

Kemian olympialaiset Japanissa

Titrauksia, temppeleitä ja tolppakenkiä

■ **Suomalaisnuorten saalis kemian olympiakisoista oli neljä mitalia ja tukku unohtumattomia elämyksiä.**

Suvi Klapuri

Suomen joukkue laskeutui Tokion Naritan kentälle 19. heinäkuuta pitkästä lennosta ja aikaerosta väsyksissä mutta innokkaana, täynnä odotuksia ja vailaa käsitystä siitä, mitä tulevat yhdeksän päivää toisivat tullessaan. Paljastui, että runsaassa viikossa ehtii raapaista pintaa Japanista, tavata ihmisiä kymmenistä maista ja mikä tärkeintä: osallistua kansainvälisiin kemiaolympialaisiin.

Kisat avattiin juhlallisessa seremoniassa, johon osallistui hyvin arvokkaita vieraita, Japanin prinssi ja prinsessa

Akishino.

Varsinaiset kilpailut järjestettiin matkan neljäntenä ja kuudentena päivänä, ensin kokeellinen ja sitten kirjallinen osa. Taso oli luonnollisesti paljon lukiotasoa korkeampi, mutta kuten tapana on, joukkue teki parhaansa ja katsoi, mihin se riitti.

Se riittikin varsin pitkälle: loppuseremoniassa jaetuista mitaleista meille annettiin kolme pronssista ja yksi hopeinen, mikä on kuulemma paras suomalaistulos kymmeneen vuoteen. Yhdenkään suomalaisen ei ollut vaikea saada hymyä kasvoilleen seremonian jälkeen otetuissa kuvissa.

Kamakurasta Jokohamaan

Kun kisaa käytiin vain kahtena päivänä, aikaa nähtävyyksien kiertelyyn jäi runsaasti. Pääsimme näkemään muun muas-

sa Tokio-tornin, Asakusan temppelialueen ja kulttuurikeskus Gajo-enin. Retkiä pääkaupungin ulkopuolelle tehtiin Kamakuran kaupunkiin, Jokohamaan ja Unescon maailmanperintöalueelle Nikkoon.

Varsinkin temppeleitä meille esiteltiin paljon. Kuten eräs Australian joukkueen jäsen ohjelmaa kommentoi: ”Shrine after shrine after temple after shrine.”

Kulttuurin lisäksi matkalla on tietysti tehtävä myös ostoksia tai ainakin ikkunaostoksia. Parhaiten tältä osin jäivät mieleen **Oscarin** jostakin Asakusan monista pikkukoujuista hankkimat huikkeen korkeat japanilaiset puusandaalit eli *getat*.

Myös Akihabaran elektroniikkakeskus Tokiossa oli todella näkemisen arvoinen, ja ainakin **Suvin** ja **Jarin** mukana sieltä lähti Suomeen kamera ja muistikortti pernenä, hinnat kun olivat Suomen hintoja alemmat.

Suomi paras Pohjoismaa

Tämänvuotisiin lukiolaisten kemian olympialaisiin osallistui kaikkiaan 267 nuorta 66 maasta.

Suomea edustivat **Jarkko Järvelä** Karkkilan lukiosta, **Suvi Klapuri** Vaasan lyseon lukiosta, **Jari Huisman** Jyväskylän normaalikoulun lukiosta ja **Oscar Kivinen** Helsingin suomalaisesta yhteiskoulusta. Järvelä oli mukana toista kertaa.

Joukkueen johtajina toimivat **Jorma Koskimies** ja **Kjell Knapas** sekä tieteellisenä tarkkailijana **Teemu Arppe** Helsingin yliopistosta.

Järvelä kirkasti edellisvuoden pronssinsa upeasti hopeiseksi (79. sija) ja Huisman, Klapuri ja Kivinen ylsivät pronssimitalille (sijat 166, 167 ja 175).

Tavallista helpommassa kisassa piste-rajat nousivat korkealle: kultaan vaadittiin 100 pisteen maksimista 88,8, hopeaan 77,2 ja pronssiin 56,6.

Kokonaiskisan voitto meni Kiinaan, joka nappasi neljä kultaa. Thaimaa sai kolme kultaa ja hopean, kuten myös Etelä-Korea. Pohjoismaista Tanska saavutti



Oscarin tolppakengät olivat pettämätön kontaktimagneetti.

Teemu Arppe



Teemu Arppe

Oscar Kivinen (vas.), Jarkko Järvelä, Jari Huisman ja Suvi Klapuri tekivät parhaansa, mikä riitti Suomen parhaaseen olympiamenestykseen kymmeneen vuoteen.

Oscarin vetonaula

Parasta kisamatkalla oli kuitenkin tutustuminen kemiasta innostuneisiin nuoriin ympäri maailmaa. Tutustuimme erityisesti australialaisiin, mutta puhetta riitti myös muiden pohjoismaalaisten, alankomaalaisten ja belgialaisten kanssa.

Oscarin puukengät osoittautuivat hyväksi kontaktinottokeinoksi, sillä joka päivä häneltä kysyttiin ainakin kerran, oliko niillä hankala kävellä tai saisiko

hänestä ottaa kuvan – ja niin keskustelu oli avattu.

Lopuksi kävi niin kuin matkoilla aina: saapuessa pitkältä ajalta vaikuttaneet yhdeksän päivää tuntuivat lähtiessä kuin viihtyneen ohi. Nyt katseita käännetään jo kohti seuraavia olympialaisia, jotka järjestetään Turkin Ankarassa ensi kesänä 9.–18. heinäkuuta.

Jarkko ja **Suvi** ovat silloin jo yli-ikäisiä ja lisäksi yliopistossa, mutta **Jari** ja **Oscar** voivat vielä pyrkiä mukaan. Pi-

dämme peukkuja, että he pääsevät joukkueeseen ja menestyvät yhtä hyvin kuin Japanissa. Toivomme myös, että heillä on ensi vuoden valmennuksessa monta innokasta kilpailijaa ja että tämän vuoden menestys ei aiheuta seuraavalle joukkueelle liikaa paineita. □

Kirjoittaja edusti Suomea lukiolaisten kemian olympialaisissa 2010 ja aloitti tänä syksynä biokemian opinnot Helsingin yliopistossa.
suvi.klapuri@elisinet.fi

hopean ja kaksi pronssia, Islanti, Norja ja Ruotsi yhden pronssin kukin.

Polymeereistä pallokaloihin

Kokeellisen osan tehtävissä hapetettiin Hantzschin esterää vetyperoksidilla ja seurattiin reaktion etenemistä ja puhtautta ohutkerroskromatografialla, määritettiin annetun liuoksen Fe(II) ja Fe(III)-pitoisuuksia visuaalisella kolorimetrialla ja tutkittiin polymeerien vuorovaikutusta näytteessä kolloiditilauksella sekä tunnistettiin viisi polymeerinäytettä polymeerien sakkareaktioilla.

Teoriaosan yhdeksässä tehtävässä käsiteltiin argonin ja heliumin löytämistä ja karakterisointia, NaCl:n kiderakennetta ja hilaenergian laskemista Bor-Haber-

syklin avulla, Solvayn ammoniakki-soodaprosessia, litiumakun ominaisuuksia, vedyn fotoelektronispekttriä sekä vetyatomien ja vetymolekyylin orbitaalien energiatasoja, orgaanisen C₈H₁₀O-molekyylin isomeerejä ja niiden reaktiokäyttäytymistä.

Lisäksi identifioidiin pallokalojen tetradotoksiinia ja sen biosynteesiä, laskettiin polymerointireaktion parametrejä sekä pohdittiin syklodekstriinin toimimista inkluusiokompleksin isäntänä ja laskettiin host-guestkompleksin nmr-spektritietojen avulla kompleksin tasapainovakio.

Joukkueen valmennuksesta vastasi jo 14. kerran Helsingin yliopiston kemian laitos. Kisailijoita saa valmentaa kaksi viikkoa. Olympialaisten kilpailutoimikunta toimittaa alkuvuodesta preparatiiv-

viset tehtävät, jotka määrittävät kunkin vuoden aihepiirit.

Suomessa valmennus koostuu kirje-tehtävistä sekä yliopistossa pidetystä luento- ja laboratorio-opetuksesta. Siihen osallistuvat valitaan lukiolaisten kemian loppukilpailuissa hyvin menestyneiden joukosta. Toukokuisen valmennusviikon jälkeen selvillä on nelihenkinen edustusjoukkue.

Kisatoimintaa rahoittavat Opetushallitus, MAOL, Kemianteollisuus, Teknoligiateollisuus, OP-Pohjola ja Nokia Siemens Networks.

Nina Aremo

Kirjoittaja toimii kemian olympiavalmennuksen koordinaattorina.
nina.aremo@helsinki.fi