

KUINKA LAPIN AMK ON ONNISTUNUT VALMENTAMAAN OPISKELIJAT
MAANMITTAUSALAN TYÖTEHTÄVIIN

Korhonen Kristiina

Opinnäytetyö
Maanmittaustekniikka
Insinööri (AMK)

2020

Maanmittaustekniikka
Insinööri (AMK)

Tekijä	Kristiina Korhonen	Vuosi	2020
Ohjaaja	Sami Porsanger		
Työn nimi	Kuinka Lapin AMK on onnistunut valmentamaan opiskelijat Maanmittausalan työtehtäviin		
Sivu- ja liitesivumäärä	68 + 12		

Tämän opinnäytetyön tarkoitus ja samalla pääongelmana oli selvittää, kuinka hyvin Lapin ammattikorkeakoulun järjestämä maanmittaustekniikan koulutus siellä opiskelevien mielestä vastasi alan työelämän tarpeisiin. Siinä sivussa selvitettiin, kuinka tutkinto-ohjelman sisällöt ja toteutustavat vastasivat opiskelijoiden näkemyksiin ja miten opettajien näkemykset erosivat niistä, sekä miten koulutusta voitaisiin tulevaisuudessa kehittää, että se vastaisi paremmin työelämän tarpeita.

Tutkimuksen kohderyhmäksi valikoitui vuosina 2015 – 2019 aloittaneet maanmittaustekniikan opiskelijat sekä tekniikan opintojaksoja opettavat opettajat. Raja-
aus kosketta päivä- sekä monimuoto-opiskelijoita. Tavoitteena oli saada mahdollisimman paljon monipuolista kokemustietoa, näkemyksiä ja mielipiteitä.

Tutkimuksen toteuttamiseen käytettiin kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen menetelmiä. Aineisto kerättiin sähköisten kyselylomakkeiden avulla helmi-maaliskuussa 2020 webropol-kyselyalustaa hyödyksi käyttäen. Lomakkeita lähetettiin yhteensä 311 henkilölle, joista vastauksia saatiin 74 kappaletta. Vastausprosentiksi muodostui 24 %.

Tutkimuksen tulosten mukaan Lapin ammattikorkeakoulu onnistui valmentamaan opiskelijat työelämään hyväksyttävästi. Eroja opettajien ja opiskelijoiden välillä löytyi eritoten ryhmätöiden, projektien ja etätehtävien tulkinnoissa. Vastausten perusteella tulevaisuuden muutostarpeet kohdistuivat opintojaksotarjonnan muuttamiseen, opetuksen laadun parantamiseen ja käytännönläheisten opetusmenetelmien suosimiseen, jolloin edellytykset onnistuneemmalle tutkintokokou-
naisuudelle täyttyisivät paremmin.

Avainsanat

kyselytutkimus, maanmittaustekniikka, opetussuunnitelma, tyytyväisyys, koulutus, kehittäminen, kvantitatiivinen tutkimus

Degree Programme in Land Surveying
Bachelor of Engineering

Author	Kristiina Korhonen	Year	2020
Supervisor	Sami Porsanger		
Subject of thesis	Preparing Students for Working Life in the Degree Programme in Land Surveying at the Lapland University of Applied Sciences		
Number of pages	68 + 12		

The main objective of this thesis was to find out how well the curriculum of the Degree Programme in Land Surveying at the Lapland University of Applied Sciences reflected the needs of the working life in the field from the students' point of view.

Quantitative research methods were used in this thesis. Material was gathered by sending an electrical questionnaire to the target group in February and March 2020 using the Webropol online platform. A total of 311 questionnaires were sent and they were replied by 74 respondents. The response rate was 24 %. The target group of this study was limited to the students who started the degree programme between the years 2015 and 2019 at the Lapland University of Applied Sciences. The questionnaire was also sent to the lecturers teaching these students.

The results of this study indicated that the Lapland University of Applied Sciences has managed to prepare the students for the working life in an acceptable way. The differences between the students and the lecturers appeared especially in group works, projects and distance learning assignments. In conclusion, changes are needed in the course offering and the quality of the teaching. In addition, more practical teaching methods should be used so that the Bachelor of Engineering degree would be more successful in the future.

Key words questionnaire, Bachelor of Engineering, curriculum, student satisfaction, education, developing, quantitative research

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	6
2. LÄHTÖKOHDAT	8
2.1 Maanmittaustekniikan tutkinto	8
2.2 Maanmittaustekniikan koulutusohjelma Lapin ammattikorkeakoulussa...	12
2.3 Työelämän huomioiminen koulutuksessa	15
3. TARKOITUS, TAVOITTEET & TUTKIMUSONGELMA	18
3.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet	18
3.2 Tutkimusongelma	19
4. TUTKIMUKSEN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS	20
4.1 Tutkimusmenetelmät	20
4.2 Kohderyhmän rajaus	21
4.3 Aineiston keruu	21
4.4 Aineiston käsittely ja analysointi	23
5. TUTKIMUKSEN TULOKSET	25
5.1 Tutkimustulosten lähtökohdat	25
5.2 Opiskelijakysely	26
5.2.1 Taustatiedot	26
5.2.2 Monivalintakysymykset	30
5.2.3 Avoimet kysymykset	38
5.3 Opettajille tarkoitettu kysely	45
5.3.1 Taustatiedot	45
5.3.2 Monivalintakysymykset	46
5.3.3 Avoimet kysymykset	51
5.4 Tutkimustulosten yhteenveto	52
6. JOHTOPÄÄTÖKSET	57
7. LOPUKSI	60
7.1 Tutkimusprosessin arviointi	60
7.2 Tutkimuksen validiteetin, reliabiliteetin ja etiikan tarkastelu	61
7.3 Oman oppimisen arviointi	63
LÄHTEET	65

LIITTEET.....	68
---------------	----

1. JOHDANTO

Ammattikorkeakoulujen opetussuunnitelmat nähdään jatkuvana ja kehittyvänä prosessina, jonka päivitys tapahtuu aina tarpeen mukaan. Laadukas koulutus on opiskelijoiden keskuudessa haluttu sekä yksi syistä, miksi tuhannet nuoret ja aikuiset aloittavat vuosittain opintonsa korkeakouluissa. Koulutuksissa pyritäänkin aktiivisesti muokkaamaan opintojaksosisältöjä, opetusmenetelmiä ja opetuksen laatua, että se tarjoisi opiskelijoille paremmat lähtökohdat alati kehittyviin työelämän tarpeisiin ja valmistaisi heistä vahvoja alan asiantuntijoita. Tämän takia opiskelijoiden mielipiteiden ja kokemusta kuunteleminen on tärkeää, ja saatu palaute välttämätöntä.

Tutkimuksesta voi olla hyötyä eritoten Lapin ammattikorkeakoulussa maanmittaustekniikan tutkintoa opettaville opettajille sekä koulutuksen sisällöstä vastaaville tahoille, jos tutkimuksen tulokset otettaisiin tulevaisuudessa huomioon. Opiskelijoiden mielipiteisiin perustuva koulutuksen onnistuneisuuden tutkiminen tarjoaa arvokasta tietoa opintojaksototeutusten toimivuudesta, ja herättää keskustelemaan sekä nostaa esiin uusia näkökumia koulutuksen muutostarpeista.

Ajatus opinnäytetyön aiheeseen sai alkunsa yksittäisistä kommentista liittyen Lapin ammattikorkeakoulun järjestämään maanmittaustekniikan koulutukseen, mitkä tulivat eri työsektoreilla työskenteleviltä maanmittausinsinööreiltä. Tutkimusaiheena koulutuksesta annettu palaute on aina ajankohtainen ja olennainen, sillä opiskelijoiden mielipiteet ja kokemukset alan koulutuksesta ja sen onnistuneisuudesta ovat tärkeitä. Opiskelijoilta saatu palaute, sekä mahdollisuus vertailla omia näkökulmia ja kokemuksia niihin, on aina kiinnostusta herättävää varsinkin silloin, kun aiheena on oman alan koulutus.

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, kuinka hyvin Lapin ammattikorkeakoulun järjestämä maanmittaustekniikan koulutus siellä opiskelevien mielestä vastaa alan työelämän tarpeisiin.

Lisäksi haluttiin selvittää, ovatko opiskelijat saamaansa koulutuksen tyytyväisiä, sekä kuinka hyvin tutkinnon sisällöt ja toteutustavat vastaavat opiskelijoiden näkemyksiin. Eroavatko opettajien näkemykset niistä, sekä mitä muutoksia tulisi tulevaisuudessa tehdä, että koulutus vastaisi paremmin alan työelämän tarpeisiin.

Opinnäytetyössä käytetään kvantitatiivisen tutkimuksen lähestymistapaa, ja aineiston keräämiseen päädyttiin käyttämään sähköistä kyselylomaketta. Kyselyt lähetettiin vuonna 2015 – 2019 aloittaneille maanmittaustekniikan opiskelijoille sekä heitä opettaville opettajille. Kyselyt sisältävät lähtökohtaisesti kysymyksiä tämänhetkisestä opetussuunnitelmasta, opintojaksokokonaisuuksista ja opetuksen onnistuneisuudesta. Tutkimus tehdään anonymisti, johon osallistuminen on täysin vapaaehtoista.

Opinnäytetyö koostuu kahdesta osasta. Teoriaosuudessa tuodaan esille koulutuksen lähtökohtia ja sisältöjä sekä tutkimuksen tarkoitukset ja keskeiset tavoitteet. Tutkimuksen empiirinen osuus puolestaan koostuu toteutuksesta, tuloksista ja johtopäätöksistä. Tutkimuksen lopussa pohditaan vielä tutkimuksen luotettavuutta ja sen onnistuneisuutta.

2. LÄHTÖKOHDAT

2.1 Maanmittaustekniikan tutkinto

Maanmittaustekniikka (Bachelor of Engineering) on ammattikorkeakoulututkinto, jota voi opiskella kolmessa koulussa eri puolilla Suomea. Tutkinnon voi suorittaa ammattikorkeakoulusta riippuen, suomeksi tai ruotsiksi. Koulutuksen keskeisinä tavoitteina on tarjota opiskelijoille teoreettisia, käytännöllisiä ja asenteellisia valmiuksia toimia maanmittaustekniikan insinöörin tehtävissä. (Opintopolku 2020b.)

Maanmittaustekniikan tutkinnon suorittanut on luotettava paikkatiedon ja kiinteistötalouden ammattilainen, jonka ammattinimike on maanmittausinsinööri. Työelämässä insinööri toimii usein tekniikan asiantuntijana, joka vaatii alan vahvaa osaamista ja tuntemusta. Yleinen odotusarvo valmistuneelle maanmittausinsinöörille onkin, että hän tietää ja osaa käyttää alan mittalaitteita, kykenee työskentelemään erilaisissa maankäytön ja rakentamisen mittauksissa sekä toimitustuotannon tehtävissä, ja alan erilaiset sovellusohjelmat ovat hänellä hallussa. Menestyäkseen ammatissa maanmittausinsinöörin täytyy teknisten tietotaitojen lisäksi pystyä työskentelemään yhdessä muiden ihmisten kanssa, ja hänen täytyy olla oma-aloitteinen, yrittelijäs sekä ennakkoluuloton. Laajempi vieraiden kielten hallinta katsotaan aina hyödyksi. (Metropolia 2020.)

Ammattikorkeakoulututkinnon pituus on 240 opintopistettä. Ammatillinen asiantuntevuus rakentuu opetussuunnitelmassa perus- ja ammattiopinnoista, vapaasti valittavista opinnoista ja vaihtoehtoisista ammattiopinnoista, sekä ammattiharjoittelusta (30 op) että opinnäytetyöosioista (15 op). Tutkinnon rakenne on siis sama kuin muissakin insinööriopinnoissa. Yksi opintopiste vastaa noin 27 käytettyä työtuntia, ja opintojen laskettu keskimääräinen etenemisnopeus on 60 opintopistettä opintovuoden aikana, mikä tarkoittaa 1600 tuntia opiskelijan päätoimista opiskelutyötä. Näin ollen AMK tutkinnon suorittamiseen kuluu 4 vuotta. Opinnot on suunniteltu etenemään lukuvuosittain mahdollisimman tasaisesti 40 työviikon aikana. (Lapin AMK opetussuunnitelma 2019 – 2020.)

Opiskelijaksi maanmittaustekniikan tutkintoon haetaan ammattikorkeakoulujen yhteishaun kautta. Hakukelpoisia ovat kaikki, jotka ovat suorittaneet vähintään

ylioppilastutkinnon tai ammatillisen tutkinnot. Oppilasvalinnat tehdään pääasiassa ylioppilastodistuksen tai ammatillisen perustutkinnon, sekä AMK-valintakokeen perusteella. Lisäksi tutkintoon pystyy hakemaan muiden väylien, kuten avoimen amk:n kautta.

Maanmittaustekniikan koulutusohjelma on kaikille opiskelijoille sama. Varsinaista erikoistumista tai pääaineen valintaa tälle alalle ei ole, mutta koulutuksen vapaasti valittavat opintojaksot, vaihtoehtoisen ammattiopinnot, projektityöt, ammattitaitoa edistävät harjoittelut ja loppututkinto antavat opiskelijoille vapautta valita, painottuvatko opinnot paikkatietotekniikan, mittaus- ja kartoitustekniikan, yhdyskuntasuunnittelun vai kiinteistötekniikan puolelle (Opintopolku 2020a).

Tutkinto rakentuu viidestä eri osa-alueesta. Perus- ja ammattiopinnoissa opiskelijalle luodaan yleiskuva maanmittausalan asemasta ja merkityksestä yhteiskunnassa, työelämässä ja kansainvälisesti. Opinnot luovat myös pohjaa matemaattisiin ja luonnontieteellisiin perusteisiin sekä viestintä- ja kielitaitoihin. Pakollisten ammattiopintojen keskeisenä aiheena on perehdyttää opiskelija alan ongelmakokonaisuuksiin ja sovelluksiin, sekä tieteellisiin perusteisiin, että työskentely työyhteisössä, asiantuntijatehtävissä ja yrittäjänä onnistuisi. Vaihtoehtoiset ammattiopinnot antavat tilaisuuden valita opintojen painotuksen opiskelijan kiinnostuksien ja mieltymysten pohjalta. Vapaasti valittavat opinnot puolestaan syventävät ja täydentävät opiskelijan ammatillista osaamista, ja antavat mahdollisuuden täydentää ammattikorkeakoulututkintoa. Ammattiharjoitteluiden tavoitteena on perehdyttää opiskelija työelämän pelisääntöihin sekä maanmittausalan keskeisiin tehtäviin, jolloin opiskelija pääsee soveltamaan opintojaksoilla opittuja asioita käytännön työtilanteisiin. Samalla opiskelijat saavat mahdollisuuden verkostoitua tulevaisuutta varten. Opinnäytetyössä opiskelija pääsee todistamaan alan osaamistaan ja asiantuntevuutta. Lopputyöt ovat usein työelämälähtöisiä ja työelämää kehittäviä. (Lapin AMK opetussuunnitelma 2020.)

Koulutuksen laaja-alaisuudesta johtuen maanmittausinsinöörit toimivat hyvinkin erilaisissa tehtävissä työelämässä. Työllistymismahdollisuuksia ja erilaisia työpaikkoja on useita. Valtaosaa maanmittausinsinööreistä työllistää valtiot, kunnat ja kaupungit, sekä erilaiset maanmittaus-, rakennus- ja kaivosalan yritykset. Tehtävänimikkeestä riippuen, maanmittausinsinöörin tyypillisiin työtehtäviin kuuluu

erinäiset maanmittaus- ja kartoitustyöt, kiinteistöjen muodostus, sekä maankäytön suunnittelu ja kaavoitus. Tehtävänimikkeitä ovat muun muassa kaupungingeodeetti, kaupunginmittausinsinööri, kiinteistöinsinööri, maanmittausinsinööri, kairosmittaaja, mittausteknikko ja kaavoittaja. (Lapin AMK opetussuunnitelma 2020.)

Maanmittaustekniikan insinöörin (AMK) tutkinnon suorittanut voi hakeutua suorittamaan ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon (YAMK) Lapin ammattikorkeakoulun insinööreille tarkoitettuihin teknologiaosaamisen johtamisen ja luonnonvaran älykkään johtamisen koulutuksiin. Aalto-yliopistoon on mahdollista hakeutua diplomi-insinöörin tutkinnon englanninkielisessä geoinformatiikan (geoinformatics) ja kiinteistötalouden (real estate economics) maisteriohjelmassa. Maisteriohjelmassa perinteisesti suoritetaan 3 vuotta (180 op) kestävä tutkinto, ja tämän jälkeen noin 2 vuoden diplomi-insinööritutkinto (120 op). (Opintopolku 2020b.)

Ylemmän ammattikorkeakoulun tutkinnon tavoitteena on kouluttaa insinöörit maanmittausalan vaativimpiin työtehtäviin. Aalto-yliopistosta valmistuvat diplomi-insinöörit työskentelevät pääsääntöisesti valtion, kuntien ja yksityisten palveluksissa. Ammattinimikkeitä ovat muun muassa perustoimituspäällikkö, kehitysjohdaja, paikkatietokonsultti, sovelluspäällikkö tai kaupungingeodeetti (Maanmittauslaitos).

Taulukko 1. Maanmittaustekniikan tutkinto-ohjelman opetussuunnitelma (Lapin AMK opetussuunnitelma 2020).

<i>Maanmittaustekniikan koulutusohjelma</i>		<i>Op</i>
Perusopinnot		50
<i>Johdatus maanmittaustekniikan opintoihin</i>		10
<i>Maanmittaustekniikan matematiikan osaaminen</i>		15
<i>Maanmittaustekniikan fysiikan osaaminen</i>		10
<i>Engineering English and Swedish in Land Surveying</i>		15
Ammattiopinnot		175
<i>Vaihtoehtoiset ammattiopinnot</i>		65
<i>Maanmittaustekniikka</i>		10
<i>Mittaus- ja kartoitustekniikan projekti</i>		10
<i>Mittaus ja kartoitus</i>		15
<i>Kiinteistöt ja maankäyttö</i>		15
<i>Kiinteistötekniikan ja maankäytön projekti</i>		10
<i>Rakentaminen ja ympäristö</i>		15
<i>Liiketoimintaosaaminen ja yrittäjyys</i>		10
<i>Maanmittausalan yrittäjyysprojekti</i>		10
<i>GIS and Remote Sensing</i>		15
Vapaasti valittavat ammattiopinnot		70
Vapaasti valittavat opinnot		-
Ammattitaitoa edistävä harjoittelu		30
Opinnäytetyö		20

Taulukosta 1 käy ilmi maanmittaustekniikan tutkinto-ohjelman normaali opetussuunnitelma. Koska opiskelijoiden henkilökohtaisten suunnitelmien variaatioita on monia, eritoten vapaasti valittavien opintojen ja -ammattiopintojen kohdilla, joten niitä ei ole erikseen listattu taulukkoon.

2.2 Maanmittaustekniikan koulutusohjelma Lapin ammattikorkeakoulussa

Suomessa maanmittausinsinööriksi voi opiskella kolmella eri paikkakunnalla, Rovaniemellä (Lapin ammattikorkeakoulu), Espoossa (Metropolia ammattikorkeakoulu) sekä Vaasassa (Yrkehögskolan Novia), jossa tutkinto suoritetaan ruotsiksi. Uusia maanmittausinsinööriopiskelijoita aloittaa vuosittain noin 80, ja heistä puolet menee opiskelemaan Lapin ammattikorkeakouluun monimuoto- ja päiväopetukseen. (Opintopolku 2020b.)

Lapin ammattikorkeakoulussa suoritettava maanmittaustekniikan tutkinto-ohjelma kuuluu tekniikan ja liikenteen koulutusalaan, joka suoritetaan joko päivätoimituksena Rantavitikan kampuksella, tai monimuoto-toimituksena verkkoympäristössä. Tutkinnossa seurataan insinööriopinnoille tavanomaista koulutusohjelmaa. Lähiopetusta pidetään enimmäkseen suurryhmien luentoina tai perinteisenä luokahuoneopetuksena, joissa opiskelijat tekevät mahdollisia muistiinpanoja opetetuista aiheista. Monimuoto-opiskelu puolestaan antaa opiskelijoille mahdollisuuden opiskella joustavasti työn ohessa ja asuinpaikasta riippumatta. Verkko-opintoja täydentäviä lähijaksotunteja järjestetään Rovaniemellä kolmesti lukukaudessa. (Lapin AMK 2020a.)

Tekniikan koulutusohjelmassa tuodaan esille ne tiedot, taidot, arvot ja asenteet, joita pidetään insinöörikoulutuksen odotusarvoina, toisin sanoen oppimistavoitteina. Näiden tavoitteiden perusteella määritetään, mitä opiskelijan tulee valmistuttuaan tietää ja osata. Koulutusohjelman oppimistavoitteet on määritelty matemaattisten, luonnontieteiden ja teknisten aineiden lisäksi henkilökohtaisille ja sosiaalisille, sekä tuote ja järjestelmäsuunnittelun tiedoille ja valmiuksille. Henkilökohtaiset tavoitteet painottavat pääasiassa yksittäisen opiskelijan kognitiivista ja henkilökohtaista kehitystä, kuten insinöörimäistä ajattelutapaa ja ongelmanratkaisukykyä, avointa kokeilumieltä ja uuden tietotaidon omaksumista, järjestelmällistä, luovaa sekä kriittistä ajattelua, ja ammattimaista etiikkaa. Sosiaaliset tavoitteet puolestaan painottavat yksilön kykyä kommunikoida ja työskennellä ryhmässä, kuten projekteissa, johtotehtävissä ja viestinnässä tarvittavalla kielitaidolla. Tuote- ja järjestelmäsuunnittelun taidot käsittävät järjestelmien määrittelyn, suunnittelun, toteutuksen ja ylläpidon yritystoiminnassa ja yhteiskunnassa. (Crawley, Malmqvist, Lucas & Brodeur, 2011, 4 – 5.)

Lapin ammattikorkeakoulussa koulutusohjelman tavoitteena on antaa perusvalmiudet maanmittausalan tavallisimpiin työtehtäviin. Näitä ovat muun muassa mittaus- ja laskentamenetelmien hallitseminen, kriittinen soveltaminen, kehittäminen mittaus- ja kartoitustehtävissä, yhteistyökykyisyys ja projektien hallinta (Lapin AMK opetussuunnitelma 2020). Lisäksi koulutusohjelman tavoitteena on, että valmistuessaan opiskelijalta löytyy työelämälähtöisten ongelmien ratkaisutaitoa, kolmiulotteista hahmottamista ja lähtökohdat toimia itsenäisenä yrittäjänä, sekä riittävät teoreettiset ja käytännön taidot vaativista työtehtävistä selviytymiseen (Metropolia 2020).

Opetussuunnitelma on opiskelijan ammatillisen kasvun polku, jonka tarkoitus on luoda edellytykset oppimiselle ja opintojen esteettömälle etenemiselle. Lapin ammattikorkeakoulussa opetussuunnitelmat ovat opiskelijoille henkilökohtaisesti räätälöidyt, joissa opiskelija itse pääsee suunnittelemaan opintojensa lähtökohdaisen etenemisen. Opetussuunnitelma kertoo opiskelijalle mitä osaamistavoitteita häneltä odotetaan, kuinka arviointi tapahtuu ja miten ammatissa vaadittava osaaminen opintojen aikana karttuu.

Maanmittaustekniikan koulutusohjelmassa opetussuunnitelma rakentuu lukukausille erikseen räätälöidyistä opintojaksoista ja teemoista, jotta opiskelijat saavat tukevan perustan tulevaisuutta varten. Nämä opintojaksot ja teemat kuvaavat maanmittausalan ammatillista ydinosaamista. Osaamistavoitteet ovat vahvasti työelämälähtöiset ja ne on tehty haastaviksi, että opiskelija pääsee pohtimaan ja arvioimaan omaa oppimistaan.

Ensimmäisen lukukauden opintojen tavoitteena on kartuttaa perusopintojen, kuten matematiikan ja fysiikan perusosaamista, sekä johdantoa insinööriopintoihin. Osaamistavoite ensimmäiselle vuodelle on, että opiskelija on saanut muodostettua selkeän näkemyksen maanmittausalasta ammattina. Hänen odotetaan myös osaavan käyttää tavallisimpia mittauslaitteita, ja kykenevät työskentelemään mitaustöissä. (Lapin AMK opetussuunnitelma 2020.)

Toisen vuoden osaamistavoitteeksi maanmittaustekniikan koulutusohjelma on linjannut ammattiopintojen teknisten ja matemaattisten opintojen syventämistä, sekä kieliopintojen omaksumisen. Opiskelijalta odotetaan maanmittausalan nä-

kemyksen laajentumista maankäytön, rakentamisen ja toimitustuotannon tehtäviin, sekä kykyä työskennellä maankäytön suunnittelun ja toimitustuotannon valmistelu- ja tuotantotehtävissä. (Lapin AMK opetussuunnitelma 2020.)

Kolmantena vuonna pääpaino siirtyy perusopinnoista oman alan kokonaisprosessien hallintaan ja toimintaedellytysten tuntemiseen. Opintojen teema painottuu vahvasti kielitaidon kartoittamisesta yrittäjyyteen ja työnjohdolliseen osaamiseen, sekä paikkatietotekniikkaan maanmittausalan teknisen toimintaympäristön tutustumiseen. Osaamistavoitteeksi opetussuunnitelma on jäsentänyt opiskelijan kyvyn olla työnjohtotehtävissä. Kolmannen lukuvuoden keskeisenä teemana on myös kansainvälisyys, joka tarjoaa opiskelijoilla hyvän tilaisuuden lähteä suorittamaan osan opinnoistaan Lapin AMKin yhteistyökorkeakouluista ja vaihto-ohjelmista riippuen, ulkomailla (Lapin AMK 2020c). Pyrkimyksenä on edistää suomalaisten opiskelijoiden kansainvälistymistä. (Lapin AMK opetussuunnitelma 2020.)

Neljäs, ja yleensä viimeinen vuosi on varattu valinnaisten ammattiopintojen sekä koulutuksen loppututkinnon tekemiseen, joissa opiskelija pääsee vahvistamaan alan asiantuntemusta. Tutkinnossa siihen mennessä suoritetuista opinnoista saatuja tietoja ja taitoja sovelletaan tutkinnon lopputyössä. Opintovuoden päättyessä opiskelijasta valmistuu maanmittausalan insinööri. Neljännen vuoden osaamistavoitteena on kirjattu teoreettinen, käytännöllinen ja asenteellinen valmius alan insinöörin työtehtävissä erilaisissa työympäristöissä. Opiskelijalta löytyy kaikki edellytykset kehittyä työssä todelliseksi maanmittausalan ammattilaiseksi ja asiantuntijaksi. (Lapin AMK opetussuunnitelma 2020.)

Lapin ammattikorkeakoulussa oppiminen tapahtuu opiskelijan ehdoilla. Lähestymistapa on ongelmaperustainen, eli lähtökohtina ovat työssä kohdattavat ongelmat ja käytännön tilanteet, ja toiminnan keskeisenä asiana itse oppiminen, joka rakennetaan teoria-, käytäntö- ja kokemustiedosta (Lapin AMK opetussuunnitelma 2020).

Rovaniemellä oppiminen toteutuu vaihtelevassa ympäristössä oppilaitoksen laboratoriotiloissa, tietotekniikan tiloissa, sekä maastoissa tehtävissä harjoituksissa ja projekteissa. Rantavitikan kampuksella oppimista edesauttavat erilaisissa virtuaaliympäristöt, yritykset ja julkishallinnon organisaatiot, kansainvälisten

kumppaneiden tarjoamat ympäristöt sekä erilaiset tutkimus-, kehitys- ja innovaatiohankkeet. Koulutusohjelma tarjoaa opiskelijoiden käyttöön oman maanmittauslaboratorion, jossa käytössä on tietokoneita ja alan sovellusohjelmia, sekä laitteistoa ja laitteistoon kuuluvia oheistavaroita kuten kolmijalkoja. Mittalaitteita hyödynnetään erilaisissa mittausharjoituksissa ja projekteissa. (Lapin AMK opetussuunnitelma 2020.)

Maanmittaustekniikan tutkinto käyttää hyväkseen koulutusohjelmassaan erilaisia opetusmenetelmiä. Niiden käyttö on kuitenkin loppupeleissä opettajien omalla vastuulla, ja ne vaihtelevat opintojaksoittain. Erilaisia opetusmenetelmiä on muun muassa laskenta-, analysointi- ja tutkimusharjoitukset, mittalaitteiden käyttämiin liittyvät harjoitukset, ryhmä- ja projektityöt, erilaiset kehitystehtävät sekä Case tyyppiset harjoittelut ja esitykset (Lapin AMK opetussuunnitelma 2020). Osissa opintojaksoja opettajat pyrkivät vähentämään puuduttavia luentotyyppisiä menetelmiä ja lisäämään käytännön läheisiä tehtäviä, sillä opiskelijoiden kesken ne mielletään usein positiivisena ja opettavaisina. Verkko-oppimisympäristön mahdollistamat opetusmenetelmät, kuten oppimislähtöinen lähestymistapa, jossa opiskelija saa valmiudet edetä jaksolla omassa tahdissa ja mahdollisuuden palata aiempaan ajatteluunsa ja analysoida omaa kehitystään, käytetään usein hyödyksi verkko-opetuksen opintojaksoilla. Tuolloin opettaja haastaa opiskelijoita aktiivisuuteen, syvällisten merkitysten ymmärtämiseen ja yhteistoiminnalliseen oppimiseen. (Löfström, Kanerva, Tuuttila & Nevgi 2010, 65 – 66.)

2.3 Työelämän huomioiminen koulutuksessa

Ammattikorkeakoulutuksen työelämänläheisyyden määrittely löytyy ammattikorkeakoululaissa. Ammattikorkeakoulujen tehtävänä on antaa työelämän ja sen kehittämisen vaatimukseen perustuvaa korkeakouluopetusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin, tukea yksilön ammatillista kasvua ja harjoittaa ammattikorkeakouluopetusta palvelevaa sekä työelämää ja aluekehitystä tukevaa ja alueen elinkeinorakenteen huomioon otettavaa soveltavaa tutkimus- ja kehitystyötä (Ammatti-

korkeakoululaki 4 §). Lapin ammattikorkeakoulun Lumen- verkkolehdeissä julkaistu Työelämänläheinen oppimisen tila- julkaisu määrittelee työelämäläheisyyden seuraavasti:

”Työelämäläheisyys tarkoittaa työelämästä kumpuavien haasteiden, ilmiöiden ja ongelmien ratkaisemista työelämän ja opiskelijoiden yhteistyönä. Se on monipuolista osaamisen ja tiedon siirtoa, jossa keskeiseksi nousee Lapin AMKin sekä opettajien että opiskelijoiden ja työelämän vuorovaikutus sekä vuoropuhe.” (Karjalainen 2014, 27.)

Työelämälähtöisyys onkin keskeisenä osana Lapin ammattikorkeakoulun strategiassa, sillä työelämä on kiinteä osa oppimisympäristöjä ja oppimisprosessia useilla tekniikan aloilla. Tavoitteena on ollut luoda koulutusohjelmiin entistä työelämälähtöisempi opetussuunnitelma, sillä nykypäivänä perinteiset työelämäharjoitukset, kuten ammattiharjoittelut ja hankkeista laaditut oppinnäytetyöt eivät enää riitä. Opintojen tehostaminen, työelämäläheisyys ja oppimisen sekä opetuksen laatu ovat yleisimpiä kehittämisen tavoitteita. Ajatuksen pohjalla on, että koulutus ja työn tekeminen yhdistettäisiin niin, että niihin käytettävää aikaa ei eroteltaisi toisistaan, koska osaamisen hankkimista ja osaamisen kehittymistä pystyisi yhtä lailla toteuttamaan niin työssä kuin korkeakoulussa. (Kangastie 2018, 2.)

Maanmittaustekniikan koulutusohjelmalla on aina ollut varsin vahvat siteet työelämään. Korkeakouluopinnot pyrkivät tukemaan opiskelijoiden ammatillista kasvua koko opiskeluprosessin ajan. Tavoitteena on, että korkeakoulututkinnossa kyettäisiin parantamaan koulutuksen laatua ja vastaamaan paremmin yhteiskunnan ja työelämän nopeasti muuttuviin tarpeisiin. Maanmittaustekniikan koulutusohjelman opintojaksoihin liittyvät oppimistavoitteet ovatkin juontaneet juurensa työelämässä nousevista haasteista, ilmiöistä ja ongelmista. (Karjalainen 2014, 31.)

Joka opintovuoden aikana toteutettavat vuositeeman mukaiset työelämälähtöiset projektityöt ovat olleet suuressa roolissa tekniikan koulutusohjelmassa, ja ne kasvattavat merkitystään vuosi vuodelta. Projektit ovat varsin käytännönläheiset ja niillä on myös useita kytköksiä muiden opintojaksojen toteutuksiin.

Projektien suunnittelu ja sijoitus on tehty niin, että ne antavat opiskelijoille positiivisia kokemuksia insinöörin työtehtävistä jo opintojen alkuvaiheissa. Tarkoituksena on, että projektien suunnittelu ja toteutusvaiheiden vaikeusaste on porrastettu niin, että opiskelija pääsee soveltamaan niitä tietoja ja taitoja, joita he ovat aikaisemmissa opinnoissa jo sisäistäneet. Siten opiskelijat saavat mahdollisuuden yhdistää opintojaksoilla opittavia aineistoja henkilökohtaisiin sekä ammatillisiin ja tulevaan uraan liittyviin tavoitteisiin. Samalla opiskelija saa helpommin sisäistettyä integroitujen opintojaksojen asiat, sekä vahvistettua ammattiosaamistaan. (Lapin AMK opetussuunnitelma 2020.)

Jotta alan asiantuntijuus kehittyisi kunnolla, opiskelijoiden täytyy päästä osallistumaan työnläheiseen toimintaan, jotta teoriassa saatu tieto päästäisiin soveltamaan käytäntöön ja työelämään. Tämän takia ammattiharjoittelut ja työssäoppiminen ovat iso ja tärkeä osa ammatillista koulutusta. Lapin ammattikorkeakoulun opetussuunnitelmaan onkin sisällytetty ammattiharjoittelujaksot jokaiselle lukuvuodelle. Niiden paino ei ole kovin suuri, yhteensä 30 opintopistettä koko tutkinnon kokonaismäärästä, mutta tulevaisuutta ajatellen harjoittelun merkitys on hyvinkin oleellinen. Kaksi harjoittelua kolmesta suoritetaan alan yrityksissä, kunnissa ja viranomaisten kohteissa, ja ne kestävät keskimäärin 16 viikkoa. (Lapin AMK opetussuunnitelma 2020.)

Lapin ammattikorkeakoulu on myös aktiivisesti järjestämässä opiskelijoille mahdollisuuksia osallistua alan erilaisiin messuihin ja tapahtumiin. Yksi hyvä esimerkki on kampuksella järjestettävä jokavuotinen Lapin mittauspäivät, joka on maanmittausalan ammattilaistapahtuma. Tapahtumalle osallistuu useita eri maanmittausalan yrityksiä, ja se toimii hyvänä kohtaamispaikkana yrityksille, alan ammattilaisille ja opiskelijoille. Mittauspäivät antavat opiskelijoille hyvän tilaisuuden tutustua alan monimuotoisuuteen, verkostoitua ja avata tulevaisuuden näkymiä. (Lapin AMK 2020b.)

3. TARKOITUS, TAVOITTEET & TUTKIMUSONGELMA

3.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, kuinka hyvin Lapin ammattikorkeakoulun maanmittaustekniikan tutkinto on onnistunut valmentamaan vuosina 2015 – 2019 Lapin ammattikorkeakoulussa aloittaneet opiskelijat alan työelämän eri sektoreille. Tutkimuksessa selvitetään myös, kuinka koulutuksen sisällöt ja toteutustavat vastaavat sekä vaikuttavat opiskelijoiden näkemyksiin, ja kuinka opettajien näkemykset eroavat niistä. Samalla pohditaan, miten maanmittaustekniikan koulutusta voitaisiin mahdollisesti kehittää tulevaisuudessa vastaamaan laajemmin työelämän tarpeita, ja mihin asioihin koulutuksessa tulisi kiinnittää enemmän huomiota. Kyseessä on siis evaluaatiotutkimus, koska tarkoituksena on arvioida ko. koulutustoiminnan vaikutuksia työelämän tarpeisiin.

Tutkimus paljastaa, kuinka tyytyväisiä maanmittaustekniikan tutkinto-ohjelmaa suorittavat opiskelijat ovat saamaansa koulutukseen Rovaniemellä. Tavoitteena on löytää ja nimetä opiskelijoiden mahdolliseen tyytymättömyyteen vaikuttavia tekijöitä ja pohtia kuinka niihin tulisi puuttua, että opiskelijoiden tyytyväisyys voitaisiin varmistaa jatkossa. Opiskelijoille muodostuneet näkökulmat ja kokemukset alan koulutuksesta herättävät pohtimaan alan koulutuksen tulevaisuutta ja sen kehittämistarpeita alati muuttuvassa yhteiskunnassa.

Koska tavoitteena on saada tarpeeksi kattava vastausmäärä maanmittaustekniikan tutkinnon opiskelijoilta, että tutkimus olisi mahdollisimman luotettava, päätettiin keruumenetelmänä käyttää sähköistä kyselylomaketta. Toiveena on kerätä kasaan mahdollisimman paljon vastauksia kaikilta vuosiluokilta, koska eri vuosikurssien opiskelijoiden näkökulmat ja kokemukset koulutuksen tarjonnasta saattavat erota merkittävästi toisistaan. Tällä tavalla päästään vertailemaan, miten opiskelijoiden näkemykset eroavat toisistaan koulutuksen eri vaiheissa.

Opinnäytetyön tavoitteena on myös kehittää tekijän itsensä valmiuksia soveltaa koulutuksessa hankittuja tietoja ja taitoja, kasvattaa alan asiantuntemusta, kartoittaa omaa itsetuntemustaan sekä oppia tieteellisen ja kriittisen ajattelun perusteita (Ammattikorkeakouluopinnot).

3.2 Tutkimusongelma

Opinnäytetyön tavoitteiden perusteella tämän tutkimuksen pääongelmaksi muotoutui ”Kuinka hyvin Lapin ammattikorkeakoulun maanmittaustekniikan tutkinto-ohjelma valmentaa opiskelijoita työelämään?”. Sen ratkaisemiseksi tutkimusongelma purettiin seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Kuinka tyytyväisiä maanmittaustekniikan koulutusohjelman opiskelijat ovat tähänhetkiseen tutkintokokonaisuuteen?
2. Kuinka hyvin maanmittaustekniikan tutkinto-ohjelman sisällöt ja toteutustavat vastaavat opiskelijoiden näkemyksiin ja eroavatko opettajien näkemykset niistä?
3. Miten koulutusta voitaisiin kehittää tulevaisuudessa vastaamaan paremmin työelämän tarpeita, mitä muutoksia se vaatisi ja mihin asioihin koulutuksessa tulisi keskittyä?

4. TUTKIMUKSEN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

4.1 Tutkimusmenetelmät

Tässä opinnäyteyössä käytetään pääsääntöisesti kvantitatiivisen tutkimuksen lähestymistapaa, koska sen katsotaan palvelevan tämän tutkimuksen tarkoituksella parhaiten. Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus on tieteellisen tutkimuksen tutkimusmenetelmä, joka kuvaa ja tulkitsee jotakin ilmiötä tai asiaa numeraalisin ja prosentuaalisin menetelmin. Toisin sanoen tutkittavat asiat ja niiden ominaisuudet tuodaan esille numeroiden avulla ja ne selitetään sanallisesti. Kvantitatiivinen tutkimus vastaa määrällisiin kysymyksiin, kuten *kuinka moni*, *kuinka paljon* tai *miten usein*. Aineistoa tarvitsee kuitenkin olla tarpeeksi suuri määrä, että tulos olisi edustava. (Vilkka 2014, 14.)

Tässä kyselytutkimuksessa päädyttiin käyttämään sähköistä kyselylomaketta, joka on kvantitatiivisen tutkimuksen yksi yleisimmistä tiedonkeruumenetelmistä. Aineisto saadaan kasattua standardoidussa muodossa, eli täysin samalla tavalla jokaiselta vastaajalta. Tarkoituksena on helpon aineistonkeruumenetelmän ja laajan tutkimusaineiston lisäksi se, että sähköiseen kyselyyn vastaaminen on yksinkertaista ja nopeaa, mikä saattaisi laskea opiskelijoiden vastaamiskynnystä. Sähköinen jakaminen mahdollistaa kohdehenkilöiden nopean yhteydenoton, heidän ajasta ja paikoista riippumatta. Huolella laadittu kyselylomake on myös helppo käsitellä ja vastaukset tallentuvat kätevästi sähköiseen muotoon.

Tutkimusmenetelmänä käytetään siis strukturoitua kyselyä, jossa kysymykset ovat vakioitu ja joihin on valmiiksi annetut vastausvaihtoehdot, että vastaajat ymmärtävät kysymykset samalla tavalla. Kyselyssä käytetään myös kvalitatiivisen tutkimuksen menetelmiä avointen kysymysten kohdalla, jotta samalla voitaisiin selvittää vastauksissa esille tulevien asioiden syitä. Kyselyyn vastaamiseen odotetaan kuluvan noin kymmenestä minuutista viiteentoista minuuttiin olettaen, että opiskelija antaa vastauksen jokaiseen kysymykseen.

Tutkimuksessa kartoitetaan Lapin AMK:n antamaan maanmittaustekniikan koulutukseen ja oppimisprosesseihin sisältyvien asioiden ja aihealueiden mahdollisia ongelmakohtia, ja parannusehdotuksia niihin opiskelijan näkökulmasta katsoen.

Asioita kuvataan numeerisilla suureilla ja tulokset esitetään taulukoiden ja kuvioiden avulla. Tutkimusmenetelmän tavoitteena on saada vastaus tutkimuskysymyksiin, jotka muodostuvat tämän tutkimuksen tutkimusongelmasta.

Kyselytutkimus tehdään anonyymisti ja vastaajien osallistuminen on vapaaehtoista, jonka vastaamiseen vastaajat saavat halutessaan käyttää omaa työaika. Kyselyyn osallistuneiden henkilöllisyyksiä ei siis tulla paljastamaan tässä tutkimuksessa luottamuksellisuuden takia. Tutkimuksen luonne ja tavoite kerrotaan kyselyn yhteydessä lähetetyssä saatekirjeessä (Liite 1 & 2).

4.2 Kohderyhmän rajaus

Tutkimuksen kohderyhmäksi on rajattu koskemaan vuoden 2015 – 2019 Lapin ammattikorkeakoulussa maanmittaustekniikan koulutusohjelmaa opiskelevat maanmittausinsinööriopiskelijat. Tähän rajaukseen sisällytetään kaikki Lapin ammattikorkeakoulussa ym. tutkintoa opiskelevat, sekä päivä- että monimuoto-opiskelijat.

Koska tavoitteena on saada aiheesta mahdollisimman paljon monipuolista kokemustietoa, näkemyksiä ja mielipiteitä, otettiin mukaan myös Lapin ammattikorkeakoulussa maanmittaustekniikan opintojaksoja opettavat opettajat. Opettajien kysely kohdistettiin ammatti- ja yleisaineiden opettajille, jonka sisältö rakennettiin huomattavasti lyhyemmäksi, koska tämän opinnäytetyön pääpaino kohdistuu suurelta osin opiskelijoiden näkemyksiin ja mielipiteisiin.

Tutkimuksen tarkoituksena on myös verrata eri luokilla etenevien opiskelijoiden omia kokemuksia ja näkemyksiä koulutukseen sisältyvistä asioista. Ajallisesti tarkasteltuna tässä tutkimuksessa käsitellään opiskelijoiden tämänhetkistä opiskeluaikaa, mielteitä ja tuntemuksia, sekä koulutuksen tulevaisuuden kehittämistarpeita.

4.3 Aineiston keruu

Aineiston keruu aloitettiin teettämällä kysely ammattikorkeakoulun opiskelijoille sekä opettajille kooten heidän ajatuksiaan liittyen koulutuksen onnistuneisuuteen, opintojaksokokonaisuuksiin sekä opiskeluhuvinvointiin. Tämä tapahtuu laatimalla

kohderyhmille erikseen räätälöity kyselylomake Webropol-kyselyalustalla, joka on Lapin ammattikorkeakoulun opiskelijoiden ja opettajien vapaassa käytössä oleva ohjelma. Sitten kyselylomake lähetettiin kohderyhmille sähköpostitse, jonka opiskelijakäytön Lapin ammattikorkeakoulu on mahdollistanut. Vastaukset tallentuvat sähköiseen muotoon, jolloin ongelmilta ja ajan tuhlaukselta sekä virhealttiudelta vältytään. Tulosten analysointi helpottui tällöin huomattavasti.

Kyselyrunгон laatimista ohjaa opinnäytetyön tutkimusongelma, tavoitteet ja tarkoitus, joiden avulla valitaan kyselyssä käsiteltävät teemat ja aiheet. Kyselyt koostuivat matriiseista, avoimista kysymyksistä ja vaihtoehto- sekä monivalinta-kysymyksistä, joissa vastaukset ovat valmiiksi määritellyt. Näiden kysymyksien vastausvaihtoehtoihin lisätään ”muu, mikä?”- vaihtoehto, että vastaaja löytää varmasti itselleen sopivimman vastausvaihtoehdon. Vastauspakko määritellään niin, että vaihtoehto-, monivalinta- ja matriisikysymyksiin on pakollista vastata. Avointen kysymysten vastaaminen on puolestaan vapaaehtoista. Tällä tavalla pyritään siihen, että aineiston saaminen ei esty, jos kohderyhmät jättävät vastaamatta kysymyksiin, joissa omien mielipiteiden ilmaiseminen on pakko. Kysymyksien muotoilu toteutui tutkimuksen tekijän tietotaitojen, kokemuksien sekä verkossa kartoitettujen asioiden pohjalta. Kysymyksien rakennetta muokattiin sopivaan muotoon, joista turhat sekä toistuvat kysymykset poistettiin.

Opiskelijoiden kyselyssä (Liite 3) lähdetään liikkeelle taustatietoja kartoittavilla kysymyksillä, kuten iällä, sukupuolella, opintojen aloitusvuodella sekä opiskelumuodolla. Näihin kysymyksiin on siis helppoa vastata. Seuraavana kysytään omista suunnitelmista liittyen koulutuksen pituuteen sekä tavoitteisiin sen jälkeen. Kyselystä löytyy pari kysymystä liittyen opiskeluhyvinvointiin sekä oppimiseen, joihin vastataan matriisin avulla. Suurin osa kysymyksistä on kuitenkin sellaisia, joihin pyritään saamaan vastaus opiskelijan omien kokemusten ja tuntemusten pohjalta. Tällaisissa kysymyksissä kysytään muun muassa opetussuunnitelmassa annetun teorian ja käytännön suhdetta toisiinsa, sekä opintojen painottamista jollekin osa-alueelle. Kyselylomakkeeseen lisätään myös avoimia kysymyksiä, että vastaajat pääsevät tuomaan mielipiteensä esille vapaan sanan muodossa.

Opettajien kyselyissä (Liite 4) seurataan varsin samanlaista kaavaa opiskelijoiden kyselyn kanssa. Ensin kysytään perustietoja, kuten mitä aineita opettaja opettaa ja kuinka pitkään on työskennellyt ammattikorkeakoulussa. Sitten lähetetään liikkeelle kysymällä opettajien roolia opiskelijavalintoihin, opinnäytetöihin ja harjoittelupaikkoihin liittyen. Matriiseissa kysymykset liittyvät opettajien omiin opintojaksokokonaisuuksiin, opiskelijoiden ja opettajien väliseen dynamiikkaan sekä kouluhyvinvointiin. Avoimissa kysymyksissä opettaja voi ilmaista omat mielipiteensä liittyen maanmittaustekniikan opintojaksosisältöihin ja tutkinnon onnistuneisuuteen. Lopuksi annetaan mahdollisuus tuoda esiin muita mieleen tulleita asioita kyselyyn liittyen.

Kyselyn toimivuutta testattiin ja saadun palautteen perusteella tehtiin tarvittavat muutokset ennen kyselyn lähettämistä kohderyhmille. Kyselylomakkeen mukana lähetettiin saatekirje, jossa selviää mitä tutkimuksella tavoitellaan, mitä kohderyhmiltä haetaan ja mihin tutkimuksen tuloksia käytetään, sekä linkki kyselylomakkeen vastaamiseen. Samalla tuotiin kohderyhmien huomioon, että kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista ja vastaajat jäävät anonyymeiksi. Kyselyiden vastaamiseen varattiin noin kuukausi aikaa. Vastaamisajan puolella välissä lähetettiin kohderyhmille vielä muistutusviesti parhaimman tuloksen saavuttamiseksi. Kyselyt lähetettiin helmikuussa ja maaliskuussa 2020.

4.4 Aineiston käsittely ja analysointi

Aineiston kerääntymistä sekä vastausten raportointia pystytään seuraamaan reaaliaikaisesti Webropol- ohjelmalla. Vastaukset varastoituvat sähköiseen muotoon ja niitä voidaan tarkastella milloin vain.

Aineiston käsittely alkoi heti kyselyn vastaamisajan umpeuduttua. Aineiston keräämisen onnistuttua aineistoa alettiin esikäsittelmään, että tutkimuksen analyysille voidaan luoda pohja. Esikäsittelyn ensimmäinen vaihe alkoi reflektiivisellä lukemisella, eli saatuun aineistoon tutustuttiin huolella, ja niiden läpikäymiseen käytetään aikaa ja tarkkuutta, että aineiston todellinen sisältö ymmärretään. Aineistosta pyritään saamaan siis hyvä yleiskuva. Käytännössä tämä tarkoittaa aineiston läpikäymistä ja varmistamista, että saatu aineisto on käyttökelpoinen ja luotettava. (Turunen 2016, 27.)

Esikäsittelyn jälkeen aineistosta muodostettiin havaintoraportti, johon on koottu yhteen kyselyn kaikki vastaukset. Numeerisesta aineistosta muodostetaan tarvittavat taulukot ja kuviot. Laadullisesta aineistosta laaditaan yhteenveto teemoittain analysoinnin helpottamiseksi. Vastauksista on eroteltu olennainen sisältö vastauksen kontekstia muuttamatta, jotta aineiston validiteetti ja reliabiliteetti eivät kärsi. Aineistosta kirjattiin huomioita sekä havaintoja ylös sitä mukaa, kun kysymyksiä käytiin läpi, jotta tutkimusten tulosten määrittäminen olisi hitusen verran helpompaa. Tämän jälkeen aineisto voitiin saatujen vastauksien perusteella luokitella, ja niistä voitiin etsiä samankaltaisuuksia sekä eroavaisuuksia.

Analyysin tehtävänä on järjestää, jäsentää ja tiivistää aineisto niin, että mitään olennaista ei jää pois. Analysointi tarkoittaa aina aineiston tulkitsemista. (KAMK.) Aineiston analysoinnissa on tärkeää ottaa huomioon, että samalle vastaukselle on useita eri tulkintatapoja. Tämän takia kontekstin ymmärtäminen on olennaista. Samalla on oltava tarkkaavainen, jotta taustalla liikkuvat ihmisten tarkoitusperät ja motiivit pystytään tunnistamaan. Lähtökohtaisesti aineisto analysoidaan niin, että annettu informaatio on tosi. (Turunen 2016, 29.)

Aineiston analyysimenetelmänä pyritään siis saamaa aineisto määrälliseen tai numeeriseen muotoon, josta tehdään johtopäätökset tilastollisten menetelmien perusteella. Aineiston tulosten pohjalta päästään muodostamaan tutkimuksen varsinainen tuotos. (Vuorinen 2014, 2.)

5. TUTKIMUKSEN TULOKSET

5.1 Tutkimustulosten lähtökohdat

Opiskelijakysely lähetettiin kaikille tällä hetkellä Lapin ammattikorkeakoulussa maanmittaustekniikkaa opiskeleville päivä- sekä monimuoto-opiskelijoille, eli yhteensä 290:lle opiskelijalle. Kohderyhmä muodostui sekä uudemmistakin, että vanhemmistakin opiskelijoista. Kyselyyn vastasi yhteensä 63 opiskelijaa, mikä on noin 22 % sähköpostin saaneista. Ensimmäinen linkki kyselyyn lähetettiin 13.2.2020 Lapin ammattikorkeakoulun sähköpostin kautta. Muistutusviesti uuden linkin kera lähetettiin 2.3.2020 ja kyselyn linkki suljettiin 8.3.2020. Vastausaikaa oli siis vajaa kuukausi.

Opettajille suunnattu kysely lähetettiin jokaiselle maanmittaustekniikan opintojaksolla opettavalle opettajalle. Siihen sisältyi niin ammattiaineiden kuin yleisaineiden opettajat. Kysely lähetettiin 2.3.2020 ja se koostui 21:stä opettajasta. Vastauksia tuli yhteensä 11, eli 52 % sähköpostin saaneista. Kyselyn linkki suljettiin 16.3.2020. Vastausaikaa kertyi yhteensä kaksi viikkoa.

Kyselyiden vastaukset analysoitiin Webropol-verkkoalustalla, koska vastausten tallentaminen oli selkeää ja helppokäyttöinen. Tutkimuksen tulokset jaetaan kolmeen ryhmään; taustatiedot, monivalintakysymykset ja avoimet kysymykset. Taustatietoihin liittyvät vastaukset on esitelty yhdessä. Monivalinta- sekä avoimet kysymykset puolestaan käydään läpi kysymys kysymykseltä, ja ne esitellään siinä järjestyksessä, missä ne on kyselyssä tuotu esille. Vastaukset ovat koottu taulukoittain, ja niiden pohjalta on tehty erilaisia kuvaajia ja diagrammeja selkeyttämään vastausten ulkoasua. Tuloksissa hyödynnetään suoria lainauksia avointen kysymysten kohdilla, jotta tulos olisi mahdollisimman totuudenmukainen ja opiskelijoiden oma ääni tulisi onnistuneesti esille. Tässä tutkimuksessa on hyödynnetty kaikkia kyselyihin osallistuneiden antamia vastauksia.

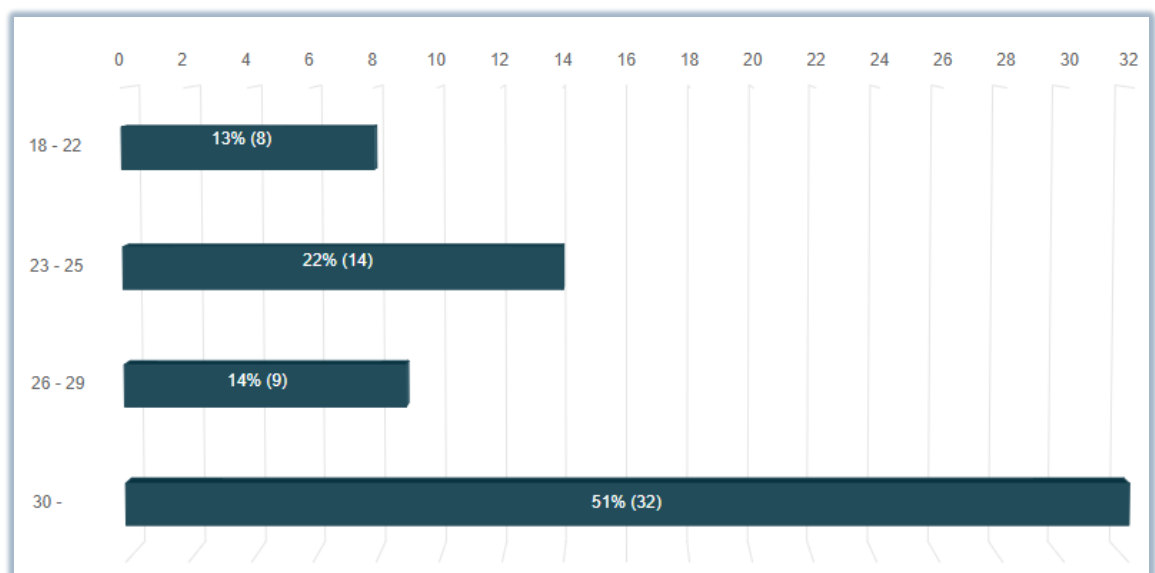
Opiskelijoiden kysely muodostui yhteensä 31 kysymyksestä ja opettajien 16:sta. Suurin osa kysymyksistä oli ”rasti ruutuun”- tyyppiä, joista osassa oli mahdollista antaa lisäpalautetta. Tarkoituksena oli, että kyselyyn vastaaminen olisi yksinkertaista ja nopeaa, jotta vastaajien kynnys vastata olisi mahdollisimman alhainen.

Nämä kysymykset olivat pakollisia täyttää. Avointen kysymysten kohdalla vastaaminen jätettiin valinnanvaraiseksi, että itse kyselyyn vastaaminen ei jäisi teemmättä niiden takia.

5.2 Opiskelijakysely

5.2.1 Taustatiedot

Kysely lähti liikkeelle perustietojen selvittämisellä, kuten sukupuolella ja iällä. Kyselyyn osaa ottaneiden opiskelijoiden sukupuolijakauma oli varsin tasainen, mikä tuli jonkinmoisena yllätyksenä, sillä maanmittaustekniikan koulutus onkin kohtalaisen miesvaltainen ala. 63 opiskelijasta 27 (43 %) oli naisia ja 36 miehiä (57 %). Vastaajien iät vaihtelivat 18:sta ikävuodesta 30:een tai sitä vanhempaan. Vastaajista 18-22 vuotiaita oli yhteensä 8, 23-25 vuotiaita oli 15 ja 26-29 vuotiaita 9 opiskelijaa. Vastaajista 32 henkilöä muodostui 30 vuotta, tai sitä vanhemmista opiskelijoista, jolloin he edustivat puolta tähän kyselyyn vastanneista insinööriopiskelijoista. Kuviosta 1 käy ilmi vastanneiden ikäjakauma.



Kuvio 1. Vastanneiden ikäjakauma

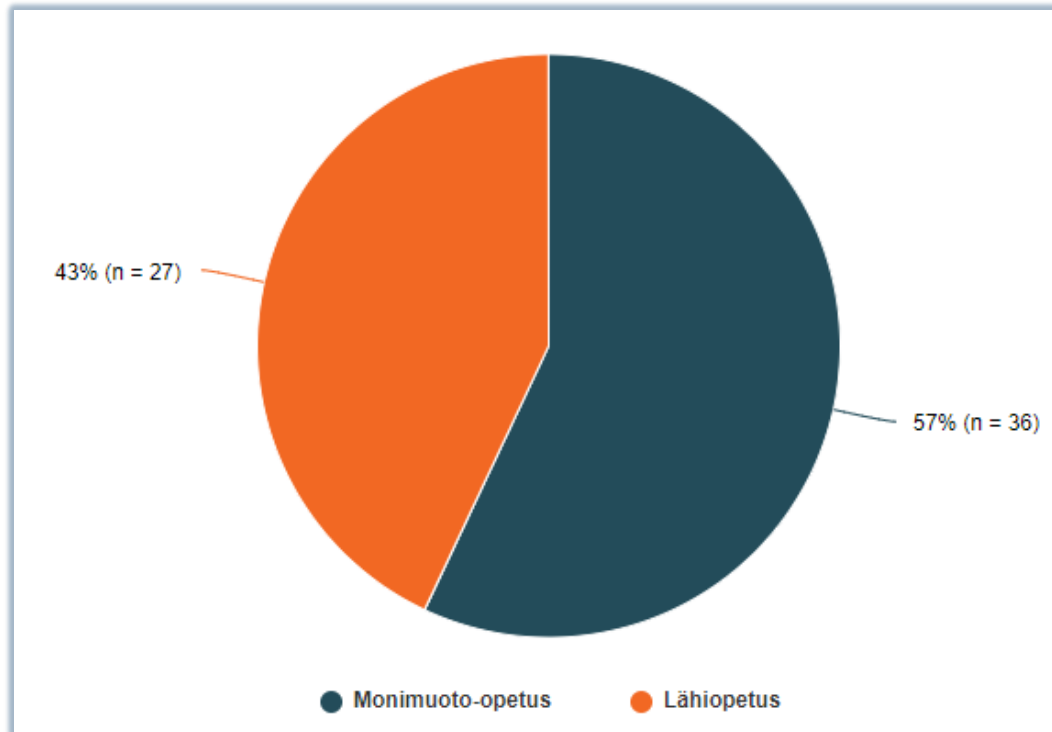
Vastaajien aloitusvuosi jakautui niin, että vuonna 2015 aloittaneita oli 2 kappaletta (3 %), 2016 12 kappaletta (19 %), 2017 15 kappaletta (24 %), 2018 18 kappaletta (29 %) ja vuonna 2019 aloittaneita 16 (25 %). Opiskelijoista suurin osa (43 kpl) arveli opintojensa kestävän 4 vuotta, kuten opetussuunnitelmassa on määriteltä. Kohderyhmästä 17 opiskelijaa (27 %) aikoi kuitenkin suorittaa tutkinnon kolmeen vuoteen, minkä saavuttaminen on täysin realistista. Yksi vastaaja katsoi tutkinnon suorittamiseen menevän viisi vuotta. Opiskelijoista kaksi puolestaan uskoi tutkinnon vievän vain kaksi vuotta. Heidän kohdallaan tämä perustuu todennäköisesti heidän aikaisemmista tutkinnoista saatuihin hyväksilukuihin, mikä tekee siitäkin tavoitteesta täysin mahdollisen, joskin kiireisen.

Kyselyn yksi kysymyksistä kartoitti kohderyhmän aikaisempia tutkintoja sekä mahdollisia työkokemuksia. Tähän kysymykseen vastasi 89 % kyselyyn osallistuneista opiskelijoista. Yksi yleisimmistä vastauksista pohjakoulutukseen oli joko ylioppilastutkinto tai muu perustutkinto, kuten ravintola-ala, merkonomi tai lähihoitaja. Usealla vastaajista oli myös toisen asteen tutkinto taskussaan. Toistuvia ammattinimikkeitä oli muun muassa tradenomi ja agrologi. Vastaajista 20 % oli käynyt kartoittajan tutkinnon ennen Lapin ammattikorkeakouluun hakemista ja 27 % opiskelijoista oli suoritettu useampi kuin yksi tutkinto. Muutamalla vastaajista löytyi myös jonkin asteinen insinöörikoulutus tai maisterin tutkinto menneisyydestään.

Työkokemusta löytyi enemmän heiltä, joilla oli takanaan jokin muu kuin ylioppilastutkinto. Vastaajista 34 % oli ollut aikaisempien tutkintojensa työtehtävissä enemmän kuin kymmenen vuotta. 16 opiskelijaa puolestaan ei ollut kirjoittanut työkokemuksensa mitään, joten oletuksena on, että 36 % vastaajista ei ollut aikaisempaa työkokemusta lainkaan. Kahdella vastaajista kokemusta löytyi esimies- ja projektipäällikön tehtävistä, tosin heidän kohdallaan työkokemusta oli ehtinyt kertyä jo kymmeniltä vuosilta.

Vastaajista 43 % ilmoitti opiskelumuodokseen lähiopetuksen ja loput 57 % monimuoto-opetuksen, kuten kuviosta 2 voi nähdä. 36 opiskelijaa suoritti siis maanmittaustekniikan tutkinnon etänä. Näistä 83 % (30 opiskelijaa) suoritti tai aikoi suorittavansa tutkintoa työn ohella. Sama päti lähiopetuksessa opiskelevista vain 11 % opiskelijoista (3 opiskelijaa). Vastauksessa ei kuitenkaan tarvinnut erikseen

määritellä millaista työtä opiskelijat tekivät koulutuksen ohella, joten se saattoi hyvinkin vaihdella oman alan töistä muihin pätkähommiin.

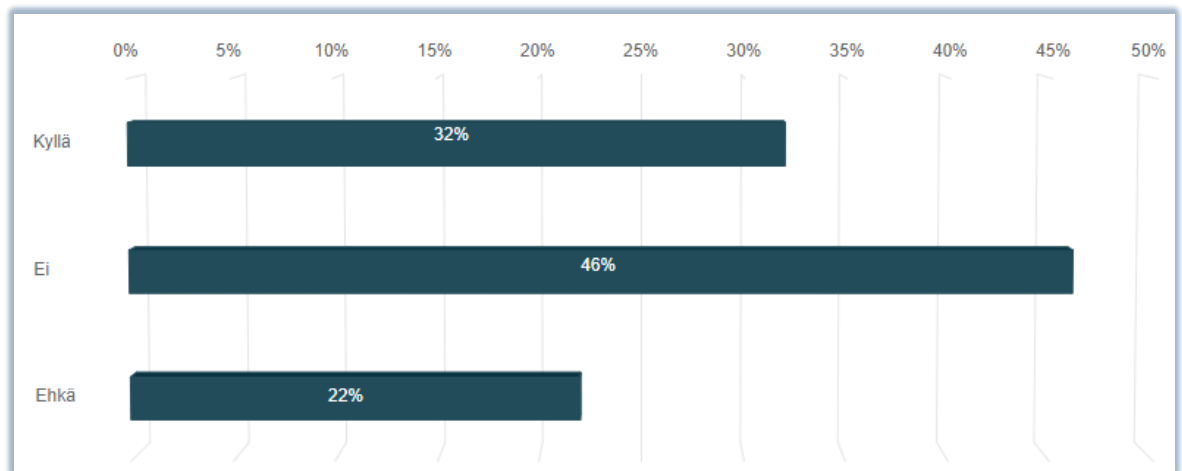


Kuvio 2. Vastanneiden opiskelumuotojen jakautuminen

Vastaajilta kysyttiin, olivatko he harkinneet jatkokouluttautumista maanmittaustekniikan tutkinnon jälkeen. Heistä yli puolet (54 %) vastasi myöntävästi, mikä tuntui varsin suurelta määrältä verrattuna siihen, että jatkokouluttautumismahdollisuuksia tälle alalle löytyy vain kaksi (YAMK & DI). Samalla kysyttiin, oliko heillä aikomusta hakea muun alan koulutuksiin kesken maanmittaustekniikan tutkinnon tai sen jälkeen. Vain 10 % (6 opiskelijaa) vastaajista myönsi ehdottomasti aikovansa ja sen kieltäneitä oli jopa 41% (26 opiskelijaa). Valtaosa vastaajista (49 %, tai 31 opiskelijaa) ei kuitenkaan osannut sanoa jatkoon hakemista varmaksi.

Vastaajilta kysyttiin myös, oliko heillä tiedossa varma työpaikka heti valmistumisen jälkeen. Kolmannen ja neljännen vuoden opiskelijoista seitsemällä oli työpaikka jo tiedossa. Yllättäen ensimmäisen sekä toisen vuoden opiskelijoista kahdeksan vastasi kysymykseen myös myöntävästi. Melkein puolella opiskelijoista ei kuitenkaan ollut vielä varmistettua työpaikkaa, mikä ei yllättänyt, sillä kohde-ryhmästä yli puolet muodostui nimenomaa ensimmäisen ja toisen vuosikurssin

opiskelijoista. Kyllä vastauksia tuli siis 32 %, ei vastauksia 46 % ja ehkä vastauksia oli 22 % (Kuvio 3).



Kuvio 3. Opiskelijoiden työpaikkatilanne valmistumisen jälkeen

Kun opiskelijoilta kysyttiin, miksi he päätyivät opiskelemaan maanmittaustekniikan tutkintoa, vastauksissa tuli toistuvasti esiin alan mielenkiintoisuus, luonnonläheisyys sekä monipuoliset ja laajat työllistymismahdollisuudet. Osa opiskelijoista päätyi opiskelemaan kyseistä tutkintoa perheen tai tuttavien suosituksesta. Toisille tutkinto on jatko-opinto aikaisemmalle tutkinnolle, tai se tukee nykyistä työtä ja avaa mahdollisuuksia päätyä myös toisenlaisiin työtehtäviin nykyisten tehtävien lisäksi. Maanmittaustekniikan koulutus näytti tuntuvan monelle yksinkertaisesti kiinnostavalta alalta, ja se riitti koulutukseen hakemiseen.

Suuri osa vastaajista (40 %) tuntui päätyneen Lapin ammattikorkeakouluun nimenomaa koska se on ainut oppilaitos, jossa tutkinto on mahdollista suorittaa monimuoto-opintoina, sekä myös työn ohella. Osalle lappi sijaintina tuntui houkuttelevammalta kuin opiskelu etelässä, ja toisille opiskelu kotikunnassa tai sen läheisyydessä vaikutti itsestään selvyydeltä. Kysymykseen vastasi 91 % kyselyyn vastanneista opiskelijoista.

Kyselyssä selvitettiin myös, olivatko opiskelijat suorittaneet opetussuunnitelmasta tutut ammattiharjoittelut oman alan työpaikoilla. Puolet vastaajista (31 opiskelijaa) oli suorittanut alalla kaikki kolme harjoittelua, ja 22 % opiskelijoista oli suorittanut osan harjoitteluistaan jollakin maanmittausalan työpaikalla. Vastaajista kolme (5 %) kertoi, ettei ollut päässyt suorittamaan vielä yhtäkään harjoittelua oman alan työpaikalla. Neljäsosa opiskelijoista (15 opiskelijaa) ei ollut vielä

tarpeeksi pitkällä tutkinnossa, päästääkseen suorittamaan kesän ammattiharjoittelujaksoa.

5.2.2 Monivalintakysymykset

Ensimmäisessä koulutukseen liittyvässä monivalintakysymyksessä kehoitettiin opiskelijaa vastaamaan kahdeksaan eri kysymykseen liittyen opiskeluhyvinvointiin sekä omiin tuntemuksiin, niin että vastaaja arvioi annetut väittämät asteikolla 1 – 5. Vastausvaihtoehdot olivat 1 = täysin eri mieltä, 2 = jokseenkin eri mieltä, 3 = ei mielialpidettä, 4 = jokseenkin samaa mieltä ja 5 = täysin samaa mieltä.

Ensimmäisessä väittämässä kysyttiin, kuinka hyvin opiskelija viihtyi Lapin ammattikorkeakoulussa. Lähes puolet vastaajista (48 %) olivat jokseenkin samaa mieltä (4) väittämän kanssa. Kukaan ei ollut täysin eri mieltä. Vastausten perusteella voi päätellä, että opiskelijoista suurin osa tuntee viihtyvänsä Lapin ammattikorkeakoulussa. Väittämän keskiarvoksi muodostui 3,87.

Seuraavana kysyttiin, pitivätkö opiskelijat maanmittaustekniikan alan opiskelusta. 63 vastaajasta 15 joko ei pitänyt alan opiskelusta, tai asiasta ei ollut mielialpidettä. 76 % vastaajista oli kuitenkin jokseenkin tai täysin samaa mieltä väittämän kanssa. Oppilaitoksen ilmapiiristä oltiin myös varsin samaa mieltä. Kaksi kolmasosaa olivat väittämän kanssa samaa mieltä, mutta viidesosa opiskelijoista ei osannut väittämään vastata.

Kun kysyttiin, saivatko opiskelijat heidän mielestään tarvittavaa tukea ja apua koulunkäyntiin liittyviin ongelmiin ja kysymyksiin, kun he sitä tarvitsivat, ei mielialpidettä sai eniten kannatusta. Silti edelleen, suuri osa opiskelijoista oli väittämän kanssa positiivisella kannalla (56 %). Negatiivista kannatusta antoi vain kymmenkunta (13 %) opiskelijaa. Opiskelijat olivat myös vahvasti sitä mieltä, että he ovat suoriutuneet opintojaksoilta hyvin, tai erittäin hyvin. Kukaan heistä ei ollut täysin väittämää vastaan, mutta porukasta löytyi kaksi opiskelijaa, joiden mielestä opintojaksoista suoriutuminen oli jäänyt heikoksi. Opiskelijoista 16 (25 %) ei vastannut myönteisesti eikä kielteisesti kyseiseen väittämään.

Opintojaksosisältöjen jakautuminen jakoi annetuista väittämistä eniten mielipiteitä. Jokseenkin eri mieltä, ei mielipidettä ja jokseenkin samaa mieltä, olivat saaneet miltei yhtä paljon kannatusta keskenään. Täysin eri mieltä väittämän kanssa olevia opiskelijoita löytyi enemmän kuin heitä, jotka olivat asian kanssa täysin samaa mieltä. Kaikista väittämistä tällä väittämällä oli huonoin keskiarvo (3,05).

Koska ammattiharjoittelut ovat yksi osa maanmittaustekniikan tutkintoa ja lähellä työelämää, haluttiin saada selville, tuntuiko opiskelijoista, että he olivat saaneet koululta tukea harjoittelupaikkojen etsimiseen ja hakemiseen. Vastaajista kolmeitoista (21 %) oli väittämästä täysin, tai jokseenkin eri mieltä. He eivät siis tunteet saaneensa koululta miltei minkäänlaista apua ammattiharjoitteluun liittyen. 40 % opiskelijoista ei myöskään ollut väittämään painavaa mielipidettä. Vain 24 opiskelijaa (38 %) oli väittämän kanssa samaa mieltä.

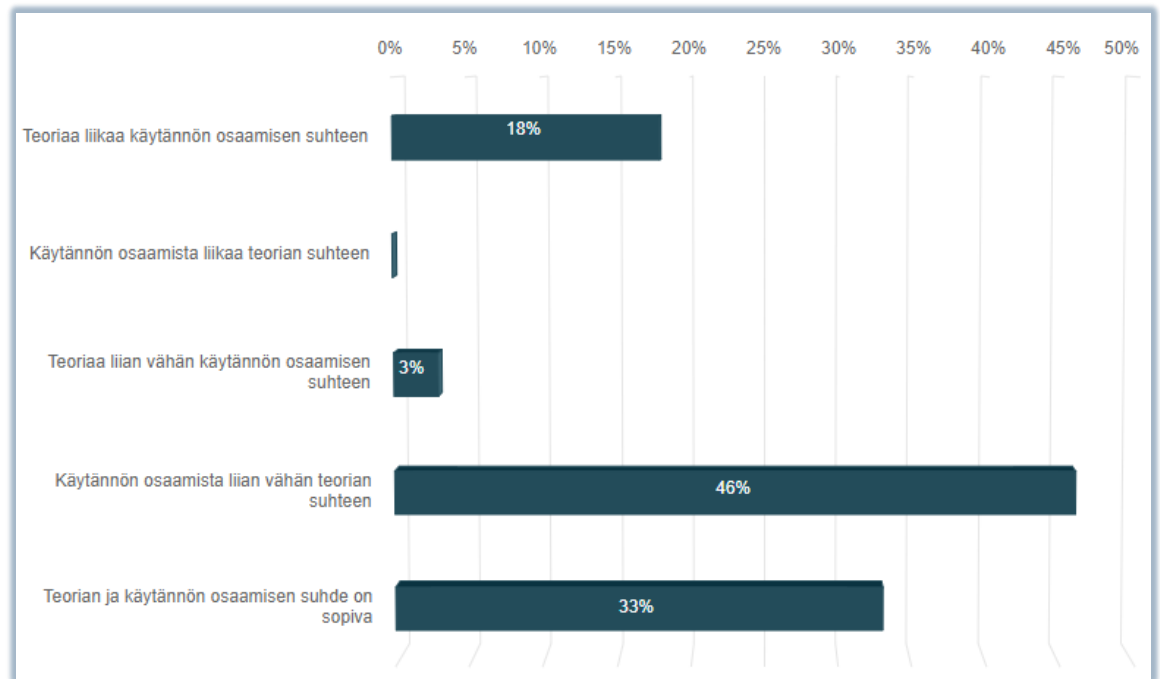
Opiskelijoilla oli varsin positiiviset tuntemuksen viimeisen väittämän kohdalla. Yli puolet (77 %) vastaajista uskoivat tutkinnossa suoritettavien ammattiharjoitteluiden auttavat työllistymään tulevaisuudessa kyseiselle alalle. 13 opiskelijaa ei osannut väittämään vastata ja vain kaksi vastaajaa ei ollut asiasta samaa mieltä. Minkään väittämän keskiarvo ei tippunut alle puolenvälin, joten voidaan olettaa, että opiskelijat ovat keskimääräisesti kutakuinkin samaa mieltä kaikkien väittämien kanssa. Taulukosta 2 voi nähdä väittämät ja vastauksien jakautuminen vastaajien kesken.

Taulukko 2. Väittämät ja vastausten jakautuminen asteikolla 1 – 5.

	1	2	3	4	5	Keskiarvo	Mediaani
Viihdyin Lapin ammattikorkeakoulussa	0%	7,94%	20,63%	47,62%	23,81%	3,87	4
Pidän omanalani opiskelusta	3,18%	11,11%	9,52%	44,44%	31,75%	3,9	4
Koen oppilaitoksen ilmapiirin hyväksi	0%	9,52%	20,64%	36,51%	33,33%	3,94	4
Saan tukea/apua koulunkäyntiin liittyviin ongelmiin ja kysymyksiin, kun sitä tarvitsen	1,59%	11,11%	31,75%	28,57%	26,98%	3,68	4
Olen suorittanut kurseilla hyvin	0%	3,17%	25,4%	39,68%	31,75%	4	4
Kurssisisällöt ovat mielestäni hyvin jakautuneet	6,35%	22,22%	36,51%	30,16%	4,76%	3,05	3
Olen saanut koululta tukea harjoittelupaikkojen hakemiseen	15,87%	4,76%	41,27%	14,29%	23,81%	3,25	3
Uskon koulun työharjoittelun auttavan työllistymisessä omalle alalleni	3,17%	0%	20,64%	20,63%	55,56%	4,25	5

Tutkimuksen yksi keskeisimmistä kysymyksistä oli, tuntuiko opiskelijoista koulutuksessa annetun teorian ja käytännön suhde olevan tasapainossa toisiinsa nähden. Vastaajilla oli mahdollisuus valita viidestä valmiiksi annetusta vastausvaihtoehdoista parhaiten kysymystä kuvaava vastaus. 11 opiskelijaa (18 %) oli sitä mieltä, että koulutuksessa annetun teorian suhde käytännön osaamiseen oli aivan liian suuri. Tähän yhtyi myös 46 % vastaajista (29 opiskelijaa), joiden mielestä käytännön osaamista ei ollut läheskään tarpeeksi teorian opetukseen nähden. Vastaajista kolmasosa (21 opiskelijaa) tunsu, että maanmittaustekniikan koulutuksessa tarjottavan teorian ja käytännön suhde keskenään oli sopiva. Kukaan ei ollut sitä mieltä, että käytännön osaamisen suhde oli liian iso teoriaan nähden, ja vain kaksi opiskelijaa tunsu teoriaa olevan liian vähän käytännön osaamiseen nähden.

Kolmannen ja neljännen vuosikurssilaisten mielipiteet ensimmäisen ja toisen vuosikurssilaisten näkemyksistä eivät juurikaan eronneet toisistaan. Vastaukset jakautuivat tasaisesti vuosikurssien kesken, joten voidaan olettaa, että opiskelijoille on jäänyt vahva mielipide käytännön osaamisen vähyydestä teoriaan nähden jo tutkinnon alkuvaiheista, eikä mielipide ole siitä muuttunut opintojaksojen edetessä. Tästä kertova kuvio 4 on nähtävillä alempana.



Kuvio 4. Teorian ja käytännön suhteiden mielipiteiden jakautuminen.

Opiskelijoilta mielipiteet liittyen oppimisen kehitykseen kartoitettiin matriisiin avulla. Heille annettiin tehtäväksi antaa arvosana asteikolla 1 – 5 ennalta valittuihin asioihin, jossa 1 tarkoittaa ei ollenkaan, 3 on neutraali ja 5 tarkoittaa erittäin paljon. Ensimmäisenä asiana oli opintojakso-opetus. Vastaajista eniten (38 opiskelijaa, tai 60 %) oli sitä mieltä, että opintojakso-opetuksen vaikutus oppimisen kehityksessä on suuri tai erittäin suuri. 27 % vastaajista ei uskonut tuntiopetuksen vaikuttavat eritoten suuresti tai pienesti oppimisen kehitykseen. Opiskelijoista 13 % (8 opiskelijaa) ei tunnustanut opintojakso-opetuksen merkitystä suureksi. Opintojaksoilla annettavien tehtävien osuus oppimiseen oli jakanut opiskelijoiden mielipiteet kutakuinkin samalla tavalla kuin opintojakso-opetus; suuri osa vastaajista (67 %) piti sen merkitystä oppimisen kehityksessä suurena.

Opinnoissa suoritettavien projektien osuus oppimisen kehityksessä jakoi mielipiteitä hitusen enemmän kahteen edelliseen verrattuna. 22 % vastaajista (14 opiskelijaa) oli sitä mieltä, että projekteilla ei ole suurempaa osuutta oppimisen kehityksessä. Sama määrä oli sitä mieltä, että projektit eivät vaikuta mitenkään pienesti tai suuresti oppimiseen. Kuitenkin valtaosa vastaajista (57 %) tunsii projektien vaikuttavan oppimisen kehitykseen paljonkin.

Matriisin viimeisenä asiana kysyttiin työharjoittelun vaikutuksia. Yllätyksenä ei kuitenkaan tullut, että melkein kaikki vastaajista (94 %) valitsi työharjoittelun merkityksen olevan suuri tai erittäin suuri oppimisen kehityksessä. Kukaan vastaajista ei uskonut työharjoittelun vaikutusten olevan vähäinen. Asioiden yleisenä keskiarvona esiintyi 3.7. Mielipiteet jakautuivat tasaisesti eri vuosikurssien välillä, kuten taulukosta 3 voi nähdä.

Taulukko 3. Vastaajien mielipiteiden jakautuminen annettuihin asioihin asteikolla 1 – 5.

	1	2	3	4	5	Keskiarvo	Mediaani
Kurssiopetus	1,59%	11,11%	26,98%	38,1%	22,22%	3,68	4
Kurssitehtävät	3,17%	6,35%	23,81%	46,03%	20,64%	3,75	4
Projektit	7,94%	14,29%	20,63%	33,33%	23,81%	3,51	4
Työharjoittelut	0%	0%	6,35%	12,7%	80,95%	4,75	5

Kun opiskelijoilta kysyttiin, kokivatko he opiskelleen jotain turhia oppiaineita mitä he eivät ole tarvinneet tai usko tarvitsevansa työelämässä, vastausvaihtoehto kyllä sai eniten ääniä. 43 % (27 opiskelijaa) vastaajista siis uskoi opiskelleen jotain turhaa jossain vaiheessa koulutusta, kun taas 28 % (18 opiskelijaa) äänistä oli kielteisiä. Neljäsosa vastaajista ei osannut kysymykseen vastata varmuudella. Myönteisesti vastanneille annettiin mahdollisuus tuoda esiin ne aineet ja aihealueet, jotka he kokivat turhiksi. 27 opiskelijasta 16 (59 %) antoi tarkentavia vastauksia. Vastauksien keskeltä nousi toistuvasti esiin eri matematiikan ja fysiikan osaamisten opintojaksot, sekä useat uskoivat kielten opintojaksojen olleen turhia tai he eivät olleet niitä tähän mennessä työelämässä tarvinneet. Yksi vastaajista kirjoitti seuraavan:

”Kurssit, joilla kului aikaa, mutta ei oikeastaan opetettu juuri mitään oleellista alaan liittyvää tietoa tai taitoa. Niitä oli muun muassa rakentamisen kurssit, jotka voisivat ihan hyvin olla vapaavalintaisia.”

Vastaajien keskuudessa arvostelun kohteeksi nousi myös projektitoiminnan opintojaksot ja niiden toteutus. Useat olivat sitä mieltä, että tutkinnon muihin osa-alueisiin nähden projektitoimintaa oli yksinkertaisesti aivan liikaa. He eivät tunteneet saaneensa tarkoituksenmukaista käytännön osaamista, mitä projektitöiden pitäisi opiskelijoille antaa, koska tarvittavat perustiedot ja taidot olivat useasti puutteelliset. Joidenkin mielestä projektityöt olivat turhia, koska ne tuntuivat olevan kuin mikä tahansa muukin ryhmätyö.

”Projektit ovat itsessään ok, jos ne pystyttäisiin järjestämään esimerkiksi opintokokonaisuuksien lopputöiksi, jolloin osaamista ja oppimista voisi oikeasti käyttää eikä vaan arvailla onko tekemisissään edes oikeilla jäljillä. Nykyisissä projekteissa pitää siis osata tehdä asioita, joita ei ole edes opetettu.”

Projektitöiden lisäksi osasta vastaajista tuntui, että opintojaksoilla koettavat sosiaaliset vuorovaikutustilanteet ryhmissä oli pelkästään turhaa leikkimistä. Joku vastaajista puolestaan toi esille muun muassa yrittäjyyden ja tietoteknisten sovellusten opintojaksot.

Samaan aihealueeseen liittyen kyselyssä kysyttiin, kokivatko opiskelijat puolestaan tarvitsevansa lisäkoulutusta jossain osa-alueissa, vaikka tunkinnon suorittaminen oli jo hyvässä vauhdissa. Jälleen vastauksista puolet (47 %) oli myönteisiä. Vain 19 % osasi varmuudella sanoa, ettei lisäkoulutusta tarvinnut. Loput vastaajista (34 %) eivät osanneet kertoa. 29 myönteisesti vastanneesta 20 antoi lisäselvityksen kysymykseen.

Vastauksissa toistuvasti esiin nousivat erilaisten sovellusohjelmien ja ohjelmistojen osaaminen käytännössä, kuten 3D-mallintaminen, koneohjausmallinnus ja paikkatieto-ohjelmat. Opiskelijoiden mielestä he eivät olleet saaneet tarpeeksi harjoitusta opintojaksoilla, jotta itsenäinen sovellusten käyttäminen olisi heiltä onnistunut ongelmitta. Tähän osioon kuului mm. 3D-Win ja AutoCAD-ohjelmat, vaikka molemmat ovat olleet aktiivisesti opintojaksokäytössä jo heti ensimmäisestä opintovuodesta lähtien.

Ohjelmien lisäksi usea opiskelija mainitsi käytännön osaamisen ja perusasiat eri mittalaitteiden kanssa, mitä oikeasti tulisi työelämässä tarvitsemaan. Mittaustunteja, joissa pääsi tutustumaan ja kokeilemaan alan erilaisia mittalaitteita ja niiden ohjelmistoja, tuntui olevat aivan liian vähän muihin opintojaksoihin verrattuna. Mittauksien perusteet tuntui jääneet myös monelta vajaanaiseksi.

Joku mainitsi, että vapaasti valittava erikoismittauksien opintojakso olisi hyvä olla yksi pakollisista ammattiopinnoista, koska osa opiskelijoista päätyisi väistämättäkin maanrakennuspuolelle töihin. Heillä osaaminen jäisi vajaaksi, koska opetus-

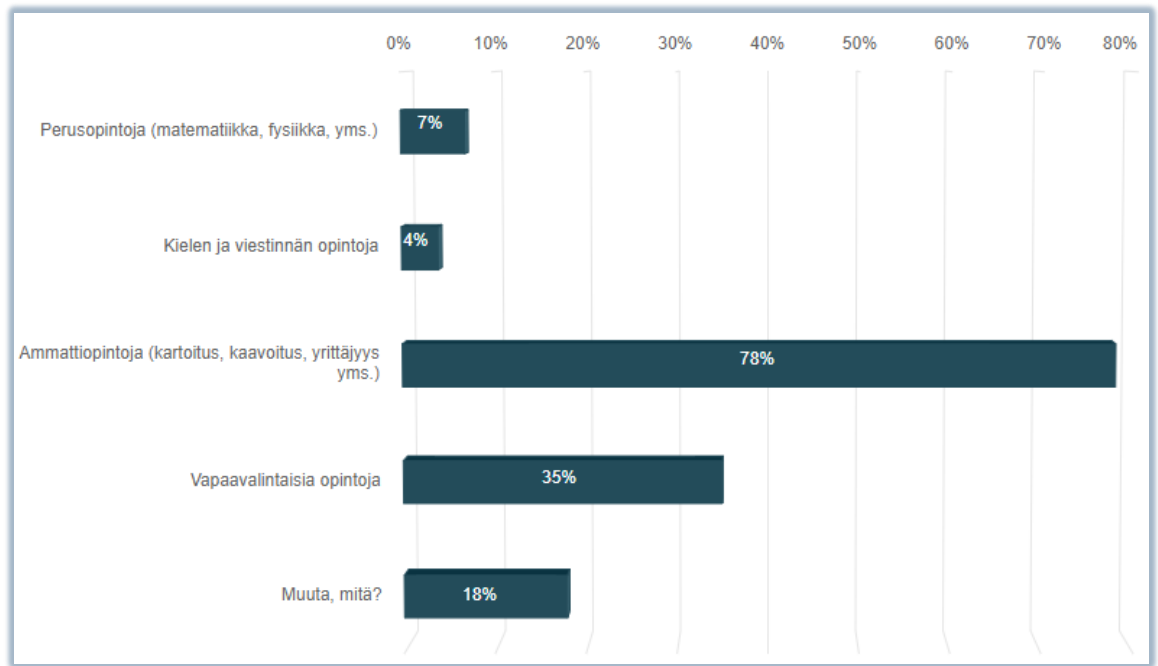
suunnitelmassa ei yksinkertaisesti ole tarpeeksi rakennustekniikan ja rakennusmittauksien tunteja, jotta opiskelijat saisivat pohjaosaamisen alan kyseiseen osa-alueeseen.

Näiden kahden kysymyksen jälkeen haluttiin vielä kysyä opiskelijoilta, mitä opintoja heidän mielestä pitäisi lisätä koulutukseen tulevaisuudessa, jotta se tukisi työelämää siirtymistä. Kysymys ei kuulunut pakollisiin, koska ensimmäisten ja toisten vuosikurssilaisten ei oleteta olevat tutkinnossa vielä niin pitkällä, että heille olisi jo ehtinyt mielipide tähän aiheeseen muodostua. Vastaajille annettiin mahdollisuus valita yksi tai useampi vastaus neljän osa-alueen väliltä, sekä viidentenä tuoda esille jotain muuta, mitä valmiit vastausvaihtoehdot eivät olleet tarjonneet. Kuvio 5 ilmaisee vastausten jakautumisen kysymykseen liittyen.

Perusopinnot sekä kielten ja viestinnän opinnot saivat vaihtoehtoista vähiten kannatusta. Vastaajista vain 11 % (7 opiskelijaa) oli näiden opintojen kannalla. Eniten kannatusta sai ammattiopintojen opintojaksot (78 %), sekä vapaavalintaiset opintojaksot (35 %). 11 opiskelijaa valitsi viidennen vaihtoehdon, ja heistä yhdeksän antoi kysymykseen lisäselvityksen. Muutama uskoi koulutuksen tarvitsevat aiemmin mainittuja ohjelmistojen ja rakennustekniikan laaja-alaista käyttöä ja perusosaamista. Joku toi esille, että alasta yleisesti ja alan peruskäsitteistä kertovat opinnot olisivat plussaa, koska tämänhetkisestä koulutuksesta tuli vahvasti sellainen tunne, että alalle hakeutuvat opiskelijat olisivat tulevaisuudessa nimenomaan kartoittajia tai toimitusinsinöörejä. Rakennustekniikan opintoja ja infraopintoja toivottiin lisää. Toinen ilmaisi asian seuraavasti:

”Kursseja, joissa opetetaan paremmin, laadukkaammin ja enemmän työelämässä tarvittavia taitoja.”

Opiskelijoista tuntui myös, että varsinaisia opintoja ei opetussuunnitelmaan tarvitsisi lisätä, mutta opetusmenetelmiä ja opetuksen laatua tulisi ehdottomasti muuttaa, jotta maanmittaustekniikan tutkinto tukisi paremmin työelämää siirtymistä. Opetus tuntui puutteelliselta ja heikolta, kun opettaja kertoo tehtävien löytyvän Moodlesta, ja jättää varsinaisen tuntiopetuksen pitämättä.



Kuvio 5. Vastaajien mielipiteiden jakautuminen opintojen lisäämiseen liittyen.

Seuraavat kysymykset kartoittivat vastaajien yleisiä mielipiteitä tulevaisuuden työnäkymiin, alan arvostukseen ja tämän hetkisen koulutuksen onnistuneisuuteen työelämän kannalta. 71 % vastaajista (45 opiskelijaa) katsoi tulevaisuuden työnäkymät turvalliseksi, epäilemättä siksi, että suuntautumismahdollisuuksia on paljon ja alan ammattilaisista tarvetta. 6 vastaajaa ei nähnyt niitä turvalliseksi. 12 opiskelijaa ei osannut antaa mielipidettä asiasta.

Maanmittaustekniikan tutkinto koettiin myös arvostetuksi alaksi työelämässä. 74 % oli asiasta samaa mieltä. Vain 5 % vastaajista ei tuntenut, että ala sai arvostusta maailmalla ja 21 % ei osannut kysymykseen vastata.

Kun kysyttiin, vastaako maanmittaustekniikan koulutus tällä hetkellä tulevaisuuden työelämän tarpeita, vastausten jakautuminen oli suurempi kuin aiemmin. 25 opiskelijaa (40 %) vastasi joko kyllä, tai ei mielipidettä. Kolmentoista opiskelijan (20 %) mielestä tämänhetkinen tutkinto ei anna riittäviä valmiuksia työelämään.

Viimeisenä monivalintakysymyksenä kysyttiin, suosittelisivatko opiskelijat maanmittaustekniikan koulutusta Lapin ammattikorkeakoulussa muille. Vastaajista kaksi kolmasosaa (67 %) vastasi kyllä, eli suurin osa heistä suosittelisi kyseistä tutkintoa kyseisessä koulussa muillekin. Vain 9 % vastaajista vastasi negatiivisesti. Ehkä vastauksia tuli yhteensä 15.

5.2.3 Avoimet kysymykset

Avoimet kysymykset pohjautuivat pitkälti Lapin ammattikorkeakoulun tarjoamaan maanmittaustekniikan tutkinnon koulutusohjelmaan ja niillä pyrittiin kartoittamaan tarkemmin opiskelijoiden mielipiteet liittyen opintotarjontaan ja opintojaksokokonaisuuksiin. Tarkoituksena oli, että opiskelijat pääsevät tuomaan esille mielipiteet ja näkemykset omin sanoin, eivätkä valmiit vastausvaihtoehdot rajaisi liikaa vastauksia.

Ensimmäisessä kysymyksessä kysyttiin, mitkä opinnot koettiin olleen hyödyllisimmät työelämän kannalta. Vastaukset vaihtelivat eri mittaustekniikan, kaavoituksen ja toimitustuotannon opintojaksoista tiettyjen opettajien pitämiin opintojaksoihin ja heidän opetusmenetelmiin. Maanmittaustekniikan perusasiat, käytännön mittaukset, sovellusohjelmat ja yleisimmät maanmittausalan töihin liittyvät opintojaksot, eli ammattiopinnot katsottiin olleen yleisesti ottaen hyödyllisimpiä. Vapaasti valittavat ammattiopinnot mainittiin myös muutamaan otteeseen. Joku ilmaisi asian näin:

”Siitä, että koulussa pitää oikeastaan itse kaivaa tieto, jos jotain haluaa oppia. Sama pätee työelämässä, siellä pitää pärjätä itse.”

Projektiopinnoilla katsottiin olevan myös jonkinlainen merkitys työelämän kannalta niiden laaja-alaisuuden ja monipuolisuuden takia, ja koska niiden suorittamiseksi jokainen joutui osallistumaan ja tekemään työtä niin itsenäisesti kuin ryhmässäkin. Vastauksista tärkein näkyi kuitenkin olevan työharjoittelujaksot ja niistä saadut käytännön kokemukset ja tietotaidot.

”Riippuu siitä mihin hakeutuu. Mutta yleisesti ammattiopinnot ovat ne tärkeimmät kurssit. Ja tottakai harjoittelujakso on se kaikista tärkein, mikä auttaa työllistymisessä.”

Seuraavien avointen kysymysten tarkoituksena oli saada tarkennusta muuttamaan aikaisempaan monivalintakysymykseen vapaamuotoisesti ilmaistuna. Kun

kysyttiin, painotettiinkö jonkin opintojaksot tai opintojaksojen osa-alueita opetus-suunnitelmassa liikaa, vastaukset pyörivät paljolti samojen teemojen ympärillä. Tiettyjen opintojaksojen, kuten kielten, matematiikan ja kaavoituksen opintojaksojen lisäksi opiskelijat ilmaisivat olevansa edelleen sitä mieltä, että projekteja oli yksinkertaisesti liikaa. Niiden katsottiin toistavan itseään turhan usein, ja olevan niin sanotusti täytekursseja, joihin koulu ei ole varannut resursseja niin kuin muille opintojaksoille. Itse oppiminen tuntui myös jäävän useasti näillä opintojaksoilla vajaaksi.

Yleiseksi mielipiteeksi nousi myös toimitusinsinöörien töihin liittyvät aiheet, ja niiden korostaminen maanmittaustekniikan tutkinnossa, joista kaavoituksen opintojaksot nostettiin kaikkein useimmiten esille (32 %). Joku ilmaisi myös, että perusmittaustöiden, kuten rakennus- ja kaivosmittauksien opintojaksot oli vahvasti painotettuja.

Muutamilla opintojaksoilla suositut opiskelupäiväkirjat olivat opiskelijoiden mielestä myös ajanhukkaa, sillä niistä mieleen jäivät asiat olivat ”vähänäisiä” ja tulevaisuuden kannalta turhia sen tekemiseen käytettävään aikaan verrattuna. Tiedonhaku ja sen käsittely katsottiin myös kohtalaisen turhaa siihen verrattuna, kuinka paljon sitä harrastettiin eri opintojaksoilla.

Opiskelijoiden mielipiteet puuttuviin osa-alueisiin seurasi myös aikaisemmin monivalintakysymyksessä esille tulleita asioita. Vastauksissa nostettiin esille tarve lisätä erilaisia mittauksia, kuten kaukokartoitusta ja fotogrammetriaa, joka tarkoittaa kohteiden kolmiulotteista mittausta kohteesta otetuilla valokuvilla, sekä niiden yhdistämistä eri opintojaksoihin ja niissä käytettäviin aineistoihin ja harjoituksiin (Photogrammetry 2007 - 2017). Rakennusmittaus aihealueena tuntui myös antaneet opiskelijoille aivan liian vähän teoriapohjaista ja ohjelmien osaamista suhteessa sen uskottuun tarpeeseen tulevaisuudessa. Lisäksi käytännön harjoittelut, mittauskokemukset sekä niiden puuttuminen nousivat toistuvasti esille tässäkin kysymyksessä.

Vastauksista päätellen osa opiskelijoista olisi kaivannut lisäohjeistusta suuntautumisvaihtoehtoihin liittyen. Muutama kertoi, ettei tuntenut saaneensa tarpeeksi

opastusta opintosuunnitelman tekemiseen, koska ei tiennyt mitä opintoja koulutus tarjosi millekin suuntautumismahdollisuudelle tai ei niitä yksinkertaisesti osannut opintojaksotarjonnan seasta valita. Syventävien opintojaksojen toivottiin olevan enemmän syventäviä ja opettajien opettavat paremmin niissä.

Vastaajien mielestä myös harjoittelupaikat ja kaikki siihen liittyvät asiat jättivät kaipaamaan. Työtehtäviä ei käyty yhdessä läpi harjoittelujaksojen loputtua, mikä olisi ollut opettava ja samalla eri aloja mainostava tekijä. Samalla koulu pystyisi myös aktiivisesti päivittämään opintojaksosisältöjään, jotta ne vastaisivat yhä enemmän jatkuvasti muuttuvia työelämän tarpeita.

Vastakohtana edelliseen kysymykseen opiskelijoita pyydettiin kertomaan, tuntuiko heistä, että koulutus korosti joitain tiettyjä teemoja tai asioita. Yleisin vastaus projektitoiminnan ja yksittäisten opintojaksojen lisäksi liittyi opintojaksoilla pidettäviin ryhmäesityksiin ja muuhun ryhmätyöskentelyyn. Yhteistyön tärkeyttä painotetaan. Asiaa ei kuitenkaan pidetty välttämättä huonona asiana, eikä opiskelijoille tullut myöskään yllätyksenä, että juuri näitä menetelmiä suositaan monilla opintojaksoilla.

Työelämänläheisyys nousi myös monen opiskelijan mieleen ensimmäisenä. Osan vastaajien mielestä työllistymisvaihtoehdot ja niiden osa-alueet nostettiin opetuksessa useasti esille ja se katsottiin positiivisena asiana.

Vastauksia siihen, mitä osaamista koulutus ei ole opiskelijoiden mielestä vielä tähän mennessä tarjonnut, tuli laajasti. Yleisin teema oli ehdottomasti käytännön osaaminen tehtävien ja mittalaitteiden muodossa, kuten jo aikaisemmin on tullut esille. Koulutuksessa tarjottavat käytännön harjoitusten ei katsota antavan tarvittavaa tietoa ja taitoa, että harjoittelujaksoilla tehtävistä työtehtävistä pystyttäisiin suoriutumaan ilman perusasioissa neuvomista ja opastusta. Mittausosaaminen ja eri mittalaitteiden käyttö yleisesti ottaen katsottiin vastaajilla itsellään harmillisen heikoksi.

Näiden lisäksi yksittäisiä toistuvia asioita oli muun muassa teoriapuolen maankäyttöasiat, lainhuuto- ja lakiasiat, paikkatieto-osaaminen ja koneohjausmallinnus. Toimitustuotannon- sekä kaavoituksen opintojaksoilta opiskelijat toivoivat laajempaa ja syventävää opetusta, vaikkapa vapaasti valittavien ammattiopintojen muodossa.

Kyselyssä haluttiin saada myös selville opiskelijoiden tuntemukset opintojaksoilla käytetyistä opetusmenetelmistä ja niiden onnistuneisuudesta. Käytännössä kaikki käytännön mittaukset ja suunnittelut omaksuttiin positiivisena ja opiskelussa edistävänä asiana. Useiden vastaajien mielestä ne olivat myös toteutukseltaan onnistuneita. Ryhmätyöt ja pienryhmät jakoivat mielipiteitä. Osa oli sitä mieltä, että ryhmässä työskentely oli opettavaisempaa ja teki oppimisesta mielekkäämpää. Toisten mielestä ryhmätyöt eivät välttämättä ole se parhain opetusmenetelmä tiettyjen asioiden opettamisessa. Osalle vastaajista jäi tunne, että esityksien suosio opetusmenetelmänä perustui siihen, että kuta enemmän niihin käytetään aikaa, sitä vähemmän opettajien tarvitsee opintojaksoillaan opettaa. Varsinkin, kun osa ryhmätöistä oli yksinkertaisia, ja niiden esittäminen tunnin aikana vain ajan hukkaa.

Vastaajien kesellä nousi esille Adobe Connect-luentojen toimivuus, onnistuneisuus ja joustavuus, sillä etätunnit oli mahdollista katsoa uudelleen nauhoitusten avulla. Opiskelijat tuntevat arvostavan sitä, että pystyvät käymään opintojaksot etänä hyvinkin yksinkertaisesti, paikasta riippumatta.

Näiden lisäksi projektien katsottiin onnistuneen, yhteisluennot useiden opettajien kanssa olivat mukavia ja antoisia, tietyillä opintojaksoilla opetus oli selkeää ja monipuolista, ja vaatimustaso tarpeeksi korkea, sekä työelämälähtöiset esimerkit olivat opettavaisia.

Sen sijaan yleisenä vastauksena kaipaamaan jätti perinteisen tuntiopetuksen määrä ja opintojaksoilla tarjottava oheisaineisto esimerkiksi lukemisen muodossa. Osalle mahdollisuus oppia laajasti, yksityiskohtaisesti, tuetusti ja monipuolisesti ei toteutunut monilla opintojaksoilla. Kritiikkiä saivat myös ne opettajat,

jotka toistivat samoja tehtäviä eri opintojaksoilla, ja ne, jotka jättivät tehtävät tarkastamatta tai eivät antaneet niistä palautetta. Monimuotopuolella opiskelevien mielestä osa opettajista ei myöskään tuntunut panostavan heidän opintojaksoteutuksiin samalla lailla kuin päiväopiskelijoiden kanssa. Tunnit saattoivat olla suppeita, ja itse opetukseen käytettävä aika vähäistä.

Viimeisimpänä avoimena kysymyksenä kysyttiin tämän opinnäytetyön keskeisin kysymys. Miten Lapin ammattikorkeakoulun maanmittaustekniikan koulutus on opiskelijoiden mielestä onnistunut valmentamaan heitä työelämään? Yleisin vastaus on, että ihan hyvin (54 %). Perustiedot tulevat koulussa ja käytännön osaaminen töissä, vaikka puutteita löytyy molemmista. Ammattiharjoittelujaksot ovat auttaneet suuresti. Opiskelijat myönsivät, että vaikka opinnot lähtivät niukasti liikkeelle, osaaminen on kuitenkin laajentunut ja ala käynyt tutuksi vuosikurssien edetessä. Yksi opiskelijoista vastasi:

”Kohtuullisesti. On tunne, että pitäisi olla valmiimpi ja osata perusasioitakin enemmän, kun opinnot ovat jo lähes valmis. Mittalaiteosaaminen olisi heikkoa ilman alan työkokemusta.”

Vastaajista löytyi myös niitä, joiden mielestä oppimista oli tapahtunut enemmän harjoittelujaksoilla kuin koko kouluvuonna yhteensä, vaikka se pitäisi nimen omaa olla koulun tehtävänä. Opiskelua on katsottu olevan myös kohtuullisen vähän suhteessa tutkinnon pituuteen. Osa vastaajista (30 %) kertoi myös suoraan, ettei tuntenut nykyisen tutkinnon valmistavan heitä tarpeeksi työelämään, ainakaan tällä hetkellä.

Kyselylomakkeen lopussa vastaajille annettiin vielä mahdollisuus ilmaista kyselyn jälkeen mieleen nousseet asiat, joiden kertomiseen ei ollut tullut vielä mahdollisuutta. Kritiikki tuntui olevan usealla kielen päällä ja sen aihe varsin yksimielinen. Osa vastauksista oli seuraavia:

”Opiskelijat tuntuvat olevan tosi turhautuneita joihinkin opettajiin, heikosti toteutettuihin kursseihin ja liikaa painottuvaan asioiden itsenäiseen opeteluun (esim. projektitöiden aiheita ei edes opetettu tai ne opetettiin heikosti ja puutteita/osaamattomuutta niissä arvosteltiin julkisesti seminaareissa).

Olen tosi pettynyt kokonaisuutena opintoihin ja siihen, mitä olen kokenut opintojen yhteydessä, kun kokemusta on aiemmistakin opinnoista. En opiskelisi alaa ainakaan Lapin AMK:ssa, mikäli nyt saisin valita.

Ala kyllä kiinnostaa edelleen kovasti ja toivon, että työllistyn alalle.”

”Opettajien ”tuoreus” työssä näkyy. Kysymyksiin on usein hankala saada vastauksia, ratkaisut on keksittävä itse tai tyydyttävä siihen, että palauttaa huonosti tehtyjä tehtäviä = saa huonoja numeroita. Apua ei kysyttäessä tunnu saavan.”

”Hyödyntäisin lähijaksoja enemmän asioihin, joita ei voi hoitaa AC:ssa. Esim. maastomittaustehtäviä halukkaille. 75% lähijaksoista on ollut odotettua ja istumista. Voisi kartoittaa hieman opiskelijoiden osaamisen puutteita ja tarpeita ja käyttää lähijaksot enemmän hyödyksi.”

”Nykyiset pakolliset opinnot tuntuvat, kuin ne valmistaisivat yksinoma toimitusinsinöörin hommiin. Niilläkin kursseilla olisi parantamisen varaa, asiat käytiin toistuvasti läpi useilla kursseilla ja tehtävät saattoivat tuntua yllättävän raskailta ja melkeinpä turhilta siihen verrattuna, mitä niistä jäi käteen. Kolmas ja neljäs vuosi tuntui toosi leppoisalta, vapaavalintaiset olisi ihan hyvin pystynyt suorittamaan kolmantena vuonna, ja opinnäytetyön vaikka edellisenä kesänä. Samoten osa vapaasti valittavista ammattiopinnoista olisi pitänyt ehdottomasti olla pakollisia, sillä välillä tuntui, että niissä asioista opittiin enemmän kuin tietyillä pakollisilla kursseilla.

Tykkäsin, että opintojen alussa ja lopussa sai antaa palautetta, mutta mielestäni opettajien pitäisi panostaa vähän enemmän siihen, miten kursseillaan opettaa ja miten tehtävät tehdään, jotta tieto iskostuu opiskelijoihin. Voin sanoa, että osalla se ei todellakaan onnistunut. Koulun ilmapiiri oli

hyvä, välineet hyvät myös. Ihan mukava siellä oli loppujen lopuksi opiskella, vaikka nyt viimeisenä vuonna tuntuu, ettei tarvittavia asioita jäänytkään paljoa käteen.”

”Maanmittaustekniikan koulutus Lapin ammattikorkeakoulussa tarvitsisi kiipeästi muutosta. Opetusta pitäisi kehittää, siten että koulussa oppisi entistä paremmin työelämää varten. Moni opiskelija menee esim. harjoitteluun aika ummikkona, kun koulussa ei ole opetettu riittävästi. Monissa työpaikoissa onneksi huomioidaan tämä ja harjoitteluissa opetetaan. Mutta on myös niitä paikkoja, jotka eivät ota töihin, koska eivät halua tuhlaa resursseja opettamiseen. Tämän takia voi jäädä harjoittelupaikka saamatta, esim. paikkatie-topuolella. Työnantaja vaatii kokemusta ja osaamista ja jos sitä ei ole, ei pääse töihin. Jos koulusta ei saa tarvittavaa osaamista, miten ikinä pääsee töihin paikkaan, jossa työnantaja vaatii osaamista?”

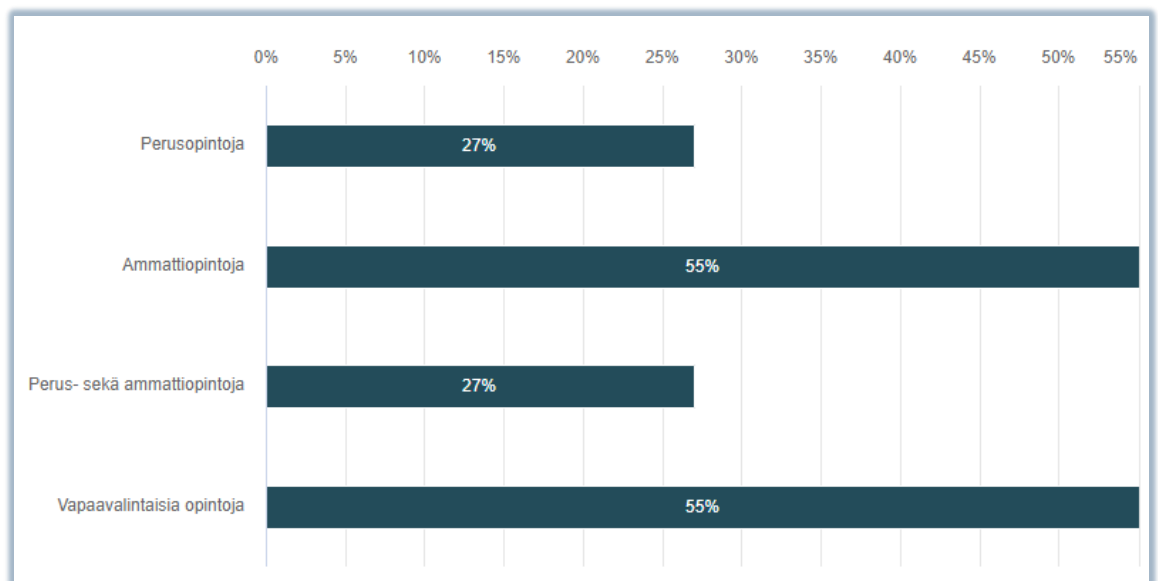
5.3 Opettajille tarkoitettu kysely

5.3.1 Taustatiedot

Opettajille tarkoitettu kysely lähti liikkeelle perustietojen kartoituksella. Ensin ha-
luttiin selvittää, kuinka pitkään kukin vastanneista oli työskennellyt opettajana La-
pin ammattikorkeakoulussa. Vastaajista 36 % (4 opettajaa) kertoi työskennel-
leensä alle kolme vuotta, 9 % (1 opettaja) oli työskennellyt 3-7 vuotta ja loput 6
opettajaa (55 %) yli 7 vuotta.

Kyselyyn vastanneista opettajista vain yksi ilmoitti opettavansa pelkästään moni-
muotoryhmille. Loput opettivat sekä monimuoto-, että päiväryhmäläisille. Kukaan
ei opettanut ainoastaan päiväryhmäläisille.

Vastanneista opettajista 27 % kertoi opettaneensa perusopintoja. Ammattiopin-
toja puolestaan opetti 55 %. Perus- sekä ammattiopintojen opettajien määrä oli
27 %, ja vapaavalintaisia opintoja opetti yhteensä 55 % vastanneista. Tähän ky-
symykseen vastattiin yhteensä 18 kertaa, mikä tarkoittaa, että vastanneista opet-
tajista melkein puolet valitsi useamman kuin yhden vastausvaihtoehdon (kuvio
6).



Kuvio 6. Vastanneiden opettajien jakautuminen opintoihin

Suurin osa opettajista (64 % tai 7 opettajaa) kertoi myös työskennelleestä opettamallaan alalla tai aloilla ennen Lapin ammattikorkeakoulussa työskentelyä. Vastaaajista kolme oli työskennellyt alallaan pidempään kuin opettajana koulussa, ja yksi kertoi, ettei työkokemusta ollut kertynyt vielä ollenkaan.

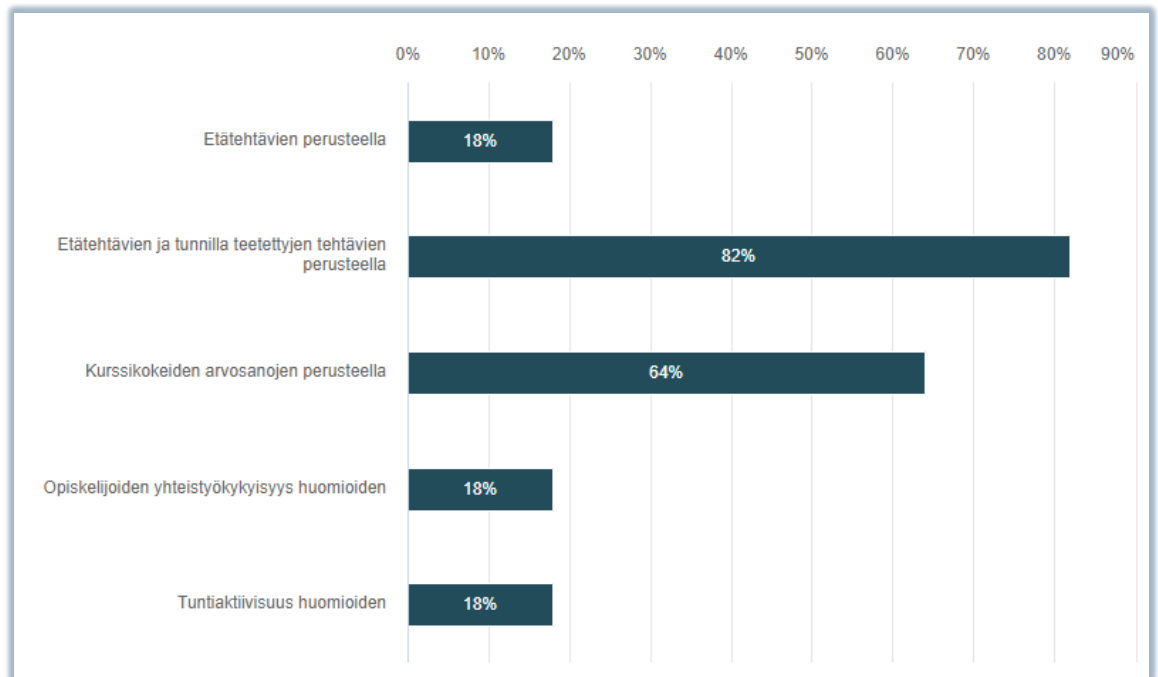
5.3.2 Monivalintakysymykset

Kun vastanneilta kysyttiin, olivatko he aktiivisesti mukana Lapin ammattikorkeakoulun opiskelijahankinnassa, kaksi kolmesta vastasi, ettei se kuulu heidän toimenkuvaan. Aktiivisesti mukana esittelemässä alan koulutusta eri tilaisuuksissa ilmoitti olevansa kaksi, ja toiset kaksi osana itse opiskelijavalinnoissa.

Tutkimuksessa haluttiin myös selvittää, autoivatko opettajat opiskelijoita ammatitaitoa edistävien harjoittelupaikkojen etsinnässä. Vastanneista kolme (27 %) ilmoitti auttavansa sekä pyydettyäessä, että omatoimisesti. Suurimmalla osalla opettajista (46 %) se ei kuitenkaan sisältynyt toimenkuvaan.

Opettajista 27 % (3 opettajaa) ilmoitti tekevänsä yhteistyötä opiskelijoiden opin-
näytetyöhön liittyen vain pyydettyäessä. 7 opettajaa (64 %) vastasi tekevänsä sitä omatoimisesti. Yksi kertoi tekevänsä yhteistyötä pyydettyäessä, mutta myös omatoimisesti. Kahdelle opettajista tämä kysymys ei kuulunut toimenkuvaan.

Opiskelijoiden ainekohtaiset arvosanat määritellään pääasiassa etätehtävien ja tunnilla teetettyjen tehtävien perusteella, ainakin 82 % opintojaksoista. 64 % vastauksista oli opintojaksojen kokeiden arvosanan perusteella. Loput 54 % jakautuivat tasan etätehtävien perusteella, opiskelijoiden yhteistyökykyisyys huomioiden sekä tuntiaktiivisuus huomioiden. Vastauksia annettiin yhteensä 22 kappaletta, eli vastauksia valittiin yleensä kaksi tai useampi. Vastausten jakautumisen voi nähdä kuviosta 7.



Kuvio 7. Ainekohtaisten arvosanojen jakautuminen

Ryhmätöiden osuus opintojaksokokonaisuuksissa ei myöskään vaihtelee suuresti. Kolme opettajaa (27 %) kertoi teettävänsä ryhmätöitä opintojaksoillaan alle 20 % kokonaisajasta. Suurin osa vastaajista (64 %) teetti niitä 20 % – 40 % opintojaksojen ajasta. Vain yksi opettaja ilmoitti ryhmätöiden vievän yli 40 % opintojaksojen ajasta.

Seuraavien kysymyksien tarkoituksena oli vastata annettuihin väittämiin asteikolla 1 – 5, joka kuvasi parhaiten vastaajien tuntemuksia. Vastausvaihtoehdot olivat 1 = täysin eri mieltä, 2 = jokseenkin eri mieltä, 3 = ei eri eikä samaa mieltä, 4 = jokseenkin samaa mieltä ja 5 = täysin samaa mieltä. Väittämien vastaukset näkee alla löytyvästä taulukosta 4.

Kokonaisuutta katsoen, opettajille oli jäänyt varsin positiivinen tuntemus opiskeluhyvinvoinnista ja pitämiensä opintojaksokokonaisuuksien onnistuneisuudesta. Vastaajista moni oli ollut tyytyväinen opettamiensa opintojaksojen toteutuksiin. Kukaan ei ollut väittämän kanssa eri mieltä, mutta osa (4 opettajaa) ei ollut asiasta eri eikä samaa mieltä. Heidän opettamansa opintojaksot puolestaan olivat kaikille vastaajille tavalla tai toisella varsin mieluisia.

Vastaajista suurin osa (82 %) arvioi, että heidän opintojaksot olivat onnistuneet motivoimaan opiskelijoita. He ilmoittivat myös, että heidän opintojaksojensa suoriutumisprosentti oli korkea. Joku vastaajista oli asiasta jokseenkin eri mieltä, ja toinen ei osannut päättää väittämän puolesta eikä vastaan. Kolme opettajaa oli sitä mieltä, että lähtökohtaisesti kaikki opiskelijat olivat suoriutuneet opintojaksoiltaan kunnialla.

Kun kysyttiin, käyttivätkö opettajat monipuolisesti erilaisia opetusmenetelmiä apuna opetuksessa, vastaajat jakautuivat kahteen ryhmään. Viisi heistä (45 %) piti väittämää totena, ja toiset viisi (46 %) ei osannut siihen vastata. Vain yksi (9 %) myönsi, ettei hän käyttänyt useampaa opetusmenetelmää apunaan. Kukaan ei ollut väittämän kanssa täysin samaa mieltä. Vastaajista 63 % (7 opettajaa) oli myös jokseenkin samaa tai samaa mieltä siitä, että opintojaksoiltaan suoriutuakseen opiskelijoiden täytyi tehdä tarpeeksi hommia sen eteen. 3 opettajaa ei kuitenkaan osannut väittämään vastata ja yksi opettaja kertoi olleensa väittämän kanssa jokseenkin eri mieltä.

7 opettajaa kertoi olleensa sitä mieltä, että heidän opintojaksoillaan teetetyt tehtävät olivat monipuolisia, ohjeistus selkää ja vaatimustaso riittävä. Kolme opettajaa ei jälleen osannut kertoa, oliko väittämän kanssa eri vai samaa mieltä, ja yhden opettajan mielestä näin ei asiat olleet. Sen sijaan, kun haluttiin tietää, antoivat opettajat aktiivisesti palautetta opiskelijoiden tekemistä tehtävistä, vajaa puolet vastaajista (46 %) eivät olleet samaa eikä eri mieltä. Kaksi opettajaa ilmoitti, että tehtävistä annettua palautetta ei ollut tapahtunut useasti. Neljä opettajaa oli taas sitä mieltä, että palautteen antaminen oli aktiivista ja onnistunutta.

Opettajista seitsemän (64 %) kertoi myös, että he pyrkivät aktiivisesti muokkaamaan opintojaksokokonaisuuksia opiskelijoilta opintojaksoilla saaduilla palautteilla, jotta opintojaksojen toteutus olisi yhä onnistuneempi. Kahden mielestä näin ei oikeastaan ollut.

Väittämissä kysyttiin, oliko opettajille jäänyt semmoinen mielikuva, että pitämänsä opintojaksot olivat onnistuneet valmentamaan opiskelijat tarpeeksi hyvin työelämää varten. Tässä asiassa mielipiteet (73 %) olivat vahvasti positiiviset.

Vain muutama (27 %) ei joko osannut vastata tai tuntenut näin tapahtuneen. Lopussa opettajista kaikki kertoi vielä käyttävänsä tuntiopetukseen suurimman osan lukujärjestykseen merkityistä ajoista.

Taulukko 4. Ensimmäiset väittämät ja niihin vastanneiden mielipiteiden jakautuminen asteikolla 1 – 5.

	1	2	3	4	5	Keskiarvo	Mediaani
Olen tyytyväinen kurssieni toteutukseen	0%	0%	36,36%	45,46%	18,18%	3,82	4
Opettamani kurssit ovat minulle mieluisia	0%	0%	0%	72,73%	27,27%	4,27	4
Olen onnistunut opiskelijoiden motivoinnissa kursseillani	0%	0%	18,18%	72,73%	9,09%	3,91	4
Lähtökohtaisesti jokainen opiskelija on suoriutunut kursseiltani kunnialla	0%	9,09%	9,09%	54,55%	27,27%	4	4
Toteutan kurssini monipuolisesti eri opetusmenetelmiä käyttäen	0%	9,09%	45,46%	45,45%	0%	3,36	3
Opiskelijoiden täytyy tehdä tarpeeksi töitä suoriutuakseen kursseistani	0%	9,09%	27,27%	36,37%	27,27%	3,82	4
Kursseillani on monipuoliset tehtävät, selkeä ohjeistus sekä vaatimustaso riittävä	0%	9,09%	27,27%	36,37%	27,27%	3,82	4
Annan opiskelijoiden tekemistä tehtävistä aktiivisesti palautetta	0%	18,18%	45,46%	27,27%	9,09%	3,27	3
Pyrin aktiivisesti muokkaamaan kurssejani opiskelijaystävällisempään suuntaan alku-, väli- ja loppupalautteilla	0%	18,18%	18,18%	45,46%	18,18%	3,64	4
Uskon, että pitämäni kurssit ovat valmentaneet opiskelijoita tarpeeksi hyvin työelämää varten	0%	18,18%	9,09%	63,64%	9,09%	3,64	4
Käytän opetukseen suurimman osan lukujärjestyksiin merkatuista tunteista	0%	0%	0%	36,36%	63,64%	4,64	5

Toinen ”vastaa seuraaviin väittämiin omien tuntemusten perusteella” kartoitti enemmän opettajien mielipiteitä opiskeluhuvinvointiin liittyen, ja siitäkin voi nähdä vastausten jakautumisen taulukosta 5. Ensimmäisessä väittämässä kysyttiin, uskoivatko he opiskelijoiden viihtyvän Lapin ammattikorkeakoulussa. Suurin osa vastaajista (82 %) oli asian kanssa samaa mieltä ja vain kaksi ei osannut sanoa. Oppilaitoksen ilmapiiri koettiin myös hyväksi.

Vastaajat kertoivat, että opiskelijoiden kynnys tulla kysymään apua, kun he sitä tarvitsivat, oli tarpeeksi matala suurimmassa osassa tapauksia. Vain yhden mielestä näin ei ollut ja kaksi ei osannut väittämään vastata. Vastaukset jakautuivat kohtalaisen samalla tavalla myös seuraavan kysymyksen kohdalla, jossa kysyttiin, oliko maanmittaustekniikan tutkinnon opintojaksosisällöt heidän mielestä hyvin jakautuneet. (73 % samaa mieltä)

Opettajien keskeinen sekä opettajien ja opiskelijoiden välinen yhteishenki koettiin hyväksi. Kukaan ei ollut asiasta eri mieltä. Vastaajat olivat myös sitä mieltä, että Lapin ammattikorkeakoulu oli jokaiselle mieluinen paikka työskennellä.

Taulukko 5. ”Vastaa seuraaviin väittämiin” - taulukko ja vastausten jakautuminen.

	1	2	3	4	5	Keskiarvo	Mediaani
Uskon opiskelijoiden viihtyvän Lapin AMK:ssa	0%	0%	18,18%	54,55%	27,27%	4,09	4
Koen oppilaitoksen ilmapiirin hyväksi	0%	0%	0%	72,73%	27,27%	4,27	4
Opiskelijoiden avun kysymisen kynnys on tarpeeksi matala kun he sitä tarvitsevat	0%	9,09%	18,18%	45,46%	27,27%	3,91	4
Maanmittaustekniikan tutkinnon kurssisisällöt ovat mielestäni hyvin jakautuneet	0%	9,09%	18,18%	63,64%	9,09%	3,73	4
Mielestäni opettajien välinen yhteishenki on hyvä	0%	0%	9,09%	63,64%	27,27%	4,18	4
Mielestäni opiskelijoiden ja opettajien välinen yhteishenki on hyvä	0%	0%	9,09%	63,64%	27,27%	4,18	4
Lapin AMK työpaikkana on minulle mieluinen	0%	0%	0%	36,36%	63,64%	4,64	5

Monivalintakysymysten kaksi viimeistä kysymystä olivat seuraavat: ”Mitä opintoja tulisi mielestäsi lisätä maanmittaustekniikan koulutukseen, jotta se tukisi opiskelijoiden työelämään siirtymistä?” ja ”Uskon, että opiskelijat valmistuvat oman alan töihin heti koulutuksen loputtua.” Ensimmäisessä kysymyksessä Ammattiopintojen vastausvaihtoehto sai eniten (55 %) kannatusta. Perusopintojen, kielten ja viestinnän opintojen, sekä vapaavalintaisten opintojen vaihtoehdot saivat saman verran mielipiteitä (9 %). Opettajista kolme oli siitä mieltä, ettei tutkinto ollut lisätävien opintojaksojen tarpeessa. Kolme vastaajista toi esille vapaan sanan muo-

dossa seuraavat: ohjelmointi ja pistepilven käsittely, ”työelämätaitoja” sekä visualisointi ja drone-hommat. Vastauksia annettiin yhteensä 15 kappaletta, eli muutama oli antanut useamman kuin yhden vastauksen kysymykseen.

Toiseen kysymykseen liittyen opettajien vastaukset olivat yksimieliset. Kymmenen opettajaa (91 %) uskoi yli 70 % opiskelijoista päässeen oman alan töihin heti valmistumisen jälkeen. Yksi vastaajista oli enemmän 30 % - 70 % kannalla.

5.3.3 Avoimet kysymykset

Avoimia kysymyksiä kyselylomakkeeseen tuli loppujen lopuksi vain kolme. Ensimmäinen kysymys liittyi vielä edellä esille tulleisiin mielipiteisiin opintojaksojen lisäämisestä ja vähentämisestä. Tässäkin kysymyksessä vastaajat olivat varsin yksimielisiä, ja yleisin vastaus oli ”Ei”. Joku kuitenkin tarkensi, että joidenkin to- teutuksien sisältöjä voisi tarkistaa nykyisyyttä vastaaviksi. Kahden opettajan mie- lestä englannin kielen opintojaksojen määrä pitäisi yhtenäistää muiden tekniikan opintojen kanssa, ja opintojaksokokonaisuutta vähentää, kuten muillakin tekniikan aloilla.

Opettajien kyselyssä käytettiin yhtä samaa kysymystä kuin opiskelijoiden kyse- lyssä. Siinä haluttiin tietää opettajien mielipide siitä, oliko Lapin ammattikorkea- koulun maanmittaustekniikan tutkinto onnistunut valmentamaan opiskelijoita työ- elämään. Vastaukset olivat tässäkin kohtaa yksimielisesti ”Kyllä”. Muutama pe- rusteli vastaustaan sillä, että tämänhetkinen työllistymisprosentti tukee heidän väittämää. Joku kommentoi, että viimeaikaiset muutokset opetussuunnitelmaan on tehty kompetenssiperustaisesti alan organisaatioita kuunnellen ja yhteis- työssä. Toinen kirjoitti:

”Kyllä. Ala on monipuolinen, joten kunkin yksilön henkilökohtaisesti tarvitsemat taidot jalostuvat kuitenkin vasta työelämässä.”

Yksi opettajista ei osannut ilmaista mielipidettään aiheesta. Joku toi esille, että viimeaikaiset henkilöstövaihdokset takia opintojaksototeutukset ja opiskelijat ovat saattaneet sen seurauksesta kärsiä

Viimeisessä kysymyksessä annettiin opettajille vielä mahdollisuus tuota esille kyselyyn tai sitä ympäröivään aiheeseen mielen päälle ilmestyneitä asioita. Vastauksia ei tullut monia. Yksi toi esille, että nykyisen monimuoto-puolen toteutuksen olisi tulevaisuudessa hyvä kehittää enemmän itseopiskelun suuntaan. Silloin olisi mahdollista tarjota kyseisiä toteutuksia myös päiväpuolen opiskelijoille. Toinen vastasi kysymykseen vähän laajemmin:

”Suurin haaste on saada monimuoto-opinnoissa sovitettua työ - vapaa-aika – opiskelu. Jos opiskelu vie 1600h vuodessa ja työ 1600 niin paljonko jää vapaa-aikaa ja aikaa perhe-elämälle. Valmistumisen jälkeinen haaste on muutto työn perässä toiselle paikkakunnalle, koska moni ei sitä halua tehdä.

Opetus-/ohjausresurssit eivät ole Lapin AMK:ssa oikeassa suhteessa, koska monimuoto-opiskelijat tarvitsisivat ehdottomasti enemmän ohjausta, mutta sitä on työnantajan ohjeistuksella 20% vähemmän.”

5.4 Tutkimustulosten yhteenveto

Tämän tutkimuksen kohteena olivat vuosina 2015 – 2019 Lapin amk:ssa maanmittaustekniikan koulutuksessa aloittaneet opiskelijat. Tutkimukseen otti osaa yhteensä 63 opiskelijaa ja 11 opettajaa. Opiskelijakysely lähetettiin 290 ym. tutkintoa opiskelevalle opiskelijalle. Kyselyn avasi 137 opiskelijaa, mutta itse vastauksia kertyi yhteensä vain 63 henkilöltä. Vastausprosentiksi muodostui siis 46% kyselyn avanneista ja koko kohderyhmästä noin 22 %. Avointen kysymysten kohdalla vastausmäärä tippui jossakin määrin ja vastauksia kertyi vain noin joka toiselta vastaajalta. 47 % vastaajista jätti siis vastaamatta avoimiin kysymyksiin.

Vastaajien sukupuolijakauma oli tasainen. läkseen yli puolet vastaajista kertoivat olevansa 30 vuotiaita tai sitä vanhempia. Vastaajat olivat myös jakautuneet kaikille vuosikursseille tasaisesti, lukuun ottamatta vuonna 2015 aloittaneita opiskelijoita, joita oli vain kaksi. Monimuoto-opiskelijoiden määrä (57 %) oli hitusen ver-

ran suurempi kuin päiväopiskelijoiden (43 %). Opiskelijoiden näkemykset koulutusaikansa kestosta painottuivat 4 vuoteen, mutta monimuoto-opiskelijoiden osalla aiemmat opinnot ja työkokemus lyhensivät opintoja vuodella tai kahdella. Opiskeluajan hahmottamisessa ei ollut eroa eri vuosikurssien kesken. Koulutustausta ennen maanmittaustekniikan tutkintoa löytyi monelta joko ylioppilas-, tai perustutkinnon muodossa. Muutamilla vastaajista oli taustallaan muita toisen asteen tutkintoja. Työkokemukseen opiskelijat ilmoittivat löytyvän useamman vuoden kestäneitä työjaksoja aikaisemmilta aloilta. Osalla opiskelijoista ei ollut aikaisempaa työkokemusta ollenkaan.

Tutkimuksen kohteena olevien opiskelijoiden mielessä välkkyi myös alan myöhempi jatko-opintojen suoritus. Heiltä kysyttiin, suunnittelivatko he hakevansa muun alan koulutukseen, ja puolet vastaajista eivät olleet vielä päättäneet. Kahden viimeisten vuosikurssien opiskelijoilla tuntui suurimmalla osalla olevan jo työpaikka tiedossa heti valmistumisen jälkeen. Kun kysyttiin, miksi he olivat päättäneet opiskelemaan maanmittaustekniikkaa Lapin ammattikorkeakouluun, suosituimmaksi vastaukseksi nousi alan mielenkiintoisuus, luonnonläheisyys ja monipuolisuus. Hyvät työllistymismahdollisuudet oli plussaa. Lapin ammattikorkeakoulu tuntui usealle vastaajalle myös paremmalta vaihtoehdolta, kuin opiskelu etelässä. Painavin syy valinnassa oli kuitenkin Lapin ammattikorkeakoulun tarjoama mahdollisuus monimuoto-opiskeluun, mitä muissa kouluissa ei annettu. Eri vuosikursseista huolimatta 77 % vastaajista koki hakeneensa mieluisen ammatin opintoihin.

Monivalintakysymyksiin tulleiden vastausten perusteella opiskelijat olivat lähtökohtaisesti myönteisiä kyselyssä vastaan tulleiden kysymyksien kanssa, kuten kokivatko he opiskelleensa tähän mennessä jotain turhaa tai kokivatko he tarvetta lisäkoulutukselle. Vastaajat olivat sitä mieltä, että suurimmasta osasta ammattiopintojen opintojaksoista, sekä käytännönläheisistä tunneista oli heille eniten hyötyä tulevaisuutta ajatellen. Opiskelijoille jäi myös semmoinen kuva, että tutkinnossa suoritettavat ammattiharjoittelujaksot avasivat heille mahdollisuuksia työllistyä tulevaisuudessa.

Väittämät jakoivat vahvasti mielipiteitä suuntaan tai toiseen. Lähtökohtaisesti opiskelijat olivat kohtuullisen tyytyväisiä tämänhetkiseen opiskeluhuvinvointiin ja

oppilaitoksen ilmapiiriin Lapin ammattikorkeakoulussa, mutta opintojaksosisälöissä ja opetusmenetelmissä on parantamisen varaa. Tuen saaminen liittyen koulunkäyntiin ja harjoittelupaikkojen etsimiseen oli jäänyt myös osan opiskelijoiden mielestä vajanaiseksi. Maanmittausalan sisältämistä opintojaksoista 75 % vastaajista koki suoriutuneensa hyvin tai erittäin hyvin, mutta opintojaksonimikkeet ja niiden sisällöt jakoivat vastaajat kahteen leiriin. Lähes puolet vastaajista koki osan opintojaksoista tarpeettomina, tai ainakin ajallisesti liikaa painotettuina, koska niissä ei opetettu mitään oleellista alaan liittyvää tietoa tai taitoa. Tehdyistä projektitöistä kaikki eivät vastanneet tarkoitustaan ja heikosti pohjustettuna osa niistä muotoutui pelkiksi ryhmätöiksi.

Käytännön osaamisen puutteellisuus oli monella vastaajalla ensimmäisenä mielen päällä. Tähän kuului erilaisten mittalaitteiden, sovellusohjelmien ja ohjelmistojen laaja-alainen käyttö ja perusosaaminen. Teoriaa ja opetusta tuntui olevan tarpeeksi, mutta käytännönläheisemmät tehtävät ja harjoitukset jättivät kaipaamaan lisää. Niitä ei ollut monenkaan mielestä tarpeeksi annettuun teoriaan nähden. Vastaajista 60 % arvioi opiskelussaan tuntiopetusten vaikutukset erittäin suureksi, joita ei pitäisi supistaa ryhmätöiden ja Moodlessa annettujen tehtävien kustannuksella. Opintojaksojen tehtävien merkityksen suureksi katsoi kaksi kolmasosaa vastaajista, mutta ne tulisi käsitellä päätteeksi huolella. Eri vuosikursseilta tulleiden vastausten eroavuudet olivat yllättävän pienet.

Projektitoiminnan merkittävyys tämänhetkisessä opetussuunnitelmassa tuntui myös monen mielestä liioitellulta. Ammattiopintojen lisääminen ja joidenkin opintojaksojen siirtäminen vapaasti valittaviin opintoihin tuntui opiskelijoiden kesellä tarpeelliselta. Toimitusinsinöörin työntehtäviä huomioivien opintojaksojen määrä tuntui suurelta suhteessa muihin alan suuntautumisvaihtoehtoihin. Opiskelijat eivät olisi pistäneet pahitteeksi, jos opetussuunnitelmassa olisi ollut vähemmän perusaineita, kuten matematiikkaa tai englannin oppimäärää.

Positiivisina opetusmenetelminä vastaajat mielivät kaikki käytännön mittausharjoittelut. Ryhmätyöskentely oli monelle myös mieluinen tapa oppia. Esitysten suosiminen tunteilla ei aina ollut positiivinen asia, mutta Adobe Connect – luennot olivat heidän mielestään kaikin puolin onnistuneita.

Vastanneista opiskelijoista yli 70 % näki valintansa maanmittausalalle olevan turvallinen ja opiskelunsa Lapin amk:ssa myönteinen. Samaa prosenttiluokkaa oli heidän halunsa suositella Lapin ammattikorkeakoulua mahdollisille tuleville alan opiskelijoille. Vastaajista moni tuntui kuitenkin kokevan, että jotain pitäisi muuttaa, että koulutus tukisi opiskelijoiden työelämään siirtymistä, olipa se sitten tiettyjen opintojaksojen lisäämistä tai vähentämistä, tai tietyn opintojakson opintokokonaisuuksien muuttamista. Monimuotoryhmien toteutus oli myös kuuma aihe heidän keskuudessa.

Vastaajille jäi semmoinen kuva maanmittaustekniikan tutkinnosta, että se oli onnistunut vähintäänkin kohtalaisesti valmentamaan heitä työelämää varten. Monelle oli jäänyt tunne, että opintojen jälkeen ei mieleen ollut jäänyt tarvittavia taitoja harjoittaakseen ammattia. Ammattiharjoittelujaksot olivat kuitenkin auttaneet suuresti käytännön osaamisen valmentamisessa, sekä niiden avaamat mahdollisuudet työllistyä olivat erittäin tärkeitä.

Opiskelijoilla tuntui olevan aiheesta paljon kritiikkiä. Tulevaisuuden muutostarpeet kohdistuivat opintojaksotarjonnan muuttamiseen, opetuksen laadun parantamiseen ja käytännön läheisempien opetusmenetelmien suosimiseen, jotta edellytykset onnistuneemmalle tutkinnolle täyttyisi.

Opettajista 27 % kertoi opettaneensa vain perusopintoja ja ammattiopintoja puolestaan 55 %. Perus- sekä ammattiopintoja opettavien määrä oli neljännes, joista vapaavalintaisia opintoja opetti yhteensä 55 % vastanneista. Opettajista suurin osa kertoi työskennelleensä opettamallaan aloilla ennen Lapin AMK:n saapumistaan, joista osa jopa opetustointaan pitemmän ajan.

Opettajista kolmannes ilmoitti osallistuvansa opiskelijahankintaan, ja lisäksi kolmasosa kertoi avustavansa opiskelijoita harjoittelupaikkojen hankinnassa, sekä opinnäytetöiden rakenteissa sekä ohjastamisessa. Opettajat määrittelevät ainekohtaiset arvosanat 82 prosenttisesti pääasiassa etätehtävien ja tuntitehtävien perusteella, joiden keskinäinen painoarvo lähes puolittui.

Opettajat uskoivat 82 prosenttisesti opiskelijoiden viihtyvän Lapin amk:ssa hyvin ja ilmapiiri koettiin opiskelijoiden ja henkilökunnan kesken hyväksi. Opiskelijoiden

kynnys tulla kysymään apua tarvittaessa koettiin matalasi. Myös opintojaksosisältöjen koettiin 73 prosenttisesti jakautuneen hyvin. Lisäksi kaikki vastaajat kokivat Lapin ammattikorkeakoulun mieluisaksi työpaikaksi.

Pääosa opettajista kertoi antamiensa opintojaksotehtävien olevan monipuolisia ja ohjeistukset vaatimustasoinen myös selkeää. Vain reilu puolet opettajista tunnustautui aktiiviseksi palautteen antajiksi opiskelijoiden suorittamien tehtävien suhteen. Opintojaksokokonaisuuksien muokkaajiksi opiskelijapalautteiden perusteella opettajista tunnustautui vain 64 %. Pääosin opettajat kertoivat käyttävänsä tuntiopetukseen suurimman osan lukujärjestykseen merkitystä ajasta ja ovat onnistuneet valmentamaan opiskelijat tarpeeksi hyvin työelämää varten.

Opettajat katsoivat, että Lapin ammattikorkeakoulun tarjoamassa maanmittaustekniikan tutkinnossa ei opetussuunnitelman opintojaksotarjonnassa ole tarvetta muutoksille. Jokainen tuntui olevan henkilökohtaisesti tyytyväinen omiin opintojaksokokonaisuuksiin ja sisältöihin, sekä opetusmenetelmiin. Opiskeluhyvinvointi yleisesti katsottiin myös hyväksi ja Lapin ammattikorkeakoulu oli monelle mieluisen paikka työskennellä.

Oppilaiden tavoin opettajat olivat myös sitä mieltä, että ammattiopintoja ja työelämää valmistavia harjoituksia voisi tulevaisuudessa lisätä. Opettajien mielipide opiskelijoiden onnistuneelle valmentamiselle työelämää oli yhtenäinen, ja tämänhetkinen työllistymisprosentti tuki heidän väittämää. Kritiikkiä sai monimuotoiryhmien toteutukset.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Lapin ammattikorkeakoulun henkilöstö- ja opiskelijailmapiiri kyselyyn vastanneiden mielestä on molemminpuolisten näkemysten mukaan kunnossa. Opiskelijoiden kontaktit opettajien suuntaan ovat yleistasoltaan välittömiä ja tarvittaessa avunanto toteutetaan lennosta. Opetus- / oppimiskokonaisuudet nähdään molemmin puolin olevan kohtuullisella tasolla. Joidenkin opettajien kohdalla kontaktien ja palautteiden saanti opiskelijoiden suuntaan oli kuitenkin tahmeaa.

Opettajien ja opiskelijoiden näkemysten suurin ero näyttääkin olevan teoriaopetusten sisällä ryhmätöiden, projektien ja etätehtävien tulkinnoissa. Väljästi aikaa vievien projektien ja ryhmätöiden pidossa syntyy helposti näkemyseroja varsinaisten teoriaopetusten ja ryhmätöiden/projektien oppimistulosten välisissä suhteissa. Näiden tekijöiden vaikutuksesta opetuksen laatuun kohdistuneet ristiriitaiset näkemyserot korostuivat opiskelijoiden ja opettajien välisissä vastauksissa.

Vanhaa sanontaa, ”kun opettaja joutuu epä mukavuusalueelle esitettävien asioiden ja substanssin osalta, hän laittaa pystyyn ryhmätyön”, ei sovi unohtaa nykyisyydessäkään. Opiskelijoiden mielestä ryhmätöiden annossa pitää aihe ja sen opetuksellinen tavoite pohjustaa riittävän hyvin. Lisäksi ajankäyttö on passattava tarpeeseen sopivaksi ja palautus analysoitava opetuksellisiin tavoitteisiin peilaten. Eli päästiinkö annetulla ryhmätyöllä haettuun tavoitteeseen, vai olisiko toinen opetusmetodi ollut vähemmän aikaa vievä ja oppimistulokseltaan parempi. Kyselyyn vastanneiden opiskelijoiden mielestä Lapin AMK:ssa ryhmätöiden määrällinen ja laadullinen taso olisi useamman opintojakson osalta otettava pohdinnan alle.

Opiskelijat avasivat kyselyn vapaan sanan kohdissa näkemyksiään myös projektitöiden toteutuksista ja määristä. Joidenkin hatarasti pohjustettujen tehtäväantojen jälkeen aikaa projektitöihin käytettiin väljänlaisesti ja osa projekteista latistui lopulta ryhmätyön tasoiseksi puuhasteluksi. Päätteeksi heräsi kysymys, olisiko ajan voinut oppimisen kannalta käyttää paljon tehokkaammin. Eli, opettaja ratkaisee projektin opetuksellisen onnistumisen valmistelulla ja ohjauksella, sekä lopputuloksen analyttisellä käsittelyllä. Oppilaat arvioivat oppimissaantiaan vertaa-

mallalla projektiin käyttämänsä ajan ammatillista antia ja sen suhdetta tulevaan käytännön ammattikuvaansa peilaten. Jos projektin punainen lanka ei ole tekijöillä koko ajan hallinnassa ja ohjaus on väljää, saanto jää oppimistuloksiltaan heikoksi. Opiskelijoiden mielestä Lapin AMK:n opetusprojekteista osa oli tällaisia, joiden laajempi jälkikäsitteily opettajakunnassa olisi aiheellista.

Opiskelijoiden vastauksissa kuvastui myös voimakas tarve muokata opetuksen painopistettä lähemmäksi käytäntöä. Erilaisten sovellusohjelmien osaamiseen, kuten 3D-mallinnus, koneohjausmallinnus ja paikkatieto-ohjelmat, kaivattiin lisäpanoksia. Opiskelijoiden tavoitteena on itsenäinen sovellusten ongelmaton käyttö esim. 3D-Win ja AutoCAD-ohjelmien osalta. Asia pistää kuitenkin miettimään, sillä kyseisten ohjelmien käyttöä harrastetaan varsin aktiivisesti koulutuksen jokaisen neljän vuoden aikana.

Opiskelijat kokivat alansa työharjoitteluiden merkityksen tutkinnossa erittäin tärkeäksi. Harjoittelujaksot antavat opiskelijoille tarvittavaa käytännön osaamista sekä työkokemuksia, ja ovat usein myös portti alan töihin koulutuksen jälkeen. Opiskelijat ilmaisivat tyytyväisyytensä siihen, miten harjoittelujaksot olivat ylipäättään toteutuneet. Molemmat vastaajaryhmät ovat täysin samaa mieltä alan työharjoittelujen tuottamista vaikutuksista opiskelijan ammattitaidon kehityksessä. Vähällä osaamisella alan harjoittelupaikan saanti on kuitenkin kiven takana, joten Lapin AMK:ssa jokaisen vuosikurssin opetuksen on kyettävä antamaan opiskelijoille riittävää ammatillista valmennusta. Hallinnassa olevan tiedon ja siitä johdetun osaamisen merkitys ratkaisee kaikissa tehtävissä, jonka asenne lopulta sine-töi.

Tulevissa henkilöstöpalavereissa Lapin AMK:n opettajien tulisi keskinäisesti pohdita, miten kaikki opettajat saataisiin suuntaamaan opetukselliset taitonsa opiskelijoiden ammattitaidon kehittämisen hyväksi. Lapin AMK:n opettajien osaaminen on hyvällä tasolla. Opetuksellinen tulos paranisi huomattavasti, jos kaikki opettajat saataisiin puhaltamaan samaan hiileen eli opiskelijoiden oppimistulosten nostamiseen. Kyselyyn vastanneiden opiskelijoiden mielestä puhallus voimakkuudessa ja sen suuntauksessa on huomattava parannustarve.

Opiskelijoiden mielestä myös opetuksen painopiste tulisi suunnata enemmän käytännön vaatimien ammattialan tehtävien ja niiden perusteopetukseen. Työharjoittelupaikkaan mentäessä käytännön perusteiden hallinnalla on ratkaiseva merkitys harjoittelutöihin sisäänpääsyssä ja niiden jatkumisessa. Ymmärrettävää on, että ekavuoden harjoitteluun mentäessä työnantajat aistivat opiskelijan tilanteen, mutta alan tekniikan ja sovellustaitojen vaatimukset kasvavat aktiivisesti tulevaisuudessa. Opiskelijoiden näkemyserot eri vuosikurssien välillä olivat pieniä, joten kyselyn vastaukset kuvastavat Lapin AMK:n toimintaa kokonaisuutena yhtenevästi.

Opiskelijat kaipasivat myös työharjoittelupaikoilta kouluympyröihin palattaessa tehtyjen harjoitustöiden läpikäyntiä kaikkien ryhmäläisten kuullen. Tällöin osallistujien mielikuvat avartuisivat työelämän tarjoamista valikoimista, vaatimuksista ja eri toimialoille pääsemisen kriteereistä. Samalla koulu saisi aktiviteetteja opintojaksovalikoiman, niiden painotuksien, sekä sisältöjen päivittämiseen, jolloin ne paremmin vastaisivat alati muuttuvan työelämän tarpeisiin.

Kyselytutkimuksen tulokset vahvistavat ajatusta, että käytännön läheisiä taitoja opintojaksojen sisällä tulee huomattavasti voimistaa ja koulutuksen synnyttämään moniammatillista osaamista laajentaa. Vastauksia tuli suuntaan ja toiseen, joten kyselyyn vastanneet opiskelijat olivat kokeneet saamansa koulutuksen hyvinkin eri lailla. Tulosten yhteenvedon perusteella voidaan kuitenkin todeta, että Lapin ammattikorkeakoulun maanmittaustekniikan tutkinto kokonaisuutena on onnistunut valmentamaan opiskelijansa työelämän eri sektoreille kohtuullisen hyvin.

7. LOPUKSI

7.1 Tutkimusprosessin arviointi

Opinnäytetyön tekeminen lähti liikkeelle joulukuussa 2019, jolloin työn aihe mietittiin ja suunnitelma hyväksytettiin. Prosessi aloitettiin kyselylomakkeiden tekemisellä ja sen lähettämällä kohderyhmille. Lomakkeen vastaamiseen ei loppujen lopuksi jätetty kuitenkaan paljoa aikaa. Kyselyn ensimmäisellä lähetyskerralla vastauksia tuli niukasti, mutta muistutusviestin jälkeen vastaukset pääosin irtosivat.

Tutkimuksen kirjoituspuoli aloitettiin helmikuussa. Opinnäytetyön teoriapuoli, eli neljä ensimmäistä lukua saatiin kirjoitettua kasaan sillä välin, kun kyselytutkimus oli vielä avoinna. Tutkimuksen tuloksista alettiin rakentamaan pohjaa heti vastausajan umpeuduttua. Niiden kirjoittaminen ja niiden pohjalta esiin nousseiden johtopäätösten tekeminen tuntui tämän opinnäytetyön haastavimmalta osuudelta.

Aineiston keräämisen järjestyttyä työprosessi käynnistyi kohtuullisen mukavasti. Kyselyyn valitut kysymykset tuntuivat oikeilta, ja niiden pohjalta oli helppo kirjoittaa johtopäätöksiä. Toisin sanoen kysymykset olivat juuri sellaisia, kuin niiden pitikin; oppilaiden mielipiteet ja tuntemukset tulivat selvästi esille, ja kysymykset haastoivat vastaajia kirjoittamaan vapaan sanan muodossa omia mielipiteitään asiasta. Kritiikkiä heiltä tulikin esille paljon.

Opinnäytetyön keskeisiin kysymyksiin saatiin vastaukset kyselytutkimuksella saadun aineiston pohjalta, ja työ on ainakin sen ansiosta kohtuu onnistunut. Opiskelijoiden mielipiteitä on kirvonnut ja tullut monipuolisesti esille projektin eri vaiheissa.

Itse opinnäytetyön tekeminen olisi voinut hyvinkin aloittaa aikaisemmin, sekä vastusten keräämisellä että teorian kirjoittamisella. Silloin itse aineistoakin olisi saattanut tulla enemmän kuin vain 22 % kyselyyn vastanneilta. Tutkimuksen prosessi ajallisesti onnistui suunnitelmien mukaan, vaikka aikaa koko työn tekemiseen annettiin vain kolmisen kuukautta. Työ saatiin päätökseen huhtikuun 2020 alussa, kuten projektisuunnitelmaan oli kirjattu.

7.2 Tutkimuksen validiteetin, reliabiliteetin ja etiikan tarkastelu

Tutkimuksen luotettavuuden arvioiminen lähtee sen reliabiliteetin ja validiteetin mittaamisella. Reliabiliteetti tarkoittaa tutkimuksessa käytetyn menetelmän pysyvyyttä, eli mitä enemmän lähtöaineiston hankkiminen tapahtuu samalla tavalla niin, että tutkimuksen toistuessaa tulokset ovat lähtökohtaisesti samat, sitä parempi reliabiliteetti tutkimuksella on. Kvantitatiivisen tutkimuksen yksi keskeisistä tutkimuksen arvon mittaamisista tapahtuu nimenomaa tutkimuksen reliabiliteetin avulla. (Vilpas 2019, 12.)

Validiteetti on puolestaan tapa, jolla ilmaistaan, mitataanko ja tarkastellaanko sitä ilmiötä, mitä sanottiin mitattavan. Tutkimus on pätevä (validi), kun tutkimustulosten pohjalta saadut vastaukset ovat perustellusti tutkimusprosessin tulos. Validiteetin arviointi kohdistuu tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen, määriteltyihin käsitteisiin, aineiston keräämisen menetelmiin ja toteutukseen, tutkimiseen, tulointaan, päättelyyn ja tuloksiin. Tutkimus on siis validi, kun se vastaa tutkimuksen tutkimusongelmaan ja siitä muodostuneisiin tutkimuskysymyksiin, ja tutkimuksessa on tehty kaikki ne asiat, mitä on luvattu tehdä. (Vilpas 2019, 13.)

Tämä opinnäytetyö on suhteellisen helposti toistettavissa, mutta kyselytutkimuksen tulokset saattavaisivat hyvinkin muuttua ajan kuluessa, sillä maanmittaustekniikan koulutuksen toteutuksen muokkaantuminen ja alan työelämän kehittyminen on alati muuttuva prosessi, minkä takia opiskelijoiden mielipiteet voivat hyvinkin muuttua. Lähtökohtaisesti tämänhetkisten tutkimustuloksien pitäisi kuitenkin olla samat, sillä opiskelijoilta saadut vastaukset pyörivät hyvinkin usein samojen teemojen ympärillä. Tämän perusteella opinnäytetyön reliabiliteetin pitäisi siis olla suhteellisen hyvä.

Tutkimusongelma ja siitä pohjautuneet tutkimuskysymykset ovat läheisessä suhteessa opinnäytetyön teoriaosuuteen. Kyselytutkimuksen kysymykset ovat ajankohtaisia ja oleellisia, ja ne auttavat saamaan vastauksen työn tutkimusongelmaan. Tutkimuksen validiteetti on siis katsottu toteutuneeksi.

Jokaisella kohderyhmän henkilöllä oli samanlainen mahdollisuus osallistua tutkimuksen. Kyselytutkimuksesta saaduista aineistoista käytettiin hyväkseen jo kaista saatua vastausta mitään poistamatta, lisäämättä, tai niiden kontekstia muuttamatta, jotta tutkimuksen tulokset olivat mahdollisimman luotettavia. Tutkimusta vaivasi kuitenkin ns. vastaajakato eli vastausprosentin jääminen alhaiseksi, sillä kaikista kohderyhmän opiskelijoista vain 22 % otti osaa kyselyyn. Ongelma perustui siihen, että ei voida tietää, mitä vastaamatta jättäneet opiskelijat olisivat kysymyksiin vastanneet tai tuoneet avoimissa kysymyksissä esille. Vastaukset olisivat tällöin saattaneet muuttaa koko tutkimuksen tuloksien suuntaa. Tuloksissa voi siis hyvinkin esiintyä virheitä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että tutkimustulokset olisivat käyttökelvottomia. (Wivolin 2019.)

Tutkimuksen luotettavuus ja tulosten uskottavuus edellyttää, että tutkimuksessa noudatetaan hyvää tieteellistä käytäntöä. Lähtökohtina ovat tutkijan rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä, käytettyjen lähdeviittausten huomioimisessa sekä tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa (Helsingin yliopisto 2020). Näiden katsotaan tapahtuneen tässä tutkimuksessa. Tutkimukseen liittyvät eettiset kysymykset perustuivat lähtökohtaisesti kohderyhmien omakohtaisiin kokemuksiin ja mielipiteisiin. He päättivät vastata tutkimukseen omasta vapaasta tahdostaan, ja he olivat samalla tietoisia, mihin olivat ottamassa osaa.

Tutkimuksen luotettavuuteen saattoi vaikuttaa opinnäytetyön tekijän omat henkilökohtaiset kokemukset ja mielipiteet Lapin ammattikorkeakoulun maanmittaus-tekniikan tutkinnon opetuksen laadusta ja sisällöstä. Esimerkiksi kyselylomakkeiden kysymysten valitseminen saattoi perustua tekijän omakohtaisiin kokemuksiin ja asenteisiin. Tällöin opinnäytetyön aiheen kannalta olennaiset teemat ja kysymykset ovat saattaneet jäädä kysymättä, tai kyselyssä on keskitytty lähtökohtaisesti niihin teemoihin ja aiheisiin, joissa tutkimuksen tekijä itse on nähnyt eniten epäkohtia.

Vaikka tekijä itse ei ole aktiivisesti tekemisissä tutkimukseen osallistuvien kanssa, ei tutkijaa voida kuitenkaan pitää täysin ulkopuolisena toimijana vaan ryhmään kuuluvana jäsenenä johtuen siitä, että tekijä itse suorittaa maanmittaus-tekniikan tutkintoa. Tästä syystä tämän opinnäytetyön tekijä on osallistunut itse

tutkimuksen kyselyyn ja vastannut kysymyksiin aktiivisesti ja rehellisesti omien mielipiteidensä mukaan, unohtamatta kuitenkaan puolueettomuutta tutkimustulosten tarkasteluissa. Tutkimuksen tavoitteena on kuitenkin mahdollisimman objektiivinen tutkimus, jossa tutkimusprosessi ja tutkimustulokset ovat puolueettomat.

Kyselyihin vastanneiden anonymiteettiä kunnioitetaan koko tutkimusprosessin ajan sekä tutkimuksen valmistuttua, niin että heidän henkilöllisyyksiään ei pystytä tunnistamaan tutkimuksessa esille tuotujen tulosten perusteella. Vastaukset ovat siis luottamuksellisia, eikä saatua aineistoa ole muualla esitetty. Tutkimus on relevantti, eli hyödyllinen, käyttökelpoinen ja uutta esiin tuova. Tämä tutkimus on vapaasti jokaisen henkilön nähtävissä, joten kyselyyn vastanneet voivat halutessaan käydä katsomassa, millaisiin tuloksiin tutkimuksessa päädyttiin.

7.3 Oman oppimisen arviointi

Opinnäytetyön tekeminen oli kaikin puolin mukava ja antoisa kokemus. Aihe osoittautui mielenkiintoisemmaksi kuin alussa pystyin kuvittelemaan, ja oli mukava huomata, että aihe nosti esiin keskustelua ja uusia näkemyksiä vastaajien kesken. Kyselytutkimuksen vastauksia oli hyvin mielenkiintoista lukea, ja niihin perehtyminen ei tuntunut työltä. Työn aloittaminen osoittautui kuitenkin haastavaksi; kirjoittaminen oli tarkoitus aloittaa jo syksyllä 2019, mutta se viivästyi syystä tai toisesta tammikuun 2020 puolelle.

Tutkimus oli myös kohtuullisen haastava, sillä tämä oli yksi isoimmista projekteista, mitä olen itse yksin ja henkilökohtaisesti tehnyt. Asiaa vaikeutti se, että tutkimusaineiston, eli kyselylomakkeiden tekeminen ei ollut entuudestaan tuttua hommaa. Kysymysten valitseminen osoittautui myös haastavaksi ja aikaa vieväksi. Omasta mielestäni kysymyksistä kuitenkin loppupeleissä muokkaantui ihan onnistunut ja antoisa kysely.

Kaikista raskainta tuntui olevan tulosten esittäminen ja johtopäätösten tekeminen niihin pohjautuen. Kysymyksiä oli paljon, ja välillä tuntui, että niiden esitystapa

lausemuodossa toisti itseään turhankin usein. Johtopäätöksiä kirjoitellessa mielessä kävi koko ajan se, että jäiköhän nyt osa tärkeistä aiheista minulta kokonaan huomaamatta. Lähtökohtaisesti uskon, että olen onnistunut tässä opinnäytetyössä vähintäänkin hyvin, ja tunnen antaneeni kaikkeni sen kirjoittamiseen. Tutkimusprosessi oli myös opettavainen.

Ennen tämän tutkimuksen aiheeseen päätymistä halusin, että opinnäytetyöni olisi aiheeltaan minulle mielenkiintoinen ja motivoiva, ja koin että näin myös tapahtui. Työn tekeminen oli välillä niinkin mieluisaa, etten malttanut kirjoittamista päivän päätteeksi lopettaa.

LÄHTEET

Ammattikorkeakoululaki 14.11.2014/932. Viitattu 2.3.2020.<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140932>.

Ammattikorkeakouluopinnot. Opinnäytetyö. Viitattu 7.3.2020.<https://www.ammattikorkeakouluopinnot.fi/opinnaytetyo-8082>.

Crawley, E., Malmqvist, J., Lucas, W. & Brodeur, D. 2011. The CDIO Syllabus v2.0 An Updated Statement of Goals for Engineering Education. Viitattu 31.2.2020.http://www.cdio.org/files/project/file/cdio_syllabus_v2.pdf.

Helsingin yliopisto 2020. Tutkimusetiikka. Viitattu 31.3.2020.<https://www.helsinki.fi/fi/tutkimus/tutkijan-palvelut/tutkimusetiikka>.

KAMK. Laadullisen aineiston analyysi ja tulkinta. Viitattu 16.3.2020.<https://www.kamk.fi/fi/opari/Opinnaytetyopakki/Teoreettinen-materiaali/Tukimateriaali/Laadullisen-analyysi-ja-tulkinta>.

Kangastie, H. 2018. Työelämäläheinen oppimisen tila – oppimista koulutuksen ja työelämän rajat ylittävässä toiminnassa. Lumen – Lapin ammattikorkeakoulun verkkolehti. Viitattu 28.2.2020. <https://blogi.eoppimispalvelut.fi/lumen-lehti/2018/04/25/tyoelamalaheinen-oppimisen-tila-oppimista-koulutuksen-ja-tyoelaman-rajat-ylittavassa-toiminnassa/>.

Karjalainen, L. 2014. Työelämälähtöisyys ja -läheisyys Lapin ammattikorkeakoulussa. Toimintamallin avaus. LAPIN AMK:n julkaisuja. Sarja B. Raportit ja selvitykset 21/2014. Viitattu 28.2.2020.<https://www.lapinamk.fi/loader.aspx?id=fb13405a-394c-4839-9209-9390348cca6c>.

Lapin AMK 2020a. Insinööri (AMK), Maanmittaustekniikka. Viitattu 18.2.2020.<https://www.lapinamk.fi/fi/Hakijalle/AMK-tutkinnot/Insinööri,-maanmittaustekniikka>.

Lapin AMK 2020b. Lapin mittauspäivät. Viitattu 18.2.2020.<https://www.lapinamk.fi/fi/Hakijalle/AMK-tutkinnot/Insinööri,-maanmittaustekniikka/Lapin-Mittauspaivat>.

Lapin AMK 2020c. Yleistä tietoa opiskelusta ulkomailla. Viitattu 18.2.2020.<https://www.lapinamk.fi/fi/Opiskelijalle/Kansainvalinen-toiminta/Opiskelijaliikkuvuus/Opiskelu-ulkomailla>.

Löfström, E., Kanerva, K., Tuuttila, L. & Nevgi, A. 2010. Laadukkaasti verkossa: Verkko-opetuksen käsikirja yliopisto-opettajalle. Helsingin yliopisto / Tutkimuksen ja opetuksen toimiala. Viitattu 2.3.2020.http://www.helsinki.fi/julkaisut/aineisto/hallinnon_julkaisuja_71_2010.pdf.

Maanmittauslaitos. Opiskele maanmittausalaa. Viitattu 31.2.2020.<https://www.maanmittauslaitos.fi/tietoa-maanmittauslaitoksesta/maanmittausalalle>.

Metropolia Ammattikorkeakoulu 2020. Maanmittaustekniikan koulutusohjelma. Viitattu 22.2.2020.<http://opinto-opas.metropolia.fi/fi/16185/fi/72/arkisto>.

Opetussuunnitelma, Maanmittaustekniikan koulutus (Rovaniemi) Lapin ammattikorkeakoulu 2019-2020. Viitattu 19.2.2020.https://soleops.lapinamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOhjSel/tab/tab/sea?koullohj_id=15936663&ryhmyttyp=1&lukuvuosi=5420303&stack=push.

Opintopolku 2020a. Insinööri (AMK) maanmittaustekniikka, Metropolia Ammattikorkeakoulu. Viitattu 22.2.2020.<https://opintopolku.fi/app/#!/korkeakoulu/1.2.246.562.17.38886957174>.

Opintopolku 2020b. Insinööri (AMK), maanmittaustekniikka, Rovaniemi. Viitattu 22.2.2020.<https://opintopolku.fi/app/#!/korkeakoulu/1.2.246.562.17.31754752918>.

Photogrammetry. 2007 – 2017. What is Photogrammetry? Viitattu 26.3.2020.<http://www.photogrammetry.com/index.htm>.

Turunen, J. 2016. Laadullisen aineiston käsittely. Tulkinnalliset menetelmät. Viitattu 15.3.2020.<https://docplayer.fi/4230980-Laadullisen-aineiston-kasittely-tulkinnalliset-menetelmat.html>.

Vilkka, H. 2014. Tutki ja mittaa – Määrällisen tutkimuksen perusteet. Viitattu 7.3.2020.<http://hanna.vilkka.fi/wp-content/uploads/2014/02/Tutki-ja-mittaa.pdf>.

Vilpas, P. 2019. Ohjeita kvantitatiiviseen tutkimukseen – Osa 1. Metropolia ammattikorkeakoulu – Liiketalouden yksikkö. Viitattu 27.3.2020.<https://wiki.metropolia.fi/download/attachments/86116000/Ohjeita+kvantitatiiviseen+tutkimukseen+osa1.pdf>.

Vuorinen, I. 2014. Kvantitatiivisen aineiston analyysi. Liiketalouden tutkimusmenetelmät. Viitattu 20.3.2020.<https://docplayer.fi/39499895-Kvantitatiivisen-aineiston-analyysi.html>.

Wivolin, S. 2019. Millä perusteella kyselytutkimus on edustava, eli voinko luottaa tuloksiin? Kirjoitus Tee tutkimus- blogissa 02.09.2019. Viitattu 31.3.2020.<https://www.teetutkimus.fi/blogi/milla-perusteella-kyselytutkimus-on-edustava-eli-voinko-luottaa-tuloksiin>.

LIITTEET

- Liite 1. Opiskelijoiden kyselylomakkeen saatekirje
- Liite 2. Opettajien kyselylomakkeen saatekirje
- Liite 3. Opiskelijoiden kyselylomake
- Liite 4. Opettajien kyselylomake

Opiskelijakyselyn saatekirje

Opinnäytetyökysely MaMi- opiskelijoille

”Hei,

Olen neljännen vuosikurssin MaMi opiskelija ja olen tekemässä Opinnäytetyötä siitä, miten Lapin ammattikorkeakoulussa järjestetty maanmittaustekniikan koulutus vastaa opiskelijoiden mielestä työelämän vaatimuksia.

Toivon, että löydätte ajastanne vapaan kymmenminuuttisen vastaamaan alla olevaan kyselylomakkeeseen. Kyselyyn vastaaminen on tietenkin vapaaehtoista. Linkki on auki su 8.3.2020 saakka.

Kyselyyn vastaavien anonymiteettiä kunnioitetaan koko tutkimusprosessin ajan, sekä tutkimuksen valmistuttua. Tutkimuksesta saaduista tuloksista ei siis voida tunnistaa kyselyyn vastanneiden henkilöllisyyksiä.

Kiitos jo etukäteen, ja hyvää alkavaa kevättä kaikille!

Kristiina Korhonen”

Opettajille suunnatun kyselyn saatekirje

Opinnäytetyökysely MaMi kurssien opettajille

”Hei,

Olen neljännen vuosikurssin MaMi opiskelija ja olen tekemässä Opinnäytetyötä siitä, miten Lapin ammattikorkeakoulussa järjestetty maanmittaustekniikan koulutus vastaa opiskelijoiden mielestä työelämän vaatimuksia. Tämän ohella olisin lisäksi kiinnostunut kuulemaan MaMi kurssien opettajien mielipiteitä ja tuntemuksia aiheeseen liittyen.

Siispä toivoisin, että löydätte ajastanne noin viisi minuuttia vastaamaan alla olevaan kyselylomakkeeseen. Kyselyyn vastaaminen on tietenkin vapaaehtoista. Linkki on auki ke 11.3.2020 saakka.

Kyselyyn vastaavien anonymiteettiä kunnioitetaan koko tutkimusprosessin ajan, sekä tutkimuksen valmistuttua. Tutkimuksesta saaduista tuloksista ei siis voida tunnistaa kyselyyn vastanneiden henkilöllisyyksiä.

Kiitos jo etukäteen, ja hyvää alkavaa kevättä kaikille!

Kristiina Korhonen”

Opiskelijakyselylomake

1. Sukupuoli *

- ☐ Mies
- ☐ Nainen
- ☐ Muu

2. Ikä *

- ☐ 18 - 22
- ☐ 23 - 25
- ☐ 26 - 29
- ☐ 30 -

3. Opintojesi aloitusvuosi *

4. Opiskelumuoto *

- ☐ Lähiopetus
- ☐ Monimuoto-opetus

5. Aikaisemmat tutkinnot ja mahdollinen työkokemus

6. Opintojesi suunniteltu pituus (vuosina) *

7. Suoritatko/suunnitteletko suorittavasi maanmittaustekniikan koulutusta työn ohella? *

- ☐ Kyllä
☐ En

8. Aiotko hakea muun alan koulutukseen valmistumisesi jälkeen? *

- ☐ Kyllä
☐ En
☐ Ehkä

9. Oletko harkinnut jatkokouluttautumista? *

- ☐ Kyllä
☐ En

10. Onko sinulla työpaikka tiedossa valmistumisesi jälkeen? *

- ☐ Kyllä
☐ Ei
☐ Ehkä

11. Miksi valitsit Lapin ammattikorkeakoulun ja maanmittaustekniikan tutkinnon?

12. Arvioi asteikolla seuraavat väittämät *

	1 	2 	3 	4 	5 
Viihdyn Lapin ammattikorkeakoulussa	☐	☐	☐	☐	☐
Pidän oman alani opiskelusta	☐	☐	☐	☐	☐
Koen oppilaitoksen ilmapiirin hyväksi	☐	☐	☐	☐	☐
Saan tukea/apua koulunkäyntiin liittyviin ongelmiin ja kysymyksiin, kun sitä tarvitsen	☐	☐	☐	☐	☐
Olen suorittanut kursseilla hyvin	☐	☐	☐	☐	☐
Kurssisisällöt ovat mielestäni hyvin jakautuneet	☐	☐	☐	☐	☐
Olen saanut koululta tukea harjoittelupaikkojen hakemiseen	☐	☐	☐	☐	☐
Uskon koulun työharjoittelun auttavan työllistymisessä omalle alalleni	☐	☐	☐	☐	☐

13. Oletko suorittanut ammattitaitoa edistävät harjoittelut oman alan työpaikoilla? *

- ☐ Kaikki harjoittelut
☐ Osan harjoitteluista
☐ En yhtäkään harjoittelua
☐ En ole vielä osallistunut harjoitteluihin

14. Onko opetuksen teorian ja käytännön osaamisen suhde mielestäsi sopivassa suhteessa toisiinsa? *

- ☐ Teoriaa liikaa käytännön osaamisen suhteen
☐ Käytännön osaamista liikaa teorian suhteen
☐ Teoriaa liian vähän käytännön osaamisen suhteen
☐ Käytännön osaamista liian vähän teorian suhteen
☐ Teorian ja käytännön osaamisen suhde on sopiva

15. Mitä opintoja tulisi mielestäsi lisätä koulutukseen tulevaisuudessa, jotta se tukisi työelämään siirtymistä?

- ☐ Perusopintoja (matematiikka, fysiikka, yms.)
☐ Kielen ja viestinnän opintoja
☐ Ammattiopintoja (kartoitus, kaavoitus, yrittäjyys yms.)
☐ Vapaavalintaisia opintoja
☐ Muuta, mitä?

16. Minkä verran mielestäsi oppimisen kehityksen vaikuttaa *

	1 	2 	3 	4 	5 
Kurssiopetus	☐	☐	☐	☐	☐
Kurssitehtävät	☐	☐	☐	☐	☐
Projektit	☐	☐	☐	☐	☐
Työharjoittelut	☐	☐	☐	☐	☐

17. Koetko opiskelleesi jotain "turhaa", mitä et ole tarvinnut/kuvittele tarvitsevasi työelämässä? *

- ☐ Kyllä, mitä?
- ☐ En
- ☐ Ehkä

18. Koetko tarvitsevasi lisäkoulutusta joissain osa-alueissa, vaikka olet suorittanut kurssit ja kokenut jo osittain työelämää harjoittelujaksoilla?

- ☐ Kyllä, missä?
- ☐ En
- ☐ Ei mieltä

19. Vastaako koulutus mielestäsi tällä hetkellä tulevaisuuden työelämän tarpeita? *

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ Ei mieltä

20. Suositteletko maanmittaustekniikan koulutusta Lapin ammattikorkeakoulussa muillekin? *

- ☐ Kyllä
- ☐ En
- ☐ Ehkä

21. Koetko, että maanmittaustekniikan tutkintoa arvostetaan työelämässä? *

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ Ei mieltä

22. Koetko tulevaisuuden työnäkymät turvallisiksi? *

- ☐ Kyllä
- ☐ En
- ☐ Ei mielipidettä

23. Koetko tarvitsevasi johonkin osaamisalueeseen lisäkoulutusta? *

- ☐ Kyllä, mihin?
- ☐ En
- ☐ Ei mielipidettä

24. Mistä tämänhetkisistä opinnoista koet olleen/olettaisit olevan eniten hyötyä työelämän kannalta?

25. Painottuvatko jotkin koulutuksen osa-alueet mielestäsi liian paljon? Mitä olisi voinut olla vähemmän?

26. Puuttuuko jokin osa-alue kokonaan, tai onko oppiaineita liian vähän?

27. Mitä asioita/teemoja mielestäsi korostetaan koulutuksessa?

28. Mitä osaamista koulutus ei ole mielestäsi tähän mennessä antanut, jota olet kaivannut/olettaisit kaipaavasi työelämässä?

29. Mitkä opetusmenetelmät ovat mielestäsi onnistuneet parhaiten? Jäitkö kaipaamaan jotain lisää?

30. Miten Lapin ammattikorkeakoulun maanmittaustekniikan koulutus on mielestäsi tällä hetkellä onnistunut valmistamaan sinua työelämään?

31. Vapaa sana

Edellinen

Lähetä

Opettajille suunnattu kyselylomake

1. Olen toiminut opettajana Lapin AMK:ssa *

- ☐ Alle 3 vuotta
- ☐ 3 - 7 vuotta
- ☐ Yli 7 vuotta

2. Opetan Lapin AMK:ssa *

- ☐ Perusopintoja
- ☐ Ammattiopintoja
- ☐ Perus- sekä ammattiopintoja
- ☐ Vapaavalintaisia opintoja

3. Lapin ammattikorkeakoulun opiskelijahankinnassa *

- ☐ Olen aktiivisesti mukana esittelemässä alan koulutusta eri tilaisuuksissa
- ☐ Olen osana opiskelijavalinnoissa
- ☐ Ei kuulu toimenkuvaani

4. Pidän tunteja *

- ☐ Monimuotoryhmille
- ☐ Päiväryhmille
- ☐ Monimuoto- ja päiväryhmille

5. Pitämilläni kursseilla teetan ryhmitöitä keskimäärin: *

- ☐ Alle 20% kokonaisajasta
- ☐ 20 - 40%
- ☐ Yli 40%

6. Opiskelijoiden ainekohtaiset arvosanat määritän: *

- ☐ Etätehtävien perusteella
- ☐ Etätehtävien ja tunnilla teetettyjen tehtävien perusteella
- ☐ Kurssikokeiden arvosanojen perusteella
- ☐ Opiskelijoiden yhteistyökykyisyys huomioiden
- ☐ Tuntiaktiivisuus huomioiden

7. Teen yhteistyötä opiskelijoiden opinnäytetöihin liittyen *

- ☐ Vain pyydettyäessä
- ☐ Omatoimisesti
- ☐ Ei sisälly toimenkuvaani

8. Autan opiskelijoita ammattitaitoa edistävien harjoittelupaikkojen etsinnässä *

- ☐ Pyydettyäessä
- ☐ Omatoimisesti
- ☐ Ei sisälly toimenkuvaani

9. Olen työskennellyt opettamillani aloilla ennen Lapin AMK:ssa työskentelyäni *

- ☐ En ollenkaan
- ☐ Alle vuoden
- ☐ Useamman vuoden
- ☐ Pidempään kuin opettajana Lapin AMK:ssa

10. Vastaa seuraaviin väittämiin omien kokemuksiesi pohjalta *

	1 	2 	3 	4 	5 
Olen tyytyväinen kurssieni toteutukseen	☐	☐	☐	☐	☐
Opettamani kurssit ovat minulle mieluisia	☐	☐	☐	☐	☐
Olen onnistunut opiskelijoiden motivoinnissa kursseillani	☐	☐	☐	☐	☐
Lähtökohtaisesti jokainen opiskelija on suoriutunut kursseiltani kunnialla	☐	☐	☐	☐	☐
Toteutan kurssini monipuolisesti eri opetusmenetelmiä käyttäen	☐	☐	☐	☐	☐
Opiskelijoiden täytyy tehdä tarpeeksi töitä suoriutuakseen kursseistani	☐	☐	☐	☐	☐
Kursseillani on monipuoliset tehtävät, selkeä ohjeistus sekä vaatimustaso riittävä	☐	☐	☐	☐	☐
Annan opiskelijoiden tekemistä tehtävistä aktiivisesti palautetta	☐	☐	☐	☐	☐
Pyrin aktiivisesti muokkaamaan kurssijani opiskelijajäystävällisempään suuntaan alku-, väli- ja loppupalautteilla	☐	☐	☐	☐	☐
Uskon, että pitämäni kurssit ovat valmentaneet opiskelijoita tarpeeksi hyvin työelämää varten	☐	☐	☐	☐	☐
Käytän opetukseen suurimman osan lukujärjestyksiin merkatuista tunteista	☐	☐	☐	☐	☐

11. Mitä opintoja tulisi mielestäsi lisätä maanmittaustekniikan koulutukseen, jotta se tukisi opiskelijoiden työelämään siirtymistä? *

- ☐ Perusopintoja (matematiikka, fysiikka, yms.)
- ☐ Kielen ja viestinnän opintoja
- ☐ Ammattiopintoja (kartoitus, kaavoitus, yrittäjyys yms.)
- ☐ Vapaavalintaisia opintoja
- ☐ Muuta, mitä?
- ☐ Opintoja ei mielestäni tarvitse lisätä

12. Tulisiko mielestäsi koulutuksesta poistaa joitain kurssisisältöjä? *

13. Vastaa seuraaviin väittämiin omien kokemuksiesi pohjalta *

	1 	2 	3 	4 	5 
Uskon opiskelijoiden viihtyvän Lapin AMK:ssa	☐	☐	☐	☐	☐
Koen oppilaitoksen ilmapiirin hyväksi	☐	☐	☐	☐	☐
Opiskelijoiden avun kysymisen kynnys on tarpeeksi matala kun he sitä tarvitsevat	☐	☐	☐	☐	☐
Maanmittaustekniikan tutkinnon kurssisisällöt ovat mielestäni hyvin jakautuneet	☐	☐	☐	☐	☐
Mielestäni opettajien välinen yhteishenki on hyvä	☐	☐	☐	☐	☐
Mielestäni opiskelijoiden ja opettajien välinen yhteishenki on hyvä	☐	☐	☐	☐	☐
Lapin AMK työpaikkana on minulle mieluinen	☐	☐	☐	☐	☐

14. Uskon, että opiskelijoista valmistuu oman alan töihin heti koulun jälkeen *

- ☐ Alle 30%
- ☐ 30 - 70%
- ☐ Yli 70%

15. Onko Lapin ammattikorkeakoulun maanmittaustekniikan tutkinto mielestäsi onnistunut valmentamaan opiskelijoita työelämää varten? *

16. Vapaa sana