	1 605	0	0	452
1961	9 425	57	537 215	1 602	0	0	720
1962	9 423	56	527 682	1 602	0	0	107
1963	10 016	55	550 880	1 703	0	0	142
1964	10 135	54	547 290	1 723	0	0	172
1965	9 455	53	501 115	1 607	0	0	188
1966	10 032	52	521 664	1 705	0	0	227
1967	13 410	51	683 910	2 280	0	0	342
1968	11 975	50	598 750	2 036	0	0	339
1969	11 809	49	578 641	2 008	0	40	368
1970	10 541	48	505 968	1 792	0	72	358
1971	11 140	47	523 580	1 894	0	114	410
1972	11 405	46	524 609	1 939	0	155	452
1973	16 946	45	762 570	2 881	0	288	720
1974	15 889	44	699 116	2 701	0	324	720
1975	16 521	43	710 403	2 809	0	393	796
1976	14 039	42	589 623	2 387	0	382	716
1977	14 039	41	575 602	2 387	0	430	756
1978	15 645	40	625 800	2 660	0	532	887
1979	16 252	39	633 828	2 763	69	608	967
1980	22 716	38	863 208	3 862	193	927	1 416
1981	20 468	37	757 316	3 480	261	905	1 334
1982	19 300	36	694 800	3 281	328	919	1 312
1983	17 626	35	616 919	2 996	375	899	1 249
1984	20 778	34	706 452	3 532	530	1 130	1 531
1985	19 324	33	637 692	3 285	575	1 117	1 478
1986	24 652	32	788 848	4 191	838	1 509	1 956
1987	27 322	31	846 982	4 645	1 045	1 765	2 245
1988	23 273	30	698 188	3 956	989	1 583	1 978
1989	33 404	29	968 730	5 679	1 562	2 385	2 934
1990	17 593	28	492 614	2 991	897	1 316	1 595
1991	39 359	27	1 062 687	6 691	2 175	3 078	3 680
1992	17 464	26	454 064	2 969	1 039	1 425	1 682
1993	16 721	25	418 035	2 843	1 066	1 421	1 658
1994	33 467	24	803 208	5 689	2 276	2 958	3 414
1995	18 221	23	419 083	3 098	1 316	1 673	1 910
1996	11 079	22	243 738	1 883	848	1 055	1 193
1997	33 397	21	701 337	5 677	2 697	3 293	3 690
1998	23 870	20	477 400	4 058	2 029	2 435	2 705
1999	17 936	19	340 780	3 049	1 601	1 890	2 084
2000	12 797	18	230 348	2 176	1 197	1 392	1 523
2001	14 743	17	250 635	2 506	1 441	1 654	1 796
2002	44 784	16	716 544	7 613	4 568	5 177	5 583
2003	12 108	15	181 620	2 058	1 286	1 441	1 544
2004	10 964	14	153 503	1 864	1 212	1 342	1 429
2005	15 790	13	205 268	2 684	1 812	1 986	2 103
2006	15 916	12	190 991	2 706	1 894	2 056	2 165
2007	36 675	11	403 430	6 235	4 520	4 863	5 092
2008	18 229	10	182 292	3 099	2 324	2 479	2 582
2009	17 291	9	155 618	2 939	2 278	2 410	2 499
2010	18 660	8	149 279	3 172	2 538	2 665	2 749
2011	20 975	7	146 825	3 566	2 942	3 067	3 150
2012	18 861	6	113 167	3 206	2 725	2 822	2 886
2013	17 376	5	86 881	2 954	2 585	2 659	2 708
2014	12 259	4	49 036	2 084	1 876	1 917	1 945
2015	9 568	3	28 703	1 627	1 505	1 529	1 545
2016	7 414	2	14 828	1 260	1 197	1 210	1 218
2017	10 803	1	10 803	1 837	1 791	1 800	1 806
2018	10 895	0	0	1 852	1 852	1 852	1 852
Yht.	1 031 619			175 375	64 250	81 340	99 846
Keski-ikä [v]		27					

JÄTEVESIVIERMÄRIT

Sijainti	[m]	[%]	[EUR/m]
Keskimäärin	670 837	100 %	150

Rakennus-	Pituus	Ikä	APU	JHA	NKA	NKA	NKA
	[m]	[v]	[m] ³ /ikä	[1000EUR]	[1000EUR]	[1000EUR]	[1000EUR]
1960	3 531	58	204 771	530	0	0	18
1961	3 514	57	200 309	527	0	0	26
1962	3 605	56	201 888	541	0	0	36
1963	3 672	55	201 952	551	0	0	46
1964	4 594	54	248 096	689	0	0	69
1965	3 522	53	186 671	528	0	0	62
1966	4 060	52	211 120	609	0	0	81
1967	5 496	51	280 296	824	0	0	124
1968	5 406	50	270 300	811	0	0	135
1969	5 573	49	273 099	836	0	17	153
1970	7 261	48	348 528	1 089	0	44	218
1971	7 125	47	334 875	1 069	0	64	232
1972	8 755	46	402 709	1 313	0	105	306
1973	12 607	45	567 315	1 891	0	189	473
1974	12 121	44	533 324	1 818	0	218	485
1975	12 734	43	547 562	1 910	0	267	541
1976	9 404	42	394 968	1 411	0	226	423
1977	8 838	41	362 358	1 326	0	239	420
1978	11 090	40	443 600	1 664	0	333	555
1979	12 615	39	491 985	1 892	47	416	662
1980	13 464	38	511 632	2 020	101	485	741
1981	11 555	37	427 535	1 733	130	451	664
1982	11 975	36	431 100	1 796	180	503	719
1983	10 379	35	363 261	1 557	195	467	649
1984	12 106	34	411 604	1 816	272	581	787
1985	11 849	33	391 016	1 777	311	604	800
1986	15 641	32	500 520	2 346	469	845	1 095
1987	14 779	31	458 135	2 217	499	842	1 071
1988	16 290	30	488 704	2 444	611	977	1 222
1989	21 090	29	611 610	3 164	870	1 329	1 634
1990	15 954	28	446 712	2 393	718	1 053	1 276
1991	20 537	27	554 499	3 081	1 001	1 417	1 694
1992	15 806	26	410 956	2 371	830	1 138	1 344
1993	15 387	25	384 675	2 308	866	1 154	1 346
1994	16 494	24	395 856	2 474	990	1 287	1 484
1995	16 179	23	372 117	2 427	1 031	1 310	1 497
1996	12 709	22	279 598	1 906	858	1 068	1 207
1997	26 028	21	546 588	3 904	1 854	2 264	2 538
1998	22 612	20	452 240	3 392	1 696	2 035	2 261
1999	15 986	19	303 733	2 398	1 259	1 487	1 639
2000	9 586	18	172 556	1 438	791	920	1 007
2001	11 554	17	196 410	1 733	996	1 144	1 242
2002	12 581	16	201 302	1 887	1 132	1 283	1 384
2003	8 657	15	129 861	1 299	812	909	974
2004	8 456	14	118 385	1 268	824	913	972
2005	13 334	13	173 342	2 000	1 350	1 480	1 567
2006	12 154	12	145 845	1 823	1 276	1 386	1 458
2007	11 884	11	130 720	1 783	1 292	1 390	1 456
2008	16 600	10	165 998	2 490	1 867	1 992	2 075
2009	13 181	9	118 632	1 977	1 532	1 621	1 681
2010	10 896	8	87 170	1 634	1 308	1 373	1 417
2011	14 232	7	99 623	2 135	1 761	1 836	1 886
2012	13 147	6	78 882	1 972	1 676	1 735	1 775
2013	10 498	5	52 490	1 575	1 378	1 417	1 443
2014	6 852	4	27 409	1 028	925	946	959
2015	8 504	3	25 511	1 276	1 180	1 199	1 212
2016	6 431	2	12 861	965	916	926	932
2017	10 607	1	10 607	1 591	1 551	1 559	1 565
2018	9 340	0	0	1 401	1 401	1 401	1 401
Yht.	670 837			100 625	38 758	48 845	57 137
Keski-ikä [v]		26					

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: KUOPION VESI

PK-ASEMAT

Tekninen käyttöikä	
Pumppaamo-osa	Käyttöikä
Rakennustekninen	30
Koneisto, LVIS	15
Laskentavuosi	2018

Vakuutusarvo
Inv. kust.

Paineenkorotusasemat

Yhteensä	JHA	2 828 333
	NKA	1 287 283

PAINEENKOROTUSASEMAT	Uusinveistoinnit [EUR]				JHA	Kustannusjakauma [%]					Saneeraukset [EUR]				JHA	Kustannusjakauma [%]				
Pumppaamon nimi	Rakentamivuosi	Inv.kust.	Ikä	RKI	[EUR]	Rak	Koneisto, LVIS	NKA rak.	NKA kon LVIS	NKA yht.	Saneerausvuosi	Inv.kust.	Ikä	RKI	[EUR]	Rak.	Koneisto LVIS	NKA rak.	NKA koneis	NKA yht.
UUSINVEISTOINNIT (vaakuutusarvo)																				
Männistön pumppaamo	1971	205 000	47	1,03	210 220	20 %	80 %	0	0	0										
Neulamäen pumppaamo	1980	177 000	38	1,03	181 507	20 %	80 %	0	0	0										
Puijonlaakson pumppaamo	1965	161 000	53	1,03	165 100	20 %	80 %	0	0	0										
Leväsen pumppaamo	1997	276 000	21	1,03	283 028	20 %	80 %	16 560	0	16 560										
Lehtoniemen pumppaamo	2009	314 000	9	1,03	321 996	20 %	80 %	43 960	100 480	144 440										
Kiviharjun pumppaamo	1996	53 000	22	1,03	54 350	20 %	80 %	2 827	0	2 827										
Peikkometsän pumppaamo	2005	53 000	13	1,03	54 350	20 %	80 %	6 007	5 653	11 660										
Jynkänvuoren pumppaamo	2002	42 000	16	1,03	43 070	20 %	80 %	3 920	0	3 920										
Sorsasalon pumppaamo	1999	225 000	19	1,03	230 730	20 %	80 %	16 500	0	16 500										
Pappilamäen pumppaamo	2008	53 000	10	1,03	54 350	20 %	80 %	7 067	14 133	21 200										
Pienen Neulamäen pumppaamo	2011	53 000	7	1,03	54 350	20 %	80 %	8 127	22 613	30 740										
Kievarintien pumppaamo	2011	53 000	7	1,03	54 350	20 %	80 %	8 127	22 613	30 740										
Kellantien pumppaamo	2016	53 000	2	1,03	54 350	20 %	80 %	9 893	36 747	46 640										
Kanaveharjun pumppaamo	2011	53 000	7	1,03	54 350	20 %	80 %	8 127	22 613	30 740										
Kauhasenpellon pumppaamo	1995	42 000	23	1,03	43 070	20 %	80 %	1 960	0	1 960										
Tuovilanlahden paineenkorotusasema	1989	50 000	29	1,03	51 273	20 %	80 %	333	0	333										
Karttulan Ahvenlammen pumppaamo	1971	157 000	47	1,03	160 998	20 %	80 %	0	0	0										
Karttulan Pihkainmäen pumppaamo	2015	84 000	3	1,03	86 139	20 %	80 %	15 120	53 760	68 880										
Karttulan Kirkkotien pumppaamo	1994	42 000	24	1,03	43 070	20 %	80 %	1 680	0	1 680										
Karttulan Kaunisharjun pumppaamo	2000	53 000	18	1,03	54 350	20 %	80 %	4 240	0	4 240										
Karttulan ylärinteen pumppaamo	1990	42 000	28	1,03	43 070	20 %	80 %	560	0	560										
Koivujärventien pumppaamo	2013	61 000	5	1,03	62 553	20 %	80 %	10 167	32 533	42 700										
Säyneisen pumppaamo	1971	250 000	47	1,03	256 366	20 %	80 %	0	0	0										
Tuovlantien pumppaamo	2017	60 000	1	1,02	61 347	20 %	80 %	11 600	44 800	56 400										
Lammasharjun pumppaamo	2018	50 000	0	1,00	50 000	20 %	80 %	10 000	40 000	50 000										
Vekselinmetsien pumppaamo	2018	50 000	0	1,00	50 000	20 %	80 %	10 000	40 000	50 000										
Mölmäen pumppaamo	2018	50 000	0	1,00	50 000	20 %	80 %	10 000	40 000	50 000										
SANEERAUKSET																				
Männistö											1995	20 000	23	1,56	31 103	20 %	80 %	1 451	0	1 451
..											2005	20 000	13	1,28	25 539	20 %	80 %	2 894	2 724	5 619
..											2013	14 000	5	1,05	14 649	20 %	80 %	2 441	7 813	10 254
..											2014	10 000	4	1,04	10 359	20 %	80 %	1 796	6 078	7 873
Männistö											2018	10 000	0	1,00	10 000	20 %	80 %	2 000	8 000	10 000
Neulamäentien pumppaamo											2010	20 000	8	1,12	22 369	20 %	80 %	3 281	8 351	11 632
..											2013	20 000	5	1,05	20 927	20 %	80 %	3 488	11 161	14 649
..											2016	20 000	2	1,03	20 509	20 %	80 %	3 828	14 220	18 048
Neulamäki											2018	5 000	0	1,00	5 000	20 %	80 %	1 000	4 000	5 000
Puijonlaakson pumppaamo											2005	10 000	13	1,28	12 770	20 %	80 %	1 447	1 362	2 809
..											2010	10 000	8	1,12	11 184	20 %	80 %	1 640	4 175	5 816
..											2014	20 000	4	1,04	20 719	20 %	80 %	3 591	12 155	15 746
Keskustan kaukovalvonnin saneeraus											2018	300 000	0	1,00	300 000	20 %	80 %	60 000	240 000	300 000
Säyneisen pumppaamo											2013	250 000	5	1,05	261 583	20 %	80 %	43 597	139 511	183 108
Karttulan Ahvenlammen pumppaamo											2011	20 000	7	1,08	21 651	20 %	80 %	3 320	9 238	12 558
Yhteensä					2 828 333			206 773	475 947	682 720								135 776	468 788	604 563

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: KUOPION VESI

JV-PUMPPAAMOT (1/5)

Tekninen käyttöikä	
Pumppaamo-osa	Käyttöikä
Rakennustekninen	30
Koneisto, LVIS	15
Laskentavuosi	2018

JÄTEVESIPUMPPAAMOT	Uusinveistoinnit [EUR]				JHA [EUR]	Kustannusjakauma [%]				
	Rakentamisvuosi	Inv.kust.	Ikä	RKI		Koneisto, LVIS			NKA kon	
						Rak	LVIS	NKA rak.	LVIS	NKA yht.
UUSINVESTOINNIT TOTEUTUNEEN										
INVESTOINTIKUSTANNUKSET MUKAAN										
- Rauhalahden pumppaamo	1999	44 870	19	1,48	66 188	20 %	80 %	4 854	0	4 854
- Pajulahden pumppaamo	2000	50 176	18	1,43	71 892	20 %	80 %	5 751	0	5 751
-Teknian jv-pumpp	2001	49 654	17	1,39	69 115	20 %	80 %	5 990	0	5 990
- Pölläkän pumppaamo	2004	70 188	14	1,32	92 903	20 %	80 %	9 910	4 955	14 865
- Saunaniemen jv-pumppaamon asennus	2006	35 883	12	1,23	44 166	20 %	80 %	5 300	7 067	12 366
- Siikarannan jv-pumppaamo	2006	50 231	12	1,23	61 825	20 %	80 %	7 419	9 892	17 311
- Kidekadun jv-pumppaamo	2007	59 374	11	1,16	68 979	20 %	80 %	8 737	14 715	23 453
- Leppälahden pumpp	2008	47 308	10	1,12	52 901	20 %	80 %	7 053	14 107	21 160
- Painikujan pumppaamo	2008	44 256	10	1,12	49 488	20 %	80 %	6 598	13 197	19 795
- Petkelkannan jv-pumpp	2008	88 640	10	1,12	99 120	20 %	80 %	13 216	26 432	39 648
- Leväsentie pumppaamo	2009	59 308	9	1,13	67 048	20 %	80 %	9 387	21 455	30 842
- Lintulahti pumppaamo	2009	43 990	9	1,13	49 731	20 %	80 %	6 962	15 914	22 876
- Lintulahden pumppaamo (rakennettu 2 vuotena	2010	16 684	8	1,12	18 660	20 %	80 %	2 737	6 966	9 703
- Matkus	2010	75 172	8	1,12	84 075	20 %	80 %	12 331	31 388	43 719
- Käränkä	2011	16 313	7	1,08	17 660	20 %	80 %	2 708	7 535	10 243
- Papinpuisto	2011	36 115	7	1,08	39 097	20 %	80 %	5 995	16 681	22 676
- Peltoniemi	2011	46 331	7	1,08	50 156	20 %	80 %	7 691	21 400	29 090
- Poukama	2012	62 852	6	1,06	66 425	20 %	80 %	10 628	31 884	42 512
- Pirttilahti	2012	99 487	6	1,06	105 142	20 %	80 %	16 823	50 468	67 291
- Julkulan pumppaamo	2016	85 294	2	1,03	87 466	20 %	80 %	16 327	60 643	76 970
- Tamma-aho Kurkimäki	2016	33 276	2	1,03	34 123	20 %	80 %	6 370	23 659	30 028
Pölläkänlahden pumppaamo ylivuotoallas	2017	20 127	1	1,02	20 579	20 %	80 %	3 979	15 366	19 344
Matkuspuron pumppaamon ylivuotoallas	2017	18 853	1	1,02	19 276	20 %	80 %	3 727	14 393	18 120
Paloniementien pumppaamo	2017	26 256	1	1,02	26 846	20 %	80 %	5 190	20 045	25 235
Visamäentien pumppaamo	2017	13 988	1	1,02	14 302	20 %	80 %	2 765	10 679	13 444
Kaunismäen pumppaamo	2018	25 125	0	1,00	25 125	20 %	80 %	5 025	20 100	25 125
Vekselin pumppaamo	2018	72 159	0	1,00	72 159	20 %	80 %	14 432	57 727	72 159
Ainolan kadun pumppaamo	2018	73 700	0	1,00	73 700	20 %	80 %	14 740	58 960	73 700
Hiltulanlahdenkadun pumppaamo	2018	36 075	0	1,00	36 075	20 %	80 %	7 215	28 860	36 075

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: KUOPION VESI

JV-PUMPPAAMOT (2/5)

JÄTEVESIPUMPPAAMOT	Uusinvestoinnit [EUR]				JHA [EUR]	Kustannusjakauma [%]				
	Rakentamisvuosi	Inv.kust.	Ikä	RKI		Rak	Koneisto, LVIS	NKA rak.	NKA kon LVIS	NKA yht.
UUSINVESTOINNIT VAKUUTUSARVON MUKAAN										
Aamuruskontie	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Alapitkantie 11 JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Alapitkantie 5 JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Arapia	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
AURINKORANTA	1989	83 843	29	1,03	85 978	20 %	80 %	573	0	573
ENSO	2012	83 843	6	1,03	85 978	20 %	80 %	13 757	41 270	55 026
Eteläniementien JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Golfkenttä	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Golfklubi	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
HAAPANIEMI	1973	1 991 289	45	1,03	2 041 996	20 %	80 %	0	0	0
Haaponiemi JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Hakolahti	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Hamulan jvp (siirtoviemäri)	1985	100 000	33	1,03	102 546	20 %	80 %	0	0	0
Harjamäki/Siilinjärvi JVP (siirtoviemäri)	1985	150 000	33	1,03	153 820	20 %	80 %	0	0	0
HEINÄLAMPI	1991	83 843	27	1,03	85 978	20 %	80 %	1 720	0	1 720
Herman Saastamoinen	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
HERMANNINRANTA	1988	83 843	30	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
HEVOSTIE	2004	83 843	14	1,03	85 978	20 %	80 %	9 171	4 586	13 757
Hiekkaniemi JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Holstila	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
HONKASAARENTIE	1987	83 843	31	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Honkasierra	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Hukkala	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Joenpolvi	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Juanlampi	1985	30 000	33	1,03	30 764	20 %	80 %	0	0	0
Juanlampi	1985	30 000	33	1,03	30 764	20 %	80 %	0	0	0
Juanlampi	1985	30 000	33	1,03	30 764	20 %	80 %	0	0	0
Juanlampi	1985	30 000	33	1,03	30 764	20 %	80 %	0	0	0
Kaankujan JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Kalevantie	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Kankaisen urheilukenttä	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Karttulanlahti	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
KASINO	1977	83 843	41	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
KAUHASPELLON PUMPPAAMO	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
KELLONKIERTO	2003	83 843	15	1,03	85 978	20 %	80 %	8 598	0	8 598
KELLONKÄRKI	2002	83 843	16	1,03	85 978	20 %	80 %	8 025	0	8 025
Keskimmäisen jvp (siirtoviemäri)	1985	100 000	33	1,03	102 546	20 %	80 %	0	0	0
Keskisaarentie JVP (Pihtisalmi)	1985	100 000	33	1,03	102 546	20 %	80 %	0	0	0
Keskisaarentie 79 JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Keskisentie	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Keskuspumppaamo	1990	169 916	28	1,03	174 243	20 %	80 %	2 323	0	2 323
Keskusratin JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
KESKUSTIEN PUMPPAAMO	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Kessintie	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
KETTULANLAHTI	1989	83 843	29	1,03	85 978	20 %	80 %	573	0	573
KIELONRANTA	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
KIEVARI	1998	83 843	20	1,03	85 978	20 %	80 %	5 732	0	5 732
Kiljusenkaari	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Kiljusenkaari	1990	83 343	28	1,03	85 465	20 %	80 %	1 140	0	1 140
Kiljusenkalliontie	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
KIRNUMÄEN PUMPPAAMO	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
KIVIHARJU	1991	83 843	27	1,03	85 978	20 %	80 %	1 720	0	1 720
KOIVUAHONPOLKU	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Koivukujan JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Kopplammentie JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Koskenyläntie	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Kotikalliontie JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
KOULURANNAN PUMPPAAMO	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Kultaranta	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Kumpuniemi	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
KUOPIONLAHTI	1983	786 035	35	1,03	806 051	20 %	80 %	0	0	0
Kuttajärvi	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Käärmelahden jvp	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: KUOPION VESI

JV-PUMPPAAMOT (3/5)

JÄTEVESIPUMPPAAMOT	Uusinvestoinnit [EUR]				JHA [EUR]	Kustannusjakauma [%]			NKA kon	
	Rakentamivuosi	Inv.kust.	lkä	RKI		Rak	Koneisto, LVIS	NKA rak.	LVIS	NKA yht.
UUSINVESTOINNIT VAKUUTUSARVON MUKAAN										
LAIVARANNAN PUMPPAAMO	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
LAKUNIEMI	1987	83 843	31	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
LAMPITIE	1987	83 843	31	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
LAUKAANPÄÄ	2000	83 843	18	1,03	85 978	20 %	80 %	6 878	0	6 878
LEVÄNEN	1987	83 843	31	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
LIKOLAHTI	1974	838 438	44	1,03	859 789	20 %	80 %	0	0	0
LITMANEN	1986	419 219	32	1,03	429 894	20 %	80 %	0	0	0
LOSSIRANNAN PUMPPAAMO	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
M1, jv-puhdistamo	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
M2, Niskala	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Maaninkajärven JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
MARJA-AHON PUMPPAAMO	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
MATKUSPURO	2013	83 823	5	1,03	85 957	20 %	80 %	14 326	45 844	60 170
MAUNOLANRANTA	1988	83 843	30	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Mustavirrantie 104 JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Mustavirrantie 90 JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Mustikkatie	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
MÄNTYTIE PUMPPAAMO	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Möykkylä	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
NEULALAHTI	2006	83 843	12	1,03	85 978	20 %	80 %	10 317	13 757	24 074
Niemenkuja	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Nuottiniemi	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
NURMIRANTA	2001	83 843	17	1,03	85 978	20 %	80 %	7 451	0	7 451
Olgapuro	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
P22, Marjoranta	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
P25, Energiakeskus	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
P26, katsastusasema	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
P27, Niskakoski	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
P502 Koulu	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
P51, Kurikkalahti	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
P70, Kaartotie	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
P8, Koivukoski	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
P80, Putaansaaren kartano	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
P90, Leirintäalue	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
PAKSINRANNAN PUMPPAAMO	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Pellonpään JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
PETONEN	1986	419 219	32	1,03	429 894	20 %	80 %	0	0	0
Petäjälampi	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Petäjäniemi	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Pihkainmäki	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Pistekankaantie 33A JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Pistekankaantien 19 JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Pistekankaantie 213 JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
PISTOKATU	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
PITKÄLAHTI	1987	83 843	31	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
PUIJON KISAMONTTU	2000	83 843	18	1,03	85 978	20 %	80 %	6 878	0	6 878
Purolan JVP (keskuspumppaamo)	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Putaanikierto	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Putaanukuja	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
PÄIVÄRANTA	1998	209 609	20	1,03	214 946	20 %	80 %	14 330	0	14 330
PÖLKKYPURO	1977	1 362 461	41	1,03	1 397 156	20 %	80 %	0	0	0
PÖLLÄKANRANTA	2005	83 843	13	1,03	85 978	20 %	80 %	9 744	9 171	18 915
Pöronlampi	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
RAITATIE	1997	83 843	21	1,03	85 978	20 %	80 %	5 159	0	5 159
Raivola	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Rantala	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
RASINKUJA	2000	83 843	18	1,03	85 978	20 %	80 %	6 878	0	6 878
Rastaantie	1985	85	33	1,03	87	20 %	80 %	0	0	0
RIIHILAMPI	1991	83 843	27	1,03	85 978	20 %	80 %	1 720	0	1 720
RITONIEMEN PUMPPAAMO	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: KUOPION VESI

JV-PUMPPAAMOT (4/5)

JÄTEVESIPUMPPAAMOT	Uusinveistoinnit [EUR]				JHA [EUR]	Kustannusjakauma [%]			NKA kon	
	Rakentamivuosi	Inv.kust.	Ikä	RKI		Rak	Koneisto, LVIS	NKA rak.	LVIS	NKA yht.
UUSINVEISTOINNIT VAKUUTUSARVON MUKAAN										
Ruislampi	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
RÖNÖ	1984	83 843	34	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Sairaala	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Salmintie	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
SAVILAHTI	1974	1 152 851	44	1,03	1 182 209	20 %	80 %	0	0	0
SAVISAARI	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
SAVOLANNIEMI	2002	83 843	16	1,03	85 978	20 %	80 %	8 025	0	8 025
SELJATIE	1986	83 843	32	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Sieraniemi	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Sillinjärventie JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Simola	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Simunanniemi	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Sinikiven tasausallas JVP (siirtov.)	1985	100 000	33	1,03	102 546	20 %	80 %	0	0	0
Sinikiventie 29 JVP (ent.meijeri)	1985	100 000	33	1,03	102 546	20 %	80 %	0	0	0
Sinikiventie 63 JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Sinikiventie 81 JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
SORSASALO	1978	419 219	40	1,03	429 894	20 %	80 %	0	0	0
SORSASALO POHJOINEN	1980	83 843	38	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
SUNTSANRANTA	2012	83 843	6	1,03	85 978	20 %	80 %	13 757	41 270	55 026
SUORANTA	1996	83 843	22	1,03	85 978	20 %	80 %	4 586	0	4 586
Suivantie	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Svenski	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
SYVÄHIEKAN PUMPPAAMO	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Syvälahti JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
SÄRKINIEMI	1986	262 012	32	1,03	268 684	20 %	80 %	0	0	0
Sääskiniemi	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Tahkolahti	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Tahkomäki	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Tahkokuori	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Tapulitie jvp	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Teollisuustie	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Tenvarannantie 25 JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Tenvarannantie 33 JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Tenvarannantie 9 JVP (ent. tielaitos)	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Tenvarinteentie	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
TIILINIEMI	2001	83 843	17	1,03	85 978	20 %	80 %	7 451	0	7 451
Tiirilahti	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Tikanniemi 151 (P93)	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Tortteen JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Tulikallio	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
TULOPUMPPAAMO	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Ukkotie	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Uudispelto (P23)	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Vaamatie 1	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Vaamatie 2	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
VAEVANEN	2002	83 843	16	1,03	85 978	20 %	80 %	8 025	0	8 025
Väljätie	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Valkamalahti	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Valkeisenpohjan JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Valkeislampi	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Varsatie	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
VARVISAARENTIE	1987	83 843	31	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Vehkajäntien JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Vihreäkulta	1990	83 843	28	1,03	85 978	20 %	80 %	1 146	0	1 146
Viinämäki	1985	83 843	33	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
VÄINÖLÄNNIEMI	1973	1 991 289	45	1,03	2 041 996	20 %	80 %	0	0	0
Väänälänrannantie Jaakkola JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
Väänälänrannantie koulu JVP	1985	85 000	33	1,03	87 165	20 %	80 %	0	0	0
YRTTIKATU	1983	83 843	35	1,03	85 978	20 %	80 %	0	0	0
Yhteensä					26 387 118			451 130	760 383	1 211 513

COPYRIGHT©POYRY

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: KUOPION VESI

JV-PUMPPAAMOT (5/5)

JÄTEVESIPUMPPAAMOT	Saneeraukset [EUR]				JHA [EUR]	Kustannusjakauma [%]				
	Saneerausvuosi	Inv.kust.	lkä	RKI		Rak.	Koneisto LVIS	NKA rak.	NKA kon LVIS	NKA yht.
SANEERAUSINVESTOINNIT TOTEUTUNEEN KUSTANNUKSEN MUKAAN										
- Pumppaamoiden kaukokäytön saneeraus	1998	12 654	20	1,50	18 927	0 %	100 %	0	0	0
- Savilahden jv-pumpp. pumpun ja putk. san	1999	17 054	19	1,48	25 157	20 %	80 %	1 845	0	1 845
- Pumpp. kaukokäytön saneeraus	1999	24 822	19	1,48	36 614	20 %	80 %	2 685	0	2 685
- Haapaniemen pumppaamo	1999	55 098	19	1,48	81 274	20 %	80 %	5 960	0	5 960
- Väinölänniemen pumppaamo	1999	20 662	19	1,48	30 478	20 %	80 %	2 235	0	2 235
- Haapaniemen pumppaamo	2000	6 498	18	1,43	9 310	20 %	80 %	745	0	745
- Väinölänniemen pumppaamo	2000	21 187	18	1,43	30 356	20 %	80 %	2 428	0	2 428
- Jätevedenpumpp. kaukovalv. san	2000	39 072	18	1,43	55 983	20 %	80 %	4 479	0	4 479
- Väinölänniemen pumppaamon katto	2001	21 373	17	1,39	29 750	100 %	0 %	12 892	0	12 892
- Savilahden pumppaamon katto	2002	11 385	16	1,38	15 722	100 %	0 %	7 337	0	7 337
- Vaevasen pumppaamon uusiminen	2002	59 843	16	1,38	82 642	50 %	50 %	19 283	0	19 283
- Petosen pumppaamon hajunpoisto	2002	32 410	16	1,38	44 758	20 %	80 %	4 177	0	4 177
- Savolanniemen pumppaamo	2002	60 429	16	1,38	83 452	80 %	20 %	31 155	0	31 155
- Kelloniemen pumppaamon saneeraus	2003	80 027	15	1,36	108 486	20 %	80 %	10 849	0	10 849
- Petosen pumppaamon suodattimien asennus	2003	45 588	15	1,36	61 800	20 %	80 %	6 180	0	6 180
- Hevostien pumppaamon saneeraus	2004	84 169	14	1,32	111 408	20 %	80 %	11 884	5 942	17 825
- Jv-puhd. kaukokäyttöjärj. san	2005	87 868	13	1,28	112 205	20 %	80 %	12 717	11 969	24 685
- Jv-pumpp. kaukovalvonnan saneeraus	2006	96 554	12	1,23	118 841	20 %	80 %	14 261	19 015	33 275
- Neulalahden jv-pumppaamon saneeraus	2006	83 368	12	1,23	102 611	20 %	80 %	12 313	16 418	28 731
- Painikujan pumppaamo	2009	28 128	9	1,13	31 799	80 %	20 %	17 807	2 544	20 351
- Pölläkanlahden jv-pumpp. muutokset	2010	21 887	8	1,12	24 479	10 %	90 %	1 795	10 281	12 076
- Haapaniemen pumpp. katon saneeraus	2010	27 448	8	1,12	30 698	100 %	0 %	22 512	0	22 512
- Lehton. Komp.alueen pumpp.	2010	31 728	8	1,12	35 486	20 %	80 %	5 205	13 248	18 453
- Karangan pumppaamo	2011	17 211	7	1,08	18 631	80 %	20 %	11 427	1 987	13 415
- Kasinon pumppaamon san	2012	52 467	6	1,06	55 449	80 %	20 %	35 487	6 654	42 141
- Haapaniemen jvp uuden painelinjan liittäminen	2013	101 193	5	1,05	105 882	30 %	70 %	26 470	49 411	75 882
- Pölläkanlahden pumppujen saneeraus	2014	39 550	4	1,04	40 972	10 %	90 %	3 551	27 041	30 592
- Kuopionlahden jvp lvis-saneeraus	2015	50 054	3	1,03	51 592	10 %	90 %	4 643	37 146	41 789
- Leväsen pumppaamo	2015	29 383	3	1,03	30 285	80 %	20 %	21 806	4 846	26 651
- Kuopionlahden jvp san	2016	31 954	2	1,03	32 768	20 %	80 %	6 117	22 719	28 836
- Polkkypuron jv-pumpp. saneeraus	2016	61 444	2	1,03	63 009	20 %	80 %	11 762	43 686	55 448
- Hukalan pumpp. Saneeraus	2016	37 715	2	1,03	38 676	25 %	80 %	9 024	26 815	35 839
- Haapaniemen pumppaamon saneeraus	2017	167 283	1	1,02	171 039	20 %	80 %	33 068	127 709	160 777
- Heinälämminrinteen pumppaamon saneeraus	2018	33 426	0	1,00	33 426	20 %	80 %	6 685	26 741	33 426
- Kielonrannan pumppaamon saneeraus	2018	33 426	0	1,00	33 426	20 %	80 %	6 685	26 741	33 426
- Kasinon pumppaamon saneeraus	2018	30 681	0	1,00	30 681	20 %	80 %	6 136	24 545	30 681
- Haapaniemen pumppaamon saneeraus	2018	367 810	0	1,00	367 810	20 %	80 %	73 562	294 248	367 810
- Väinölänniemen pumppaamon saneeraus	2018	76 341	0	1,00	76 341	20 %	80 %	15 268	61 073	76 341
- Teollisuustien pumppaamo saneeraus	2018	56 140	0	1,00	56 140	20 %	80 %	11 228	44 912	56 140
- Maaningan pienpumppaamoiden saneeraus	2018	93 386	0	1,00	93 386	20 %	80 %	18 677	74 709	93 386
- Leväsen pumppaamon saneeraus	2018	43 301	0	1,00	43 301	20 %	80 %	8 660	34 641	43 301
Yhteensä								521 001	1 015 040	1 536 040

Jätevesipumppaamot

Yhteensä	JHA	26 387 118
	NKA	2 747 553

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: KUOPION VESI

LAITOKSET (1/3)

Tekninen käyttöikä	
Pumppaamo-osa	Käyttöikä
Rakennustekninen	30
Koneisto, LVIS	15
Laskentavuosi	2018

Vakuutusarvo
Inv. kust.

LAITOKSET	Uusinvestoinnit [EUR]				JHA	Kustannusjakauma [%]					Saneeraukset [EUR]				JHA	Kustannusjakauma [%]				
Tunnus	Rakentamisvuosi	Inv.kust.	Ikä	RKI	[EUR]	Rakennustkn	Koneisto	LNKA rak.	NKA koneisto	LVNKA yht.	Saneerausvuosi	Inv.kust.	Ikä	RKI	[EUR]	Rakennustkn	Koneisto	NKA rak.	NKA koneisto	NKA yht.
VEDENKÄSITTELYLAITOKSET																				
UUSINVESTOINNIT (VAKUUTUSARVO)																				
Itkonniemen vesilaitos	1980	17 000 000	38	1,03	17 432 901	30 %	70 %	0	0	0										
Hietasalon vedenottamo	1988	2 064 653	30	1,03	2 117 229	30 %	70 %	0	0	0										
Jänneimen vedenottamo	2007	11 000 000	11	1,03	11 280 112	30 %	70 %	2 143 221	2 105 621	4 248 842										
Kurkimaan vedenottamo	1988	500 000	30	1,03	512 732	30 %	70 %	0	0	0										
Vehmersalmen Tuirankankaan vedenottamo	1989	314 000	29	1,03	321 996	30 %	70 %	3 220	0	3 220										
Vehmersalmen Syvähiekan vedenottamo	1968	200 000	50	1,03	205 093	30 %	70 %	0	0	0										
Kankaan vedenottamo	1983	208 000	35	1,03	213 297	30 %	70 %	0	0	0										
Reittien vedenottamo	1997	500 000	21	1,03	512 732	30 %	70 %	46 146	0	46 146										
Melalahden vedenottamo	1971	385 000	47	1,03	394 804	30 %	70 %	0	0	0										
Karttulan Hautolahden vedenottamo	1994	314 000	24	1,03	321 996	30 %	70 %	19 320	0	19 320										
Maaningan Varpaniemen vedenottamo	1972	150 000	46	1,03	153 820	30 %	70 %	0	0	0										
Keskisaaren vedenottamo	1977	100 000	41	1,03	102 546	30 %	70 %	0	0	0										
(Rajasalmen vedenottamo) Saneeraus korvannut uusinvestointiarvon.	1982		36	2,65		30 %	70 %	0	0	0										
SANEERAUKSET																				
Itkonniemen vesilaitos											2018	3 900 000	0	1,00	3 900 000	30 %	70 %	1 170 000	2 730 000	3 900 000
.-.											2017	920 000	1	1,02	940 656	30 %	70 %	272 790	614 562	887 352
Hietasalon vesilaitos											2017	40 000	1	1,02	40 898	30 %	70 %	11 860	26 720	38 581
Hietasalon vesilaitos											2018	50 000	0	1,00	50 000	30 %	70 %	15 000	35 000	50 000
Jänneimen vesilaitos											2010	250 000	8	1,12	279 609	30 %	70 %	61 514	91 339	152 853
Jänneimen vesilaitos											2017	15 000	1	1,02	15 337	30 %	70 %	4 448	10 020	14 468
Jänneimen vesilaitos											2018	50 000	0	1,00	50 000	30 %	70 %	15 000	35 000	50 000
Vehmersalmen Tuirankankaan vesilaitos											2010	8 000	8	1,12	8 947	30 %	70 %	1 968	2 923	4 891
.-.											2011	8 000	7	1,08	8 660	30 %	70 %	1 992	3 233	5 225
.-.											2012	8 000	6	1,06	8 455	30 %	70 %	2 029	3 551	5 580
.-.											2013	8 000	5	1,05	8 371	30 %	70 %	2 093	3 906	5 999
.-.											2014	8 000	4	1,04	8 288	30 %	70 %	2 155	4 254	6 409
Vehmersalmen syvähiekan vedenottamo											2016	50 000	2	1,03	51 273	30 %	70 %	14 357	31 106	45 462
Vehmersalmen syvähiekan vedenottamo											2017	5 000	1	1,02	5 112	30 %	70 %	1 483	3 340	4 823
Vehmersalmen syvähiekan vedenottamo											2016	150 000	2	1,03	153 820	30 %	70 %	43 070	93 317	136 387
Melalahden vedenottamo											2016	10 000	2	1,03	10 255	30 %	70 %	2 871	6 221	9 092
Karttulan Hautolahden vedenottamo											2016	180 000	2	1,03	184 584	30 %	70 %	51 683	111 981	163 664
Maaningan Varpaniemen vedenottamo											2016	150 000	2	1,03	153 820	30 %	70 %	43 070	93 317	136 387
Maaningan autom. san.											2017	107 000	1	1,02	109 402	10 %	90 %	10 576	91 898	102 474
Rajasalmen vedenottamo											2016	679 000	2	1,03	696 291	30 %	70 %	194 961	422 416	617 378
Varpaniemen v.o:n aitus	2017	5 000	1	1,02	5 112	100 %	0 %	4 942	0	4 942										
Juankosken rak. oven uusinta											2017	17 500	1	1,02	17 893	100 %	0 %	17 296	0	17 296

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: KUOPION VESI

LAITOKSET (2/3)

Vakuutusarvo
Inv. kust.

LAITOKSET	Uusinvestoinnit [EUR]				JHA	Kustannusjakauma [%]					Saneeraukset [EUR]				JHA	Kustannusjakauma [%]				
Tunnus	Rakentamivuosi	Inv.kust.	ikä	RKI	[EUR]	Rakennustk	Koneisto	LNKA rak.	NKA koneisto	LVNKA yht.	Saneerausvuosi	Inv.kust.	ikä	RKI	[EUR]	Rakennustkn	Koneisto	NKA rak.	NKA koneisto	NKA yht.
JÄTEVEDENPUHDISTAMOT																				
UUSINVESTOINNIT (VAKUUTUSARVO)																				
LEHTONIEMEN JV-PUHDISTAMO	1974	31 441 405	44	1,03	32 242 052	30 %	70 %	0	0	0										
KURKIMÄEN JÄTEVEDENPUHDISTAMO	1993	282 972	25	1,03	290 178	30 %	70 %	14 509	0	14 509										
MELALAHDEN JÄTEVEDENPUHDISTAMO	1995	419 219	23	1,03	429 894	30 %	70 %	30 093	0	30 093										
VEHMERLÄMMEN JÄTEVEDENPUHDISTAMO	2004	1 310 058	14	1,03	1 343 418	30 %	70 %	214 947	62 693	277 640										
KARTTULAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO	1994	1 956 889	24	1,03	2 006 721	30 %	70 %	120 403	0	120 403										
NILSIÄN JÄTEVEDENPUHDISTAMO	1988	2 363 768	30	1,03	2 423 961	30 %	70 %	0	0	0										
SÄYNEISEN JÄTEVEDENPUHDISTAMO	2006	381 000	12	1,23	468 944	80 %	20 %	225 093	18 758	243 851										
SANEERAUKSET																				
Karttulan puhdistamo																				
Karttulan putsari											2011	147 777	7	1,08	159 976	20 %	80 %	24 530	68 257	92 786
Karttulan putsari											2012	106 010	6	1,06	112 035	30 %	70 %	26 888	47 055	73 943
Karttulan putsari											2013	864 827	5	1,05	904 897	30 %	70 %	226 224	422 285	648 510
Karttulan jvp:n esikäsittelylaitt.san											2015	21 300	3	1,03	21 955	10 %	90 %	1 976	15 807	17 783
Kurkimäen puhdistamo																				
Kurkimäen puhd. bioreaktorin korjaus											1998	28 192	20	1,50	42 166	0 %	100 %	0	0	0
Kurkimäen puhd. San.											2001	220 163	17	1,39	306 453	20 %	80 %	26 559	0	26 559
Kurkimäki puhd. San.											2011	20 237	7	1,08	21 908	10 %	90 %	1 680	10 516	12 196
Lehtoniemen puhdistamo																				
Lietteen välivaraston sekoittimen uusiminen											1998	19 470	20	1,50	29 122	0 %	100 %	0	0	0
Rakennusten ovet ja katot											1998	32 068	20	1,50	47 965	100 %	0 %	15 988	0	15 988
Ilmastuksen uusiminen (siirto 98-99)											1998	218 484	20	1,50	326 787	0 %	100 %	0	0	0
Jatkuvatoiminen kiintoainemittaus lietteelle											1998	12 294	20	1,50	18 388	0 %	100 %	0	0	0
Lehtoniemen kiint. korjaus ja kunn.											1999	26 087	19	1,48	38 480	90 %	10 %	12 698	0	12 698
Puhdistamon toim. tehost., palosuoj.											1999	33 899	19	1,48	50 005	100 %	0 %	18 335	0	18 335
Palosuojaus, palohälytysjärjestelmä											2000	13 093	18	1,43	18 759	0 %	100 %	0	0	0
Ferropumppujen saneeraus											2000	6 441	18	1,43	9 229	0 %	100 %	0	0	0
Polymerilaitteet											2001	14 780	17	1,39	20 573	0 %	100 %	0	0	0
Biokaasun hyötykäytön tehost											2001	38 510	17	1,39	53 603	0 %	100 %	0	0	0
Lietelintot											2001	282 258	17	1,39	392 885	0 %	100 %	0	0	0
Lehtoniemen typen poisto											2001	494 865	17	1,39	688 820	0 %	100 %	0	0	0
Biokaasun hyötykäytön tehost											2002	370 374	16	1,38	511 484	20 %	80 %	47 739	0	47 739
Lietteen hyötykäytön tehostaminen (LINGOT)											2002	137 513	16	1,38	189 904	0 %	100 %	0	0	0
Kaasukellon ja putkiston kunnostus											2003	127 138	15	1,36	172 351	0 %	100 %	0	0	0
biokaasuvoimalaitos											2003	137 133	15	1,36	185 899	0 %	100 %	0	0	0
Esikäsittely- ja silorak. lämmitys- ja ilmanvaihto											2003	56 510	15	1,36	76 606	20 %	80 %	7 661	0	7 661
rejektivesien käsittelyn tehostaminen											2003	72 076	15	1,36	97 707	20 %	80 %	9 771	0	9 771
laahainkettulaitteiston saneeraus											2005	87 113	13	1,28	111 240	0 %	100 %	0	14 832	14 832
ilmastuslaitaiden ilmastimet, toimilaitt, mittaukset											2006	44 745	12	1,23	55 074	10 %	90 %	3 304	9 913	13 218
Lehtoniemen alakorjaamon katon uusim											2006	24 540	12	1,23	30 204	100 %	0 %	18 122	0	18 122
kompostikentän laajennuksen louhinta											2006	62 953	12	1,23	77 484	100 %	0 %	46 491	0	46 491
esikäsittelyn saneeraus (levyvalppä,pesuri,kuljettimet)											2007	147 651	11	1,16	171 536	0 %	100 %	0	45 743	45 743
Lehtoniemen tulopumppaamo ja tasausallas; siirtyy 2008:lle											2007	55 588	11	1,16	64 580	50 %	50 %	20 450	8 611	29 061
hiekkapesuri											2008	78 848	10	1,12	88 170	0 %	100 %	0	29 390	29 390
I Lingon saneeraus											2008	74 110	10	1,12	82 872	0 %	100 %	0	27 624	27 624
II lingon saneeraus											2008	23 851	10	1,12	26 671	0 %	100 %	0	8 890	8 890
Tasausaltaan ja tulopumpp.rakentaminen											2008	1 197 010	10	1,12	1 338 526	80 %	20 %	713 881	89 235	803 116
Lehtoniemen välpän lisäys puhdistamolle											2009	107 535	9	1,13	121 569	10 %	90 %	8 510	43 765	52 275
Tasausaltaan ja tulopumpp.rak.											2009	1 089 736	9	1,13	1 231 955	80 %	20 %	689 895	98 556	788 451

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: KUOPION VESI

LAITOKSET (3/3)

LAITOKSET	Uusininvestoinnit [EUR]				JHA	Kustannusjakauma [%]				Saneeraukset [EUR]				JHA	Kustannusjakauma [%]				
Tunnus	Rakentamisvuosi	Inv.kust.	ikä	RKI	[EUR]	Rakennustkn	Koneisto	LNKA rak.	NKA koneisto, LVNKA yht.	Saneerausvuosi	Inv.kust.	ikä	RKI	[EUR]	Rakennustkn	Koneisto	NKA rak.	NKA koneisto, LVNKA yht.	
Lehtoniemen puhdistamo																			
hajunpoistojärjestelmän hakinta (otsonoottolaitteet)																			
Jäteveden esikäsittelylaitteistojen uusinta																			
Lehtoniemen esikäs.välipien siirtolaitt. San																			
Lehtoniem kattojen saneeraus																			
mädättämön saneeraus (osahanke1)																			
Puhdistamon saneeraus (osahanke 2)																			
Lehtoniemen saneeraus/laajennus																			
Lehtoniemen saneeraus/laajennus																			
Lehtoniemen saneeraus/laajennus																			
Biokaasugeneraatt. Saneeraus																			
2017	24 750	1	1,02	25 306	20 %	80 %	4 892	18 895	23 787	2016	26 918	2	1,03	27 603	0 %	100 %	0	23 923	23 923
2017	36 365	1	1,02	37 181	0 %	100 %	0	34 703	34 703										
2018	8 900	0	1,00	8 900	20 %	80 %	1 780	7 120	8 900										
2018	34 980	0	1,00	34 980	0 %	100 %	0	34 980	34 980										
Melalahden puhdistamo																			
Melalahden puhd.tietojen siirto Lehtoniemeen																			
Melalahden jätevedenpuhdistamo																			
Melalahden jv-puhd. autom. - ja ohj.saneer																			
Melalahden bioroottorin korjaus																			
Melalahden bioroottorin saneeraus																			
Melalahden jvp lvs-saneeraus																			
Tuvealaiden saneeraus																			
Sakovalpän saneeraus																			
2018	6 795	0	1,00	6 795	0 %	100 %	0	6 795	6 795	2018	23 800	0	1,00	23 800	10 %	90 %	2 380	21 420	23 800
Nostin																			
Nilsin puhdistamo																			
Nilsin (kaukovalvonta yms.)																			
Nilsin kaukovalvonta																			
Vehmersalmen puhdistamo																			
Vehmersalmen kaukovalvonta																			
Vehmersalmen automaation saneeraus																			
Vehmersalmen automaation saneeraus																			
Välpän saneeraus																			
2018	6 795	0	1,00	6 795	0 %	100 %	0	6 795	6 795	2017	17 500	1	1,02	17 893	20 %	80 %	3 459	13 360	16 819
2018	17 033	0	1,00	17 033	30 %	70 %	5 110	11 923	17 033										
Aidan uusiminen																			
Maaninka																			
Maaningan autom. san.																			
Maaningan autom. san.																			
Juankoski																			
Kameravalvonta																			
2018	9 666	0	1,00	9 666	40 %	60 %	3 866	5 800	9 666	2018	10 612	0	1,00	10 612	0 %	100 %	0	10 612	10 612
automaation päivitys																			
Yhteensä																			
				72 926 194			2 837 542	2 314 082	5 151 624								17 891 452	10 069 578	27 961 031

Laitokset

Yhteensä	JHA	72 926 194
	NKA	33 112 655

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: KUOPION VESI

PUHDASVESISÄILIÖT

Tekninen käyttöikä	
Osa	Käyttöikä
Rakennustekninen	50
Koneisto, LVIS	15
Laskentavuosi	2018

Vakuutusarvo
Inv. kust.

Säiliö	Uusinveistoinnit [EUR]				JHA	Kustannusjakauma [%]					Saneeraukset [EUR]				JHA	Kustannusjakauma [%]				
Tunnus	Rakentamis- vuosi	Inv.kust.	Ikä	RKI	[EUR]	Rakennustkn	LVIS	NKA rak.	NKA koneisto, LNKA yht.	Saneerausvuosi	Inv.kust.	Ikä	RKI	[EUR]	Rakennustkn	Koneisto,	NKA rak.	NKA konei	NKA yht.	
UUSINVESTOINNIT																				
VAKUUTUSARVON MUKAAN																				
Puijo 1 ylävesisäiliö	1956	1 982 928	62	1,03	2 033 422	100 %	0 %	0	0											
Puijo 2 ylävesisäiliö	1966	1 982 928	52	1,03	2 033 422	100 %	0 %	0	0											
Huuha 1 ylävesisäiliö	1913	793 171	105	1,03	813 369	100 %	0 %	0	0											
Huuha 2 ylävesisäiliö	1970	3 304 879	48	1,03	3 389 037	100 %	0 %	135 561	0	135 561										
Petrosen ylävesisäiliö	1997	1 982 928	21	1,03	2 033 422	100 %	0 %	1 179 385	0	1 179 385										
Neulamäen ylävesisäiliö	1980	1 982 928	38	1,03	2 033 422	100 %	0 %	488 021	0	488 021										
Halssin ylävesisäiliö	1978	925 366	40	1,03	948 930	100 %	0 %	189 786	0	189 786										
Tarpisen ylävesisäiliö	1997	528 781	21	1,03	542 246	100 %	0 %	314 503	0	314 503										
Karttulan pöronmäen ylävesisäiliö	1994	396 586	24	1,03	406 684	100 %	0 %	211 476	0	211 476										
Ahvenlampi alavesisäiliö	1971	112 366	47	1,03	115 227	100 %	0 %	6 914	0	6 914										
Honkamäen ylävesisäiliö	1980	396 586	38	1,03	406 684	100 %	0 %	97 604	0	97 604										
Melalahden ylävesisäiliö	1971	330 488	47	1,03	338 904	100 %	0 %	20 334	0	20 334										
Juankosken vesitorni	1980	660 976	38	1,03	677 808	100 %	0 %	162 674	0	162 674										
Räsälän alavesisäiliö	2002	79 317	16	1,03	81 337	100 %	0 %	55 309	0	55 309										
Säyneisen alavesisäiliö	2013	112 366	5	1,03	115 227	100 %	0 %	103 705	0	103 705										
SANEERAUKSET																				
Puijo 1 ylävesisäiliö										2005	14 000	13	1,28	17 878	100 %	0 %	13 229	0	13 229	
-.										2013	14 000	5	1,05	14 649	100 %	0 %	13 184	0	13 184	
Puijo 2 ylävesisäiliö										2000	10 000	18	1,43	14 328	100 %	0 %	9 170	0	9 170	
Huuha 1 ylävesisäiliö										1995	10 000	23	1,56	15 552	100 %	0 %	8 398	0	8 398	
-.										2000	10 000	18	1,43	14 328	100 %	0 %	9 170	0	9 170	
Huuha 2 ylävesisäiliö										2000	35 000	18	1,43	50 148	100 %	0 %	32 095	0	32 095	
-.										2008	35 000	10	1,12	39 138	100 %	0 %	31 310	0	31 310	
Petrosen ylävesisäiliö										2014	30 000	4	1,04	31 078	100 %	0 %	28 592	0	28 592	
Neulamäen ylävesisäiliö										2009	35 000	9	1,13	39 568	100 %	0 %	32 446	0	32 446	
Neulamäen ylävesisäiliö										2017	22 500	1	1,02	23 005	100 %	0 %	22 545	0	22 545	
Karttulan Pöronmäen ylävesisäiliö										2010	7 500	8	1,12	8 388	100 %	0 %	7 046	0	7 046	
										2014	7 500	4	1,04	7 770	100 %	0 %	7 148	0	7 148	
Maaningan ylävesisäiliön katto										2017	15 836	1	1,02	16 192	100 %	0 %	15 868	0	15 868	
Juankosken vesitornin katto										2017	14 057	1	1,02	14 373	100 %	0 %	14 085	0	14 085	
Juankosken vesitornin katto										2018	26 947	0	1,00	26 947	100 %	0 %	26 947	0	26 947	
Yhteensä					15 969 144			2 965 272	0	2 965 272							271 233	0	271 233	

Puhdasvesisäiliöt

Yhteensä	JHA	15 969 144
	NKA	3 236 505

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS SIILINJÄRVEN VESIHUOLTOLAITOS KOONTI

VERKOSTOT

Pitoajat

SK1	40
SK2	50
SK3	60

Laskentavuosi

2018

VERKOSTOT

Verkosto	Pituus [m]	Keski-ikä [V]	Yksikköhinta [EUR/m]	JHA [EUR]	NKA SK1 [EUR]	NKA SK2 [EUR]	NKA SK3 [EUR]
VJ	191 283	23	103	19 702 000	8 538 000	10 587 000	12 104 000
JV	186 934	21	100	18 693 000	9 140 000	10 890 000	12 190 000
Yhteensä	378 217	44	203	38 395 000	17 678 000	21 477 000	24 294 000

LAITOSOMAISSUUS

JV-pumppaamot
PK-asemat
Laitokset
Puhdasvesisäiliöt
Yht.

JHA [EUR]	NKA [EUR]	NKA/JHA [%]
2 183 700	758 400	35 %
546 200	57 800	11 %
9 150 200	5 409 600	59,1 %
718 800	20 100	3 %
12 598 900	6 245 900	50 %

KOKO OMAISUUS

JHA [EUR]	
Verkostot	38 395 000
Laitokset	12 598 900
Yht.	50 993 900

NKA [EUR]	SK1	SK2	SK3
Verkostot	17 678 000	21 477 000	24 294 000
Laitokset	6 245 900	6 245 900	6 245 900
Yht.	23 923 900	27 722 900	30 539 900

NKA [%]	SK1	SK2	SK3
Verkostot	74 %	77 %	80 %
Laitokset	26 %	23 %	20 %
Yht.	100 %	100 %	100 %

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: SIILINJÄRVI

VERKOSTO

VESIJOHDOT

Sijainti	JHA	[m]	[%]	[EUR/m]
Keskimäärin	191 283	100 %	103	

JÄTEVESIVIEMÄRIT

Sijainti	[m]	[%]	[EUR/m]
Keskimää	186 934	100 %	100

Pitoaika [v]

SK1	40
SK2	50
SK3	60
Laskentavuosi	2018

Rakennus-

vuosi

	Pituus [m]	Ikä [v]	APU [m]*ikä	JHA [1000EUR]	NKA [1000EUR]	NKA [1000EUR]	NKA [1000EUR]
1967	1 182	51	60 282	122	0	0	18
1968	209	50	10 450	22	0	0	4
1969	172	49	8 428	18	0	0	3
1970	634	48	30 432	65	0	3	13
1971	850	47	39 950	88	0	5	19
1972	3 885	46	178 710	400	0	32	93
1973	1 191	45	53 595	123	0	12	31
1974	1 483	44	65 252	153	0	18	41
1975	6 383	43	274 469	657	0	92	186
1976	2 110	42	88 620	217	0	35	65
1977	4 130	41	169 330	425	0	77	135
1978	3 513	40	140 520	362	0	72	121
1979	1 633	39	63 687	168	4	37	59
1980	3 335	38	126 730	344	17	82	126
1981	2 266	37	83 842	233	18	61	89
1982	4 652	36	167 472	479	48	134	192
1983	976	35	34 160	101	13	30	42
1984	3 121	34	106 114	321	48	103	139
1985	2 592	33	85 536	267	47	91	120
1986	9 785	32	313 120	1 008	202	363	470
1987	6 106	31	189 286	629	142	239	304
1988	14 778	30	443 340	1 522	381	609	761
1989	3 183	29	92 307	328	90	138	169
1990	4 329	28	121 212	446	134	196	238
1991	1 812	27	48 924	187	61	86	103
1992	16 435	26	427 310	1 693	592	813	959
1993	1 300	25	32 500	134	50	67	78
1994	5 152	24	123 648	531	212	276	318
1995	2 118	23	48 714	218	93	118	135
1996	815	22	17 930	84	38	47	53
1997	2 024	21	42 504	208	99	121	136
1998	1 875	20	37 500	193	97	116	129
1999	4 117	19	78 223	424	223	263	290
2000	1 897	18	34 146	195	107	125	137
2001	1 565	17	26 605	161	93	106	116
2002	2 881	16	46 096	297	178	202	218
2003	8 539	15	128 085	880	550	616	660
2004	3 171	14	44 394	327	212	235	250
2005	2 287	13	29 731	236	159	174	185
2006	1 878	12	22 536	193	135	147	155
2007	3 046	11	33 506	314	227	245	256
2008	3 094	10	30 940	319	239	255	266
2009	3 247	9	29 223	334	259	274	284
2010	4 513	8	36 104	465	372	390	403
2011	2 838	7	19 866	292	241	251	258
2012	5 247	6	31 482	540	459	476	486
2013	16 976	5	84 880	1 749	1 530	1 574	1 603
2014	2 132	4	8 528	220	198	202	205
2015	2 568	3	7 704	265	245	249	251
2016	2 903	2	5 806	299	284	287	289
2017	2 112	1	2 112	218	212	213	214
2018	2 243	0	0	231	231	231	231
Yht.	191 283			19 702	8 538	10 587	12 104
Keski-ikä [v]		23					

Rakennus-

vuosi

	Pituus [m]	Ikä [v]	APU [m]*ikä	JHA [1000EUR]	NKA [1000EUR]	NKA [1000EUR]	NKA [1000EUR]
1967	382	51	19 482	38	0	0	6
1968	371	50	18 550	37	0	0	6
1969	283	49	13 867	28	0	1	5
1970	27	48	1 296	3	0	0	1
1971	306	47	14 382	31	0	2	7
1972	459	46	21 114	46	0	4	11
1973	1 796	45	80 820	180	0	18	45
1974	6 907	44	303 908	691	0	83	184
1975	7 546	43	324 478	755	0	106	214
1976	1 678	42	70 476	168	0	27	50
1977	2 611	41	107 051	261	0	47	83
1978	2 212	40	88 480	221	0	44	74
1979	1 800	39	70 200	180	5	40	63
1980	2 520	38	95 760	252	13	60	92
1981	2 330	37	86 210	233	17	61	89
1982	4 208	36	151 488	421	42	118	168
1983	873	35	30 555	87	11	26	36
1984	2 846	34	96 764	285	43	91	123
1985	2 431	33	80 223	243	43	83	109
1986	3 260	32	104 320	326	65	117	152
1987	5 308	31	164 548	531	119	202	257
1988	2 714	30	81 420	271	68	109	136
1989	3 375	29	97 875	338	93	142	174
1990	3 868	28	108 304	387	116	170	206
1991	780	27	21 060	78	25	36	43
1992	17 870	26	464 620	1 787	625	858	1 013
1993	1 093	25	27 325	109	41	55	64
1994	4 110	24	98 640	411	164	214	247
1995	1 116	23	25 668	112	47	60	69
1996	688	22	15 136	69	31	39	44
1997	1 456	21	30 576	146	69	84	95
1998	2 203	20	44 060	220	110	132	147
1999	4 838	19	91 922	484	254	300	331
2000	3 904	18	70 272	390	215	250	273
2001	2 485	17	42 245	249	143	164	178
2002	3 886	16	62 176	389	233	264	285
2003	15 401	15	231 015	1 540	963	1 078	1 155
2004	2 884	14	40 376	288	187	208	221
2005	4 021	13	52 273	402	271	298	315
2006	3 541	12	42 492	354	248	269	283
2007	2 642	11	29 062	264	192	206	216
2008	2 340	10	23 400	234	176	187	195
2009	2 994	9	26 946	299	232	246	254
2010	5 072	8	40 576	507	406	426	440
2011	3 064	7	21 448	306	253	264	271
2012	8 931	6	53 586	893	759	786	804
2013	18 309	5	91 545	1 831	1 602	1 648	1 678
2014	2 024	4	8 096	202	182	186	189
2015	2 518	3	7 554	252	233	237	239
2016	2 306	2	4 612	231	219	221	223
2017	3 744	1	3 744	374	365	367	368
2018	2 603	0	0	260	260	260	260
Yht.	186 934			18 693	9 140	10 890	12 190
Keski-ikä [v]		21					

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: SIILINJÄRVI

PK-ASEMAT

Tekninen käyttöikä	
Pumppaamo-osa	Käyttöikä
Rakennustekninen	30
Koneisto, LVIS	15
Laskentavuosi	2018

JHA v. 2006
Inv. kust.

PAINEENKOROTUSASEMAT	Uusinvestoinnit [EUR]					JHA	Kustannusjakauma [%]					Saneeraukset [EUR]				JHA	Kustannusjakauma [%]				
	JHA v. 2006						NKA kon										NKA kon.				
Pumppaamon nimi	Rakentamisvuosi		Inv.kust	lkä	RKI	[EUR]	Rak	Koneisto	INKA rak.	LVIS	NKA yht.	Saneerausvuosi	Inv.kust.	lkä	RKI	[EUR]	Rak.	Koneisto	NKA rak.	LVIS	NKA yht.
Kasurila V11	1990	189 000	189 000	28	1,23	232 626	43 %	57 %	6 669	0	6 669	2012	37 000	6	1,06	39 103	40 %	60 %	12 513	14 077	26 590
Kevättörmän polku	2009		29 500	9	1,13	33 350	80 %	20 %	18 676	2 668	21 344										
V3a Toivalan pumppuasema	1972	171 000	171 000	46	1,23	210 471	40 %	60 %	0	0	0										
V3b Ruskeisenmäen vesisäiliö	1975	0	0	43	3,13	0	40 %	60 %	0	0	0										
V20 Kasurilanmäen pk.pumppaamo	1990	46 200	46 200	28	1,23	56 864	40 %	60 %	1 516	0	1 516										
V21 Uuhimäen pk.pumppaamo	1998	10 500	10 500	20	1,23	12 924	40 %	60 %	1 723	0	1 723										
Yhteensä						546 235			28 584	2 668	31 252								12 513	14 077	26 590

Paineenkorotusasemat

Yhteensä	JHA	546 235
	NKA	57 842

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: SIILINJÄRVI

JV-PUMPPAAMOT

Tekninen käyttöikä	
Pumppaamo-osa	Käyttöikä
Rakennustekninen	30
Koneisto, LVIS	15
Laskentavuosi	2018

JHA v. 2006
Inv. kust.

JÄTEVESIPUMPPAAMOT	Uusininvestoinnit [EUR]				JHA	Kustannusjakauma [%]					Saneeraukset [EUR]				JHA	Kustannusjakauma [%]							
	JHA v. 2006					Koneisto,										NKA kon							
kpl	Rakentamisvuosi		Inv.kust.	lkä	RKI	[EUR]	Rak	LVIS	NKA rak.	NKA kon	LVIS	NKA yht.	Saneerausvuosi	Inv.kust.	lkä	RKI	[EUR]	Rak.	LVIS	NKA rak.	NKA kon	LVIS	NKA yht.
J1 Jynkäniemen jv.puhdistamo				2018	1,23	0	47 %	53 %	0	0	0	0											
(J4 Sammakkolahden pumppaamo)	1985	38 000	38 000	33	1,23	46 771	47 %	53 %	0	0	0	0											
J5 Jokelan pumppaamo	1987	7 600	7 600	31	1,23	9 354	47 %	53 %	0	0	0	0											
J6 Hietalan pumppaamo	1988	10 260	10 260	30	1,23	12 628	47 %	53 %	0	0	0	0	2016	7 618	2	1,03	7 812	0 %	100 %	0	6 770	6 770	
J7 Vuorelan pumppaamo	1992	163 400	163 400	26	1,23	201 117	47 %	53 %	12 603	0	12 603	0											
J8 Käsiyökoulun pumppaamo	1992	64 600	64 600	26	1,23	79 511	47 %	53 %	4 983	0	4 983	0											
J9 Pyöreälähdän pumppaamo	1992	98 800	98 800	26	1,23	121 605	47 %	53 %	7 621	0	7 621	0	2014	10 000	4	1,04	10 359	0 %	100 %	0	7 597	7 597	
J10 Santalanotkon pumppaamo	1992	155 800	155 800	26	1,23	191 763	47 %	53 %	12 017	0	12 017	0	2013	15 000	5	1,05	15 695	0 %	100 %	0	10 463	10 463	
J11 Viitosen pumppaamo	1990	171 000	171 000	28	1,23	210 471	47 %	53 %	6 595	0	6 595	0											
J12 Keskuspumppaamo	1974	140 600	140 600	44	1,23	173 054	47 %	53 %	0	0	0	0	2011	23 000	7	1,08	24 899	0 %	100 %	0	13 279	13 279	
J13 Jokivarren pumppaamo	1967	22 800	22 800	51	1,23	28 063	47 %	53 %	0	0	0	0											
J14 Jäniksenpolun pumppaamo	1982	28 500	28 500	36	1,23	35 079	47 %	53 %	0	0	0	0	2006	68 500	12	1,23	84 311	0 %	100 %	0	16 862	16 862	
J15 Pyylammen pumppaamo	1967	41 800	41 800	51	1,23	51 448	47 %	53 %	0	0	0	0	2008	77 500	10	1,12	86 662	0 %	100 %	0	28 887	28 887	
J16 Vesijärven pumppaamo	1984	11 400	11 400	34	1,23	14 031	47 %	53 %	0	0	0	0											
J17 Sulkavannintyn pumppaamo	1985	11 400	11 400	33	1,23	14 031	47 %	53 %	0	0	0	0											
J18 Räisälän pumppaamo	1992	6 460	6 460	26	1,23	7 951	47 %	53 %	498	0	498	0											
J19 Kasurilanmäen pumppaamo	1990	45 600	45 600	28	1,23	56 126	47 %	53 %	1 759	0	1 759	0											
J21 Tynnörisen pumppaamo	1990	14 060	14 060	28	1,23	17 305	47 %	53 %	542	0	542	0											
J22 Keskuskorttelin pumppaamo	1990	10 260	10 260	28	1,23	12 628	47 %	53 %	396	0	396	0											
J23 Panniniemen pumppaamo	1992	11 020	11 020	26	1,23	13 564	47 %	53 %	850	0	850	0	2016	7 618	2	1,03	7 812	40 %	60 %	2 916	4 062	6 979	
J24 Rissalan pumppaamo	1992	11 400	11 400	26	1,23	14 031	47 %	53 %	879	0	879	0											
J25 Mäntypolun pumppaamo	2002	7 410	7 410	16	1,23	9 120	47 %	53 %	2 000	0	2 000	0											
J26 Joensuuntie pumppaamo 1	2003	23 940	23 940	15	1,23	29 466	47 %	53 %	6 924	0	6 924	0											
J27 Joensuuntie pumppaamo 2	2003	23 940	23 940	15	1,23	29 466	47 %	53 %	6 924	0	6 924	0											
J28 Jännemäen pumppaamo 3	2003	23 940	23 940	15	1,23	29 466	47 %	53 %	6 924	0	6 924	0											
J29 Jännemäen pumppaamo 4	2003	23 940	23 940	15	1,23	29 466	47 %	53 %	6 924	0	6 924	0											
J30 Rantatie pumppaamo 5	2003	23 940	23 940	15	1,23	29 466	47 %	53 %	6 924	0	6 924	0											
J31 Uuhilahden pumppaamo 6	2003	10 260	10 260	15	1,23	12 628	40 %	60 %	2 526	0	2 526	0											
J 32 Haaparinne	2008		43200	10	1,12	48 307	40 %	60 %	12 882	9 661	22 543												
J 33 Suinilahdentie	2009		49 000	9	1,13	55 395	89 %	11 %	34 511	2 437	36 948												
J 34 Husonlampi	2010		23 500	8	1,12	26 283	80 %	20 %	15 420	2 453	17 873												
J 35 Ojapellon jvp	2012		25 000	6	1,06	26 421	80 %	20 %	16 909	3 171	20 080												
J 36 Musikantintie	2012		30 800	6	1,06	32 551	80 %	20 %	20 832	3 906	24 738												
J 37 Viilarintie	2013		28 600	5	1,05	29 925	80 %	20 %	19 950	3 990	23 940												
J38 Kuivaniementie	2014		48 257	4	1,04	49 991	70 %	30 %	30 328	10 998	41 326												
J 39 Koivuniementie	2014		35 157	4	1,04	36 421	70 %	30 %	22 095	8 013	30 108												
J 40 Haapavedentie	2014		35 157	4	1,04	36 421	70 %	30 %	22 095	8 013	30 108												
J 41 Kuuslahden jvp	2014		35 157	4	1,04	36 421	70 %	30 %	22 095	8 013	30 108												
J 44 Jukola	2015		32 000	3	1,03	32 983	70 %	30 %	20 780	7 916	28 696												
J 45 Säkkipillintie	2014		28 400	4	1,04	29 421	80 %	20 %	20 398	4 315	24 713												
J 46 Riititie	2014		28 400	4	1,04	29 421	80 %	20 %	20 398	4 315	24 713												
J9 Pyöreälähdänpump. ylivuotoallas	2016		120 000	2	1,03	123 056	100 %	0 %	114 852	0	114 852	0											
J 47 Golfien pumppaamo	2017		30 500	1	1,02	31 185	80 %	20 %	24 116	5 821	29 937												
J 48 Golfraitin pumppaamo	2017		20 500	1	1,02	20 960	80 %	20 %	16 209	3 913	20 122												
J 49 Hautamäen pumppaamo	2018		29 400	0	1,00	29 400	80 %	20 %	23 520	5 880	29 400												
J 50 Pilotinkujan pumppaamo	2018		29 500	0	1,00	29 500	80 %	20 %	23 600	5 900	29 500												
Yhteensä						2 183 673			568 883	98 714	667 597										2 916	87 922	90 838

Jätevedenpumppaamot

Yhteensä	JHA	2 183 673
	NKA	758 436

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: SIILINJÄRVI

LAITOKSET (1/3)

JHA v. 2006

Inv. kust.

LAITOKSET	Uusinveistoinnit [EUR]					JHA	Kustannusjakauma [%]					Saneeraukset [EUR]				JHA	Kustannusjakauma [%]				
	Rakentamivuosi	JHA v. 2006	Inv.kust.	Ikä	RKI		Rakennus- tkn	Koneisto, LVIS	NKA rak.	NKA kon., LVIS	NKA yht.	Saneerausvuosi	Inv.kust.	Ikä	RKI		Rakennus- tkn	Koneisto, LVIS	NKA rak.	NKA kon., LVIS	NKA yht.
Koivunleimen (Tarinan) vedenottamo																					
Siviliäputkikaivot 3kpl	1971	75 000	75 000	47	1,23		92 312	100 %	0 %	0	0										
Ulkopuoliset putkistot	1971	60 000	60 000	47	1,23		73 849	100 %	0 %	0	0										
Käsittelyrakennus					1,23																
- Laitetila alkuperäinen	1956	180 000	180 000	62	1,23		221 548	100 %	0 %	0	0										
- Laitetila, saneerattu	2004	120 000	120 000	14	1,23		147 699	100 %	0 %	78 773	0										
- Tasausallas	2004	10 000	10 000	14	1,23		12 308	100 %	0 %	6 564	0										
- Väliallas	2004	20 000	20 000	14	1,23		24 616	100 %	0 %	13 129	0										
- Puhdasvesiallas	1971	56 000	56 000	47	1,23		68 926	100 %	0 %	0	0										
- Suolasäiliö	2004	56 000	56 000	14	1,23		68 926	100 %	0 %	36 761	0										
Raakavesipumput	2004	45 000	45 000	14	1,23		55 387	0 %	100 %	0	3 692										
Välisäiliön pumput	2004	15 000	15 000	14	1,23		18 462	0 %	100 %	0	1 231										
Pesuvesipumput	2004	11 000	11 000	14	1,23		13 539	0 %	100 %	0	903										
Tarinan pumput	2004	12 000	12 000	14	1,23		14 770	0 %	100 %	0	985										
Tyhjennyspumput	2004	4 000	4 000	14	1,23		4 923	0 %	100 %	0	328										
Hiekkasuodattimet	2004	128 000	128 000	14	1,23		157 546	0 %	100 %	0	10 503										
Desinfiointilaitteet	2004	25 000	25 000	14	1,23		30 771	0 %	100 %	0	2 051										
Virtaamamittaukset	2004	15 000	15 000	14	1,23		18 462	0 %	100 %	0	1 231										
Putkistot ja venttiilit	2004	70 000	70 000	14	1,23		86 158	0 %	100 %	0	5 744										
Pehmennyslaitteisto	2004	60 000	60 000	14	1,23		73 849	0 %	100 %	0	4 923										
Prosessin SAJärjestelmä	2004	77 000	77 000	14	1,23		94 774	0 %	100 %	0	6 318										
Rakennussähkö	2004	30 000	30 000	14	1,23		36 925	0 %	100 %	0	2 462										
LVJärjestelmä	2004	36 000	36 000	14	1,23		44 310	0 %	100 %	0	2 954										
Jälän vedenottamo					1,23																
Siviliäputki kaivo	1988	45 000	45 000	30	1,23		55 387	100 %	0 %	0	0										
VYR-kaivot	1988	48 000	48 000	30	1,23		59 080	100 %	0 %	0	0										
Ulkopuoliset putkistot	1988	60 000	60 000	30	1,23		73 849	100 %	0 %	0	0										
Laitetila	1988	180 000	180 000	30	1,23		221 548	100 %	0 %	0	0										
Ilmastusportaat	1988	25 000	25 000	30	1,23		30 771	100 %	0 %	0	0										
Alavesisäiliö puolustusvoimien omistuksessa	1988	0	0	30	1,23		0	100 %	0 %	0	0										
Aitaus	1988	12 000	12 000	30	1,23		14 770	100 %	0 %	0	0										
Raakavesipumput	1988	18 000	18 000	30	1,23		22 155	0 %	100 %	0	0										
Korkeapainepumput	1988	15 000	15 000	30	1,23		18 462	0 %	100 %	0	0										
Alkalointilaitteet	1988	20 000	20 000	30	1,23		24 616	0 %	100 %	0	0										
Desinfiointilaitteet	2003	25 000	25 000	15	1,23		30 771	0 %	100 %	0	0										
Virtaamamittaukset	1988	10 000	10 000	30	1,23		12 308	0 %	100 %	0	0										
Kourut ja putkistot	1988	25 000	25 000	30	1,23		30 771	0 %	100 %	0	0										
Pehmennyslaitteisto	1988	25 000	25 000	30	1,23		30 771	0 %	100 %	0	0										
Pehmennyslaitteiston saneeraus	2003	20 000	20 000	15	1,23		24 616	0 %	100 %	0	0										
Prosessin SAJärjestelmä	1995	31 600	31 600	23	1,23		38 894	0 %	100 %	0	0										
Rakennussähkö	1988	18 000	18 000	30	1,23		22 155	0 %	100 %	0	0										
LVJärjestelmä	1988	21 600	21 600	30	1,23		26 586	0 %	100 %	0	0										
Hakkaralan vedenottamo					1,23																
Kuulukaivo, h 9 m, d 3000	1982	25 600	25 600	36	1,23		31 509	100 %	0 %	0	0										
Ulkopuoliset putkistot	1982	2 500	2 500	36	1,23		3 077	100 %	0 %	0	0										
Laitetila	1982	20 000	20 000	36	1,23		24 616	100 %	0 %	0	0										
Aitaus	2000	11 000	11 000	18	1,23		13 539	100 %	0 %	5 416	0										
Piha-alueiden päällystys- ja viimeistelytyöt	1982	5 000	5 000	36	1,23		6 154	100 %	0 %	0	0										
Korkeapainepumput	1982	15 000	15 000	36	1,23		18 462	0 %	100 %	0	0										
Alkalointilaitteet	1995	15 000	15 000	23	1,23		18 462	0 %	100 %	0	0										
Desinfiointilaitteet	2003	20 000	20 000	15	1,23		24 616	0 %	100 %	0	0										
Virtaamamittaukset	1995	3 000	3 000	23	1,23		3 692	0 %	100 %	0	0										
Kourut ja putkisto	2003	12 000	12 000	15	1,23		14 770	0 %	100 %	0	0										
Prosessin SAJärjestelmä	1995	19 500	19 500	23	1,23		24 001	0 %	100 %	0	0										
Rakennussähkö	1982	6 000	6 000	36	1,23		7 385	0 %	100 %	0	0										
LVJärjestelmä	1982	5 000	5 000	36	1,23		6 154	0 %	100 %	0	0										

Tekninen käyttöikä

Pumppaamo-osa

Käyttöikä

Rakennustekninen

30

Koneisto, LVIS

15

Laskentavuosi

2018

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: SIILINJÄRVI

LAITOKSET (2/3)

JHA v. 2006
Inv. kust.

LAITOKSET	Uusinveistoinnit [EUR]					JHA	Kustannusjakauma [%]					Saneeraukset [EUR]				JHA	Kustannusjakauma [%]				
	JHA v. 2006						Rakennus-		Koneisto,	NKA kon.,							Rakennus-		Koneisto,	NKA kon.,	
Tunnus	Rakentamisvuosi		Inv.kust.	Ikä	RKI	[EUR]	tkn	LVIS	NKA rak.	LVIS	NKA yht.	Saneerausvuosi	Inv.kust.	Ikä	RKI	[EUR]	tkn	LVIS	NKA rak.	LVIS	NKA yht.
Jyväskylän jätevedenpuhdistamo																					
Puhdistamon saneeraus												2017	2 000 000	1	1,02	2 044 904	25 %	75 %	494 185	1 431 433	1 925 618
Puhdistamon saneeraus												2018	2 500 000	0	1,00	2 500 000	50 %	50 %	1 250 000	1 250 000	2 500 000
Maanrakennustyöt	1995	142 040	142 040	23	1,23	174 826	100 %	0 %	40 793	0	40 793										
					1,23		100 %	0 %													
Esikäsittely					1,23		100 %	0 %													
Kanavat	1975	12 000	12 000	43	1,23	14 770	100 %	0 %	0	0	0										
Prosessihalli	1996	296 000	296 000	22	1,23	364 324	100 %	0 %	97 153	0	97 153										
Hiekkanerotusaltaat	1975	69 600	69 600	43	1,23	85 665	100 %	0 %	0	0	0										
					1,23		100 %	0 %													
Esiselkeytys					1,23		100 %	0 %													
Altaat	1975	320 000	320 000	43	1,23	393 864	100 %	0 %	0	0	0										
					1,23		100 %	0 %													
Biologinen käsittely					1,23		100 %	0 %													
Ilmastusaltaat	1975	210 000	210 000	43	1,23	258 473	100 %	0 %	0	0	0										
	1984	210 000	210 000	34	1,23	258 473	100 %	0 %	0	0	0										
	1996	630 000	630 000	22	1,23	775 420	100 %	0 %	206 779	0	206 779										
Kompressorihuone	1984	25 000	25 000	34	1,23	30 771	100 %	0 %	0	0	0										
					1,23		100 %	0 %													
Jälkiselkeytysaltaat					1,23		100 %	0 %													
Jälkiselkeytysaltaat	1975	288 000	288 000	43	1,23	354 478	100 %	0 %	0	0	0										
	1984	174 000	174 000	34	1,23	214 164	100 %	0 %	0	0	0										
	1996	348 000	348 000	22	1,23	428 327	100 %	0 %	114 221	0	114 221										
Prosessorihalli	1996	246 000	246 000	22	1,23	302 783	100 %	0 %	80 742	0	80 742										
					1,23		100 %	0 %													
Lietteen sakeutus					1,23		100 %	0 %													
Sakeutusallas	1985	100 000	100 000	33	1,23	123 082	100 %	0 %	0	0	0										
					1,23		100 %	0 %													
Lietteen käsittelyrakennus					1,23		100 %	0 %													
Prosessihalli	1996	264 000	264 000	22	1,23	324 938	100 %	0 %	86 650	0	86 650										
					1,23		100 %	0 %													
Kemikaalialtaat					1,23		100 %	0 %													
Altaat	1985	29 250	29 250	33	1,23	36 002	100 %	0 %	0	0	0										
Prosessihalli	1985	6 000	6 000	33	1,23	7 385	100 %	0 %	0	0	0										
Kalkkisiilo	1985	66 500	66 500	33	1,23	81 850	100 %	0 %	0	0	0										
					1,23		100 %	0 %													
Sakokaivolietaallas					1,23		100 %	0 %													
Altaat	1996	18 900	18 900	22	1,23	23 263	100 %	0 %	6 203	0	6 203										
Prosessihalli	1985	12 000	12 000	33	1,23	14 770	100 %	0 %	0	0	0										
					1,23		100 %	0 %													
Valvomo-, korjaamo- ja sosiaalitilat					1,23		100 %	0 %													
Valvomo	1985	55 200	55 200	33	1,23	67 942	100 %	0 %	0	0	0										
Sosiaalitilat	1985	117 000	117 000	33	1,23	144 007	100 %	0 %	0	0	0										
Korjaamo ja varasto	1985	51 200	51 200	33	1,23	63 018	100 %	0 %	0	0	0										
					1,23		100 %	0 %													
Esikäsittely					1,23		100 %	0 %													
Tulopumppamo	1992	40 000	40 000	26	1,23	49 233	0 %	100 %	0	0	0										
Pomrasvälppä	1995	28 000	28 000	23	1,23	34 463	0 %	100 %	0	0	0										
kuljettimet+väljelavat	1995	15 000	15 000	23	1,23	18 462	0 %	100 %	0	0	0										
väljepuristin	1995	5 000	5 000	23	1,23	6 154	0 %	100 %	0	0	0										
Hiekkavaunut	1984	12 000	12 000	34	1,23	14 770	0 %	100 %	0	0	0										
Hiekkapumput+putkistot	1984	9 000	9 000	34	1,23	11 077	0 %	100 %	0	0	0										
Hiekkapesuri+kuljetin	1984	12 000	12 000	34	1,23	14 770	0 %	100 %	0	0	0										

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: SIILINJÄRVI

LAITOKSET (3/3)

JHA v. 2006
Inv. kust.

LAITOKSET	Uusinvestoinnit [EUR]					JHA	Kustannusjakauma [%]					Saneeraukset [EUR]				JHA	Kustannusjakauma [%]				
	Rakentamisvuosi	JHA v. 2006	Inv.kust.	Ikä	RKI		Rakennus- tkn	Koneisto, LVIS	NKA rak.	NKA kon., LVIS	NKA yht.	Saneerausvuosi	Inv.kust.	Ikä	RKI		Rakennus- tkn	Koneisto, LVIS	NKA rak.	NKA kon., LVIS	NKA yht.
Jyväskylän jätevedenpuhdistamo																					
Esiselkeytys					1,23																
Selkeytinkoneisto	1984	52 000	52 000	34	1,23	64 003	0 %	100 %	0	0	0										
Lietepumput	1995	9 000	9 000	23	1,23	11 077	0 %	100 %	0	0	0										
Kourut- ja putkisto	1984	16 000	16 000	34	1,23	19 693	0 %	100 %	0	0	0										
					1,23																
Biologinen käsittely					1,23																
Ilmastimet	1995	10 500	10 500	23	1,23	12 924	0 %	100 %	0	0	0										
Putkistot, venttiilit, luukut	1995	21 000	21 000	23	1,23	25 847	0 %	100 %	0	0	0										
Kompressorit	1984	48 000	48 000	34	1,23	59 080	0 %	100 %	0	0	0										
Sekoittimet	1995	24 000	24 000	23	1,23	29 540	0 %	100 %	0	0	0										
Kierrätyspumput	1995	9 000	9 000	23	1,23	11 077	0 %	100 %	0	0	0										
Ylijäämalietepumput	1995	7 000	7 000	23	1,23	8 616	0 %	100 %	0	0	0										
					1,23																
Jälkiselkeytys					1,23																
Selkeytinkoneisto	1995	46 800	46 800	23	1,23	57 603	0 %	100 %	0	0	0										
Palautuslietepumput	1995	28 000	28 000	23	1,23	34 463	0 %	100 %	0	0	0										
Kourut- ja putkistot	1995	14 400	14 400	23	1,23	17 724	0 %	100 %	0	0	0										
					1,23																
Lietteen käsittely					1,23																
Polymeerin valmistus ja annostus	2003	12 000	12 000	15	1,23	14 770	0 %	100 %	0	0	0										
kuivaimen syöttöpumput	2003	18 000	18 000	15	1,23	22 155	0 %	100 %	0	0	0										
Lietteenkuivain ruuvipuristin	2003	50 000	50 000	15	1,23	61 541	0 %	100 %	0	0	0										
Kompostorinrummut ja kuljettimet	1996	500 000	500 000	22	1,23	615 412	0 %	100 %	0	0	0										
Lietesiilo	2003	48 000	48 000	15	1,23	59 080	0 %	100 %	0	0	0										
Kourut ja putkistot	1984	20 000	20 000	34	1,23	24 616	0 %	100 %	0	0	0										
Sakeutin koneistot	1984	20 833	20 833	34	1,23	25 642	0 %	100 %	0	0	0										
					1,23																
Sakokaivolietteen vastaanotto					1,23																
Turnistin- ja mittauslaitteisto					1,23																
Porrasvälppä	1995	12 000	12 000	23	1,23	14 770	0 %	100 %	0	0	0										
Välpepuristin	1995	4 000	4 000	23	1,23	4 923	0 %	100 %	0	0	0										
					1,23																
Kemikalointi					1,23																
Sekoittimet ja annostimet	1984	8 000	8 000	34	1,23	9 847	0 %	100 %	0	0	0										
Kemikaalipumput	1995	8 000	8 000	23	1,23	9 847	0 %	100 %	0	0	0										
					1,23																
Prosessin SAJärjestelmä	1995	221 507	221 507	23	1,23	272 636	0 %	100 %	0	0	0										
Rakennussähkö	1995	250 300	250 300	23	1,23	308 075	0 %	100 %	0	0	0										
Kemikaalipumput	1995	300 360	300 360	23	1,23	369 691	0 %	100 %	0	0	0										
Yhteensä						9 150 185			773 183	43 325	816 508							1 858 730	2 734 361	4 593 091	

Laitokset

Yhteensä	JHA	9 150 185
	NKA	5 409 599

TEKNISEN NYKYKÄYTTÖARVON MÄÄRITYS: SIILINJÄRVI

PUHDASVESISÄILIÖT

Tekninen käyttöikä	
Osa	Käyttöikä
Rakennustekninen	50
Koneisto, LVIS	15
Laskentavuosi	2018

JHA v. 2006
Inv. kust.

Säiliö	Uusinvestoinnit [EUR]					JHA	Kustannusjakauma [%]				
	Rakentamis- vuosi	JHA v. 2006	Inv.kust.	Ikä	RKI		Rakennustkn	Koneisto, LVIS	NKA rak.	NKA koneisto, LNKA	yht.
Tarinan ylävesisäiliö (2-osainen)	1956	384 000	384 000	62	1,23	472 637	100 %	0 %	0	0	0
Toivalan ylävesisäiliö	1970	200 000	200 000	48	1,23	246 165	100 %	0 %	9 847	0	9 847
Yhteensä						718 802			9 847	0	9 847

Säiliö	Saneeraukset [EUR]				JHA	Kustannusjakauma [%]				
	Saneerausvuosi	Inv.kust.	Ikä	RKI		Rakennustkn	Koneisto,	NKA rak.	NKA konei	NKA yht.
Tarinan ylävesisäiliö (2-osainen)										
Toivalan ylävesisäiliö	2011	11 000	7	1,08	11 908	100 %	0 %	10 241	0	10 241
Yhteensä								10 241	0	10 241

Puhdasvesisäiliöt

Yhteensä	JHA	718 802
	NKA	20 088



Eero Makkonen
Asiantuntija
eero.makkonen@poyry.com
040 542 0788

Reijo Kuivamäki
Liiketoimintajohtaja, vesi
reijo.kuivamaki@poyry.com
050 4012 416

Consulting. Engineering. Projects. Operations.

www.poyry.com

