



**Kalle Mikkonen**  
LK, Itä-Suomen yliopisto



**Oskari Taponen**  
LL, Itä-Suomen yliopisto



**Matti Reinikainen**  
Anestesiologian ja tehohoidon professori  
Itä-Suomen yliopisto ja KYS, Anestesiologian ja tehohoidon  
osaamiskeskus  
matti.reinikainen@uef.fi

# Lääketieteen opiskelijoiden kokemus

## anestesiologian ja tehohoidon opetuksen antamista valmiuksista

**Yliopisto-opetuksen tavoitteena on perusopetuksen ydinaineksen oppiminen niin, että asiat hallitaan hyvin ja tietoa osataan soveltaa käytännössä. Selvitimme, onko anestesiologian ja tehohoidon perusopetuksessa eroavaisuuksia yliopistojen välillä. Lisäksi tutkimme, onko opetuksen mahdollisilla eroavaisuuksilla yhteyttä opiskelijoiden kokemuksiin opetuksen antamista valmiuksista.**

**T**ämä artikkeli pohjautuu syventävien opintojen opinnäytetyöhön, joka tehtiin yhteistyössä kansallisen MEDigi-hankkeen kanssa. Osana MEDigi-hanketta kaikkien lääketieteellistä koulutusta antavien yliopistojen edustajat ovat laatineet yhteistyönä ydinainesanalyysin, jossa on kuvattu lääkäreiden perusopetukseen kuuluvat opetussisällöt (1). Jokaisessa yliopistossa opetuksen tavoitteena tulee olla ydinaineksen oppiminen niin, että asiat hallitaan hyvin ja tietoa osataan soveltaa käytännössä.

Opinnäytetyössä vertailtiin lääketieteen lisensointitutkinto-ohjelmien opetussisältöjä viidessä eri yliopistossa sekä opiskelijoiden kokemuksia anestesiologian ja tehohoidon opetuksen antamista valmiuksista. Tässä artikkelissa

kuvaamme kyselytutkimukseen osallistuneiden opiskelijoiden käsityksiä saavutetusta osaamisesta.

### **Aineisto ja menetelmät**

Syventävien opintojemme tutkimustehtävänä oli selvittää, onko anestesiologian ja tehohoidon oppiaineen opetuksessa lääketieteen perusopetuksessa eroja yliopistojen välillä, sekä onko opetuksen mahdollisilla eroavaisuuksilla yhteyttä opiskelijoiden kokemuksiin opetuksen antamista valmiuksista.

Opiskelijoiden kokemuksia saaduista valmiuksista mitattiin kyselytutkimuksella, joka lähetettiin keväällä 2020 kaikille niille lääketieteen opiskelijoille, jotka ovat kyseisenä vuonna suorittaneet oman yliopistonsa tarjoamat pakol-

liset lääketieteen lisensiaatin tutkintoon kuuluvat anestesiologian ja tehohoidon opintonsa. Samansisältöinen kysely lähetettiin myös valmistumassa olevalle vuosikurssille keväällä 2021. Linkki kyselyyn toimitettiin kunkin yliopiston edustajalle MEDigi-hankkeen anestesiologian ja tehohoidon jaostossa, ja hän välitti linkin ja saatekirjeen oman yliopistonsa opiskelijoille. Opiskelijoiden kokemuksia opetuksen antamista valmiuksista tiedusteltiin seitsemänportaisen asteikon avulla käyttäen kouluarvosanoja 4–10. Kyselyyn vastaaminen tapahtui anonymisti.

Kyselytutkimuksen aiheet valittiin oppiaineen ydinainesanalyysin perusteella: kysymyksissä tiedusteltiin opiskelijoiden kokemusta opetuksen antamista valmiuksista niiden osa-alueiden osalta, jotka on määritelty oppiaineen ydinainekseksi (1). Täydentäväksi osaamiseksi ja erityisosaamiseksi määritellyt erikoisalan osa-alueet jätettiin kyselystä pois. Kysymyksiä oli 35, minkä lisäksi opiskelijoita pyydettiin antamaan yleisarvosana opetuksen antamille valmiuksille samalla asteikolla 4–10. Arvosanat 9 ja 10 tulkitettiin niin, että opiskelija koki saavuttaneensa erinomaiset valmiudet.

## Tulokset

Vastauksia saatiin toivottua vähemmän. Taulukko 1 esittää vastaajien lukumäärät eri yliopistoissa. Eniten vastauksia kertyi Itä-Suomen yliopistosta. Siellä anestesiologian ja tehohoidon opintojakson vastikään käyneistä opiskelijoista kyselyyn vastasi 97 henkilöä, joista 91 antoi luvan käyttää vastauk-

sia tässä tutkimuksessa. Niukkimmin vastauksia kertyi Tampereen yliopistosta, jossa kyselyyn vastasi vain 11 opintojakson vastikään suorittanutta ja 24 valmistuvan vuosikurssin opiskelijaa. Kyselyn saaneiden opiskelijoiden lukumääriä emme saaneet tietoomme, joten yliopistokohtaista vastausprosenttia emme kykene esittämään.

Kerätty aineisto analysoitiin SPSS-ohjelmalla, jonka avulla laskettiin jokaiselle kysymykselle

### Perusopinnoista saa hyvät valmiudet elvytykseen ja elintoimintojen ensiarvioon.

yliopistokohtainen vastausten aritmeettinen keskiarvo, mediaani sekä interkvartiiliväli.

Jokaisessa yliopistossa vähintään puolet vastikään opintojakson käyneistä opiskelijoista koki saaneensa erinomaiset valmiudet ABCD(E)-periaatteen käyttöön elintoimintojen ensiarviossa sekä peruselvytykseen – näiden aiheiden osalta vastausten mediaani oli kaikissa yliopistoissa 9 tai 10. Vastausten mediaani kuvasti erinomaisia valmiuksia myös hengitystien avoimuuden varmistamiseen ilman välineistöä, elottomuuden toteamiseen ja hoitoelvytykseen kaikissa muissa yliopistoissa paitsi Helsingissä, ja elvytysryhmän johtamiseen muissa yliopistoissa paitsi Helsingissä ja Turussa.

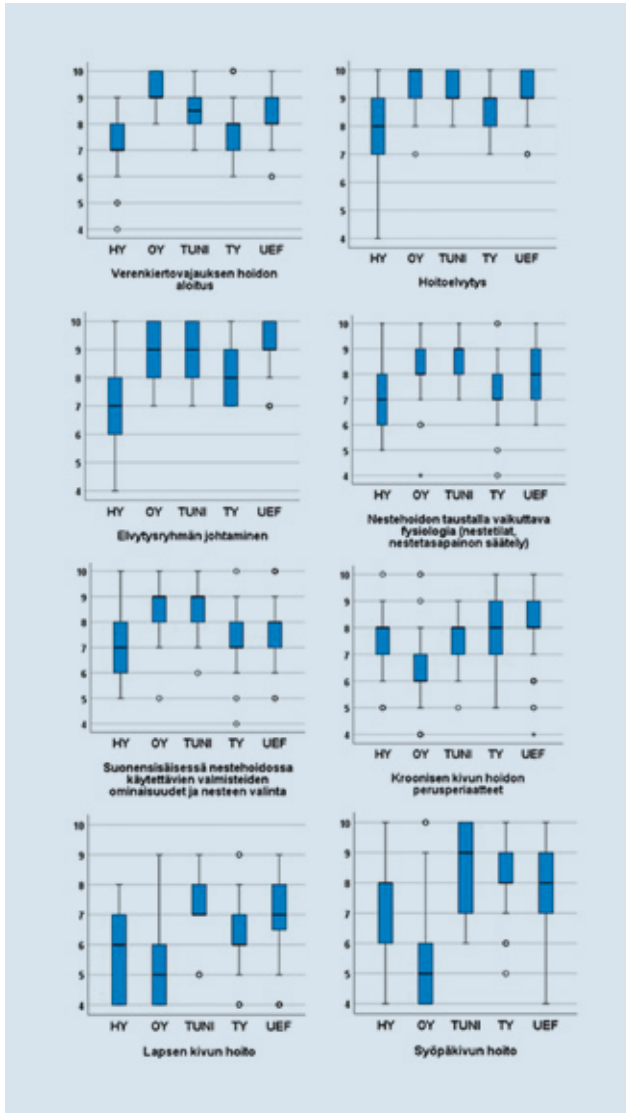
Kaikissa yliopistoissa heikoimmin osattuja alueita, joissa mediaanivastaus oli 7 tai huonompi, olivat kivun hoitoon liittyvät teemat.

>>

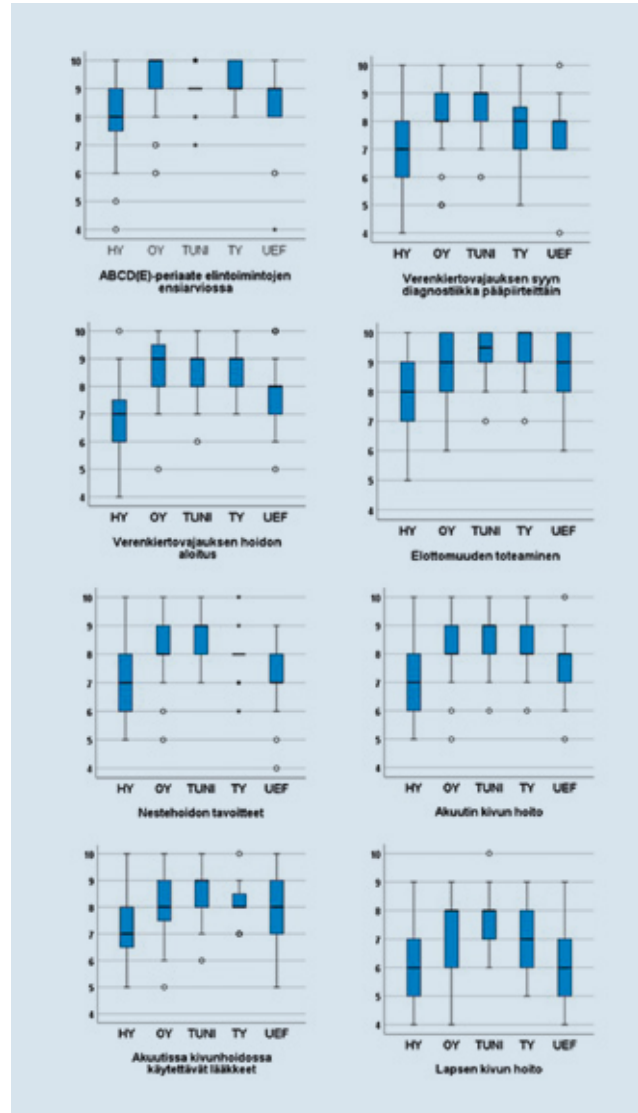
Yliopisto	HY	OY	TUNI	TY	UEF	Yht.
Opintojakson juuri suorittaneiden kyselyyn vastanneet	58	53	11	38	97	257
Joista luvan tietojen käyttöön tutkimuksessa antoi	50	48	10	38	91	237
Valmistuvan vuosikurssin kyselyyn vastanneet	29	40	24	17	46	156
Joista luvan tietojen käyttöön tutkimuksessa antoi	28	36	24	15	43	146

HY = Helsingin yliopisto, OY = Oulun yliopisto, TUNI = Tampereen yliopisto, TY = Turun yliopisto, UEF = Itä-Suomen yliopisto

Taulukko 1. Kyselyjen vastausmäärät.



Kuva 1. Keskeisimmät erot yliopistojen välillä opintojakson vastikään käyneiden kyselyn tuloksissa. Kuvat esittävät vastaajien antamat arviot saavutetuista valmiuksista kouluarvosanoin kuvattuina.



Kuva 2. Keskeisimmät erot yliopistojen välillä valmistuvien vuosikurssien kyselyn tuloksissa. Kuvat esittävät vastaajien antamat arviot saavutetuista valmiuksista kouluarvosanoin kuvattuina.

Laatikko-jana-kuvaajissa lihavoitu poikkiviiva kuvaa vastausten mediaania, laatikon alareuna alakvartiilia ja sen yläreuna yläkvartiilia. Laatikon alueelle sijoittuu 50 % vastauksista. Jana sekä ääriarvoja kuvaavat pallot ja tähdet esittävät koko vaihteluvälin.

HY= Helsingin yliopisto, OY = Oulun yliopisto, TUNI = Tampereen yliopisto, TY = Turun yliopisto, UEF = Itä-Suomen yliopisto.

Pääosin erot yliopistojen välillä olivat verrattain pieniä: useimpien kysymysten osalta heikoimman ja parhaan yliopiston välinen vastausten mediaanien ero oli korkeintaan yksi arvosana. Joidenkin aiheiden osalta oli kuitenkin huomattavia eroja: heikoimman ja parhaan yliopiston vastausten mediaanien välillä oli kahden arvosanan tai sitäkin suurempi ero kahdeksassa nestehoittoon, kivunhoitoon sekä elvytykseen liittyvässä kysymyksessä (kuva 1).

Myös valmistuvat vuosikurssit olivat omakseen elvytykseen liittyvät teemat muita teemoja paremmin: Peruselvytykseen ja hoitoelvytykseen kaikkien yliopistojen opiskelijat kokivat saaneensa keskimäärin erinomaiset valmiudet. Eliottomuuden toteamiseen ja elvytyksen aloitukseen samoin kuin elvytyksestä pidättäytymiseen erinomaiset valmiudet oli saavutettu Helsinkiä lukuun ottamatta kaikissa yliopistoissa.

Myös valmistuvien kyselyssä erot yliopiston välillä olivat enimmäkseen pieniä. Vähintään kahden arvosanan eroja parhaan ja huonoimman yliopiston vastausten mediaaneissa löytyi kahdeksasta kysymyksestä (kuva 2).

Vastikään opintojakson käyneiden opiskelijoiden kyselyssä Oulun yliopiston opiskelijat antoivat parhaat arvosanat saavuttamilleen valmiuksille, valmistuvan vuosikurssin kyselyssä Tampereen yliopiston opiskelijat antoivat parhaat arvosanat. Kummassakin kyselyssä Helsingin yliopistossa opiskelevien arviot saavutetuista valmiuksista olivat kaikkein heikoimmat.

Turun yliopiston opiskelijoista valmistuva vuosikurssi arvioi valmiuksiaan paremmin arvosanoin kuin juuri opintojakson suorittanut vuosikurssi. Itä-Suomen yliopiston opiskelijat taas kokivat juuri opintojakson käytyään saaneensa hyvät valmiudet, kun taas valmistuva vuosikurssi arvioi valmiuksiaan heikommin arvosanoin.

Taulukossa 2 on kuvattu opiskelijoiden antamat yleisarvosanat opintojaksosta, sekä kaikkien yksittäisten kysymysten vastausten mediaaneista laskettu mediaanien mediaani, jolla kuvataan yleistä koetun osaamisen tasoa. Juuri opintojakson suorittaneiden ryhmässä positiivisesti esiin nousevat Oulun, Tampereen ja Itä-Suomen yliopistot, valmistuneiden kurssilla vastaavasti Oulun, Tampereen ja Turun yliopistot. Kummassakin kyselyssä Helsingin yliopistossa opiskelevat ilmaisivat enemmän tyytymättömyyttä kuin muualla opiskelevat.

## Pohdinta

Selvitimme lääketieteen opiskelijoiden kokemuksia anestesiologian ja tehohoidon oppiaineen opetuksen antamista valmiuksista kahdella

kyselytutkimuksella, joista toinen suunnattiin opintojakson vastikään käyneelle vuosikurssille ja toinen valmistumassa olevalle vuosikurssille kaikissa lääketieteen opetusta antavissa suomalaisissa yliopistoissa.

Sekä juuri opintojakson suorittaneet että valmistuvan vuosikurssin opiskelijat kokivat saaneensa hyvät valmiudet elvytykseen ja elintoimintojen ensiarvioon. Molemmissa ryhmissä yliopistojen väliset erot yksittäisissä kysymyksissä olivat pääosin pieniä. Helsingin yliopiston opiskelijoiden vastaukset erottuivat kuitenkin neljän

## Helsingin yliopiston opiskelijat arvioivat osaamisensa muita heikommaksi

muun yliopiston opiskelijoiden vastauksista: Niistä kahdeksasta kysymyksestä, joissa yliopistojen välillä oli opintojakson juuri suorittaneiden kyselyssä vähintään kahden arvosanan ero mediaanivastauksissa, viidessä osaamistaso arvioitiin heikommaksi Helsingissä. Yhdessäkään yksittäisessä osa-alueessa Helsingin yliopiston opiskelijat eivät kokeneet valmiuksiaan vahvemmiksi kuin muiden yliopistojen opiskelijat. Helsingin yliopiston opiskelijat antoivat myös heikoimman yleisarvosanan opetukselle. Myös valmistuvan kurssin kyselyssä Helsingin yliopiston opiskelijat arvioivat osaamisensa heikommaksi kuin muiden yliopistojen opiskelijat.

Todennäköinen selitys Helsingin yliopiston opiskelijoiden muita heikommaksi kokemille valmiuksille on yliopiston antama varsin vähäinen anestesiologian ja tehohoidon opetus. Helsingin yliopistossa anestesiologian ja tehohoidon

>>

Opintojaksolle annettu yleisarvosana ja kyselyvastausten mediaanien mediaanit.						
Yliopisto	HY (n = 50)	OY (n = 48)	TUNI (n = 10)	TY (n = 38)	UEF (n = 91)	p
Yleisarvosana, opintojakson juuri suorittaneet	7,42 [8 (7-8)]	8,90 [9 (9-9)]	8,60 [8,5 (8-9)]	8,24 [8 (8-9)]	8,68 [9 (8-9)]	< 0,001
Mediaanien mediaani, valmistuva vuosikurssi	8 (7-8)	8 (8-9)	8,5 (8-9)	8 (8-8)	8 (8-9)	< 0,001
Yliopisto	HY (n = 28)	OY (n = 36)	TUNI (n = 24)	TY (n = 15)	UEF (n = 43)	p
Yleisarvosana, valmistuva vuosikurssi	7,14 [7 (6-8)]	8,75 [9 (8-9)]	9,08 [9 (9-10)]	8,47 [8 (8-9)]	7,88 [8 (7,5-8)]	< 0,001
Mediaanien mediaani, valmistuva vuosikurssi	7 (7-8)	8 (8-9)	8,5 (8-9)	8 (8-9)	8 (7-8)	< 0,001

Taulukossa on yleisarvosanan keskiarvo [mediaani (kvartiiliväli)] ja yliopistokohtaiset kyselyvastausten mediaanien mediaanit (kvartiilivälit). HY = Helsingin yliopisto, OY = Oulun yliopisto, TUNI = Tampereen yliopisto, TY = Turun yliopisto, UEF = Itä-Suomen yliopisto.

Taulukko 2. Opintojaksolle annettu yleisarvosana ja kyselyvastausten mediaanien mediaanit.

opetusta annetaan lääkärin peruskoulutuksessa vähemmän kuin muissa yliopistoissa, vain kolmen opintopisteen verran. Eniten oppiaineen opetusta antaa Oulun yliopisto, yhteensä 13 opintopisteen verran. Oulun yliopiston opiskelijoiden koetut valmiudet olivatkin kummassakin kyselyssä parhaiden joukossa. Ero annetun opetuksen määrässä on ainakin opintopisteiden valossa valtava. Ei ole yllättävää, että saavutetut valmiudet riippuvat annetun opetuksen määrästä.

Verrattaessa juuri opintojakson suorittaneiden sekä valmistuvien vuosikurssien kyselyjen vastauksia todettiin merkittävimmät erot vuosikurssien välillä Turun ja Itä-Suomen yliopistoissa: Turun yliopiston valmistuvan vuosikurssin

### Opintojakson laajuus ja ajankohta vaihtelee yliopistojen välillä.

opiskelijat arvioivat saavuttamia valmiuksia paremmiksi kuin juuri opintojakson suorittaneet. Itä-Suomen yliopiston opiskelijoilla trendi oli päinvastainen: vastikään opintojakson suorittaneet arvioivat valmiutensa selvästi paremmiksi kuin valmistuvan vuosikurssin opiskelijat. Turussa opintojakso Anestesiologia ja tehohoito I on neljäntenä vuonna ja Anestesiologia ja tehohoito II kuudentena opiskeluvuonna.

Itä-Suomen yliopistossa sitä vastoin anestesiologian ja tehohoidon opintojakso on varhain kolmannen vuoden syksyllä ja talvella. On mahdollista, että kolmannen vuoden alkupuoliskolla opiskeltavat asiat unohtuvat opintojen varrella ennen valmistumista. Voi myös olla niin, että kliiniset opinnot juuri aloittaneet kolmannen vuoden opiskelijat eivät vielä täysin hahmota anestesiologian ja tehohoidon opintojakson olennaisia sisältöjä, jolloin oppiminen voi jäädä heikommalle tolalle. Tämän selvittäminen vaatisi jatkotutkimuksia muidenkin oppiaineiden osalta: hallitsevatko valmistuvat lääkärit kliinisten opintojen alkuvaiheen opetussisältöjä heikommin kuin loppuvaiheen opetussisältöjä?

Aikaisempaa tutkimusta anestesiologian ja tehohoidon opintojakson antamista koetuista valmiuksista ei ole Suomessa tehty. Lääkäreiden tyytyväisyyttä saamaansa perusopetukseen kokonaisuutena tutkitaan kuitenkin Suomessa säännöllisesti. Lääkäri 2018 -raportin mukaan valmistuneiden lääkäreiden tyytyväisyys sairaala-

opetukseen oli parasta Itä-Suomen yliopistossa, jossa opiskelleista 88 % oli erittäin tyytyväisiä tai melko tyytyväisiä sairaalaopetukseen. Heikointa tyytyväisyys oli Oulun yliopistossa, jossa opiskelleista 72 % oli erittäin tai melko tyytyväisiä opetukseen (2). Tämän tutkimuksemme perusteella voidaan päätellä, että Oulussa opiskelleiden tyytymättömyys ei johdu anestesiologian ja tehohoidon opetuksesta, sillä Oulun yliopiston opiskelijoiden kokemus saamastaan opetuksesta oli molemmissa ryhmissä kyselyn kärkipäätä.

Sekä valmistuneiden että juuri opintojakson suorittaneiden kyselyissä merkittävä rajoite on paikoin kovin vähäiseksi jäänyt vastausten määrä. Otanta ei ole kattava, ja valikoitumisharhan vaara ja siitä mahdollisesti seuraava tulosten vääristymisen riski on huomioitava tuloksia tulkittaessa. Toiseksi tutkimme vain yhtä vastikään opintojakson käynnystä vuosikurssia ja yhtä valmistuvaa vuosikurssia. Tulokset saattaisivat olla erilaisia, jos tutkimukseen olisi kutsuttu useamman vuosikurssin opiskelijoita. Mahdollisesti sekoittavana tekijänä on myös keväällä 2020 alkanut COVID-19-pandemia, joka saattoi vaikuttaa opetukseen ja sitä kautta tutkimuksemme vastauksiin etenkin juuri opintojakson suorittaneiden osalta.

Yhteenvedonamme, että lääketiedettä Helsingin yliopistossa opiskelevat kokivat saaneensa anestesiologian ja tehohoidon opetuksesta heikommat valmiudet kuin muissa yliopistoissa opiskelevat. Oppiaineen opetusta annetaan Helsingin yliopistossa vähemmän kuin muualla. Muiden yliopistojen osalta opiskelijoiden kokemukset opetuksen antamista valmiuksista eivät eronneet suuresti toisistaan. ■

### Viitteet

1. Reinikainen M. Mediä, digiä ja ydinainesta. Finnanest 2020; 53: 92–94.
2. LÄÄKÄRI 2018. Kyselytutkimus vuosina 2007–2016 valmistuneille lääkäreille. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2019; 69.