

Vesihuoltotekniikan, vesitalouden ja vesirakennuksen ammattilainekerho Akvan excursio Pietariin 22.-25.3.2004

ma 22.3.

7:30 *Lähtö Helsingistä rautatieasemalta Sibelius-junalla*

Kokoonnuimme aamulla jo seitsemän aikaan rautatieasemalle laukut painavina, mutta mieli keveänä. Asemalla katselimme lähtölaitureilla seisovia junia ja piti hän se arvata, se kaikkien harmain ja likaisin juna oli meidän. Ennen junaan nousua oli pakko ottaa ensimmäinen ryhmäkuva jännittyneistä akvalaisista.



Excu-paidat jaettiin heti aluksi nostattamaan henkeä. Junamatka meni yllättävän nopeasti. Rajalle asti jännitettiin tulisiko viisumin kanssa ongelmia, sillä yksi osallistujista oli edellisenä iltana perunut osallistumisensa. Rajalla istuimme hiiren hiljaa paikoillamme, kun tuiman näköiset virkailijat kiersivät junassa ja keräsivät passimme. Rajalta selvittyä matka menikin jo maisemia ihmetellessä, monelle matka oli nimittäin ensimmäinen Venäjälle.

14:30 *Saapuminen Pietariin. Majoittuminen hotelli Oktyabrskajaan.*

Pietarissa odotti iloinen yllätys: pietarilaiset opiskelijat olivat koko porukalla tulleet meitä junalle vastaan. Ajoimme bussilla hotellille, joka oli ehdottomasti paljon hienempi kuin mitä osasimme etukäteen odottaa. Vietyämme laukut huoneisiin pietarilaiset opiskelijat veivät meidät syömään paikalliseen lounaspaikkaan. Tarjolla oli perinteisiä venäläisiä ruokia, mutta ruokalistas ja kaikki nimikyltit olivat venäjäksi emmekä saaneet niistä selvää. Alkuvaikeuksien jälkeen kaikki kuitenkin saivat tarjottimensa täyteen ruokaa, kuka mitään.

Ruokailun jälkeen meidät vietiin bussissa pienelle kiertöajelulle katsomaan Pietarin nähtävyyksiä. Bussi oli itsekin jo varsinainen nähtävyys. Kuitenkin tuosta pienestä sympaattisesta autovanhuksesta tuli matkan aikana luotettava ystävä, joka oli aina hauska nähdä. Kävimme kävelemässä Pietari Paavalin linnoituksessa, mutta valitettavasti katedraali oli jo suljettu emmekä

päässet sinne sisään. Lisäksi tutustuimme upeaan Ylösousemuksen kirkkoon (kirkko veren päällä), jonne harmiksemme emme myöskään päässeet sisälle, koska sekin oli jo suljettu.



ti 23.3.

9 - 13 *Vierailu Pietarin yliopiston Vesi- ja jätevesitekniikan tiedekuntaan*
(St. Petersburg University of Railway Transportation, Faculty of water and wastewater)

Tiistai-aamuna tukevan venäläisen aamiaisen jälkeen lähdimme bussivanhuksella yleistä turvallisuutta uhmaten Pietarin rautatieliikenteen yliopistoon. Yliopistolla meitä oli vastassa opiskelijoiden lisäksi Vesi- ja jätevesitekniikan tiedekunnan dekaani, professori Ivanov. Meille esiteltiin yliopistorakennusta ja Vesi ja jätevesitekniikan luentosaleja, laboratoriotiloja sekä koehalleja. Professori Ivanov kutsui meidät syömään professorien yksityiseen ruokasaliin, jossa meille tarjottiin kunnan kolmen ruokalajin lounas kahveineen kaikkineen. Lounaalta matka jatkui yliopiston kirjastoon, joka oli hyvin vanha ja sisälsi monia arvokkaita teoksia. Kirjaston vanha puoli oli upean näköinen, valtavan kokoisia puisia kaappeja ja arvokkaan näköisiä pöytiä .



Kirjastosta siirryimme rautatiemuseoon, jossa meille pidettiin hyvin havainnollinen ja perusteellinen esitelmä rautateiden historiasta Venäjällä. Museo oli täynnä pienoismalleja junista, silloista, rautateiden rakentamiseen käytetyistä työkalukuneuvoista ja muista rautateihin liittyvistä koneista. Monet pienoismallit oli tehty toimiviksi, mikä mahdollisti erittäin havainnollisen esittämisen.

14:00 - *Vierailu Lounaisen jätevedenpuhdistamon työmaalle*

Yliopistolta pakkauduimme jälleen bussiin ja ajoimme Lounaisen jätevedenpuhdistamon työmaalle. Työmaalla meitä oli vastassa projektipäällikkö Jaakko Käkelä, joka kertoi meille projektista.



Lähde: SWTP Construction Oy

Lounaisen jätevedenpuhdistamon rakentaminen alkoi vuonna 1986, mutta rahoituksen puutteen takia työt pysähtyivät viime vuosikymmenen alussa. Nordic Investment Bank alkoi selvittää rahoitusta vuonna 2002, mutta rakentaminen varmistui lopulta vasta viime maaliskuussa, kun kansainvälinen rahoitus saatiin sovittua. Puhdistamon rakentaa SWTP Construction Oy, joka on NCC:n, Skanskan ja YIT:n perustama projektiyritys. Sen tekemien töiden urakkasumma (Turnkey Contract) on 128 miljoonaa euroa. Kaikkiaan puhdistamon rakentaminen maksaa noin 200 miljoonaa euroa, kun mukaan lasketaan polttolaitoksen ja viemäreiden rakentaminen sekä rahoituskulut. Puhdistamo rahoitetaan kansainvälisillä lainoilla, avustuksilla, pääomasijoituksilla ja paikallisella rahoituksella. Päälainoittajat ovat Pohjoismaiden investointipankki (NIB), Euroopan kehitys- ja jälleenrakennuspankki (EBRD) ja Euroopan investointipankki (EIB). Suomen kymmenen miljoonan euron avustus kohdistuu suomalaisiin laitetoimituksiin ja hankintapalveluihin.

Puhdistamo on valtava suomalaisiin jätevedenpuhdistamoihin verrattuna, mutta toisaalta niin ovat olosuhteetkin erilaiset. Nykyään Pietarista menee 353 000 m³/d käsittelemätöntä jätevettä Nevaan. Lounainen jätevedenpuhdistamo tulee puhdistamaan noin 700 000 henkilön jätevedet, mikä tarkoittaa noin 330 000 m³/d. Pietarissa ei ole erillisiä sadevesiviemäreitä, joten sateella viemäriin valuu suuria määriä hulevesiä, mikä vaikeuttaa puhdistusprosessia. Lounaiselle puhdistamolle on tästä johtuen jouduttu rakentamaan 4 tasausallasta laadun tasoittamiseksi. Jos tasausallat täyttyvät, ylivuoto johdetaan niistä suoraan mereen. Jätevesi on Pietarissa hyvin laimeaa verrattuna Suomen jätevesiin, BOD voi olla jopa 100 mg/l, kun se Suomessa on 200 mg/l. Venäläinen kummallisuus on myös heidän intonsa käyttää UV-käsittelyä puhdistetun jäteveden käsittelyyn ilman, että lisäisivät

sitä ennen hiekkasuodatuksen, jolla kiintoaineet saataisiin pois. UV-käsittelyn olisi tarkoitus olla käytössä jatkuvasti. Lietteen raskasmetallikonsentraatio on niin suuri, että sitä ei voi käyttää pelloilla lannoitteena, vaan se on parasta polttaa.

Puhdistamolta palasimme jälleen Pietarin keskustaan ja vuorossa oli Pietarin vesilaitoksen Vodokanalnin tarjoama ooppera Mariinski Teatterissa. Rakennus oli upea ja täynnä historian siipien havinaa. Oopperan jälkeen menimme vielä syömään ennen kuin kaaduimme uupuneina nukkumaan.

ke 24.3.

10:00 Tutustuminen Pietarin vesilaitokseen ja museoon

Aamu valkeni aurinkoisena ja kuulaana, kevättä oli kovasti ilmassa. Uskollinen bussiyöstävämme odotti jo hotellin edessä, kun kömmimme ulos silmät sikkurassa, ja kyyditsi meidät Pietarin vesilaitokselle. Poikkeuksellisesti olimme etuajassa, joten jouduimme hetken odottelemaan ennen kuin tulkki ja esittelijä ehtivät paikalle. Aluksi tutustuimme vesilaitoksen museoon, joka oli rakennettu vanhaan vesitorniin. Näyttely esitteli vesilaitoksen historiaa laajasti. Parasta oli arkkitehtipiiskelijöiden rakentama pienoismalli Pietarin kaupungista, josta sai hyvän kuvan kaupungin laajuudesta ja luonteesta.



Museon jälkeen meille esiteltiin itse vesilaitosta. Kiersimme laitosrakennuksia ja pääsimme käymään muun muassa pumppausasemalla, kemikaalinsyöttötiloissa, valvomossa, vedenkäsittelytiloissa sekä UV-käsittelyrakennuksessa. Vesilaitos on kooltaan suuri Suomen mittakaavassa, se toimittaa keskimäärin 700 000 m³/d vettä asiakkailleen. Vesi otetaan Neva-joesta, joten sen käsittely ja erityisesti desinfiointi on tärkeää. Desinfiointiin käytetään hypokloriittia (vahvuus 100g/dm³) noin 160 g/m³. UV-laitos on otettu käyttöön vasta kesäkuussa 2003, joten sopivaa UV-tehoa ollaan vielä tutkimassa.

Valvomossa kuulumme myös hauskoja yksityiskohtia pietarilaisten vedenkäytöstä. Kulutushuippuja ovat esimerkiksi 8.3. vietettävä Naisten päivä, päivä ennen koulujen alkua sekä uuden vuoden aatto. Kesällä vettä käytetään huomattavasti vähemmän kuin syksyllä ja talvella, sillä kaupunkilaiset muuttavat joukoittain maalle kesäaikaan. Pietarin kaupungissa ei ole yhtään toimivaa vesitornia, vaan pumppaus suoritetaan kulutuksen mukaan. Lähiöissä vesitorneja kuitenkin on. Vuodenaikojen väliset lämpötilaerot Nevan vedessä voivat olla jopa 20 °C.

Vesilaitoskierroksen jälkeen olikin jo lounaan aika. Pietarin vesilaitos Vodokanal tarjosi hienon ja maittavan aterian konferenssitiloissaan, mikä tuntui opiskelijoista hienolta.

14:00 Vesihuoltoesitteen julkaisutilaisuus

Lounaalta siirryimme pienen kävelymatkan päässä sijaitseviin seminaaritiloihin, joissa oli alkamassa Vesihuoltoesitteen julkaisutilaisuus. Suomesta tilaisuuteen saapui yli 40 henkilöä 23 yrityksestä.

Julkistamistilaisuus alkoi Pietarin Vodokanalin pääjohtaja Karmazinovin tervetuloivotuksilla ja jatkui puheenjohtaja Jaakko Henttosen kommenteilla. Kaikki paikalla olleet suomalaiset yritykset pitivät ytimekkään esityksen päätoiminnoistaan. Puheenvuoroista muodostui Suomen vesisektorin yritystoimintaa hyvin kuvaava puheenvuorojen sarja.



Vodokanal otti vastaan vieraansa venäläisellä vieraanvaraisuudella. Buffet-pöydän antimet eivät loppuneet, vaikka keskustelut jatkuivat vielä pitkään virallisen ohjelman päätyttyä. Jatkoimme iltaa tilaisuuden päätyttyä pietarilaisten opiskelijoiden kanssa mukavassa ravintolassa.

to 25.3.

9 - 13 Vierailu Eremitaasiin



Viimeisenä päivänä Pietarissa meillä oli mahdollisuus aamupäivällä tutustua Pietarin kaupunkiin sekä historialliseen Eremitaasi-museoon. Sateisesta ja kylmästä säästä johtuen kaupunkiin tutustuminen jäi vähäiseksi, mutta Eremitaasiin pääsimme tutustumaan ihan oppaan johdolla. Puolitoista tuntia kestäneellä kierroksella tutustuimme tarkemmin tsaariperheiden asuintiloihin. Erityisen vaikuttavia olivat upeat juhlatilat, tanssisalit sekä valtaistuinsali. Eremitaasin valtavasta koosta johtuen ehdimme nähdä palatsista vain pienen murto-osan. Kuitenkin se, mitä ehdimme nähdä, oli niin vaikuttavaa, että monet suunnittelivat paluuta jo ennen Eremitaasista lähtöämme.

Vierailun jälkeen menimme vielä viimeisen kerran yhdessä syömään pietarilaisten opiskelijoiden kanssa paikalliseen jo tutuksi tulleeseen lounaspaikkaan. Lounaan jälkeen olikin jo aika hakea matkalaukut hotellista ja suunnata kohti rautatieasemaa. Rautatieasemalla suoritimme vielä viimeisiä heräteostoksia – matkamuistoksi ostettiin esimerkiksi suuren suosion saaneita ”Choco Pie”-leivonnaisia. Yllättävän nopeasti olikin jo aika hyvästellä pietarilaiset opiskelijat ja vaikka tuttavuus olikin vasta lyhyt, oli kaikilla hieman haikea olo.



15:30 Lähtö Pietarista Sibeliuksen junalla

Paluumatka sujui hyvin ja meni nopeasti, kun suurin osa porukasta nukahti heti junan lähdettyä liikkeelle. Rajalla tuimailmeiset tullimiehet kylläkin karistivat nopeasti unet silmistä, mutta onneksi selvisimme rajan yli ilman hankaluuksia. Paluuta kotimaan puolelle piti tietenkin lähteä juhlistamaan ravintolavaunun puolelle. Juna saapui Helsinkiin klo 21.20 ja väsyneet matkalaiset katosivat hyvin muistoin Helsingin yöhön.



Osallistujat pääaineittain:

Vesihuoltotekniikka

Aarnisalo, Johanna
Bäck, Marcus
Heselius, Ann-Sofie
Hietanen, Liisa
Härmä, Maija
Jääskelä, Anne
Moilanen, Noora
Neuvonen, Matti
Olenius, Tuula
Ruuhonen, Elise
Saari, Tuuli

Vesitalous

Karttunen, Matti
Suhonen, Ville