

# Uudistuva korkeakoulu

Esimerkkejä innovaatiopedagogiikan soveltamisesta  
opetuksessa ja korkeakoulun toiminnassa



**Martti Komulainen, Taru Konst & Meiju Keinänen (toim.)**

# **Uudistuva korkeakoulu**

**Esimerkkejä innovaatiopedagogiikan  
soveltamisesta opetuksessa ja  
korkeakoulun toiminnassa**

**Turun ammattikorkeakoulun  
raportteja 235**

Turun ammattikorkeakoulu  
Turku 2016

ISBN 978-952-216-643-2 (painettu)

ISSN 1457-7925 (painettu)

Painopaikka: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy, Tampere 2016

ISBN 978-952-216-644-9 (pdf)

ISSN 1459-7764 (elektroninen)

Jakelu ja myynti: loki.turkuamk.fi



# Sisältö

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Alkusanat .....</b>  | <b>11</b> |
| Taru Konst, Meiju Keinänen & Martti Komulainen  |           |
| <b>Lasten ammattikorkeakoulussa opitaan opettamalla .....</b>   | <b>14</b> |
| Sari Asteljoki  |           |
| <b>Innolla insinööriksi - projektioppimista prosessi- ja materiaaalitekniikan koulutuksessa .....</b>     | <b>21</b> |
| Taina Hovinen, Hanna Hänninen, Liisa Lehtinen & Sari Loppela-Rauha  |           |
| <b>Innovaatiopedagogiikka hammasteknikkokoulutuksessa .....</b>   | <b>29</b> |
| Pasi Alander & Mari Murtonen  |           |
| <b>Innovaatiopedagogiikkaa verkossa: eTUBE Online .....</b>   | <b>40</b> |
| Marjo Joshi   |           |
| <b>Innovaatiopedagogiikkaa käytännössä<br/>– yhteistyökumppanina päihdejärjestö Sininauhaliitto .....</b> | <b>50</b> |
| Outi Konsell  |           |
| <b>Kehityskeskustelu innovaatiokompetenssien näkökulmasta .....</b>                                       | <b>57</b> |
| Marjatta Kykkänen & Anne Lehikoinen   |           |
| <b>Onnistumisen kokemuksia verkkotyöskentelyssä .....</b>   | <b>63</b> |
| Jaana Kivivuori   |           |
| <b>Innovaatiopedagogiikka ja yhteisopettajuus moduuliopinnoissa .....</b>                                 | <b>70</b> |
| Rauni Jaskari & Helena Rantanen   |           |
| <b>Innovaatiovalmiuksia opintojen ohjauksella .....</b>   | <b>83</b> |
| Jarmo Virta   |           |
| <b>Taidetyöskentely kokemisen ja oivalluksen väylänä<br/>innovaatiopedagogiikassa .....</b>               | <b>89</b> |
| Liisa-Maria Lilja-Viherlampi  |           |



|  |            |
|--|------------|
| <b>Innovaatiopedagogiikkaa tukevat fyysiset tilaratkaisut .....</b>              | <b>105</b> |
| Markus Forstén, Johanna Lehto & Mika Suutari                                     |            |
| <b>Lujuusoppia käänteisesti .....</b>  | <b>126</b> |
| Tommi Metso  |            |
| <b>Työelämälähtöisen opetusmallin soveltaminen rakennusalan opinnoissa .....</b> | <b>136</b> |
| Esa Leinonen   |            |
| <b>Innovaatiopedagogiikka korkeakoulun strategisena valintana .....</b>          | <b>145</b> |
| Sami Savolainen  |            |



### **Pasi Alander**

*(Hammasteknikko, ylempi AKM) toimii lehtorina Turun ammattikorkeakoulun hammastekniikan koulutusohjelmassa. Hän on ollut vuoden 2014 alusta asti suunnittelemassa koulutusohjelmaa ja käynnistämässä sitä syksyllä 2015. Tällä hetkellä hän vastaa hammasteknikkojen opetuksesta, koulutuksen ja sen oppimisympäristöjen kehittämisestä sekä yhteistyöstä oppilaitoksen sisällä, muihin oppilaitoksiin Suomessa ja ulkomailla ja hammasteknisen alan organisaatioihin. Hän on tällä hetkellä tohtorikoulutettavana Turun Yliopistonhammaslääketieteen laitoksella. Väitöstutkimuksen aiheena ovat hammastekniset kuituvahvisteiset muovit*



### **Sari Asteljoki**

*(KT) toimii Turun ammattikorkeakoulussa lehtorina Terveysalalla ja Koulutuksen kehittämisessä. Hän on koko opettajauransa ajan rakentanut erilaisia opiskelijalähtöisiä oppimisympäristöjä opiskelijoille. Hän perusti Terveysalalle Lasten Terveyskoulun, josta myöhemmin kehittyi monialainen Lasten AMK.*



### **Markus Forstén**

*(FM) toimii Turun ammattikorkeakoulun kiinteistöpäällikkönä vastualueenaan kiinteistöihin liittyvät hallinnolliset ja operatiiviset asiat, toimitilamuutokset sekä Kupittaaan kampuskokonaisuuden kehittäminen ja kampuksen uudisrakennushankkeen koordinointi.*



### **Taina Hovinen**

*on lehtori ja koulutusvastaava Kemiantekniikan yksikössä Turun ammattikorkeakoulussa. Opetettavat aineet liittyvät pääasiassa kemian laiteanalytiikkaan, mittausten laatuun, laatu järjestelmiin ja mittaustulosten käsittelyyn.*

**Hanna Hänninen**

*on kemian lehtori Turun ammattikorkeakoulussa. Hän opettaa Kemiantekniikan yksikössä kemiaa ja laboratorio-tekniikkaa. Hänninen on mukana Materiaalitehokkuus ja uusiutuva energia -tutkimusryhmän toiminnassa.*

**Rauni Jaskari**

*(DI) työskentelee lehtorina ja opettaa tuotantotalouden, liiketoiminnan logistiikan ja ajoneuvo- ja kuljetustekniikan koulutuksissa.*

**Marjo Joshi**

*(FM) toimii verkko-opetuksen kehittäjänä Turun AMK:ssa sekä kouluttaa henkilöstöä verkkopedagogiikassa. Hän koordinoi verkkotutkintoja sekä toimii projektipääällikkönä IB Online – verkkotutkinnossa. Lisäksi hän kouluttaa henkilöstöä, yrityksiä ja tutkinto-opiskelijoita englannin kielen ja kulttuurien välisen viestinnän alalla. Tutkimusaiheet ja projektit liittyvät verkko-opetukseen, viestintään ja kulttuureihin.*

**Jaana Kivivuori**

*(FM) toimii suomen kielen ja viestinnän opettajana Turun ammattikorkeakoulussa. Hän opettaa liiketalouden ja tekniikan koulutuksissa. Hän opettaa myös suomea toisena kielenä vaihto- ja tutkinto-opiskelijoille. Opetustyönsä lisäksi hän osallistuu hanketyöskentelyyn (POLKU).*



### **Martti Komulainen**

*(FL, viestintävastaava) vastaa Turun ammattikorkeakoulun Tekniikka, ympäristö ja talous -tulosalueen viestinnästä ja julkaisutoiminnasta. Hänellä on yli 20 vuoden kokemus ympäristötutkimuksesta ja tutkimusviestinnästä sekä julkisella sektorilla että järjestöissä.*



### **Outi Konsell**

*(TtM, työnohjaaja, psykoterapeutti) toimii Turun ammattikorkeakoulussa lehtorina. Hän on työskennellyt mielenterveys- ja päihdehoitotyön opetuksen, työnohjauksen ja täydennyskoulutuksen parissa useita vuosia. Hänen erikoisalaansa kouluttajana kuuluvat erilaiset vuorovaikutuksen (ryhmätilanteet, puheeksi otto, motivoiva haastattelu) ja hyvinvoinnin edistämiseen liittyvät koulutukset mm. ajanhallinnasta sekä voimavaroista. Lähestymistapana koulutuksissa, työnohjauksessa ja psykoterapiatyössä on ratkaisukeskeinen näkökulma.*



### **Taru Konst**

*on innovaatiopedagogiikan pitkäaikainen kehittäjä ja tutkija. Hän on väitellyt vuonna 2012 opetussuunnitelmien ja työelämän osaamistarpeiden vastaavuudesta. Konst on toiminut työelämälähtöisen oppimisen, osaamisen ja arvioinnin valmentajana ja konsulttina Suomessa ja ulkomailla.*



### **Marjatta Kykkänen**

*(VTM, tradenomi, henkilöstöpäällikkö) on tehnyt pitkän työuran henkilöstöasioiden parissa. Kiinnostuksen kohteena ovat kaikki työhyvinvointiin liittyvät asiat. Marjatta viihtyy työyhteisössä laajassa asiantuntijajoukossa, jossa on mahdollisuus olla mukana kehittämässä tulevaisuuden työkuulttuuria uudella kampuksella. Innovaatiopedagogiikka luo mahdollisuuksia tällekin kehittämistyölle.*



### **Esa Leinonen**

*(Tekn. lis.) toimii rakennusinsinöörien koulutus- ja tutkimusvastaavana sekä rakennetun ympäristön tutkimusryhmän vetäjänä. Osaamisalueita ovat rakennuttaminen, projektin- ja laadunhallinta sekä hankintatoimi.*



### **Anne Lehikoinen**

*(DKK, tiedottaja) on työskennellyt viestintä- ja markkinointitehtävissä noin 30 vuotta. Anne aloitti Taideakatemian tiedottajana vuonna 2000 ja nykyään hän toimii Turun ammattikorkeakoulun osa-aikaisena tiedottajana opiskellen samalla ratkaisukeskeiseksi työnohjaajaksi. Innovaatiopedagogiikassa häntä kiinnostaa erityisesti sen salliva ja kannustava asenne. Luovat, yllättävät ratkaisut ja toisin tekeminen ovat aina olleet Annen kiinnostuksen kohteena.*



### **Liisa Lehtinen**

*on materiaalitekniikan yliopettaja Turun ammattikorkeakoulusta. Hän on myös Materiaalitehokkuus ja uusiutuva energia -tutkimusryhmän vetäjä. Lehtinen opettaa Kemi-antekniikan yksikössä materiaali-, prosessi- ja elintarviketekniikkaa.*



### **Johanna Lehto**

*(VTM) toimii Turun ammattikorkeakoulun tilakoordinaattorina Oppimisympäristöpalvelut-yksikössä. Hänen tehtävänään ovat oppimisympäristöjen ja työympäristöjen kehittäminen sekä ammattikorkeakoulun kalustehankinnat.*



### **Liisa-Maria Lilja-Viherlampi**

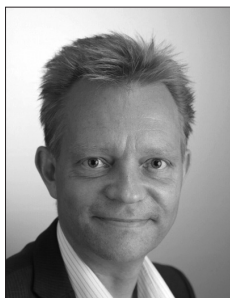
*(KT, MuM) työskentelee Taideakatemiassa kulttuurihyvinvoinnin yliopettajana, ylempien ammattikorkeakoulututkintojen koulutusvastaavana sekä kulttuurihyvinvoinnin tutkimusvastaavana. Turun ammattikorkeakoulun palveluksessa hän on ollut vuodesta 1998, ensin opettajana Musiikin koulutusohjelmassa, sitten TKI-päällikkönä, Koulutus- ja tutkimuspäällikkönä ja syksystä 2016 nykyisissä tehtävissä.*

*Ajankohtainen kiinnostuksen kohde ovat moniammatillisen yhteistyön kompetenssit kulttuurihyvinvointialalla, sekä toisaalta taidealojen ja luovuusosaamisen kytkennät erityisesti kehittäjäosaamisessa. Työssään Lilja-Viherlampi on erityisesti keskittynyt musiikin ja hyvinvoinnin, sekä kulttuurin ja hyvinvoinnin, osaamisen ja sovellettavuuden vahvistamiseen. Hän haluaa myös kehittää moniammatillista tiimityötä ja taidelähtöisiä, poikkitaiteellisia menetelmiä.*



### **Sari Loppela-Rauha**

*on englannin kielen ja viestinnän lehtori Turun ammattikorkeakoulussa. Hän opettaa insinöörikoulutusohjelmissa ja on erityisesti kiinnostunut tekniikan kielestä ja insinöörin ammatillisesta viestinnästä.*



### **Tommi Metso**

*(lehtori) on opettanut Turun ammattikorkeakoulussa vuodesta 2000, ensin sivutoimisena ja vuodesta 2001 asti päätoimisena. Osaamisalueena ovat konetekniikan perusaineet statiikasta lujuusoppiin ja sieltä edelleen tuotekehitykseen. Nykyisin hän toimii tuotekehityksen ja suunnittelun koulutus- ja tutkimusvastaavana kone, meri ja muotoilun koulutusvastuualueella.*



### **Mari Murtonen**

*(Yliopistopedagogiikan dosentti) toimii yliopistotutkijana Turun yliopiston Yliopistopedagogiikan kehittämis- ja tutkimusyksikössä. Hänen tutkimuskohteitaan ovat oppiminen ja opettaminen korkeakoulutuksessa. Tutkimusteemoihin kuuluvat mm. opiskelijoiden tieteellisen ajattelun ja tutkimustaitojen kehittyminen korkeakoulutuksessa, opettajien pedagogisen asiantuntijuuden kehittyminen sekä osaamistavoitteiden ja kompetenssien rooli korkeakoulutuksessa.*





### **Meiju Keinänen**

*(kasvatustieteen maisteri) työskentelee opettajana ja tutkijana Turun ammattikorkeakoulussa. Hän on työssään paneutunut oppimismenetelmien ja -ympäristöjen kehittämiseen korkeakouluissa ja ollut mukana kehittämässä opiskelijoiden innovaatiokompetensseja mittaavaa barometri-työkalua. Keinänen valmistelee väitöskirjaa korkeakouluopiskelijoiden innovaatiokompetenssien mittaamisesta. Hän on ollut mukana myös INNOPEDA-valmennusten suunnittelussa ja toteutuksessa.*



### **Helena Rantanen**

*(KTM) toimii lehtorina ja opettajana liiketoiminnan logistiikan ja tuotantotalouden koulutuksessa.*



### **Sami Savolainen**

*(VTM) toimii palvelujohtajana Turun ammattikorkeakoulussa ja vastaa korkeakoulupalveluiden ja -hallinnon ryhmästä. Savolainen on tohtoriopiskelija Tampereen yliopistossa, jossa hän valmistelee väitöskirjaa ammattikorkeakoulujen omistaja-ohjauksesta. Savolaisen erityisalaa ovat korkeakoulututkimus, johtaminen, organisaatiot ja kaupungistuminen. Ammatillinen osaaminen koostuu organisaatioiden johtamisesta sekä koulutus- ja elinkeinopolitiikkaan liittyvistä asiantuntijatehtävistä.*



### **Mika Suutari**

*(FM) toimii palvelupäällikkönä Oppimisympäristöpalvelut-yksikössä, jonka vastuualueisiin kuuluvat Turun ammattikorkeakoulun tietohallinto ja oppimisteknologiat, turvallisuus sekä tilapalvelut (mm. tilojen kehittäminen ja kalustaminen sekä tilavaraukset).*



### **Jarmo Virta**

*toimii Turun ammattikorkeakoulussa Tekniikka, ympäristö ja talous -tulosalueella opinto-ohjaajana ja opettajana. Hän on ollut myös useita vuosia opettajatutorina rakenustekniikan koulutuksessa. Alkuperäiseltä koulutukseltaan kirjoittaja on maanmittausalan diplomi-insinööri.*

# Alkusanat

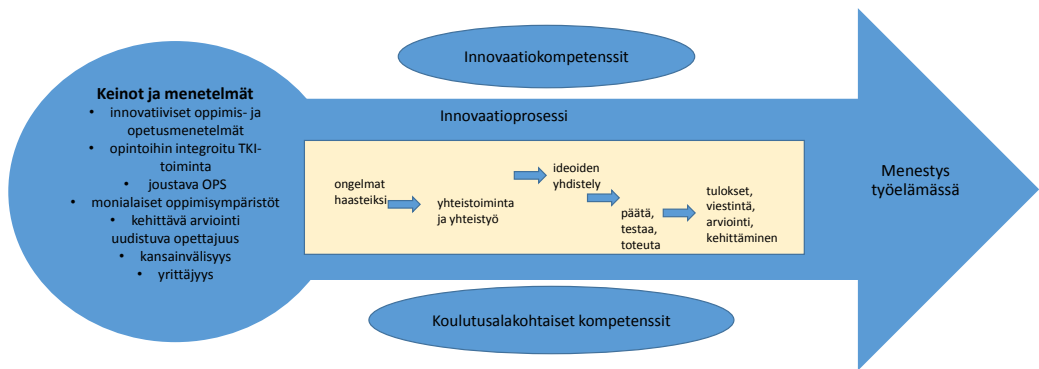
Ammattikorkeakoulutuksen tavoitteena on valmistaa opiskelijoita työelämään. Keskeinen kysymys on, mitä tulevaisuuden työelämätaidot itse asiassa ovat ja voimmeko ylipäättään ennustaa niitä? Jos onnistumme koulutustehtävässämme, opiskelijat menestyvät työelämässä. Tämä tukee työyhteisön menestymisen lisäksi opiskelijoiden omaa hyvinvointia ja edesauttaa heitä kokemaan onnistumista yksilöinä ja yhteiskunnan toimijoina. Tämä lähtökohta muodostaa Turun ammattikorkeakoulussa opetuksen ja oppimisen viitekehyksen, jota kutsumme nimellä Excellence For Better Life.

Monet maailmanlaajuiset kehityspiirteet kuten globalisaatio, teknologian kehittyminen ja ikääntyminen muuttavat tulevaisuuden työtehtäviä ja niissä tarvittavia tietoja ja taitoja. Pelkkä tiedon omaksuminen ei enää riitä: on osattava soveltaa tietoa, mukauduttava uusiin tilanteisiin ja ymmärrettävä millaista uutta tietoa tarvitaan. Jotta koulutus pystyy vastaamaan tulevaisuuden haasteisiin, opiskelijoilla tulevaisuuden työntekijöinä tulee olla alakohtaisen substanssiosaamisen lisäksi innovaatiokompetensseja – kykyä osallistua erilaisiin innovaatioprosesseihin. Työelämässä tarvitaan niin yksilö-, yhteisö- kuin verkostotason osaamista. Yksilöltä odotetaan luovaa ongelmanratkaisukykyä, kokonaisvaltaista ajattelua, päämäärätietoisuutta sekä kykyä toimia verkostoissa.

Miten näitä taitoja voidaan opettaa tai niiden kehittymistä tukea? Turun ammattikorkeakoulun vastaus on innovaatiopedagogiikka. Se perustuu kokeilulle, tiedon ja osaamisen jakamiselle sekä erilaisten näkökulmien yhdistämiselle. Innovaatiopedagogiikka tähtää opiskelijoiden innovaatiovalmiuksien luomiseen yhdistämällä opetusta, tutkimus- ja kehitystyötä sekä yhteistyötä työelämän toimijoiden kanssa. Innovaatiopedagogiikalla kehitetään opiskelijoiden innovaatiokompetensseja alakohtaisen substanssiosaamisen lisäksi. Tämän julkaisun lopussa on lyhyt luettelo julkaisuista, jotka tarjoavat lisätietoa innovaatiopedagogiikasta.

Innovaatiopedagogiikka on yksilöiden ja ryhmien innovaatiokompetenssien kehittymiseen tähtäävä oppimisote, joka määrittelee uudella tavalla kuinka tietoa omaksutaan, tuotetaan ja käytetään siten, että saadaan aikaan innovaatioita. In-

novaatiopedagogiikalla pyritään tuottamaan ammattitaitoa, joka mahdollistaa työelämän innovaatioprosesseihin osallistumisen. Tässä innovaatiolla tarkoitetaan jatkuvan parantamisen periaatteelle nojaavaa osaamisen parantamista, joka johtaa työelämässä hyödynnettävään kestäväan ideaan, osaamiseen tai muuhun käytäntöön. Oheinen kuvio 1 kuvaa tiivistetysti innovaatiopedagogiikan tavoitteita, toimintaa ja keinoja.



**KUVIO 1.**

Mitä innovaatiopedagogiikka on: keinot, toiminta ja tavoitteet.

Kuvatus toimintatavan toteuttaminen edellyttää systemaattista opetushenkilöstön täydennyskoulutusta. Tämän julkaisun artikkelit ovat kuvauksia Turun ammattikorkeakoulun Innopeda-valmennusten tuottamista kehittämisprojekteista ja hyvistä käytänteistä. Innopeda-valmennukset sisäisenä henkilöstökoulutuksena alkoivat Turun ammattikorkeakoulussa 2015 tukemaan henkilöstöä muuttuvassa toimintaympäristössä sekä tuomaan käytäntöön organisaatiomuutosta ja uutta strategiaa. Tavoitteena on tarjota henkilöstölle tietoa, taitoja ja välineitä, joita tarvitaan uuden strategian mukaiseen, innovaatiopedagogiikkaan pohjautuvaan toimintatapaan. Henkilöstöä halutaan innostaa innovaatiopedagogiikan mukaisesti toimimaan monialaisesti sekä jakamaan avoimesti kokemuksiaan ja menetelmiään luodakseen yhdessä uusia tapoja tehdä ja oppia. Vastaavaa valmennusta ei ole ollut aiemmin tarjolla omalle henkilöstölle. Valmennus sisältää ennakkotehtäviä, kaksi intensiivipäivää sekä kehittämistehtävän. Se on ilmainen ja kaikilla on mahdollisuus osallistua. Valmennuksia on tätä kirjoitettaessa alkukesästä 2016

järjestetty seitsemän ja tavoitteena on, että laaja enemmistö henkilöstöstä suorittaa valmennuksen.

Toivomme tämän julkaisun toimivan innovaatiopedagogiikan periaatteiden mukaisesti; jakavan hyviä ideoita ja innostavan kaikkia oppimisen kanssa työskenteleviä toimimaan ja oppimaan yhdessä sekä kehittämään entistä parempaa työelämää.

Turussa 31.11.2016

*Taru Konst*

*Meiju Keinänen*

*Martti Komulainen*

# Lasten ammattikorkeakoulussa opitaan opettamalla

Sari Asteljoki

**Lasten ammattikorkeakoulussa eri alojen opiskelijat opastavat osana opintojaan 7–12-vuotiaille lapsille tekniikkaan, terveyteen ja luovuuteen liittyviä asioita. Lasten AMK:ssa yhdistetään oppiminen, uuden tiedon tuottaminen ja soveltaminen. Opettamalla oppiminen tuo asiasisällön sisäistämisen lisäksi harjaannusta esiintymistaidoissa.**

Lasten AMK on Turun AMK:n monialainen innovaatio, joka syntyi kaikkien tulosalueiden saumattomalla yhteistyöllä keväällä 2015. Lasten AMK:ssa yhdistyvät oppiminen, uuden tiedon tuottaminen ja soveltaminen. Samalla luodaan uusi innovatiivinen oppimisympäristö, jossa opetussuunnitelma joustaa. Tarkoituksena on, että eri alojen opiskelijat opastavat omien opintojaksojensa puitteissa 7–12-vuotiaille lapsille tekniikkaan, terveyteen ja luovuuteen liittyviä asioita. Opiskelijoiden on siis ensin itse hallittava asia, jotta he voivat mahdollisimman yksinkertaisesti opettaa sen lapsille. Näin muodostuu win-win-tilanne, jossa sekä lapset että opiskelijat oppivat. Samalla myös luodaan uutta tietoa, jota sovelletaan lasten kanssa. Oppiminen voi olla hauskaa!

## Teoreettista taustaa

Lasten AMK:n taustalla on sosiokonstruktivistinen näkemys oppimisesta, jolloin oppimisen sosiaalisuus, vuorovaikutuksellisuus ja yhteistoiminnallisuus painottuvat. Tällöin tieto luodaan yhteisen toiminnan kautta. Voidaan ajatella, että opiskelijat toimivat tällöin toimintayhteisössä (*communities of practice*), joka on muodostunut yhteisen kiinnostuksen kohteeseen – Lasten AMK-kerran – ympärille (Lave & Wenger 1991). Opiskelijat haluavat ohjata lapsia parhaalla mahdollisella tavalla, ja

he haluavat lisätä tietoaan ja asiantuntemustaan ryhmäohjauksen avulla. Yhteinen onnistuminen on tärkeää. Tällöin ylitetään perinteisten oppiaineiden rajoja, eikä enää olla selkeästi kenenkään yksittäisen toimijan omalla alueella (Leontjev 1977). Tietoa rakennetaan yhdessä, ja samalla luodaan jotain aivan uutta ja innovatiivista.

Kokonaisuudessaan Lasten AMK on monialainen työelämälle toteutettava projekti, jossa kaikki ammattikorkeakoulun tulosalueet ovat mukana. Kunkin koulutuksen opiskelija toimivat Lasten AMK:ssa oman ammatillisen näkemyksensä ja professionsa kautta. Tällöin tietoa ja tekemistä yhdistellään, mutta sitä ei varsinaisesti jaeta eri koulutusten kesken (D'amour & Ondasan 2005). Jokainen koulutus suunnittelee ja toteuttaa oman Lasten AMK -kertansa. Vaikka projektissa työskennelläänkin koulutuksittain, pyritään kuitenkin yhteiseen päämäärään eli opastamaan lapsia mahdollisimman hyvin tekniikkaan, terveyteen ja luovuuteen.

Opiskelijat saavat toiminnastaan opintopisteitä, ja vanhemmat maksavat koulutukselle tuotetusta palvelusta. Opettaja ja opiskelijat arvioivat oppimisen laatua, ja lapset ja vanhemmat arvioivat lasten saamia kokemuksia ja palvelun hinta-laatusuhdetta. Näin eri osapuolet katsovat projektia eri näkökulmista. Tämä asettaa projektille erityisiä haasteita varsinkin, koska toiminta on aivan uutta. (Vrt. Walters 2006.)

## **Lasten AMK:n toteutus syksyllä 2015**

Ensimmäinen Lasten AMK toteutettiin lokakuusta joulukuuhun vuonna 2015. Mukana oli 21 lapsen ryhmä, joka saapui eri toimipisteisiin joka keskiviikko yhdeksän kertaa. Vanhemmat olivat ilmoittaneet lapsensa ryhmään Turun AMK:n nettisivujen kautta. Toiminta alkoi lokakuussa Turun AMK:n Sirkuskoulusta, ja se loppui samaan paikkaan joulukuussa. Sirkusopiskelijat antoivat lapsille tuntumaa siitä, mitä asioita sirkusalaan voi kuulua. Lapset saivat harjoitella mm. kuperkeikkoja, päälläseisontaa, trapetsilla kävelyä ja jonglöörausta. Lapsille tuotettiin liikkumisen iloa uudella tavalla.

Toisella kerralla tutustuttiin Kansalaisen Mikrotukeen (nykyisin Kansalaisen IT-tuki), jossa asiakkaille tarjotaan maksutonta apua ja neuvontaa tietokoneasioissa. Asiakkaat voivat tuoda myös tietokoneitaan opiskelijoiden korjattavaksi. Tällä kerralla lapset saivat tutkia sitä, mitä tietokone on syönyt. Lapset hajottivat tietokoneen osiin ja heille kerrottiin, mitä osilla tehtiin. Lopuksi tietokone koottiin uudelleen. Lapset tutustuivat myös koodauskieleen ja muodostivat koodauskielellä sanoja.



Leikkaussalissa lapset oppivat pesemään kätensä hyvin ja heidät puettiin leikkaussalivaatteisiin myssyä ja suusuojasta myöten. Lapset tutustuivat tällä kerralla leikkaussalissa käytettävään välineistöön ja tekivät pieniä yksinkertaisia mittauksia. Myös ihmisen anatomia tuli torsojen ja luurangon avulla tutummaksi.

Autonkatsastuksessa tarkastettiin ajoneuvon valot, kurkistettiin auton konepellin alle ja katsottiin, miten auton valot, pyyhkijät ja muu tekniikka toimii. Lapset pääsivät myös nostamaan autoa nostolaitteella ja kurkkaamaan, miltä auton alla näyttää. He mittasivat renkaiden kuntoa ja pääsivät ajelemaan sähköautolla.

Fysiikan ihmeissä konetekniikan opiskelijat tutustuttivat lapset luonnonilmiöitä koskeviin havaintoihin ja pienimuotoisiin mittauksiin. Eri pisteillä tarkasteltiin mm. kananmunan kellumista suolavedessä, alipaineen vaikutusta veden avulla, sähköautoradalla ajavan auton nopeutta, korttitalon kestävyyttä maanjäristyksessä ja ilmapallon vedenpitävyyttä.

Taianomaisessa kemiassa lapset tekivät rastikierroksen, jonka aikana he pääsivät näkemään kemiallisia reaktioita ja ilmiöitä. He tekivät esimerkiksi elefantin hammastahnaa ja värjätyistä sokeriliuoksista sateenkaaren värejä koeputkeen sekä testasivat pH-paperiliuskoilla Coca-Colaa, sitruunamehua, maitoa ja kahvia. Testauksia olisi haluttu tehdä vieläkin enemmän.

Energia- ja ympäristötekniikan opiskelijat ohjasivat lapsia Legorobottien pariin. Lego Mindstorms oli lapsille uutta, ja rakentamisen lisäksi he saivat ohjelmoida robotteja tietokoneella. Tämä sujui lapsilta yllättävän hyvin. He olivat selvästi käyttäneet tietokonetta paljon. Ohjelmoinnin jälkeen roboteilla ajettiin kiemuraista rataa. Hauskaa oli, ja isätkin olisivat halunneet päästä mukaan!

Pelien testaus tehtiin AMK:n pelilaboratoriossa. Lapset saivat oikeasti testailla kehitteillä olevia pelejä. Heille myös kerrottiin pelien tekemiseen liittyviä kiinnostavia asioita. Ilmapiiri oli rento, ja lapset sulautuivat joukkoon yllättävän nopeasti. Pelaaminen kiinnostaa selvästi niin tyttöjä kuin poikiakin – kuten myös lapsia hakemaan tulleita vanhempia!

## Lasten AMK:n kevät 2016

Ensimmäisen kerran kokemusten jälkeen Lasten AMK:ta päätettiin jatkaa keväällä 2016. Ilmoittautujia saatiin yli sata, koska Turun Sanomat teki kemian ihmeisiin liittyvän jutun juuri parhaaseen markkinointiaikaan. Ilmoittautumisia tuli paljon, mutta valitettavasti vain 22 lasta otettiin ilmoittautumisjärjestyksessä mukaan. Seuraavat pääsevät jonosta syksyn toteutukseen.

Kevään ohjelma muodostui samoille teemoille kuin syksynkin ohjelma (kuvat 1,2,3), mutta uusina aiheina mukaan tulivat ensiapu ja sosionomiopiskelijoiden toiminnallinen lopetus. Ensiaputaidot ovat kaikille tärkeitä, joten ensihoitajaopiskelijat ohjasivat lapsia toiminaan erilaisissa ensiaputilanteissa. Tärkeää on osata soittaa hätänumeroon ja kuunnella ohjeita tai etsiä aikuinen paikalle. Myös haavahoidon ensiapu ja ensiapulaukku tulivat tutuiksi.



### KUVA 1.

Mitä tietokone onkaan syönyt? (kuva: Henri Särkkä)



**KUVA 2.**  
Autoa katsastamassa (kuva: Henri Särkkä).



**KUVA 3.**  
Taianomainen kemia (kuva: Henri Särkkä).

Vaikka teemat olivat samoja, opintojaksoja vetävät opettajat olivat monessa koulutuksessa vaihtuneet. Tämän vuoksi uusi opettaja perehtyi ensin Lasten AMK -mallin toimintatapaan ja integroi sen jälkeen Lasten AMK -teeman opetukseensa. Myös kaikki opiskelijat olivat uusia, joten toimintatapa oli heillekin uutta. Tarkoituksena on, että jokainen opiskelijaryhmä luo aina omanlaisensa toteutuksen.

Keväällä mukana oli myös kaksi sosionomiopiskelijaa, jotka huolehtivat lapsista Lasten AMK:n aikana. He auttoivat lapsia pukemaan valkoiset työtakkinsa sekä opastivat lapsia, minne mentiin ja mitä tehtiin ja täyttivät pikkuvihkoja, joilla viestitettiin kotiin, mitä kullakin kerralla tehtiin. Samat opiskelijat kokosivat koko kevään Lasten AMK:n vetämällä viimeisen toiminnallisen kerran ja jakamalla lapsille todistukset. Ehkä todistuksella ei korvata tulevia mahdollisia AMK-opintojaksoja, mutta toivottavasti lapset saivat Lasten AMK:ssa käsityksen ammattikorkeakoulun monipuolisista opiskelumahdollisuuksista.

## Pohdinta

Innovaatiopedagogiikan mukaisesti Lasten AMK:ssa oppimista ja opetusmenetelmiä toteutetaan luovalla, uudella ja lisäarvoa tuottavalla tavalla. Opiskelijat ottavat vastuuta oppimisestaan ja saavuttavat aktiivisesti tavoitteena olevan oppimispäämäärän. He saavat myös valmiuksia tulevaa työtänsä varten.

Opiskelijoiden, lasten ja lasten vanhempien sekä opettajien kokemukset Lasten AMK:sta ovat olleet erittäin hyviä. Lähestymistapa oppimiseen on erilainen kuin aikaisemmin, koska siinä toimitaan lasten ehdoilla. Kohderyhmä määrittää opiskelijoiden pitämän Lasten AMK -kerran sisältöä ja opetusmenetelmää. Opiskelijoiden mielestä lasten ohjaaminen on erityisen palkitsevaa sen vuoksi, että lapset ovat aitoja ja kiinnostuneita uusista asioista. Opettajien mielestä lasten ohjaaminen luo aidon asiakastilanteen, ja vanhempien mielestä jo ”pelkkä ryhmän seuraaminen on laajentanut yleissivistystä ja ymmärrystä siitä, miten paljon eri aloja Turun AMK:ssa voi opiskella”.

Lasten ohjaaminen ei ole kaikille opiskelijoille lainkaan tuttua. Pikkusiskojen ja sukulaislasten kautta lasten elämä on saattanut tulla tutummaksi, mutta monelle opiskelijalle tilanne on uusi. Opiskelijat pitivät tätä kuitenkin myönteisenä kokemuksesta: ”Välillä tuntuu, että lapset opettavat meitä ja heiltä tulee tosi nopeita oivalluksia”, totesi eräs legorobottikertaa ohjannut opiskelija.

Oman koulutuksen kautta tapahtuvasta toiminnasta olisi hyvä päästä toimivaan moniammatilliseen ja -alaiseen toimintaan. Tällöin voitaisiin päästä interprofessionaaliseen ja jopa transprofessionaaliseen oppimiseen. Interprofessionaalisisessa oppimisessa opitaan muilta, muista ja muiden kanssa. Asiaa tarkastellaan oman ja toisen ammatin lähtökohdista, jolloin opitaan yhdessä toisen alan ammattilaisen kanssa ja opitaan toisilta ryhmän jäseniltä. Transprofessionaalisuudessa ammattilaiset ylittävät hallitusti ammattiroolinsa ja -toimintansa rajoja. (Katisko ym. 2014.)

Inter- tai transprofessionaaliseen oppimiseen pääseminen edellyttää Lasten AMK-mallin pitkäjänteistä kehittämistä eri tulosalueiden kesken. Tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että opiskelijat pitäisivät yhteisiä treenejä, joissa käytäisiin opetettavia sisältöjä ja opetusmenetelmiä läpi yhdessä. Jopa varsinaiseen toteutukseenkin voisi osallistua eri alojen opiskelijoita esimerkiksi apuopettajan roolissa. Näin eri alojen opiskelijat oppisivat toisiltaan, ja samalla he oppisivat ymmärtämään toisia ammatteja. Näitä taitoja työelämässäkin tarvitaan.

## Lähteet

D'amour, D. & Ondasan, I. 2005. Interprofessionality as the field of interprofessional practice and interprofessional education. An emerging concept. *Journal of Interprofessional Care*. May 2005. Supplement 1:8–20.

Katisko, M.; Kolkka, M. & Vuokila-Oikkonen, P. 2014. Moniammatillinen ja monialainen osaaminen sosiaali-, terveys-, kuntoutus- ja liikunta-alojen koulutuksessa. Malli työssä-oppimisen ja ammattitaitoa edistävän harjoittelun toteutusta varten. Raportteja ja selvityksiä 2. Opetushallitus & Diak.

Lave, J. & Wenger, E. 1991. *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.

Leontjev, A. N. 1977. *Toiminta, tietoisuus, persoonallisuus*. Helsinki: Kansankulttuuri Oy.

Walters, D. 2006. Work-Based Learning: Effectiveness in Information Systems Training and Development. *Higher Education Quarterly* 60 (1), 91–107.

# Innolla insinööriksi - projektioppimista prosessi- ja materiaali- tekniikan koulutuksessa

Taina Hovinen, Hanna Hänninen, Liisa Lehtinen & Sari Loppela-Rauha

**Turun ammattikorkeakoulun prosessi- ja materiaalitekniikan opintojen toteutuksessa nostettiin keskiöön kymmenen opintopisteen laajuinen suunnittele-toteuta-testaa-projekti. Projektin tarkoituksena oli koota yhteen opiskelijoiden eri aineopinnot antamalla opiskelijoiden ideoida annetusta aihepiiristä oma projekti, jota työstäessään he saattoivat soveltaa oppimaansa tietoa käyttäntöön. Projektimaisessa työskentelyssä ryhmä tekee työn, jolloin opiskelijat joutuvat ottamaan enemmän vastuuta omasta toiminnastaan ryhmän hyväksi. Vastuunottoa kehitetään tekemällä oman toiminnan seuraukset opiskelijalle näkyväksi vertaisarvioinnin avulla.**

Opetustyyli ammattikorkeakouluissa on muuttumassa entistä ohjaavampaan suuntaan. Luento-opetuksen sijaan opiskelijoita ohjataan ottamaan itse selvää taustoista, faktoista ja toimintamalleista. Uudistuneen pedagogisen toiminnan taustalla ovat aktivoivien menetelmien käyttö ja opettajien omat kokemukset. Valmiiksi pureskeltu ja ylhäältä alas tarjottava tieto ei toimi insinöörikoulutuksessa. Perinteisten menetelmien heikkoutena on opiskelijoiden passiivinen rooli työskentelyssä, kun tavoitteena on aloitekykyisten, innovatiivisten ja yrittäjyysmyönteisten insinöörien kouluttaminen.

Koulutuksen ulkopuolisista tahoista muutoksen tarvetta on viestinyt esimerkiksi Elinkeinoelämän keskusliitto vuonna 2011 julkaisemallaan *Oivallus*-raportilla (Hynynen ym. 2011). Muutosta perinteisestä tutkintorakenteesta joustavampaan ja moniulotteisempaan koulutukseen on ohjannut myös insinööriopetuksen kehittämi-



seen tähtäävä CDIO-viitekehys (CDIO 2014). CDIO on lyhennys sanoista *conceive, design, implement* ja *operate*. Viitekehityksen tavoitteena on tuoda insinöörikoulutukseen työelämää vastaava lähestymistapa uusien asioiden opiskeluun.

*Oivallus*-raportin keskeinen sanoma on, että tulevaisuuden organisaatioissa ei pärjätä perinteisellä työnteon mallilla, sillä työt irtaantuvat rutiineista. Oman ydinalan sisältöjen hallinnan lisäksi tarvitaan monialaisuutta, taitoa toimia verkostoissa sekä luovuutta. Tulevaisuuden työntekijöiden ennakoidaan saavan työn toteuttamiseen suuntaviivoja tarkkojen ohjeiden sijaan, jolloin työn sisältö on kyettävä määrittelemään itsenäisesti tai yhdessä muiden toteuttajien kanssa. Jotta tulevaisuuden työntekijällä olisi tähän valmiudet, koulutuksen täytyy muuttua perinteisestä opettajajohdoisesta opetuksesta itseohjautuvaan tekemiseen. (Hynynen ym. 2011.)

Myös insinöörikoulutukseen rakennettu CDIO-viitekehys lähtee siitä, että oman erikoisalan tekninen hallinta ei riitä, vaan valmistuvan insinöörin on kyettävä ottamaan haltuun koko tuotekehitysprosessi. Tämä edellyttää keskeisten arvojen ja henkilökohtaisten ominaisuuksien käsittelyä ja kehittämistä opintojen aikana. Tarvitaan siis vahva pohja insinööritieteissä sekä analyyttistä, ongelmanratkaisuoiretoitunutta systeemiajattelun kykyä, mutta myös ryhmätyötaitoa ja viestintäosaamista. Tutkintorakenteen tulee mahdollistaa ratkaisujen hahmottaminen, suunnittelu, toimeenpano ja seuranta kontekstissa, jossa yhteistyössä muiden monialaisten toimijoiden kanssa huomioidaan ympäröivät olosuhteet. (CDIO 2014.)

Turun ammattikorkeakoulussa on koko korkeakoulun tasolla vastattu koulutuksen muutostarpeeseen valitsemalla innovaatiopedagogiikka ammattikorkeakoulun yhteiseksi pedagogiseksi perustaksi. Innovaatiopedagogiikka tavoittelee koulutuksen työelämälähtöisyyttä, kehittämisotteisuutta, vuorovaikutuksellisuutta sekä monialaisuutta (Penttilä ym. 2014). Prosessi- ja materiaalitekniikan insinöörikoulutuksessa koulutuksen suunnittelun ja toteutuksen suuntaviivoiksi on asetettu sekä innovaatiopedagogiikka että CDIO-viitekehys, joka koostuu 12 periaatteesta (taulukko 1). Liiketalouden, ICT:n ja kemiantekniikan tulosalueella, jonne prosessi- ja materiaalitekniikan koulutus on sijoitettu, CDIO-periaatteet ovat kaikkien koulutusten tapa toteuttaa innovaatiopedagogiikkaa.

## TAULUKKO 1.

CDIO-mallin 12 periaatetta (cdio.org).

| No | Periaate                                |
|----|---|
| 1  | Viitekehys                              |
| 2  | Oppimistavoitteet                       |
| 3  | Integroitu opetussuunnitelma            |
| 4  | Johdanto insinööriopintoihin            |
| 5  | Suunnittele-toteuta-testaa-projektit    |
| 6  | CDIO-oppimisympäristöt                  |
| 7  | Integroitu oppiminen                    |
| 8  | Aktiiviset opetus- ja oppimismenetelmät |
| 9  | Opettajien CDIO-taitojen kehittäminen   |
| 10 | Opettajien opetustaitojen kehittäminen  |
| 11 | Oppimisen arviointi                     |
| 12 | Koulutusohjelman arviointi              |

Prosessi- ja materiaalitekniikan koulutuksessa otettiin lukuvuonna 2014–2015 käyttöön uusi opetussuunnitelma. Ero vanhaan opetussuunnitelmaan on merkittävä, sillä aikaisemmin pienistä opintojaksoista koostunut koulutus rakentuu nykyisin laajemmista kokonaisuuksista. Uudessa opetussuunnitelmassa tavoitteellisen opintojakson minimilaaajuus on 5 opintopistettä, ja jopa 15 opintopisteen opintojaksot ovat mahdollisia. Lisäksi opetussuunnitelma sisältää kolme CDIO-periaatteiden mukaista suunnittele-toteuta-testaa-projektia, jotka sijoittuvat kolmelle ensimmäiselle lukuvuodelle.

Nämä muutokset ovat mahdollistaneet uudenlaisten pedagogisten mallien soveltamisen opetuksessa sekä uudenlaisen opettajien välisen yhteistyön. Käytännön sovelluksena tämä tarkoittaa prosessi- ja materiaalitekniikan koulutuksessa opintokokonaisuuksia, joissa usean opettajan ohjauksessa opiskellaan yhden oppiaineen sijaan oppiainerajat ylittäviä sisältöjä samaan aikaan. Opiskelussa toteutetaan sekä *Oivallus*-raportissa, CDIO-viitekehyksessä että innovaatiopedagogiikan kuvauksissa esiteltyjä toimintatapoja.

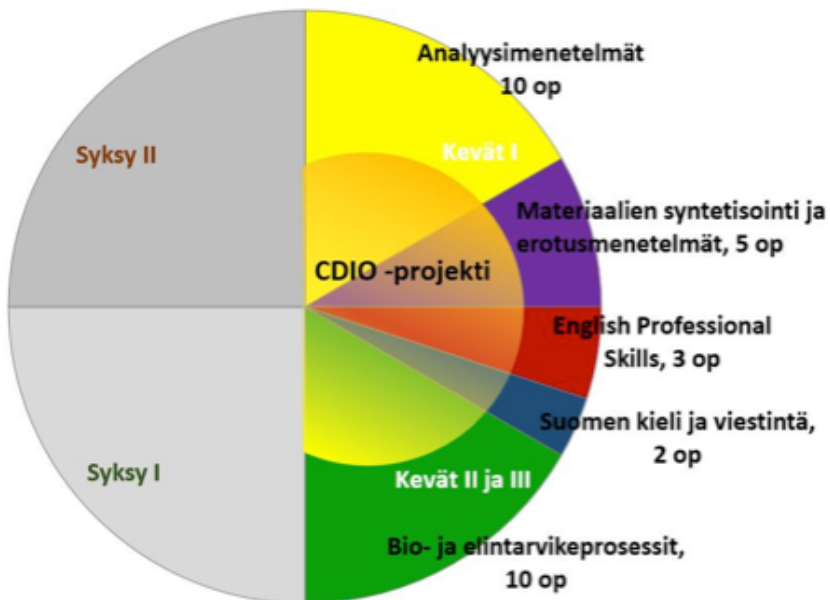
Osa Turun AMK:n prosessi- ja materiaalitekniikan opiskelijoiden toisen vuoden kevään opinnoista toteutetaan suunnittele-toteuta-testaa-mallin mukaisesti. Vuoden 2016 kevään opintojen rakenne suunniteltiin osana opettajien innovaatiopedagogiikkakoulutuksen kehitystehtävää.

## Suunnittelu ja käytännön toteutus

Toisen vuoden kevään insinööriopintojen toteutuksessa nostettiin keskiöön kymmenen opintopisteen laajuinen suunnittele-toteuta-testaa-projekti. Projektin tarkoituksena oli koota yhteen opiskelijoiden eri aineopinnot antamalla opiskelijoiden ideoita annetusta aihepiiristä oma projekti, jota työstäessään he saattoivat soveltaa oppimaansa tietoa käytäntöön.

Tehtävänä oli selvittää annettuun aiheeseen liittyviä taustoja ja teoriaa sekä itse löytää kysymys, johon projektissa tuli hakea ratkaisua. Lisäksi tehtävänä oli löytää ratkaisuun soveltuvat prosessit sekä niihin liittyvät analyysit. Projekti toteutettiin, ja opiskelijat raportoivat sekä projektin etenemisestä että tuloksista asianmukaisesti.

Muut kevätlukukauden opinnot ajoitettiin projektin toteutumisen kannalta mahdollisimman luontevasti ja kaikki opinnot kytkettiin toisiinsa. Keväällä 2016 projektissa yhdistettyjä opintojaksoja olivat Analyysimenetelmät (10 op), Materiaalien syntetisointi ja erotusmenetelmät (5 op), Bio- ja elintarvikeprosessit (10 op), Suomen kieli ja viestintä (2 op) ja English Professional Skills (3 op) (kuvio 1).



**KUVIO 1.**

Prosessi- ja materiaalitieteiden toisen vuoden kevään opinnot. CDIO-projekti yhdisti yksittäiset opintojaksot kokonaisuudeksi.

Opetuskokonaisuuden suunnittelu tehtiin tiimeissä. Ensimmäisessä vaiheessa haettiin yhteisymmärrys projektin laajuudesta opintopisteinä. Teknisistä aineista eli analyysimenetelmistä, materiaalien syntetisointi- ja erotusmenetelmistä sekä bio- ja elintarvikeprosesseista lohkaistiin yhteensä kymmenen opintopisteen osuus CDIO-projektia varten.

Projektiaiheet saatiin tutkimus- ja kehityshankkeista. Niiden ympärille kerättiin ohjaavat opettajat, joita oli projektin aiheesta riippuen kahdesta neljään. Opiskelijaryhmien koon ja määrän suunnittelussa oli haasteita, sillä opintojaksolle osallistui 60 opiskelijaa. Ryhmäkoon tavoitteeksi asetettiin 6–7 opiskelijaa. Liian isojen ryhmien muodostamista haluttiin välttää, jotta kaikille varmasti riittäisi projektissa tekemistä. Kukin opettajaryhmä sai näin ohjattavakseen noin 20 opiskelijaa, jotka jaettiin vielä kolmeen 6–7 hengen projektiryhmään. Näiden raamien luominen ja yhteisen ymmärryksen löytäminen toteutusmallista vaati opettajilta paljon suunnittelua ja yhteistyötä.

Ryhmä- ja ohjausrakenteen luomisen jälkeen sovittiin yhteiset pelisäännöt ja toimintamallit projektille. Tavoitteena oli, että projektit olisivat toteutustavaltaan, työmäärältään ja arvioinniltaan yhteismitallisia annetusta aiheesta riippumatta. Ryhmien järjestäytymiseen, rooli- ja tehtäväjakoon sekä tiimitoimintaan pyrittiin kiinnittämään huomiota. Jokaiselle ryhmälle nimettiin projektipäällikkö, varaprojektipäällikkö ja sihteeri, joiden tehtävät määritettiin. Yhteydenpidosta ohjaaviin opettajiin vastasi projektipäällikkö. Näin pyrittiin takaamaan tiedonkulun ohella työrauha. Myös projektiviestintää pyrittiin harmonisoimaan. Käytännössä yhteistä toimintamallia toteutettiin koko projektin yhteisviestinnällä projektin sähköisellä oppimisalustalla sekä yhteisillä seminaaripäivillä.

Toteutuksessa kevään 2016 lukukausi aloitettiin bio- ja elintarvikeprosessien sekä analyysimenetelmien teoriaopinnoilla ja ohjatuilla laboratoriotöillä sekä itse projektin suunnittelulla. Projektin suunnitteluvaiheeseen otettiin mukaan myös suomen kielen ja viestinnän opettaja. Käytännössä integrointi toteutui niin, että opiskelijat tekivät projektisuunnitelman viestinnän opettajan valvonnassa, ja lisäksi he kirjoittivat blogia projektiaiheestaan.

Projektin suunnitteluvaihe määritettiin kestoltaan yhtä pitkäksi kuin analyysimenetelmien laboratoriotyöt. Näin varmistettiin, että opiskelijoilla oli käsitys olemassa olevista analyysimenetelmistä, joita he voivat soveltaa projektinsa käytännön toteutuksessa. Englannin kieli ja viestintä puolestaan sidottiin bioprosessien opintoihin siten, että opiskelijat opiskelivat bioprosessien osuutta englanniksi. Tässä osuudessa opetuksesta vastasivat prosessitekniikan ja englannin kielen opettajat yhdessä.

Projekti aikataulutettiin siten, että hankesuunnitelman tuli olla valmis ensimmäisen periodin päättyessä, jolloin pidettäisiin myös väliseminaarit. Ryhmien tehtävänä oli väliseminaariin mennessä saada valmiiksi projektin työsuunnitelma ja tarkempi aikataulutus. Suunnitteluvaiheen etenemistä seurattiin viikoittaisissa ohjaamistilaisuuksissa. Projektin päätösseminaarin ajankohta oli ennalta määritetty. Laboratoriotöiden alkaessa ryhmien tuli viikoittain varata analyysiajat projektille varatuista kahdesta laboratoriopäivästä ja huolehtia tarvittavien analyysien valmistumisesta ajoissa ennen loppuseminaria ja loppuraportin palautusajankohtaa.

Ryhmien koolla ja opiskelijoiden roolittamisella toivottiin olevan positiivinen vaikutus siihen, että kaikki opiskelijat saataisiin aktiivisesti osallistumaan projektityöhön. Aiempien kokemusten perusteella tiedettiin, että liian suuressa ryhmässä osa opiskelijoista laistaa helposti annetuista tehtävistä ja kulkee ns. vapaamatkustajana muun ryhmän mukana. Tämä haluttiin estää myös käyttämällä arviointimenetelmänä vertaisarviointia sekä teettämällä kaikilla pakollinen tuntikirjanpito, joka sovittiin tarkastettavaksi projektin päätyttyä. Projektin puolivälissä pidettiin myös suullinen vertaisarviointitilaisuus, jonka perusteella opiskelijoilla oli mahdollisuus parantaa suoritustaan muiden ryhmäläisten silmissä.



**KUVA 1.**

Opiskelijoita projektityössä. (Kuva: Martti Komulainen)

## Yhteenveto – mitä opittiin?

Laajojen kokonaisuuksien toteuttaminen vaatii erilaista suunnittelua kuin prosessi- ja materiaalitekniikan opetussuunnitelmassa aiemmin olleet pirstaleiset opintojaksot. Suunnittelu kohdistuu sisältöjen ohella kokonaisuuden läpivientiin ja opiskelijaryhmien liikkeisiin. Suuresta opiskelijoiden ja ohjaajien määrästä johtuen etukäteissuunnittelun merkitys korostuu, koska korjaavien toimenpiteiden toteutus on isolla joukolla hankalaa. Yhden vuosikurssin kokoisen opiskelijaryhmän opintojen ohjaamisessa hyvin suunniteltu on todellakin vähintään puoliksi tehty. Mitä pidemmälle opintojen raamien suunnittelu etenee, sen parempaan lopputulokseen päästään.

Myös opettajilta tulevan ohjauksen tarve on suuri. Projektin alkuvaiheessa, kun aihe ja siihen liittyvä ongelmakenttä ei vielä ole auennut ryhmälle, on opiskelijoiden kokema epävarmuus ja turhautuminen käsin kosketeltavaa. Tällöin tarvitaan paljon tukea ja kannustusta, jotta opiskelijat uskaltavat kokeiluihin. Opiskelijoita on tässä vaiheessa rohkaistava olemaan pelkäämättä kehitystyössä välillä väistämättömiä epäonnistumisia ja löytämään niistä etenemisen eväitä.

Merkittävää oli, että projektin tavoitteen selkiytyessä ja käytännön töiden alkaessa opiskelijoiden innostuneisuus ylitti opettajatiimin suurimmatkin odotukset. Parhaimmillaan opiskelijat olivat erittäin aktiivisia ja työskentelivät päämäärätietoisesti projektin eteen. Myös tutoropettajien kanssa käydyissä kehityskeskusteluissa nousi esiin opiskelijoiden tyytyväisyys projektitehtäviinsä, mikä näyttäytyi yleisenä opiskelijatyytyväisyytenä.

Intensiivisen projektityöskentelyn varjopuolena oli, että projektin rinnalla kulkevat ammattiaineopinnot jäivät opiskelijoiden omissa priorisoinneissa toisarvoisiksi. Tämä oli nähtävissä mm. ammattiaineiden tenttiosaamisen heikossa tasossa. Opiskelijoilla tuntuikin olevan vaikeuksia jakaa energiaansa ja aikaansa useamman tehtävän välillä.

Projekti opetti, että huolimatta vaadituista projektiaikatauluista ja -suunnitelmista projektin aikataulullinen hallinta on vaikeaa. Itse työnteon kulttuuri ja konkreettiset toimintatavat ryhmässä vaativat toisen vuoden opiskelijoilta vielä työstämistä, eikä tehtäviin aina osata tarttua. Tämä konkretisoituu siten, että projektin alussa aikataulut ovat löysiä ja lopussa tulee kiire. Myös tehtävien jakamisessa on vaikeuksia.



Projektimaisessa työskentelyssä ryhmä tekee työn, jolloin kaikkien työpanosta tarvitaan. Opiskelijat joutuvat ottamaan enemmän vastuuta omasta toiminnastaan ryhmän hyväksi. Vastuun ottaminen ei ole automaattinen toiminto. Sen kehittämisessä auttaa omien toimintojen näkyväksi tekeminen vertaisarvioinnin avulla. Hyväksi toimintamalliksi koettiin arviointipalaverit, joihin opiskelijat kokoontuivat teemalla ”mitä toin projektiin”. Jokainen mietti asiaa ensin rauhassa itsekseen ja raportoi sitten muulle ryhmälle. Samalla vertaisarvioinnin merkitys projektin etenemisen arviointimuotona kasvoi verrattuna aiemmin käytettyihin arviointitapoihin. Arvioinnin ajankohdalla on tällaisessa toiminnassa suurempi ohjaava vaikutus kuin perinteisen mallin opetuksessa. Perinteisessä mallissa väliarviointi tulee suoraan opettajalta, ja se kohdistuu opiskelijan tuotokseen tai toimintaan. Käytännössä opiskelija valitsee, ottaako sen huomioon tai ei. Ryhmältä tuleva vertaisarviointi avaa helpommin opiskelijan silmät siihen, miten muut ryhmäläiset kokevat hänen työpanoksensa ryhmässä, mikä ohjaa paremmin opiskelijan tekemisiä.

## Lähteet

Hynynen, A.; Juva, K. & Elinkeinoelämän keskusliitto 2011. Oivallus: Loppuraportti. Helsinki: Elinkeinoelämän keskusliitto.

CDIO 2014. CDIO Standards 2.0. Viitattu 29.4.2016 <http://cdio.org/implementingcdio/standards/12-cdio-standards>.

Penttilä, T.; Kairisto-Mertanen, L.; Putkonen, A. & Lehto, A. 2014. Innovaatiokompetensseja innovaatiopedagogiikan avulla. Teoksessa Rautakorpi, T.; Mutanen, A. & Vanhanen-Nuutinen, L. (toim.) Kestävä innovointi. Oppimista korkeakoulun ja työelämän dialogissa. Metropolian Ammattikorkeakoulun julkaisusarja. Taito-työelämäkirjat 7. Helsinki: Metropolia ammattikorkeakoulu, 156–171.

# Innovaatiopedagogiikka hammasteknikko-koulutuksessa

Pasi Alander & Mari Murtonen

**Työelämälähtöisyys ja moniammattillisuus ovat innovaatiopedagogiikan keskeisiä lähtökohtia. Nämä toteutuvat Turun ammattikorkeakoulun hammasteknikkokoulutuksessa koulutusohjelman omissa opetus- ja palveluhammaslaboratorioissa, yksityisen sektorin kaupallisissa hammaslaboratorioissa suoritettavan harjoittelun kautta sekä eri koulutusalojen kanssa toteuttavassa moniammatillisessa opetuksessa.**

Hammasteknikkokoulutus käynnistyi Turun ammattikorkeakoulussa vuonna 2015. Koulutuksessa painotetaan laaja-alaisen asiantuntijuuden kehittymistä, johon kuuluvat purennan kuntouttamisen teorioiden ja keskeisten hammasteknisten menetelmien ymmärtäminen. Hammasteknikon (HT) osaaminen muodostuu seuraavista ydinkompetensseista, joihin valmennetaan koulutuksen aikana (Turun ammattikorkeakoulu 2015, 3–4):

- purennan kuntouttamisen biomateriaalitekkinen osaaminen
- purennan kuntouttamisen esteettinen osaaminen
- terveysteknologinen osaaminen
- yrittäjäyys, kehittämisosaaminen ja eettisyys.

Ensimmäisessä osaamisalueessa korostuvat hammasteknisten materiaalien ominaisuuksien tunteminen sekä niiden työstön ja käyttökohteiden hallinta. Hammasteknikon tulee osata ja ymmärtää materiaalien käytön mahdollisuudet erilaisissa kliinisissä tilanteissa. Purennan kuntouttamisessa toiminnallisten näkökohtien lisäksi hampaiden ulkonäöllä eli estetiikalla on keskeinen merkitys. Hyvään ulkonäölliseen lopputulokseen päästään hammasteknikon ja hammaslääkärin tiiviillä yhteistyöllä.

lä, jossa hammasteknikko osallistuu usein potilaan kohtaamiseen hoitotilanteessa. Terveysteknologisessa osaamisessa keskeistä on hammasteknisen alan perinteisten valmistusmenetelmien ja uusien laitteiden ja valmistusmenetelmien hyödyntäminen protetiikan kojeiden, kuten kruunujen siltojen ja irtoproteesien valmistuksessa. Yrittäjäyys, kehittämisosaamiseen ja eettisyyteen liittyvät tehtävät ovat sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmän asiakaslähtöisyyteen sekä toimintamallien ja laadun varmistamiseen liittyviä osa-alueita.

Turun ammattikorkeakoulun määrittelemät yksilö-, yhteisö- ja verkosto-osaamisen innovaatiokompetenssit sovelluksineen ovat keskeinen osa opiskelua (Penttilä, Kairisto-Mertanen, Putkonen & Lehto 2014, 165–166). Näitä taitoja hammasteknikko-opiskelija kehittää Turun AMK:ssa esimerkiksi työelämälähtöisissä opetus- ja palveluhammaslaboratorioissa. Itsenäisen toimijuuden kompetenssit ovat tärkeitä, sillä hammasteknikon tulee pystyä yksilönä päätöksentekoon erilaisissa ja ennakoimattomissa tilanteissa. Tärkeä toimija hammasproteettista kuntoutusta tehtäessä on hammasteknikko-hammaslääkärityöpari, joten hyvät viestintä- ja yhteistyötaidot ovat keskeisiä. Lisäksi hammasteknikon tarvitsemiin yleisiin taitoihin kuuluvat alan ulkopuoliselle yleisölle viestintä ja verkostoituminen hammasteknisen alan sisällä niin Suomessa kuin ulkomailla.

Muuttumattomassa yhteiskunnassa oli mahdollista kouluttaa ammattilaisia pelkkin tuotannollisten valmiuksien osajiksi tai kädentaitajiksi. AMK-uudistusta tehtäessä 1990-luvulla ajateltiin, että ammattikunta, joka ei kykene kaikilta osin itse vastaamaan omasta kehityksestään, on epäitsenäinen. Siksi nykyisen suomalaisen hammasteknikkokoulutuksen tavoitteena on myös kasvattaa opiskelijoiden kehittäjä- ja asiantuntijaosaamista. (Markkanen 2008.) Tällaisella osaamisella varustetut hammasteknikot omaavat monipuoliset valmiudet vaikuttaa, hankkia tietoa ja ratkaista ongelmia yhteistyössä muiden kanssa. Tieteellisemmän ja analyyttisemmän lähestymistavan omaksumisen kautta ammattikunnan riippumattomuus ulkopuolisesta ohjauksesta lisääntyy. Tämä on erityisen tärkeää hammastekniikassa, jossa suuri osa alan tutkimuksesta on hammaslääkärilähtöistä. Nykyinen koulutus mahdollistaa hammasteknikon koulutuksen jatkamisen tohtorinkoulutukseen asti, vaikka tavoitteena on, että valmistuneet työllistyvät pääsääntöisesti hammaslaboratorioihin.

## Hammasteknikkojen oppimisympäristö ja asiantuntijuuden kehittyminen

Turun ammattikorkeakoulu tarjoaa hammasteknikkokoulutettaville monipuolisen oppimisympäristön, joka tukee vahvan asiantuntijuuden ja ammatillisen identiteetin kehittymistä. Hammasteknikkokoulutuksen työelämävastaavuutta vahvistetaan innovaatiopedagogiikan keinoin. Innovaatiopedagogiikka on oppimisote, joka perustuu kokeilulle, tiedon ja osaamisen jakamiselle sekä erilaisten näkökulmien yhdistämiselle opetuksessa. Se yhdistää oppimisen sekä uuden tiedon tuottamisen ja soveltamisen työelämälähtöisesti (Penttilä ym. 2009, 19). Opetuksessa tähdätään opiskelijoiden asiantuntijuuden kehittymiseen innovaatiovalmiuksien kautta. Valmiuksia kehitetään yhdistämällä opetusta, tutkimus- ja kehitystyötä sekä yhteistyötä työelämän toimijoiden kanssa opintojen aikana. Innovaatiovalmiuksien rinnalla hammasteknikkojen opetussuunnitelmassa on teoriaopetusta, kuten esim. biomateriaalitiedettä, jossa Turun seudulla osaaminen on kansainvälisesti vahvaa. Edellä mainittujen sisältöjen lisäksi opetuksessa korostuu ammatin luonteen vuoksi kädentaitojen oppiminen. Näitä kursseja on yli puolet opetuksen sisällöstä. (Turun ammattikorkeakoulu 2015, 6–7.)

Innovaatiopedagogiikan painottama työelämälähtöisyys on erityisen tärkeää hammas­teknikan opetuksessa. Turun AMK:n hammasteknikkokoulutuksen opetushammaslaboratoriot on suunniteltu siten, että niissä on käytössä samanlaiset laitteet (porat, työpöydät jne.), materiaalit ja tekniikat kuin yksityisen sektorin kaupallisissa hammaslaboratorioissa (kuva 1). Opetushammaslaboratorion tiloissa koko ryhmä tekee samat opintojaksokohtaiset harjoitustyöt ja opiskelijat saavat ne arvioinnin jälkeen takaisin. Nämä potilaslähtöiset, mutta eivät potilaille päätyvät harjoitustyöt, ovat tyypillinen käytäntö muissakin hammasteknikkokoulutuksissa. Lähivuosina suunnitellaan käynnistettävän myös klininen palveluhammaslaboratorio, jossa tehdään harjoitustöitä oikeille potilaille. Nämä harjoitustyöt lisäävät koulutuksen työelämävastaavuutta, kun opiskelijat voivat tehdä klinisiä harjoitustöitä myös muun opetuksen lomassa, eikä vain työharjoittelun aikana. Innovaatiopedagogiikan yhtenä kulmakivenä on opetussuunnitelmien joustavuus. Sille on käyttöä, kun opiskelijoille pitää löytää aikaa muun opetuksen ohen näille klinisille harjoitustöille. Opiskelijan kannalta klinisen ja ei-klinisen harjoitustyön välillä on suuri ero mietittäessä työn luomaa haastetta, työelämälähtöisyyttä ja oppimisprosessia. Palveluhammaslaboratoriossa tehtävä yhteistyö hammasteknikoiden ja -lääkäreiden välillä proteettisissa potilastöissä tulee muodostamaan maailmanlaajuisesti katsottuna ainutlaatuisen oppimisympäristön. Se tiivistää Turkuun suunnitellun kansallisen suun terveydenhuollon koulutuskesittymän sisäistä yhteistyötä.



**KUVA 1.**

Kipsivaluharjoituksia hammasteknikkokoulutuksen opetushammaslaboratoriossa.

Kliinisten töiden harjoittelu siihen soveltuvassa palveluhammaslaboratoriossa on merkittävä osa hammasteknikon tutkinnon edellyttämää työharjoittelua. Lisäksi opiskelijat harjoittelevat yksityisen sektorin kaupallisissa laboratorioissa. Harjoitteluja valvovat ja ohjaavat yliopiston ja ammattikorkeakoulun opettajat, hammas-tekniikot ja hammaslääkärit. Harjoittelut avaavat uusia näkökulmia opiskelijoille ja mahdollistavat aidot potilaskontaktit. Palveluhammaslaboratoriossa oikeita potilastöitä tehdessään opiskelijat hoitavat turkulaisia julkisen suun terveydenhuollon asiakkaita toimien yhteistyössä opettajien, hammasteknikoiden, hammaslääkärien, Turun hyvinvointitoimialan suun terveydenhuollon ja Turun yliopiston hammaslääketieteen laitoksen kanssa.

Palveluhammaslaboratorion toimintaa suunnitellaan ja kehitetään yhdessä opiskelijoiden, opettajien, oppilaitosten ja työelämän edustajien kanssa. Työelämän edustaja luo puitteet ja pelisäännöt toiminnalle terveydenhuollon säännösten ja asetusten mukaan. Turun kaupungin suunterveydenhuollon ja Turun yliopiston hammaslääketieteen laitoksen sitoutuminen toimintaan mahdollistaa työelämälähtöisen toiminnan suunnittelun ja kehittämisen. Kliinisten töiden palveluhammaslaboratorion toimintaan osallistuvat opiskelijat eivät opi pelkästään hammasteknikon ammatiosaamisen taitoja, vaan myös koko alan kehittämiseen tähtäviä taitoja, kuten hoitokäytäntöjen ja palveluhammaslaboratorion laadunhallinnan kehittämistä yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Viimeksi mainittu on hyvä esimerkki innovaatiopedagogisesta kehittämisosaamista painottavasta opetuksesta, koska opiskelijatkin ovat kehittäjinä.

Hammasteknikkokoulutuksen harjoittelu, jossa valmistetaan proteeseja aidoille potilaille oppilaitoksen palveluhammaslaboratoriossa, mukailee konnektiivista työharjoittelun mallia. Siinä koulut ja työpaikat toimivat yhteistyökumppaneina luoden opiskelijoille oppimisympäristöjä, joissa on mahdollista kehittää työelämän toimintatapoja (Griffiths & Guile 2003). Yhdessä yksityisen sektorin hammaslaboratorioissa tehtävän harjoittelun kanssa hammasteknikkokoulutus tarjoaa monipuoliset mahdollisuudet laaja-alaisen asiantuntijuuden kehittymiselle, jossa opiskelija osallistuu hammasteknikkojen yhteisön toimintaan ja siirtyy noviisin roolista oppimisen ja identifioutumisen kautta kohti täysivaltaista asiantuntijuutta (Lave & Wenger 1991; Hakkarainen, Palonen, Paavola & Lehtinen 2004; Eteläpelto & Vähäsantanen 2010). Malli eroaa merkittävästi perinteisestä koulutusmallista, jossa opiskelija suorittaa koko harjoittelunsa työpaikassa, jonka kanssa ei välttämättä ole muuta yhteistyötä kuin se, että yritys tarjoaa opiskelijalle fyysisen harjoittelupaikan ja mahdollisuuden oppia hammasteknisiä taitoja.

Konnektiivisen mallin mukainen harjoittelu tuo opiskelijan osaamiseen ammatillisen osaamisen lisäksi innovaatiopedagogiikan mukaisia kommunikaatiotaitoja ja kehittämisosaamista. Yleiset kompetenssit, kuten välineelliset, yhteistoiminnalliset ja itsenäisen toiminnan taidot, ovat tärkeä osa asiantuntijuuden kehittymistä (Palonen & Murtonen 2006). Nämä kompetenssit pitävät sisällään myös taitoja tarkastella ja säädellä omaa toimintaansa. Tynjälän (2010, 83) mukaan asiantuntijuuden muodostumisen pääelementit ovat

1. teoreettinen tai käsitteellinen tieto
2. käytännöllinen tai kokemuksellinen tieto
3. toiminnan säätelyä koskeva tieto tai itsesäätelytieto
4. sosiokulttuurinen tieto.

Mallia, joka huomioi näiden kaikkien elementtien kehittymisen, voidaan kutsua integratiiviseksi pedagogiikaksi (Tynjälä 2010, 80). Innovaatiopedagogiikkaan yhdistettynä eli tuomalla vahva työelämäyhteys oppimiseen, asiantuntijasta kehittyy toimija, joka kehittää jatkuvasti asiantuntijuuttaan yhä haasteellisemmalle tasolle ja osaa toimia eri toimijoiden kanssa yhteistyössä sekä verkostoitua tehokkaasti.

Hammasteknikon asiantuntijuuden kehittämisessä tärkeä rooli on ammatillisen identiteetin kehittämisellä. Monet hammasteknikot toimivat yrittäjinä; Suomessa hammasteknikoista noin 1/3 toimii työuransa jossain vaiheessa yrittäjänä. Tämän takia ammatillisen identiteetin ja toimijuuden kehittyminen työntekoa tukevaksi on keskeistä (vrt. Eteläpelto & Vähäsantanen 2010, 27). Vaikka hammasteknikko työskentelee usein yksin tai pienissä hammaslaboratorioissa, hän on silti osa suomalaisten hammasteknikkojen yhteisöä, mikä muokkaa hänen ammatillista identiteettiään.

## **Hammasteknikkokoulutus ja monialaisuus**

Innovaatiopedagogiikan yhtenä perusperiaatteena on moniammatillinen toiminta. Sillä viitataan yhteisölliseen oppimiseen, jossa oppimisprosessissa koko prosessiin osallistuvalla ryhmällä on keskeinen osuus. Kliinisten töiden palveluhammaslaboratoriossa tehtävä yhteistyö hammaslääkäriopiskelijoiden kanssa on yksi osa moniammatillista opetusta (interprofessional education), jota hammasteknikko-opiskelijoille on tarjolla Turun AMK:ssa. Moniammatillisuus on tyypillistä myös työpaikoilla,



joissa työntekijät voivat edustaa useita koulutustasoja, tieteenaloja ja oppiaineita ja silti heidän tulee pystyä toimimaan tehokkaasti yhteistyössä. Näin on myös hammasprotetiikassa, jota tehdään hammasteknikon ja hammaslääkärin yhteistyönä. Hammasteknikko vastaa suun kuntoutuksen hammasteknisestä toteutuksesta hammaslaboratoriossa, ja vastaanotolla potilaan kanssa työskentelevät hammaslääkäri ja -hoitaja tai suuhygienisti yhdessä. Tieteenalojen välisten raja-aitojen ylittäminen (boundary crossing; Kerosuo & Engeström 2003) jo opintojen aikana edistää moniammatillisen asiantuntijuuden kehittymistä: ”Tiedon ja taidon soveltaminen työpaikalla on helpompaa, kun opiskelija on tottunut toimimaan eri alojen edustajien kanssa ja ymmärtää laaja-alaisen tiedon merkityksen” (Kairisto-Mertanen, Putkonen & Lehto 2014, 157).

Usean suun terveydenhuollon järjestön (esim. ADEA, GDC ja ADEE) mielestä tiimityöskentely- ja kommunikaatiotaidot ovat tärkeä osa suun terveydenhuollon ammattihenkilön ammatillista osaamista, ja siksi ne tulisi ottaa huomioon jo koulutusvaiheessa (American Dental Education Association 2006, 1269; General Dental Council 2009, 4; Cowpe, Plasshaert, Harzer, Vinkka-Puhakka & Walmsley 2010, 196; Manogue ym, 2011, 136). Tiimityöskentely onkin olennainen osa suunterveyden huoltoa esim. protetiikan osalta. Moniammatillisen opetuksen vaikutuksia ei silti ole suun terveydenhuollon puolella tutkittu yhtä laajasti kuin muun terveydenhuollon puolella (Evans, Henderson & Johnson 2010, 228). Myös suun terveydenhuollossa moniammatillisen opetukseen vahvuus on siinä, että osallistujat edustavat eri tieteenaloja ja heidän osaamisensa ja kokemuksensa tasot vaihtelevat. Se tuo opetustilanteissa eri ryhmien yhteisopetuksessa keskusteluun lisää näkökulmia. Moniammatillisten opintojen hyödyt hammasprotetiikan opetukseen osallistuvien ammattiryhmien ammatillisen kehittymisen kannalta on tiivistetty kuvioon 1.

| HAMMASTEKNIKKO   | YHTEISET   | HAMMASLÄÄKÄRI   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikointi- ja tiimityötaidot kehittyvät.</li> <li>• Antaa HT-opiskelijoille mahdollisuuden ymmärtää paremmin oman työn merkitystä.</li> <li>• Innostaa jatkamaan opintoja ja kehittämään proteettista osaamista myös opiskelun jälkeen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eri ammattiryhmät oppivat ymmärtämään toistensa tietopohjan, taidot, roolit ja velvollisuudet paremmin.</li> <li>• HT ja HLL oppivat tajuamaan toisen työskentelyyn liittyviä haasteita.</li> <li>• Toinen ammattiryhmä koetaan tasa-arvoisemmaksi partneriksi.</li> <li>• Yhteydenottokynnys madaltuu ammattiryhmien välillä.</li> <li>• Puhutaan samaa kieltä.</li> <li>• Yhteistyösuhteet ja tapa toimia jatkuvat työelämään asti</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikointi- ja tiimityötaidot kehittyvät.</li> <li>• Antaa HLL-opiskelijoille mahdollisuuden ymmärtää paremmin oman työn merkitystä.</li> <li>• Innostaa hammaslääkäreitä kehittämään proteettiikan osaamista myös opiskelun jälkeen</li> </ul> |



## POTILAAN HOITO PARANEE

### KUVIO 1.

Moniammatillisen opetuksen hyödyt suunterveydenhuollon koulutuksissa (Cannavina, Woo, Winstanley & Walsh 2000, 163; Reeson & Jepson 2005, 98–99; Evans ym. 2010, 230; Reeson, Walker-Gleaves & Ellis 2015, 99).

Turun ammattikorkeakoulun hammasteknikkokoulutuksessa moniammatillinen opetus on huomioitu monella tavalla. Sitä tehdään sekä oman oppilaitoksen sisällä että Turun yliopiston hammaslääketieteen laitoksen kanssa. Oppilaitosten rajojen ylittävä opetusyhteistyö eli hammasteknikkojen ja -lääkäreiden yhteisopetus pitää sisällään seuraavia toimintatapoja: potilastyöt, opetus- ja asiantuntijayhteistyö, laitehankinnat, opinnäytetöiden ohjaukset jne. Eniten yhteistyötä AMK:n si-

sällä tehdään suuhygienistien kanssa. Esimerkkinä voidaan mainita suusta otettavat jäljennökset. Suuhygienistiopiskelijat harjoittelevat alginaattijäljennösten ottamista hammasteknikko-opiskelijoilla. Kun jäljennöksiin valetaan kipsimallit, on hammasteknikko-opiskelijoilla vuorostaan vetovastuu. Ammattikorkeakoulun sisällä yhteistyötahot ovat koulutuksen käynnistyessä seuraavat:

- suuhygienistit: kielet, jäljennökset, anatomian ja morfologian yhteisopetus, ensiapu, infektioiden ehkäisy ja aseptiikka
- toimintaterapeutit: hammasteknikko-opiskelijoiden sorminäppäryyden ja käsi-voimien testaus
- fysioterapeutit: opiskelijoiden toimintatapojen ja työpisteiden ergonomiakartoitus
- Taideakatemiassa: kasvojen ja suun anatomia muotokuvaaluonnosten avulla.

## Johtopäätökset

Turun ammattikorkeakoulun hammasteknikkokoulutus hyödyntää monia opetusmenetelmiä opetuksessa, kuten perinteinen teoriaopetus, harjoittelu koulutusohjelman omissa opetus- ja palveluhammaslaboratorioissa ja yksityisen sektorin kaupallisissa hammaslaboratorioissa sekä moniammatillinen opetus eri koulutusalojen kanssa. Näiden lisäksi opetusta ja oppimista lähestytään työelämälähtöisestä ja tutkimus- ja kehittämisosaamista painottavasta näkökulmasta, mikä on tyypillistä innovaatioopetagogiikassa. Innovatiivinen hammasteknikkokoulutus ”jatkaa siitä, mihin perinteinen teoreettinen oppiminen yleensä jää – opitun soveltamiseen käytännön kehittämishaasteissa jo opiskeluaikana” (Penttilä ym. 2009, 18–19; Penttilä ym. 2014, 157). Tämän katsotaan helpottavan opiskelijoiden siirtymistä työelämään opintojen jälkeen sekä edistävän vahvan ammatillisen identiteetin ja asiantuntijuuden kehittymistä.

## Lähteet

American Dental Education Association (ADEA)’s Commission on Change and Innovation in Dental Education 2006. The Dental Education Environment. Journal of Dental Education 2006; 70, 1265–1270.

Cannavina, G.; Wood, D.; Winstanley, R. B. & Walsh, T. F. 2000. A retrospective study of shared learning on the BMedSci Dental Technology course at The University of Sheffield. European Journal of Dental Education 2000; 4, 160–164.

Cowpe, J.; Plasschaert, A.; Harzer, W.; Vinkka-Puhakka, H. & Walmsley, A. D. 2010. Profile and competences for the graduating European dentist – update 2009. *European Journal of Dental Education* 2010; 14, 193–202.

Eteläpelto, A. & Vähäsantanen, K. 2010. Ammatillinen identiteetti persoonallisena ja sosiaalisena konstruktiona. Teoksessa Eteläpelto, A. & Onnismaa, J. (toim) *Ammatillisuus ja ammatillinen kasvu*. Helsinki: Kansanvalistusseura, 26–49.

Evans, J.; Henderson, A. & Johnson, N. 2010. The future of education and training in dental technology: designing a dental curriculum that facilitates teamwork across the oral health professions. *British Dental Journal* 2010; 208, 227–230.

General Dental Council 2009. Developing the dental team. 2. painos. London: General Dental Council. 2009. Developing the dental team. Second edition (interim) 2009. Viitattu 26.5.2016. <http://www.gdc-uk.org/Dentalprofessionals/Education/Documents/DevelopingTheDentalTeam.pdf>

Griffiths, T. & Guile, D. 2003. A Connective Model of Learning: The Implications for Work Process Knowledge. *European Educational Research Journal* March 2003; 2, 56–73.

Hakkarainen, K.; Palonen, T.; Paavola, S. & Lehtinen, E. 2004. Communities of networked expertise: Professional and educational perspectives. Amsterdam: Elsevier.

Kerosuo, H. & Engeström, Y. 2003. Boundary crossing and learning in creation of new work practice. *Journal of Workplace Learning*, Vol. 15(7/8), 345–351.

Lave, J. & Wenger, E. 1991. Situated learning: Legitimate peripheral participation. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Manogue, M.; McLoughlin, J.; Christensen, C. ; Delap, E.; Lindh, C.; Schoonheim-Klein, M. & Plasschaert, A. 2010. Curriculum structure, content, learning and assessment in European undergraduate dental education – update 2010. *European Journal of Dental Education* 2011; 15, 133–141.

Markkanen K. 2008. Hammasteknikon ammatista ja koulutuksesta. Teoksessa Meurmann, J.H.; Murtomaa, H.; Le Bell, Y. & Autti H, (Toim.) *Therapia odontologica, Hammaslääketieteen käsikirja*, Editio

Palonen, T. & Murtonen, M. 2006. Verkko-opiskelulla tavoiteltavat kompetenssit. Teoksessa Tervonen, S. & Levänen, K. (toim.) *Näkymättömästä näkyvää Verkko-opiskelun kompetenssit, mitoitus ja tilastointi (KoMiTi) -hankkeen esiselvitys*. Oppimiskeskus. Kuopio: Kuopion yliopisto. Saatavissa myös [http://www.komiti.fi/tiedostot/KoMiTi\\_verkko.pdf](http://www.komiti.fi/tiedostot/KoMiTi_verkko.pdf).

Penttilä, T.; Kairisto-Mertanen, L. & Putkonen, A. 2009. Innovaatiopedagogiikka – viitekehys uutta osaamista luovalle oppimiselle. Teoksessa Kairisto-Mertanen, L.; Kanerva-Lehto, H. & Penttilä T. (toim.) Kohti innovaatiopedagogiikkaa, Uusi lähestymistapa ammattikorkeakoulujen opetukseen ja oppimiseen. Turku: Turun ammattikorkeakoulu, 9–24.

Penttilä, T.; Kairisto-Mertanen, L.; Putkonen, A. & Lehto, A. 2014. Innovaatiokompetensseja innovaatiopedagogiikan avulla. Teoksessa Rautakorpi, T.; Mutanen, A. & Vanhanen-Nuutinen, L. (toim.) Kestävä innovointi. Oppimista korkeakoulun ja työelämän dialogissa. Metropolia ammattikorkeakoulun julkaisusarja, Taito ja työelämäkirjat 7. Helsinki: Unigrafia, 156–171.

Reeson, M. G. & Jepson, N. J. A. 2005. Bridging the gap: should the training of dental technicians be linked with that of the dental undergraduate? British Dental Journal 2005; 198, 642–645.

Reeson, M. G.; Walker-Gleaves, C. & Ellis, I. 2015. Attitudes towards shared learning of trainee dental technicians and undergraduate dental students. Journal of Dental Education 2015; 79, 95–100.

Turun ammattikorkeakoulu 2015. Hammasteknikkojen opetussuunnitelma 2015–2019. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Tynjälä, P. 2010. Asiantuntijuuden kehittämisen pedagogiikkaa. Teoksessa Collin, K.; Paloniemi, S.; Rasku-Puttonen, H. & Tynjälä, P. (toim.) Luovuus, oppiminen ja asiantuntijuus. Helsinki: WSOYpro, 79–95.

# Innovaatiopedagogiikkaa verkossa: eTUBE Online

Marjo Joshi

**Verkko-opetus ja verkossa opiskelu voivat parhaimmillaan antaa hyvät lähtökohdat innovaatiopedagogiikan mukaiselle monialaiselle oppimiselle. Teknologiaa hyödyntämällä voidaan lähestyä asioita uudella tavalla sekä tarjota uusia menetelmiä ja uusia ideoita opetukseen ja oppimiseen. eTUBE-verkkopedagogisen koulutuksen tavoitteena oli tarjota henkilöstölle tukea, välineitä, tietoa ja taitoja, joita he tulisivat tarvitsemaan siirtymisessä uuden strategian mukaiseen digitalisaatioon ja monimuoto-opetukseen. Lisäksi opettajia haluttiin innostaa innovaatiopedagogiikan mukaisesti toimimaan monialaisesti sekä jakamaan avoimesti kokemuksiaan, metodejaan ja materiaalejaan luodakseen yhdessä uusia kokonaisuuksia.**

Turun ammattikorkeakoulun uuden strategian mukaisesti opetuksessa siirrytään pois perinteisestä luento-opetuksesta hyödyntämään innovaatiopedagogiikan periaatteita kaikessa opetuksessa. Strategiassa tuodaan esiin voimakkaasti myös digitalisaatio, johon perustuen myös teknologiaa ryhdytään hyödyntämään yhä enemmän osana opetusta.

Koulutuksen kehittämisen yksikkö tarjoaa yhteistyössä oppimisympäristöpalvelujen kanssa henkilöstölle koulutusta verkko-opetustaitoihin. eTUBE-verkkopedagoginen koulutus perustettiin vuonna 2015 tukemaan organisaatiomuutosta ja uutta strategiaa. Tavoitteena oli tarjota henkilöstölle tukea, välineitä, tietoa ja taitoja, joita he tulisivat tarvitsemaan siirtymisessä uuden strategian mukaiseen digitalisaatioon ja monimuoto-opetukseen. Lisäksi opettajia haluttiin innostaa innovaatiopedagogiikan mukaisesti toimimaan monialaisesti, sekä jakamaan avoimesti kokemuksiaan, metodejaan ja materiaalejaan luodakseen yhdessä uusia kokonaisuuksia, jopa mukavuuksien ulkopuolella. Vastaavaa koulutusta ei ollut aiemmin tarjolla; omalle henkilöstölle koulutus olisi ilmainen, ja kaikilla olisi mahdollisuus osallistua siihen.

eTUBEn suunnittelutyö perustui aikaisempaan verkkopedagogiseen Euroлта- ja Eurovolt-koulutukseen ([www.eurovolt.fi](http://www.eurovolt.fi)), jota Turun ammattikorkeakoulun kielikoulutuskeskus on menestyksekkäästi tarjonnut kieltenopettajille ympäri Suomen jo vuodesta 2012. Uuden eTUBE-koulutuksen suunnittelutyö eteni koulutuksen kehittämisen ja oppimisympäristöpalvelujen yhteistyönä. Koulutus päätettiin toteuttaa lähitapaamisiin perustuvana koulutuksena, jossa yhdistettäisiin pedagoginen ja tekninen osio. Koulutuksen laajuus on 5 opintopistettä, ja vastaa siten opiskelijan työmäärässä 135 tuntia.

Ensimmäiset kolme toteutettua koulutusta koostuivat viidestä pedagogis-teknisestä koulutuspäivästä, joiden aiheet olivat seuraavat:

**1. *Verkkopedagogiikasta vetoa ja voimaa***

Verkkopedagogiikan perusteita, ideologiaa, mitä, miksi ja miten; opetusta ja opiskelua verkossa, opettajan ja opiskelijan roolit; verkkokurssin suunnittelun periaatteita

**2. *Motivoivat, aktivoivat ja yhteisölliset tehtävät***

Hyvän verkkotehtävän elementit, toimivat ryhmätehtävät, erilaiset oppimistyyliä, arviointi ja palaute osana tehtävää, visuaalisuus ja videointi osana verkkokurssia, tehtävien luomista omalle kurssille

**3. *Somesta yhteistä ja yhteisöllistä***

Työelämäläheisyys ja some yhteisöllisyyttä tukemassa, ohjaussuunnitelma, linkitys somen ja kotipesän välillä

**4. *Tekniikasta tehoa ja toimivuutta***

Teknologiaa ratkaisuja ja työkaluja verkko-opetukseen, teknologian tarjoamat mahdollisuudet verkossa opiskeluun pedagogisesta näkökulmasta

**5. *Kokonaisuus ratkaisee***

Koulutuksen aikana tehtyjen opintokokonaisuuksien esittelyä, palautetta ja jatkotoimenpiteitä

Koulutuksista saatiin hyvää palautetta, mutta monet kokivat vaikeaksi osallistua niin moneen kokonaiseen päivään. Neljänteen koulutukseen toteutusta muutettiin palautteen perusteella siten, että aamupäivät omistettiin pedagogiselle ja iltapäivät tekniselle koulutukselle. Siten jokaisen oli mahdollista valita, haluaisiko osallistua vain jom-



paankumpaan. Aamupäivien aiheet olivat pitkälti samat kuin edellä, kun taas ilta-päivissä opeteltiin käyttämään Skype for Business -verkkoneuvotteluvälinettä, O365-toimistotyökaluja, Optima-verkko-oppimisympäristöä sekä videointityökaluja.

Viides koulutus päätettiin toteuttaa pilottina verkossa, koska myös 100-prosenttista verkkokurssia oli toivottu aiheesta. Pilottia alettiin valmistella jälleen koulutuksen kehittämisen ja oppimisympäristöpalvelujen yhteistyönä. Suunnitteluvaiheessa päätettiin, että eTUBE Online olisi suunnattu niille, joilla oli jo tarvittava perustaso teknisissä taidoissa, ja erillisiä teknisiä koulutusosuuksia ei järjestettäisi, vaan jokainen voisi hakea tarvitsemaansa yksilöllistä tukea eTUBE-tiimin Tukipalvelut-henkilöstöltä silloin, kun sitä koki tarvitsevänsä.

## **eTUBE Online**

eTUBE Online tuotettiin vastauksena toiveille, että verkkopedagogiikkaa voisi opiskella myös verkossa. Ennen verkkototeutuksen suunnittelua neljä eTUBE-koulutusta toteutettiin lähitapaamisiin perustuvina koulutuksina. Ensimmäinen Online-toteutus päätettiin toteuttaa pilottina syksyllä 2015. Pilotti tulisi myös toimimaan syksyn Innopeda-koulutuksen kehittämistehtävänä.

Suunnittelutyö perustui pitkälti aihepiireihin, joita käsiteltiin aiemmissa eTUBE-koulutuksissa. Verkkoympäristöksi valikoitui Turun AMK:n oma verkko-oppimisympäristö Optima, koska eTUBEn tarkoituksena on myös rohkaista henkilöstöä käyttämään oman oppilaitoksen tarjoamia teknisiä ratkaisuja. Tästä syystä myös verkkotapaamiset päätettiin järjestää Skype for Business -palvelun avulla, joka oli tullut samana syksynä laaja-alaisesti käyttöön koko oppilaitoksessa.

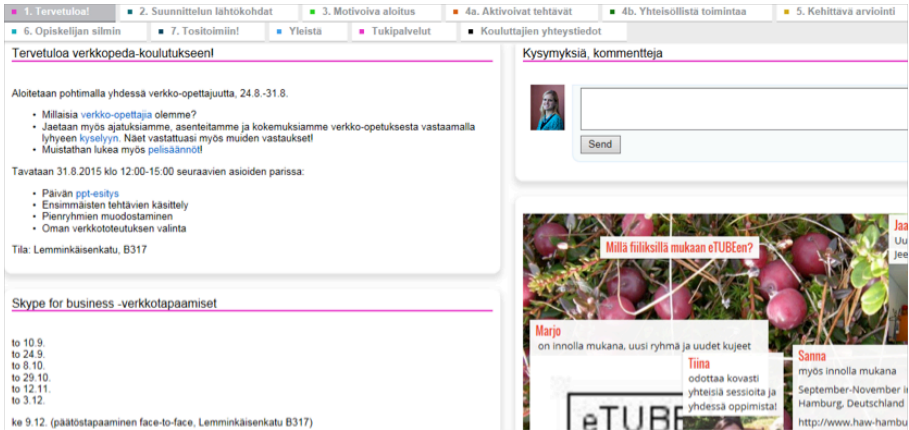
Koulutuksen viitekehyksenä toimi TPACK-malli (Mishra & Koehler 2006), joka rakentuu teknologisen, pedagogisen ja sisällöllisen osaamisen hallitsemiseen. Turun AMK:ssa pedagoginen suunnittelu perustuu innovaatio- ja verkkopedagogiikkaan, ja teknologinen osaaminen näkyy verkkototeutuksen teknisessä toteutuksessa. Koulutuksen sisältö rakentuu verkkopedagogisista aihealueista. Lisäksi suunnitteluvaiheessa koulutuksesta tehtiin käsikirjoitus Salmonin (2011) mallia hyödyntäen. Kyseisessä mallissa on tärkeää verkkototeutuksen eri osa-alueiden välinen tasapaino sekä ohjausprosessin suunnittelu ja toteutus koko verkkototeutuksen ajalta. Käsikirjoitukseen merkittiin jokainen käsiteltävä aihealue, tehtävät sekä niiden palaute ja arviointi, verkkotapaamiset sekä oppimisen tukeminen ohjausprosessin avulla. Tä-

män lisäksi myös koulutuksen sisäinen sosiaalistuminen ja yhteisöllinen työskentely rakennettiin Salmonin (2011) mallin avulla, jolloin yhteisöllisyys ja tutustuminen tekniseen ympäristöön, ryhmään sekä aihealueeseen tapahtui asteittain, ohjauksen tukemana. Innovaatiopedagogiikan lähtökohdat ja periaatteet (Lehto ym. 2011) huomioitiin suunnittelussa ja toteutuksessa tukemalla monialaista, yhteisöllistä ja tavoitteellista toimintaa.

Verkkototeutuksen rakentamisessa Optimaan huomioitiin selkeys, visuaalisuus ja toiminnallisuus, ja mahdollisuuksien mukaan hyödynnettiin myös ulkopuolisia ratkaisuja, kuten sosiaalista mediaa. Tavoitteena oli, että osallistujat saisivat kokeilla eri välineitä osana koulutusta sen sijaan, että heille pidettäisiin erillisiä koulutussessioita kyseisistä välineistä. Pääasiallisena ohjenuorana suunnittelussa toimi kuitenkin pedagoginen lähtökohda siitä, että omassa verkkototeutuksessa tulisi näkymään ne periaatteet ja toimintatavat, joiden käyttöön koulutuksen avulla pyrittiin myös osallistujia rohkaisemaan.

eTUBE Online rakentui 7 moduulista, joissa jokaisessa oli yksi verkkotapaaminen sekä tehtäviä Optimassa. Koulutuksen alussa ja lopussa oli myös yhteinen lähtäminen, koska monimuotoinen lähestymistapa sitouttaa ihmisiä koulutukseen. Jokaiseen moduuliin kuului kyseisen moduulin aiheiden hyödyntäminen oman verkkototeutuksen rakentamisessa; kurssille osallistujien tavoitteena oli saada oma verkkototeutus valmiiksi kurssin päättyessä. Perinteisen osallistumistodistuksen sijaan koulutuksessa päätettiin pilotoida myös toista uutta konseptia: badge eli sähköiset osaamismerkki otettiin käyttöön ensimmäistä kertaa eTUBE Onlinessa. Badgeja on kolmea eri tasoa, *Osaaja*, *Soveltaja* ja *Asiantuntija*, ja jokaiseen tasoon tehtiin tasojen kuvaava kriteeristö, joka perustui koulutuksen osa-alueisiin. Tästä syystä badge kuvaakin verkko-opettajuuden kehittymistä osana verkkopedagogista koulutusta.

Kuva 1 esittää eTUBE Online -toteutuksen näkymää Optimassa (eTUBE Online 2015). Aloitussivulla on ohjeet koulutuksen aloitukseen sekä yhteisen tapaamisen tiedot. Lisäksi kaikkien Skype for Business -tapaamisten päivämäärät olivat näkyvillä. Sosiaalistuminen aloitettiin yhteisellä Padlet-seinällä, joka oli helppo ja visuaalinen tapa lähestyä asiaa. Padlet-seinä oli myös keino tuoda uusi, visuaalinen ja monipuolinen tekninen ratkaisu upotettuna Optiman verkkoympäristöön. Siten osallistujat pääsivät ensin itse kokeilemaan, miten kyseinen välinen toimii, ja sen jälkeen ensimmäisessä verkkotapaamisessa he saivat keskustella, miten he voisivat hyödyntää aloitussivulla näkyviä elementtejä (kuten Padlet-seinää) omassa opetuksessaan.



## KUVA 1.

eTUBE Online -toteutuksen etusivu Optimassa.

Koulutuksen tarkoituksena on antaa osallistujille malleja ja esimerkkejä, joita he voivat toteuttaa omiin tarpeisiinsa muokattuna omassa opetuksessaan. Koulutuksen aloitussivu Optimassa on yksi malli siitä, millaisia asioita heidän tulisi huomioida oman verkkototeutuksen aloitusta suunnitellessaan. Asiaa syvennetään moduulissa 3, jolloin he pääsevät itse toteuttamaan innovaatiopedagogiikan mukaisesti ratkaisuja omiin verkkototeutuksiinsa. On kuitenkin erittäin tärkeää, että osallistujat saavat ennen sitä opiskelijan kokemuksen toimivasta aloituksesta verkossa.

## Innovaatiopedagogiikan soveltaminen ja päämäärien toteuttaminen verkossa

Innovaatiopedagogiikan kulmakiviä ovat kolme osaamisaluetta: yksilö-, yhteisö- ja verkosto-osaaminen. Innovaatiopedagogiikan avulla voidaan kehittää ja tehostaa opiskelijoiden innovaatiovalmiuksia, jotka johtavat ”työelämässä hyödynnettäviin ideoihin, osaamiseen tai toimintatapoihin” (Räsänen 2014). Lisäksi innovaatiopedagogiikassa opitaan monialaisissa ryhmissä, yhteisöllisesti ja kokeilemalla. Myös ongelmaperustaisuus, tietolähteiden ja kokemusten hyödyntäminen, kansainvälisyys sekä tavoitteellisuus kuuluvat olennaisena osana innopedan lähtökohtiin. (Kairisto-Mertanen 2015.) Innovaatiokompetenssit (Räsänen 2014) taas antavat mahdollisuuden joko itsearviointiin, vertaisarviointiin tai opettajan ohjaukseen eri kompe-

tenssien kehittymisen osalta. Huomioitavaa on, että kompetenssit kehittyvät usein pitkällä aikavälillä, eikä kaikkien kompetenssien kehittymistä voida arvioida yhden koulutuksen aikana.

eTUBE Online -toteutukseen oli mahdollista hakea kaikilta aloilta, kun aiemmissa eTUBE-toteutuksissa oli ollut rajatumpi kohderyhmä. Tämä mahdollisti mahdollisimman monialaisen ryhmän. Koska kyseessä oli pilotti ja samaan aikaan koulutus toteutettiin myös perinteisellä toteutustavalla, haluttiin pilottiryhmä pitää tietoisesti pienenä. Ryhmään tuli bioalan, liiketalouden, tietotekniikan, viestinnän, terveyden, kulttuurin, tekniikan ja palveluliiketoiminnan alan osallistujia, joten kyseessä oli *aidosti monialainen ryhmä*.

Koulutuksen ensimmäisessä tapaamisessa osallistujat jaettiin pienryhmiin, joiden tarkoituksena olisi tukea toisiaan, tehdä tehtäviä yhdessä sekä jakaa ideoita, ajatuksia ja kokemuksia *yhteisöllisesti koulutuksen edetessä*. Yhteisöllisyyttä tukivat verkko-tapaamiset, joissa jaettiin tuotoksia, keskusteltiin ja saatiin lisävinkkejä sekä tuettiin etenemistä. Yhteisöllisyyttä lisäsivät myös tietyt koulutuksen tehtävät, esim. pienryhmän kesken Skypessä tai OneDrivessa tehdyt tehtävät. Tämä tukee myös innovaatiokompetenssien osalta *yhteistyökyvyn ja verkosto-osaamisen kompetensseja*.

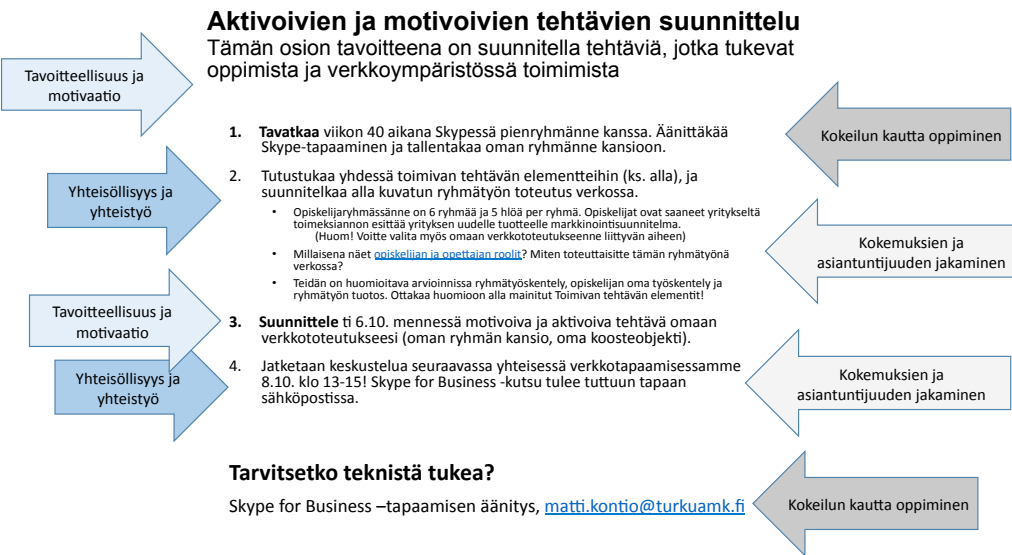
Kokeilu on yksi tärkeimpiä innovaatiopedagogiikan lähtökohtia myös eTUBEssa, sillä eTUBE perustuu learning-by-doing-menetelmään, ja täten ilman kokeilua ei ole mahdollista saada omakohtaista kokemusta asiasta, mikä edistäisi oppimista. Tästä syystä myös tekniset välineet päätettiin tuoda koulutukseen sen sijaan, että niitä olisi esitelty ja sitten vasta kokeiltu. Verkko-opetus on monelle täysin vieras ajatus ja uusi kokemus, ja myös siitä syystä on tärkeää uskaltaa *kokeilla asioita eri tavoin kuin ennen*. Osallistujat myös osallistuivat koulutukseen verkko-opiskelijoina, eli siinäkin mielessä heillä oli erilainen rooli kuin ennen, ja he joutuivat ehkä mukavuusalueensa ulkopuolelle. Verkko-opetus mahdollistaa hyvin myös *eri opetusmenetelmien soveltamisen*, joita innovaatiopedagogiikassa suositaan. Näihin kuuluvat mm. väittelyt, think-pair-share-menetelmä ja haastattelut (Haukijärvi ym. 2014), joita kaikkia voidaan soveltaa luontevasti verkossa. Nämä kokeilut edistävät innovaatiokompetensseista erityisesti ensimmäiseen kategoriaan kuuluvia, *luovan ongelmanratkaisun kompetensseja*.

Tiedonlähteinä toimivat kouluttajien omat esimerkit ja heidän hankkimansa tiedonlähteet, mutta osallistujia rohkaistiin hakemaan myös muita lähteitä. Osallistu-

jien omia *kokemuksia, osaamista ja asiantuntijuutta hyödynnettiin* niin pienryhmissä kuin yhteisissä tapaamisissa. *Kansainvälisiä yhteyksiä* saatiin uudella *eTUBE Online Guest Lecture Series* -konseptilla, jonka ensimmäisen vierailevan verkkoluennon toteutti Turun AMK:n hollantilainen CARPE-partneri.

eTUBE Online -koulutuksen *vahva tavoitteellisuus* kulki koko koulutuksen ajan mukana. Tavoitteena oli, että jokainen osallistuja kehittäisi työelämälähtöisesti omaa verkkototeutustaan koulutuksen edetessä ja mahdollisuuksien mukaan jopa toteuttaisi sen eTUBEn aikana. Osa koulutukseen osallistuneista tekikin näin, ja he veivät omaa toteutustaan *kokeilun ja palautteen kautta eteenpäin* koko eTUBE-koulutuksen ajan. Tämä vahvisti erityisesti *kokonaisvaltaisuuden ja päämäärätietoisuuden kompetensseja*.

Kuviossa 1 esitetään yksi esimerkki siitä, miten eTUBE Online -moduulin 4 verkko-tehtävä tukee innovaatiopedagogiikan päämääriä monin eri tavoin.



**KUVIO 1.**  
Innovaatiopedagogiikka osana verkkotehtävää, eTUBE Online.

## Kokemukset ja kehittämiskohteet

Osallistujien taustat, tarpeet, kokemukset ja ajatukset verkko-opetuksesta vaihtelivat melko paljon, ja siitä syystä myös heidän kokemuksensa koulutuksesta vaihtelivat. Osallistujien ja kouluttajien kokemukset sekä kehittämiskohteet kerättiin jatkokehitystä varten.

Koulutuksesta saatiin suurimmaksi osin hyvää palautetta. Yhteisöllisyys ja monialaisuus koettiin hyväksi, ja pienryhmätyöskentely koettiin antoisaksi tavaksi toimia. Monelle uusi ja tärkeä kokemus oli rooli opiskelijana verkkokurssilla, ja sitä kautta he kokivat saaneensa uusia näkökulmia omaan opetukseensa. Osallistujien mukaan myös koulutuksen sisältö oli kattava ja edisti verkko-opettajuuden kehittymistä. Tärkeää oli myös oman verkkototeutuksen valmiiksi saaminen tai sen työstäminen palautteen ja ohjauksen avulla, ja lopullinen tuotos olikin monelle ylpeyden aihe! Erityisesti opiskelijoilta saatu hyvä palaute kannusti jatkamaan kehitystyötä.

Haasteet liittyivät lähinnä teknisiin seikkoihin tai ajanhallintaan. eTUBE Online-pilottikoulutukseen osallistui monialainen ryhmä, jolle ei asetettu lähtövaatimuksia teknisen osaamisen osalta. Osalla osallistujista oli teknisesti vahvat taidot, ja osa taas oli rohkeampia kokeilemaan kuin muut. Tämä tuntui vaikuttavan osallistumiseen jonkin verran, sillä osa koki haasteelliseksi itsenäisen etenemisen ja sen, että teknistä tukea täytyi hakea itse tarpeen mukaan. Tämä on kuitenkin huomioitu kehittämiskohteena tulevaisuudessa, ja seuraavan syksyn eTUBE Online -koulutuksen mainoksessa mainitaan kohderyhmän osalta, että koulutus sopii erityisesti niille, jotka haluavat edetä itsenäisesti ja kokevat jo omaavansa melko hyvät tekniset taidot. Lisäksi päätettiin jatkaa eTUBEn perinteisen mallin toteuttamista niille, jotka kokevat tarvitsevansa enemmän tukea tekniseen toteutukseen sekä haluavat edetä ryhmän kanssa lähitapaamisissa.

Suurimmaksi haasteeksi nousi kuitenkin ajanpuute, joka tuntui vaikeuttavan usean osallistujan täysipainoista osallistumista koulutukseen. Verkkotapaamisia pidettiin muutaman viikon välein, mutta niihin osallistuminen vaihteli. Osa ei päässyt koulutuksen alussa mukaan, mikä saattoi myötävaikuttaa koulutuksen kesken jättämiseen. Myös omien toteutusten työstäminen ei edennyt samoin kuin niillä, jotka olivat osallistuneet tapaamisiin. Parilla osallistujalla olikin haasteena selkeän aiheen puuttuminen omaa verkkototeutusta varten, mistä johtuen he kokivat koulutuksen tehtävät ja lopullisen tuotoksen haastaviksi, jopa mahdottomiksi toteuttaa. Ajanhal-

lintaan liittyvä haaste on vaikea ratkaista kaikkia osapuolia tyydyttävästi: verkkotapaamiset sitouttavat ja motivoivat kuitenkin osallistujia (Joshi 2016), ja ne rytmittävät oman toteutuksen eteenpäin viemistä. Toisaalta koulutuksessa tunnistetaan osallistuvan henkilöstön haasteet ja paineet yhä pienenevien resurssien ja laajenevien kokonaisuuksien hallinnassa. Tasapaino voi olla vaikea löytää, mutta tulevan syksyn eTUBE Online -toteutuksessa on kuitenkin vähennetty verkkotapaamisten määrää.

Kouluttajan näkökulmasta haasteena on saada monialainen, tasoiltaan vaihteleva, rajallisesti aikaa omaava joukkio toimimaan innovaatiopedagogiikan mukaisesti verkossa, mahdollistaen sekä sisällöllisesti, teknisesti että pedagogisesti toimivan kokonaisuuden. Tässä kuitenkin innovaatiopedagogiikan kulmakivet toimivat myös kouluttajan apuna, koska kokeilu, yhteisöllisyys ja tavoitteellisuus ovat ainakin kouluttajaryhmää eteenpäin vievä voima. Monialaisuus ei ole kouluttajaryhmässä vielä toteutunut täysin, mutta sekin tulee jatkossa vahvistumaan, kun kouluttajaryhmää ryhdytään laajentamaan. Myös opetusmenetelmiä ja verkkototeutuksen kokonaisuutta tullaan tarkastelemaan jatkossa kaikkien osa-alueiden osalta ja uusia mahdollisia toteutusmalleja tullaan kokeilemaan. Tämän lisäksi myös eTUBE Onlinen tekniisiä ratkaisuja täytyy arvioida ja parantaa, esim. videoiden käsittely ja jakaminen eivät tällä hetkellä ole niin käyttäjäystävällisiä kuin toivotaan.

Palautetta on saatu myös siitä, että koulutuksessa on jaettu enimmäkseen kouluttajien omia esimerkkejä. Kouluttajat ovat kokeneita verkko-opettajia, joten siinä mielessä on ymmärrettävää, että heidän esimerkkejään jaetaan hyvinä malleina. Ongelmana on ollut se, että koulutuksessa ei ole ollut mahdollisuutta jakaa kaikkien muiden tuotoksia avoimesti. Nyt kuitenkin eTUBE Online -koulutuksen tuloksena on myös avattu uusi Optima-työtila Vinkkejä verkko-opelle, jonka tarkoituksena on jakaa hyviä käytänteitä, kokemuksia ja ennen kaikkea esimerkkejä hyvistä verkkototeutuksista koko henkilöstölle. Tällöin hyvät kokemukset eivät jää vain koulutukseen osallistuneiden omaan käyttöön, vaan ne ovat kaikkien, myös eTUBE-koulutukseen osallistumattomien saatavilla. Hyvien käytänteiden ja esimerkkien jakaminen mahdollistaa myös verkko-opetuksen laadun kehittämisen koko ammattikorkeakoulussa.

eTUBE Online -toteutus on antanut alkusysäyksen monelle verkkototeutukselle. Lisäksi useat opettajat ovat kokeneet saaneensa uusia välineitä, lähestymistapoja ja jopa asennemuutoksia koulutuksen aikana. eTUBE Online -koulutuksen tarjoaminen jatkossa antaa innovaatiopedagogiikan soveltamiseen uusia välineitä ja toimintatapoja.



## Yhteenveto

Yhteenvetona voidaan todeta, että eTUBE Online -kokonaisuus tarjoaa hyvän mahdollisuuden eri innovaatiokompetenssien kehittymiseen sekä innovaatiopedagogiikan lähtökohtien soveltamiseen verkossa. Verkko-opetus ja verkossa opiskelu eivät poikkea perinteisestä opetuksesta innovaatiopedagogiikan hyödyntämisessä, vaan ne saattavat jopa antaa paremmat lähtökohdat monialaiselle, kansainväliselle toiminnalle. Teknologiaa hyödyntämällä voidaan lähestyä asioita uudella tavalla, tarjota uusia menetelmiä ja ideoita opetukseen ja oppimiseen. Haasteita asettavat teknisen osaamisen taso, ajanhallinta ja motivaatio, mutta kun nämä ovat kohdallaan, ovat lopputuotokset erinomaisia esimerkkejä henkilökohtaisesti saavutetusta innovaatiosta.

## Lähteet

eTUBE Online 2015. An online course platform. Optima Virtual Learning Environment.

Haukijärvi, N.; Kangas, A.; Knuutila, H.; Leino-Richert, E. & Teirasvuori, N. 2014. Tavoitteena aktiivinen ja työelämälähtöinen oppiminen. Käytännön opetusmenetelmiä opiskelija- ja työelämälähtöiseen opetukseen ja koulutukseen. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 91. Viitattu 27.4.2016 <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522165107.pdf>.

Joshi, M. 2016. Live Online Meetings Bringing Interaction and Engagement into Online Teaching. Turun ammattikorkeakoulun julkaisuja. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Lehto, A.; Kairisto-Mertanen, L. & Penttilä Taru (toim.) 2011. Towards innovation pedagogy – a new approach to teaching and learning for universities of applied sciences. Reports from Turku University of Applied Sciences nr. 100. Viitattu 22.11.2016 <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522161697.pdf>.

Mishra, P. & Koehler, M. J. 2006. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017–1054.

Penttilä, T. & Lehto, A. (toim.) 2013. Pedagogical views on innovation competences and entrepreneurship Innovation pedagogy and other approaches. Reports from Turku University of Applied Sciences nr. 171. Viitattu 22.11.2016 <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522164407.pdf>.

Räsänen, M. (toim.) 2014. Innovaatiokompetensseja mittaamassa. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 90. Viitattu 27.4.2016 <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522164988.pdf>.

Salmon, G. 2011. E-moderating: The key to teaching and learning online. 3. painos. New York: Routledge.

# Innovaatiopedagogiikkaa käytännössä – yhteistyökumppanina päihdejärjestö Sininauhaliitto

Outi Konsell

**Turun ammattikorkeakoulu ja Varsinais-Suomen Sininauha ry järjestivät vuoden aikana kolme terveyspäivää, joiden tavoitteena oli antaa tietoa terveellisistä elämäntavoista. Terveyspäivät olivat osa opiskelijoiden mielenterveyskurssin toteutusta. Terveyspäivässä toteutettu ohjaus tapahtui asiakaslähtöisesti ja osallistavasti. Erityistä huomiota haluttiin kiinnittää asiakkaiden kohtaamiseen. Tapahtuma kokosi yhteen mielenterveyskurssilla opittuja asioita, ja terveyspäivissä opiskelijat pääsivät harjoittelemaan niitä käytännön tilanteessa.**

Työelämän tarpeet ja työelämässä vaadittava osaaminen muuttuvat. Asiaosaamisen lisäksi tarvitaan asiakaslähtöistä ajattelua, luovuutta ja yhteistyötaitoja. Turun ammattikorkeakoulun kehittämä innovaatiopedagogiikka vastaa ajan muutospaineisiin ja kehittää opetusotetta niiden lähtökohdista. Se perustuu kokeilulle, tiedon ja osaamisen jakamiselle sekä erilaisten näkökulmien yhdistämiselle. Innovaatiopedagogiikka tähtää opiskelijoiden innovaatiovalmiuksien luomiseen yhdistämällä opetusta ja yhteistyötä työelämän toimijoiden kanssa.

Myös hoitotyön koulutuksessa on huomioitu pedagogiikan muutostarpeet ja ruvettu tarkastelemaan opiskelijoiden ohjausta ja oppimista yhä enemmän innovaatiopedagogiikan näkökulmasta. Oppimissotteena innovaatiopedagogiikka pyrkii osaamisen parantamiseen esimerkiksi monialaisen palvelutoiminnan edistämisen kautta.

Näin vahvistetaan opiskelijoiden osallistumista työelämän verkostoihin jo opiskelu-aikana. Asiakas- ja työelämälähtöisyys sekä tiimiopiskelu opetuksen perustana lisäävät opiskelijoiden työelämävalmiuksia.

Innovaatiopedagogiikkaan perustuen Turun ammattikorkeakoulu ja Varsinais-Suomen Sininauha ry ovat järjestäneet vuoden aikana kolme yhteistä terveyspäivää, joiden yleisenä tavoitteena oli parantaa osallistujien asennetta, tietoja ja taitoja mielen hyvinvoinnista sekä edistää itsehoitoa. Terveyspäivät ovat olleet osa opiskelijoiden mielenterveyskurssin toteutusta ja sopivat hyvin teemoiltaan kurssin tavoitteisiin. Terveyspäivän aiheet suunniteltiin Sininauhaliiton toiveiden mukaan. Opiskelijat ovat olleet kolmannen lukukauden sairaanhoitaja- tai terveydenhoitaja-opiskelijoita. Mielenterveystyön harjoittelua opiskelijoilla ei vielä ole ollut. Opetustilanne terveyspäivän osalta voidaan yhdistää aiempaan lukuvuotena opiskeltuun jaksoon ”Hoito-työn perusteet”, jossa opiskelijat ovat harjoitelleet luomaan kunnioittavan suhteen asiakkaaseen ja arvioimaan tämän tuen tarvetta ja voimavaroja. Mielenterveys on olennainen osa kokonaisvaltaista terveyttä ja hyvinvointia; ei ole terveyttä ilman mielenterveyttä.

Varsinais-Suomen Sininauha ry on itsenäinen, kristillisen ihmiskäsityksen pohjalta toimiva järjestö, jonka tehtävänä on tukea Turun seudun asukkaita. Varsinais-Suomen Sininauha ry:n toiminta on suunnattu päihde- ja mielenterveysongelmaisille, pitkäaikaistyöttömille ja vankilasta vapautuville. Toiminnassa tuetaan perheitä, nuoria, eri elämäntilanteissa olevia ja heidän läheisiään sekä näiden ryhmien kanssa työskenteleviä verkostotoimijoita. Toiminnan tavoitteena on luoda uudenlaisia toimintamalleja Turun seutukunnalle vaikeiden sosiaali- ja terveysongelmien ratkaisun pohjaksi. Varsinais-Suomen Sininauha on ihmisläheisesti toimiva päihde- ja mielenterveystyön järjestö, ja suurimmalla osalla Sininauhaliiton asiakkaista kiinnostus terveellisiin elämäntapoihin on vähentynyt. Monella heistä toimintakykyä ja terveyttä heikentävät liikunnan puute, epäterveellinen ruokavalio sekä mielenterveysongelmia, tupakointia ja liiallista alkoholin käyttöä. Nämä tekijät ovat yhteydessä myös useimpiin kansansairauksiin ja heikentävät elämänlaatua.

Mielenterveyspalveluihin kuuluvat ohjaus, neuvonta ja tarpeenmukainen psykososiaalinentuki, kriisitilanteiden psykososiaalinen tuki sekä mielenterveyden häiriöiden tutkimus, hoito ja kuntoutus. Mielenterveyspalveluja tuottavat tilastojen mukaan eniten terveyskeskukset ja erikoissairaanhoido. Lisäksi lukuisat järjestöt eli kolmas

sektori tuottavat monipuolisia palveluja. Valtaosa asiakkaista saa apua avohoidosta, ja vain pieni osa tarvitsee sairaalahoitoa. (THL 2015.)

## **Terveyspäivän toteutus**

Terveyspäiviä lähdettiin suunnittelemaan vuoden 2015 tammikuussa. Ajatus terveyspäivään tuli suoraan työelämästä, sillä Varsinais-Suomen Sininauhaliitto oli esittänyt toiveen Turun ammattikorkeakoululle toiminnallisen tapahtuman järjestämisestä. Mielenterveysopettajien tiimi kiinnostui toimeksiannosta välittömästi, sillä oli mukavaa päästä tekemään konkreettista yhteistyötä työelämän edustajien ja oikeiden asiakkaiden kanssa. Terveyspäivän organisoinnissa oli tärkeää yhteiset tapaamiset, huolellinen suunnittelu ja vastuunjako. Sisältö rakennettiin ottamalla huomioon Sininauhaliiton tarpeet ja ajankohtaiset teemat. Opiskelijat toteuttivat koko ryhmän voimin terveyspäivän, ja päiviä suunniteltiin pienissä ryhmissä, jotka kokoontuivat säännöllisesti opettajan johdolla.

Terveyspäivän pyrkimyksenä oli antaa tietoa terveellisistä elämäntavoista ja vahvistaa asiakkaiden jo tekemiä terveellisiä valintoja ja innostaa ylläpitämään niitä. Terveyspäivässä toteutettu ohjaus tapahtui asiakaslähtöisesti ja osallistavasti. Erityistä huomiota haluttiin kiinnittää asiakkaiden kohtaamiseen, koska se on olennainen osa mielenterveyden hoitotyön kurssin toteutusta.

Motivaatio nähdään avaimena muutokseen, ja se on altis sosiaalisen kanssakäymisen vaikutuksille, eli hoitajan vuorovaikutustyyli vaikuttaa osaltaan asiakkaan motivaatioon. Hoitajan tehtävänä on herätellä ja voimistaa asiakkaan motivaatiota. Terveyskäyttäytymisen muutos vaatii motivaatiota. Voimaannuttavan vuorovaikutuksen minimi on aktiivinen kuuntelu, sanaton viestintä. Asiakkaan omia hyviä tavoitteita tulee tukea ja niistä täytyy tehdä konkreettisia. Hoitajan on hyvä varmistaa, että asiakkaalla on halu toteuttaa valitsemansa tavoite ja riittävät kyvyt siihen. (Koski-Jännes 2009.)

Ensimmäinen yhteinen terveyspäivä järjestettiin Turun Forum Marinumissa 8.5.2015 Sininauhaliiton asiakkaille. Terveyspäivän aikana Turun ammattikorkeakoulun terveydenhoitajaopiskelijat pitivät lyhyen luento-osuuden ja tietokilpailun mielenterveys- ja päihdeasioista. Osallistujat saivat lisäksi tutustua erilaisiin esitteisiin. Tarjolla oli myös verenpaineenmittausta halukkaille.

Päivä aloitettiin tutustumisharjoituksella opiskelijoiden vetämissä ryhmissä, joissa jokainen asiakas kertoi nimensä ja mukavia asioita kuluneelta viikolta. Terveyspäivän aikana osallistujat täyttivät tietokilpailussa kyselylomakkeen mielenterveys- ja päihdeasioista. Oikeita vastauksia käytiin läpi yhdessä keskustellen. Osallistujat toivat esille rohkeasti omia näkemyksiään asioista, ja myös vastakkaisia mielipiteitä kuultiin. Tietokilpailu oli onnistunut tapa tuoda esille teorialtietoa ja saada osallistujat pohtimaan ja keskustelemaan aiheista.

Kaksi muuta terveyspäivää järjestettiin syksyllä 2015 ja keväällä 2016 Turun ammattikorkeakoulun tiloissa Ruiskadulla viiden työpisteen avulla. Työpistetyöskentelyn tarkoituksena oli parantaa osallistujien tietopohjaa ja mahdollisuuksia oman ja läheistensä terveydestä huolehtimisessa. Mielen hyvinvointiin vaikuttavat uni, ravinto, liikunta, harrastukset, ihmissuhteet, myönteinen asennoituminen, uteliaisuus ja uuden opettelu. Tavoitteena oli nuorten asiakkaiden päihde-, seksuaalisuus- ja väkivaltatiedon lisääminen sekä ensiaputaitojen kehittäminen. Myös suunterveys oli yhtenä teemana sekä mielenterveyden tukeminen eri näkökulmista, esimerkiksi tunteiden hallinta sekä stressin ja jännityksen vähentäminen.

Seuraavassa lyhyt kuvaus erään ryhmän toteutuksesta: ”Ryhmämme keskittyy stressin ja jännityksen vähentämiseen. Käymme läpi ryhmäläisten kanssa keinoja, jotka voivat auttaa sietämään ja ennaltaehkäisemään jännitystä. Apuvälineinä voidaan käyttää myös Hyvä mielenterveys -kortteja. Käymme asiat läpi yhdessä keskustellen ja annamme asiakkaille esitteen/koosteen stressinhallintakeinoista. Lopuksi teemme osallistujien kanssa mindfulness- harjoituksen, koska mindfulnessin arvioidaan vähentävän hermostuneisuutta, masennusta ja stressiä. ”





## KUVA 2.

Terveyspäivä kokosi onnistuneesti mielenterveyskurssin teorian käytännön toiminnaksi. Kuva: Mari Vuola.

Sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijat kokivat työskentelyn hyödyllisenä mutta myös haastavana. Osalla ei ollut aiempaa kokemusta mielenterveys- ja päihdeasiakkaista, joten Sininauhaliiton asiakkaiden kanssa työskentely antoi arvokasta kokemusta erilaisessa elämäntilanteissa olevien ihmisten kohtaamisesta. Motivointi oli välillä vaikeaa, ja yllättäviäkin tilanteita tuli eteen. Esimerkiksi suunhoidon ryhmän puhuessa tupakan haitoista yksi osallistuja alkoi valmistaa sätkätupakkaa. Sininauhaliiton asiakkaiden valmiustila elämäntapojen muutokseen vaihteli paljon. Oppimismenetelmänä opiskelijat kokivat terveyspäiväprojektin osana mielenterveyskurssin toteutusta erittäin hyvänä: ”Tapahtuma kokosi yhteen kurssilla opittuja asioita ja terveyspäivässä niitä pääsi harjoittelemaan oikeiden asiakkaiden kanssa. Kokemuksellinen tapa opiskella mielenterveyttä auttaa ymmärtämään sen monimaisuuden ja haasteellisuuden asiakkaita kohdatessa.”



Terveyden edistäminen erityisesti mielenterveys- ja päihdeasioissa vaatii pitkäjänteisyyttä sekä monien toimijoiden kanssa tehtävää verkostoitumista ja tukea. On kaikkien etu yhdistää voimavaroja ja hyödyntää eri toimijoiden tietotaitoa. Tarkoituksena on laajentaa innovatiivisten terveyspäivien pitämistä myös muiden kolmannen sektorin toimijoiden kanssa.

## Lähteet

Kairisto-Mertanen, L.; Kanerva-Lehto, H. & Penttilä, T. (toim.) 2009. Kohti innovaatiopedagogiikkaa. Uusi lähestymistapa ammattikorkeakoulun opetukseen ja oppimiseen. Raportteja 92. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Koski-Jännes, A. 2008. Kohti muutosta. Motivointimenetelmiä päihde- ja käyttäytymisongelmiin. Helsinki: Tammi.

Koski-Jännes, A.; Ehrling, L.; Sarpavaara, H.; Rakkolainen, M. & Tolonen, K. 2009. Ratkaiseva kohtaaminen. Motivoiva haastattelu, päihdehoitoon sitoutuminen ja muutos. Teoksessa Kaipio, K. & Ruisniemi, A. (toim.) Ihan oikea ihme. Kirjoituksia päihdetyöstä. Hyvinkää: Vapaan alkoholihuollon kannatusyhdistys.

THL Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015. Mielenterveyspalvelut. Viitattu 23.4.2016 [thl.fi](#) > Aiheet > Mielenterveys > Mielenterveyspalvelut.

Turun kaupunki 2016. Mielenterveyspalvelut. Viitattu 23.4.2016 [turku.fi](#) > Sosiaali- ja terveyspalvelut.

# Kehityskeskustelu innovaatiokompetenssien näkökulmasta

Marjatta Kykkänen & Anne Lehtikoinen

**Innovaatiokompetenssien tulee olla keskiössä ammatillisessa kasvussa myös henkilöstön kehittämissuunnitelmissa. Tämä voidaan toteuttaa kehityskeskustelujen kautta. Kehityskeskustelut muodostavat väylän strategian toteuttamiseksi siten, että ne koskettavat jokaista työntekijää ja strategia tulee niiden avulla työntekijöille tutummaksi. Tämän ajatuksen pohjalta henkilöstölle laadittiin uusi kehityskeskustelulomake, joka on rakennettu innovaatiokompetenssien mukaisesti.**

## Tulevaisuuden peili

Turun ammattikorkeakoulussa HR-palveluiden tehtävänä oli luoda uusi kehityskeskustelujen toimintamalli vuodelle 2016. Ammattikorkeakoulun ”Excellence in Action” -strategia ohjasi tätä uudistamisprosessia. Strategian keskeisiä elementtejä ovat innovaatiopedagogiikka ja innostava työyhteisö, joka rakentaa tulevaisuuden teknillistä innovaatiokorkeakoulua.

Toimintamallin uudistamistehtävä oli käynnistynyt jo syksyn 2015 Innopeda-koulutuksessa. Innostavan koulutuksen lopussa syntynyt ajatus ”oma ammatillinen kasvu pois siilosta kohti Innomyllyä” ohjasi kehitystehtävää.

Innovaatiokompetenssien tulee olla keskiössä ammatillisessa kasvussa myös henkilöstön kehittämissuunnitelmissa. Ammatillisessa kasvussa innovaatiopedagogiikka-ajatus kytkeytyy innostavan yhteisön luomiseen eli kaikkeen, millä luodaan uutta asennetta.

Kehityskeskustelu on luonnollinen lähtökohta ammatilliselle kasvulle ja alku sille, mistä syntyy se ”yhteisöllinen liima”, mikä kytkee koko organisaation yhteen. Tavoitteena on yhteinen kuva, kun työntekijä katsoo ylönsä tulevaisuuden peiliin:

## Excellence in Mirror

Kehityskeskusteluun nämä ajatukset kytketään innovaatiokompetenssien kautta (liite). Jokaisen tulee määritellä omaa osaamistaan päätehtäväalueittain kolmen lähökohdan eli yksilö-, yhteisö- ja verkostotason kautta. Tasoa arvioidaan ainoastaan kahdella vaihtoehdolla: riittävä tai kehityskohde.

Osaamisen määrittely ja tavoitteet, mihin osaamisella pyritään, mitkä ovat keinot, millä niihin päästään sekä mikä on tapa, millä kukin *jakaa kyseistä osaamistaan*, tehdään vuosittain kehityskeskustelussa.

Kehityskeskustelun osaamisen kehittämisen osio muodostuu PDP-mallin (*Personal Development Plan*) ja innovaatiopedagogiikan yhdistelmästä. Yksilön tehtäviä ja tehtäväkokonaisuuksia peilataan innovaatiokompetenssien kautta.

Innovaatiokompetenssit luovat pohjan osaamisen kehittämiseksi. Pääroolissa ovat nimenomaan yhteisö- ja verkosto-osaaminen, jotka painottuvat yhä enemmän kaikissa tehtävissä tulevaisuudessa. Yksin ei pärjää eikä kannata tuherata; yhdessä saavutetaan enemmän.

## Miten prosessi eteni ja jalkautettiin käytäntöön?

Valmisteluprosessi käynnistyi asiantuntijaryhmässä, missä mietittiin välineitä kehityskeskusteluprosessin uudistamiselle. Tälle valmistelujaksolle osui Innopeda-koulutus, missä heräsi ajatus siitä, miten innovaatiopedagogiikan menetelmää voisi toteuttaa koko yhteisöä koskevaksi juuri kehityskeskustelujen kautta.

Idean toteutus tapahtui kehitellen ja jatkuvasti parantaen. Työ jatkuu edelleen ja kehitysideoita on esitetty; toiveena on, että kehitysideoita tulisi vielä lisää ensimmäisen uuden toimintamallin mukaisen kierroksen aikana. Yhteisen parantamisen periaatteella tehdään tästä aina vain parempi käytäntö.

Johtoryhmä hyväksyi kehityskeskustelulomakkeen pelkistämisen sekä innovaatiokompetenssien ja PDP-mallin (henkilökohtainen kehityssuunnitelma) kytkemisen samaan lomakkeeseen. Se käsiteltiin ja hyväksyttiin päällikköfoorumissa, ja sen jälkeen uudistusta esiteltiin kevään aikana henkilöstökokouksissa. Ohjeistus rakennettiin AMK:n intranetiin kaikkien saataville.

Ensimmäinen kehityskeskustelukierros on käynnissä. HR-palveluissa kerätään palautetta ja parannetaan ohjeistusta ja lomaketta saadun palautteen perusteella. Uusi malli on osoittautunut haasteelliseksi, mutta kehittäväksi. Jo kehitysprosessi itsessään toteuttaa innovaatiopedagogiikan menetelmää: ”Tehdään yhdessä prosessoimalla”.

Tavoitteena on rakentaa sähköinen kierto Turun AMK:n intranetiin. Toteutus odottaa uuden HR-järjestelmän (SAP-HR) käyttöönottoa joulukuussa 2016. Uusi tietojärjestelmä mahdollistaa kehityskeskustelujen ja osaamisen kehittämisen yhdistämisen. Samaan järjestelmään rekisteröidään kaikki osaamisen kehittämistoimenpiteet (koulutus, työelämäjaksot ym.). Uusi tietojärjestelmä ei ohjaa ohi uudistetun käytännön.

## **Innovaatiopedagogiikan soveltaminen käytäntöön**

Innovaatiopedagogiikka saadaan yhtenä strategialähtöisenä painopisteenä koko Turun AMK:n organisaation leikkaavaksi ja yhdistäväksi toiminnoksi kehityskeskustelujen kautta. Kehityskeskustelut muodostavat väylän strategian toteuttamiseksi siten, että ne todella koskettavat jokaista työntekijää ja kehityskeskustelut muodostavat väylän strategian ja henkilöstön välille.

Uusi malli toimii myös luovuuden katalysaattorina nykyisen työelämän tavoitteille. Yhteisössä toimiminen ja verkostojen luominen on keskeinen tavoite jokaisessa tehtävässä Turun ammattikorkeakoulussa.

*Innovaatiokompetensseilla* rakennetaan näkyväksi työelämässä vaikuttava kolmiyhteys eli yksilöosaaminen, yhteisöosaaminen ja verkosto-osaaminen. Kehittämällä omaa työtä syntyy se sisältöosaaminen, jolla päästään lopullisiin tavoitteisiin.

Kehityskeskustelujen käymiselle kaivattiin uutta toimintamallia ja uudenlaisia toimintatapoja. Käyttöön otettiin yksilökeskustelun rinnalle ryhmän tavoitekeskustelu, mikä antoi isojen yksiköiden esimiehille mahdollisuuden jakaa vastuuta tiimivastaaville.

## **Innovaatiopedagogiikalla halutaan kehityskeskusteluissa rohkaista kokeiluihin ja uusiin haasteisiin ja aloitteisiin yksilötasolla.**

Innovaatiopedagogiikan oppien kautta innostetaan henkilökuntaa toimimaan uudella tavalla ja rohkaistaan jokaista kokeilemaan työssään erilaisia toimintatapoja entistä enemmän. Näin voidaan yhteisellä päätöksellä tehdä reippaitakin avauksia.

Kehityskeskustelun merkitystä halutaan henkilöstöpolitiikassa nostaa, koska se on jokaiselle oman kehittymisen väline. Tavoitteisiin päästään yhdessä tekemällä.

Luovuus on muun muassa joustavuutta, ennakkoluulottomuutta ja riskinottoa. Siihen kuuluu myös oman toiminnan pohtimista ja itsenäistä arvostelukykyä. Luovuuden avulla saavutetaan työyhteisössä uusia mahdollisuuksia ja tavoitteita. Luovuus on innovatiivisuuden ja keksintöjen lähde. Innovaatio on jatkuvan parantamisen periaatteelle rakentuvaa osaamisen kehittämistä. Robert D. Behnin (1995, 221–234) mukaan innovatiiviseksi työyhteisöksi voi tietoisesti pyrkiä kehittymään.

Innovatiivisen työyhteisön periaatteet

1. Vastaa välittömästi pyyntöihin työolosuhteiden parantamisesta.
2. Salli virheitä.
3. Luo tietty päämäärä ja tapa arvioida suorituksia.
4. Laajenna työnkuvia.
5. Siirrä ihmisiä eri tehtäviin.
6. Palkitse ryhmiä, älä yksittäisiä henkilöitä.
7. Tee hierarkia niin merkityksettömäksi kuin mahdollista.
8. Hajota toiminnallisia yksiköitä.
9. Anna jokaiselle kaikki työssä tarvittava tieto.
10. Tuo esiin ja kerro toimivista innovaatioista.

## Kehityskeskustelulla jatkuvaan luottamukselliseen dialogiin

Kehityskeskustelussa pyritään jatkuvaan osaamisen kehittämiseen, mutta myös kehityskeskustelun toimintamalli on jatkuvan parantamisen periaatteelle rakentuvaa toimintaa. Tästä prosessista pyritään tekemään yhdessä yhä parempi.

Kehityskeskusteluissa luodaan mahdollisuuksia uudelle toimintakulttuurille. Keskustelujen kautta saadaan käyttöön toimivia välineitä arjen innovatiiviseen työyhteisöön, missä jokaisella on mahdollisuus vaikuttaa omaan tehtäväänsä ja toimintaansa.

Kun koko henkilöstö on mukana rakentamassa innovatiivista työyhteisöä, sillä on mahdollisuus onnistua. Arjen kiireissä ei useinkaan pysähdytä toiminnan todelliseen kehittämiseen, vaan asioihin aiotaan puuttua myöhemmin. Pysähtymisen aika on nyt. Innovaatiopedagogiikka sallii virheet ja kaikki uudet ideat. Salliva toiminta kannustaa uuden toimintakulttuurin luomiseen.

Kehityskeskustelujen uudistamisen tulevaisuuden peilissä näkyy, että tähän voidaan lisäksi kytkeä palkkausjärjestelmän kehittäminen ja arviointiperusteet henkilöstön suoritukselle ja ammattitaidolle.

Jokaisen pitää pysähtyä pohtimaan omaa osaamistaan ja hallussaan olevaa tietoa sekä niitä keinoja, joilla voi jakaa tietoaan muille. Työn ilon ja motivaation ylläpitämiseksi työn ja toiminnan perusasioiden tulee olla kunnossa.

Kehityskeskustelussa kootaan jokaisen kokemuksia myös siitä, miten työntekijä on tuntenut työn iloa ja motivaatiota omassa tehtävässään. Samalla saadaan tietoa niistä puutteista ja ongelmista, joihin työyhteisössä tulee puuttua.

## Haasteet ja kehittämiskohteet

Ryhmän tavoitekeskustelussa tiimien muodostamisessa on ollut haasteita. On huolehdittava siitä, että kaikki kokonaisresurssin puitteissa toimivat opettajatiimin jäsenet ovat mukana suunnittelussa. Yhteinen tavoite sitouttaa ryhmää.

Uutta käytäntöä on testattu sekä esimiehen että alaisen roolissa. Se pakottaa jokaisen miettimään omaa roolia strategian toteuttajana sekä omaa kehittymistään tulevaisuuden tavoitteiden mukaiseksi.

Innovaatiokompetenssien omaksuminen oman osaamisen arvioinnin välineenä osoittautui haasteelliseksi. Tätä asiaa avattiin useamman kerran ensimmäisellä keskustelukierroksella.

Tehokkaampi uuden mallin markkinointi olisi ollut tarpeen. Nyt tiedon saaminen on ollut oman ja esimiehen aktiivisuuden varassa. Intranettiin tietoa päivitetään jatkuvasti.

Tulevaisuuden työ edellyttää uudenlaista työotetta, ja Kampus-hanke tulee myös vaatimaan jokaiselta muutoksia toimintatapoihin. Työkulttuurin muutos toteutuu sitä paremmin, mitä syvemmin siihen voidaan itse vaikuttaa.

Kehityskeskustelussa tehdään osaamiskartoitusta, jotta kaikki tieto ja osaaminen saadaan koko yhteisön hyödyksi. Tämä edellyttää yhteistyötä esimiesten, toimintojen ja verkostojen välillä. Tietämisen on muututtava tekemiseksi, koska tiedon ja tekemisen välinen kuilu syntyy, jos ei ole motivaatiota siirtää tietoa käytäntöön (Sydänmaanlakka 2009, 50).

Kehityskeskustelu on uudistettu yhteistyöllä. HR-palveluilla on ollut päävastuu, mutta uusi toimintamalli on syntynyt yhdessä tekemällä. Mukana on ollut asiantuntijoita läpi koko organisaation. Jokainen henkilöstön jäsen on asiantuntija, joka rakentaa tätä uutta käytäntöä jatkuvan parantamisen periaatteella.

## Lähteet

Behn, R. D. 1995. Creating an innovative organization: Ten hints for involving front-line workers. State and Local Government Review, 1995 - JSTOR.

Sydänmaanlakka, P. 2009. Jatkuva uudistuminen. Luovuuden ja innovatiivisuuden johtaminen. Helsinki: Talentum.

# Onnistumisen kokemuksia verkkotyöskentelyssä

Jaana Kivivuori

**Innovaatiopedagogiikan tarkoituksena on kehittää taitoa kytkeytyä muuhun maailmaan ja muihin ihmisiin, hyödyntää muiden osaamista sekä rakentaa ja ylläpitää verkostoa. Artikkelissa tarkastellaan vuorovaikutuksen merkitystä ja ilmenemismuotoja opiskelijoiden verkkokeskustelussa tutkimusviestinnän kurssilla.**

## **Innovaatiopedagogiikka lähtökohtana**

Työelämän muuttuminen asettaa tarpeita yhteistyön ja oppimisen kehittämiseen. Vuorovaikutus on nopeatempoisena ja monimuotoisena siirtynyt verkkoon. Yksilön syvimät tarpeet ovat edelleen kuuluminen osaksi jotakin suurempaa ja itsensä ilmaiseminen. Innovaatiopedagogiikan tarkoituksena on kehittää taitoa kytkeytyä muuhun maailmaan ja muihin ihmisiin, hyödyntää muiden osaamista ja rakentaa ja ylläpitää verkostoa. Verkon runsas tarjonta ja kiire syövät monen oppijan omakoh-taista, syventynyttä pohdintaa, ja myös opiskelijoiden ohjauksessa oman ajattelun haastaminen on osoittautunut vaativaksi työksi.

Verkko-opetuksessa suunnittelu on kaiken lähtökohta ja noin puolet koko toteu-tuksesta on suunnittelua. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon seuraavat asiat: op-pimistavoitteet, kohderyhmä, oppimisprosessi ja opetusmenetelmät, resurssit, oppi-misympäristön rakenne, käytetty materiaali sekä kaiken koordinointi. Opetuksen toteutusvaiheessa on tärkeä kiinnittää huomiota vuorovaikutukseen ja yhteisten pe-lisääntöjen luomiseen opiskelijoiden ohjaamisen lisäksi. Kolmantena vaiheena on opintojen arviointi, joka suunnitellaan valmiiksi jo ennen verkkototeutuksen aloit-tamista. (Pönkä 2012.) Opiskelijan on tärkeä tietää, miten opintojakson osatehtävät



arvioidaan ja miten niistä annetaan palautetta. Suunnitteluun käytetty aika helpottaa varsinaista arviointia ja vähentää opiskelijoiden kanssa käytävää sähköpostikeskustelua arvioinnin jälkeen.

Tässä artikkelissa tarkastellaan yhden ryhmän verkkokeskustelua tutkimuksellisen viestinnän verkko-opintojaksolla (5 op), joka toteutettiin sekä viestinnän että kirjasto- ja tietopalvelun kanssa tuotetulla opintojaksolla kesällä 2015. Oppimisen tavoitteena on ollut perehtyä lähteiden käyttöön, soveltaa opittua omissa teksteissä ja harjoitella tutkivaa raportointia. Artikkelialue valottaa vuorovaikutuksen merkitystä ja ilmenemismuotoja opiskelijoiden verkkokeskustelussa. Lopuksi pohditaan, miten innovaatiokompetenssit (ks. Räsänen 2014) näkyvät uutta ajattelua vaativassa verkkokeskustelussa.

Kun opiskelija miettii, mitä, miten ja milloin oppii, hän opettelee samalla 2000-luvun metataitoja (Aaltonen 2014). Verkko-opintojaksolla opitaan siis varsinaisen aiheen lisäksi paljon muitakin asioita. Vuorovaikutustaitojen kehittymiseksi yhteisen käytännön luomiseen kannattaa panostaa, jotta kaikki osallistujat saadaan sitoutumaan tekemiseensä.

## Kohtaamisen mahdollistaminen

Kesällä 2015 tutkimuksellisen viestinnän opintojaksolle oli ilmoittautunut 48 opiskelijaa. Pakollisessa aloitusinfossa oli 30 opiskelijaa, ja opintojakson hyväksytysti suorittaneita oli 21. Kolmelta opintojakson suorittaminen jäi kesken, ja muut jättäytyivät opintojaksolta alkuvuokkojen keskustelujen aikana. Lähtöpaamisessa neljä opiskelijaa oli mukana omana ryhmänään etäyhteydellä Adoben ConnectProlla. Oppimisalustana ko. opintojaksolla toimi Discendumin Optima. Valtaosa opiskelijoista käytti mobiililiittymää, mikä asettaa vielä teknisiä rajoituksia objektien ja työkalujen näkyvyyteen.

Opiskelijalta verkkotyöskentely vaatii kirjoitustaitojen lisäksi lukutaitoa, itseohjautuvuutta ja täsmällisyyttä. Koko opiskelijajoukossa oli huomattavissa, etteivät läheskään kaikki olleet tottuneet tekemään viikoittaisia verkkotehtäviä sovittuna ajanjaksona. Analysoitavassa ryhmässä yhdelle jäsenelle verkkotyöskentely oli aivan uutta, toiselle tuttua siten, että kukin osallistui aiemmalla verkkokurssilla keskusteluun *silloin kun ehti*. Tästä ryhmästä yksi opiskelija ilmoitti heti jäävänsä pois saamansa kesätyön takia, kaksi oli käynyt seuraamassa keskustelua mutta jättäytynyt pois. Oppimiseen verkossa kuluu aikaa ainakin yhtä paljon kuin muutoinkin, vaikka

opiskelija voi itse vaikuttaa opiskelu aikaan. Tämän totesivat myös ryhmän kolme aktiivista keskustelijaa.

Opinnäytetyön tarkastelussa opiskelijaa aktivoitiin seuraavilla kysymyksillä:

- Miten kirjoitustyössä pääsee alkuun?
- Mistä opinnäytetyö kannattaa aloittaa?
- Miten opinnäytetyö ja kypsyysnäyte liittyvät toisiinsa?
- Mitä käytännön hyötyjä kypsyysnäytteestä voisi olla?
- Miten lähteitä lainataan?

Ryhmässä opiskelijat tukevat toistensa työskentelyä, ja ryhmätyö kontrolloi omien tavoitteiden saavuttamista. Omakohtaisen, ajankohtaisen kirjoitustehtävän valitsemisen ajateltiin toimivan motivoivana. Yhteisten menettelytapojen sopiminen edistää ryhmän onnistumista. (Nurminen & Laitinen-Väänänen 2015, 22–24.) Tavoiteltu tuotos ohjaa opiskelijoiden oppimista. Yhtenä tehtävänä jokainen oppija koko si vuorollaan ryhmäkeskustelusta viikkoraportin. Opintojakson suoritukset olivat kaikkien nähtävillä.

Tutkimusviestinnän opintojaksolla tehtävät oli jaettu viiteen osioon, jotka suoritettiin sovitussa järjestyksessä. Toimiva tehtävä sisältää vuorovaikutusta ja on selkeästi ohjeistettu: opiskelija on tietoinen, mitä hänen pitää tehdä, kenen kanssa ja mihin mennessä. Kirjoitustyöhön oli tarkoitus tutustua vaiheittain, jotta oma kirjoittaminen tuntuu helposti hallittavalta.

Tässä keskusteluaineiston analyysissä on kiinnitetty huomiota verkkokeskustelun dialogisuuteen, vuorovaikutteisuuteen ja positiivisen vuorovaikutuksen syntymiseen. Ryhmän jäsenet käsitelivät viikoittaiset aiheet systemaattisesti. Kahdella kirjoittajalla oli opinnäytetyöaihe ja yhdellä hypoteettinen opinnäytetyöaihe, joka täsmentyi seuraavalla lukukaudella.

## **Vuorovaikutuksellisuus – ajatuksen kehittelyä ja toisten huomioimista**

Verkkokeskustelu oli jaettu kolmeen ajanjaksoon: ensimmäinen viikon mittaiseen ja seuraavat kahden viikon jaksoon. Kahden viimeisen keskustelujakson välissä oli viikon mittainen tauko, jonka aikana luettiin lähteitä. Tarkasteltavassa ryhmässä oli

kuusi opiskelijaa, joista yksi ilmoitti heti jättäytyvänsä aikataulusyistä pois opintojaksolta. Ryhmän kaksi muuta jäsentä seurasi aluksi keskustelua satunnaisesti mutta ei tuottanut keskusteluun sisältöä. Näin ryhmään jäi kolme aktiivijäsentä. Toiseksi aktiivisimman elämäntilanteessa oli ruuhkaa, mutta siitä huolimatta hän pystyi järjestämään aikaa tähän työhön. Aktiivisin lähti työstämään raportointia oman opinäytetyön näkökulmasta, mikä tarjosi käytännön vinkkejä muille keskustelijoille. Kaikki merkinnät olivat kirjallisia, eikä Optiman nauhoitustoimintoa käytetty.

Ryhmän vuorovaikutus oli alkanut lähitapaamisessa. Tutustumisen jälkeen heti seuraavana päivänä keskustelijat laittoivat Optimaan oman kuvansa. Ryhmän jäsenet kirjoittivat kaikki puheenvuorot, eikä Optiman videointityökalua käytetty. Kunkin ryhmäläisen ensimmäinen alustus (hieman yli puolen liuskan mittainen) oli valmisteltu ja harkittu. Tämän jälkeen puheenvuorojen pituus lyheni puoleen tai kolmasosaan, lyhimmillään puheenvuorot olivat yhden tai kahden virkkeen ja hymiön yhdistelmiä. Kaikilla kirjoittajilla esiintyy pisteen ja sulkumerkin yhdistelmänä yleisesti iloisuutta (tai onnellisuutta) ilmaiseva hymiö, jota esiintyy ryhmän jokaisessa erillisessä keskustelussa. Sanastossa emootioita ilmeni hymiöiden lisäksi sananvalintoina on *vähän orpo olo*, kun puhe oli uusien asioiden aloittamisesta, tai kolmannen persoonan käyttönä itsestä kun ei tiedä tarkasti.

Alussa eri puheenvuorojen alussa käytettiin tervehdyksiä (*Moikka! Moi! Moro!*) keskustelunavauksena. Ensimmäisellä kerralla sovittiin aikataulusta ja menettelytavoista. Keskustelu jakautui seuraavasti: keskusteluaktiivisimmalla jäsenellä oli 80 (21 + 46 + 13) merkintää, toiseksi aktiivisimmalla 70 (22 + 38 + 10) ja kolmannella 67 (17 + 36 + 14). Määrällisesti vähiten puheenvuoroja kirjanneella oli laadullisesti puheenvuoroja, jotka edistivät oppimisen etenemistä. Niissä käsiteltiin opintojakson keskeisiä asioita, mm. kypsyysnäytettä, raportointitaitoa, lähdekriittisyyttä ja Messi-intranetin ohjeistuksia. Osallistujan kommentit olivat harkittuja, alkuvaiheessa erikseen kirjoitettuja, mutta reaaliaikaisessa keskustelussa hän siirtyi kirjoittamaan ajatuksiaan suoraan keskustelualustaan. Tällä keskustelijalla oli kokemusta aiemmista verkko-opinnoista; hän totesi, että muilla verkkokursseilla keskusteltiin silloin vain, kun se osallistujalle sopi. Ryhmä päätyi kuitenkin reaaliaikaiseen keskusteluun viiden päivän kuluessa opintojakson alkamisesta.

Siirtymällä *mutta hei, ihan toiseen asiaan* johdateltiin aiemmin sivuttuun asiaan. Keskustelun aloittajan ja päättäjän roolit vaihtelivat tässä ryhmässä kaikkien keskustelijoiden kesken. Metapragmaattinen kysymys *Alotetaanko joku uus ketju?* kyt-

keytyi uuden aiheen aloitukseen ja ohjaa vuorovaikutuksen kulkua tarkistamalla menettelytapaa (ks. Tanskanen 2014). Ryhmän jokaisessa keskustelussa aloitus ja lopetus eksplikoitiin: toivotettiin hyvät illanjatkot tai todettiin olevan *aika laittaa pillit pussiin*. Koko verkkokeskustelun päättymistä ennakoitiin näin: *Taitaa kuitenkin olla viimeinen jobi, joka porukassa tehdään. :)*

Ryhmä näytti selättävän epävarmuuden sietämällä sitä lyhytaikaisesti, ratkaisemalla sen tavoitteellisesti hakemalla tietoa ja apua sekä tukemalla toisia jäseniä lohduttavalla vastauksella. Epävarmuuden tilassa ryhmän toiminta saattaisi päättyä ratkaisemattomaan eksistenssiongelmaan. (Isaacs 2001, 81–82.) Vaikka ohjaaja on näkyvässä taustalla, hän kommentoi tarvittaessa. Ryhmän jäsenen viittaus ohjaajan aiemmin tekemään kysymykseen havainnollisti keskustelussa oppijan yhdistelleen asioita mielessään.

On merkittävää, että keskustelun aluksi aihe tuntui keskustelijoista epäselvältä, mutta selkeytyi keskustelun edetessä, koska vertaisista sai tukea ja vahvistusta käsitysten muodostumiseen. Keskusteluaktiivisuus vahvisti ryhmässä epävarmuuden sietokykyä. Toisen tietämättömyys sai empaattista tukea keskustelukumppanin väitellessä omaa tietämättömyyttään jatkoksi suunnatun tarkentavan kysymyksen yhteydessä. Ryhmässä jaettiin myös ilot ja välitettiin onnittelut. Kannustusta ilmaistiin osoittamalla se suoraan keskustelukumppanille tämän etunimellä X: *Hyvä X!* Esille nousi myös innostus siitä, että hyvät tutkimukset antavat ajattelemisen aihetta. Asioiden toteaminen teki ajatuksia näkyväksi, kun keskustelun mainittiin avaraneen asioiden ymmärtämistä.

Kaksi keskustelijaa intoutui pysähtymään toissijaisiin lähteisiin. Kolmas keskustelija kiitti tarkkailijana kumpaakin puhuttelemalla nimellä ja kiittämällä neuvoista. Yleisesti kaikki esittivät kysymyksiä ja vastasivat niihin poikkeuksetta saman tien. Mikäli välissä oli toisen puheenvuoro, edellinen nostettiin puhuttelemalla etunimellä ja kiittämällä vastauksesta. Opinnäytetyötään prosessoiva sai huomiota ajattelustaan molempien puheenvuoroissa etunimellä ja kommenteilla.

Kaikki kolme opiskelijaa totesi verkkokeskusteluun kuluvan runsaasti aikaa. Ryhmäläiset valmistautuivat tehtäviinsä huolellisesti. He ajoittivat keskustelun sovittuun ajankohtaan, jolloin kaikki pystyivät olemaan samanaikaisesti läsnä. Ryhmä oli sopinut kaksi puolentoista tunnin reaaliaikaista keskusteluaikaa. Keskustelijat pysyivät tiiviisti aiheessa, vaikka alkuvaiheessa pohdittiin, kuinka pitkälle ensimmä-

mäistä keskustelua kannattaa jatkaa. Kaikki keskustelijat mainitsivat keskustelun kuluessa elämäntilanteeseen liittyneen huomion. Myös keskustelun kulkuun ja tuloksiin kirjattiin kommentteja onnistuneista järjestelyistä ja hyvästä vuorovaikutuksesta. Yksi keskustelija nosti esille palautteen, ja hän myös kiitti keskustelusta. Olo helpottui, kun asioita käsiteltiin yhdessä.

Ryhmässä näytti loppuun asti säilyneen into asioiden selvittämiseen. Onnistumista eteenpäin vievä piirre keskustelussa oli asioiden kielentäminen; jos jokin asia oli epäselvä, ajatus kirjattiin keskusteluun. Jokaisella oli oma aihe, johon löydettiin yhteisiä askeleita työn prosessoimiseksi. Ohjaajalta haettiin tarvittaessa apua, mikäli tämä ei ole ollut kommentoimassa juuri keskusteluhetkellä.

## **Onnistuneen verkkokeskustelun tuntomerkkejä**

Vaikka innovaatiopedagogiikan kompetenssit eivät olleet tutkimusviestinnän verkko-opintojaksolla vielä tietoisesti käytössä, monialainen opiskelijaryhmä hyödynsi sisältöosaamista ja kehitti työelämässä tarvittavia taitoja. Monialaisuus ja opittavien sisältöjen integrointi avaa parhaimmillaan uusia maailmoja (ks. esim. Jünger & Szinovatz 2014, 67–68). Tässä ryhmässä nousivat innovaatiopedagogiikan näkökulmasta näkyvimiksi kompetensseiksi ryhmän jäsenten yhteistyötaidot ja päämäärätietoisuus.

Analysoidun pienryhmän keskustelussa osallistujat tarttuivat heti toimeen ja olivat sekä aktiivisia että aloitteellisia. Lisäksi oman kirjoitustaidon kehittäminen kulki rinnakkain olennaisten asioiden pohdinnassa verkkokeskustelussa. Luovaa ongelmanratkaisukykyä ryhmässä heräteltiin tuomalla ajatuksia ja osaamista avoimesti toisten käyttöön. Kukin keskustelija ohjasi ryhmän ajattelua tehtävien tavoitteiden suuntaisesti. Ryhmä työskenteli yhdessä rakentavasti, ja keskustelussa keskityttiin johdonmukaisesti tehtävänantojen mukaisten asiasisältöjen etsimiseen. Ongelmatilanteissa hyödynnettiin verkostoa työskentelyn edistämiseksi.

Jatkossa tutkimusviestinnän verkkotyöskentelyn kehittämiskohteena saattaisi olla innovaatiokompetenssien mukainen kokonaisvaltaisuus. Ymmärrys asioiden välisistä suhteista kehittyy vähitellen. Kun tehtävänantoja suunnitellaan, etualalle voisi nostaa argumentointitaidon kehittämisen ja näkökulman vaihtamisen. Opiskelijan motivaation herättelemine ja tavoitteen selkeyttäminen ovat keskiössä. Sitoutuneessa ryhmässä opiskelija saa valmiuksia omaan oppimiseensa, mikä puolestaan johtaa ekspansiiviseen ja innovatiiviseen oppimiseen.

## Lähteet

Aaltonen, M. 2014. Länsimaisen yhteiskunnan uudelleen organisoituminen – Työ keskeinen sopeutumismekanismi yksilön ja yhteiskunnan välillä. Teoksessa Pentikäinen, L. (toim.) Katsaus suomalaisen työn tulevaisuuteen. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Työ ja yrittäjyys 30/2014, 85–92. Saatavissa [https://www.tem.fi/files/40889/30\\_2014\\_TEM\\_katsaus\\_suomalaisen\\_tyon\\_tulevaisuuteen\\_25082014.pdf](https://www.tem.fi/files/40889/30_2014_TEM_katsaus_suomalaisen_tyon_tulevaisuuteen_25082014.pdf).

Isaacs, W. 2001. Dialogi ja yhdessä ajattelemisen taito. Uraauurtava lähestyminen liike-elämän viestintään. Helsinki: Kauppakaari.

Jünger, A.-M. & Szinovatz, J. 2014. Yhteistyö ja toiminnallisuus BisnesStartti-oppimisympäristössä. Teoksessa Tanskanen, I.; Scheinin, M. & Varhelahti, M. (toim.) Kieli ja viestintäosaaminen osana ammattitaitoa. Kokemuksia ammattikorkeakoulujen kieli- ja viestintäopintojen integroinnista. Raportteja 195. Turku: Turun ammattikorkeakoulu, 64–70. Saatavissa <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522164902.pdf>.

Nurminen, R. & Laitinen-Väänänen, S. 2015. Pedagoginen sparraus – kokeilumme kertomaa. Teoksessa Hakala, A.; Ikonen, H.; Laitinen-Väänänen, S.; Raulo, A. & Tuomi, S. Koulutuksen kehittämisen katsaus 2015. Airuet aallonharjalla. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja -sarja. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu, 20–27. Saatavissa [http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/101180/JAMKJULKAISUJA2092015\\_web.pdf?sequence=1](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/101180/JAMKJULKAISUJA2092015_web.pdf?sequence=1).

Pönkä, H. 2012. Verkko-opetuksen suunnittelu ja menetelmät. Viitattu 16.2.2016 <http://www.slideshare.net/hponka/oamk-verkko-opetus-13055638>.

Räsänen, M. 2014. Arviointityökalu innovaatiokompetenssien mittaamiseen. Teoksessa Räsänen, M. (toim.) Innovaatiokompetensseja mittaamassa. Opas innovaatiovalmiuksien arviointiin. Turku: Turun ammattikorkeakoulu, 7–9. Saatavissa <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522164988.pdf>.

Tanskanen, S.-K. 2014. ”Eipäs nyt puhuta omia”. Metapragmaattiset kommentit opiskelijoiden keskustelupalstoilla. Teoksessa Helasvuori, M.-L.; Johansson, M. & Tanskanen, S.-K. (toim.) Kieli verkossa. Näkökulmia digitaaliseen vuorovaikutukseen. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 51–74.

# Innovaatiopedagogiikka ja yhteisopettajuus moduuliopinnoissa

Rauni Jaskari & Helena Rantanen

**Uudenlaiset osaamisvaatimukset, tiimityö ja verkostomainen toimintatapa haastavat perinteisen opettajuuden, joka on ollut yksin tekemistä. Kollegan kanssa yhdessä tapahtuvan tiimiopetuksen malli perustuu tiiviiseen ja läheiseen yhteistyöhön, jolloin opettajat oppivat toisiltaan entistä enemmän ja saavat myös paljon apua ja tukea toisiltaan. Onnistuminen vaatii kuitenkin huolellista suunnittelua.**

*Ihmissuhdeammattissa ei aina suinkaan ole kysymys tekemisestä, vaan olemisesta jonakin. Tärkeintä ei ole, mitä opettaja osaa tai tietää, vaan mitä hän on tai miten hän ”uskaltaa” olla oppilaiden kanssa. (Siltala ym. 1983.)*

*Oppiminen on aina vuorovaikutustilanne, ja vuorovaikutus on kohtaamista (Salo 2016, 118).*

## Opettajuus muutoksessa

Opettajan työ on perinteisesti ollut yksin tekemistä. Jokainen opettaja on itse suunnitellut omat kurssinsa opetussuunnitelman mukaisesti ja miettinyt, mitä tehtäviä, millainen arviointi ym. opintojaksoon kuuluu. Luokkaan mennessään opettaja voi sulkea oven, eivätkä ulkopuoliset henkilöt ole paikan päällä katsomassa, mitä siellä tapahtuu. Tämä yksin, suljettujen ovien takana toimiminen suojaa opettajaa kritiikiltä, mutta samalla jää saamatta kollegojen palaute, tuki ja kannustus (Kansanen & Uusikylä 2002, 134).

Tilanne on nyt kuitenkin muuttumassa. Syrjäläinen (2002, 36) toteaa, että kouluihin on tullut tiimityöskentelyä jo 1990-luvun alussa, jolloin alettiin laatia koulukoh-  
taisia opetussuunnitelmia. Tämä yhteistyö on tärkeässä osassa opettajan ammatil-  
lisen kompetenssin kehittämisessä (Syrjäläinen 2002, 37).

Pasi Savonmäen väitöskirjassa (2007, 18) todetaan, että keskeinen strategia koulun  
kehittämisessä on opettajien välinen yhteistyö. Jos sitä ei ole, vaarana on, että erilai-  
set kokeilut ja kehittämistoimet jäävät vain yksittäisten opettajien puuhasteluksi tai  
”pakkoprojekteiksi”, jotka vaikuttavat hyvin vähän opetuskulttuurin uudistamiseen.  
Ammattikorkeakoulut ovat pyrkineet profiloitumaan moniammatillisuudella, mihin  
liittyy keskeisesti myös erilaiset yhteistyön muodot osana opiskelijoiden oppimis-  
ympäristöä. Yhteistyössä toimiminen on opettajille kuitenkin vielä melko uusi asia.  
”Opettajan ammattitaitovaatimusten laajentuminen pedagogisista ja didaktisista tai-  
doista kohti yhteistoimintaa ja verkostotyötä on tosiasia, jonka merkitys opettajan  
ammattikulttuurille on vasta vähitellen avautumassa” (Savonmäki 2007, 22).

## Yhteisopettajuus

Kirjallisuudessa käytetään termiä *samanaikaisopetus* ja *yhteisopettajuus* monissa eri  
yhteyksissä. Samanaikaisopetuksella tarkoitetaan sitä, että luokassa työskentelee vä-  
hintään kaksi opettajaa keskenään yhteistyötä tehden (Saloviita 2016, 7). *Yhteisopet-  
tajuus*-termiä käytetään rinnan *samanaikaisopetuksen* kanssa.



### TAULUKKO 1.

Samanaikaisopetuksen perusmallit (Saloviita 2016, 19).

| KAIKKI OPPILAAT YHDESSÄ |                                 |  |
|-------------------------|---------------------------------|--|
| 1                       | Avustava opetus                 | Yksi opettaa<br>Toinen kiertää ja avustaa                      |
| 2                       | Täydentävä opetus               | Opetusta vuorotellen<br>Vapaaan oleva voi avustaa              |
| 3                       | Tiimiopetus                     | Saumaton yhteistyö<br>Opettajilla on sama rooli                |
| OPPILAAT JAETTU RYHMIIN |                                 |  |
| 4. Pysäkkiopetus        |                                 |  |
| 4.1                     | Pysäkkiopetus                   | Oppilaat kiertävät työasemilla<br>Niissä on erilaisia tehtäviä |
| 4.2                     | Pysäkit + Eriyttäminen          | Ryhmät erilaisia<br>Opetus ryhmille erilaista                  |
| 5. Rinnakkaisopetus     |                                 |  |
| 5.1                     | Rinnakkaisopetus                | Luokka on jaettu osiin<br>Opetus samaa joka ryhmässä           |
| 5.2                     | Rinnakkaisopetus + Eriyttäminen | Luokka on jaettu osiin<br>Opetus on ryhmissä erilaista         |
| 5.3                     | Henkilökohtainen opetus         | Luokka on yhtenä ryhmänä<br>Joku saa yksilöllistä opetusta     |

Taulukon 1 perusmalleista moduulissa käytettiin tiimiopetusta, jossa työtehtävien jakaminen muuttuu vuoropuheluksi ja nopeaksi vuoronvaihdoksi. Tässä mallissa opettajat antavat toisilleen luvan tulla väliin ja täydentää opetusta milloin tahansa. Onnistuminen vaatii kuitenkin huolellista suunnittelua yhdessä. (Saloviita 2016, 23.)

Tiimiopetuksen malli perustuu tiiviiseen ja läheiseen yhteistyöhön, jolloin opettajat oppivat toisiltaan entistä enemmän ja saavat myös paljon apua ja tukea toisiltaan. Molemmat opettajat ovat alansa asiantuntijoita, ja opetus voi olla keskustelevaa. Yhteisen suunnittelun tarve on suuri. (Saloviita 2016, 23–24, 35.) Opettajalta yhteisopetus vaatii määrätynlaista luonnetta. Jos opettaja haluaa kaikkein mieluiten toimia itsenäisesti, eikä halua neuvotella tai sovittaa opetusta toisen opettajan kanssa, ei samanaikaisopetus sovi hänelle. (Saloviita 2016, 169.)

Yksin toimimisen perinne voi vaikuttaa myös siihen, että yhteistyötä ei aina nähdä myönteisenä tekijänä. Jollekin opettajalle yksin pärjääminen voi olla osoitus osaamisesta ja asiantuntijuudesta, ja tällöin avun pyytäminen tai yhteistyö toisen opettajan kanssa voi ennemminkin olla osoitus huonosta ammatinhallinnasta. (Savonranta 2007, 20–21.)

Poikelan ja Sassin tutkimuksen (2013, 81) mukaan yhteisopettajuus on etenkin alkuvaiheessa työläämmän tuntuista kuin yksin opettaminen. Tutkimuksessa haastateltujen mukaan yhteinen tekeminen kuitenkin käynnisti oman opettajuuden ja opettamisen tapojen reflektoinnin. Haastateltavien mukaan yhdessä tekeminen voi parhaimmillaan parantaa opetuksen laatua sekä selkiyttää ja vähentää turhia yksinäisiä kokeiluja. Tärkeää on se, että opettajat tulevat hyvin toimeen keskenään. Heillä on oltava halua toimia yhdessä, heidän on kyettävä arvostamaan toistensa ammattitaitoa ja heillä on oltava tahtoa kehittää ja reflektoida sekä arvioida omaa toimintaansa ja itseään. Jotta yhteisopettajuus onnistuu, on opettajan hylättävä vanha, autonominen ammattirooli.

Yhteisopetuksen avulla pystytään myös välittämään opetuskäytäntöjen ja tilanteiden hiljaista tietoa (Poikela & Sassi 2013, 82). Kun on tutkittu opettajien ammatillista tietoa, on selvinnyt, että suuri osa opettajien tiedosta on ns. hiljaista tietoa. Tämä tieto on sitoutunut käytännön toimintaan. Jos opettajilta kysyy, miten he käytännössä toimivat, eivät he usein pysty vastaamaan tyhjentävästi. Tämän tiedon havaittavaksi tekemisessä yhteisöllisyys on tärkeässä roolissa. Oppilaitos ei kehity pelkästään sillä, että luotetaan kunkin opettajan yksilölliseen kasvuun, koska ne yhteisöt, jotka elävät vain yksittäisten työntekijöiden jaksamisen varassa, ovat myös heikkoja ja haavoittuvia. (Kansanen & Uusikylä 2002, 132–133.) On siis tärkeää, että opettajat pääsevät näkemään kollegansa työn ääressä, opiskelijoiden kanssa, ja näin he voivat saada arvokasta tietoa tämän hyvistä tavoista toimia.

Savonrannan väitöskirjassa (2007, 31) opettajien välisellä yhteistyöllä ei tarkoiteta pelkästään yhteisopettamista, vaan erilaista yhteistä, tietoista ja tavoitteellista toimintaa siten, että ollaan tietoisia toisten työstä. Tämä toiminta voi olla ajallisesti hyvinkin lyhyt, mutta kuitenkin sillä voi olla esim. ongelmanratkaisutilanteissa suuri merkitys.

## Tausta

Ensimmäiset askeleet kirjoittajien yhteisopettajuudelle ja hankintamoduulin rakentamiselle otettiin vuonna 2011. Liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelmassa Turun ammattikorkeakoulun Uudenkaupungin yksikössä oli tarjottu hankintojen opintoja jo pitkään. Koulutusohjelman muuttaessa isompaan yksikköön Turkuun ja samaan aikaan koko Tekniikka, ympäristö ja talous - tulosalueen siirtyessä moduulipohjaiseen opetussuunnitelmaan pyydettiin kirjoittajia laatimaan englanninkielinen hankintamoduuli tuotantotalouden insinööriopiskelijoille ja vaihto-opiskelijoille. Moduulipohjaisessa opetussuunnitelmassa asetettiin yhteiset osaamista-voitteet isommille kokonaisuuksille eli 30 opintopisteen moduuleille. *Purchasing*-moduuliksi nimetyn kokonaisuuden muodostivat tässä vaiheessa 6 toisiaan tukevaa ja täydentävää opintojaksoa.

Turun ammattikorkeakoulussa on noudatettu innovaatiopedagogiikan mukaista oppimisotetta jo usean vuoden ajan. Se tarkoittaa, että oppimisessa hyödynnetään ammattikorkeakouluille soveltuvia innovatiivisia oppimis- ja opetusmenetelmiä, tehdään yritysyhteistyötä ja saadaan aikaan innovaatioita, jotka voivat olla tuotteisiin, palveluihin, prosesseihin tai opetusmenetelmiin liittyviä. (Penttilä ym. 2009, 10). Tekniikka, ympäristö ja talous -tulosalueen henkilöstölle järjestettiin lukuvuonna 2014–2015 ensimmäisiä innovaatiopedagogiikan omaksumista tukevia Innopeda-muutosvalmennuksia. Molemmat kirjoittajat osallistuivat tuolloin valmennukseen, johon kuului tärkeänä osana omaan työhön liittyvä kehittämistehtävä. Kirjoittajat valitsivat *Purchasing*-moduulin kehittämisen ja yhteisopettajuuden täksi tehtäväksi. Innopeda-valmennuksessa esiin tuotuja näkökulmia oli sujuvaa ottaa käyttöön moduulin kehittämisessä, kun ne olivat tuoreessa muistissa.

Tämän artikkelin aiheena oleva *Purchasing*-moduuli (15 op) toteutettiin Turun ammattikorkeakoulun tuotantotalouden koulutuksessa syksyllä 2015. Moduulin oppimiskielenä oli englanti, ja moduuli oli myös muiden opiskelijoiden ja vaihto-opiskelijoiden valittavissa. Turkuun saapuu syyslukukaudeksi runsaasti vaihto-opiskelijoita. Suomalaisten, pääasiassa kolmannen vuoden tuotantotalouden insinööriopiskelijoiden lisäksi moduulin opintoja suoritti opiskelijoita Kiinasta, Venäjältä, Itävallasta, Alankomaista, Belgiasta, Ranskasta, Puolasta, Brasiliasta, Italiasta ja Saksasta. *Purchasing*-moduulissa opiskelijoita oli 44, ja heistä vaihto-opiskelijoita oli 26.

## Moduulin toteutus

Purchasing-moduuli koostui neljästä opintojaksosta, joista kumpikin moduulin vastuuopettaja opetti kahta. Moduuliin pyrittiin luomaan hyvällä suunnittelulla kokonaisuus, jossa opiskelija saisi laajan käsityksen yrityksen hankintatoiminnasta ja opetus perustuisi innovaatiopedagogiikkaan, eli käytännössä monimuotoisiin ja työelämään läheisesti liittyviin opetusmenetelmiin ja toimintatapoihin (Turun ammattikorkeakoulu 2016a).

Jokainen Purchasing-moduulin opintojakso käsitteli hankintaa hieman eri näkökulmasta. Purchasing-opintojakso toimi moduulin perusjaksona, ja sen opiskeltuaan opiskelijan tulisi osata mm. kertoa ostoprosessin vaiheet ja tehdä ostopäätöksiä tarjouksia vertailemalla. Materials and inventory management -opintojakson tavoitteena oli antaa opiskelijalle keinoja taloudelliseen varastotason hallintaan sopivia materiaalin täydennysmenetelmiä ja parametrejä käyttäen. Global Sourcing -kurssilla opiskelija sai valmiudet kansainväliseen hankintaan ja sen riskien, dokumenttien ja maksujen hallintaan sekä sopivan hankintastrategian valintaan. Supplier Relationship Management -opintojaksolla paneuduttiin mm. toimittajien suorituskyvyn mittaamiseen ja kehittämiseen ja opittiin ymmärtämään hyvien toimittajasuhteiden merkitys yrityksen menestymisen kannalta.

## Innovatiiviset oppimismenetelmät

Innovaatiopedagogiikan kulmakiviksi on nimetty monialaisuus, innovatiiviset oppimis- ja opetusmenetelmät, tutkimus- ja kehitystoiminta, joustavat opetussuunnitelmat, yrittäjäyys ja palvelutoiminta sekä kansainvälisyys (Kettunen 2009). Näistä monet näkyivät Purchasing-moduulissa.

Yhtenä keskeisenä oppimismenetelmänä käytettiin melko laajoja, työelämään kytettyjä opintojaksojen yhteisiä ryhmätyötehtäviä. Yhteisten tehtävien avulla pyrittiin kytkemään eri opintojaksoja toisiinsa, ja auttamaan opiskelijaa liittämään asioita toisiinsa isommiksi kokonaisuuksiksi. Harjoitustöissä opiskelijoita rohkaistiin työskentelemään vaihtelevissa ryhmissä. Kuten Penttilä ym. (2014, 158) kirjoittavat, innovaatiopedagogiikassa korostetaan työskentelyn ja oppimisen sosiaalisia puolia, ja keskeistä oppimisprosessissa on monialaisissa ryhmissä yhdessä tekeminen. Vuorovaikutuksessa toimivat, erilaisia tietoja ja taitoja hallitsevat ihmiset muodostavat sosiaalisen oppimisympäristön, jossa yhteisöllinen oppiminen on mahdollista.

Moduulin yhteiset tehtävät olivat “Purchasing Operations in Different Companies” ja “Final Thesis Assignment”. Molempien tehtävien tavoitteena oli tutustua todellisen yrityksen hankintatoimintaan ja sen kehittämiseen. “Purchasing Operations in Different Companies” -tehtävässä perehdyttiin hankintojen käytännön toteuttamiseen ja toimittajasuhteen ylläpitoon jossakin yrityksessä. Tavoitteena oli, että ryhmät pääsisivät haastattelemaan yritysten hankintavastaavia, ja opiskelijoita rohkaistiin käyttämään jo olemassa olevia suhteita harjoittelupaikkoihin tms. sopivan yrityksen ja kontaktihenkilön löytämiseksi. ”Final Thesis” -ryhmätehtävässä tutustuttiin hankintojen eri teemoista kirjoitettuihin opinnäyte- tai lopputöihin. Opettajat valitsivat etukäteen ne työt, joita opiskelijat analysoivat, ja töissä käsiteltiin monipuolisesti erilaisten yritysten vaihtelevia käytännön hankintojen kehityskohteita. Etukäteisvalinnalla varmistettiin, että tutkittavien töiden sisältö vastasi moduulin oppimistavoitteita.

Innovaatiopedagogiikka kehittää opiskelijoiden innovaatiovalmiuksia yhdistämällä opetusta, tutkimus- ja kehitystyötä sekä yhteistyötä työelämän toimijoiden kanssa (Turun ammattikorkeakoulu 2016b). Työelämäyhteistyötä toteutettiin harjoitustöiden lisäksi esimerkiksi tekemällä moduulin yhteinen opintomatka pääkaupunkiseudulle marraskuussa. Keskon logistiikkakeskuksessa tutustuttiin kaupan logistiikkaan ja hankintoihin, ja Fiskarsin pääkonttorilla kuultiin esitys Fiskarsin kansainvälisistä hankinnoista. Moduulin aikana opiskelijat myös kuuntelivat vierailijaluennot sekä käytännön ostotoiminnasta ostajana työskentelevältä aiemmin valmistuneelta opiskelijalta että tuonnista tullin edustajalta. Pienen vapaaehtoisen opiskelijaryhmän voimin oli mahdollista myös vierailla toimitusketjun hallinnan ammattilaistapahtumassa.

Materials and Inventory Management -opintojakson harjoitustyö liittyi Realgame-yrityspeliin. Realgame on Turun kauppakorkeakoulussa kehitetty liiketoimintaosaamisen simulaatiopeli, jossa opiskelijat kilpailevat toisiaan vastaan (Realgame 2016). Pelillä on monia mahdollisuuksia, mutta tämän opintojakson puitteissa keskityttiin materiaali prosessiin. Harjoitustyö koostui ennakotehtävistä, pelistä ja lopputehtävästä. Ennakotehtävässä tehtiin peliin valmistavia laskelmia, kuten tuotantosuunnitelmia, materiaaalitarpeita ja tilauspisteitä. Varsinaisella pelikerralla ryhmät ohjasivat yritystään kilpailemalla muita ryhmiä vastaan siinä, mikä yritys onnistuu ohjaamaan yrityksen toimintaa kustannustehokkaimmin ja samalla hyvällä palveluasteella. Lopuksi ryhmät analysoivat lopputehtävässä menestymistään pelissä ja tuloksen syitä.

## Yhteisopettajuus käytännön tilanteissa ja arvioinnissa

Purchasing-moduuli aloitettiin kutsumalla kaikki moduulin opiskelijat aloitustapahtumaan. Tapahtumassa kerrottiin niin eri opintojaksojen kuin koko moduulin tavoitteista, aikataulusta, tehtävistä ja arvioinnista. Molemmat opettajat ohjasivat tilaisuutta vuorotellen ja toisiaan täydentäen, yhteisopettajuuden ja tiimiopettajuuden määritelmän mukaisesti. Kick-off-tilaisuuden tavoitteena oli, että opiskelijoiden olisi mahdollista alkaa hahmottaa moduulin oppimiskokonaisuutta heti syksyn alussa. Aloitustapahtumassa tehtiin myös innovaatiopedagogiikan kulmakiviinkin liittyvä tutustumisharjoitus, jossa kansainvälisen ryhmän jäsenet pääsivät keskustelemaan ja verkostoitumaan uusien opiskelutovereidensa kanssa.

Moduulin lopuksi järjestettiin lopetustapahtuma, jälleen molempien opettajien ohjatessa tilaisuutta samanaikaisesti. Ohjelmassa oli ensin opiskelijoiden ”Final Thesis”-tehtävän alustuksia Learning Café -muodossa. Learning cafe - eli oppimiskahvila-työskentelymenetelmä sopii keskusteluun, tiedon luomiseen ja siirtämiseen dialogin avulla, ja tavoitteena on oppia yhdessä. Lähtökohtana on jakaantua pienryhmiin pöytäkunnittain. Prosessin edetessä pöytäryhmien jäsenet vaihtavat pöydästä toiseen ryhmän puheenjohtajan pysyessä paikallaan ja jatkaen aiheesta uuden ryhmän kanssa. Learning cafe -menetelmä on prosessina yksinkertainen, ja siinä keskitytään tiettyjen teemojen tai kysymysten pohdintaan ryhmässä niin, että uusi ryhmä vie niitä eteenpäin. (Innokylä 2016.)

Moduulin lopetustapahtuman aluksi siis opiskelijat kiersivät seuraamassa eri opinnäytetöiden aiheista valmisteltuja esityksiä suureen tilaan perustetuissa eri pisteissä. Tarkoituksena oli esittää kysymyksiä ja keskustella aiheesta. Myös opettajat avustivat tarvittaessa keskustelun syntymistä, minkä takia oli hyvä, että opettajia oli kaksi. Innovaatiopedagogiikka perustuu kokeilulle, tiedon ja osaamisen jakamiselle sekä erilaisten näkökulmien yhdistämiselle (Turun ammattikorkeakoulu 2016b). Tässä tilaisuudessa jakaminen ja erilaisten näkökulmien yhdistäminen onnistui hienosti, ja opiskelijat toivat tilaisuuteen hyvin innovatiivisia esitysmuotoja, kuten esimerkiksi kuvassa 1.

Lopetustapahtumassa joulukuun alussa haluttiin lisäksi tuoda jollakin lailla esiin suomalaisia pikkujouluperinteitä ja kulttuuria, sillä moduulissa opiskeli runsaasti kansainvälisiä vaihto-opiskelijoita, joista useimpien opinnot päättyivät Suomessa joulukuussa (kuva 2).

Moduulin opintojaksojen arvioinnissa lähtökohtana oli, että arvosana muodostuu harjoitustöistä ja tentistä. Arvioinnissa harjoitustöillä oli melko suuri painoarvo (40–60 %). Harjoitustehtävien arviointiin kuului raportti ja esitys. ”Purchasing Operations in different companies” -esitykset ja työn numeraalinen arviointi jaettiin opettajien ja heidän eri opintojaksojensa kesken, ja näin ollen voidaan ajatella, että opettajien työmäärä puolittui. Arviointikriteereistä oli luonnollisesti tarpeen sopia yhdessä tasapuolisuuden toteutumiseksi. Tarvittaessa molemmat opettajat lukivat työn ja sopivat yhdessä työn arvioinnista.

”Final Thesis” -työn arviointi jaettiin myös opettajien kesken puoliksi. Ennen learning caféta oli sovittu, mitä esityksiä kumpikin opettaja seuraa ja arvioi ja myös tarkastaa työhön liittyvän raportin. ”Final Thesis” -esityksissä opiskelijat myös vertais-arvioivat toistensa tuotoksia heille jaetulle lomakkeelle. Vertaisarvioinnista saatua palautetta annettiin ryhmälle myöhemmin opettajien työstä antaman arvioinnin lisäksi.

Yhtenä lisäesimerkkinä innovaatiopedagogiikasta voi mainita Supplier Relationship Management -opintojakson ryhmätentin. Taustalla oli ajatus luoda myös tentistä oppimista edistävä tilanne sen sijaan, että tentti perustuisi vain ulkoa opetteluun. Ryhmätentti toteutettiin avoimena käsitekarttatenttinä (Karjalainen & Kemppainen 1994), jossa kolmen–neljän hengen ryhmille annettiin opintojakson sisältöön liittyvä aihe, jonka pohjalta heidän tuli yhdessä rakentaa käsitekartta. Luokassa oli samanaikaisesti kolme pienryhmää, joten opettajan oli mahdollista seurata ryhmien työskentelyä. Koko ryhmä sai tentistä saman arvioinnin.

## Haasteet

Aiempinakin vuosina ryhmän lähtötaso oli ollut vaihteleva: osalla opiskelijoista on saattanut jo olla logistiikan ja hankintojen opintoja suoritettuna, ja osalla näitä opintoja ei ole ollut lainkaan. Sama tilanne oli nähtävissä syksyn 2015 toteutuksella. Myös englannin kielen osaamisen taso oli vaihtelevaa. Ryhmätöissä oli havaittavissa, että samaa äidinkieltä puhuvat opiskelijat päätyivät helposti samaan ryhmään,

ja jos opettaja valitsi ryhmän jäsenet, englannin kielen tasoero saattoi hidastaa ryhmän työskentelyä. Kansainvälisissä ryhmätöissä erilaisten työkulttuurien kohtaaminen aiheutti jonkin verran haasteita, mutta toisaalta se edisti myös loistavasti opiskelijoiden innovaatiokompetensseja.

Kaikki opiskelijat eivät valinneet moduulin kaikkia opintojaksoja, minkä takia ryhmien muodostaminen opintojaksojen yhteisiin harjoitustöihin oli jonkin verran mutkikasta. Myös opettajille isojen opiskelijaryhmien vaihtelevat kokoonpanot aiheuttivat haastetta. Mikäli opiskelija oli poissa lähitunneilta, saattoi käydä niin, että hän ei tiennyt harjoitustyöstä ja osannut hakeutua ryhmään riittävän ajoissa. Materials and Inventory Management -opintojaksolla oli Purchasing-moduulin opiskelijoiden lisäksi opiskelijoita Production Planning -moduulista.

## **Risut ja ruusut opiskelijoilta**

Moduulin toteutuksesta kerättiin opiskelijoilta palautetta yhteisessä lopetustilaisuudessa. Kirjallisessa palautelomakkeessa oli kahdeksan kysymystä liittyen moduulin sisäiseen yhteistyöhön, mitä opiskelija on oppinut, oliko tehtäviä sopivasti, mikä oli hyödyllisin tehtävä, millaisen yleiskuvan yrityksen hankinnoista opiskelija on moduulin myötä saanut, oliko jotain tekijöitä, jotka estivät oppimista, sekä mitä opiskelija haluaisi muuttaa tai kehittää. Viimeisessä kohdassa opiskelijalla oli mahdollisuus mainita vielä jotain, mikä ei aiemmin tullut esille. Vastauksia saatiin 36 kpl.

Keskitymme tässä moduulin sisäistä yhteistyötä ja kehittämisen-/muutosehdotuksia käsitteleviin vastauksiin sekä kommentteihin liittyen yhteisiin tehtäviin. Yhteisessä aloitustapaamisessa eivät kaikki opiskelijat olleet vielä paikalla. Tähän vaikutti varmasti se, että tiedotimme asiasta liian myöhään ja kaikki saapuneet vaihto-opiskelijat eivät ehkä vielä osanneet katsoa koulun sähköposteja. Ne, jotka olivat paikalla, olivat pääosin tyytyväisiä tilaisuuteen. He totesivat, että se oli mukava tapa tutustua sekä suomalaisiin että muihin vaihto-opiskelijoihin. Samoin koettiin hyvänä se, että moduulin kaikki kurssit esiteltiin yhdessä.

Yhteinen lopetustilaisuus ja Learning Cafe saivat paljon kiitosta. Moni totesi, että se oli mukava tapa päättää moduuli. Samoin tehtävän esittäminen tällä tavalla oli mukavaa vaihtelua normaaleihin esityksiin: ”Nice idea”, ”Good atmosphere”, ”Very nice way to close the module”. Muutama opiskelija koki hieman rasittavana sen, että



Learning Cafessa sama esitys pidetään monta kertaa, mutta pääsääntöisesti menetelmä koettiin mielenkiintoisena.

Yhteiset tehtävät saivat palautteessa yksinomaan kiitosta. Opiskelijat kokivat, että tällä tavalla he saivat laajemman kuvan opiskeltavasta aihealueesta ja näkivät, miten eri osa-alueet kytkeytyvät toisiinsa: ”This was a very educative way to apply and use information of multiple courses in wider view”.

Kysymykseen ”What would you like to change/develop in this module” tuli myös runsaasti vastauksia. Kuusi opiskelijaa ei ollut kommentoinut mitään. Kymmenen opiskelijaa vastasi, että he eivät haluaisi muuttaa mitään: ”Nothing, the module was brilliant!” Suurimpana kehityskohteena taas ehdotettiin, että kurssi sisältäisi vielä enemmän yritysvierailuja ja/tai case-tehtäviä (yhteensä 10 opiskelijaa).

Loppukommenteissa tuli paljon kiitoksia (19 opiskelijaa) mm. opettajien ystävällisestä asenteesta ja ammattitaidosta sekä kannustavasta ilmapiiristä ”Compliments for professors’ kindness and professionalism”, ”I’m happy for this educational experience! Thanks! Keep up with the good wibe!”

## Mitä opimme?

Yhdessä suunnitteleminen oli mielekästä ja motivoivaa. Moni sisältöön, tehtäviin, jopa englannin kieleen liittyvä asia, mitä on miettinyt yksin, saa vahvistuksen, kun siitä voi keskustella toisen opettajan kanssa. Keskustelun kautta syntyy myös uusia ideoita ja toteutuksia. Yhdessä suunnittelu vie jonkin verran aikaa, mutta taas esim. tarkastettavien tehtävien jakaminen helpottaa työtaakkaa. Yhteinen aloitus- ja lopetustilaisuus loivat moduulille hyvän rungon, ja myös opiskelijat näkivät paremmin eri opintojaksojen liittymisen toisiinsa. Näissä yhteisissä tilaisuuksissa oli mukava nähdä myös toisen opettajan tapoja toimia ja olla opiskelijoiden kanssa. Opiskelijoiden mainitsemaan kannustavaan ilmapiiriin vaikutti paljon myös se, että opettajilla oli koko ajan toisen tuki taustalla ja opettajien oli helppoa keskustella ja jakaa moduuliin liittyviä asioita. Näin moduuliin syntyi hyvä me-henki. Hankalien tilanteiden jakaminen ja neuvojen kysyminen oli helppoa, kun opiskelijat olivat lähes samat kummallakin opettajalla. Moduulissa onnistuttiin toteuttamaan innovaatiopedagogiikkaa ja yhteisiä oppimistavoitteita. Opiskelijoiden oli tavoitteen mukaisesti mahdollista saada laaja kokonaiskäsitys yrityksen hankintatoimesta. Yhteisopettajuus on hyvä juttu!

Yhteistyö Purchasing-moduulissa oli ajallisesti melko lyhyt jakso (noin 3 kk), mutta ajatuksen tasolla sillä on suurempi merkitys. Tämä yhteistyö on avannut silmät huomaamaan samoja mahdollisuuksia myös muissa moduuleissa tai jopa yksittäisissä opintojaksoissa. Opettajina opiskelijoilta vaaditaan monessa moduulissa ja opintojaksossa tekemään paljon töitä yhdessä, mutta osaavatko opettajat työskennellä muiden kanssa?

*Ei voi olla matkalla, jos ei suostu jostain lähtemään. Ei voi saada mitään uutta, jos ei suostu vanhaa jättämään. (Tommy Hellsten 2007: Muutos)*

## Lähteet

Innokylä – avoin innovaatioyhteisö 2016. Learning cafe eli oppimiskahvila. Viitattu 19.4.2016 <https://www.innokyla.fi/web/malli2825539>.

Kansanen, P. & Uusikylä, K. (toim.) 2002. Luovuutta, motivaatiota, tunteita. Opetuksen tutkimuksen uusia suuntia. Jyväskylä: PS-kustannus.

Karjalainen, A. & Kemppainen, T. 1994. Vaihtoehtoisia tenttikäytäntöjä. Ohjeita ja ideoita yliopistotenttien kehittämiseen. Oulu: Oulun yliopisto.

Kettunen, J. 2009. Innovaatiopedagogiikka. Kever, Vol. 3, nro 8. Viitattu 19.4.2016 [https://arkisto.uasjournal.fi/kever\\_2009-3/Kettunen.pdf](https://arkisto.uasjournal.fi/kever_2009-3/Kettunen.pdf).

Penttilä, T.; Kairisto-Mertanen, L. & Putkonen, A. 2009. Innovaatiopedagogiikka – viitekehys uutta osaamista luovalle oppimiselle. Teoksessa Kairisto-Mertanen, Kanerva-Lehto & Penttilä (toim.) Kohti innovaatiopedagogiikkaa – Uusi lähestymistapa ammattikorkeakoulujen opetukseen ja oppimiseen. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 29. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Penttilä, T.; Kairisto-Mertanen, L.; Putkonen, A. & Lehto A. 2014. Innovaatiokompetensseja innovaatiopedagogiikan avulla. Teoksessa Rautkorpi, T.; Mutanen, A.; Vanhanen-Nuutinen, L. (toim.) Kestävä innovointi – Oppimista korkeakoulun ja työelämän dialogissa. Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisusarja taito-työelämäkirjat 7. Helsinki: Metropolia ammattikorkeakoulu.

Poikela, S. & Sassi, P. 2013. Opetuksen työkalut muutoskäsityksessä – matkailualan opettajien kokemuksia opintojaksojen yhteistoteutuksista. Teoksessa Haanpää, M.; Hakkarainen, M. & Kaihua, H. (toim.) Oppiva matkailu. Puheenvuoroja matkailualan koulutuksen kehittämisestä. Rovaniemi: Lapin yliopistokustannus. Viitattu 18.4.2016 <http://lauda.ulapland.fi/handle/10024/59496>.

Realgame 2016. Viitattu 22.4.2016 <http://www.realgame.fi/index2.php>.

Saloviita, T. (toim.) 2016. Samanaikaisopetus. Tuntisuunnitelmia ja työpajoja. Jyväskylä: PS-kustannus.

Savonmäki, P. 2007. Opettajien kollegiaalinen yhteistyö ammattikorkeakoulussa: mikropoliittinen näkökulma opettajuuteen. Tutkimuksia / Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Viitattu 24.4.2016 <https://jyx.jyu.fi/dspace/handle/123456789/37746>.

Syrjäläinen, E. 2002. Eikö opettaja saisi jo opettaa? Koulun kehittämisen paradoksi ja opettajan työuupumus. Tampere: Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitoksen julkaisuja.

Turun ammattikorkeakoulu 2016a. Opiskelu ammattikorkeakoulussa. Viitattu 22.4.2016 <http://www.turkuamk.fi/fi/tutkinnot-ja-opiskelu/opiskelu-turun-amkssa/opiskelu-ammattikorkeakoulussa/>.

Turun ammattikorkeakoulu 2016b. Innovaatiopedagogiikka. Viitattu 22.4.2016 <http://www.turkuamk.fi/fi/turun-amk/tunne-meidat/innovaatiopedagogiikka/>.

# Innovaatiovalmiuksia opintojen ohjauksella

Jarmo Virta

**Opinto-ohjauksella voidaan tukea ja edistää opiskelijan innovaatiovalmiuksia. Se käsittää opiskelutekniikan ja opintojen suunnitteluvalmiuksien kehittämistä ja tukea harjoittelussa sekä verkostoitumis- ja ryhmätyötaidoissa. Menetelminä ovat kehityskeskustelut ja tutorkoulutukset, joissa tuodaan esille innovaatiopedagogiikan periaatteita.**

Artikkelissa pohditaan opinto-ohjauksen keinoja opiskelijan innovatiivisuuden tukemiseksi ja kehittämiseksi. Siihen voidaan lukea paitsi yleisen innovatiivisen ajattelun kehittämisen, myös rohkaisun omien kykyjen hyödyntämiseen, opintojen ja oman uran suunnitteluun ennakkoluulottomasti ja rajoja ylittävästi sekä ryhmässä toimimisen edistämisen. Esitys seuraa pääpiirteittäin opintopolkua jaettuna karkeasti opintojen alku-, keski- ja loppuvaiheisiin.

## Opintojen alkuvaihe

Siirtymä keskiasteen opinnoista korkeakouluopintoihin saattaa olla haasteellista. Omaksuttava aineisto on usein paljon laajempi kuin aiemmissa opinnoissa, opetus- tahti on nopeampi ja opiskelijalta edellytetään aiempaa suurempaa henkilökohtaista panostusta ja opintojen itsenäistä suunnittelua. Opintojaksojen toteutus, järjestelyt ja arviointiperiaatteet voivat poiketa huomattavasti toisistaan. Oppimisympäristö on uusi, ehkä opiskelupaikkakuntakin. Yksinäisyyttä, neuvottomuutta ja epäilystä omista kyvyistä voi esiintyä, vaikka niitä pyritään lieventämään ryhmäytymistoiminnalla.

Opiskelijan innovatiivisuudella ja innovaatiopedagogiikan tavoitteilla opintojen alkuvaiheissa voidaankin ymmärtää etenkin opiskelijan oman opiskelutekniikan ja opintojen suunnitteluvalmiuksien kehittämisenä. Toisena keskeisenä kehittämiskohteena voidaan pitää ryhmätyövalmiuksia ja projektin läpiviemisen periaatteiden hallintaa. Opiskelijoi-

den taustat luonnollisesti vaihtelevat, ja osalla nämä osaamiset ovatkin jo hyvällä tasolla. Heidän kohdallaan voidaan tavoitella valmiuksien monipuolistamista ja tehostamista.

Turun ammattikorkeakoulussa on otettu käyttöön vuosittaiset kehityskeskustelut opiskelijan ja tutoropettajan kesken. Keskustelu tehdään ensimmäisenä vuonna kahdesti ja myöhemmin kerran vuodessa. Keskusteluun varattava aika on yleensä 30–60 minuuttia. Kokemuksen mukaan puolen tunnin aika on minimi monipuoliselle ja kiireettömälle keskustelulle. Keskustelun tarkoitus on olla enemmän kuin katsaus opintojen nykyvaiheeseen. Kun kehityskeskustelun runkoja luotiin muutama vuosi sitten, mukaan otettiin muitakin elämään liittyviä asioita kuin pelkästään opintojen edistyminen. Opiskelijan ajankäyttö ja hyvinvointi vaikuttavat opintomenestykseen, itseluottamuksen vahvistumiseen ja innovatiivisuuden kehitykseen.

Keskustelu ei ole sama kuin haastattelu, mutta tutoropettajalla on kuitenkin hyvä olla esillä muistilistana tiettyjä asioita. Keskustelujen jatkuvuuden kannalta on hyödyllistä tehdä joitakin muistiinpanoja ja säilyttää ne seuraavaan kertaan. Näin voidaan tarvittaessa tarkistaa, mistä viimeksi oli puhetta ja onko kenties jokin asia ratkennut tai edistynyt.

Ensimmäisen opintovuoden kehityskeskusteluissa voidaan soveltaa monin tavoin innovaatiopedagogiikan periaatteita. Keskusteluissa voidaan ottaa esille esimerkiksi seuraavia aiheita:

- Missä olet hyvä, mitä ominaisuuksia haluaisit ja mitä sinun tulisi kehittää?
- Millaisena olet kokenut oman opiskelutapasi ja -tekniikkasi, oletko kokeillut jotain muuta tapaa? Onko vapaaehtoista ryhmässä oppimista käytössä opiskeluryhmässäsi?
- Laadi oma viikkoaikataulu, joka toimii kohdallasi palvellen opintoja sekä lepoa ja virkistystä (lähiopetukseen osallistuminen, ryhmien kokoontumiset, itsenäinen opiskelu, harrastukset, sosiaalinen elämä, mahdollinen työssäkäynti jne.).
- Oletko ollut mukana kehittämässä toimintoja, tekemässä aloitteita, opastamassa ja valmentamassa tms.?
- Millaiseen kehitystoimintaan haluaisit osallistua, onko sinulla kehitysideoita oppilaitoksen toimintaan, asioihin tai tuotteisiin? Millaiset opinnot tukisivat näitä tavoitteita?

Keskusteluja voidaan toteuttaa myös pienryhmissä. Tällöin opiskelijalla on mahdollisuus vertaistukeen ja ideoihin erilaisten oppimisympäristöjen opiskelutekniikoissa. Vapaamuotoinen kanssakäyminen ja vertaisapu sekä toisilta oppiminen opiskelutilanteissa on usein tehokkain oman oppimisen edistäjä. Opintojen ohjauksella on mahdollista ja suotavaa edistää tällaista kanssakäymistä.

Ryhmässä toimimisen taitoja voidaan edistää ryhmäkeskusteluissa, projektinhallintaa sisältävissä opinnoissa sekä itsearviointin ja vertaisarviointin kautta. Toiset ovat luonteeltaan sosiaalisempia, ja toiset viihtyvät enemmän yksin. Harvassa ammatissa tai työtehtävässä kuitenkin välttyy ryhmätoiminnalta ja muilta sosiaalisilta tilanteilta. Yksinkin viihtyvä voi näin kehittää ryhmätoiminnan valmiuksiaan ainakin sietämään näitä tilanteita. Projektinhallintaa käsitteleviä opintoja voi luonnollisesti valita opintoihinsa myöhemmässäkin vaiheessa.

Pitkän tähtäimen tavoitteena opintojen alkuvaiheen ohjaustoiminnassa innovatiivisuuden kannalta voidaan pitää valmiutta ja halukkuutta jatkuvaan tiedonhankintaan ja oman osaamisen kehittämiseen. Samoin ryhmätoiminnassa tavoitteena voi olla ainakin luonteva valmius toimia projektiryhmän jäsenenä ja tarvittaessa vetäjänä viemässä projektia tavoitteeseen aikataulussa ja budjetissa.

## **Opintojen keskivaihe**

Opintojen keskivaiheena pidetään tavallisesti toisen ja kolmannen vuoden opintoja. Tähän jaksoon sisältyy usein syventävien opintojen valinta. Oma uratoive ohjaa valintoja, vaikka valinnat eivät välttämättä johda sellaiselle uralle, jota opiskelija on alun perin ajatellut. Joskus toisena vuonna voi ilmetä motivaation laskua, kun opintojen uutuudenviehätys on ohi, eikä valittu ala tunnu enää niin kiinnostavalta. Pääosin kuitenkin opintojen keskivaihe on ammatillisen identiteetin kehittymisen aikaa sekä omien verkostojen laajentumista. Opiskelijalla on myös näkemystä opetusjärjestelyihin, omaan oppimiseen sekä työelämän kokemuksiainakin harjoittelujaksojen kautta.

Harjoittelu jakautuu yleensä siten, että ensimmäinen harjoittelujakso sijoittuu opintojen alkuun ja toinen keskivaiheeseen. Kolmas harjoittelujakso ajoittuu keskivaiheen ja loppuvaiheen saumakohtaan. Joissakin koulutuksissa on myös harjoittelun lisäksi työssäoppimisjakso esimerkiksi syventävässä moduulissa. Tällainen jakso on usein opintojen loppuvaiheessa. Harjoittelu perustuu suunnitelmallisuuteen sekä itsearviointiin ja työnantajan arviointiin. Harjoittelun ohjauksella voidaan myös ke-

hittää innovatiivisuutta etenkin myöhemmillä harjoittelujaksoilla sekä työssäoppimisjaksoilla. Opiskelija voi harjoitteluraportissaan ja työpaikallaan tuoda esiin kehityskohteita. Hän voi myös aktiivisesti hakea ja ehdottaa opinnäytetyön aihetta.

Ohjausprosessi tukee tässä opiskeluvaiheessa varsinkin opiskelijan verkostojen kehittymistä, ryhmätyötaitojen jatkuvaa kehittämistä, mielekästä harjoittelua sekä ennakkoluulottomia valintoja syventäviin opintoihin. Valinnoissa tulee silti osalla aloista huomioida lainsäädännölliset pätevyysvaatimukset määrättyihin tehtäviin, jolloin edellytetään jotain määrää tehtävään pätevöittäviä opintoja.

Kehityskeskusteluissa toisena ja kolmantena opiskeluvuotena ovat tyypillisesti esillä syventävien ja valinnaisten opintojen valinnat. Niiden lisäksi voidaan käsitellä esimerkiksi seuraavia asioita:

- Mitä uutta olet kokenut tai havainnut opiskelun aikana?
- Oletko kokeillut jotain uutta opiskelumenetelmää? Miten se on toiminut?
- Onko sinulla ajatuksia oman ammattialasi kehittämiseksi?
- Oletko miettinyt omaa ajankäyttöäsi alkuvaiheessa tehdyn viikkoaikataulun pohjalta, onko siinä muokkauksen tarvetta?
- Onko sinulla kehittämisideoita kursseihin tai muuhun oppilaitoksen toimintaan?
- Miten harjoittelu on edistänyt ammatillista osaamistasi?
- Keskustelun pohjana ovat edellisen tapaamisen muistiot ja itsearvio nykytilanteesta.

Pitkän tähtäimen tavoitteena opintojen keskivaiheen ohjauksessa voidaan pitää muun muassa opiskelijan urasuunnittelun tukemista, ammatillista verkostoitumista sekä herättämistä uuden luomisen haluun. Projektinhallintaan liittyviä opintoja voi opiskelija sijoittaa opiskelusuunnitelmaansa esimerkiksi juuri opintojen keskivaiheeseen.

## Opintojen loppuvaihe

Viimeisenä opiskeluvuonna korostuu opinnäytetyön rooli oppimisen, ympäristön kehittämisen ja verkostoitumisen edistäjänä. Osassa koulutuksia kuuluu opetus-suunnitelmaan tietty määrä projektitöitä, jotka ovat pieniä toimeksiantajalle toteu-

tettuja töitä. Rakennustekniikan koulutuksessa sellaisia ovat esimerkiksi pohja- ja julkisivupiirustusten laadinta, pelastussuunnitelman teko, kuntoarvioiden kenttä-töihin osallistuminen ja avustaminen raportin laadinnassa, mittaustöitä vaikkapa tonttikarttaa varten ja ympäristön rakentamiseen liittyviä pieniä suunnitelmia. Projektityöt voidaan tehdä yksin tai pienryhmässä, ja työssä on aina valvova opettaja tai muu ammattihenkilö.

Opiskelija voi opintojensa loppuvaiheessa hyödyntää innovaatiopedagogiikan tuottamia valmiuksia projektitöissä, viimeisessä harjoittelujaksossa sekä opinnäytetyössä. Projektityöt tarjoavat mahdollisuuden pieniin kehittämistehtäviin niissä koulutuksissa, joissa ne ovat opetussuunnitelmassa. Jos projektitöitä ei ole opetussuunnitelmassa, voivat monet opintojaksot silti sisältää työelämälähtöisiä ongelmanratkaisutehtäviä. Näiden tehtävien ohjauksessa ovat parhaita opettajat alansa erikoisosaajina. Harjoittelun ohjaus voi herättää opiskelijan mielenkiinnon harjoitteluympäristönä kehittämiseen.

Opinnäytetyö on tavoitteiltaanakin kehittämistehtävä, jossa pyritään parantamaan työelämän valmiuksia. Opinnäytetyön ohjauksella voidaan edistää aiheen innovatiivista käsittelyä. Opinnäytetyöllään opiskelija luo usein pohjan ensimmäiselle vakinaiselle työsuhteelleen. Silloin harjoittelussa ja opinnäytetyön myötä osoitettu innovatiivisuus on eduksi.

Normiajan ylittäneiden opiskelijoiden kohdalla ohjauksen välitön konkreettinen tavoite on opintojen loppuunsaattaminen. Silloinkin voidaan käyttää luovia ja innovatiivisia ratkaisuja, koska opiskelija on silloin usein jo kokopäivätyössä ja opintasuoritukset vaativat töiden huomioimista. Ohjauksessa esiin tulevia asioita ovat tyypillisesti esimerkiksi

- opintojaksovalinnat ja niiden nykyinen tarjonta, ajankäyttö opiskelun, mahdollisten työn ja perheen kesken
- se, miten opiskelija hyödyntää työkokemustaan ja työtehtäviään opintojen loppuunsaattamisessa
- se, mitä eri suoritusmenetelmiä on käytettävissä.

Muita opintojen loppuvaiheen keskusteluaiheita voivat olla



- se, miten opiskelija on osallistunut innovaatiotoimintaan ja miten hän voisi hyödyntää sitä työtehtävissään
- ajatukset ammattialan kehittämiseksi
- se, miten opiskelija on kehittynyt opintojen aikana niissä ominaisuuksissa, joita oli tarpeen kehittää.

Pitkän ajan tavoitteena loppuvaiheen sekä kokonaisuutena aiemmankin opiskelun innovatiiviselle ohjaukselle voidaan pitää ainakin opiskelijan kykyä ja halua työympäristönsä ja työmenetelmien kehittämiseen. Näin voidaan olla vaikuttamassa Suomen kilpailukykyyn kansainvälisillä markkinoilla.

## **Innovatiivisen ohjausprosessin kehittämisestä**

Innovaatiopedagogiikan periaatteet on helppo sisällyttää ohjausprosessiin ja ohjauskoulutukseen. Vertaistutoreiden koulutuksessa on koko ajan ollut innovaatiopedagogiikkaa tukevaa materiaalia, vaikka sitä ei olisikaan tiedostettu. Koulutuksessa voidaan sisältö jäsentää niin, että innovaatiopedagogiikan mukaisuus selviää paremmin. Oman tutorryhmän tukeminen säilyy pääasiana ja tavoitteena, mutta tietoisuus taustalla olevasta pedagogisesta strategiasta tehostaa tavoitteen saavuttamista.

Opettajat tuntevat periaatteet nyt varsin hyvin koulutuskierrosten ansiosta. Lähes kaikki tutoreina toimivista opettajista ovat käyneet innovaatiopedagogiikan peruskoulutuksen. Jos heille järjestetään jatkokoulutusta, kannattaa innovaatiopedagogiikka olla siinä mukana auttamassa omien toimintatapojen tarkastelua ja kehittämistä. Nekin opettajat, jotka eivät toimi tutoreina, ohjaavat kuitenkin opiskelijoita omassa oppiaineessaan. Silloinkin voidaan tukea innovaatiopedagogiikan mukaisia valmiuksia, kuten joustavuuden, monialaisuuden, ennakkoluulottomien ongelmien ratkaisujen sekä verkostojen ja yhteisöjen kanssa yhdessä toimimista.

# Taidetyöskentely kokemisen ja oivalluksen väylänä innovaatio- pedagogiikassa

Liisa-Maria Lilja-Viherlampi

**Mahdollisuuksien hahmottaminen ja uusien oivallusten synnyttäminen vaativat entisistä ajattelumalleista ja vanhoilta poluilta poikkeamista. Taiteen lähestymistavat tarjoavat erilaisia mahdollisuuksia tarkastella ja käsitellä maailmaa. Haasteena kuitenkin on, miten erilaisten taidelähtöisten menetelmien, harjoitusten ja lähestymistapojen merkityksiä ja mahdollisuuksia saadaan eläväksi todellisuudeksi eri alojen tarpeisiin tai moniammatilliseen yhteistyöhön.**

## Intro: hetki taidetyöskentelyä

Poikkialainen tutkijaseminaari alkoi seuraavalla tavalla:

*Ensimmäisen esityksen pitäjä, kuvataiteilija, viekin meidät ulos, pihalle. Aloitamme kokemuksellisella aistimisen harjoituksella, pareittain. Ohjeen mukaan suljen silmäni ja annan parini kuljettaa minua; luotan häneen vaikka emme ole tätä ennen tavanneet. Tunnen tuulen kasvoillani ja käsilläni. Olen utelias. Hän kuljettaa minua ja vie erilaisten kohteiden ja pintojen ääreen. Kokeilen niitä, tunnustelen. Jatkamme matkaa. Yhtäkkiä hän ohjaakin minut toisen ihmisen luo. Kosketan tämän ihmisen kättä – tiedän, että hänkin on silmät kiinni, vain tunto-, kuulo- ja liikeaistin varassa. Tunnen hänen kätensä, ja toisen käden – syntyy kontakti. Erkanen jälleen parini ohjauksella ja jatkan matkaa näkevän oppaani kanssa. Kuulen ja tunnen, vahvasti. Harjoituksen päättyessä avaan silmät. Olen erityisen läsnä. Syntyy vilkas keskustelu, jonka jälkeen jatkamme se-*

*minaaria sisällä kuin uudistuneina. Esiteltävät hankkeet saavat päivän aikana paljon palautetta ja syntyy inspiroivia näkökulmia. Ryhmä ja aiheet tuntuvat syviltä ja kiinnostavilta.*

Miksi seminaari alkoi näin? Mitä tässä tapahtui? Mihin tämä voi liittyä tai johtaa? Artikkelissa avataan polkuja näihin kysymyksiin ja niiden vastauksiin.

## **Teoreettisia lähtökohtia taidelähtöiselle työskentelylle**

Innovaatiopedagogiikka kytkeytyy viime vuosikymmenien aikana tapahtuneeseen tiedonmuodostuksen paradigmanuutokseen. Lehikoinen ja Pässilä (2016) analysoivat tätä paradigmanuutosta teoksessa *Taiteilija kehittäjänä*. Perinteisen akateemisen, tutkijalähtöisen, oppiaineisiin perustuvan tiedontuottamisen (*mode 1*) rinnalle on 1950-luvulta alkaen syntynyt toisenlainen tiedontuottamisen tapa (*mode 2*), joka on tilannetekijäohjattua (*context-driven*), ongelmakeskeistä ja tieteidenvälistä. Se tapahtuu käytännön sovellusten yhteydessä ongelmia ratkaistaessa eikä ole perinteisten tieteenalojen paradigmojen ohjaamaa. Lehikoinen ja Pässilä pohtivat teoksessaan tätä Gibbonsin (1994), Limogesin (1996) sekä Etkowitzin ja Leydesdorffin (2000) kuvaamaa uutta tiedon tuottamisen paradigmaa.

Harmaakorpi ja Melkas (2012) puolestaan jakavat käytäntölähtöisen *mode 2:n* kahteen alakategoriaan. Ensimmäinen sisältää ”älylliseen ristipölytykseen” liittyvät ideointi- ja luovuusmenetelmät, joissa yhdistetään heterogeenistä tieteen ja käytännön asiantuntemusta erilaisten menetelmien avulla. Toinen kategoria sisältää käytäntöön kiinnittyviä, esimerkiksi organisaation kehittämiseen, tähtääviä tiedon tuotannon metodeja. Lehikoinen ja Pässilän (2016) mukaan nämä voivat käyttää esimerkiksi tutkimusperustaisen teatterin<sup>1</sup> logiikkaa, joka tällöin soveltaa taiteen ja taidekasvatuksen toiminnan muotoja tiedon ja ymmärryksen rakentumiseen. Tällainen tiedonmuodostus hyödyntää generatiivista dialogia (Heikkilä & Heikkilä 2001). Sille on ominaista, että dialogiin osallistujat pyrkivät yhdessä hahmottamaan kokonaisuuksia, tunnistamaan erilaisia mahdollisuuksia ja tuottamaan uusia oivalluksia.

Erilaisten mahdollisuuksien hahmottaminen ja uusien oivallusten synnyttäminen vaativat entisistä ajattelumalleista ja vanhoilta poluilta poikkeamista. Miten voidaan tehdä uusia tulkintoja, nähdä uusia kytkentöjä ja tarkastella asioita totutusta poikkeavilla tavoilla?

Kun entiset ajattelu- ja toimintatavat eivät (enää) toimi, tarvitaan siis jopa paradigmatason muutosta – miten todellisuutta ja tekojen vaikutuksia havaitaan. Taiteen lähestymistavat tarjoavat erilaisia mahdollisuuksia tarkastella ja käsitellä maailmaa, maailmoja. (Lilja-Viherlampi 2016.) Koulutusjohtaja Timo Tanskanen kuvaa lähestymistapoja seuraavalla tavalla: ”Ei siis välttämättä ole kysymys siitä, että ihmiset alkavat taiteilla, jotta syntyy jotain uutta, vaan siitä, miten asetetaan ajattelu ja vuorovaikutus uudelleenlaiseen avoimeen asentoon”.

Taide on täynnä mahdollisia maailmoja toden ja kuvitellun rajapinnoilla, ja tällä hetkellä onkin meneillään dynaaminen kehittämistrendi erilaisten taidelähtöisten menetelmien soveltamiseen yhteiskunnan eri osa-alueilla. Taiteella ja hyvinvoinnilla on jo vahvat kytkökset, ja paljon on meneillään kulttuurihyvinvointialan kehittämiseksi Suomessa ([www.taikusydän.fi](http://www.taikusydän.fi)). Kuitenkin varsin kiinnostavaa on myös muita aloja koskeva, erityisesti organisaatioiden kehittämiseen ja innovaatioiden tukemiseen liittyvä *hybridinen<sup>2</sup> lähestymistapa* (ks. Bhabba 1990). Hybriditeetti viittaa tässä taiteen toimintalogiikkaan ja taiteen keinoihin osana työelämän ja innovaatioiden kehittämistä. Taiteelliset interventiot voivat auttaa synnyttämään hybridejä, ”kolmansia tiloja”, joissa ollaan jossain erilaisessa, uudeltaisessa maailmassa; ei enää vanhassa ajattelutavassa tai positiossa, mutta ei vielä uudessakaan. (Lehikoinen & Pässilä 2016.)

Myös taidealojen sisällä on tapahtunut ja tapahtumassa paradigman muutos. Kulttuurin tuottamisen ja kuluttamisen raja-aidat ovat esimerkiksi sosiaalisen median kautta madaltuneet ja taiteen soveltaminen on yhteisöllisesti ja avoimesti yhä useamman ulottuvilla. Sacco on tuonut esiin käsitteen *Culture 3.0*, jonka keskiössä on aktiivinen kulttuuriin osallistuminen. Kulttuuri ja taide ovat yleistyneet ja siirtyneet yhä enemmän passiivisesta kuluttamisesta aktiiviseen tuottamiseen, vastaanottoon ja jakamiseen (Sacco 2011; 2014). Se tarkoittaa sitä, että esimerkiksi taiteellisen, luovan ilmaisuuden ja vuorovaikutuksen mahdollisuus on yhä useamman ulottuvilla, ja sitä myös yhä enemmän käytetään, vaikkapa Facebook-sivuilla tai vlogeissa.

Yhteisötaide on dynaaminen ja kehittyvä taiteenala, ja erilaiset yhteisötaiteen sovellukset ja interventiot tarjoavat mukana olijoille monenlaisia välittömiä ja välillisiä merkityksiä ja mahdollisuuksia. Kuvataiteilija Erika Adamssonin (2015) mukaan yhteisötaiteessa taiteilijan rooli yksinäisestä luovan työn tekijästä, ideoijasta ja to-

---

1. *Tutkimusperustainen teatteri tarkoittaa (ks. Pässilä 2014) lähestymistapaa, jossa draamamenetelmiä käytetään ilmiön tutkimisen ja esim. organisaatiokehittämisen ”laboratoriona”.*

teuttajasta, muuttuu. Perinteisesti myyttisenä nähty taiteilija laskeutuu arjen tasolle ja asettaa itsensä yhteisön keskelle kansalaiseksi. Hän antaa osaamisensa yhteisön käyttöön ja harjoittaa taitojaan toisten hyväksi. Näin ollen taiteilija toimii edelleen oman ammattinsa edustajana, mutta samalla taiteellisen toiminnan mahdollistajana, organisaattorina, joka ideoi ja järjestää edellytyksiä toiminnalle. (Adamsson 2015.)

Kiinnostavaa on, miten innovaatiopedagogiikan kehittäminen vaikuttaa taidealojen osaamiseen ja kokemuksiin. Musiikkiterapiassa voidaan soveltaa tutkimuksia ja menetelmällisiä mahdollisuuksia musiikkikasvatuksen kehittämisessä (Lilja-Viherlampi 2007). Innovaatiopedagogiikan tietoinesta ja sovelluksia voidaan rikastaa hedelmällisesti erilaisilla taidealojen tulokulmilla. Innovaatiopedagogisen oppimissotteen toteuttaminen taidealoilla on toki ko. alojen omaa pedagogista työskentelyä ja sen kehittämistä, mutta paljon on tutkittavaa ja sovellettavaa myös siinä, miten taidelähtöisiä otteita ja menetelmiä voidaan soveltaa innovaatio-osaamisen rakentamisessa.

## Teoriasta käytäntöön

Taidetyöskentely-ristiinpölytys innovaatiopedagogiikan kontekstissa voidaan parhaiten toteuttaa aidossa vuoropuhelussa. Tällöin järjestetään tilaisuuksia olla ja oppia erilaisten tulokulmien ja yhdessä työskentelyn toteutustapojen äärellä. Turun ammattikorkeakoulussa järjestetyssä Innopeda-valmennuksessa oli tilaisuus asettua pohtimaan eri taiteenalojen työskentelymenetelmiä ja analysoida niitä innovaatio-kompetenssien valossa. Miten taidelähtöinen työskentely voi virittää, rohkaista ja valmentaa innovaatio-osaamista?

Innovaatio-osaamista voidaan kutsua *luovuusosaamiseksi*. Tarkasteltaessa luovuutta yksilön ja yhteisön innovaatiokykyisyytenä (ks. Räsänen 2014) tulee huomio kiinnittää tämän kyvyn olemukseen. Mistä innovaatiokykyisyys yksilöillä ja ryhmillä kumpuaa ja voisi kummuta?

Eri taidealojen menetelmistä ja työskentelytavoista voidaan nostaa esiin erilaisia innovaatio-osaamisen komponentteja tai osataitoja, jotka kytkeytyvät käytettävään taiteelliseen lähestymistapaan. Tällaisia on löydettävissä varsin runsaasti, ja tämä kenttä avautuu inspiroivana ja kiinnostavana.

Innopeda-valmennuksessa kulttuurialan ihminen tunsi olevansa kuin kala vedessä ja sai olla innostamassa myös muita ryhmäläisiä ennakkoluulottomiin kokeiluihin ja vaihtoehtoihin näkökulmiin sekä eri lailla ajatteluun, mitä voidaan pitää yhtenä taiteen keskeisimpänä funktiona tässä maailmassa. Jos halutaan saada uusia näkökulmia, voidaan

*tarkastella, havainnoida ja prosessoida todellisuutta taiteen keinoin, taiteen välityksellä. Katsoa ja nähdä uudella tavalla. Kokea, ihmetellä ja ajatella. Tulla häirityksi.*

Eri taiteenaloilta ja taideterapioista voidaan ammentaa työskentelytapoja, joilla viritetään ja ruokitaan uudenlaista ajattelua, kommunikaatiota ja keskustelua (ks. esim. Lilja-Viherlampi 2013; vrt. Ahonen 1994). Innovaatiopedagogiikka-ajatteluun ja -keskusteluun voidaan tuoda lisää konkreettisia, pedagogisia syötteitä taidealalta. Tavoitteeksi voidaan määritellä innovaatiopedagogisten opetus- ja oppimismenetelmien työkalupakin täydentäminen ja rikastaminen taidelähtöisillä työskentelymenetelmillä.

Menetelmiä voidaan jäsentää kolmella tulokulmalla:

1. luova asenne
2. yhteistyö
3. mielen ja kehon taidot yksilöllä ja yhteisöllä.

Kysymys on keskeisesti kehittäjäosaamisesta. Kehittäjälle avautuu luovan asenteen kautta mielen ja kehon taitoja, joilla tarttua virikkeisiin ja antautua luovaan prosessointiin ja vuorovaikutukseen. Nämä puolestaan ovat geneerisiä, innovatiivisen, monialaisen ja moniammatillisen yhteistyön elementtejä (ks. Pässilä ja Lehikoinen 2016).



#### KUVA 1.

Kokonaisvaltaista ymmärrystä etsimässä, yhdessä. Itä-Suomen Hyvinvointivoimala / Takuulla-työpajat. (kuva: JiiPee Photography)

## Luova asenne

Näkökulmia luovuusosaamiseen -artikkelissa (2016) nousee esiin toisaalta innovaatiokykyisyyden mahdollistaminen, fasilitointi, ja toisaalta taidelähtöisten lähestymistapojen tarjoama fasilitoiva mahdollisuus symbolisaatioon<sup>2</sup> ja transformaatioon<sup>3</sup>, ”toisella tavalla näkemiseen, ajatteluun ja olemiseen”. Aito moniäänisyys puolestaan tarkoittaa erilaisten tulokulmien arvostamista ja niitten mahdollisuuksien näkemistä. ”Taiteen äänet” sekä koettuina että itse ilmaistuina puhuvat ja kuvaavat asioita, joita ei välttämättä ole mahdollista eksplisiittisesti sanallistaa: esimerkiksi emootioita, intuitiota, taustaoletuksia, valtarakenteita ja pelkoa. Taiteen ilmaisutavat tuovat

2. *Symbolisaatiolla tarkoitetaan tässä etäännyttämistä ja vertauskuvallisuutta, mikä usein mahdollistaa haastavienkin kysymysten tarkastelun tai tarkastelun ikään kuin toisessa moodissa, ilmiöiden ja metaforien tasolta.*
3. *Transformaatiolla tarkoitetaan tässä muuntumista ja muuntamista, tarkasteltavan kohteen tai oman mielensisällön ”muodonmuutosta”.*

variaatiomahdollisuuksia siihen keskustelutapaan, jolla tulevaisuudesta puhutaan ja jonka avulla tulevaisuutta kohti kuljetaan.

Voidaan siis kysyä: Mikä tukee orientoitumista ja valppautta erilaisten näkökulmien havaitsemiseen ja prosessointiin? Mikä auttaa totutusta poikkeavalla tavalla ajattelemiseen; lateraaliin, ”poikittaiseen”, rajoja rikkovaan ajattelun tapaan (de Bono 1967; ks. esim. de Bono 1990; 2010)? Carola Boehmin (Lilja-Viherlampi 2016) mukaan luova asenne virittää innovaatiomoodiin. Wilenius (2004) puhuu *innovatiivisesta otteesta, mielenlaadusta*. Tähän ei voida pakottaa, mutta sille voidaan luoda olosuhteita.

Luova asenne tarvitsee sekä joustavaa mieltä että rohkeutta katsella todellisuutta uusista näkökulmista. De Bonon (2010) mukaan ajattelu ei suinkaan perustu logiikkaan, vaan havaintoihin. Uusia näkökulmia voi olla vaikea havaita, jos pitäydytään totutussa, esim. oman tieteenalan diskurssin rajoissa. Uusiin näkökulmiin voidaan sekä luoda tilaisuuksia kaikille aisteille että tarjota riittävän turvallista kehystä, jossa näitä uusia näkökulmia voi ja saa nousta esiin. Culture 3.0 -paradigmamuutos viittaa myös vahvasti tähän suuntaan: luovan asenteen ja uskalluksen vahvistumiseen sekä yksilön että yhteisön toimintamahdollisuuksissa.

Seuraavaksi artikkelissa kuvataan esimerkkiharjoituksia taidelähtöisille työskentelyhetkille tai -jaksoille. Harjoitusten taustana ovat tämän kirjoittajan työssään käyttämät harjoitukset sekä muilta kouluttajilta, taiteilijoilta ja kehittäjiltä omaksutut vaikutteet ja työtavat.

Neljä esimerkkiä luovan asenteen virittämisestä ja ruokkimisesta:

## Havainnointi

*Siirrytään istumisesta kävelyyn. Kävellään tilassa vapaasti, ristiin rastiin, ehkä välillä jopa takaperin tai silmät suljettuina. Keskitytään omaan liikkeeseen, havainnoidaan sitä, huonetta, muita kulkijoita; käydään kokeilemassa erilaisia paikkoja ja tunnustellaan erilaisia pintoja. Pysähdyttäessä keskitytään katsomaan ympärille tai silmät sulkien kuuntelemaan ympäristöä tai seisten/istuen omaa kehokokemusta.*



## Teeman tarkastelu uudessa yhteydessä

*Taidepeilaus: Ryhmässä valitaan yksi taideteos; se voi olla katsottavissa koneelta tai valittavissa paikalla olevista kuvista tai muista teoksista, tai elävä esitys, joka katsotaan/kuunnellaan. Tarkastellaan puheena olevaa teemaa kyseisen taideteoksen valossa. Saate: Tämä on kuva (tms.) tästä aiheesta. Mitä näet kuvassa? Mitä kuva tai sen osa mielestäsi sanoo tai kertoo? Miltä kuva tuntuu? Kysymyksiä voi kehitellä aiheen mukaan aina tarinaan asti. Kuva toi toimia yleisenä teemaan liittyvän keskustelun stimuloijana tai siitä voidaan ikään kuin hakea vastauksia: ”Tämä kuva on vastaus kysymykseen”. Kysymys on voitu muodostaa ennen kuvan valintaa.*

## Uskaltaminen vapaaseen kokeiluun ja ilmaisuun

*”Heikommalla” (ei-dominoivalla) kädellä maalaaminen/piirtäminen musiikin soidessa: Pöydällä on paperia ja värit, ei tuoleja (harjoitus tehdään seisten), jokaisella on oma isohko paperi. Musiikin alkaessa ryhdytään käyttämään värejä ja paperia ei-dominoivalla kädellä piirtäen/maalaten. Musiikin päättyessä (aika esim. 10 minuuttia) päätetään oma työskentely. Harjoitus voi jäädä pelkäksi lämmittelyksi tai sillä voidaan työstää edelleen esimerkiksi ryhmiä yhdistämällä kuvat halutulla tavalla.*

## Uusi näkökulma tai kuulokulma

*Musiikin kuuntelu: Aivan yksinkertaisesti suljetaan aluksi silmät ja kuunnellaan kappale. Antaa jo sellaisenaan tilaa eri tavalla kokemiseen ja ajatteluun. Työskentely musiikin jälkeen on erilaista kuin se olisi ilman musiikki-introa.*

## Yhteistyö

Turun ammattikorkeakoulussa innovaatiokompetenssit jäsennetään sekä yksilön että ryhmätason osaamisiksi. Innovaatiokompetensseja tarkastellaan yksilötason, ryhmätason ja verkostotason kompetensseina. Yksilötasolla korostuvat luova ongelmanratkaisukyky, kokonaisvaltaisuus ja päämäärätietoisuus. Yhteisötasolla tarvitaan taitoa kytkeytyä muihin ja hyödyntää muiden osaamista, vuorovaikutusosaamista. Verkostotasolla tarvitaan taitoa rakentaa verkostoja ja toimia niissä niitä yllä-

pitäen. (Kairisto-Mertanen ym. 2012; Penttilä ym. 2014; Räsänen 2014). Uusikylän (2002) mukaan luovaa yhteisöä kuvaakin luottamus, vapaus, leikinomaisuus, riskien ottamisen salliminen. Erilaisuuteen liittyy toki riskejä – mutta moniammatillisuusosaaminen kestää erilaisuutta ja rakentaa dialogeja (ks.Tonteri ym. 2014).

Kun näiden kompetenssien edellyttämien taitojen rakenteeseen syvennyttään, voidaan edelleen käydä vuoropuhelua taiteen lähestymistapojen kanssa. Se voi päättyä hedelmällisiin mahdollisuuksiin tukea näiden taitojen vahvistumista yhteisön luovina voimavaroina. Luovassa yhteistyössä tarvitaan rohkeutta ja aloitteellisuutta kysyä odottamattomia kysymyksiä, jopa vaikeita ja tyhmiä – ja tätä voidaan testata ja harjoitella esimerkiksi draaman kautta, niin sanotun turvallisen etäisyyden päästä (ks. Lilja-Viherlampi 2007). Erilaisuus tulee siedettävämmäksi, kun ei (aluksi) operoida tavanomaisessa vuorovaikutuksessa, vaan yhteistyötä rakennetaan esimerkiksi taiteen lähestymistapojen mahdollistaman symbolisen työskentelyn, ”leikin” kautta (vaikkapa maalaten).

Esimerkkiharjoituksia luovan yhteistyön herättämisestä ja ruokkimisesta:

### **Vuorovaikutukseen rohkaiseminen, mielikuvituksen ja yhteistyön virittäminen**

*Kenkäinstallaatio: Osallistujia pyydetään muodostamaan viiden hengen ryhmiä, ottamaan kengät jalastaan ja luomaan kenkien avulla tai kengistä ryhmäkuvaa. Tavoitteena on tutustua, lisätä avoimuutta ja rohkaista ilmaisua uudessa ryhmässä. Ryhmäkuvat/installaatiot katsotaan (havainnoidaan) yhdessä ryhmä kerrallaan.*

### **Kehollinen aktivoituminen, virittyminen samalle aaltopituudelle, eläytyminen, vapautuminen oman suorituksen tarkkailusta**

*Peilaus: Ollaan parin kanssa vastakkain. Sovitaan, kumpi ensin on peili, kumpi peilaaja. Musiikin alkaessa alkaa mahdollisuus liikkeeseen. Peilin tehtävä on matkia peilaajaa mahdollisimman tarkasti; ”peilikuvasta” ei kuitenkaan tarvitse huolehtia, ei ole väärää matkimista. Musiikin päättyessä peilaus päättyy rauhalliseen katsekontaktiin. Ilman sanoja roolit vaihtuvat seuraavan kappaleen ajaksi.*

## Mielikuvien ja ajattelun sujuvuuden stimulointi yksin ja yhdessä, yhteisen tuotoksen rakentaminen

*Vapaasta assosiaatiosta yhteiseen tuotokseen:*

*Vapaa kirjoittaminen musiikin soidessa: Musiikin alkaessa ryhdytään kirjoittamaan vapaata assosiaatiovirtaa, kontrolloimatta, sensuroimatta. Kirjoittaminen päättyy musiikin loppuessa (5–7 min.) Toimii missä tahansa tilanteessa ajattelun avaajana ja mahdollisuuksien esiin nostajana. (Huomioitavaa: tuotos jätetään yksityiseksi, mikä kerrotaan harjoituksen alussa.)*

*Kirjoitetusta valitaan itse esim. kolme sanaa. Muodostetaan kolmen hengen ryhmät. Ryhmässä muodostetaan kunkin sanoja hyödyntäen runo, joka voidaan esim. nimetä käsiteltävänä olevan teeman mukaan. Ryhmä valmistautuu esittämään runonsa toisille (esityksessä alku, keskikohta ja loppu; harjoitellaan). Esiytykset ja niiden herättämistä ajatuksista keskustellaan yhdessä. Esim. minkä vastauksen tämä runo mielestänne antoi puheena olevaan kysymykseen?*

## Mielen ja kehon taidot yksilöillä ja yhteisöillä

Luovuus ei välttämättä tarkoita uuden (tuotoksen) luomista, vaan eri lailla, entisestään poikkeavalla tavalla ajattelemista. Luova asenne, siis tällaisen mahdollisena pitäminen, lienee lähtökohta, mutta tarvitaan myös välineitä, mielen ja kehon työkaluja. Mielenkiintoinen, ajankohtainen käsite on kognitiivisesta käyttäytymisterapiasta nouseva käsite *joustava mieli* (ks. Pietikäinen 2009; 2016). Psykologiassa puhutaan myös *resilienssistä*. Kysymys on kokonaisvaltaisista joustavista itsesääteilytaidoista, joilla käsitellään erilaisia elämänilmiöitä ja ongelmia; nämä ovat toimintakyvyn psykologisia, fyysisiä, neurofysiologisia ja sosiaalisia tekijöitä (Wentzel & Linde-Leimer 2012).

Henkilökohtaisen luovuusosaamisen elementtejä ovat esimerkiksi joustavuus ja rohkeus sekä ennen kaikkea sensitiivisyys ja refleksiivisyys; tietoisuus omasta kehosta ja mielestä, omista reaktioista ja ajattelusta. Itsetuntemus on terveen itseluottamuksen ja toisten arvostamisen lähtökohta. Taiteen lähestymistavat avaavat lukuisia mahdollisuuksia peilata ja prosessoida omaa minuutta, omaa ilmaisua ja ajattelua. Taidetyöskentely tai taiteen parissa tapahtuva vuorovaikutus voi olla yllättävä ja kiin-

nostava, mutta erillisyydessään turvallinen peili, joka mahdollistaa tarkastella omia kokemuksia ja ajatuksia (esimerkkejä tästä ks. Lilja-Viherlampi 2013).

Luovuuskouluttaja Marjaana Rantaman mukaan vuorovaikutuksessa näkökulman tulisi puolestaan olla ”eko-keskeinen”, ympäröivän huomioiva, ei ego-keskeinen (Lilja-Viherlampi 2016). Tämä kysyy eläytyvää ymmärrystä ja myötätuntoa, kykyä asettua toisen asemaan ja dialogisuutta; kykyä kuulla ja kuunnella, nähdä ja ottaa vastaan. Toisaalta on otettava vastuuta ja uskallettava johtaa. Yhteen sovittaminen ja vaikkapa yhdessä soittaminen ovat hyvin konkreettisia toimintoja. Orkesteri voi toimia sekä analogiana että metaforana luovan yhteistyön harjoittelulle.

Luova yhteisö arvostaa ja suosii diversiteettiä; monimuotoisuutta, monikulttuurisuutta ja moniäänisyyttä. Kulttuurien ja ryhmien välinen näkökulmien vaihto ja joustava vuorovaikutus mahdollistuvat usein kuin sivutuotteena erilaisten taidesisältöjen kautta. Kokemusten kautta eläytyminen esimerkiksi toisen kulttuurin liikekieleen on jo sitä vuorovaikutusta, jota voidaan jatkaa sanoilla prosessoiden vaikkapa yhteistä kansainvälistä hanketta rakentaen.

Esimerkkiharjoituksia mielen ja kehon taitojen harjoittamiseen:

### **Kehokokemus, kehollinen itsetuntemus, läsnäolo**

*Hiljaisen äänen harjoitus: Istutaan tuolilla silmät kevyesti suljettuina. On lupa pysähtyä, rentoutua, keskittyä omaan oloon. Kiinnitetään huomio omaan kehoon, sen asentoon, ja hengitykseen. Vähitellen tuotetaan uloshengityksellä ensin mitä tahansa hiljaista ääntä, ikään kuin antaen uloshengitykselle äänen. Siirytään tuottamaan uloshengityksellä vokaaleja a, o, u, ja konsonanttia m, jotka kaikki resonoivat kehossa voimakkaasti. Aluksi lausutaan vain yhtä äännettä, myöhemmin siirytään esim. äänneestä toiseen liukuen. Harjoitus voi olla lyhyehkö rentoutumis- ja keskittymis- tai pitempi kuulosteluharjoitus, jossa lopuksi kiinnitetään huomio koko ryhmän yhdessä soimiseen. Harjoitusta varioidaan ja jatketaan ryhmän mukaisesti.*

## Totutusta poikkeavalla tavalla tekeminen, kuuntelemiseen perustuva rakentaminen

*Ääni-improvisaatio: Etsitään ja kokeillaan huoneesta erilaisia äänilähteitä. Vähitellen etsiydytään ”soittamaan” niillä yhtäikaa, joko spontaanisti tai ohjaajan tuella (yhteinen aloitus). Luodaan yhteinen soitto, jossa pikku hiljaa vahvistuu kokonaisuuden kuuntelu ja siinä mukana oleminen. Soitto kestää aikansa ja päättyy, kun on sen aika.*

### ”Sanon kyllä, ja...” Teeman vapaa kehittäminen:

*Minuuttipiirros: Ollaan esim. piirissä pöytien ääressä. Jokaisella on paperi ja värit. Taustalla voi soida musiikkia tai muu äänimaisema. Omalle paperille tehdään kuvaa minuutin ajan. Merkistä paperi annetaan seuraavalle ja otetaan itse vastaan toisen henkilön paperi. Työskentely jatkuu taas minuutin, minkä jälkeen paperit vaihtuvat edelleen. Viimeinen vuoro on jälleen alkuperäisellä tekijällä, joka viimeistelee tuotoksen. Kuvat puretaan tai niitä työstetään edelleen suhteessa koko työskentelyn tavoitteeseen, esim. käsiteltävään ongelmaan tai ideoitavaan hankkeeseen.*

## Yhteenveto

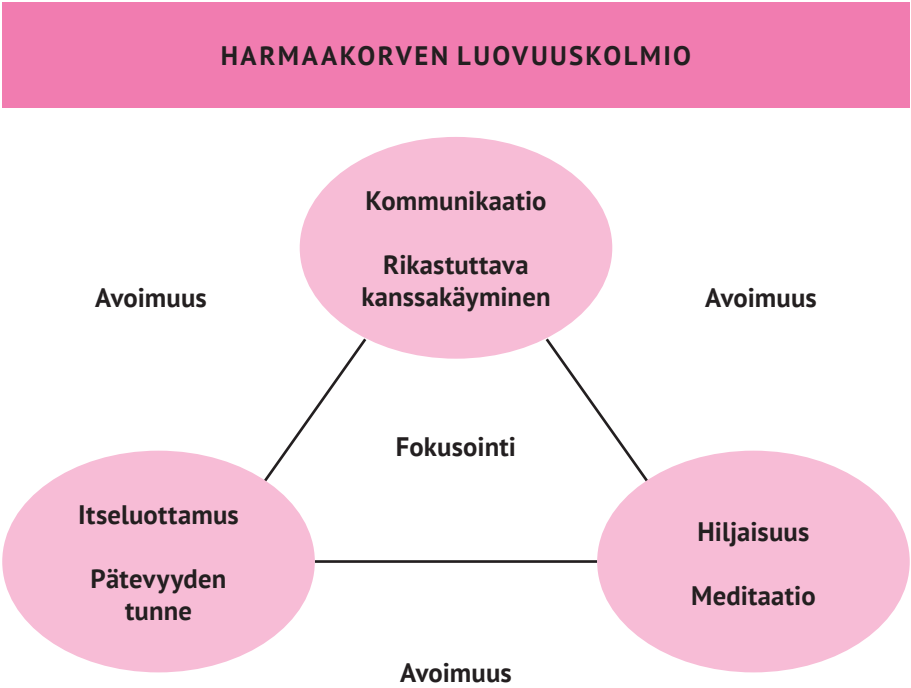
Tässä artikkelissa hahmoteltiin taidelähtöisten lähestymistapojen soveltamista innovaatiopedagogisissa menetelmien kehittämisessä. Edellisissä esimerkeissä on pieniä fragmentteja tai maistiaisia taidelähtöisistä otteista. Kaikki harjoitukset kytkeytyvät tietenkin kontekstiinsa, ja olennaista on, että harjoitus myös perustellaan ja/tai puretaan.

Harjoitukset eivät myöskään ole mitään oikoteitä tai yleispäteviä reseptejä, joiden tulos on ennalta tiedetty. Ne on aina perusteltava: mihin työskentely tähtää tai mihin se liittyy? Samalla on sallittava avoimuus ja luovan prosessin ennustamattomuus. Havainnoinnin, tarkastelun ja työstämisen kohteena voi olla harjoituksen prosessi (jotain tapahtuu – liikkuu – syntyy – rakentuu – muuttuu) tai lopputulos (jotain on tehty).

Kun improvisaatiota opetetaan, menetelmien kulmakivinä on ollut ajatus kolmesta polariteetista. Ensimmäinen on riittävän turvallisuuden ja toisaalta rohkean uusiin

asioihin heittäytymisen polariteetti. Toinen on keskittymisen, rauhoittumisen ja ”sisäänpäin” kääntyneen työskentelyn ja toisaalta ulospäinsuuntautuneen, ekspanstiivisen ilmaisun polariteetti. Kolmantena on yhtäältä omaa työskentelyä tiedostavan ja reflektoivan ja toisaalta yhteiseen rakentamiseen keskittyvän työskentelyn polariteetti. Erilaisia menetelmiä ja lähestymistapoja näihin on rajattomasti. Olennaista on löytää aikaa ja tilaa menetelmälliselle vuoropuhelulle eri alojen välillä sekä käyttää rohkeutta kokeiluun.

Vesa Harmaakorpi on pohtinut huippuluovia ryhmiä ja esittelee (2002) ”luovuuskolmion”, jossa nämä polariteetit on huomioitu:



**KUVIO 1.**  
Luovan innovaatiokyvykkyyden elementit (Harmaakorpi 2002).

Erilaisista taidelähtöisten menetelmien oppaista (esim. Krappe, Parkkinen & Sinisalo, 2013; Ahonen 1994) voidaan todeta, että harjoituksia ja työskentelymahdollisuuksia on luettavissa, käytettävissä ja sovellettavissa valtavasti. Lisäksi jokaisen

opettajan ja kouluttajan omat menetelmät tulee ottaa huomioon. Taidelähtöisiä menetelmiä on sovellettu mm. erilaisissa kulttuurihyvinvoinnin toimintaympäristöissä jo vuosia, ja näistä on paljon tietoa olemassa.

Haasteena kuitenkin on, miten erilaisten menetelmien, harjoitusten ja lähestymistapojen merkityksiä ja mahdollisuuksia saadaan eläväksi todellisuudeksi kunkin (alan) omiin tarpeisiin tai moniammatilliseen yhteistyöhön. Tarvitaan soveltamisen soveltamista: Miten jossain kontekstissa toimivaksi testattu lähestymistapa (esim. vanhustyön parissa) voisi soveltua vaikkapa teknologiateollisuuden työyhteisöjen ja toimintatapojen tarpeisiin? Miten eri alojen opettajat omaksuvat ja soveltavat taidelähtöisiä harjoituksia omassa työssään? Mikä estää niitä? Mikä mahdollistaa? Miksi ne soveltuisivat opiskeluun? Mitä hyötyä he ja heidän koulutettavansa voivat saada tällaisista uudentalaisista, usein symbolisista lähestymistavoista?

Vesa Harmaakorpi – Lappeenrannan teknillisen yliopiston tuotantotalouden tiedekunnan dekaani ja LUT Lahti School of Innovationin innovaatiojärjestelmien professori – korostaa vahvasti taidelähtöisiä menetelmiä: ”Millä tehdään näkymätön näkyväksi, että saadaan uusia toimintatapoja?”

## Lähteet

Adamsson, E. 2016. Arvioitsija, ohjaaja, osallistuja. Taiteilija-opettajan roolit yhteisötaidehankkeessa. Turun Piirustuskoulu NYT 2016! Viitattu 3.12.2016 <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522166012.pdf>.

Ahonen, H. 1994 Löytöretki itseen. Musiikki, kuva ja liike itseilmaisun välineenä ja itsetuntemuksen lisääjänä. 2. painos. Helsinki: Kirjayhtymä Oy.

De Bono, E. 1990. Kuusi ajatteluhattua. Helsinki: MARK kustannus.

De Bono, E. 2010. Presentaatio konferenssissa Creative Innovation 2010 – ”Re-thinking the future”. Viitattu 3.12.2016 <https://www.youtube.com/watch?v=e20lpMyXFj4>.

Harmaakorpi, V. 2013. Innovaatiomoodit. Viitattu 3.12.2016 <https://www.youtube.com/watch?v=sftKhW1K5po>.

Harmaakorpi, V. & Melkas, H. 2012. Epilogue: Two Modes of Practice-Based Innovation. Teoksessa Melkas, H. & Harmaakorpi, V. (toim.) Practice-Based Innovation: Insights, Applications and Policy Implications. Springer, 437–452.

Harmaakorpi, V. 2002. Innovaatiokyvykkyys ja luovuus. Innovaatiojärjestelmät. Lahti: Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Viitattu 3.12.2016 <http://slideplayer.biz/slide/2026113/>.

Heikkilä, J. & Heikkilä, K. 2001. Dialogi – avain innovatiivisuuteen. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kairisto-Mertanen, L.; Penttilä, T. & Lappalainen, H. 2012. Fostering capabilities for continuous innovation in university education. Julkaisussa Continuous Innovation Across Boundaries – Proceedings of 13th International CINet Conference 16–18 September 2012, Rome.

Korhonen, P. & Airaksinen, R. (toim.) 2014. Hyvä Hankaus 2.0. Taideyliopisto Kokos-julkaisusarja 1/2014.

Krappe, J.; Parkkinen, T. ja Sinisalo-Juha, E. (toim.) 2013. Tavarat taskuissa. Nuorten ryhmäohjauksen taidelähtöisiä menetelmiä. MIMO-projekti 2010–2013. Turun ammattikorkeakoulun julkaisuja. Turku: Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 4.12.2016 <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522164209.pdf>.

Lehikoinen, K. & Pässilä, A. 2016. Johdanto. Teoksessa Lehikoinen ym. Taiteilija Kehittäjänä: taiteelliset interventiot työssä, 7–33.

Lehikoinen, K.; Pässilä, A.; Martin, M. & Pulkki, M. (toim.) 2016. Taiteilija kehittäjänä: taiteelliset interventiot työssä. Taideyliopiston Kokos 1/2016.

Lilja-Viherlampi, L.-M. 2007. Minunkin sisällä soi! Musiikin ja sen parissa toimimisen terapeutisia merkityksiä ja mahdollisuuksia musiikkikasvatuksessa. Turun ammattikorkeakoulun tutkimuksia: 24. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Lilja-Viherlampi, L.-M. 2013. Äänen ja kehon kautta läsnäoloon, itseilmaisuun ja muutokseen: lähtökohtia ja työskentelyn tapoja. Teoksessa Lilja-Viherlampi, L.-M. (toim.) Ihmisääni musiikkiterapian työvälineenä. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja: 86. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Lilja-Viherlampi, L.-M. 2016. Näkökulmia luovuusosaamiseen. Teoksessa Saranki-Rantakokko, S. (toim.) TKI-osajavalmennus: erikoistumismoduulin satoa vuosilta 2014–2016. Lapin ammattikorkeakoulun julkaisuja: B: Raportit ja selvitykset. Viitattu 4.12.2016 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-316-124-5>.

Penttilä, T.; Kairisto-Mertanen, L.; Putkonen, A. & Lehto, A. 2014. Innovaatiokompetensseja innovaatiopedagogiikan avulla. Teoksessa Rautkorpi et al. Kestävä innovointi. Oppimista korkeakoulun ja työelämän dialogissa. Metropolia ammattikorkeakoulun julkaisusarja. Helsinki: Unigrafia, 156–171.



Pietikäinen, A. 2009. Joustava mieli – Vapaudu stressin, uupumuksen ja masennuksen yllotteesta. 24. painos. Helsinki: Duodecim Kustannus Oy.

Pässilä, A. 2014. Tutkimusperustainen teatteri ja tiedon muotoutuminen organisaatiokontekstissa. Teoksessa Korhonen & Airaksinen (toim.) , 285–301.

Räsänen, M. 2014 (toim.). Innovaatiokompetensseja mittaamassa. Opas innovaatiovalmiuksien arviointiin. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 90. Turku: Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 4.12.2016 <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522164988.pdf>.

Sacco, P. L. 2011. Culture 3.0: A new perspective for the EU 2014 – 2020 structural funds programming. Viitattu 4.12.2016 [http://www.culturalpolicies.net/web/files/241/en/Sacco\\_culture-3-0\\_CCIs-Local-and-Regional-Development\\_final.pdf](http://www.culturalpolicies.net/web/files/241/en/Sacco_culture-3-0_CCIs-Local-and-Regional-Development_final.pdf).

Sacco, P.L. 2011. Culture 3.0 and its new approach, with Pier Luigi Sacco. Viitattu 4.12.2016 <https://vimeo.com/100156465>.

Tonteri, A.; Krappe, J.; Leino, I.; Parkkinen, T.; Pyörre, S. & Susi, M. (toim.) 2014. MOVING ON! Encounters and Experiences in Arts – Working Multiprofessionally with the Youth: MIMO Project 2010–2013. Reports from Turku University of Applied Sciences 175. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Uusikylä, K. 2002. Voiko luovuutta opettaa? Teoksessa Kansanen, P. & Uusikylä, K. (toim.) Luovuutta, motivaatiota, tunteita. Opetuksen tutkimuksen uusia suuntia. Jyväskylä: PS-kustannus, 42–55.

Wentzel, T. & Linde-Leimer, K. 2012. Resilience - A Key Skill for Education and Job. Käyttäjän opas. Resilienssi-projektin raportti. Viitattu 4.12.2016 [http://www.resilience-project.eu/fileadmin/documents/Guidelines\\_fi\\_2014.pdf](http://www.resilience-project.eu/fileadmin/documents/Guidelines_fi_2014.pdf).

Wilenius, M. 2004. Luovaan talouteen. Kulttuuriosaaminen tulevaisuuden voimavarana. Helsinki: Edita Publishing Oy.

# Innovaatiopedagogiikkaa tukevat fyysiset tilaratkaisut

Markus Forstén, Johanna Lehto & Mika Suutari

**Innovaatiopedagogiikan tavoitteita voidaan edistää vuorovaikutusta tukevilla tilaratkaisuilla. Muuntojoustavilla ja monikäyttöisissä tiloissa voidaan vahvistaa luovaa, monialaista työskentelyä tietoteknisillä ratkaisuilla, kalustuksella ja värien käytöllä.**

## **Millaisia tilaratkaisuja innovaatiopedagogiikan mukainen oppimisote vaatii?**

Innovaatiopedagogiikka pitää sisällään näkemyksiä, jotka ovat kognitiivisen oppimiskäsityksen mukaisia. Oppijan oma aktiivinen toiminta ja merkityksen rakentamisprosessi toimivat pohjana kaikelle oppimiselle. Monipuolisten oppimisympäristöjen kautta oppijat saatetaan kohtaamaan uusia tilanteita, joissa on mahdollisuus uusille oivalluksille dialogiin perustuvassa prosessissa. (Penttilä, Kairisto-Mertanen & Putkonen 2009.)

2000-luvun aikana yhä useampi Turun ammattikorkeakoulun opettaja on jo uudistanut toimintatapojaan pois perinteisestä luento-opetuksesta, mutta strateginen Innopeda-ohjelma nostaa innovaatiopedagogiikan mukaisen opettajaroolin kaikkien opettajien yhteiseksi toimintamalliksi. Innovaatiopedagogiikka koetaan kuitenkin haastavana, sillä se edellyttää opettajalta luopumista perinteisestä opettajan roolista ja siirtymistä enemmänkin ohjaajan tai kanssakulkijan rooliin (Penttilä & Harjulahti 2012).

Sellaiset oppimisympäristöt, joissa eri ammattien opiskelijat kohtaavat päivittäin toistensa kanssa, tarjoavat mahdollisuuden uusilla rajapinnoilla toimimiseen. Tällaisten ympäristöjen tiedetään olevan parhaita, kun halutaan synnyttää innovaati-

oita. Lisäksi tarvitaan innovatiivista otetta opettamiseen ja oppimiseen sekä innokkuutta uusien menetelmien kokeilemiseen. (Kairisto-Mertanen 2009.)

Innovaatiopedagogiikassa koulutuksen tavoitteeksi valitut innovaatiokompetenssit ryhmitellään kolmeen luokkaan. Opiskelijoille on pystyttävä synnyttämään yksilöosaamisen lisäksi myös yhteisöosaamista ja verkosto-osaamista. Tavoitteeseen päästään, kun koulutus järjestetään siten, että se toteutetaan käyttäen opetusmenetelmiä, jotka ovat rohkeita ja opiskelijakeskeisiä. Lisäksi vaaditaan, että koulutuksen aikana opiskelijat voivat työskennellä toistensa kanssa monialaisissa ryhmissä ja oikeissa työelämälähtöisissä tutkimus- ja kehitystoiminnan sekä palvelutoiminnan projekteissa. (Kairisto-Mertanen 2012.)

TAULUKKO 1.

Innovaatiokompetenssien itsearviointilomake (Räsänen 2014).

| YKSILÖTASO                 |  |
|----------------------------|--|
| LUOVA ONGELMANRATKAISUKYKY |  |
| 1                          | Esitän ajatuksia muiden hyväksyttäväksi siitä, miten työ tulisi tehdä.           |
| 2                          | Esitän uusia ajatuksia pulmien ratkaisemiseksi.                                  |
| 3                          | Esitän uusia käytännöllisiä ratkaisuja tavoitteen saavuttamiseksi.               |
| 4                          | Teen uskaliaita mutta perusteltuja ratkaisuja.                                   |
| 5                          | Edistän osaamisellani ryhmän tavoitteiden saavuttamista.                         |
| 6                          | Tuon uusia ajatuksia avoimesti muiden käyttöön.                                  |
| 7                          | Osaan ohjata ryhmää tavoitteen suuntaan.   |
| KOKONAISVALTAISUUS         |  |
| 8                          | Arvioin perustellusti toiminnan taustoja.  |
| 9                          | Ymmärrän asioiden välisiä syy-seuraussuhteita.                                   |
| 10                         | Kykenen tarkastelemaan tehtävää eri toimijoiden kannalta.                        |
| 11                         | Käytän olemassa olevia resursseja neuvokkaasti.                                  |
| 12                         | Ennakoin tapahtumien tulevaa kehitystä.  |
| 13                         | Osaan sovitella ristiriitoja yhteiseen päämäärään pääsemiseksi.                  |
| PÄÄMÄÄRÄTIETOISUUS         |  |
| 14                         | Osoitan käyttäytymiselläni kiinnostusta asiaan.                                  |
| 15                         | Toimin sinnikkäästi tavoitteiden saavuttamiseksi.                                |
| 16                         | Keskityn olennaisiin asioihin päämäärän saavuttamiseksi.                         |
| YHTEISÖTASO                |  |
| YHTEISTYÖKYKY              |  |
| 17                         | Huomioin ryhmän jäsenten näkökulmat.   |
| 18                         | Osaan toimia yhdessä muiden kanssa.  |
| 19                         | Osaan toimia rakentavassa yhteistyössä eri kulttuuritaustojen edustajien kanssa. |
| VERKOSTOTASO               |  |
| VERKOSTO-OSAAMINEN         |  |
| 20                         | Osaan hyödyntää ulkopuolisia verkostoja.   |
| 21                         | Osaan toimia rakentavassa yhteistyössä eri ammattialojen edustajien kanssa.      |
| 22                         | Osaan verkostoitua.  |

Kuten edellä on todettu, innovaatiopedagogiikassa pyritään vahvistamaan opiskelijan henkilökohtaisten kompetenssien ohella ryhmätyöhön ja verkosto-osaamiseen liittyviä innovaatiokompetensseja, jolloin fyysisten tilaratkaisujen kannalta yksi olennainen innovaatiokompetenssiluokka on yhteisötaso. Tässä innovaatiolla tarkoitetaan jatkuvan parantamisen periaatteelle nojaavaa osaamisen kehittämistä, mikä johtaa työelämässä hyödynnettävään kestäväan ideaan, osaamiseen tai muuhun käytäntöön. Taulukossa 1 on esitelty innovaatiokompetenssien itsearviointiin kehitetyn lomakkeen arviointikriteerit. Vastaava lomake on kehitetty myös vertais- ja opettaja-arviointiin.

Kompetenssiluokka edellyttää yhteisöllisiä tilaratkaisuja, joissa dialogi ja vuorovaikutus ovat mahdollisia. Yhteisöllisyyttä ja verkostoitumista tukevien tilaratkaisujen, kuten ryhmätyötilojen, kehitystyö onkin tilauudistusten keskiössä. Laajasti ottaen innovaatiopedagogiikalla voidaankin nähdä olevan sellaisia tilavaatimuksia, jotka poikkeavat perinteisistä opetustiloista ja joilla tavoitellaan enemmänkin yhteisöllisen oppimisen ja verkostoitumisen alustoja. Taulukossa 2 esitetään innovaatiopedagogiikan kulmakiviä ja varsin yleisellä tasolla hahmotelmia, miten nämä teemat voidaan huomioida tilasuunnittelussa siten, että voidaan tukea innovaatiopedagogiikan toteutumista.

## TAULUKKO 2.

Innovaatiopedagogiikan tilavaatimukset (Forstén 2015).

| Innovaatiopedagogiikan kulmakivet   | Kulmakiven huomiointi Innokampus-konseptissa   |
|---|--|
| <p><b>Monialaisuus:</b> Innovaatiot syntyvät usein osaamisalueiden yhtymäkohdissa. Verkostoissa tehtävät kehittämisprojektit tukevat innovaatioiden syntyä.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• yhteiskäyttötiloja: sisäinen yhteiskäyttö, yhteiskäyttö ulkoisten toimijoiden ja sidosryhmien kanssa</li> <li>• kohtaamispaikkoja: virallisia, epävirallisia</li> <li>• toimijoiden sijoittaminen ja rajapintojen luominen</li> <li>• avoin kampus: puitteet helpoille ja spontaaneille vierailuille</li> <li>• erilaisia toimintoja kampuksella: opetuksen ja tutkimuksen lisäksi palveluita, yritystoimintaa ja vierailuja 24/7/365</li> <li>• paja- ja projektityöskentelytiloja</li> <li>• ryhmätyötiloja</li> <li>• toiminnallisesti muuntojoustavat opetustilat (kalustus, opetustilojen koko, opetustilojen varustus)</li> <li>• opetusta ja oppimista voi tapahtua missä vain: hyödynnetään kaikki tilat, myös ne, jotka perinteisesti ovat olleet pakollisia rakennuksen kannalta mutta eivät toiminnallisesti hyödynnettävissä</li> <li>• (esim. tekniset tilat, käytävät)</li> <li>• rakennus oppimisen työkaluna</li> <li>• alueellisen osaamis- ja innovaatioverkoston jäseniä kampukselle pysyvästi ja väliaikaisesti</li> <li>• tilojen mahdollistettava opiskelijoiden ja työntekijöiden liikkuvuus</li> <li>• erilaisten toimijoiden houkuttelu kampukselle</li> <li>• yrittäjyyden tiloja, esimerkiksi startup-tiloja tarjolla ilmaiseksi tai pientä vuokraa vasten</li> <li>• kansainvälisesti houkutteleva oppimisympäristö</li> <li>• kansainvälisyys paikan päällä</li> <li>• kansainvälisyys etäyhteyksillä</li> <li>• ajantasaiset teknologiset ratkaisut</li> <li>• kampuksen yhteydet ja sijainti kaupunkirakenteessa: helpot yhteydet ja saavutettavuus tärkeää, lähistöllä sijaitsevat ulkoiset oppimispaikat</li> <li>• kampusratkaisulla esimerkiksi arkkitehtuurin, tilakonseptien ja erilaisten tilamahdollisuuksien kautta voidaan luoda innostava tila, jossa luodaan innovaatioita</li> <li>• tilapäinen yöpyminen kampuksella, jotta motivoituneet ryhmät voivat tehdä työtä hetkittäin ympäri vuorokauden ja kansainväliset projektit mahdollistuvat (eri aikavyöhykkeet)</li> </ul> |
| <p><b>Innovatiiviset oppimis- ja opetusmenetelmät</b> pyrkivät kehittämään opiskelijoiden innovaatiokompetensseja. Esimerkiksi pajatyöskentelymenetelmiin sisältyvät mm. aidot toimeksiannot, työskentely monialaisissa ryhmissä ja monipuoliset arviointimenetelmät.</p> |  |
| <p><b>Tutkimus- ja kehitystoiminta:</b> opetukseen nivotaan soveltavaa tutkimus- ja kehitystyötä, jota tehdään alueellisissa osaamis- ja innovaatioverkostoissa.</p>  |  |
| <p><b>Joustavat opetussuunnitelmat:</b> opetusta suunnitellaan ja kehitetään avoimessa ja verkostomaisessa ympäristössä, jotta ympäröivän yhteiskunnan kehittämispaineet havaitaan ja niihin voidaan reagoida nopeasti.</p>   |  |
| <p><b>Yrittäjyys ja palvelutoiminta:</b> yrittäjyyttä ja palvelutoimintaa edistetään opetuksessa alueen työelämän tarpeiden mukaisesti.</p>   |  |
| <p><b>Kansainvälisyys:</b> opintojen tavoitteena on antaa myös valmiuksia kansainväliseen toimintaan.</p>   |  |

## Tilasuunnittelun ja tilankäytön periaatteet Turun ammattikorkeakoulussa

Turun ammattikorkeakoulussa on käynnissä useita toimitiloihin liittyviä hankkeita, joilla voidaan tukea innovaatiopedagogiikkaa. Kupittaaan kampuksen uudisrakennushankkeen lisäksi Medisiina D -uudisrakennus sekä nykyisten Kupittaaalla sijaitsevien toimitilojen osittainen peruskorjaus sekä Koneteknologiakeskuksen oppimisympäristö antavat nykyistä paremmat mahdollisuudet toteuttaa innovaatiopedagogiikkaa taulukon 2 mukaisesti. Toimitilahankkeet edellyttävät siten tilasuunnittelulta ja tilankäytöltä selkeitä linjauksia, jotka ohjaavat päätöksenteossa strategiassa tavoiteltuun suuntaan. Tätä varten on luotu tilasuunnittelun ja tilankäytön periaatteet, joiden pohjalta jatkossa toimitaan:

- strategialähtöisyys – tiloja kehitetään mahdollistamaan strategian 2015–2025 mukainen toiminta
- käyttäjälähtöisyys – tiloja kehitetään käyttäjän tarpeiden mukaisesti
- vastuullisuus – tilaratkaisut pitkäjänteisiä sekä taloudellisesti ja toiminnallisesti perusteltuja
- tasavertaisuus – tilasuunnittelun ja tilankäytön yhdenvertaisuus
- yhteiskäyttöisyys
- joustavuus.

Strategialähtöisyys on perusraami, jonka pohjalta toimitaan koko organisaatiotasolla. Käyttäjälähtöisyydellä pyritään varmistamaan, että käyttäjille toteutetaan tarkoituksenmukaiset tilat, mutta kuitenkin vastuullisesti. Vastuullisuudella tarkoitetaan, että tehdyt ratkaisut kestävät aikaa ja mahdollistavat toiminnan jatkuvasta kehitymisestä koituvia kohtuullisia muutostarpeita. Lisäksi muutosten on oltava taloudellisesti perusteltuja siten, että muutoksista aiheutuvat kustannukset saadaan tilankäytön tai toiminnan tehokkuuden avulla pitkällä aikavälillä katettua.

Tasavertaisuudella pyritään luomaan yhtäläiset mahdollisuudet jokaiselle käyttäjälle operoida sellaisissa tiloissa, joita toiminnan ja strategisten tavoitteiden saavuttaminen edellyttää. Toisaalta tasavertaisuuden periaatteet liitetään myös tilojen yhteiskäyttöisyyteen ja joustavuuteen, jolloin nykyiset ja suunniteltavat tilat ovat mahdol-

lisimman pitkälle muunneltavia ja monikäyttöisiä. Tämä tarkoittaa, että sosiaali-, neuvottelu- ja ryhmätyötilat (opiskelijat, henkilöstö, yrittäjät, sidosryhmät, vierailijat) ovat yhteisiä ja työtilat suunnitellaan monitilatoimiston periaatteiden mukaisesti ja henkilökohtaisista työpisteistä pääsääntöisesti luovutaan uudisrakennus- ja saneeraushankkeiden yhteydessä. Myös järjestelmien ja opetuksen suunnittelun tulee muuttua nykyistä joustavammaksi. Edellä mainituilla toimenpiteillä voidaan nostaa tilatehokkuutta huomattavasti, ja tällöin vähentyneiden tilakustannusten hyödyt voidaan suoraan kohdentaa innovaatiopedagogiikkaa tukeviin oppimiskäytäntöihin ja muuhun organisaation toiminnan kehittämiseen.

## **Esimerkkejä toteutetuista tilaratkaisuista**

Seuraavassa esitellään innovaatiopedagogiikkaa tukevia tilaratkaisuja tilatyypeittäin. Yleiskuvauksen lisäksi tilatyyppejä on havainnollistettu kuvin ja luvussa on esitelty Turun ammattikorkeakoulussa jo toteutettuja ratkaisuja. Tilatyyppien esitelyssä on sovellettu monitilatoimistojen suunnitteluohjeen kuvaustaulukkoa (Nenonen et al. 2012, 19), jossa tarkastellaan tilatyypin käyttötarkoitusta, tilan fyysisiä, virtuaalisia ja sosiaalisia ulottuvuuksia sekä tilatyypin keskeisimpiä etuja ja haasteita.

## **Muuntojoustavat oppimistilat**

Muuntojoustavan oppimis tilan suurimpiin etuihin kuuluu vaivaton muuntautuvuus erilaisiin oppimistilanteisiin. Perinteiset oppimistilat raskaila kalusteilla ja pysyvillä kalustejärjestyksillä soveltuvat hankalasti oppitunteihin, joissa tuntien aikana tulisi vaihtaa luento-opetuksesta ryhmätyöhön tai yksilötekemiseen. Muuntojoustava tila tarjoaa helposti ja kevyesti siirrettäviä, usein pyörillä varustettuja kalusteratkaisuja, eikä opetusryhmän tarvitse siirtyä muualle vaikkapa pienryhmätöitä tekemään. Muuntautuvat tilat lisäävät merkittävästi myös tilojen käyttöasteita ja tuovat joustoa tilavarauksiin ja työjärjestyksiin. Turun ammattikorkeakoulun muuntojoustavissa tiloissa periaatteisiin kuuluu myös se, että kalusteet saa jättää satunnaiseen järjestykseen oppituntien päätyttyä ja seuraavan käyttäjän vastuulla on kalusteiden järjestäminen uudelleen omiin tarkoituksiinsa soveltuviksi.



**KUVA 1.**  
Toteutuksia muuntojoustavista kalusteratkaisuista.



### TAULUKKO 3.

Muuntojoustavan tilaratkaisun kuvaus.

| Tilatyyppe              | Muuntojoustava tila  |
|-------------------------|--|
| Käyttötarkoitus         | Muuntojoustavan oppimistilan kalusteet ovat kevyitä siirtää, ja tila muuntuu vaivattomasti erilaisiin oppimistilanteisiin. Tilassa voidaan opiskella yksin, pareittain ja erilaisissa ryhmissä. Tilalla ei ole perusjärjestystä/layoutia, vaan kalusteet järjestetään oppitunnin alussa ja tunnin aikana kutakin opetusmenetelmää tukevaan muotoon. Tunnin päätyttyä kalusteet voidaan jättää senhetkiseen asetelmaan. |
| Fyysinen ulottuvuus     | Helposti liikuteltaviin kalusteisiin ja varusteisiin kuuluvat pöydät ja tuolit, joissa on pyörät, tai tuolit pöydäkkeellä, liikuteltavat valkotaulut ja esittäjänpöydät jne. Tilassa on laadukas esitystekniikka (tykki) ja lisäpistorasiat (sähkötolpat).   |
| Sosiaalinen ulottuvuus  | Muuntojoustava opetustila soveltuu osallistavien ja toiminnallisten opetusmenetelmien käyttöön, jolloin oppimisen keskiössä on vuorovaikutus ja yhdessä tekeminen. Tilan muunneltavuus aktivoi ja värikäs tila tuo iloa oppimiseen.  |
| Virtuaalinen ulottuvuus | Tilan sähköratkaisut mahdollistavat opiskelijoiden omien teknisten laitteiden käytön joustavasti. Aineiston jako, yhteismuokaus sekä näyttökuvien jakaminen muiden nähtäväksi voidaan toteuttaa pilvipalveluiden (mm. OneDrive for Business, Skype for Business) avulla. Myös tilan ulkopuolella toimivat yksilöt tai ryhmät voidaan osallistaa pilvipalveluita hyödyntämällä.   |
| Etuja                   | Tilat tehostavat tilankäyttömahdollisuuksia, koska ne muuntuvat helposti ja nopeasti erilaisiin opetustilanteisiin.  |
| Haasteita               | Kalusteiden siirrettävyys johtaa helposti epäjärjestykseen. Tilan käyttö vaatii suunnitelmallisuutta ja ymmärrystä siitä, miten tilaa ja kalusteita voidaan hyödyntää osana opetusta. Kalusteiden siirtäminen vie oppitunnista aikaa.  |

Turun ammattikorkeakoulun eri toimipisteissä otettiin käyttöön viisi muuntojoustavaa oppimistilaa vuoden 2016 alussa. Tilat ovat saaneet pääasiassa hyvän vastaanoton. Koulutusvastaava, lehtori Paula Steinby on hyödyntänyt tilaa opetuksessaan. Painotus on siirtynyt opettajaohitoisesta opetuksesta opiskelijaryhmän aktivointiin ja tilan on koettu soveltuvan hyvin ryhmätöiden tekemiseen. Uusi toimintamalli ja tilakonsepti on aiheuttanut hämmennystä opiskelijoissa, ja Steinbyn mukaan opiskelijat tarvitsevat vielä tukea, jotta osaisivat hyödyntää tilan muunneltavuutta.

Muuntojoustavien tilakonseptien kehittäminen jatkuu Turun ammattikorkeakoulussa. Kehitystyössä tullaan hyödyntämään opetushenkilöstölle suunnattavia käyttäjäkyselyjä.

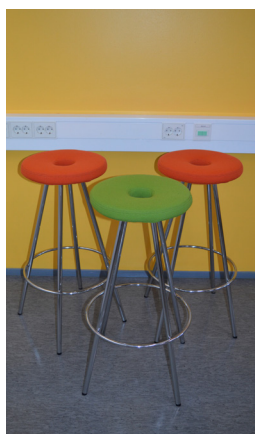
## **Luovat ja monikäyttöiset tilat**

Steriili ja pelkistetyillä väreillä maalattu tila ei aktivoi, motivoi eikä innosta oppimaan. Innovaatiokompetensseihin sisältyvää luovuutta tulee tukea uusilla innostavilla kalusteratkaisuilla, väreillä ja muilla sisustusratkaisuilla. Myös valon ja tunnelman merkitys luovan työskentelyn tukemisessa on suuri. Monikäyttöisyys puolestaan tukee erilaisia työskentelytapoja ja mahdollistaa samanaikaisesti moninaisen toiminnan saman tilan sisällä. Useimmiten monikäyttöisyys on tässä tarkoituksensa toteutettu monipuolisilla ja vaihtelevilla kalusteratkaisuilla.

Toimivaksi havaittu tapa edistää luovuutta on pirttien innostavien värien käyttö sekä seinissä, kalusteissa että tilan muussa sisustuksessa. Texasin yliopiston tutkija Nancy Kwallek (2005) testasi värien vaikutusta tuottavuuteen antamalla kolmelle testiryhmälle tehtäviä suoritettavikseen kolmessa eri väreillä maalatussa huoneessa. Värimaailmoja edustivat Kwallekin tutkimuksessa valkoinen, punainen ja merensininen. Osa testihenkilöistä pystyi torjumaan värien vaikutuksen toimintaansa, mutta useimmat eivät. Kuitenkin kaikki valkoisessa huoneessa työskennelleet tekivät muita enemmän virheitä.

Kwallekin mukaan valkoinen ei edesauta meitä tuottavuuteen, ja silti useimmat työympäristöt ovat valkoisia, vaaleita tai harmaita. Värien käytöllä on siis suuri merkitys luovuuteen ja tuottavuuteen, ja siksi luovaan toimintaan suunnitellut tilat tulisivat varustaa värikkäillä kalusteilla, seinillä tai muilla sisustusratkaisuilla. Suomalaisten koululaitosten tilat ovat perinteisesti skandinaavista tyyliä peilaten valkoisia tai vaaleita, joten värien tuominen fyysisiin ympäristöihin voi vaatia laajojakin muutoksia.

Yksittäisen tilan sisällä tapahtuvien muutosten lisäksi olemme pyrkineet Turun ammattikorkeakoulussa lisäämään yhteisöllisyyttä hyödyntämällä lasiseiniä ja -ikkunoita aiempaa tehokkaammin. Mahdolliset arkkitehdin suunnittelemaat suuret lasiseinät tai -ikkunaratkaisut on usein vuosien varrella peitetty tarroilla tai erilaisilla verhoratkaisuilla. Turun AMK:n toimipisteissä lasipintoja onkin viime aikoina pyritty karsimaan verhoista tai muista peittävistä ratkaisuista ja näin lisäämään tilan tunnetta sekä yhteisöllisyyden tunnetta ja toiminnan läpinäkyvyyttä. Tavoitteena on tuoda monialaista tekemistä näkyväksi koko korkeakouluyhteisölle sekä rakennuksissa vieraileville.



## KUVA 2.

Tilaratkaisuja, jotka tukevat luovuutta ja tilojen monikäyttöisyyttä Turun ammattikorkeakoulussa.

**TAULUKKO 4.**

Luovan ja monikäyttöisen tilaratkaisun kuvaus.

| Tilatyyppe              | Luovat ja monikäyttöiset tilat  |
|-------------------------|---|
| Käyttötarkoitus         | Tila on kalustettu erilaisilla kalusteilla ja kalusteryhmillä, mikä mahdollistaa moninaisen työskentelyn opetustilassa. Tila sopii erityisesti epämuodollisempaan ryhmätyöskentelyyn, jossa ryhmät työskentelevät samanaikaisesti erilaisissa kokoonpanoissa. Värikäs kalustus tukee luovia prosesseja.   |
| Fyysinen ulottuvuus     | Tilassa on monipuolisesti erilaisia kalusteita, jotka rytmittävät tilaa ja luovat yhteen tilaan erilaisia tiloja. Kalusteina toimivat sohvaryhmät, säkkituolit, istuintyyny, jakkarat sekä erikorkuiset ja -muotoiset pöydät.   |
| Sosiaalinen ulottuvuus  | Tilat soveltuvat osallistavien ja toiminnallisten oppimissmenetelmien käyttöön ja tukevat mm. ryhmätöiden tekoa.  |
| Virtuaalinen ulottuvuus | Tila on varustettu laadukkaalla ja monipuolisella esitystekniikalla, kuten tykki, näytöt jne. Aineiston jako, yhteismuokkaus sekä näyttökuvien jakaminen muiden nähtäväksi voidaan toteuttaa pilvipalveluiden (mm. OneDrive for Business, Skype for Business) avulla. Myös tilan ulkopuolella toimivat yksilöt tai ryhmät voidaan osallistaa pilvipalveluita hyödyntämällä. |
| Etuja                   | Moninaiset kalusteratkaisut tukevat erilaisia oppijoita paremmin ja tuovat oppimisen kodinomaisempaan ympäristöön.  |
| Haasteita               | Ei sovellu hyvin esimerkiksi perinteiseen luento-opetukseen eikä tenttitilaisuuksiin.   |



### KUVA 3.

Muodolliseen ja epämuodolliseen ryhmätyöskentelyyn soveltuvia tilaratkaisuja.

## Leirinuotiotila

Perinteisissä opetustiloissa on tila suunniteltu usein niin, että valkokangas on yhdellä seinällä. Kun osallistujat katsovat valkokangasta, jäävät muut osallistujat näkökentän ulkopuolelle. Leirinuotio-opetuskalusteen avulla näköyhteys kanssaoppijoihin säilyy koko ajan, koska osallistujat istuvat opetuskalusteen ympärillä. Leirinuotiotila tukee erityisesti keskustelevia oppimismenetelmiä, joissa dialogi ryhmän välillä halutaan säilyttää koko oppimistilanteen ajan. Keskelle sijoitettu opetuskaluste mahdollistaa esitysten jakamisen koko ryhmälle piiriasetelmassa.



### KUVA 4.

Leirinuotiotila Lemminkäisenkadun toimipisteessä.

**TAULUKKO 5.**  
Leirinuotiotilan kuvaus.

| Tilatyyppe              | Leirinuotiotila  |
|-------------------------|--|
| Käyttötarkoit           | Leirinuotiotilan keskiössä on opetuskaluste, jossa on viisi näyttöä. Leirinuotion ympärille kokoonnutaan tasa-arvoiseen ringiin. Kaikki voivat nähdä samaan aikaan muut osallistujat ja näyttöjen sisällön. Tila sopii hyvin luovaan ja keskustelemaan ryhmätyöskentelyyn. |
| Fyysinen ulottuvuus     | Leirinuotio-opetuskaluste on varustettu sähköisellä korkeussäädöllä. Kalusteen ympärillä on värikkäät säkkituolit.   |
| Sosiaalinen ulottuvuus  | Leirinuotiolla oppiminen tapahtuu yhdessä ihmettelyn, omien mielipiteiden ja toisilta oppimisen avulla. Yhteenkuuluvuus antaa tilaa oivalluksille ja luovuudelle.  |
| Virtuaalinen ulottuvuus | Leirinuotio-opetuskaluste on helppokäyttöinen. Oma kannettava kone liitetään opetuskalusteeseen HDMI-johdolla. Tilasta löytyy opetuskalusteen tekninen käyttöohje.   |
| Etuja                   | Leirinuotio luo läheisen ja keskustelemaan ilmapiirin, jossa on mukava osallistua ja oppia.  |
| Haasteita               | Leirinuotio-opetuskaluste ei ole siirrettävissä, joten tila ei toimi muunlaisessa käytössä.  |

**Henkilökunnan työskentelytilat**

Innovaatiopedagogiikkaa on perinteisesti sovellettu oppimisympäristöissä, mutta sen peruseriaatteen voidaan toteuttaa myös monitilatoimistoissa, joissa yksilötyöskentelyä tukevien tilojen lisäksi on erityisesti korostettu yhteisöllisyyttä ja yhteistyötä tukevia tilaratkaisuja.

Monitilatoimistolla tarkoitetaan tilakonseptia, joka mahdollistaa sopivan työtilan kulloiseenkin työtehtävään: rauhallisia työtiloja keskittymistä vaativalle työlle sekä kohtaamispaikkoja erityyppisille neuvotteluluille ja yhteistyötilanteille. Tarkoituksena on luoda työympäristö, jossa on erilaisia ratkaisuja erilaisille käyttäjäprofileille. (Nenonen, Hyrkkänen, Rasila, Hongisto, Keränen, Koskela & Sandberg 2012.)

Monitilatoimistot ovat lisääntyneet tieto- ja kommunikaatioteknologian myötä. Työprosessien luonne on muuttunut stabiilista liikkuvaan, koska kannettavat laitteet eivät sido työntekijöitä enää yhteen kiinteään työpisteeseen. Henkilökohtaiseksi nimetyn työpisteen sijasta monitilatoimistossa on yleisesti yhteiskäytössä olevia eri-



laisia työtiloja. Monitilatoimistojen keskiössä on käyttäjä- ja tehtävälähtöisyys, jossa korostuu työympäristön mukavuustekijät ja mahdollisuudet tukea yhteisöllisyyttä ja yhteistyötä. (Nenonen ym. 2012.)

Turun ammattikorkeakoulussa monitilatoimistokokeiluja on toteutettu vielä vähän. Henkilökohtaiset työhuoneet ovat viime vuosina vähentyneet, ja usein työhuone on jaettu yhden tai kahden kollegan kanssa. Turun ammattikorkeakoulun tavoitteiden mukaisesti tilankäyttöä tehostetaan huomattavasti seuraavien vuosien kuluessa. Yhtenä toimenpiteenä tarkastellaan työhuoneiden ja työpisteiden tilankäyttöä ja käyttöastetta.

Työntekijöiden erilaisten työprofilien perusteella on mahdollista saada käsitys työtilan käyttöasteesta. Työnantaja määrää työntekijälle toimi- sekä työpisteen. Turun ammattikorkeakoulun yleisenä linjauksena on, että asiantuntijatyötä tekeville työpistekooksi voidaan määritellä 6,5 m<sup>2</sup>.

Tämän lisäksi on otettava huomioon eri työntekijöiden hyvin erilainen tilankäyttö. Mm. opetustyötä tekevät noudattavat vuosityöaika (1 600 tuntia), joista vähintään 400 tunnin osalta opettaja saa määrätä tehtävän työn ajan ja paikan. Lisäksi opetustyötä tehdään pääsääntöisesti tätä varten tarkoitettussa tilassa ja muualla kuin työpisteessä. Yleishallinnossa ja tukipalveluissa työskentelevien henkilöstön jäsenien työn tekemisen paikka on yleensä kiinteä. Henkilöstöllä on myös mahdollisuus osittaiseen etätyöhön. Etätyöllä pyritään sovittamaan yhteen työn vaatimuksia, käytettävissä olevia toimitiloja ja henkilöstöresursseja.

Turun ammattikorkeakoulun media-alan henkilöstön työhuone on oiva esimerkki monitilatoimistosta, jaetusta tilasta, joka tukee henkilökunnan vuorovaikutusta ja on henkilöstön kohtaamispaikka. Opettajanhuoneessa toimii 18 opetushenkilöstön jäsentä, joilla jokaisella on oma lukittava lokero henkilökohtaisille tavaroille. Opettajanhuoneessa on yhteinen oleskelutila sekä kaksi erillistä työskentelytilaa, joissa on yhteensä 12 työpistettä. Universaalit telakat, joihin kaikkien kannettavat koneet on kytkettävissä, mahdollistavat työpisteiden yhteiskäytön. Lasiliukuovien eristetyt työskentelytilat on tarkoitettu keskittymistä vaativaan yksilötyöskentelyyn.

Tilassa on keittiö ja oleskelutilan keskellä suuri pöytä, joka soveltuu sekä muodollisiin että epämuodollisiin kokouksiin ja toimii samalla ruokailutilana. Oleskelutilan sohva ja sen ympärillä olevat keinutuolit tukevat epämuodollisia kohtaamisia ja luovat rennon tunnelman. Tilassa on lisäksi avoimia säilytyskalusteita, joissa pidetään



esillä yhteisesti jaettavaa materiaalia, kuten kirjoja ja esitteitä. Tilasuunnittelussa on erityisesti kiinnitetty huomiota tilan ja kalusteiden värimaailmaan.



## TAULUKKO 6.

Kuvaus monitilatoimistosta innovaatiopedagogiikkaa tukevana tilaratkaisuna.

| Tilatyyppe              | Monitilatoimisto  |
|-------------------------|---|
| Käyttötarkoitus         | Monitilatoimisto on työskentelytila, josta löytyy erilaisia työtehtäviä ja työskentelytapoja tukevia tiloja, kuten avotiloja, kokoustiloja, vetäytymistiloja, oleskelutiloja jne.   |
| Fyysinen ulottuvuus     | Monitilatoimistot rakentuvat erilaisista tilakokonaisuuksista, joita tuetaan soveltuvien kalusteiden avulla. Työpisteet ja kokoustilat erottuvat epämuodollisista tiloista, joihin pyritään kalusteiden ja värien avulla luomaan viihtyisä ja rento tunnelma. Monitilatoimistoja voidaan jäsentää tilatyyppeiden ja vyöhykkeiden avulla.  |
| Sosiaalinen ulottuvuus  | Monitilatoimiston jaetut epämuodolliset tilat tukevat henkilöstön vuorovaikutusta ja toimivat henkilöstön kohtaamispaikkoina. Tällaiset tilat edistävät työyhteisön yhteisöllisyyttä.   |
| Virtuaalinen ulottuvuus | Langaton verkko ja kannettavat laitteet mahdollistavat työskentelyn tiloissa joustavasti. Henkilöstöllä on kannettavat tietokoneet ja älypuhelimet. Käytössä on Direct Access -järjestelmä, jolla työkaluilla pääsee kirjautumaan intranettiin ja käytössä oleviin ohjelmistoihin missä tahansa. Lisäksi käytössä ovat Office365-pilvipalvelut, Microsoft Outlook -ohjelmisto, jossa on esimerkiksi jaettu kalenterinäkökulma ja Skype for Business -pikaviesti- ja videoneuvotteluohjelma. |
| Etuja                   | Monitilatoimisto tukee henkilöstön vuorovaikutusta ja luo alustan yhteisöllisyyden parantamiseen. Tilojen käyttö tehostuu, kun henkilöstöllä ei ole omia henkilökohtaisia työpaikkoja ja tilat kalusteineen ovat koko henkilöstön yhteisessä käytössä. Tilat ovat kustannustehokkaammat ja saatujen säästöjen avulla tilasuunnittelussa voidaan panostaa enemmän tilojen viihtyisyyteen. Säilytysmahdollisuuksien rajallisuus tukee paperittoman toimiston periaatteita.                    |
| Haasteita               | Monitilatoimiston käyttöönotto vaatii muutoksia vanhoissa toimintamalleissa. Edellytyksenä ovat yhteiset pelisäännöt ja toimintatavat, joiden noudattamiseen kaikkien käyttäjien tulee sitoutua. Usean henkilön työskentely samassa tilassa tuo rauhattomuutta, ja etenkin keskittymistä vaativa yksilötyö voi olla tilassa haastavaa. Tämän vuoksi monitilatoimistoissa tulee olla riittävästi vetäytymistiloja.   |

Monitilatoimistomainen työhuone otettiin media-alalla käyttöön syksyllä 2015. Henkilöstö on ollut tiloihin tyytyväinen, ja erilaiset tilaratkaisut ovat mahdollistaneet vaihtelun työskentelytavoissa. Reilun puolen vuoden käyttökokemuksen perusteella voidaan todeta, että henkilöstön välinen yhteistyö ja vuorovaikutus ovat lisääntyneet. Media-alan koulutus- ja tutkimuspäällikkö Arja Tulosen mukaan on ollut ilahduttavaa, miten uusi toimintamalli on edesauttanut erikoistumisalojen ylittävien monialaisten moduulien kehittymistä, ja lukuvuoden aikana on syntynyt uusia yhteisopettajuuden kokoonpanoja. Nämä muutokset ovat olleet edellytyksenä uuden opetussuunnitelman toteuttamiselle.

Muutos ei ole kuitenkaan tapahtunut itsestään, vaan henkilöstöltä on vaadittu sopeutumista ja kärsivällisyyttä. Osa henkilöstöstä kokee tilan edelleen rauhattomana. Ratkaisuna on tarjottu erillisiä hiljaisen työn tiloja, joita henkilöstö on kuitenkin hyödyntänyt melko vähän. Henkilöstölle on hankittu myös laadukkaita kuulokkeita helpottamaan keskittymistä vaativien töiden tekemistä.

Yhteisten pelisääntöjen ja toimintamallin luomiseen on käytetty paljon aikaa, ja tämä keskustelu jatkuu edelleen. Erityisen haasteen muutokseen on tuonut se, että henkilöstö on muuttanut yhteistilaan kolmesta eri toimipisteestä, ja työntekijät ovat tuoneet mukanaan erilaiset tavat toimia. Tulosen mukaan suurin rooli muutoksen onnistumisessa on ollut media-alan henkilöstöllä, joka on ollut aktiivisesti kehittämässä työskentelytapoja ja tuonut esiin kehitysehdotuksia. ”Yhteisten asioiden hoitamiseen on syntynyt yhteinen kieli, ymmärrys toisten työstä on lisääntynyt, eikä kukaan jää yksin asioiden kanssa”, Tulonen listaa uuden toimintamallin tuomia etuja.

## **Tilavarauuskäytänteet**

Uusiin tilasuunnittelun ja tilankäytön periaatteisiin linkittyvät vahvasti tilavaraukset ja tilavarauuskäytänteet. Jotta tilankäyttö olisi aidosti joustavaa, tasavertaista ja yhteiskäytön mahdollistavaa, tulee tilavarauksprosessien ja -järjestelmien tukea tätä ja mahdollistaa periaatteiden mukainen toiminta.

Uusi Turun ammattikorkeakoulun strategia vuosille 2015–2025 ja innovaatiopedagogiikan mukainen oppiminen sekä niitä tukevat tilankäytön periaatteet edellyttävät paljon muutoksia perinteiseen ja totuttuun tilavarauksmaailmaan. Nykytilanteessa haasteina Turun ammattikorkeakoulussa ovat mm. erilliset työjärjestystietokannat eri toimipisteissä, henkilökohtaisiin oppimissuunnitelmiin linkittyvän

työvarausnäköymän puuttuminen, opettajien ja opiskelijoiden omatoimisten varausmahdollisuuksien rajoittuneisuus sekä työjärjestysvuosikellon synkronoinnin puute. Osa tilavarauksista tehdään edelleen sähköisten järjestelmien ulkopuolella.

Joustavuus edellyttäisi etenkin joustavia omatoimisia varausmahdollisuuksia henkilökunnalle ja opiskelijoille, mikä on tällä hetkellä teknisten järjestelmärajotteiden vuoksi kierretty ottamalla tiettyihin ryhmätyötiloihin ja -neuvottelutiloihin varausjärjestelmäksi Outlook varsinaisen työjärjestysohjelmiston sijaan. Outlookin kautta myös opettajat, opiskelijat sekä yhteistyökumppanit pääsevät omatoimisesti varaamaan tiloja. Yhteiskäyttöisyys puolestaan edellyttäisi yhtä tilavaraustietokantaa, jossa koko korkeakoulu näyttäytyisi yhtenä työyhteisönä. Henkilökohtaisiin oppimiskäytäntöihin ja räätälöityihin tutkintosisältöihin sekä innovaatiokompetenssien rakentamiseen panostetaan jatkossa, ja siitä syystä työjärjestysnäköymien pitäisi siirtyä vuosikurssikohdasta ajattelusta henkilökohtaisen oppimisen ja ajanhallinnan tukemiseen.

Koulutuksen kehittämisen ohjausryhmässä luotiin vuonna 2015 kaikkien opetuksen tulosalueiden edustajien kanssa visio siitä, millainen tilavara- ja työjärjestysmaailma tulisi Turun ammattikorkeakoulussa olla vuonna 2020. Seuraavassa on tilavarauksiin liittyvät keskeiset näkökulmat eri tulosalueiden edustajien ajatuksista, ja näkökulmat ilmentävät hyvin tulevaisuudessa vaadittavia toimintamalleja ja niihin liittyviä tavoitteita:

- monialaisuus: tiloja varataan ja käytetään monialaisesti ristiin
- tilavara- ja työjärjestysjärjestelmä suunnittelun väline, ei pelkkä valmiiksi suunniteltujen tietojen syöttöpaikka
- nykyistä suurempi osa tiloista joustavasti henkilökunnan ja/tai opiskelijoiden itse varattavissa.

## **Tilauudistuksen jatkosuunnitelmat**

Turun ammattikorkeakoulu keskittää toimintaansa tulevina vuosina Kupittaa alueelle. Vuonna 2018 Kupittaan Medisiina D -uudisrakennukseen sekä ICT-Cityyn siirtyy terveys- ja hyvinvointialan koulutus ja vuonna 2019 tekniikan, ympäristön ja talouden koulutus valmistuvaan uudisrakennukseen. Jo tätä ennen tehdään kyseisistä toimipisteistä osittaisia tai kokonaisia toiminnan siirtoja olemassa oleviin Lemminkäisenkadun, Turun Koneteknologiakeskuksen ja ICT-Cityn toimipisteisiin. Näillä

toimilla tavoitellaan toiminnallisia ja rakenteellisia synergiahyötyjä, joilla on myös talouteen positiivinen vaikutus. Turun ammattikorkeakoulun käytettävissä oleva neliömäärä vähenee toimien vaikutuksesta huomattavasti. Pienempiin tiloihin siirtymisen ja innovaatiopedagogiikan menestyksellinen toteuttaminen edellyttävät tilojen, mutta myös tilankäyttöön ja työjärjestyksiin liittyvän toiminnan uudistamista.

Jatkossa Turun ammattikorkeakoulussa tiloja tullaan kehittämään suunnitelmallisesti Tilauudistussuunnitelman 2016–2020 mukaan. Suunnitelma on laadittu yhteistyössä käyttäjien kanssa kokoamalla toimipistekohtaiset tilojen kehitystarpeet, mukaan lukien tilamuutokset, kalustehankinnat sekä av-laitteiden- ja oppimisteknologioiden uudistukset. Tavoitteena on, että kokonaisvaltaisen suunnittelun myötä uudistuksia kyetään toteuttamaan pitkäjänteisesti ja niitä pystytään tarvittaessa priorisoimaan. Tilauudistusten tulee tukea Turun ammattikorkeakoulun strategiaa ja edistää näin ollen innovaatiopedagogiikan toteuttamista osana laadukasta opetusta.

Tilasuunnittelussa ja tilojen kehittämisessä on tarkoitus keskittyä lähivuosina muun muassa seuraaviin näkökulmiin: aulojen ja käytävätilojen käytön tehostamiseen, ei-dedikoitujen työskentelypisteiden lisäämiseen, kehitettyjen tilakonseptien levittämiseen kokemusten ja käyttäjäpalautteiden pohjalta sekä tilavarauskäytänteiden kehittämiseen. Tavoitteena on modernit, ajassa muuntautuvat oppimisympäristöt, jotka vastaavat nykyisiin ja tuleviin pedagogisiin haasteisiin.

## Lähteet

Forstén, M. (toim.) 2015. Innovatiivisten ratkaisujen hankintamenettelyt Kupittaaan kampuksella – Innokampus-hanke. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 211. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Kairisto-Mertanen, L. 2009. Johdanto. Kohti innovaatiopedagogiikkaa. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 92. Turku: Turun ammattikorkeakoulu, 5–8.

Kairisto-Mertanen, L. 2012. Tavoitteena innovatiivinen ammattitaito. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 139. Turku: Turun ammattikorkeakoulu, 10–14.

Kwallek, N. 2005. Implications. A Newsletter by InformeDesign. A Web site for design and human behavior research. Vol 05 issue 01. Viitattu 19.4.2016[http://www.informedesign.org/\\_news/jan\\_v05r-p.pdf](http://www.informedesign.org/_news/jan_v05r-p.pdf).

Nenonen, S.; Hyrkkänen, U.; Rasila, H.; Hongisto, V.; Keränen, J.; Koskela, H. & Sandberg, E. 2012. Monitilatoimisto ohjeita käyttöön ja suunnitteluun. Viitattu 22.4.2016 <http://www.ttl.fi/fi/tutkimus/hankkeet/toti/Sivut/default.aspx>.

Penttilä, T. & Harjulahti, E. 2012. Opetushenkilöstön omia kokemuksia innovaatiopedagogiikasta. Teoksessa Räsänen, M. (toim.) 2014. Innovaatiokompetensseja mittaamassa – Opas innovaatiovalmiusten arviointiin. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 90. Turku: Turun ammattikorkeakoulu, 8–9.

Penttilä, T.; Kairisto-Mertanen, L. & Putkonen, A. 2009. Innovaatiopedagogiikka – viitekehys uutta osaamista luovalle oppimiselle. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 92. Turku: Turun ammattikorkeakoulu, 9–24. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 139, 34–39.

Turun ammattikorkeakoulun strategia 2015-2025. 21.5.2015.  
<<http://www.turkuamk.fi/fi/turun-amk/tunne-meidat/arvot-ja-strategia/>>. 23.11.2015.

# Lujuusoppia käänteisesti

Tommi Metso

**Insinööriopintoihin keskeisesti kuuluvan lujuusopin opetus muuttui luentolähtöisestä oppijan omaa aktiivista roolia korostavaan suuntaan. Käyttöön otettiin verkkoympäristö, jossa luentomateriaali oli saatavilla ja kontaktitunneilla keskityttiin laskurutiinin edistämiseen. Oppimistulokset paranivat perinteiseen luento-opetukseen verrattuna.**

*Käännetyn luokkahuoneen tarina lähti kohdallani, kuten usein radikaaleissa innovaatioissa tapahtuu, liikkeelle muutamasta sattumasta. Kulupaineissa opetuksen välineistä säästettiin ja laadukkaista piirtoheitintusseista siirryttiin kuvuihin halpaversioihin. En halunnut palata takaisin liitutaulun käyttöön, joten jotain muuta oli löydettävä. Innovaatiopedagogiikka oli noussut opetusmenetelmien puheenaiheeksi. Samaan aikaan kollegani esitteli omaa tekniikkaansa, jossa hän käytti kosketusnäytöllistä tablettia opetuksen tukena sekä esityksen nauhoitukseen että dataprojektorin avulla piirtoheittimen korvikkeena. Heureka!*

Lujuusoppi kuuluu insinööriopintojen perusopintoihin. Tutkinto-ohjelmasta riippuen laajuus vaihtelee 2–8, jopa 12 opintopisteeseen. Opintojaksot sijoittuvat tyyppillisesti toiselle ja kolmannelle opintovuodelle. Sisällöltään aihe on hyvin matemaattinen, sillä siinä yhdistetään materiaalitekniikan kokeelliset mittaustulokset sekä statiikan eksaktit voimien ja momenttien arvot likiarvokaavoilla rakenteiden mitoitusmenetelmiksi.

Perinteinen tapa opettaa lujuusoppia on ollut luentolähtöinen. Opiskelijat saapuvat lähitunneille kuuntelemaan luennoitsijan esitystä, kirjaavat ylös muistiinpanoja korostetuista kohdista ja omaksuvat esimerkit, jotta he kotona pystyisivät itsenäisesti ratkaisemaan määrätyt harjoitustehtävät. Tämä kaikki piti kääntää toisinpäin. Ajatuksena oli, että opiskelija kuuntelee videoidut luennot ja perehtyy materiaaliin ennalta ennen lähitunnille saapumista valitsemanaan aikana ja lähitunnit varataan pelkästään harjoitustehtävien ratkaisemiseen sekä malliratkaisujen läpikäymiseen, käännetyn luokkahuoneen periaatteen mukaisesti ([www.utu.fi](http://www.utu.fi), 2016).

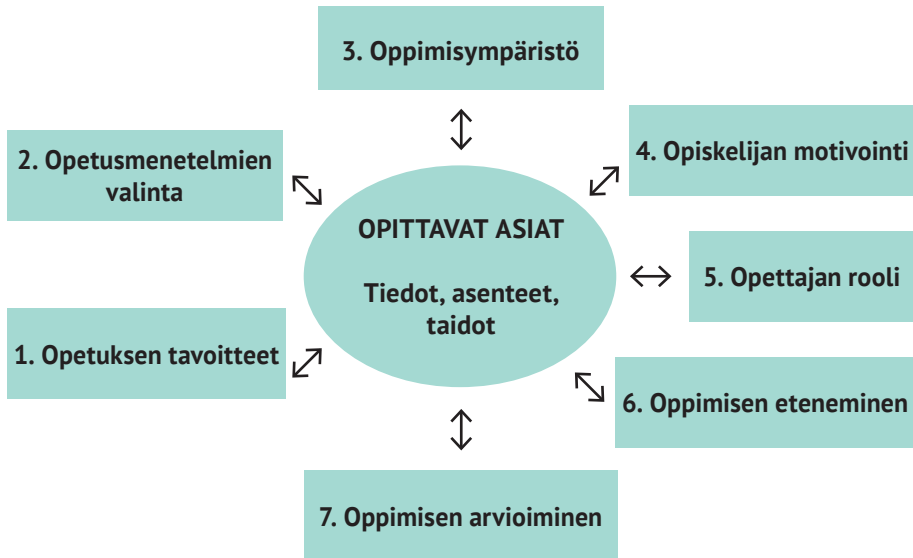
## Opintojakson suunnittelun vaiheet

Turun ammattikorkeakoulun Tekniikka, ympäristö ja talous -tulosalueella on opintojakson toteutus ohjeistettu seitsemän portaan mukaisesti.

1. Opintojakson toteutus lähtee liikkeelle opetuksen tavoitteista. Tässä tapauksessa tavoite kuului seuraavasti: ”Lujuusopin opintojakson tavoitteena on oppia mitoittamaan yksinkertaisia rakenteita siten, että ne ovat materiaalin käytön kannalta taloudellisia ja kestäviä, eivätkä aiheuta vaaraa ympäristölleen”.
2. Seuraavana vaiheena tuli opetusmenetelmän valinta, käännetty luokkahuone.
3. Oppimisympäristöksi muodostui edellisestä välinnasta johtuen verkkotoimintaympäristö etukäteismateriaalien esittämiseen sekä perinteinen luokkahuone laskuharjoitusten ja malliratkaisujen tekemiseen.
4. Oppimisen kannalta tärkeintä lujuusopissa on laskurutiinin saavuttaminen. Tämä edellyttää runsaasti tehtävien ratkaisuja joko itsenäisesti tai laskuharjoitustuntien yhteydessä hieman autettuna. Tämän opintojakson kohdalla tehtävien ratkaisun motivoituna käytettiin lisäpisteiden saamista tenttiin sekä kurssin läpäisyä ratkomalla kaikki ennalta määrätyt harjoitustehtävät.
5. Opettajan rooliksi muotoutui opiskelijoiden motivointi tehtävien ratkaisemiseen. Osa opiskelijoista palautti tehtävät säännöllisesti verkkoympäristön palautuslaatikkoon ratkaistuaan ne itsenäisesti, ja osa opiskelijoista saapui lähitunneille ratkomaan tehtäviä.
6. Oppimisen etenemistä opintojakson aikana seurattiin Excel-pohjaisella taulukolla, johon ratkaistut harjoitustehtävät kirjattiin. Taulukko oli verkkoympäristössä opiskelijoiden nähtävillä koko opintojakson ajan.
7. Oppimisen arviointi perustui opintojaksolla tentin painoarvoon, jonka osuus oli 15 pistettä, sekä harjoitustehtävien, joiden avulla saattoi saavuttaa 3 arvosanaa nostavaa lisäpistettä ja saavuttaa kurssin läpäisyn tenttimenestyksestä huolimatta.



## OPETUKSEN, PEDAGOGISEN JUONEN TAI OPPIMISKOKEMUKSEN SUUNNITTELU



KUVIO 1.

Opintojakson toteutuksen vaiheet. (kuvio: Ari Putkonen)

### Käytännön toteutus

Syksyllä 2014 tallennettiin ensimmäiset harjoitusvideot piirto-ohjelmalla. Ohjelman käyttö oli yllättävän helppoa, ja se muistutti kovasti piirtoheittimelle piirtämistä. Kevään 2015 aikana, kun pidettiin vielä perinteinen luentopohjainen opintojakso lujusopista, tallennettiin kaikki luennot ja esimerkkitehtävien ratkaisut. Lähes kaikki nauhoitukset tehtiin suorana luentotilanteessa. Käytössäni oli iPad-tabletti sekä siinä Vittle-sovellus (<http://www.qrayon.com/>). Sovellusta voi käyttää piirtoheittimen tapaan sekä kytkeä nauhoituksen päälle, jolloin näytölle piirretyt tai tuodut kuvat tallentuvat puheen lisäksi videoksi. Ongelmia aiheutti lähinnä piirtämistekniikka, jossa käden nojaaminen näyttöön sai aikaan virhesignaaleja. Tämän ratkaistiin hyvin yksinkertaisesti kietomalla liinan käden alle (nykyinen versio tarjoaa myös ohjelmallisen ratkaisun). Materiaalin tallennettiin YouTube-portaaliin

(sovelluksessa on valmis linkki YouTube-portaaliin tallentamista varten), ja opiskelijoille jako tapahtui oppilaitoksessa käytössä olevan verkkotoimintaympäristön kautta (Optima). Tässä vaiheessa materiaali mahdollisti vasta etäopetuksen, koska lähitunnit kuluivat luentoja nauhoitellessa. Opiskelijoiden kannalta tästä oli kuitenkin jo hyötyä, koska näin he pystyivät kertaamaan asioita ja osallistumaan opetukseen harjoitusjaksojen aikana myös etänä.

Syksyllä 2015 toteutettiin ensimmäinen kokonaan käännetyn luokkahuoneen periaatteella läpiviety kurssi. Kohderyhmänä oli iltaopintoina insinöörintutkintoa suorittava ryhmä. Koulutus on suunniteltu vähintään ammattitutkinnon suorittaneille työelämässä pätevöityneille reitiksi insinöörin tutkintoon. Alkuhämmennyksestä toivuttuaan iltaopiskelijat ottivat menetelmän heti omakseen. Opiskelijat olivat päivisin normaalisti ansiotöissä, ja käännetty luokkahuone tuntui soveltuvan erinomaisesti heidän menetelmäkseen. Tämä mahdollisti luentojen seuraamisen juuri soveltuvana hetkenä, ja näin vaikeuksia tuottavien harjoitustehtävien ratkaisemiseen oli mahdollista saada tukea lähituntien aikana. Opintojaksolle osallistuneista 19/23 palautti kaikki 15 pakollista harjoitustehtävää hyväksytysti, näin läpäisten kurssi. Kaikki kuitenkin saapuivat myös tenttiin hakemaan arvosanaa. Osa opiskelijoista oli ratkaissut ja palauttanut tehtävät jo ennen lähitunteja, mutta tulivat mukaan, vaikka läsnäolopakkoa ei opintojaksolla ollut, ja kuuntelivat jo seuraavan viikon luentoja omilta kannettaviltaan kuulokkeiden kautta, joten he olivat lähes koko opintojakson ajan viikon etuajassa.



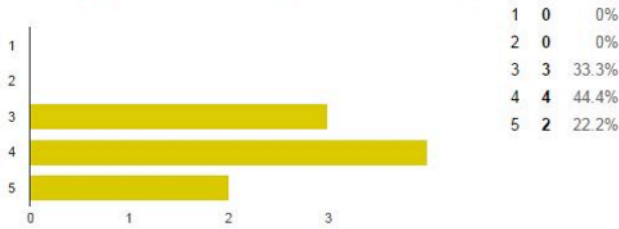
## KUVA 1.

Lujusopin opintojakson ohjeistus viikko-ohjelma tasolla oli nähtävillä verkko-oppimisym-päristössä. Kuvan linkeistä pääsi katsomaan kulloisenkin viikon luento- ja esimerkkivideon.

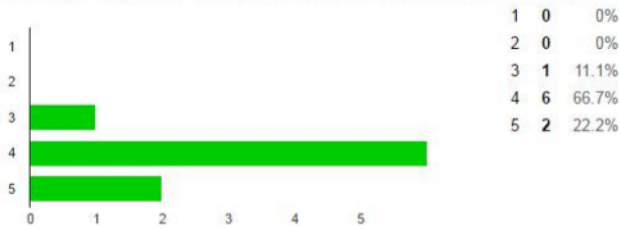
## Tulokset

Vuosittain seurataan palautekyselyllä muutamia opintojaksoja. Luonnollisesti toteu-tukseen tehdyt muutokset kiinnostavat erityisesti. Iltaopiskelijoiden kohdalla kaikki 23 osallistujaa läpäisivät opintojakson ensimmäisellä yrittämällä tentin keskiarvon ollessa erinomainen 4,1 arvoasteikolla 0–5. Vuonna 2001 ja 2005 perinteisellä luen-to-opetuksella pidetyillä vastaavilla opintojaksoilla keskiarvot olivat 3,0 ja 3,1. Päi-väopiskelijoiden kohdalla käänteiseen luokkahuoneeseen osallistuneista 30/34 läpäi-si kurssin ensi yrittämällä keskiarvon ollessa 3,17. Vuonna 2010 perinteisen luento-opetuksen opiskelijoiden keskiarvo oli 2,9 ja läpäisy 37/43 ensiyrittämällä. Tulosten perusteella näyttäisi siltä, että päiväopiskelijoiden kohdalla toteutuksen vaikutta-vuus ei ollut samalla tasolla iltaopiskelijoiden kanssa. Palautteet vastaavilta ryhmiltä olivat kannustavia ja ovat nähtävinä seuraavissa kuvissa.

**Oppimisvaikutus [Opetuksen arviointi; opiskelun eteneminen]**

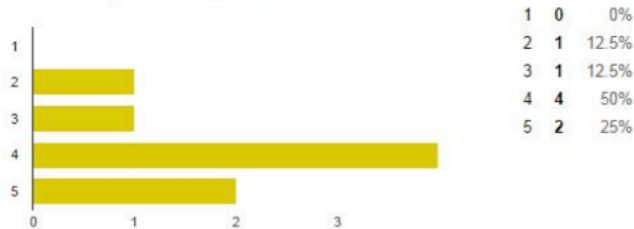


**Opetusmenetelmät sopivat opintojaksolle [Opetuksen arviointi; opiskelun eteneminen]**

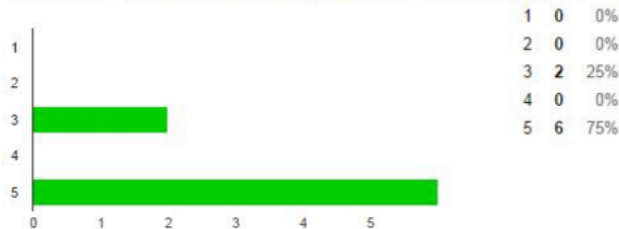


**KUVIO 2.**  
Päiväopiskelijat 2010, perinteinen luento-opetus. Oppimisvaikutus ka 3,9 ja opetusmenetelmät ka 4,1.

**Oppimisvaikutus [Opetuksen arviointi; opiskelun eteneminen]**

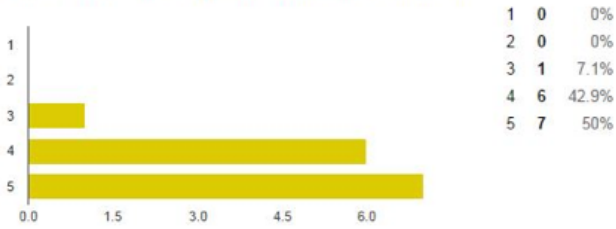


**Opetusmenetelmät sopivat opintojaksolle [Opetuksen arviointi; opiskelun eteneminen]**

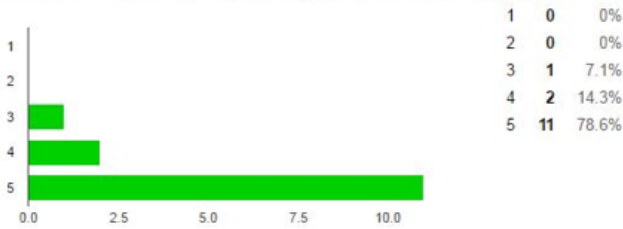


**KUVIO 3.**  
Päiväopiskelijat 2014, käännetty luokahuone. Oppimisvaikutus ka 3,9 opetusmenetelmät 4,4.

**Oppimisvaikutus [Opetuksen arviointi; opiskelun eteneminen]**



**Opetusmenetelmät sopivat opintojaksolle [Opetuksen arviointi; opiskelun eteneminen]**



**KUVIO 4.**

Iltaopiskelijat 2014, käännetty luokkahuone. Oppimisvaikutus ka 4,4 ja opetusmenetelmät 4,7.



**KUVA 2.**

Päiväopiskelijat 2014 ovat ratkomassa harjoitustehtäviä käännetyn luokkahuoneen periaatteella.

YouTube-portaalin Analytics-työkalu mahdollisti myös videoiden latausten seuraamisen. Parhaimmillaan, useiden kurssien ollessa käynnissä samanaikaisesti latauksia oli yli 1 000 kpl kuukaudessa. Päiväopiskelijat katsoivat Lujuusoppi A -kurssin (2 op) aikana 11.1.2016–12.2.2016 5 339 minuuttia videomateriaalia (157 min/opisk.) ja Lujuusoppi B -kurssin (3 op) aikana 22.2.2016–1.4.2016 2 682 minuuttia (79 min/opisk.). Iltaopiskelijat katsoivat 27.10.2015–8.12.2015 5 376 minuuttia Lujuusoppi A -videomateriaalia (233 min/opisk.). Lujuusoppi A -luvut ovat vertailukelpoisia, ja niistä voidaan varovaisesti arvioida, miksi iltaopiskelijat saivat keskimäärin parempia arvosanoja. Tuloksien perusteella näyttäisi siltä, että käännetyn luokahuoneen menetelmä parantaa oppimistuloksia erityisesti iltaopiskelijoiden kohdalla, mutta päiväopiskelijoiden kohdalla tulevien toteutuksien haasteena on juuri motivointi etukäteisvalmistautumiseen. Palautekyselyn vapaassa osiossa kysyttiin kehittämisehdotuksia opetukseen, ja palautteessa annettiin seuraavanlaisia vastauksia:

Päiväopiskelijat: kehittämisehdotuksesi opetukseen

- Nykyinen opetustapa on paljon parempi kuin esim. dynamiikassa (*perinteinen luento-opetus, kirjoittajan huomautus*).
- Opetusmetodi oli mielestäni erinomainen. Itse ymmärsin videoluennoista lähes kaiken tarpeellisen ja loppu menikin liki omalla painollaan. Mahdollisuus käyttää kolme tuntia koulussa laskemiseen on mielestäni hienoa. Kurssin opetuksesta en löydä pahaa sanottavaa.

Iltaopiskelijat: kehittämisehdotuksesi opetukseen

- Ei tule heti mieleen sen kummempia kehitysehdotuksia. Annankin tässä laatikossa lähinnä vapaamuotoisen palautteen. Kiitokset hyvin toteutetusta kursista, jossa oli juuri sopivasti tehtäviä vastauksineen. Kaikki videot kun katsoi ajatuksella läpi, muistiinpanoja tehden, niin menihän siinä aikaa. Opetustyyli on erittäin selkeä ja sitä on helppo seurata niin videolta kuin livenäkin. Käyttämäsi tabletti-piirto-sovellus + videotykki on aivan loistava apuväline opetuksessa. Varmaan monissa muissakin aineissa, mutta erityisesti näissä, joissa esiintyy pitkiä laskuja sekä lukuisa määrä erilaisia aakkosia. Kaikki hankalatkin kotitehtävät kun oli kahlannut läpi, niin tentin perusasiat tuntuivatkin jo lähes kotoisilta. Jonkun mielestä tentti oli jopa ehkä liiankin helppo, mutta olen sitä mieltä, että se johtuu vain siitä, että on opittu jotain aiheesta lujuusoppi. Jos käytävällä pysäytettäisiin opiskelija, joka ei ole lujuusopin kanssa ollut koskaan

tekemisissä, niin laskematta jäisi perushelpotkin tehtävät. Kiitokset siis vielä hyvästä opetuksesta! Niin ja tulihan siinä YouTubesta muutama moottoriurheiluaiheinen videokin katsottua...

- Opetusvideot olivat hyviä ja selkeitä.
- Hyvin menee.
- kurssille enemmän lähituntiaikaa
- Vähän voisi pitää kovempaa vauhtia, mutta se on vain minun mielipiteeni! (ps. Samsung Note on hieman parempi kuin iPad, näyttö ei reagoi käden kosketukseen kun käyttää kynää!)
- Opetustapa hyvä ja opettajan asenne aikuisopetukseen loistava. Aihe ei hirveästi kosketa tuotantotalouden opiskelijaa, mutta opetuksen ansiosta tuntui silti mielenkiintoiselta.
- Ehkä tunnin lopuksi pieni katsaus seuraavan viikon aiheeseen
- Kuten jo tunnillakin ollessani kerroin. Olisi todella hyvä, jos tehtävien ratkaisut olisi saatavilla myös verkossa. Koska olemme ilta- ja aikuisopiskelijoita ja pohjatietomme ovat esimerkiksi matematiikan osalta hieman vajavaisemmat nuorisasteen opiskelijoihin verrattuna, turhauttaa ajella se 200 km vain kopioimaan yhden kotitehtävän malliratkaisu, että voi taas kotona jatkaa aiheen sisäistämistä. Kyllä taitotaso kuitenkin selviäisi sitten viimeistään tentissä.
- Tuntimäärää lisätä – jotenkin.
- Ei ehkä seuraaville ryhmille suosittelisi lujaria ja energiatekniikkaa samaan aikaan.
- videot olivat tosiaan hyviä, ehkäpä parhaita tähänastisista kursseista! Niistä sai juuri sopivasti vinkkiä kun ei edennyt kotitehtävissä, mutta ei kuitenkaan liikaa.
- Videot ja luentomateriaali Optimassa hyvä. PowerPoint-paketti selkeä, ainoastaan kaavoissa ala- ja yläindeksointi nuolilla oli vähän sekavan näköinen. Niissä kun vähän kikkailisi fonttien kanssa, niin olisi loistava materiaalipaketti.
- Eipä tähän mitään oikeastaan keksi.

- Joka tapauksessa tuo padillä opetusvideoiden nauhoittaminen on mielestäni hyvä juttu. Silloin voi katsoa videot juuri silloin, kun se parhaiten itselleni sopii. Ongelmaksi noissa koituu vaan se, että omia muistiinpanoja ei juurikaan tule tehtyä, kun videoita yrittää sisäistää. Joka tapauksessa kiitos kurssista...

## Lähteet

Eurooppalainen opintosuoritusten ja arvosanojen siirto- ja kertymisjärjestelmä (ECTS). (ei pvm). Haettu 22. 3 2016 osoitteesta [http://ec.europa.eu/education/ects/ects\\_fi.htm](http://ec.europa.eu/education/ects/ects_fi.htm)

<http://www.qrayon.com/>. (ei pvm). Haettu 29. 3 2016 osoitteesta <http://www.qrayon.com/home/vittle/>

Turun ammattikorkeakoulu. (ei pvm). Opintoopas. Turku, Suomi. Haettu 22. 3 2016 osoitteesta [https://ops.turkuamk.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_KoulOhjSel/tab/tab/sea?koulohj\\_id=8357448&ryhmtyypp=1&lukuvuosi=2888418&stack=push](https://ops.turkuamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOhjSel/tab/tab/sea?koulohj_id=8357448&ryhmtyypp=1&lukuvuosi=2888418&stack=push)

[www.utu.fi](http://www.utu.fi). (15. 9 2016). Noudettu osoitteesta <https://www.utu.fi/fi/sivustot/koulutus-ja-kehittamispalvelut/oikeasti-oppimaan/paikalliset-toimijat/tieto-ja-viestintateknologian-hyodyntaminen/flipped-learning/Sivut/home.aspx>



# Työelämälähtöisen opetusmallin soveltaminen rakennusalan opinnoissa

Esa Leinonen

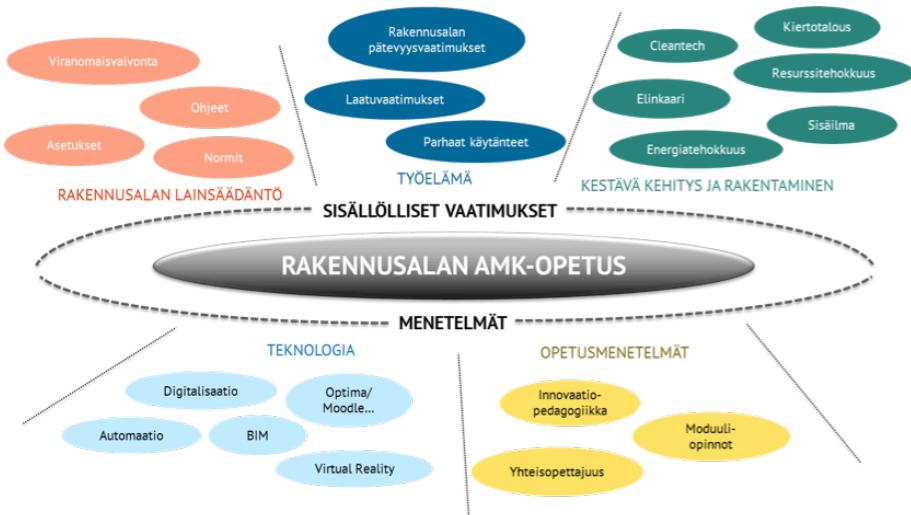
**Rakennusallalla opetus tulisi nähdä erillisten opintojaksoluetteloiden sijaan prosessina, jossa opintojaksot sidotaan rakennushankkeen eri vaiheisiin. Malli toteuttaa innovaatiopedagogiikan tavoitteita: kun opintojaksot on sidottu työelämän vaiheisiin, ne heijastavat työkentän tarpeita ja kehitystä synnyttäen uusia opetusaiheita ja keinoja tuottaa parempia ammattilaisia teollisuuteen.**

## Lähtökohtana tarve kehittää opetusta

Perinteiseen luentomaiseen opetusmuotoon haetaan innovatiivisempia vaihtoehtoja. Tarve on myös tuoda opetusta lähemmäksi työelämän prosesseja ja tehtäviä. Rakennusalan ammattikorkeakouluopetusta kehitettäessä tulisi huomioida niin alan sisällöllisiä kuin opetusmenetelmiinkin liittyviä tekijöitä (kuvio 1). Opetuksen sisällön tulisi heijastaa työelämän tavoitteita ja sisältöjä sekä luonnollisesti rakentamisen lainsäädännön vaatimuksia. Näitä ovat esim. rakennusalan pätevyysvaatimukset, jotka uusiutuivat kesällä 2015. Muutoksen taustalla on laki maankäyttö- ja rakennuslain muuttamisesta, jonka seurauksena tarkentuivat myös asetukset ja ohjeet (Maankäyttö- ja rakennuslaki 41/2014). Opetuksen kannalta tämä tarkoittaa opintojen kriittistä tarkastelua niin, että ne vastaavat uusiin pätevyysvaatimuksiin. Myös kestävä kehityksen ja rakentamisen periaatteet tulisi huomioida opetuksen sisällössä. Rakentamisen ohjauksen ja sääntelyn tavoitteena on muun muassa varmistaa rakentamisen hyvä laatu ja energiatehokkuus mutta myös edistää kestävä kehitystä (Maankäyttö ja rakennuslaki, 132, 1999).

Turun ammattikorkeakoulun toteuttama innovaatiopedagogiikka pyrkii yhdistämään opetuksen, tutkimus- ja kehitystoiminnan sekä työelämän (Kairisto-Mertanen ym. 2009). Innovaatiopedagogiikan mukaiseen monialaiseen korkeakouluopetukseen nivotaan soveltava tutkimus- ja kehitystoiminta, jolla tuetaan alueen kehittymistä ja innovaatioiden syntymistä työelämässä. Joustavilla opetussuunnitelmilla edistetään myös yrittäjyyttä ja harjoitetaan palvelutoimintaa alueen tarpeiden mukaisesti ottamalla huomioon työelämän jatkuvat muutostrendit. (Kettunen 2011.)

Nopea tekninen kehitys tarjoaa opetusmenetelmiin uusia keinoja esim. digitaalisaa-tion kautta. Tietomallinnus ja virtuaalitodellisuus ovat todennäköisesti huomispäi-vän normimenetelmiä myös rakennusalan koulutuksessa.



**KUVIO 1.**

Rakennusalan AMK-opetuksen kehittämisen vaikuttavia tekijöitä.

## Opinnot rakennushankkeen vaiheita seuraten

Opinnot näyttäytyvät opiskelijalle listana erilaisia opintojaksoja, jotka on niputettu aihepiireittäin erilaisiin moduulikokonaisuuksiin. Perinteinen luettelomainen esitystapa ei kuitenkaan välttämättä luo kovin selkeää kuvaa kokonaisuudesta, johon

kuuluu perus- ja ammattiopintojen lisäksi vapaasti valittavia opintoja, harjoittelua sekä projekti- ja opinnäytetyö. Opiskelijalle voi esimerkiksi olla epäselvää, missä rakentamisen vaiheessa opintojakson tietoa tarvitaan. Onko opintojakso esimerkiksi suunnittelua vai toteutusta koskeva vai kenties molempia?

Opetus tulisikin nähdä erillisten opintojaksojen luetteloiden sijaan rakennushankkeen vaiheita seuraavana prosessina, josta voidaan poimia oleelliset kokonaisuudet. Perinteisen opetussuunnitelman ja uuden lähestymistavan keskeinen ero on tarkastella opintojaksoja reaaliaikaisen rakennusprosessin kautta sitomalla opintojaksot rakennushankkeen eri vaiheisiin (kuvio 2). Talonrakennuksessa näitä ovat tarveselvitys, hankesuunnittelu, suunnittelu, rakentaminen ja rakennuksen käyttöönotto (RT 10-10387 1989). Varsinaisen rakentamisen jälkeen tulee huomioida rakennuksen tuleva käyttö, toiminta ja ylläpito. Korjausrakentaminen kuuluu myös osana rakennuksen elinkaareen ja siten myös opetukseen. Vastaavasti infrarakentamisen vaiheista voidaan hahmottaa samankaltainen prosessinomainen elinkaari.

Tarkastelukulma linjautuu opetussuunnitelmien ohjeistukseen, missä opintojen tulee olla osaamisperusteisia, eli ne pohjautuvat työelämän tavoitteisiin. Uusi näkökulma perustuu samoihin prosesseihin ja sisältöihin kuin reaaliaikaisen rakentamisen vaiheet. Lähestymistapa tekee opetuksesta myös läpinäkyvämmän, poistaa mahdolliset päällekkäisyydet ja nostaa oleelliset asiat esille. Rakentamisessa näitä ovat mm. ammattipätevyyksiin pohjautuvat vaatimukset. Lisäksi malli toteuttaa innovaatiopedagogiikan tavoitteita opintojen ollessa sidottuja tiukemmin työelämän vaiheisiin, jolloin ne aidosti heijastavat työkentän tarpeita ja kehitystä kenties synnyttämällä uusia opetusaiheita ja keinoja tuottaa parempia ammattilaisia teollisuuteen. Opiskelijan ymmärtäessä paremmin rakentamisen vaiheet eri tehtävineen hän on myös valmiimpi soveltamaan tätä tietoa, mikä luo edellytyksiä innovatiivisempaan toimintaan. Perusopintojen asema uudessa mallissa on perinteinen, eli esimerkiksi kielet, matemaattiset ja lujuustekniset aineet opetetaan ennen ammattiopintoja, jolloin ne luovat pohjan omaksua syvempää tietoa.

Rakennusalan pätevyysvaatimukset on huomioitu osana opintoja. Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava siitä, että rakennushankkeessa on kelpoisuusvaatimukset täyttävät suunnittelijat ja työnjohtajat ja että muillakin rakennushankkeessa toimivilla on heidän tehtäviensä vaatimus huomioon otettuna riittävä asiantuntemus ja ammattitaito (Maankäyttö- ja rakennuslaki 119/ 2014). Pätevyysvaatimusten edellytyksenä on riittävä koulutus ja työkokemus. Pätevyysvaatimusten

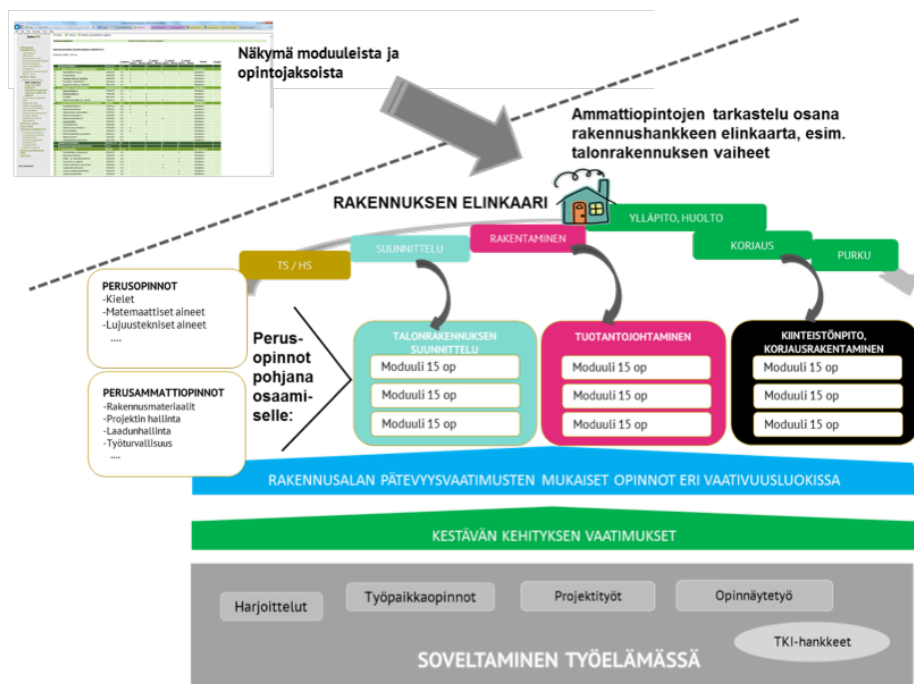
mukaan suunnittelu- ja työnohjotehtävät jaetaan pätevyysluokkiin rakennettavan kohteen ominaisuuksien ja vaatimusten mukaan (YM1/601/2015):

- vähäinen: pieni, alle 25 m<sup>2</sup>, muuhun kuin asumiseen tarkoitettu rakennus, esim. vaja tai liiteri
- tavanomainen: enintään kaksi kerrosta, alle 300 m<sup>2</sup>, esim. omakotitalo
- vaativa: yli 2 kerrosta tai yli 300 m<sup>2</sup>, esim. asuinkerrostalo
- poikkeuksellisen vaativa: poikkeuksellisen korkeat vaatimukset, esim. yli 16 kerrosta.

Rakennusalan insinööritutkinnossa (amk) on mahdollista saada pätevyyden edellyttämät opinnot eri luokissa riippuen valituista suuntautumisopinnoista. Esimerkiksi talonrakennuksen rakennesuunnitteluun suuntautuneet voivat saada pätevyyden edellyttämät opinnot kantavien rakenteiden suunnittelutehtävään vaativassa suunnittelutehtävässä materiaaliakohtaisesti. Edellytyksenä on, että kyseisen rakennemateriaalin osalta on suoritettut materiaaliakohtaiset opinnot (betoni, puu ja/tai teräs). Vastaavasti opiskelija voi vaadituilla opintovalinnoilla saada pohjarakennesuunnittelun pätevyyden edellyttämät opinnot vaativassa luokassa.

Kestävän kehityksen ja rakentamisen mukaiset vaatimukset voidaan integroida osaksi rakennusinsinöörin opintoja. Tämä on luontevaa, koska osa kestävän kehityksen vaatimuksista tulee lainsäädännöstä ja on siten huomioitava osana opetusta, esim. rakentamisen energiavaatimukset (U-arvot, energiatodistus) tarkastellaan Rakennussuunnittelun opintojaksossa. Näin ollen kestävä kehitys ei voi olla oma erillinen ideologia, vaan luonnollinen osa rakentamista ja myös opetusta.

Opinnoissa kädyt asiat peilataan työelämään käytännön tasolla eri opintojaksojen harjoitustehtävissä tai projektitöissä, TKI-projekteissa tai harjoittelussa. Lopullinen kypsyys työelämän tavoitteisiin tulisi esittää opinnäytetyössä.



**KUVIO 2.**

Perinteisestä opetussuunnitelmasta kohti rakennusprosessiin pohjautuvaa opetusmallia.

## Opetusmenetelmien kehittäminen

Turun AMK:ssa rakennusalan koulutuksessa on sovellettu lukuisia aktiivisia opetusmenetelmiä, kuten projektityöt, tutkimuspajat, asiantuntijahaastattelut ja insinööritoimisto (Lehtonen ym. 2009). Rakennustekniikan koulutusohjelmalle myönnettiin vuonna 2008 Korkeakoulujen Arviointineuvoston (KKA) valtakunnallinen laatuyksikköpalkinto, jonka yhtenä kriteerinä oli opetussuunnitelmien ja -menetelmien kehittäminen (Saarela ym. 2009).

Opetusmenetelmien kehittämisessä tavoitteena on ollut soveltaa opittuja asioita käytännön tasolla. Projektityössä opiskelija hankkii työelämästä vaaditun laajuisen rakennusalan projektityön toimeksiannon, jonka hän suorittaa koulutusvastuussa opettajan ohjauksessa. Pakollinen projektityö vahvistaa opiskelijan projektitaitoja ja tuottaa yhden luontevan mahdollisuuden verkostoitua työelämäänsä. (Lehtonen ym.

2009.) Rakennuslaboratoriossa opetuksen liiketoiminnassa on suoritettu lukuisia ulkoisia toimeksiantoja, kuten kuntoarvioita, kosteusmittauksia, ilmatiiviysmittauksia ja lämpökamerakuvaus. Työelämän vaativat tehtävät integroituvat suoraan korjausrakentamisen opetukseen.

Pakollisen harjoittelun ohella työelämään vietyä opetusta on sovellettu tuotantojohtamisen suuntautumisen työpaikkopinnoissa, joissa opiskelijat suorittavat 4 kuukauden opintokokonaisuuden rakennusalan yrityksessä. Opiskelija syventää rakennusinsinöörin tuotannonjohtotehtävissä tarvittavia taitoja yrityksen tarjoamis- ja tehtävissä työpaikkaohjaajan opastuksella. Työpaikalla tapahtuva opiskelu on suunnitelmallista ja ohjattua, ja sen tavoitteista sovitaan ammattikorkeakoulun ja työpaikkaohjaajan sekä opiskelijan yhteistyönä. Jakson aikana opiskelija perehtyy rakennusalan tuotantojohtamisen työnjohto- ja suunnittelutehtäviin ja hankkii näin riittävät valmiudet soveltaa ammattikorkeakoulussa oppimiaan asioita käytännössä.

Opintoihin on myös kytketty yksittäisiä projekteja opintojaksoittain opettajakohtaisesti. Erityisesti sivutoimiset opettajat ovat tuoneet opintojaksoihinsa esimerkkikohteita omasta päätoimesta.

Uuden mahdollisuuden nivoa opintoihin pitempiaikainen projekti tarjoaa Kakolahanke. Vanhan vankilakiinteistön uusi omistaja Verkaranta Kiinteistöt Oy ja Turun ammattikorkeakoulu allekirjoittivat syksyllä 2015 puitesopimuksen Kakolan hyödyntämisestä osana opintoja. Rakennusalan opetuksessa tämä tarjoaa mahdollisuuden kytkeä monivuotinen korjaushanke erityisesti osaksi korjausrakentamisen suuntaavia opintoja. Ensimmäiset opiskelijaryhmät ovatkin jo laatineet käytännön korjaussuunnitelmia ja erillisiä suunnitelmia mm. pilaantuneiden maiden poistosta. Vastaavasti opiskelijoiden projektipajassa on haettu innovatiivisia kehitysehdotuksia alueelle sijoittuvalle uudelle kylpylärakennukselle.

## **Digitalisaation mahdollisuudet**

Opetuksen vahvana suuntana on sen digitalisoituminen opetusmateriaalin siirtyessä yhä laajemmin sähköiseen muotoon. Aineisto onkin usein haettavissa oman tietokoneen sijaan pilvipalvelusta. Perinteisten suunnittelu- ja laskentaohjelmien rinnalle on kehitetty lukuisia sovelluksia esim. Rakennustaidon sähköinen aineisto RT-kortteineen ja ohjeineen tai työmaalle tarkoitettu tablettipohjainen TR-mittaus jne. Nämä työelämää varten kehitetyt sovellukset palvelevat sellaisenaan myös opetuksessa.

Tavoitetilä rakentamisen vaiheita seuraavalle opetuksen elinkaaripohjaiselle näkökulmalle tulisi olla sen siirtäminen sähköiseen maailmaan eräänlaiseksi tukiaineistoksi. Opetus tapahtuisi tällöin ns. virtuaalisessa ympäristössä, jossa opiskelija liikkuu ajassa ja paikassa rakennushankkeen alkuvaiheesta aina rakennuksen käyttöön. Oppimisympäristö muodostuu ns. virtuaalisesta rakennushankkeesta, johon on mallinnettu tyypillisen rakennusprojektin prosessi ja itse rakennus tai rakennuksia. Tällöin opiskelija näkee kohteen rakentumisen vaihe vaiheelta sekä saa käyttöönsä eri vaiheisiin liittyvät dokumentit. Rakentamisen osapuolet ja heidän roolinsa tulevat myös selkeämmiksi. Tämä takaa myös paremman kokonaisuuden ymmärtämisen. Aineisto palvelee opetuksen tukiaineistona eräänlaisena ”pelimaailmana”. Opintojen suorituspaikka ei siis olisi enää luokkakohmainen, vaan opetuksen voisi toteuttaa missä vain minä aikana tahansa 24/7-periaatteen mukaisesti. Malli ei myöskään voi olla liikaa ohjelmäsiddonnainen, vaan sen tulee olla useampien alustojen ja ohjelmien muodostama kokonaisuus. Mallissa voi olla omat linkit eri tahojen, esim. materiaalteollisuuden sivuille. Oleellista onkin mallin sisältö, oikeat vaiheet ja dokumentaatiot eli aito vuorovaikutus työelämään. Opintojaksojen ollessa työelämän keskiössä myös TKI- ja palvelutoiminta saadaan nivottua luontevammin osaksi kokonaisuutta.

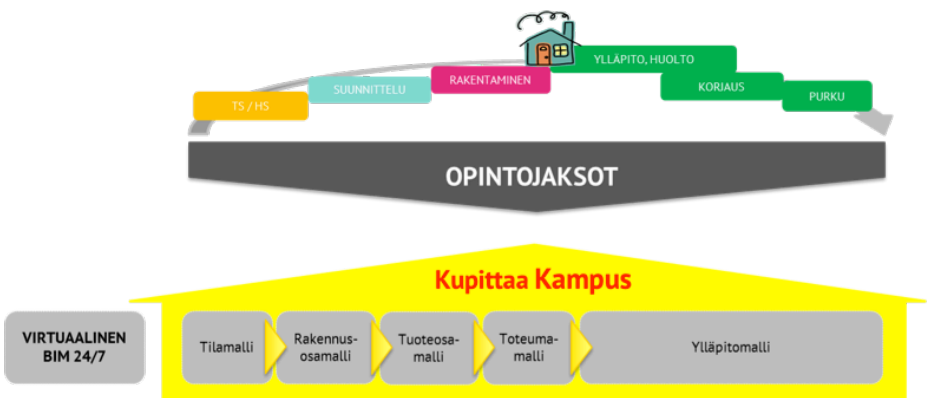
## Kampus-hanke oppimisympäristönä

Vireillä oleva Turun AMK:n Kampus-hanke tarjoaa uuteen lähestymistapaan luontevan alustan paitsi tulevana opetustilana myös käytännön opetusmateriaalia tarjoavana kohteena. Tulevien opetustilojen lähtökohtana on monikäyttöisyys ja muunneltavuus. Innovaatiopedagogiikan mukaisesti toimitilat voivat olla yksilöoppimiseen tarkoitettuja luentosaleja ja luokkia tai yhteistoiminnallista oppimista palvelevia pienryhmätiloja. Tilat voivat toimia myös TKI-, palvelu- ja monimuototiloina tai erilaisina testitiloina ja -rakenteina. (Turun kaupunki 2014.)

Itse rakennushanke ja siinä syntyvä aineisto on myös mahdollista valjastaa opetuksen käyttöön. Soveltamisen työkaluna voidaan käyttää rakennuskohteesta laadittavaa tietomallia BIM (Building Information Model). Tietomallilla tarkoitetaan rakennuksen ja rakennusprosessin elinkaaren aikaisten tietojen muodostamaa kokonaisuutta digitaalisessa muodossa. Paitsi mallinnuksen hyödyntämistä suunnittelussa ja toteutuksessa, malli palvelisi valmistuttuaan tulevaa käyttäjää kiinteistön ylläpidossa ja rakennuksen arkikäytössä. Uutena ajatuksena myös opetuksessa on myös se, että opiskelijat saavat mallin käyttöönsä ja osallistuvat luontevasti sen laatimiseen. Edel-

leen malliin olisi mahdollista rakentaa esim. virtuaalisia opetusympäristöjä ja simulaatioita, joiden vastaavuus on peilattavissa reaali maailman rakennuksessa.

Hankkeen mallinnuksen rinnalla kohteesta syntyy runsaasti muuta informaatiota, mm. aikataulut, sopimukset, raportit, kokousmuistiot jne. Tämä digitaalinen tietomassa voi olla osa mallia tai omana projektitietopankkina. Kampus-mallia voidaan laajentaa edelleen eräänlaiseksi rakentamisen laajaksi oikeiden ratkaisujen tietokannaksi. Aineiston dokumentointiin ja arkistointiin voidaan valjastaa opiskelijoita huomioiden materiaalin salassapitorajoitukset. Rakentamisen vaiheet voidaan taltioida säännöllisesti digi- ja videokuvin, joita voidaan hyödyntää opetuksessa, esim. rakennusosien asennus- ja menetelmätekniikassa. Kampus tulisikin suunnitella ja toteuttaa panostamalla erityisesti laadunhallintaan. Hankkeen laatuvaatimusten seurantaan opiskelijat voivat osallistua eri sidosryhmien (rakennuttaja, suunnittelijat, urakoitsijat) kautta erillisinä projekteina, esim. kosteudenhallintasuunnitelman toteutumisessa tai aliurakoiden laadunhallinnassa. Oleellista on saada opiskelijat tietoisiksi laadun tekemisen tekijöistä, koska he ovat tulevia rakentamisen ammattilaisia.



**KUVIO 3.**

Rakennuksen elinkaarimallin sitominen virtuaaliseen 24/7-BIM-malliin Kampus-hankkeen avulla.



## Yhteenveto

Työelämän prosessiin pohjautuva opetusmalli yhdistää työelämän vaiheet ja tehtävät, rakennusalan pätevyysvaatimukset ja kestävän rakentamisen tavoitteet. Vastaavaa mallia on mahdollista myös soveltaa muihin koulutuksiin. Vaikka käytännön haasteena on suuren tietomäärän hallinta, voidaan aloitus tehdä pienin askelin. Kampus-hanke luo tähän erinomaisen mahdollisuuden olla edelläkävijä, sillä hankkeessa sovelletaan oman opetus- ja työympäristön toteutusvaiheen tietoa opetuksessa.

## Lähteet

Kairisto-Mertanen, L.; Kanerva-Lehto, H. & Penttilä, T. 2009. Kohti innovaatiopedagogiikkaa. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Kettunen, J. 2011. Innovation pedagogy for universities of applied sciences. *Creative Education* 2(1), 56–62.

Laki maankäyttö- ja rakennuslain muuttamisesta 41/2014.

Lehtonen, J.; Vierimaa, R. & Hänti, S. 2009. Keksinnöt oppimisen tukena. Kohti innovaatiopedagogiikkaa, uusi lähestymistapa ammattikorkeakoulujen opetukseen ja oppimiseen. Teoksessa Kairisto-Mertanen, L.;

Kanerva-Lehto, H. & Penttilä, T. (toim.) Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999.

RT 10-10387. 1989. Talonrakennushankkeen kulku. Helsinki: Rakennustietosäätiö RTS.

Saarela, M.; Jaatinen, P.; Juntunen, K.; Kauppi, A. Otala, L.; Taskila, V.-M.; Holm, K. & Kajaste, M. 2009. Ammattikorkeakoulujen koulutuksen laatuysiköt 2008–2009. Korkeakoulujen arviointineuvostojen julkaisuja 2:2009.

Ympäristöministeriön ohje rakentamisen suunnittelutehtävien vaativuusluokista YM1/601/2015.

Turun kaupunki, Kupittaa Kampus – Hankesuunnitelma. 2014, 43 pp + liitteet

# Innovaatiopedagogiikka korkeakoulun strategisena valintana

Sami Savolainen

**Innovaatiopedagogiikka pyrkii edistämään yrittäjämäistä asennetta ja tukee siten yrittäjyyttä. Yrittäjyyden kytkeminen kiinteämmin osaksi innovaatiopedagogiikkaa edellyttää yritysten kytkemistä osaksi menetelmän käytännön toteutusta. Myös innovaatiopedagogiikan kytkeminen yrittäjyysopintoihin sekä opetushenkilökunnan työelämäyhteydet tukevat tätä tavoitetta.**

Sain mahdollisuuden osallistua kaksipäiväiseen Turun ammattikorkeakoulun innovaatiopedagogiikkakoulutukseen syyskuussa 2016. Tämän vuorovaikutteisen koulutuksen lopputyönä halusin tarkastella tiiviin artikkelin muodossa, onko innovaatiopedagogiikka osa yrittäjämäisen korkeakoulun mallia ja mitä mahdollisia suosituksia innovaatiopedagogiikan toteutukselle voidaan esittää, jotta se edistäisi entistä paremmin korkeakoulun ja työelämän välistä vuorovaikutusta.

Lähtökohdat ja tarve aiheen tarkastelulle syntyivät roolistani Turun AMK:n johdoryhmän jäsenenä sekä tekeillä olevasta väitöskirjasta Tampereen yliopistossa korkeakoulujen omistajaohjauksesta. Omistajaohjauksen tutkimuksen lähtökohtana ovat samat toimintaympäristön muutostekijät sekä omistajien, sidosryhmien ja valtion odotukset korkeakoulujen alueelliselle vaikuttavuudelle. Yrittäjämäisen korkeakoulun malli toimii pohjana väitöskirjatutkimukseni teoreettiselle Triple helix -viitekehykselle, joka korostaa korkeakoulun, elinkeinoelämän ja julkisen hallinnon avointa vuorovaikutusta ja lisäarvoa synnyttävää toimintaa siellä, missä näiden kolmen osapuolen toiminnot leikkaavat tai ovat päällekkäisiä (Lu & Etzkowitz 2008; Etzkowitz 2010).

Innovaatiopedagogiikka on monesti ymmärretty lähinnä pedagogisena tai didaktisena opetuksen toteutusmallina, vaikka innovaatiopedagogiikan aiempi tutkimus on korostanut myös sen läpileikkaavaa ja strategista roolia (Lehto ym. 2013). Voidaan kuitenkin todeta, että korkeakoulujen pedagogisten lähestymistapojen tutkimus korkeakoulun ja työelämän yhteistyön tai korkeakoulun vaikuttavuuden näkökulmasta on ollut melko vähäistä (Kettunen 2011). Tähän on todennäköisesti vaikuttanut se, että pedagogiset mallit on usein haluttu käsittää opetushenkilökunnan itsenäisiksi ratkaisuiksi ja rinnastettu osaksi tutkimuksen vapautta erityisesti tutkimuspainotteisissa yliopistoissa. Niitä ei ole perinteisesti tarkasteltu osana korkeakoulun strategisten tavoitteiden jatkumoa. Tämä osaltaan selittää aiheen tutkimuksen vähyyden korkeakoulujen institutionaalisesta ja strategisen johtamisen näkökulmasta.

## Termien määrittely

### Yrittäjämäinen korkeakoulu

Yrittäjämäistä korkeakoulua on pyritty määrittelemään useilla tavoilla, mutta selkeää yhtä määritelmää ei tutkimuskirjallisuudessa ole kyetty muodostamaan. Henry Etzkowitz (2010) määrittelee yrittäjämäisen korkeakoulun mallin perustuen neljään perusolettamukseen: 1) korkeakoulu kykenee itsenäisesti määrittelemään strategiset tavoitteensa ja johtamaan toimintaansa niiden pohjalta, 2) korkeakoululla on omistajuus materiaaliseen ja immateriaaliseen omaisuuteensa sekä toiminnan tuotoksiin, 3) korkeakoululla on kyky ja prosessit jalostaa tuottamaansa tutkimusta markkinoilla sovellettaviksi innovaatioiksi ja yritystoiminnaksi sekä 4) korkeakoulun hallinnolla, henkilökunnalla ja opiskelijoilla on yrittäjämäinen asenne. Etzkowitzin määrittely toimiikin parhaiten yrittäjämäisen korkeakoulun institutionaalisen aseman ja yhteiskunnallisen vaikutuksen tutkimuksessa. Siitä näyttäisi kuitenkin puuttuvan kokonaan tarkastelu korkeakoulun opetustehtävän roolista tai pedagogisen mallin merkityksestä.

OECD on laatinut yrittäjämäisen korkeakoulun eurooppalaiset arviointikriteerit, jotka pohjautuvat alan tutkimukseen ja korkeakoulujen käytäntöihin (OECD 2012). Yrittäjämäisen korkeakoulun keskeiset kriteerit OECD:n ehdotuksen mukaan ovat:

- strategia ja itsenäisyys: yrittäjyys strategiassa, johdon tuki, yrittäjyyttä tukevat prosessit, yrittäjämäinen organisaatorakenne

- osaaminen, henkilöstö ja kannustimet: sisäiset ja ulkoiset rahoitusmallit, ulkoinen verkosto, rekrytointipolitiikka, henkilöstön kannustinmuodot
- yrittäjyys osana opetusta: organisaatorakenne, opetussuunnitelmat, pedagogiset mallit, TKI-integraatio, oppimistulosten seuranta
- polut yrittäjyyteen: yrittäjämysteisyyden edistäminen, yrittäjyyden kokeilumallit, riskirahoitusväylät, mentorointi, pääsy yrityshautomoihin ja -kiihdyttämöihin
- korkeakoulu-elinkeinoelämäsuhteet: yritysysteistyön määrä ja laatu, yritysten toimeksiannot, henkilökunnan ja opiskelijoiden liikkuvuus yrityksissä, rooli alueen innovaatiojärjestelmässä
- kansainvälistyvä korkeakoulu: kansainvälisyys osa strategiaa, henkilökunnan ja opiskelijoiden kv-liikkuvuus, kv-rekrytoinnit, kansainvälistymisvalmiuksien edistäminen, osallisuus kv-verkostoissa
- tulosten mittaaminen yrittäjyyden näkökulmasta: strategian seuranta ja raportointi, alueellisen vaikuttavuuden mittaaminen, opetustulosten mittaaminen, yrittäjyyttä tukevien prosessien arviointi.

OECD:n määrittely ottaa kantaa opetustehtävään, oppimismalleihin sekä niitä tukeviin prosesseihin ja verkostoihin. OECD:n yrittäjämäisen korkeakoulun määritelmät ovat korkeakoulun toimintoja laajasti läpileikkaavia, ja ne ovat hyödynnettävissä paremmin varsinaiseen kysymykseen innovaatiopedagogiikan ja yrittäjämäisen korkeakoulun suhteesta.

## **Innovaatiopedagogiikka**

Innovaatiopedagogiikka voidaan määritellä useasta eri näkökulmasta. Kettunen (2009) on määritellyt innovaatiopedagogiikan ”sosiokulttuuriseen oppimiskäsitykseen perustuvaksi didaktiseksi toimintamalliksi, joka tukee ammattikorkeakoulujen toimintaa osana alueellisia osaamis- ja innovaatioverkostoja. Innovaatiopedagogiikan mukaiseen monialaiseen opetukseen nivotaan soveltava tutkimus- ja kehitystoiminta, jolla tuetaan aluekehitystä ja innovaatioiden syntymistä työelämässä. Opetuksessa edistetään yrittäjyyttä ja harjoitetaan palvelutoimintaa alueen tarpeiden mukaisesti ottamalla huomioon työelämän jatkuvat muutostrendit.” (Kettunen 2009, 11.)

Penttilä, Kairisto-Mertanen ja Putkonen kuvailevat innovaatiopedagogiikkaa seuraavasti: ”innovaatiopedagogiikan käytännön sovelluksilla tarkoitetaan olemassa olevien oppimis- ja opetusmenetelmien luovaa, uutta soveltamista lisäarvoa tuottavalla tavalla. Näitä menetelmiä kehitetään ja käyttöön otetaan työelämälähtöistä näkökulmaa painottaen siten, että opiskelija ottaa vastuun oppimisestaan ja pyrkii aktiivisesti saavuttamaan tavoitteena olevan osaamispäämäärän.” (Penttilä ym. 2009, 19.)

Innovaatiopedagogiikan keskiössä voidaan siis sanoa olevan oppimisen edistämisen keinoilla, jotka vastaavat työelämän todellisia tilanteita. Yksilöasiantuntijuutta enemmän työelämän muutoksessa painottuu yhteisöasiantuntijuus, jolloin tiedon yhdistely, muuntaminen ja ongelmanratkaisukyvyt korostuvat. Tämän voidaan nähdä edellyttävän yrittäjämäistä ja kokeilevaa oppimista, jossa teoreettiset taidot, niiden soveltaminen ja siirtäminen käytännön innovaatioiksi korostuvat. Innovaatiopedagogiikan kenties keskeisin huomio kohdistuu oppimisen prosessiin, joka ei perustu perinteiseen jakoon teoreettisen tiedon oppimisesta ensin ja sen soveltamisesta käytäntöön myöhemmin. Oleellista on ”opitun tiedon soveltaminen käytäntöön saman tien, jopa ennen kuin se on edes hallussa” (Penttilä ym. 2009).

## **Innovaatiopedagogiikka Turun ammattikorkeakoulun strategisena painotuksena**

Turun ammattikorkeakoulussa innovaatiopedagogiikka on nostettu korkeakoulun vuosien 2015–2025 yhdeksi neljästä strategian sisältöalueeksi seuraavalla kuvauksella:

”Toimintatapamme on muodostaa innopeda®-pohjainen oppimisjatkumo, missä yhdistämme oppimisen ja soveltavan tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan alueemme työelämän kehittämistarpeisiin. Oppimisjatkumomme sisältää osaamis- pohjaisten tutkintokoulutusten lisäksi myös työelämälle suunnatun kehittämisen sekä elinikäisen oppimisen palvelut. Oppimisympäristöinä toimivat työelämäkumppanimme, opiskelijoiden työpaikkoina olevat ajanmukaisesti varustetut laboratorio- ja harjoitustilat, joita käytetään ja kehitetään yhdessä työelämän kanssa, sekä virtuaaliympäristöt. Perinteisestä luentopohjaisesta luokkaopetuksesta luovutaan. Salon kampuksen erikoisroolina on toimia omien oppimismenetelmiemme kokeilualustana.” (Turun ammattikorkeakoulun strategia 2015<sup>1</sup>)

---

1. <https://www.turkuamk.fi/fi/turun-amk/tunne-meidat/arvot-ja-strategia/>

Turun ammattikorkeakoulun strategian sisältöalueet on vastuutettu operatiivisiksi toimenpiteiksi, joista rehtori raportoi hallitukselle. Toimenpiteitä tarkastelemalla päästään arvioimaan, miten käytännössä strategian linjaukset jalkautetaan tekemiseksi organisaation sisällä ja mitkä ovat niiden kohderyhmät. Innovaatiopedagogiikan painopisteiden toimenpiteet voidaan jakaa seuraavaan neljään toimenpidekokonaisuuteen:

1. Käytön laajentaminen monialaisena ja poikkileikkaavana toimintamallina opetusmenetelmissä. Tähän ryhmään kuuluu toimenpiteitä, kuten Innopeda-valmennusten lisääminen henkilöstöryhmille, opetussuunnitelmien uudistaminen pilottien kautta kaikilla tulosalueilla ja kesän laajennettu opintotarjonta.
2. Innovaatiopedagogiikkaa tukevien oppimisympäristöjen kehittäminen ja niiden käytön lisääminen. Toimenpiteinä tässä kohdassa ovat olleet mm. verkkooppimisympäristöjen käytön lisääminen ja niihin kytkeytyvä henkilöstökoulutus sekä eri toimipisteiden tilauudistushankkeet, joissa on siirrytty pois perinteisestä luokkaopetusratkaisusta.
3. Aiheen tutkimuksen ja kansainvälistymisen lisääminen. Tähän ryhmään kuuluvina toimenpiteinä on tunnistettavissa mm. teeman Excellence Centerin käynnistyminen, kansainväliset julkaisut ja aiheen kansainvälisen TKI-rahoituksen kasvattaminen.
4. Innovaatiopedagogiikkaa tukevien työelämäkytkentöjen tiivistäminen. Neljanteen ryhmään kuuluu toimenpiteitä, joilla halutaan edistää työelämäyhteistyötä, kuten alumnitoiminnan käynnistäminen.

Turun ammattikorkeakoulun strategia ja sen toimeenpanosuunnitelma ymmärtävät innovaatiopedagogiikan käsitteen huomattavasti laajemmin kuin pelkästään didaktisena mallina tai oppimismenetelmänä. Lähestymistapa noudattelee aiemman tutkimuksen laajempaa tulkintaa innovaatiopedagogiikasta (Lehto ym. 2013). Turun AMK:n strategia nostaa oppimisympäristöt innovaatiopedagogiikan keskiöön painottaen fyysisten tai virtuaalisten oppimisympäristöjen kehittämistä osana oppimisjatkumoa. Oppimisympäristöjen merkitys innovaatiopedagogiikan onnistumiselle ei ole uusi näkökulma, sillä erityisesti sosiaaliset ja Living Lab -tyyppiset oppimisympäristöt ovat olleet innovaatiopedagogiikkaa koskevassa kirjallisuudessa aiemminkin esillä (Rautkorpi ym. 2014).

Voidaan sanoa, että Turun AMK:n strategian valossa innovaatiopedagogiikka näytetään koko korkeakoulun läpäisevänä muutosohjelmana. Sen tavoitteet ja raportoitavat toimenpiteet ovat pedagogiikkaa huomattavasti laajempi kokonaisuus, mutta strategian kirjausten tasolla innovaatiopedagogiikkaa ja yrittäjämäistä korkeakoulua ei juurikaan käsitellä rinnakkaisina tai toisistaan riippuvaisina käsitteinä. Tarkastelua tutkimuskysymyksen valossa on syytä syventää jakamalla se esimerkiksi oppimismallin sekä sen jatkumon tarkempaan käsittelyyn.

## **Innovaatiopedagogiikka ja yrittäjämäinen korkeakoulu**

### **Tarkastelu oppimismallin näkökulmasta**

Kenties keskeisin huomio tarkasteltaessa innovaatiopedagogiikan ja yrittäjämäisen korkeakoulun suhdetta Turun AMK:ssa on yrittäjyys-käsitteen puuttuminen tai hyvin vähäinen rooli innovaatiopedagogiikan strategisista tai operatiivisista asiakirjoista. Tätä voidaan pitää jokseenkin kiinnostavana, sillä juuri yrittäjyysmyönteinen asenne ja innovaatiopedagogiikan kokeileva oppimismalli ovat keskenään hyvin läheisiä ajatusrakennelmia. Innovaatioiden synnyttäminen nähdään yleensä osaksi yrittäjämäistä organisaatiokulttuuria. Lisäksi kun innovaatiopedagogiikan tavoitteena on tuoda oppiminen ja siihen kytkeytyvä TKI-toiminta lähemmäs alueen pk-yrityspainotteista elinkeinorakennetta, voidaan perustellusti kysyä, eikö juuri ammattikorkeakoulun kaltaisen toimijan tulisi huomioida alueen yrittäjyyden tai yrittäjämäisen asenteen vahvistaminen osana pedagogista tai didaktista kokonaismallia?

Erään vastauksen tähän kysymykseen tarjoaa korkeakoulujen yrittäjyyskoulutus- ta koskeva tutkimus. Kuten yrittäjämäisen korkeakoulun määritelmät osoittavat, yrittäjyys-käsite voidaan ymmärtää monella eri tavalla. Suppeimmillaan se ymmärretään puhtaasti kaupalliseksi ja markkinaehtoiseksi toiminnaksi, jolloin sen rooli korkeakoulujen toiminnassa keskittyy yrittäjyysopintojen, korkeakoulun yritysyhteistyön tai tutkimuksen kaupallistamisen kysymyksiin. Yrittäjyyden ja opetuksen suhde voidaan jakaa kolmeen näkökulmaan: 1) yrittäjyys ilmiönä ja sen opetus tutkimuskohteena, 2) opetus yrittäjämäisellä asenteella ja 3) opetus, joka kehittää opiskelijoiden yrittäjyysvalmiuksia (Heinonen 2010).

Innovaatiopedagogiikka oppimismallin näkökulmasta Turun AMK:ssa näyttäisi siis olevan lähempänä yrittäjämäisten asenteiden vahvistamista osana opetusmenetelmien uudistamista. Innovaatiopedagogiikan toteutusmallin Turun AMK:ssa voi-

daan nähdä tukevan myös opiskelijoiden yrittäjyysvalmiuksia, mutta tätä ei juurikaan tuoda esille käsitellyssä aineistossa.

Innovaatiopedagogiikan käytännön soveltaminen didaktisena oppimismenetelmänä on jaoteltu Turun AMK:ssa opiskelijan näkökulmasta kolmeen tavoiteltavaan innovaatiokompetenssiin: 1) yksilöosaaminen, joka jakautuu ongelmanratkaisukykyyn, kokonaisvaltaisuuteen ja päämäärätietoisuuteen, 2) yhteisöosaaminen eli yhteistyökyky ryhmässä sekä 3) verkostoitumisosaamiseen ulkopuolisten toimijoiden kanssa. Kullekin kompetenssille on määritelty myös oppimistavoitteet, jotka täydentävän kunkin tutkinnon ns. substanssiopintojen tavoitteita (Keinänen 2016). Kompetenssien mittaristo ei ota suoraan kantaa, miten yrittäjyystaidot tai yrittäjyysasenne kehittyvät, mutta ne mittaavat samoja metataitoja, jotka voidaan rinnastaa yrittäjämäisen asenteen ja liiketaloudellisten taitojen kehittymisen kanssa. Esimerkiksi luovan ongelmaratkaisukyvyyn ominaisuudet rinnastuvat yrittäjämäiseen ratkaisukeskeisyyteen. Verkosto-osaamisen taidot voivat sisältää ulkoisten asiakkaiden tarpeiden tunnistamisen ja ymmärtämisen liiketaloudellisesta näkökulmasta. Yhteisötaidot voivat mitata, miten opiskelija kykenee kokoamaan yrityksensä eri osaajat tuotteen rakentamiseksi tai markkinointisuunnitelman laatimiseksi.

Turun AMK:n innovaatiopedagogiikka oppimismallina ei siis suoraan tavoittele tai mittaa opiskelijan taitojen kehittymistä vain yrittäjyyden näkökulmasta, vaan laajemmasta työelämän muutosnäkökulmasta, jonka yhtenä ilmentymä yrittäjyyttä sen eri muodoissaan voidaan pitää. Opiskelijan taitoja eri kompetenssien kautta pyritään siis nostamaan työmarkkinoiden tarpeita vastaaviksi erottelematta, onko hänellä ominaisuuksia siirtyä työntekijän tai yrittäjän asemaan.

### **Tarkastelu oppimisjatkumon näkökulmasta**

Turun AMK:n strategiassa esille nouseva innovaatiopedagogiikan oppimisjatkumokäsité laventaa tarkastelua toimintaympäristön kehittämiseen, teeman tutkimuksen tason nostamiseen ja verkostoitumiseen työelämäkumppaneiden kanssa. Käsitteenä jatkumo kytkee innovaatiopedagogiikan tiiviimmin OECD:n yrittäjämäisen korkeakoulun kriteereihin, kuten korkeakoulun ja elinkeinoelämän välisiin suhteisiin (OECD 2012). Niin henkilöstön kuin opiskelijoidenkin työelämysuhteiden luominen ja niiden ylläpitäminen voidaan nähdä innovaatiopedagogiikan onnistumisen edellytyksiksi. Työelämän aitojen toimeksiantojen tai niitä muistuttavien oppimistapahtumien luominen edellyttää opetushenkilöstöltä jatkuvaa työelämärelevanssin



ylläpitoa sekä tutkimus- ja kehityshanketoimintaan osallistumista. Ilman tätä synergiaa on vaikea nähdä, että innovaatiopedagogiikan kaltainen oppimismalli lähentäisi oleellisesti korkeakoulun ja sen työelämäkumppaneiden suhdetta strategian tavoitteen mukaisesti. Mikäli henkilökunnan kytkeytyminen työelämäkumppaneihin jää heikoksi, on ilmeisenä vaarana, että innovaatiopedagogiikan oppimistapahtumat jäävät vaille todellista työelämäkytkentää tai fiktiivisiksi tilanteiksi, jolloin ne eivät palvele työelämään siirtymisen kompetenssitavoitteita. Prosessit, joilla korkeakoulu ja erityisesti sen opetushenkilöstö kytkeytyvät alueensa työelämään TKI-hankkeiden, työelämäjaksojen, työelämän asiantuntijaroolien, toimeksiantojen tai alumnisuhteiden kautta, muodostuvat onnistumisen kannalta kriittisiksi. Korkeakoulun ja sen sidosryhmien välinen keskinäisriippuvuus innovaatiopedagogiikan onnistumisen kannalta on nostettu esille myös aiemmissa tutkimuksissa (Lehto ym. 2011). Opetushenkilökunnan kannalta innovaatiopedagogiikan soveltamista ei saisi kokea uhaksi jo aiemmin opituille menetelmille tai substanssiosaamiselle. Kyse on enemmänkin tavasta rikastaa ja monipuolistaa aiempaa ammattiosaamista ja pedagogisia taitoja.

Opiskelijoiden harjoitusyritykset ja osuuskunnat voivat samalla tavalla luoda työelämälähtöisen oppimistapahtuman ja -ympäristön, jossa kaikkia innovaatiokompetensseja voidaan harjoittaa. Yrittäjyyttä ja siihen kytkeytyviä oppimismenetelmiä on siis vaikea erottaa muista työelämälähtöisistä hankkeista, koska molemmat tavoittelevat usein samoja päämääriä, kuten kustannustehokkuutta tai asiakkaan palvelukokemusta. Turun AMK:n innovaatiopedagogiikan jatkumosta näyttäisi strategiatasolla kuitenkin puuttuvan kuvaukset yrittäjämäiselle korkeakoululle ominaisista reiteistä opiskelijayrittäjyyden kokeilumalleihin, riskirahoitusväyliin, mentorointiin tai selkeä kytkentä alueen yrityshautomoihin ja -kiihdyttämöihin. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, etteikö kyseisiä toimintoja ja palveluja ole Turun AMK:ssa kehitetty ja toiminnassa. Itse asiassa Turun AMK on ollut pitkään yksi aktiivisimmista yrittäjyyden edistämiseen ja yrittäjyysopintoihin keskittyneistä ammattikorkeakouluista, jossa on kehitetty useita edelleen toimivia yrittäjyyden opetusmalleja (Lehto ym. 2013).

Yrittäjämäisen korkeakoulun määrittelyt ottavat vain vähän tai ei lainkaan kantaa toimintaympäristöön, mitä voidaan pitää selkeänä puutteena yrittäjämäisen korkeakoulun määrittelyissä. Toimintaympäristöratkaisuilla voidaan kuitenkin merkittävästi vaikuttaa siihen, miten läheisiksi korkeakoulun ja elinkeinoelämän synergia muodostuu tai miten opetustapahtuma voidaan suorittaa mahdollisimman aidois-

sa yritys- ja työelämäympäristöissä. Ajatusmalli siitä, että korkeakouluopetus tulisi tapahtua sitä varten suunnitelluissa opetustiloissa, ei välttämättä palvele innovaatiopedagogiikan tavoitteita. Koulutusalaista riippuen opetustapahtuman vieminen työpaikoille tai alan yritysten houkuttelu toimimaan kampusten yhteydessä avaa uudenlaisia mahdollisuuksia yrittäjämäisen korkeakoulun toiminnalle. Tästä näkökulmasta on innovaatiopedagogiikan jatkumon vahvistamiseksi loogista, että toimintilojen, laboratorio- ja harjoitteluympäristöjen sekä virtuaalisten ympäristöjen kehittäminen on nostettu näkyvään asemaan Turun AMK:n strategiassa.

## **Johtopäätökset ja suositukset**

Aineiston perusteella voidaan todeta, että yrittäjämäisen korkeakoulun ja innovaatiopedagogiikan käsitteet ovat lähentyneet toisiaan, ja niiden laajentuneet merkitykset Turun ammattikorkeakoulussa osoittavat tavoitteiden lähentyntä samankaltaisuutta. Tätä selittää osittain se, että yrittäjämäisen korkeakoulun käsitteen synnytykset ovat korkeakoulujen institutionaalisessa ja alueellisen roolin tutkimuksessa (top-down-näkökulma), kun taas innovaatiopedagogiikka on syntynyt enemmänkin opetusmenetelmien tutkimuksesta (down-top-näkökulma).

Erona voidaan nähdä, että innovaatiopedagogiikka tarkastelee korkeakoulun toimintaympäristön muutosta enemmän työnantajien ja työympäristöjen osaamisvaateiden muuttumisen kautta, kun taas yrittäjämäinen korkeakoulu lähestyy osittain samoja tavoitteita yrittäjyyttä tukevien prosessien ja yrittäjämäisen asenteen edistämisen keinoilla. Taustalla olevat toimintaympäristömuutokset ja korkeakoulun roolin muuttuminen yhteiskunnassa nähdään kuitenkin samankaltaisina. Kyseessä on siis ennemminkin saman ilmiön kaksi eri ratkaisuhakuista lähestymistapaa kuin jommankumman tietoisesti johdettu sovellus toisesta.

Jatkon osalta hedelmällisen tutkimusnäkökulman voisikin tarjota kahden down-top-lähestymisnäkökulman vertailu, jolloin innovaatiopedagogiikkaa tulisikin verrata oppimismenetelmänä useissa korkeakouluissa käytössä oleviin harjoitusyritystai business-pohjaisiin pedagogisiin ratkaisuihin, joita myös Turun ammattikorkeakoulussa on käytössä.

Suosituksena voidaan esittää, että innovaatiopedagogiikan käytännön kehittäminen Turun AMK:ssa liitetään niihin prosesseihin, joilla alueen työnantajat ja yritykset kytketään osaksi menetelmän käytännön toteutusta. Keskiössä ovat työnantajien ai-

tojen toimeksiantojen kanavoituminen osaksi opetusta ja TKI-hankkeita opetuksen liiketoimintana. Toinen esille nouseva suositus liittyy innovaatiopedagogiikan saumattomaan kytkemiseen yrittäjyysopintoihin ja BisnesAkatemian toimintaan. Niiden keskinäiset roolit tulisi selkiyttää ja niiden synergiamahdollisuuksia tulisi kuvata opiskelijan näkökulmasta. Kolmanneksi tulee kiinnittää huomiota henkilöstön valmennukseen ja erityisesti opetushenkilökunnan työelämäkytkentöihin, joita ilman innovaatiopedagogiikan käytännön toteutus ei voi olla uskottavaa. Tätä edistävien suunnitelmien vauhdittaminen näyttäisi olevan keskeinen edellytys muutosten läpiviennille.

## Lähteet

Etzkowitz, H. 2010. Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action.

Heinonen, J., 2010. Back to basics: the role of teaching in developing the entrepreneurial university. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 11(4), 283.

Kettunen, J. 2011. Innovation Pedagogy for Universities of Applied Sciences. *Creative Education*, 2(1), 56–62.

Lehto, A.; Kairisto-Mertanen, L. & Penttilä, T. 2011. Towards innovation pedagogy: a new approach to teaching and learning for universities of applied sciences. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Lehto, A.; Penttilä, T.; Lappalainen, H.; Kairisto-Mertanen, L.; Putkonen, A.; Watts, F.; Garcia-Carbonell, A.; Andreu-Andres, M. A.; Stange, C.; Helker, H.; Räsänen, M.; Lyytinen, S.; Houwling, L.; Zijlstra, N.; Roelfsema, H.; Kasi, E.; Kallio-Gerlander, J.; Puhakainen, J.; Mättönen, M.; Kunnas, P.; Beaven, Z. & Lawson, J. 2013. Pedagogical views on innovation competences and entrepreneurship. Turku: Turku University of Applied Sciences.

Lu, L. & Etzkowitz, H., 2008. *Journal of Technology Management in China – Volume 3, Edition 1: Triple Helix in China, Volume 3: Strategic Challenges*.

OECD 2012. *A Guiding Framework for Entrepreneurial Universities*.

Penttilä, T.; Kairisto-Mertanen, L. & Putkonen, A. 2009. Kohti innovaatiopedagogiikkaa: uusi lähestymistapa ammattikorkeakoulujen opetukseen ja oppimiseen. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Rautkorpi, T.; Mutanen, A.; Vanhanen-Nuutinen, L.; Kairisto-Mertanen, L.; Penttilä, T.; Putkonen, A.; Lehto, A.; Kantola, I.; Helmi, S.; Ahlavo, M.; Autio, S.; Huhta, M.; Hyypä, H.; Hyypä, J.; Konkka, J.; Kylänen, M.; Kälviäinen, M.; Lankinen, P.; Nummi, R.; Mäkinen, E.; Raijas, R.; Stenlund, A. & Vehkaperä, U. 2014. Kestävä innovointi: oppimista korkeakoulun ja työelämän dialogissa. Helsinki: Metropolia Ammattikorkeakoulu.

# Kirjallisuutta

Kettunen, J. 2011: Innovation pedagogy for Universities of Applied Sciences. Creative Education 2: 56-62.

Kettunen, J., Penttilä, T. & Kairisto-Mertanen L. 2013: Innovation pedagogy and desired learning outcomes in higher education. On the Horizon, Volume 21, Issue 4. <http://www.emeraldinsight.com/search.htm?st1=kettunen&ec=1&bf=1&ct=jnl&nolog=170446&page=2>

Kumpula M. 2014: Ekskursio projektipajoihin. Opiskelijoiden kokemuksia monialaisista oppimisprojekteista. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 193.

Lappalainen, H., Lehto, A. & Penttilä, T. (toim.) 2012: Yrittäjyyden jäljillä, työelämän poluilla – innovaatiopedagogiikka ja yrittäjyys Turun ammattikorkeakoulussa. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 139.

Penttilä, T. & Hakala J. T. 2016: Innovation competence as part of the new hybrid professions. Ammattikasvatuksen aikakauskirja 2, 2016 pp. 46-53.

Penttilä, T., Kairisto-Mertanen, L., Putkonen A. & Lehto, A. 2014: Innovaatiokompetentseja innovaatiopedagogiikan avulla. Teoksessa: Kestävä innovointi. Oppimista korkeakoulun ja työelämän dialogissa, Rautkorpi- Mutanen – Vanhanen-Nuutinen (toim.), pp. 156-171. Metropolia ammattikorkeakoulun julkaisusarja. Unigrafia Helsinki.

Penttilä, T., Kairisto-Mertanen, L. & Putkonen, A., (toim.) 2009: Kohti innovaatiopedagogiikkaa: uusi lähestymistapa ammattikorkeakoulujen opetukseen ja oppimiseen. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 92.

Räsänen, M. 2014 (toim.): Innovaatiokompetentseja mittaamassa. Opas innovaatiovalmiuksien arviointiin. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 90.

Räsänen, M. & Kyllönen, A. (toim.) 2013: Research Hatchery as a Cradle for New Innovators – Handbook for implementation. Course Material from Turku University of Applied Sciences 84.