
**Tutkiva oppiminen Hämeen ammattikorkeakoulun rakennus-
tekniikan koulutusohjelmassa**

Toteutuvatko HAMK:n koulutus uudistuksen tavoitteet?



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Rakennustekniikan koulutusohjelma

Visamäki, kevät 2015

Jaana Yli-Sarja



VISAMÄKI
Rakennustekniikka
Rakennetekniikka

Tekijä	Jaana Yli-Sarja	Vuosi 2015
Työn nimi	Tutkivan oppimisen periaatteiden toteutuminen Hämeen ammattikorkeakoulun rakennustekniikan koulutusohjelmassa	


TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyössä tutkittiin, millä tavoin tutkivan oppimisen periaatteet toteutuvat Hämeen ammattikorkeakoulun rakennustekniikan koulutusohjelmassa. Syksyllä vuonna 2014 opintonsa aloittaneet rakennusinsinööri- ja rakennusmestariopiskelijat opiskelevat HAMK:n uuden opiskelustrategian mukaisesti, joka noudattaa pitkälti tutkivan oppimisen periaatteita. Siinä opiskelija tuodaan koulutuksen keskiöön. Tutkivan oppimisen pedagoginen malli nostaa opiskelijan tutkijan rooliin, jolloin opiskelu perustuu opiskelijan oman mielenkiinnon ohjaamaksi tiedon luomiseksi. Tässä teoriassa opiskelijat opiskelevat ryhmissä asettaen itse tutkimusongelmansa; vastauksia etsiessään he luovat erilaisia omia teorioita ja hypoteeseja. Opettajan rooli on ohjaava: opettajan tehtävä ei siis ole antaa suoria vastauksia löydettyihin ongelmiin, vaan ohjata opiskelijoita etsimään itse ratkaisuja. Keskeistä on koko opiskeluprosessin aikainen kehittävä palaute sekä opettajalta että opiskeluryhmältä ja opiskelijan oma itsearviointi. Opiskelijan arvioinnin tulisi olla linjassa asetettujen tavoitteiden ja opetusmenetelmien kanssa ja perustua opiskelijan syvällisen ymmärtämisen arviointiin.

Työn toimeksiantajana toimi Hämeen ammattikorkeakoulu. Tutkimus oli kvantitatiivinen. Aineisto kerättiin helmikuussa 2015 sähköpostikyselyllä. Lomakkeeseen vastasi 65 rakennustekniikan koulutusohjelmien opiskelijaa. Aineisto analysoitiin tilastollisesti Webropol-ohjelman avulla.

Tutkimustulokset osoittivat, että uusi opiskelustrategia ja tutkivan oppimisen periaatteet ovat osittain toteutuneet, mutta matkaa HAMK:n asettamaan tavoitteeseen on vielä paljon. Opiskelijan rooli opinnoissa on edelleen melko passiivinen, ja opiskelija nähdään enemmän tiedon vastaanottajana kuin uuden tiedon luoja. Opetus on opettajavetoista, vaikkakin opiskelu tapahtuu paljolti ryhmissä. Opiskelijat kokivat, että opettaja arvioi opiskelijoita, eikä itsearviointilla juurikaan ollut sijaa arviointiprosessissa. Lisäksi moduulin päätteeksi saatava arviointi oli ainoa koko oppimisprosessin aikana saatu palaute. Vastauksista esiin nousi myös opiskelijoiden erilaisten lähtökohtien heikko huomioiminen.

Avainsanat Tutkiva oppiminen, konstruktivismi, opetussuunnitelma, yhteisöllinen oppiminen



Sivut 35 s. + liitteet 7 s.

Degree Programme in Construction Engineering
Structural Engineering

Author	Jaana Yli-Sarja	Year 2015
Subject of Bachelor's thesis	Realisation of an inquiry- based learning method in the Degree Programme in Construction Engineering in HAMK University of Applied Sciences.	

ABSTRACT


The purpose of this Bachelor's thesis commissioned by HAMK University of Applied Sciences was to study how the principles of inquiry- based learning method have been realised in the Degree Programme in Construction Engineering in HAMK. Construction engineering students who began their studies in fall 2014 are studying according to HAMK's new study strategy which mainly follows the principles of the inquiry- based learning method. Inquiry- based learning is a pedagogic model which gives a student the role of a researcher. In this theory students study in groups where they set their own research problems and while looking for answers they find their own theories and hypotheses. The role of the teacher is to be a guide and instruct the students to find their own answers. Ongoing feedback during the learning process from the teacher, the peers and through self-assessment is very important.

The research method was quantitative and the material was collected in February 2015 by an email questionnaire which was answered by 65 construction engineering students. The answers were analysed statistically with the help of Webropol software.

The results of the thesis show that the study strategy and inquiry- based learning principles are partly put into practice in the Degree Programme in Construction Engineering but there is still a lot to do. The role of a student is still quite passive and the student is seen more as a receiver of information than a creator of the knowledge. The teaching was considered to be teacher – based although group work is carried out through studies. According to the results the students felt that only the teacher was evaluating the students and self-assessment didn't have a great role in the evaluation process. Students also felt that they only had feedback at the end of the study modules. The thesis also showed that students felt that their different learning backgrounds were taken into consideration poorly.

Keywords inquiry-based learning, constructivism, curriculum / syllabus, collaborative learning

Pages 35 p. + appendices 7 p.



SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	TYÖN RAKENNE	2
3	TUTKIVA OPPIMINEN JA KONSTRUKTIVISMI.....	2
3.1	Konstruktivismi oppimisen teoriana	2
3.2	Tutkiva oppiminen yksi konstruktivismin näkemys	3
3.2.1	Tutkivan oppimisen peruseriaatteen	3
3.2.2	Opettajan ja opiskelijan rooli	4
3.2.3	Tutkivan oppimisen osatekijät.....	5
3.2.4	Arviointi	6
4	HAMKIN UUSI KOULUTUSSTRATEGIA.....	7
4.1	Koulumaailma ja todellinen elämä – miten nämä yhdistetään?	7
4.2	HAMK:n uuden koulutusstrategian sisältö	8
4.3	Osaamiskuvaukset (OSKU) opetussuunnitelmien tilalle	9
4.3.1	Perinteinen opetussuunnitelma.....	9
4.3.2	Osaamiskuvaukset	9
4.4	Kolme vaihtoehtoista opiskelutapaa	11
4.4.1	8–16 nuorille opiskelijoille.....	11
4.4.2	18–100 aikuisopiskelijoille	11
4.4.3	24/7 oma-aloitteisille ja nopeille opiskelijoille	11
4.5	Yksilökeskeisyydestä yhteisölliseen oppimistyöskentelyyn	12
4.6	Tutkimus- ja kehittämistoiminnan integroiminen opiskeluun.....	12
4.7	Välittävän ohjauskulttuurin rakentaminen	12
4.8	Osaamisen arviointi ja valmentava palaute	13
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	14
5.1	Tutkimuskysymys	14
5.2	Tutkimusmenetelmä.....	14
5.3	Rajaus ja tutkimusjoukko	15
5.4	Tutkimusaineiston kerääminen ja tutkimuksen toteuttaminen	15
5.5	Aineiston analysointi.....	16
5.6	Tutkimuksen luotettavuus	16
5.7	Tutkimuksen eettiset periaatteet	17
6	TUTKIMUKSEN TULOKSET	17
6.1	Vastaajien taustatiedot.....	17
6.2	Opiskelijan ja opettajan rooli.....	19
6.3	Oppituntien sisältö	21
6.4	Arviointi	24
6.5	Vapaa palaute.....	25
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	26
7.1	Opetuksen toteutus.....	26
7.1.1	Opiskelun ankkuroiminen ja tutun kontekstin löytäminen	26

7.1.2 Työskentelytavat.....	27
7.2 Opettajan ja opiskelijan rooli.....	28
7.3 Arviointi ja palaute.....	29
8 POHDINTA.....	30
8.1 Tutkivan oppimisen haasteet	30
8.2 Ohjata vaiko opettaa?.....	32
8.3 Tutkiva oppiminen työelämässä	33
9 LOPUKSI	33
LÄHTEET	35

Liite 1 Kyselylomake

1 JOHDANTO

HAMKin rakennustekniikan koulutusohjelma on syksyllä 2014 tekemässään uudessa koulutusstrategiassa pyrkinyt ottamaan tutkivan oppimisen periaatteet systemaattisesti mukaan opetuksen toteutukseen. Uudistus on tuonut koulutusohjelman toteuttajien arkiseen työskentelyyn uusia haasteita, joista selviytymiseen tarvitaan erityisesti opettajien ja opiskelijoiden välistä dialogista vuoropuhelua ja yhteistyötä. Koulutusohjelmauudistuksen ollessa tässä vaiheessa olen halunnut tutkia, ovatko tutkivan oppimisen periaatteet käytännön opetuksessa yleensä toteutuneet ja miten ne ovat näkyneet päivittäisessä opetustyössä. Tutkiva oppiminen on laaja-alainen teoria, jota voidaan soveltaa hyvin eri tavoin ja erilaisille aloille. HAMKin koulutus uudistuksessa ja tässä työssä tutkivan oppimisen katto voidaan nähdä hyvin korkealla ja seinät leveällä. Pyrin työssäni tavoittamaan opiskelijan näkökulman ja tunnistamaan uudistuksen suurimmat kompastuskivet juuri opiskelijan kokemusmaailman kautta.

Tutkiva oppiminen on noussut viime vuosina trendi-sanaksi kaikessa koulutuspoliittisessa keskustelussa. Samalla on herätty pohtimaan tämän teorian soveltamismahdollisuuksia ja soveltuvuutta kaikille aloille. Vaikka konstruktivistinen oppimiskäsitys ja sen vanavedessä kulkeutuneet tutkivan oppimisen periaatteet ovat hiipineet monien opettajien opetuskäytäntöihin jo kauan sitten, on tutkivan oppimisen teorian tuominen koko koulutuksen pohjaksi ammattikorkeakoulutasolla vielä uutta, eikä aiheesta löydy kovin paljon aikaisempia tutkimuksia. Tutkivan oppimisen periaatteiden on enustettu läpileikkautuvan tulevaisuudessa jokaisen opetusasteen opetuskäytäntöihin jo kirjatun opetussuunnitelman tasolla, joten tällaisesta tutkimuksesta voidaan ajatella olevan hyötyä myös muiden oppilaitosten ja koulutusohjelmien samankaltaisille uudistuksille. Pääasiassa tällä työllä pyritään kuitenkin kehittämään Hämeen ammattikorkeakoulun rakennustekniikan koulutusohjelmien toteutusta ja tuomaan koulun kehitystyöhön opiskelijoiden näkökulmia.

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys perustuu tutkivan oppimisen pedagogiseen malliin. Koska työssäni selvitän tutkivan oppimisen periaatteiden mukaisen koulutuksen toteutumista koulutusohjelmassa, on olennaista määrittellä, mitä on tutkiva oppiminen ja millaiset ovat tutkivan oppimisen mukaiset opettajan ja opiskelijan roolit opetuksessa. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, millä tavoin Hämeen ammattikorkeakoulun rakennustekniikan koulutusohjelmassa toteutuvat tutkivan oppimisen periaatteet ja missä vaiheessa HAMK on koulutus uudistuksen toteutuksessa. Tutkimus on toteutettu opiskelijoiden näkökulmasta, joten työssä tuodaan myös yleisesti esille, miten opiskelijat uudistukseen suhtautuvat. HAMKissa vuonna 2014 aloittaneet insinööri- ja rakennusmestariopiskelijat opiskelevat uudenlaisen koulutusstrategian mukaisesti. Uuden strategian lähtökohtana on tutkiva oppiminen ja siirtyminen opetussuunnitelmasta osaamiskuvauksiin (OSKU). Tutkittava joukko on syksyllä 2014 rakennustekniikan koulutusohjelmassa aloittaneet rakennusinsinööri- ja rakennusmestariopiskelijat, jotka tutkimuksentekohetkellä olivat opinnoissaan läsnä olevina. Otokseksi

muodostui 65 opiskelijaa, joista 35 henkeä oli insinööri- ja 30 henkeä mestariopiskelijoita.

2 TYÖN RAKENNE

Työn alussa kerrotaan teoreettisena viitekehyksenä toimivan tutkivan oppimisen pedagogisen mallin sisällöstä ja sen taustateoriasta konstruktivismista. Tutkiva oppiminen on jaettu kolmeen teorian kannalta oleellisimpaan kokonaisuuteen: opettajan ja opiskelijan rooliin, tutkivan oppimisen osatekijöihin ja arviointiin.

Neljännessä luvussa käydään läpi HAMKin koulutus uudistuksen sisältöä ja tavoitteita. Tarkoituksena on tuoda esiin, mitä HAMKin koulutusstrategia pitää sisällään ja minkälaisin keinoin HAMK pyrkii tutkivaa oppimista koulutuksessa soveltamaan.

Viides luku on tutkimuksen toteuttamistapojen kerrontaa. Luvussa käydään läpi, millaisiin kysymyksiin työ pyrki vastaamaan, millaisia menetelmiä vastausten saavuttamiseen käytettiin, miten aineisto kerättiin ja analysoitiin, millainen oli tutkimusjoukko ja millaisia periaatteita tutkimuksen teossa pyrittiin noudattamaan.

Kuudennessa luvussa esitellään tutkimusmenetelmillä saadut tulokset, ja seuraavassa luvussa tuloksia analysoidaan teoreettisen viitekehyksen valossa. Johtopäätöksissä tuloksia tulkitaan opetuksen toteutuksen, opettajan ja opiskelijan roolin sekä arvioinnin ja palautteen näkökulmista.

Pohdinta-luvussa on tuotu esiin tutkivan oppimisen soveltamisen vaikeuksia ja koulutusohjelman tämänhetkistä tilaa. Tässä luvussa tutkivan oppimisen ja koulutus uudistuksen kompastuskiviä on pyritty katsomaan myös opettajan näkökulmasta. Lopuksi on vielä koottu ajatuksia siitä, mitä tutkimus lopulta koulutusohjelman tilasta kertoo ja miten uudistustyötä voitaisiin jatkaa. Tässä luvussa työn tekijä tuo vahvasti esiin omia mielipiteitään.

3 TUTKIVA OPPIMINEN JA KONSTRUKTIVISMI

3.1 Konstruktivismi oppimisen teoriana

Konstruktivismilla on ollut keskeinen asema jo muutaman viimeisen vuosikymmenen ajan, kun on puhuttu opetuksesta. Konstruktivismissa olennaista on, että ihminen luo itse todellisuutensa, joka on siis jokaiselle yksilölle omanlaisensa. Todellisuus on olemassa aina jollakin tavalla käsitteellistettynä ja näyttäytyy aina subjektiivisesti. (Puolimatka 2002, 21.) Sana konstruktivismi viittaa rakentamiseen; uudet tiedolliset käsitykset rakentuvat aikaisempien käsitysten pohjalta eli oppija rakentaa tiedollisia käsityksiään aina aikaisempien tietorakenteidensa varaan. Oppija on oppimisprosessissa aktiivinen ja luova toimija tietoa rakentaessaan. Hän ei ota passiivisesti vastaan ulkopuolelta annettua tietoa, vaan painopiste on tiedon tekijän luovassa älykkyydessä sekä tiedon tuottamisessa yhteisöllisesti. Oppimisen teoriana

konstruktivismi painottaa, että oppiminen edellyttää aina tulkintaa. Todellisuudellakaan ei siis ole olemassa yhtä oikeaa tulkintaa. (Puolimatka 2002, 42.)

3.2 Tutkiva oppiminen yksi konstruktivismin näkemys

Tutkivan oppimisen teoria on rakentunut konstruktivistisen oppikäsitteen pohjalta. Tutkivassa oppimisessa peruspilareina ovatkin oppijan subjektiivinen kokemus, aktiivinen rooli tiedon muodostamisessa ja uuden tiedon rakentuminen vanhan päälle. Tutkiva oppiminen on pedagoginen malli, jonka tarkoituksena on tukea asiantuntijalle tyypillistä tiedonhankintaa sekä tiedemiehelle ominaista kriittisesti tutkivaa ja kyseenalaistaen ihmettelevää tiedon etsimistä. Tutkivan oppimisen mallin taustalla on sekä Carl Bereiterin ja Marlene Scardamalian tiedonrakentamisen teoria että filosofi Jaakko Hintikan tutkimuksen kyselymalli. Nämä lähestymistavat korostavat sekä oppijan omaa aktiivisuutta ja yhteistyön vaikutusta että kysymysten luomisen merkitystä tiedonluomisprosessissa. (Hakkarainen, Bollström-Huttunen, Pyysalo & Lonka 2004, 29–30.)

3.2.1 Tutkivan oppimisen peruseriaatteet

Kai Hakkarainen jakaa tutkivan oppimisen peruseriaatteet viiteen periaatteeseen. Ensimmäiseksi peruspilariksi hän kuvaa pyrkimyksen oppimisen kohteena olevan ilmiön ymmärtämiseen ja selittämiseen. Ymmärtämistä ei nähdä ilmiöiden kuvaamisena, vaan niiden merkitysten ja keskinäisuuhteiden selittämisenä ja oivaltamisena. Oppiminen on siis ilmiön syvällistä ymmärtämistä, ei pinnallista ulkoa opettelua. Toiminnan tavoitteena ei ole ainoastaan annettujen tehtävien suorittaminen tai arvosanojen saavuttaminen, vaan tärkeämpänä nähdään prosessit näiden takana.

Tutkivan oppimisen mukaan oppiminen on ongelmanratkaisuprosessi. Keskeistä on ongelmalähtöisestä ihmettelystä lähtevä tiedonhankinta. Aiheita käsiteltäessä pohditaan, mitä ovat ne ongelmat, joiden ratkaisemiseen sisällön omaksuminen tähtää. Aihepiiri- tai sisältöjaottelun sijaan puhutaan ongelmista, joita käsitellään. Lähtökohtana oppimiselle on ongelma itse, ei tietty aihepiiri, jonka sisällä olisi pysyteltävä.

Opiskelijoiden ennakkokäsitykset pyritään nostamaan esiin ja jokaisen opiskelijan ajatukset otetaan vakavasti. Jokaisen ennakkokäsitykset pyritään nostamaan yhteisen keskustelun ja kritiikin kohteeksi. Opiskelijoita ohjataan ja rohkaistaan muodostamaan omia käsityksiään asioista, vertaamaan niitä keskenään ja arvioimaan niitä suhteessa vallalla oleviin tieteellisiin teorioihin sen sijaan, että ne omaksuttaisiin sellaisenaan. Opiskelijalle annetaan tilaa erehtyä sekä korjata ja muokata käsityksiään. Tavoitteena on, että opiskelija huomaa ristiriidat omien käsitystensä ja uuden tiedon välillä.

Opiskelijan huomio pyritään kiinnittämään keskeisiin käsitteisiin ja suuriin ideoihin, jolloin kohteena on tiedonalan syvien periaatteiden ja avainkäsitteiden hallinta. Oppimistyöskentely tähtää siis aivan keskeisten ajatusten

omaksumiseen sen sijaan, että käytäisiin vain pinnallisesti läpi suuri määrä erilaisia sisältöjä.

Tietoa rakennetaan yhteisöllisesti ja omaa asiantuntemusta muulle yhteisölle jakaen. Oppimisyhteisön tuottaman tiedon, eli erilaisten hypoteesien, teorioiden, selitysten ja tulkintojen, yhdessä kehittäminen ja parantaminen ovat järjestelmällistä työskentelyä, johon opiskelijoita systemaattisesti ohjataan.

(Seitamaa-Hakkarainen & Hakkarainen n.d.)

3.2.2 Opettajan ja opiskelijan rooli

Tutkiva oppiminen on vuorovaikutuksellinen prosessi, jossa oppimisryhmässä oppiminen etenee yhdessä asetettujen ongelmien ohjaamana ja niitä yhdessä tutkimalla. Oppimistaitojen kehittäminen pinnallisesta oppimisesta syvälliseen ymmärtämiseen voisi sanoa olevan yksi tutkivan oppimisen tavoitteista. Tutkivan oppimisen tarkoitus on itseohjautuvuus ja oppimisyhteisön jäsenten välinen ongelmien ratkaisu yhdessä. Opettajan tulee olla tietoinen ryhmän jäsenten aiemmista tiedoista. Koska tutkivaan oppimiseen liittyy olennaisesti pienryhmä- ja ryhmätyöskentely, tulee ohjauksessa kiinnittää huomio keskeisiin oppimisympäristön tekijöihin kuten vuorovaikutustaitoihin ja ryhmädynamiikkaan. (Hakkarainen, Lonka & Lipponen 2004, 207.)

Tutkivan oppimisen ei kuitenkaan ole tarkoitus olla täysin opiskelijoiden kontrolloitavissa, vaan vastuu on jaettu. Opettaja ohjaa ja seuraa ryhmien toimintaa, mutta ei välitä suoraa tietoa oppijoille, vaan kannustaa heitä itse asettamaan ongelmia, luomaan selityksiä ja etsimään uutta tietoa. (Hakkarainen ym. 2004, 299–303.) Tutkivassa oppimisessa opiskelijoilta odotetaan enemmän itseohjautuvuutta ja vastuunottoa oman oppimisprosessin ylläpidosta. Tämä saattaa herättää opiskelijoissa vastustusta, onhan opettajan antamien tehtävien suorittaminen valmiiksi kerätyn aineiston avulla helpompaa kuin ottaa itse vastuu omasta ja yhteisestä oppimisesta. Itseohjautuvuuden toteutuminen vaatii oppimiskulttuurin suurta muutosta. (Hakkarainen ym. 2004, 74.) Muutos ei tapahdu hetkessä, onhan opiskelijoilla takanaan vähintään 12 vuotta opiskelua perinteisessä opettajavetoisessa oppimisympäristössä.

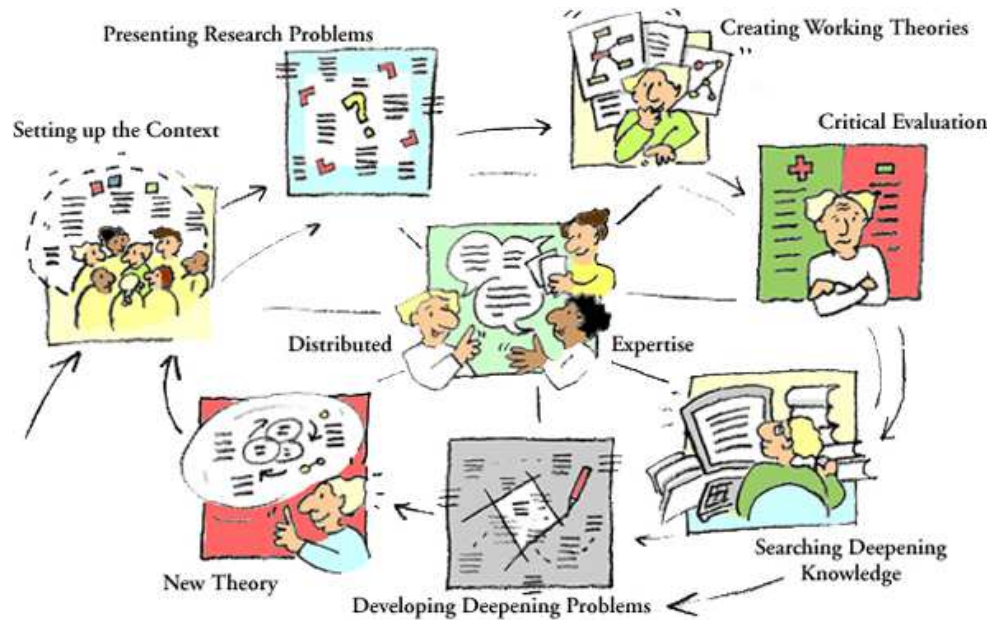
Opiskelijan rooli tutkivassa oppimisessa on siis hyvin aktiivinen, kun taas perinteisessä koulumaailmassa opiskelija on nähty passiivisena tiedon vastaanottajana (Tynjälä 1999, 130–131). Vaikka tämä muuttaa opettajan roolia opettavasta ohjaavaksi, on muistettava, että tutkivassa oppimisessa opettaja on oppimisen sydän. Ilman opettajan ohjaavaa tukea ja esimerkkiä opiskelija joutuu yksin vaille turvaverkkoa, jolloin oppimisprosessi tuskin lähtee alun alkaenkaan liikkeelle. Tutkiva oppiminen ei siis missään nimessä vähennä opettajan merkitystä opetuksessa, päinvastoin.

3.2.3 Tutkivan oppimisen osatekijät

Tutkivan oppimisen soveltamisessa käytäntöön olennaista on, että opiskelijat oppivat ottamaan itse asioista selvää, tarkastelemaan asioita ja tietoa kriittisesti sekä ratkaisemaan yhteisössä ongelmia. Tutkivan oppimisen mallin lähtökohtana on idea, jonka mukaan oppiminen voisi olla parhaimmillaan tutkimusprosessi, josta syntyy uutta tietoa ja ymmärrystä. (Hakkarainen ym. 2004, 298.) Tutkivan oppimisen prosessin keskeisiä osatekijöitä ovat opetuksen ankkuroiminen, ongelmien asettaminen, opiskelijoiden omien työskentelyteorioiden luominen, kriittinen arviointi, uuden syentävän tiedon hankkiminen ja luominen sekä asiantuntijuuden jakaminen yhteisössä. (Hakkarainen ym. 2004, 30)

Tutkivassa oppimisessa prosessi lähtee liikkeelle siitä, että on olemassa jokin ilmiö, jota tutkitaan ja josta etsitään tietoa. Kyseinen ilmiö voi olla opettajan rajaama, mutta tärkeää olisi, että se lähtisi opiskelijoista itsestään ja olisi opiskelijoiden päätettävissä opiskelijälähtöisyyden takaamiseksi. Tutkittavan aiheen on oltava oppimistavoitteiden suuntainen, ei siis mielivaltaisesti valittu mikä tahansa ongelma. Opetuksen ankkuroinnissa ilmiö ankkuroidaan esimerkiksi opiskelijoiden aiempaan tietopohjaan. Opiskelija osaa näin yhdistää aiheen jo entuudestaan tutuksi kokemaansa aihekokonaisuuteen. Tämä myös auttaa opiskelijoita ymmärtämään asioiden merkitykset ja sitoutumaan prosessiin. Opiskelijat asettavat kysymyksiä eli ongelmia ilmiöön, joihin haluavat löytää vastauksia. Tiedon löytämisen ja luomisen tarve lähtee siis itse opiskelijoista. Opettajan tehtävänä on tässä vaiheessa ohjata opiskelijoita oikean tiedon jäljille esittämällä opiskelijoille aiheen pariin johdattavia kysymyksiä. Opiskelijat luovat yhdessä työskentelyteorioita eli luovat hypoteeseja ja malleja tutkittavasta ilmiöstä. Näin opiskelijat tuovat oman tietonsa ja oletamuksensa esille intuitiivisesti ennen uuden tiedon hankkimista. Tarkoitus on rohkaista opiskelijoita käyttämään omaa ääntään, jottei liikaa nojaututtaisi opettajaan. Tutkivan oppimisen ytimenä on tutkimusprosessin jakaminen tutkimusyhteisön eli opiskelijaryhmän jäsenten kesken. Ryhmässä ongelman ratkaisuun saadaan erilaisia näkökulmia ryhmän eri jäseniltä, ja aihetta tarkastellaan näin laajemmin ja syvällisemmin. (Hakkarainen ym. 2004, 298- 303.)

Prosessin edetessä opiskelijat arvioivat kriittisesti, rakentavaan sävyyn, oman tutkimusprosessinsa edistymistä ja tämän pohjalta asettavat uusia tavoitteita. Tarkoitus on kiinnittää huomiota prosessin epäkohtiin ja ideoida sekä tuottaa uusia ajatuksia ilmiöstä. Uutta tietoa asetettujen ongelmien ratkaisemiseksi etsitään eri lähteistä, joita voivat olla muun muassa kirjallisuus, testit, asiantuntijoiden haastattelut tai aineiston kokoaminen. Uuden tiedon kokoaminen voi kuitenkin johtaa uusiin syventäviin kysymyksiin ja työskentelyteorioiden kehittämiseen. Tutkivan oppimisen prosessi voi siis ilmiöstä riippuen olla hyvinkin monikerroksinen prosessi. Olennaista tutkivassa oppimisessa on asiantuntijuuden jakaminen. Asiantuntijuutta jaetaan oppimisyhteisön kesken koko prosessin ajan, ja uuden tiedon syntyminen on koko oppimisyhteisön vastuulla. (Hakkarainen ym. 2004, 298–303.)



Kuva 1. Tutkivan oppimisen malli (Hakkarainen, Lonka, Lipponen & Raami, 1999).

Yllä esitetyssä Tutkivan oppimisen malli -kuvassa on esitetty, miten tutkiva oppiminen etenee käytännön oppimistilanteessa. Tarkoituksena ei kuitenkaan ole orjallisesti noudattaa kuvassa esitettyä järjestystä, vaan sitä voidaan muuttaa ja muokata tilanteen ja ongelman vaatimalla tavalla. Mallin tarkoituksena on toimia sekä opettajan että oppilaan tukena. Tärkeää on, että myös opiskelija ymmärtää, millä tavoin tutkivan oppimisen mukainen oppimisprosessi tapahtuu; hän voi tarvittaessa tukeutua malliin ja saada siitä apua prosessin jatkamiseen. (Hakkarainen ym. 2004, 63.)

3.2.4 Arviointi

Tutkivan oppimisen mallin ideaali on sisäistävä ja ymmärtävä oppimisen taso. Nykyisin koulutuksessa hyvin suosittu opitun tiedon koulutestaaminen ohjaa lähinnä vain tiedon ulkoa muistamiseen. Tutkivan oppimisen mallissa arvioinnin tulisi mitata sisäistettyä tietoa. (Tynjälä 1999, 171.) Myöskään perinteinen numeroarviointi ei anna opiskelijalle täyttä palautetta hänen taidoistaan. Numeroarvioinnin lisäksi opiskelijan tulisi saada palautetta siitä, mikä arvioinnin kohteena olevassa tuotoksessa oli hyvää tai huonoa, ja millaisista seikoista numero muodostui.

Tutkivan oppimisen mukaisessa tutkimusprosessissa olennaista on prosessin aikainen palaute ja arviointi. Palautetta annetaan siis läpi prosessin, sillä usein prosessin jälkeen annettava palaute tulee liian myöhään. Arvioinnin tarkoituksena ei ole ainoastaan arvottaa oppilaan suorituksia, vaan antaa samalla tarvittavaa ohjausta ja tukea. (Hakkarainen ym. 2004, 250).

Opettajan antaman palautteen ja arvioinnin lisäksi tärkeä rooli on opiskelijan itsearviointilla sekä yhteisöllisellä arvioinnilla ja vertaisarviointilla. Tutkivassa oppimisessa tärkeää on, että arviointivastuu siirretään opiskeli-

jalle itselleen. Hänen tulee koko oppimisprosessin ajan arvioida omaa oppimistaan, tutkimustyötään ja koko hankkeen edistymistä. Tällainen itsearviointi tukee tutkimustyön syvenemistä. Itsearvioinnissa tärkeää on konkreettisten välitavoitteiden asettaminen ja niiden toteutumisen arviointi, jolloin opiskelija pystyy muuttamaan tutkimuksensa suuntaa sen aikana huomattavasti joissakin osa-alueissa puutteita tai kehitettävää. (Hakkarainen ym. 2004, 254.) Koska tutkiva oppiminen tapahtuu nimenomaan yhteisöllisesti, on arvioinnissakin kysymys tiimien ja koko oppimisyhteisöjen saavutuksista. Ei voida siis antaa tunnustusta vain yhden ryhmän yksilön teemmästä työstä, vaan tuotokset on nähtävä koko ryhmän saavutuksina. Kuitenkin on muistettava opiskelijan vastuu omista töistään ja tehtävistään niissä töissä, joissa vastuu on jaettu yksittäisille opiskelijoille. (Hakkarainen ym. 2004, 258.)

Vertaisarvioinnissa opiskelijat arvioivat keskinäisesti toistensa oppimista. Jotta vertaisarviointi toteutuu tarkoituksenmukaisella tavalla, on opettajan vastuulla luoda sellainen ilmapiiri, jossa opiskelijat voivat rakentavasti arvioida toistensa tutkimustyötä. Palautteen antaminen ja vastaanottaminen ovat tärkeitä taitoja myös työelämässä, jonka vuoksi niiden harjoittelu on tärkeää. Palaute tulisi ymmärtää aina totuusarvoltaan yhtä suureksi, oli se sitten negatiivista tai positiivista. Suomalaisen kulttuurin yhtenä ongelmana onkin nähty se, että palautetta ja kannustusta ei anneta riittävästi. Opiskelijat eivät välttämättä myöskään osaa kohdistaa palautteenantoa oleellisiin seikkoihin, vaan arviointi saatetaan kohdistaa täysin toissijaisiin asioihin. Palautetta on annettava rakentavasti ja hyvässä ilmapiirissä, jotta sillä tuetaan opiskelijan itseluottamuksen hyvää kehitystä. (Hakkarainen ym. 2004, 259.)

Yksi hyvä tutkivan oppimisen mallin mukainen arviointiväline on kehittämiskansiot. Tällaista arvioinnin muotoa kutsutaan kehittäväksi arvioinniksi. Kehittämiskansiot tukevat tutkivan oppimisen arvioinnin tavoitteita tavallisia tenttejä ja kokeita monipuolisemmin. Kehittämiskansioiden ideana on tukea oppimista ja dokumentoida opiskelijan ajattelun kehittymistä. Kehittämiskansiot voidaan jaotella kahteen tyyppiin, joko oppimiskansioihin tai näytesalkkuihin. Oppimiskansion sisältöä opiskelija tuottaa vähitellen, kun taas näytesalkku on tietyllä hetkellä, esimerkiksi lukuvuoden päätteeksi, annettava näyte osaamisesta. (Hakkarainen ym. 2004, 106–107.)

4 HAMKIN UUSI KOULUTUSSTRATEGIA

4.1 Koulumaailma ja todellinen elämä – miten nämä yhdistetään?

Perinteisen länsimaisen kouluoppimisen ja todellisen käytännön toiminnassa oppimisen eroja on kuvattu monissakin lähteissä hyvin kriittisesti. Tässä kritiikissä koulua kuvataan paikaksi, jossa opiskelijan pää pyritään täyttämään käyttöyhteyksistään irrotetulla ja abstraktilla tiedolla, jota on lopulta hyvin vaikea soveltaa todellisessa elämässä. Tällöin opetuksessa siis ”tiedonsiirto” opiskelijaan tapahtuu jo ennen oppimista. Sen sijaan jokapäiväisessä käytännön oppimisessä oppiminen tapahtuu niin, että tietämistä,

ajattelua ja ymmärrystä tuotetaan todellisessa käytännön toiminnassa. Opetus ja tiedonsiirto tapahtuvat siis tekemisen aikana, jolloin oppi syntyy toisen työskentelyä seuraamalla ja itse tekemällä ja kokemalla, eli oppiminen on osa soveltamista. (Tynjälä 1999, 130.)

Lauren B. Resnick (1987, 13) on kuvaillut koulussa oppimisen ja todellisessa elämässä tapahtuvan oppimisen eroja. Hänen mukaansa perinteisessä opetuksessa painotetaan yksilön suorituksia ja tietoja, kun taas todellisessa työ- ja arkielämässä toiminta on usein yhteisöllistä, mikä edellyttää tiedon jakamista eli jaettua asiantuntijuutta. Koulumaailmassa opiskelijaa vaaditaan usein selviytymään myös ilman niitä välineitä, jotka normaalielämässä ovat keskeisiä toiminnassamme. Esimerkiksi tentissä kirjojen, laskimen tai muistiinpanojen käyttäminen on usein kielletty, jolloin opiskelija joutuu keskittymään asioiden ulkoa opetteluun eikä kokonaisuuksien syvälliseen ymmärtämiseen. Kolmas ero Resnickin mielestä on konkretian ja kontekstin puute koulussa. Arkielämässä päättelyprosessit ovat sidottuja konkreettisiin tilanteisiin ja tiettyihin konteksteihin, kun taas koulussa asiat opetetaan symbolein ja abstraktisti. Tällöin opiskelijalle on vaikeaa kytkeä näitä asioita todellisen elämän ilmiöihin. Koulussa keskitytään myös paljolti yleisiin taitoihin ja teoreettisiin periaatteisiin, jolloin työelämässä tarvittavat tiettyihin tilanteisiin ja töihin sopivat tiedot ja taidot jäävät uupumaan. Opiskelija saattaa siis ymmärtää, miten jokin asia yleisesti ottaen tehdään periaatteessa, muttei osaa soveltaa oppimaansa teoriaa käytännön tilanteeseen. (Tynjälä 1999, 130.)

Koulutusstrategiauudistuksessaan HAMK on pyrkinyt kuroma umpeen todellisen elämän ja koulumaailman eroa tuomalla opiskelun lähemmäs käytännön elämää. Opiskelu on pyritty toteuttamaan työelämälähtöisesti todellisia ammatillisia ongelmia ratkomalla esimerkiksi erilaisissa hankkeissa ja projekteissa. Jokapäiväinen opiskelu on pyritty rakentamaan työn kaltaiseksi, mitä on toteutettu esimerkiksi työpäivän mittaisella 8–16-koulupäivämallilla.

4.2 HAMKin uuden koulutusstrategian sisältö

HAMKin koulutusstrategian uudistuksen taustalla on Opiskelija keskiössä -periaate. Sen peruselementtejä ovat opiskelijoiden aktiivinen rooli oppimisessa, välittävä ilmapiiri ja ohjaukulttuuri, yhteisölliset toimintatavat, arvioinnin keskittäminen opiskelijan osaamiseen sekä rakentavan ja ohjaavan palautteen antaminen opiskelijalle läpi opiskeluprosessin. Opiskelija keskiössä -periaatteessa koulutuksen rakentamisen pääpaino siirtyy opiskelumateriaalista opiskelijaan. Perinteisesti opetuksessa on ajateltu sisältölähtöisesti: mitä asioita koulussa tulee opettaa? Opiskelija keskiössä -periaatteessa lähdetään liikkeelle siitä, mitä opiskelija todella tietää, osaa ja ymmärtää opintojensa päätteeksi. Sillä ei ole merkitystä, mitä koulussa on opetettu, vaan sillä, mitä opiskelija siellä on todella syvällisesti oppinut ja ymmärtänyt. Tämä ajattelumalli muuttaa myös opettajan roolia. Opettaja ei tee työtään ”opetusmateriaali edellä”, vaan on työssään opiskelijaa varten.

Opiskelija itse on keskeisessä roolissa omien opintojensa rakentamisessa. Oppiminen tapahtuu oman kiinnostuksen ohjaamana, ja oma motivaatio on

oppimisprosessin edellytys. Opiskelija saa kuitenkin läpi opintojensa moniammatillista tukea koululta, kuten ammatillisen kasvun ja opintojen ohjausta, hyvinvointiohjausta ja -palveluita sekä erilaista neuvontaa ja tukea opiskelun käytäntöihin liittyvissä asioissa. Opiskelija keskiössä -periaatteessa opiskelija on aktiivinen toimija ja tutkija, jonka matkaa opiskelun polulla tukee koulun turvaverkko. Näiden periaatteiden toteutuminen edellyttää, että opiskelijan ohjauksesta ja yhteisöllisestä työtavasta on vastuussa jokainen oppimisyhteisön jäsen, niin opettajat kuin opiskelijatkin.

Seuraavissa luvuissa 3.3–3.8 on kuvattu HAMKin koulutusohjelmauudistuksen sisältöä kuuden eri osa-alueen kautta.

4.3 Osaamiskuvaukset (OSKU) opetussuunnitelmien tilalle

4.3.1 Perinteinen opetussuunnitelma

Yksi koulua ohjaavista keskeisimmistä dokumenteista on opetussuunnitelma, jossa tuodaan ilmi kyseisen koulun tai kouluasteen tavoitteet ja oppiaine sekä opiskelija-arvioinnin periaatteet. Opetussuunnitelma on perinteisesti laadittu kirjallisena ja hyväksytty jossakin virallisessa hallinnollisessa elimessä valtakunnan, kunnan, koulun tai oppilaitoksen tasolla. (Uusikylä & Atjonen 2005, 50.)

Opetussuunnitelmiin valikoidaan aina kussakin ajassa yhteiskunnallisesti tärkeimpänä pidetyt tiedot. Ne luokitellaan sisällöllisiin, toisistaan erillisiin luokkiin, eli useimmiten oppiaineisiin tai laajempiin kategorioihin kulttuuristen luokitusperusteiden mukaisesti. Opetussuunnitelmassa tuodaan julki, millaisin keinoin ja opetusmenetelmin tietoa välitetään ja mitkä ovat ne tiedot ja taidot, joiden katsotaan kussakin yhteiskunnallisessa tilanteessa tai oletetussa tulevaisuudessa olevan tarpeellisia. (Antikainen, Rinne & Koski 2006, 174.)

Opetussuunnitelma on siis perinteisesti opettajan työtä vahvimmin ohjaava punainen lanka, jonka pohjalle jokainen opettaja oman aineensa opetuksen rakentaa. Se määrää ne sisällöt, jotka opetuksessa on käytävä lävitse ja usein myös osan niistä menetelmistä, joita opinnoissa on käytettävä. Valtakunnallisen opetussuunnitelman tehtävänä on yhdenmukaistaa opetusta esim. opetuksen perusasteella ja näin ollen varmistaa koko maahan sama opetuksen taso.

4.3.2 Osaamiskuvaukset

Ensimmäinen HAMKin uudistuksen osa-alue on osaamiskuvaukset, jotka on tuotu perinteisen opetussuunnitelman tilalle. Tavoitteena on siirtyä pienistä irrallisista opintojaksoista laajoihin moduulien osaamiskokonaisuuksiin. Opinnot rakentuvat 15 opintopisteen kokonaisuuksista eli moduuleista, joissa kuvataan opintojen osaamistavoitteet. Osaamistavoitteet luodaan osaamiskuvausten (OSKU) mukaisesti. Osaamiskuvauksissa kuvataan, mil-

laisia tietoja ja taitoja opiskelijalta vaaditaan opintokokonaisuuden päätteeksi. Moduulien osaamistavoitteissa tuodaan esille, millaisten tietojen ja taitojen kartuttaminen on kunkin moduulin tavoitteena ja tehtävänä.

Moduulit ovat joko ydiosaamisen moduuleja tai profiloivan osaamisen moduuleja. Ydiosaamisen moduulit ovat tutkintoon kuuluvia pakollisia opintoja, jotka muodostavat ammatillisen osaamisen perustan. Ydiosaaminen kattaa ne asiat, jotka opiskelijan tulee hallita työelämässä toimiessaan. Profiloivan osaamisen moduulit ovat valinnaisia tai vaihtoehtoisia. Näihin moduuleihin opiskelija voi sisällyttää itseään kiinnostavia aiheita ja rakentaa opintojaan omien tavoitteidensa mukaisesti haluamalleen osaamisalueelle.

Oppiminen organisoidaan osaamistavoitteiden suuntaisesti, jolloin syntyy väljä käsikirjoitus siitä, mitä moduuli tulee pitämään sisällään. Tämä moduulikäsikirjoitus on ohjaajien suunnittelema oppimistyöskentelyn punainen lanka, joka tuo näkyväksi, mitä opettajat tekevät ja miten he toimivat opiskelijoiden kanssa. Opiskelija osallistuu myös itse käsikirjoituksen tekoon, jolloin aihe muuttuu ”omaksi”. Tämä takaa innostuksen oppimiseen. Se, mitä moduulin sisällä lopulta tarkalleen ottaen opiskellaan, muotoutuu moduulin aikana opiskelijoiden mielenkiinnon mukaan.

Moduulien aikana tehtävät opintotehtävät ja harjoitustyöt muodostavat jokaisen opiskelijan oman digitaalisen portfolion. Sen avulla opiskelija voi kertoa osaamisestaan myös valmistumisen jälkeen esim. tuleville työnantajilleen. Digitaalisen portfolion avulla opiskelija tuo näkyväksi sen, mitä hän on moduulin aikana oppinut ja millaisia oppimisprosesseja hän on opiskellessaan läpikäynyt. Portfolio toimii myös opiskelijan ”oppimisen päiväkirjana” ja tukee opiskelijaa opintojen aikana. Hän voi opinnoissaan edetessään aina palata aikaisempien töidensä pariin ja palauttaa sieltä mieleen tiettyjä kokonaisuuksia ja luoda uusia dokumentteja näihin nojautuen. Portfoliota käytetään myös opiskelun aikana jatkuvan osaamisen arvioinnin työkaluna. Se osoittaa myös opiskelijalle itselleen, millaista osaamista häneltä jo löytyy ja mitkä ovat mahdollisesti niitä osa-alueita, joissa hän tarvitsee tukea. Opettajalle portfolio on opiskelijan oppimisprosessin konkreettinen esitys. Sen avulla voidaan arvioida opiskelijan koko tiedonhankintaprosessia halutulta ajanjaksolta.

Koska OSKUn periaatteena on keskittyä osaamiseen, on keskeistä että opiskelijat nähdään tietojen, taitojen ja pätevyyksien kokonaisuuksina, eli keskitytään siihen, mitä opiskelija tietää, ymmärtää ja pystyy tekemään oppimisprosessin päätteeksi. Pinnallisen ulkoa opeteltujen asioiden muistamisen testaamisen sijaan pyritään opiskelijaa arvioimaan sen mukaan, mitä hän moduulin päättyessä osaa ja minkälaisen oppimisprosessin hän on moduulin aikana läpikäynyt.

(Hämeen ammattikorkeakoulun www-sivut)

4.4 Kolme vaihtoehtoista opiskelutapaa

HAMKin koulutus uudistuksessa on haluttu huomioida opiskelijoiden erilaiset elämäntilanteet. Opiskelijat voivat suorittaa tutkintonsa kolmella vaihtoehtoisella opiskelutavalla opiskelijan opiskelutyylin ja elämäntilanteen mukaan. Tutkinnon voi suorittaa kokopäivätyönä, omien töiden ohessa tai tavallista nopeammalla aikataululla erilaisia oppimisympäristöjä hyödyntäen. Nämä vaihtoehtoiset tavat tukevat ihmisen elinikäistä oppimista.

4.4.1 8–16 nuorille opiskelijoille

8–16-mallin opiskelijat ovat pääasiassa nuoria. Tässä mallissa opiskelu on kokopäivätyötä ja tapahtuu työpäivien kaltaisesti maanantaista perjantaihin klo 8.00–16.00. Työskentely tapahtuu tuona aikana erilaisissa yhteistyömalleissa, eikä opiskelijalle näin jää kouluajan ulkopuolelle ilman ryhmän tukea suoritettavia koulutöitä. Tämä opiskelutapa vaatii opiskelijalta sitoutumista päivittäiseen työskentelyyn, koska opiskelu on kokopäivätyötä. Opiskelijat opiskelevat ohjatusti oman ryhmän mukana yhteisen aikataulun mukaisesti.

4.4.2 18–100 aikuisopiskelijoille

18–100-työtavassa opiskelu on monimuotoista ja se voidaan sovittaa työsäkävijän aikatauluihin. Tässä opiskelutavassa voidaan hyödyntää opiskelijan työelämässä tapahtuvaa oppimista, ja opiskelu ja työ tukevat toisiaan. 18–100-malli tukee elinikäistä oppimista rohkaisemalla kaikenikäisiä ihmisiä opiskelemaan ja syventämään jo työelämässä opittuja tietoja ja taitoja.

4.4.3 24/7 oma-aloitteisille ja nopeille opiskelijoille

24/7-opiskelutapa on tarkoitettu niille, jotka haluavat edetä opinnoissaan normaalia aikataulua nopeammin. Tämä tapa vaatii opiskelijalta oma-aloitteisuutta ja suunnitelmallisuutta sekä kykyä edetä opinnoissa itsenäisesti, oman suunnitelman mukaisesti. Tämän opiskelutavan valitseva opiskelija käyttää hyödykseen työelämän tarjoamia oppimisympäristöjä ja on itse aktiivinen tiedonhaussa ja oman osaamisensa esiin tuomisessa.

Hankitun osaamisen tunnistaminen (HOT) on opiskelijan aiemmin tai koulun ulkopuolella hankitun osaamisen tunnistamista ja sen huomioimista opinnoissa. Opiskelija voi hankkia tutkintoonsa kuuluvaa osaamista eri keinoin opintojensa aikana, tai hänellä saattaa olla jo aiemmin hankittua osaamista, jonka tunnistamisella ja tämän osaamisen näytöllä opiskelija voi edetä opinnoissaan nopeammin. Osaamisen hankkimistapa ei ole merkityksellistä, vaan se, että hankittu osaaminen on tutkinnon osaamistavoitteiden mukaista. HOTia hyödyntävät opiskelijat opiskelevat usein 24/7-mallin mukaisesti. Myös työelämässä toimivat aikuisopiskelijat voivat hyödyntää jo hankittua osaamistaan opinnoissaan HOTin avulla.

(Hämeen ammattikorkeakoulun [www-sivut](http://www.sivut).)

4.5 Yksilökeskeisyydestä yhteisölliseen oppimistyöskentelyyn

Ryhmässä opiskelu nähdään opiskelijoita kannustavana yhteisöllisenä opiskelun muotona. Yhdessä tuotettu tieto on usein monipuolisempaa kuin yksilön itsenäisen työskentelyn tuloksena syntynyt tieto, koska jokaisella opiskelijalla on omat lähtökohtansa ja näkökulmansa tutkittavaan aiheeseen. Ryhmätyöskentelyssä opiskelijat voivat antaa rakentavaa palautetta ryhmän muille jäsenille ja tarkastella toistensa tuotoksia ja ajatusmalleja kriittisesti. Tällainen yhdessä tuotettu tieto on monipuolisen kriittisen tarkastelun jälkeä ”hiottua” ja syvällisempää. Ryhmän kaikki jäsenet tukevat toistensa tutkimustyötä, ja jokaisen ainutlaatuiset lähtökohdat tuovat työskentelyyn monipuolisuutta.

Ryhmätyöskentely tukee myös työelämäläheisyyttä. Työmaailmassa arvostetaan yhä enemmän yhteisöllisyyttä, tiimityöskentelytaitoja ja projektimaailmaista ryhmätyöskentelyä. Kun tällainen työskentelytapa opetetaan opiskelijoille jo opintojen aikana, on se opiskelijan siirtyessä työelämään hänelle luonnollinen työskentelymuoto.

4.6 Tutkimus- ja kehittämistoiminnan integroiminen opiskeluun

HAMKin tarjoamat tutkimus- ja kehittämishankkeet jakaantuvat neljään toisistaan erilaiseen hanketoimintaan. Hanketoiminnan ympärille rakentuvat oppimisympäristöt, joissa opiskelijoilla on mahdollisuus opiskella ”tutkijoina” tutkimusryhmässä. Tutkimus- ja kehittämishankkeissa opiskelu tapahtuu ohjatusti. Hanketoiminta jaetaan tutkimusyksiköiden hankkeisiin, aluekehityshankkeisiin, moduulien simuloituihin hankkeisiin ja moduuliin tilattuihin työelämälähtöisiin hankkeisiin.

Jokainen tutkinto sisältää moduuleita, jotka ovat jo lähtökohtaisesti suunniteltu toteutettavaksi juuri kehittämis- ja tutkimusprojekteina. Moduulit kuvataan kuitenkin niin väljästi, että opiskelijan on mahdollista opiskella juuri moduulin osaamisalueelle kohdentuvissa ja sen tavoitteisiin vastaavissa hankkeissa myös muissa moduuleissa. Osaamiskuvauksen ollessa väljästi määritelty on mahdollista käynnistää oppiminen todellisen tutkimusongelman ehdoilla.

Tutkimus- ja kehittämishankkeet tarjoavat opiskelijoille tilaisuuden opiskella alan tutkijoiden kanssa. Tällä tavalla tuodaan työelämä ja sen käytännöt lähelle oppimisympäristöä. Opiskelijat voivat itse, omien intressiensä näkökulmasta, kohdentaa moduuleja tutkimus- ja kehittämishankeympäristöissä toteutettaviksi.

(Hämeen ammattikorkeakoulun [www-sivut](http://www.sivut))

4.7 Välittävän ohjauskulttuurin rakentaminen

Yksi HAMKin uudistuksen tavoitteista on luoda kouluun välittävää ohjauskulttuuria. Opiskelija halutaan kohdata aidosti hänen hyvinvointiaan tukien

ja mielipiteitään kuunnellen. Opiskelijalle tulisi syntyä tunne siitä, että hänestä välitetään ja hänen mielipiteillään on väliä. Koulussa pyritään luomaan erilaisia opiskelijan vaikuttamismahdollisuuksia.

Nk. uraohjauksella pyritään antamaan opiskelijalle jatkuvaa ammatillisen kasvun ohjausta ja osaamisen arviointia. Tärkeää on, että opiskelijan lähtökohdat otetaan huomioon. Uraohjauksessa opiskelija arvioi oppimistaan ja suuntaa kehittymistään osaamiskuvauksiin. Uraohjaukseen kuuluu, että opiskelijalle tarjotaan mahdollisuus oman osaamisensa arviointiin työelämäyhteydessä, esimerkiksi harjoitteluina, ja annetaan eväitä työelämässä tarvittavan uuden osaamisen ennakkointiin. Oppiminen tapahtuu monin tavoin lähellä työelämää ja aitoja työelämän tehtäviä ratkaisten. Uraohjauksessa opiskelija tuo omaa osaamistaan esille monin eri tavoin ja saa myös henkilökohtaista palautetta. Näin opiskelija oppii tunnistamaan omat vahvuutensa, joiden avulla hän menestyy myös valmistuttuaan työmarkkinoilla; myös siirtyminen opinnoista aitoihin työtehtäviin on sujuvaa.

(Hämeen ammattikorkeakoulun www-sivut)

4.8 Osaamisen arviointi ja valmentava palaute

Opiskelijan osaamisen arviointi perustuu moduulien osaamistavoitteisiin, ja opiskelijaa arvioidaan asetettujen tavoitteiden valossa. Osaamisen arviointiin on luotu kriteerit, joiden avulla arvioidaan opiskelijan osaamisen tasoa. Arviointikriteereissä kuvataan, millaista on tyydyttävän, hyvän ja kiitettävän tason osaaminen. Nämä kriteerit pohjautuvat FUAS-yhteistyössä laadittuihin osaamistasojen kuvauksiin, joiden taustalla on kansalliset ja eurooppalaiset tutkinnon kuvaukset.

Osaamisen arvioinnissa opiskelijan osaaminen nähdään tietojen, taitojen ja pätevyyksien kokonaisuutena, eli arvioinnissa keskitytään siihen, mitä opiskelija opintokokonaisuuden jälkeen tietää, ymmärtää ja pystyy tekemään. Osaamisen arviointi tapahtuu Biggsin kolmion mukaisesti, jolloin opetusfilosofia, opintosuunnitelmat, opetus- ja oppimismenetelmät sekä arviointikäytännöt ovat linjassa keskenään (Hakkarainen ym. 2004, 251). Biggsin kolmiossa ajatuksena on, että opiskelija tietää opintokokonaisuuden alussa, mitkä ovat oppimisen tavoitteet ja millaista osaamista kokonaisuudella pyritään kartuttamaan. Opiskelijan oppimisympäristö on sellainen, että se tukee opiskelijan työskentelyä ja että hänen on tässä ympäristössä mahdollista saavuttaa asetetut tavoitteet. Opiskelijaa myös arvioidaan näiden tavoitteiden mukaisesti, eli kuinka hyvin hän on saavuttanut juuri tälle kokonaisuudelle asetetut oppimistavoitteet. Opiskelijan on jo opintokokonaisuuden alussa oltava tietoinen, millaisiin asioihin arviointi kohdistuu ja mikä on arvioinnin kohteena. Arvioinnissa voidaan keskittyä esimerkiksi koko oppimisprosessiin, opiskelijan omaan kehittymisprosessiin tai opiskelijan tekemiin lopputuotoksiin.

Tavoiteltava osaaminen tehdään näkyväksi oppimistyöskentelyn aikana; näkyväksi tekeminen on opiskelijan vastuulla. Osaaminen tuodaan näkyväksi erilaisin näytöin ja osaamisen dokumentoinnin kautta. Tässä keskiössä ovat opiskelijoiden omat portfoliot sekä moduulin aikana suoritettavat

näytöt. Arvioinnissa pääpainona on ns. päänäyttö, joka on näyttö opiskelijan osaamisesta.

Tärkeää on, että opiskelijaa arvioidaan koko prosessin ajan ja että hän saa jatkuvaa, ohjaavaa palautetta työskentelystään. Kehittävää palautetta ja valmistusta annetaan moduulin aikana vähintään 4 kertaa. Näissä yhteisissä kokoontumisissa tarkoituksena on pysähtyä tarkastelemaan jo saatuja tuloksia, arvioida jo saavutettua osaamista ja antaa opiskelijalle työskentelystä korjaavaa ja ohjaavaa palautetta. Näin opiskelijalla on tilaa tehdä nk. korjausliikkeitä moduulin aikana, jolloin hänen kehitysmahdollisuutensa moduulin aikana paranevat ja osaamisen taso nousee. Opiskelija tekee myös itsearviointia prosessin aikana tunnistaakseen ne asiat, joissa hän tarvitsee ryhmän tai ohjaajan tukea. Myös vertaisarviointi opiskeluryhmän kesken on tärkeää, koska tällöin opiskelija saa monipuolista palautetta ja ohjausta. Vertaisarviointi kehittää myös opiskelijoiden omia arviointi- ja vuorovaikutustaitoja.

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

5.1 Tutkimuskysymys

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, millä tavoin tutkivan oppimisen periaatteet toteutuvat Hämeen ammattikorkeakoulun rakennustekniikan koulutusohjelmissa. Lisäksi on pyritty kartoittamaan, missä vaiheessa HAMKin koulutus uudistus kaiken kaikkiaan on jokapäiväisessä käytännön opetuksessa. Tutkimus toteutettiin keskittyen opiskelijan omiin kokemuksiin koulutusohjelman käytänteistä.

5.2 Tutkimusmenetelmä

Tutkimuksessa käytettiin kvantitatiivisia tutkimusmenetelmiä. Tutkimuksen perusjoukkona oli Hämeen ammattikorkeakoulun rakennustekniikan koulutusohjelmassa syksyllä 2014 aloittaneet rakennusinsinööri- ja rakennusmestariopiskelijat. Tutkimuksen haluttiin kattavan kaikki syksyllä 2014 aloittaneet rakennustekniikan koulutusohjelman opiskelijat, jotta saataisiin mahdollisimman laaja kuva tutkivan oppimisen mallin mukaisen opetuksen toteutumisesta koulutusohjelmassa. Tämän vuoksi tutkimus toteutettiin kokonaisotantana.

Tutkimusmenetelmäksi valittiin kvantitatiiviseen menetelmään kuuluva sähköpostikysely, sillä sen avulla pystyttiin keräämään tietoa mahdollisimman monelta opiskelijalta samanaikaisesti. Kysely toteutettiin sähköisellä Webropol-kyselylomakkeella. Sähköpostikysely on myös edullinen tiedonkeräämisvaihtoehto, ja sen avulla vastaajat jäävät tuntemattomiksi, mikä on osalle vastaajista tärkeää. Tutkimuksessa haluttiin saada selville kaikkien opiskelijoiden kokemukset uudistuneesta koulutusohjelmasta, jolloin otoskoko oli melko suuri; tällöin kvantitatiivinen sähköpostikysely oli tutkimusmenetelmistä kaikkein sopivin. Tutkimuksella haluttiin saada määrällistä

tietoa siitä, toteutuvatko periaatteet eikä niinkään selvittää syitä periaatteiden toteutumisen taustalla.

Kyselylomake luotiin Webropol-ohjelmalla. Kyselylomakkeessa (Liite 1) käytettiin monivalinta- ja sekakysymyksiä sekä avoimia kysymyksiä. Kyselylomakkeella pyrittiin saamaan selville, miten opiskelijat kokevat opettajan roolin ja oman asemansa opetustilanteissa, millaisia opetustilanteet ovat ja millä tavoin arviointi näkyy opetuskokonaisuudessa. Kyselyssä selvitettiin myös jonkin verran opiskelijoiden koulutus- ja työtaustoja, jotta voitiin analysoida opiskelijoiden kokemuksia ja niiden yhtäläisyyksiä tiettyjen taustatietojen valossa. Koska lomake luotiin Webropol-ohjelmalla, pystyttiin kyselylomake muodostamaan niin, että vastaaja ei päässyt etenevänsä lomakkeessa ilman, että vastasi jokaisen vaadittuun kysymykseen. Näin saatiin varmistettua, ettei vastaajalta jäänyt yksikään kysymys huomiotta. Tällä tavoin kyselylomakkeet eivät jääneet vajaiksi, ja opiskelijat joutuivat todella pohtimaan esitettyjä kysymyksiä omakohtaisesti. Huonona puolena on, että tämä saattaa häiritä vastaajaa, mikäli hän kokee, ettei hänellä ole kysymykseen mielipidettä. Lisäksi aineiston kerääminen sähköisesti mahdollisti sen, että Webropol-ohjelma keräsi aineiston suoraan tiedostoksi, jolloin aineiston syöttö analysoitavaan muotoon jäi pois. Tämä poisti lyöntivirheet, joita voi ilmetä aineistoa syötettäessä (Valli 2010, 113).

5.3 Rajaus ja tutkimusjoukko

Tutkittava joukko oli vuonna 2014 rakennustekniikan suomenkielisissä koulutusohjelmissa aloittaneet rakennusinsinööri- ja rakennusmestariopiskelijat. Tutkimuksesta rajattiin pois englanninkielisen koulutusohjelman opiskelijat. Näin saatiin tutkimusjoukoksi koulutustaustaltaan melko homogeeninen joukko, jonka jokainen tutkittava on käynyt läpi Suomen koulutusjärjestelmän perusteelta lähtien. Jotta otos olisi kooltaan kohtuullinen, myös ns. aikuisopiskelijat rajattiin tutkimuksen ulkopuolelle. Otos oli 65 opiskelijaa, joista 35 oli insinööriopiskelijoita ja 30 rakennusmestariopiskelijoita.

5.4 Tutkimusaineiston kerääminen ja tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimusaineisto kerättiin helmikuun 2015 puolessavälissä. Tutkimus toteutettiin sähköpostikyselynä. Opiskelijoille lähetettiin sähköpostilla linkki kyselylomakkeeseen. Opiskelijat olivat kahdessa eri ryhmässä koulutuslinjansa mukaan, toisessa ryhmässä oli rakennusalan työnjohdon opiskelijat ja toisessa rakennustekniikan opiskelijat. Ensimmäiselle ryhmälle toteutettiin kysely tuntia ennen toista ryhmää. Kysely toteutettiin aamulla ensimmäisellä tunnilla. Näin tutkittavat eivät joutuneet käyttämään kyselyyn vastaamiseen ”omaa aikaa”. Tällä tavoin pyrittiin minimoimaan katoa. Opiskelijat vastasivat sähköiseen kyselylomakkeeseen oppitunnin aikana, jolloin myös tutkija oli paikalla vastaamassa tarvittaessa opiskelijoiden kysymyksiin (Valli 2010, 108). Ennen kyselylomakkeisiin vastaamista opiskelijoille pohjustettiin suullisesti kyselyn käyttötarkoitus ja merkitys opiskelijoille.

Jokaisella kyselyyn vastaajalla oli mahdollisuus kieltäytyä tutkimukseen osallistumisesta. Jokainen vastasi nimettömästi, eikä vastaajaa voinut yhdistää vastauksiin.

5.5 Aineiston analysointi

Tutkimusaineisto kerättiin Webropol-ohjelman avulla tehdyn kyselylomakkeen avulla. Webropol-ohjelma taulukoi automaattisesti tutkimusaineiston kysymys kerrallaan, mikä helpotti aineiston analysointia. Tutkimusaineisto käytiin läpi ensin kokonaisuudessaan ja sitten keskityttiin eri osa-alueisiin, ja lopulta kysymys kerrallaan aineiston analysointiin. Vastauksissa havaittavia eroja sukupuolten välillä ei ollut juuri ollenkaan, joten suurimmassa osassa vastauksia en kokenut oleelliseksi naisten ja miesten vastauksien vertailevaa analyysia. Myöskään koulutusohjelman linja ei vaikuttanut ratkaisevasti opiskelijoiden vastauksiin, vaan sekä mestari- että insinööriopiskelijat kokivat opiskelukäytännöt samankaltaisina, joten linjojen vertailevaa analyysia ei koettu tarpeelliseksi.

Koulutustaustan ja aiemman työkokemuksen arveltiin olevan myös yksi opiskelijoiden kokemuksista ryhmittelevä seikka, mutta vastauksissa tämä ei kuitenkaan noussut yhtenäisten vastausten taustatekijäksi, vaan vastaukset olivat hyvin hajanaisia näiden taustatekijöiden valossa. Tutkimuksen tulokset näiltä osin tuottivat yllättäviä vastauksia.

5.6 Tutkimuksen luotettavuus

Kvantitatiivista tutkimusta arvioidaan sen luotettavuuden eli reliabiliteetin ja pätevyyden eli validiteetin mukaan. Tutkimuksen luotettavuus tarkoittaa tutkimustulosten tarkkuutta ja niiden toistettavuutta. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että toistettaessa tutkimus eri tutkijan avulla tulee tutkimukseen osallistuvan henkilön saada täsmälleen sama tulos kuin varsinaisessa tutkimuksessakin. Kun tutkimus on toistettavissa riippumatta tutkijasta, on tutkimuksen luotettavuus hyvä. (Vilka 2005, 161.) Tutkimuksen luotettavuuden voidaan todeta olevan hyvä, sillä tutkimuslomake pyrittiin tekemään mahdollisimman toistettavaksi ja siitä pyrittiin poistamaan tutkijan näkemykset ja vaikutukset.

Tutkimuksen pätevyys tarkoittaa tutkimuksen tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata sitä, mitä tutkimuksessa on tarkoituskin mitata. Tutkimuksen pätevyys varmistetaan jo tutkimusta suunniteltaessa siten, että aineiston kerääminen ja tutkimuslomake suunnitellaan huolellisesti ja varmistetaan, että tutkimuslomakkeen kysymykset kattavat koko tutkimusongelman (Vilka 2005,161). Tutkimuksen pätevyys on myös hyvä, sillä asetettuun tutkimuskysymykseen saatiin vastaus.

Tutkimuskyselyyn vastasi yhteensä 43 opiskelijaa, jolloin kadoksi muodostui 34 %. Opiskelijoiden puuttumiseen kyselytunnilta saattoi vaikuttaa aikainen ajankohta ja lukujärjestyksen muuttuminen aivan viime päivinä. Kyselyn ja muiden ajankohtaisten opiskelijoihin liittyvien asioiden vuoksi aa-

muun oli lisätty ylimääräinen tunti, jota kaikki eivät välttämättä olleet huomanneet. Voidaan kuitenkin olettaa, että tutkimuksen kato muodostui hyvin kirjavasta opiskelijajoukosta, eivätkä puuttuvat opiskelijat edustaneet mitään tutkimustulosten kannalta oleellista, yhtä ryhmää. Kokonaisluotettavuus kadonkin valossa on melko hyvä.

5.7 Tutkimuksen eettiset periaatteet

Suomen tutkimuseettinen neuvottelukunta on julkaisussaan *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa* -oppaan, jossa tuodaan esille ne periaatteet, joita eettisesti hyväksyttävässä ja luotettavassa tutkimuksessa on noudatettava. Julkaisussa luetellut peruseriaatteet, joita tässäkin työssä on pyritty noudattamaan, ovat:

- noudatetaan rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä
- tutkimustulokset julkaistaan avoimesti
- tutkija viittaa työssään muiden tutkijoiden julkaisuihin asianmukaisesti ja antaa näin heidän saavutuksilleen niille kuuluvan arvon
- tutkimus suunnitellaan, toteutetaan ja raportoidaan tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla
- tutkimukselle hankitaan tarvittavat tutkimusluvut
- rahoituslähteet tai muut merkitykselliset sidonnaisuudet tuodaan esille tutkimukseen osallistuneille ja tuloksia julkistaessa.

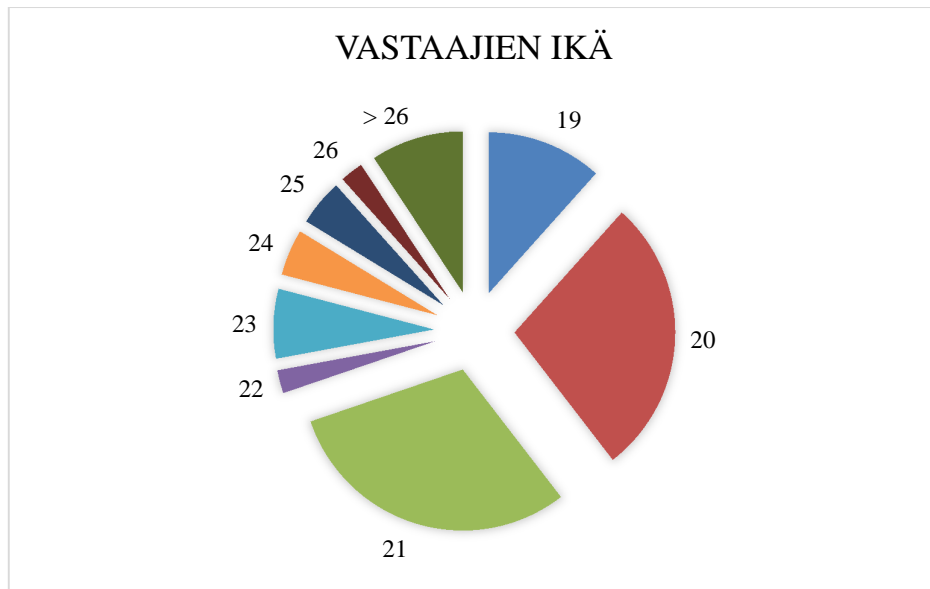
(Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa 2012, 6).

6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

6.1 Vastaajien taustatiedot

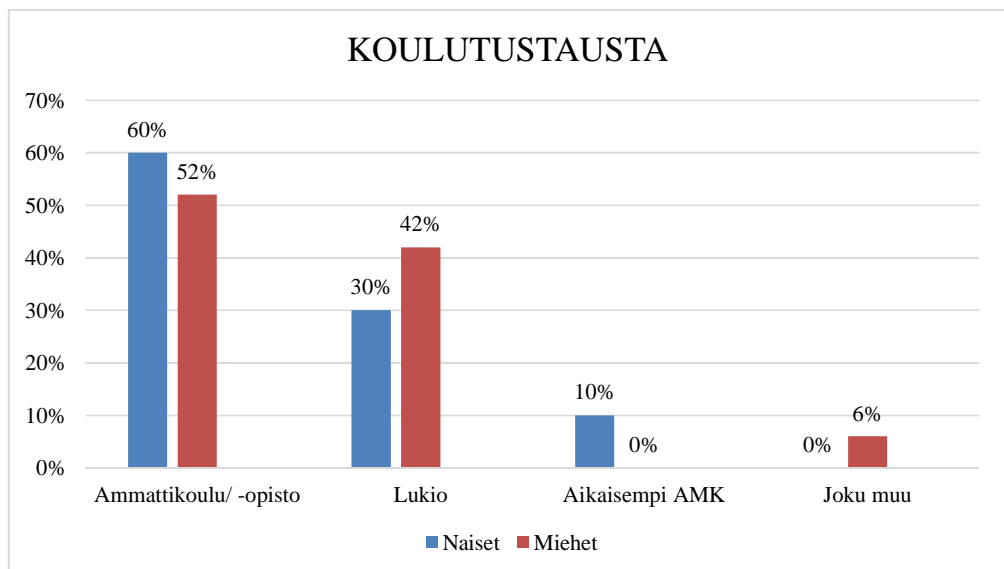
Vastaajien taustatiedoista haluttiin selvittää vastaajien ikä, sukupuoli, koulutus- ja työkokemustausta sekä syitä, miksi opiskelee ja oliko kyseinen koulutusohjelma ja koulu ensisijainen hakutoive.

43 vastaajasta 23 % oli sukupuoleltaan naisia ja 77 % miehiä. 91 % vastaajista oli 19–26-vuotiaita. Ainoastaan 9 % oli yli 26-vuotiaita (Kuvio 1).



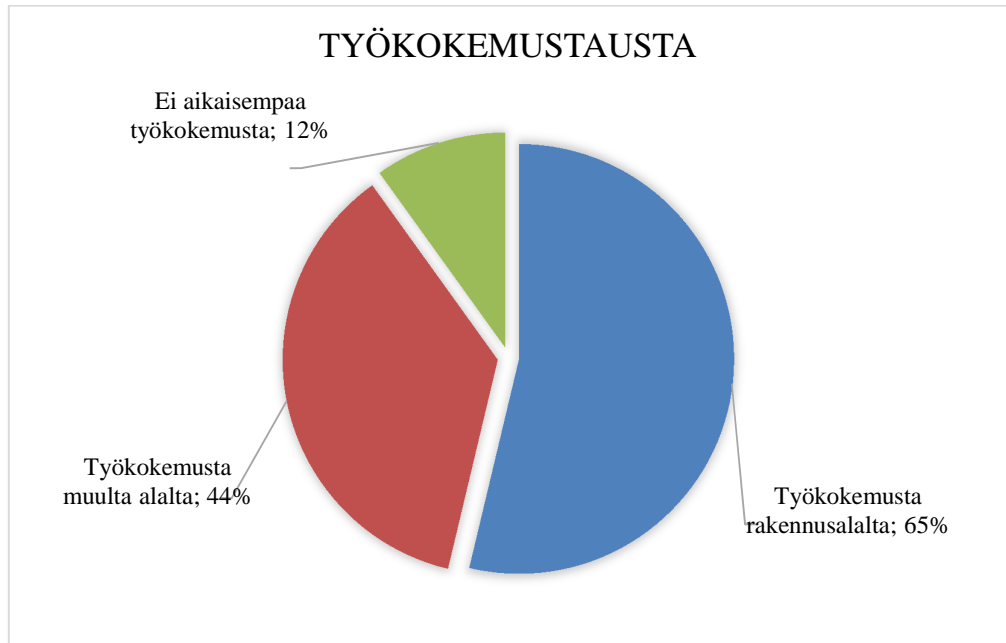
Kuvio 1. Vastaajien ikä.

Suurimmalla osalla vastaajista oli ammattikoulu- tai opistostausta. Suosituimpana tutkintona miehillä oli rakennusalan perustutkinto, jonka olivat suorittaneet 76 % ammattikoulun käyneistä miehistä. Naisista 40 %:lla oli aikaisempaa rakennusalan koulutusta. Yhdellä naisista oli aikaisempi AMK-tutkinto. Muita korkeakoulutettuja ei joukossa ollut. Vastaajien mainitsema muu koulutustausta oli tässä tapauksessa kaksoistutkinto rakennus-alalta ja esimieskoulutus. Kuviossa 2 on kuvattu koulutustausta sukupuolittain.



Kuvio 2. Koulutustausta sukupuolittain.

Valtaosalla opiskelijoista (65 %) oli ennen opintojen aloittamista työkokemusta rakennusosalta. 35 %:lla ei ollut ollenkaan aiempaa kokemusta rakennusosalta. (Kuvio 3.) Naisista puolella ja miehistä 70 %:lla oli aikaisempaa rakennusalan työkokemusta.

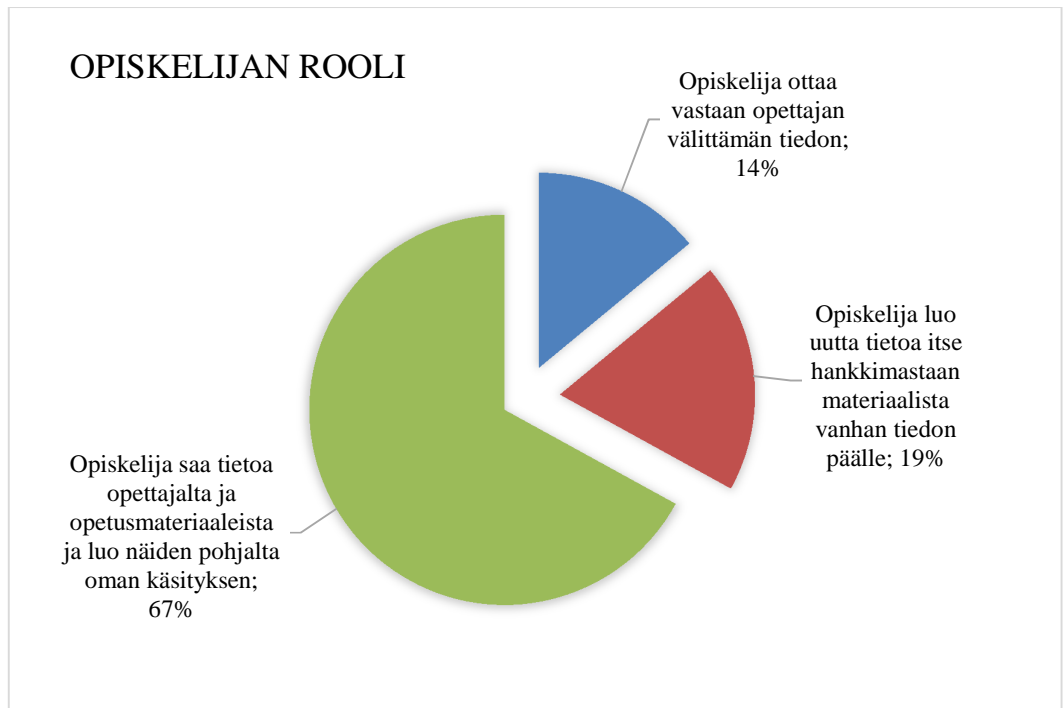


Kuvio 3. Aikaisempi työkokemus.

Valtaosalle vastaajista (81 %) syy rakennusalan AMK-opintoihin oli ensimmäisen AMK-tasoisin tutkinnon suorittaminen. Uudelleen koulututtavia tai alanvaihtajia oli joukossa vain 7 %. 81 %:lle vastaajista HAMKin rakennustekniikan koulutusohjelma on ollut ensisijainen hakotoive koulussa. Kaikki vastaajat hakivat kuitenkin opiskelemaan juuri rakennustekniikkaa (ensisijaisena hakotoiveena jonkun muun oppilaitoksen sama koulutusohjelma oli 19 %:lla).

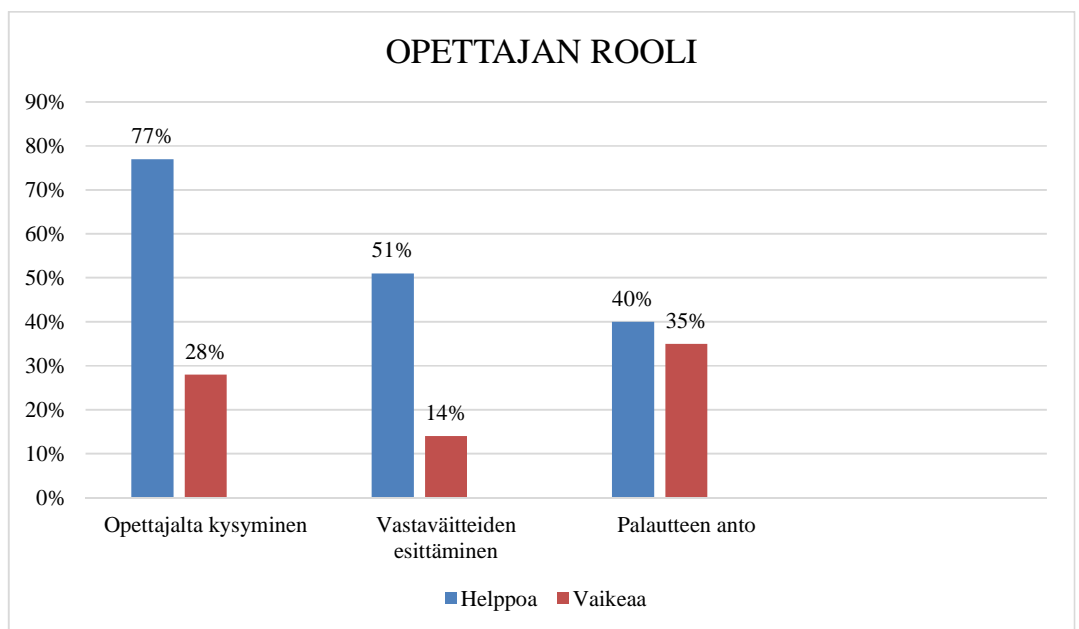
6.2 Opiskelijan ja opettajan rooli

Valtaosa vastaajista (95 %) koki, että opiskelijat olivat äänessä 20–40 % oppitunnista. Vain kaksi vastaajista koki, että opiskelijat olisivat äänessä yli puolet oppitunnista. Myös suurin osa opiskelijoista (67 %) koki saavansa tietoa opettajalta ja opetusmateriaalista ja luovansa näiden pohjalta oman käsityksensä asiasta. (Kuvio 4.)

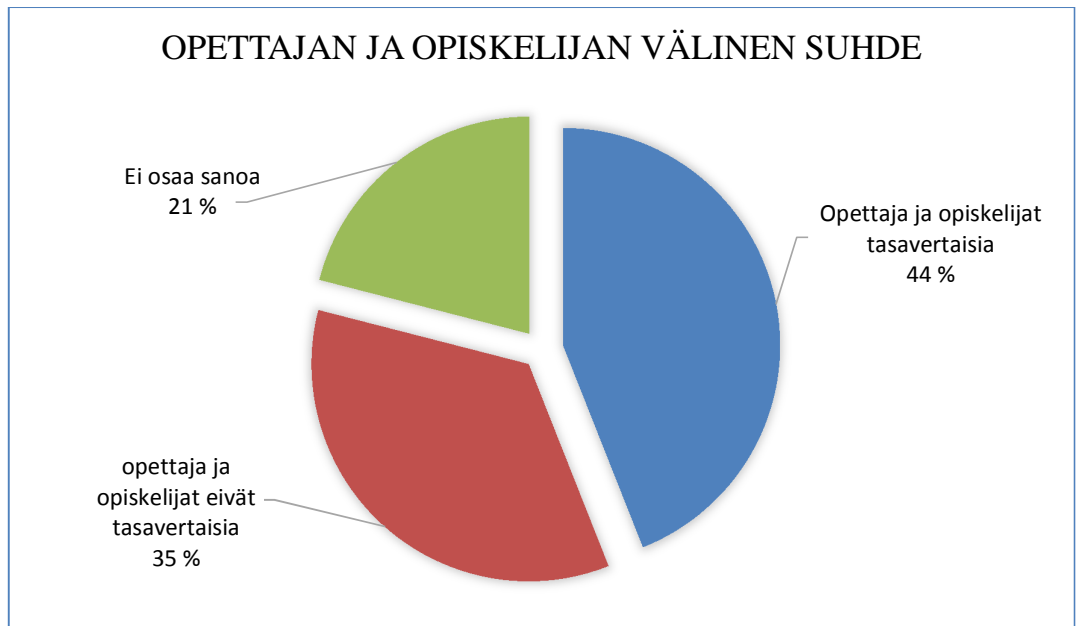


Kuvio 4. Opiskelijan rooli opetuksessa.

Valtaosa vastaajista arvioi opettajan olevan äänessä 60–80 % oppitunnista. Vastaajista 77 % koki, että opettajalta on helppo kysyä tietoa tarvittaessa. 51 % koki, että opettajalle on helppo esittää vastaväitteitä. 40 % vastaajista koki, että opettajalle on helppo antaa palautetta, kun taas 35 % vastaajista koki palautteen antamisen olevan vaikeaa. (Kuvio 5.) 44 % vastaajista koki opettajan olevan tasavertainen opiskelijoihin nähden. 34 % vastaajista oli asiasta eri mieltä. (Kuvio 6.)



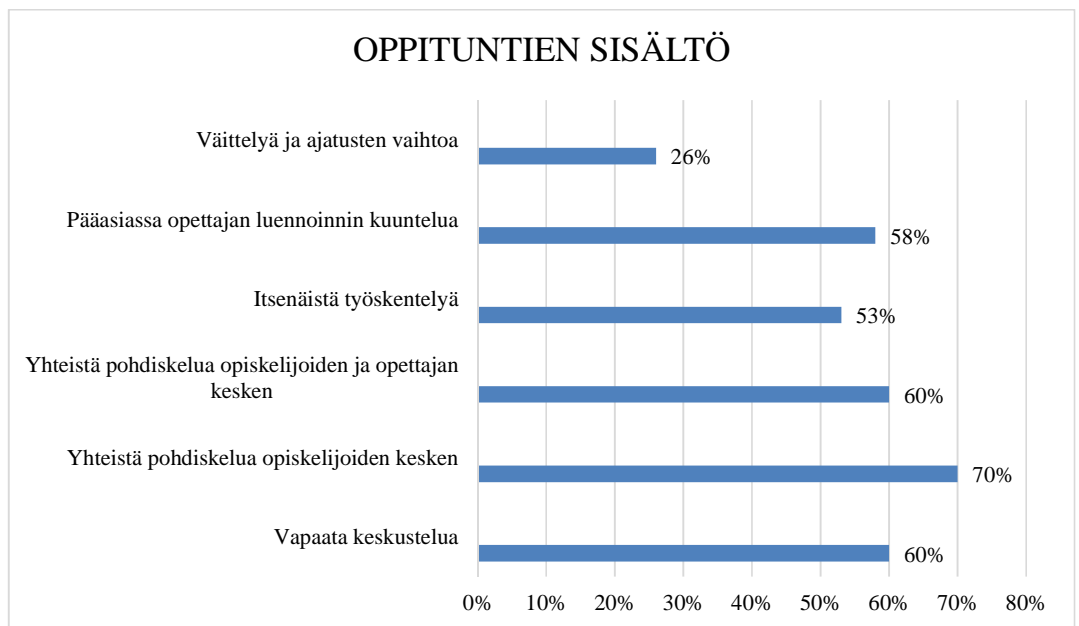
Kuvio 5. Opettaja äänessä oppitunnilla.



Kuvio 6. Opettajan ja opiskelijan välinen suhde.

6.3 Oppituntien sisältö

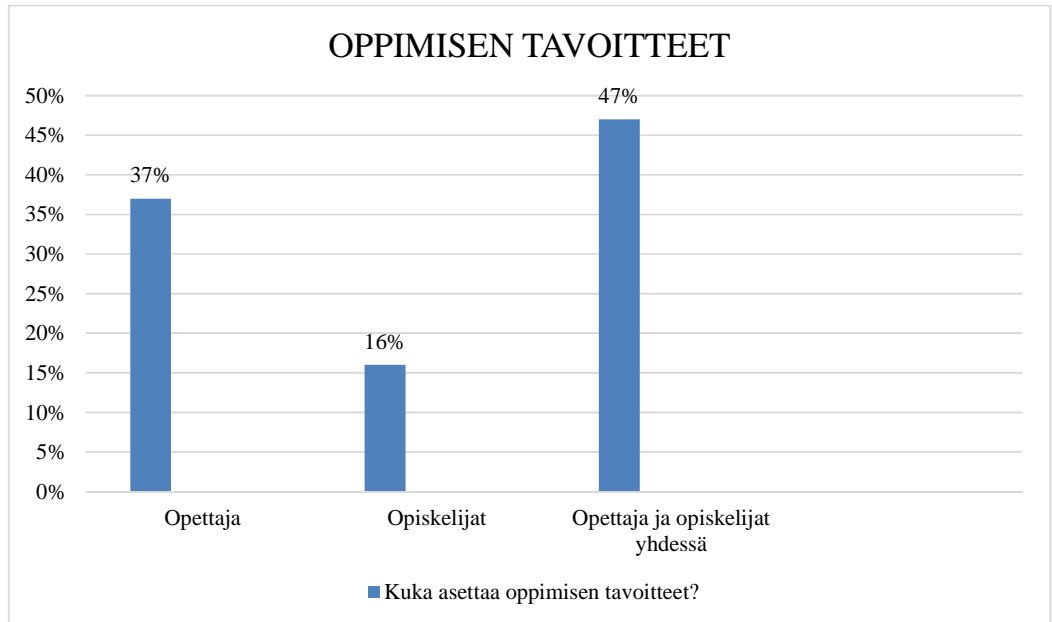
70 % opiskelijoista oli sitä mieltä, että oppitunneilla on yhteistä pohdiskelua opiskelijoiden kesken. 60 % opiskelijoista koki, että yhteistä pohdiskelua on opiskelijoiden ja opettajan kesken. 60 % koki, että oppitunneilla oli mahdollisuus vapaaseen keskusteluun. 58 % koki oppitunnin olevan pääasiassa opettajan luennoinnin kuuntelua. 53 % opiskelijoista oli sitä mieltä, että oppitunneilla on itsenäistä työskentelyä. Vain 26 % koki oppitunneilla olevan väittelyä ja ajatusten vaihtoa. (Kuvio 7.)



Kuvio 7. Oppituntien sisältö.

Kaikki opiskelijat olivat sitä mieltä, että tunneilla tehdään töitä ryhmissä. 88 % opiskelijoista koki, että opiskelijan on mahdollista olla kriittinen opiskeltavan aiheen tarkastelussa.

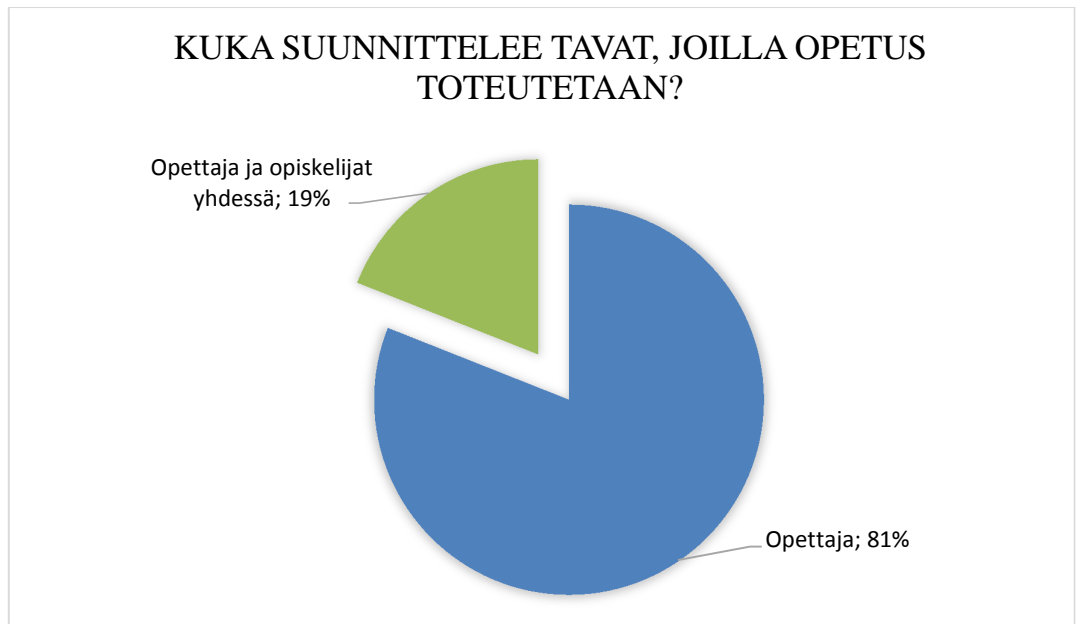
37 % opiskelijoista koki, että opettaja asettaa oppimisen tavoitteet. Vain 16 % opiskelijoista koki, että he itse asettavat oppimisen tavoitteensa. 47 % opiskelijoista koki, että oppimisen tavoitteet asetetaan yhdessä opettajan ja opiskelijoiden kesken. (Kuvio 8.)



Kuvio 8. Oppimisen tavoitteiden asettaminen.

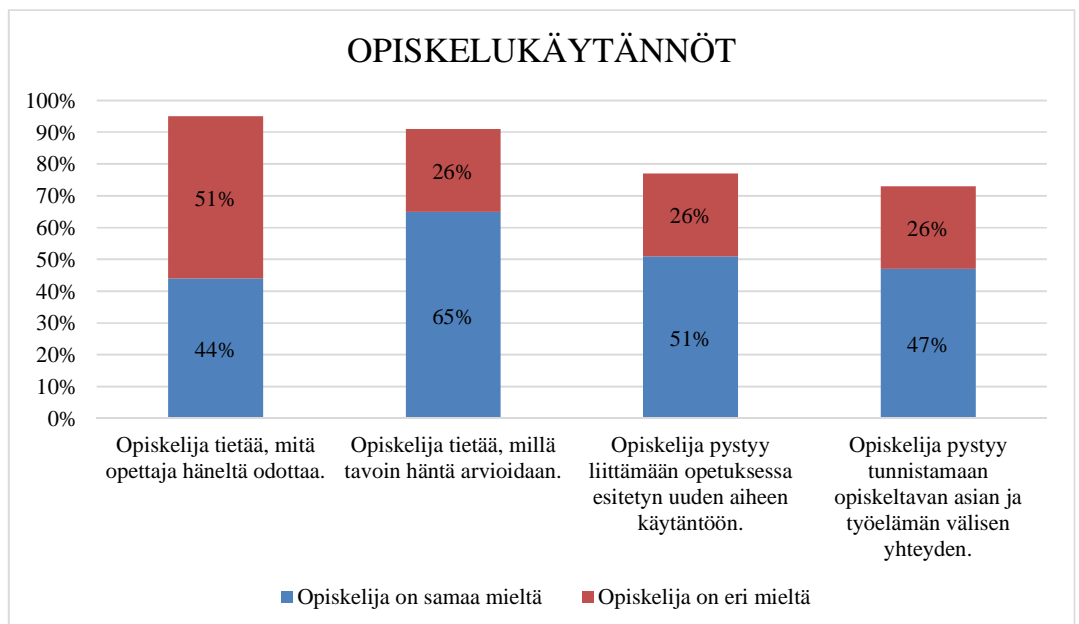
88 % opiskelijoista koki, että opettaja tuo oppitunnilla opiskeltavan aiheen. Yksikään opiskelijoista ei ollut sitä mieltä, että opiskeltava aihe tulisi opiskelijoilta itseltään. 58 % opiskelijoista oli sitä mieltä, että myös aiheeseen liittyvä opiskeluaineisto saadaan suoraan opettajalta. 28 % koki saavansa opettajalta vain ohjeita, mistä tarvittavaa tietoa voisi löytää, mutta opiskelija itse hankkii aineiston. 9 % koki etsivänsä opiskeluaineiston itse.

81 % opiskelijoista oli sitä mieltä, että opettaja suunnittelee ne tavat, joilla opetus toteutetaan. 19 % koki, että opiskelutavat suunnitellaan yhdessä opettajan ja opiskelijoiden kesken. (Kuvio 9.) 72 % opiskelijoista koki saavansa koululta tarpeeksi tukea opintoihin liittyvien tehtävien, kuten harjoitustöiden tekoon. 28 % koki, ettei saanut apua tarpeeksi.

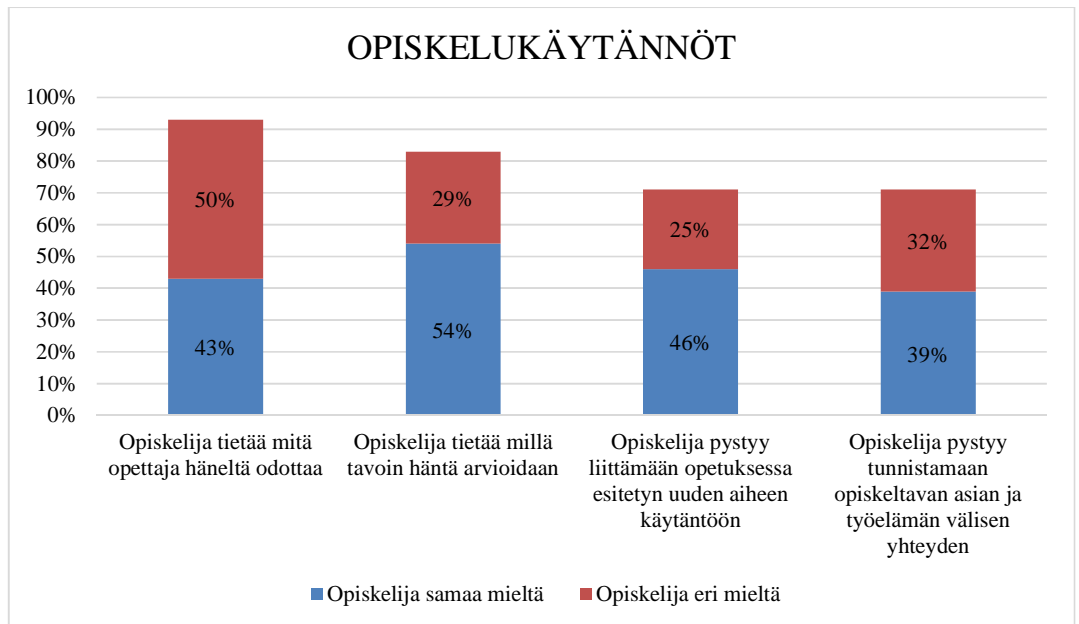


Kuvio 9. Kuka suunnittelee tavat, joilla opiskelu toteutetaan?

Kysyttäessä opiskelijoilta opiskelukäytännöistä ja niiden toimivuudesta noin puolet opiskelijoista (51 %) koki, ettei tiedä, mitä opettaja häneltä odottaa. 26 % opiskelijoista koki, ettei tiedä, millä tavoin hänen työskentelyään arvioidaan. 26 % opiskelijoista ei kyennyt yhdistämään opiskelussa esitettyä aihetta käytäntöön ja 26 % ei kyennyt tunnistamaan opiskeltavan asian ja työelämän välistä yhteyttä. (Kuvio 10.) Kuviossa 11 on esitetty niiden opiskelijoiden näkemys opiskelukäytännöistä, joilla on aikaisempaa kokemusta rakennusalalta.



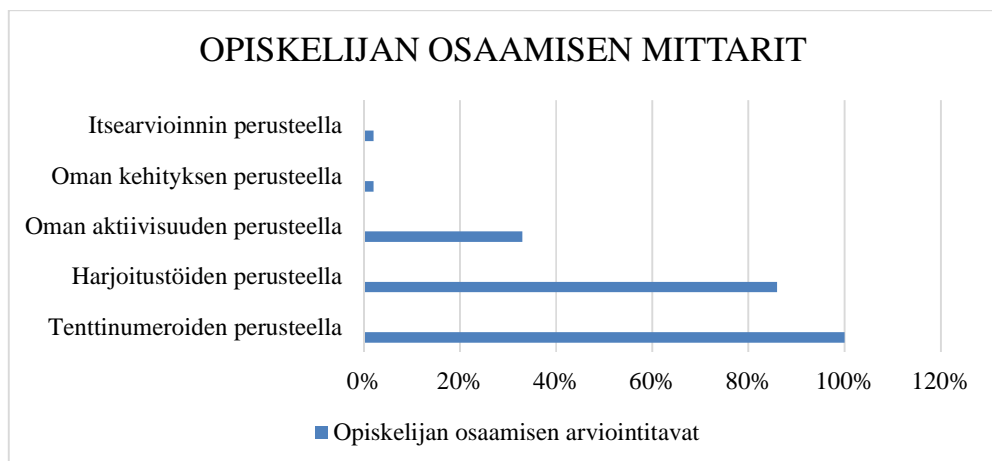
Kuvio 10. Oppituntien sisältö.



Kuvio 11. Opiskelukäytännöt niiden opiskelijoiden mielestä, joilla oli rakennusosalta aikaisempaa työkokemusta.

6.4 Arviointi

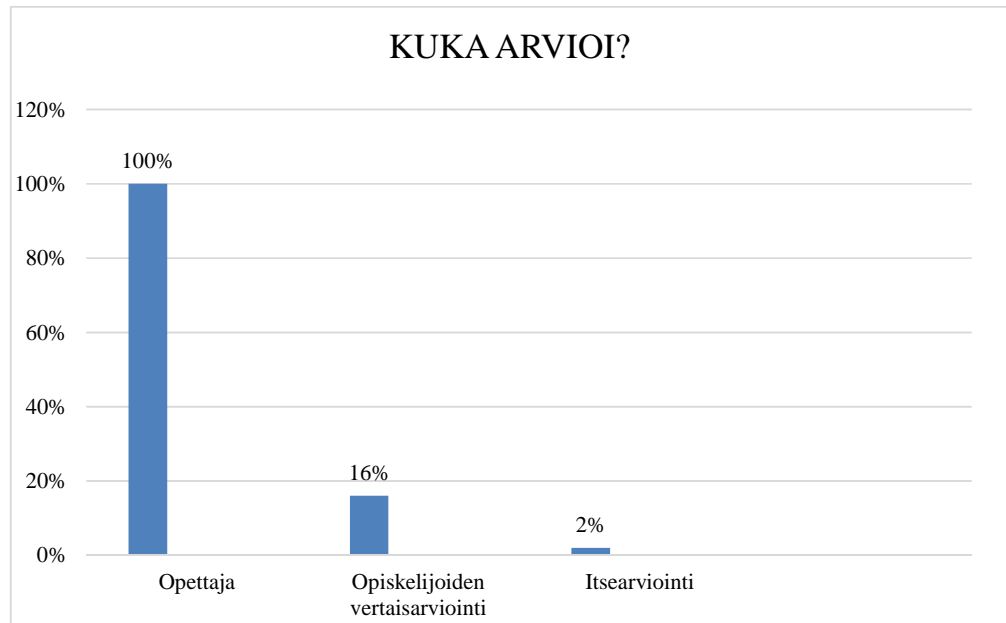
Lähes kaikki opiskelijat (98 %) kokivat, että opiskelun arviointi tapahtuu perinteisellä numeroarvioinnilla. 12 % koki saavansa myös kirjallista palautetta ja 26 % suullista palautetta. Kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että opiskelijan osaamista mitataan tenttinumeroiden perusteella. 86 % koki myös harjoitustöiden vaikuttavan arviointiin. 33 % koki, että oma aktiivisuus on yksi opiskelun arvioinnin mittari ja yksi oppilas koki arvioinnin tapahtuvan opiskelijan oman kehityksen perusteella, mitaten oppimista opiskelijan omien lähtökohtien valossa. (Kuvio 12.)



Kuvio 12. Opiskelijan arviointi.

Kaikki opiskelijat olivat sitä mieltä, että opettaja on opiskelijaa arvioiva taho. 16 % koki arvioinnin olevan myös opiskelijoiden vertaisarviointia ja

vain 2 % koki, että arvio perustuu myös opiskelijan itsearviointiin. (Kuvio 13.)



Kuvio 13. Kuka opiskelijaa arvioi?

Kysyttäessä opiskelijoilta, missä vaiheessa opettaja tuo julki opintokokonaisuuden arviointitavan, 70 % opiskelijoista vastasi sen tapahtuvan heti moduulin alussa. 21 % koki arviointitavan tulevan esiin moduulin aikana ja vain 5 % moduulin lopussa. 5 % koki, ettei arviointitapaa tuoda julki opintokokonaisuuden missään vaiheessa.

6.5 Vapaa palaute

Vapaassa palautteessa opiskelija sai antaa palautetta kaikkeen opintoihin liittyvästä opetustilanteista opetuksen sisältöön. 74 % kyselyyn vastanneista vastasi myös tähän vapaaehtoiseen avoimeen palautekysymykseen.

41 % vastanneista opiskelijoista antoi palautetta eri lähtötasoisten opiskelijoiden huonosta huomioimisesta. Opiskelijat kokivat opiskelun vaikeaksi, kun opetus oli lähtötasoltaan jo kaukana opiskelijoiden lähtötasosta. Opiskelijat, joilla oli vähän tai ei ollenkaan kokemusta rakennusosalta, kokivat, etteivät opettajat suunnanneet opetusta heille.

Valtaosa vastanneista kertoi opiskelun ja kouluarjen olevan edelleen sekavaa, eivätkä he useinkaan tiedäneet mitä tehdä. 8–16-opiskelumallia sekä kritisoitiin että keuhuttiin, mutta monissa vastauksissa tuli ilmi, että tästä opiskelumallista oli käytännössä luovuttu. Myös opettajien ammattitaitoa kyseenalaistettiin osassa vastauksista. Moni opiskelija koki, että opiskelijan pitää selvittää liikaa asioita itse, jolloin opiskelijan työmäärä kasvaa liian suureksi.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

7.1 Opetuksen toteutus

7.1.1 Opiskelun ankkuroiminen ja tutun kontekstin löytäminen

Tutkivan oppimisen prosessi lähtee liikkeelle kontekstin luomisella, jonka opettaja ja opiskelijat tekevät yhdessä. Yhdessä luodulla tutkimuskontekstilla varmistetaan, että jonkin asian oppiminen ei jäisi vain koulutyöksi, vaan tutkimuksen kohteena olevat ilmiöt voitaisiin kytkeä sellaisiin todellisen maailman ilmiöihin, jotka ovat opiskelijalle tuttuja ja jotka hän kokee omakohtaisiksi ja tärkeiksi. Olennaista siis on, että aihepiiri löydetään yhdessä, jolloin opiskelijan on helppo siihen sitoutua. (Hakkarainen ym. 2004, 37.) Kun tutkittava aihepiiri on opiskelijalle jollakin tavalla tuttu, on opetus helpompi ankkuroida vanhan tietorakenteen päälle, eivätkä opittavat aiheet jää irrallisiksi tiedon sirpaleiksi.

Tutkimuksen mukaan kuitenkin 88 % opiskelijoista koki, että opettaja tuo oppitunnilla opiskeltavan aiheen, eikä yksikään opiskelijoista kokenut aiheen nousevan opiskelijoiden omasta kokemusmaailmasta tai opiskelijoiden kohtaamista ongelmista. Konteksti saattaa siis olla opiskelijalle täysin tuntematon, eikä hän pysty sitä silloin kokemaan omakohtaisesti. Positiivisena tuloksena tutkivan oppimisen kannalta voidaan pitää sitä, että 51 % opiskelijoista koki pystyvänsä liittämään opiskeltavan aiheen käytäntöön, eli heille opettajan esittämä konteksti on tuttu. 47 % opiskelijoista koki pystyvänsä tunnistamaan opiskeltavan aiheen ja työelämän välisen yhteyden. Kuitenkin noin puolelle opiskelijoista aihe tuotiin ”tyhjän päälle”, eikä aiheen ankkuroimiseen tällöin ollut mahdollisuutta. Ne opiskelijat, joilla oli aikaisempaa työkokemusta rakennusosalta, eivät kyenneet löytämään opiskeltavan aiheen ja työelämän tai käytännön välistä yhteyttä muita opiskelijoita paremmin.

Tärkeä tekijä aiheen ankkuroinnissa on myös se, että opettaja tietää opiskelijoiden lähtötason ja ottaa tämän huomioon opetuksessa. Opiskelijalla on oltava tutkimuksen suorittamiseen vaadittava tieto- ja taitopohja, jotta hän voi rakentaa tämän päälle uutta tietoa. Vapaasta palautteesta vahvimmin esiin nousi opiskelijoiden kokemus siitä, että opiskelijoiden erilaisia lähtökohtia ei ollut otettu opetuksessa huomioon. 34 % vastanneista nosti juuri tämän ongelman esiin. Tällaiset kokemukset nousivat esiin niin rakennusosalalla aikaisemmin työskennelleiltä ja aikaisempaa rakennusalan koulutusta omaavilta kuin alan untuvikkojenkin keskuudesta.

Yllättäen aiemmalla työkokemuksella ei ollut myöskään vaikutusta siihen, kuinka hyvin opiskelija pystyi liittämään opiskelun käytäntöön, vaan 46 % alan työkokemusta omaavista opiskelijoista koki aiheen käytännönläheiseksi ja 39 % tunnistui opiskeltavan aiheen ja työelämän välisen yhteyden. Työkokemusta omaavilla opiskelijoilla ei siis ollut parempia valmiuksia rakennusalan opintojen käytännön merkityksen ymmärtämiseen kuin niillä, joilla työkokemusta ei ollut ollenkaan, päinvastoin.

7.1.2 Työskentelytavat

81 % opiskelijoista koki opettajan suunnittelevan ne tavat, joilla opetus toteutetaan. 19 % koki, että opiskelutavat suunnitellaan yhdessä opiskelijoiden ja opettajan kanssa. Opiskelijat eivät siis itse juurikaan pääse vaikuttamaan, millä tavoin opiskelu tapahtuu ja millä keinoin vaadittava tieto, taito ja osaaminen hankitaan. Tämä ja edellä mainittu opiskelijalle vieras konteksti ovat selkeästi ristiriidassa sekä tutkivan oppimisen periaatteiden että HAMKIn koulutusstrategian kanssa, jossa tuodaan esille opetuksen innostavuus ja omakohtaisuus sekä opiskelun työelämälähtöisyys.

Kaikki opiskelijat olivat yhtä mieltä siitä, että tunneilla tehdään ryhmätöitä. Voidaankin nähdä, että itsenäisestä puurtamisesta ollaan siirtymässä vahvasti yhteisölliseen oppimistyöskentelyyn; näiltä osin tutkivan oppimisen periaatteiden voidaan ajatella toteutuneen. Olennaista kuitenkin on se, miten opiskelijat ryhmässä toimivat. Kokevatko he voivansa avoimesti tuoda esiin ajatuksiaan ja kritiikkiään aihetta kohtaan? Jakavatko opiskelijat ryhmän tutkimusongelman palasiin, jotka sitten jaetaan yksilöille sen mukaan, mitä kukakin haluaa tutkia? Tällöinhän kyse ei enää ole ryhmätyöstä, vaan yksilötyöskentelystä, joka lopulta mekaanisesti yhdistetään yhdeksi työksi. (Hakkarainen ym. 2004, 43.)

Ryhmätyöskentely vaatii vapaata ja sallivaa ilmapiiriä. Opiskelijoiden tulee tuntee olonsa turvallisiksi ja kyetä tuomaan omat kantansa ja ajatuksensa toisten arvioitavaksi ja yleisen kriittisen tarkastelun kohteeksi. 70 % opiskelijoista koki, että oppitunneilla on yhteistä pohdiskelua opiskeluryhmän kesken, ja 60 % koki, että pohdiskeluun osallistuu myös opettaja. 88 % opiskelijoista koki myös kriittisen suhtautumisen aiheeseen olevan mahdollista. Ei siis ehkä vielä voida puhua tutkivan oppimisen mallin mukaisesta täydellisen yhteisöllisestä ilmapiiristä, mutta suunnan voidaan ajatella olevan oikea. Opiskelijat uskalsivat suhtautua itse tuottamaansa tai opettajan julki tuomaan tietoon kriittisesti, mikä on jo hyvä alku tiedemiehen kyseenalaistavan työskentelytavan omaksumisessa. Oman äänen julkituominen ja omien, mahdollisesti väärin teorioiden ääneen sanominen ei ole helppoa ja vaatii uudenlaista suhtautumista palautteen vastaanottamiseen. Vain 26 % kokikin väittelyn ja ajatusten vaihdon olevan osa oppituntia.

Tutkimuksessa ei selvitetty, millaisia vaiheita ryhmätöissä käydään läpi tai miten ne todellisuudessa toteutetaan. Mutta sen, että ryhmätöitä yleensä tehdään, voidaan ajatella tukevan jaetun asiantuntijuuden vaatimusta. Tutkittava joukko oli taustaltaan hyvin heterogeeninen, joten oppimisryhmistä löytyi paljon erilaista osaamista. Vapaan palautteen vastauksissa käykin ilmi, että opiskelijoilla on hyvin erilaiset pohjatiedot. Esimerkiksi lukion pitkän matematiikan opiskelleilla on paljon tietoa tästä aiheesta, kun taas rakennusalan ammattikoulun käyneillä pohjatiedot ovat lähempänä käytäntöä. Joukossa on myös monia pitkän uran rakennusosalalla tehneitä. Kun oppimisyhteisö on näin värikäs, on tutkimustiimeissä mahdollista jakaa hyvin rikasta asiantuntemusta erilaisilta aloilta. Tämän voidaan ajatella tukevan jokaisen ryhmäläisen oppimista ja erilaisten lähtötasojen opiskelijoiden on mahdollista tuoda juuri omaa osaamistaan ryhmän käyttöön.

Opiskelijat kokivat ryhmätyöskentelyn osittain myös vaikeaksi. Vapaan palautteen vastauksissa kritisoitiin sitä, että opiskelijat toimivat toistensa opettajina, eikä opettaja toimi toivotussa opettajan roolissa. Onko tällöin ollut juuri kyse siitä, että opettaja on yrittänyt ohjata opiskelijaa tekemään omia päätelmiä ja etsimään itse vastauksia, kuten tutkivan oppimisen periaatteisiin kuuluu? Voidaanko siis ajatella ongelman olevankin siinä, ettei opiskelijalle ole kerrottu, millaisia opetuskäytänteitä opettajat käyttävät ja miksi niitä käytetään, vaan opiskelija on kokenut opettajan laiminlyövän tehtävänsä ja sysäävän opettajalle kuuluvan työn opiskelijoille?

Tutkivan oppimisen kulmakivet, jaettu asiantuntijuus ja yhteisöllinen oppimistyöskentely, tuovat eräänlaisen porsaanreiän epämotivoituneelle opiskelijalle. Opiskelijan on helpompi jäädä ryhmänsä piiloon, ja osallistumatta itse ongelmanratkaisuun hän voi kuitenkin saada opintojaan suoritettua muun ryhmän tekemän työn varjolla. Oppimisprosessissa tuotettu tulos on aina koko ryhmän yhteinen saavutus, jolloin jokaisella tulisi olla ryhmätyössä yhtäläinen rooli. Tässä nousevat esiin myös vuorovaikutustaitojen ja ryhmädynamiikan merkitys. Mikäli opettaja ei ohjauksellaan kykene saamaan tasapainoisia, toistensa kanssa yhteistyöhön kykeneviä ryhmiä, voi oppimistulos kertoa aivan jostakin muusta kuin opiskelijoiden tieto-, taito- tai ymmärrystasosta. Huono ryhmähenki ja ryhmän ulkopuolelle jääminen saattaa heikentää opiskelijan oppimista huomattavasti. Vapaan palautteen vastauksissa esiin nousikin muutamia kokemuksia siitä, kuinka ryhmätyöt saattavat toisinaan olla ”epäreiluja”, mikäli oma ryhmä tai sen dynamiikka on heikko.

7.2 Opettajan ja opiskelijan rooli

Tutkivan oppimisen periaatteiden mukaan opettajan rooli opetuksessa on lähinnä tiedon suuntaan ohjaava eikä valmiiden vastausten antaja. Opettajan tulisi kannustaa opiskelijoita asettamaan itse ongelmia, etsimään tietoa itsenäisesti ja luomaan omia teorioita. (Hakkarainen ym. 2004, 303.) Tutkimuksen mukaan 58 % opiskelijoista oli sitä mieltä, että aiheeseen liittyvä opiskeluaineisto saadaan suoraan opettajalta, eikä opiskelijan tarvitse etsiä sitä itse. Opiskelijan ei siis tarvitse käydä läpi ”tutkijan tiedonhakuprosessia”, jossa tämä joutuisi kriittisellä otteella etsimään vastauksia esitettyyn ongelmaan. Kun opiskelumateriaali tuodaan opiskelijalle valmiina, hän ei myöskään näe ongelmaa ”yli annetun aineiston”, eli opiskelijan huomio keskittyy vain annettuun aineistoon, eikä hän välttämättä ymmärrä kaikkia niitä näkökulmia ja vaihtoehtoja, joita valmiissa aineistossa ei ole tuotu esille.

Vastaajat kokivat, että opettaja oli valtaosan oppitunneista äänessä. Opiskelijat itse kokivat olevansa äänessä vain noin 20–40 % oppitunnista. 58 % vastanneista koki oppituntien olevan lähinnä opettajan luennoinnin kuunteleminen. Tästä voidaan tehdä johtopäätös, että opetus on edelleen melko opettajavetoista eikä vielä ole saavutettu opiskelijan aktiivista roolia opetuksessa.

Kuitenkin opettaja koettiin melko helposti lähestyttäväksi, sillä 77 % koki, että opettajalta on helppo kysyä apua tarvittaessa. Opettajan voidaan kuitenkin edelleen nähdä olevan jonkinlainen auktoriteetti ja opiskelijoita

”ylemmässä asemassa”, koska vain 44 % koki opettajan olevan tasavertainen opiskelijoiden kanssa. Puolet pystyi esittämään opettajalle vastaväitteitä ja vain 40 % opiskelijoista koki pystyvänsä antamaan opettajalle palautetta.

7.3 Arviointi ja palaute

Arvioinnin tärkein tavoite on oppimisen ohjaaminen ja tukeminen. Arvioinnin avulla opiskelija saa palautetta omasta oppimisestaan ja kykenee näkemään omat vahvuutensa ja heikkoutensa. Tämä kehittää myös opiskelijan itsearviointitaitoja. (Hakkarainen ym. 2004, 106.)

Kaikki opiskelijat kokivat, että opiskelijan ensisijainen arvioija on opettaja. Vain 16 % opiskelijoista koki saavansa myös muiden opiskelijoiden vertaisarviointia. Vain yksi vastaajista koki arvioinnin perustuvan itsearviointiin. Tutkivassa oppimisessä on olennaista siirtää arviointivastuu opiskelijoille, esimerkiksi pyytämällä heitä toistuvasti hankkeen tai projektin aikana arvioimaan omaa tutkimustyötään, oman tiiminsä työskentelyä ja koko tutkimusyhteisön työskentelyä. Tämän itsearvioinnin ja vertaisarvioinnin rinnalla on myös opettajan arviointi, joka perustuu ennalta esiintuotuihin oppimisprosessin osa-alueisiin. (Hakkarainen ym. 2004, 254.) Tutkimuksen perusteella opiskelijan rooli arvioinnissa on siis jäänyt hyvin vähäiseksi. Myös vertaisarviointi tutkimusryhmän kesken ei vastaa tutkivan oppimisen mallia. Itsearvioinnilla ja ryhmän vertaisarvioinnilla voidaan opiskelija sitouttaa meneillään olevaan projektiin ja saada opiskelija motivoitumaan asetettuihin tavoitteisiin. Itsearvioinnin puuttuminen oppimisprosessista saattaa siis johtaa mekaaniseen opiskeluun ja pinnalliseen oppimiseen.

Kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että opiskelijan osaamista arvioitiin tenttinumero perusteella, ja valtaosa koki myös harjoitustöiden vaikuttavan arviointiin. Kolmasosa koki oman aktiivisuuden vaikuttavan arviointiin. Kuitenkin opiskelijat saivat arvion moduulin lopussa, eivätkä he saaneet palautetta oppimisprosessin aikana. HAMKIn koulutusstrategiassa on erikseen maininta neljä kertaa moduulin aikana tapahtuvasta opiskelijan työskentelyn arvioinnista, jolloin opiskelijan on mahdollista saada opettajalta ohjaavaa palautetta edistymisestään. Lähes kaikki vastaajat kokivat saavansa opiskelustaan palautetta vain perinteisen numeroarvioinnin muodossa moduulin lopussa ja vain 12 % koki saavansa kirjallista palautetta ja 26 % suullista palautetta. Myös opiskelijoiden vapaan palautteen vastauksista saattoi ymmärtää, että tällaisia palautetuokioita ei ollut järjestetty moduulien aikana. Tulosten perusteella voidaan sanoa, että opiskelijalla oli hyvin pieni mahdollisuus saada opettajalta opiskelua tukevaa palautetta moduulin aikana. Opiskelija sai moduulin päätteeksi numeroarvosanan moduulista, muttei tarkempaa tietoa arvosanan muodostumisen tekijöistä. Tämä tukee vallalla olevaa arviointijärjestelmää, jossa lähinnä pyritään kontrolloimaan edistymistä eikä arvioimaan opiskelijan todellista syvällistä ymmärtämistä. Positiivisena suuntana tutkivan oppimisen kannalta voidaan pitää sitä, että 70 % opiskelijoista koki opettajan tuovan julki arviointikäytännön heti moduulin alussa. Toisaalta reilu puolet opiskelijoista ei vastausten mukaan tiennyt, mitä opettaja opiskelijalta odottaa.

Arvioinnin tulisi olla Biggsin kolmion mukaisesti linjassa oppimistavoitteiden ja oppimisympäristön kanssa. Arvioinnin kohteena olevat asiat tulisi tuoda ilmi heti moduulin alussa, aivan kuten suuri osa opiskelijoista kokikin tapahtuneen. Kuitenkin reilu kolmasosa opiskelijoista koki oppimisen tavoitteiden olevan yksin opettajan asettamia, jolloin opiskelija ei ole päässyt vaikuttamaan oman oppimisprosessinsa päämääriin. Valtaosa, jopa 81 % opiskelijoista, koki, että myös opiskelumenetelmät ovat opettajan suunnittelemat. Opettajalla oli siis iso rooli sekä tavoitteiden että oppimisympäristön luomisessa. Opiskelijan jäädessä pois tästä prosessista sitoutuminen opintoihin saattaa heikentyä. Opetuksen linjakkuuden toteutumiseksi opiskelijat olisi otettava paremmin mukaan tähän opintojen suunnitteluun ja toteutukseen. Näin oltaisiin myös lähempänä HAMKin Opiskelija keskiössä-periaatteen toteutumista.

8 POHDINTA

8.1 Tutkivan oppimisen haasteet

Aivan keskeisimpiä asioita tutkivan oppimisen mallin mukaisen opiskelun toteuttamisessa on, että opettaja tietää, mitä tämä malli pitää sisällään ja mihin sillä pyritään. Keskeisenä onnistumisen avaimena HAMKin uudessa koulutusstrategiassa pidänkin sitä, että opettajat saavat uudistuksen myötä koulutusta ja ohjeistusta siitä, mihin suuntaan omia pedagogisia mallejaan viedä. Uudistuksen toteuttaminen on vaikeaa opiskelijoille, eikä yhtään helpompaa opettajille. Myös opettajien kesken ja heidän työyhteisössään on löydettävä tutkivan oppimisen henki. Koska tutkivassa oppimisessä tärkeässä asemassa on opiskelijan aikaisempi tieto, ja se, että uusi tieto rakentuu aina valmiin tietorakenteen päälle, on opettajien tehtävä paljon yhteistyötä keskenään. Tietyn aihepiirin opettajan on tiedettävä, mitä opiskelija tästä aiheesta entuudestaan tietää ja millaiselle palapelille opiskelijat näitä uuden tiedon paloja sovittavat. Kyselylomakkeen monista avoimista vastauksista nousi esiin, että aloitettaessa uuden aiheen opiskelun opettaja ei aina ollut tietoinen siitä, mitä opiskelija jo ennestään tiesi tai millaisia kokonaisuuksia edellisissä moduuleissa oli jo läpikäyty. Tämä on saattanut johtaa siihen, ettei kaikilla opiskelijoilla palapeli olekaan ollut vielä siinä vaiheessa, että uuden palan liittäminen siihen olisi ollut mahdollista. Tällöin opiskelijan tiedonrakentuminen on irrallisten tietojen haalimista ja oppiminen pinnallista tiedon hetkellistä muistamista, jolloin se ei vastaa tutkivan oppimisen filosofiaa eikä HAMKin omia tavoitteitakaan.

Opiskelijoiden lähtötietojen huomioiminen on opettajalle suuri haaste. Kun pohdimme tuota vaatimusta opettajan näkökulmasta, päädyimme mieltämään, onko se lopulta edes mahdollinen toteuttaa? Yhdessä opiskeluryhmässä saattaa olla 40 erilaista lähtötasoa. Opettajan on varmasti tehtävä tämän vaatimuksen suhteen kompromisseja, mutta mihin kohtaan minkäkin aiheen opettaja rajan vetää? Mitä asioita opettaja saa olettaa opiskelijan entuudestaan jo tietävän ja ymmärtävän ja mitä ei? Näitä kysymyksiä on peilattava opiskelijavalinnassa esitettyihin pääsyvaatimuksiin. Mielestäni voidaankin ajatella, että opettajan on otettava opetuksen lähtökohdaksi se taso,

joka opiskelijavalinnan kriteereissä on asetettu. Niillä taidoilla, joilla opiskelija pääsee oppilaitoksen opiskelijaksi, on oltava mahdollisuus myös edetä opinnoissa. Mikäli hakukriteereissä ei esitetä tai pääsykokeessa ei vaadita esimerkiksi rakennusalan työkokemusta tai tiettyjä matemaattisia taitoja (jotka useissa kyselyn vastauksissa nousivat kompastuskiviksi), ei näiden voida edellyttää olevan myöskään opiskelijan pohjatietoa. Erityisesti ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoille liian suuri hyppy täysin tuntemattoman aiheen pariin voi aiheuttaa turhautumista ja opiskelumotivaation puutetta. Opiskelija saattaa kokea opetuksen tason olevan jossain hyvin kaukana oman ymmärryksen ulottumattomissa. Vapaan palautteen vastauksissa olikin käytetty osuvaa vertauskuvaa opiskelijan lähtötason huomiomisesta: ”*Ei voi opettaa toista juoksemaan, jos tämä ei osaa vielä edes kävellä.*”

Tutkivan oppimisen toteuttaminen opetuksessa on erittäin vaativaa ja vie usein enemmän aikaa kuin perinteinen oppiminen. Siksi opiskeltavat asiat on asetettava tärkeysjärjestykseen oppimistavoitteiden suuntaisesti ja tuotava esiin kaikkein keskeisimmät käsitteet ja ilmiöt (Hakkarainen ym. 1999). Juuri tämä ajankäytön ongelma saattaa tuntua opettajista turhauttavalta. Opettajat joutuvat toistuvasti sen haasteen eteen, miten opettaa kaikki tavoitteiden mukaiset asiat lyhyessä ajassa. Koulumaailmassa aikaa asioiden ymmärtämiseen ja sisäistämiseen ei ole loputtomasti, mutta opiskelijoiden tiedonhaku- ja oppimisprosessi saattaa kestää annettujen tuntirajojen yli. Mitkä ovat opettajan keinot pysyä annetussa aikataulussa, kun opiskelutahti onkin kiinni opiskelijoista eikä opettajasta itsestään? Kun ajatellaan rakennusalan koulutusta, voidaan ajatella, että opettajan on ehdittävä käymään opintokokonaisuuden aikana läpi ne kaikkein keskeisimmät alan asiat, jotta opiskelija voi todella valmistuttuaan tehdä oman alansa töitä ja toimia asiantuntijana rakennusalan tehtävissä. Tällöin opiskelijalle ei välttämättä ole hyötyä, että hän on pohtinut jonkin aihepiirin ongelmia, mutta ei opintojensa aikana ole ehtinyt löytää niihin vastauksia, vaan prosessi on jäänyt ikään kuin kesken.

Opettajat painiskelevat jokapäiväisessä työssään jo vanhassa totutussa opiskelumallissa ajan riittävyyden kanssa ja nyt pallo pitääkin heittää opiskelijoille ja vain toivoa, että heidän oppimisprosessinsa etenee suunnitellussa aikataulussa. Vapaan palautteen vastauksissa useat oppilaat puhuivat opettajan ”harhailevasta opetuksesta” tai ”opetuksen epäjohtonmukaisuudesta”. Syitä näiden opiskelijoiden kokemusten taustalla on vaikea analysoida tämän tutkimuksen puitteissa, mutta täysin ymmärrettävää olisi, että opettajat olisivat vähän hukassa ja harhapoluilla uuden urakkansa edessä. Myös vastauksissa esiin nousseet opiskelijoiden kokemukset opettajien ammattitaidottomuudesta saattaisivat johtua tästä opettajien haasteellisesta tilanteesta. Puolet opiskelijoista eivät vastausten mukaan tienneet, mikä opettaja heiltä odottaa. Voidaanko ajatella, että opettajatkään eivät vielä täysin tiedä, mitä opiskelijoilta odottavat?

Koska tutkivan oppimisen malli vaatii enemmän aikaa ja työtä kuin kilpailevat mallit, sitä voidaan pitää joiltakin osin jopa tehottomana. Tutkivan oppimisen mukaisen opetuksen toteuttamiseen tarvitaan kuitenkin muutakin kuin aikaa. Ollakseen menestyksellisiä tutkivaan oppimiseen perustuvat

projektit vaativat erityismateriaaleja ja laajaa valmistelua (Puolimatka 2002, 265–266). Voidaankin kysyä, onko tämän teorian soveltamisen vaatimat resurssit otettu huomioon HAMKin uutta strategiaa suunniteltaessa. Onko opettajilla siis vaadittavat työkalut laadukkaasti opetuksen tarjoamiseen tämän teorian vaatimalla tavalla?

Tutkivassa oppimisessa ohjaaminen on aina opettajan vastuulla, ja hänen pedagogiset valmiutensa ovat opetuksen onnistumisen kannalta avainasemassa. Tässä yhteydessä on oleellista, että opettaja vapautuu vanhoista pedagogisista malleistaan. (Kotila & Mäki 2012, 295.) Tämä on suuri vaatimus pätevillekin, ja ehkä nimenomaan kokeneillekin opettajalle. Ei ole helppoa sysätä sivuun kaikkea työuran aikana oman kokemuksen kautta kerättyä opetusmateriaalia ja vanhoja tuttuja työtapoja ja heittäytyä uuden pedagogisen mallin taakse, varsinkin kun takeita tämän uuden mallin paremmuudesta ei voida etukäteen antaa. Opettaja joutuu lähtemään tavallaan aivan alusta. Opetus on suunniteltava alusta alkaen eri muotoon, ja vaikka sisällöt pysyisivätkin samana, on opiskelijan nyt itse löydettävä nämä sisällöt. Opettajan on löydettävä tasapaino niiden vanhojen, hyväksi kokemien materiaalien ja työtapojen käytön sekä uusien menetelmien välillä. Tutkiva oppiminen tulisi nähdä mahdollisuutena laajentaa omaa osaamistaan ja pedagogisia taitojaan. Koska tutkivassa oppimisessä toiminnan ja työskentelyn tulos määräytyvät oppimisprosessin kuluessa, ei lopulta opittua sisältöä voida koskaan ennalta arvata (Kotila & Mäki 2012, 295). Opettaja ei siis voi ennalta määrätä niitä sisältöjä, joita kussakin moduulissa on tuotettava.

8.2 Ohjata vaiko opettaa?

Itseohjautuvuuden vaatimus on monille opiskelijoille liikaa. Ammattikorkeakoulussa opiskelevalla opiskelijalla on takanaan vähintään 12 vuotta aikaisempia opintoja, jotka luultavasti ovat olleet luonteeltaan hyvin opettajavetoisia. Näin ollen opiskelijalle on helpompaa suorittaa opettajan antamia tehtäviä kuin itse ottaa vastuu omasta ja ryhmän oppimisesta ja tutkimustyöstä. (Hakkarainen ym. 2004, 74.) Opiskelija saattaa kokea uudenlaisen opetusmenetelmän opettajan ammattitaidottomuutena tai välinpitämättömyytenä. Kun opettaja ei anna opiskelijalle valmiita vastauksia, vaan pyrkii ohjaamaan tätä omaan tiedonhakuprosessiin, opiskelija saattaa ajatella, ettei opettaja tiedä asioista ja siksi pyytää opiskelijaa ottamaan selvää itse. Opiskelija saattaa myös turhautua ympärillämme vellovasta informaation valtaisasta määrästä. Mistä opiskelija tietää, minne suuntaan huomionsa kiinnittää? Kaikkia ”informaation kiviä” opiskelija ei voi tietoa etsiessään kääntää, vaan opettajan on näytettävä suunta, mitkä näistä kivistä on ongelman kannalta olennaisia. On varmasti olemassa myös niitä tilanteita, jolloin on järkevämpää, että opettaja ”selittää” opiskelijalle vieraan ilmiön, kuin että opiskelija lähtee sitä selvittämään tutkivan prosessin kautta. (Puolimatka 2002, 264.) Tämä saattaa johtua ajankäytön rajoitteista tai ilmiön ymmärtämisen vaikeudesta. Tutkivaa oppimista ei saisikaan pitää ainoana opiskelun muotona, vaan ymmärtää, että tämä on yksi hyvä opetustapa muiden joukossa, jonka soveltaminen käytännön opetukseen antaa opetukselle uusia mahdollisuuksia, mutta jolla on myös omat käytännön rajoitteensa.

On myös pohdittava sitä, millaisissa tilanteilla opiskelija ei voi ”itse muodostaa omia käsityksiään”, vaan hänelle on opetettava asiat valmiiksi pureskeltuina faktoina. Rakennusalalla on olemassa paljon sellaistaakin alatietoa, jotka kaikkien opiskelijoiden on sisäistettävä samalla tavalla. Esim. rakenteiden mitoituksessa ei voida ajatella, että lujuslaskennan perusteet näytettyisivät jokaiselle opiskelijalle eri tavalla ja jokainen opiskelija voisi poimia tästä kokonaisuudesta ”omimmat” asiansa. Toki erilaisia näkökulmia voidaan hyödyntää aiheen sovelluksissa, ja esimerkiksi pohtia kriittisesti valmiiksi annetun tiedon luotettavuutta. Tällaisten aiheiden parissa tutkivaa oppimista tulisi hyödyntää nimenomaan syvällisen ymmärtämisen kautta. Tulevan rakennusalan ammattilaisen ammattitaidon kannalta on erityisen tärkeää, että näitä asioita ei ole opeteltu ulkoa, vaan on ymmärretty kokonaisvaltaisesti niiden taustatekijät ja käyttömahdollisuudet ja kyetty yhdistämään uusi tieto vanhaan tietopohjaan.

8.3 Tutkiva oppiminen työelämässä

Aiemmin on ajateltu, että työstä nousevat tietyt osaamisvaatimukset, jotka työntekijän tulee täyttää. Nykyisin työtehtävät ovat niin monimuotoisia ja vaativia, ettei yksilö pysty niitä useinkaan yksin täyttämään. Kun tekijöitä on useampia, voi tiimi yhteistyössä erilaisilla kompetensseillaan pystyä täyttämään monipuolisenkin työn osaamisvaatimukset. Osaaminen voidaan siis nykyään ymmärtää koko yhteisötason käsitteeksi, joka muodostuu tiimin jäsenten osaamisesta ja joka reflektiivisen vuorovaikutuksen avulla kehittyy koko ajan vastaamaan aina vain paremmin ympäristömme vaatimuksiin. (Helakorpi, Aarnio & Majuri 2010, 66.) Voidaan siis ajatella, että yhteisölliset vuorovaikutustaidot ja asiantuntijuuden jakaminen ovat ehkä jopa yksilön tieto-, taito- ja osaamistasoakin tärkeämpiä asioita tai vähintään yhtä tärkeitä.

Kun pohditaan sitä työympäristöä, johon valmistunut insinööri tai rakennusmestari opintojensa jälkeen astuu, näyttyy tällaisten yhteisöllisten taitojen hallitseminen hyvinkin tärkeänä. Rakennusala on luonteeltaan projektiluontoista, ja työskentely tapahtuu paljolti erilaisissa hankkeissa. Ryhmätyöskentely- ja vuorovaikutustaidot ovat suuressa ja monialaisessa työympäristössä välttämättömiä. Näiden taitojen kartuttaminen ja tällaisten työskentelytapojen juurruttaminen opiskelijaan jo opiskeluaikana tukee opiskelijan ammattitaidon kehittymistä ja työelämässä pärjäämistä.

9 LOPUKSI

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, millä tavoin tutkivan oppimisen periaatteet toteutuvat Hämeen ammattikorkeakoulun rakennustekniikan koulutusohjelmissa ja miten HAMKin koulutus uudistus toteutuu tämän teorian valossa. Kyselyyn vastanneiden opiskelijoiden näkemykset olivat hyvin erilaisia, ja vaihtelua oli nähtävissä paljon. Yllätykseksi vastauksiin ei juurikaan vaikuttanut opiskelijan työkokemus tai koulutustausta, vaan samankaltaisia ongelmia ja ajatuksia oli kirjavasti monilla opiskelijoilla. Myöskään koulutuslinja ei ollut selkeä opiskelijoiden kokemuksi erottava

tai yhdistävä tekijä, vaan mestari- ja insinööriopiskelijat kokivat hyvin samankaltaiset asiat ongelmallisina. Kaiken kaikkiaan voidaan kuitenkin sanoa, että tutkivan oppimisen mukainen opiskelumalli vaatii vielä kehittelyä. On otettava huomioon, että tutkivan oppimisen malli on uusi niin opettajille kuin opiskelijoillekin ja että uudenlainen koulutusohjelma on ottanut vasta ensiaskeliaan. Muutokset eivät tapahdu hetkessä. Sekä opettajien että opiskelijoiden tulisi ymmärtää, mihin uudella opiskelumallilla pyritään, jotta sen toteutuminen olisi tulevaisuudessa mahdollista. Tutkivan oppimisen onnistumisen kannalta on olennaista, että opiskelija itse ymmärtää tutkivan oppimisen mallin ja tietää, mitä tutkiva oppiminen tarkoittaa. (Hakkarainen ym. 2004, 63.)

Uudistus vaatii ymmärtävää dialogisuutta opettajien ja opiskelijoiden välille. Opiskelijoiden antamista vapaan palautteen vastauksista voidaan vetää johtopäätös, että opiskelijat eivät ole saaneet tietoa siitä, mihin uudistuksella pyritään. He kokevat olevansa eräänlaisia koekaniineita kokeessa, jonka tarkoitusta tai määränpäättä he eivät ymmärrä. Opiskelijat eivät tiedä meneillään olevan uudistuksen päämääriä, jolloin he eivät kykene myöskään arvioimaan opiskelukäytäntöjä. Tällöin uudet opiskelukäytännöt saattavat tuntua opiskelijasta sekavilta ja opettajien ammattitaito puutteelliselta. Monissa vapaan palautteen vastauksissa olikin kyseenalaistettu opettajien ammattitaito alansa opetustehtävissä.

HAMKin koulutusstrategia tulee varmasti vielä matkan varrella muokkautumaan ja hioutumaan. Kaikki hyvätkään ideat eivät välttämättä ole toimivia käytännön toteutuksessa. Moni opiskelija kertoi esimerkiksi 8–16-mallin jääneen pois melko varhaisessa vaiheessa jo syksyllä. Kuitenkin HAMKin strategiassa mainittujen periaatteiden takana on varmasti asiantuntemusta niin koulutuksesta kuin opetuksesta. Näkisinkin tärkeäksi opettajien pitkäjänteisyyden uudistuksen läpiviemisessä ja erilaisten lähestymistapojen kokeilun. Esimerkiksi nostamani 8–16-työskentelymalli vaatii tietysti opettajalta enemmän. Opiskelijoilla on oltava ohjausta tuon 8 tunnin työpäivän aikana, mikä lisää opettajan työtaakkaa. Tällaiset asiat on huomioitava myös koulutuksen suunnittelussa korkeammallakin tasolla.

Tutkimuksessa haluttiin selvittää juuri opiskelijoiden kokemuksia uuden koulutusohjelman mallin toteutumisesta käytännössä. Jatkossa tutkimusta tulisi toteuttaa myös opettajien näkökulmasta ja tarkastella heidän kokemuksiaan ja mielipiteitään kyseisen mallin mahdollisuuksista. On muistettava, että opettaja on tutkivan oppimisen sydän. Jotta opiskelija todella voidaan nostaa opiskelun keskiöön, on opettajien oltava oman opetusfilosofiansa tuntevia, menetelmiensä suhteen itsevarmoja ja työhönsä motivoituneita, opiskelua tukevia ohjaajia. Tämä toteutuu vain opettajia kuuntelemalla. Vasta kun on löydetty todelliset kompastuskivet, voidaan uudistusta rakentaa oikeaan suuntaan. Myöskään opettajaa ei voida vaatia juoksemaan, ennen kuin tämä tietää mihin suuntaan ja millä varustuksella juosta.

LÄHTEET

Aaltola, J. & Valli, R. 2010 (toim.). Ikkunoita tutkimusmetodeihin I: Metodien valinta ja aineistonkeruu: Virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Antikainen, A., Rinne, R. & Koski, L. 2006. Kasvatustieteologia. 3. uudistettu painos. WSOY Oppimateriaalit Oy.

Hakkarainen, K., Bollström-Huttunen, M., Pyysalo, R. & Lonka K. 2004. Tutkiva oppiminen käytännössä. Matkaopas opettajille. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Hakkarainen, K., Lonka, K., Lipponen, L. 2004. Tutkiva oppiminen. Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Helakorpi, S., Aarnio, H. & Majuri, M. 2010. Ammattipedagogiikkaa uuteen oppimiskulttuuriin. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.

Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. 2012. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Viitattu 30.3.2015.
http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_verkkoversio040413.pdf.pdf#overlay-context=fi/ohjeet-ja-julkaisut

HAMK, n.d.. Opiskelijalle. Viitattu 26.3.2015. www.hamk.fi.

Pahkinen, E. 2012. Kyselytutkimusten otantamenetelmät ja aineistoanalyysi. Jyväskylä: JULPU.

Puolimatka, Tapio 2002. Opetuksen Teoria. Konstruktivismista tutkimukseen. Vammala: Vammalan kirjapaino Oy.

Resnick, L. B. 1987. Learning in school and out. Educational Researcher.

Seitamaa- Hakkarainen, P. & Hakkarainen, K. n.d. Tutkiva oppiminen. Viitattu 23.3.2015.
(http://www.mlab.uiah.fi/polut/Yhteisollinen/teoria_tutkiva_oppiminen.html)

Tynjälä, Päivi 1999. Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Uusikylä, K. & Atjonen, P. 2005. Didaktiikan perusteet. 3. uudistettu painos. Werner Söderström Osakeyhtiö.

Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Finn Lectura.

Vilka. H. 2005. Tutki ja kehitä. Keuruu: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

HAMKin opiskelijakysely

Hyvä kyselyyn vastaaja

Haluamme toteuttaa Hämeen ammattikorkeakoulun rakennustekniikan ja rakennusalan työnjohdon koulutusohjelmissa vuonna 2014 aloittaneille rakennusinsinööri- ja rakennusmestariopiskelijoille lyhyen kyselytutkimuksen liittyen opiskelijoiden kokemuksiin uudesta koulutusohjelmasta. Tämä kysely on osa sekä opinäytetyötä, jonka tarkoituksena on selvittää uuden koulutusohjelman opiskelukäytäntöjä ja OSKUn toteutumista, että kasvatustieteiden opintojen tutkimusharjoitusta. Kaikki vastaukset käsitellään luottamuksellisesti ja nimettömästi. Tutkimuksen tulokset julkistetaan kahdessa eri tutkimusraportissa.

Kyselylomakkeen kysymyksillä pyritään selvittämään uuden koulutusohjelman tämänhetkistä tilaa kokonaisuutena. Moduulien sisältö saattaa olla hyvinkin erilainen, riippuen niin opettajasta kuin opiskeltavasta aiheestakin. Vastaajia pyydetään kuitenkin arvioimaan koko koulutusohjelman sisältöä kokonaisuutena, jolloin vastaus muodostuu siitä, millaista opiskelu opiskelijan mielestä pääasiassa on.

TAUSTAKYSYMYKSET

1. Minkä ikäinen olet? *

2. Sukupuoli? *

nainen

mies

3. Koulutustausta? (Rastita korkein suorittamasi tutkintoaste) *

ammattikoulu/ -opisto, mikä linja?

lukio

aikaisempi amk-tutkinto, mikä linja?

yamk-tutkinto, mikä linja?

yliopisto, mikä tiedekunta?

joku muu, mikä?

4. Työkokemustausta? *

työkokemusta rakennusalalta (vuosina)

työkokemusta muulta alalta, miltä?

ei aikaisempaa työkokemusta

5. Miksi opiskelet rakennusalaan? *

uudelleen kouluttautuminen/ alan vaihto

ensimmäisen amk-tasoisin tutkinnon suorittaminen

muu syy, mikä?

6. Oliko HAMKin rakennustekniikan koulutusohjelma ensisijainen hakutoiveesi? *

kyllä

ei, ensisijainen toiveeni oli:

OPETTAJAN ROOLI

7. Arvioi, kuinka suuren osan oppitunnista opettaja on äänessä (%) *

20%

40%

60%

- 80%
- 100%

8. Millaisena koet opettajan aseman opetustilanteessa? (valitse yksi tai useampi vaihtoehto) *

- opettajalta on helppo kysyä tietoa tarvittaessa
- opettajalta ei ole helppo kysyä tietoa tarvittaessa
- opettajalle on helppo esittää vastaväitteitä
- opettajalle ei ole helppo esittää vastaväitteitä
- opettajalle on helppo antaa palautetta
- opettajalle ei ole helppo antaa palautetta

9. Opettaja on tasavertainen opiskelijoihin nähden ("kuin yksi opiskelijoista") *

- | | täysin samaa mieltä | jokseenkin samaa mieltä | ei samaa eikä eri mieltä | jokseenkin eri mieltä | täysin eri mieltä | |
|---|-----------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| + | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | - |

OPISKELIJAN ROOLI

10. Arvioi, kuinka suuren osan oppitunnista opiskelija on äänessä (%)

- 20%
- 40%
- 60%
- 80%
- 100%

11. Millaisena koet opiskelijan roolin oppitunnilla? *

- opiskelija ottaa vastaan opettajan välittämän tiedon
- opiskelija luo itse uutta tietoa (itse hankkimastaan materiaalista) ikään kuin vanhan tiedon päälle
- opiskelija saa tietoa opettajalta ja opetusmateriaaleista, ja luo näiden pohjalta oman käsityksensä asiasta

OPPITUNNIN SISÄLTÖ

12. Onko oppitunneilla: (valitse yksi tai useampi vaihtoehto)

- vapaata keskustelua
- yhteistä pohdiskelua opiskeluryhmän kesken
- yhteistä pohdiskelua opiskeluryhmän ja ja opettajan kesken
- itsenäistä työskentelyä
- pääasiassa opettajan luennoinnin kuuntelua
- väittelyä ja ajatusten vaihtoa

13. Tehdäänkö oppitunneilla töitä ryhmissä? *

- kyllä
- ei

14. Kuka mielestäsi asettaa oppimisen tavoitteet? *

- opettaja
- opiskelijat
- opettaja ja opiskelijat yhdessä

15. Miten opiskeltavaa aihetta mielestäsi lähestytään oppitunnilla? *

- opettaja antaa aiheen
- aihe tulee opiskelijoilta (ongelma, jonka opiskelija(t) ovat havainneet ja jota lähdetään ratkaisemaan)
- joku muu, mikä?
-

16. Mistä opiskeluun liittyvä aineisto saadaan? *

- opettaja antaa aiheen tarkasteluun liittyvän aineiston
- opettaja antaa ohjeita, mistä tarpeellista tietoa voisi saada, ja opiskelija kerää aineiston itse
- opiskelija etsii itse vastauksia asetettuihin kysymyksiin itselleen sopivimmista lähteistä

jollain muulla tavoin, miten?

17. Koetko, että oppitunneilla opiskelijan on mahdollista olla kriittinen aiheen tarkastelussa? *

kyllä

ei

18. Kuka mielestäsi suunnittelee tavat, joilla opetus toteutetaan? *

opettaja

opiskelijat

opettaja ja opiskelijat yhdessä

ARVIOINTI

19. Millä tavoin opiskelijaa arvioidaan?

numeroarviointi

kirjallinen palaute

suullinen palaute

joku muu, mikä?

20. Miten mielestäsi opiskelijan osaamista mitataan? (voitte valita useamman vaihtoehdon) *

tenttinumeroiden perusteella

harjoitustöiden perusteella

oman aktiivisuuden perusteella

oman kehityksen perusteella (verrataan opintokokonaisuuden jälkeistä tieto- ja taitotasoa siihen, mitä tiesit/ osasit ennen opintokokonaisuutta)

itsearviointin perusteella

muulla tavoin, miten?

21. Missä vaiheessa moduulin opettaja tuo julki tavan, jolla opintokokonaisuutta ja opiskelijaa arvioidaan? *

- Moduulin alussa
- sen aikana
- loppuksi
- ei ollenkaan

22. Kuka mielestäsi arvioi opiskelijaa? (voitte valita useamman vaihtoehdon) *

- opettaja
 - opiskelijoiden vertaisarviointi
 - itsearviointi
 - joku muu, mikä?
-

23. Koetko saavasi koululta/ opettajilta tarpeeksi tukea opintoihin liittyvien tehtävien suorittamiseen? *

- kyllä
- _____
- en
- _____

24. Koetko, että opiskelukäytännöt ovat sellaiset, että: (voitte valita useamman vaihtoehdon) *

- opiskelija tietää, mitä opettaja häneltä odottaa
- opiskelija ei tiedä, mitä opettaja häneltä odottaa
- opiskelija tietää, millä tavoin hänen työskentelyään arvioidaan
- opiskelija ei tiedä, millä tavoin hänen työskentelyään arvioidaan
- opiskelija pystyy liittämään opetuksessa esitetyn uuden aiheen käytännön (esim. tietää ja tunnistaa millaisia opiskeltavat asiat ovat käytännössä)

- opiskelija ei pysty liittämään opetuksessa esitettyä aihetta käytäntöön (esim. ei tiedä ja tunnista, millaisia opiskeltavat asiat ovat käytännössä)
- opiskelija pystyy tunnistamaan opiskeltavan asian ja työelämän välisen yhteyden (kokee aiheen olevan läheinen työelämän/ käytännön kanssa)
- opiskelija ei pysty tunnistamaan opiskeltavan asian ja työelämän välistä yhteyttä (ei koe aiheen olevan läheinen työelämän/ käytännön kanssa)

25. Mitä mieltä olette koulutusohjelman ja sen opiskelukäytäntöjen onnistumisesta? (Voit antaa palautetta kaikesta koulutusohjelmaan liittyvästä, esim. opetustilanteista ja opetuksen sisällöstä)

Suuri kiitos vastauksistanne!