

V A A S A N V E D E N
V U O S I K E R T O M U S
2 0 0 5

VAASAN VESI





Vaasan Vesi / Sorakadun toimipiste. Kuva Matti Torala

Sisältö

1. Katsaus vuoteen 2005	3
2. Toiminta-ajatus ja laatupolitiikka	4
3. Vaasan Veden ympäristöpolitiikka	4
4. Avainluvut 2005	5
5. Kehityksen vuosisata	7
6. Organisaatio 2005	9
7. Lainsäädäntö ja muut velvoitteet	9
8. Vaasan Veden toimintakertomus 2005	10
9. Vaasan vesi tuloslaskelma ja tase	14
10. Toiminta ja sen ympäristövaikutukset	16
11. Muut ympäristöasiat	21
12. Tulevaisuus	23

Layout: Jouko Keto
Vaasan kaupunki/Painatuskeskus





Ilkka Mikkola
Vaasan Veden
toimitusjohtaja

1. Katsaus vuoteen 2005

Vuoden 2005 alussa toteutetun teknisen toimen organisaatiouudistuksen yhteydessä Vaasan Veden johtokunta lakkautettiin ja Vaasan Vesi siirtyi yhdessä talotoimen ja sataman kanssa uuden liikelaitosten lautakunnan alaisuuteen.

Liikevaihto oli 10,99 milj. euroa (+0,8 %), käyttömenot 6,29 milj. euroa (+6,6 %), liikeylijäämä 2,07 milj. euroa (-17,8 %), kaupungille maksettu tuottovaatimus 2,1 milj. euroa ja alijäämä 0,02 milj. euroa. Investoinnit olivat 3,10 milj. euroa. Käyttömenojen lisäys johtui lietteenkäsittelyn kustannusten oleellisesta lisääntymisestä edellisvuoteen verrattuna Stormossenin jätteenkäsittelylaitoksella. Lisäksi Vital Vaasa-projektin loppurahoituserä (0,10 milj. euroa) vuodelta 2003 on korjattu Vaasan Vedelle menoksi vuodelle 2005. Vaiheittain toteutetun taksarakenneuudistuksen avulla laitoksen talouteen on saatu vakautta eikä edellisvuosien taksankorotuskierrettä enää ole.

Myös toiminnallisesti vuosi oli hyvä. Vedenmyynti Vaasan kaupungin alueelle väheni 0,6 %. Valmistetun talousveden laadussa ei ollut häiriöitä koko vuonna. Samoin jätevesien puhdistustulos oli erinomainen lukuun ottamatta Mustasaaren kunnasta johdetun jätevesikuormituksen ja kuormitusvaihteluiden lisääntymistä, jotka huononsivat puhdistustulosta loppuvuonna. Veden jakelun ja viemäroinnin toimintavarmuudet olivat huippuluokkaa.

Kaupungin tonttituotannon kannalta tarpeellinen uudisrakentaminen voitiin toteuttaa, samoin verkostojen saneerausmääriä saatiin pidettyä kohtuullisella tasolla. Pättin puhdistamolla ja pumppaamoilla suoritettiin useita tarpeellisia saneeraus- ja kehittämistoimia. Pilvilammen vesilaitokselle valmistui huolto- ja varastorakennus ja automaatiojärjestelmän uusimistoimet saatiin hyvään alkuun.

Pättin puhdistamaa koskevan jätevesiluvan katselmustoimitus eteni niin, että katselmuskirja valmistui kuulutettavaksi vuoden 2006 alussa. Tämän jälkeen lupakäsittely siirtyy Länsi-Suomen ympäristölupaviraston hoitoon ja uusi lupa on odotettavissa vuonna 2007. Jätevesilupa on tuomassa velvoittavia lisäinvestointeja, joiden rahoittaminen yhdessä vuosittain kasvavien verkostojen saneeraustarpeiden kanssa on suuri haaste laitoksen taloudelle lähivuosina.

Vuosittaisen asiakastytyväisyyskyselyn tulokset osoittivat paranemista kautta linjan. Erityisesti asiakaspalvelun ja tiedotustoiminnan kehittämiseen panostamista jatketaan edelleen voimakkaasti.

Kiitos hyvästä tuloksesta on Vaasan Veden koko henkilöstön ansiota. Olemme saaneet taas yllättävän paljon aikaan. Toimintojen kehittämiseen panostaminen alkaa tuottaa tulosta. Vuodelta 2004 oleva strategia ja liiketoimintasuunnitelma antaa raamit toimintojen tasapainoiselle kehittämiselle niin asiakkaan, henkilöstön, talouden kuin toimintaprosessienkin näkökulmista. Tästä on hyvä jatkaa määrätietoisesi kohti vuoden 2015 visiotamme ”Vaasan Vesi on asiakkaidensa ylpeyden aihe”.

Ilkka Mikkola
toimitusjohtaja



2. Toiminta-ajatus ja laatupolitiikka

Vaasan Veden toiminta-ajatuksena on kestävän kehityksen vaatimusten mukaisesti huolehtia toiminta-alueellaan häiriöttömästä vesihuollosta. Laitos toimii omakustannusperiaatteella tulevat investointi- ja kehittämistarpeet huomioiden.

Tuotteiden ja palvelun laatu vastaa toimintaympäristön ja asiakkaiden vaatimuksia ja odotuksia. Asiakskeskeisen ajattelun mukaisesti vesilaitos seuraa asiakkaiden odotuksia ja vastaa tarvittaviin muutoksiin asiakaspalvelusaan. Myös massapalveluista pyritään tekemään mahdollisimman henkilökohtaisia ja yksilöllisiä.

Vaasan Vesi ylläpitää joustavaa organisaatiota, henkilöstön korkeaa ammattitaitoa ja motivaatiota. Koko henkilökunta soveltaa rakentavaa yhteistyötä sekä sovittuja pelisääntöjä kaikissa yhteistyötilanteissa.

Rakentamisprosessi toimii verkostoperiaatteella, vesilaitos pitää itsellään ydinosaimisen ja kehittää sitä. Ydinosaimisena pidetään vain vesilaitokselle tyypillisiä yksikköoperaatioita, joita ei voida ostaa palveluorganisaatioilta. Lisäksi ydinosaimisena pidetään toimintaan liittyvää tiedon keräämistä ja jalostamista sekä korkeatasoisen teknologian hallintaa. Rakentamisessa ja rakennuttamisessa sovelletaan kestävän kehityksen periaatteita. Kaikkien toimintojen perustana on Vaasan Vedelle tyypillinen ja tunnistettava perusilme. Perusrakenteiden mitoitusikänsä pidetään 100 vuotta, Vaasan Agenda 21 -suunnitelman mukaisesti.

3. Vaasan Veden ympäristöpolitiikka

Vaasan Vesi hoitaa veden hankinnan, puhdistuksen ja jakelun sekä viemäroinnin ja jätevesien puhdistuksen Vaasan kaupungissa. Tässä tehtävässään Vaasan Vesi noudattaa toimintaansa koskevia kansainvälisiä ja kansallisia säädöksiä ja sopimuksia. Lisäksi Vaasan Vesi edistää teknisten ja taloudellisten mahdollisuuksiensa rajoissa seuraavia kestävän kehityksen mukaisia ympäristöpoliittisia periaatteita:

- Tuntee ja pyrkii vähentämään päästöjä ja ympäristövaikutuksia koko vesihuoltoketjussa painopistealueenaan jätevedenpuhdistus
- Asettaa toiminnallisia ja taloudellisia tavoitteita päästöjen ja muiden ympäristövaikutusten vähentämiseksi sekä seuraa niiden saavuttamista ja toteuttaa tarvittavat korjaavat toimenpiteet
- Vaikuttaa omalta osaltaan vedenhankintavesistönä olevan Kyrönjoen veden laadun jatkuvaan parantamiseen
- Edistää säästäväistä veden käyttöä niin omissa toiminoissaan kuin myös asiakkaiden kulutustottumuksissa
- Parantaa vesijohtoverkoston kuntoa siten, että hukkavesien määrä saadaan mahdollisimman vähäiseksi
- Jakaa jatkuvasti kaikille asiakkaille hyvää ja terveellistä talousvettä
- Toimii itse ja vaikuttaa asiakkaisiin niin, että viemäriin ei johdeta sinne sopimattomia jätevesiä
- Parantaa viemäriverkoston kuntoa siten, että vuotovesien määrä saadaan mahdollisimman vähäiseksi
- Tehostaa energian ja kemikaalien käyttöä tinkimättä puhtaan veden laadusta ja jätevesien tehokkaasta puhdistuksesta
- Noudattaa Vaasan kaupungin Agenda 21-periaatteita ja omaa laatu järjestelmäänsä
- Ylläpitää ajan tasalla olevaa valmiussuunnitelmaa poikkeuksellisten tilanteiden varalle
- Edistää henkilöstönsä ympäristötietoisuutta ja -osaamista sekä motivoi tätä toimimaan yhteisten ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi
- Tiedottaa avoimesti omasta toiminnastaan ja ympäristöasioistaan sekä lisää yhteistyötään ympäristöasioista kiinnostuneiden sidosryhmiensä kanssa.

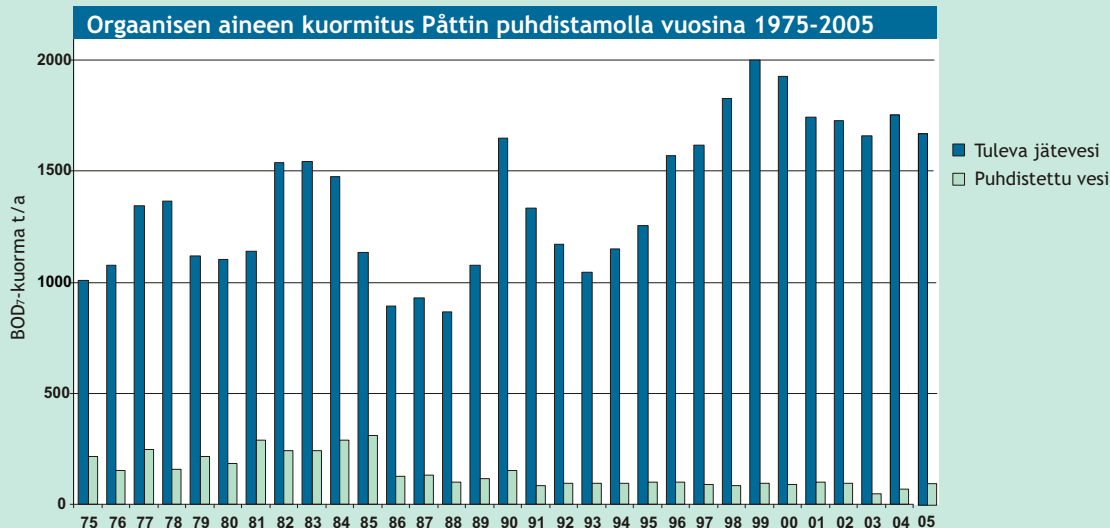
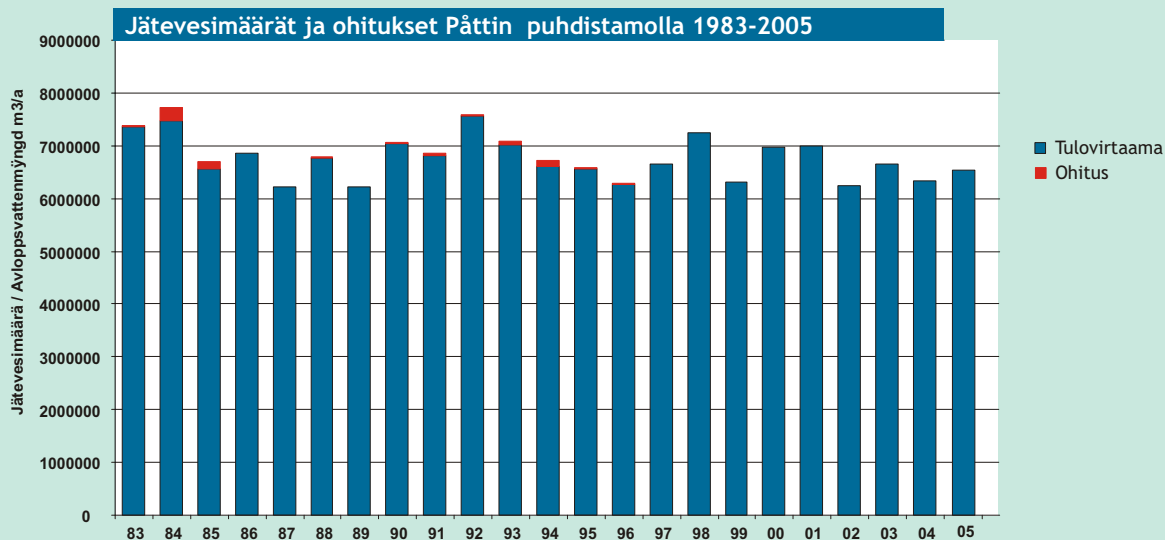


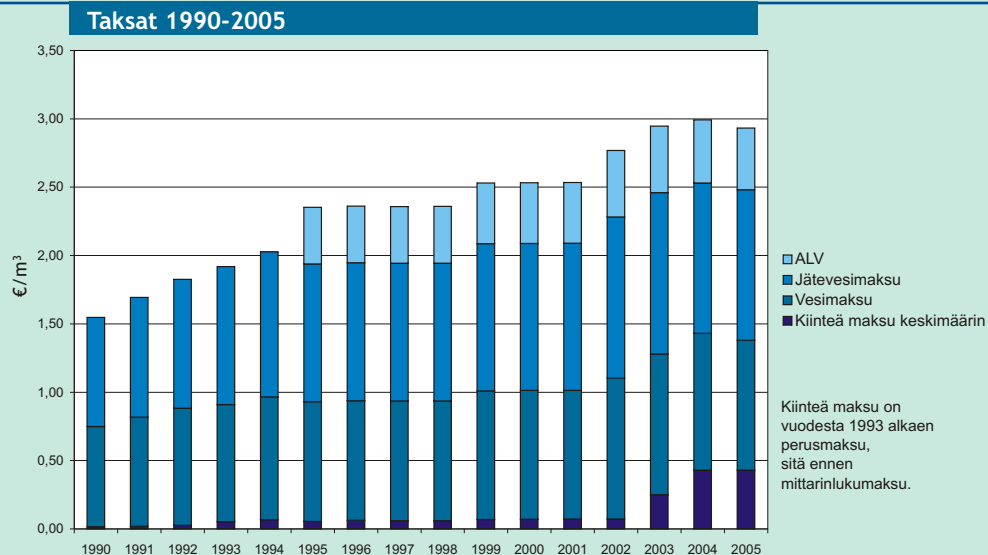
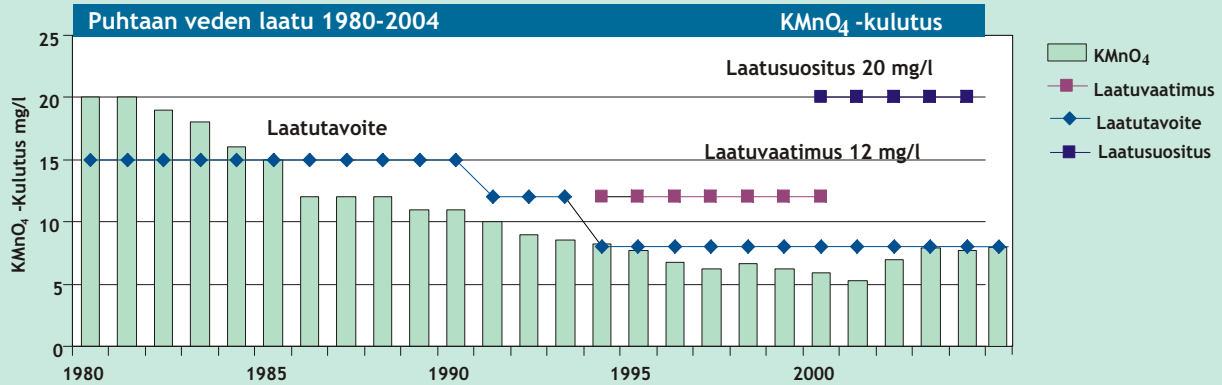
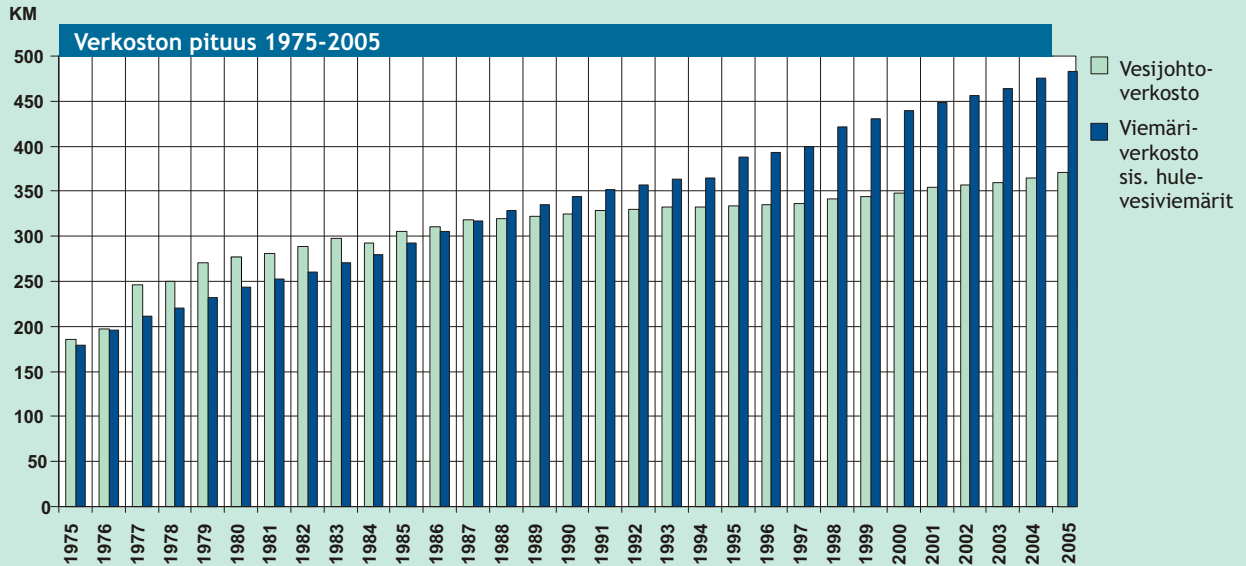
4. Avainluvut 2005

Päästöt merialueelle	
	Määrä
Fosfori	3,4 tonnia
Typpi	246 tonnia
BOD ₇	84 tonnia
Ylivuodot	ei ylivuotoja

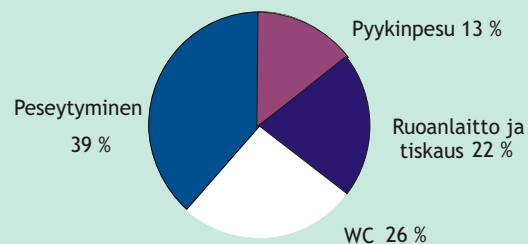
Puhdistetun jäteveden pitoisuudet				
	Puhdistustulos		Puhdistusteho	
	Tavoite	Toteuma	Tavoite	Toteuma
BOD ₇ (kk-keskiarvo)	alle 15,0	12,9 mg/l	vähintään 90 %	95 %
Fosfori (vuosikeskiarvo)	alle 0,65	0,53 mg/l	vähintään 90 %	94 %
Typpi (vuosikeskiarvo)	-	38,0 mg/l	-	37 %

Vuotovesimäärät			
	Toteuma		Tavoite
Vuotovesimäärä vesijohtoverkostossa	0,95 milj. m ³	17,7 %	alle 17,5 %
Vuotovesimäärä viemäriverkostoon	1,73 milj. m ³	27,3 %	alle 25 %





Vedenkulutuksen jakautuminen Suomen kotitalouksissa



5. Kehityksen vuosisata

● 1.4.1915 Vesilaitos aloitti toimintansa

Pohjavesikaivot ja pohjaveden käsittelylaitos valmistuivat nykyisen Pilvilammen vesilaitoksen alueelle, päävesijohto keskusta ja jakeluverkostoa rakennettiin sekä vesitorni otettiin käyttöön.

● 1929 Tekopohjaveden valmistus alkoi

Pohjaveden käytyä riittämättömäksi alettiin muodostaa tekopohjavettä johtamalla pintavettä nykyisen Pilvilammen alueelta 1600 m pitkällä putkella pohjavesikaivojen läheisyyteen imeytettäväksi maastoon.

● 1931 Pilvilampi muodostettiin patoamalla (Patojen korotus vuosina 1935, 1941, 1947, 1960, ja 1993)

Pilvi- ja Kivilammet yhdistettiin patoamalla yhdeksi 13 ha:n suuruiseksi Pilvilammeksi 1931 ja vesipintaa alettiin säännöstellä vesitarpeen mukaan. Viimeisen korotuksen jälkeen 1993 Pilvilammen pinta-ala on 120 ha ja tilavuus 2,9 milj.m³.

● 1952 Vedenotto Kyrönjoesta alkoi

1940-luvun lopulla lisäveden hankkiminen tuli välttämättömäksi. Eri vaihtoehtojen vertailun käsittäneen selvityksen perusteella kaupunginvaltuusto päätti 1947, että lisävetä hankitaan Kyrönjoesta. Raakavesijohtojen rakentaminen osoittautui ennakoitua vaikeammaksi, ja Kyrönjoen vettä saatiinkin Vaasaan ensimmäisen kerran vasta vuoden 1952 lopulla.

● 1953 Ensimmäinen jätevedenpuhdistamo Vaasaan (Hietalahteen)

Insinööri Ruben Granqvist Helsingistä laati 1943 suunnitelman Vaasan jätevesien käsittelystä. Jätevedenpuhdistamo oli tarkoitus sijoittaa Pättin matalikolle Palosaarella, mutta suunnitelman toteuttaminen viivästyi. Koska jätevesihaitat Hietalahden alueella kärjistyivät, päätettiin Hietalahteen rakentaa tilapäinen jätevedenpuhdistamo, joka poistettaisiin Pättin keskuspuhdistamon valmistuttua. Hietalahden puhdistamo valmistui 1953, ja se poistettiin käytöstä 1973.

● 1968 Alavesisäiliö valmistui

Vedenkulutuksen lisääntyttyä 1960-luvun alussa alettiin suunnitella vesitornia Palosaarelle veden jakelun turvaamiseksi. Vesitorni ei kuitenkaan toteutunut, vaan sen sijaan rakennettiin alavesisäiliö Klemettilään.

● 1971 Pättin jätevedenpuhdistamo valmistui

Koko kaupungin ja Mustasaaren kunnan jätevesien käsittelyyn suunniteltu Pättin keskuspuhdistamo Palosaarelle valmistui 1971. Yhdysviemärien rakennustyöt jatkuivat vielä vuosikausia ennen kuin alueelliset puhdistamot voitiin poistaa käytöstä.

● 1981 Jätevedenpuhdistuksen keskittäminen Pättille

Pättin puhdistamosta tuli tosiasiallisesti Vaasan ja Mustasaaren keskuspuhdistamo, kun Haapaniemen ja Purolan jätevedenpuhdistamojen ja Sepänkylän jätevedet alettiin johtaa sinne puhdistettaviksi.

● 1986 Lietteenkuivausyksikkö valmistui Pättille

Pättilta oli syntynyt vuosittain yli 60000 m³ hyvin vesipitoista lietettä, joka oli kuljetettu kaatopaikalle. Lietteenkuivausyksikön valmistuttua lietteen määrä väheni alle neljäsosaan, ja sitä voitiin hyödyntää maataloudessa maanparannusaineena.

● 1991 Hidassuodatuslaitos valmistui

Biologinen hidassuodatusyksikkö rakennettiin täydentämään Pilvilammen vesilaitoksen puhdistusprosessia. Sillä oli käänteentekevä merkitys Vaasan talousveden laadun parantamisessa.

● 1992 Vesilaitos liikelaitostettiin

● 1994 Lietteet Stormossenin jätelaitokselle

Stormossenin jätteenkäsittelylaitos Mustasaassa alkoi ottaa puhdistamolietteemme käsiteltäviksi biologisiin reaktoreihinsa. Lietteen hyötykäyttö- ja jalostusaste kasvoivat oleellisesti.

● 1995 Kalliolammen esisaostuslaitos valmistui

Kalliolammen esisaostuslaitoksessa esikäsittellään Kyrönjoesta pumpattava raakavesi. Laitoksen ansiosta Kalliolammesta Pilvilampeen ja sieltä edelleen Pilvilammen vesilaitokselle pumpattava raakavesi on parantunut oleellisesti.

● 1997 Sundomin jätevedet alettiin johtaa Pättille

Asemakaavoittamattoman Sundomin jätevedet johdettiin aikaisemmin kiinteistökohtaisen käsittelyn jälkeen vesistöön. Alueelle suunniteltiin erillistä jätevedenpuhdistamoa, mutta lopulta päädyttiin yhdysviemäriin rakentamiseen meren ali keskusta ja edelleen Pättin puhdistamolle.

● 1998 Flotaatiolaitos valmistui Pättille

Aikaisemmin ohijuoksetutut jätevedet alettiin käsitellä uudessa flotaatiolaitoksessa ennen mereen johtamista.

● 1998 Sulvan jätevedet alettiin johtaa Pättille

Mustasaaren kunnan Sulvan jätevedenpuhdistamo poistettiin käytöstä ja alueen jätevedet alettiin johtaa valtion vesihuoltotyönä rakennettua yhdysviemäriä myöten Sundomiin ja sieltä edelleen Vaasan keskustan kautta Pättille.

● 2001 Tuovilan jätevedet alettiin johtaa Pättille

Mustasaaren kunnan Tuovilan jäteveden puhdistamo poistettiin käytöstä ja Veikkaalan-Tuovilan alueen jätevedet johdetaan Vaasan viemäriverkostoon ja edelleen Pättin puhdistamolle.

● 2001 Pättin esikäsittelyn saneeraus valmistui

Uudistus paransi puhdistuslaitoksen toimintavarmuutta ja lisäsi puhdistustehoa.

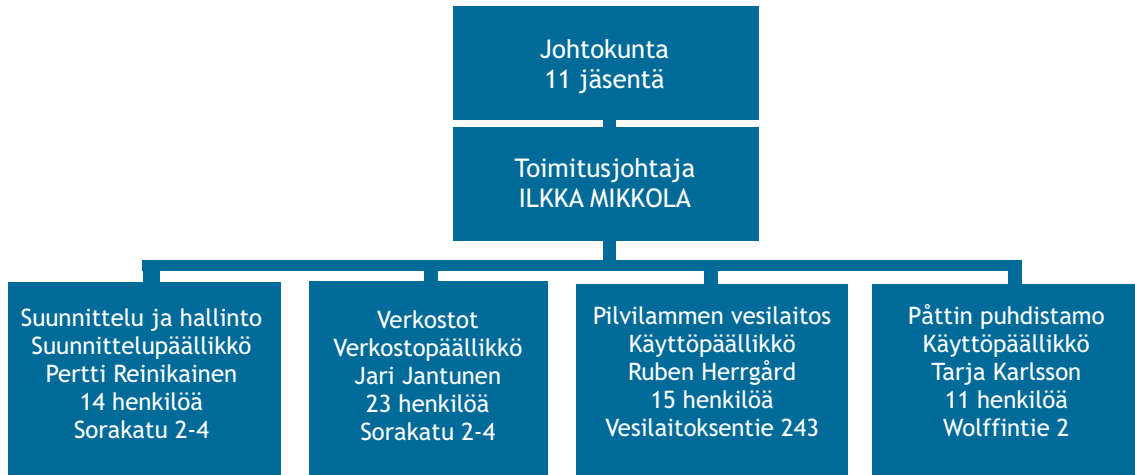
● 2002 Veden toimitus Vähäänkyröön alkoi

Yhdysvesijohdot Vaasasta Vähäänkyröön valmistui loppuvuonna 2001. Maaliskuussa 2002 Vähäkyro alkoi ottaa kaiken tarvitsemansa talousveden Vaasasta.

● 1.1.2003 Vaasan Vesi aloitti toimintansa



6. Organisaatio 2005



7. Lainsäädäntö ja muut velvoitteet

Tärkeimmät lait Vaasan Veden toiminnan kannalta:

- Vesihuoltolaki
- Rakennuslaki ja -asetus
- Vesilaki ja -asetus
- Terveysuojelulaki ja -asetus
- Kuluttajansuojelulaki
- Tuotevastuulaki
- Vahingonkorvauslaki
- Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä

Laeista ja määräyksistä johdetut velvoitteet:

Edellä luetut lait koskevat vesilaitoksen koko toimintaa ja sen ympäristönäkökohtien hallintaa. Vesilaitos huomioi lakien muutokset jo etukäteen ja tekee tarvittavat muutokset toimintakäytäntöihinsä laatuja järjestelmänsä mukaisesti.

1. Raakaveden ja puhtaan veden tarkkailu

Lupaehdot ja tarkkailuohjelma perustuvat sosiaali- ja terveysministeriön asetukseen talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (461/2000)

- Raakavesi (300 näytettä, 3000 analyysiä)
- Puhdas vesi (170 näytettä, 3200 analyysiä)
- Verkostot (300 näytettä, 4500 analyysiä)

2. Jätevesitarkkailu

Jätevesitarkkailun perusteena on Länsi Suomen vesioikeuden määräämät lupaehdot (35/1995/3): Puhdistetun jäteveden BOD₇-arvo saa olla enintään 15 mg/l ja fosforipitoisuus enintään 1,0 mg/l. Lisäksi puhdistustehon molempien kuormitusarvojen suhteen on oltava vähintään n. 90 %. Lisäksi puhdistamoa on ajettava nitrifioivasti so. ammoniumtyyppiä hapettavasti lämpimien vesien aikana. Tulokset lasketaan mahdolliset ohijuoksutukset mukaan lukien neljännesvuosikeskiarvoina.

- Pättin käyttötarkkailu (1500 näytettä, 6000 analyysiä)
- Ympäristölaboratorio velvoitetarkkailu (100 näytettä, 1500 analyysiä)
- Ympäristölaboratorio merialuetarkkailu (300 näytettä, 5000 analyysiä)
- Kalanistutusvelvoite (27 000 siikaa, 4300 meri- taimenta vuonna 2004)





Kuva: Jaakko J Salo

8. Vaasan Veden toimintakertomus 2004

Yleistä

Teknisen toimen organisaatiouudistuksessa 1.1.2005 Vaasan Veden johtokunta lakkautettiin ja Vaasan Vesi siirtyi uuden liikelaitosten lautakunnan alaisuuteen yhdessä Talotoimen ja Vaasan Sataman kanssa.

Vaasan Vesi huolehtii tulo- ja hoitokustannuksellaan kaikista menoistaan investoinnit mukaan lukien, ja maksaa kaupungille tuottovaatimuksena 10 % peruspääomasta eli 2,1 milj. euroa/v.

Taksarakenneuudistuksen kolmas vaihe toteutettiin 1.2.2005 lukien. Vesimaksua alennettiin 5 %, ja perusmaksuja korotettiin niin, että kokonaisvesimaksut pysyivät ennallaan. Näin perusmaksujen osuus kokonaisvesimaksusta nousi 20 %:n tasolle.

Hulevesimaksun taksa ja käyttöönotto 1.1.2006 lukien hyväksyttiin kaupunginhallituksessa jo vuoden 2004 lopulla, mutta maksun käyttöönoton valmistelua jatkettiin koko kertomusvuoden ajan.

Laskutettu vesimäärä Vaasan kaupungin alueelle oli noin 4,07 milj. m³. Lisäksi Vähäänkyröön myytiin kunnan tarvitsema koko vesimäärä 0,26 milj.m³ ja Mustasaarelle 0,01 milj. m³. Laskutettu jätevesimäärä Vaasan kaupungin alueelle oli 3,89 milj. m³. Lisäksi Mustasaaresta otettiin vastaan jätevettä 0,61 milj.m³. Vedenkulutus Vaasan kaupungin alueella väheni 0,6 %.

Tekninen toimi käynnisti useita Tykes-projekteja (työelämän kehittäminen), joihin saatiin valtion rahoitusta. Näistä kaksi oli selkeästi Vaasan Veden omia projekteja: Investointien ohjelmointi (vastuuhenkilönä Jouni Salonsaari) ja Asiakas- ja karttatietojärjestelmien kehittäminen (vastuuhenkilönä Milja Hahto). Edellinen liittyy läheisesti käynnissä olevaan teknisen toimen tilaaja-tuottaja-mallin kehittämiseen, ja jälkimmäinen on erittäin laaja ja tärkeä koko asiakasrajapintaamme selkeyttävä kehittämisprojekti.

Asiakastyytyväisyyskysely toteutettiin jälleen Taloustutkimus Oy:n toimesta touko- kesäkuussa. Tuloksemme paranivat kautta linjan. Tulokset veden laadun, jätevesien puhdistustason ja toimitusvarmuuden osalta olivat hyvät kuten kaikissa aiemminkin toteutetuissa kyselyissä. Sen sijaan asiakaspalveluun, tiedotustoimintaan ja palveluiden hinnoitteluun liittyvissä tuloksissa on edelleen parantamisen varaa. Näihin kysymyksiin panostetaan voimakkaasti jatkossa.

Vaasan Vedelle perustettiin asiakas- ja yhteistyöfoorumi, joka piti ensimmäisen kokouksensa lokakuun alussa.

Pelissäännöt Vaasan Veden toiminnalle osana kaupunkikonsernia hyväksyttiin kaupunginhallituksessa. Haja-asutusalueen viemäroinnin käytännöt ja rahoitus päätettiin selvittää kaupunginhallituksen asettamassa toimikunnassa. Työ valmistuu vuonna 2006.

Jätevesien käsittelyä ja johtamista koskevan ympäristöluvan tarkistus oli edelleen katselmustoimitusmenettelyssä. Toimitusmiesten raportti valmistuu vuoden 2006 alussa, jonka jälkeen asia etenee nähtävilläolon ja muistutuskierroksen jälkeen ympäristölupaviraston päätettäväksi.

Vaasan ja Mustasaaren välinen jätevesisopimus hyväksyttiin uudistetussa muodossa.

Verkostoyksikölle hankittiin uusi kuorma-auto vanhan tilalle.





Kuva: Jaakko J Salo

Henkilöstö

Vaasan Veden henkilökunnan määrä 31.12.2005 oli 63, josta kuukausipalkkaisia 30 ja tuntipalkkaisia 33 (2 osa-aikaista). Määräaikaisia työntekijöitä oli yksi.

Eläkkeelle jäivät laitosmiehet Ralf Granberg Pilvilammelta heinäkuussa ja Reijo Kajoranta Pättilta syyskuussa. Käyttömestari Sven Ekqvist siirtyi ASJ Stormossenin palvelukseen 1.5.2005. Käyttömestari Janne Nikula oli virkapaalla koko vuoden. Pauli Rajamäki aloitti uutena laitoshmiehenä Pättilla 23.5.2005.

Palkkamenot sosiaalikuluihin olivat 2,65 milj. euroa (+1,7 %). Palkkamenojen osuus laitoksen käyttömeneistä oli 42,7 %.

Henkilökunnan keski-ikä oli 46 v 9 kk.

Sairaslomia oli 17,1 pv työntekijää kohti (15,7). Työtäpaturmia oli 2 kpl (8 kpl) ja niissä menetetyt työpäivät 42 (125). Sairaslomien kokonaismäärät lisääntyivät muutamien henkilöiden erittäin pitkien sairaslomien seurauksena, mutta työtäpaturmien määrät vähentyivät selvästi edellisvuodesta.

Koulutukseen käytettiin yhteensä 144 työpäivää eli 2,18 pv/ työntekijä. Koulutuskustannukset olivat 40,762 euroa.

Vaasan Vedellä oli käytössä tulospalkkiojärjestelmä. Taloudellinen tulos ei tällä kertaa tulos mahdollistanut tulospalkkioiden maksamista. Kertomusvuoden aikana ei tehty palkitsemiseen johtaneita aloitteita.

Vaasan Veden yhteistyö- ja työsuojeluelimenä toimii 11-jäseninen kehittämissyry. Se kokoontui 4 kertaa vuonna 2005.

Kehityskeskustelut käytiin koko henkilöstölle. Niiden yhteydessä toteutettiin osaamiskartoitus, jonka tulosten analysointi ja hyödyntäminen jäi seuraavaan vuoteen. Vuoden lopussa toteutettiin entisten vuosien tapaan keskuhallinnon organisoima työhyvinvointikysely.

Tyky-toimintaan panostettiin. Tykypäivät järjestettiin tällä kertaa Kalajoella. T

Talous

Liikevaihto oli 10,99 milj. euroa (+0,8 %), käyttömenot 6,29 milj. euroa (+6,6 %), maksettu tuottovaatimus 2,1 milj. euroa ja liikeylijäämä 2,87 milj. euroa (-17,8 %), ja alijäämä 0,02 milj. euroa. Investoinnit olivat 3,10 milj. euroa (+3,3 %).

Veden tuotanto

Veden hankinta ja puhdistus tapahtui normaaliin tapaan ilman pahoja häiriöitä. Valmistetun talousveden laatu oli hyvä kautta vuoden.

Kyrönjoesta pumpattiin raakavettä 5,04 milj. m³ (+2,2 %). Pilvilammesta otettu raakavesimäärä oli 5,98 milj. m³ (+1,6 %). Vaasan raakavedestä oli siis Kyrönjoen vettä 84 % (edellisenä vuonna 85 %), lopun ollessa peräisin Pilvilammen omalta valuma-alueelta. Raakaveden esisaostus oli käynnissä 4.5-31.12 välisen ajan lukuun ottamatta kolmea lyhyttä katkoa heinä-, syys- ja lokakuussa.

Verkostoon pumpattu puhdasvesimäärä oli 5,30 milj. m³ (-0,9 %) eli keskimäärin 14.500 m³/vrk. Ympäristölaboratorio suoritti veden laadun velvoitetarkkailun, jonka lisäksi omassa käyttö- laboratoriossa tutkittiin raakaveden laatua kolmesti viikossa.





Kuva: Jaakko J Salo

Pilvilammen vesilaitoksen automaatiojärjestelmän uusi-
misen suunnittelu tilattiin Avecon Oy:ltä ja logiikkakom-
ponentit sekä valvomojärjestelmä IAS Omronilta. Asen-
nukset ja käyttöönotto tapahtuvat vuonna 2006.

Huolto- ja varastorakennus valmistui talotoimen omana
työnä lokakuussa. Toimitilojen muutostyön suunnittelu
jat-kui koko vuoden. Rakentaminen siirtyi vuosille 2006-
2007.

Jätevesien puhdistus

Kaikki Vaasan kaupungin viemärintialueelta syntyneet
jätevedet ja suurin osa Mustasaaren kunnan jätevesistä
puhdistettiin Pättin jätevedenpuhdistamolla Palosaarella.
Puhdistettu jätevesimäärä oli 6,51 milj. m³ (+2,7 %) eli
keskimäärin 17 700 m³/vrk. Puhdistamolla ei koko vuonna
sattunut lainkaan ohijuoksutuksia. Puhdistamolle tuleva
BOD₅-kuorma oli 1 655 tn (+6,1 %) ja fosforikuorma 52,8 tn
(-4,5%).

Koko vuoden keskimääräinen puhdistustulos oli: BOD₅ 12,8
mg/l, reduktio 95 % ja fosfori 0,54 mg/l, reduktio 93 %. Ty-
pen puhdistustulos koko vuodelta oli 38 mg/l, reduktio
37 %. Ammoniumtypen reduktio nousi parhaimmillaan
syys-kuussa 95 %, koko vuoden keskiarvon ollessa 68 %.

Ympäristöluvan veloitteet voitiin täyttää koko vuoden
kaikilta osin. Puhdistamon toimintaa haittasivat
tuntuvasti Mustasaaren viemäriverkoston kautta
Mustasaaresta tulleet ASJ Stormossenin jätevedet.
Stormossen rakennutti esikäsittelylaitoksen jätevesilleen,
mikä helpotti tilan-netta loppuvuonna. Stormossen aloitti
kuitenkin syksyllä reaktoriensa kunnostustyöt, joiden
seurauksena Pättin liet-teet käsiteltiin tilapäisesti
Teuvalla. Tästä aiheutui Pättille huomattavia
lisäkustannuksia

Kuivattua puhdistamolietettä (keskimääräinen kuiva-ai-
nepitoisuus 17,1 %) syntyi 13.968 m³ (+5,2 %). Lietteestä
12.580 m³ (90,0 %) kuljetettiin Oy ASJ Ab:n jätteenkäsit-

telylaitokselle Mustasaaren ja 1 388 m³ (10,0 %) jätteen-
käsittelylaitokselle Teuvalle.

Pättin puhdistamolla tehtiin aikaisempien vuosien tapaan
pienehköjä laitteistojen ja rakenteiden saneerauksia ja
kehittämistoimia. Sakeuttamon vuotava katto rakennettiin
uudestaan.

Uusia pumppaamoja valmistui Västervikiin ja Pisarapolulle
Kråklundiin. Jätevesipumppaamojen kokonaismäärä vuo-
den lopussa oli 64. Kuivatuspumppaamoja oli lisäksi 12 kpl.

Verkostot

Vesijohtoverkon pituus vuoden lopussa oli 367 km ja vie-
märiverkon pituus 470 km.

Liittymisprosentti vesijohtoverkostoon oli 99,3 ja viemä-
riverkostoon 94,8. Kokonaisvedenkulutus oli 240 l/asukas
/d ja asuinkiinteistöjen laskutettu vedenkulutus 140 l/asu-
kas/d.

Vesijohtoverkoston vuotovesiprosentti oli 18,1 %. Vesijoh-
tovuotojen kokonaismäärä oli 23 (23). Vesijohtovuodoista
oli Sundomissa 6 ja Huutoniemellä 4 kpl (edellisenä vuonna
17,7) ja viemäriverkoston vuotovesiprosentti 30,8 % (27,3).
Verkostojen toimivuus oli hyvä koko vuoden. Katkoksia ve-
denjakelussa kuvaava asukaskatkotunti -indeksi koko vuo-
delta oli 2521 (edellisenä vuonna 2516), mikä osoittaa, että
laaja-alaisia vesijohtovuotoja ei ollut. Vesijohtovuotojen
kokonaismäärä oli 23 (23). Vesijohtovuodoista oli Sundo-
missa 6 ja Huutoniemellä 4 kpl.

Uusia vesijohtoja ja viemäreitä rakennettiin Metsäkallioon,
Kråklundiin ja Isolahteen. Saneerauksia tehtiin mm. kes-
kustassa kävelykadun yhteydessä, Palosaarella, Vetokan-
naksella, Asevelikylässä ja Huutoniemellä. Lisäksi pää-
vesijohtojen saneeraustoimet käynnistettiin jälleen parin
vuoden tauon jälkeen alavesisäiliöltä keskustan suuntaan.



9. Vaasan Vesi tuloslaskelma

	01.0131.12.2005	01.0131.12.2004
Liikevaihto	10 990 227,14	10 900 719,09
Liiketoiminnan muut tuotot	22 740,62	21 151,31
Valmistus oman käyttöön	240 031,59	325 672,30
Materiaalit ja palvelut		
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	-1 489 596,54	-1 361 553,53
Palvelujen ostot	-1 917 179,15	-1 779 443,24
Henkilöstökulut		
Palkat ja palkkiot	-2 011 133,69	-1 992 527,50
Henkilösivukulut		
Eläkekulut	- 464 466,68	- 456 368,16
Muut henkilösivukulut	- 151 342,65	- 140 890,68
Poistot ja arvonalentumiset		
Suunnitelman mukaiset poistot	-2 900 549,63	-2 829 193,57
Vuokrat	- 126 694,06	- 122 755,49
Liiketoiminnan muut kulut	- 126 920,94	- 477 995,51
Liikelylijäämä (alijäämä)	2 065 116,01	2 517 011,02
Rahoitustuotot ja kulut		
Korkotuotot	10 507,08	2 432,88
Muut rahoitustuotot	4 720,46	5 715,33
Muille maksetut korkokulut	- 803,18	- 2339,16
Korvaus peruspääomasta	-2 100 000,00	-2 100 000,00
Muut rahoituskulut	- 14,02	- 56,62
Ylijäämä (alijäämä) ennen satunnaista erää	- 20 473,65	422 763,45
Ylijäämä (alijäämä) ennen varauksia	- 20 473,65	422 763,45
Tilikauden ylijäämä (alijäämä)	- 20 473,65	422 763,45



Vaasan Vesi tase

TASE

VASTAAVAA

		2005	2004
A	PYSYVÄT VASTAAVAT		
I	Aineettomat hyödykkeet		
	Aineettomat oikeudet	73 024,97	2 825,09
	Muut pitkävaikutteiset menot	323 764,32	177 538,94
		396 789,29	180 364,03
II	Aineelliset hyödykkeet		
	Rakennukset	1 921 151,50	2 100 831,03
	Kiinteät rakenteet ja laitteet	21 518 501,46	21 427 331,65
	Koneet ja kalusto	347 625,72	274 216,03
		23 787 278,68	23 802 378,71
III	Sijoitukset		
	Muut saamiset	82 227,62	80 209,62
		82 227,62	80 209,62
C	VAIHTUVAT VASTAAVAT		
I	Vaihto-omaisuus	96 786,90	91 716,65
	Aineet ja tarvikkeet	96 786,90	91 716,65
II	Saamiset		
	Pitkäaikaiset saamiset		
	Myyntisaamiset	420 900,39	446 252,77
	Lyhytaikaiset saamiset		
	Myyntisaamiset	2 450 556,31	2 279 823,97
	Siirtosaamiset	1 613,58	219,70
		2 873 070,28	2 726 296,44
IV	Rahat ja pankkisaamiset		
	Yhdystili	204 619,55	0,00
	VASTAAVA YHTEENSÄ	27 440 772,32	26 880 965,45
	VASTATTAVAA		
A	OMA PÄÄOMA		
I	Peruspääoma	23 864 000,00	23 864 000,00
III	Liittymismaksurahasto	0,00	0,00
	Edellisten tilikausien ylijäämä	1 383 765,91	961 002,46
V	Tilikauden yli / alijäämä	-20 473,65	422 763,45
		25 227 292,26	25 247 765,91
D	VIERAS PÄÄOMA		
I	Pitkäaikainen		
	Lainat rahoitusja vakuutuslaitoksilta	201 266,37	233 740,53
	Lainat julkisyhteisöltä	53 315,59	72 793,43
	Liittymismaksut ja muut velat	758 123,50	275 126,50
		1 012 705,46	581 660,46
II	Lyhytaikainen		
	Lainat rahoitusja vakuutuslaitoksilta	32 474,16	32 474,16
	Lainat kunnalta	0,00	12 253,21
	Lainat julkisyhteisöltä	19 477,84	19 477,84
	Ostovelat	452 401,00	252 085,38
	Muut velat	348 908,19	380 471,38
	Siirtovelat	347 513,41	354 777,11
		1 200 774,60	1 051 539,08
	VASTATTAVAA YHTEENSÄ	27 440 772,32	26 880 965,45



10. Toiminta ja sen ympäristövaikutukset

Vaasan Vesi hoitaa ympäristöasiensa kestävä kehityksen periaatteella laatuajärjestelmän puitteissa. Ympäristöasioita voidaan pitää yhtenä laadun elementtinä. Suuret linjat ja periaatteelliset asiat on määritelty laatujohtamisessa. Jokapäiväisessä toiminnassa otetaan huomioon lisäksi ympäristötavoitteet tässä raportissa esitetyn mukaisesti. Teh-tävät työt ja investoinnit sekä niihin liittyvät hankinnat vesilaitos toteuttaa ympäristön ja teknisten seikkojen kannalta kerralla hyvin. Hankinnoissa vesilaitos ottaa huomioon edullisuuskohdat pitkällä aikavälillä. Ympäristöön liittyviä tavoitteita esiintyy osana laitoksen vuosittain toteutettavien ja pitkän tähtäimen tavoitteita, mutta niitä ei ole erityisesti pyritty kokoamaan erilliseksi tavoiteohjelmaksi.

On myös liiketoiminnan etu, että päästöt ja muut ympäristöasiat asetetaan etusijalle kaikessa toiminnassa. Pyrkimyksenä on olla koko ajan hieman etujassa ja tehdä vähän enemmän kuin välttämättä olisi pakko tässä suhteessa. Näin menetellen välttään yllättäviltä kustannuksilta ja tilanne on koko ajan hallinnassa. Esimerkkinä voidaan mainita Pättin puhdistamolle keväällä 1998 valmistunut flotaatiolaitos, jonka vesilaitos toteutti puhdistamon toiminnan parantamiseksi ilman nimenomaista viranomaisvaatimusta.

Vedenotto

Vesilaitos ottaa kaiken raakavetensä Kyrönjoesta. Raakavesipumppaamo sijaitsee Båskaksessa joen alaosalla Mustasaaren kunnassa. Otettu raakavesimäärä on noin 0,3 % Kyrönjoen koko vesimäärästä eikä sillä vähäisen määrän vuoksi ole merkitystä Kyrönjoen veden laatuun. Toisaalta Vaasan kaupunki turvataksesi vesihuoltonsa toiminnan on pyrkinyt johdonmukaisesti toimimaan Kyrönjoen vesien-suojelun puolesta. Samalla, kun Kyrönjoki on voitu turvata vedenhankintavesistönä, sen merkitys muiden vedenkäyttömuotojen (kalastus, virkistyskäyttö, tulvasuojelu, jne.) kannalta on parantunut.

Vedenotto Pilvilammesta on suhteellisen tasaista kautta vuoden. Pilvilammen suuri varastotilavuus vähentää oleellisesti vesilaitoksen riippuvuutta Kyrönjoen veden laatu-vaihteluista, sillä se riittää vastaamaan yli 2 kk:n vedentarvetta. Kevättulvien aikaan ja välillä muulloinkin Kyrönjoen vesi on niin sekoittunutta, että vesilaitos keskeyttää vedenoton sieltä ja hyödyntää Pilvilammen vesivarastoa. Toisaalta Kyrönjoesta pumpataan ylimäärin raakavettä varastoon veden laadun ollessa parhaimmillaan.

Veden puhdistus

Vedenpuhdistusprosessi alkaa Kalliolammelta, jossa sijaitsee vuonna 1995 valmistunut raakaveden esisaostuslaitos. Kesäaikana toukokuusta marraskuuhun otettuun raakaveteen lisätään Båskaksen pumppaamolla rautasuolaa ja saostuva liete poistetaan 3,5 km päässä Kalliolammella.

Kalliolammelta raakavesi johdetaan noin 1,5 km:n päähän Pilvilampeen. Näin Pilvilammen vesi on esipuhdistettua ja suhteellisen kirkasta. Pilvilampi on vesilaitoksen varasto-alkaaksi useassa vaiheessa 1930-luvulta alkaen rakennettu tekojärvi. Se omalta osaltaan edelleen tasaa ja samalla parantaa raakaveden laatua. Pilvilammen ympäristö on kaupungin tärkeimpiä lähivirkistysalueita, mikä ei ilman-vesilaitoksen toimintaa ja rakenteita alueella olisi mahdollista.

TUOTOKSET 2005

Pumpattu verkostoon	5,297 milj.m ³
Laskutettu vesimäärä ¹⁾	4,34 milj.m ³
Puhdistettu jätevesimäärä	6,51 milj.m ³
Laskutettu jätevesimäärä ²⁾	4,60 milj.m ³
Kuivattu liete	13 968 m ³

Päästöt	
Pättilta merialueille	
- BOD ₇	83,7 tn
- Fosfori	3,5 tn
- Typpi	245 tn

Jätteet	
Puhdistamoliete kaatopaikalle	1388 m ³
Ongelmajäte ³⁾	vähäinen
Muu jäte ³⁾	vähäinen

1) Sisältää myös Vähäänkyrön ja Mustasaaren myydyin veden.

2) Sisältää myös Mustasaaresta vastaanotetun jäteveden.

3) Vaasan Veden jätemäärät käsitellään pääasiassa kaupungin keskitettyjen keräyspisteiden kautta.

PANOKSET 2005

Raakaveden hankinta 5,983 milj.m³

Ostetut kemikaalit		
Vedenpuhdistus		
- Sammutettu kalkki	475 tonnia	Lohja
- Ferrisulfaatti	948 tonnia	Pori
- Hiilidioksidi	145 tonnia	Koskenkorva
- Natriumhypokloriitti	35 tonnia	Joutseno
- Natriumhydroksidi	7 tonnia	Oulu
Jätevedenpuhdistus		
- Ferrisulfaatti	1206 tonnia	Pori
- Kalkki	122 tonnia	Lohja
- Polymeeri	12,6 tonnia	Vaasa

Ostettu energia	
Sähkö ¹⁾	
- Vedenpuhdistus	3,34 GWh
- Jäteveden puhdistus	2,75 GWh
- Verkostot	2,1 GWh
Lämpö ¹⁾	
- Veden puhdistus	1,71 GWh
- Jäteveden puhdistus	1,23 GWh
Polttoaineet	
- Diesel	41 134 l
- Bensiini	1 682 l

1) Hallinto- ja Verkostot yksiköiden kiinteistöjen energiamäärät sisältyvät kiinteistöjen vuokraan



Pilvilammesta raakavesi johdetaan noin 0,6 km:n matka Pilvilammen vesilaitokselle, jossa tapahtuu varsinainen vedenpuhdistus. Pilvilammen vesilaitoksen prosessi koostuu flotaatioselkeytyksestä, hiekkapikasuodattuksesta ja 1990-luvun alussa valmistuneesta biologisesta puhdistusyksiköstä, hidassuodattuksesta. 1990-luvun alkupuoliskolla toteutettujen kehittämistoimien seurauksena Vaasan kaupungin talousveden laatua on saatu oleellisesti parannettua. Samalla saostuskemikaalin ja kloorin käyttö on vähentynyt Pilvilammen vesilaitoksella valmistettu talousvesimäärä oli 5,297 milj. m³ vuonna 2005. Määrä oli hui pussaan vuonna 1974 7,73 milj. m³, josta on vedensäästötoimien kautta tultu yli 30 % alaspäin.

Puhdistusprosessi on varmatoiminen ja tehokas, ja puhdistetun veden laatu on hyvä ympäri vuoden. Veden laatua tarkkaillaan kattavasti päivittäin niin raakaveden kuin laitoksen eri m puhdistusvaiheiden ja puhdistetun vedenkin osalta. Tätä tarkoitusta varten Pilvilammen vesilaitoksella on oma käyttölaboratorio ja viralliset vesianalyysit suoritetaan kaupungin ympäristölaboratoriossa. Talousveden hajun ja maun arvioinnissa käytetään tarvittaessa tehtävään koulutuksen saanutta arvostelupaneelia. Ehdottomana toimintaohjeena talousveden laadun suhteen Vaasan vesilaitoksella on pyrkiminen joka tilanteessa mahdollisimman hyvään puhdistustulokseen, pitäytymättä pelkästään viranomaisten asettamien normien minimiarvoihin. Samoin laadun tarkkailuohjelmat on luotu optimaaliseen käytännön tarkkailutulokseen eikä asetettuihin minimianalysimääriin perustuen.

Veden jakelu

Puhdistettu talousvesi johdetaan osittain Klemettilän kaupunginosassa sijaitsevan alavesisäiliön kautta ja osittain suoraan vesijohtoverkostoon, joka kattaa koko kaupunkialueen. Kaupungin keskustassa sijaitseva vanha vesitorni vuodelta 1915 on edelleen käytössä, mutta sillä ei ole pienen kokonsa vuoksi enää merkitystä vesivarastona. Vaasan kaupungin vesijohtoverkosta on yhteydet Mustasaaren, Vähäkyrön, Laihan ja Maalahden verkostoihin.

Vesijohtoverkoston pituus oli 367 km ja liittymisprosentti verkostoon oli 99,4 %. Laskutettu vesimäärä oli 4,34 milj. m³ ja laskuttamaton vesimäärä (pääasiassa vuotovesiä) oli 0,96 milj. m³ (18,1 % verkostoon pumpattusta kokonaisvesimäärästä). Alentamalla vuotovesimäärää vähenee samalla Kyrönjoesta otettava raakavesimäärä. Välittömästi korjattuja vesijohtovuotoja on muutamana viime vuonna sattunut melko vähän. Verkostossa on lisäksi suuri määrä pieniä piilovuotoja, joista pääosa vuotuisesta vuotovesimäärästä muodostuu, ja jotka saadaan poistettua koko läheinen verkoston saneeraamalla. Verkostoa saneerataan vuosittain vuotovesien vähentämiseksi ja kuluttajille jaettavan veden laadun parantamiseksi. Verkoston saneerauksissa käytettiin mahdollisuuksien mukaan sujutusmenetelmiä, ja näihin menetelmiin pohjautuvaa toimintaa on edelleen tarkoitus lisätä. Sujuttaminen tarkoittaa

vanhan putken saneeraamista työntämällä tai vetämällä sen sisään uusi hieman aikaisempaa pienempi putki. Menetelmän avulla vältetään katujen auki kaivaminen, joka merkitsee suuria taloudellisia säästöjä sekä rakennusaikaisten ympäristöhäiriöiden vähenemistä. Verkostorakentamiseen liittyviä liikenne-, melu- ja muita ympäristöhäiriöitä on näin voitu vähentää. Myös verkostojen uudisrakentamisessa yleis-suunnittelusta lähtien kiinnitetään huomiota linjauksiin ja muihin ympäristöasioihin.

Viemärointi

Viemäriverkosto kattaa haja-asutusalueita lukuun ottamatta koko Vaasan kaupungin alueen. Kaikki jätevedet puhdistetaan Palosaaren kaupunginosassa sijaitsevassa Pättin jätevedenpuhdistamossa. Sinne johdetaan Vaasan kaupungin jätevesien lisäksi noin 4000 asukkaan jätevedet Mustasaaren kunnan Sepänkylän, Singsbyn-Karperön, Tuovilan, Vikbyn ja Sulvan alueilta. Vaasan ja Mustasaaren kuntien alueilta peräisin olevat sako- ja umpikaivolietteen oteetaan vastaan Stormossen jätteenkäsittelylaitoksella Mustasaassa.

Viemäriverkoston pituus oli 470 km ja liittymisprosentti verkostoon oli 94,8 %. Laskuttamaton vesimäärä oli 2,01 milj. m³ (30,8 % jätevedenpuhdistamolle tulleesta jätevesimäärästä). Vähentämällä viemäriverkoston joutuvien vuotovesien määrää kevennetään samalla jätevedenpuhdistamon kuormitusta ja parannetaan sen toimintaa. Tähän tavoitteeseen päästään viemäriverkkoa saneeraamalla. Saneerausta tehdään toisaalta muuttamalla entistä, vielä paikoin jäljellä olevaa sekaviemärointiä erillisjärjestelmään mukaiseksi ja toisaalta rakentamalla vanhoja huonokuntoisia verkostonosia uudelleen. Vuotuiset saneerausmäärät ovat 2-4 km vuodessa. Viemärointi voitiin suorittaa ilman erityisiä ympäristöhaittoja (jätevesipäästöt, viemäritulvat, jne.).

Viemäriverkoston saneerauksissa käytettiin vastaavasti kuin vesijohtoverkossa mahdollisuuksien mukaan kaivamatta tehtäviä sujutusmenetelmiä, ja näihin menetelmiin pohjautuvaa toimintaa on edelleen tarkoitus lisätä. Lähiajan tärkein kehittämistyö koskien viemärointiä on vuotovesimäärien vähentäminen, johon päästään peruskorjaamalla viemäriverkosta vuotavimmilta osiltaan, saattamalla erillisviemärointi loppuun ja huolehtimalla siitä, että myös kiinteistöt erottelevat jätevetensä alueellaan. Teollisuuden jätevesipäästöjen hallintaan on lisäksi kiinnitettävä jatkossakin riittävästi huomiota. Uusien viemärien suunnittelussa panostetaan ympäristöseikkojen huomioon ottamiseen, koska kerran rakennetun viemäriin siirtäminen jatkossa on erittäin vaikeata. Viemäriverkon rakenteen voidaan katsoa muodostavan yhdyskuntarakenteen rungon.





Vaasan Vesi / Pilvilampi. Kuva Tarja Backman

Jätevesien puhdistus

Kaikki Vaasan kaupungin ja pääosa Mustasaaren kunnan jätevesistä puhdistetaan Pättin jätevedenpuhdistamolla Palosaarella. Se valmistui 1971, mutta sitä on laajennettu ja kehitetty useina vaiheina toteutetuin investoinnein. Puhdistusprosessi perustuu biologiskemialliseen aktiivilieteprosessiin, jonka saostuskemikaalina on ferrisulfaatti. Lietteenkuivauksen lietepumpussa käytetään rypsiöljyä, josta ei synny ympäristöhaittoja. Kuivatut lietteet kuljetetaan Stormossenin jätteenkäsittelylaitokselle Mustasaaren biologisesti käsiteltäväksi. Lietteestä syntyy normaalisti n. 70 000 m³ biokaasua, jonka Stormossen käyttää omaan toimintaansa. Vuonna 2005 kuitenkin 21 % lietteestä kompostoitui Teuvalla Stormossenin bioreaktorin huoltotöiden takia.

Puhdistamolla vastaanotettu kokonaisjätevesimäärä vuodelta 2004 oli 6,33 milj. m³, ja se on pysynyt suuruusluokaltaan samana 1980-luvun alusta lähtien. Myöskään puhdistamon kuormitusarvoissa ei ole tapahtunut oleellisia muutoksia lukuun ottamatta muutamana viime vuonna tapahtunutta kuormituksen lisäystä Stormossenin jätteenkäsittelylaitokselta. Pättille valmistui keväällä 1998 erillinen flotaatiolaitos ylivirtaamien ja käyttöhäiriöiden aikaisten puhdistustilanteiden parantamiseksi. Flotaatiolaitos on osoittautunut tehokkaaksi, sen jälkeen puhdistamolla ei ole tehty lainkaan puhdistamattomien jätevesien ohijuoksutuksia tänä aikana ja vuosi 1999 oli Vaasan viemärlaitoksen historiassa ensimmäinen vuosi, jolloin ohijuoksutuksia ei tehty lainkaan. Pättin prosessia kehitettiin edelleen saneeraamalla perusteellisesti puhdistamon esikäsittelyosa 2000-2001. Muut kehittämistoimet ovat riippuvaisia uudesta jätevesien päästöluvasta, joka saataneen aikaisintaan 2006. Voidaankin sanoa, että jätevedenpuhdistuksen tilanne Vaasassa on varsin hyvä: Sekä kansallisia määräyksiä että kansainvälisiä sopimuksia on voitu noudattaa, puhdistus on keskitetty toimivaan keskuspuhdistamoon, jota kehitetään määrätietoisesti. Pättin puhdistamon melu- ja hajuhaitat ovat hyvin vähäiset. Vaikka aivan puhdistamotontin välittömässä läheisyydessä on asutusta, ovat valitukset harvinaisia.

Energia, kemikaalit ja jätteet

Puhdistusprosesseihin tarvittavien kemikaalien kuljetukset tilataan kalustonsa ja ammattitaitonsa perusteella vaativiin kemikaalikuljetuksiin erikoistuneilta kuljettajilta. Ajojen minimoimiseksi kuljetukset hoidetaan täysinä kuormina. Vaasan Vesi tarvitsee toimintojensa ylläpitämiseen paljon sähköenergiaa. Vaasan Veden tärkeimmät rakennukset Pilvilammen vesilaitos, Pättin puhdistamo ja Sorakadun yksikkö ovat kaukolämmön piirissä. Ongelmajätteitä vesilaitoksella syntyy vähän: Pilvilammen vesilaitos järjestää omien jäteöljyjen kuljetuksen valtakunnalliseen ongelmajätelaitokseen. Muiden yksiköiden jäteöljyt, akut, loisteputket, jne. hoidetaan kaupungin keskitetyn ongelmajätekeräyksen osana. Yhdyskunta jätteet ja muut tavanomaiset jätteet lajitellaan ja kuljetetaan Vaasan kaupungissa sovellettavien jätehuoltomääräysten mukaisesti. Metalliromu toimitetaan hyötykäyttöön romuliikkeiden kautta.





11. Muut ympäristöasiat

Henkilöstöasiat

Henkilöstön kokonaiskoulutuksesta kolmasosa, (0,73 koulutuspäivää työntekijää kohti), voidaan luokitella ympäristökoulutukseksi. Rajanveto on kuitenkin vaikeata, sillä lähes kaikkien alan koulutukseen liittyy ympäristöelementtejä. Ympäristöasioihin liittyvän koulutuksen arvioidaan lisääntyvän lähivuosina.

Vaasan Vedellä on käytössään koko laitoksen toiminnan kattava tulospalkkausjärjestelmä, joka pohjautuu suureen määrään taloudellisia ja toiminnallisia mittareita. Mittarit on laadittu ja niitä päivitetään siten, että ne tukevat vesilaitoksen pitkän tähtäimen tavoitteita. Tavoitteet ovat suurelta osin joko suoraan tai välillisesti ympäristöasioita edistäviä. Vesilaitos oli mukana Teknillisen korkeakoulun vetämässä kansallisessa tulospalkkaustutkimuksessa. Laaja tutkimus valmistui vuonna 1999, ja sitä on hyödynnetty järjestelmän jatkokehittämisessä.

Sairaslomia Vaasan Vedellä oli vuonna 2005 17,1 työpäivää työntekijää kohti.

Työtapaturmia sisältäen työmatkatapaturmat sattui kaksi. Vaasan Vedellä on laadittu kokonaisvaltainen työsuoelu- suunnitelma, joka sisältää riskikartoitukset ja tapaturmien ennalta ehkäisyn. Siinä on käsitelty myös entistä tärkeämmäksi noussutta henkistä työsuojelua. Koko ajan ikääntyvän henkilökunnan jaksamisen parantamiseen on panostettu erityisen työkykyä ylläpitävän toiminnan (tyky-toiminta) ohjelman avulla, johon sisältyy henkilökunnan kuntotestauksia, yhteisiä liikuntavuoroja, jne.

Asiakassuhteet

Yhteyksien ylläpito tärkeisiin asiakasryhmiin sai vuonna 2005 uutta pontta Asiakas- ja yhteistyöfoorumin perustamisesta. Foorumissa ovat edustettuina omakotiasiakkaat ja isommat kiinteistöt yhdistystensä kautta, ammatti-isännöitsijät, teollisuus, Vähäkyrö ja Mustasaari sekä kaupungin ja alueen ympäristöviranomaiset. Tapaamisia on muutama vuodessa, ja niissä käsitellään erilaisia asiakkaiden kannalta kiinnostavia Vaasan Veden asioita. Vaasan Vesi osallistuu Taloustutkimus Oy:n tekemään asiakastytyväisyyskyselyyn joka vuosi. Alkukesästä 2005 keskiarvo veden tärkeimpien laatutekijöiden osalta oli kouluarvosanoin (4-10) mitattuna 8,39 ja toiminnan keski-arvo 8,24. Molemmat paranivat edellisvuodesta lähes kahden vuoden takaisin lukemiin, ja kaikkien yksittäisenkin kysymysten tulos parani. Tulosten perusteella huomio keskitetään jatkossa asiakaspalveluun, tiedottamiseen ja hinnoitteluun. Tässä hyödynnetään mm. vuoden aikana perustettua foorumia.

Tiedotus

Periaatteena Vaasan Vedellä on avoin tiedotus. Kiireelliset asiat tiedotetaan välittömästi. Isoista asioista järjestetään tarvittaessa erillisiä tiedotustilaisuuksia. Kysyttäessä toimittajille ja muille sidosryhmille annetaan kysytyt tiedot. Suurelle yleisölle tiedotetaan lehdistön, paikallisradion tai vesilaskun yhteydessä jaettujen tiedotteiden avulla. Vaasan Vedellä on omat kotisivut, joilla tiedotetaan ajankohtaisista asioista sekä otetaan vastaan palautetta. Reklamaatiot kirjataan ja otetaan käsittelyyn. Koulujen ja eri intressitahojen ryhmille esitellään Vaasan Veden toimintaa sekä paikan päällä että erilaisten teemapäivien, kokousten, luentotilaisuuksien, messujen, jne. yhteydessä. Vaasan Veden esitteitä jaetaan ja esittelyvideota lainataan kouluille. Erityisesti on viime aikoina painauduttu koululaisten ja nuorison informoimiseen ympäristökysymyksistä kuten jätevedenpuhdistuksen toiminnasta, mitä viemäriin saa laskea, jne.





Kuva: Jaakko J. Salo

Toimittajayhteistyö

Hankinnoissa ja urakoissa noudatetaan kaikkia voimassa olevia ympäristömääräyksiä ja kestävän kehityksen periaatetta. Lisäksi tarkastetaan, onko toimittaja tai urakoitsija suorittanut aikaisemmin veronsa ja muut velvoitteensa yhteiskunnalle. Laatu- ja ympäristöjärjestelmää emme vaadi, mutta sen olemassaolo on selkeästi myönteinen näkökohta yhteistyösuhteissa. Vaatimusten noudattamista valvotaan vastaanottotarkastuksissa ja työmaakokouksissa, ja reklamaatioita tehdään tarvittaessa vielä käytön aikana. Tavarantoimittajille, alihankkijoille ja urakoitsijoille annetaan tarvittaessa ympäristöasioihin liittyvää koulutusta ja opastusta.

Tutkimus ja kehitys

Kemicond-lietteenkäsittelymenetelmää testattiin vuoden aikana. Usean koe-erän jälkeen todettiin, ettei siitä ole riittävää hyötyä Pättin puhdistamon lietteen kuivaukselle. Pilvilammelle on suunniteltu kahta uudistusta: automaation uusiminen sekä toimitilojen laajennus. Molempien toteutus alkaa vuonna 2006. Tilaprojektissa on mukana myös Museovirasto, koska vanha laitos on historiallisesti merkittävä, ja tarkoituksena on tehdä muutoksia käytöstä poistettuun vanhimpaan osaan. Historian merkittävyyttä on vuoden aikana tutkittu myös Tampereen yliopiston ja Tampereen teknillisen yliopiston tutkijoiden voimin. Heiltä on tilattu teos Vaasan vesihuollon historiasta, joka on tarkoitus julkaista kaupungin 400-vuotisjuhlaviikolla 2006. Vuoden 2005 aikana oli pienempi julkaisutapahtuma, kun Länsi-Suomen ympäristökeskuksen julkaisusarjassa ilmestyi Vaasan Vedelle tehty vesihuollon tulevaisuutta kartoittava diplomityö, joka oli valmistunut loppuvuodesta 2004.

Yhteistyö

Vaasan Vesi on ympäristöasioissa tiiviissä yhteistyössä Vaasan kaupungin asianomaisten viranomaisten ja yksiköiden, kuten ympäristö- ja terveysviranomaiset ja tekninen virasto, kanssa. Naapurikunnat ja valtion viranomaisista erityisesti Länsi-Suomen ympäristökeskus ovat tärkeitä yhteistyökumppaneita. Pohjanmaan vesiensuojeluyhdistys ja Kyrönjokirahasto ovat tärkeitä vaikuttamiskanavia. Vaasan Vesi maksaa Vaasan kaupungin osuuden Pohjanmaan vesiensuojeluyhdistyksen jäsenmaksusta ja toimitusjohtaja toimii yhdistyksen hallituksen puheenjohtajana. Vaasan Vesi toimii aktiivisesti myös Kyrönjoen neuvottelukunnan ja Kyrönjoki-rahaston toiminnassa. Vaasan Vesi maksaa Vaasan kaupungin osuuden Kyrönjoki-rahaston jäsenmaksusta. Valtakunnan tasolla Vaasan Vesi on mukana Vesi- ja viemärilaitosyhdistyksen toiminnassa, jossa sillä on edustus teknisessä neuvostossa sekä vesihuoltolaitosten kehittämisrahaston toimikunnassa. Yhteistyötä on myös eri korkeakoulujen, Kansanterveyslaitoksen, Kuntaliiton ja Tekesin kanssa. Kansainvälistä ympäristöyhteistyötä harjoitetaan eräiden Ruotsin vesilaitosten ja virolaisen ystävyyskaupunki Pärnun kanssa. Vaasan Vedellä on edustus myös kansainvälisen vesilaitosjärjestön IWA:n kansallisessa komiteassa. Vaasassa toimiva maailmanlaajuinen teollisuus käyttää Vaasan Veden laitoksia asiakkaidensa tutustumiskohteena, jota kautta ympäristöasioiden vaihtoa myös tapahtuu. Verkostoituminen ja toimiva yhteistyö luo mahdollisuuksia vaikuttaa vesilaitoksen tärkeinä pitämiin ympäristöasioihin ja antaa malja ja esimerkkejä muualla toteutetuista ratkaisuista.





Kuva: Jaakko J. Salo

12. Tulevaisuus

Pilvilammen vesilaitos toimii hyvin ja sen hyvä toiminta jatkossakin pyritään ylläpitämään riittävillä kehittämis- ja saneerausinvestoinneilla, kuten nyt automaation uusimisella. Asiakkaamme saavat hyvää talousvettä jatkossakin. Kapasiteettia riittää myös alueellisen yhteistyön laajentamiseen. Vettä on myyty Vähäänkyröön jo muutama vuosi, ja myyntiä pyritään laajentamaan myös Mustasaareen.

Päätin puhdistamoprosessi on hyvässä kunnossa, joten tulevat kehittämisinvestoinnit määräytyvät uusinnassa olevan ympäristöluvan yhteydessä. Lupakatselmus saatiin valmiiksi vuonna 2005, mutta katselmuskirjan julkistaminen jäi vuoden 2006 puolelle. uusi lupa saataneen vasta vuoden 2006. Muuten puhdistamon toimintaa pyritään parantamaan erottelemalla hulevedet jätevesistä. Näin puhdistusprosessi toimii tasaisemmin ja ylivuotojen riski pienenee olennaisesti. Erottelua vauhditetaan ottamalla käyttöön vuonna 2006 hulevesimaksu niille kiinteistöille, jotka eivät erottelua tee tarjotusta mahdollisuudesta huolimatta. Alkuvaiheessa maksu koskee kuitenkin vain isompia kiinteistöjä. Vesijohto- ja viemäriverkostojen saneeraus säilyy edelleen vuosituhaten alun avaintehtävänä ympäristön kannalta, sillä molempien verkostojen kunto olisi pystytävä ylläpitämään verkostojen iän kasvusta huolimatta ja vuotovesien määrää olisi vähennettävä.

Vaasan Vesi kehittää tiedotustaan ja yhteydenpitoa sidosryhmiinsä. Asiakas- ja yhteistyöfoorumien lisäksi on näköpiirissä Vesi- ja viemärilaitosyhdistyksen järjestämää yhteistyötä viestinnän kehittämiseksi. Lisäksi Vaasan Vesi pyrkii lisäämään ympäristönsuojelua edistävää liiketoiminnallista yhteistyötä, jonka tarkoituksena on haitallisten ympäristövaikutusten ennaltaehkäiseminen, vähentäminen ja korjaaminen, luonnonresurssien säilyttäminen ja suojele sekä ympäristöhyötyjen tuottaminen osana jätevesihuoltoa. Tällaista toimintaa on esimerkiksi kaukovalvonnan järjestäminen riskikohteisiin yhdessä sidosryhmien kanssa.

Maaliskuussa 2004 valmistunut strategia ohjaa Vaasan Veden toimintaa. Tavoitteena on toteuttaa visio, jonka mukaan vuonna 2015 Vaasan Vesi on asiakkaidensa ylpeydensi aihe. Asiakkaan palveleminen on aina ollut olemassaolomme syy, ja siinä haluamme kehittyä.





VAASAN VESI

Puhelinvaihte 06 325 1111
www.vaasa.fi/vaasanvesi
E-mail: vaasanvesi@vaasa.fi

HALLINTO JA VERKOSTOT
Sorakatu 2-4
65100 VAASA
Puhelinvaihte 06 325 1111
Telefax 06 317 6171

VEDEN TUOTANTO
Pilvilammen vesilaitos
Vesilaitoksentie 243
65370 VAASA
Puhelin 06 325 4161
Telefax 06 325 4167

JÄTEVEDEN PUHDISTUS
Pättin puhdistamo
Wolffintie 2
65200 VAASA
Puhelin 06 325 4190
Telefax 06 325 4196