

AINA AJOISSA? – SELVITYS OPISKELIJAN AJANKÄYTTÖSTÄ JA AINETUUTOROINTIKOKEILUJA

Suvi Jutila¹

Abstrakti — Tämä artikkeli kertoo kahdesta opiskelijoiden ajankäytön selvityksestä Oulun yliopiston sähkö- ja tietotekniikan osastossa. Artikkelin pohjautuu ”Täytyy ehtiä luennolle” -julkaisun osaan ”Sähkö- ja tietotekniikan osaston opiskelijoiden ajankäytön seuranta” keväältä 2003 sekä julkaisuun ”Aina Ajoissa? – Uusi selvitys opiskelijoiden ajankäytöstä. Suvi Jutila. 2005.”

Opiskelijoiden ajankäytön seurantojen avulla on pyritty hahmottamaan opiskelijoiden todellisia opiskelumääriä ja -tapoja. Lukuvuonna 2003–2004 ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoille toteutetun opetuskokeilun vaikutuksia on pyritty myös määrittelemään ajankäytön seurannan tuloksien avulla. Opetuskokeilussa järjestettiin ainetuutorointia kahteen matematiikan peruskurssiin. Opiskelijoiden oma ajankäytön seuraaminen näyttäisi olevan myös uusi opiskelijan ohjauksen väline, jolla voidaan saavuttaa hyviä tuloksia.

Reaaliaikaisiin ajankäytön seurantoihin osallistui kahden peräkkäisen kevään 2003 ja 2004 aikana yhteensä 146 opiskelijaa. Opiskeluaikeksiarvot olivat ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoilla noin 23 tuntia viikossa ja kolmannen vuosikurssin opiskelijoilla noin 25 tuntia viikossa. Nämä luvut sisältävät kaiken opiskelun, jota opiskelijat viikossa opiskelivat. Noin 30 % opiskelijoista ilmoitti palautelomakkeissa, että he yllättyivät opiskeluun käytetyistä aikamääristä. Suullisten keskusteluiden ja sähköpostin kautta saatujen viestien perusteella juuri opiskeluun käytetyn ajan vähyyttä yllätti opiskelijat.

JOHDANTO

Miten opiskelijat opiskelevat ja kuinka paljon he käyttävät aikaa opiskeluun? Oulun yliopiston sähkö- ja tietotekniikan osastolla tehtiin kahtena peräkkäisenä keväänä 2003 ja 2004 reaaliaikaista opiskelijoiden ajankäytön seuranta. Kahden seurannan tuloksia on verrattu ensimmäisen vuosikurssin osalta keskenään. Näin saatiin tietoa myös lukuvuonna 2003–2004 toteutetun

opetuskokeilun vaikutuksesta opiskeluun ja siinä menestymiseen. Opetuskokeilussa järjestettiin ainetuutorointia, ”laskuiltoja”, kahteen matematiikan peruskurssiin ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoille. Ensimmäisessä ajankäytön seurannassa oli mukana myös kolmannen vuosikurssin opiskelijoita, joiden opiskelusta saatiin myös hyödyllistä tietoa.

AJANKÄYTÖN SEURANNAN JA LASKUILTOJEN TOTEUTUKSESTA

Kevätlukukausina 2003 ja 2004 toteutetun ajankäytön seurannat ovat reaaliaikaisia eli opiskelijat ovat täyttäneet seurantalomakettaan päivittäin. Seurantalomakkeita palautettiin aina viikon seurannan jälkeen joko sähköisenä tai paperiversiona. Opiskelijaryhmät edustavat kaikkein lähimmin ”tavallisia” perusopiskelijoita. Seurattavista opiskelijoista lähes kaikki olivat päätoimisia päivisin opiskelevia opiskelijoita. Lisäksi tätä ryhmää luonnehtii suuri miesten osuus: sähkö- ja tietotekniikan osastolla naisopiskelijoiden osuus aloittavista opiskelijoista on alle 20 %.

Seurantaan haluttiin ensimmäisellä kerralla keväällä 2003 mukaan sekä ensimmäisen että kolmannen vuosikurssin opiskelijoita. Seurantaan osallistui keväällä 2003 48 ensimmäisen vuosikurssin opiskelijaa ja 53 kolmannen tai sitä ylemmän vuosikurssin opiskelijaa. Valinta tapahtui arpomalla ensimmäisen vuosikurssin opiskelijat matematiikan peruskurssi I:sen ensimmäisestä välikokeesta ja kolmannen vuosikurssin opiskelijat kolmannen vuosikurssin laboratorioharjoitustyöryhmistä. Uuteen ajankäytön seurantaan keväällä 2004 osallistui 45 ensimmäisen vuosikurssin opiskelijaa IV periodilla, joista periodille V jatkoi 40. Viimeiselle VI periodille jatkoi vielä 35 opiskelijaa. Nämä 35 opiskelijaa jatkoivat ajankäytön seuranta suuremman lahjakortin houkuttamina vielä toukokuun loppuun saakka, vaikka periodi VI loppuikin jo 7.5.2004. Keväällä 2003 ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoita oli mukana yhteensä 48, mutta seurantajakso yhdellä opiskelijalla oli yleisesti vain kahden periodin

¹ Suvi Jutila, FM, Oulun yliopisto, sähkö- ja tietotekniikan osasto, suvi.jutila@oulu.fi

mittainen. Toukokuun opiskelumääristä ei saatu tietoa, koska seuranta loppui 4.5.2003, vaikka jälkeenpäin selvisi, että suuri osa tenttisuorituksista sijoittuu nimenomaan toukokuulle.

Seurantaan arvotuista ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoista osallistui vuonna 2003 noin 50 % ja vuonna 2004 75 % kutsutuista. Ensimmäisen seurannan heikko osallistumisprosentti selittyi paljolti 3 päivän varoitusaajalla tapahtuneesta rekrytoinnista ja pelkän sähköpostin käytöstä informointikanavana joululomien jälkeen. Osallistumisprosenttia saatiin nostettua luennoilla tapahtuneen ilmoittelun ja puhelimen käytön ansiosta. Kolmannen vuosikurssin opiskelijoista noin 67 % kutsutuista osallistui ajankäytön seurantaan. Selvitykseen osallistuva opiskelija sai 5–6 viikon seurantatyöstä 15–20 euron lahjakortin. Keväällä 2004 viimeisestä, kolme viikkoa pidemmästä, seurantajaksoista opiskelija sai 30 euron lahjakortin. Seurantaan osallistuva opiskelija sai joka viikko ilmaiset kahvit palauttaessaan seurantalomakkeita eli aikapäiväkirjoja.

Oulun teknillisen tiedekunnan ainetuutorointikokeilussa lukuvuonna 2003–2004 oli mukana sähkö- ja tietotekniikan osaston lisäksi konetekniikan sekä prosessi- ja ympäristötekniikan osaston ensimmäisen vuosikurssin opiskelijat. Ainetuutorointi järjestettiin siten, että pienryhmäohjaajat järjestivät ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoille tavallisten pienryhmäohjausten, joka sisälsi yliopistoon ja sen opiskelijakulttuuriin liittyvää tutustuttamista, lisäksi laskuilloja 10 kertaa lukukauden aikana. Yksi laskuilta oli kahden tunnin mittainen. Syyslukukautena 2003 ainetuutorointia järjestettiin Matematiikan peruskurssi I:stä ja kevatlukukautena 2004 Matematiikan peruskurssi II:sta.

Laskuillojen lähtökohtana oli aktivoida opiskelijoita opiskelemaan ryhmissä ja itsenäisesti omalla ajallaan. Tähän liittyen uusille opiskelijoille järjestetyllä orientaatioviikolla pyrittiin valistamaan opiskelijoita opiskelujen suunnittelusta, ajankäytön hallinnasta ja omalla ajalla tapahtuvan opiskelun tärkeydestä. Opiskelijoille annettiin selvä viesti siitä, että pelkät ohjatut opiskelutilanteet eivät riitä opinnoissa menestymiseen. Vastaavaa valistusta ja omaan opiskelutekniikkaan liittyviä kysymyksiä tehtiin pitkin lukukautta ainetuutoroinnin yhteydessä ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoille. Myös pienryhmäohjaajien valintaperusteet olivat laskuillojen järjestämisen takia erilaiset kuin edellisinä vuosina. Valintaperusteena katsottiin tällä kertaa myös opinnoissa menestymistä. Esimerkiksi Matematiikan peruskurssi I oli oltava suoritettuna, jotta pienryhmäohjaajaksi pääsi.

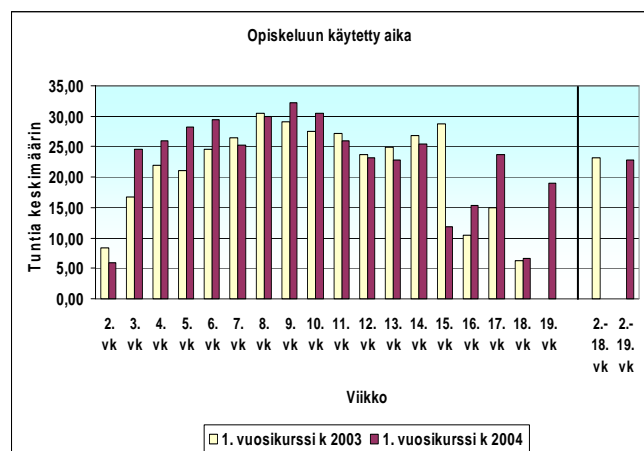
Laskuillatehtävät olivat hiukan helpompia tehtäviä kuin matematiikan opintojaksoihin liittyvät normaalit laskuharjoitustehtävät. Nämä laskuillatehtävät auttoivat myös

läpikäymässä, sillä pisteet lisättiin välikoe pisteiden päälle ennen kuin katsottiin, onko läpikäysraja ylittynyt. Laskuillatehtävien motivoiva vaikutus näytti olevan suuri, sillä laskuillatehtäviä palautti Matematiikan peruskurssi I:ssä keskimäärin yli 300 opiskelijaa viikossa. Oulun teknilliseen tiedekuntaan otetaan vuosittain yli 500 opiskelijaa.

AINEISTOT JA TULOKSIA

Aineistot koostuivat opiskelijoiden palauttamista aikapäiväkirjoista eli seurantalomakkeista, esitietolomakkeista ja palaute lomakkeista. Aikapäiväkirjaan merkittiin kaikki opiskeluun, työhön ja harrastuksiin käytetty aika. Lisäksi opiskeluajan yhteyteen merkittiin käytetty opiskelutapa. Sähkö- ja tietotekniikan osaston koulutusohjelmille on laadittu ohjeelliset lukujärjestykset, joita opiskelijat ovat tottuneet käyttämään. Tämän vuoksi aikapäiväkirja oli laadittu lukujärjestyksen näköiseksi. Aikapäiväkirja olisi voinut olla myös jollain muulla tavalla laadittu, mutta tällaisena se oli sähkö- ja tietotekniikan osastolle sopiva, havainnollinen ja toimiva.

Keväällä 2003 tehty seuranta antoi viitteitä siitä, etteivät opiskelijat opiskele siinä määrin kuin opettajat ja organisaatio toivoisivat heidän opiskelevan. Keväällä 2004 opiskelijoiden opiskeluun käyttämä aika ei ole edelleenkaan uusien opetuskokeilujenkaan myötä kasvanut. Ensimmäisen vuosikurssin opiskelijat opiskelevat vain noin 23 tuntia viikossa, vaikka heidän opiskelutottumuksiinsa pyrittiin vaikuttamaan uudella opetuskokeilulla. Seuraavassa kuvassa 1 on ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoiden keskimääräiset opiskelumäärät viikoittain.



Kuva 1. Ajankäyttöselvityksiin osallistuneiden 1.vuosikurssin opiskelijoiden keskimääräiset opiskelumäärät viikoittain.

Mitä noin 23 tunnin opiskelutyöviikolla sitten saavutetaan? Ajankäytön seurantojen mukaan ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoilla jäi suorittamatta 40 % lukujärjestyksen mukaisista kursseista. Mitä saavutettiin laskuilojen avulla? Ajankäytön seurantaan osallistuneet opiskelijat saivat keskimäärin melkein yhden opintoviikon enemmän opintoviikkoja kevään 2004 aikana verrattuna edelliseen kevääseen 2003. Silti kaikkien sähkö- ja tietotekniikan osaston ensimmäisen vuosikurssin perusopiskelijoiden saamat opintoviikkomäärät ensimmäisenä lukuvuonna olivat laskeneet yhteensä noin yhdellä opintoviikolla. Tämä siitä huolimatta, että kokeiltiin uutta opiskelija-aktiivista opetustapaa. Uudesta opetuskokeilusta on saatu erittäin paljon positiivista palautetta sekä henkilökunnalta että opiskelijoilta. Myös opetuskokeilussa mukana olleiden kurssien läpikäyprosenteit kasvivat huomattavasti.

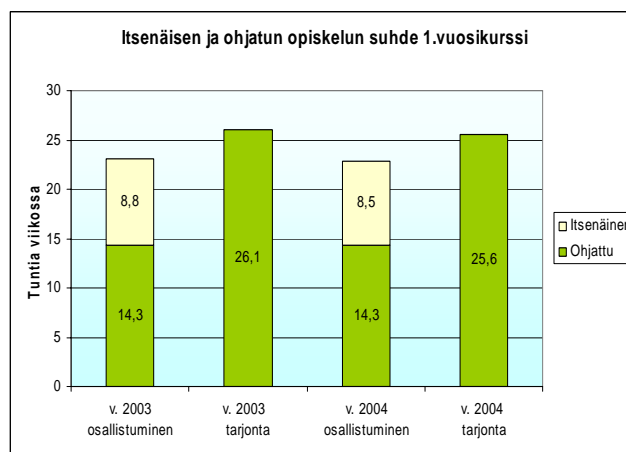
Keväällä 2003 tehdyn ajankäytön selvityksen mukaan kolmannen vuosikurssin opiskelijoiden opiskeluaikakeskiarvo oli 25,0 tuntia viikossa. Kolmannen vuosikurssin opiskelijat saivat keskimäärin kevätlukukaudella 1.1.–17.6.2003 18,0 opintoviikkoa, kun sama luku ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoille keväällä 2003 oli 11,3 opintoviikkoa. Opiskeluaikakeskiarvo oli keväällä 2003 ensimmäisellä vuosikurssilla noin 23 tuntia viikossa. Näyttää siis siltä, että kolmannen vuosikurssin kevätlukukautena opintoja tulee suoritettua enemmän kuin ensimmäisen kevätlukukauden aikana.

Vuonna 2001 tehdystä kyselytutkimuksesta Jyväskylän yliopistossa saatiin selville, että keskiverto-opiskelija käyttää opintoihinsa 20 tuntia viikossa. /4/ Jyväskylän taloustieteiden tiedekunta oli esimerkkinä niin sanotusta keskivertotiedekunnasta, jossa 2/3 opiskelijoista käyttää opintoihinsa aikaa 10–20 tuntia viikossa ja vain 1/3 opiskelijoista käyttää 20–40 tuntia viikossa. Oulun sähkö- ja tietotekniikan osaston ajankäytön seurantatulokset ovat siis samansuuntaisia Jyväskylän kyselytutkimuksen kanssa, vaikkakin sähkö- ja tietotekniikan osastolla opiskelijat näyttävät opiskelevan hieman enemmän kuin Jyväskylän kyselytutkimuksen yliopisto-opiskelijat.

Seurantajaksoilla keväällä 2003 ja 2004 selvitettiin itsenäisen ja ohjatun opiskelun välistä suhdetta sekä sitä, miten hyvin opiskelijat käyttävät hyväkseen ohjatun opetuksen tarjonnan. Edelleen opiskelijoiden osalta verrattiin opintomenestyksen ja ajankäytön välistä suhdetta. Varsinaisen ajankäytön seurannan lisäksi selvitettiin, miten tietoisia opiskelijat ovat omasta ajankäytöstään. Kyselyn tuloksena kävi ilmi, että noin kolmasosa perusopiskelijoista ei hahmota omaan opiskeluun liittyvää ajankäyttöään oikein.

Kuvasta 2 voidaan nähdä vastaavat itsenäisen ja ohjatun opetuksen määrät sekä niiden suhde verrattuna tarjontaan. Kuvasta 2 nähdään myös, että ohjatun opetuksen tarjonta on

suurempi kuin opiskelijoiden ohjatun ja itsenäisen opiskelun määrät yhteensä.



Kuva 2. Ohjatun ja itsenäisen opiskelun suhteet ajankäyttöseelvitykseen osallistuneilla 1. vuosikurssin opiskelijoilla vuosina 2003 ja 2004.

Kuvan 2 perusteella itsenäisen opiskelun määrä suhteessa tarjottuun ohjattuun opetukseen sekä suhteessa viikoittaiseen työskentelyyn on melko vähäinen. Tilanne ei ole muuttunut kevään 2003 ja 2004 välillä.

Kun verrataan ohjatun opetuksen tarjontaa keväällä 2003 ja 2004, täytyy ottaa huomioon, että fysiikan opetustarjontaa on tietoliikennetekniikan ja elektroniikan koulutusohjelmalle 48 tuntia vähemmän keväällä 2004 kuin vuonna 2003. Ajankäytön seurantaan osallistui tietoliikennetekniikan ja elektroniikan koulutusohjelmista yhteensä 22 45 osallistujasta, joten sillä on jo merkitystä opiskeluaikojen ja tarjontojen katsottaessa. Toisaalta vuonna 2004 kaikille tutkimukseen osallistuneille opiskelijoille tarjottiin pienryhmäohjaajien ohjaamia laskuiloita 20 tuntia kevään aikana. Kuvan 2 ”osallistuminen ohjattuun opetukseen” (14,3 h/viikko) 2004 sisältää myös laskuilojen osallistumiset. Kuitenkin kaiken kaikkiaan vuonna 2004 osallistuneille on tarjottu ohjattua opetusta hieman vähemmän kuin vuonna 2003 ajankäytön seurantaan osallistuneille.

Opetuskokeilussa ensimmäisellä vuosikurssilla lukuvuonna 2003–2004 olleiden alkupisteet olivat laskeneet verrattuna lukuvuoden 2002–2003 ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoihin. Tämä selittää osaltaan koko lukuvuoden opintoviikkomäärien hienoisesta laskusta. Ilman uutta opetuskokeilua lasku olisi luultavasti ollut paljon suurempi. Seuraavassa taulukossa 1 voidaan nähdä kunkin osaston kunkin vuonna aloittaneiden ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoiden alkupistemäärät. Alkupisteet

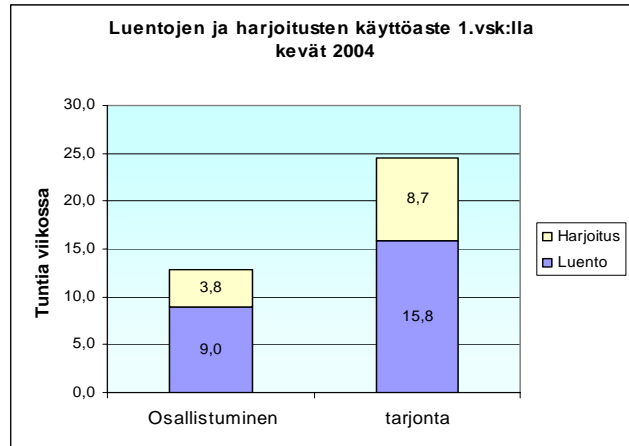
määräytyvät ylioppilastodistuksen neljän parhaan aineen sekä lukion päättötodistuksen perusteella. Seuraavassa taulukossa 1 näkyvät alkupisteet konetekniikan (KO), prosessi- ja ympäristötekniikan (PYO) sekä sähkö- ja tietotekniikan (STO) osastoilla vuosina 1995–2003.

Taulukko 1. Konetekniikan (KO), prosessi- ja ympäristötekniikan (PYO) sekä sähkö- ja tietotekniikan (STO) osastojen ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoiden alkupisteiden (AP) keskiarvot aloitusvuosittain.

Aloitus- vuosi	KO Ka.	KO N	PYO ka.	PYO N	STO Ka.	STO N
1995	11,48	56	13,37	49	16,38	118
1996	11,63	75	12,61	66	15,86	192
1997	10,98	58	12,54	68	14,47	154
1998	9,84	62	11,05	79	12,91	172
1999	9,14	56	11,12	103	12,17	197
2000	9,32	53	10,84	90	11,56	245
2001	8,72	83	11,52	104	12,05	252
2002	10,16	83	12,95	95	11,34	345
2003	9,60	72	11,92	90	11,32	238

Ajankäytön seurantojen mukaan ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoiden ryhmätyöskentely oli kasvanut 4,3 prosenttiyksikköä edellisestä vuodesta 2003 ja itsenäinen työskentely on vähentynyt 4,8 prosenttiyksikköä. Tämä ilmeisesti johtuu laskuilloista, joilla on pyritty luomaan laskutiimejä. Ilmeisesti opiskelijat tutustuivat paremmin toisiinsa ainetuutoroinnin yhteydessä ja pystyvät työskentelemään ryhmissä tällöin entistä varhaisemmassa opiskelun vaiheessa. Lisäksi havaittiin, että ohjattuun opetukseen osallistuminen on kasvanut 0,5 prosenttiyksikköä.

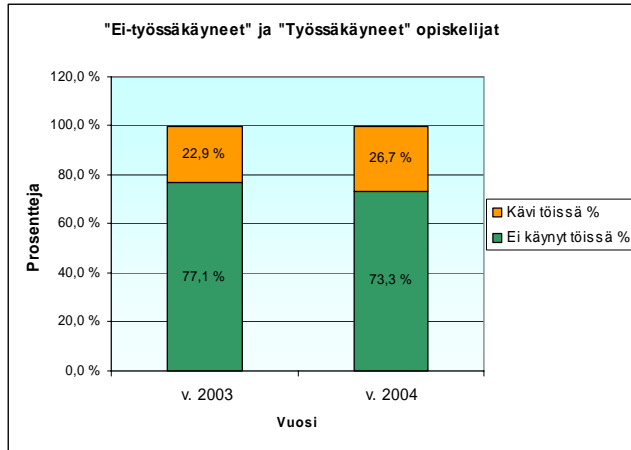
Seuraavassa kuvassa 3 on havainnollistettu luento- ja harjoitusten osallistumisen tuntimäärät verrattuna tarjontaan.



Kuva 3. Kevään 2004 ensimmäisen vuosikurssin osallistuminen luennoille ja harjoituksiin on rinnastettu tarjottuun ohjattuun opetukseen.

On syytä miettiä, miksi opiskelijat käyttävät niin vähän tarjotusta opetuksesta hyväkseen, sillä palautelomakkeen täyttäneistä opiskelijoista 73 % vastasi ”kyllä” kysymykseen ”Pystyitkö osallistumaan tutkimuksen aikana kaikkeen siihen ohjattuun opetukseen, johon olisit halunnut osallistua”. Jos vastaus oli ”ei”, niin syyksi oli ilmoitettu sairastumiset tai oma laiskuus jne. Kertaakaan ei ollut ilmoitettu syyksi kurssien päällekkäisyyttä. Tämä osoittaa sen, ettei ainakaan suurempia vaikeuksia ole ollut opetukseen osallistumisessa käytännön järjestelyjen takia. Silti luentotarjonnasta käytettiin hyväksi vain 57,0 % ja harjoitustarjonnasta 43,7 %.

Työssäkäynti opiskelijoiden ohessa mielletään usein opiskelua hidastavaksi elementiksi. Seuraavassa kuvassa 4 on keuhällä 2003 ja 2004 ajankäytön seurantaan osallistuneet ensimmäisen vuosikurssin opiskelijat jaoteltu työssäkäyntiin ja ei-työssäkäyntiin opiskelijoihin. Työssäkäyneet opiskelijat on määriteltä siteen, että jos hän on käynyt töissä vähintään kaksi tuntia periodien IV–VI aikana, opiskelija on luokiteltu työssäkäyväksi opiskelijaksi. Kaikki loput ovat sellaisia, jotka eivät ole käyneet töissä ollenkaan koko ajankäytön seurannan aikana.



Kuva 4. "Ei-työssäkäyneet" ja "työssäkäyneet" opiskelijat vuosina 2003 ja 2004.

Kuten kuvasta 4 voidaan nähdä, ajankäytön seurantaan osallistuneita työssäkäyviä ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoita oli kevään 2004 aikana hieman enemmän kuin keväällä 2003. Kuitenkin suuri osa edelleen eli 73,3 % ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoista ei käynyt ollenkaan töissä opiskeluidensa ohessa.

Selvitykseen keväällä 2003 osallistuneista kolmannen ja sitä ylempään vuosikurssin opiskelijoista kävi töissä 35,8 % opiskelijoista vähintään kaksi tuntia opiskeluiden ohessa viikoilla 2-18. Useilla työssä käynnit olivat kuitenkin vähäisiä ja pari opiskelijaa kävi töissä alle 10 tuntia. Suurin osa kolmannen vuosikurssin opiskelijoista (64,2 %) ei käynyt töissä ollenkaan. Työssä käynti ei selvityksien mukaan ole opiskelun esteenä ainakaan ensimmäisen ja kolmannen vuosikurssin opiskelijoilla.

Seuraavassa taulukossa 3 on selvitetty keskeisiä muuttujia, jotka selvityksen mukaan selittävät opintoviikkokertymiä parhaiten. Opintoviikkokertymä on vain yksi mittari, jolla oppimista ja opiskeluissa menestymistä voidaan mitata. Näissä ajankäytön selvityksissä kuitenkin käytettiin tätä mittaria, vaikka se ei aina kerrokaan koko totuutta oppimisesta ja opinnoissa menestymisestä.

Taulukko 3. Keskeiset muuttujat, jotka selittävät opintoviikkokertymiä ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoilla ajankäytön seurannoissa 2003 ja 2004.

Muuttuja	N	Ka	Md	Min	Maks
Ov-kertymä	77	12.0	12.0	0	25.5
kevätlukukausi					
Aiempi ov-kertymä	77	9.7	10.0	0.5	17.0
syyslukukausi					
Aiempi ov:lla painotettu arvosana kertymä	77	17.2	15.3	0	45.0
Ohjatun opiskelun ka/vk	77	14.2	15.0	1.0	25.4
Itsenäisen opiskelun ka/vk	77	8.3	7.3	1.4	24.8
Opiskelu yhteensä ka/vk	77	22.4	22.7	3.8	46.7
Alkupisteet	77	12.2	12.0	4.0	21.0
Lukion keskiarvo	74	8.2	8.2	6.2	9.7

Ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoille laadittiin regressioyhtälö, joka ennustaa keväällä saatavat opintoviikot riippuen siitä, kuinka paljon opiskelija käyttää opiskeluun aikaa ja millaiset ovat olleet hänen alkupisteensä. Seuraavassa on esitelty regressioyhtälö 1, jossa on yhdistettynä kevään 2003 ja 2004 aineistot. Aineistoissa on huomioitu kaikki ne opiskelijat, jotka ovat olleet ajankäytön seurannassa yli 10 viikkoa mukana.

$$\text{Kevään opintoviikot} = 0,33 + OP*0,59 + IO*0,4 + (AP - 12,2) * 0,52, \quad (1)$$

missä

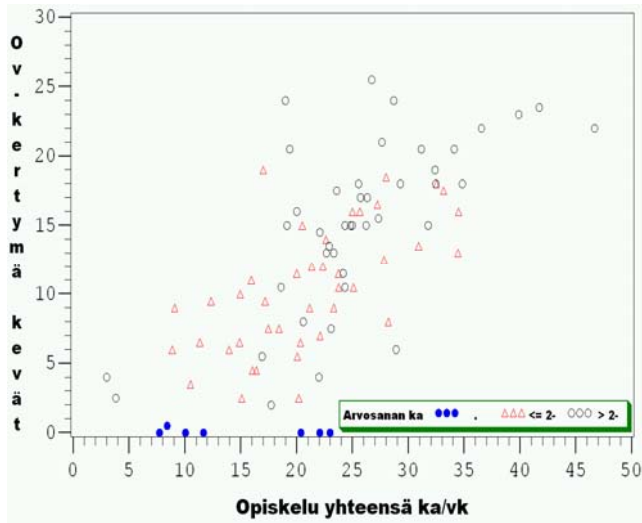
OP = ohjattuun opetukseen osallistuminen keskimäärin h/vk,

IO = itsenäisen opiskelun määrä keskimäärin h/vk ja

AP = alkupisteet.

Regressioyhtälön 1 selitysasteeksi tulee 58 %, joten yhtälöt selittävät kohtuullisen hyvin ensimmäisen vuoden keväällä saatuja opintoviikkomääriä. Alkupisteet voidaan laskea valmistumislaskimen /3/ avulla.

Opiskeluun käytetyn ajan korrelaatio opintoviikkomääriin ensimmäisellä vuosikurssilla voidaan osoittaa melko hyvin. Seuraavassa kuvassa 5 on pyritty havainnollistamaan korrelaatiota sirontakuvion avulla. Kuvassa 5 on y-akselilla opintoviikkokertymä, jota pyritään selittämään x-akselilla olevalla opiskeluaajalla.



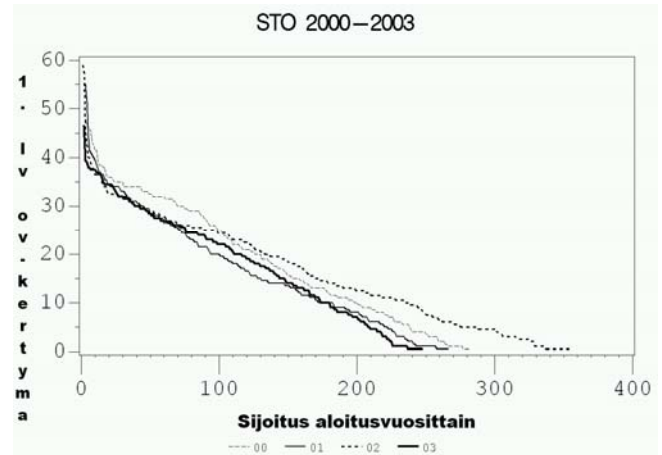
Kuva 5. Ensimmäisen vuosikurssin opintoviikkokertymän suhde opiskelumäärään. Mukana ovat kevään 2003 ja 2004 aineistot.

Kuvasta 5 voidaan selvästi havaita opintoviikkokertymän ja ajan välinen korrelaatio. Kuvasta 5 nähdään myös, että on sellaisia henkilöitä, jotka käyttävät runsaasti aikaa opiskeluun ilman näkyviä tuloksia. Lisäksi kuvasta voidaan havaita, että ne, joilla on vähän opintoviikkoja, eivät ole saaneet erityisen laadukkaita opintoviikkoja, joka selittäisi vähäisen opintoviikkomäärän. Laadukkaalla opintoviikolla tarkoitetaan tässä hyvällä arvosanalla saatuja opintoviikkoja.

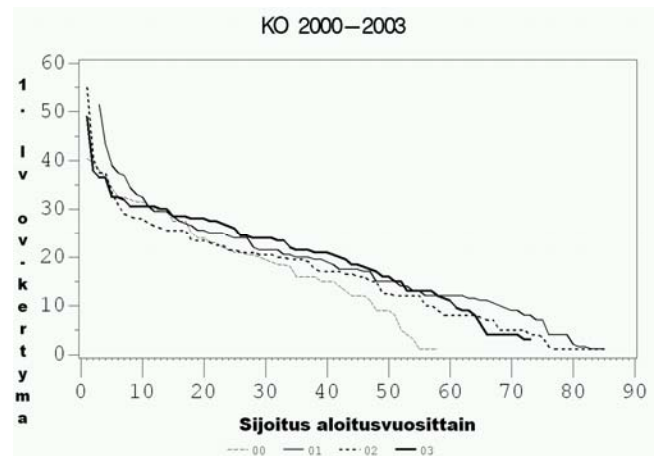
UUDEN OPETUSKOEILUN VAIKUTUKSIA

Miten uusi opetuskokeilu vaikutti opintomenestykseen teknillisessä tiedekunnassa? Uudessa opetuskokeilussa ja ajankäytön seurannassa olleet ovat saaneet opintoviikkoja hieman enemmän vähemmällä työmäärällä kuin ne, jotka olivat ajankäytön seurannassa ennen uutta opetuskokeilua. Seuraavissa kuvissa 6, 7 ja 8 tarkastellaan ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoiden opintoviikkokertymiä. Ensimmäisessä kuvassa 6 ovat sähkö- ja tietotekniikan osaston ja toisessa kuvassa 7 konetekniikan osaston ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoiden opintoviikkokertymiä. Viimeisessä kuvassa 8 ovat prosessi- ja ympäristötekniikan osaston ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoiden opintoviikkokertymät. Kuvissa x-akselilla opiskelijat ovat saatujen opintoviikkomäärien mukaan paremmuusjärjestyksessä ja y-akselilla näkyy kullekin opiskelijalle ensimmäisen vuoden aikana kertyneet opintoviikot. Sellaiset opiskelijat, jotka ovat saaneet hyväksiluettua yli 30 opintoviikkoa, on karsittu joukosta.

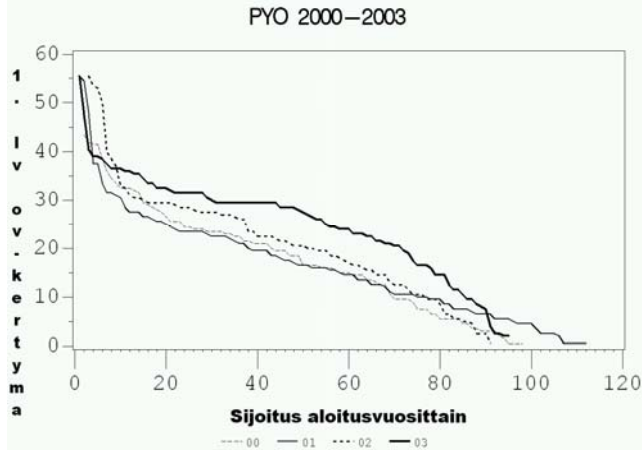
Paksulla viivalla on kuvattu uudessa opetuskokeilussa olleiden ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoiden opintomenestystä.



Kuva 6. Sähkö- ja tietotekniikan opiskelijat vuosikursseittain ja kertyneiden opintoviikkojen mukaan paremmuusjärjestykseen laitettuna.



Kuva 7. Konetekniikan osaston opiskelijat vuosikursseittain ja kertyneiden opintoviikkojen mukaan paremmuusjärjestykseen laitettuna.



Kuva 8. Prosessi- ja ympäristötekniikan osaston opiskelijat vuosikursseittain ja kertyneiden opintoviikkojen mukaan paremmuusjärjestykseen laitettuna.

Kuten kuvista 6, 7 ja 8 näkyy, syksyllä 2003 aloittaneet ensimmäisen vuosikurssin opiskelijat ovat saaneet huomattavasti enemmän opintoviikkoja sekä konetekniikan että prosessi- ja ympäristötekniikan osastossa. Sitä vastoin sähkö- ja tietotekniikan osastossa tällaista opintoviikkokertymien kasvua koko populaatiossa ei ole havaittavissa syksyllä 2003 aloittaneilla, vaikka ajankäytön seurannassa olleilla opiskelijoilla oli enemmän opintoviikkoja verrattuna aikaisempiin ajankäytön seurannassa olleisiin opiskelijoihin. Sähkö- ja tietotekniikan opiskelijoiden sisäänottomääriä on laskettu huomattavasti syksyllä 2003.

Sähkö- ja tietotekniikan osaston opiskelijoiden alkupistemäärän keskiarvot ovat laskeneet rajusti vuosien 1995 ja 2003 välisenä aikana, mutta ovat pysyneet koko populaatiolla 2000-luvulla suurin piirtein samoina. Laskuilla eivät näyttäisi vaikuttavan osaston ensimmäisen vuosikurssin keskimääräisiin opintoviikkomääriin mitenkään. Alkupisteiden keskiarvo ei kuitenkaan kerro kaikkea, sillä vuonna 2001 aloittaneet ovat saaneet kuvan 6 perusteella vähemmän opintoviikkoja ensimmäisenä opiskeluvuonna kuin esimerkiksi 2003 aloittaneet opiskelijat, joilla on keskimäärin hieman heikommat alkupisteet, ja jotka olivat laskuillakokeilussa mukana.

Konetekniikan osastolla vuodet 2002 ja 2003 ovat sisäänotoltaan suoraan verrannollisia toisiinsa, ja suurempia opetukseen liittyviä muutoksia ei ole tehty. Kuvan 7 perusteella voidaan siis todeta, että syksyllä 2003 aloittaneet ensimmäisen vuosikurssin opiskelijat ovat menestyneet aikaisempia vuosia paremmin. Samoin prosessi- ja ympäristötekniikan ensimmäisen vuosikurssin opiskelijat syksyllä 2003 ovat menestyneet paremmin verrattuna aikaisempiin vuosikursseihin. Heillä ei opintoneuvojan

mukaan ole myöskään tehty laskuillojen lisäksi muita suurempia muutoksia opetuksessa. Sekä konetekniikan osastolla että prosessi- ja ympäristötekniikan osastolla syksyllä 2003 aloittaneilla alkupisteet ovat pysyneet suunnilleen samassa kuin aikaisempina vuosina, joten heidän osaltaan opintoviikkomäärien kasvua ei voida selittää lähtötasotietojen parantumisella. Laskuillat ovat kaikkien näiden tulosten perusteella auttaneet teknillisen tiedekunnan ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoita saamaan enemmän opintoviikkoja kuin aikaisemmin. Laskuilloja on siis perusteltua jatkaa toimivana käytäntönä.

UUTTA OHJAUKSESSA

Opiskelijoiden ohjattu ajankäytön seuraaminen näyttäisi olevan yksi uusi menetelmä, jolla alkuvaiheen opiskelua voidaan auttaa. Sellaiset ensimmäisen vuosikurssin opiskelijat, jotka ovat seuranneet omaa opiskeluaan seurannassa, ovat saaneet huomattavasti enemmän opintoviikkoja myös toisena lukuvuonna kuin vastaavat saman vuosikurssin opiskelijat. Ensimmäisessä ajankäytön seurannassa olleet ensimmäisen vuosikurssin opiskelijat saivat keskimäärin 2,9 opintoviikkoa enemmän suorituksia muihin ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoihin nähden. Toisena lukuvuonna samat opiskelijat saivat jo keskimäärin 9,5 opintoviikkoa enemmän kuin muut oman vuosikurssin opiskelijat. Jos koko populaatiosta poistetaan nollasuorittajat, eli sellaiset, jotka eivät olleet suorittaneet yhtään opintoviikkoa tiedekunnassa, vastaava luku ensimmäisenä lukuvuonna oli keskimäärin 2,3 opintoviikkoa ja toisena lukuvuonna keskimäärin 8,7 opintoviikkoa. Keskimääräisten opintoviikkomäärien ero pieni, koska ajankäytön seurannassa olleista yksikään ei ollut nollasuorittaja. Toisen vuosikurssin ero on tilastollisesti jo todella merkittävä, eikä sitä voida selittää kokonaan ensimmäisen vuosikurssin opintoviikkokertymien erolla.

Karrikoiden voisi väittää, että jos nämä keväällä 2003 ajankäytön seurannassa olleet 48 ensimmäisen vuosikurssin opiskelijat eivät olisi olleet mukana ajankäytön seurannassa, heiltä olisi jäänyt suorittamatta yli 400 opintoviikkoa toisena lukuvuonna. Kun tarkasteltiin ajankäytön seurannassa 2003 olleita kolmannen vuosikurssin opiskelijoita, heillä vastaava vaikutusta ei havaittu. Luultavasti he ovat jo oppineet oman opiskelutekniikkansa ja ajankäytön seurannalla ei ole heille vastaavaa hyötyä kuin ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoille. Ajankäytön seuraaminen ensimmäisen vuosikurssin aikana siis näyttäisi vaikuttavan positiivisesti opiskelijoiden nopeampaan oman opiskelutekniikan löytymiseen ja sitä kautta myös opintomenestykseen.

LÄHTEET

- [1] Alha K (toim.) 2004. "Täytyy ehtiä luennolle" – selvityksiä opiskelijoiden ajankäytöstä.
- [2] Jutila S. 2005. Aina Ajoissa? – Uusi selvitys opiskelijoiden ajankäytöstä.
- [3] Rahkonen A., Lankila T. (1999) Valmistumislaskin.
<http://www.ee.oulu.fi/~aimo/elin.html>
- [4] Kallio E. (2002) Opintojen tukaluus ja onni.