

39. Vesilaitos¹⁾

Yleistä

Toimintavuosi 1970 oli vesilaitoksen 94. Vettä valmistettiin kaikkiaan 75.3 milj. m³ ja se merkitsi 3.1 %:n vuotuista kasvua, joka oli 0.6 %-yksikköä pienempi kuin keskimäärin viimeisten viiden vuoden aikana. Vedenmyynti oli yht. 70.8 milj. m³. Kokonaisymyyntistä edusti myynti muille kunnille 0.9 milj. m³. Vedenhankintalähteenä oli pääasiallisesti Vantaanjoen vesistö, josta saatiin 93.9 % tarvittavasta raakavedestä. Hiidenvedestä otettiin 5.4 % ja pohjavettä käytettiin 0.7 %.

Vedentutkimustoimintaa suoritettiin pääpiirteissään saman laajuisena ja laatusena kuin edellisinäkin vuosina. Poikkeuksen muodostivat vedenpuhdistuksen yhteydessä radioaktiivisuuden vähentämistä koskevat selvittelyt.

Yhteistyö vedenhankinnan alalla Helsingin kaupungin, Espoon kauppalan ja Helsingin maalaiskunnan kesken laajeni ja sai uusia muotoja. Heinäkuussa jättivät em. kolmisopimuskunnat yhdessä valtion kanssa vesioikeudelle yhteisen lupahakemuksen Päijänne-hankkeesta.

Hiidenvesi-hankkeen rakennustyöt saatettiin toimintavuonna päätökseen. Päijännesuunnitelman kehittäminen tie- ja vesirakennushallituksen tekemän yleissuunnitelman pohjalta siirtyi kolmisopimuskuntien päätöksellä kaupungin vesilaitokselle. Keväällä aloitettiin Vanhankaupungin laitoksen peruskorjaustyön viimeinen osatyö sekä kalliovesi-

säiliöiden, jälkikemikalointitilojen ja kallio-pumppuaseman rakentaminen. Samanaikaisesti tehtiin muutostöitä Tekniikan museon säätiölle luovutettavissa laitosrakennuksissa Vantaanjoen suussa.

Henkilöorganisaatio

Toimintavuoden päättyessä tapahtui vesilaitoksella toimitusjohtajan vaihdos dipl.ins. Eino Kajasteen siirryttyä eläkkeelle. Hän toimi laitoksen toimitusjohtajana vv. 1956–1970. Uudeksi toimitusjohtajaksi valittiin dipl.ins. Leo Neuvo.

Vedenottoa Päijänteestä koskevaa hanketta kehittämään ja sen toteuttamista valmistelemaan perustettiin toimintavuoden aikana vesilaitoksen rakennusosastoon Päijänne-toimisto. Tässä vaiheessa siinä toimii kahdeksan henkilöä.

Koko laitoksen henkilökunta käsitti vuoden lopussa 531 henkilöä, joka oli sama kuin edellisen vuoden vastaava luku. Toimintavuoden aikana siirtyi eläkkeelle 10 henkilöä.

Taloudellinen tulos

Kertomusvuonna laitoksen kokonaiskustannukset kasvoivat edellisen vuoden arvosta 11.8 %. Tulojen kasvu oli vastaavasti 6.3 %. Kokonaisympäryksen määrä oli 39.7 mmk ja kokonaistulojen 38.7 mmk, joten tilivuoden tappion määrä oli 1.0 mmk. Tappion määrä johtui alhaisesta vedenmyyntihinnasta 45 p/m³,

¹⁾ Kertomukseen kuuluvat tilastotaulukot, joita ei ole otettu tähän teokseen, on julkaistu vesilaitoksen toimintakertomuksen eripainoksessa.

joka on ollut laitoksella käytössä v:sta 1965 lukien. Kaupunginvaltuusto on 13.11.1968 tehnyt päätöksen korottaa vedenhintaa 50 piin/m³, mutta laitos ei ole voinut soveltaa korotusta hintasäännöstelyviranomaisten kielteisen kannan johdosta.

Kokonaiskustannuksista oli kiinteiden pääomakustannusten osuus 57.3 (ed. v. 52.0) %, palkkojen 23.1 (21.2) %, kemikaalien ja sähkön 9.6 (8.9) % sekä muiden kustannusten 10.0 (17.9) %.

Toimintavuoden tappion määrä oli 0.4 % vesilaitoksen vuoden alussa olleesta käyttöomaisuuden arvosta, joka oli 238.2 mmk. Kun otetaan huomioon varsinaisten menojen kustannuksiin sisältyvä 6 % mukainen käyttöömaisuuden korko 14.3 mmk, voidaan todeta laitoksen tuottaneen n. 5.6 %:n koron sijoitetulle pääomalle.

Vedenhankinta

Hydrologinen katsaus. Toimintavuonna oli Vantaanjoen vesitilanne vesilaitoksen vedentarpeeseen nähden tyydyttävä. Vuoden sadanta, 585 mm, oli jonkin verran vähäisempi kuin keskimäärin vuosijaksona 1931–60. Lumipeitteen vesi-arvon maksimi, 192 mm, oli maaliskuun runsaista lumisateista johtuen lähes kaksi kertaa niin suuri kuin normaali. Sen seurauksena myös kevättulva muodostui suureksi. Huippuvirtaama, 198 m³/s, oli lähes puolitoistakertainen yllä mainitun vuosijakson keskiarvoon verrattuna (MHQ = 144 m³/s). Kesä oli kuivahko etenkin kesäkuussa ja elo-syyskuussa. Lokakuun puolivälissä alkoi syystulva ja vesistöissä oli runsaasti vettä aina vuoden loppuun saakka. Vuoden keskivirtaama Vantaanjoen alajuoksulla, 18.6 m³/s, oli keskimääräistä suurempi (MHQ = 14.4 m³/s).

Vantaanjoen säännöstely. Vuoden alussa olivat säännöstellyt järvet täynnä lukuun ottamatta Suolijärveä, jossa vedenpinta oli yli puoli metriä maksimin alapuolella. Tal-

vella ja keväällä hoidettiin veden juoksutukset lupaehtojen mukaisia ylärajoja seuraten. Kevättulvan aikana kaikki järvet täyttyivät nopeasti.

Kesällä ja syksyllä Vantaanjoen virtaamaa jouduttiin vedentarpeen tyydyttämiseksi lisäämään säännösteltyjen vesivarastojen avulla. Lisävetä juoksutettiin lähinnä Kytäjärvestä kesä-heinäkuun vaihteessa ja syyskuun alkupuoliskolla. Syksyllä järvet saatiin jälleen täyteen loka- ja marraskuussa sattuneiden sateiden aikana.

Hiidenveden säännöstely ja vedenotto Hiidenvedestä. Väanteenjoen padon valmistuttua Hiidenveden lasku-uomaan voitiin sen avulla aloittaa varsinainen järven säännöstely heinäkuussa. Loka- ja marraskuussa tapahtui runsaista sateista johtuen Hiidenvedessä melko voimakasta veden nousua, vaikka padon kautta juoksutettiin vettä lupaehtojen sallimien enimmäismäärien mukaisesti. Latvajärvien säännöstelyyn liittyvien töiden valmistuttua toimintavuoden lopussa, saatiin koko Hiidenveden pääasialliset säännöstelytyöt päätökseen.

Hiidenvedestä pumputtiin toimintavuonna raakavettä Vantaanjokeen yht. 4.18 milj. m³. Keskimääräinen pumppuaminen oli n. 0.9 m³/s yhteensä vajaat kaksi kuukautta kestäneen vedenoton aikana.

Vesijohtoveden valmistus

Vedenpuhdistus- ja pohjavesilaitosten toiminta. Vanhankaupungin puhdistuslaitoksella jatkuneet rakennus- ja muutostyöt vaikuttivat edelleen puhdistetun vesimäärän jakautumiseen laitosten kesken siten, että veden valmistuksen pääpaino oli Pitkälänkosken puhdistuslaitoksella. Vanhankaupungin uusi suodatinlaitos, teholtaan 2.4 m³/s, otettiin käyttöön toukokuun puolivälissä.

Toimintavuoden kokonaispumppuaminen oli 75.3 milj. m³, josta Vanhankaupungin osuus oli 24.3 milj. m³ eli 32.3 %, Pitkälän-

ken 50.5 milj. m³ eli 67.0 % sekä pohjavesilaitosten 0.5 milj. m³ eli 0.7 %. Keskimääräinen vuorokautinen pumppuaminen oli 206 200 m³. Suurin vuorokautinen pumppuaminen, 258 600 m³, oli 25.6. ja pienin, 135 000 m³, 17.5.

Kemikaalien kulutus. Vanhankaupungin puhdistuslaitoksella tapahtui varsinaisten vedenpuhdistuskemikaalien kulutuksessa vesikuutiometriä kohti laskettuna vain vähäisiä muutoksia edelliseen vuoteen verrattuna.

Pitkäkosken puhdistuslaitoksella lisääntyi alumiinisulfaatin kulutus toimintavuonna arvoon 63.9 (ed. v. 58.8) g/m³. Lisäys johtui vedenpuhdistusprosessin tehostamisesta. Alumiinisulfaatin käytön lisääntyminen suurensi puolestaan kalkin kulutuksen määrään 24.2 (20.9) g/m³.

Energian kulutus ja tuotanto. Sähköenergiaa kulutettiin koko laitoksella yht. 33.2 milj. kWh, josta määrästä 31.3 milj. kWh oli ostettua ja 1.9 milj. kWh vesilaitoksen itse tuottamaa energiaa. Puhdistus- ja pohjavesilaitoksilla käytettiin energiaa yht. 30.6 milj. kWh ja laitoksen muu energiakäyttö oli 2.6 milj. kWh. Vesijohtoverkkoon pumputtua vesiyksikköä kohti oli energian kulutus 0.41 kWh/m³.

Vedentutkimustoiminta

Vedenhankintavesistöjen tutkimukset ja veden laatu. Lisääntyvä asukasmäärä ja teollisuus likaavat yhä enemmän kaupungin raakavesilähteitä. Toimintavuodenkin havaintotuloksista todetaan, että jäteainemäärät sekä Luhtajoessa että Palojoessa ja varsinkin Vantaanjoen yläjuoksulla ovat hyvin suuria.

Vantaanjoen vesistön jokivesistä tehtiin veden laadun tutkimus kahden viikon väliajoin 27–33 havaintokohdasta otetusta näytteistä. Tällä 10 v:n ajan jatkuneella tutkimuksella pyritään entistä tarkemmin selvittämään jätevedenpuhdistamoilta purkautuvien vesien vaikutusta. Selvitys liittyy Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojelu-

yhdistyksen myötävaikutuksella tapahtuvaan puhdistamoiden yhteistarkkailuun.

Toimintavuoden aikana tutkittiin Vantaanjoen vesistön järvet kaksi kertaa. Tuusulanjärveä tutkittiin kuitenkin useammin, jotta voitiin riittävän ajoissa ryhtyä toimenpiteisiin sen veden heikon laadun parantamiseksi. Kesällä Tuusulanjärvestä oli suoritettava sinilevien torjunta kuparisulfaattilla, jotta veden laatu olisi voitu pitää tyydyttävänä.

Hiidenveden rehevöitymistä selvittäviä, levien määrään ja kasvunopeuteen kohdistuvia kesäaikaisia havaintoja ja mittauksia jatkettiin edellisenä vuonna käytettyjen menetelmien mukaisesti.

Vesijohtoveden valvontatutkimukset ja laadun tarkkailu. Kuluttajien vesijohtosta saama vesi täytti joka hetki annetut terveydelliset laatuvaatimukset. Vesijohtoveden terveydellisen moitteettomuuden toteamiseksi vedenvalmistuksen eri vaiheissa kehitettiin käyttö- ja erikoistarkkailumenetelmiä.

Poikkeuksellisten olojen varalta tehtiin koikeita ja tutkimuksia vedenpuhdistuksen vaihtoksesta radioaktiivisuuden vähenemiseen. Tutkimusten teko siirtyi terveydellisten tutkimusten laboratoriossa kertomusvuonna toimintansa aloittaneelle säteilytutkimusosastolle, joka perustettiin vesilaitoksen, väestönsuojelutoimiston ja terveydenhoitoviraston aloitteesta.

Vedenhankintasuosittelmiin liittyvät tutkimukset. Päijänteen veden laatua ja puhdistettavuutta seurattiin edelleen. Koko Päijänteen alueen kattavalla vesistön tutkimuksella selvitettiin lähinnä puunjalostusteollisuudesta levinneen jäteaineen sekä muiden vesistön rehevöitymistä aiheuttavien ravinneaineiden pitoisuuksia ja kulkeutumista. Biologiset tutkimukset osoittivat rehevöitymisen tuntuva lisääntymistä Pohjois-Päijänteen alueella. Keski- ja Etelä-Päijänteellä sen sijaan on tutkimustuloksista havaittavissa rehevöitymisen vähentyneen edelliseen vuoteen verrattuna.

Helsinki on suunnitellut tulevaisuuden raakaveden otettavaksi Päijänteen Asikkalan-selältä. Tutkimuksissa todettiin, että kyseinen vesi on kemiallis-fysikaalisilta ja mikrobiologisilta ominaisuuksiltaan hyvää vettä. Lisäksi kokeiden perusteella arvioitiin sen olevan maultaan ja hajultaan parempaa kuin nykyisestä raakavesilähteestä tehostetuin vedenpuhdistuskeinoin saatu vesi.

Veden myynti

Varsinaisille kuluttajille myydyn veden määrä kasvoi 4.4 % edelliseen vuoteen verrattuna. Myynnin kasvu oli suurempi kuin edellisenä vuonna, jolloin se oli 3.4 %. Keskimääräinen kasvu viimeisten 10 vuoden ajalta on ollut 3.9 %.

Veden myynti kolmisopimuskunnille Espoon kauppalalle ja Helsingin maalaiskunnalle oli yht. 867 000 m³, joka oli 1.2 % koko vesilaitoksen myynnistä.

Lasketun myynnin lisäksi puhdistuslaitoksilta toimitettuun vedenmäärään sisältyi mm. tulipalojen sammutukseen ja kadunrakennustöihin käytetty vesi sekä vesijohtoverkon vuotojen yhteydessä hukkaan mennyt vesi. Tämä vesimäärä on laskettu 4.4 milj. m³:ksi, joka on 5.9 % puhdistetun veden kokonaismäärästä.

Kuluttajien määrä lisääntyi 612:lla, joten vuoden lopussa oli yht. 13 562 kuluttajaa. Lisäys johtui etupäässä kaupungin pohjoisten ja itäisten alueiden omakotitalojen liittyemisistä vesijohtoverkkoon. Kaivo- ja ajettavan veden varassa oli vajaat 5 % kaupungin väestöstä.

Tonttijohtojen määrä lisääntyi 618:lla. Vuoden lopussa oli tonttijohtoja kaikkiaan 14 369 kpl.

Vedenjakelu

Vesijohtoverkko. Pää- ja jakelujohtoja rakennettiin kertomusvuoden aikana 19.8 km,

mikä on vain n. 54 % viiden viimeisen vuoden keskiarvosta. Vanhoja johtoja poistettiin käytöstä 1.1 km, joten vesijohtoverkon kokonaispituus lisääntyi 18.7 km:llä. Verkon pituus kokonaisuudessaan vuoden lopussa oli 809.7 km. Vesijohtojen rakentaminen hidastui huomattavasti edellisistä vuosista, mikä johtui kaupungin rakennustoiminnan vähentymisestä kunnallisteknillisten töiden osalta.

Pääjohtojen, NS 450 ja sitä suurempien johtojen, kokonaispituus oli vuoden vaihteessa 86.6 km. Näistä huomattava osa sijaitsi johtotunneleissa, joiden yhteispituus vuoden vaihteessa oli n. 10.4 km. Merkittävimmät pääjohtotyöt olivat Oulunkylän ja Myllypuron-Mellunmäen pääjohtodot. Edellistä rakennettiin 733 m NS 800:n suuruisena sekä jälkimmäistä 303 m NS 800:n ja 981 m NS 600:n suuruisena.

Jakelujohtojen kokonaispituus oli vuoden lopussa 723.1 km. Huomattavimmat alueelliset rakennuskohteet sijaitsivat Vartiokylässä, Mellunkylässä, Malmilla, Tapaninkylässä, Suurmetsässä ja Etelä-Kaarelassa.

Vesijohtoverkon suunnittelu jatkui pääasiassa samoilla esikaupunkialueilla kuin verkon rakentaminenkin. Uusina suunnittelu-kohteina olivat mm. Koskelan, Patolan, Pohjois-Haagan itäosan ja Pihlajiston asunto-alueet.

Vesijohtoverkon vuodot. Kertomusvuoden aikana tapahtui pää- ja jakelujohdoissa yht. 155 vuotoa eli yksi vuoto 5 236 m kohti. Tonttijohtovuotoja sattui 84 eli yksi vuoto 179 tonttijohtoa kohti. Määriä voidaan pitää normaaleina. Mitään suurempia laajoille alueille ulottuvia häiriöitä ei vuodoista aiheutunut.

Tarkastustoiminta. Tarkastustoimisto tarkasti ja hyväksyi kertomusvuonna yht. 959 (ed. v. 1 187) kiinteistön vesijohto- ja viemäripiirustukset. Tarkastuskohteiden lukumäärässä esiintyvä ero johtuu pääasiassa siitä, että vanhojen rakennusten liittymisiä oli toimintavuonna edelliseen vuoteen verrattuna huomattavasti vähemmän. Kiinteistö-

jen vesijohto- ja viemäriasennustöiden tarkastuskäyntejä tehtiin 3 512 (4 219) kpl. Kiinteistöjen vesijohdoissa ja viemäreissä sattuneista vuodoista tai muista häiriöistä aiheutuneita tarkastuksia suoritettiin 39 kpl. Laitokselle hyväksymistä varten toimitettuja vesijohto- ja viemärialan tuotteita koskevia lausuntoja annettiin 33 kpl.

Kaupungin vesijohto- tai viemäriverkkoon liitettävien kiinteistöjen vesijohto- ja viemäritöitä suorittamaan oikeutettuja urakoitsijoita oli vuoden lopussa yht. 101 toimintamäärä. Lisäystä oli edelliseen vuoteen verrattuna 5.

Rakennustoiminta

Hiidenvesi-hanke. Hiidenveden säännöstelyyn liittyvät Väänteenjoen säännöstelypaidon rakennustyöt valmistuivat kertomusvuoden kesällä ja urakoitsija Perusyhtymä Oy luovutti työn vesilaitokselle 31.7. Seuraavaan kesään jäi eräitä viimeistelyitä. Insinööri-toimisto Oy Vesi-Pekan kanssa allekirjoitettiin kokonaisurakkasopimus 21.7.1970 Hiidenvesi-suunnitelman latvajärvien säännöstelyistä. Työt edistyivät nopeasti ja valmistuivat seuraavaan kesään jääviä viimeistelyitä lukuun ottamatta toimintavuoden loppuun mennessä.

Päijänne-hanke. Kertomusvuoden alkupuolella Päijänne-hankkeen rahoitusta ja organisaatiota tutkinut neljän eri ministeriön keskeinen työryhmä päätyi tulokseen, ettei valtio tulisi toimimaan em. hankkeen toteuttajana. Tämän johdosta kolmisopimuskunnat esittivät valtioneuvostolle, että se oikeuttaisi TVH:n luovuttamaan hankkeen suunnittelussa kertyneet valmiit ja keskeneräiset suunnitelmat 30.6. mennessä korvauksetta kolmisopimuskuntien käyttöön niiden toimesta tapahtuvaa suunnittelutyön jatkamista varten. Valtioneuvoston tehtyä 21.5. myönteisen päätöksen kolmisopimuskuntien kunnallishallitukset päättivät tilata jatkosuunnittelu-

työn kaupungin vesilaitokselta, jossa Päijänne-suunnitelman laatiminen alkoi 1.7.

Suunnittelutyöhön liittyvinä keskeisinä tehtävinä ovat olleet mm. maa-alueiden ostot tunnelilinjalla, neuvottelut Kymijoen voimalaitoskorvauksista, tunnelialueen kartoitus sekä teknillisen suunnitelman ja rakentamissopimuksen valmistelu. Teknillisen suunnitelman ja rakentamissopimuksen lopullinen sisältö riippuu valtion osallistumisesta hankkeen rahoitukseen. Valtioneuvosto ei kuitenkaan tehnyt tältä osin päätöstä vielä toimintavuoden aikana.

Vanhankaupungin vedenpuhdistuslaitoksen peruskorjaus. Vanhankaupungin laitoksen peruskorjaukseen liittyvät vesitekniilliset työt jatkuivat kertomusvuoden aikana. Suodatinlaitos valmistui ja otettiin lopulliseen käyttöön 12.5., jolloin samanaikaisesti lopetettiin veden suodatus Vanhankaupungin Kuninkaankartanonsaarella.

Kallioon louhittujen puhdasvesialtaiden ja korkeapainepumppaamon rakennusteknillisiä töitä koskeva urakkasopimus allekirjoitettiin 28.4.1970. Puhdasvesialtaat, joita on kolme, rakennetaan kokonaisuudessaan kallion sisään. Altaiden kokonaisvesitilavuus tulee olemaan n. 56 500 m³. Altailla pystytään tehokkaasti tasaamaan puhdistuslaitoksen ja vesisäiliöiden käyttöä. Lisäksi altaat takaavat vaikeissakin käyttöhäiriötapauksissa välttämättömän veden toimittamisen kulutukseen sekä ovat kriisiaikoina täysin suojattuina vesivarastoina.

Kolmisopimuskuntien yhteistoiminta

Toimintavuoden alussa, 22.1., allekirjoitettiin kolmisopimuskuntien Helsingin kaupungin, Espoon kauppalan ja Helsingin maalaiskunnan kesken vesijohtoveden valmistusta ja myyntiä sekä syöttöjohtojen rakentamista koskeva yhteistoimintasopimus. Helsingin kaupunki ja maalaiskunta tekivät 11.3. em. sopimukseen perustuvan syöttöjohtosopi-

muksen jo aiemmin yhteisesti rakentamansa syöttöjohdon käytöstä. Sopimusten mukaan, erikoistariffiin perustuvaa ns. laitostenmyyntiä alettiin soveltaa Pitkäkoskelta maa-
lauskunnalle tapahtuvaan vedenmyyntiin 13.3. Laitostenmyynti Espoon kauppalaan alkaa vasta, kun kaupपालa vastaisuudessa liittyy syöttöjohtosopimukseen ja johto tulee rakennetuksi Espoon kauppalan alueelle saakka.

Kolmisopimuskuntien yhteisesti rakennettavaksi sovitun vedenpuhdistuslaitoksen suunnitellulla sijoitusalueella Silvolassa suoritettiin vesilaitoksen toimesta toimintavuoden kesällä alustava pohjatutkimus.

Kun oli käynyt ilmeiseksi, ettei valtio rakenna Päijänteen ja Helsingin seudun välistä raakavesitunnelia, jättivät valtio ja kolmisopimuskunnat kesäkuussa kolmisopimustoimikunnan ehdotuksesta vesioikeudelle yhteisen lupahakemuksen Päijänne-hankeesta. Kolmisopimuskunnat olivat tätä ennen hyväksyneet valtioneuvoston asettaman ehdon niiden kustannusten suorittamisesta, jotka aiheutuvat vesioikeudellisesta lupakäsittelystä ja lupaehdoissa asetettavista velvoitteista.

Tulojen ja menojen jakautuminen.

T u l o t

| | 1969 mmk | 1970 mmk | Muutos % |
|-------------------------|-------------|-------------|--------------|
| Vedenmyynti | 30.6 | 31.8 | + 3.9 |
| Vesipostit | 0.3 | 0.4 | + 33.3 |
| Sivutoiminta | 5.0 | 5.9 | + 18.0 |
| Satunnaiset tuotot | 0.2 | 0.2 | - |
| Sisäiset viennit | 0.3 | 0.4 | + 33.3 |
| | <u>36.4</u> | <u>38.7</u> | <u>+ 6.3</u> |

M e n o t

| | 1969 mmk | 1970 mmk | Muutos % |
|---|-------------|-------------|---------------|
| Vedenhankinta | 4.4 | 4.7 | + 6.8 |
| Puhdistuslaitokset ... | 10.5 | 12.0 | + 14.3 |
| Vesijohtoverkko ja vesisäiliöt | 13.7 | 15.2 | + 10.9 |
| Vesipostien hoito | 0.3 | 0.4 | + 33.3 |
| Vedenmyynti ja ku- luttajalaitteet | 1.3 | 1.4 | + 7.7 |
| Sivutoiminta | 4.8 | 5.4 | + 12.5 |
| Hallinto | 0.5 | 0.6 | + 20.0 |
| | <u>35.5</u> | <u>39.7</u> | <u>+ 11.8</u> |
| Ylijäämä | 1.0 | | |
| Vajaus | | 1.0 | |
| I n v e s t o i n n i t | | | |
| Vedenhankintalaitok- set | 2.7 | 3.6 | + 33.3 |
| Puhdistuslaitokset ... | 12.6 | 7.0 | - 44.4 |
| Pääjohdot | 1.8 | 2.7 | + 50.0 |
| Vesisäiliöt ja pumppu- asemat | 6.3 | 0.4 | - 93.7 |
| Jakeluverkko | 6.1 | 4.0 | - 34.4 |
| Muut kiinteistöt | 3.7 | 0.1 | - 97.3 |
| Kuluttajalaitteet ja kalusto | 0.6 | 0.7 | + 16.7 |
| | <u>33.8</u> | <u>18.5</u> | <u>- 45.3</u> |