

Vaihtoraportti  
syksy 2009  
University of Illinois, Urbana-Champaign  
GE4-vaihto

Joni Vehmas  
Elektroniikka ja sähkötekniikka  
jvehmas@cc.hut.fi



Opiskelin syyslukukauden 2009 Yhdysvalloissa kohdeyliopistona University of Illinois, Urbana-Champaign (UIUC). Alunperin minun oli tarkoitus lähteä Etelä-Koreaan vaihtoon, mutta luettuani vaihtoraportteja siellä olleilta, tulin siihen johtopäätökseen, että olisi ehkä sittenkin mukavampi mennä maahan, jonka kieltä osaa. Iso-Britannia oli aluksi mielessä, mutta päädyin kuitenkin Yhdysvaltoihin, koska sinne oli TKK:sta helpompi päästä. Valitsin yliopiston osittain sijainnin mukaan (lähellä Chicagoa) ja osittain koulun korkealle rankatun sähköosaston takia. Vaihtoni ajoittui neljännen opiskeluvuoden alkuun.

## **Käytännön järjestelyt Suomessa**

Ennen vaihtoon lähtöä oli yllättävän paljon tekemistä. Vaihtohakemuksia joutui täyttämään ensin GE4-verkostolle ja sen jälkeen vielä kohdeyliopistolle. GE4-hakemuksessa piti mm. listata kolme vaihtoehtoa kohdeyliopistoksi. Nämä kaikki kolme kannattaa valita tarkoin, sillä ykkösvaihtoehtoon pääseminen ei ole ollenkaan varmaa - UIUC oli minulla toinen vaihtoehto kohdeyliopistoksi. Lisäksi GE4-hakemuksessa piti listata TKK:n kursseja, jotka haluisi korvata kohdeyliopiston kursseilla. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että vaihdossa ei voisi suorittaa kursseja, joita TKK ei tarjoa. Lopulliset kurssivalinnat tehdään vasta vähän ennen lukukauden alkua.

GE4-verkosto vaatii, toisin kuin jotkut muut vaihto-ohjelmat, että myös suomalaiset suorittavat 225 dollaria maksavan TOEFL-kielikokeen. Tämä on syytä hoitaa alta pois hyvissä ajoin, sillä sen tulokset pitää saada kohdeyliopistolle jo hakuvaiheessa. Itse koe, joka tehdään nykyään tietokoneella, on aavistuksen YO-kirjoitusten pitkän englannin koetta helpompi (ei kompakysymyksiä) mutta merkittävästi stressaavampi. Kokeessa on erilliset luetunymmärtämis-, kuulunymmärtämis-, puhumis- ja kirjoitusosiot. Jokaisessa aliosiossa on määrätty, joskus melko tiukkakin, aikaraja. Jäljellä oleva aika on jatkuvasti näkyvässä näytöllä, jonka ainakin itse koin todella hermostuttavaksi. Itse en kokeeseen sen kummemmin valmistautunut, mutta sain silti lähes täydet pisteet. Jos englantia on lukiossa sujunut L- tai E-tasoisesti, ei TOEFLista kannata turhaan stressata etukäteen.

Vaikka GE4-vaihdossa ei tarvitsekaan maksaa lukukausimaksuja, rahallista tukea kannattaa hakea. Monet säätiöt ja muut stipendejä jakavat tahot tosin jakavat stipendejä vain vähintään vuoden ulkomaan opiskelua varten. Itse sain TKK:n stipendin (1200 €) lisäksi 500 euron stipendin elektroniikkainsinöörien seuralta (EIS). Kannattaa ehdottomasti hakea EIS:lta stipendiä, jos opiskelee sopivaa alaa. Laitoin lisäksi TKY:lle kv-stipendihakemuksen. TKY kuitenkin päätti 1.11.2009, ettei se enää jaa kv-stipendejä.

Myös opiskelijavaihtoon pitää hakea ennen vaihtoon lähtöä. Tämä on melko suoraviivainen prosessi, jota ei kuitenkaan kannata jättää aivan viime tinkaun. Ei kannata myöskään varata paljoo muuta ohjelmaa viisumihaastattelupäivälle, sillä vaikka itse haastattelu kestää vain muutaman minuutin, voi suurlähetystöllä joutua odottamaan pahimmillaan useita tunteja. Tästäkin ilosta saa maksaa noin 200 dollaria (käsittelymaksu ja SEVIS-maksu).

## **Kohdeyliopisto**

Yliopisto on levittäytynyt kahden kaupungin Urbanan ja Champaignin alueelle. Eipä kyseisiin kaupunkeihin sitten kauheasti muuta mahdukaan yliopiston lisäksi, sillä kampus on todella valtava ja opiskelijoita on kaikkiaan noin 40000. Kampuksella on todella paljon erilaisia ruoka- ja juomapaikkoja, mutta Champaignin ja Urbanan keskustat ovat aika ankeita paikkoja. Kaupungin liepeillä sekä pohjoisessa että etelässä on kauppakeskuskeskittymä, josta löytyy myös leffateatteri ja ravintoloita. Julkinen liikenne toimii alueella poikkeuksellisen hyvin moniin muihin amerikkalaisiin kaupunkeihin verrattuna ja on lisäksi ilmaista opiskelijoille. Yliopiston tarjoamat liikuntamahdollisuudet ovat todella kattavat.

Asunnon sain yliopiston kautta. Opiskelija-asuminen on Yhdysvalloissa tyypillisesti aika ankeaa Suomeen verrattuna. Itse jouduin asunnon jakamaan kolmen ja melko pienen huoneen yhden muun opiskelijan kanssa. Opiskelija-asuntola, jossa asuin, oli yksityisomisteinen, jonka vuoksi sen ainakin piti olla vähän parempi kuin yliopiston perusasuntolat, mutta hintaakin oli kyllä hieman enemmän (naurettavat \$4300/lukukausi ja tämäkin oli alennushinta vaihtareille, jotka eivät mahtuneet yliopiston asuntoloihin). Omassa asuntolassani oli myös keittiö joka asunnossa toisin kuin yliopiston asuntoloissa, joissa ei ole keittiötä lainkaan. Vuokraan sisältyy UIUC:ssa tosin aina ”meal plan” eli tietty määrä aterioita ruokalassa, joka minun tapauksessani tarkoitti 120 aterialla/lukukausi eli noin 1 päivässä (pienen mahdollinen ”meal plan”). Ruuan laadun huomioon ottaen tuokin oli vähän liikaa. Outoa asumisessa oli myös, että opiskelijat pakotetaan lähtemään asuntolasta lomien ajaksi. Muutenkin asuntola tuntui olevan enemmänkin väliaikainen asumus ja koti oli paikallisilla opiskelijoilla, joista monet ovat Chicagosta tai muualta läheltä, yhä siellä vanhempien luona

Ilmasto Illinois'ssa poikkeaa jonkin verran Helsingin ilmastosta, mutta jatkuvaan helteeseen on turha varautua. Tullessani Champaignin kesän lopussa oli siellä todella kuumaa ja kosteaa. Tätä jatkui noin kahden kuukauden ajan, jonka jälkeen ilma kääntyi todella nopeasti. Varsinkin jos olet lähdössä Illinois'hin syyslukukaudeksi kannattaa ehdottomasti ottaa talvivaatteet mukaan, sillä vaikka lämpömittari ei laske aivan samoihin lukemiin kuin Suomessa, niin kova tuuli kyllä saa palelemaan, vaikka lunta ei olisikaan maassa.

## Opinnot

Opiskelin vaihdossa kokeellisia tutkimusmenetelmiä, antenniteoriaa, optista kuvantamista ja akustiikka kaikkiaan 13 paikallisen opintopisteen verran. Kurssit (vähintään 12 paikallista opintopistettä) piti valita jo ennen vaihtoon lähtöä ja silloin ainakin painotettiin, että kaikkien kurssien täytyisi olla tekniikan alalta, mutta ilmeisesti olisin voinut kuitenkin lukea muutakin. Esimerkiksi kämppäkaveri opiskeli UIUC:ssa kahden opintopisteen verran luistelua. Yliopisto tarjoaa kursseja myös mm. viinin ja suklaan maistelusta.

UIUC on todella arvostettu erityisesti tekniikan alalla, joka näkyy ja tuntuu siinä, että opiskelijoilta vaaditaan paljon enemmän kuin TKK:ssa. Kotitehtäviä, jotka muodostavat tyypillisesti vähintään 25% kurssin arvosanasta, joutuu kyllä tekemään melkein joka viikon joka päivä. Minulla oli esim. eräs kolmen paikallisen opintopisteen kurssi, jossa joka viikko tuli palauttaa n. 6 - 10 kpl laskuharjoitustehtäviä ja labraselkkari (n. 8 sivua). Hyvän puoleena tässä on tietysti se, että asiat varmasti menevät perille.

Opiskelu poikkesi jonkin verran siitä, mihin olin tottunut TKK:ssa. Ensinnäkin luentoja oli melko vähän (2 tai 3 tuntia per viikko per kurssi) ja ne olivat tyypillisesti vain vajaan tunnin mittaisia. Toiseksi, kuten aiemmin jo mainitsin, kotitehtäviä on paljon ja ne vaikuttavat loppuarvosanaan merkittävästi. Kolmanneksi kokeet ovat yllättäen helpompia kuin TKK:ssa, mutta niiden tekemiseen annetaan aikaa vain 1,5 tuntia tai 50 minuuttia. Tästä huolimatta tehtäviä saattaa olla vaikkapa 15, joten asiat pitää olla aika hyvin hallussa, koska miettimiseen ei ole kauheasti aikaa. Tyypillisesti kursseissa, ainakin tekniikan alan kursseissa, on 1-2 välikoetta ja loppukoe.

Kaikki neljä kurssiani olivat neljännen vuoden kursseja. Vaikka kurssit olivatkin keskimäärin melko työläitä, oli niiden taso kuitenkin aavistuksen TKK:n kursseja korkeampi. Kaikissa käymissäni kursseissa luennoiva professori tuntui olevan aidosti innostunut luennoimastaan aiheesta, jota ei voi väittää todeksi kaikkien TKK:n kurssien kohdalla. Erityisesti pidin poikkitieteellisestä Principles of Experimental Research -kurssista, joka oli mielenkiintoinen sillisalaatti sisältäen mm. labroja, tieteellisen paperin kirjoittamista ja konferenssipresentaation pitämistä ja pitipä kurssilla suunnitella ja toteuttaa myös oma kokeellinen tutkimusprojekti. Koin, että varsinkin tämän kurssin myötä, tieteellinen englanti sujuu nykyään aika sujuvasti.

Näin jälkepäin ajateltuna olisi varmasti kannattanut ottaa vähän helpompia kursseja. Vaikka sainkin kaikki kurssini läpi kunnialla ja melko hyvin arvosanoinkin (A-, B+, B+ ja C), meni

vähän liian suuri osa vapaa-ajasta opiskeluun. Ei siis olisi kannattanut ruveta turhan kunnianhimoiseksi kursseja valitessa, vaan olisi pitänyt valita ainakin yksi selvästi muita helpompi kurssi esimerkiksi jonkin alan peruskurssi. Olisi myös kannattanut aluksi ilmoittautua usealle kurssille ja niistä sitten muutaman ensimmäisen luennon perusteella tiputtaa pois vähemmän kiinnostavat tai liian työläitä tuntuvat kurssit. Paikalliset tuntuvat kaikki tekevän näin, jonka tosin itse tajusin vähän liian myöhään.

Mitä sitten jäi kursseista käteen? Hyödyllisintä on ollut ylipäänsä englannin oppiminen tai enemmänkin englannin sujuvoituminen. Tieteellistä kirjoittamista tulikin harrastettua aika paljon vaihdon aikana. Lisäksi konferenssityyppisen esitelmän pitäminen englanniksi oli todella opettavainen kokemus. Tärkeimmäksi kurssiksi oppisisällöltään tulevaisuuteni kannalta koen käymäni antenniteorian kurssin. Tähän aiheeseen pääsin perehtymään entisen IEEE Antennas and Propagation Society'n presidentin prof. Bernhardin todella ammattitaitoisella opastuksella.

## **Vapaa-aika**

Erilaisia vapaa-ajan viettotapoja yliopiston kampukselta löytyy vaikka millä mitalla, mutta itselläni oli ainakin jonkin verran vaikeuksia tavata muita vaihtareita. Kouluun tulevasta vaihtareista osa on UIUC:n partneriyliopistoista ja osa muualta. Kampuksella toimii kyllä vaihtarijärjestö International Illini (lausutaan muuten illaini, ei illini), mutta se on lähinnä tarkoitettu partneriyliopistoista tulleille. Kaikki vaihtarit ovat tosin tervetulleita ainakin suurimpaan osaan tapahtumista, vaikkakin esimerkiksi International Illinin järjestämä vaihtarin ja paikallisen yhdistävä buddy-systeemi on tarkoitettu vain partneriyliopistoista tulleille. Vastaavaa järjestöä muille vaihtareille ei varsinaisesti ole.

Vaihtoni aikana ISSS (International Student and Scholar Services) järjesti sentään kaksi vaihtaritapahtumaa: retken St. Louisiin ja excursion college-jenkkifutispeliin. St. Louisin retkelle en mahtunut mukaan retken kovan suosion vuoksi, mutta jenkkifutista kävin katsomassa ja voin sitä kyllä ehdottomasti suositella jokaiselle Yhdysvaltoihin lähtijälle. Jos haluaa ISSS:n tapahtumiin osallistua, kannattaa paikalle ilmestyä hyvissä ajoin, sillä ne olivat ainakin minun vaihtoajanani hyvin suosittuja.

Varmasti jokainen USA:han lähtijä haluaa matkustella opiskelujen ohella. Opiskelun työläyden vuoksi reissaaminen lukukauden aikana on kuitenkin aika vaikeaa ja arkena täysin mahdotonta. Lukukauden aikana ehdin kuitenkin käydä kolmesti Chicagossa ja kerran St. Louisissa viikonloppureissulla ja viikonmittaisen kiitospäiväloman aikana piipahdin Houstonissa, New Orleansissa ja Memphisissä. Suosittelenkin rannikoiden sijasta etelän kaupunkeja, joihin todennäköisesti ei tulisi muuten koskaan lähdettyä lomailemaan - toisin kuin ehkä New Yorkiin tai Kaliforniaan. Ainakin minä pidin todella paljon varsinkin omalaatuisesta New Orleansista, joka on toipunut hirmumyrsky Katriinasta hämmästyttävän hyvin ja rock'n rollin ja soulin kehdestä Memphisistä. Vaikka matkustaminen on USA:ssa Suomea halvempaa, kannattaa myös ottaa huomioon, että välimatkat ovat hurjasti pidempiä. Matkustamiseen kannattaakin varata kunnolla rahaa.

## **Loppusanat**

Kaiken kaikkiaan syksy meni kuitenkin todella nopeasti ja huonoista asioista huolimatta teki toisaalta mieli jäädä vielä toiseksi lukukaudeksi, ottaa vähän helpompia kursseja ja matkustella vähän enemmän. Vaikka täytyy kyllä sanoa, että jo puolessa vuodessa sain kiitettävästi rahaa jo poltettua, vaikka USA onkin suhteellisen edullinen maa Suomeen nähden. Ehkä rahatilanteeni kannalta näin oli kuitenkin parempi. Yhdysvallat on kyllä niin iso maa, että puolessa vuodessa ei kyllä pysty edes raapaisemaan pintaa. Nyt olisi keskiosa edes jollain tarkkuudella nähty. Seuraavaksi olisi tarkoitus kartoittaa rannikot.