

Vuorovaikutuksen merkitys
kemian aineenopettajaopiskelijoiden välillä
opettajaidentiteettiä muodostettaessa

Pro gradu -tutkielma
Jyväskylän yliopisto
Kemian laitos
Kemian opettajankoulutus
19.03.2017
Sonja Betancourt

TIIVISTELMÄ

Tutkimuksessa selvitettiin opetusharjoitteluvuoden aikaista kemian aineenopettajaopiskelijoiden välistä vuorovaikutusta ja opettajaidentiteetin rakentumista sekä näihin liittyviä harjoittelijoiden kokemia ongelmia. Tutkimuksessa tarkasteltiin vuoden 2014–2015 sekä 2015–2016 Jyväskylän yliopistossa kemian pedagogisiin aineopintoihin osallistuvia aineenopettajaopiskelijoita. Tutkimus toteutettiin kyselylomakkeella keväällä 2016.

Tutkimuksessa havaittiin kemian aineenopettajaopiskelijoiden pitävän hyviä vuorovaikutustaitoja perusedellytyksenä opettajan työssä. Vuorovaikutustaitojen kehittämistä kuitenkin kaivattiin koulutusohjelmaan enemmän. Opetusharjoittelussa koettua yhteistoiminnallista vuorovaikutuksellisuutta ja opiskelijakollegoilta saatua vertaistukea pidettiin erittäin tärkeänä voimavarana ja tukena. Vastauksista selvisi myös, kuinka opiskelijat kuvaavat harjoittelussa tapahtuneen vuorovaikutuksen seurauksena muun muassa saaneensa lisää itseluottamusta, varmuutta, ohjaustaitoja ja tunteen siitä, että osaavat toimia opettajana. Vastaajat kokivat myös, että oli tärkeää saada rakentavaa palautetta omasta toiminnastaan ja oli helpompi myös peilata itseään vertaisten kautta. Näin harjoittelijat saivat itsestään realistisemmän käsityksen opettajana ja vuorovaikuttajana ja kehittivät omaa ammatti-identiteettiään sosiaalisessa kontekstissa.

Riittämätön vuorovaikutus mainittiin yhtenä opiskelijoiden kokemana ongelmana. Puutteellinen palautteen saaminen tai antaminen ei edesauta oppimista ja kehittymistä opettajana. Nimenomaan palautteen antamista pidettiin vaikeana ja siihen kaivattaisiin lisää harjoitusta. Tutkimustulosten perusteella kemian aineenopettajaopiskelijoiden opintoihin tulisi lisätä integroiden vuorovaikutuskoulutusta. Vuorovaikutuskoulutuksessa tulisi painottaa nimenomaan rakentavan palautteen antamista ja vastaanottamista sekä muita opettajan työssä oleelliseksi muodostuvia taitoja, kuten tunne- ja yhteistyötaitoja. Näiden taitojen harjoittelun tulisi tapahtua osana opettajaksi opiskelua ja opetusharjoittelua eikä irrallisilla viestintä- ja vuorovaikutuskursseilla.

Avainsanat: opettajaopiskelija, opetusharjoittelu, opettajankoulutus, opettajaidentiteetti, ammatti-identiteetti, vuorovaikutus, vertaistuki.

ESIPUHE

Vuorovaikutuksen merkitys on minulle suuri, ja minua kiehtoikin ajatus sitoa tämä tärkeä aihe opettajaksi kasvamiseen. Tutkimus alkoi muotoutua ensin ideana lukuvuoden 2015–2016 aikana, jolloin olen suorittanut opetusharjoittelua. Olen itsekin käynyt läpi oman opettajaidentiteetin muodostumisprosessia sekä tein opetusharjoittelun aikana paljon havaintoja vuorovaikutukseen liittyen. Tutkimuksen kirjallisuushakua on suoritettu käyttämällä erilaisia hakupalveluita ja tietokantoja kuten Google Scholar, Jykdok ja ERIC. Kyselytutkimus toteutettiin keväällä 2016 ja lopulliseen muotoonsa tutkimus on kirjoitettu keväällä 2017. Ohjaajana toimi professori Jan Lundell.

Opettajakoulutuksessa puhutaan paljon vuorovaikutustaidoista, varsinkin vuorovaikutuksesta opettajan ja oppilaan välillä, ja niiden merkityksestä oppimiseen. Minua kuitenkin kiinnosti tutkia opettajaharjoittelijoiden keskinäisiä vuorovaikutustaitoja sekä niiden merkitystä opettajaidentiteetin kehityksessä sekä opiskelussa. Tutkimusaihe oli valtaisan laaja, ja olenkin tähän työhön pyrkinyt tiivistämään ja tuomaan esiin vain tutkimuksen kannalta oleellisia asioita.

Suuret kiitokset kaikille ihanille opettajilleni, joiden kanssa olen saanut työskennellä ja oppia! Kiitos ohjaajilleni Norssilla: Tom Nevanpää, Kimmo Torkkola ja Helena Muilu. Kiitos kemian laitoksen opettaja Jouni Välisaari sekä biologian laitoksen opettaja Jari Haimi. Kiitos opettajankoulutuslaitokselta Jouni Viiri ja Anssi Lindell. Kiitos myös Lotta Kokkoselle viestinnällisestä avusta ja kannustuksesta. Kiitos myös Student Life -ohjausryhmälle stipendiavusta. Ohjaajalleni Jan Lundellille erityiskiitos avusta, tuesta ja tutkimusaiheeni sallimisesta. Lopuksi kiitokset vielä rohkaisusta, kannustuksesta ja avusta rakkaalle perheelleni ja ihanille ystävilleni.

Jyväskylässä 19.03.2017

Sonja Betancourt

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ	i
ESIPUHE	ii
SISÄLLYSLUETTELO.....	iii
1 JOHDANTO	1
2 TUTKIMUKSEN TARKOITUS	2
3 TEOREETTINEN VIITEKEHYS	3
3.1 Sosiokonstruktivistinen oppimisteoria	3
3.2 Toiminnallisen ja kokemuksellisen oppimisen teorialat	5
4 OPETTAJAKSI KASVAMINEN.....	8
4.1 Opettajan asiantuntijuus	8
4.2 Opettajaidentiteetti	9
4.2.1 Opettajaidentiteetin kasvuun vaikuttavat tunnuspiirteet.....	12
4.2.2 Mielikuva ideaaliopettajasta kehityksen ohjaajana ja kehityksen jatkuvuus	14
4.3 Opettajan vuorovaikutusosaaminen.....	17
4.3.1 Hyvä viestintä osana vuorovaikutusprosessia	18
4.3.2 Kuuntelemisen taito ja havainnointi	19
4.3.3 Tunne ja tulkinta	20
4.3.4 Palautteen antaminen ja vastaanottaminen	21
4.3.5 Reflektio	23
4.4 Ammatillisuuden kehittyminen vertaisryhmässä ja vertaistuki.....	24
5 KEMIAN AINEENOPETTAJAKOULUTUS JYVÄSKYLÄN YLIOPISTOSSA	26
5.1 Kasvatustieteen opintojen tavoitteet.....	27

5.2 Kemian aineenopettajankoulutuksen tavoitteet.....	29
5.3 Vuorovaikutus kemian aineenopettajankoulutuksessa.....	30
6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	32
6.1 Tutkimuskysymykset.....	32
6.2 Tutkimusmenetelmä	33
6.3 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus	39
7 TULOKSET JA ANALYYSI	42
7.1 Lomakekyselyn tulokset ja analyysi.....	42
7.1.1 Suljettujen kysymysten tulokset	42
7.1.2 Suljettujen kysymysten analyysi ja yhteenveto	57
7.1.3 Avointen kysymysten tulokset ja sisällönanalyysi	62
7.1.4. Avointen kysymysten yhteenveto.....	71
8 JOHTOPÄÄTÖKSET.....	73
9 POHDINTA	78
10 KIRJALLISUUSLUETTELO	79
LIITTEET	84

1 JOHDANTO

Lukuisissa tutkimuksissa on havaittu, että toimivilla vuorovaikutustaidoilla on positiivinen yhteys elämän eri osa-alueisiin, kuten onnellisuuteen, stressinsietokykyyn, psykososiaalisista vaikeuksista selviämiseen sekä erinomaisiin akateemisiin ja ammatillisiin saavutuksiin. Näin ollen voidaan todeta, että vuorovaikutuksen laadulla ja elämänlaadulla on suora yhteys.¹ Myös yhteisöllisyys ja yhteistyö ovat tutkimusten mukaan edellytyksiä opettajien työssä jaksamiselle.² Mikä olisikaan luonnollisempi ympäristö näiden taitojen ja kollegiaalisuuden kehittämiseksi kuin opetusharjoittelu?

Opettajaharjoittelija on usein vielä itsekkin nuori ja saattaa etsiä ammatillisen opettajaidentiteettinsä lisäksi myös omaa identiteettiään. Identiteetti käsitteenä tarkoittaa jatkuvasti kehittyvää ja muuttuvaa ihmisen käsitystä itsestään. Opettajaidentiteettiä aletaan useimmiten rakentaa opettajaksi opiskelun lomassa, ja kehitys jatkuu läpi työelämän. Sosiokonstruktivistisen oppimisteorian mukaan opettajaidentiteetin kehittymiseen vaikuttavat muun muassa opiskelijan persoonallinen kokemushistoria ja sosiokulttuurinen ympäristö. Lähtötilanteen lisäksi harjoittelijakollegoilla ja ohjaajilla on suuri merkitys opettajaidentiteetin muodostamisessa. Positiivinen ja kannustava ilmapiiri, joka mahdollistaa avoimen vuorovaikutuksen, reflektoinnin ja palautteen antamisen rakentaa sekä harjoittelijan opettajaksi kasvamista että yhteisöllisyyttä. Kaikki inhimillinen oppiminen on perusluonteeltaan sosiaalista.

Tässä tutkielmassa on tutkittu kemian aineenopettajaopiskelijoiden käsityksiä heidän keskinäisestä vuorovaikutuksestaan ja sen vaikutuksesta sekä merkityksestä opiskelijoiden opettajaidentiteetin kehittymiseen opetusharjoitteluvuoden aikana. Tutkimus on toteutettu kaksiosaisen kyselylomakkeen avulla.

2 TUTKIMUKSEN TARKOITUS

Tämän tutkimuksen lähtöhypoteesi oli, että kemian aineenopettajaopiskelijoiden kokema yhteisöllisyys ja hyvä keskinäinen vuorovaikutus parantavat oppimista sekä tekevät harjoittelusta antoisampaa ja auttavat opettajaidentiteetin rakentamisessa. Positiivisia tutkimustuloksia löytyy ainakin siitä, että yhteistoiminnallisuus, yhteisöllisyys ja yhteistyö sekä vertaistuki ja toimiva vuorovaikutus edesauttavat jaksamista ja parantavat oppimista.¹⁻⁴

Aineenopettajaopiskelijat tekevät opintojensa aikana opetusharjoittelun normaalikoululla, jossa he pääsevät harjoittelemaan opettajana toimimista. Harjoitteluvuonna koetut käytännön ongelmat ovat osittain ennaltaehkäistävässä paremmalla organisoinnilla, ja opettajankoulutuksesta vastaavien tahojen yhteistyöllä ja vuorovaikutuksella. Kemian aineenopettajakoulutuksesta Jyväskylän yliopistossa vastaavat kemian laitos, opettajankoulutuslaitos sekä Jyväskylän normaalikoulu. Harjoitteluvuoden ollessa monille henkisesti raskas kasvunpaikka ei ylimääräinen stressi ainakaan auta harjoittelun kulkua ja harjoittelijaa, jolloin pienetkin parannukset voisivat tehdä ihmeitä.

Tavoitteena on saada mahdollisimman paljon tietoa tutkimuskysymyksiin. Sitä kautta on mahdollista tehdä ehdotuksia opettajankoulutuksen kehittämiseksi yhä paremmaksi ja opiskelijoiden eli tulevien opettajien tarpeita vastaavaksi. Tavoitteena on myös kannustaa opiskelijoita yhdessä tekemiseen ja kehittämään omia vuorovaikutustaitojaan. Tutkimus voi parhaimmillaan auttaa opettajankouluttajia toimimaan paremmin ja auttaa laitoksia muokkaamaan koulutuksen ongelmakohtia.

Tarkoituksena on myös ymmärtää opettajaharjoittelijoiden opettajaidentiteetin kehittymistä. Tavoitteena on selvittää, kehittyikö opiskelijoiden opettajaidentiteetti harjoittelun aikana kohti sellaista fokusta, jossa saataisiin harjoittelijoiden opettamien oppilaiden oppiminen keskiöön oman opettelun sijasta. Tämä kertoisi kemian aineenopettajaopiskelijan asiantuntijuuden kehittyneen sellaiselle tasolle, jossa opiskelija pystyisi luontevasti opettamaan oppilaita ja kokisi itsensä opettajaksi. Nimenomaan pedagogiikkaa ja didaktisia menetelmiä opettajankoulutuksessa kehittämällä voidaan tukea opiskelijoiden ammatillista kasvua ja kehitystä.

3 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Oppimisesta on olemassa useita kilpailevia teorioita ja tulkintoja. Tämä tutkimus koostuu kvalitatiivisesta eli laadullisesta kartoittavasta kyselytutkimuksesta, jonka teoria nojaa *sosiokonstruktivistiseen oppimisteoriaan* sekä *toiminnallisen ja kokemuksellisen oppimisen teorioihin*. Nämä teoriat on valittu viitekehyyksi sen vuoksi, että opettajankoulutuksen opetusharjoittelu sekä pedagogiset aineopinnot nivoutuvat pitkälti kyseisiin teorioihin. Tämä teoreettinen viitekehys käsittää filosofisen näkemyksen sekä ihmisestä oppijana ja kasvattajana että opetusharjoittelusta oppimisympäristönä. Näihin perustuvat yksilön ammatillinen kasvu ja sosialisatio vastuulliseksi yhteiskunnan jäseneksi ja opettajaksi.

Vuorovaikutukseen ja identiteettiin liittyvää materiaalia sekä erilaisia teorioita ja tutkimusta on paljon. Tässä tutkielmassa on pyritty käsittelemään asioita mahdollisimman selkeästi ja tiiviisti ainoastaan tutkimuksen kannalta tärkeiden käsitteiden ja tutkimuksen ymmärtämiseksi tarvittavien asioiden avulla.

3.1 Sosiokonstruktivistinen oppimisteoria

Konstruktivistinen oppimiskäsitys näkee oppimisen yksilön ja ympäristön vuorovaikutuksena. Konstruktivismin lähtökohta on, että yksilö ottaa aktiivisesti tietoa vastaan samalla sitä tulkiten ja rakentaen sen pohjalta uudelleen ajatteluaan ja toimintatapojaan. Oppijan aikaisemmat tiedot sekä käsitykset ja kokemukset vaikuttavat hänen tulkintaansa. Olennaisena pidetään sitä, että oppijan omat kysymykset, kokeilunhalu, ongelmanratkaisu ja ymmärtäminen heräisivät.⁵

Konstruktivismiin kaksi suurta suuntausta löytyvät Piaget'n (1896–1980) ja Vygotskyn (1896–1934) teorioista. Piaget'n näkökulma on individualistinen eli yksilökonstruktivistinen, ja Vygotskyn näkökulma on sosiaalinen konstruktivismi. Yksilökonstruktivismi painottaa yksilöllistä tiedonmuodostamista, kun taas sosiaalinen konstruktivismi kytkee oppimisen yhteistoiminnallisiin ja vuorovaikutteisiin prosesseihin.⁶

Sosiokonstruktivistiseen oppimiskäsitykseen kuuluvat oppimisen yhteisöllisyys sekä tiedon rakentuminen nimenomaan jakamalla ja työstämällä sitä muiden kanssa. Opiskelija valikoi ja tekee tulkintaa oppimastaan aikaisempaan tietoonsa liittäen. Samalla opiskelija kehittyy kriittisessä ajattelussaan. Oppiminen on tilannesidonnaista tiedon jäsentämistä ja käsitysten laajentamista. Oppija myös toimii yhteistoiminnallisuuden periaatteita noudattaen yhdessä muiden kanssa jakaen ja yhdistäen tietoa. Ryhmän onkin huomattu tukevan hyvin yksilöllistä tiedonmuodostusta.⁷

Luonnontieteiden opetus ja oppiminen on yhä enenevässä määrin ryhtynyt korostamaan oppijan omaa aktiivista tiedonrakentamisprosessia yhteistoiminnallisesti erilaisissa ryhmissä ja verkostoissa. Opettajan tulee sisällyttää jo opetussuunnitelman perusteiden nojalla oppimisprosesseihin tiedonhankinnan- ja käsittelyn taitoja sekä kokeellisuutta ja tutkivaa oppimista.⁸ Työtapojen taustalla näkyy sosiokonstruktivistinen oppimisteoria, sillä uutta tietoa omaksutaan aiemmin opittua käyttämällä sosiaalisesti erilaisen toiminnan tuloksena. Kemian opettajalta vaaditaan ymmärtämystä kemian sisältöjen ja luonnontieteellisen luonteen lisäksi myös kasvatustieteen historiasta ja filosofiasta. Hyvä kemian opettaja pystyy luomaan motivoivia ja yhteistoiminnallisia tehtäviä, jotka ylläpitävät oppiaineen kiinnostusta. Lisäksi oppilaan kannalta tärkeää on sisältöjen mielekäs konteksti.⁹ Oppilaille on merkityksellisempää ja mieluisampaa opiskella jotakin, mikä liittyy hänen kokemusmaailmaansa. Kemiassa konteksti on yleensä helposti linkitettävissä oppilaan omaan arkeen tai tuttuihin asioihin, sillä kemiaa on kaikkialla ympärillämme.

Kasvatustieteellisen tiedon ja näkökulman lisäksi kemian opettajan tulee hallita luonnontieteellinen tieto ja sen luonne. Luonnontieteen luonne (Nature of Science, NoS) kuvastaa lyhyesti sanottuna luonnontiedettä tapana tietää. Sille on ominaista tietynlaiset prosessit, joilla tieto syntyy.¹⁰ Teknistyvässä maailmassa on erittäin tärkeää, että myös oppilaat oppivat ymmärtämään luonnontieteellistä tietoa ja kehittävät kriittistä, tieteellistä lukutaitoaan. Ilman lähdekritiikkiä ja tietynlaista ymmärrystä luonnontieteen luonteesta arkisistakin asioista voidaan saada jopa ”vaarallisia”, kuten esimerkiksi rokotteista kieltäytyminen tai pseudotieteiden eli näennäistieteiden sekoittaminen tieteeseen.¹⁰ Tieteellisen lukutaidon harjoittelu on luonnollisimmassa muodossaan yhdessä tehden ja oppien, eli sosiaalisesti työskentelemällä. Yksilö havainnoi ympäristöään ja samalla hän jatkuvasti rakentaa sosiokonstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaisesti mielessään perusteluja havainnoilleen. Samalla tavalla yksilö käsittelee luonnontieteellistä tietoa ja

pyrkii argumentoimaan itselleen tiedon pätevyyttä sen eri oletusten ja rajoitusten sallimissa suhteissa.

Sosiokonstruktivismiin pohjaten voidaankin kannustaa kehittämään koulutusta enemmän vuorovaikutteisuutta soveltavaksi ja hyödyntäväksi. Jos sosiaalinen konteksti antaa tukea ja kannustaa oppimaan, ihmisen ajattelun taidot sekä ongelmanratkaisutaidot kehittyvät puhumattakaan sosiaalisista taidoista.¹¹

3.2 Toiminnallisen ja kokemuksellisen oppimisen teoriat

Jo 1700-luvulla Jean Jacques Rousseau kritisoi perinteistä opettajajohtoista auktoritaarista opettamista tylsäksi ja huonoksi tavaksi opettaa. Sen sijaan hän uskoi oppilaiden oppivan tekemällä ja hänen pedagoginen metodinsa tiivistyy lauseeseen: ”Kokemus ja tunteet ovat meidän oikeita opettajiamme!”¹² Toiminnallinen oppiminen eli *learning by doing* kuvastaa oppimissuuntausta, jossa opitaan tekemällä. Se pohjautuu Rousseauin jalanjälkiä seuraavan John Deweyn (1859–1952) kasvatustieteeseen, joka tunnetaan pragmatismina. Se painottaa käytäntöä merkityksen perustana ja tiedon saavuttamista reflektoidun kokemuksen kautta.¹³ Tarvitaan siis käytännön ympäristö, jossa saadaan autenttisia kokemuksia, joihin voidaan reflektoida eli peilata omaa sisäistä palautetta. Opetusharjoittelu vastaa tilannetta melko hyvin.

Deweyn mukaan ei-reflektiivinen kokemus perustuu kokemuksen tuomiin tapoihin, kun taas reflektiivinen kokemus välittyy järjen ja tiedon aiheuttamista ristiriidoista koettua tapahtumaa kohtaan. Toisin sanoen reflektoinnin saa aikaan kokemukseräiset ongelmat ja uudet ihmisen ajattelua haastavat tilanteet.¹³ Opettajaksi opiskeleva kohtaa jatkuvasti uusia tilanteita opetusharjoittelun aikana esimerkiksi ensimmäisiä kertoja opettaessaan. Tällöin opetusharjoittelija joutuu kohtaamaan itsensä nimenomaan reflektoinnin kautta. Opetusharjoittelussa nivoutuu yhteen sosiokonstruktivistinen eli yhteistoiminnallinen ja vuorovaikutteinen prosessi opiskelijan henkilökohtaisen tutkimusmatkan eli reflektoinnin rinnalla. Opettajaksi opiskellaan yhdessä tehden, vertaisten avulla, kuitenkin henkilökohtaisen ajatusten käsittelyn ja prosessoinnin siivittämänä.

Toiminnallisen oppimisen teoria on tarjonnut lähtökohtia muun muassa kokemuksellisen oppimisen teorialle (*experiential learning*), jonka on kehittänyt David Kolb vuonna 1984.

Kolb yhdistää kyseisessä teoriassaan Deweyn lisäksi myös Lewinin ja Piaget'n ajatuksia.¹⁴ Kolbin kokemuksellisen oppimisen teoria perustuu ihmisen neljän valmiuden yhdistelmään: kykyyn osallistua ja hankkia käytännön kokemusta, kykyyn tarkkailla ja tehdä johtopäätöksiä, käsitteellisen päättelyn kykyyn sekä kykyyn soveltaa ja kokeilla asioita käytännössä. Oppija on siis oppimisensa aktiivinen toimija, ja oppiminen on tällöin prosessi, jossa tieto tuotetaan kokemusten muuntamisen kautta.¹⁴

Kokemuksellisessa oppimisessa korostuu myös käytännön kokemuksen ja teoriaoppimisen yhteen liittämisen merkitys. Käytäntö, reflektio, teoria ja toiminta kuuluvat oleellisesti myös ammatilliseen kehittymiseen. Jos opettajankoulutuksessa painotettaisiin yksipuolisesti vain tiettyjä osia, se johtaisi aikaa myöden epätäydelliseen oppimiseen.¹⁵

Näin ollen toiminnallinen oppiminen ja kokemuksellinen oppiminen ovat hyvin lähellä toisiaan ja niissä on samoja piirteitä. Uusien taitojen oppiminen toiminnallisessa oppimisessa tapahtuu kokemukseräisesti tekemisen kautta. Aluksi opitaan mallista, esimerkiksi seuraamalla ohjaavan opettajan tekemistä tai eteen tulevan ongelmanratkaisun tai virheen kautta. Oppiminen tapahtuu tekemisen ja reflektoinnin seurauksena, kun opittua pohditaan ja sovelletaan käytäntöön.

Uuden opetussuunnitelman mukaan luonnontieteiden opetuksessa painotetaan nimenomaan tutkimisen ja toimimisen taitoja. Monipuoliset työtavat ja oppimisympäristöt sekä oppilaiden osallisuus ja vuorovaikutus ovat myös osana tavoitteita.⁸ Kemian aineenopettajaopiskelijat opettavat tulevaisuudessa työssään toiminnallisen oppimisen teoriaan perustuen muun muassa tutkivaa oppimista. Näin ollen toiminnallinen oppiminen on osa kemian aineenopettajaopiskelijoiden omia opintoja, tapa opiskella opettajaksi, samoin kuin se on heidän tulevaisuuden työvälinsä.

Koska kokemukset ja reflektiot ovat nimenomaan oppimisen keskeisiä tekijöitä, niin oppimista tapahtuu vasta, kun kokemukseen liittyy merkitys. Tämän vuoksi lapsillekaan ei tulisi opettaa irrallisia asioita, joita he eivät pysty sitomaan omaan kokemusmaailmaansa. Koetuista hetkistä ja kokemuksesta tulisi oivaltaa oppimisen arvoiset asiat refleктоimalla. Reflektiolla pyritään suhteuttamaan oma näkemystä muiden käsityksiin ja pyritään ymmärtämään niiden välinen riippuvuus. Tällöin merkitykselliseksi muodostuu sosiaalinen konteksti ja toisten havainnot, pohdinnat sekä

arvioinnit. Prosessiin sisältyy neuvotteluja, kommunikaatiota, jakamista ja avoimuutta erilaisille kokemuksille.⁵

4 OPETTAJAKSI KASVAMINEN

Sanonnan mukaan ihmisen ei oleteta oppivan pyöriemään näyttämällä hänelle polkupyörän kuvaa ja luennoimalla tasapainosta. Ihminen oppii pyöriemään ajamalla polkupyörää. Samalla tavalla voidaan ajatella myös opettajaksi kasvamista. Kenestäkään ei tule huippuopettajaa kuuntelemalla pelkästään pedagogiikan luentoja tai hyvällä oppiaineen hallinnalla. Hyväksi opettajaksi kehitytään pikkuhiljaa opettamalla ja kokemusten karttumisen kautta. Ruohotien mukaan ammatillinen kasvu on jatkuva oppimisprosessi, jonka kautta yksilö hankkii ammatin edellyttämiä taitoja ja tietoja. Yksilö kasvaa samaan aikaan ihmisenä niin ammatillisesti, kuin myös henkisesti. Ammatillisessa kasvussa on kysymys yksilön ja toimintaympäristön vuorovaikutuksesta eli sosiaalisesta prosessista.¹⁶

Opettajaksi kasvaminen ja kehittyminen sisältävät monia muutoksia opettajaksi opiskelevan käyttäytymisessä, tiedoissa, mielikuvissa, käsityksissä, havainnoissa ja uskomuksissa, ammatillisissa taidoissa ja persoonallisuudessa sekä kognitiivisissa prosesseissa. Opettajan ammatillinen kasvu on henkilön sisäistä kasvua ja se käsittää muun muassa ammatillisen minäkäsityksen kehittymistä, omien asenteiden muuttumista, kriittisen reflektiokyvyn ja pedagogis-didaktisten taitojen kehittymistä. Opettajaksi opiskeltaessa opiskelija alkaa hallita ja jäsentää ammatillisia taitojaan, joiden kehitys etenee teknisten taitojen soveltamisesta oman kasvatusnäkemysluomiseen. Opettajaidentiteetin kehittyessä opiskelija alkaa rakentaa omaa opetustyyliään ja etsii itsenäistä otetta jäljiteltävään ensin muiden, esimerkiksi ohjaajien, antamia malleja. Kognitiiviset eli tiedolliset prosessit kypsyvät alun sirpaletiedosta kohti abstraktia ja kriittistä näkemystä opettamisesta ja opettajuudesta.¹⁷

4.1 Opettajan asiantuntijuus

Opettajan ammatti on yksi vuorovaikutteisimmista ammateista. Kostiaisen ja Gerlanderin mukaan opettajan työssä nimenomaan vuorovaikutus on olennainen osa asiantuntijaosaamista.¹⁸ Ennen vanhaan opettajia koulutettiin vain lähestulkoon hankkimalla asiantuntijatietoa ja -osaamista, mutta nykyään vuorovaikutusosaamisesta

on tullut tärkeä osa asiantuntijuutta ja sitä tutkitaan eri tieteenaloilla aktiivisesti. Hargien mukaan *asiantuntijuus* useimmissa ammateissa käsittää yhteen nivottuna seuraavat kolme taitoa:¹

1. Kognitiiviset taidot eli ammattitietoon perustuvat taidot.
2. Tekniset taidot eli ammatin käytännönhallintataidot.
3. Vuorovaikutustaidot eli kyky kommunikoida onnistuneesti muiden kanssa.

Kostiainen ja Gerlander¹⁷ pohtivat tutkimuksessaan vuorovaikutuksen olevan ikään kuin hiljaisen tiedon kaltaista toimintaan kiinnittynyttä osaamista. He myös viittaavat aiempiin tutkimuksiin ja toteavat, että opiskelijat voivat ajatella vuorovaikutusosaamista enemmänkin taitoina, käytäntöinä tai välineenä kuin teoreettisena tietona ja sisältönä. Tutkijoiden mukaan tämä selittäisi sen, ettei opiskelijoilla ole valmiuksia jäsentää vuorovaikutuksen moniulotteisia merkityksiä asiantuntijuudessa. Vuorovaikutus voidaan siis kokea konkreettisenä ja aina läsnä olevana tai toisaalta abstraktina. Näin ollen sen osuutta voi olla vaikea täsmentää oppimisprosesseissa. Kostiainen ja Gerlanderin¹⁸ mukaan on kuitenkin selvää, että opettajan asiantuntijuus ja siihen kasvaminen vaatii läpi opiskeluajan tietoista ja tavoitteellista vuorovaikutukseen ja yhteiseen jakamiseen perustuvaa orientaatiota ja ohjausta. Tässä tutkimuksessa paneudutaan kolmesta osa-alueesta enimmäkseen asiantuntijuuden vuorovaikutustaitoihin eli kemian opettajan tarvitsemiin vuorovaikutustaitoihin. Tutkimuksessa kuitenkin sivutaan asiantuntijuuden muitakin osia ja ne nousevat esiin myös tutkimustuloksissa. Kemian opettajan asiantuntijuus koostuu siis kolmesta osa-alueesta: luonnontieteiden ja erityisesti kemian oppiaineen vahvoista ammattitietoon perustuvista taidoista, hyvistä opettajan ammatin käytännönhallintataidoista sekä hyvistä vuorovaikutustaidoista. Asiantuntevan opettajan tavoiteltavat osaamisalueet oppimisen ja vuorovaikutuksen näkökulmasta tullaan käsittelemään kappaleessa 4.2.2.

4.2 Opettajaidentiteetti

Identiteetin käsite on laajasti tutkimuksissa käytetty, vaikkei sille löydy yksiselitteistä määritelmää. Identiteetin määrittely ja käsittely on riippuvaista pitkälti tieteenalasta.¹⁹ Länsimaisen tradition mukaan identiteetti nähdään useimmiten henkilökohtaisena ja

omana. Kuitenkin 1900-luvun sosiaaliset muutokset ja ajattelusuunnat ovat problematisoineet identiteetin käsitystä ja tehneet selväksi sen, kuinka identiteetin tasapainottomuus on itsestäänselvyys. Globalisaatio ja esimerkiksi muutokset perherakenteissa ja suhtautumisessa seksuaalisuuteen ovat osoittaneet, kuinka identiteetit muuttuvat. Identiteetti on siis sosiaalisten suhteiden kautta muuttuva prosessi ennemmin kuin stabiili tila.²⁰

Identiteettikäsitteen sisällä voidaan ajatella olevan myös kategorioita, jotka useimmiten tunnetaan rooleina. Roolit ovat useimmiten myös julkisia ilmentymiä identiteetistä, kuten sukupuoli tai kansalaisuus. On kuitenkin selvää, etteivät julkisesti määritellyt ja muodostetut kategoriat aina kohtaa sitä, miten ihmiset elävät, kokevat ja ymmärtävät itsensä, saati sitä, miten muut ihmiset heitä määrittelevät. Identiteetit myös ylittävät kategorioiden rajoja, ja ihminen kuuluu usein useisiin eri identiteettikategorioihin. Identiteetin ajattelu kategorioiden kautta supistaa käsitteen todellista laajuutta.²⁰

Krzywacki¹⁹ on väitöskirjassaan tutkinut ja kuvannut matematiikan opettajaopiskelijoiden *opettajaidentiteetin* muodostumista ja kuvaa identiteetin sekä opettajaidentiteetin kehittymiselle yhteisiä piirteitä. Molemmat ovat jatkuvia prosesseja sisäisen (egon identiteetti) ja ulkoisen (sosiaalinen identiteetti) tason välillä. Egon identiteetti käsittää henkilön sisäisen mentaalisen prosessin, joka on henkilökohtainen kokemus ja ymmärrys omasta identiteetistä. Tähän liittyvät persoonalliset piirteet ja arvot. Ulkoisen tason sosiaalinen identiteetti kuvaa sosiaalisesti rakennettua realiteettia, johon liittyvät esimerkiksi yhdessä jaetut havainnot tai mielipiteet opettajuudesta. Ulkoisen ja sisäisen tason välinen vuorovaikutus muodostaa henkilökohtaisen identiteetin.

Jotta voidaan lähteä tutkimaan erityisesti opettajaidentiteetin osa-aluetta, on ymmärrettävä identiteetin henkilökohtainen ja sosiaalinen luonne sekä niiden interaktio. On myös otettava huomioon opettajaidentiteetin tunnuspiirteet, jotka kuvaavat opettajan asiantuntijuutta ja ammattia. Lisäksi on pidettävä mielessä opettajaidentiteetin dynaamisuus ja se, kuinka henkilökohtaiset kokemukset ja vuorovaikutus muokkaavat opettajaidentiteettiä jatkuvasti.¹⁹

Opettajaidentiteetti on siis ihmisen ammatti-identiteetti. Eteläpellon ja Vähäsantasen²¹ mukaan se voidaan määritellä elämänhistoriaan nojautuvaksi käsitykseksi itsestä ammatillisena toimijana: millaiseksi ihminen ymmärtää itsensä tarkasteluhetkellä

suhteessa työhön ja ammatillisuuteen sekä millaiseksi hän työssään ja ammatissaan haluaa tulla. Koska opettajan työssä persoona on tärkeässä roolissa, myös yksityiselämän kokemukset ja opettajan työn kokemukset ovat vuorovaikutuksessa ja tiiviissä yhteydessä. Identiteettiä ja ammatti-identiteettiä on vaikeaa lähteä erottamaan toisistaan.²¹ Sekä identiteetti että myös ammatti-identiteetti, nähdään siis dynaamisena, jatkuvasti muuttavana rakenteena, johon kokemukset, tilanteet ja ihmiset vaikuttavat.²¹

Izadinia²³ tarkasteli metatutkimuksessaan 29:ää opettajaksi opiskelevien identiteettiä koskevaa tutkimusta vuosilta 1996–2010. Niiden pohjalta hän päätyi määrittämään *opettajaopiskelijan ammatti-identiteetin* niin, että kyse on opiskelijan omasta käsityksestä hänen kognitiivisesta tiedostaan, toimijuuden tunteestaan, itsetietoisuudestaan, itseilmaisustaan, itsevarmuudestaan ja suhteistaan työtovereihin, oppilaisiin ja vanhempiin, joihin vaikuttavat opetusta koskevat kontekstit, aiemmat kokemukset sekä oppimisen yhteisöt. Izadinian²³ mukaan opettajaopiskelijat hyötyvät siitä, että ammatti-identiteetin rakentumista ja uudelleenrakentumista tuetaan mahdollisimman varhain. Näin opiskelijat voivat muodostaa syvän käsityksen ammatistaan ja itsestään sen edustajana sekä rooleistaan ja päämäärästään.

Kemian opettajan ammatti-identiteetin voidaan ajatella siis koostuvan hänen asiantuntijuudestaan nimenomaan kemiassa sekä sen lisäksi hänen suhteestaan ja suhtautumisestaan työhönsä, oppilaisiinsa, kollegoihinsa ja työskentely-ympäristöön. Koska ammatti-identiteetti on tarkasteluhetkellä vallitseva ja henkilön itsensä kokema käsitys itsestä opettajana, on se hyvinkin sidottu kokemuksiin ja henkilökohtaiseen identiteettiin sekä elämäntilanteeseen. Näin ollen siihen vaikuttavat monet seikat.

Kemian opettajaopiskelijalla ammatti-identiteetti alkaa todennäköisimmin kehittyä heti opintojen alussa, kun orientoidutaan opettajaopintojen tielle. Jo tieto siitä, että on päässyt opiskelemaan kemian opettajaksi voi muodostaa voimakkaan tunteen ”minusta tulee opettaja”! Aineenhallinnan ja pedagogisten taitojen karttuessa myös varmuus itsestä opettajana kasvaa.

4.2.1 Opettajaidentiteetin kasvuun vaikuttavat tunnuspiirteet

Opettajuuden ammatilliset tunnuspiirteet ja vaatimukset kehittyvät ja korostuvat opettajankoulutuksessa. Kuva ideaaliopettajan tunnuspiirteistä sisältää joukon tavoiteltavia ominaisuuksia. Näiden ominaisuuksien avulla voidaan määritellä yleisesti, millainen on hyvä opettaja ja opettajankoulutuksessa pyrkiä aktiivisesti kohti sitä päämäärää.

Opettajaidentiteettiä voidaan tarkastella Krzywackin väitöskirjan tapaan jaettuna kahteen osaan:¹⁹

1. Kognitiiviseen eli tiedolliseen puoleen ja
2. Affektiiviseen eli tunteelliseen puoleen.

Kognitiivinen osa käsittää sisältötiedon, pedagogisen sisältötiedon, pedagogisen tiedon ja ajattelutaidot. Seuraavaksi määritellään lyhyesti, mitä käsitteet käytännössä tarkoittavat.

1. Opettajaidentiteetin kognitiivinen eli tiedollinen puoli

Sisältötieto

Oppiainekohtainen asiantuntijuus, jonka katsotaan olevan keskeisessä osassa opettajaidentiteetin muodostumisessa. Positiivinen suhde omaan oppiaineeseen sekä aineenhallinnan varmuus parantavat oman opettajaidentiteetin kehittymistä.¹⁹

Pedagoginen sisältötieto

Opetettavan sisällön lisäksi huomioitava opetusprosessin merkitys. Opettajan tieto siitä, miten rakentaa oppiaineen sisällön opetus huomioiden oppiaineen erityispiirteet, parhaiten sopivat opetusmenetelmät ja oppilaiden oppimiseen vaikuttavat tekijät.²⁴

Pedagoginen sisältötieto kehittyy käytännön harjoittelun myötä. Se myös assosioidaan tiiviisti pätevyyteen liittyväksi ja sitä kautta se muodostaa osan opettajan minäkuvasta.¹⁹

Borkon ja Putnamin²⁵ mukaan pedagoginen sisältötieto sisältää:

1. Opettajan käsityksen oppiaineen opettamisesta.
2. Opettajan tietoa opetussuunnitelmasta ja opetuksellisesta materiaalista.

3. Opettajan tietoa tiettyjen asioiden opettamiseen liittyvistä strategioista ja representaatioista, eli toisin sanoen tietoa työtavoista.
4. Opettajan tietoa oppilaiden kyvyistä ja vaikeuksista ymmärtää oppiaineeseen liittyviä asioita ja tietoa, eli opettajan tietoa oppilaantuntemuksesta.

Pedagoginen tieto

Sisältää opetukselliset periaatteet ja kasvatukselliset tavoitteet.²⁴ Opettajankoulutuksen peruseriaatteisiin kuuluvat opetuksen perustuminen tutkimukseen sekä oppimiskeskeinen lähestymistapa. Opettajan pedagoginen ajattelu muodostuu opettajan opettamista koskevasta ajattelusta koulukontekstissa. Tämän kaltainen ajattelu pohjautuu ennen kaikkea opetussuunnitelmaan ja sen tavoitteisiin ja päämääriin. Toisin sanoen sen on täytettävä opetussuunnitelmassa asetetut kriteerit.²⁶

Opetusalan ammattijärjestöllä OAJ:lla on vuoden 2017 alussa laadittu opettajan työn tueksi ja ohjeeksi opettajan vala nimeltä Comeniuksen vala. Comeniuksen valaan on kirjattu opettajan ammattietiikan keskeiset periaatteet, kuten opettajan suhtautuminen oppimiseen ja oppilaisiin.²⁷

Ajattelutaidot

Erityisesti tiedon käyttämisen kriittisesti ja tiedon tuottamisen nähdään kuvaavan opettajaidentiteetin tiedollista puolta.¹⁹ Ajattelun ja oppimaan oppimisen kehittyminen tukee opiskelijan ongelmanratkaisua, kokonaisuuden hahmottamista ja ydinilmiöiden löytämistä kulloinkin käsillä olevasta kontekstista. Huomion suuntaaminen omiin kognitiivisiin prosesseihin eli metakognitiivisen tietoisuuden kehittäminen tarkoittaa nimenomaan omien tietojen ja taitojen arviointia sekä asenteiden, mielipiteiden ja arvostusten kriittistä tarkastelua.⁵ Reflektio siis palvelee ajattelutaitojen kehittymistä siinä missä opettajaidentiteetinkin kehittymistä.

2. Opettajaidentiteetin affektiivinen eli tunteellinen puoli

Tunteet ja subjektiivisuus ovat suuressa roolissa opettamisessa ja oppimisessa. Lisäksi motivaatio ja sitoutuminen opettamiseen, arvot ja asenteet opettamista kohtaan sekä henkilökohtaiset ominaisuudet vaikuttavat opettajaidentiteetin kokemisen ja sen kehittymisen tunteelliseen puoleen.¹⁹

Tunteet ovat suuressa roolissa opettajan ammatti-identiteetin muodostumisessa: tunteet vaikuttavat opettajan ammatilliseen identiteettiin, mutta myös työ vaikuttaa tunteisiin.²⁸ Opettajalla on oltava hyvien vuorovaikutustaitojen lisäksi hyvä kyky kohdata ja tunnistaa niin omia tunteitaan kuin oppilaidenkin tunteita. Tunteiden kohtaaminen on osa hyviä vuorovaikutustaitoja. Tunteiden säätelyn, tilannetajun ja tahdikkauden avulla voi vaikuttaa jopa koko luokan ilmapiiriin.

Voidaan ajatella, että opettajaidentiteetti kasvaa läpi opintojen samalla kun aineenhallinta ja pedagogiset taidot karttuvat. Kemian opettajankoulutuksessa vasta opetusharjoittelussa opiskelija pääsee kokemaan opettajana olemisen ja opettajan roolin, vielä useimmiten ensimmäistä kertaa. Autenttinen kokemus itsestä opettajana on suurimpia tunteita herättäviä tekijöitä, joiden avulla opiskelija kokee olevansa opettaja, omaavansa opettajaidentiteetin.

4.2.2 Mielikuva ideaaliopettajasta kehityksen ohjaajana ja kehityksen jatkuvuus

Tutkimukset osoittavat, kuinka mielikuva ideaaliopettajasta eli siitä, millainen hyvä opettaja on tai ei ole, vaikuttaa perustavanlaatuisesti yksilön henkilökohtaiseen kehitysprosessiin.¹⁹ Kuva ideaaliopettajasta muodostetaan kokemusten ja vaikuttavien aktiviteettien kautta. Opettajaharjoittelijalla on kokemusta erilaisista opettajista oman koulupolkunsa varrelta, ja sen pohjalta hän on jo muodostanut jonkinlaisen henkilökohtaisen käsityksensä hyvästä opettajasta. Kuva kasvaa ja kehittyy jatkuvasti. Varsinkin opettajankoulutuksessa pyritään vahvistamaan ja selkeyttämään sekä sosiaalisesti konstruoimaan ideaaliopettajan kuvaa ja käsitettä. Tätä kuvaa käytetään tavoitteena ohjattaessa henkilökohtaista kehitystä ja opettajaksi kasvua. Kuten Krzywackin tutkimuksesta käy ilmi, tietynlainen jännite ja ero omakuvan ja ideaaliopettajan kuvan välillä aiheuttaa ikään kuin muutosvoimaa ja antaa suuntaa kehitykselle. Tämän perusteella opettajaopiskelijoita voidaan aktiivisesti ohjata kohti tiettyä maalia, ja he pyrkivät ideaaliopettajan kuvan avulla kehittymään paremmiksi opettajiksi.¹⁹

Opettajankoulutuksessa keskustellaan yleisesti paljon opettajan ammatista, opetuksen luonteesta ja opettajuudesta. Yhteiskunnassa on myös tietyt sosiaaliset normit ja arvot,

jotka hyväksytään ja joita sovelletaan. Ideaaliopettajan kuva on jokaisella hieman erilainen, ja siihen vaikuttavat sekä yksilön omat arvot että ympäröivät sosiaaliset tulkinnat ja ajatukset hyvästä opettajasta. Eteläpellon ja Vähäsantasen mukaan opettajaidentiteetin muodostaminen voidaan tulkita socialisaatioprosessiksi, joka jakautuu opettajankoulutukseen ja työelämään koulussa.²¹ Opiskelijan käsitys itsestään opettajana vahvistuu samalla, kun ympäristö alkaa nähdä hänet opettajana.

Opetus- ja kulttuuriministeriön selvityksessä opettaja- ja opettajankoulutustutkimuksesta on määritelty hyvän opettajan osaamista nimenomaan oppimisen ja luokkahuonevuorovaikutuksen näkökulmasta. Asiantuntevan opettajan opetuksesta löytyy viisi ulottuvuutta, joita voidaan pitää tavoiteltavina ideaaliopettajan osaamisalueina:²⁹

1. Tarkoituksenmukaisimmat tavat käsitellä opetuksen sisältöjä. Huomioi oppilaiden tason, aikaisemmat tiedot, suhteuttaa ja integroi opetusta muihin oppiaineisiin sekä pystyy mukauttamaan opetusta oppilaiden tarpeiden mukaisesti tilanteiden edellyttämällä tavalla.
2. Oppimisen ohjaaminen hyvässä luokkahuonevuorovaikutuksessa. Osaa havainnoida ja ymmärtää luokkahuonetilanteita sekä kykenee luomaan optimaalisen oppimisilmapiirin.
3. Oppilaiden monitorointi ja palautteen antaminen. Kykenee huomaamaan ja ymmärtämään oppilaiden ongelmia, pystyy arvioimaan oppilaiden ymmärtämistä ja edistymistä sekä antamaan relevanttia palautetta.
4. Tunteiden ulottuvuuden huomioiminen opetuksessa. Kunnioittaa oppilaita sekä uskoo oppilaisiin ja asetettuihin tavoitteisiin. Suhtautuu intohimoisesti opetukseen ja oppimiseen.
5. Oppilaiden psykososiaalinen tukeminen. Opettaja osaa kehittää oppilaiden itsesääätelytaitoja, oppimisen taitoja, minäpystyvyyttä ja itsetuntoa oppijina sekä tukea heidän kasvuaan ihmisinä monipuolisesti. Opettaja pystyy vaikuttamaan oppilaidensa oppimistuloksiin ja kiinnittämään huomiota tehtävien tason sopivuuteen ja oppimiseen kokonaisuutena.

Kuten edellä mainituista viidestä kohdasta nähdään, opettajalta vaaditaan monia eri taitoja. Opettajan ammatillisessa osaamisessa korostuu hänen pedagoginen osaamisensa, joka rakentuu useasta palasesta: oppimis- ja opetusosaamisesta,

vuorovaikutusosaamisesta, hyvinvointiosaamisesta sekä koulun kehittämisosaamisesta. Vuorovaikutus- ja tunnetaitoja tulisi korostaa ja opettaa aineosaamisen rinnalla opintojen alusta asti, sillä näin tuettaisiin opettajaksi kasvamista.¹⁸

Opettajan osaaminen on keskeinen oppilaan oppimiseen vaikuttava tekijä. Jotta opettaja pystyisi toimimaan ammatissaan läpi työuransa mielekkäästi, on opettajan kompetensseja muistettava tarkastella yhteisöllisenä asiantuntijuutena ja osaamisena, eikä suinkaan vain yksilöllisinä ominaisuuksina.²⁹ Tutkimusten mukaan nimenomaan yhteisöllisyys on opettajan työn keskeisimpiä voimavaroja.^{1,3,29} Esimerkiksi kollegoilta saatava tuki ja apu käytännön opetustyön kysymyksiin, sekä yhteiset keskustelut ja ongelmien ratkaisu yhdessä, luovat ikään kuin turvaverkon ja edesauttavat jaksamista. Revon väitöskirjan mukaan ryhmän jäsenten positiivinen keskinäisriippuvuus ja emotionaalinen keskinäinen kannattelu ovat yhteisöllisen oppimisen vaikutusmekanismeja. Sen lisäksi opiskelijat kasvavat juurikin opiskelun kuluessa asiantuntijayhteisön jäseneksi, jolloin heidän asiantuntijaidentiteettinsä myös kehittyy.³

Opettajaidentiteetin kehittyminen on jatkuva prosessi vuorovaikutuksessa ympäristön ja muiden ihmisten kanssa. Koska taustalla on mielikuva ideaaliopettajasta, voidaan ajatella, ettei kukaan ole täysin valmis tai täydellinen opettajana. Kehitys jatkuu opettajaopintojen jälkeen työelämässä. Kehityksessä voidaan huomioida nimenomaan aiemmin mainittuja kognitiivisia ja affektiivisia muutoksia.

Koska muutos ammatti-identiteetin kehittämisessä tapahtuu vuorovaikutuksessa muiden kanssa, se pystytään jakamaan ja toiset voivat osittain tunnistaa sen. Valta muutokseen on henkilöllä itsellään eli muutos lähtee yksilön itsensä sisältä. Opettajaidentiteetin kehittymisen tavoitteena voidaan pitää tunnetta ja olotilaa, että ”olen opettaja”. Tunteen saamiseen ei riitä vain pelkkä opettajan roolin ottaminen ja näyttely vaan tarvitaan sisäisen tason eli egon identiteetin kasvua. Krzywacki¹⁹ toteaa tutkimuksessaan, kuinka opetusharjoittelussa saadaan nimenomaan arvokasta kokemusta ja tunnetta opettajana olemisesta sekä palautetta omasta toiminnasta ja opettamisesta. Tämän käytännön harjoittelun avulla rakennetaan opettajaidentiteettiä ja opitaan tunnistamaan omia vahvuuksia ja heikkouksia sekä päästään reflektoimaan omaa toimintaa.

4.3 Opettajan vuorovaikutusosaaminen

Vuorovaikutukselle löytyy useita erilaisia määritelmiä. Tässä tutkimuksessa vuorovaikutuksella tarkoitetaan kahden tai useamman henkilön välistä sosiaalisen kanssakäymisen suhdetta, jossa voidaan vaihtaa esimerkiksi ajatuksia, tietoja, tarpeita tai vaikkapa tunteita. Viestintä on käsite, joka kytkeytyy hyvin läheisesti vuorovaikutukseen. Se on varsinkin opettamisessa suuressa osassa vuorovaikutusprosessia. Viestintä voi olla sanallista tai sanatonta ja se on keskiössä ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa täten muodostaen tärkeän osan sosiaalisia taitoja. Tässä tutkimuksessa on keskitytty nimenomaan kemian aineenopettajaopiskelijoiden välisiin vuorovaikutussuhteisiin opettajankoulutuslaitoksella ja normaalikoululla tapahtuvan harjoitteluvuoden aikana. Vuorovaikutusta on pyritty tarkastelemaan ja käsittelemään nimenomaan opettajalta vaadittavien vuorovaikutustaitojen kautta.

Opettajan työ perustuu pitkälti vuorovaikutusosaamiseen, ja vuorovaikutus on yksi osa opettajan asiantuntijuutta. Opetustyö on sosiaalista ja toteutuu erilaisissa vuorovaikutussuhteissa oppilaiden, opettajakollegoiden, oppilaiden vanhempien, koulun muun henkilökunnan sekä lukuisien muiden eri sidosryhmien kanssa. Ihmisen vuorovaikutusosaamiseen vaikuttavat hänen henkilökohtaiset tietonsa, taitonsa ja kokemuksensa sekä lisäksi hänen luonteenlaatunsa ja emotionaaliset taipumuksensa. Nämä määrittävät ihmisen mahdollisuudet ja rajoitteet sosiaalisen kanssakäymisen kokemisessa.³⁰ Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteikö taitoja voisi kuitenkin harjoittaa ja kehittää luonteenpiirteistä tai temperamentista riippumatta.

Ystävällisyys toimii vuorovaikutuksen ”luonnonvoimana”. Se herättää motivoivan keskustelun kannalta rakentavia tuntemuksia.³¹ Yleisesti ottaen vuorovaikutustaitojen tarkoituksena on lisätä ihmisen hyvinvointia ja helpottaa ihmissuhteita. Opettajanakin tulee muistaa, että sekä opettajalla, kollegoilla, oppilailla ja oppilaiden vanhemmilla on oikeus saada asiansa sanotuksi, ilmaista tunteensa sekä tulla kuulluksi.

Vuorovaikutustaitojen kanssa pitkälti yhteen nivoutuvat myös *tunnetaidot*. *Tunnetaidoilla* tai *tunneälyllä* tarkoitetaan omien tunteiden tunnistamista, nimeämistä, ilmaisua ja säätelyä. Mayer *et al.* kirjoittavat, kuinka tunteiden tarkempi tulkinta ja ymmärtäminen johtavat parempiin tuloksiin ongelmanratkaisussa henkilön tunne-elämässä.³² Uudessa opetussuunnitelman perusteissakin on huomioitu tunnetaidot, ja jo

alakoulussa oppilaat pääsevät harjoittelemaan muun muassa tunteiden tunnistamista ja ilmaisemista.⁸

Opettajan tärkeimpinä työvälineinä voisi pitää hänen tunne- ja vuorovaikutustaitojansa. Opettaja ohjaa oppilaita tiedon äärelle, sekä osaa lukea oppilaitaan saadakseen riittävästi tietoa muun muassa opetuksen tason tai opetusmetodien valintaan. Opettaja pystyy myös riittäväillä tunnetaidoilla säätelemään omien tunteidensa lisäksi ympäristönsä tunnelmaa ja siten oppilaidensa tunteita.³² Hyvät tunnetaidot antavat opettajalle voimavaroja ymmärtää oppilaita ja jaksaa työssään. Hyvät tunne- ja vuorovaikutustaidot ovat edellytys myös kaikkien eri sidosryhmien ja tahojen kanssa toimiessa ja kommunikoidessa. Oikeanlainen tunteiden tulkinta ja ilmaisu erilaisissa sosiaalisissa tilanteissa kertoo sosiaalisesta älykkyydestä ja edesauttaa hyvää lopputulemaa.³² Tunne- ja vuorovaikutustaidot ovat käytännössä ilmausta siitä, millaisen arvon toiselle ihmiselle antaa.

4.3.1 Hyvä viestintä osana vuorovaikutusprosessia

Hyvä viestintä osana toimivaa vuorovaikutusprosessia sisältää monia eri asioita. Myös eräillä persoonallisilla ominaisuuksilla on yhteys hyvään viestintään. Itsetunto, itseluottamus ja toisen ihmisen arvostus ovat hyvän viestinnän kulmakiviä.³³ Voimme tunnistaa myös itsestämme erilaisia vuorovaikutustyyliä kuten ohjaava, epävarma, joustava ja uhmainen. Vuorovaikutustyyliin vaikuttaa konteksti. Asian tiedostamalla vuorovaikutustyyliään voi halutessaan harjoitteleamalla muuttaa.

Greene ja Burlison luettelevat käsikirjassaan tiettyjä pätevän vuorovaikuttajan kriteerejä:³⁴

Dialogisuus: Yhteistyö ja vastavuoroisuus. Dialogin painopisteessä ovat tietyt taidot kuten empaattisuus, vahvistaminen, rento valppaus, reflektio, huumori, läsnäolo ja aitous. Opettaja toimii myös kasvattajana ja hänen vastuullaan on tasavertaisesti huolehtia ja huomata jokainen oppija.

Selkeys: Taitavalla kielenkäytöllä on mahdollista selittää ja kertoa, mitä ihminen tarkoittaa. Selkeys liittyy siis vahvasti ilmaisuun ja ulosantiin, ja siihen vaikuttaa

voimakkaasti käytetty sanasto ja konteksti. Selkeästi itseään ilmaiseva opettaja edesauttaa oppilaan oppimista.

Ymmärrys: Ymmärtäminen on yksilön mentaalinen tulkinta. Jotta opettaja voi varmistua oppilaidensa oppimisesta ja asioiden ymmärtämisestä, on hänen itsensä ymmärrettävä oppimiskäsityksiä ja oppimista.

Tehokkuus: Tehokkuus voidaan ymmärtää helposti esimerkistä: ”No miksi et heti sanonut?” Toisin sanoen asioita voi esittää helposti tai vaikeasti. Tehokkuus myös kertoo, saavutetaanko haluttu lopputulos. Esimerkiksi tiettyihin tavoitteisiin pyrkiminen ja niiden saavuttaminen voi kertoa tehokkuudesta oppimistilanteessa.

Tyytyväisyys: Positiivisesti hoidettu vuorovaikutustilanne saa yleensä aikaan tyytyväisyyden tunteen. Positiivinen ilmapiiri myös edesauttaa oppimista.

Tarkoituksenmukaisuus: Käytöksen tulisi olla yleisesti hyväksyttyä tietyssä kontekstissa. Opettaja vastaa niin kasvatuksellisista kuin opetuksellisista tavoitteista ja niiden toteutumisesta.

Vuorovaikutus on värikäs ja hyvin laaja alue. Siihen vaikuttavat niin henkilökohtaiset, persoonalliset piirteet kuin myös ympäristö- ja asiayhteydet. Suurin osa sosiaalisista taidoista opitaan kasvaessa informaalisti observoimalla roolimalleja, kuten vanhempia. Vuorovaikutuksen eri osa-alueita voi ja kannattaa harjoitella. Kostiaisen ja Gerlanderin mukaan opettajan työ on yksi niistä ammateista, jota kukaan ei voi asiantuntevasti tehdä yksin, joten se miten viestimme, on ratkaisevassa asemassa.¹⁸

4.3.2 Kuuntelemisen taito ja havainnointi

Kuunteleminen on kuuntelun aktiivisempi taso. Aktiivinen kuunteleminen on toisen henkilön kunnioittamista ja muodostaa tärkeän osan vuorovaikutusta. Kuunteleminen on kuullun asian aktiivista työstämistä eikä vain hiljaa olemista. Aktiivinen kuuntelija on keskittynyt puhujaan, kärsivällinen ja vastaanottavainen. *Havainnointi* kulkee kuuntelemisen kanssa rinnakkain, mutta se voidaan tulkita laajemmaksi prosessiksi. Havainnointi käsittää kaikkien viestien ja havaintojen vastaanottamisen ja tulkinnan, olivatpa ne sitten verbaalisia tai nonverbaalisia eli sanattomia viestejä.³⁵

Aktiivisesti kuunteleva ihminen osaa käyttää tunneälyään ja hän kuulemisen lisäksi ymmärtää puhujan tunnekokemuksen ja pystyy heijastamaan tämän puhujalle. Näin puhujalle tulee kokemus, että hänen tunteensa sekä hänet hyväksytään ja kuullaan. Kuuntelemisen taito on opetusharjoittelussakin suuressa roolissa nimenomaan vertaispalautteen antamisessa ja saamisessa. Ei ole yhdentekevää, miten palautetilanteessa esimerkiksi kuuntelija nonverbaalisti viestii. Sama pätee kentällä työskentelevään opettajaan. Opettajan tulee kohdata jokainen oppilaansa aidosti kuunnellen ja osoittaa empaattisuutta, jotta oppilas kokisi olevansa tärkeä ja jotta hän luottaisi opettajaan. Opettajan pedagogisten perus- ja aineopintojen tavoitteisiin kuuluu muun muassa tunnistaa kokemuksiaan, käsityksiään, tunteitaan ja toimintatapojaan vuorovaikutuksessa sekä omaksua valmiudet yksilön ja ryhmän kohtaamiseen, ryhmäprosessien arviointiin sekä kollegiaaliseen ja moniammatilliseen yhteistyöhön.³⁶⁻³⁷ Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi opettajaopiskelijan on kehitettävä havainnointi ja kuuntelutaitojansa.

4.3.3 Tunne ja tulkinta

Sanoman eli toisen ihmisen lähettämän viestin vastaanottaminen perustuu aina vastaanottajan tulkintaan. Tähän tulkintaan vaikuttavat vastaanottajan aikaisemmat kokemukset, tiedot sekä persoonallisuus ja temperamentti.³³ Monesti ihmiset tekevät oletuksia eli otaksumia, jotka saattavatkin olla vain väärän tulkinnan tuloksia. Tällaiset tilanteet voivat muodostua hankaliksi ja vaikeuttaa vuorovaikutusta. Tulkinta on aina ihmisen oma sisäinen arvio. Oikeat havainnot mahdollistavat avoimen ja kunnioittavan keskustelun ja minimoivat johtopäätösten vetämisen ilman varmistusta.

Viestin vastaanottamiseen ja sen käsittelyyn eli tulkintaan vaikuttavat kuullun lisäksi ratkaisevasti myös sanattomat eli nonverbaaliset viestit. Nonverbaalisiin viesteihin lukeutuvat äänenpaino, puheen rytmitys, katseet, eleet, ilmeet, liikkeet, tilan käyttö ja muun muassa vaatetus. Useimmiten viestin lähettäjä ei itse kiinnitä kehonkieleensä huomiota. Nonverbaalinen viestintä on myös osin kulttuurisidonnaista. Joka tapauksessa puhuminen itsessään vie usein keskittymisen, jolloin puhuja ei pysty kontrolloimaan muuta. Vaikka nonverbaalista viestintää olisi kuinka harjoitellut, niin todellisissa

vuorovaikutustilanteissa usein elekieli ja äänensävy paljastavat todelliset tunteet sekä asenteet.³⁸

Opettajan tulisi pyrkiä tietoisesti hienotunteiseen vuorovaikutukseen oppilaidensa kanssa. Opettajan puheen ja käytöksen tulisi olla tilanteeseen sopivaa, eikä myöskään ristiriidassa nonverbaalisen viestinnän kanssa. Oppilaat voivat herkästi tulkita epäselvät viestit väärin. Opettajan tulisi myös kohdella oppilaitaan mahdollisimman tasavertaisesti ja välttää arvailujen varaan tehtyjä tulkintoja ja johtopäätöksiä. Jotta opettaja voi toimia esimerkillisenä vuorovaikuttajana ja viestijänä ammatissaan, tulisi näihin taitoihin kiinnittää huomiota jo opettajakoulutuksen aikana. Tunnetaitokasvatusta on lisätty myös uuteen opetussuunnitelmaan osaksi ala- ja yläkoulujen opetusta.⁸

4.3.4 Palautteen antaminen ja vastaanottaminen

Opettaja joutuu työssään antamaan oppilailleen jatkuvasti palautetta ja se onkin yksi opettajan tärkeimmistä työvälineistä, joilla opettaja ohjaa ja edistää oppimista. Palautteen avulla oppilaat saavat tietoa toiminnastaan ja tasostaan. Palaute auttaa pääsemään asetettuihin tavoitteisiin. Sen tulisi myös motivoida ja kannustaa oppimaan.³⁸ Varsinkin opetusharjoittelussa suuri osa oppimisesta tapahtuu käytännössä opettamalla ja opettamista seuraamalla eli observoimalla. Oppituntien jälkeen harjoittelijat antavat toisilleen vertaispalautetta ja keskustelevat tunnin kulusta ja havainnoistaan. Tällä tavoin oppimiseen osallistuvat sekä tuntia pitävä harjoittelija että tuntia seurannut harjoittelija. Oppitunteja on aina seuraamassa myös ohjaaja, joka hänkin antaa palautetta harjoittelijan toiminnasta. Väisäsen¹⁷ mukaan vuorovaikutustaitojen oppimisessa on oleellista täsmällisen palautteen antaminen, ja ohjaajapalautteen lisäksi opetusharjoittelussa tulisi hyödyntää entistä enemmän vertaispalautetta ja koulun oppilaiden antamaa palautetta.

Palautekeskustelussa on tärkeää, että kaikilla osapuolilla on siihen aikaa ja keskustelu saa syventyä myös oppituntia pitäneen harjoittelijan reflektoinniksi. Omia tuntejaan on hyvä päästä purkamaan ja pohtimaan, jottei niitä tarvitse yksin kantaa kotiin asti. Observoijalla on tärkeä rooli toimia palautteen antamisen lisäksi kuuntelevana korvana ja myötätuntoisena vertaistukena. Palautteella on sen sisällön lisäksi aina myös jokin tavoite. Tavoite voi olla asetettu ennen pidettyä oppituntia tai se voi olla johonkin

suurempaan kokonaisuuteen liittyvä. Opettajankoulutuksen tavoitteista löytyy lisää tämän tutkimuksen kappaleesta 5.

Hyvä palaute on ilmapiiriltään ja vuorovaikutukseltaan rakentavaa, oivalluksia synnyttävää, oppimista avaavaa, konkreettista toimintaa tukevaa ja tunnemerkitä pohtivaa. Palautteen antaja voi käyttää apuna myös niin sanottua hampurilaismallia, joka koostuu kolmesta osasta. Ensin annetaan positiivinen palaute hyvästä toiminnasta. Sitten tulee pihvi eli korjaava palaute ja lopuksi positiivinen kannustus yhteenvetona.^{31,38}

Palautteen antaminen ei aina ole helppoa varsinkaan, jos palautteen antaja ei tunne kovin hyvin palautteen saajaa. Palautteen antajan täytyykin olla tunneälykäs ja hienotunteinen saadakseen palautteen saajaan hyvän kontaktin. Hyvällä palautteella on useita ominaisuuksia:³¹

- on rehellistä ja arvostavaa
- on yksilöityä, perusteltua ja mahdollisimman konkreettista
- on toimintaan kohdistuvaa eikä vastaanottajan persoonaan tai tyyliin
- on myös vastaanottajan näkemystä kuuntelevaa
- tuo esiin hyvin sujuvia ja positiivisia asioita
- tuo esiin korjattavat asiat kehittävässä ja rakentavassa hengessä
- tuo esiin vaihtoehtoisia toimintatapoja ja korjausehdotuksia
- jättää palautteen saajalle parhaimmillaan tunteen omasta osaamisesta ja voimavaroista, joista hän voi olla tyytyväinen. Lisäksi palautteen saaja on saanut hyviä ideoita kehittämiseen.

Palautteen antamista ja vastaanottamista voi ja pitää harjoitella. Varsinkin opetusharjoitteluvuoden alussa tulisi käydä läpi yhteisesti hyvän palautteen antamisen periaatteet sekä palautteen vastaanottaminen. Tämä turvaisi sen, että koko ryhmä sitoutuu samoihin sääntöihin ja tapoihin toimia, ja nekin, joilla ei ole aiempaa kokemusta, saisivat hyvän toimintamallin. Näin ollen vertaispalaute olisi muutakin kuin ”ihan hyvin meni”, sillä parhaimmillaan hyvä palaute auttaa oppimaan. Palautteesta opiskelija voi kuulla asioita, joita hänelle itselleen ei ole tullut mieleen tai joita hän ei ole huomannut. Hyvä palaute antaa kuulijalleen välineitä lähteä työstämään ja reflektoimaan tapahtunutta.

Palautteen vastaanottaminen voi joskus tuntua kiusalliselta. Tämä saattaa johtua siitä, miten palaute annetaan, mutta toisaalta kyseessä voi olla myös vastaanottajan temperamentti. Jollekin varovasti ja taitavasti annettu palaute voi tuntua arvostelulta, kun taas toisella se tuntuu neutraalilta eikä aiheuta suurta tunnetta. Temperamentti on yksilöllinen, ulospäin näkyvä ja havaittava asia, joka tarkoittaa ihmiselle tyypillistä käyttäytymis- ja reagoimistyyliä. Temperamentti on periytyvä ja pysyvä ominaisuus, joka saattaa hieman vaihdella iän mukana. Omaan käyttäytymiseensä eli siihen, miten temperamenttiaan ilmaisee, ihminen voi vaikuttaa.³⁹

4.3.5 Reflektio

Reflektiolle löytyy joukko erilaisia määritelmiä hieman tieteenalasta riippuen. Tässä tutkielmassa reflektiolla tarkoitetaan lyhyesti omaa sisäistä palautetta tai peilaamista. Reflektio vaatii teorian ja käytännön yhdistämistä, syvällistä pohdintaa ja kriittistä arviointia. Henkilö siis reflektoi näkemäänsä, kuulemaansa ja kokemaansa kaikkeen aiemmin oppimaansa ja tietämäänsä. Tällaisessa prosessissa henkilö yleensä oppii uutta ja rakentaa uusia näkökulmia.

Hargien vuorovaikutuksen käsikirjassa pohditaan reflektiota juuri viestinnän kannalta. Kun keskustelussa onnistutaan refleктоimaan toista, pystytään tällöin omin sanoin selittämään toisen kertoma asia ytimekkäästi niin, että viestin kertoja kokee henkilön kuunnelleen ja sisäistäneen hänen ajatuksensa. Reflektioon ja sen onnistumiseen vaikuttavat myös lukuisat aspektit, kuten vuorovaikutukseen yleensäkin. Näitä ovat muun muassa aiemmin mainitut dialogiset kriteerit.¹

Reflektio on myös tärkeä osa Deweyn pragmatismia ja toiminnallisen oppimisen metodia. Ilman reflektiota vuorovaikutus jää hyvin pinnalliseksi. Monet ihmiset pelkäävät epäonnistumista tai itsensä nolaamista, mutta reflektio vaatii riskinottoa ja omien epävarmuuksien käsittelemistä.⁴⁰ Reflektointi on myös yksi olennainen osa ammatti-identiteetin muodostumista. Sen avulla voidaan saavuttaa parempi ymmärrys minuudesta ja siitä, mitä tämä minuus on erilaisissa konteksteissa.²⁸

Refleктоiva yksilö pystyy arvioimaan ja suuntaamaan omaa toimintaansa tietoisesti ja tavoitteellisesti. Hän kykenee tarkastelemaan itseään oman toimintansa subjektina. Rauste-von Wrightin mukaan yksilö voi refleктоimalla kehittää minäänsä vaikkapa sosiaaliseen yhteisöön paremmin sopivaksi tai ajattelussaan sisäisesti johdonmukaisemmaksi.⁵

4.4 Ammatillisuuden kehittyminen vertaisryhmässä ja vertaistuki

Ryhmä koostuu vähintään kolmesta henkilöstä ja toimii vuorovaikutuksessa toistensa kanssa yleensä jonkin yhteisen päämäärän hyväksi. Ryhmän jäsenet tiedostavat kuuluvansa ryhmään, ja ryhmässä toimitaan yhteisten sääntöjen mukaan.³⁵ Yksilön vuorovaikutustaidot ja nimenomaan ryhmäviestintätaidot vaikuttavat oleellisesti siihen, miten ryhmä pääsee toimimaan ja kuinka yhteistyö sujuu.

Ryhmäviestintäosaaminen rakentuu tiedosta, puheviestintäosaamisesta ja motivaatiosta. Tieto pitää sisällään ymmärryksen vuorovaikutuksen ominaisluonteesta. Puheviestintäosaaminen merkitsee keskustelun aloittamis-, ylläpitämis- ja lopettamiskykyä. Motivaatio esiintyy verbaalisti ja nonverbaalisti yhteistyöhalukkuutena ja tarkoituksenmukaisena käyttäytymisenä.³⁸

Aineenopettajilla opetettava aine on olennainen osa ammatti-identiteettiä. Beijaardin mukaan suhteet samaa ainetta opettaviin opettajiin ovat tärkeitä ja myös opetettavan aineen status vaikuttaa ammatti-identiteettiin.⁴¹ Näin ollen kemian aineenopettajaharjoittelijoita yhdistää yhteinen osaaminen kemiassa ja ymmärrys luonnontieteiden opettamisesta, jotka vahvistavat ammatti-identiteetin kehittymistä.

Kemian aineenopettajaopiskelijat muodostavat harjoitteluvuonna oman aineryhmänsä opetusharjoittelun ajaksi. Ryhmä on pitkäkestoinen, syksystä pitkälle kevääseen, ja yhteisenä päämääränä toimii ammatillinen kasvu opettajuuteen. Juurikin ammatillinen kasvu on oppimis- ja sosialisatioprosessi, jota on vaikea kuvitella tehtäväksi muuten kuin yhteisöllisesti. Heterogeenisessä ryhmässä työskentely avartaa näkökulmia ja mahdollistaa syvällisemmän oppimisen toisten kuuntelemisen ja keskustelun avulla.⁴²

Vaikka kemian aineenopettajaopiskelijat muodostavatkin aineryhmän, he eivät vuoden aikana tosiasiallisesti juurikaan toimi tai kokoonnu koko ryhmän voimin. Suurin osa harjoittelun työskentelystä toteutetaan pienemmissä ryhmissä eri ohjaajien kanssa. Ainoastaan ainedidaktikon kanssa kokoonnutaan koko aineryhmänä. Myöskään harjoitteluvuoden alussa ei ole minkäänlaista ryhmäytymistapahtumaa, jossa esimerkiksi tutustuttaisiin toisiinsa. Ei voida olettaa, että kaikki tuntisivat toisensa, koska opiskelijat saattavat tehdä opintoja eri aikaan ja eri järjestyksessä. Varsinkin sivuaineet vaihtelevat laajasti eikä yhteinen pääaine takaa kaikkien tuntemista, sillä yliopisto-opiskelu ei ole luokkamaista.

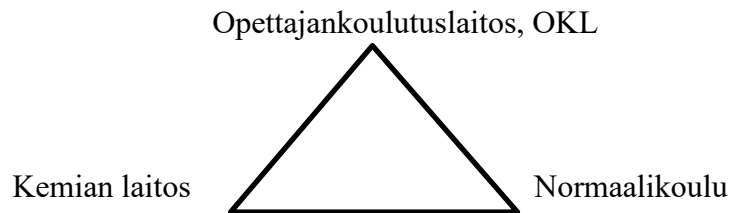
Ryhmäytyminen on monivaiheinen kehitysprosessi. Siinä opitaan tuntemaan toiset sekä muodostetaan säännöt ja roolit. Tärkeää olisi, että harjoittelun ohjaaja tai didaktikko käynnistäisi ryhmänmuodostumisprosessin. Vaikka yliopisto-opiskelijat ovatkin jonkin verran itseohjautuvia, saataisiin varmasti hedelmällisempi ryhmäkokemus aikaiseksi koulutuksellisella tuella ja ohjauksella. Ryhmätyön merkityksestä ja mahdollisuuksista on lukuisia positiivisia tutkimustuloksia. Ryhmätyöllä voidaan parantaa yksilöiden sosiaalisia taitoja ja kehittää muun muassa itsetuntoa sekä valmiuksia pärjätä niin arki- kuin työelämässä.^{7, 34}

Kemian aineenopettajaharjoittelijat muodostavat opetusharjoittelussa sosiaalisen verkoston. Tällainen verkosto tarjoaa erilaisia mahdollisia voimavaroja. Verkostosta voi löytyä esimerkiksi apua jonkin ongelman ratkaisemiseen. Parhaimmillaan harjoittelijat voisivat muodostaa tiheän sosiaalisen verkoston, jonka kaikki jäsenet tuntevat toisensa. Tällainen antaisi hyvät edellytykset saada *sosiaalista tukea*. Tuen saaminen on tutkimusten mukaan hyödyllistä, koska se tarjoaa yksilölle palautetta, vahvistamista ja tärkeän tunteen ympäristönsä hallinnasta. Tuen saaminen antaa yksilölle voimavaroja ja miellyttävän tunteen, jolloin yksilö arvostaa itseään sosiaalisen verkon jäsenenä. Yksilö saa myös arvostusta oman työpanoksensa kautta.⁴ Izadinian²³ mukaan oppimisyhteisön jäsenenä toimiminen, yhteistyö ja reflektointi ryhmässä vaikuttavat positiivisesti opiskelijoiden ammatti-identiteetin kehittymiseen.

5 KEMIAN AINEENOPETTAJAKOULUTUS JYVÄSKYLÄN YLIOPISTOSSA

Kemian opettajat opiskelevat Jyväskylän yliopistossa filosofian maisterin tutkinnon (FM), johon vaaditaan edeltävinä opintoina luonnontieteiden kandidaatin (LuK) tutkinto tai vastaavat opinnot. Kemian opettajien pääaine on kemia. Sivuaineina opiskellaan kasvatustieteiden pedagogisia opintoja sekä toisen opetettavan aineen opintoja, joita tyypillisesti ovat fysiikka, matematiikka, biologia tai tietotekniikka.

Kemian aineenopettajakoulutuksessa ensimmäiset kolme vuotta ovat kandidaattivaiheen opintoja. Niiden aikana opiskellaan kemian opintojen lisäksi kasvatustieteen pedagogiset perusopinnot, jotka ovat laajuudeltaan 25 opintopistettä. Useimmat suorittavat neljäntenä opiskeluvuotena kasvatustieteen pedagogiset aineopinnot, jotka ovat laajuudeltaan 35 opintopistettä. Pedagogisten aineopintojen suoritus onkin nimenomaan pitkälti käytännönläheistä toiminnallista opiskelua. Harjoittelut suoritetaan pääasiassa Jyväskylän normaalikoululla ja pedagogiset aineopinnot opettajankoulutuslaitoksella (OKL). Pedagogisiin aineopintoihin kuuluu 15 opintopistettä harjoittelua. Kemian aineenopettajien koulutuksesta vastaa kolme eri tahoja eli niin sanottu kolmikanta; opettajankoulutuslaitos, normaalikoulu sekä kemian laitos (kuva 1).



Kuva 1. Kemian aineenopettajakoulutuksesta vastaavat tahot, niin sanottu kolmikanta.

Ennen harjoitteluvuotta on kutsuttu auskultoinniksi. Vielä nykyäänkin osa opiskelijoista saattaa suorittaa opetusharjoittelun eli pedagogiset aineopinnot vasta opintojensa lopuksi. Ensin saatetaan opiskella kemistin tutkinto, jonka jälkeen päätetään täydentää tutkintoa opettajan pätevyydellä. Kasvatustieteen opinnoilla taataan jokaiselle opettajalle riittävät pedagogiset tiedot ja ilman niitä ei ole pätevyyttä opettaa.

Koulutuksen alusta asti kemian opettajiksi opiskelleet ovat orientoituneet opettajuuteen parhaimmillaan 4–5 vuotta. He myös suorittavat kemian laitoksen opettajakoulutuksen syventäviä kursseja, kuten ”Kokeellinen kemia koulussa (5 op)” sekä ”Kemian opetuksen käsitteet ja ilmiöt (5 op)”. Näiden kurssien myötä opiskelija saa varmuutta ja taitoa nimenomaan pedagogisesta sisältötiedosta eli kemialle ominaisista erityispiirteistä, opetusmenetelmistä ja oppilaiden oppimiseen vaikuttavista tekijöistä. Kemian opettajaopiskelijat kirjoittavat myös tutkimuksellisen pedagogisen Pro gradu tutkielman.

5.1 Kasvatustieteen opintojen tavoitteet

Kasvatustieteen pedagogiset perus- ja aineopinnot opiskelija suorittaa Jyväskylän yliopistossa opettajankoulutuslaitoksella (OKL).

Kasvatustieteen perusopintojen tavoitteiden mukaan pedagogiset perusopinnot (25 op) suoritettuaan opiskelija: ³⁶

- hahmottaa pedagogisia ilmiöitä erilaisista teoreettisista ja käytännöllisistä näkökulmista
- tunnistaa kokemuksiaan, käsityksiään, tunteitaan ja toimintatapojaan vuorovaikutuksessa
- osaa tarkastella asiantuntijuuden rakentumista kasvatusalalla
- osaa jäsentää kasvatusalan ilmiöitä tieteellisesti

Kasvatustieteen perusopintojen tavoitteiden mukaan pedagogiset aineopinnot (35 op) suoritettuaan opiskelija: ³⁷

- osaa arvioida omaa pedagogista osaamistaan ja ymmärrystään ja asettaa itselleen henkilökohtaisia oppimistavoitteita
- tunnistaa oppimiseen ja motivaatioon vaikuttavia oppijan ja oppimisympäristön keskeisiä piirteitä, riskejä ja tukemisen keinoja sekä yhteiskunnallisia opetuksen ja kasvatuksen rakenteellisia ehtoja
- omaa valmiudet yksilön ja ryhmän kohtaamiseen, ryhmäprosessien arviointiin sekä kollegiaaliseen ja moniammatilliseen yhteistyöhön

- osaa suunnitella, toteuttaa ja arvioida oppimisprosesseja ja opetuskokonaisuuksia
- osaa tehdä pienimuotoisen kasvatustieteellisen tutkimuksen ja raportoida sen

Pedagogisten opintojen tavoitteisiin päästäkseen opiskelijan tulee hallita monia erilaisia asioita. Opettajankoulutuksen kehittämistutkimuksen valossa suomalaisen koulutuksen haasteita oppijan tasolta opettajankoulutukseen ovat muun muassa: ⁴³

- oppijoiden sitoutuminen ja motivaation ylläpitäminen
- yhteistyötaidoissa harjaantuminen
- oppimista tukevien digitaalisten välineiden ja ympäristöjen pedagoginen käyttö
- heterogeeniset ja kulttuurisesti moninaiset ryhmät ja moninaisten oppijoiden tarpeet

Samoja asioita, joita siis pidetään kansallisesti opettajankoulutuksen suurimpina haasteina, tavoitellaan hallittavaksi pedagogisten opintojen myötä. Eri lähteiden valossa vaikuttaisi siltä, että esimerkiksi paremmat yhteistyötaidot ja oppijoiden tarpeiden ymmärtäminen hyvän vuorovaikutuksen kautta lisäävät myös sitoutumista ja motivaatiota opiskelua kohtaan.^{5, 42-43}

Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisussa, jossa käsitellään opettajankoulutuksen kehittämisen suuntaviivoja⁴³, on kuvailtu tavoitteita suomalaiselle opettajalle: ”Opettajan tulisi olla tulevaisuuteen tähtäävä ja uutta luova asiantuntija, joka ymmärtää inhimillisen vuorovaikutuksen ja yhteisöllisyyden tärkeyden oppimiselle kaikissa opetus-, opiskelu- ja oppimisympäristöissä.”

Julkaisusta käy myös ilmi laaja-alaisen perusosaamisen tavoitteet tulevaisuuden opettajan osaamiselle. Niihin kuuluvat muun muassa pedagoginen taitavuus, syvälinen oman alan osaaminen, yhteiskunnalliset, eettiset ja globaalit kysymykset, arvo-osaaminen sekä tunne-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaidot. Tavoitteiden saavuttamiseksi ja opettajankoulutuksen kehittämiseksi on luotu strategisia linjauksia, joissa korostuu nimenoman yhteisöllisyys, verkostoituminen ja vertaistuki sekä mentorointi. Vanhanaikaisesta ajatuksesta ja mallista yksittäisestä opettajasta, yksin erillisessä luokkahuoneessa hyödyntämässä perinteisiä pedagogisia työtapoja pyritään pääsemään eroon. Osaamista halutaan jakaa ja yhdistää opettajakollegoiden, tutkijoiden ja eri sidosryhmien välistä yhteistyötä.

5.2 Kemian aineenopettajankoulutuksen tavoitteet

Jyväskylän yliopiston kemian opettajakoulutusohjelma on yhtenevä myös nykyisen Helsingin yliopiston kemian opettajakoulutuksen kanssa. Kemian opettajankoulutuksen tavoitteena on kouluttaa kemian opettajia, jotka: ⁴⁴

- omaavat hyvän pedagogisen aineenhallinnan
- osaavat soveltaa tietojaan ja taitojaan työssään
- ovat kemian opetuksen, opiskelun ja oppimisen asiantuntijoita
- osaavat tutkia ja selvittää kemian oppimista ja ymmärtämistä työssään
- ymmärtävät monipuolisen kokeellisen työskentelyn merkityksen kemian oppimisessa
- osaavat käyttää tieto- ja viestintäteknikkaa sekä mittausautomaatiota opetustyössään
- tiedostavat opettajan työn merkityksen lasten ja nuorten kehittämisessä
- kokevat täydennyskoulutuksen tärkeäksi osaksi työssä kehittymistä

Kemian laitoksella on opettajaopiskelijoille paljon tarjolla erilaisia ainepedagogisia kursseja. Pakollisiin peruskursseihin kuuluvat muun muassa: ”Johdatus kemian opetukseen (3 op)”, ”Kokeellinen kemia koulussa (5 op)” sekä ”Kemian opetuksen käsitteet ja ilmiöt (5 op)”. Muu kurssitarjonta saattaa vaihdella vuodesta riippuen, mutta tarjolla on ollut muun muassa kurssit ”Kokeellinen keittiökemia (5 op)”, ”Kokeellisen kemian kenttäkurssi (5 op)”, ”Laboratoriotyöt kemian opetuksessa (5 op)” sekä ”Mallit ja visualisointi (5 op)”. Painotuksena on selvästi havaittavissa kokeellisen työskentelyn hallinta ja ohjaus sekä tieto- ja viestintäteknikan pedagoginen soveltaminen. Opintoissa pääsee itse kokeilemaan ja harjoittelemaan sekä myös opettamaan esimerkiksi vierailevia luokkia.

Kemian opettajien Pro gradu -tutkielma on laajuudeltaan 36 opintopistettä sisältäen kirjallisuusosan sekä kokeellisen osan. Osaksi lopputyötä kuuluvat myös ”Opetuksen tutkimusmenetelmät (2 op)” -kurssi sekä ”Kemian aineenopettajan seminaari (2 op)” -kurssi. Näin ollen kokonaisuus muodostaa 40 opintopistettä.

Huomattavaa myös on, että laitos panostaa opettajankoulutukseen. Jokainen kemian opettajaksi valmistuva on voinut opiskella nimenomaan kemian opettamista eikä ainoastaan kemiaa. Syventäviä kemian opettamisen kursseja on monipuolisesti tarjolla opintojen ajaksi. Näin ollen pyrkimyksenä on, että Jyväskylän kemian laitokselta valmistuisi pedagogisesti taitavia kemian opettajia.

5.3 Vuorovaikutus kemian aineenopettajankoulutuksessa

Opettajankoulutuslaitos (OKL) vastaa aineenopettajien kasvatustieteen opintojen opettamisesta Jyväskylän yliopistossa. OKL kouluttaa siis pedagogisen puolen perus- ja aineopinnot kandidaatti- ja maisterivaiheen aikana. Käytännön opetusharjoittelu toteutetaan suurimmaksi osaksi Jyväskylän normaalikoululla. Lisäksi kemian laitos tarjoaa maisterivaiheen syventävät kemian opetuksen opinnot. Näin ollen aineenopettajan pedagogista valmiutta kouluttaa siis kolme eri tahoja. Opettajaharjoittelijoiden ohjaajilla on siis monet kasvot.

Eryteisesti vuorovaikutukseen keskittyviä opintoja on kahden kasvatustieteen kurssin verran. Nämä kurssit ovat ”Vuorovaikutus ja yhteistyö 1 & 2 (yhteensä 10 opintopistettä)”. Näillä kursseilla pääsisältöinä ovat: ³⁷

- Vuorovaikutuksen havainnointi ja tutkiminen
- Vuorovaikutusteoriat ja niiden soveltaminen
- Oma vuorovaikutusosaaminen
- Osallisuuden ja yhteisöllisyyden rakentuminen
- Vuorovaikutuksen ja oppimisen yhteydet
- Pedagogisten vuorovaikutussuhteiden etiikka

Yleisesti ottaen kasvatustieteen kurssit sekä harjoittelu ovat hyvin vuorovaikutteisia muun muassa pienryhmätyöskentelyn muodossa. Osalla kursseista on sekaryhmiä, joissa on eri aineiden opettajiksi opiskelevia, ja toisilla kursseilla ollaan oman aineryhmän kanssa. Yhteistyön tekemiseltä ei voi välttyä ja erilaisiin tilanteisiin joutuu varmasti. Vuorovaikutusta ”joutuu” harjoittelemaan sekä omien opiskelijakavereiden, oppilaiden että ohjaavien opettajien kanssa.

Suunnitelmallista vuorovaikutusohjausta on edellä mainittujen kurssien lisäksi tarjolla vaihtelevasti. Toiset opettajat painottavat asiaa enemmän ja toiset vähemmän. Myös se, keiden välisestä vuorovaikutuksesta on kyse, vaihtelee. Opetusharjoittelussa keskitytään selvästi muun muassa luomaan hyvää vuorovaikutussuhdetta luokkaan, jota pääsee opettamaan. Kemian aineenopettajaharjoittelijoiden *ryhmäyttäminen* ja kunnollinen tutustuminen puuttuvat kuitenkin opetusharjoittelun alusta. Jos opiskellaan tiiviisti vuosi yhdessä, niin alussa olisi syytä olla kunnan tutustuminen ja ryhmäyttäviä harjoituksia. Ei voida pitää itsestään selvänä, että kaikki tuntisivat toisensa. Lisäksi kyse on helposti toteutettavissa olevasta hyödyllisestä asiasta, josta on paljon näyttöäkin.⁴⁵ Hyvällä aloituksella ja ryhmän muodostamisella päästään tutkimusten mukaan parempiin tuloksiin.⁴⁵⁻⁴⁶ Lisäksi tulevaisuuden opettajan osaamisen tavoitteisiin kuuluu vahvasti juurikin yhteisöllisyyden rakentaminen ja tukeminen.⁴³ Luonnolliselta tuntuisi aloittaa jo opetusharjoittelussa ja jatkaa omalla urapolulla. Tätä painotetaan myös Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisussa opettajankoulutuksen kehittämisen suuntaviivoissa.⁴³

Ryhmäyttäminen on prosessi, jossa ryhmän jäsenten välistä keskinäistä tuntemista, luottamusta, turvallisuutta ja viestintäkykyä tietoisesti päästään kehittämään.⁴⁶ Esimerkiksi normaalikoulun harjoittelutunneista on helpompi antaa harjoittelijakollegalle palautetta, kun hän on edes hieman tuttu. Niin sanottuna Joharin ikkunanakin tunnettu vuorovaikutusmalli kuvaa asiaa hyvin. Mallissa neliruudukko muodostaa kuvan henkilön avoimuudesta ja palautteen käsittelemisestä ja ruutujen koko vaihtelee eri tilanteissa. Toisin sanoen ikkuna näyttää erilaiselta esimerkiksi kavereiden kanssa kuin esimerkiksi esimiehenä. Tämä tarkoittaa sitä, että avaaamme ja annamme itsestämme enemmän tai vähemmän riippuen vuorovaikutussuhteen laadusta ja rooleista.⁴⁷ Ryhmäytymisen tiedetään myöskin vievän aikaa, se ei tapahdu yhdessä kerrassa. Sen ei voida olettaa myöskään tapahtuvan itsestään ilman ohjaajaa.⁴⁶

Kemian opintojen alkuvaiheessa kemian laitos järjestää ”Alkukeitos-kurssin”, joka toimii tutkimusten mukaan hyvin uusia opiskelijoita ryhmäyttävänä.⁴⁸ Opintojen järjestäjien tulisi kuitenkin muistaa ryhmäyttäminen myöhemmissäkin vaiheissa ja eri kursseilla. Erityisesti opetusharjoittelun alussa, kun edessä on vuosi yhteistyötä ja opiskelijat ovat muun muassa eri aikaan aloittaneita.

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tässä tutkimuksessa selvitettiin kemian aineenopettajaopiskelijoiden välistä vuorovaikutusta ja opettajaidentiteetin rakentumista sekä näihin liittyviä harjoittelijoiden kokemia ongelmia opetusharjoitteluvuoden aikana. Tutkimus sisälsi lomakekyselyn, joka toteutettiin toukokuussa 2016.

Tutkimuksen kohteena olivat vuonna 2014–2016 Jyväskylän yliopistossa opettajaharjoittelunsa suorittaneet kemian aineenopettajaharjoittelijat eli kahden peräkkäisen vuoden harjoittelijat. Tutkittavan joukon koko oli 19.

Kyselytutkimukseen osallistui vuoden 2014–2015 kemian aineenopettajaharjoittelijoita 9/10 (90 % harjoittelijoista) ja vuoden 2015–2016 harjoittelijoita 10/19 (53 % harjoittelijoista).

Tutkimuksen fokukseen otettiin nimenomaan ne opiskelijat, jotka olivat vielä opintojensa puitteissa saatavilla ja toimivat vertaisryhmänä. Pillenin ja Beijaardin⁴⁹ tutkimuksesta selvisi, että vastavalmistuneen ensimmäistä vuotta työelämässä olevan opettajan ammatti-identiteetti vastaa pitkälti opetusharjoittelua suorittavan opettajaopiskelijan ammatti-identiteettiä. Täten tutkimusjoukoksi olisi voitu valita myös vastavalmistuneita, jolloin tutkimusjoukosta oltaisiin saatu suurempi. Pillenin ja Beijaardin⁴⁹ mukaan sekä opettajaopiskelijoilla että vastavalmistuneilla opettajilla omat toiveet eivät useimmiten kohtaa todellisuuden mahdollisuuksia, mikä luo jännitteitä yksityisen- ja ammatti-identiteetin välillä ja aiheuttaa identiteetin kehityksessä yksilön sisäistä kamppailua.

6.1 Tutkimuskysymykset

Tutkimuskysymykset koskevat vuorovaikutusta, opettajaidentiteetin rakentamista sekä niihin liittyviä harjoittelijoiden kokemia ongelmia.

1. Miten kemian opettajaharjoittelijoiden välinen vuorovaikutus vaikuttaa opettajaidentiteetin kehittymiseen?

2. Miten kemian aineryhmän opettajaharjoittelijat kokevat harjoittelijoiden keskinäisen aineenhallinnallisen yhteisöllisyyden ja vertaistuen vaikuttavan opettajaksi kasvamiseen?
3. Tukevatko ainelaitoksen pedagogiset aineenhallinnan kurssit vuorovaikutuksellista ammatti-identiteetin kasvamista?
4. Minkälaisia vuorovaikutuksellisia ongelmia kemian opettajaharjoittelijoiden välillä on?

6.2 Tutkimusmenetelmä

Kyselylomake sisälsi sekä suljettuja että avoimia kysymyksiä ja se toteutettiin internetlomakkeen muodossa. Kyselytutkimus pyrkii yleistämään tarkoituksenmukaisesti valitun kohdejoukon otoksen koko perusjoukkoon.⁵⁰ Tässä tutkimuksessa kohdejoukkona oli Jyväskylän yliopiston kemian aineenopettajaopiskelijat. Tutkimuksen tarkoituksena oli ensimmäisessä osassa lomaketta kartoittaa tietoa ja toisessa osassa selittää sekä kuvailla saatua tietoa.

Kyselytutkimuksen ensimmäiseen osaan käytettiin kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusta ja siinä keskityttiin Likert-asteikollisten väittämien analysointiin. Vastauksista laskettiin frekvenssit, keskiarvot ja keskihajonnat. Kyselytutkimuksen toiseen osaan käytettiin kvalitatiivista eli laadullista tutkimusta ja avoimien kysymysten sisällönanalyysiä. Sisällönanalyysissä avoimet kysymykset käytiin tarkasti läpi ja tutkimusongelmien mukaan niitä lähdettiin pelkistämään, eli aineistosta merkittiin erilleen ne asiat, jotka sisältyivät tutkimukseen. Tämän alustavan määrittelyn jälkeen pelkistetystä aineistosta alettiin etsiä esille nousevia teemoja.⁵¹

Tutkimukseen valittiin kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen lähestymistapa toisiaan täydentämään, eli käytettiin niin sanottua triangulaatiota, jonka avulla pyrittiin selvittämään tutkimuskysymyksiä kokonaisvaltaisesti.⁵⁰ Tämän kaltaisella metodisella triangulaatiolla on pyritty lisäämään tutkimuksen luotettavuutta.

Tutkimusaineisto koostuu 19 vastauksesta, jotka kerättiin toukokuussa 2016. Aineisto on kerätty internet-lomakkeella (LIITE 1), joka on ollut samanlainen kaikilla tutkituilla

(N=19). Taustatietoina kysyttiin sukupuoli, harjoitteluvuosi sekä oliko suoravalittu kemian aineenopettajaksi vai suorittiko pedagogiset opinnot kemistin tutkinnon jälkeen (kuva 2.). Kokonaisuudessaan kysely sisälsi 14 väittämää (kuva 3.) ja kahdeksan avointa kysymystä (kuva 4.). Väittämiin vastaaminen tapahtui Likertin asteikon vastausvaihtoehdoilla 1-5 (kuva 3.):

1. olen vahvasti eri mieltä
 2. olen jokseenkin eri mieltä
 3. en ole samaa enkä eri mieltä
 4. olen jokseenkin samaa mieltä
 5. olen vahvasti samaa mieltä
- vastaamatta jättäminen = en osaa sanoa

Sukupuoli

nainen

mies

Harjoittelun suorittamisvuosi

2014-2015

2015-2016

Muu...

Olen suoravalittu kemian aineenopettajalinjalle

kyllä

ei

opiskelin pedagogiset opinnot kemistin tutkinnon jälkeen

Kuva 2. Kyselylomakkeen taustakysymykset.

Osio 1: Väittämät

Väittämiin vastataan asteikolla 1-5.

Asteikon ääripäät ovat: 1 = olen vahvasti eri mieltä ja 5 = olen vahvasti samaa mieltä.

Asteikon keskellä on: 3 = en ole samaa enkä eri mieltä.

Jos et osaa vastata väittämään, jätä kohta tyhjäksi.

1. Kemian opettajaharjoittelijat tunsivat toisensa hyvin.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

2. Kemian opettajaharjoittelijat muodostivat tiiviin vertaistukiryhmän.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

3. Minusta oli hyödyllistä, että toiset kemian opettajaharjoittelijat seurasivat pitämiäni oppitunteja.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

4. Sain toisilta kemian opettajaharjoittelijoilta rakentavaa palautetta pitämistäni oppitunneista.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

5. Saamani palaute pitämistäni oppitunneista kehitti opettajaidentiteettiäni.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

6. Olisin halunnut enemmän palautetta omasta opetuksestani.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

7. Minun oli helppo ottaa muilta opettajaharjoittelijoilta palautetta vastaan.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

8. Minun oli helppo antaa muille opettajaharjoittelijoille palautetta.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

9. Mielestäni vuorovaikutustaitoni ovat kehittyneet opettajaharjoittelussa.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

10. Koen kemian laitoksen tarjoamien opettajaopintojen auttaneen minua opettajaidentiteettini rakentamisessa.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

11. Koen kasvatustieteen laitoksen tarjoamien opettajaopintojen auttaneen minua opettajaidentiteettini rakentamisessa.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

12. Minulle on harjoitteluvuonna muotoutunut ihannekuva opettajuudesta, joka on ohjannut opettajaidentiteettini kehittymistä.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

13. Minäkuvani on muuttunut opettajaharjoittelun aikana.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

14. Opettajan identiteetin kannalta opettajan roolissa toimiminen ja kokemukset itsestä opettajan roolissa ovat ensiarvoisen tärkeitä.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

Kuva 3. Kyselylomakkeen suljetut kysymykset eli väittämät.

1. Mikä oli hyvää kemian opettajaharjoittelussa?

Pitkä vastausteksti

2. Millaisia ongelmia kemian opettajaharjoittelussa mielestäsi esiintyy?

Pitkä vastausteksti

3. Liittyvätkö harjoitteluvuoden aikana kokemasi ongelmat vuorovaikutukseen? Miten?

Pitkä vastausteksti

4. Miten kuvailisit vuorovaikutuksen merkitystä sinun opetusharjoittelussasi?

Pitkä vastausteksti

5. Millaisia kehitysehdotuksia antaisit opetusharjoittelua varten?

Pitkä vastausteksti

6. Mikä on kemian laitoksella annettavien pedagogisten aineenhallinnan kurssien rooli vuorovaikutuksellisessa ammatti-identiteettiin kasvamisessa?

Pitkä vastausteksti

7. Mitä sinulle merkitsee olla kemian opettaja?

Pitkä vastausteksti

8. Tärkein asia, jonka olet opettajaharjoittelusta saanut?

Pitkä vastausteksti

Kuva 4. Kyselylomakkeen avoimet kysymykset.

6.3 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksessa noudatettiin tutkimuseettisyyttä käyttämällä vapaaehtoisia vastaajia. Kyselylomakkeeseen vastaaville kerrottiin tutkimuksesta ja sen tarkoituksesta etukäteen. Tutkimuksessa vastaajien lomakkeita tarkasteltiin harjoitteluvuoden ja sukupuolen mukaan, mikä mahdollisti vertailut eri ryhmien välillä. Kaikki vastaukset on esitetty tutkimuksessa nimettömästi. Vastaajia ei voida tunnistaa tutkimuksessa esitetyistä vastauksista.

Tärkeässä roolissa tutkimuksen eettisyydessä ja luotettavuudessa ovat myös reliabiliteetti ja validiteetti. Reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimuksen luotettavuutta ja validiteetilla tutkimuksen pätevyyttä tutkia tiettyä aihetta.⁵⁰ Tutkimuksessa syntyy validiteettiongelma, jos tutkimuksessa käytetty metodi ei mittaa asiaa, josta halutaan tietoa.

Tutkimuksessa pyrittiin validiteettiin kohdistamalla kyselylomakkeen kysymykset mahdollisimman paljon tutkimuskysymyksistä tietoa antaviksi sekä suljetuilla että avoimilla kysymyksillä. Näin saatiin kahdenlaisia vastauksia ja päästiin pienellä aineistolla kuitenkin hieman syvemmälle asiaan. Tämän kaltaista useamman menetelmän käyttöä kutsutaan triangulaatioksi, ja sen avulla tutkimuksen reliabiliteettia voidaan myös pitää parempana.⁵⁰

Tutkimuksen suljetuilla kysymyksillä saatiin vastauksia erilaisiin väittämiin 5-portaisella Likertin asteikolla. Osa väittämistä testasi suoraan aiemmista tutkimuksista löydettyjä tuloksia, jotta nähtiin, vastasiko tutkimusjoukko samoin. Osa kysymyksistä muodostettiin tutkimuskysymysten ympärille kysymällä saman asian eri osa-alueita, jolloin ne voitiin yhdistää summamuuttujiksi. Tämän kaltaisilla suljetuilla kysymyksillä on mahdollista esittää runsaasti kysymyksiä, sillä niihin on nopea vastata.

Tutkimuksen avoimilla kysymyksillä pyrittiin löytämään perusteluja suljetuissa kysymyksissä esitetyille väittämille. Avoimista kysymyksistä saatiin vastauksia kemian aineenopettajaopiskelijoiden käsityksistä, asenteista ja mielipiteistä. Vastaukset olivat kohtalaisen pitkiä ja henkilökohtaisia, joten vastaajat tuntuivat vastaavan huolellisesti ja rehellisesti.

Kokonaisuudessaan kysely pyrittiin pitämään sopivan mittaisena ja kysymysten määrä kohtalaisena, jotta saataisiin mahdollisimman suuri vastausprosentti. Saatekirjeessä

arvioitiin kyselyn täyttämiseksi kuluvan noin 10 minuuttia. Lisäksi kyselylomakkeen selkeyteen, ulkoasuun, vastausohjeisiin ja kysymysten loogiseen etenemiseen kiinnitettiin huomiota.

Kyselylomakkeessa ongelmana on, että vastaaja saattaa ymmärtää kysymyksen tai termejä väärin, jolloin vastaus ei kerro totuutta. Tutkimuksessa on kuitenkin pyritty arvioimaan vastausten ja selitysten sopivuutta ja luotettavuutta kysymyskohtaisesti ja mietitty asiaa monesta näkökulmasta. Vastaajat ovat vastanneet kyselylomakkeeseen sen hetkisen tietämyksensä ja tuntumansa perusteella. Jos esimerkiksi saatekirjeessä olisi kerrottu tiettyjen termien, kuten opettajaidentiteetin, merkityksestä tutkimusten valossa, tämäkin olisi voinut vaikuttaa vastauksiin ja antaa epärealistisen kuvan. Reliabiliteettia lisää se, että kohderyhmäksi valittiin tiettyjen kahden vuoden opetusharjoittelijat, jolloin opetusharjoittelusta ei ole kulunut kovinkaan kauaa aikaa ja opiskelijan opetuskokemus on vielä vähäistä. Tällä tavoin saatiin tietoa sekä opettajaidentiteetin kehittymisestä opetusharjoitteluvuotena että alkuvaiheesta opettajaksi kasvamisessa.

Haastattelut kuuluivat alkuperäiseen tutkimussuunnitelmaan, jossa kyselylomaketta oli tarkoitus lähteä purkamaan ja tarkentamaan haastatteluissa. Näin ollen tässä tutkimuksessa käytettyä kyselylomaketta ei alun perin oltu tarkoitettu tutkimuksen ainoaksi tutkimusmetodiksi. Haastatteluissa kyselylomakkeen tietoja oltaisiin voitu täydentää ja ymmärtää yksiselitteisemmin lisäkysymysten avulla. Jos oltaisiin tiedetty, etteivät haastattelut toteudukaan, olisi kyselylomakkeessa kannattanut kysyä jopa eri asioita ja hieman eri tavoin, jotta oltaisiin saatu suoraan vastauksia tutkimuskysymyksiin. Kyselylomakkeen kysymykset sinänsä olivat hyviä. Vastauksista saatiin selityksiä sekä pystyttiin tekemään päätelmiä kemian aineenopettajaopiskelijoiden kokemuksista vuorovaikutukseen ja opettajaidentiteetin kehittymiseen liittyen. Tulosten analyysi olisi kenties ollut helpompaa ja yksiselitteisempää, jos kyselylomakkeessa oltaisiin käytetty tutkimuskysymyksiin suurempaa liittyviä kysymyksiä.

Tutkimukseen olisi ehdottomasti kannattanut sisällyttää lisäksi haastattelut. Näin oltaisiin päästy pureutumaan kyselylomakkeen teemoihin ja tutkimuskysymyksiin vielä tarkemmin. Tällaista useiden menetelmien yhteiskäyttöä kutsutaan triangulaatioksi, kuten edellä jo todettiin.⁵⁰

Vastaajien määrä oli tutkimuksessa pieni (N=19), mutta täytyy muistaa, että se kuitenkin vastasi 90 % vuoden 2014–2015 kemian opetusharjoittelijoista ja yli 50 % vuoden 2015–

2016 kemian opetusharjoittelijoista. Tarkoituksenmukainen ja harkittu tutkimusjoukko antoivat mahdollisimman paljon tietoa tutkimuskysymyksiin. Sikäli voidaan olla tyytyväisiä vastausprosentteihin ja päätellä vastausten kuvaavan hyvin opetusharjoittelijoiden näkökulmia ja tuntemuksia. Ratkaisevana ei voida pitää aineiston kokoa vaan tulkintojen kestävyyttä ja syvyyttä.⁵⁰

7 TULOKSET JA ANALYYSI

7.1 Lomakekyselyn tulokset ja analyysi

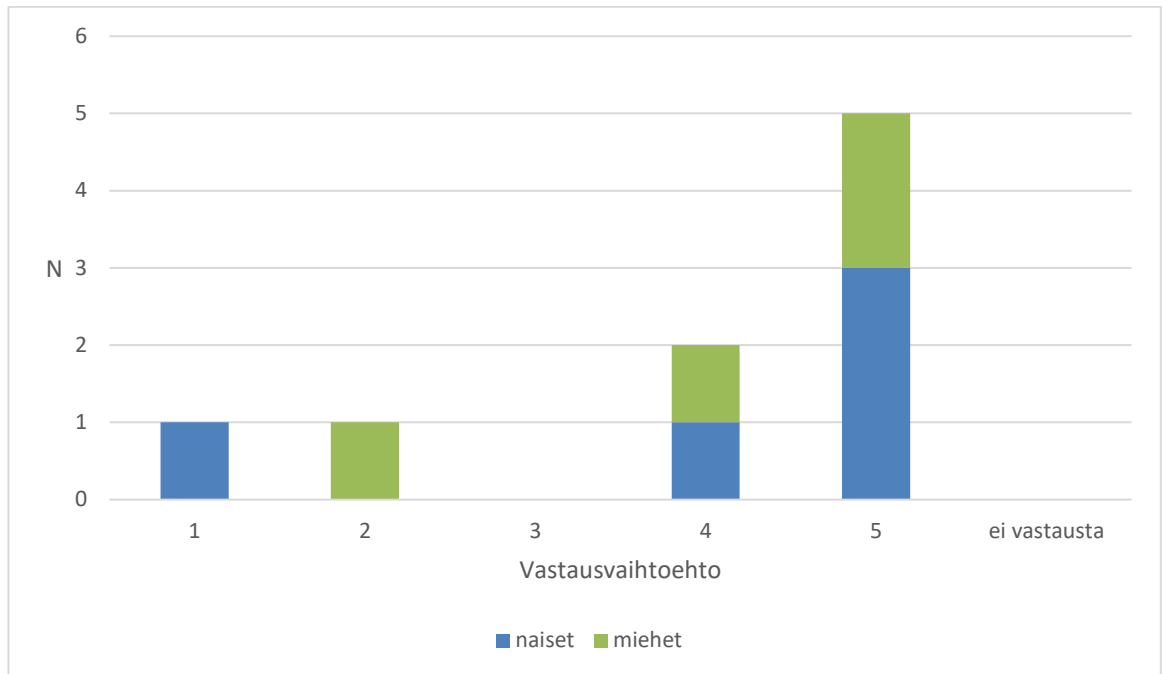
Lomakekyselyn suljetut kysymykset (14 kpl) taulukoitiin kysymyskohtaisesti ja harjoitteluvuosikohtaisesti, jotta voitiin vertailla eri vuosien harjoittelijoiden kokemuksia ja mielipiteitä toisiinsa. Lomakekyselyn avoimet kysymykset (8 kpl) järjestettiin ja luokiteltiin esille nousseiden teemojen ympärille.

7.1.1 Suljettujen kysymysten tulokset

1.Kemian opettajaharjoittelijat tunsivat toisensa hyvin.

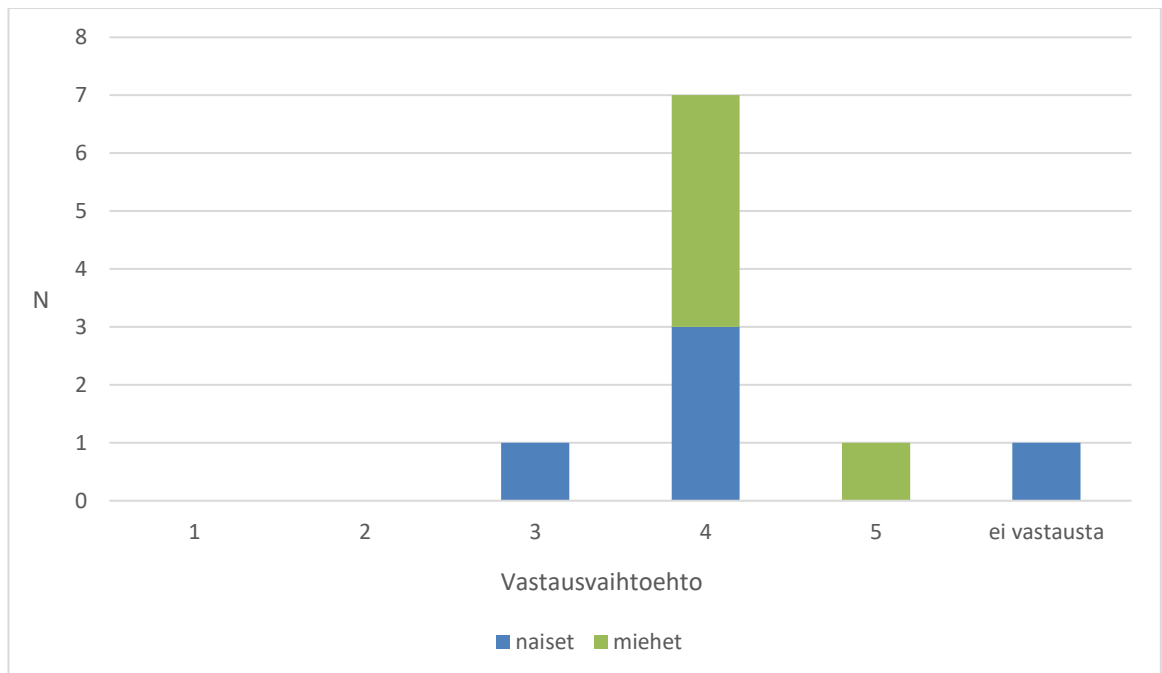
Taulukko 1 a. Vuoden 2014–2015 harjoittelijat. N= 9, miehiä 4, naisia 5.

Keskiarvo 4,0 ja keskihajonta 1,5.



Taulukko 1 b. Vuoden 2015–2016 harjoittelijat. N= 10, miehiä 5, naisia 5.

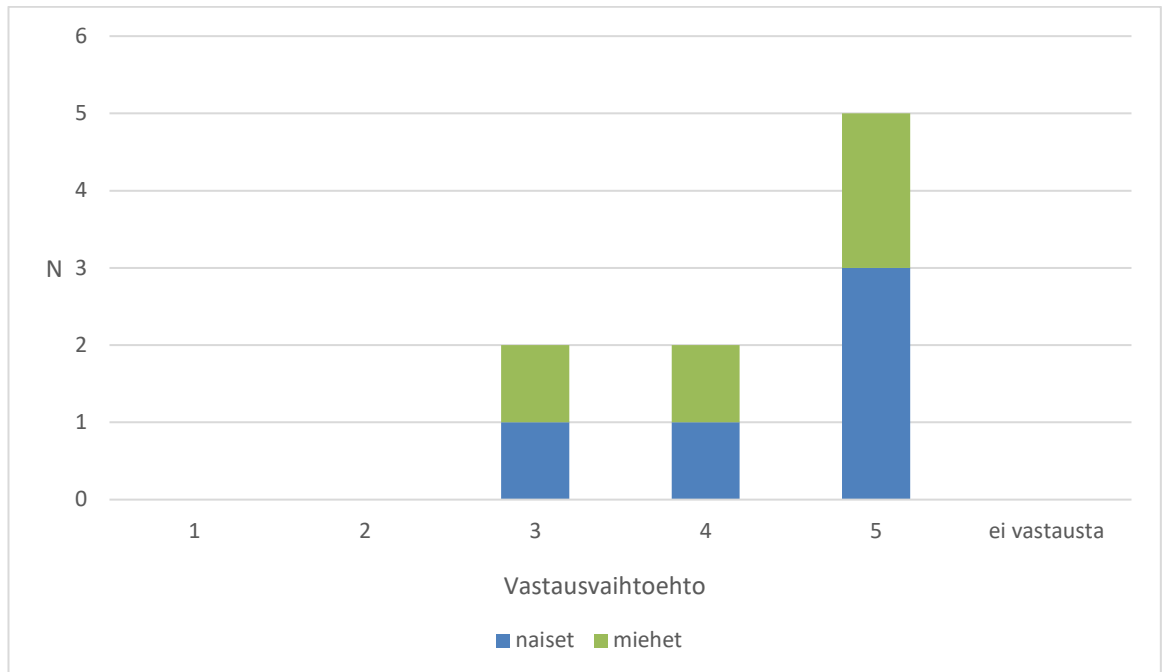
Keskiarvo 4,0 ja keskihajonta 0,5.



2. Kemian opettajaharjoittelijat muodostivat tiiviin vertaistukiryhmän.

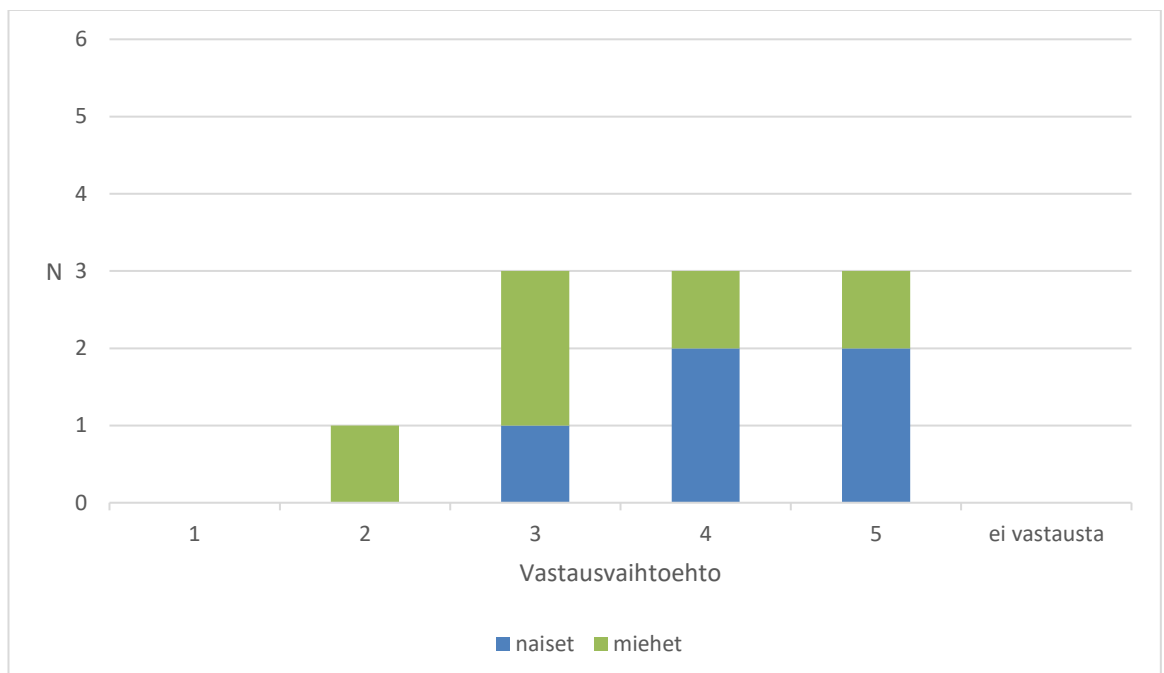
Taulukko 2 a. Vuoden 2014–2015 harjoittelijat. N= 9, miehiä 4, naisia 5.

Keskiarvo 4,3 ja keskihajonta 0,87.



Taulukko 2 b. Vuoden 2015–2016 harjoittelijat. N= 10, miehiä 5, naisia 5.

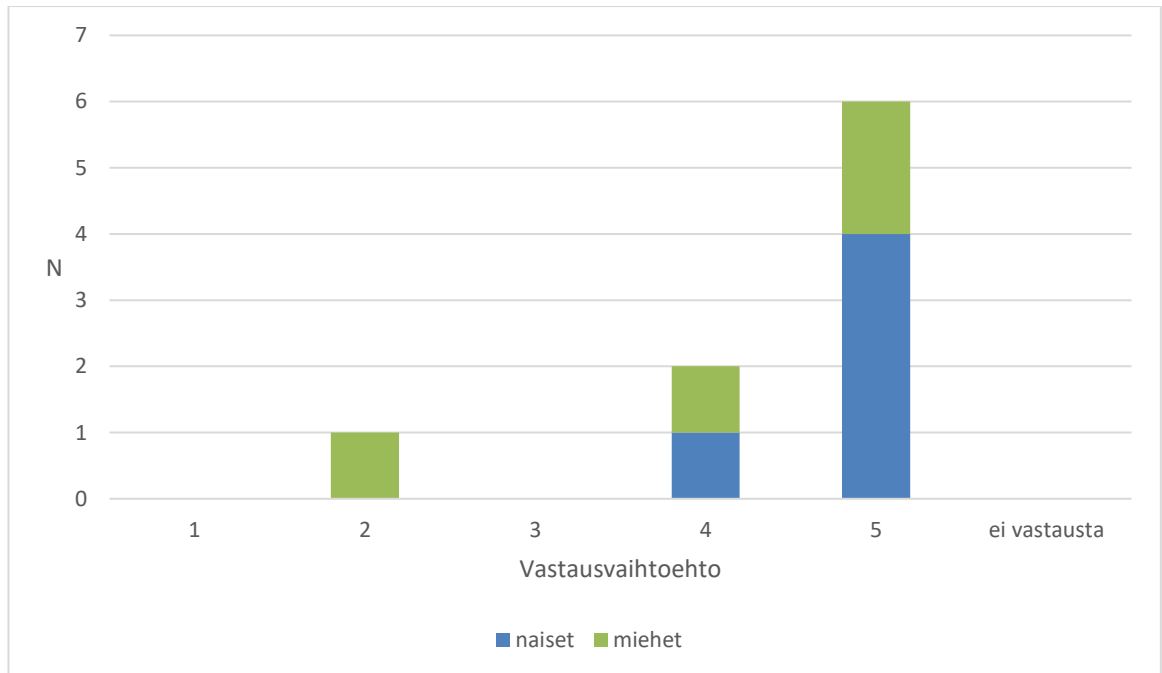
Keskiarvo 3,8 ja keskihajonta 1,03.



3. Minusta oli hyödyllistä, että toiset kemian opettajaharjoittelijat seurasivat pitämiäni oppitunteja.

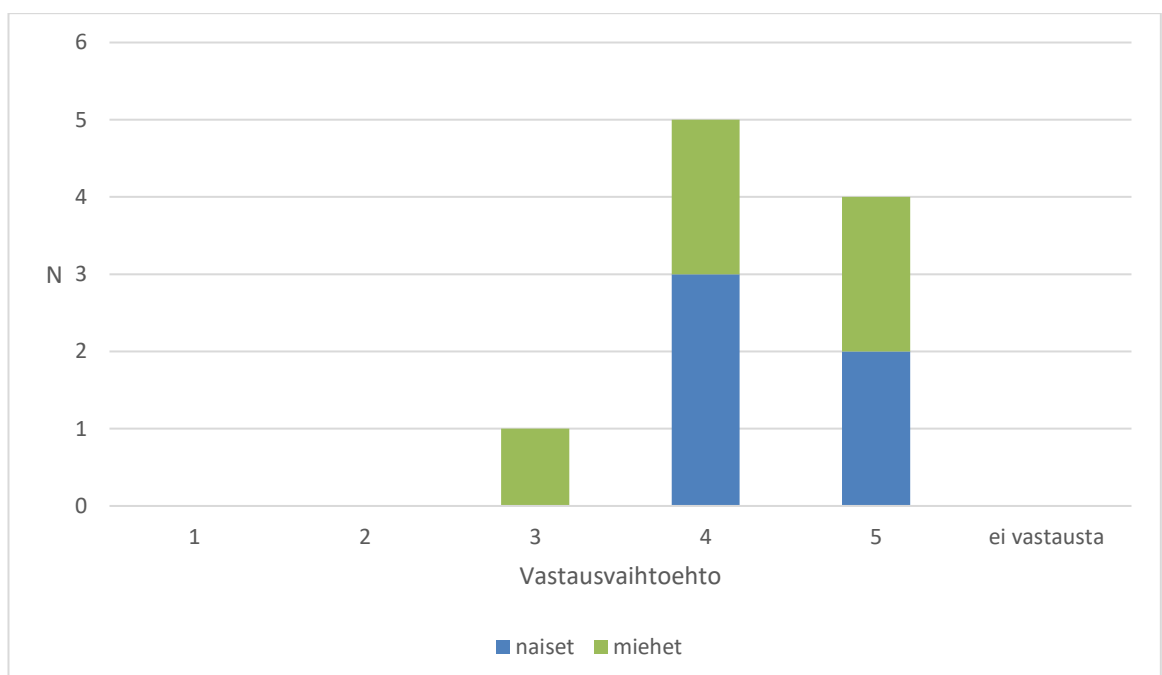
Taulukko 3a. Vuoden 2014–2015 harjoittelijat. N= 9, miehiä 4, naisia 5.

Keskiarvo 4,4 ja keskihajonta 1,0.



Taulukko 3b. Vuoden 2015–2016 harjoittelijat. N= 10, miehiä 5, naisia 5.

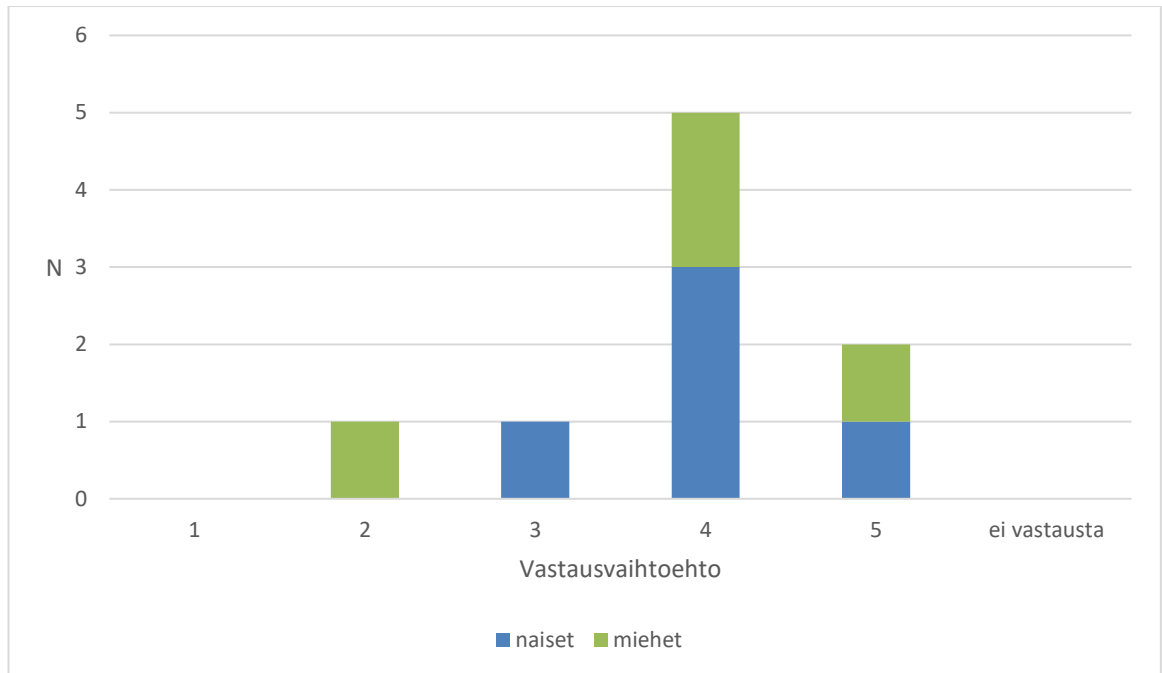
Keskiarvo 4,3 ja keskihajonta 0,68.



4. Sain toisilta kemian opettajaharjoittelijoilta rakentavaa palautetta pitämistäni oppitunneista.

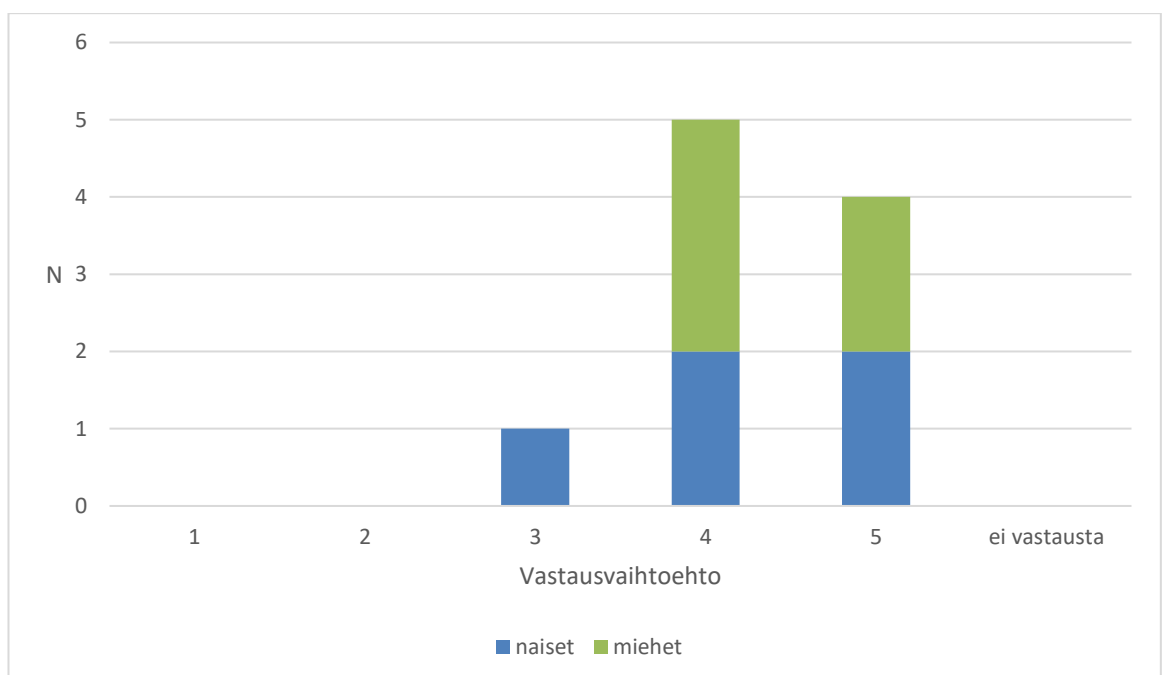
Taulukko 4a. Vuoden 2014–2015 harjoittelijat. N= 9, miehiä 4, naisia 5.

Keskiarvo 3,9 ja keskihajonta 0,93.



Taulukko 4b. Vuoden 2015–2016 harjoittelijat. N= 10, miehiä 5, naisia 5.

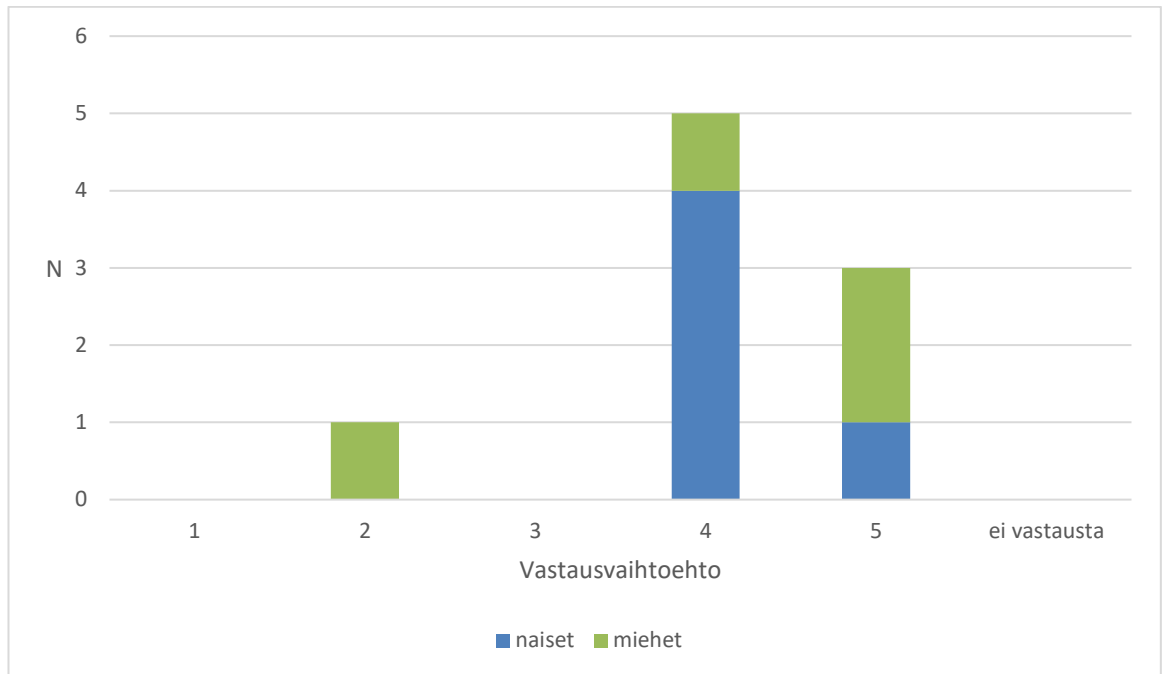
Keskiarvo 4,3 ja keskihajonta 0,68.



5. Saamani palaute pitämistäni oppitunneista kehitti opettajaidentiteettiäni.

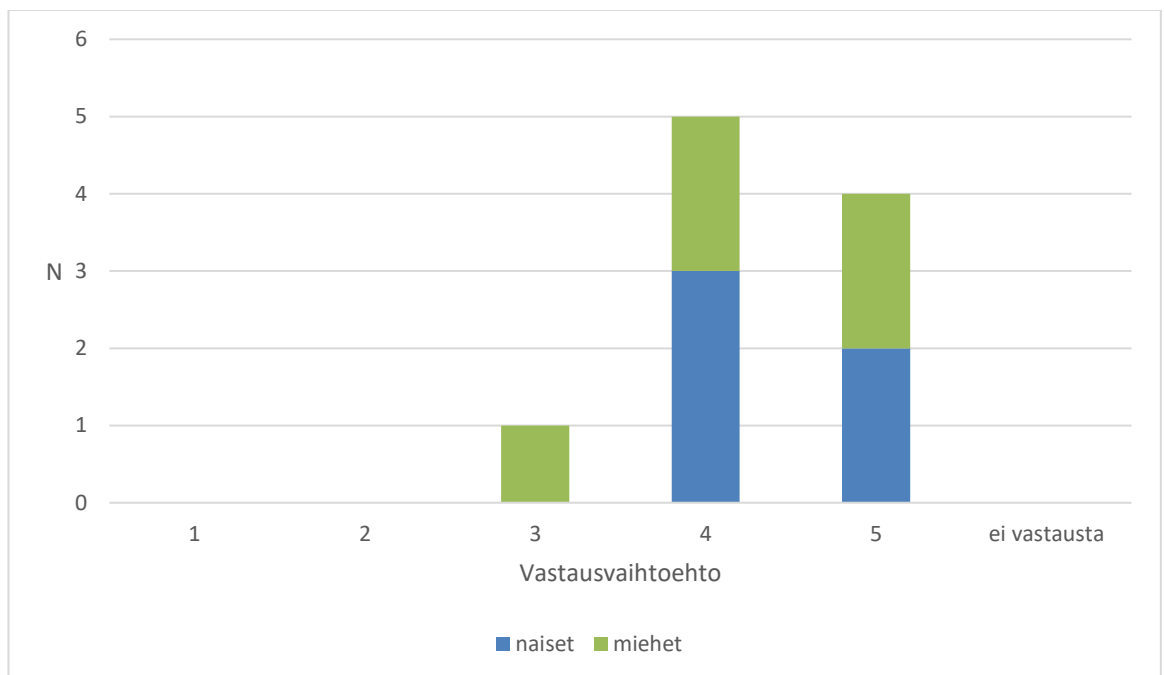
Taulukko 5a. Vuoden 2014–2015 harjoittelijat. N= 9, miehiä 4, naisia 5.

Keskiarvo 4,1 ja keskihajonta 0,93.



Taulukko 5b. Vuoden 2015–2016 harjoittelijat. N= 10, miehiä 5, naisia 5.

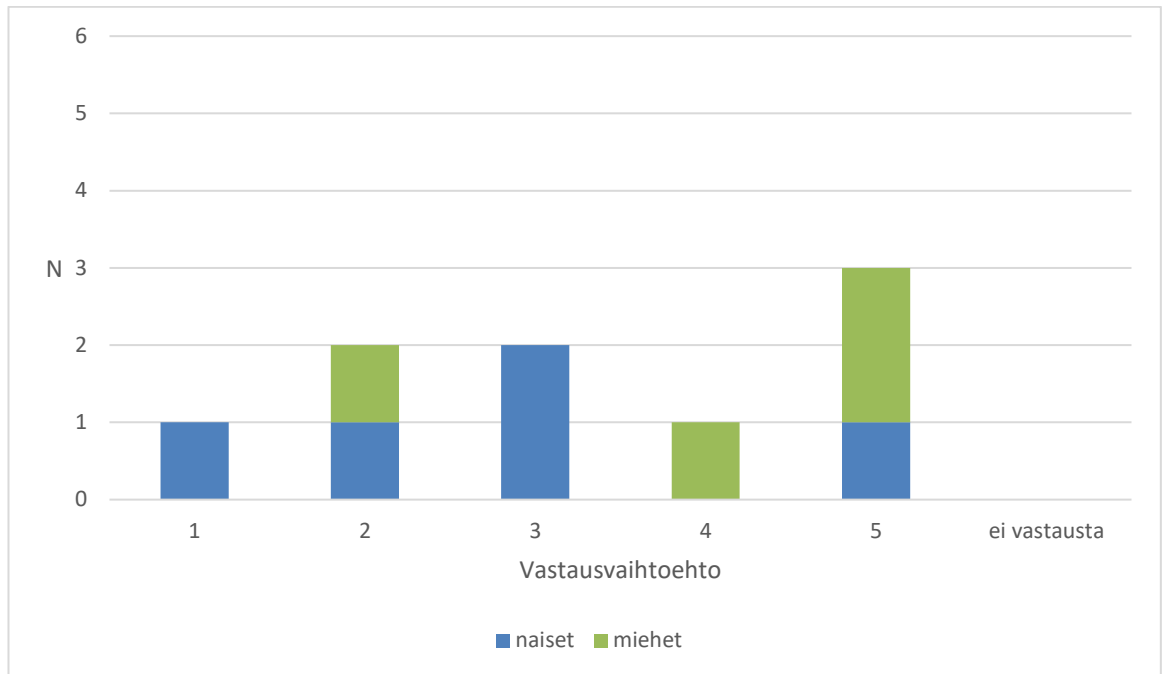
Keskiarvo 4,3 ja keskihajonta 0,68.



6. Olisin halunnut enemmän palautetta omasta opetuksestani.

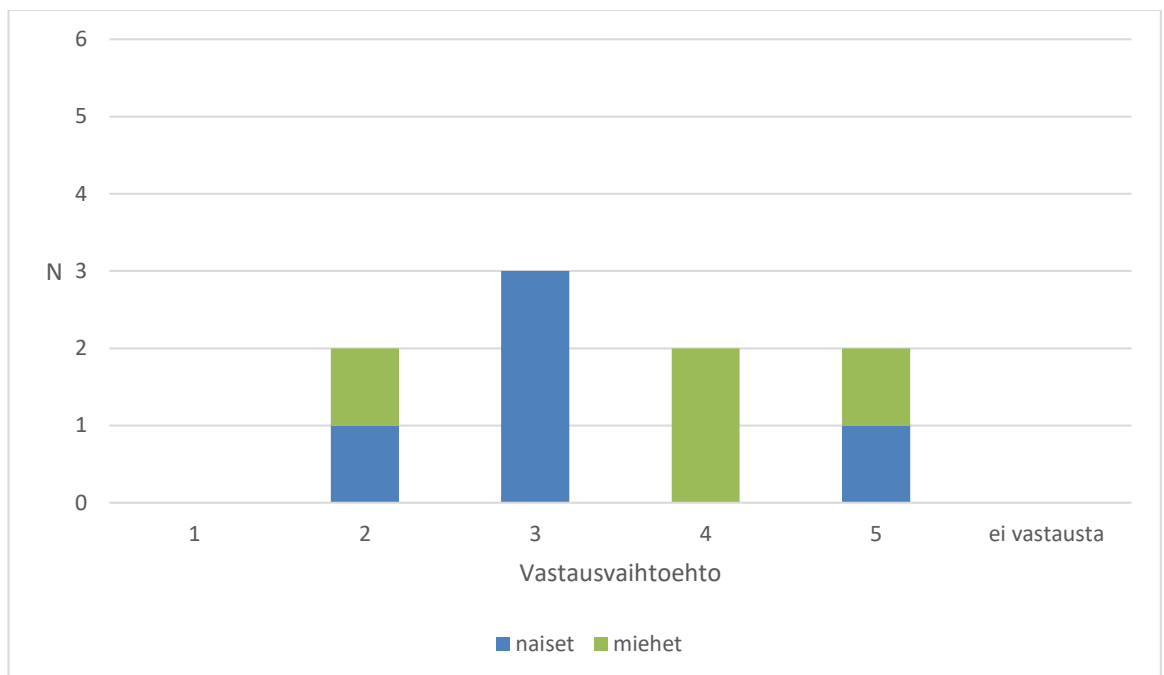
Taulukko 6a. Vuoden 2014–2015 harjoittelijat. N= 9, miehiä 4, naisia 5.

Keskiarvo 3,3 ja keskihajonta 1,5.



Taulukko 6b. Vuoden 2015–2016 harjoittelijat. N= 10, miehiä 5, naisia 5.

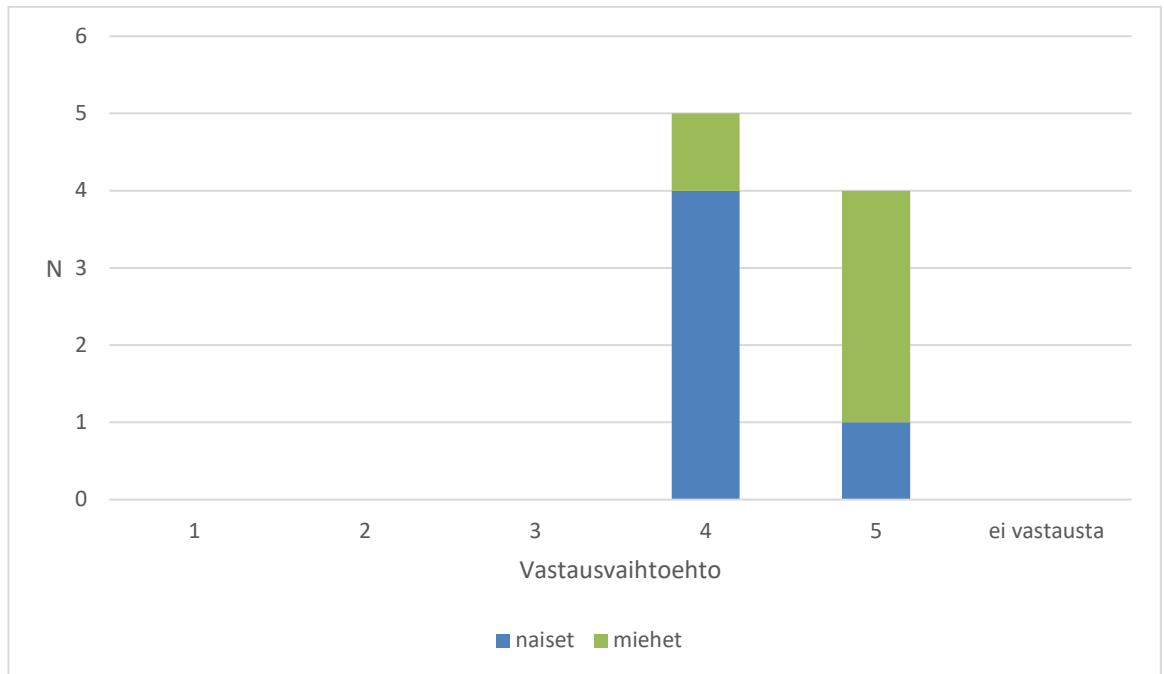
Keskiarvo 3,2 ja keskihajonta 1,3.



7. Minun oli helppo ottaa muilta opettajaharjoittelijoilta palautetta vastaan.

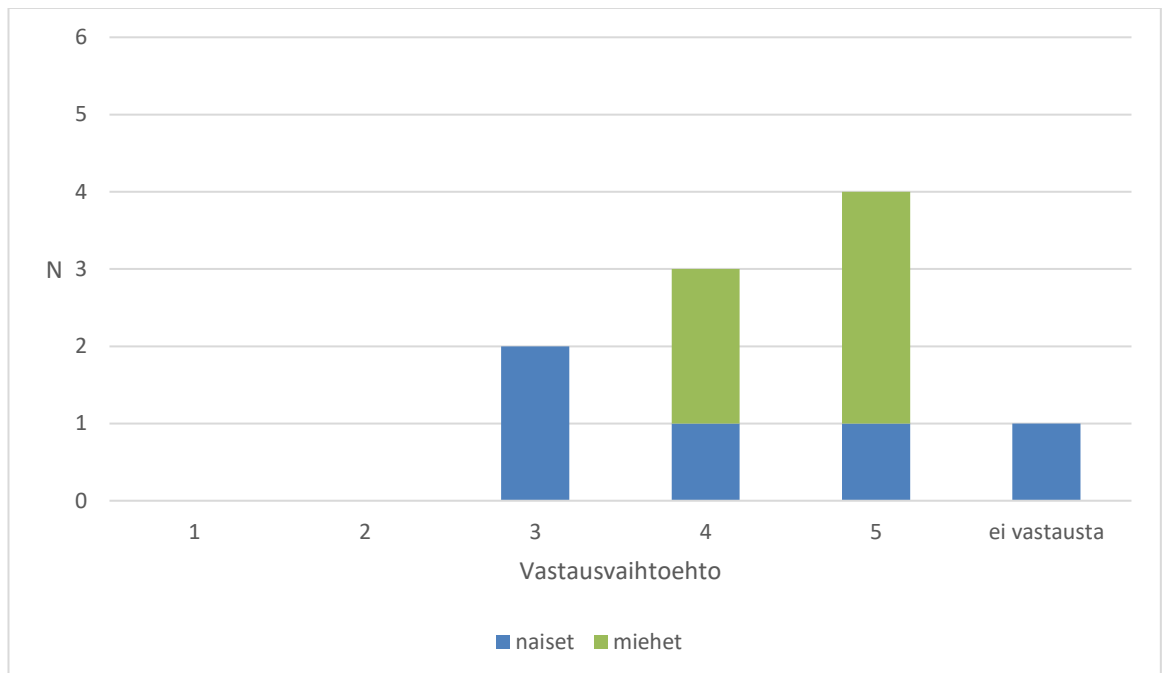
Taulukko 7a. Vuoden 2014–2015 harjoittelijat. N= 9, miehiä 4, naisia 5.

Keskiarvo 4,4 ja keskihajonta 0,53.



Taulukko 7b. Vuoden 2015–2016 harjoittelijat. N= 10, miehiä 5, naisia 5.

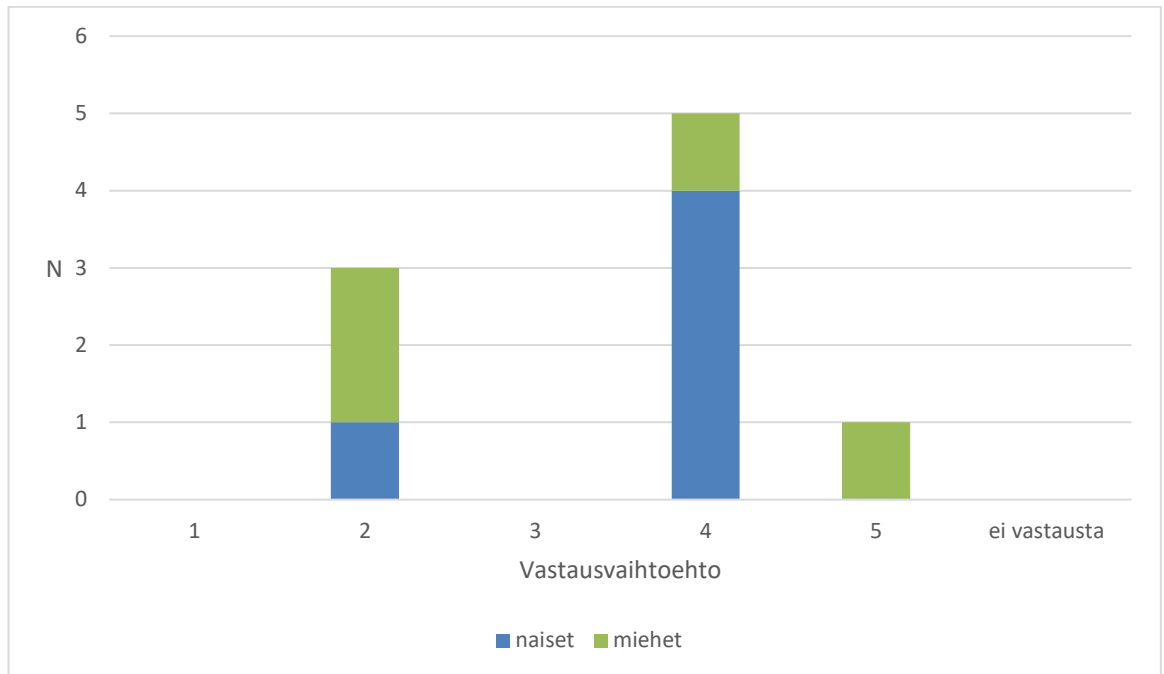
Keskiarvo 4,3 ja keskihajonta 0,83.



8. Minun oli helppo antaa muille opettajaharjoittelijoille palautetta.

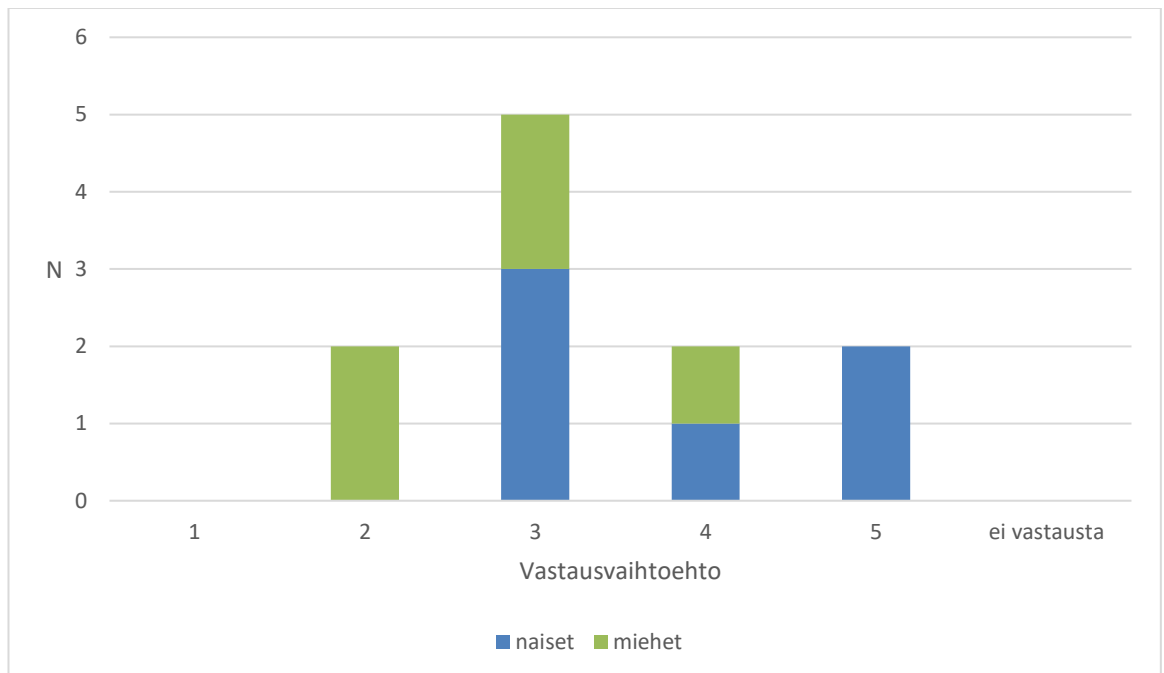
Taulukko 8a. Vuoden 2014–2015 harjoittelijat. N= 9, miehiä 4, naisia 5.

Keskiarvo 3,4 ja keskihajonta 1,1.



Taulukko 8b. Vuoden 2015–2016 harjoittelijat. N= 10, miehiä 5, naisia 5.

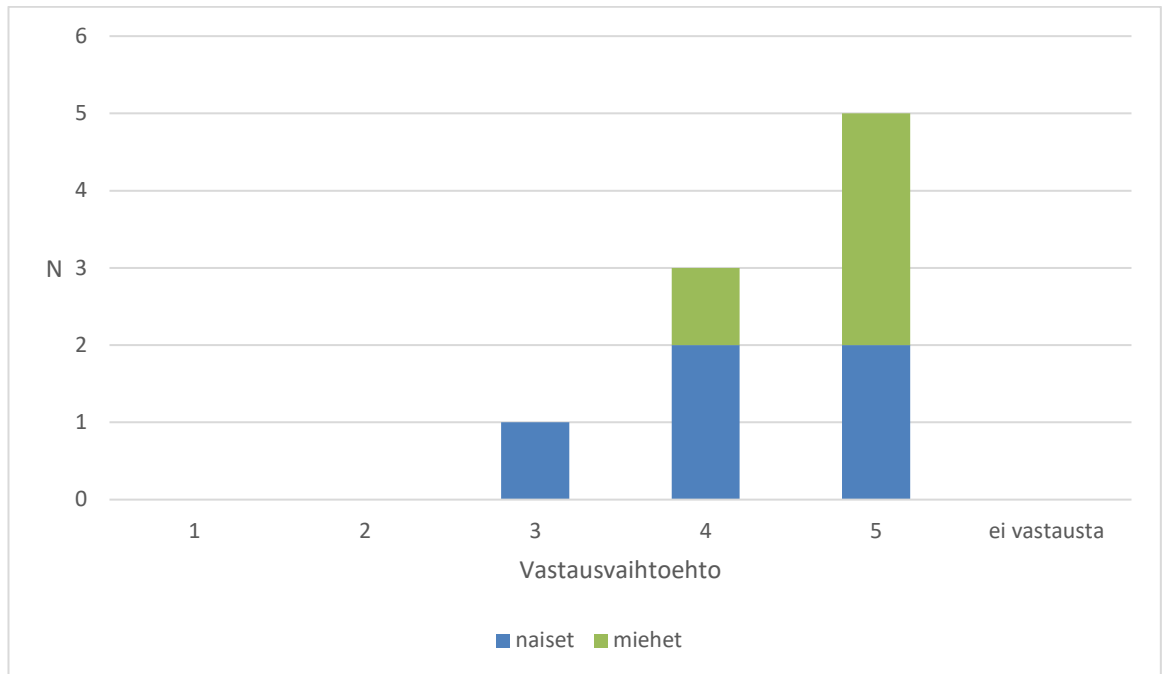
Keskiarvo 3,3 ja keskihajonta 1,1.



9. Mielestäni vuorovaikutustaitoni ovat kehittyneet opettajaharjoittelussa.

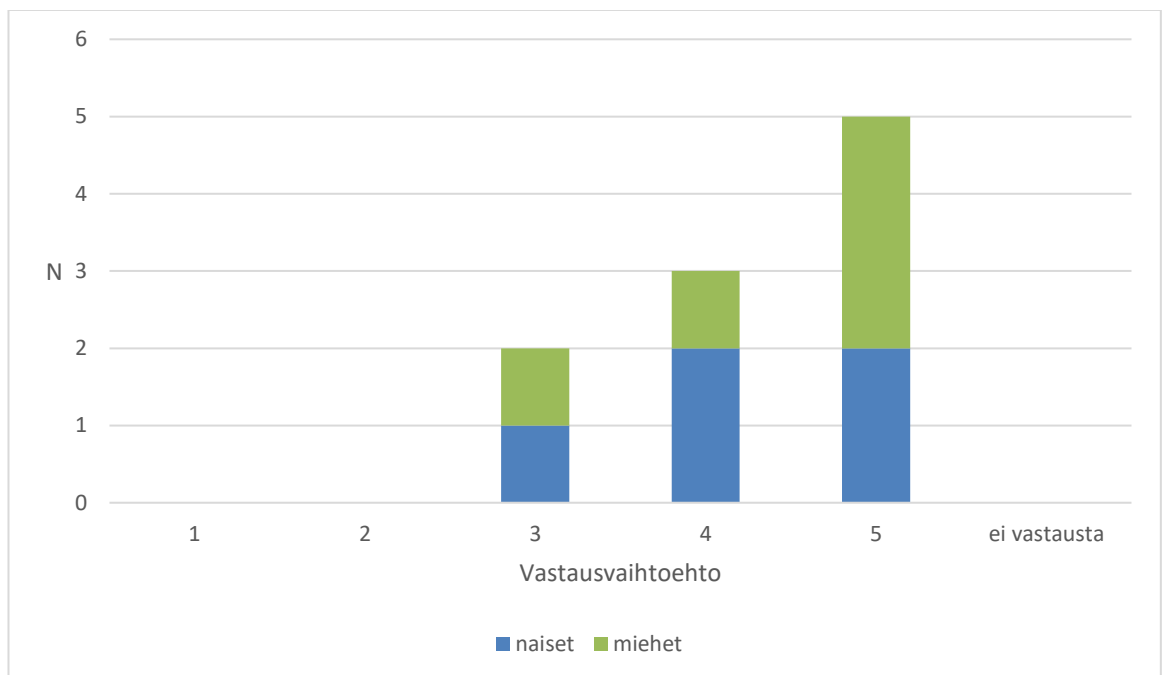
Taulukko 9a. Vuoden 2014–2015 harjoittelijat. N= 9, miehiä 4, naisia 5.

Keskiarvo 4,4 ja keskihajonta 0,73.



Taulukko 9b. Vuoden 2015–2016 harjoittelijat. N= 10, miehiä 5, naisia 5.

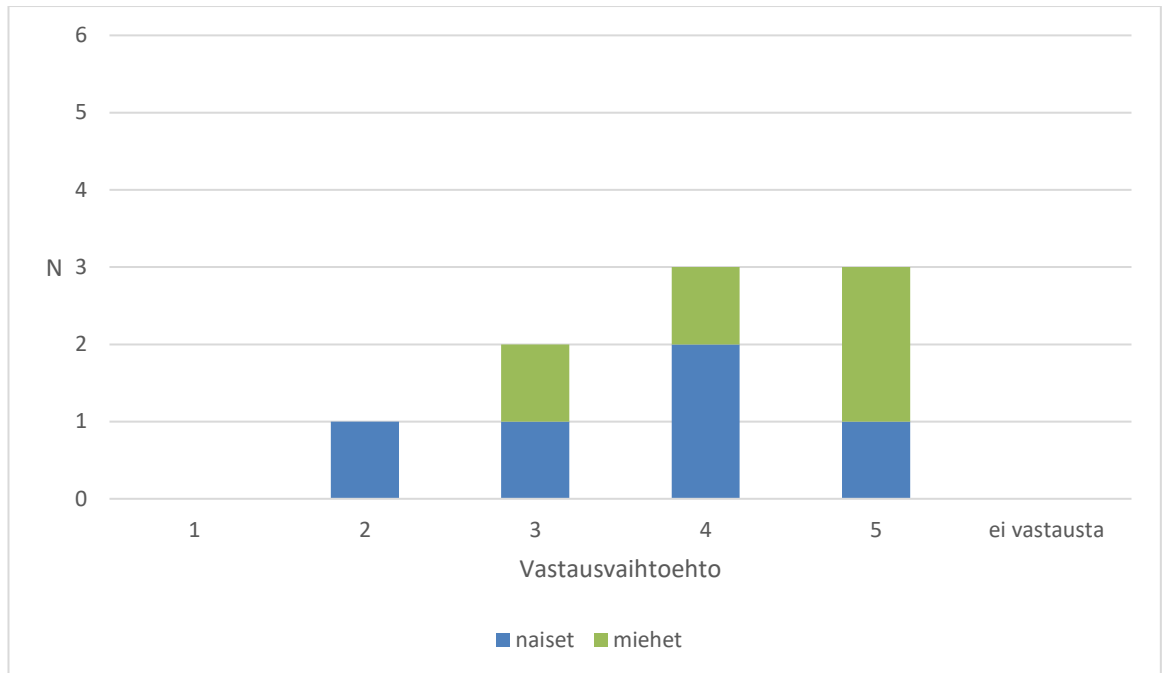
Keskiarvo 4,3 ja keskihajonta 0,82.



10. Koen kemian laitoksen tarjoamien opettajaopintojen auttaneen minua opettajaidentiteettini rakentamisessa.

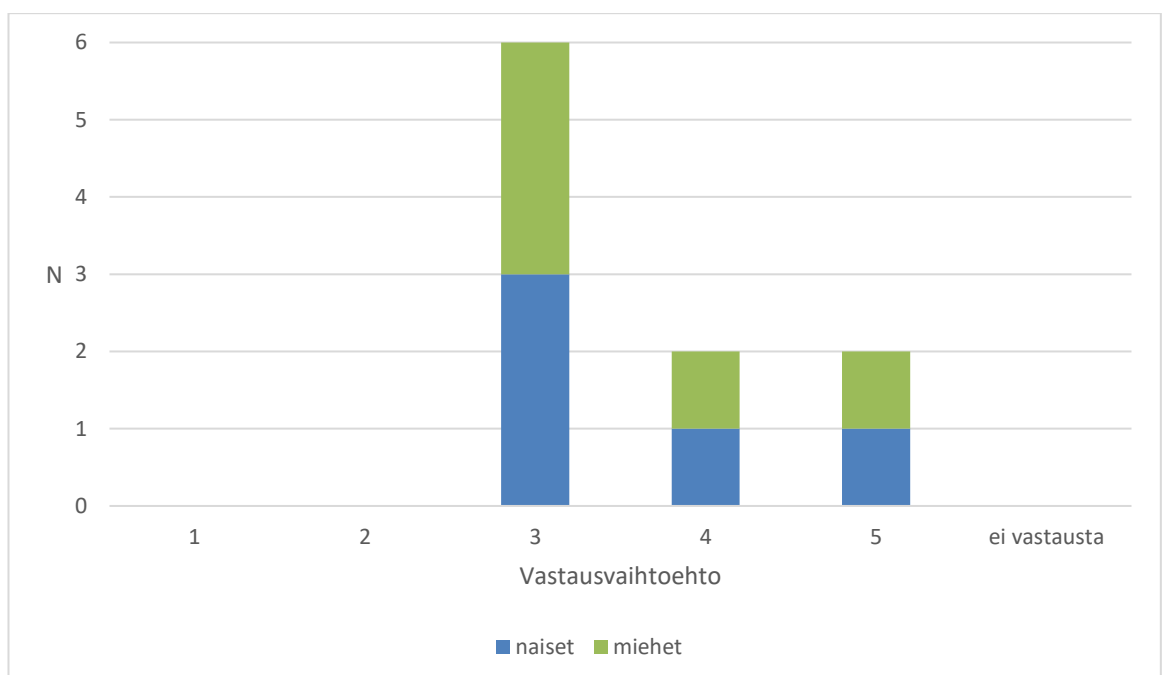
Taulukko 10a. Vuoden 2014–2015 harjoittelijat. N= 9, miehiä 4, naisia 5.

Keskiarvo 3,9 ja keskihajonta 1,1.



Taulukko 10b. Vuoden 2015–2016 harjoittelijat. N= 10, miehiä 5, naisia 5.

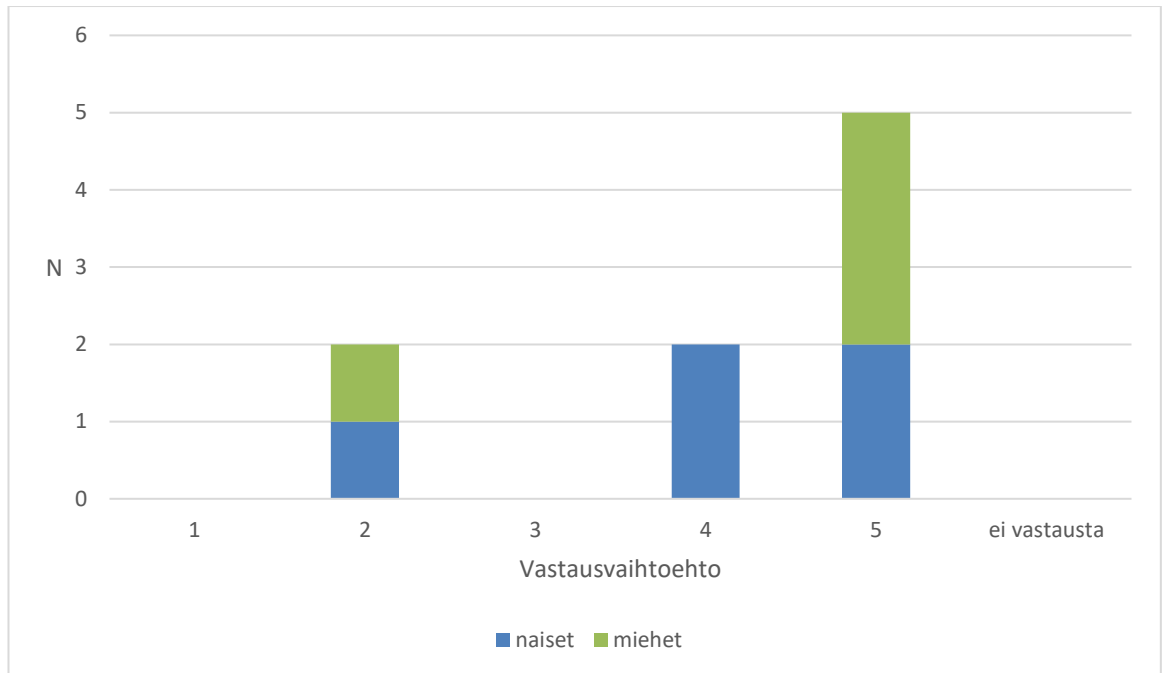
Keskiarvo 3,6 ja keskihajonta 0,84.



11. Koen kasvatustieteen laitoksen tarjoamien opettajaopintojen auttaneen minua opettajaidentiteettini rakentamisessa.

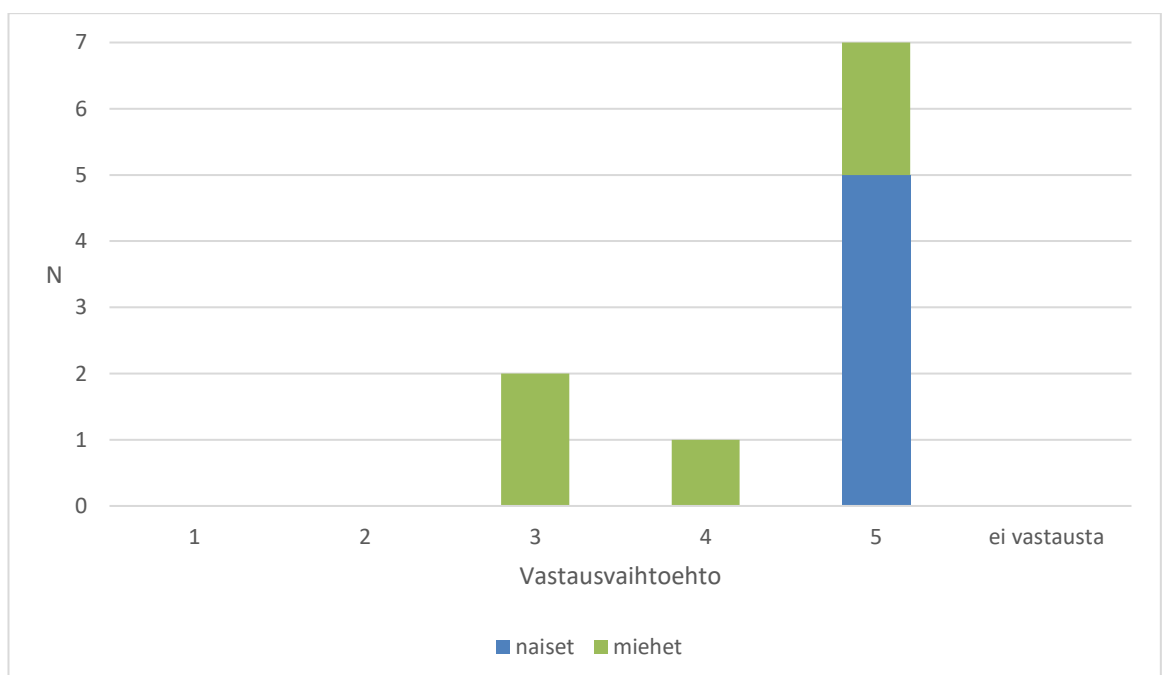
Taulukko 11a. Vuoden 2014–2015 harjoittelijat. N= 9, miehiä 4, naisia 5.

Keskiarvo 4,1 ja keskihajonta 1,3.



Taulukko 11b. Vuoden 2015–2016 harjoittelijat. N= 10, miehiä 5, naisia 5.

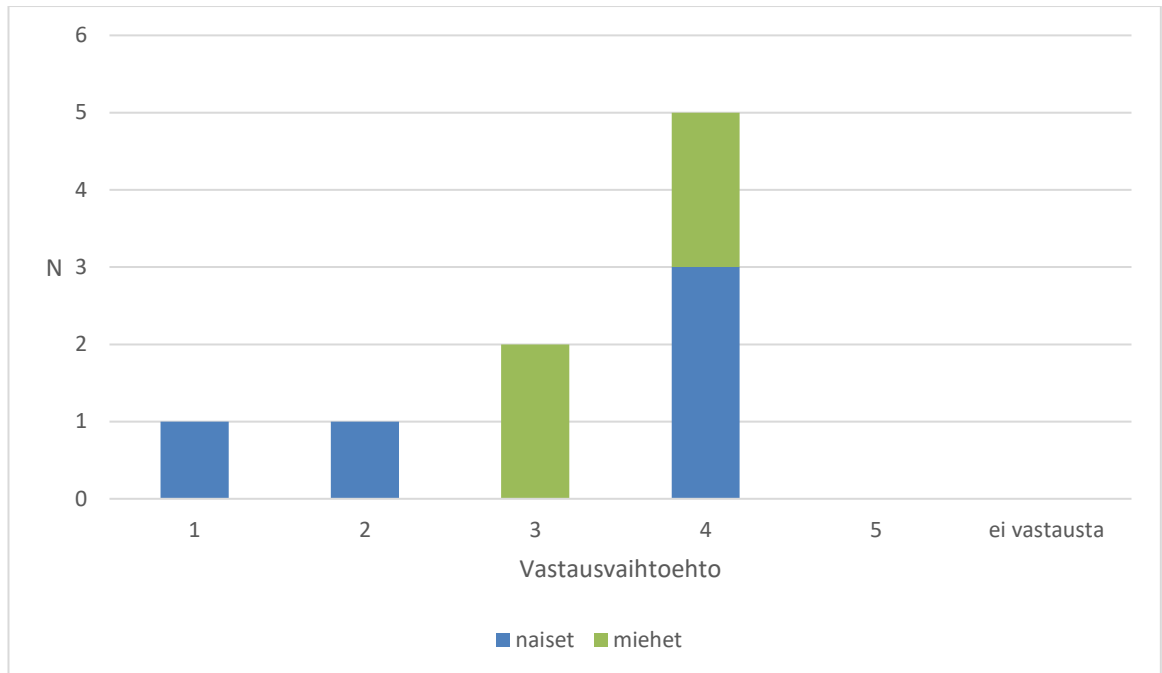
Keskiarvo 4,1 ja keskihajonta 0,6.



12. Minulle on harjoitteluvuonna muotoutunut ihannekuva opettajuudesta, joka on ohjannut opettajaidentiteettini kehittymistä.

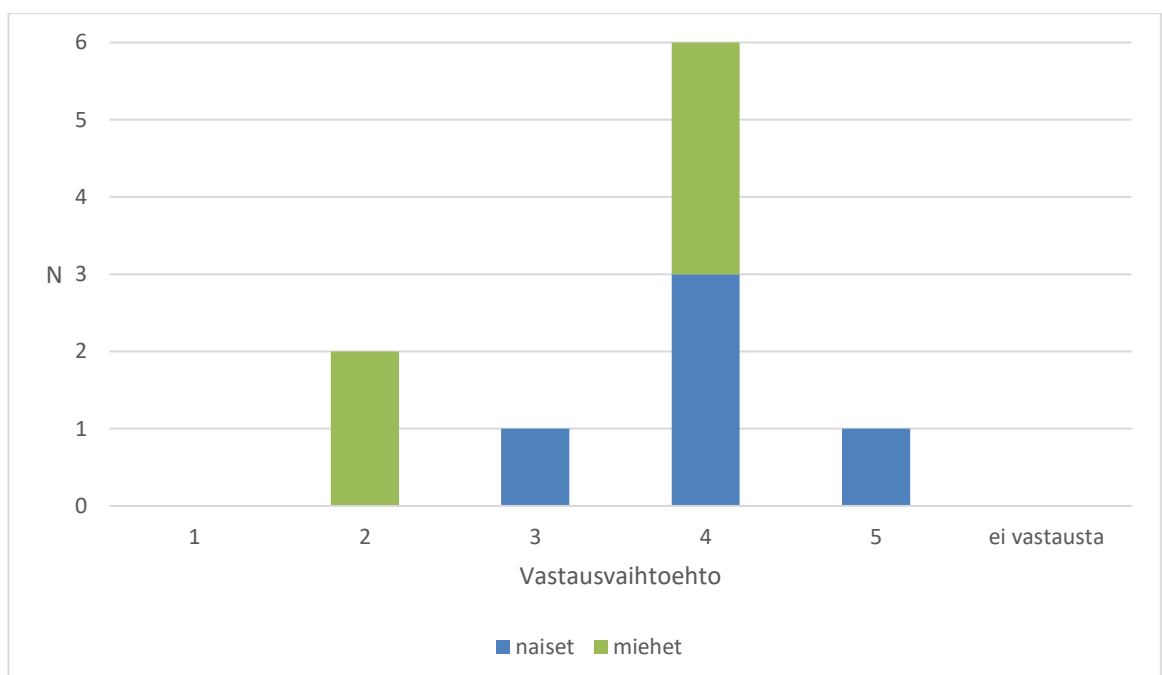
Taulukko 12a. Vuoden 2014–2015 harjoittelijat. N= 9, miehiä 4, naisia 5.

Keskiarvo 3,2 ja keskihajonta 1,1.



Taulukko 12b. Vuoden 2015–2016 harjoittelijat. N= 10, miehiä 5, naisia 5.

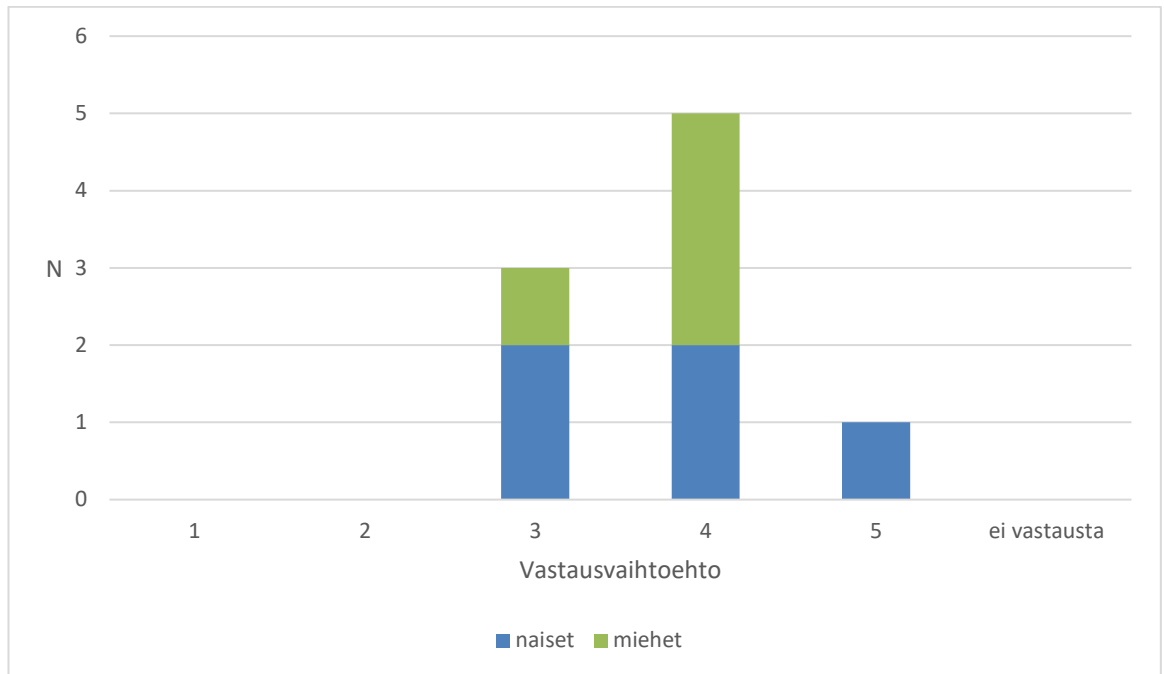
Keskiarvo 3,6 ja keskihajonta 0,97.



13. Minäkuvani on muuttunut opettajaharjoittelun aikana.

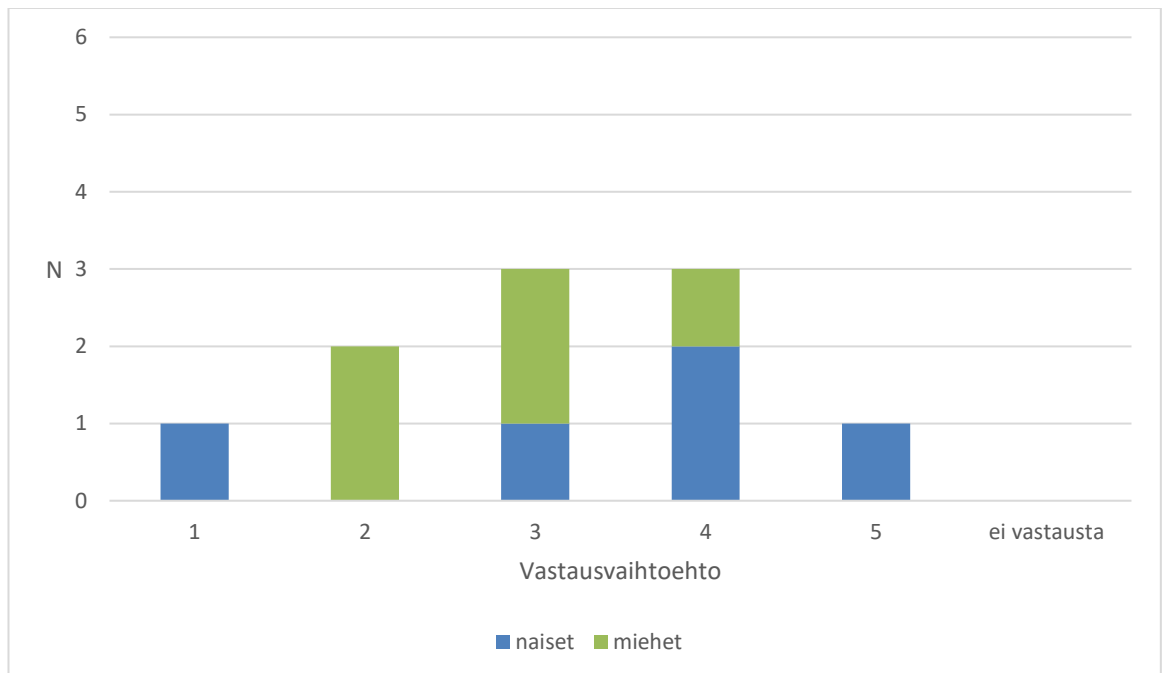
Taulukko 13a. Vuoden 2014–2015 harjoittelijat. N= 9, miehiä 4, naisia 5.

Keskiarvo 3,8 ja keskihajonta 0,67.



Taulukko 13b. Vuoden 2015–2016 harjoittelijat. N= 10, miehiä 5, naisia 5.

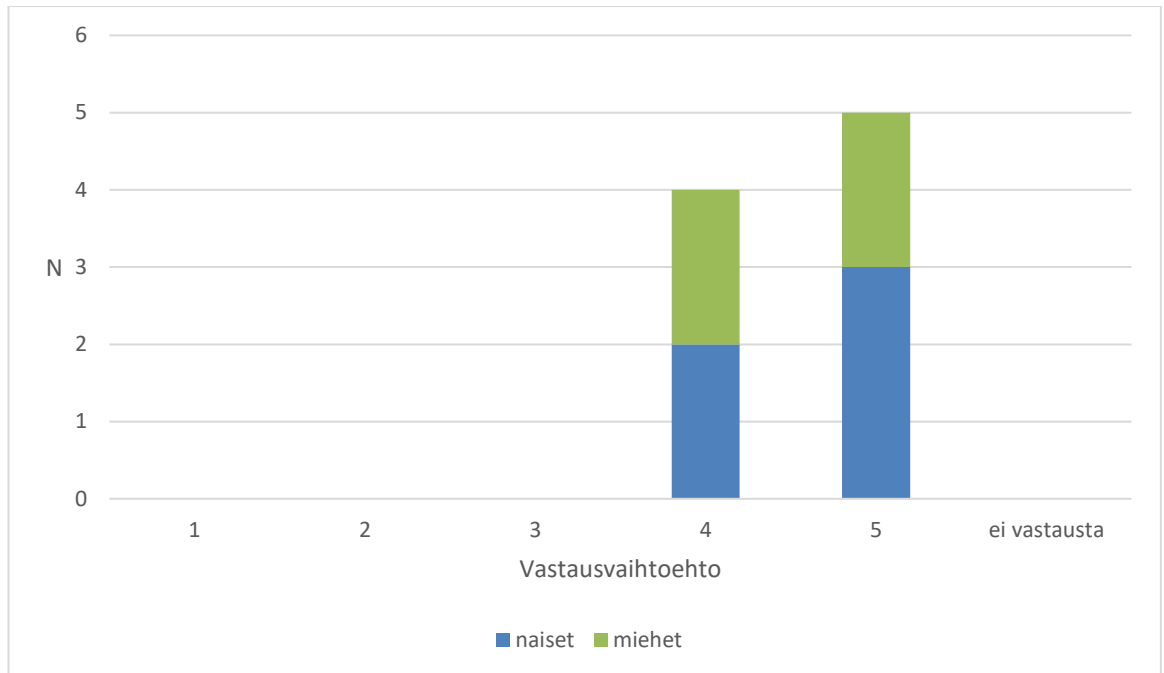
Keskiarvo 3,1 ja keskihajonta 1,2.



14. Opettajan identiteetin kannalta opettajan roolissa toimiminen ja kokemukset itsestä opettajan roolissa ovat ensiarvoisen tärkeitä.

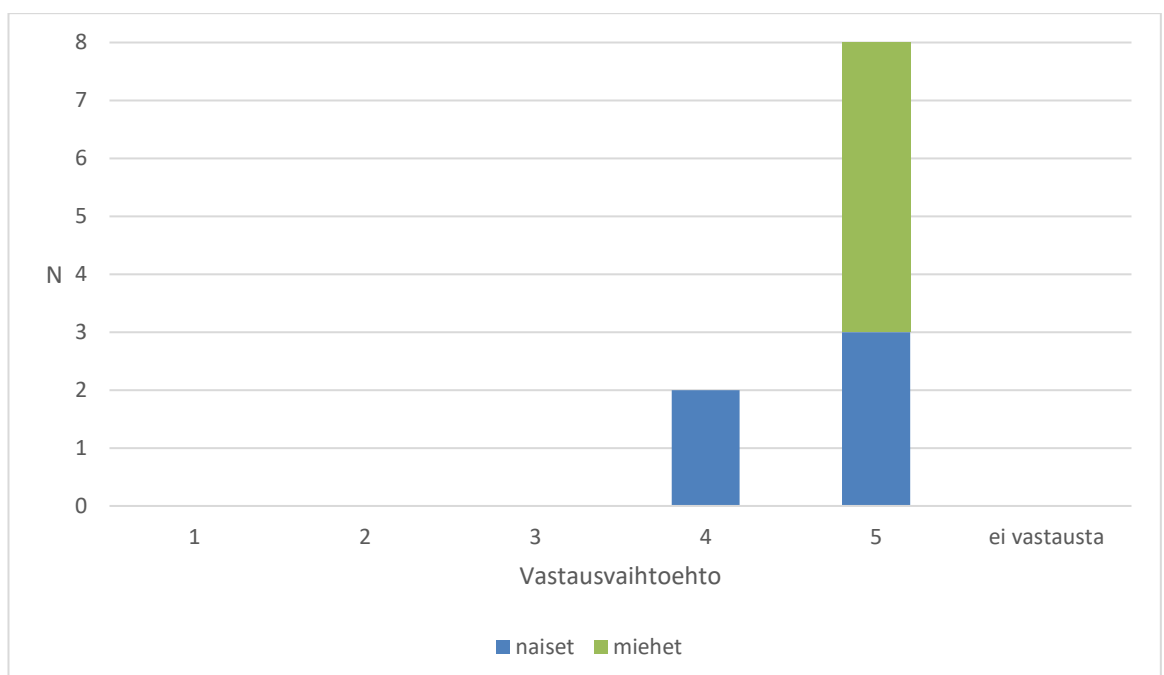
Taulukko 14a. Vuoden 2014–2015 harjoittelijat. N= 9, miehiä 4, naisia 5.

Keskiarvo 4,6 ja keskihajonta 0,53.



Taulukko 14b. Vuoden 2015–2016 harjoittelijat. N= 10, miehiä 5, naisia 5.

Keskiarvo 4,8 ja keskihajonta 0,4.



7.1.2 Suljettujen kysymysten analyysi ja yhteenveto

Vaikka ryhmän koko on pieni, ei ole itsestään selvää, että ryhmän jäsenet tuntevat toisensa hyvin. Ensimmäisessä väitteessä (kemian opettajaharjoittelijat tunsivat toisensa hyvin) pyrittiin selvittämään tätä asiaa. Toisesta väitteestä selviää opettajaharjoittelijoiden kokemus tiiviin vertaistukiryhmän muodostamisesta ja kuinka ryhmäkoko korreloi siihen.

Vuoden 2014–2015 kemian opetusharjoittelijoiden ryhmän koko oli kymmenen opiskelijaa, joista yhdeksän vastasi kyselyyn. Ainoastaan yksi mies ja yksi nainen olivat eri mieltä siitä, että opetusharjoittelijat tunsivat toisensa hyvin (taulukko 1a). Kemian opettajaharjoittelijat muodostivat tiiviin vertaistukiryhmän kuitenkin suurimman osan mielestä (7/9). Yksi nainen ja mies eivät olleet samaa eivätkä eri mieltä (taulukko 2a).

Vuoden 2015–2016 kemian opetusharjoittelijoiden ryhmän koko oli 19 opiskelijaa, joista kymmenen vastasi kyselyyn. Suurin osa oli sitä mieltä, että opetusharjoittelijat tunsivat toisensa hyvin (8/10). Yksi nainen ei osannut sanoa ja yksi nainen ei ollut samaa eikä eri mieltä (taulukko 1b). Kemian opettajaharjoittelijat muodostivat tiiviin vertaistukiryhmän vain 6/10 vastaajan mielestä. Kolme vastaajaa ei ollut samaa eikä eri mieltä ja yhden miehen mielestä opettajaharjoittelijat eivät muodostaneet tiivistä vertaistukiryhmää (taulukko 2b). Tämän vuoden opetusharjoittelijoiden ryhmäkoon ollessa suurempi kuin edellisen vuoden ryhmän, voisi päätellä, että suuri ryhmäkoko vaikuttaa asiaan negatiivisesti.

Tutkimusten mukaan aineenopettajia yhdistää juurikin yhteinen opetettava aine (katso kpl 4.4 sivu 24). Harjoitteluvuonna muodostetaan aineryhmä, jonka kanssa toimitaan yhteistyössä enimmäkseen normaalikoululla. Mitä suurempi ryhmä, sen harvemmin ryhmän jäsenet toimivat tiiviisti yhdessä säännöllisesti, sillä opiskelijat jaetaan pienempiin ryhmiin normaalikoululla. Esimerkiksi vuoden 2015–2016 harjoittelijat jouduttiin jakamaan useisiin pienempiin ryhmiin eivätkä kaikki harjoittelijat päässeet harjoittelun aikana samaan ryhmään.

Opetusharjoittelun ohjaajien tulisi tiedostaa ryhmäyttämisen merkitys ja panostaa kunnolliseen tutustumiseen. Tähän ei saisi vaikuttaa ajanpuute tai ryhmän koko. Ryhmäyttäminen tukee yhdessä toimimista ja vuorovaikuttamista, kuten esimerkiksi

palautteen antamista ja reflektointia.^{1,45} Ventovieraalle on äärimmäisen vaikeaa antaa rakentavaa palautetta ja saatu palaute voi jäädä pinnalliseksi ja irralliseksi. Lisäksi yhteisön jäsenenä toiminen ja yhteistyö vaikuttavat positiivisesti opiskelijoiden ammatti-identiteetin kehittymiseen.²³

Vastausten mukaan 8/9 ja 9/10 kemian opetusharjoittelijoista koki hyödylliseksi sen, että toiset opettajaharjoittelijat seurasivat oppitunteja, joita he pitivät (taulukko 3). Yksi vuoden 2014–2015 vuoden vastaajista oli eri mieltä ja yksi vuoden 2015–2016 vastaajaa ei ollut samaa eikä eri mieltä. Avoimista vastauksista kävi ilmi, että pienemmässä ryhmässä ei aina onnistuttu saamaan oppitunneille seuraajia. Myös harjoittelijoiden toinen toisilleen antaman palautteen laatu ei vastannut tarpeita, jolloin seuraamista ja palautteen saamista ei pidetty hyödyllisenä. Opiskelija kyllä hyötyisi saamastaan vertaispalautteesta, jos palaute olisi tarkoituksenmukaista ja rakentavaa ja sitä olisi saatavilla. Sitä tulisikin harjoitella ja ohjatusti pohtia ennen harjoittelun alkua. Opiskelijat hyötyvät myös päästessään opettamaan toisten harjoittelijoiden läsnä ollessa. Varsinkin harjoittelun alkuvaiheessa itseään on helpompi verrata toisiin harjoittelijoihin kuin valmiisiin opettajiin. Vertaispalaute on erilaista ja erittäin tärkeää ja tutkimusten mukaan sitä pitäisi vielä lisätä opetusharjoitteluun ohjaajan ja oppilaiden palautteen rinnalla.¹⁷

Suuri osa opetusharjoittelijoista koki olevansa jokseenkin tai vahvasti samaa mieltä ja saavansa rakentavaa palautetta toisilta harjoittelijoilta pitämistään oppitunneista (taulukko 4). Vuoden 2014–2015 ryhmästä 7/9 ja vuoden 2015–2016 ryhmästä 9/10. Vuoden 2014–2015 ryhmän yhdeksi ongelmaksi muodostui kyselyn mukaan edellä mainitsemani asia eli se, ettei opetusharjoittelijoiden pitämille oppitunneille läheskään aina ollut vertaista harjoittelijaa observeerimaan. Vähäinen harjoittelijamäärä toi siis myös ongelmia eteen. Näin ollen palautetta antoi ainoastaan ohjaava opettaja. Olisi tärkeää, että opetusharjoittelija saisi palautetta sekä vertaiseltaan että myös ohjaajaltaan.¹⁷ Avoimissa vastauksissa asiaa kuvailtiin muun muassa niin, että toisten harjoittelijoiden kautta on helpompaa peilata itseään, koska opettaessa keskittyy (toivottavasti) opettamiseen, eikä itsensä tarkkailuun, kuten yksi vastaajista kirjoitti.

Lähes kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että oppitunneista saatu palaute kehitti heidän omaa opettajaidentiteettiään (taulukko 5). Kuten Krzywackin¹⁹ väitöskirjassa käy ilmi, palautteen saaminen omasta toiminnasta ja opettamisesta auttaa rakentamaan opettajaidentiteettiä ja tunnetta itsestään opettajana. Se, miten harjoittelijan käsitys itsestään

muuttuu ja itsevarmuus kasvaa, oli havaittavissa myös useista avoimista vastauksista. Yhdessä vastauksessa kuvattiin muun muassa kasvanutta tunnetta siitä, että on oikealla alalla ja varmistusta siitä, että osaa olla opettaja. Useassa muussakin vastauksessa kuvailtiin nimenomaan kokemuksella hankittujen eri taitojen karttumista ja sitä, kuinka vuorovaikutus opettajien ja opettajaharjoittelijoiden kanssa on hyvin tärkeää, sillä palautekeskustelut toisten kanssa auttavat antamaan realistisempaa kuvaa itsestäni opettajana.

Eniten hajontaa oli kysymyksessä kuusi, joka koski runsaampaa palautteen saamista (taulukko 6). Vähemmistö koki palautteen saamisen toisilta opetusharjoittelijoilta riittäväksi. Enemmistö ei kuitenkaan nimenomaan kokenut saavansa riittävästi palautetta, mikä kävi ilmi myös avoimista vastauksista. Vastausten mukaan nimenomaan miehet olisivat halunneet enemmän palautetta omasta opetuksestaan ja naiset eivät osanneet sanoa tai olivat eri mieltä. Kysymyksessä ei määritelty, kuka palautetta antaa, vaan tarkoitettiin yleisesti ottaen kaikkea palautteen antamista omaan opettamiseen liittyen. Avoimista vastauksista kävi lisäksi ilmi, ettei kaikkien ohjaavien opettajien kanssa aina löytynyt parasta mahdollista yhteistä säveltä ja toisilla oli tapana antaa vähemmän palautetta kuin toisilla. Muutamissa vastauksissa kuvailtiin, kuinka osa ohjaavista opettajista osasi antaa hyviä neuvoja ja rakentavaa palautetta, kun taas osa ohjaajista kohautti lähinnä olkiaan ja konkreettinen palaute jäi saamatta. Osa opetusharjoittelijoista koki jatkuvan palautteen saamisen jopa ahdistavaksi ja lannistavaksi. Palautteen tulisikin olla tarkkaan mietittyä ja rakentavaa ja aina nostaa esille myös positiivisia asioita. Parhaimmillaan palaute avaa opetusharjoittelijan näkemään asioita ja reflektoimaan omaa toimintaansa vielä pitkään pidetyn oppitunnin jälkeen. Se toimii käynnistävänä voimana kohti muutosta opettajaksi, kohti omaa opettajan ammatti-identiteetin rakentumista.

Kyselyn mukaan palautteen vastaanottamista pidettiin selvästi helpompana kuin palautteen antamista toisille opetusharjoittelijoille (taulukot 7 & 8). Jos palaute on ollut pinnallista ”hyvä oli” -tyyppistä, sitä on myös helppo vastaanottaa. Opettajaharjoittelijoiden avoimista vastauksista näkyi turhautuminen siitä, ettei pinnallisesta palautteesta jäänyt mitään käteen. Palautteen antamista tulisikin harjoitella. Toiset opetusharjoittelijat pitäisi myös tuntea, jotta palautteen antaminen olisi tehokasta ja syvällistä.⁴⁷

Vuorovaikutustaitojen koettiin selvästi kehittyneen opetusharjoittelussa (taulukko 9). Molempien vuosien opettajaharjoittelijat vastasivat väittämään ”Mielestäni vuorovaikutustaitoni ovat kehittyneet opettajaharjoittelussa” olevansa vahvasti tai jokseenkin samaa mieltä. Vastaajat, jotka eivät ole osanneet sanoa onko heidän vuorovaikutusosaamisensa kehittynyt, voivat esimerkiksi pitää jo ennestään vuorovaikutustaitojaan hyvinä. Avoimista vastauksista kävi ilmi, kuinka opettajaopiskelijat arvostivat hyviä vuorovaikutustaitoja ja pitivät niitä jopa edellytyksenä ammatissa selviämiseen. Tämä käy ilmi myös lukuisista tutkimuksista, joihin olen teoriaosuudessa viitannut. Vuorovaikutuksessa kehittynyt asiantuntijuus yhdessä henkilökohtaisen kehittymisen kanssa ovat merkittäviä tekijöitä opettajaidentiteetin kehittämisessä.^{18,19,23}

Kemian laitoksen tarjoamien syventävien opettajaopintojen katsottiin osittain auttaneen opettajaidentiteetin rakentamisessa (taulukko 10). Kuitenkin esimerkiksi vuoden 2015–2016 opetusharjoittelijoista 6/10 ei ollut samaa eikä eri mieltä. Juuri vuoden 2015–2016 opetusharjoittelijoista kolme ilmoitti opiskelevansa pedagogiset opinnot kemistin tutkinnon päälle (kaksi naista ja yksi mies). Tämä tarkoittaa sitä ettei heillä ole näitä kursseja käytynä, eivätkä he edes välttämättä tiedä kyseisistä kursseista, jolloin vastauskin on todennäköisesti sen mukainen. Myös käsite opettajaidentiteetti voi tuntua vieraalta ja epäselvältä. Opetusharjoittelija ei välttämättä tiedä, mitä kysymyksellä haetaan, sillä kyselylomakkeessa ei ollut mitään pohjatietoa ennen mainituista termeistä. Samanlaista hajontaa aiheutti myös kysymys kasvatustieteen laitoksen tarjoamista opettajaopinnoista ja niiden avusta opettajaidentiteetin rakentamisessa (taulukko 11). Molemmat kysymykset keräsivät puoltavia vastauksia, mutta aiheuttivat myös epävarmuutta vastaajissa (vastausvaihtoehto en ole samaa enkä eri mieltä). Mielenkiintoista on kuitenkin se, että useat vastaajat todella kokivat sekä kemian laitoksen että kasvatustieteen laitoksen tarjoamien kurssien auttaneen oman opettajaidentiteetin rakentamisessa. Kursseissa on paljon eroja, mutta lähtökohtaisesti niissä pohjana on pedagogiikka ja didaktiikka. Kursseja, joilla oli pelkkiä luentoja, ei pidetty vuorovaikutuksellisinä ja riittävästi ammatti-identiteettiä rakentavina. Vastauksiin vaikuttaa opiskelijan käsitys siitä, kuinka hän määrittelee ammatti-identiteetin ja vuorovaikutuksen roolin sen kehittämisessä.

Väittämään ”Minulle on harjoitteluvuonna muotoutunut ihannekuva opettajuudesta, joka on ohjannut opettajaidentiteettini kehittymistä” vastattiin pääosin puoltavasti (taulukko

12). Vuoden 2014–2015 opettajaharjoittelijoista 5/9 ja vuoden 2015–2016 opettajaharjoittelijoista 6/10 oli jokseenkin samaa mieltä. Kuva ihanneopettajuudesta muodostuu yleensä ihmisen omien kokemusten ja elämän saatossa. Harjoitteluvuonna tosin asiaa tulee toden teolla puntaroitua ja mietittyä observoiden ja itse opettaen. Kuitenkin lähtökohdat ja ideat ihanneopettajasta ja ihanneopettajuudesta ovat varmasti monilla saaneet alkunsa jo paljon ennen opetusharjoittelua. Sinänsä väittämä on voinut tuntua väärältä, koska ihannekuva opettajuudesta on voinut muodostua jo opintojen aikana ennen opetusharjoittelua tai jopa ennen opintoja. Kostiasen ja Gerlanderin¹⁸ mukaan opettajaksi opiskeleva on jo koulutukseen tullessaan ollut vuosikausien ajan tiiviisti osallisena tulevan asiantuntijuusalan prosesseissa oppilaan roolissa, jossa hän on kokemuksiensa kautta muodostanut käsityksen ihanneopettajasta. Krzywackin¹⁹ väitöskirjan mukaan kuitenkin juuri tämä mielikuva ihanneopettajuudesta ohjaa harjoittelijaa kehittymään ja siten tukee opettajaidentiteetin muodostumista.

Kysymys minäkuvan muuttumisesta liittyy nimenomaan ammatti-identiteetin kehittymiseen (taulukko 13). Suurin osa vuoden 2014–2015 opettajaharjoittelijoista koki minäkuvansa muuttuneen. Vuoden 2015–2016 opettajaharjoittelijoiden vastauksissa oli enemmän hajontaa kuin aikaisemman vuoden ryhmällä. Minäkuvan muuttumista ei välttämättä myöskään ole mielletty osaksi opettajaksi kasvua ja kehittymistä. Osa kuitenkin kirjoitti asiasta avoimissa vastauksissa muun muassa kuvaten, kuinka kokee ja tuntee olevansa opettaja. Eräs opiskelija kuvaa asiaa näin: ”On ihan ok jos minäkuva muuttuu. Toisaalta olen oppinut persoonastani paljon niin hyvässä kuin pahassa ja löytänyt itsestäni uusia puolia ja ennen kaikkea ylittänyt rajoja.”

Yksimielisesti molempien vuosien kaikki opetusharjoittelijat kokivat, että opettajan identiteetin kannalta opettajan roolissa toimiminen ja kokemukset itsestä opettajan roolissa ovat ensiarvoisen tärkeitä (taulukko 14). Opettajaksi ei voi opiskella vain lukemalla, on päästävä myös tekemään. Avoimista vastauksista kävi lisäksi ilmi, että harjoittelutunteja kaivattiin selvästi enemmän ja harjoittelua pidettiin ensiarvoisen tärkeänä. Seuraavassa kappaleessa kerrotaan tarkemmin avointen kysymysten tuloksista.

7.1.3 Avointen kysymysten tulokset ja sisällönanalyysi

Lomakekyselyn avoimet kysymykset, joita oli kahdeksan kappaletta, järjestettiin ja luokiteltiin esille nousseiden teemojen ympärille. Kysymys ja esille nousseet teemat on käyty yksitellen läpi. Esimerkkien jälkeen suluissa oleva V-kirjain viittaa vastaukseen ja numero toimii vastaajan tunnisteena. Tunnistenumeron jälkeen n-kirjain viittaa naiseen ja m-kirjain viittaa mieheen. Vuoden 2014–2015 harjoittelijat on numeroitu 1–9 ja vuoden 2015–2016 harjoittelijat on numeroitu 11–20. Avoimilla kysymyksillä pyrittiin syventämään ymmärrystä kemian aineenopettajaharjoittelijoiden kokemuksista opetusharjoittelussa sekä saamaan opiskelijoiden näkökulmat ja ”oma ääni” esille. Tarkoitus oli saada kaikkiin neljään tutkimuskysymykseen vastauksia.

1. Mikä oli hyvää kemian opettajaharjoittelussa?

Suurimpana teemana esille nousi käytännön työskentelyn merkitys yhdessä muiden kanssa ja sen kautta kokemuksen kartuttaminen. Nimenomaan opetuskokemuksen ja palautteen saaminen koettiin tärkeänä ja hyvänä.

Parasta harjoittelussa oli päästä itse tekemään. Tähän mennessä opiskelu on ollut melko teoriapainotteista, joten käytännössä näki asiat ihan eri tavalla. (V13 n)

Lisäksi vastauksista nousi esille omien taitojen tunnistaminen. Opetusharjoittelussa pääsee käytännössä kehittämään omaa pedagogista sisältötietoaan ja pedagogista tietoa, jota on lähinnä opiskeltu teoreettisesti opetusharjoitteluun asti. Nämä tiedot ovat tärkeässä osassa opettajaidentiteetin muodostumisessa. Palautteen saaminen auttaa omien taitojen ja heikkouksien tunnistamisessa. Sitä kautta ihminen voi muodostaa *minäpystyvyyden* sekä *toimijuuden* tunteen ja saada varmuutta tekemiseensä.⁵²⁻⁵³

Oppilaiden kohtaaminen, ohjaajilta saatu henkilökohtainen palaute, muilta harjoittelijoilta saatu palaute (silloin, kun heitä ylipäättään oli paikalla...), toisten tuntien aktiivinen seuraaminen, oman aineenhallinnan tason toteaminen. (V9 m)

Monessa vastauksessa mainittiin myös harjoittelijakollegat vertaistuen antajina. Hyvänä pidettiin nimenomaan yhteisiä keskusteluita ja ajatustenvaihtoa. Myös harjoittelun ohjaajat koettiin tärkeiksi. Varsinkin se, että ohjaajia oli useita ja kaikilta sai erilaista palautetta ja uusia näkökulmia ja kehitysehdotuksia omaan opettajuuteen.

Hyvää oli, kun sai paljon tehdä yhdessä juttuja muiden harjoittelijoiden kanssa. Meidän opekursseilla oli todella tiivis yhteistyö ja neuvoja saattoi kysyä aina muilta harjoittelijoilta. Norssin ohjaajat olivat helposti lähestyttäviä ja kynnys kysyä neuvoja oli pieni. (V6 m)

Pidettävien tuntien suuri määrä kehitti esiintymisvarmuutta. Eri ohjaajat antoivat eri näkökulmista palautetta opettajuudestani. Kemian opeopiskelijat olivat varsin hyvää sakkia ja useimmiten auttoivat kaveria ylämäessä. Tarjolla oli Norssin puolelta hyvä tuki opeopiskelijalle (materiaali, tsemppaus, motivointi, palautteenanto jne.). (V19 m)

Yleisesti vastauksista huokui se, kuinka harjoittelu oli herättänyt pohtimaan vuorovaikutuksessa koettuja tilanteita, omaa toimintaa ja kasvavaa opettajuutta.

Vuosi oli samalla myös tutkimusmatka itseeni: mitkä ovat vahvuuksiani ja mitkä heikkouksiani, millainen olen vuorovaikuttajana jne... (V11 n)

2. Millaisia ongelmia kemian opettajaharjoittelussa mielestäsi esiintyy?

Puolet vastaajista koki tiedotuksen ja tiedonkulun olevan suurin ongelma harjoitteluvuoden aikana. Harjoittelua koordinoivat sekä OKL että normaalikoulu, ja harjoittelijat kokivat, ettei näiden kahden yhteistyö toiminut kovinkaan hyvin. Myös kursseja kritisoitiin sisällöllisistä päällekkäisyyksistä ja epäselvistä sisällöistä. Tällainen käytännön asioiden epäselvyys tuo epävarmuutta ja stressiä harjoittelijoiden vuoteen.

Epäselvät aikataulut ja erilaisten tapaamisten yhteensovittaminen. Tiedotuksen kanssa oli myös ongelmia ja joskus perutuista tapaamisista sai kuulla vasta paikan päällä. Ainedidaktiikan ja normaalikoulun yhteistyö ei toiminut. (V1 n)

Harjoitustunteja liian vähän. Joitain päällekkäisyyksiä kurssien sisällöissä: samat asiat käydään moneen kertaan. OKL:n anti harjoitteluun melko vähäinen: en itse kokenut kursseista OPEA415 ja OPEA615 olevan minulle kovin paljon hyötyä. (V11 n)

Toinen esille noussut asia oli harjoitustuntien määrä. Vastaajat kokivat saavansa pitää liian vähän harjoitustunteja ja varsinkin liian vähän samalle luokalle.

Opetusryhmä vaihtui useasti. Ei saanut niin hyvää kuvaa ryhmän dynamiikasta, että olisi pystynyt huomioimaan paremmin erilaiset oppijat. (V12 n)

Mielestäni pidettäviä tunteja on liian vähän. Toinen ongelma, mikä on ymmärrettävää, on se, että yhdelle ryhmälle ei voi pitää tarpeeksi montaa tuntia peräkkäin, sillä nyt ei ehdi panostamaan muuhun kuin ehkä juuri opetukseen. (V13 n)

3. Liittyvätkö harjoitteluvuoden aikana kokemasi ongelmat vuorovaikutukseen? Miten?

Vastaajista vain kolme oli sitä mieltä, etteivät ongelmat liittyneet vuorovaikutukseen. Loput vastaajista olivat kohdanneet vuorovaikutuksellisia ongelmia, jotka liittyivät erityisesti palautteen antamiseen ja saamiseen. Ongelmana pidettiin myös sitä, ettei omia oppitunteja ollut seuraamassa muita harjoittelijoita eikä näin ollen vertaispalautetta ollut mahdollista saada.

No palautteen antaminen toiselle oli haastavaa. (V6)

Eivät oikeastaan. Ellei sitten tietyllä tapaa vuorovaikutuksen puutetta lasketa mukaan? Siis sitä, että seuraajia ei ollut varmaan puolillakaan tunneista. (V9 m)

Kaikkien harkkaopettajien kanssa ei vuorovaikutus toiminut niin hyvin kuin olisi toivonut, mutta itsetunnon lasku ehkä liittyi enemmänkin siihen, että vertaa itseään liikaa harkkaopettajiin ja miettii, että miksi

minä en pysty samaan. Siihen päälle, kun saa vielä negatiivista palautetta, niin sen ottaa vähän turhan raskaasti. (V2 n)

...Ohjaajien on kuitenkin ohjattava harjoittelijoita epämukavuusalueelle kehityksen syntymiseksi. Ehkä harjoittelijoille olisi hyvä kertoa tästä etukäteen. Itse ymmärsin ärtymyksen syyn enkä kohdentanut ärtymistä ohjaajaan, mutta kaikki eivät välttämättä osaa ja silloin ikävä palaute kohdentuu ohjaajiin. Tulee turhia syyttelyitä ja oppiminenkin kärsii, kun keskustelu ohjaajan kanssa jumiutuu. Negatiivisia puheita ohjaajista oli välillä ikävä kuunnella ja mielestäni niiden syntyminen osoittaa, että kaikki ei ole ihan kohdallaan. Negatiivisuus ei vie ketään eteenpäin. (V15 n)

Vastauksista V2 ja V15 heijastuu palautteen vastaanottamisen vaikeus. Opetusharjoittelun alussa olisi syytä käydä läpi palautteen antamisen ja vastaanottamisen periaatteet. Myös tuntien seuraamista tulisi kohdentaa niin, että harjoittelijat seuraisivat vastavuoroisesti toistensa tunteja ja saisivat enemmän vertaispalautetta nimenomaan toisiltaan. Toisen harjoittelijan oppitunnin seuraaminen ei asettaisi rimaa ehkä yhtä korkealle kuin ohjaajan pitämän tunnin seuraaminen. Olisi hyvä saada kokemusta ja näkemystä molemmista. Tärkeintä kuitenkin olisi, että harjoittelun aikana syntyisi positiivisia oivalluksia ja hedelmällisiä palautekeskusteluja, joista harjoittelija saisi kannustusta ja välineitä oman opettajuuden kehittämiseen.

4. Miten kuvailisit vuorovaikutuksen merkitystä sinun opetusharjoittelussasi?

Kaikki paitsi yksi vastaamatta jättänyt kuvailivat vuorovaikutuksen olleen suuressa osassa harjoittelussa. Vuorovaikutus nähtiin merkittävänä ja luonnollisena osana opettajan työtä. Hyvän vuorovaikutuksen koettiin myös vaikuttavan omaan hyvinvointiin ja auttavan jaksamaan.

Vuorovaikutuksen merkitys oli aika suuri, koska itse opetustunnit olivat vuorovaikutusta oppilaiden kanssa, palautekeskustelut yms. opettajan kanssa ja kaikki muut muiden opiskelijoiden kanssa käydyt keskustelut

ja pohdinnat, ohjatuissa ryhmissä tai esim. kemian varastossa. Koko vuosi rakentui vuorovaikutuksen pohjalle. (V4 n)

Tärkeintä oli mielestäni oppia vuorovaikuttamaan erilaisten oppilaiden kanssa. Ohjaavan opettajan persoona ja vuorovaikutustaidot vaikuttivat myös omaan jaksamiseen. Kannustavat ja rakentavaa palautetta antavat opiskelijakollegat olivat myös omaa jaksamista ja henkistä hyvinvointia edistäviä. (V1 n)

Erittäin tärkeää, ilman aitoa keskusteluyhteyttä palautekeskusteluissa ei ole mitään ideaa. Opetusharjoittelijat harjoittelevat oletettavasti kurssin muodossa vuorovaikutustaitoja ensimmäisen kerran vasta OPEA525-kurssilla, joten välttämättä vuorovaikutustaidot eivät ole kovin hyvät, vaikka harjoittelija itse näin ajattelisi. Onneksi vuorovaikutustaitoja voi ja pitää harjoitella. Näiden taitojen opettelu vain pitäisi aloittaa aiemmin ja korostaa niiden tärkeyttä. Vuorovaikutustaitoja tarvitaan kaikissa ammateissa, joten pakollisia kursseja voisi aivan hyvin sisällyttää jo vaikkapa kandidivaiheen opintoihin. (V15 n)

Osassa vastauksista nousi esiin myös palautteen antamisen taito ja vaikeus. Kriitikki kohdistui niin muihin opetusharjoittelijoihin niin kuin ohjaajiinkin. Selvää on, että palautteen antamista pitäisi harjoitella. Pitäisi myös tietää, miten hyvää palautetta annetaan.

Osa ohjaavista opettajista osasi antaa hyviä neuvoja ja rakentavaa palautetta, osa ohjaajista kohautti lähinnä olkiaan ja konkreettinen palaute jäi saamatta. Välillä tuntui myös siltä, että ohjaajat pelkäävät antaa kriittistä palautetta. (V7 m)

Esimerkiksi, kun harjoittelijat antavat palautetta toisilleen, niin sen esittäminen positiivisen rakentavasti olisi suotavaa. (V6 m)

5. Millaisia kehitysehdotuksia antaisit opetusharjoittelua varten?

Vastauksista nousi esiin toivomus vuorovaikutustaitojen harjoittelemisesta. Kemian aineenopettajaopiskelijat näyttävät arvostavan hyviä vuorovaikutustaitoja. He myös pitävät niitä tärkeänä osana opettajan työtä, kuten edellisestä kysymyksestä kävi ilmi. On siis luonnollista, että vuorovaikutustaitoja halutaan kehittää, koska niillä koetaan olevan tärkeä rooli opettajan työssä ja opettajaksi opiskelussa. Seuraavat vastaukset antavat hyvän kuvan vuorovaikutuksen ulottuvuuksista.

Vuorovaikutustaitojen harjoittelua ennen opetusharjoitteluun tulemista. Harjoittelijoille jonkinlainen kuvaus prosessista, jonka tulevat läpikäymään. Ohjaajien pitää muistaa ja osata asettaa itsensä harjoittelijan asemaan. Harjoittelijan pitää olla rehellinen itselleen, se on reflektoinnin ja kehityksen edellytys. Kemiaan olisi hyvä saada oma didaktikko. (V15 n)

Esimerkiksi kemian opettajien kesken voisi järjestää reflektointiparin, jolloin pari kävisi useamman kerran seuraamassa toistensa pitämiä oppitunteja. Näin parit saisivat pidemmältä ajalta palautetta kehittymisestään. (V6 m)

Vuorovaikutusta voitaisiin parantaa myös tiedottamiseen ja yhteistyöhön liittyvillä parannuksilla sekä kurssisisältöjen hiomisella.

Sähköpostilista, jolla tiedotettaisiin kaikille aikatauluista ja tehtävistä. Ainedidaktiikan ja Normaalikoulun yhteistyötä reilusti parannettava. (V1 n)

Kurssien selkeä aikataulutus normaalikoulun puolelta sekä selkeät kurssien suoritusvaatimukset auttaisivat. (V16 m)

Toinen suuren kannatuksen saanut kehitysehdotus oli pidettävien oppituntien määrän lisääminen. Tätä kautta kasvaisi myös vuorovaikutuksen määrä sekä harjoittelijoiden että oppilaiden välillä.

Enemmän opetustunteja samalle ryhmälle. Auttaisi myös se, että samaa opetusryhmää seurattaisiin myös toisissa aineissa. (V12 n)

Jos mahdollista, vielä enemmän harjoitustunteja. Jonkun oppitunnin/kokonaisuuden voisi vetää yhdessä jonkin toiseen oppiaineen harjoittelijan kanssa, esim. kemia ja äidinkieli. (V11 n)

6. Mikä on kemian laitoksella annettavien pedagogisten aineenhallinnan kurssien rooli vuorovaikutuksellisessa ammatti-identiteettiin kasvamisessa?

Harjoittelijat, jotka opiskelivat opettajaopinnot kemistin tutkinnon jälkeen, eivät olleet käyneet kyseisiä kursseja. Kurssit ovat nimenomaan kemian opettamisen erikoiskursseja, joilla laajennetaan kemian opettamisen pedagogiikkaa ja oppimisen ymmärtämistä muun muassa kokeellisen työskentelyn kautta. Usein nämä kemian laitoksen kemian opettajien syventävät kurssit suoritetaan maisterivaiheessa osana pääaineen syventäviä opintoja. Kursseja ovat muun muassa ”Kokeellinen kemia koulussa” ja ”Kemian opetuksen käsitteet ja ilmiöt”.

Vastauksista kävi ilmi myös kysymyksen asettelun ja ymmärtämisen hankaluus. Vastauksista näkyi, miten harjoittelijat määrittelivät vuorovaikutusta ja sen ilmenemistä kyseisillä kursseilla (yhdessä tekeminen, keskustelut, parityöt). Näiden vuorovaikutteisten toimintamuotojen voidaan katsoa edesauttavan esiintymisvarmuutta eli yhtä opettajuuden osa-aluetta. Ammatti-identiteettiin kasvamista voidaan vastauksista havaita muun muassa itseluottamuksen, tiedon ja taitojen kasvuna ja kokemisena.

Mikäli ymmärrän kysymyksen oikein, niin itse aineenhallinnan ja opetuksen kannalta kurssit ovat kokemukseni mukaan erittäin tärkeitä ja oppeja voi suoraan soveltaa työelämässä. Vuorovaikutus kursseilla sen sijaan jää vähemmälle. Parityöskentelyä ja ryhmien ohjaamista kursseilla on ja labroissa parityöt tehdään aina uuden ihmisen, mielellään ei kemistien kanssa. Suunta on hyvä mutta palautteen antamista ja vastaanottamista voitaisiin vielä enemmän harjoitella. (V15 n)

Kemian laitoksen tarjoamat kurssit ovat arvokkaita - etenkin laboratoriokurssit, sillä niillä toteutetaan oppilasvierailuja ja päästään konkreettisesti miettimään vuorovaikutustilanteita laboratorioissa.

Laitoksen pedagogiset luentokurssit eivät puolestaan juuri vuorovaikutuksen ammatti-identiteetin kasvamista palvele. (V7 m)

Aineenhallinnan kurssit ovat antaneet paljon itsetuottamusta ja varmuutta oppilaiden eteen astumista varten. (V9 m)

Kurssit antoivat varmuutta erilaisten koulussa tehtävien kokeellisten töiden tekemiselle. Kursseilla pohdittiin syvemmin oppilaiden ymmärrystä vaikeistakin aiheista ja samalla niistä oppi itsellekin vaikeita asioita. Kursseilla tuli pikkuhiljaa enemmän ja enemmän asennoitua tulevaan opettajan ammattiin. (V1 n)

7. Mitä sinulle merkitsee olla kemian opettaja?

Vastauksista nousi esille kolme teemaa: luonnon ja maailman selittäminen, innostaminen kemiaan/luonnontieteisiin sekä kasvatuksellisen asiantuntijan vastuu. Vastauksista tulee esiin kognitiivisen eli tiedollisen puolen lisäksi harjoittelijoiden affektiivinen eli tunteellinen puoli. Vastauksissa näkyi piirteitä ihanneopettajuudesta sekä harjoittelijoiden innosta ja motivaatiosta.

Saan innostaa oppilaita luonnontieteiden pariin ja auttaa heitä ymmärtämään arkipäivän kemiaa. Saan opettaa asioita, joilla on oikeasti merkitystä. Saan (toivottavasti) muutettua asenteita kemiaa kohtaan. Saan (yrittää) motivoida oppilaita havainnoimaan ja tutkimaan ympärillä olevaa maailmaa joka päivä. Saan olla mukana jakamassa ympäristötietoutta, ja jankkaamassa ympäristön kannalta kestävän elämäntavan puolesta. (V4 n)

Innostava ja innovatiivinen. Oikeasti kiinnostunut omasta oppiaineesta sekä osaa tuoda opetettavat asiat oppilaiden ymmärryksen tasolle. (V8 m)

Saan olla tiennäyttävä ja vieressä kulkeva asiantuntija tulevaisuuden luonnontieteilijöille. Tätä todellakin haluan olla. Toivoisin että olen lempeä innostaja ja motivoija. Kemiaa on kaikkialla ja on hienoa, että saan

ja voin olla näyttämässä sen saloja nuorille ja tulevaisuuden tieteentekijöille. (V14 n)

8. Tärkein asia, jonka olet opettajaharjoittelusta saanut?

Suurin osa vastauksista painotti käytännön kokemuksen tuomaa varmuutta ja taitoja selviytyä opettajan työstä. Vastauksissa nousivat esille vuorovaikutustaidot ja niiden tärkeys. Käytännön harjoittelun ja vuorovaikutuksen tuoma itsetuntemus koettiin myös tärkeänä, että tunnistaa omat taitonsa ja osaamisensa. Toisin sanoen asiantuntijuuden käytännönhallintataidot. Osa koki myös löytäneensä varmistuksen ja tunteen oman alan löytymisestä eli koki jonkinlaisen opettajaidentiteetin löytymisen. Ja vaikka asiaa ei olisi suoraan mainittukaan, niin luetellut ominaisuudet kuvaavat hyvin ihanneopettajaa sekä opettajan ammattitaitoa.

Jos vain yksi, niin tunne siitä, että olen oikealla alalla. jos muitakin niin myös kokemusta opettamisesta, ja varmistus siitä että "osaan" olla opettaja. (V4 n)

Vuorovaikutustaitoja, tilanteiden lukemista ja hallintaa, ensin jännittänyt ja sitten vähän tottunut siihen, millaista on olla opettajana luokassa, seisoa oppilaiden edessä, ohjata seuraavaan tehtävään yms. (V5 n)

Varmaan se, että pitää muistaa olla itselleen armollinen. On ihan ok, jos minäkuva muuttuu. Toisaalta olen oppinut persoonastani paljon niin hyvässä kuin pahassa ja löytänyt itsestäni uusia puolia ja ennen kaikkea ylittänyt rajoja. (V14 n)

Tajunnut rauhallisuuden, suunnitelmallisuuden, kokeellisten demojen ja oppilastöiden etukäteen testaamisen ja oppilaan yksilöllisen kohtaamisen merkityksen osana opettajana oloa. (V19 m)

7.1.4. Avointen kysymysten yhteenveto

Kemian aineenopettajaopiskelijoiden mielestä opetusharjoittelussa oli hyvää nimenomaan opetuskokemuksen ja palautteen saaminen. Näiden avulla opiskelijat pystyivät tunnistamaan omia taitojaan ja kehittymään opettajina. Suurena apuna opettajuuden kehittämisessä pidettiin vertaistukea tarjoavia kollegoja eli toisia opettajaopiskelijoita.

Harjoitteluvuoden aikaiset ongelmat eivät vastausten perusteella liittyneet harjoittelijoiden keskinäiseen vuorovaikutukseen. Suurimmaksi ongelmaksi nimettiin tiedotus ja tiedonkulku harjoittelua koordinoivien tahojen välillä. Toisin sanoen opettajankoulutuslaitoksen ja normaalikoulun yhteistyön ei nähty olevan kovinkaan toimivaa. Lisäksi kursseja kritisoitiin sisällöllisistä päällekkäisyyksistä ja epäselvistä sisällöistä. Opiskelijat kaipaivat myös ehdottomasti lisää pidettäviä harjoitustunteja, jotta saisivat enemmän käytännön kokemusta opettamisesta.

Yhtä lukuun ottamatta kaikki vastaajat kuvailivat vuorovaikutuksen olleen suuressa osassa harjoittelussa. Vuorovaikutus nähtiin merkittävänä ja luonnollisena osana opettajan työtä. Hyvän vuorovaikutuksen koettiin myös vaikuttavan omaan hyvinvointiin ja auttavan jaksamaan. Vastauksista nousi esiin myös palautteen antamisen taito ja vaikeus. Kritiikki kohdistui niin muihin opetusharjoittelijoihin niin kuin ohjaajiinkin. Selvää on, että palautteen antamista pitäisi harjoitella. Pitäisi myös tietää, miten hyvää palautetta annetaan. Opetusharjoitteluun kehitysehdotuksia kysyttäessä vastaajat nostivat esille toivomuksen muun muassa vuorovaikutustaitojen harjoittelemisesta. Toinen toive liittyi harjoitustuntien lisäämiseen.

Vastauksista näkyi, että harjoittelijat määrittelivät vuorovaikutusta opinnoissaan muun muassa yhdessä tekemisellä, keskusteluilla ja paritöillä. Näiden vuorovaikutteisten toimintamuotojen voidaan myös katsoa edesauttavan esiintymisvarmuutta eli yhtä opettajuuden osa-aluetta. Ammatti-identiteetin kehittymistä voidaan opettajaopiskelijoiden vastauksista havaita muun muassa itseluottamuksen, tiedon ja taitojen kasvuna sekä kokemisena. Opiskelijat kokivat kemian laitoksella annettavien pedagogisten aineenhallinnan kurssien, jotka sisälsivät muutakin kuin luennointia, edesauttavan vuorovaikutuksellista ammatti-identiteetin kehittymistä.

Kemian opettajaopiskelijoille kemian opettajana oleminen merkitsee kasvatuksellista asiantuntijavastuuta. Moni vastaajista kuvasi tiedollisen puolen lisäksi tunteitaan esimerkiksi kokemalla ylpeyttä saavutuksestaan tai kuvailemalla olevansa oikealla alalla. Vastaajat kokivat myös olevansa suuressa vastuussa nuorten innostamisesta ja valistamisesta muun muassa ympäristöön liittyvissä asioissa, sillä kemiaa on kaikkialla. Muutamit mainitsivat myös toimeentulon ja merkityksen ammattina tai työnä. Vastauksissa näkyi piirteitä myös ihanneopettajuudesta sekä harjoittelijoiden innostuksesta sekä motivaatiosta.

Tärkeimmiksi asioiksi, joita vastaajat kokivat opetusharjoittelusta saaneensa, olivat käytännön kokemuksen tuoma varmuus ja taitoja selviytyä opettajan työstä. Vastauksissa nousivat myös esille vuorovaikutustaidot ja niiden tärkeys. Käytännön harjoittelun ja vuorovaikutuksen tuoma itsetuntemus koettiin myös tärkeänä, että tunnistaa omat taitonsa ja osaamisensa. Osa koki myös löytäneensä varmistuksen ja tunteen oman alan löytymisestä eli koki jonkinlaisen opettajaidentiteetin löytymisen. Ja vaikka asiaa ei olisi suoraan mainittukaan, niin luetellut ominaisuudet kuvaavat hyvin ihanneopettajaa sekä opettajan ammattitaitoa.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä tutkimuksessa on tutkittu kemian opettajaharjoittelijoiden välistä vuorovaikutusta, vuorovaikutusta yleensä ja opettajaidentiteetin rakentumista sekä näihin liittyviä harjoittelijoiden kokemia ongelmia. Tutkimuksen teoriaosuus kirjoitettiin tutkimusongelmien johdattelemana ennen aineistonkeruuta ja analyysiä, ja sitä on käytetty tulosten ja johtopäätösten rakentamisessa.

Ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä haluttiin selvittää, miten kemian opettajaharjoittelijoiden välinen vuorovaikutus vaikuttaa opettajaidentiteetin kehittymiseen. Tutkimuksen lomakekyselyn vastauksista havaittiin kemian aineenopettajaharjoittelijoiden arvostavan hyviä vuorovaikutustaitoja ja pitävän niitä opettajan perustyövälineinä. Vuorovaikutustaitoja kaivattaisiin osaksi opintoja jo ennen varsinaista harjoitteluvuotta. Vastajat pitivät myös tärkeänä vuorovaikutustaitojensa kehittämistä. Harjoittelijakollegoita pidettiin erittäin tärkeänä voimavarana ja tukena. Tuen saaminen on tutkimusten mukaan hyödyllistä, koska se tarjoaa opiskelijalle palautetta, vahvistusta ja auttaa jaksamaan.⁴ Opettajan roolissa toimimista ja kokemusta itsestä opettajana pidettiin ensiarvoisen tärkeänä opettajaidentiteetin kannalta. Myös tutkimusten mukaan käytännön harjoittelulla ja vuorovaikutuksella on merkittävä rooli opettajaidentiteetin kehittämisessä.⁵⁴ Vastauksista myös näkyi, kuinka opiskelijat kuvaavat harjoittelussa tapahtuneen vuorovaikutuksen seurauksena muun muassa saaneensa lisää itseluottamusta, varmuutta, ohjaustaitoja ja tunteen siitä, että osaa toimia opettajana. Oman opettajaidentiteetin kehitys näkyy siinä, kun opiskelija alkaa omaksua opettajan asiantuntijuuden käytännönhallintaidot ja harjoittelun myötä kokee olevansa opettaja sekä itsensä että ympäristön silmissä. Siinä mielessä vertaisryhmässä toimiminen sekä vuorovaikutteinen ja toiminnallinen oppiminen ovat välttämättömiä opettajaidentiteetin rakentumiselle, joka tutkimusten mukaan jatkuu läpi elämän.^{18,19,23}

Toinen tutkimuskysymys koski kemian aineenopettajaharjoittelijoiden kokemuksia keskinäisen aineenhallinnallisen yhteisöllisyyden ja vertaistuen vaikutuksesta opettajaksi kasvamisessa. Vastauksien perusteella kemian aineenopettajaharjoittelijat pitivät opiskelijakollegoitaan omaa jaksamistaan ja henkistä hyvinvointiaan edistävinä. Vastauksista oli havaittavissa positiivinen suhde omaan oppiaineryhmään. Myös tutkimusten mukaan ryhmässä toimiminen rikastuttaa ja palvelee opettajaidentiteetin

kehitystä.⁵⁴ Niin ikään yhteisöllisyys nähdään tutkimustulosten valossa voimavarana.³ Samoin oma opetettava aine, joka on vahva osa ammatti-identiteettiä, luo positiivista suhdetta kollegoihin yhteisen osaamisen ja ymmärryksen kautta. Oppiaineen kautta muodostuva vertaistukiryhmä ja suhteet samaa ainetta opettaviin opettajiin vahvistavat ammatti-identiteetin kehittymistä.⁴¹ Vastaajat kokivat, että oli todella tärkeää saada palautetta omasta toiminnastaan ja oli helpompi myös peilata itseään vertaisten kautta. Näin harjoittelijat saivat itsestään realistisemman käsityksen opettajana ja vuorovaikuttajana. Sosiokonstruktivistisen oppimisteorian mukaisesti tietoa rakennetaan nimenomaan jakamalla ja työstämällä sitä muiden kanssa. Oppiminen on siis yhteistoiminnallista ja vuorovaikutuksellista.⁶ Vastauksista kävi myös ilmi, että juurikin jatkuva analysointi ja reflektointi olivat myös henkisesti raskaita, mutta silti näitä asioita pidettiin välttämättömänä osana opettajaksi kasvamisessa. Deweyn toiminnallisen oppimisen teorian mukaan ainoastaan ristiriidat ja ajattelua haastavat tilanteet saavat aikaan todellista reflektiota.¹³ Täten voidaankin ajatella, että ilman näitä opetusharjoittelussa kohdattavia tilanteita ja kokemuksia opiskelija ei pääse syväluotaamaan oppimistaan eikä haastamaan itseään. Tutkimusten mukaan reflektio vaatii omien epävarmuuksien kohtaamista ja käsittelemistä, ja ilman reflektiota vuorovaikutus jää pinnalliseksi.⁴⁰ Reflektion avulla voidaan myös ymmärtää omaa itseään ja se on oleellinen osa ammatti-identiteetin kehittymistä.²⁸

Kolmannessa tutkimuskysymyksessä pyrittiin selvittämään tukevatko ainelaitoksen pedagogiset aineenhallinnan kurssit vuorovaikutuksellista ammatti-identiteetin kasvamista. Vastaajista kolme ei ollut käynyt näitä kursseja, koska he suorittivat pedagogisia opintoja vasta kemistin tutkinnon jälkeen. Kuitenkin 16 vastausta antoi selkeän käsityksen kemian aineenopettajaopiskelijoiden kokemuksista. Käytännön kursseja, kuten koululaboratoriotöiden kurssia, pidettiin tärkeinä ja nimenomaan vuorovaikutteisina ja ammatti-identiteettiä kehittävinä. Kokeellisten töiden tekemistä ja ohjausta sekä pari- ja ryhmätyöskentelyä pidettiin arvokkaina. Opiskelijat kokivat toiminnallisen oppimisen antavan lisää varmuutta ja itseluottamusta sekä kehittävän vuorovaikutustaitoja ja yhdessä toimimisen taitoja. Sosiokonstruktivistiseen oppimisteoriaan, toiminnallisen oppimisen teoriaan ja tutkimustuloksiin nojaten vuorovaikutteinen toiminta kehittää ajattelu- ja ongelmanratkaisutaitoja sekä sosiaalisia taitoja.^{1,2,11,15,29} Tutkimusten mukaan myös yhteistoiminnallisen oppimisen viitekehys ja työskentelymenetelmät ovat käyttökelpoisia välineitä kehitettäessä akateemista oppimis-

ja opetuskulttuuria.³ Pedagogisia luentokursseja ei pidetty kovinkaan vuorovaikutteisina, ja niiden ajateltiin lisäävän lähinnä aineenhallintaa ja sisältötietoa, jotka ovat osa opettajaidentiteetin tiedollista puolta (kts. kpl 4.2.1.).¹⁹ Tutkimusten mukaan yliopisto-opettajien tulisi ymmärtää paremmin miksi, ja miten, opettajaidentiteetti kehittyy, jotta he voisivat tukea opiskelijoita paremmin heidän ammatillisen kasvun tiellä.⁵⁴ Opiskelijoiden tukemisella tarkoitetaan merkityksellisiä (mentorointi)suhteita, jotka edesauttavat opiskelijan henkilökohtaista dialogia ja reflektointia. Opetukseen, oppimisen eri teorioihin ja opettajan työhön liittyy erilaisia rooleja, vaatimuksia, uskomuksia ja odotuksia. Opettajaopiskelijalle pitää antaa turvallinen ympäristö avoimesti pohtia, kyseenalaistaa ja keksiä uusia ideoita. Tämä edellyttää teorian ja käytännön yhdistämistä, mikä tukee tässä tutkimuksessa saatuja tuloksia käytännön harjoittelun ja vuorovaikutuksen tärkeydestä opettajaidentiteetin kehittämisessä.

Neljäs tutkimuskysymys koski kokemuksia kemian opettajaharjoittelijoiden välisistä vuorovaikutuksellisista ongelmista. Ainoat esille nousseet asiat, jotka liittyivät nimenomaan kemian aineenopettajaopiskelijoiden väliseen vuorovaikutukseen, olivat puutteellinen vuorovaikutus esimerkiksi palautekeskusteluissa. Moni koki turhauttavana sen, ettei saanut rakentavaa vertaispalautetta, vaan ainoastaan ”ihan hyvä” tai ”mukava oppitunti” -tyyppistä palautetta. Palautteen antamisen harjoittelua toivottiinkin osaksi opintoja tai harjoittelua. Naisten vastaukset olivat pidempiä ja sisälsivät laajemmin kuvauksia tunteista ja ongelmista. Miehet mainitsivat ongelmiksi lähinnä käytännön ongelmat, kuten tiedonkulun. Tutkimusten mukaan aloittelevat naisopettajat kokevat enemmän jänniteitä ammatti-identiteetin kehityksessä kamppaillessaan omien tunteiden, uskomusten ja toiveiden kanssa, jotka usein ovat ristiriidassa todellisten mahdollisuuksien kanssa.⁴⁹ Lisäksi vastauksista selvisi, että vaikka observointi ja reflektointi olivat äärimmäisen hyödyllisiä, ne myös lisäsivät opiskelijoiden paineita siitä, olivatko he riittävän hyviä vuorovaikuttajia. Tiivis yhdessä toimiminen myös lisäsi itsensä vertailua toisiin opetusharjoittelijoihin ja sai aika ajoin kyseenalaistamaan itseään ja pärjäämistään opettajana. Ristiriitojen käsittelyn on tutkimuksissakin havaittu kuuluvan yhteisöllisen työskentelyn haasteisiin.³ Ristiriidoilta tuskin voidaan täysin vältyä, mutta aina on mahdollista parantaa yhteisön toimintaa esimerkiksi avoimemmalla vuorovaikutuksella ja yhteisön työtapoja parantamalla.³ Mitä läheisempiä opiskelijat keskenään ovat, sen avoimempaan vuorovaikutukseen he kykenevät. Sen vuoksi olisikin

tärkeää opetusharjoittelun alussa panostaa kunnolliseen ryhmäyttämiseen. Sen avulla voitaisiin saada tutkimuksessa esiin nousseita ja edellä mainittuja ongelmia vähennettyä.

Yhtenä tutkimuksen tavoitteista oli selvittää, kehittyikö opiskelijoiden opettajaidentiteetti harjoittelun aikana kohti sellaista fokusta, jossa saataisiin harjoittelijoiden opettamien oppilaiden oppiminen keskiöön oman opettelun sijasta. Opiskelijoiden kirjoittamista avoimista vastauksista voidaan lukea kuvauksia heidän kokemuksistaan, joissa he muun muassa kokevat saaneensa lisää itseluottamusta, varmuutta, ohjaustaitoja sekä tunteen siitä, että osaa toimia opettajana. Näiden kuvauksien perusteella voidaan ainakin päätellä, että opiskelijat ovat kokeneet kehittyneensä opettajina ja opetuskokemuksen karttuessa enenevässä määrin pystyvät keskittymään enemmän oppilaisiin.

Tutkimuksen lähtöhypoteesi oli, että kemian aineenopettajaopiskelijoiden kokema yhteisöllisyys ja hyvä keskinäinen vuorovaikutus parantaisivat oppimista sekä tekisivät harjoittelusta antoisampaa ja auttaisivat opettajaidentiteetin rakentamisessa. Vastausten perusteella voidaan todeta, että hyvällä vuorovaikutuksella on positiivinen vaikutus niin harjoitteluvuoden kulkuun kuin opiskelijan ammatti-identiteetin kehittymiseen. Vastaavasti vuorovaikutukselliset ongelmat lisäävät stressiä ja heikentävät opiskelumotivaatiota. Oppimisen parantumista ei voida tällä tutkimuksella mitata tai todistaa. Aiheesta löytyy kuitenkin tutkimustuloksia, kuinka yhteisöllisyys, yhteistyö, vertaistuki ja toimiva vuorovaikutus todella edesauttavat jaksamista ja parantavat oppimista.¹⁻⁴

Tutkimustulosten perusteella kemian aineenopettajaopiskelijoiden opintoihin tulisi lisätä vuorovaikutuksellisuutta ennen opetusharjoittelua. Tulevaan harjoitteluvuoteen ja sen sisältämiin haasteisiin tulisi orientoitua samalla ryhmäytyen. Luonnollisimmalta tuntuisi ottaa tämä kaikki osaksi normaalikoululla harjoittelua ja vuoden aloitusta uuden ryhmän kanssa uudessa ympäristössä. Tutkimuksen tulosten pohjalta painottaa tulisi nimenomaan palautteen antamista ja vastaanottamista sekä muita opettajan työssä oleelliseksi muodostuvia taitoja. Kostiaisen ja Gerlanderin¹⁸ mukaan opettajankoulutuksessa ongelmana on usein se, että lääkkeeksi puutteelliseen koulutukseen tarjotaan täsmäkursseja viestinnästä. Vuorovaikutus pitäisi heidän mielestään nähdä työtoiminnan perustasona, joka on läheisesti sidoksissa asiantuntijuuden ja opiskeltavan alan sisältöihin, identiteettiin ja epistemologiaan (tieto-oppiin). Sen vuoksi muusta koulutuskokonaisuudesta irrallisten viestintä- tai vuorovaikutuskurssien järjestämisen

sijaan olisi olennaisempaa huolehtia siitä, että kurssien oppimisprosessi olisi itsessään samankaltainen kuin millaisena se opiskeltavan alan asiantuntijuuden ja vuorovaikutuksen integroinnin näkökulmasta on tarkoitus oppia ymmärtämään. Vuorovaikutusosaamisen kehittymisen tukeminen tulisikin Kostiaisen ja Gerlanderin¹⁸ mukaan toteuttaa niin, että oppija saa kokemuksen prosessista ja siitä kokonaisuudesta, jossa ja josta on tarkoitus oppia, ja johon käsiteltäviä ilmiöitä ja tietoa voi suhteuttaa. Näin toimittaessa opiskelijoita voidaan jo koulutuksen aikana ohjata löytämään vuorovaikutukselle tarkoituksenmukaisia ja jäsenyneitä merkityksiä erilaisissa työtehtävissä. Lisäksi opiskelijat hyötyisivät tunnetaitoharjoittelusta, jotta he oppisivat tulkitsemaan sekä omia että oppilaiden ja muiden ihmisten tunteita sekä käsittelemään niitä rakentavasti. Tällaisilla työvälineillä ehkäistäisiin uupumista ja turhautumista vaikeissa vuorovaikutustilanteissa sekä tuettaisiin jokapäiväistä työtä ja toimintaa.

Jatkotutkimuksena voitaisiin teettää laajempi kysely tai tehdä haastatteluita opetusharjoittelun alussa ja lopussa. Tässä tutkimuksessa on pyritty selvittämään, mitä vuorovaikutus opetusharjoittelijoiden kesken heille merkitsee ja miten he kokevat sen vaikuttavan opettajaksi kasvamisessa. Jatkotutkimuksessa voitaisiin pyrkiä määrittelemään niin sanottu lähtötaso ja harjoittelijan kokemus itsestään opettajana ennen ja jälkeen opetusharjoittelun. Myös kolmikannan (normaalikoulu, opettajankoulutuslaitos, ainelaitos) yhteistyötä käsittelevä kehittämistutkimus voisi palvella sekä opettajankouluttajia että opettajiksi opiskelevia tulevia opettajia.

9 POHDINTA

Oppiminen prosessina on sekä yhteisöllistä että yksilöllistä. Yliopistokoulutus on myös osa ihmisenä kehittymistä, sillä akateeminen opiskelu vaikuttaa opiskelijan käsitteelliseen ajatteluun ja sitä kautta hänen maailmankuvaansa. Yliopistossa opiskelun aikana opiskelijasta kehittyy pikkuhiljaa oman alansa asiantuntija, mikä johtaa myös hänen ammatti-identiteetinsä kehittymiseen. Ammatti-identiteetin kehittyminen on sosiaalinen ja jatkuva prosessi. Opetusharjoittelu toimii ikään kuin käynnistävänä voimana ammatti-identiteetin kehittämisessä ja on näin ollen tärkeä osa opettajaksi kasvamista. Ilman harjoittelua, kokeilua ja tekemistä ei opettajaopiskelija saa itsestään kokemusta ammatissa toimimisesta eikä pääse observoimaan eikä refleктоimaan opettajaksi kasvamistaan ja kokemuksiin.

Vuorovaikutteisessa opiskelussa nimenomaan opetusharjoittelussa tuen saaminen vertaisilta on keskeinen voimavara. Vertaisryhmän ryhmäytymiseen tulisi panostaa, jotta opiskelijat uskaltaisivat jakaa harjoittelussa esiin nousevia ajatuksiaan ja tunteita toistensa kanssa. Vertaisryhmän jäädessä liian vieraaksi opiskelijat eivät välttämättä ole valmiita jakamaan ajatuksia ja tunteitaan toisten kanssa, jolloin myös palautteen antaminen ja vastaanottaminen sekä reflektointi vaikeutuvat. Vertaistuella ja ryhmän yhteisillä tavoitteilla voidaan auttaa ja kannustaa opiskelijoita jaksamaan ja selviytymään harjoitteluvuodesta. Riittävällä vertaistuella ja kannustuksella opiskelijoiden motivaatio ja opiskelukyky pysyvät korkeammalla. Tulosen⁴⁸ Jyväskylän yliopiston kemian laitoksella vuonna 2016 tekemän tutkimuksen mukaan myös hyvä opetustoiminta, opiskelijan voimavarojen ja opiskelutekniikoiden vahvistus sekä opiskeluympäristön hyvä ilmapiiri turvaavat opiskelijan opiskelukykyä.

Opiskelijoita tulisi ehdottomasti tukea jo ennen opetusharjoittelua, sillä harjoittelussa vastaan tulee tiedollisten haasteiden lisäksi myös emotionaalisia ja sosiaalisia haasteita. Vuorovaikutuskoulutuksella ja erilaisilla tunnetaitojen harjoittelulla olisi opettajankoulutuksessa osana opetusharjoittelua tärkeä paikka. Moni kemian aineenopettajaopiskelijoista piti vuorovaikutustaitoja nimenomaan äärimmäisen tärkeinä. Kuitenkin vastaavasti suuri osa piti esimerkiksi palautteen antamista myös vaikeana. Eräs tutkimukseen osallistunut opiskelija kirjoitti vastauksessaan näin: ”Opettajan perustaitoja tulisi ehdottomasti harjoitella ennen kuin heitetään suden suuhun!”

10 KIRJALLISUUSLUETTELO

1. O. Hargie, *Handbook of Communication Skills*, 3.painos, Routledge, 2006.
2. J. Husu ja R. Jyrhämä, *Suoraa puhetta kollegiaalisesti opetuksesta ja kasvatuksesta*, PS-Kustannus, 2006.
3. S. Repo, *Yhteisöllisyys voimavarana yliopisto-opetuksen ja -opiskelun kehittämisessä*, väitöskirja, Helsingin yliopisto, Käyttäytymistieteiden laitos, 2010.
4. J. Merenheimo ja P. Murto (toim.), *Opetusharjoittelijasta opettajaksi*, Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan opetusmonisteita ja selosteita 62, 1995.
5. M. Rauste-von Wright ja J. von Wright, *Oppiminen ja koulutus*, WSOY, Helsinki, 1994.
6. G. Kanselaar, *Constructivism and socio-constructivism*. Artikkelijulkaistu 16.07.2002 pdf-tiedostona: <http://edu.fss.uu.nl/medewerkers/gk/files/Constructivismgk.pdf> (luettu 1.5.2016)
7. R. Schmuck ja P. Schmuck, *Group processes in the classroom*, 2. painos. W.M.C. Brown Company Publishers, USA, 1975. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED137166.pdf> (luettu 30.5.2016)
8. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Opetushallitus. http://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf (luettu 1.9.2016)
9. M. Aksela ja V. Karjalainen, *Kemian opetus tänään: Nykytila ja haasteet Suomessa*, Kemian opetuksen keskus, Kemian laitos, Helsingin yliopisto, 2008. <http://www.helsinki.fi/kemia/opettaja/ont/karjalainen-v-2008.pdf> (luettu 23.5.2016)
10. M. Väisänen, *Luonnontieteellisen tiedon luonteen tutkiva oppiminen luokanopettajakoulutuksessa*, Pro gradu-tutkielma, Jyväskylän yliopisto, Fysiikan laitos, Jyväskylä, 2014.
11. J. Enkenberg, *Oppimisesta ja opetusmalleista yliopistokoulutuksessa* (<http://sokl.uef.fi/verkkojulkaisut/kipinat/JormaE.htm>) verkkojulkaisussa *Opettajatiedon kipinöitä, Kirjoituksia pedagogiikasta*. Joensuun yliopisto, 2000. <http://sokl.uef.fi/verkkojulkaisut/kipinat/kansi.htm> (luettu 14.6.2016)

12. C.M. Patton, Employing Active Learning Strategies to Become the Facilitator, Not the Authoritarian: A Literature Review, *Journal of Instructional Research*, **2015**, 4, 134-141.
13. R. Miettinen, The concept of experiential learning and John Dewey's theory of reflective thought and action, *International Journal of Lifelong Education*, **2000**, 19(1), 54-72.
14. P. Väisänen, *Kohti oppimiskeskeistä pedagogiikkaa opettajankoulutuksessa* (<http://sokl.uef.fi/verkkojulkaisut/kipinat/PerttiV.htm>), verkkojulkaisussa *Opettajatiedon kipinöitä, Kirjoituksia pedagogiikasta*. Joensuun yliopisto, 2000. <http://sokl.uef.fi/verkkojulkaisut/kipinat/kansi.htm> (luettu 6.6.2016)
15. J. Tähtinen (toim.), *Opettajaksi kasvaminen*, Turun luokanopettajakoulutuksen linjojen hahmottelua, 1994.
16. P. Ruohotie, *Oppiminen ja ammatillinen kasvu*, WSOY, Juva, 2000.
17. P. Väisänen ja R. Silkelä, *Ammatillinen kasvu ja kehittyminen pitkäkestoisessa ohjauksessa*, 2000. (http://sokl.uef.fi/verkkojulkaisut/ohjaus/Vaisanen_Silkela.htm), verkkojulkaisussa *Tutkimuksia opetusharjoittelun ohjauksesta*, Suomen harjoittelukoulujen vuosikirja n:o 1, Joensuun yliopistopaino, Joensuu 2003. <http://sokl.uef.fi/verkkojulkaisut/ohjaus/kansi.htm> (luettu 16.3.2017)
18. E. Kostiainen ja M. Gerlander, *Vuorovaikutus opettajaksi opiskelevien asiantuntijuudessa*, Prologi, Puheviestinnän vuosikirja 2009, 6-25. Jyväskylä: Prologos
19. H. Krzywacki, *Becoming a teacher: emerging teacher identity in mathematics teacher education*, väitöskirja, Helsingin yliopisto, Käyttäytymistieteellinen tiedekunta, Soveltavan kasvatustieteen laitos, 2009.
20. S. Lawler, *Identity: Sociological perspectives*, 2.painos, Polity Press, UK, 2014.
21. A. Eteläpelto & K. Vähäsantanen (2006). *Ammatillinen identiteetti persoonallisena ja sosiaalisena konstruktiona*. Teoksessa Eteläpelto, A. ja Onnismaa, J. (toim.) *Ammatillisuus ja ammatillinen kasvu*. Aikuiskasvatuksen 46. vuosikirja. Helsinki: Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen tutkimusseura.
22. C. Day, A. Kington, G. Stobart ja P. Sammons, The personal and professional selves of teachers: stable and unstable identities, *British Educational Research Journal*, **2006**, 32(4), 601-616.

23. M. Izadinia, A review of research on student teachers' professional identity, *British Education Research Journal*, **2013**, 39(4), 694-713.
24. P. Kalliovaara, *Tapaustutkimus opettajan pedagogisesta sisältötiedosta*, Pro gradu-tutkielma, Jyväskylän yliopisto, opettajankoulutuslaitos, Jyväskylä, 2009.
25. H. Borko ja R.T. Putnam (1996), *Learning to teach*. Teoksessa D.C. Berliner ja R.C. Calfee (toim.), *Handbook of educational psychology*, Routledge, 1996.
26. Opetussuunnitelma opettajankoulutuksessa, tilannekatsaus kesäkuu 2012, Opetushallitus.
http://www.oph.fi/download/141692_Opetussuunnitelma_opettajankoulutuksessa.PDF (luettu 15.3.2017)
27. Opettajan vala, Opetusalan ammattijärjestö, 2017.
<https://www.oaj.fi/cs/oaj/Comeniuksen%20valan%20vannominen> (luettu 15.3.2017)
28. C. Beauchamp ja L. Thomas, Understanding teacher identity: an overview of issues in the literature and implications for teacher education, *Cambridge Journal of Education*, **2009**, 39(2), 175–189.
29. J. Husu ja A. Toom, Opettajat ja opettajankoulutus – suuntia tulevaan. Selvitys ajankohtaisesta opettaja- ja opettajankoulutustutkimuksesta opettajankoulutuksen kehittämishjelman tueksi. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:33.
<http://minedu.fi/documents/1410845/3985888/Opettajat%20ja%20opettajankoulutus%20-%20suuntia%20tulevaan/595911ae-a668-443b-ba70-c87baa12e742> (luettu 20.2.2017)
30. C. Berger, *Interpersonal Communication*, Handbooks of Communication Science, vol.6, De Gruyter Mouton, 2014.
31. J. Oksanen, *Motivointi työvälteenä*, PS-Kustannus, 2014.
32. J.D. Mayer, P. Salovey ja D. Caruso, *Models of emotional intelligence*. Teoksessa R.Sternberg, *Handbook of Intelligence*, Cambridge university press, UK, 2000.
http://www.unh.edu/emotional_intelligence/EI%20Assets/Reprints...EI%20Prop/ EI2000ModelsSternberg.pdf (luettu 1.5.2016)
33. *Työelämän sosiaaliset ja vuorovaikutustaidot*-materiaali. Ennakoiva ohjaus työelämässä hanke. OPH, Uudenmaan ELY-keskus ja TAKK. 2008-2011.
https://www.takk.fi/fileadmin/user_upload/pdf/hankkeet_pdf/ENO_Kasikirja_010212.pdf (luettu 1.6.2016)

34. J. Greene ja B. Burleson, *Handbook of communication and social interaction skills*, Lawrence Erlbaum Associates Publishers London, 2009.
35. *Ryhmäviestinnän perusteet; verkko-oppimateriaali*. Jyväskylän yliopisto. <https://www.jyu.fi/viesti/verkkotuotanto/ryhmaviesti/ryhma.html> (luettu 6.6.2016)
36. Kasvatustieteen perusopintojen opetusohjelma, Jyväskylän yliopisto. <https://www.jyu.fi/edu/opiskelu/perusopinnot/aikataulu/kasvatustieteen-perusopintojen-opetusohjelma-lv-2016-17> (luettu 10.1.2017)
37. Aineenopettajan pedagogiset aineopinnot, Jyväskylän yliopisto. <https://www.jyu.fi/edu/laitokset/okl/Aiko/Opetusohjelmat/aiko-opetusohjelma-lv-2016-2017-uusin> (luettu 10.1.2017)
38. *Kielijelppi, Kirjoittamisen ja puheviestinnän verkko-opas*. Helsingin yliopisto. www.kielijelppi.fi (luettu 6.6.2016)
39. L. Keltikangas-Järvinen, *Temperamentti ja koulumenestys*, WSOY, 2011.
40. K. Uusikylä ja P. Atjonen, *Didaktiikan perusteet*, 2005.
41. D. Beijaard, Teachers' prior experiences and actual perceptions of professional identity. *Teachers and Teaching: theory and practice*, **1995**, 1(2), 281-294.
42. R. Valli ja L. Isosomppi (toim.), *Opetusharjoittelun uudet mahdollisuudet*, Otava, 2008.
43. Opettajankoulutuksen kehittämisen suuntaviivoja. Opettajankoulutusfoorumin ideoita ja ehdotuksia. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:34. <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75553/okm34.pdf?sequence=1> (luettu 10.2.2017)
44. Tutkintovaatimukset kemian opettajalle, Jyväskylän yliopisto. <https://www.jyu.fi/science/opiskelu-ohjeet/kemia/tutkinnot/filosofian-maisterin-tutkinto-kemian-opettaja> (luettu 10.1.2017)
45. T. Saloviita, *Yhteistoiminnallinen oppiminen ja osallistava kasvatus*. PS-kustannus, 2006.
46. S. Lähteenmäki, *Ryhmäyttäminen ohjaajan työkaluna*, Kehittämishankeraportti, Jyväskylän ammattikorkeakoulu, 2007. https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/20296/jamk_1196685534_2.pdf (luettu 28.1.2017)
47. J. Luft, *Group Process: An Introduction to Group Dynamics*, 3. Painos, Mayfield Publishing Co., 1984.

48. S. Tulonen, *First year chemistry experience: kokonaisvaltainen hyvinvointi kemian opiskelun perustana*, Pro gradu-tutkielma, Jyväskylän yliopisto, kemian laitos, kemian opettajankoulutus, Jyväskylä, 2016.
49. M. Pillen, D. Beijaard ja P. Brok, Tensions in beginning teachers' professional identity development, accompanying feelings and coping strategies, *European Journal of Teacher Education*, **2013**, 36(3), 240-260.
50. S. Hirsjärvi, P. Remes ja P. Sajavaara, *Tutki ja kirjoita*, 12. painos, Tammi, Helsinki, 2006.
51. A. Sarajärvi ja J. Tuomi, *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*, Tammi, Helsinki, 2009.
52. A. Bandura, Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change, *Psychological Review*, **1977**, 84(2), 191-215.
53. P. Jääskelä, A. M. Poikkeus, K. Vasalampi, U. M Valleala ja H. Rasku-Puttonen, Assessing agency of university students: validation of the AUS Scale, *Studies in Higher Education*, **2016**, 1-19.
54. M. Ruohotie-Lyhty ja J. Moate, Who and how? Preservice teachers as active agents developing professional identities, *Teaching and teacher education*, **2016**, 55, 318-327.

LIITTEET

Liite 1. Opiskelijoille tehty kyselylomake.

Pro gradu -tutkielman kyselylomake

Sukupuoli

- nainen
- mies

Harjoittelun suorittamisvuosi

- 2014-2015
- 2015-2016
- Muu...

Olen suoravalittu kemian aineenopettajalinjalle

- kyllä
- ei
- opiskelin pedagogiset opinnot kemistin tutkinnon jälkeen

Osio 1: Väittämät

Väittämiin vastataan asteikolla 1-5.

Asteikon ääripäät ovat: 1 = olen vahvasti eri mieltä ja 5 = olen vahvasti samaa mieltä.

Asteikon keskellä on: 3 = en ole samaa enkä eri mieltä.

Jos et osaa vastata väittämään, jätä kohta tyhjäksi.

1. Kemian opettajaharjoittelijat tunsivat toisensa hyvin.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

2. Kemian opettajaharjoittelijat muodostivat tiiviin vertaistukiryhmän.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

3. Minusta oli hyödyllistä, että toiset kemian opettajaharjoittelijat seurasivat pitämiäni oppitunteja.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

4. Sain toisilta kemian opettajaharjoittelijoilta rakentavaa palautetta pitämistäni oppitunneista.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

5. Saamani palaute pitämistäni oppitunneista kehitti opettajaidentiteettiäni.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

6. Olisin halunnut enemmän palautetta omasta opetuksestani.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

7. Minun oli helppo ottaa muilta opettajaharjoittelijoilta palautetta vastaan.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

8. Minun oli helppo antaa muille opettajaharjoittelijoille palautetta.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

9. Mielestäni vuorovaikutustaitoni ovat kehittyneet opettajaharjoittelussa.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

10. Koen kemian laitoksen tarjoamien opettajaopintojen auttaneen minua opettajaidentiteettini rakentamisessa.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

11. Koen kasvatustieteen laitoksen tarjoamien opettajaopintojen auttaneen minua opettajaidentiteettini rakentamisessa.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

12. Minulle on harjoitteluvuonna muotoutunut ihannekuva opettajuudesta, joka on ohjannut opettajaidentiteettini kehittymistä.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

13. Minäkuvani on muuttunut opettajaharjoittelun aikana.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

14. Opettajan identiteetin kannalta opettajan roolissa toimiminen ja kokemukset itsestä opettajan roolissa ovat ensiarvoisen tärkeitä.

	1	2	3	4	5	
Olen vahvasti eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen vahvasti samaa mieltä

Osio 2: Avoimet kysymykset

Voit vastata avoimiin kysymyksiin haluamallasi tavalla, esimerkiksi ranskalaisin viivoin tai esseetyyppisesti.

Kaikki kokemukset ja mielipiteet ovat erittäin tärkeitä ja auttavat tutkimuksen eteenpäin viemisessä sekä tarkentavat tulevia haastattelukysymyksiä.

1. Mikä oli hyvää kemian opettajaharjoittelussa?

Pitkä vastausteksti

.....

2. Millaisia ongelmia kemian opettajaharjoittelussa mielestäsi esiintyy?

Pitkä vastausteksti

.....

3. Liittyvätkö harjoitteluvuoden aikana kokemasi ongelmat vuorovaikutukseen? Miten?

Pitkä vastausteksti

.....

4. Miten kuvailisit vuorovaikutuksen merkitystä sinun opetusharjoittelussasi?

Pitkä vastausteksti

.....

5. Millaisia kehitysehdotuksia antaisit opetusharjoittelua varten?

Pitkä vastausteksti

.....

6. Mikä on kemian laitoksella annettavien pedagogisten aineenhallinnan kurssien rooli vuorovaikutuksellisessa ammatti-identiteettiin kasvamisessa?

Pitkä vastausteksti

7. Mitä sinulle merkitsee olla kemian opettaja?

Pitkä vastausteksti

8. Tärkein asia, jonka olet opettajaharjoittelusta saanut?

Pitkä vastausteksti
