

## Hallinnollisten tietojärjestelmien opetus alkanut Helsingin yliopistossa

Syksyllä 1988 alkoi Helsingin yliopiston valtiotieteellisessä tiedekunnassa hallinnollisten tietojärjestelmien opetus. Opetusta annetaan *hallinnollisten tietojärjestelmien liitännäisohjelmassa*, joka on valtio-opin koulutusohjelman hallinto-opin suuntautumisvaihtoehtoon kytkeytyvä erityisohjelma. Liitännäisohjelma johtaa valtiotieteen kandidaatin tutkintoon.

### Tavoitteet

Koulutuksen yleiset tavoitteet ovat samat kuin koko valtio-opin koulutusohjelmassa ja sen hallinto-opin suuntautumisvaihtoehdossa. Valtio-opin koulutusohjelma pyrkii antamaan opiskelijoille teoreettisesti jäsentyneen ja empiiriseen tutkimukseen ankkuroituneen kuvan poliittisen päätöksenteon ja hallinnon asemasta ja merkityksestä yhteiskunnan valtasuhteitten muotoutumisessa, yhteiskunnallisissa päätöksenteossa sekä yhteiskunnan yleisessä ohjauksessa. Hallinto-opin suuntautumisvaihtoehdon erityistavoitteena on perehdyttää opiskelijat Suomen julkisen hallinnon ja yleisemmin läntisille teollisuusmaille tyypillisten julkisten ja yksityisten organisaatioiden toimintaan.

Liitännäisohjelman omana tavoitteena on kouluttaa henkilöitä, jotka

- a) kykenevät yhteistyöhön erilaisten tietojärjestelmäasiantuntijoiden, kuten tietämysinsinöörin, systeemisuunnittelijoiden ja ohjelmoijien, kanssa rakennettaessa ja kehitettäessä erityisesti julkisten organisaatioiden toimintaa palvelevia tietojärjestelmiä
- b) hallitsevat tietojenkäsittelyopin perustietämyksen ohella tietojärjestelmiä, poliittista ja hallinnollista toimintaa sekä organisaatioita ja niiden toimintajärjestelmiä sekä näiden keskinäissuhteita koskevan tieteellisen tutkimustiedon pääpiirteet
- c) kykenevät itsenäisesti tuottamaan tällaista tutkimustietoa ja hyväksikäyttämään sitä tietojärjestelmähankkeiden suunnittelu-, päätöksenteko-, toimeenpano- ja arviointitehtävissä, ja jotka
- d) hallitsevat erityisesti tietokoneiden itsenäiskäytön perusteet ja kytkennät organisaation tietojenkäsittelytehtäviin.

Tavoitteena on laaja-alainen, identiteettiään ihmistieteellinen näkemys tietohallinnosta ammat-

tikäytäntönä ja monitieteisenä tutkimusalueena sekä tätä aluetta koskeva erityispätevyys, joka nojaa tietojärjestelmiin läheisessä yhteydessä olevien poliittisten ja hallinnollisten ilmiöiden tieteelliseen tutkimukseen.

### Ohjelman rakenne

Liitännäisohjelman omat opintojaksot muodostavat yhdessä muiden tietojenkäsittelyalan pakollisten opintojen kanssa koko tutkinnosta (vähintään 160 opintoviikkoa eli ov) yli puolet (84 ov). Tarkempi ohjelman rakenne on seuraava:

#### YLEISOPINNOT (23 ov)

— atk-opetus 7 ov

#### VALTIO-OPIN OPINNOT (87 ov)

— koulutusohjelman yhteiset opinnot 22 ov

— hallinto-opin yhteiset opinnot 15 ov

— hallinnollisten tietojärjestelmien opinnot 50 ov

#### MUUT OPINNOT (50 ov)

— tietojenkäsittelyopin ja muut atk-alan pakolliset sivuaineopinnot 27 ov

— vapaasti valittavat sivuaineopinnot 23 ov

Tietojenkäsittelyalan pakollisia opintoja on mahdollisuus korvata aiemmin suoritettuihin tutkintoi-

hin tai muihin oppimääriin sisältyvillä opinnoilla ja osoitetuilla atk-taidoilla. Korvaavuus ratkaistaan tapauskohtaisesti.

### Liitännäisohjelman suoritusoikeus

Koko liitännäisohjelman suoritusoikeus on vain niillä opiskelijoilla, jotka tiedekunta on hyväksynyt opiskelemaan hallinnollisia tietojärjestelmiä. Opiskelijoita otettiin lukuvuodeksi 1988 — 89 viisi. Pääsyaatimuksina oli 1) ylioppilastutkinto (tai tästä erikseen haettu vapautus) ja 2) atk-alan työkokemus tai muutoin osoitettu atk:n käyttötaito (20 pistettä) ja atk-alan aiemmat opinnot (10 pistettä). Opiskelijat valittiin yksinomaan hakemusten perusteella (mahdollisuus haastatteluihin oli olemassa). Hakijat eivät siis osallistuneet valtiotieteellisen tiedekunnan pääsykokeeseen. Lukuvuodeksi 1989 — 90 suunnitellaan samansuuruisia sisäänottoa, mutta atk-alan koulutuksen painoarvoa saatetaan nostaa.

### Historia ja suunnitteluprosessi

Aloite liitännäisohjelman tapaisen opetuksen aloittamisesta on aikanaan tullut Helsingin yliopiston tietojenkäsittelyopin laitokselta. Laitoksen esimies professori Martti Tienari on pitänyt tarkoituksenmukaisena, että yhteiskuntatieteellistä näkökulmaa tietojärjestelmiin edustava opetus toteutuisi valtiotieteellisen tiedekunnan eikä matemaattis-luonnontieteellisen osaston kautta. Yleisen valtiopinin laitoksen esimies professori Ilkka Heiskanen tarttui haasteeseen ja monien selvittelyvaiheiden jälkeen valmistelutyössä päästiin niin pitkälle, että valtiotieteellinen tiedekunta ja lopulta konsistori hyväksyivät uuden ohjelman perustamisen.

Valtio-opin laitoksella uutta liitännäisohjelmaa suunniteltiin työryhmässä, jonka toimintaan osallistui Ilkka Heiskanen, vs. apul. prof. Turo Virtanen, vs. ass. Anu Molarius, vs. ass. Stefan Johansson, sovellussuunnittelija Timo Harmo, suunnittelija Markku Niemi, opintosuhteen Tuula Hakko-la ja harjoittelijat Eero Erikson ja Liisa Laakso. Työryhmän työskentely oli dynaamista: sen kokoonpano oli vaihteleva ja se koostui vain tarvittaessa. Suunnittelutyössä nojaututtiin myös ulkopuoli-

seen asiantuntemukseen. Tutustuminen Yhdysvalloissa (NASPAA:n piirissä) virinneisiin hankkeisiin tietojenkäsittelyalan opintojen liittämisiksi julkisyhteisöjen johtamiseen tähtäävin koulutusohjelmiin osoitti, että hahmotimme kentän jokseenkin samalla tavalla.

Liitännäisohjelman opinto-ohjelmasta pyydettiin lausunnot muun muassa Timo Saariselta Helsingin kauppakorkeakoulun systeemien ja tietojenkäsittelyn laitokselta, Hannu Erkiöltä Helsingin yliopiston tietojenkäsittelyopin laitokselta, Hilikka Laitiselta Valtion tietokonekeskuksen koulutusosastolta ja Asta Manniselta Helsingin kaupungin tilastokeskuksesta. Näiltä tahoilta projektille saatiin täysi tuki. Myös yhteistyömahdollisuudet osoittautuivat hyviksi.

Opiskelijoiden ja laitoksenkin piirissä oli ennakkoluuloja koko projektia kohtaan. Ensimmäiset opiskelijapolvet tietysti vasta taavat ohjelman mielekkyyden. Suunnittelutyössä jouduttiin jatkuvasti pohtimaan, kuinka paljon uusi ohjelma käytännössä tulee viemään laitoksen resursseja, ja toisaalta, mitä uutta se antaa laitoksen työskentelyyn. Lopulta päädyttiin ohjelmarakenteeseen jota pidettiin sekä toteutuskelpoisena että mm. laitoksen ulottuvilta kerannaisvaikutuksiltaan lupaavana.

### Miksi?

Asialliset perusteet hallinnollisten tietojärjestelmien opetukselle löytyvät toisaalta sekä yhteiskunnan kehityksestä että yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen kehittämistarpeesta. Ammattikäytäntö perustuu yhä enemmän toiminnan virrasta suhteellisesti eriytyneisiin ja tavalla tai toisella »säilöttyihin» tietoesityksiin, joiden lähteenä on joko organisaation kannalta hajanainen yksilökohtainen tietovaranto (koulutuksen ja kokemuksen tuottama asiantuntemus) tai erityisesti luotu ja ylläpidetty organisaatiotasoinen systemaattinen tietovaranto, joka toteutetaan ns. modernia tietotekniikkaa hyväksikäyttäen. Tämä alue ei ole — toisin kuin usein luullaan — vain tietotekniikan erityisasiantuntijoiden aluetta. Asiallisen vastuun tietotekniikan *hyväksikäytöstä* (ns. systeeminsuunnittelusta) kantavat »ei-insinöörit» ja »ei-tietojenkäsittelyoppineet», useimmiten erilaisen yhteiskuntatieteellisen koulutuksen saaneet hallintoihmiset

osana arkipäiväistä työn ja organisaation kehittämistä jo olemassaolevissa toimintayksiköissä. Siinä määrin kuin näin ei käy, siinä määrin tietojärjestelmät näyttävät epäonnistuvan.

Jotta tietotekniikka niveltäisi organisaatioon ja jotta näiden »yhteisesiintymisen» eri puolet olisivat tiedollisesti mielenkiintoisia (selittämättömiä) ymmärrettäviä taikka käytännössä ennustettavia ja kontrolloitavia — ts. tajunnalle esittäytyviä — on tunnettava paitsi kulloisenkin kohdeorganisaation, kuten esimerkiksi tyypillisen valtion tai kunnan viraston toiminta, myös yleensä käytännöllistä yhteistoimintaa koskevaa teorianmuodostusta (mukaan lukien valta- ja intressikysymykset). Tämä ei kuulu luonnontieteelliseen koulutukseen tai tutkimukseen, vaan on liikesessä yhteydessä hallintoteoriaan ja poliittista teoriaan.

Tietohallinnon ammatillinen käytäntö tarvitsee tuekseen tietohallinnon tieteellistä tutkimusta. Lisäksi yhteiskuntatieteellinen tutkimus ei kykene selittämään yhteiskunnallisia ilmiöitä, ellei se ota huomioon sitä muutosta, joka on tapahtunut organisaatioiden teknologiassa ja yleensä viestintäteknologiassa. Tämän teknologian ytimessä oleva tietotekniikka saattaa ainakin joissakin suhteissa vaikuttaa — niin hyvässä kuin pahassa — yhteiskuntaelämään intiimisuh-teista kansainvälisiin suhteisiin saakka yhä perusteellisesti kuin tekniikka on tähän mennessä vaikuttanut synnyttämällä teollisen yhteiskunnan, vaikka kaikki informatioyhteiskuntautopiat sivuutettaisiinkin. Jo nyt elämme näiden vaikutusten keskellä. Koska tekniikka ei tähänkään päivään mennessä ole ollut pelkkä apuväline, jonka vaikutukset ovat läpinäkyvästi hallinnassa, luulisi tietotekniikan olevan sitä vielä vähemmän. Asia on siis »puhtaan tiedollisestikin» mielenkiintoinen. Organisaatioteorian tulee ainakin suhtautua asiaan vakavasti. Kaikkein mielenkiintoisin asia on ehkä julkisten organisaatioiden kohdalla, sillä silloin on kyse tietämisen julkisesta säätelystä, joka uuden tekniikan avulla on mahdollista toteuttaa yhä tehokkaammin ja monimuotoisemmin. Kyse on tällöin siihen vaikuttamisesta, mitä tiedetään (julkisen ja yksityisen tietotuotannon sisältöä koskevat päätökset) ja kuka saa tietää (tiedon jakelu, pääsy tietojärjestelmiin), se-

kä siitä, voidaanko jotakin yhteistä etua tai intressietuja koskevaa tietoisuutta uskoa, voidaanko sitä pitää pätevänä. Kaikki nämä ovat lisäksi osallisia yhteiskunnallisten valtasuhteiden luomisessa, pöytäkirjoissa ja oikeuttamisessa.

### Opiskelijoiden valinta

Uuden liitännäisohjelman opiskelijavalinnan perusteissa katsottiin järkeväksi pyrkiä irti tavomaisesta pääsykokeesta. Siitä oli useita. Yksi tärkeimmistä oli ottaa ensimmäisiä askeleita opiskelijavalinnan monipuolistamisen tieltä. On nimittäin ilmeistä, että pääsykokekirjojen enemmän tai vähemmän ulkolukuun perustuva valinta rajaa tavalla tai toisella opiskelijaineksen kognitiivista tyyliä. Vaikka useamman kirjan perusteellinen pöytäkirjojen vaatii tieteenkin myös älyä, oivallusta, ymmärryskykyä ja aitoa mielenkiintoa aiheeseen eikä vain hyvää muistia, hyviä opiskelijoita saadaan ehkä muillakin tavoin. Ehkä Suomen korkeakoululaitos menettää joillakin muilla tavoilla lahjakkuuttaan ilmentäviä nuoria. Tarkoitus oli kokeilla, menevätkö normaalista poikkeavat mutta perustellut valintaperusteet läpi yliopistobyrokratian ja mitä komemuksia näistä lähtökohdista nousevalla opetuksella saadaan.

Tiedotetta uudesta liitännäisohjelmasta ja siihen hakemisesta jaettiin opintotoimistossa. Lisäksi ohjelmasta tiedotettiin Valtionhallinnon kehittämiskeskukseen, Valtion tietokonekeskukseen, suurimpien atk-alan yritysten ja Atk-instituutin kautta. Hakemuksia tuli yhteensä 42, aivan riittävästi viiden opiskelijan valitsemista varten.

Opinnoista annettiin pisteitä yksinkertaisesti suoritettujen opinto- viikkojen tai niitä vastaavien oppimäärien mukaan. Itseopiskelua ei tähän pisteytykseen voitu ottaa mukaan. Sen sijaan sellaisistakin kursseista, joissa ei ole ollut mitään loppukoetta, päätettiin antaa opintopisteitä. Sisällöllisesti opinnot jaettiin kahteen luokkaan: 1) systeemisuuunnitteluun, ohjelmointiin, laitteistojen ja varusohjelmistojen tuntemukseen tai vastaavaan sekä 2) operointiin, käytön ohjaukseen tai vastaavaan.

Työkokemus jaettiin neljään luokkaan, jotka muodostettiin työnimikkeiden palkkaluokittaisen jakautuneisuuden (ei hakijoiden pal-

kan) mukaan: 1) pääsuunnittelija, projektipäällikkö, erikoissuunnittelija, systeemisuuunnittelija, systeemiohjelmioija, systeeminuvoja tai vastaava 2) atk-suunnittelija, tietoliikennevalvoja, käytönsuunnittelija, laitteistosuunnittelija, sovellusnuvoja, kouluttaja tai vastaava 3) ohjelmoija, asiakasyhteyshenkilö, ajovalmistelija, laitteistoyhteyshenkilö tai vastaava ja 4) operaat- tori, yhteyshenkilö, operoiva tallen- taja tai vastaava. Työkokemuksen pisteytyksessä kiinnitettiin huomiota paitsi saavutettuun tasoon, myös työkokemuksen pituuteen. Eniten hakulomakkeen suunnitel- lussa ja pisteytysperiaatteista päättämässä tuotti ongelmia varsinaisen työkokemuksen ja opin- tosuoritusten ulkopuolelle jäävä atk:n käyttötaito ja itseopiskelu. Hakulomakkeesta päätettiin kysyä erikseen työkokemuksen ja koor- dinoituihin opintoihin kuulumatonta atk:n käyttötaitoa: a) sovellusoh- jelmien hallintaa, b) ohjelmointitai- toja ja c) laitteistojen hallintaa. Käyttötaidon tason mukaan haki- jalle annettaisiin sitten työko- muspisteitä.

Koska opiskelijavalinta tapahtui kokeiluunotaisesti ja ensimmäis- tä kertaa ei tarkasta pisteytyskaa- vasta, joka olisi tarpeeksi erottele- va, voitu sopia ennenkuin hakijoi- den taso oli selvillä. Ainoastaan opinnoista päätettiin etukäteen täsmällisesti antaa 1 piste/4 ov luok-asta 1) ja 1 piste/8 ov luokasta 2), jälkimmäisestä luokasta kuitenkin enintään vain 5 pistettä. Työko- muksen, urakehityksen ja muun atk:n käyttötaidon pisteytyksessä riip- puvaiseksi hakemuksista. Erilais- ten työkokemuksen painoarvoista yllä mainitun luokittaisen jaon mu- kaan voitiin kyllä sopia sekä siitä, ettei mistään luokasta laskettaisi hakijalle 5 vuotta pitempää työko- kemusta. Edelleen siltä varalta, et- tei riittävän päteviä hakijoita il- maantuisikaan tarpeeksi, päätet- tiin, että alin pistemäärä olisi 10 pistettä ja työkokemusta olisi ol- tava vähintään vuosi.

Saapuneiden 42 hakemuksen joukosta erottui 15—20 pätevä hakijan ryhmä. Pätevät hakijat oli- vat hyvin koulutettuja, siten että lä- hes kaikki saivat täydet opintopis- teet. Poikkeuksena oli ainoastaan ryhmä nuoria hakijoita, joiden pä- tevyys näkyi hyvin nopeassa ura- kehityksessä ja atk:n käyttötaidon monipuolisuuudessa. Työkokemuksen ja muun atk:n käyttötaidon pe- rusteella hakijoille voitiin antaa se-

kä monipuolisuuudesta että alan harrastustoiminnasta 1 tai 2 lisä- pistettä, jotka kasvattivat hakijan työkokemuspisteitä. Monipuoli- suudeksi katsottiin useiden erilai- sen ohjelmien, sekä suurkone- et- tä mikro tietokoneympäristöjen hallinta, opetus-, konsultointi- ja neuvontatehtävät sekä kirjallinen toiminta alalla, esimerkiksi arvos- telujen kirjoittaminen alan lehtiin ja oppikirjojen toimittaminen. Har- rastustoiminnan arvioimisessa otettiin huomioon sellainen atk:n käyttäminen, joka ei ole välttämä- töntä työssä, mahdolliset omat laitteet ja harrastusajan pituus. Varsinaisen työkokemuksen pis- teytyksessä saavutetusta tasosta annettiin »kynnyspisteitä»; ura- kehitys otettiin huomioon antamalla hakijalle pisteitä myös tämän toi- seksi korkeimmasta työkokemus- luokasta. Työkokemuksen pituus vaikutti sekä kahden korkeimman luokan että kokonaistyökokemuksen osalta pisteytykseen.

Kun kaikille hakijoille sitten an- nettiin pisteet edellä mainituille periaatteille rakennetun kaavan mukaan, erottui joukosta viisi va- littavaa 25—30 pisteellä. Valitui- si tuli kaksi erittäin pätevää haki- jaa, joilla oli muun muassa usei- den vuosien työkokemusta kor- keimmassa työkokemusluokassa ja osasuorituksia tietojenkäsittely- opin laudaturista, yksi lähes kym- menen vuoden työkokemuksen omaava hakija, ja kaksi datanomia, joista toisella oli usean vuoden työkokemus myös korkeimmassa luokassa, toisella hieman vähem- män työkokemusta, mutta selväs- ti osoitettua käyttötaidon moni- puolisuutta ja harrastustoimintaa. Vaikka hakijoiden ikä ei vaikutta- nutkaan valintaan, ikä rakenne kiin- nittää kuitenkin huomiota. Kun ha- kijoiden keski-ikä oli 27 vuotta, niin valittujen keski-ikä oli 35 vuotta. Vaikka valinnassa olikin haluttu painottaa urakehitystä ja atk:n muuta käyttötaitoa, kaikkein nu- rimmat hakijat karsiutuivat kärjes- tä. Hakijoiden pätevyys oli yllättä- vän korkea. Kun vielä otetaan huo- mioon atk-alalla vallitseva hyvä työllisyystilanne ja korkea palkka- taso, on liitännäisohjelman saama suosioikin yllättävän hyvä.

### Laitoksen opetusresurssit

Syy epätavallisiin valintaperus- teisiin oli myös opetuksesta vas- tuussa olevan yleisen valtio-opin laitoksen resurssipula. Mitään uu-

sia virkoja ohjelma toteuttamiseksi ei ole saatu (jos kohta nyt niitä on vasta aiotukin) eikä olemassa olevia viranhaltijoita voida irrottaa yksinomaan hallinnollisten tietojärjestelmien opetukseen. Resurssipula on ilmeinen sikäläkin, ettei laitoksella ainakaan toistaiseksi ole vankkaa tietojenkäsittelyopin ja uuden tietojärjestelmätieteeksi nimetyn tutkimusalueen tutkimusperinteistä nousevaa asiantuntemusta, vaikka tiedon ja sosiaalisten ilmiöiden keskinäisyyksiä koskevaa tutkimusta onkin laitoksella tehty. Liittämällä pääsyvaatimuksiin atk-alan työkokemus ja opinnot haluttiin turvata se, että opiskelijoille ei tarvitse opettaa »atk-maailmaa», vaan juuri opiskelijat toisivat tämän omien kokemustensa kautta opetukseen. Sikäli kuin tässä on puutteita ne hoiduivat pakollisten tietojenkäsittelyopin sivuaineopintojen kautta.

Keskeinen laitoksen oma panos tulisi täten ihmistieteellisen, tarkemmin politiikan ja hallinnon tutkimuksen teorioiden puolelta (valtio-opin koulutusohjelman yhteiset opinnot ja hallinto-opin suuntautumisvaihtoehdon kaikille yhteiset opinnot) sekä näiden tutkimusperinteiden sovittamisesta »organisaatio ja tietojärjestelmät»-teemaan erityisesti julkisten organisaatioiden näkökulmasta (hallinnollisten tietojärjestelmien opinnot). Itse asiassa jälkimmäisellä alueella tieteellinen tutkimus on vielä jokseenkin vähäistä ja näyttää kärsivän sosiaalitieteellisen sivistyksen puutteista ja teorianmuodostuksen heikkoudesta.

Uuden ohjelman tarvitseman tietovarannon luomiseksi valtiotieteellisen tiedekunnan kirjastoon ja laitokselle on hankittu tieteellistä kirjallisuutta, tilattu tieteellisiä ja muita aikakauslehtiä sekä hankittu erilaista »viranomaismateriaalia». Valitettavan suuri osa tietojärjestelmien ja organisaatioiden välisiä suhteita käsittelevästä kirjal-

lisuudesta tutkii asiaa liiketaloudellisten organisaatioiden näkökulmasta. Laitoksella on myös oma kirjallisuustietokanta, johon on kerätty viitteitä atk:n »yhteiskuntasuhteita» käsittelevistä artikkeleista ja kirjallisuudesta.

Julkisen hallinnon osalta on oltu yhteydessä eri ministeriöiden atk-vastuuhenkilöihin. Heidän kauttaan laitokselle hankittiin informaatiota eri ministeriöiden tietojenkäsittelyn kehittämissuunnitelmista, jotka osoittautuivat perusteellisuudeltaan, yksityiskoh-taisuudeltaan ja toteutumiseltaan varsin vaihteleviksi. Myös muiden pohjoismaiden, Saksan liittotasavallan, Ranskan, Englannin, Yhdysvaltojen ja Kanadan julkisesta tietohuoltopolitiikasta on pyydetty ja jo saatukin informaatiota.

Laitoksen resursseja on mahdollista kasvattaa alan dosentuurien kautta (vireillä on jo nyt tietojenkäsittelyopin professorin Kalle Lyytisen dosenttuuri valtiotieteelliseen tiedekuntaan). Lisäksi laitoksen oman opettajakunnan alalle suuntautuva tutkimustoiminta tuo oman lisänsä. Mutta koska resurssit täysimääräisen koulutusohjelman läpiviemiseen ei ole, on perustettu ohjelma nimen omaan *liittämätöntä* ohjelmaa. Koko tutkinnon 160 opintoviikosta vain 50 opintoviikkoa muodostaa muusta opetuksesta erillisen hallinnollisten tietojärjestelmien opetuksen. Vain sen verran tuotetaan joko laitoksen omin voimin (muun opetuksen ohella) tai laitoksen järjestämän dosenttiopetuksen ja tuntiopettajaopetuksen avulla (tästäkin tutkielma ja harjoitusaineet ovat yhteensä 23 opintoviikkoa). Pakolliset tietojenkäsittelyopin sivuaineopinnot hoiduivat Helsingin yliopiston tietojenkäsittelyopin laitoksen ja Helsingin kauppakorkeakoulun systemien ja tietojenkäsittelyopin laitoksen normaaliopetuksen kautta.

## Käynnistyminen

Pieni opiskelijamäärä mahdollistaa vuorovaikutteisen opetuksen ja yleensä monipuoliset ja vaihtelevat opetustavat, sen mitä monet pitävät massaluentoja parempana vaihtoehtona. Jo tähän mennessä on järjestetty onnistunut tietojärjestelmätieteen johdantokurssi viikonloppukurssina Siuntiossa sijaitsevissa Helsingin yliopiston tiloissa (vetäjänä tietojenkäsittelyopin professori Markku Nurminen Jyväskylän yliopistosta). Saman kurssin tentti taas hoidetaan tietokonekokeuksena VAX-tietokoneelle sovitun PortaCOM:n kokousjärjestelmäohjelmiston avulla. Varsinkin atk-perusteisen opetuksen muotoja on helppo kokeilla, koska opiskelijoilla on jo valmiina kyky käyttää tietokoneita ja monessa tapauksessa tietoliikenneyhteydet heiposti järjestettävissä.

## Tulevaisuus

Tulevaisuus riippuu saatavista kokemuksista. Opiskelijamäärän kehitys riippuu kokonaan käytävissä olevien resurssien kehityksestä. Tällä hetkellä on mahdollista jättää sisäänotto jonakin vuonna väliin. Viisi uutta opiskelijaa on vain maksimi, ei minimi. Julkisen hallinnon puolella on kuitenkin jo pitempään oltu tietoisia tietohallinnon korkeakoulutasoisen opetuksen tarpeesta. Alan tietämystä tarvitaan otaksuttavasti yhä enemmän sekä keskeisenä tietohallinnon ammattialueen tietopuustana että osana ehkä kaikkia ammatteja, joissa yhteistoiminta ja informaatio ovat olennaisia. Jollakin tavalla alan opetus on maassa joskus järjestettävä. Yleisen valtio-opin laitoksella se on aloitettu nyt.

*Turo Virtanen  
Liisa Laakso*