

VAASAN VESI



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 6





VAASAN VESI

VUOSIKERTOMUS 2006

Sisältö

1. Katsaus vuoteen 2006	3
2. Toiminta-ajatus ja laatupolitiikka	4
3. Vaasan Veden ympäristöpolitiikka	4
4. Kehityksen vuosisata	5
5. Organisaatio 2006	6
6. Lainsäädäntö ja veloitteet	6
7. Vaasan Veden toimintakertomus 2006	7
8. Vaasan Vesi tuloslaskelma ja tase	11
9. Toiminta ja sen ympäristövaikutukset	13
10. Muut ympäristöasiat	16
11. Tulevaisuus	18

Layout: Jouko Keto
Vaasan kaupunki/Painatuskeskus
Kuvat: Rita Lukkarinen, Eero Murtomäki ja Jaakko J Salo





1.Katsaus vuoteen 2006

Toiminnallisesti vuosi oli hyvä. Vedenmyynti Vaasan kaupungin alueelle kasvoi 2,4 %. Lisääntyneitä vedenmyyntiä siivitti osittain kuiva kesäaika, mutta mukana on myös tervettä kulutuksen kasvua, joka johtui asukkaiden ja työpaikkojen lisääntymisestä. Valmistetun talousveden laadussa ei ollut häiriöitä koko vuonna. Jätevesien puhdistustulos oli erinomainen. Verkostot-yksikön palvelutoimintaa on tehostettu ja se pystyy entistä vaativimpiin ja monimutkaisempiin yksikköoperaatioihin.

Vuonna 2006 Vaasan Veden toiminta jatkui liikelaitoslautakunnan alaisuudessa. Liikevaihto oli 11,13 milj. euroa (+1,0 %), käyttömenot kasvoivat ympäristölupaan liittyvän pakollisen varauksen vuoksi 14 %:lla 7,14 milj. euroon (toiminnalliset käyttömenot 6,29 milj. euroa +- 0 %), liikelijäämä 1,56 milj. euroa (-25 %), kaupungille maksettu tuottovaatimus 2,1 milj. euroa ja alijäämä 0,52 milj. euroa. Investoinnit olivat 3,48 milj. euroa (+11,2 %). Toiminnallisten käyttömenojen jatkuva kasvu saatiin tiukalla menojen valvonnalla pidettyä kurissa.

Talouden pitkän ajan näkymiä synkensi vuoden lopussa saatu puhdistamon ympäristölupa. Lupaehtojen täyttäminen aiheuttaa Vaasan Vedelle massiiviset investoinnit (noin 7 milj. euroa), lupaehtojen mukaisen laitoksen tulisi olla toiminnassa 2010. Kohtuuttomista lupaehtoista päätettiin valittaa hallinto-oikeuteen, valituskäsittely siirtäneen luvan voimaantuloa vuodelle tai kahdella. Lupaehtoihin sisältyy myös korvaus virkistyskäyttö- ja kalataloushaitoista, joka valituksesta huolimatta jouduttiin kirjaamaan pakollisena varauksena vuodelle 2006.

Kaupungin tonttutuotannon kannalta tarpeellinen uudisrakentaminen voitiin toteuttaa, samoin verkostojen saneerausmäärät saatiin pidettyä kohtuullisella tasolla. Pättin puhdistamolla ja pumppaamoilla suoritettiin useita tarpeellisia saneeraus- ja kehittämistoimia. Pilvilammen vesilaitoksella on rakenteilla uudet sosiaali- ja laboratoriotilat. Myös automaatiojärjestelmän uusimistoimet saatiin vesilaitoksella hyvään alkuun.

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

Vaasan Veden voimakkaan henkilöstön vähentymisen myötä myös toimitusjohtaja vaihtui eikä uusia resursseja ole tarvinnut toistaiseksi lisätä kaupungin ulkopuolelta.

Kiitos hyvästä tuloksesta kuuluu Vaasan Veden koko henkilöstölle. Ponnistelut tekevät saadut tulokset erityisen ansiokkaaksi, kun henkilöstöä aktiivipalveluksessa oli 5 henkilöä vähemmän kuin edellisen vuoden vaihteessa. Olemme saaneet taas yllättävän paljon aikaan. Toimintojen kehittämiseen panostaminen alkaa tuottaa tulosta. Vuodelta 2004 olevaa strategiaa tarkistettiin siten, että se antaa kehittämiselle ja dynaamiselle liikelaitosmaiselle toiminnalle paremmat edellytykset. Tästä on hyvä jatkaa määrätietoisesti kohti vuoden 2015 visiotamme "Vaasan Vesi on asiakaidensa ylpeyden aihe".

Pertti Reinikainen
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. Asiakaskeskeisen ajattelun mukaisesti vesilaitos seuraa asiakkaiden odotuksia ja vastaa tarvittaviin muutoksiin asiakaspalvelussaan. 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 ydinosaamisen ja kehittää sitä. Ydinosaamisena pidetään vain vesilaitokselle tyypillisiä yksikköoperaatioita, joita ei voida ostaa palveluorganisaatioilta. Lisäksi ydinosaamisena pidetään toimintaan liittyvää tiedon keräämistä ja jalostamista sekä korkeatasoisen teknologian hallintaa. Rakentamisessa ja rakentamisessa sovelletaan kestävän kehityksen periaatteita. Kaikkien toimintojen perustana on Vaasan Vedelle tyypillinen ja tunnistettava perusilme. Perusrakenteiden mitoitusikäkinä 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 laatujärjestelmäänsä
- 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.





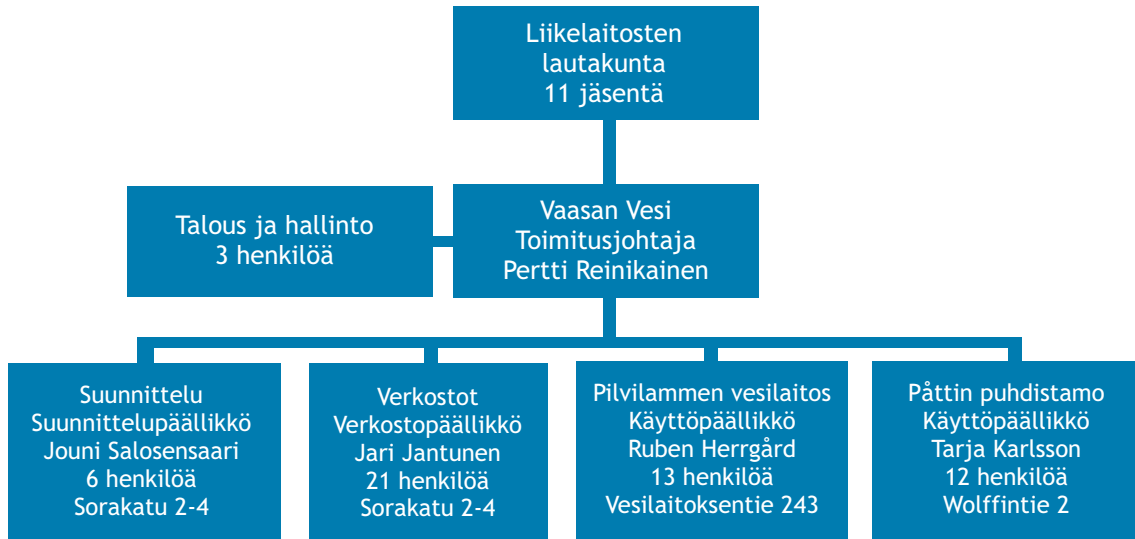
4. Kehityksen vuosisata

- **1.4.1915 Vesilaitos aloitti toimintansa**
Pohjavesikaivot ja pohjaveden käsittelylaitos valmistuivat nykyisen Pilvilammen vesilaitoksen alueelle, päävesijohto keskustaan 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 suuriseksi 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 lisävedettä 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 Klemetilään.
- **1971 Pättin jätevedenpuhdistamo valmistui**
Koko kaupungin ja Mustasaaren kunnan jätevesien käsittelyyn suunniteltu Pättin keskuspuhdistamo Palosaarelle valmistui 1971. Yhdysviemärien rakennustyöt jatkuivat vielä vuosikautia 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.
- **1994 Lietteet Stormossenin jätelaitokselle**
Stormossenin jätteenkäsittelylaitos Mustasaassa aloitti puhdistamolietteemme käsittelyn biologisiin reaktoreihin. Lietteen hyötykäyttö- ja jalostusaste kasvoivat oleellisesti.
- **1995 Kalliolammen esisaostuslaitos valmistui**
Kalliolammen esisaostuslaitoksessa esikäsitellään 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 jätevedenpuhdistamo, mutta lopulta päädyttiin yhdysviemärien rakentamiseen meren ali keskustaan ja edelleen Pättin puhdistamolle.
- **1998 Flotaatiolaitos valmistui Pättille**
Aikaisemmin ohjuoksetutetut 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.
- **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**
- **2006 Pilvilammen vesilaitoksen automaation saaneeraus valmistui.**





5. Organisaatio 2006



6. Lainsäädäntö ja velvoitteet

Tärkeimmät lait Vaasan Veden toiminnan kannalta:

- Vesihuoltolaki
- Maankäyttö- ja rakennuslaki
- Vesilaki ja -asetus
- Terveydensuojelulaki 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 laatu 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. ammoniumtyyppä hapettavasti lämpimien vesien aikana. Tulokset lasketaan mahdolliset ohijuoksutukset mukaan lukien neljännesvuosikeskiarvoina.

- Pättin käyttötarkkailu (1500 näytettä, 6000 analyysiä)
- Ympäristölaboratorio veloitettutarkkailu (100 näytettä, 1500 analyysiä)
- Ympäristölaboratorio merialuetarkkailu (300 näytettä, 5000 analyysiä)
- Kalanistutusvelvoite (19 000 siikaa, 4500 meri- taimenta vuonna 2006)





7. Vaasan Veden toimintakertomus 2006

Yleistä

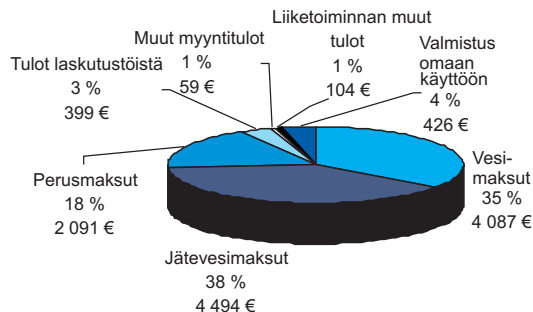
Vaasan Veden toiminta jatkui liikelaitoslautakunnan alaisuudessa. Kertomusvuonna 2006 toimintaa leimasi toimintojen uudelleen arviointi ja henkilöstön lukumäärän voimakas supistuminen.

Vaasan Vedellä on seuraavat tulosyksiköt: suunnittelu, veden tuotanto, jätevesien puhdistus ja verkostot. Suunnittelu- ja verkostot-yksiköt toimivat Klemetilässä kaupungin teknisellä alueella osoitteessa Sorakatu 2-4. Veden tuotanto-yksikkö eli Pilvilammen vesilaitos toimii Kappelinmäellä osoitteessa Vesilaitoksentie 243, ja jätevesien puhdistusyksikkö (Pätt) Palosaarella osoitteessa Wolffintie 2.

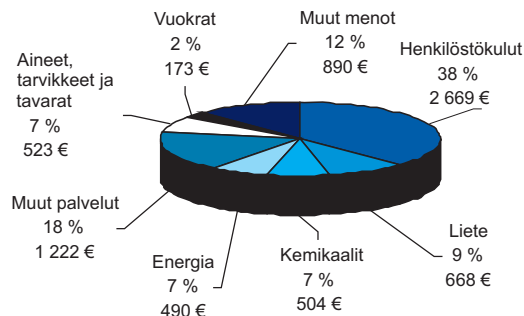
Vaasan Vesi huolehtii tulo-rahoituksellaan kaikista menoistaan, investoinnit mukaan lukien, ja maksaa kaupungille tuottovaatimuksena 10 % peruspääomasta eli 2,1 milj. euroa/v.

Taksat pidettiin kertomusvuonna ennallaan ja tavoitteena onkin päästä Suomen kalleimman vesihuoltolaitoksen maineesta eroon, pitämällä taksat nykytasolla, niin kauan kuin mahdollista. Vesihuoltolaitoksen tulojen lisäys tapahtuu panostamalla lisämyyntiin ja laskutettavaan palvelutoimintaan.

Tulot 2006 (1 000 €) Yht. 11 659 €



Menot 2006 (1 000 €) Yht. 7 139 €





Hulevesimaksun taksa otettiin käyttöön 1.1.2006 lukien. Hulevesimaksulla kerättiin noin 28 000 euron tulokertymä.

Laskutettu vesimäärä Vaasan kaupungin alueelle oli noin 4,17 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 3,91 milj. m³. Lisäksi Mustasaaresta otettiin vastaan jätevettä 0,65 milj. m³. Vedenkulutus Vaasan kaupungin alueella kasvoi 2,4 %.

Teknisen toimen käynnistämät Tykes-projektit saatettiin päätökseen vuoden 2006 lopulla. Toinen projekti käsitteli teknisen toimen ja Vaasan Veden tilaaja toimintoja, jonka tulokset saatettiin heti käytäntöön. Toinen tykes-projekti käsitteli kartta- ja asiakastietorajapintaa, joka jäi osittain kesken, mutta toimii perusselvityksenä tulevalle kehittämiselle. Edellinen liittyy läheisesti käynnissä olevaan teknisen toimen tilaaja-tuottaja-mallin kehittämiseen, ja jälkimmäinen on erittäin laaja ja tärkeä koko asiakasrajapintaamme selkeyttävä kehittämisprojekti.

Asiakastytyväisyyskysely 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 perustettu asiakas- ja yhteistyöfoorumi piti kolme kokousta vuoden aikana.

Haja-asutusalueen viemäroinnin käytännöt ja rahoitus päätettiin selvittää kaupunginhallituksen asettamassa toimikunnassa. Työ valmistui vuoden 2006 syksyllä. Työn lopputuloksena viemäriverkon laajennukset haja-asutusalueille kustannetaan 50 %:sti vesihuoltolaitoksen taksatuloilla loppuosan tullessa kaupungin talousarviovaroista.

Jätevesien käsittelyä ja johtamista koskeva toimitusmiesten raportti valmistui vuoden 2006 alussa, jonka jälkeen asia eteni nähtävillä olon ja muistutuskierroksen jälkeen ympäristölupaviraston päätettäväksi. Päätös saatiinkin 28.12.2006 ja päätös sisälsi purkuvesistön saaristossa virkistyskäyttöhaitasta korvauksia yhteensä 849 874 €. Lupaehtoihin tuli merkittäviä muutoksia puhdistustehon ja päästöjen suhteen. Uutena vaatimuksena tuli 70 % ympärivuotinen typenpoistovaatimus. Tähän tulokseen kykenevät laitokset tulee olla valmiina 1.7. 2010. Luvan ehdoista päätettiin valittaa tuoreeltaan, koska niiden edellyttämät lupaehdot olivat vesistön kannalta kohtuuttoman tiukat ja niiden investointitahti oli resursseihin nähden mahdoton.

Vaasan ja Mustasaaren välinen jätevesisopimus edellyttää muutoksia ja sen uudistaminen pantiin loppuvuodesta vireille.

Henkilöstö

Vaasan Veden henkilökunnan määrä 31.12.2006 oli 60, josta kuukausipalkkaisia 28 ja tuntipalkkaisia 33 (2 osa-aikaista). Määräaikaisia työntekijöitä oli yksi.

Eläkkeelle jäivät toimestomestari Lars Luomala 31.3.2006 suunnittelu-yksiköstä, vv-amentaja Arvo Liimakka 1.7.2006 verkostoista ja kirjuri Terttu Laurila 31.1.2006 Pilvilammen vesilaitokselta. Vv-amentaja Esko Mäkelä siirtyi Pättin puhdistamolle vuoden lopussa. Käyttömestari Janne Nikula siirtyi toisen työnantajan palvelukseen vuoden lopussa, samoin kuin toimistoinsinööri Milja Hahto 21.12.2006 ja laitosmies Kosti Teppo 27.3. 2006. Osa-aikaeläkkeelle siirtyivät 1.1.2006 alkaen Reijo Saari Pilvilammen vesilaitokselta ja piirtäjä Virve Siik verkostoista.

Laitosmies Sami Högander aloitti 22.5.2006 Pilvilammen vesilaitoksella.

Palkkamenot sosiaalikuluneen olivat 2,67 milj. euroa (+ 1,7 %). Palkkamenojen osuus laitoksen käyttömenoista oli 38 %.

Henkilökunnan keski-ikä oli 46 v 9 kk.

Sairaslomia oli 12,3 pv työntekijää kohti (17,1). Työtatapaturmia oli 3 kpl (2 kpl) ja niissä menetetyt työpäivät 50 (42). Sairaslomien kokonaismäärä väheni merkittävästi.

Koulutukseen käytettiin yhteensä 99 työpäivää eli 1,52 pv/työntekijä. Koulutuskustannukset olivat 29 818 euroa.

Vaasan Vedellä oli käytössä tulospalkkiojärjestelmä. Taloudellinen tulos (ilman jätevesien johtamisen luvan aiheuttamaa pakollista varausta) ja toiminnalliset mittarit mahdollistivat 52 %:n tulospalkkion maksamisen. Kertomusvuoden aikana ei tehty palkitsemiseen johtaneita aloitteita.

Vaasan Veden yhteistyö- ja työsuojeluelimenä toimii 11-jäseninen kehittämisryhmä. Se kokoontui 4 kertaa vuonna 2006.

Kehityskeskustelut käytiin koko henkilöstölle.

Vaasan Vesi on kaupungin työterveyshuollon piirissä.

Vuoden lopussa toteutettiin entisten vuosien tapaan keskushallinnon organisoima työhyvinvointikysely. Kyselyn tulosten mukaan saatiin aikaan merkittävää työilmapiirin parantumista.

Tyky-toimintaan panostettiin. Tykypäivät järjestettiin tällä kertaa Kuortaneen urheilupuistolla.





Talous

Liikevaihto oli 11,13 milj. euroa (+1,0 %), käyttömenot 7,14 milj. euroa (+ 14 %, ilman pakollinen varausta käyttömenot 6,29 milj. euroa +/- 0 %), liikeylijäämä 1,56 milj. euroa (-25 %), kaupungille maksettu tuot-tovaatimus 2,1 milj. euroa ja alijäämä 0,52 milj. euroa, sisältäen 0,85 milj. euroa pakollista varausta. Investoinnit olivat 3,48 milj. euroa (+1,1 %). Toiminnallisten käyttömenojen jatkuva kasvu saatiin tiukalla menojen valvonnalla pysäytettyä.

Veden tuotanto

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

Kyrönjoesta pumpattiin raakavettä 5,23 milj. m³ (+ 3,8 %). Pilvilammesta otettu raakavesimäärä oli 6,03 milj. m³ (+ 0,8 %). Vaasan raakavedestä oli siis Kyrönjoen vettä 86 % (edellisenä vuonna 84 %), lopun ollessa peräisin Pilvilammen omalta valuma-alueelta. Raakaveden esisaostus oli käynnissä 4.5.-3.12.2006 välisen ajan.

Verkostoon pumpattu puhdasvesimäärä oli 5,23 milj. m³ (- 1 %) eli keskimäärin 14 338 m³/vrk. Ympäristölaboratorio suoritti veden laadun velvoitetarkkailun, jonka lisäksi omassa käyttölaboratoriossa tutkittiin raakaveden laatua kolmesti viikossa.

Pilvilammen vesilaitoksen automaatiojärjestelmän uusiminen aloitettiin helmikuussa SA-Sähkö Oy:n toimesta ja syksyllä 2006 otettiin käyttöön koko järjestelmä. Ala-asemien suunnittelusta pyydettiin tarjoukset ja Avecon suunnitteli ala-asemien käytöt uuteen Omron-logiikkaan soveltuvaksi. Ala-asemien asennus tapahtuu pääosin vuoden 2007 puolella.

Toimitilojen muutostyön suunnittelu jatkui alkuvuodelle saakka ja rakennuslupa myönnettiin hankkeelle keväällä. Rakennusurakkasopimukset allekirjoitettiin kesäkuun 2006 lopulla. Vaasan Talotoimi oli pääurakoitsija.

Jätevesien puhdistus

Kaikki Vaasan kaupungin viemärintialueelta syntyneet jätevedet ja suurin osa Mustasaaren kunnan jätevesistä puhdistettiin Pättin jätevedenpuhdistamolla Palosaarella. Puhdistettu jätevesimäärä oli 6,66 milj. m³ (+2,3 %) eli keskimäärin 18 200 m³/vrk. Puhdistamolla ei koko vuonna sattunut lainkaan ohijuoksutuksia. Puhdistamolle tuleva BOD₇-kuorma oli 1 428 tn (- 13,6 %) ja fosforikuorma 53,8 tn (-4,5 %).

Koko vuoden keskimääräinen puhdistustulos oli: BOD₇ 9,9 mg/l, reduktio 95 % ja fosfori 0,50 mg/l, reduktio 94 %. Typen puhdistustulos koko vuodelta oli 30 mg/l, reduktio 40 %. Ammoniumtypen reduktio nousi parhaimmillaan elokuussa 95 %, koko vuoden keskiarvon ollessa 68 %.

Ympäristöluvan veloitteet voitiin täyttää koko vuoden kaikilta osin. Stormossen rakennutti esikäsittelylaitoksen jätevesilleen, mikä helpotti tilannetta. Stormossenin jätevesien tehostunut esikäsittely oli syynä Pättin puhdistamoon kohdistuneen kuormituksen selvään laskuun.

Kuivattua puhdistamolietettä (keskimääräinen kuiva-ainepitoisuus 17,7 %) syntyi 12 762 tonnia (- 8,6 %).

Pättin puhdistamolla tehtiin aikaisempien vuosien tapaan pienehköjä laitteistojen ja rakenteiden saneerauksia sekä kehittämistoimia.

Uusi pumppaamo valmistui Sundomiin Ollinmäelle. Jätevesipumppaamojen kokonaismäärä vuoden lopussa oli 65. Kuivatuspumppaamoja oli lisäksi 12 kpl. Purolan pumppaamo saneerattiin kokonaan.





Verkostot

Vesijohtoverkon pituus vuoden lopussa oli 553 km (3D-mittaus) ja viemäriverkon pituus 656 km (3D-mittaus). Verkostopituus on kasvanut edelliseen vuoteen nähden merkittävästi, koska Vaasan Vesi on ottanut osaksi verkostoansa katualueilla olevat entiset talojohdot. Nämä verkoston osat näkyvät nyt tilastoissa. Verkostoja rakennettiin yhteensä 16,4 km.

Saneerauksia tehtiin 2,7 km. Vesijohtoverkkoa rakennettiin 6,6 km, jätevesiviemäreitä 4,6 km, hulevesiviemäreitä 4,8 km ja paineviemäreitä 0,4 km.

Liittymisprosentti vesijohtoverkoston oli 99,3 ja viemäriverkoston 94,8. Kokonaisvedenkulutus oli 240 l/asukas/d ja asuinkiinteistöjen laskutettu vedenkulutus 140 l/asukas/d.

Vesijohtoverkoston vuotovesiprocentti oli 15,2 (edellisenä vuonna 18,1) ja viemäriverkoston vuotovesiprocentti 31,4 (30,8). Verkostojen toimivuus oli hyvä koko vuoden. Katkoksia vedenjakelussa kuvaava asukaskatkotunti-indeksi koko vuodelta oli 11 557 (edellisenä vuonna 2516). Tämä osoittaa, että yksi laaja-alaisempi lyhyt katko esiintyi kertomusvuonna Isolahden alueella. Vesijohtovuotojen kokonaismäärä oli 30 (23).

Vesijohtovuodoista ei ole havaittavissa selkeää keskittymää mihinkään erityiseen verkoston osaan.

Vuoden alussa panostettiin verkostoinvestointeihin, jolloin aloitettiin varsin mittavan päävesijohdon ensimmäinen rakennusvaihe. Keskustan sujutuskohteissa käytettiin putkistojen saneerauksissa NO-dig- ja sujutusmenetelmiä. Erikoistyonä tehtiin yhdessä Wärtsilän kanssa 1200 mm hulevesi- ja katastrofiputkiston saneeraus insituform-menetelmällä. Urakoitiin matkakeskuksen hulevesiviemärointi Ratahallinnolle.

Alkuvuodesta tehtiin Saarnitien, Pihlajatie, Kotimäentien ja Partiopulun vesihuoltoverkkojen saneeraus. Loppuvuonna ohjelmassa oli Hietalahdenkadun sekä palokadun, välillä Vaasanpuistikko-Rauhankatu, vesihuoltoverkostojen saneerauksen aloittaminen. Kannaksenkadun painunut pääviemäri uusittiin. Uusia asema-kaava-alueita on rakennettu mm. Ansanevantie, Eräpolku ja Västervikin kaava-alueen laajennus. Lisäksi on alkamassa Runsorin teollisuusalueen kunnallistekniikan laajentaminen teollisuuden laajennustarpeisiin. Samalla on valmisteltu viemäriverkon laajentamista haja-asutusalueille Vestervikissä.

Verkostot-yksikölle hankittiin uusi pakettiauto vanhan tilalle. Kertomusvuonna tehtiin kartoitus verkostoiden ajoneuvokalustosta. Ajoneuvokalustoa tarvitaan entistä enemmän kun siirryttiin pääosin yhden henkilön työyksikköön. Samalla tämä on tehostanut verkostot-yksikön kokonaistyöpanosta merkittävästi.





8. Vaasan Vesi tuloslaskelma

	01.01-31.12.2006	01.01-31.12.2005
Liikevaihto	11 129 542,33	10 990 227,14
Liiketoiminnan muut tuotot	103 849,10	22 740,62
Valmistus oman käyttöön	425 728,35	240 031,59
Materiaalit ja palvelut		
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	-1 516 922,17	-1 489 596,54
Palvelujen ostot	<u>-1 890 103,37</u>	<u>-1 917 179,15</u>
Henkilöstökulut		
Palkat ja palkkiot	-2 044 263,75	-2 011 133,69
Henkilösivukulut		
Eläkekulut	- 457 179,06	- 464 466,68
Muut henkilösivukulut	<u>- 167 526,43</u>	<u>- 151 342,65</u>
Poistot ja arvonalentumiset		
Suunnitelman mukaiset poistot	-2 959 925,09	-2 900 549,63
Vuokrat	- 173 314,93	- 126 694,06
Liiketoiminnan muut kulut	<u>- 889 956,54</u>	- 126 920,94
Liikeylijäämä (-alijäämä)	1 559 928,44	2 065 116,01
Rahoitustuotot ja -kulut		
Korkotuotot	13 809,16	10 507,08
Muut rahoitustuotot	5 709,91	4 720,46
Muille maksetut korkokulut	- 1 660,66	- 803,18
Korvaus peruspääomasta	-2 100 000,00	-2 100 000,00
Muut rahoituskulut	<u>- 18,02</u>	<u>- 14,02</u>
Tilikauden ylijäämä (alijäämä)	- 522 231,17	20 473,65





Vaasan Vesi tase

VASTAAVAA		2006	2005
A	PYSYVÄT VASTAAVAT	5)	
I	Aineettomat hyödykkeet		
	Aineettomat oikeudet	88 032,90	73 024,97
	Muut pitkävaikutteiset menot	<u>413 572,07</u>	<u>323 764,32</u>
		501 604,97	396 789,29
II	Aineelliset hyödykkeet		
	Rakennukset	1 913 229,31	1 921 151,50
	Kiinteät rakenteet ja laitteet	21 184 201,34	21 518 501,46
	Koneet ja kalusto	332 689,78	347 625,72
	Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	<u>775 150,00</u>	<u>0,00</u>
		24 205 270,43	23 787 278,68
III	Sijoitukset		
	Muut saamiset	<u>82 563,87</u>	<u>82 227,62</u>
		82 563,87	82 227,62
C	VAIHTUVAT VASTAAVAT		
I	Vaihto-omaisuus	<u>111 453,65</u>	<u>96 786,90</u>
	Aineet ja tarvikkeet	111 453,65	96 786,90
II	Saamiset		
	Pitkäaikaiset saamiset		
	Myyntisaamiset	396 037,87	420 900,39
	Lyhytaikaiset saamiset		
	Myyntisaamiset	2 482 849,75	2 450 556,31
	Siirtosaamiset	<u>1 376,21</u>	<u>1 613,58</u>
		2 880 263,83	2 873 070,28
IV	Rahat ja pankkisaamiset		
	Yhdystili	<u>360 685,93</u>	<u>204 619,55</u>
	VASTAAVA YHTEENSÄ	<u>28 141 842,68</u>	<u>27 440 772,32</u>
VASTATTAVAA			
A	OMA PÄÄOMA	6)	
I	Peruspääoma	23 864 000,00	23 864 000,00
IV	Edellisten tilikausien yli-/alijäämä	1 363 292,26	1 383 765,91
V	Tilikauden yli- / alijäämä	<u>-522 231,17</u>	<u>-20 473,65</u>
		24 705 061,09	25 227 292,26
C	PAKOLLISET VARAUKSET	7)	
	Muut pakolliset varaukset	<u>849 874,00</u>	<u>0,00</u>
		849 874,00	0,00
D	VIERAS PÄÄOMA		
I	Pitkäaikainen	9)	
	Lainat rahoitus- ja vakuutuslaitoksilta	168 792,21	201 266,37
	Lainat julkisyhteisöltä	33 837,75	53 315,59
	Liittymismaksut ja muut velat	<u>1 227 355,85</u>	<u>758 123,50</u>
		1 429 985,81	1 012 705,46
II	Lyhytaikainen		
	Lainat rahoitus- ja vakuutuslaitoksilta	32 474,16	32 474,16
	Lainat julkisyhteisöltä	19 477,84	19 477,84
	Ostovelat	8) 265 975,53	452 401,00
	Muut velat	382 696,89	289 737,76
	Siirtovelat	11) <u>456 297,36</u>	<u>406 683,84</u>
		1 156 921,78	1 200 774,60
	VASTATTAVAA YHTEENSÄ	<u>28 141 842,68</u>	<u>27 440 772,32</u>





9. Toiminta ja sen ympäristövaikutukset

Vaasan Vesi hoitaa ympäristöasiensa kestävästä kehityksen periaatteella, laatujärjestelmän puitteissa. Ympäristöasioita voidaan pitää yhtenä laadun elementtinä. Suuret linjat ja periaatteelliset asiat on määritelty laatupolitiikassa. Jokapäiväisessä toiminnassa otetaan huomioon lisäksi ympäristötavoitteet tässä raportissa esitetyn mukaisesti. Tehtävät työt ja investoinnit sekä niihin liittyvät hankinnat vesilaitos toteuttaa ympäristön ja teknisten seikkojen kannalta kerralla hyvin. Hankinnoissa vesilaitos ottaa huomioon edullisuusnäkökohdat pitkällä aikavälillä. Ympäristöön liittyviä tavoitteita esiintyy osana laitoksen vuositavoitteita ja pitkän tähtäimen tavoitteita, mutta niitä ei ole erityisesti pyritty kokoamaan erilliseksi tavoiteohjelmakseen.

On myös liiketoiminnan etu, että päästöt ja muut ympäristöasiat asetetaan etusijalle kaikessa toiminnassa. Pyrkimyksenä on olla koko ajan hieman etuajassa ja tehdä vähän enemmän kuin välttämättä olisi pakko. Näin menetellen vältytään 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, turvatakseen vesihuoltonsa toiminnan, on pyrkinyt johdonmukaisesti toimimaan Kyrönjoen vesiensuojelun puolesta. Samalla, kun Kyrönjoki on voitu turvata vedenhankintavesistönä, sen merkitys monien 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 laatuvahteluista, 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.

TUOTOKSET 2006

Pumpattu verkostoon	5,233 milj.m ³
Laskutettu vesimäärä¹⁾	4,44 milj.m ³
Puhdistettu jätevesimäärä	6,66 milj.m ³
Laskutettu jätevesimäärä²⁾	4,56 milj.m ³
Kuivattu liete	12 762 m ³
Päästöt	
Pättilta merialueille	
- BOD ₇	66 tn
- Fosfori	3,3 tn
- Typpi	199 tn
Jätteet	
Puhdistamoliete kaatopaikalle	1388 m ³
Ongelmajäte ³⁾	vähäinen
Muu jäte ³⁾	vähäinen

- 1) Sisältää myös Vähäänkyröön ja Mustasaaren myydyin veden.
- 2) Sisältää myös Mustasaaresta vastaanotetun jäteveden.
- 3) Vaasan Veden jätemäärät käsitellään pääasiassa kaupungin keskitettyjen keräyspisteiden kautta.

PANOKSET 2006

Raakaveden hankinta	6,034 milj.m ³	
Ostetut kemikaalit		
Vedenpuhdistus		
- Sammutettu kalkki	470 tonnia	Lohja
- Ferrisulfaatti	1036 tonnia	Pori
- Hiilidioksidi	146 tonnia	Koskenkorva
- Natriumhypokloriitti	35 tonnia	Joutseno
- Natriumhydroksidi	50 tonnia	Oulu
Jätevedenpuhdistus		
- Ferrisulfaatti	1206 tonnia	Pori
- Kalkki	122 tonnia	Lohja
- Polymeeri	12,6 tonnia	Vaasa
Ostettu energia		
Sähkö ¹⁾		
- Vedenpuhdistus	3,32 GWh	
- Jäteveden puhdistus	4,05 GWh	
- Verkostot		
Lämpö ¹⁾		
- Veden puhdistus	1,59 GWh	
- Jäteveden puhdistus	1,28 GWh	
Polttoaineet		
- Diesel	7542 l	
- Bensiini	3136 l	

- 1) Sorakadulla sijaitsevien yksiköiden kiinteistöjen energiamäärät sisältyvät kiinteistöjen vuokraan





Veden puhdistus

Vedenpuhdistusprosessi alkaa Kalliolammelta, jossa sijaitsee vuonna 1995 valmistunut raakaveden esisaostuslaitos. Kesäaikana, toukokuusta marraskuuhun, otettuun raakaveteen lisätään Båskaksen pumppaamalla 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 varastoaltaaksi useassa vaiheessa, 1930-luvulta alkaen, rakennettu tekojärvi. Se omalta osaltaan edelleen tasaa ja samalla parantaa raakaveden laatua. Pilvilammen ympäristö on kaupungin tärkeimpiä lähi-virkistysalueita, mikä ei ilman vesilaitoksen toimintaa ja rakenteita alueella olisi mahdollista.

Pilvilammesta raakavesi johdetaan noin 0,6 km:n matka Pilvilammen vesilaitokselle, jossa tapahtuu varsinainen vedenpuhdistus. Pilvilammen vesilaitoksen prosessi koostuu flotaatioselkeytyksestä, hiekkapikasuodatuksesta ja 1990-luvun alussa valmistuneesta biologisesta puhdistusyksiköstä, hidassuodatuksesta. 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 5,23 milj. m³ vuonna 2006. Vuonna 1974 määrä oli huipussaan 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 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 tarkkailu-ohjelmat on luotu optimaaliseen käytännön tarkkailutulokseen eikä asetettuihin minimianalyysimääriin perustuen.

Veden jakelu

Puhdistettu talousvesi johdetaan osittain Klemettilän kaupunginosassa sijaitsevan alavesisäiliön kautta ja osittain suoraan vesijohtoverkoston, 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, Vähänkyrön, Laihian ja Maalahden verkostoihin.

Vesijohtoverkoston pituus oli 553 km ja liittymisprosentti verkostoon oli 99,3 %. Laskuttettu vesimäärä oli 4,44 milj. m³ ja laskuttamaton vesimäärä (pääasiassa vuotovesiä) oli 0,79 milj. m³ (15,1 % verkostoon pumpatusta 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. Nämä saadaan poistettua saneeraamalla koko läheinen verkostonosa. Verkostoa saneerataan vuosittain vuotovesien vähentämiseksi ja kuluttajille jaettavan veden laadun parantamiseksi.

Verkoston saneerauksissa käytettiin mahdollisuuksien mukaan sujutusmenetelmiä, ja näihin menetelmiin pohjautuvaa toimintaa on edelleen tarkoitettu 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 yleissuunnittelusta 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, Singbyn-Karperön, Tuovilan, Vikbyn ja Sulvan alueilta. Vaasan ja Mustasaaren kuntien alueilta peräisin olevat sako- ja umpikivialiitteet otetaan vastaan Stormossen jätteenkäsittelylaitoksella Mustasaaressa.

Viemäriverkoston pituus oli 656 km ja liittymisprosentti verkostoon oli 94,8 %. Laskuttamaton jätevesimäärä oli 2,1 milj. m³ (31,5 % vedenpuhdistamolle 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. Viemärointiin 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 viemäröintiä on vuotovesimäärien vähentäminen. Tähän päästään peruskorjaamalla viemäriverkostoa vuotavimmilta osiltaan, saattamalla erillisviemäröinti 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.

Jätevesien puhdistus

Kaikki Vaasan kaupungin ja pääosa Mustasaaren kunnan jätevesistä puhdistetaan Pättin jätevedenpuhdistamolla Palosaarella. Se valmistui vuonna 1971, jonka jälkeen 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.

Puhdistamolla vastaanotettu kokonaisjätevesimäärä vuodelta 2006 oli 6,66 milj. m³, ja se on pysynyt suuruusluokaltaan samana 1980-luvun alusta lähtien. Myöskään puhdistamon kuormitusarvoissa ei ole tapahtunut oleellisia muutoksia. Pättille valmistui keväällä 1998 erillinen flotaatiolaitos ylivirtaamien ja käyttö-

häiriöiden aikaisten puhdistustilanteiden parantamiseksi. Flotaatiolaitos on osoittautunut tehokkaaksi. Sen jälkeen puhdistamalla ei ole tehty lainkaan puhdistamattomien jätevesien ohjauksutuksia tänä aikana. Vuosi 1999 oli Vaasan viemärlaitoksen historiassa ensimmäinen vuosi, jolloin ohjauksutuksia ei tehty lainkaan. Pättin prosessia kehitettiin edelleen saneeraamalla perusteellisesti puhdistamon esikäsitteilyosa vuosina 2000-2001. Muut kehittämistoimet ovat riippuvaisia uudesta jätevesien päästöluvasta, joka saatiin vuonna 2006. Voidaankin sanoa, että jätevedenpuhdistuksen tilanne Vaasassa on varsin hyvä. Sekä kansallisia määräyksiä, että kansainvälisiä sopimuksia on voitu noudattaa ja 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 jäteöljyjensä kuljetuksen valtakunnalliseen ongelmajätelaitokseen. Muiden yksiköiden jäteöljyt, akut, loisteputket jne. hoidetaan kaupungin keskitetyn ongelmajätekeräyksen osana. Yhdyskunta- ja muut tavanomaiset jätteet lajitellaan ja kuljetetaan Vaasan kaupungissa sovellettavien jätehuoltomääräysten mukaisesti. Metalliromu toimitetaan hyötykäyttöön romuliikkeiden kautta.





10. Muut ympäristöasiat

Henkilöstöasiat

Henkilöstön kokonaiskoulutuksesta kolmasosa, (1,52 koulutuspäivää työntekijää kohti), voidaan luokitella ympäristökoulutukseksi. Rajanveto on kuitenkin vaikeata, sillä lähes kaikkeen 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 jatkokehityksessä.

Vuonna 2006 Vaasan Vedellä oli sairaslomia 12,3 työpäivää työntekijää kohti.

Työtaturmia, sisältäen työmatkataturmat, sattui kolme. Vaasan Vedellä on laadittu kokonaisvaltainen työsuojelusuunnitelma, joka sisältää riskikartoitukset ja tapaturmien ennalta ehkäisyn. Siinä on käsitelty myös entistä tärkeämmäksi nousutta henkistä työsuojelua. Koko ajan ikääntyvän henkilökunnan jaksamisen parantamiseen on panostettu erityisen työkykyä ylläpitävän ohjelman avulla (tyky-toiminta), johon sisältyy henkilökunnan kuntotestauksia, yhteisiä liikuntavuoroja jne.

Asiakassuhteet

Asiakas- ja yhteistyöfoorumi toimii hyvin. 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. Asiakastytyväisyyskyselyn mukaan tyytyväisyys Vaasan Veden toimintaan on edelleen nousussa. Tulosten perusteella huomio keskittään jatkossa asiakaspalveluun, tiedottamiseen ja hinnoitteluun. Tässä hyödynnetään mm. foorumia.

Tiedotus

Periaatteena Vaasan Vedellä on avoin tiedotus. Kiireelliset asiat tiedotetaan välittömästi. Isoista asioista järjestetään tarvittaessa erillisiä tiedotustilaisuuksia. Kysytyt tiedot toimittajille ja muille sidosryhmille annetaan kysytyt tiedot. Suurelle yleisölle tiedotetaan lehdistön, paikallisoradion tai vesilaskun yhteydessä jaettujen tiedotteiden avulla. Vaasan Vedellä on omat kotisivut, joilla tiedotetaan ajankohtaisista asioista sekä otetaan vastaan palautetta. Reklamaatiot kirjataan ja otetaan käsitteilyyn.

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 paneuduttu koululaisten ja nuorison informoimiseen ympäristökysymyksistä kuten jätevedenpuhdistuksen toiminnasta, mitä viemäriin saa laskea jne.

Toimittajayhteistyö

Hankinnoissa ja urakoissa noudatetaan kaikkia voimassa olevia ympäristömääräyksiä ja kestävän kehityksen periaatetta. Lisäksi tarkastetaan, onko toimittaja tai urakoitsija suorittanut aikaisemmin veronsa ja muut veloitteensa yhteiskunnalle. Laatu- ja ympäristöjärjestelmää





emme vaadi, mutta sen olemassaolo on selkeästi myönteinen näkökohta yhteistyösuhteissa. Vaatimusten noudattamista valvotaan vastaanottotarkastuksissa ja työmaakokouksissa. Reklamaatioita tehdään tarvittaessa vielä käytön aikanakin. Tavarantoimittajille, alihankkijoille ja urakoitsijoille annetaan tarvittaessa ympäristöasioihin liittyvää koulutusta ja opastusta.

Tutkimus ja kehitys

Vaasan Vesi toteuttaa tutkimusta hulevesien laadusta ja niiden vaikutuksesta uimarantojen veden laatuun sekä erilaisten hulevesien käsittelyjärjestelmien vaikutuksista hulevesien määrään ja laatuun. Vaasan vesihuolosta julkaistiin historiikki vuonna 2006. Teos tilattiin Tampereen yliopiston ja Tampereen teknillisen yliopiston tutkijoilta.

Yhteistyö

Vaasan Vesi on ympäristöasioissa tiiviissä yhteistyössä Vaasan kaupungin asianomaisten viranomaisten ja yksiköiden, kuten ympäristö- ja terveystieteiden ja tekninen virasto, kanssa. Naapurikunnat ja valtion viranomaisista, erityisesti Länsi-Suomen ympäristökeskus, ovat tärkeitä yhteistyökumppaneita. Pohjanmaan vesiensuojeluyhdistys ja Kyrönjoki-rahasto ovat tärkeitä

vaikuttamiskanavia. Vaasan Vesi maksaa Vaasan kaupungin osuuden Pohjanmaan vesiensuojeluyhdistyksen jäsenmaksusta. 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 viemärlaitosyhdistyksen toiminnassa, jossa sillä on edustus teknisessä neuvostossa sekä vesihuoltolaitosten kehittämisrahaston toimikunnassa. Yhteistyötä on myös eri korkeakoulujen, Kansanterveystyön laitoksen, 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 malleja ja esimerkkejä muualla toteutetuista ratkaisuista.





11. Tulevaisuus

Nykyisin Vaasan Vesi toimittaa veden Vähänkyrön koko kunnan alueelle ja pieniä määriä Mustasaaren länsiosiin. Vedentoimitus Vaasan vesilaitokselta olisi mahdollista asukasmäärälle, joka vastaisi kahta kolmea Vaasaa, eli noin 120 000-150 000 asukkaan tarpeisiin. Nykyisin vedentoimitus Pilvilammen vesilaitokselta on keskimäärin 14 400 m³ vuorokaudessa. Nykyinen puhdistamo pystyy toimittamaan noin 40 000 m³ vettä vuorokaudessa pienin muutoksin.

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

Jätevedenpuhdistamo tekee yhteistyötä Mustasaaren kunnan kanssa. Mustasaari osallistuu jätevedenpuhdistuslaitoksen investointeihin 7,5 %:n osuudella ja maksaa vastaavan osuuden käyttökustannuksista. Mikäli laajempia kuntaliitoksia ei toteudu, puhdistamon ympärillä tehty perussopimus on kustannusosuuksiltaan uudistamisen tarpeessa, koska laitoksen monikunnallinen käyttö on kasvanut ja kasvaa edelleen. Puhdistamolle tulee uusi ympäristölupa voimaan varmasti 3-5 vuoden kuluessa. Luvan kustannusvaikutus on n. 7-8 milj. euroa. Investoinnin tehokas hyödyntäminen, silmällä pitäen myös tulevaisuuden laajempaa käyttäjäkuntaa yhtenä kuntana tai monikunnallisempina laitoksena, vaatii yhteistyön tiivistämistä ja uudenlaisia sopimusmalleja.

Muuten puhdistamon toimintaa pyritään parantamaan erottelemalla hulevedet jätevesistä. Näin puhdistusprosessi toimii tasaisemmin ja ylivuotojen riski pienenee olennaisesti. Vesijohto- ja viemäriverkoston saneeraus säilyy edelleen vuosituhannen alun avaintehtävänä ympäristön kannalta, sillä molempien verkostojen kunto olisi pystyttävä 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 ympäristöhöyötyjen 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 ylpeydenaihe. Asiakkaan palveleminen on aina ollut olemassaolomme syy, ja siinä haluamme kehittyä.



VAASAN VESI



Puhelinvaihde (06) 325 1111
www.vaasa.fi/vaasanvesi
E-mail: vaasanvesi@vaasa.fi

TALOUS JA HALLINTO
SUUNNITTELU
VERKOSTOT
Sorakatu 2-4
65100 VAASA

Puhelinvaihde (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



VAASAN VESI VUOSIKERTOMUS 2006