

Kokoelmien käytöstä dialogiseen tiedonhankintaan - tiedonhaun opetuksen vaiheita Oulun yliopiston kirjastossa

Ritva Toropainen & Riitta Juutistenaho & Tapani Kemppainen &
Anna-Liisa Kärnä & Jaana Suorajärvi

Tiedonhaun opetuksella on Oulun yliopiston kirjastossa pitkä historia lähtien 1950-luvulta, jolloin kirjastossa opetettiin tuleville opettajille kirjasto-oppia eli kortiston käyttöä ja kirjojen hakemista. Kokoelmien käytön opetuksesta on edetty omatoimiseen tiedonhaun ja tietokantojen käytön ja kokotekstien haun ohjaukseen. Nykyisellään opetus on edelleen muuttumassa painotuksiltaan opiskelijan ja oppimisen tilanteisiin sovitettavaksi dialogiksi. Ensimmäiset informaattikot ovat jäämässä eläkkeelle. Mitä oikein on tapahtunut?

Opettajakorkeakoulun ensimmäisen toimintavuoden 1953–1954 vuosikertomuksessa mainitaan kirjasto-oppi, jota tuleville kansakoulunopettajille opetettiin yllättävän paljon, peräti viisi viikkotuntia syys- ja neljä kevätlukukaudella. Opetuksen tarkoitus oli perehdyttää tulevia opettajia koulukirjaston hoitajiksi. Myöhemmin tavoitteeksi tuli yleisen ja tieteellisen kirjaston käyttöön perehtyminen. Opetus väheni ajan myötä. Vuoden 1979–80 opinto-oppaassa puhutaan enää informaatio- ja opiskelutekniikan perusteista, joka oli vain vähäinen osa yleisopinnojen opiskelu ja sen suunnittelu -osiota.

Kahdeksankymmentäluvulla opetusta järjestettiin useassa vaiheessa opintojen edetessä. Ensimmäisen vuoden opiskelijoille kerrottiin pääasiat: lainauskäytännöt, perustiedot luetteloiden käytöstä ja tietenkin näytettiin, missä päin mitään materiaalia oli saatavilla. Proseminaari- ja seminaarivaiheessa tutustuttiin lähemmin erilaisiin luetteloihin ja tiedonlähteisiin, jotka siihen aikaan olivat mikrokortteja ja kirjanmuotoisia bibliografioita ja viitejulkaisuja.

Humanistiset tieteet tulivat vuonna 1958 perustettuun Oulun yliopistoon lukuvuonna

1965–66. Lähes kaikki humanistisen tiedekunnan laitokset muuttivat 1970 joko saman katon alle tai ainakin samaan pihapiiriin Snellmaniaan. Silloin laitoskirjastoista saatiin muutama kokonaisuus: Ryhmäkirjastot 1 ja 2, historian laitoksen kirjasto sekä sosiologian laitoskirjasto.

Kiertokäyntejä ja kokoelmien opastusta

Syyslukukaudella 1971 alettiin Oulun yliopiston humanistisen opintosuunnan kirjastoissa pitää esittelyjä ja opastuskäyntejä opiskelijoille. Historian laitosta lukuun ottamatta esittelyt ja opastukset hoiti tiedekunnan kirjastonhoitaja. Tilaisuuksia oli kahdenlaisia: joko käytiin kiertokäynnillä kirjastossa, jossa esiteltiin kokoelmia ja yleensä kirjaston käyttöä, tai opastettiin tiedon löytämisessä.

Käynnit painoutuivat kirjaston kokoelman systematiikan esittelyyn. Mukana oli pieniä harjoitustehtäviä: kortiston perusteella piti vastata esimerkiksi kysymykseen, mitä eri Kalevalan painoksia kirjastossa oli. Tällaisen opastuksen katsottiin riittävän, sillä laitosten opettajat olivat usein sitä mieltä, että opintoihin kuului oman

oppiaineen historia ja sitä myötä varteen otettavat tutkijat ja heidän julkaisunsa – muuta ei oikein tarvittukaan.

Historian oppiaine oli ensimmäinen, joka otti ohjelmaansa kirjastonkäytön opetuksen, tosin aloitusvuoden 1966 opinto-oppaassa kirjasto-opetusta ei vielä mainita, mutta jo 1970 mainitaan arkisto- ja kirjasto-oppi koko lukukauden kestävän metodikurssin osana. Tämän opetuksen hoiti laitoksen opettajakunta. Opinnäytetyön tiedonhaku ja opastus toimi yleensä siten, että työn ohjaaja meni opiskelijan kanssa kirjastoon ja etsi suoraan hyllystä tarvittavat kirjat opiskelijan käteen.

Valtakunnan tasolla samaan aikaan kuuluu Tieteellisen informoinnin neuvottelukunnan II mietintö, jonka alaotsikko on Informaatiopalvelun hyväksikäytön opetuksen järjestäminen. Siinä puututtiin informaatioaineiston kiihkeään kasvuvauhtiin ja todettiin, että tiedon tarvitsijan on saatava oikea tieto oikeaan aikaan.

Neuvottelukunta totesi mm.:

”Kaikissa yliopistoissa ja korkeakouluissa tulisi organisoida oppikurssien osana säännönmukainen informaatiopalvelu ja tieteellisten informaatiovälineiden hyväksikäytön opetus.”

Samoin todettiin, että:

”Informaatiopalvelujen hyväksikäytön opettajan tulisi olla asianomaisessa korkeakoulussa toimiva kirjastonhoitaja tai dokumentalisti tai informatiikan erikoisopettaja, jonka tulisi suunnitella opetus yhteistyössä asianomaisen aineen opettajan ja esimerkiksi myös korkeakoulun tietojenkäsittelyopin opettajan kanssa.” Käytännön sovellukseen tähtäsi kymmenen vuoden kuluttua Ritva Sundquistin toimittama Informatiikkaa tekniikan opiskelijoille (1980).

Omatomiseen kirjastonkäytön opetukseen

1980-luvun alussa kirjastonkäytön ja tiedonhaun opetus alettiin kokea todella tarpeelliseksi, koska oma laitostekniikka ei aina riittänyt opinnäytetyön tekoon. Kirjastossa etsittiin malleja erilai-

sista ratkaisuista. Tuohon aikaan Amerikassa oli kehitelty malleja omatoimiseen kirjastonkäytön oppimiseen.

Muutenkin INO eli *itse neuvova opetus* oli ajan henki. Se tuntui erinomaiselta ajatukselta: opiskelija etenee oppimispolkua tehtävästä toiseen – uuteen voi siirtyä, kun edellinen on ratkaistu oikein. – Joko silloin ennakoitiin Klaara-kysymyspankkia! – Ongelmaksi tuli, miten tehtävät tulisi laatia, jotta niistä olisi todellista hyötyä. Sen ratkaiseminen näytti mahdottomalta, sillä hyödyttömiä tyhjäänpäiväisyyksiä ei kannattanut opettaa, kyseessä ei myöskään ollut jonkin *suorittaminen*, vaan *oppiminen*.

Humanistien osalta tiedonhaun opetuksen haasteeksi tuli myös, että erillistä tiedonhaku-kurssia ei saatu opinto-ohjelmaan, vaan opetus oli sovittava muun opetuksen osaksi. Ongelma ratkaistiin jakamalla kirjaston henkilökunnan antama opetus kahtia.

Ensimmäinen osa oli opiskelun alussa, jolloin jokseenkin kirjastokeskeisesti opastettiin käytännön asioita: miten kirjastossa asioidaan, miten kirjat löytyvät hyllystä jne. Tosin tällöinkin opiskelijat tulivat kirjastoon oppiaineittain pienryhminä, jolloin heidän erikoistarpeensa voitiin ottaa huomioon. Toinen vaihe upotettiin proseminaarivaiheeseen. Tällöin opetus suunniteltiin proseminarin opettajan kanssa ja kaiken lähtökohdaksi oli opiskelijan oma tiedontarve.

Oulussa opetusta oli eniten lääketieteellisessä tiedekunnassa, jossa pidettiin opintoihin kuuluvia tiedonhaun kurseja. Siellä käytettiin myös tietokoneyhteyksien päässä olevia tietokantoja. Jopa kirjastossa epäiltiin sitä, kannattaako humanisteille järjestää mitään, sillä humanististen alojen tietokantoihin ei edes oikein uskottu. Tosin soveltuvia kotimaisiakin tietokantoja tuli jo pian: KOTI 1977, KAUKO 1980 ja KATI 1983. Informaatikkoja tarvittiin tekemään tiedonha-kuja tietokannoista, koska vain heillä oli niiden käyttöoikeus.

Tänään tiedonhakuympäristömme on ratkaisevasti erilainen kuin 1970- ja 1980-luvuilla, jol-

loin kirjaston opetuskäytännöt muodostuivat. Internetin ja suoraan loppukäyttäjien käytössä olevien tietokantojen avulla tietoa ja kokotekstiaineistoa löytää nopeasti ja helposti.

Yliopisto-opiskelijalta vaaditaan tiedonhankinta- ja tiedonhallintataitoja, kriittistä tiedonkäyttöä – informaatiolukutaitoa – sekä tieteenlukutaitoa. Myös informaation toimenkuva on muuttunut. Tiedonhakutoimeksiantojen vähennyttyä informaation tehtäväksi on yhä enemmän tullut perehdyttää tiedontarvitsijaa tiedonhaun mahdollisuuksiin.

Opetusta neljässä vaiheessa

Oulun yliopiston Snellmanian kirjasto vastaa kirjastonkäytön ja tiedonhankinnan opastuksesta humanistisen tiedekunnan ja kasvatustieteiden tiedekunnan opiskelijoille. Peruslähtökohtana on pitää opetus käytännönläheisenä ja järjestää sitä silloin, kun opiskelijalla on tiedontarve.

Nykyisin opastusta järjestetään kaikkiaan neljässä eri vaiheessa: uusille opiskelijoille perehdytystä tieteellisen kirjaston palveluiden käyttäjäksi, kandidaattivaiheen ja graduvaiheen seminaariryhmille opastusta opinnäytetyön sekä jatko-opiskelijoille väitöskirjatyön tiedonhakuun. Tiedonhaun opetusta on pyritty liittämään luontevaksi osaksi oppiaineiden opetussuunnitelmia. Integroinnilla tuetaan tiedonhaun opetuksen taroituksenmukaisuutta.

Informaatiolukutaidon standardien mukaan informaatiolukutaitoinen opiskelija määrittelee tarvittavan tiedon luonteen ja laajuuden, hakee tarvittavan tiedon tehokkaasti, arvioi tietoa ja sen lähteitä kriittisesti ja liittyy uuden tiedon tietopohjaansa, käyttää yksin tai ryhmän jäsenenä tietoa tehokkaasti hyväkseen saavuttaakseen tietyn tavoitteen ja ymmärtää useita taloudellisia, oikeudellisia ja yhteiskunnallisia kysymyksiä, jotka liittyvät tiedon käyttöön, ja käyttää tiedonlähteitä ja tietoa eettisesti ja laillisesti oikein.

Näin määritelty informaatiolukutaito on ikään kuin kansalaistaito, jota tarvitaan sekä opiskelussa että työelämässä. Snellmanian kirjaston tiedon-

haun opetuksessa keskitytään ensisijaisesti informaatiolukutaidon toisen standardin aihealueelle: opettamaan opiskelijaa hakemaan tarvittavaa tietoa tehokkaasti ja erityisesti tieteellistä tietoa.

Löydetyt tiedon arviointiin ja kriittiseen käyttöön liittyvien taitojen opettaminen on myös oppiaineiden opettajien vastuulla. Heiltä opiskelija saa lisäksi ohjausta tieteenalan omiin tiedonhankintakäytäntöihin. Myös oppiaineen opettajien täytyy olla informaatiolukutaitoisia.

Palvelujen markkinointia uusille opiskelijoille

Uusien opiskelijoiden kirjastonkäytön ja tiedonhankinnan opastus toteutetaan osana tiedekuntien järjestämiä orientoivia opintoja. Opastus koostuu luennosta ja pienryhmäopastuksista.

Opastuksen runkona käytetään kirjaston WWW-sivuja, koska kaikki kirjaston käyttäjän kannalta tärkeät seikat kerrotaan niillä. On turha tehdä PowerPoint-esityksiä kirjaston kokoelmista, palveluista, käytösäänöistä ja eri yksiköistä, kun ne voidaan esitellä jo olemassa olevien sivustojen avulla ja samalla tutustuttaa uudet opiskelijat kirjaston WWW-sivuihin ja tiedon löytämiseen niistä. Kirjaston tietokannasta esitellään perustoiminnot tietokannassa itsessään tehtävien oppiaineittain räätälöityjen hakujen ja toimintojen avulla.

Kunkin oppiaineen alkuvaiheen opiskelun tarpeet otetaan huomioon: esimerkiksi logopedian opiskelijoita tarvitsevat elektronisia lehtiä jo ensimmäisten kuukausien aikana. Käytännönläheisen opastuksen viimeinen osio on kiertokäynti kirjastossa, jossa esitellään kirjojen ja lehtien paikat ja laina-ajat, asiakaspalvelupisteet, ryhmätyöhuoneet jne. kunkin oppiaineen tarpeiden mukaan.

Uusien opiskelijoiden kirjastonkäytön ja tiedonhankinnan opastus on kirjaston palvelujen markkinointia, jossa kirjastolla on mahdollisuus vaikuttaa opiskelijoiden kirjaston käyttöön liittyviin asenteisiin ja mielikuviin. Silloin opiskelija luo käsityksen tieteellisestä kirjastosta ja tieteelli-

sen tiedon etsimisestä sekä alkaa sosiaalistua tiedeyhteisöön. Siksi uusien opiskelijoiden opastus ei voi olla liukuhihnatyötä ja pelkkää kierrätystä.

Opastuksen sisällöstä on Snellmanian kirjastossa tehty yhteinen suunnitelma, jota kaikki kyseistä opastusta antavat noudattavat. Uusien opiskelijoiden pienryhmäohjaajat on vastuutettu huolehtimaan siitä, että ohjattava ryhmä tulee kirjaston opastukseen.

Opintoihin integroitua opetusta

Tiedonhankinnan opetuksen integrointi oppiaineiden seminaarien yhteyteen on vakiintunut humanistisessa tiedekunnassa jo 1980-luvulla. Seminaarivaiheissa, sekä proseminaarissa että syventävien opintojen seminaarissa, opastustilaisuudet ovat työseminaarityyppisiä, joissa pääpaino on opiskelijan omalla työskentelyllä.

Jokainen opiskelija tekee tiedonhakua omaa seminaarityötään varten. Tiedonhaun opettaja saa opiskelijoiden aiheet seminaariryhmän vetäjältä ennakkoon, joten hän voi räätälöidä opetuksen kyseisen ryhmän tarpeisiin ja ohjata jokaista opiskelijaa tarvittavien tiedonlähteiden ja tietokantojen pariin.

Työskentelytavan vuoksi opetusryhmien koko on pidettävä pienenä (n. 8 opiskelijaa). Etuna on, että opiskelijat voivat soveltaa oppimaansa heti käytäntöön ja myös syventää taitojaan opetustilaisuuden aikana. Opetus pysyy myös riittävän käytännönläheisenä liittyessään tiettyyn tarkoitukseen.

Kun tiedonhakua opetetaan oppiaineen seminaarien yhteydessä, opetus muodostuu luontevasti tieteenalakohtaiseksi. Opiskelija tutustuu nimenomaan oman tieteenalansa tietokantoihin ja muihin tiedonlähteisiin. Yleisemmän tiedonhakutekniikan oppiminen tapahtuu oman alan tiedonhaun oppimisen kautta.

Historiatieteissä on muista oppiaineista poikkeava käytäntö. Historiatieteiden aineopintoihin kuuluu pakollisena yhden opintopisteen laajuinen kirjastokurssi, joka on nykyisin Snellmanian kirjaston vastuulla.

Kurssin sisältö koostuu tiedonhaun perusteiden ja historiatieteiden tiedonlähteiden esittelystä. Keskeinen osa sisältöä on tiedonhaun käytännön harjoittelu pienryhmissä. Historian laitoksen pyynnöstä aloitetaan vuoden 2007 syksystä lähtien myös historian eri oppiaineiden proseminareihin liittyvä tiedonhaun opastus.

Jatko-opiskelijoille räätälöityä opetusta

Kun yliopistossa on kiinnitetty huomiota jatko-opiskelun ja väitöskirjojen teon tukemiseen, on kirjasto ryhtynyt järjestämään tiedonhankinnan opetusta myös jatko-opiskelijoille. Organisoitua sitä on hoidettu vuodesta 2005.

Opastus koostuu kolmesta tilaisuudesta, joista ensimmäisessä esitellään alan tietokannat osallistujien tiedonhakutarpeiden ja -ongelmien mukaan. Toisessa esitellään RefWorks-viitteidenhallintaohjelma ja kolmannessa julkaiseminen yliopiston Acta Universitatis Ouluensis -sarjassa. Osanottajamäärät ovat olleet toistaiseksi pieniä.

Tiedonhaun opetuksen perusoppimateriaalina toimivat Snellmanian kirjaston portaalien tiedonlähdesivut. Näille eri oppiaineiden tiedonlähdesivuille on koottu kunkin oppiaineen painetut ja elektroniset tiedonlähteet, tietokannat, e-lehdet, hakuteokset, sanakirjat jne. Kun oppiaineen tiedonlähteet esitellään tiedonlähdesivun avulla, opiskelijan on helppo hahmottaa tarjolla olevat erityyppiset aineistot ja löytää ne tarvittaessa myöhemminkin.

Tiedonlähdesivut ovat myös laitosten verkko-opetuksen ja etäopiskelijoiden käytettävissä. Nelli-portaaliin verrattuna tiedonlähdesivujen etuja ovat mm. mahdollisuus linkittää sivuille valmiita OULA:n hakuja eri aiheista sekä päivittyksen ajantasaisuus ja sisällön hallinta, kun päivitys hoidetaan omassa kirjastossa. Samoin sivuilla voidaan ottaa huomioon vaivattomasti laitosten toiveita, vaikkapa väliaikaisia linkkejä opettajien teksteihin. Tiedonlähdesivut muodostavat yhteisen kehyksen opettamiselle, kun useampi henkilö osallistuu opettamiseen ja sivujen kehittämiseen.

- **behaviorismi** oppiminen on tiedon siirtoa, jossa opetettava aines vain välitetään oppijalle
- **kognitivismi** oppijalla on synnynnäinen kyky ajatella ja sen myötä tieto ei ole vain ulkoa annettua, vaan siihen kuuluu oppijan oma ajattelu
- **konstruktivismi** oppija ajattelee, mutta opettaja ohjaa tiedon rakentumista
- **dialogismi** oppiminen ja opetus ovat sosiaalista vuorovaikutusta, jolloin oppijan rooli tulee entistä näkyvämmäksi

Tietoisku ja laitoksille ja ulkomaalaisille opiskelijoille

Viime vuosina on järjestetty tilaisuuksia tiedonhaun opiskeluun ryhmille ja yksittäisille henkilöille silloin, kun opiskelijat itse sitä tarvitsevat omien aiheidensa käsittelyyn. Myös tietoiskuja eri alojen tiedonlähteistä järjestetään säännöllisesti. Kansainvälisten maisteriohjelmien opiskelijoille annetaan opetusta myös englanniksi.

Keväällä 2007 on järjestetty laitosten tutkimus- ja opetushenkilökunnalle tiedonlähdesivujen esittelyjä. Tilaisuudet on järjestetty laitoksittain ja kussakin tilaisuudessa on keskitytty kyseisen laitoksen elektronisiin aineistoihin ja tietokantoihin. Tilaisuudet ovat toimineet kaksisuuntaisesti.

Laitoksilta saatujen ideoiden ansiosta tiedonhaku sivuja on räätälöity vielä enemmän tutkijoiden ja opettajien toiveiden mukaan. Esitteilyissä on tarjottu myös mahdollisuutta pyytää tiedonhaun opastusta omaan työhuoneeseen tai projektiin.

Oppimisenäkemyksen muutos

Erilaiset oppimisteoriat näkyvät myös tiedonhaun opetuksen taustalla. Teorioita ei ole sovellettu opetukseen didaktisista lähtökohdista, vaan niihin on päädytty käytännönläheisesti.

Opetuksessa näiden kaikkien oppimisenäkemyksen tulee olla mukana, mutta nykyisin painopiste on siirtymässä kohden dialogismia. Kas-

vatusieteilijät määrittelevät dialogismin kaksisuuntaiseksi tasa-arvoiseksi vuorovaikutukseksi, jossa opettaja on valmis ymmärtämään opiskelijan elämismailmaa. Millaista ammatillista osaamista tämä vaatii?

Kun opiskelija tai yleensä tiedon tarvitsija tekee tutkimustyötä – joko elämänsä ensimmäistä proseminariesitelmää tai myöhemmin väitöskirjaa – on selvää, että hän itse ajattelee ja suunnittelee omaa tiedontarvettaan. Erityisesti ensimmäistä työtään tekevän kohdalla on hyväksi, jos varsinaisen ohjaajan lisäksi myös kirjaston työntekijä ohjaa tiedon rakentumista. Tästä konstruktivistisesta oppimisesta voidaan pyrkiä dialogismiin, joka on sosiaalisessa vuorovaikutuksessa tapahtuvaa oppimista. Tällöin oppijan rooli tulee aktiivisemmaksi, koska hänellä on selkeä tarve ratkaista ongelma.

Dialogismin lähtökohtana on oppiaineiden ja opintokokonaisuuksien tunteminen ja opiskelijoiden tiedontarpeisiin paneutuminen. Erityisen tärkeää on tuntea opiskelijan kontekstit: perustiedot ja -taidot, opiskelutyyli, olosuhteet, kulttuuritaustat, motivaatio, tavoitteet sekä opintojen vaihe. Nämä kontekstit muodostavat sen kehiksen, jossa oppiminen tapahtuu.


Kohden dialogista opetusta

Kirjaston tarjoaman tiedonhaun opetuksen on tarjottava jotakin enemmän kuin mihin Internetin hakukoneet ja tietokantojen monipuoliset

opasohjelmat pystyvät. Opetustilanne on vuoro-vaikutteinen prosessi, joka mahdollistaa tiedontarvitsijan todellisiin hakutarpeisiin liittyvät tarkentavat kysymykset. Kirjaston tiedonhaun opetuksen antama lisäarvo tulee nimenomaan keskustelevuudesta.

Kun kirjaston opettajalla on riittävästi tieteenalatuntemusta, tiedonhankinnan opastuksessa on mahdollista opetuksen sijaan pyrkiä mukana tekemiseen. Tiedonhaun opettajan on tunnettava tieteenalan perusteet ja lehtiä seuraamalla ja uutuuskirjoja asiasanoittamalla pidettävä yllä tietämystään ja seurattava tieteenalojen kehittymistä. Myös itse opetustilanteet ovat opettajalle mahdollisuus tieteenalan kehityksen seuraamiseen

Tiedonhaun opetuksessa näkökulma on ollut aikaisemmin kirjastoammatillisten taitojen ja välineiden hallinnassa pedagogisten taitojen jäädessä paitsioon. Onkin syytä pohtia, mitä opetus kirjastomaailmassa on, mikä on sen tarkoitus, miten verkko-opetuspakettien avulla pystymme toteuttamaan dialogisen oppimisenäkemyksen mukaista opetusta ja palvelemaan kaikkia yksilöllisiä tiedontarpeita ja -tarvitsijoita.

Kirjastojen ei ole syytä vähätellä antamansa opetuksen merkitystä oppimisessa ja tulosten saavuttamisessa; tukevathan tiedonhankintataidot tutkimusta ja siihen kytkeytyvää opetusta, jos mitkä. 

Lähteet:

Hiltunen, Maila: Kirjastonkäytön opetuksen kehittämisestä humanistisissa aineissa Oulun yliopistossa. Suomen Kirjallisuuspalvelun Seura, IV informaatiopalvelun kurssin 1973-1974 opinnäytetyö.

Salo, Matti & Lackman, Matti (toim.): Oulun yliopiston historia 1958–1993. Oulun yliopisto, 1998.

Tieteellisen informoinnin neuvottelukunnan 2. mietintö: Informaatiopalvelun hyväksikäytön opetuksen järjestäminen. Komiteamietintö 1970: B 22

WWW-osoitteita:

Snellmanian kirjaston portaali: <http://www.kirjasto.oulu.fi/kirjastoyksikot/snellmania/>

Tietoa kirjoittajista:

*Ritva Toropainen, informaattikko,
opettaja vuodesta 1982
Oulun yliopisto, Snellmanian kirjasto
email. ritva.toropainen@oulu.fi*

*Riitta Juutistenaho, kirjastonhoitaja,
opettaja vuodesta 1998
Oulun yliopisto, Snellmanian kirjasto
email. riitta.juutistenaho@oulu.fi*

*Tapani Kemppainen, informaattikko,
opettaja vuodesta 1981
Oulun yliopisto, Snellmanian kirjasto
email. tapani.kemppainen@oulu.fi*

*Anna-Liisa Kärnä, informaattikko,
opettaja vuodesta 2005
Oulun yliopisto, Snellmanian kirjasto
email. anna-liisa.karna@oulu.fi*

*Jaana Suorajarvi, kirjastoamanuenssi,
opettaja vuodesta 2006
Oulun yliopisto, Snellmanian kirjasto
email. jaana.suorajarvi@oulu.fi*