

MAANMITTAUSALAN TYÖPAIKAT POHJOIS-POHJAN-
MAALLA JA KAINUUSSA

Seppänen Heli

Opinnäytetyö
Tekniikan ja liikenteen ala
Maanmittaustekniikka
Insinööri (AMK)

2017

Tekniikan ja liikenteen ala
Maanmittaustekniikka
Insinööri (AMK)

Tekijä	Seppänen Heli	Vuosi	2017
Ohjaaja	Porsanger Sami		
Työn nimi	Maanmittausalan työpaikat Pohjois-Pohjanmaalla ja Kainuussa		
Sivu- ja liitesivumäärä	57 + 4		

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää maanmittausalan työpaikkoja Pohjois-Pohjanmaalla ja Kainuussa. Tarkoituksena oli löytää kaikki mahdolliset toimijat, joissa työskentelee maanmittausalan koulutuksen saaneita henkilöitä. Samalla kartoitettiin mahdollisia harjoittelu- ja kesätyöpaikkoja maanmittausalan toisen ja kolmannen asteen opiskelijoille. Lisäksi opinnäytetyöni tavoitteena oli markkinoida maanmittausalaa nuorille ja alasta kiinnostuneille tuomalla esiin maanmittausalan monipuolisuutta sekä maanmittareiden laajaa työnkuvaa ja työllistymismahdollisuuksia.

Opinnäytetyön aineisto kerättiin Webropol-kyselyllä, joka lähetettiin asianosaisille sähköpostitse lyhyen saatteen kera. Kysely lähetettiin jokaiseen löytämään maanmittausalan työpaikkaan sekä kuntiin, kaivoksiin sekä muihin organisaatioihin Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun alueella. Kaikkiaan kysely lähetettiin 38 kuntaan, 28 yritykseen sekä 7 muuhun organisaatioon.

Kyselyn kokonaisvastausprosentiksi tuli 71 %. Opinnäytetyö on kirjoitettu kyselyn vastausten perusteella. Vastanneista kunnista 18:ssä, yrityksistä 19:ssä sekä muista organisaatioista 6:ssä työskenteli maanmittareita, tai he palkkasivat maanmittausalan opiskelijoita.

Avainsanat maanmittaus, työpaikka, kesätyö, Pohjois-Pohjanmaa, Kainuu

School of Technology, Communication and transport
Degree Programme in Land Surveying
Bachelor of Engineering

Author	Heli Seppänen	Year	2017
Supervisor	Sami Porsanger		
Subject of thesis	Land Surveying Jobs in Northern Ostrobothnia and Kainuu		
Number of pages	57 + 4		

The purpose of this thesis was to find out about land surveying jobs in the Northern Ostrobothnia and Kainuu. The aim was to find all the potential employers, who have hired persons with an education in the land surveying field. The purpose was also to find work placement and summer work opportunities for the second and third year land surveying students. In addition, the aim was to advertise the land surveying field for young people and those interested in the field by emphasising the versatility of the field and the land surveyors' broad job description and employment opportunities.

The thesis material was collected using the Webropol survey, which was sent to the parties by email with a short cover letter. The survey was sent to the work places in land surveying and to municipalities, mines and other organizations in the Northern Ostrobothnia and Kainuu regions. Altogether the survey was sent to 38 municipalities, 28 companies and 7 other organizations.

The total response rate for the survey was 71%. The thesis was based on the answers of the inquiry. Land surveyors were employed by 18 municipalities, 19 companies and 6 other organizations that responded the survey, or they hired land surveying students.

Key words land surveying, jobs, summer job, Northern Ostrobothnia, Kainuu

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	7
2 TUTKIMUS	8
2.1 Tutkimuksen kohdealue	8
2.1.1 Pohjois-Pohjanmaa	8
2.1.2 Kainuu	8
2.2 Tutkimuksen toteutus	8
2.3 Työpaikat	10
2.3.1 Kyselyn saaneet, Pohjois-Pohjanmaa	10
2.3.2 Kyselyyn vastanneet, Pohjois-Pohjanmaa	12
2.3.3 Kyselyn saaneet, Kainuu	13
2.3.4 Kyselyyn vastanneet, Kainuu	13
2.3.5 Kyselyn saaneet muut organisaatiot, Pohjois-Pohjanmaa ja Kainuu 14	
3 MAANMITTAUSALAN TYÖPAIKAT POHJOIS-POHJANMAALLA	15
3.1 Kunnat ja kaupungit	15
3.1.1 Alavieska	15
3.1.2 Ii	15
3.1.3 Kalajoki	15
3.1.4 Kempele	16
3.1.5 Liminka	16
3.1.6 Muhos	17
3.1.7 Nivala	17
3.1.8 Oulainen	17
3.1.9 Oulu	18
3.1.10 Pudasjärvi	18
3.1.11 Raahel	18
3.1.12 Siikajoki	19
3.1.13 Taivalkoski	19
3.1.14 Ylivieska	20
3.2 Yritykset	20
3.2.1 Destia Oy	20
3.2.2 FCG Finnish Consulting Group, Suunnittelu ja tekniikka Oy	21
3.2.3 Iin Pohjatutkimus- ja Mittauspalvelu Oy	21

3.2.4	Infratek, Pohjolan Werkonrakennus Oy	22
3.2.5	KimmoKaava	23
3.2.6	Koillis-Suomen Kiinteistöpalvelu Ky	23
3.2.7	Leica Geosystems Oy	24
3.2.8	Lemminkäinen Infra Oy	24
3.2.9	Maveplan Oy	25
3.2.10	Mitta Oy.....	26
3.2.11	Oulun tekninen liikelaitos	26
3.2.12	Oulun Vesi	27
3.2.13	Ramboll.....	27
3.2.14	Sweco	28
3.2.15	VR Track.....	29
3.2.16	YIT	29
3.3	Muut organisaatiot	30
3.3.1	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Pohjois-Pohjanmaa.....	30
3.3.2	Maanmittauslaitos	31
3.3.3	Metsähallitus - Kiinteistökehitys	32
3.3.4	Pyhäsalmi Mine Oy	33
4	MAANMITTAUSALAN TYÖPAIKAT KAINUUSSA.....	34
4.1	Kunnat ja kaupungit	34
4.1.1	Kajaani	34
4.1.2	Kuhmo.....	34
4.1.3	Sotkamo	35
4.1.4	Suomussalmi.....	35
4.2	Yritykset.....	36
4.2.1	Efficient Network Partner Oy	36
4.2.2	Geokolmio	36
4.2.3	Infrasuunnittelu Oy	37
4.3	Muut organisaatiot	38
4.3.1	Kainuun liitto.....	38
4.3.2	Terrafame Oy, Talvivaaran kaivos.....	39
5	KYSELYYN VASTAAMATTA JÄTTÄNEET	40
5.1	Yritykset.....	40
5.1.1	Andament Group Oy	40

5.1.2	Geobotnia Oy	40
5.1.3	Kainuun Metsä- ja Paikkatietopalvelu Oy	40
5.1.4	Maarakennus Kamara Oy	41
5.1.5	Origo Oy	41
5.1.6	Pöyry	41
5.1.7	Rmp-Service Oy	42
5.1.8	Skanska	42
5.1.9	Symetri	42
5.2	Muut organisaatiot	43
5.2.1	Luonnonvarakeskus	43
6	TYÖPAIKKOJEN JAKAUMA JA VASTAUSPROSENTIT	44
6.1	Työpaikkojen jakauma	44
6.2	Vastausprosentti	44
7	MIETTEITÄ, MARKKINOINTIA JA TYÖLLISYYSNÄKYMIÄ MAANMITTAUSALALTA	46
7.1	Maanmittausala ammattilaisten kuvailemana	46
7.2	Maanmittausalan markkinointi	47
7.3	IMAGO-työryhmä	48
7.4	Työllisyysnäkökulma	49
7.5	Faktatietoa valmistuneiden työllistymisestä	50
8	POHDINTA	51
	LÄHTEET	54
	LIITTEET	57

1 JOHDANTO

Maanmittausala on erittäin monipuolinen ala ja työllistymismahdollisuudet eri organisaatioihin hyvät. Silti ala on monille täysin tuntematon. Tällä opinnäytetyöllä haluan tuoda työpaikkojen kautta julki, kuinka monipuoliset työllistymismahdollisuudet tällä alalla on. Varsinkaan nuorten keskuudessa maanmittausalaa ei tunneta kovinkaan hyvin ja yleiset harhaluulot perustuvat siihen, että maanmittarit työskentelevät vain metsässä tai toimistossa karttoja pyörittäen. Itsekin luotin tähän samaan harhaan miettiessäni yhdeksännellä luokalla alavalintaa. Vasta ammattikoulun edetessä ymmärsin, kuinka laajasti maanmittausala työllistää, esimerkiksi kaivokset, kunnat, rakennusfirmat, yksityiset sekä valtio. Vielä ammattikorkeakoulussakin tulee sellaisia työpaikkoja esille, mihin en kuvitellut, että maanmittari voi työllistyä. Siksi on harmi, että hakijoita maanmittausalan koulutuksiin on vähän, ja tämä on väistämättä johtanut myös siihen, että koulutuspaikkoja Suomessa on enää muutamia. Esimerkiksi maanmittausinsinööriksi voi opiskella koko Suomessa kolmella paikkakunnalla. Lapin ammattikorkeakoulussa Rovaniemellä, Metropolia Ammattikorkeakoulussa Helsingissä sekä Novia Yrkes högskolassa Vaasassa ruotsinkielisenä.

Opinnäytetyölläni koitan saada etenkin nuoret kiinnostumaan maanmittausalasta. Maanmittausala on monipuolinen ala, jossa hyvä työllisyysnäköymä eikä palkassakaan ole moittimista. Silti alaa kohtaan ei ole kiinnostusta. Tämän luulen johtuvan juuri siitä harhakuvasta, josta aiemmin mainitsin.

Opinnäytetyöni toivon tavoittavan etenkin nuoria, jotka etsivät lisätietoa maanmittausalasta. Maanmittausalaa on vaikea kuvailla pelkästään alana. Minun mielestäni helpoiten kuvan alasta saa juuri työpaikkojen monipuolisuuden avulla. Mikäli maanmittausalalle saataisiin enemmän hakijoita, turvaisi se ainakin nykyisten koulutuspaikkojen pysyvyyden.

2 TUTKIMUS

2.1 Tutkimuksen kohdealue

Opinnäytetyöni tutkimusalueeksi valitsin Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun. Asun itse Pohjois-Pohjanmaalla ja alueen työllistymismahdollisuudet kiinnostivat minua. Lisäksi minua kiinnostivat myös Kainuun alueen työpaikat, koska Suomen karttaa katsoessa Pohjois-Pohjanmaa ja Kainuu tekevät yhdessä yhtenäisen alueen Suomen keskipisteen ympärille. Yllätyin positiivisesti, kuinka paljon työpaikkoja omalla kotiseudullani on maanmittareille tarjota.

2.1.1 Pohjois-Pohjanmaa

Pohjois-Pohjanmaa on pinta-alaltaan Suomen toiseksi suurin maakunta. Se käsittää 30 kuntaa, joista 11 on kaupunkeja. Alueen pääkaupunki ja samalla asukasluvultaan suurin kaupunki on Oulu. Pohjois-Pohjanmaa rajoittuu pohjoisessa Lappiin, idässä Kainuuseen ja Venäjään, etelässä Pohjois-Savoon, Keski-Suomeen ja Keski-Pohjanmaahan sekä lännessä Pohjanlahteen. (Wikipedia 2017a.)

2.1.2 Kainuu

Kainuun maakuntaan sisältyy kahdeksan kuntaa, joista kaksi on kaupunkia. Alueen maakuntakeskuksena toimii Kajaani. Kainuu on kokonaispinta-alaltaan Suomen kolmanneksi suurin maakunta. Se rajoittuu Pohjois-Pohjanmaahan, Pohjois-Savoon, Pohjois-Karjalaan sekä Venäjään. Kainuun maapinta-alasta 80 % on metsää. (Wikipedia 2017b.)

2.2 Tutkimuksen toteutus

Tutkimusta varten laadin lyhyen kyselyn Webropol-kyselytyökalulla ja lähetin sen kohteisiin sähköpostitse. Sähköpostiviestin saatteeksi kirjoitin alla olevan viestin.

”Hei!

Opiskelen maanmittausinsinööriksi Lapin ammattikorkeakoulussa Rovaniemellä. Olen tekemässä opinnäytetyötä aiheesta maanmittausalan työpaikat Pohjois-Pohjanmaalla ja Kainuussa. Opinnäytetyölläni haluaisin myös lisätä tietoisuutta maanmittausalasta nuorien keskuudessa. Kyselyssä on kaksi kysymystä tähän liittyen.

Toivoisin, että vastaatte oheisen linkin kautta avautuvaan lyhyeen kyselyyn. Kysely ei vie teiltä kauaa aikaa, mutta on erittäin arvokasta tietoa minulle opinnäytetyötäni varten.

Suuret kiitokset jo etukäteen kyselyyn vastanneille.”

Kyselyn kysymykset sekä kysymyksiä määrää vaihtelivat sen mukaan, oliko kysyjä kunnan, yrityksen, kaivos- tai muun organisaation edustaja. Keskimäärin kysely sisälsi noin 10 kysymystä. Alla on lueteltuna kaikki kyselyissä käytetyt kysymykset.

- Milloin yrityksenne on perustettu?
- Mikä on päätoimialanne?
- Mikä on teidän toiminta-alueenne?
- Montako maanmittausalan koulutuksen saanutta henkilöä teillä on palveluksessanne?
- Onko teillä ollut tapana palkata maanmittausalan opiskelijoita kesätöihin tai palkattomaan harjoitteluun?
- Palkkaatteko minkä koulutusasteen opiskelijoita?
- Minkälaisiin työtehtäviin maanmittausalan opiskelija voi teillä työllistyä?
- Voiko kuntanne / kaupunkinne kaavoitus tai maankäyttöpuolelle päästä harjoitteluun?
- Mitä mittalaitteita sekä maanmittausalan ohjelmistoja käytätte?
- Henkilön yhteystiedot, jolta voi kysyä lisätietoja kesätyö- ja harjoitteluhakemuksista, tai kenelle em. voi lähettää.

- Miten kuvailisitte maanmittausalaa yhdeksännen luokan oppilaalle, joka on kiinnostunut maanmittausalasta, muttei tiedä mitä se on?
- Miltä maanmittausalan työllisyysnäkökulma mielestänne vaikuttaa lähitulevaisuudessa?

2.3 Työpaikat

Aloitin työpaikkojen etsimisen lähettämällä kyselyn kuntiin. Näiden jälkeen aloin tehdä listaa niistä yrityksistä ja organisaatioista, joista tiesin etukäteen. Suurimman osan työpaikoista löysin kuitenkin internetistä. Tänä päivänä melkein kaikilla yrityksillä on hyvät internet-sivut, joista löytyy kattavasti tietoa yrityksestä. Lisäksi useat internetissä toimivat yrityshakupalvelut auttoivat yritysten etsinnässä. Yllätyin, kuinka paljon yrityksiä löytyi.

2.3.1 Kyselyn saaneet, Pohjois-Pohjanmaa

Kysely lähetettiin Pohjois-Pohjanmaan alueella alla lueteltuihin kohteisiin:

- Alavieska
- Haapajärvi
- Haapavesi
- Hailuoto
- Ii
- Kalajoki
- Kempele
- Kuusamo
- Kärsämäki
- Liminka
- Lumijoki
- Merijärvi
- Muhos
- Nivala
- Oulainen
- Oulu
- Pudasjärvi
- Pyhäjoki

- Pyhäjärvi
- Pyhäntä
- Raahel
- Reisjärvi
- Sievi
- Siikajoki
- Siikalatva
- Taivalkoski
- Tyrnävä
- Utajärvi
- Vaala
- Ylivieska
- Andament Group Oy
- Destia Oy
- Finnish Consulting Group, Suunnittelu- ja tekniikka Oy
- Geobotnia Oy
- Iin Pohjatutkimus- ja Mittauspalvelu Oy
- Infratek, Pohjolan Werkonrakennus Oy
- Kimmokaava
- Koillissuomen Kiinteistöpalvelu Ky
- Leica Geosystems Oy
- Lemminkäinen Infra Oy
- Maarakennus Kamara Oy
- Maveplan Oy
- Mitta Oy
- Origo Oy
- Oulun tekninen liikelaitos
- Oulun Vesi
- Ramboll
- Rmp-Service Oy
- Sweco
- Vr Track
- YIT
- Pyhäsalmi Mine Oy.

2.3.2 Kyselyyn vastanneet, Pohjois-Pohjanmaa

Kyselyyn vastasivat alla luetellut toimijat.

- Alavieska
- Haapavesi
- Ii
- Kalajoki
- Kempele
- Kärsämäki
- Liminka
- Muhos
- Nivala
- Oulainen
- Oulu
- Pudasjärvi
- Pyhäjoki
- Pyhäjärvi
- Pyhäntä
- Raahе
- Siikajoki
- Taivalkoski
- Utajärvi
- Ylivieska
- Destia
- Finnish Consulting Group, Suunnittelu- ja tekniikka
- Iin Pohjatutkimus- ja Mittauspalvelu Oy
- Infratek, Pohjolan Werkonrakennus Oy
- Kimmokaava
- Koillissuomen Kiinteistöpalvelu Ky
- Leica Geosystems Oy
- Lemminkäinen Infra Oy
- Maveplan Oy
- Mitta Oy
- Oulun tekninen liikelaitos
- Oulun Vesi

- Ramboll
- Sweco
- Vr Track
- YIT
- Pyhäsalmi Mine Oy.

2.3.3 Kyselyn saaneet, Kainuu

Kysely lähetettiin Kainuun alueella alla lueteltuihin kohteisiin:

- Kajaani
- Kuhmo
- Hyrynsalmi
- Paltamo
- Puolanka
- Ristijärvi
- Sotkamo
- Suomussalmi
- Efficient Network Partner Oy
- Geokolmio
- Infrasuunnittelu Oy
- Kainuun metsä- ja paikkatietopalvelu Oy
- Symetri.

2.3.4 Kyselyyn vastanneet, Kainuu

Kyselyyn vastasivat alla luetellut toimijat.

- Kajaani
- Kuhmo
- Paltamo
- Puolanka
- Ristijärvi
- Sotkamo
- Suomussalmi
- Efficient Network Partner Oy
- Geokolmio

- Infrasuunnittelu Oy.

2.3.5 Kyselyn saaneet muut organisaatiot, Pohjois-Pohjanmaa ja Kainuu

- Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
- Kainuun liitto
- Luonnonvarakeskus
- Maanmittauslaitos
- Pyhäsalmi Mine Oy
- Terrafame Oy.

3 MAANMITTAUSALAN TYÖPAIKAT POHJOIS-POHJANMAALLA

3.1 Kunnat ja kaupungit

3.1.1 Alavieska

Alavieskan kunnalla työskentelee yksi maanmittausalan koulutuksen saanut henkilö. Kuitenkaan kesätyöntekijöitä eikä harjoittelijoita ole tarvetta palkata. Enempää vastaaja ei kyselyssä kerro.

Lisätietoa Alavieskasta löytyy kunnan kotisivuilta osoitteesta www.alavieska.fi

3.1.2 Ii

Tällä hetkellä Iin kunnassa ei työskentele yhtään maanmittausalan koulutuksen saanutta henkilöä. Kuitenkin Iin kuntaan on mahdollista päästä kesätöihin. Yleensä he ovat palkanneet kolmannen asteen opiskelijoita eli maanmittausinsinööriksi opiskelevia henkilöitä. Myös kunnan kaavoitus- ja maankäyttöpuolelle voi päästä harjoitteluun. Kyselyssä he eivät tarkemmin kertoneet, millaisiin työtehtäviin maanmittausalan opiskelija voi heillä työllistyä. Kunnan vesiliikelaitoksella on mittauslaitteena Leican Zeno20, eikä kunta omista muita mittalaitteita.

Kesätyöpaikoista lisätietoa antaa tekninen johtaja Markku Vitikka, markku.vitikka@ii.fi

Lisätietoa Iistä löytyy kunnan kotisivuilta osoitteesta www.ii.fi

3.1.3 Kalajoki

Kalajoen kaupungilla työskentelee seitsemän maanmittausalan koulutuksen omaavaa työntekijää. Heistä yksi on diplomi-insinööri, kaksi maanmittausinsinööriä sekä neljä kartoittajaa. Kesätöihin sekä kunnan kaavoitus- ja maankäyttöpuolelle palkataan kartoittaja-, insinööri- sekä diplomi-insinööriopiskelijoita. Kesä-

töissä opiskelijat työllistyvät pääasiassa maastomittaustöihin, johon kuuluu merkintä- ja kartoitusmittauksia sekä niiden ohessa töiden valmistelua ja jälkilaskentaa.

Mittausvälineistöä kaupungilla on laajasti: Leican Viva-sarjan GPS-laitteet sekä 1200-sarjan takymetrit. Maanmittausohjelmistoista heillä on käytössään 3D-Winmaastomittausohjelmisto, AutoCAD Map 3D sekä ArcGis.

Harjoittelupaikoista voi kysyä lisätietoja mittaustyönjohtaja Juhani Kattilakoskelta puh. 044 4691 306, juhani.kattilakoski@kalajoki.fi

Lisätietoa Kalajoesta löytyy kaupungin kotisivuilta osoitteesta www.kalajoki.fi

3.1.4 Kempele

Kempeleen kunta palkkaa maanmittausalan opiskelijoita kesätöihin. Myös kaavoitus- ja maankäyttöpuolelle on mahdollista päästä harjoitteluun. Kesätöihin palkataan kartoittaja-, insinööri- sekä diplomi-insinööriopiskelijoita. Muuta vastaaja ei kerro.

Lisätietoa Kempeleestä löytyy kunnan kotisivuilta osoitteesta www.kempele.fi

3.1.5 Liminka

Limingan kunnassa työskentelee yksi maanmittausalan ammattilainen. Kunta palkkaa maanmittausalan opiskelijoita niin kesätöihin kuin kaavoitus- ja maankäyttöpuolellekin. Kesätöihin palkataan kartoittaja-, insinööri- sekä diplomi-insinööriopiskelijoita. Kesätyöntekijät työllistyvät perusmittaustöihin, kuten esimerkiksi asemakaavan maastoon merkinnän avustaviin tehtäviin, tonttien muodostamiseen liittyviin avustaviin tehtäviin sekä kartoituksen perustöihin.

Lisätietoja kesätöistä tai mittauslaitteista voi kysyä kartoittaja Marjut Sovisalolta puh. 050 3291 578, marjut.sovisalo@liminka.fi

Lisätietoa Limingasta löytyy kunnan kotisivuilta osoitteesta www.liminka.fi

3.1.6 Muhos

Muhoksen kunnassa työskentelee kaksi maanmittausteknikkoa sekä kartoittaja. Muhos palkkaa kesätöihin sekä kaavoitus- että maankäyttöpuolelle kartoittaja-, insinööri- sekä diplomi-insinööriopiskelijoita. Kesätyöntekijät työllistyvät kunnallisteknisiin-, kaavoitus- sekä rakennusvalvontamittauksiin, joiden lisäksi myös kaavoitus- ja maankäytönsuunnitteluun. Mittauslaitteina toimivat Trimblen mittalaitteet ja ohjelmistoina käytetään AutoCAD-pohjaisia ohjelmia.

Lisätietoja antaa maanmittausteknikko Eero Airaksinen puh 044 4970 301, eero.airaksinen@muhos.fi

Lisätietoa Muhoksesta löytyy kunnan kotisivuilta osoitteesta www.muhos.fi

3.1.7 Nivala

Nivalan kunnassa työskentelee yksi maanmittausalan henkilö, koulutukseltaan maanmittausteknikko. Harjoittelijoita kaupungilla ei ole tarpeen palkata. Mittalaitteina heillä on Trimblen GPS-laitteisto. Ohjelmistoina heillä on MicroStation, StellaMap, Siton Louhi-kuntapalvelin sekä MapInfo.

Lisätietoa Nivalasta löytyy kaupungin kotisivuilta osoitteesta www.nivala.fi

3.1.8 Oulainen

Oulaisten kaupungilla työskentelee kaksi maanmittausinsinööriä sekä lisäksi henkilö, jolla ei ole maanmittausalan koulutusta, mutta 40 vuoden kokemus maanmittausalan töistä. Kaupunki ei palkkaa kesätyöntekijöitä, mutta palkkomaan harjoitteluun heille on mahdollista päästä ja tarjolla on erittäin monipuolisia maanmittausalan toimisto- ja maastotöitä. Mittauskalustona on Trimblen laitteisto ja ohjelmistoina 3D-Win, YTCAD sekä MapInfo.

Lisätietoja antaa mittauspäällikkö Janne Tuomaala puh. 044 4793 262, janne.tuomaala@oulainen.fi

Lisätietoa Oulaisista löytyy kaupungin kotisivuilta osoitteesta www.oulainen.fi

3.1.9 Oulu

Oulun kaupungilla työskentelee noin 40 maanmittausalan ammattilaista eri koulutusasteilta. Oulu palkkaa kartoittaja- ja maanmittausinsinööriopiskelijoita niin kesätöihin kuin kaavoitus- ja maankäyttöpuolellekin harjoitteluun. Kesätyöntekijät työllistyvät monipuolisesti kaupungin maanmittausalan tehtäviin. Maanmittausalan ohjelmistoina Oulu käyttää Trimble Locusta, MapInfoa, Terra Solidia sekä AutoCADia.

Lisätietoja työpaikoista antaa sihteeri Jaana Seppänen puh 044 7032 300, Jaana.c.seppanen@ouka.fi

Lisätietoa Oulusta löytyy kaupungin kotisivuilta osoitteesta www.ouka.fi

3.1.10 Pudasjärvi

Pudasjärven kaupungilla työskentelee yksi maanmittausinsinööri. Kesätyöntekijöille ei kuitenkaan ole tarvetta. Kaupungilla on GPS-laitteisto sekä takymetri. Ohjelmistoina he käyttävät YTCAD:ia sekä AutoCAD:ia.

Lisätietoa Pudasjärvestä löytyy kaupungin kotisivuilta osoitteesta www.pudasjarvi.fi

3.1.11 Raahе

Raahen kaupungilla työskentelee 13 maanmittausalan koulutuksen saanutta henkilöä. Kaupunki palkkaa kesätyöntekijöitä maastomittaustöihin. Myös kau-

pungin kaavoitus- ja maankäyttöpuolelle on mahdollista päästä harjoitteluun. Kesätyöntekijöiden toimenkuvaan kuuluu rakentamisen mittauksia, kunnallisteknisiä paalutuksia ja kartoituksia, kantakartan päivitystä sekä mahdollisia tilaustöitä. Mittauslaitteina heidän käytössä on Trimblen kalusto ja aineiston käsittelyssä FactaMap-ohjelma.

Lisätietoa työpaikoista antaa mittaustyönjohtaja Mikael Yritys puh. 044 4393 586, mikael.yritys@raahe.fi

Lisätietoa Raahesta löytyy kaupungin kotisivuilta osoitteesta www.raahe.fi

3.1.12 Siikajoki

Siikajoen kunnalla työskentelee yksi maanmittausinsinööri. Kesätyöntekijöitä he eivät kuitenkaan palkkaa, eikä vastaaja kerro mittauspuolesta enempää.

Lisätietoja Siikajoen kunnan mittauspuolesta antaa maanmittausinsinööri Merja Ojanperä puh. 040 3156 234, merja.ojanpera@siikajoki.fi

Lisätietoa Siikajoesta löytyy kunnan kotisivuilta osoitteesta www.siikajoki.fi

3.1.13 Taivalkoski

Taivalkosken kunnassa ei työskentele maanmittausalan koulutuksen omaavia henkilöitä. Kunta kuitenkin palkkaa maanmittausalan opiskelijoita rakennuspuolen mittaustehtäviin sekä esimerkiksi kunnallisteknisiin mittauksiin ja johtolinjojen kartoituksiin. Koulutusasteeltaan harjoittelijat ovat kartoittaja- tai insinööriopiskelijoita. Myös kaavoitus- ja maankäyttöpuolelle on mahdollista päästä harjoitteluun. Mittauslaitteena toimii Trimblen R10 GPS -laite.

Lisätietoja antaa maarakennusmestari Kari Siikaluoma puh. 040 0126 455, kari.siikaluoma@taivalkoski.fi

Lisätietoa Taivalkoskesta löytyy kunnan kotisivuilta osoitteesta www.taivalkoski.fi

3.1.14 Ylivieska

Ylivieskan kaupungilla työskentelee viisi maanmittausalan koulutuksen omaavaa henkilöä. Kesäisin kaupunki palkkaa kartoittaja- ja insinööriopiskelijoita maastomittaustehtäviin. Mittauskalustona on Leican takymetri sekä GPS. Maastomittausohjelmiana he käyttävät Bentley'n MicroStationia. Lisäksi ohjelmistoina on StellaMap sekä FactaMap.

Lisätietoa antaa maanmittausinsinööri Maria Puranen puh. 044 4294 247, maria.puranen@ylivieska.fi

Lisätietoa Ylivieskasta löytyy kunnan kotisivuilta osoitteesta www.ylivieska.fi

3.2 Yritykset

3.2.1 Destia Oy

Destia on suomalainen infra- ja rakennusalan palveluyhtiö, joka rakentaa, ylläpitää ja suunnittelee liikenneväylien ja ratojen sekä liikenne- ja teollisuusympäristöjen lisäksi kokonaisia elinympäristöjä. Destian palvelut ulottuvat maanalaisesta rakentamisesta kattavaan maanpäälliseen toimintaan sekä energia- ja insinöörirakentamiseen. Destian toiminta jakautuu neljään alueelliseen tulosityksikköön, Etelä-Suomi, Länsi-Suomi, Itä-Suomi ja Pohjois-Suomi, valtakunnalliseen Asian-tuntijapalvelut-tulosityksikköön sekä konserniyksiköihin. Näistä Pohjois-Suomen tulosityksikön toimipiste sijaitsee opinnäytetyöni alueella Oulussa. (Destia 2017.)

Oulun toimistossa työskentelee 8 maanmittausalan koulutuksen omaavaa henkilöä. Destia palkkaa kesätöihin maanmittausalan opiskelijoita kaikilta koulutusasteilta. Kesätyöntekijät työllistyvät työmaille avustaviin mittaus- ja työkoneautomaatiotehtäviin sekä toimistoon suunnittelutehtäviin tai toteumakuvapiirtämiseen. Mittauslaitteistona Destialla on mm. Trimblen ja Leican mittalaitteet sekä ohjelmistoina mm. 3D-Win sekä AutoCAD.

Lisätietoja antaa Pohjois-Suomen työpäällikkö Juha Schönberg puh. 050 3634 063, juha.schonberg@destia.fi.

Lisätietoa yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta: www.destia.fi

3.2.2 FCG Finnish Consulting Group, Suunnittelu ja tekniikka Oy

Finnish Consulting Group tarjoaa julkisten palveluiden kehittämisen, johdon konsultoinnin, monialaisen koulutuksen, ohjelmistoliiketoiminnan ja -kehittämisen, yhdyskuntasuunnittelun, vesihuollon sekä talonrakennuksen ja korjausrakentamisen palveluita kotimaassa ja kansainvälisesti. Yhtiön asiakkaina on laajasti sekä yksityisen että julkisen sektorin organisaatioita. Yhtiön omistaa Kuntaliitto Holding Oy. (Finnish Consulting Group 2016.)

FCG:lla työskentelee noin 10 maanmittausalan henkilöä. Pääosa heistä on diplomi-insinöörejä, mutta joukossa on myös muutama amk-insinööri. Suurin osa maanmittareista työskentelee arkkitehtuurit & yhdyskunnat palvelualueella kaa-voitus- ja maankäyttötehtävissä. Lisäksi yksi henkilö työskentelee satama ja vesiväylät osaamistiimissä väyläasiantuntijana. Myös FCG:n koulutuksen puolella työskentelee kaksi Maanmittausalan DI:tä koulutuspäällikköinä.

Yritys palkkaa maanmittausalan insinööri- ja diplomi-Insinööriopiskelijoita kesätöihin ja usein myös osa-aikaiseen työhön. Opiskelijat toimivat avustavina suunnittelijoina tai suunnittelijoina. Ohjelmistoina FCG käyttää ArcGIS:iä ja sen liitännäisohjelmia. Lisäksi käytössä on mm. MapInfo.

Lisätietoja työpaikoista antaa projektijohtaja Kuisma Reinikainen puh. 050 3905 680, kuisma.reinikainen@fcg.fi

Lisätietoa yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta: www.fcg.fi

3.2.3 Iin Pohjatutkimus- ja Mittauspalvelu Oy

Iin Pohjatutkimus- ja Mittauspalvelu Oy on perustettu v. 1989. Yrityksen palveluihin kuuluvat mittaus ja kartoitus, pohjatutkimukset, laadunvalvonta sekä suunnittelu. Työntekijävahvuutena maanmittauspuolelta on yksi maanmittausinsinööri,

yksi maanmittausteknikko sekä kolme kartoittajaa. (lin pohjatutkimus -ja mittauspalvelu Oy 2017.)

Yritys palkkaa maanmittausinsinööriopiskelijoita kesätöihin. Harjoittelijan työtehtäviin kuuluu mm. maastomittaukset sekä rakennusmittaukset, niin talo- kuin tietömaillakin. Mittauskalustona on Trimblen takymetrit sekä GPS-laitteet. Ohjelmistoina käytössä on 3D-Win, AutoCAD sekä Terrasolid.

Lisätietoja antaa Harri Pousi puh. 040 0884 138, harri.pousi@pmpoy.com

Lisätietoa yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta: www.pmpoy.com

3.2.4 Infratek, Pohjolan Werkonrakennus Oy

Infratek on Pohjoismaiden johtava kriittisen infrastruktuurin rakentamis- ja ylläpitotyön kokonaistoimittaja. Infratek toimittaa monia eri palveluita sähköjakelun, rautatiejärjestelmien kuituverkon ja valaistuksen aloilla. Tammikuussa 2016 Infratek osti Pohjolan Werkonrakennus Oy:n, jolla on toimipiste Oulussa. Lisätietoja yrityksen työpaikoista selvitin Pohjolan Werkonrakennus Oy:ltä. (Infratek 2017.)

Pohjolan Werkonrakennus Oy on perustettu vuonna 2006 ja sillä on n. 160 työntekijää. Yrityksen palveluihin kuuluu sähköjakeluverkostojen rakentaminen ja kunnossapito. Yrityksen toimialueena on koko Suomi. Maanmittausalan koulutuksen saaneita Werkonrakennuksella työskentelee kahdesta kolmeen. Kaikki ovat maanmittausinsinöörejä (AMK). Yritys palkkaa kesätöihin maanmittausinsinööriopiskelijoita, joiden työnkuvaan kuuluvat esimerkiksi maastosuunnitelmien tekeminen. Ohjelmistoina PWR käyttää Trimble NIS-verkkotietojärjestelmää sekä muita erilaisia karttapalveluiden ohjelmistoja ja verkkotietojärjestelmiä.

Lisätietoja kesätöistä antavat Erkki Latola puh. 044 5081 447, erkki.latola@pwr.fi sekä Paavo Haverinen, paavo.haverinen@pwr.fi

Lisätietoa yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta: www.pwr.fi

3.2.5 KimmoKaava

KimmoKaava on vuonna 1998 perustettu yritys, joka on erikoistunut maankäytön suunnitteluun. Yrityksen palveluihin kuuluu koko suunnittelukokonaisuus pohjakartoituksesta aina kaavan merkitsemiseen maastoon. Myös muut maankäyttöön, kaavoitukseen ja mittauksiin kuuluvat työt kuuluvat yrityksen toimialaan. (Kimmokaava 2017.)

Yrityksellä on kaksi maanmittausalan koulutuksen omaavaa henkilöä: maanmittausinsinööri sekä diplomi-insinööri. Yritys palkkaa kesätyöntekijöiksi insinööri- sekä diplomi-insinööri opiskelijoita. Työtehtäviin kuuluvat kaavojen paalutustehvät, mittaus- ja kartoitustyöt sekä kaavoituksen asiakirjatyöt harjoittelijan pätevyyden mukaan. Kalustona yrityksellä on Trimblen R8 GPS -laite. Ohjelmistoina on AutoCAD sekä YTCAD.

Lisätietoja antaa Kimmo Mustonen puh. 040 0703 521, kimmo.mustonen@kimmokaava.fi

Lisätietoa yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta: www.kimmokaava.fi

3.2.6 Koillis-Suomen Kiinteistöpalvelu Ky

Koillis-Suomen Kiinteistöpalvelu Ky on perustettu vuonna 1987. Työntekijöitä yrityksellä on yhdestä kolmeen. Yrityksen päätoimialana on maankäytön suunnittelu sekä mittaus- ja kartoituspalvelut. Yrityksen kotipaikkana on Kuusamo, mutta toiminta-alueena on koko Suomi. Tällä hetkellä yrityksen maanmittausalan työntekijänä toimii ainoastaan yrityksen omistaja, joka on koulutukseltaan maanmittaus-tekniikko. Harjoittelijoita tai kesätyöntekijöitä yrityksellä ei ole ollut tapana palkata. Mittauslaitteina on Trimblen takymetrit sekä ohjelmistoina AutoCAD sekä Gemini-laskentaohjelma.

Lisätietoja antaa Kari Salmivaara puh. 040 0386 017, kari.salmivaara@luukku.com

3.2.7 Leica Geosystems Oy

Leica Geosystems Oy on Leica Geosystems AG:n omistama tytäryhtiö ja myyntikonttori Suomessa. Leica Geosystems Oy markkinoi, myy ja vuokraa Leica Geosystems:n tuotteita ja järjestelmiä Suomessa. Painopistealueena on maanmittaus, satelliittimittaus, kartoitus, laserkeilaus rakennus- ja teollisuusmittaus sekä maanrakennuksen mittausvälineet. Leican palveluihin kuuluvat myös tuotteisiin liittyvä tekninen tuki, käyttökoulutus sekä tehtaan valtuuttama huolto: Leica Service Center. Leica Geosystems Oy:n päätoimipiste sijaitsee Espoossa ja sivutoimipiste Oulussa. (Leica Geosystems Oy 2017.)

Koko Suomessa Leican palveluksessa on kuusi maanmittausinsinööriä sekä yksi mittaustekniikan tohtori. Maanmittausinsinööreistä neljä työskentelee Oulun toimipisteessä. Maanmittauspuolen harjoittelijoita yrityksellä ei ole ollut tapana palkata. Leica Geosystems Oy käyttää Leican mittalaitteita sekä ohjelmistoja.

Lisätietoa yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta www.leica-geosystems.fi

3.2.8 Lemminkäinen Infra Oy

Lemminkäinen Oy on vaativan infrarakentamisen ja talonrakentamisen osaja Pohjois-Euroopassa. Lemminkäinen Oy toimii laajasti Euroopan maissa, kuten Suomessa, Ruotsissa, Norjassa Tanskassa, Venäjällä, Virossa, Latviassa ja Liettuassa. Lemminkäisen liikevaihto vuonna 2016 oli 1,7 miljardia euroa ja henkilöstöä Lemminkäisellä oli samana vuonna 4 700. Lemminkäinen Infran toimipisteet opinnäytetyöni alueella sijaitsevat Kajaanissa, Kuusamossa, Oulussa ja Raahessa. (Lemminkäinen Oy 2017.)

Lemminkäinen Infran puolella työskentelee noin 10 maanmittausalan koulutuksen omaavaa työntekijää. Heistä Oulun toimistossa työskentelee yksi, koulutukseltaan maanmittausinsinööri. Yrityksellä ei ole ollut tarvetta palkata maanmittausalan harjoittelijoita. Vastaaja kuitenkin kertoo, että maanmittauspuolen harjoittelijoita saatetaan palkata erinäisiin hankkeisiin mittamiehiksi.

Oulun toimistolla Lemminkäisen kalustona on takymetri, GPS-laitteisto sekä lisäksi kauko-ohjattava kartoituskooperi. Ohjelmistoina toimii mm. 3D-Win.

Lisätietoja antaa mittauspäällikkö Sami Kämäräinen, sami.kamarainen@lemminkainen.com.

Työharjoitteluhakemuksen voi jättää Lemminkäisen rekrytointipalveluun. Kesätyönhaku on yleensä käynnissä tammikuusta maaliskuun loppuun. Lemminkäisen rekrytointisivusto löytyy alla olevasta osoitteesta

<https://goo.gl/7fn3rc>

Lisätietoa yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta www.lemminkainen.fi

3.2.9 Maveplan Oy

Maveplan Oy on vuonna 2001 perustettu insinööritoimisto, jonka palveluihin kuuluvat geo-, rakennus- ja kunnallistekninen suunnittelu sekä vesistö- ja vesitalous-suunnittelupalvelut pohjatutkimuksista, mittauksista ja vaikutusarvioinneista suunnitteluun ja rakennuttamiskonsultointiin saakka. (Maveplan 2017.)

Maveplan Oy:llä on kaksi maanmittausalan koulutuksen saanutta työntekijää. He palkkaavat kesätöihin kartoittajaopiskelijoita. Harjoittelijoiden työtehtäviin kuuluvat mm. yhdyskuntatekniset mittaukset. Mittauslaitteina on Trimblen R10 GPS -laite sekä ohjelmistoina 3D-Win ja Terraohjelmistot.

Lisätietoja antaa toimitusjohtaja Mika Mikkola puh. 040 0572 412, mika.mikkola@maveplan.fi

Lisätietoa yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta www.maveplan.fi

3.2.10 Mitta Oy

Mitta Oy on vuonna 1989 perustettu monipuolinen rakentamisen palveluihin erikoistunut konsulttitoimisto. Mitta Oy:n päätoimialaa ovat mittaus, geotekniikka ja pohjatutkimus, maa- ja kiviaineslaboratorio, ympäristö- ja vesistötutkimus sekä toimialalla tarvittavien laitteiden maahantuonti ja vuokraaminen. Tällä hetkellä Mitta Oy toimii valtakunnallisesti ja se on Suomen suurin toimialan yritys kaikilla toimialoillaan. (Mitta Oy 2017.)

Mitta Oy:n palveluksessa on noin 100 maanmittausinsinööriä tai kartoittajaa. Lisäksi joitakin teknikoita sekä rakennusmestareita. Mitta Oy palkkaa kartoittaja ja insinööriopiskelijoita kesätöihin. Harjoittelijat työllistyvät mittaus- ja kartoitustehtäviin, kuten infra-, maastomalli- sekä rakennustyömaamittauksiin. Mittausvälineinä on Trimblen sekä Leican takymetrit ja GPS-laitteet. Ohjelmistoina on 3D-Win, AutoCAD-ohjelmistot sekä muutamia erikoisimpiin töihin tehtyjä ohjelmistolisenssejä.

Lisätietoja työpaikoista antaa Pohjois-Suomen palvelupäällikkö Ville Silvennoinen puh. 043 2111 615, ville.silvennoinen@mitta.fi

Lisätietoa yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta www.mitta.fi

3.2.11 Oulun tekninen liikelaitos

Oulun tekninen liikelaitos on yhdyskunta- ja ympäristöpalvelualueeseen kuuluva Oulun kaupungin sisäinen liikelaitos, joka tuottaa Oulun kaupungille maarakentamisen ja ympäristön ylläpidon palveluita ja kiinteistö-, logistiikka- sekä konepalveluita. (Oulun kaupunki 2017.)

Liikelaitoksella työskentelee vuodenajasta riippuen n. 20-30 työntekijää. Maanmittareita liikelaitoksella on useita: yksi maanmittausteknikko, kaksi kartoittajaa sekä useita mittamiehiä. Liikelaitos palkkaa kartoittaja- ja insinööriopiskelijoita kesätöihin. Harjoittelijat toimivat aluksi osana mittausryhmää ja vakituisten työntekijöiden loma-aikana tuuraavat heitä. Mittauskalustona on Leican, Trimblen ja

Geolaserin laitteistot. Ohjelmistoina on 3D-Win, Terrasolid sekä Trimblen ohjelmistot.

Lisätietoja antaa työpäällikkö Tapio Jussila puh. 044 7032 303, tapio.jussila@ouka.fi

Lisätietoa yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta www.ouka.fi/oulu/tekli

3.2.12 Oulun Vesi

Oulun Vesi vastaa kunnallisena liikelaitoksena Oulun kaupunkialueella noin 198 000 asukkaan vesihuoltopalveluista. Laitoksen liikevaihto vuonna 2016 oli 36 milj. euroa ja heidän palveluksessaan oli 109 vakinaista alan ammattilaista. (Oulun vesi 2017.)

Maanmittausalan koulutuksen saaneita Oulun veden palveluksessa on kaksi, molemmat kartoittajia. Oulun vesi palkkaa maanmittausinsinööriopiskelijoita kesätöihin erilaisiin mittausprojekteihin. Pääasiassa vesi-, jätevesi- ja hulevesiverkostojen mittautöihin. Mittausvälineistönä toimii Trimblen R8- ja R10 -GPS-laitteet. Ohjelmistona on Trimble NIS -verkkotietojärjestelmä.

Lisätietoja antaa Oulun veden asiakaspalvelu puh. 08 5584 3800, oulunvesi@ouka.fi

Lisätietoa yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta www.oulunvesi.fi

3.2.13 Ramboll

Ramboll on johtava kansainvälinen suunnittelu- ja konsultointialan yritys. Ramboll toimii Suomessa koko maan laajuisesti ja henkilöstöä heillä on 2 200. Ramboll

tarjoaa infrastruktuurin, ympäristön ja rakennusten suunnitteluun, rakennuttamiseen, rakentamiseen ja ylläpitoon sekä johdon konsultointiin liittyviä asiantuntijapalveluita. Opinnäytetyöni alueella Rambollin toimistot sijaitsevat, Kajaanissa, Kuusamossa, Oulussa sekä Ylivieskassa. (Ramboll 2017.)

Rambollin palveluksessa työskentelee n. 30-40 henkilöä, joilla on maanmittausalan koulutus. Ramboll palkkaa kesätöihin kaikkien koulutusasteiden maanmittausharjoittelijoita. Kesätyöntekijät työllistyvät maasto- ja kiinteistömittauksiin, kaavoitukseen, aineistojen käsittelyyn, 3D- ja tietomallinnuksiin tai suunnittelu-tehtäviin. Mittausvälineistönä Rambollilla on mm. Leica Cyclone sekä Terrasolid laserkeilaimet, Agisoftin Dronet, sekä takymetrejä ja GPS-laitteita.

Lisätietoja antaa yksikönpäällikkö Harri Turkki puh. 040 5310 173, harri.turkki@ramboll.fi.

Lisätietoja yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta: www.ramboll.fi

3.2.14 Sweco

Sweco on rakennetun ympäristön ja teollisuuden asiantuntija. Yhtiö on perustettu 1980-luvulla AIRIX-nimellä. Swecon toimialoina on kaavoitus, infrasuunnittelu, vesihuollon suunnittelu, ympäristökonsultointi ja maastomittaukset. Heidän palveluidensa tuloksena syntyy muun muassa terveellisiä ja turvallisia rakennuksia, tehokasta infrastruktuuria sekä kestäviä vesihuollon ratkaisuja. Sweco toteuttaa vuosittain projekteja 70 maassa ympäri maailman. Sweco on Euroopan johtava suunnittelun ja konsultoinnin asiantuntijayritys, jonka liikevaihto on noin 1.7 miljardia euroa. Swecolla on kaikkiaan 14 500 työntekijää, joista 2000 työskentelee Suomessa. (Sweco 2017.)

Oulun toimistossa työskentelee yhdeksän maanmittausalan koulutuksen omaavaa henkilöä: yksi maanmittausinsinööri (DI), kolme maanmittausinsinööriä (AMK) sekä viisi kartoittajaa. Sweco palkkaa tällä hetkellä maanmittausalan opiskelijoita vain Turun toimistoon, jossa työllistytään maastomittaustehtäviin. Mittauslaitteistona on Trimblen kalustoa sekä ohjelmistoina mm. YTCAD.

Lisätietoja Turun toimiston kesätöistä antaa mittaustyönjohtaja Matti Krusell puh. 050 3160 175, matti.krusell@sweco.fi

Lisätietoja yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta: www.sweco.fi

3.2.15 VR Track

VR Track on Suomen suurin radanrakentaja ja yksi suurimmista infra-alan rakennusliikkeistä ja suunnittelutoimistoista. VR Trackin tarjoamia palveluita ovat suunnittelu, rakentaminen, kunnossapito sekä kalusto- ja materiaalipalvelut. Yritys toimii Suomen lisäksi Ruotsissa infran suunnittelijana sekä rautateiden rakentajana ja kunnossapitäjänä. VR Trackin palveluksessa on runsaat 1 700 ammattilaista. Vuonna 2016 VR Trackin liikevaihto tytäryhtiöineen oli 299 miljoonaa euroa. Opinnäytetyöni alueella VR trackin toimipaikka on Oulussa. (VR Track 2017.)

VR Trackin mittauspuolella työskentelee noin 40 maanmittausalan koulutuksen omaavaa henkilöä. Koulutukseltaan he ovat pääasiassa kartoittajia, sekä maanmittausinsinöörejä (AMK sekä YAMK). Yritys palkkaa kesätöihin kartoittaja- ja maanmittausinsinööriopiskelijoita maastomittaustehtäviin. Yrityksen käytössä on Trimblen, Leican, Riegelin ja Topconin mittauslaitteita. Ohjelmistoina yrityksellä on 3D-Win, AutoCAD, Trimble Business Center, Novapoint, Move RiScan sekä muutamia Ambergin ohjelmistoja.

Lisätietoja antaa ryhmäpäällikkö Jarkko Vilppola puh. 040 5880 389, jarkko.vilppola@vr.fi

Lisätietoa yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta www.vrtrack.fi

3.2.16 YIT

YIT:n juuret yltävät vuoteen 1912, jolloin Allmänna Ingeniörsbyran Ab (AIB) perusti konttorin Helsinkiin. Palkkalistoilla kaikki toimialat mukaan lukien on n.5300

henkilöä. YIT luo kestäväää kaupunkiympäristöä rakentamalla asuntoja, toimitiloja, infrastruktuuria sekä kokonaisia alueita. YIT rakentaa infran toimialalla teitä, siltoja, juna- ja metroasemia, satamia ja pysäköintilaitoksia sekä energia-, vesi- huolto- ja teollisuuslaitoksia. YIT:n osaaminen kattaa myös erityisosaamista vaativat tehtävät, kuten tunneleiden louhinta- ja sisustustyöt sekä tuulivoiman hankkekehityksen. YIT toimii Suomessa, Venäjällä, Baltian maissa, Tšekissä, Slovakiassa ja Puolassa. (YIT 2017.)

Maanmittausalan koulutuksen saaneita YIT:n palkkalistoilla on n. 30-40 henkilöä. Yritys palkkaa maanmittausalan kaikkien koulutusasteiden harjoittelijoita kesätöihin. YIT:llä harjoittelijat työllistyvät kokemuksen mukaan kukin sopivaan tehtävään. Työllistyä voi esimerkiksi työmaaharjoitteluun eli ns. haalariharjoitteluun, talonrakennustyömaille sekä infrarakentamisen työmaille. Mittalaitteistona käytössä on Leican ja Trimblen mittalaitteet. Ohjelmistoina CAD-ohjelmat, 3D-Win, sekä lisäksi tietomallinnukseen liittyviä ohjelmistoja.

Lisätietoja antaa työsuuhdepäällikkö Tero Viheriäranta puh. 050 5378 954, tero.viheriaranta@yit.fi

Lisätietoja yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta www.yit.fi

3.3 Muut organisaatiot

3.3.1 Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Pohjois-Pohjanmaa

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset, eli ELY-keskukset perustettiin vuonna 2010. ELY-keskuksia on kaikkiaan 15. ELY-keskusten tehtäviin kuuluvat muun muassa yritysten neuvonta-, rahoitus- ja kehittämispalvelut, työllisyysperusteiset tuet ja työvoimakoulutus, maatalo- ja kalatalousasiat, maahanmuuttoasiat ja EU:n rakennerahastohankkeet. Samoin ELY-keskukset hoitavat ympäristönsuojeluasioita, alueiden käytön ja rakentamisen ohjausta, luonnonsuojelua, ympäristön tilan seurantaa, vesivarojen käyttöä ja hoitoa sekä maanteiden kunnossapitoa, tiehankkeita ja liikenteen lupa-asioita. (Minilex 2017.)

ELY-keskuksen Pohjois-Pohjanmaan alueella työskentelee yksi henkilö, jolla on maanmittausalan koulutus. Koulutukseltaan hän on maanmittausteknikko. Hän toimii maanhankintavastaavana Pohjois-Pohjanmaan sekä Lapin ELY-keskusten alueella sekä Seinäjoki – Oulu ratahankkeella. Maanmittausalan harjoittelijoita ELY-keskus ei palkkaa. Maanmittausalan mittausvälineistöä tai ohjelmistojakaan ELY-keskuksella ei ole, mutta kiinteistötietopalvelu on kovassa käytössä.

Lisätietoa maanmittausalasta ELY-keskuksessa antaa maanhankintavastaava Markku Suoranta, markku.suoranta@ely-keskus.fi

Lisätietoa ELY-keskuksesta löytyy ELY:n kotisivuilta osoitteesta: www.ely-keskus.fi

3.3.2 Maanmittauslaitos

Maanmittauslaitos tekee erilaisia maanmittaustoimituksia, esimerkiksi lohkomisia ja tilusjärjestelyjä sekä tuottaa kartta-aineistoja ja edistää niiden yhteiskäyttöä. Maanmittauslaitos turvaa maanomistuksen ja luototusjärjestelmän ylläpitämällä kiinteistöjen lainhuutoja ja kiinnityksiä sekä muita kiinteistöjen tietoja rekistereissä. Keskeisiä tehtäviä ovat myös paikkatiedon tutkimus ja soveltaminen sekä tietojärjestelmien kehittämistehtävät. Maanmittauslaitoksella on toimipaikkoja 37 paikkakunnalla ympäri Suomen, Maarianhaminasta Ivaloon. Työntekijöitä on yhteensä noin 1760. (Maanmittauslaitos 2017.)

Maanmittausalan koulutuksen omaavia Maanmittauslaitoksessa työskentelee n. 1500. Maanmittausalan opiskelijoita Maanmittauslaitos palkkaa kesätöihin joka koulutusasteelta. Lähinnä harjoittelijat ovat kuitenkin insinööri- sekä diplomi-insinööriopiskelijoita. Kesätyöntekijät työllistyvät pääasiassa maanmittaustoimitusten maastotöihin. Töihin kuuluu myös vähäisessä määrin sisätöitä. Mittauskalustona Maanmittauslaitoksella on pääasiassa Topconin GPS-laitteisto. Ohjelmistona Maanmittauslaitos käyttää pääasiassa JAKOkii-tietojärjestelmää.

Maanmittauslaitoksen palvelupisteitä opinnäytetyöni tutkimusalueella on neljä kappaletta. Kajaanissa, Kuusamossa, Oulussa sekä Ylivieskassa. Kaikkiin näihin

palkataan harjoittelijoita joka vuosi. Avoimet harjoittelupaikat tulevat yleiseen haakuun Maanmittauslaitoksen avoimet työpaikat- sivustolle tammikuussa. Avoimet työpaikat löytyvät alla olevasta osoitteesta

[http://www.maanmittauslaitos.fi/tietoa-maanmittauslaitoksesta/ajankoh-
taista/avoimet-tyopaikat](http://www.maanmittauslaitos.fi/tietoa-maanmittauslaitoksesta/ajankoh-
taista/avoimet-tyopaikat)

Lisätietoa Maanmittauslaitoksesta löytyy organisaation kotisivuilta osoitteesta www.maanmittauslaitos.fi

3.3.3 Metsähallitus - Kiinteistökehitys

Metsähallitus on valtion liikelaitos ja monipuolisen biotalouden edelläkävijä, jonka hallinnassa on kolmannes Suomen pinta-alasta. Metsähallitus hoitaa ja kehittää vastuullisesti valtion omistamia maa- ja vesialueita siten, että ne hyödyttävät mahdollisimman hyvin koko yhteiskuntaa. (Metsähallitus 2017a.)

Metsähallitus Kiinteistökehityksen tehtävänä on valtion maa- ja vesiomaisuuden kestävä liiketaloudellinen kehitys. Kiinteistökehitys pyrkii lisäämään alueiden arvoa muun muassa kaavoittamalla ja jalostamalla niitä esimerkiksi tuulivoimatoimintaan sopivaksi. (Metsähallitus 2017b.)

Metsähallituksen kiinteistökehityksen palveluksessa on kolme maanmittausalan koulutuksen omaavaa henkilöä. Kiinteistökehitys palkkaa harjoittelijoita satunnaisesti erilaisiin projekteihin ympäri Suomen. Ohjelmistoina kiinteistökehitys käyttää ArcView- pohjaisia karttaohjelmia.

Kaikki metsähallituksen harjoittelupaikat tulevat pääsääntöisesti haettaviksi metsa.fi sivustolle alkuvuodesta. Harjoittelupaikkoja haetaan täyttämällä sähköinen hakulomake ilmoituksessa mainittuun hakuajan päättymispäivään mennessä. Avoimet työpaikat löytyvät alla olevasta osoitteesta

https://metsa.rekrytointi.com/paikat/?o=A_LOJ&list=2

Lisätietoa Metsähallituksesta löytyy organisaation kotisivuilta osoitteesta www.metsa.fi

3.3.4 Pyhäsalmi Mine Oy

Pyhäsalmen kaivos on maanalainen kaivos ja se sijaitsee Pyhäjärvellä. Kaivoksen päätuotteita ovat kupari ja sinkki. Pyhäsalmen kaivoksen malmi löytyi vuonna 1958 ja kaivos aloitti toimintansa vuonna 1962. Kaivoksen omistajia ovat olleet Outokumpu Oy 1962-2001, Inmet Mining Corporation 2001-2013. Vuodesta 2013 eteenpäin kaivoksen omistajana on First Quantum Minerals Ltd. Henkilöstöä kaivoksessa on noin 220 joiden lisäksi noin 50 henkilöä urakoitsijoiden palveluksessa. Pyhäsalmi Mine Oy:n päätoimiala on kaivostoiminta. (First Quantum Minerals LTD 2017.)

Maanmittausalan koulutuksen omaavia kaivoksella työskentelee yksi, koulutukseltaan kartoittaja. Pyhäsalmen kaivoksella on mahdollista tutustua kaivosmittaukseen. Maanmittauspuolen harjoittelijoita ei kaivokselle ole otettu, koska ei ole ollut hakijoita. Muutamia kaivospuolen harjoittelijoita Pyhäsalmissä on ollut ja he ovat perehtyneet myös mittauspuoleen.

Mittalaitteina Pyhäsalmissä on Leican TS15 -takymetri sekä Void Scanner 150. Ohjelmistona heillä on kaivossuunnitteluohjelmisto Surpac.

Lisätietoja antaa kaivosinsinööri Iiris Kuosmanen, iiris.kuosmanen@fqml.com.

Lisätietoa Pyhäsalmissä löytyy kaivoksen kotisivuilta osoitteesta www.first-quantum.com

4 MAANMITTAUSALAN TYÖPAIKAT KAINUUSSA

4.1 Kunnat ja kaupungit

4.1.1 Kajaani

Kajaanin kaupungilla työskentelee 12 maanmittausalan koulutuksen omaavaa henkilöä. Kajaani palkkaa maanmittauspuolen harjoitteluun kaikkien koulutusasteiden opiskelijoita. Erityisesti, jos hakija on Kainuun alueelta ja opiskelu liittyy paikkatietoon, Kajaanin kaupunki tukee heitä ja koettaa löytää esimerkiksi mahdollisuuksia opinnäytetyön tekoon. Myös kaupungin kaavoitus- ja maankäyttöpuolelle on mahdollista päästä harjoitteluun.

Mittauskalustona toimii Trimblen R8- ja R10-GPS-laitteet ja S6-takymetrit, ohjelmistoina toimii 3D-Win, MapInfo, Trimble Locus sekä InfraWorks.

Lisätietoja harjoittelupaikoista antaa kiinteistöinsinööri Jari Säkkinen puh. 044 4214 112, jari.sakkinen@kajaani.fi

Lisätietoa Kajaanista löytyy kunnan kotisivuilta osoitteesta www.kajaani.fi

4.1.2 Kuhmo

Kuhmon kaupungilla työskentelee kolme maanmittausalan koulutuksen omaavaa henkilöä. Heistä kaksi on kartoittajaa ja yksi maanmittausinsinööri. Kartoittaja- ja insinööriopiskelijoiden on mahdollista päästä kesätöihin maastomittaustehtäviin tai kaavoitus- ja maankäyttöpuolelle. Mittauskalustona toimii Trimblen takymetri ja GPS. Ohjelmistoina heillä on 3D-Win, YTCAD sekä MapInfo.

Lisätietoja antaa maanmittausinsinööri Mika Hakkarainen puh. 044 7255 258, mika.hakkarainen@kuhmo.fi

Lisätietoa Kuhmosta löytyy kunnan kotisivuilta osoitteesta www.kuhmo.fi

4.1.3 Sotkamo

Sotkamon kunnalla työskentelee viisi maanmittausalan ammattilaista. Kuitenkaan heillä ei ole tarvetta kesätyöntekijöille, eikä myöskään harjoittelumahdollisuutta ole. Mittauskalustona heillä on takymetri sekä GPS. Ohjelmistona toimii 3D-Win, YTCAD sekä MapInfo.

Lisätietoja mittauspuolesta antaa maanmittausteknikko Markku Kempainen puh. 044 7502 228, markku.kempainen@sotkamo.fi

Lisätietoa Sotkamosta löytyy kunnan kotisivuilta osoitteesta www.sotkamo.fi

4.1.4 Suomussalmi

Suomussalmen kunnalla työskentelee maanmittausinsinööri sekä kartoittaja. Kunta palkkaa kesätöihin kartoittaja-, insinööri- sekä diplomi-insinööriopiskelijoita. Myös rakennus- ja yhdyskuntatekniikanopiskelijat voivat päästä mittauspuolelle kesätöihin. Lisäksi kaavoitus- ja maankäyttöpuolelle voi myös päästä harjoitteluun. Kesätöissä pääpaino on mittaustehtävissä, kuten rakennuspaikkojen- ja tonttien merkinnässä, tai kadunrakennusmittauksissa. Kalustona on Topcon Hi-Per HR GPS -laite sekä Trimble 5600 DR -robotitakymetri. Ohjelmistoina on Microstationin Stella Map sekä Terra-sovellukset.

Lisätietoja antaa maanmittausinsinööri Jarkko Juntunen puh. 044 5684 335, jarkko.juntunen@suomussalmi.fi

Lisätietoa Suomussalmesta löytyy kunnan kotisivuilta osoitteesta www.suomussalmi.fi

4.2 Yritykset

4.2.1 Efficient Network Partner Oy

Efficient Network Partner Oy (ENP) on vuonna 2014 perustettu sähkö- ja tietoliikenneverkkoja rakentava yritys. ENP työllistää 28 henkilöä. Yrityksen tavoitteena on nousta alan laadukkaimmaksi ja halutuimmaksi verkostourakoinnin edelläkävijäksi. Yrityksen kiinteät toimipisteet ovat tällä hetkellä Limingassa ja Kajaanissa, mutta yrityksen toiminta-alue sisältää koko Pohjois-Suomen. Lisäksi yritys työskentelee Kainuussa, Savossa ja Pohjanmaalla. Yrityksen toiminta-alue kasvaa vähitellen. Yrityksen tarjoamia palveluita ovat mm. sähköjakeluverkon asiantuntija-, projektinjohto-, suunnittelu-, rakentamis- ja vianhoitopalvelut, tietoliikenneverkkojen suunnittelu, rakentaminen, dokumentointi ja kokonaisprojektien johtaminen. Lisäksi yritys on mukana tuulipuistojen sähköjakelu- ja tietoliikenneverkkojen rakentamisessa. (Efficient Network Partner 2017.)

ENP:llä ei ole yhtään maanmittausalan koulutuksen omaavaa henkilöä töissä, mutta heillä on maastosuunnittelijoita 5 henkilöä, jotka suunnittelevat ja luvittavat uutta sähköverkkoa maastoon. Yritys kuitenkin palkkaa kesätöihin ja harjoitteluun kartoittaja- ja maanmittausinsinööriopiskelijoita maastosuunnittelun avustaviin tehtäviin. Yrityksellä on käytössä maastopaikantimia sekä Trimble NIS -verkko-tietojärjestelmä.

Lisätietoja antaa toimitusjohtaja Ilkka Säkkinen puh. 044 9886 733, ilkka.sakkinen@enp.fi

Lisätietoa ENP:stä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta www.enp.fi

4.2.2 Geokolmio

Geokolmio on infrarakentamisen mittauspalveluita tuottava yritys. Yrityksen toiminta perustuu korkeaan työmoraaliin ja kustannustehokkaisiin mittaus-, tiedonkeruu ja dokumentointiratkaisuihin. Geokolmion erikoisosaamista on koneauto-

maatio. Yrityksen tarjoamia palveluita ovat koneautomaatio, 3D-mallinnus, kartoitus, rakennusmittaukset, pohjatutkimukset sekä kantavuusmittaukset. (Geokolmio 2017.)

Geokolmio työllistää kahdesta viiteen henkilöä. Yrityksen palveluksessa ei ole yhtään maanmittausalan koulutuksen omaavaa henkilöä. Yritys kuitenkin palkkaa kartoittaja- ja insinööriopiskelijoita kesäisin rakennus- ja maanrakennusmittaustöihin sekä koneautomaatio-operaattorin tehtäviin. Yrityksen mittauskalustona toimii Topconin ja Leican GPS-laitteet sekä Leican takymetrit. Ohjelmistoina Geo Kolmiolla on 3D-Win, Captivate, SmartWorx Viva, MAGNET Field, Topcon 3D-Office sekä Trimble Business Center.

Lisätietoja antaa Pasi Ikonen puh. 046 9225 622, pasi.ikonen@geokolmio.fi

Lisätietoa Geokolmiosta löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta www.geokolmio.fi

4.2.3 Infrasuunnittelu Oy

Infrasuunnittelu Oy on vuonna 2005 perustettu yhdyskuntarakentamisen suunnitteluun, valvontaan, mittauksiin ja UAV-kuvauksiin erikoistunut insinööritoimisto Kajaanissa. Yrityksen ydinosamista ovat tie-, katu- ja alue-suunnittelun sekä liikenteenohjauksen suunnittelutehtävät. Infrasuunnittelu toimii valvojana ja projektinjohtajana erilaisissa infrarakentamisen kohteissa ja tuottaa kattavat mittausaineistot suunnittelutyön pohjaksi. (Infrasuunnittelu 2017.)

Yrityksen mittausosastolla työskentelee vakituisesti 4 henkilöä, joista kolmella on maanmittausalan koulutus ja yhdellä vankka työkokemus maanmittauspuolelta, muttei maanmittausalan koulutusta. Lisäksi yrityksessä työskentelee yksi henkilö täysipäiväisesti UAS-kuvausten parissa. Infrasuunnittelu palkkaa kesäisin 2-3 harjoittelijaa, pääasiassa maanmittausinsinööriopiskelijoita. Harjoittelijat työllistyvät mittaustehtäviin sekä osaamistasosta riippuen myös editointi- ja mallinnustehtäviin.

Mittauskalustona Infrasuunnittelulla on Leica Viva TS16 - sekä Topcon PS -taky-metrit, Trimble R8-, Topcon HiPer V -, Topcon HiPer H - sekä Topcon GR -GPS-laitteet. Mittausohjelmistona Infrasuunnittelu käyttää pääasiassa 3D-Win-ohjelmistoa.

Lisätietoja harjoittelupaikoista antaa mittauspäällikkö Juha Seilonen puh. 040 5043 528, juha.seilonen@infrasuunnittelu.fi.

Lisätietoa Infrasuunnittelusta löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta: www.infrasuunnittelu.fi

4.3 Muut organisaatiot

4.3.1 Kainuun liitto

Kainuun liitto on kuntayhtymä, jonka lakisääteisiin tehtäviin kuuluvat maakunta-kaavoitus, maakunnan suunnittelu ja rakennerahastotehtäviä sekä liikennejärjestelmäsuunnittelun käynnistäminen ja siihen liittyvän yhteistyön järjestäminen. (Kainuun liitto 2017.)

Kainuun liiton työntekijöinä on yksi maanmittausalan koulutuksen omaava henkilö, koulutusasteeltaan kartoittaja. Kainuun liitolla ei ole ollut tapana palkata kesätyöntekijöitä maanmittauspuolen opiskelijoista. Yleensä liitto palkkaa harjoitteluun maisterin tutkintoon tähtääviä opiskelijoita maantieteen, geologian tai kulttuuriympäristön alalta sekä ammattikorkeakoulun opiskelijoita viestinnän ja matkailun alalta riippuen kulloinkin tarjolla olevista tehtävistä. Maanmittausalan ohjelmistoista Kainuun liitolla on käytössään ArcGIS.

Harjoittelupaikoista voi kysyä lisätietoa suunnittelujohtaja Hannu Heikkiseltä puh. 044 7100 864, hannu.heikkinen@kainuu.fi

Lisätietoa Kainuun liitosta löytyy kuntayhtymän kotisivuilta osoitteesta www.kainuunliitto.fi

4.3.2 Terrafame Oy, Talvivaaran kaivos

Terrafame Oy on suomalainen monimetalliyhtiö, joka tuottaa nikkeliä, sinkkiä ja kobolttia Sotkamossa sijaitsevalla kaivoksellaan ja metallitehtaallaan. Yritys osti vuonna 2015 Talvivaara Sotkamo Oy:n liiketoiminnan ja omaisuuserät konkursipesältä ja jatkaa näin kaivostoimintaa Sotkamossa. Terrafame työllistää noin 645 ammattilaista. (Terrafame Oy 2017.)

Terrafamella työskentelee yksi maanmittausalan tutkinnon omaava henkilö. Yrityksellä ei kuitenkaan ole tarvetta palkata maanmittausalan harjoittelijoita. Kaivoksella käytetään Trimblen GPS-laitteita sekä Leican koneohjausjärjestelmiä. Ohjelmistona käytetään 3D-Win-ohjelmistoa.

Lisätietoja antaa Timo Uhlback, timo.uhlback@terrafame.fi

Lisätietoa Terrafamesta löytyy yhtiön kotisivuilta osoitteesta www.terrafame.fi

5 KYSELYYN VASTAAMATTA JÄTTÄNEET

5.1 Yritykset

5.1.1 Andament Group Oy

Andament Group Oy on kaikilla infra-alan osa-alueilla toimiva konserni, jonka toiminta on jaettu toimialoittain kuudelle tytäryhtiölle. Yrityksen tytäryhtiöitä ovat: Morenia Oy, Nevia Oy, Skarta Ab, SL Asfaltti Oy, Suomen Maastorakentajat Oy ja WeldOne Oy. Yhtiö on yksityisomistuksessa oleva perheyrittäjä, jonka kotipaikka on Kalajoki ja toiminta-alueena koko Suomi ja Pohjois-Ruotsi. Yhtiön toimialoja ovat energiarakentaminen, liikenneväylät sekä teollisuus ja erikoisrakentaminen. Yhtiön henkilöstömäärä vuonna 2014 oli n. 300 henkilöä. Yrityksellä on toimipisteitä Suomessa 14 paikkakunnalla, joiden lisäksi toimipisteet Virossa ja Ruotsissa. (Andament Group Oy 2017.)

Lisätietoa yhtiöstä löytyy yhtiön kotisivuilta osoitteesta www.andamentgroup.fi

5.1.2 Geobotnia Oy

Geobotnia Oy on vuonna 1975 perustettu yritys, joka on geoteknisen suunnittelun, maaperätutkimusten, maaperän, kunnostamisen ja pohjarakentamisen erikoisosaaja. Yrityksen toimipiste sijaitsee Oulussa, mutta toiminta kattaa koko Suomen sekä ulottuu myös Suomen rajojen ulkopuolelle. Yritys toimii geoteknisenä suunnittelijana infrarakentamisen teollisuuden, talonrakentamisen ja ympäristörakentamisen alalla. (Geobotnia Oy 2017.)

Lisätietoa Geobotniasta löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta www.geobotnia.fi

5.1.3 Kainuun Metsä- ja Paikkatietopalvelu Oy

Kainuun Metsä- ja Paikkatietopalvelu Oy on vuonna 2007 perustettu mittaus, suunnittelu-, asiantuntija- ja asennuspalveluja tarjoava yritys. Yrityksen toimipisteet sijaitsevat Paltamossa ja Vuokatissa. Yrityksen tarjoamia palveluita ovat reitit suunnittelu, sähköverkkojen suunnittelu, paikannuspalvelut, merkkäuspalvelut,

kartoituspalvelut, tiedonsiirto, kartat, sähköasennus puunpoistopalvelut sekä mekaniikkasuunnittelu. (Kainuun Metsä- ja Paikkatietopalvelu Oy 2017a; 2017b.)

Lisätietoa yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta www.kainuunpaikkatieto.fi

5.1.4 Maarakennus Kamara Oy

Maarakennus Kamara Oy on maarakennusalan kokonaisurakointia ja konevuokrausta tarjoava yritys Oulussa. Yrityksen toiminta-alueena on koko Suomi, mutta tarvittaessa yritys työskentelee myös pohjoismaissa, Venäjän lähialueilla sekä Baltiassa. Yrityksen palveluita ovat tien alus- ja päällysrakennetyöt, vesirakennustyöt, pohjan rakentaminen, yhdyskuntatekniikka (vesi-, viemäri- ja kaukolämpöverkostot), maansiirtotyöt, maa-alueiden puhdistustyöt sekä putkistojen huuhtelu ja kuvaus. (Maarakennus Kamara 2017.)

Lisätietoa yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta www.maarakennuskamara.fi

5.1.5 Origo Oy

Origo Oy on vuonna 1988 perustettu yritys, joka tarjoaa valtakunnallisesti mitauspalveluita sekä maankäytön suunnittelua. Yrityksen toimipiste sijaitsee Kempeleessä. Yrityksellä ei ole omia kotisivuja. (Finder 2017.)

5.1.6 Pöyry

Pöyry on vuonna 1958 perustettu kansainvälinen konsultointi- ja suunnitteluyhtiö. Pöyryn liikevaihto vuonna 2016 oli 530 miljoonaa euroa. Kaikkiaan Pöyryllä on henkilöstöä n. 5 500, joista Suomessa työskentelee n. 650. Opinnäytetyöni alueella Pöyryn toimipiste sijaitsee Oulussa. Yrityksen toimialoja ovat Energia, teollisuus ja infra. Näistä infra-toimialaan kuuluvat mm. väyläinfra, ympäristö ja maankäyttö. Maankäyttöön kuuluvat strateginen maankäytön suunnittelu, tekninen infra sekä kaavoitus. (Pöyry 2017a; 2017b; 2017c.)

Lisätietoa Pöyrystä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta: www.poyry.fi

5.1.7 Rmp-Service Oy

Rmp-Service Oy on vuonna 2010 perustettu pienyritys, jonka palveluita ovat pohjatutkimukset ja mittauspalvelut. Yrityksen toiminta-alueena on Oulun lähialueet, mutta tarvittaessa he työskentelevät koko Suomessa. (Rmp-Service Oy 2017.)

Yrityksellä on oma laboratorio, jossa pohjatutkimusten maanäytteet tutkitaan. Pohjatutkimukset yritys suorittaa tela-alustaisilla monitoimikairoilla. Yrityksen mittauspalveluihin kuuluvat mm. kartoitukset, merkintämittaukset, tarkemittaukset, maastomallit, pintavaaitukset sekä rajannäytöt. Mittaukset yritys suorittaa Leican nykyaikaisilla mittauskalustoilla ja aineisto käsitellään 3D-Win- ja AutoCAD- ohjelmilla. (Rmp-Service Oy maaperätutkimukset ja mittauspalvelut.)

Lisätietoa yrityksestä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta www.rmp-service.fi

5.1.8 Skanska

Skanska Oy on osa Skanska-konsernia. Skanska Suomi on perustettu vuonna 1994 ja se on yksi Suomen suurimmista asuntojen, toimisto- ja tuotantotilojen sekä infrastruktuurin rakentajista ja projektikehittäjistä. Skanska Infran aluetuomisto sijaitsee opinnäytetyöni alueella Oulussa. (Skanska Oy 2017.)

Lisätietoa Skanskasta löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta www.skanska.fi

5.1.9 Symetri

Symetri toimii strategisena yhteistyökumppanina rakennusalan, kiinteistönhallinnan ja valmistavan teollisuuden yrityksille. Symetrillä työskentelee yli 300 asiantuntijaa. Symetrin tarjoamia palveluita ovat mm. 3D-laserkeilaus ja mallinnus, kiinteistönhallinnan palvelut, menetelmien kehittäminen sekä simulointi-, mitoitus- ja laskentapalvelut. (Symetri 2017a; 2017b.)

Lisätietoa Symetristä löytyy yrityksen kotisivuilta osoitteesta www.symetri.fi

5.2 Muut organisaatiot

5.2.1 Luonnonvarakeskus

Luonnonvarakeskus aloitti toimintansa vuoden 2015 alussa, kun maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus, metsäntutkimuslaitos, riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos ja maa- ja metsätalousministeriö yhdistyivät. Luke huolehtii luonnonvarojen seurannoista, varmennetusta taimituotannosta, torjunta-aineiden tarkastuksesta, geenivarojen säilytyksestä, kasvihuonekaasujen laskennasta, tukee luonnonvarapolitiikkaa ja tuottaa Suomen viralliset ruoka- ja luonnonvaratilastot. (Luonnonvarakeskus 2017.)

Lisätietoa Luonnonvarakeskuksesta löytyy osoitteesta: www.luke.fi

6 TYÖPAIKKOJEN JAKAUMA JA VASTAUSPROSENTIT

6.1 Työpaikkojen jakauma

Työpaikkojen jakaumaa havainnollistamaan tein yksinkertaisen kartan (Liite 1). Kartassa on huomioituna kaikki tässä opinnäytetyössä mukana olevat kunnat, yritykset ja muut organisaatiot. Kartasta käy hyvin ilmi, että eniten työpaikkoja on Oulussa, Kajaanissa ja Kuusamossa. On selvää, että Oulu ja Kajaani, jotka ovat omien maakuntiensä maakuntakeskuksia, vetävät puoleensa niin pienyrityksiä, kuin valtakunnallisia yrityksiäkin. Oulusta työpaikkoja löytyi kaiken kaikkiaan 21, Kajaanista 11 sekä Kuusamosta 7. Nämä kolme kaupunkia ovat varmasti otollisia asuinpaikkoja maanmittarille Pohjois-Pohjanmaalla ja Kainuussa.

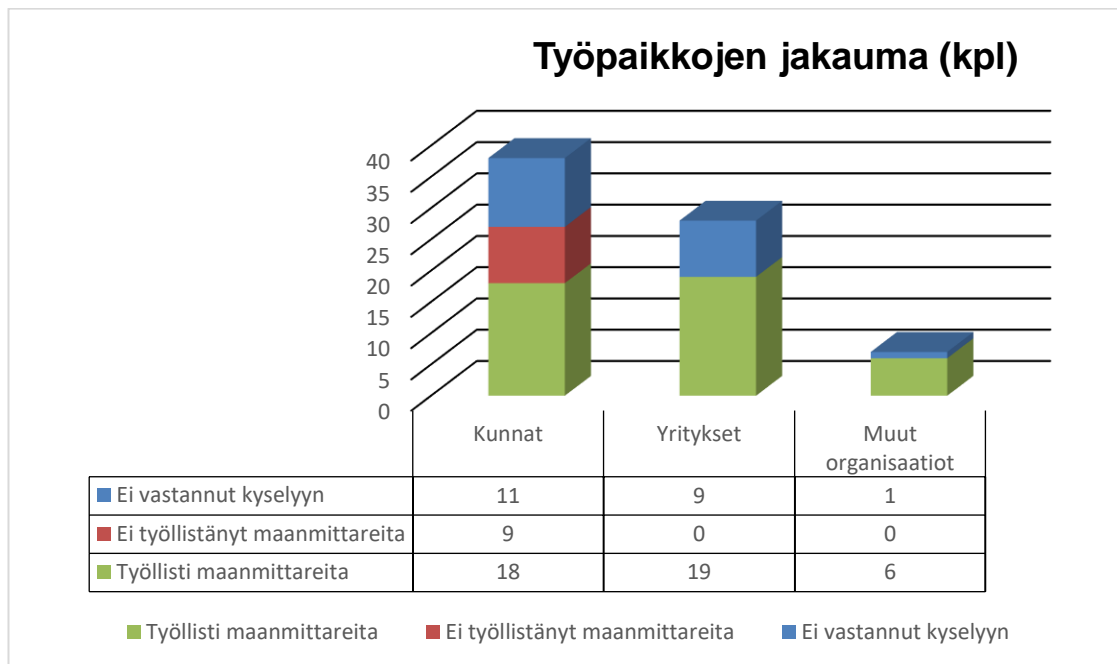
6.2 Vastausprosentti

Opinnäytetyöni alueelta löytyi 38 kuntaa, 28 yritystä sekä 7 muuta organisaatiota. Kunnista kyselyyn vastasi 27, yrityksistä 19 ja muista organisaatioista 6. Näin ollen koko kyselyn vastausprosentiksi muodostui 71 % (kuvio 1). Tämä on riittävän hyvä, ajatellen työpaikkojen kokonaiskuvaa. Vastajien panokseen kyselyssä olen erityisen tyytyväinen. Useat toimijat olivat perehtyneet ajan kanssa kyselyn täyttämiseen ja halusivat auttaa opinnäytetyön teossa sekä antaa hyvän kuvan edustamastaan tahosta.



Kuvio 1. Vastausprosentti

Työpaikkojen jakaumaa eri toimijoiden välillä havainnollistaa (kuvio 2). Vastanneista kunnista 18:ssa työskenteli maanmittareita. Maanmittareita ei ollut Pyhännällä, Kärsämäellä, Paltamossa, Haapavedellä, Ristijärvellä, Puolangalla sekä Pyhäjärvellä. Utajärvi sekä Pyhäjoki ostivat maanmittauspalvelut naapurikunnista, eikä heilläkään siis ollut maanmittareita palveluksessaan. Utajärvi osti mitauspalvelut Muhokselta ja Pyhäjoki Kalajoelta. Yrityksistä kaikissa, kahta lukuun ottamatta työskenteli maanmittausalan koulutuksen omaavia henkilöitä. Kuitenkin nämäkin yritykset palkkasivat maanmittausalan kesätyöntekijöitä palvelukseensa. Muissa organisaatioissa Maanmittauslaitos oli selvästi suurin työnantaja maanmittauspuolelle. Muissa maanmittausalan koulutus ei ollut kovinkaan yleinen koulutus pohja työntekijöillä.



Kuvio 2. Työpaikkojen jakauma kpl

7 MIETTEITÄ, MARKKINOINTIA JA TYÖLLISYYSNÄKYMIÄ MAANMITTAUSALALTA

7.1 Maanmittausala ammattilaisten kuvailemana

Laatimassani Webropol-kyselyssä kysyin ”Miten kuvailisitte maanmittausalaa yhdeksän luokan oppilaalle, joka on kiinnostunut maanmittausalasta, muttei tiedä mitä se on?”. Sain tähän kysymykseen ilahduttavan paljon vastauksia, vaikka osa vastaajista sen jättikin tyhjäksi. Suurin osa vastaajista kuvaili maanmittausalaa mielenkiintoiseksi. Vastaajien mielestä maanmittausala on vaihtelevaa sisä- ja ulkotyötä, jossa tekniikka kehittyy kovaa vauhtia. Alalla tarvitaan asiakaspalvelu- sekä tietotekniikkataitoja. Maanmittarin työtehtävät ovat monipuolisia töitä, joilla on vaikutusta ympäristöön ja yhteiskuntaan. Maanmittarit esimerkiksi piirtävät ohjelmistoilla karttoja, määrittelevät tonttien välisiä rajoja, lohkovat tontteja, merkitsevät teiden ja rakennusten sijainteja sekä suunnittelevat maankäyttöä. Alaa kuvaillaan myös tarkkuutta ja järjestelmällisyyttä vaativaksi. Eräs vastaaja kertoo seuraavasti: ”*Jos on kiinnostunut tekniikasta, ihmisten kanssa työskentelystä, kaavoituksesta tai muista rakentamiseen liittyvistä tehtävistä, alalta on mahdollisuus työllistyä, mitä moninaisimpiin tehtäviin kuntiin, valtiolle ja yksityiselle puolelle.*” Seuraava vastaus ilahdutti itseäni erityisesti. ”*Maanmittarin homma on kuin pelaisi Pokemon Go -peliä tasolla 15, peliympäristönä virtuaalit maastomallit keskiajalta tulevaisuuteen ja pokemoneina, eli taskuhirviöinä, maanomistajat, rajanaapurit, kuntalaiset ja poliitikot. Eli maanmittarin homma on hauskaa - vauhtia ja vaarallisia tilanteita riittää!*”

Kyselyyn vastanneet kertovat maanmittareiden työnkuvasta erilaisia näkökulmia. Maanmittarin työnkuva riippuu täysin siitä, missä organisaatiossa on töissä. Maanmittauslaitoksen, kunnan ja yksityisen puolen tehtävät eroavat toisistaan merkittävästi. Yhteistä kaikissa on paikkatiedon käsittely. Ollaan tekemisissä x:n y:n ja z:n kanssa. Toisille ne määrittävät kiinteistöjen ja maankäytön rajojen ulottuvuuksia, toisille rakentamiseen liittyviä tien tai rakennuksen eri osien sijainteja. Toiset ovat enemmän kiinnostuneita mittaustekniikasta ja sen tarkkuudesta eri tehtävien mukaan, kun taas toisille mittausta on tavallaan sivuosassa varsinaisen

tekemisen rinnalla. Työnimikkeenä voi olla kartoittaja, joka on perinteisesti maastotyöntekijä keräämässä tai merkitsemässä paikkatietoa. Kaavoittaja, joka suunnittelee kunnan maankäyttöä tai esimerkiksi toimitusinsinööri, joka hoitaa kiinteistönmuodostustehtäviä. Pienessä kunnassa maanmittausinsinöörin nimikkeellä oleva työntekijä voi tehdä näitä kaikkia tehtäviä. Yksityisellä puolella maanmittaus on enemmän rakentamiseen liittyvää monipuolista sijaintitiedon keräämistä, jakamista ja sen perusteella tehtävää suunnittelua tai toteumaraporttien laatimista. Työhön voi myös liittyä ilmakuvausta, 3D-mallinnusta, laserkeilausta tai erilaisia koulutustehtäviä.

Maanmittareita vastaajat kehuvat hyviksi ongelmanratkaisijoiksi. Lisäksi vastausten perusteella kävi ilmi, että maanmittausalalla arvostetaan paikkatieto-osaamista. Eräskin vastaaja kertoo, että paikkatieto on tulevaisuuden Big-dataa ja paikkatieto-osaaminen takaa työllisyyden.

7.2 Maanmittausalan markkinointi

Useiden vastaajien toimesta kävi ilmi asia, jota minäkin tässä opinnäytetyössäni koitan avustaa. Maanmittausalan koulutusta ei tunneta erityisen hyvin, eikä sitä, millaisiin tehtäviin alan koulutuksen saaneet voisivat suuntautua ja sijoittua. Vastaajat toivovat, että maanmittareiden koulutuksen sisältöä ja osaamisaloja koskevaa tiedottamista lisättäisiin. Tätä asiaa ajamaan on kehitetty IMAGO-työryhmä, josta asiaa seuraavassa luvussa.

Etenkin oppilaitokset koettavat panostaa markkinointiin. Kuten Lapin AMK:n maanmittaustekniikan opettaja, lehtori Sami Porsanger huomauttaa, etteivät yksin ammattikorkeakoulut pysty hoitamaan maanmittausalan markkinointia tyydyttävästi koko Suomen alueella, vaan lisäksi tarvitaan myös muiden maanmittausalan toimijoiden panostusta sekä yhteistyötä. Hyvänä esimerkkinä maanmittausalan markkinoinnista toimii meidän koulu, Lapin AMK, joka on tehnyt useita videoita YouTubeen maanmittausalan koulutuksesta. Näin on tehneet, myös monet muut oppilaitokset. Erinomaisena asiana maanmittausalan opiskelijoiden ja työntekijöiden vuorovaikutuksen kannalta näen meidän koulussa vuodesta 2014 alkaen järjestetyt Lapin mittauspäivät. Mittauspäivät järjestetään pääosin opiskeli-

joiden toimesta ja niistä koitetaan saada ns. ”opiskelijoiden näköiset”. Mittauspäivillä on alan ammattilaisia ympäri Suomen ja he pitävät tietoiskuja, luentoja tai esittelevät uusimpia laitteistoja ja ohjelmistoja. Mittauspäivät tarjoavat kohtaamispaikan maanmittausalan yrityksille, työelämän ammattilaisille ja opiskelijoille. Mittauspäivät tarjoavat myös yrityksille hyvän mahdollisuuden luoda kontakteja, rakentaa imagoa ja lisätä tunnettavuutta myös opiskelijoiden keskuudessa. Opiskelijoille tapahtuma on erinomainen mahdollisuus verkostoitua ja tutustua alan yrityksiin. (Lapin AMK 2017.)

7.3 IMAGO-työryhmä

IMAGO-työryhmä on perustettu 90-luvun puolivälissä alan imagon kehittämiseen. Työryhmään kerättiin eri oppilaitosten ja työnantajien edustajia, jotka yhdessä pohtisivat ja ideoisivat maanmittausalan imagon kehittämistä. Alkuaikoina yhteisön toiminta oli aktiivista, koska 90-luvun laman jälkeen esimerkiksi Maanmittauslaitos ei rekrytoinut lainkaan maanmittausalan opiskelijoita useaan vuoteen, joka johti siihen, että maanmittausalan opintoja suunnitteleville kantautui viesti, ettei maanmittausalaa kannata opiskella. Tämä johti alan suosiottomuuteen ja opiskelupaikkoja ei esimerkiksi silloisessa TKK:ssa (nykyään Aalto-yliopisto) saatu täytettyä. Tällöin koko maanmittausalalla oli huoli alan tulevasta osaajista. Sittenmin työryhmän toiminta passivoitui, eikä toimintaa ole juurikaan ollut. (Pekkinen 2017; Pekkinen 2016, 15.)

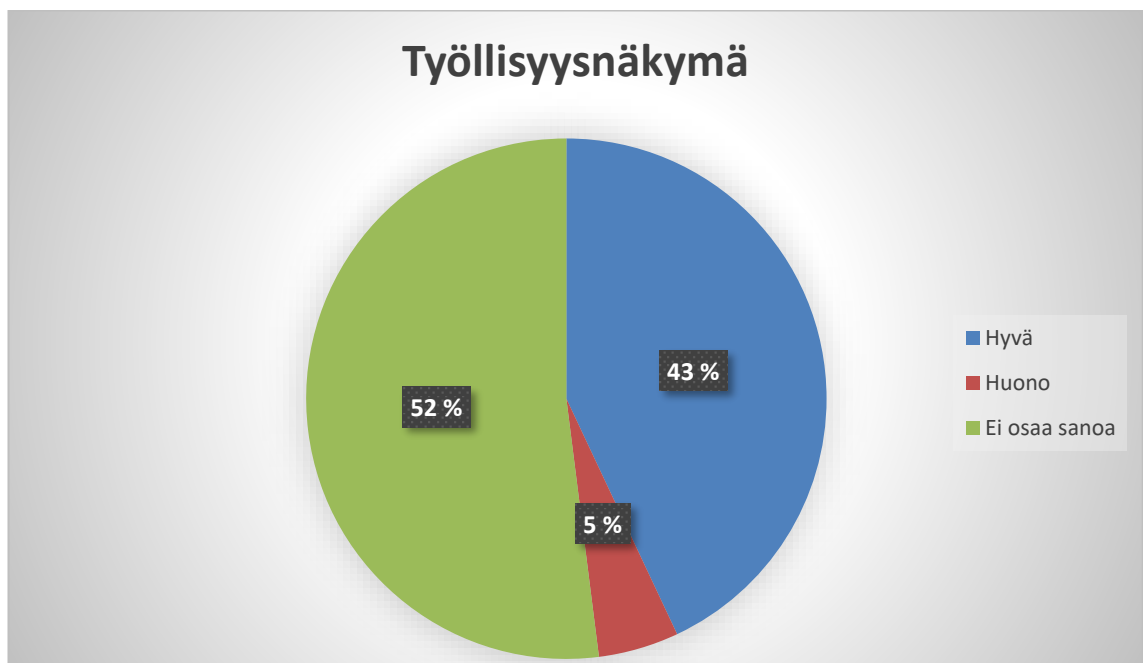
Nykytilanteessa työryhmä kokoontuu kerran vuodessa paikkatietomarkkinoiden yhteydessä. Muutamina edellisvuosina työryhmän edustajia on ollut paikalla vain Maanmittauslaitos, Metropolia ja Lapin AMK. Tällä hetkellä työryhmän toiminta tähtää siihen, että Maanmittauslaitoksella olisi hyvä työnantajakuva, maanmittausalan tunnettavuutta lisätään ja alan oppilaitoksiin saataisiin enemmän hakijoita. (Pekkinen 2017; Pekkinen 2016, 15.)

IMAGO-työryhmän toiminta näkyy esimerkiksi partiolaisten ja suunnistajien toiminnassa. Maanmittauslaitos julkaisee mainoksia Suunnistaja- ja Partio-lehdissä. Edellä mainittu kohderyhmä on valittu siksi, että suunnistajat ja partiolaiset ovat jo valmiiksi kiinnostuneita kartoista ja uskaltavat sekä tykkäävät liikkua yksin

maastossa. Lisäksi Maanmittauslaitoksella on esittelypisteitä useissa opiskelijoiden uratapahtumissa. (Pekkinen 2016, 15.)

7.4 Työllisyysnäköy

Kyselyssä kysyin myös vastaajien mielipidettä maanmittausalan työllisyysnäköymistä lähitulevaisuudessa. Vastaajista 43 % sanoi työllisyysnäköymän olevan hyvä, 5% sanoi sen olevan huono ja 52 % ei osannut sanoa (Kuvio 3). Vastaajat olivat yhtä mieltä siitä, että maanmittausalalle tarvitaan tekijöitä ja työllisyysnäköymä on hyvä, varsinkin eteläisessä Suomessa. Etenkin julkisella- ja kaavoituspuolella on menossa sukupolven vaihdos. Työntekijöitä eläköityy lähivuosina paljon ja uusia työntekijöitä tarvitaan. Useissa vastauksissa oltiin sitä mieltä, että etenkin mittalaitetekniikan kehittyminen syö jonkin verran työpaikkoja, koska yksi ihminen voi tehdä enemmän kuin ennen. Esimerkiksi tierakentamisen puolella koneohjaus lisääntyy, jonka johdosta itse maastotyöt vähenevät ja työt siirtyvät sisätiloihin koneohjausmallien laatimiseen. On selvää, että tulevaisuudessa työvoimaa tarvitaan vähemmän, mutta sen tulee olla entistäkin osaavampaa.



Kuvio 3. Työllisyysnäköy

7.5 Faktatietoa valmistuneiden työllistymisestä

Opetushallinnon ylläpitämästä Vipunen-tietopalvelusta löytyi työllistymistietoa maanmittareista (Liite 2). Esimerkiksi otin Maanmittausinsinöörien työllistymisen vuosi tutkinnon suorittamisesta. Tilastotietoa oli saatavilla vuodesta 2009 lähtien. Tilastoista käy ilmi, että vuosina 2009-2015 valmistuneista insinööreistä päätoimisia työllisiä on ollut vuosi tutkinnon suorittamisesta yli 80 % vuosina 2009, 2010, 2012, 2013 ja 2014. Paras vuosi edellä mainituista on ollut 2012, jolloin päätoimisia työllisiä on ollut 85,7 %. Tilastojen valossa huonoin vuosi taas on ollut 2015, jolloin päätoimisia työllisiä oli vain 68,4 %. Tilastoihin viitaten voi sanoa, että maanmittareiden työllistymismahdollisuudet ovat erittäin hyvät. (Opetushallitus 2017.)

8 POHDINTA

Maanmittareille on runsaasti töitä tarjolla ympäri Suomea. Oli positiivinen yllätys huomata opinnäytetyön edetessä, kuinka paljon mahdollisia työpaikkoja maanmittareille on varsinkin Pohjois-Pohjanmaalla. Oulu on ylivoimaisesti kiinnostavin paikkakunta myös valtakunnallisillekin yrityksille sijoittaa toimipiste. Maanmittareiden työllistyminen Kainuussa on painottunut suurilta osin Kajaanin harteille. Eikä ihme, sillä onhan Kainuu väkiluvultaan Manner-Suomen toiseksi pienin maakunta ja Kajaani Kainuun maakuntakeskus.

Kyselyn vastausprosenttiin ja vastaajien aktiivisuuteen olen erityisen tyytyväinen. Ilman heidän panostaan ja halua auttaa, ei opinnäytetyön teko olisi onnistunut näin hyvin, saati ollenkaan. Mikäli kysely olisi lähetetty toimijoille talviaikaan, uskoisin, että vastausprosentti olisi ollut vielä suurempi. Nyt kysely ajoittui loppukevääseen sekä muutamien osalta alkusyksyyn. Kaiken kaikkiaan olen tyytyväinen kyselyn vastausprosenttiin ja saamiini vastauksiin.

Maanmittausala on pieni ja tuntematon ala ja koulutuksen haasteina ovat pienet resurssit. Maanmittausalan perustutkinnon, eli kartoittajan tutkinnon voi suorittaa koko Suomessa vain viidellä paikkakunnalla. Maanmittausinsinööri-koulutusta (AMK) annetaan vain kolmella paikkakunnalla koko Suomessa, joista yksi on ruotsinkielinen koulutus Vaasassa. Ei ole mikään ihme, ettei alaa tunneta, koska koulutuspaikkojakin on niin vähän.

Etukäteen mietin maanmittausalaa, sen tunnettavuutta Suomessa sekä koulutuspaikkojen vähyyttä. Opinnäytetyön edetessä ja vastauksia saadessa huomasin, että olin ns. osunut naulan kantaan. Useat tahot olivat sitä mieltä, että maanmittausalan koulutusta ei tunneta erityisen hyvin, eikä sitä, millaisiin tehtäviin alan koulutuksen saaneet voisivat suuntautua ja sijoittua. Toivottiin tietoisuuden lisäämistä etenkin nuorten keskuudessa. Useissa ammattiopistoissa maanmittausalan perustutkinto oppilaitoksien tarjonnassa on jatkuvasti vaakalaudalla, koska hakijoita on vähän. Uskoisin, että maanmittausalan tunnettavuutta lisäämällä ja markkinoinnin keskittämällä etenkin nuoriin, saataisiin lisää hakijoita koulutuk-

siin ja täten turvattua ainakin tämänhetkinen koulutustarjonta. Vastaajat toivoivatkin, että maanmittareiden koulutuksen sisältöä ja osaamisaloja koskevaa tiedottamista lisättäisiin. Jokaisen maanmittausalan opiskelijan tulisi olla ylpeitä opiskelemastaan alasta ja kertoa sen monipuolisuudesta ja mahdollisuuksista muillekin kanssakulkijoille.

Maanmittausalan tulevaisuutta ajatellen Suomessa täytyisi tapahtua suunnanmuutos. Täytyisi keskittyä markkinoimaan ja tuomaan ammattikuntaa esille. Lukion ja peruskoulun päättävillä tulisi pitää tietoisuja maanmittausalasta entistä enemmän ja ympäri Suomea. Kuten tekemäni kyselyn vastausten perusteellakin kävi ilmi, maanmittausalan imago ei ole erityisen kiinnostava ja moderni nuorten keskuudessa. Tähän tarvittaisiin korjausliike mahdollisimman nopeasti, jottei yhtäkään maanmittausalan koulutuspaikkaa enää menetettäisi.

Mitä tulevaisuus sitten tuo tullessaan? Sitä ei kukaan voi sanoa. Tällä hetkellä varsinkin laitetekniikka kehittyy valtavaa vauhtia, eikä kukaan osaa sanoa millaista osaamista tarvitaan esimerkiksi kymmenen vuoden kuluttua. Tätä asiaa silmällä pitäen olisikin hyvä, että maanmittausalan opinnot tarjoaisivat opiskelijoille kunnon työelämävalmiudet, jotta työmaailman haasteet voidaan ottaa vastaan ja työskentely erilaisissa ympäristöissä ja tehtävissä luonnistuisi. Lisäksi oppilaitosten tulisi aiempaa enemmän kiinnittää huomiota yhteistyön tekemiseen maanmittausalan yritysten kanssa. Tällöin koulutustarjonta vastaisi työelämän haasteisiin ja koulutusta osattaisiin kohdentaa oikeaan suuntaan.

Tulevaisuuden maanmittarin täytyy olla moniosaaja ja valmis kehittämään itseään tuleviin työelämän haasteisiin, kuten työllisyysnäkökulmalla asiaa käsittelemään. Etenkin mittalaitetekniikan kehittyminen syö jonkin verran työpaikkoja, koska yksi ihminen voi tehdä enemmän kuin ennen. On selvää, että tulevaisuudessa työvoimaa tarvitaan vähemmän, mutta sen tulee olla entistäkin osaavampaa.

Suomalaisten maanmittareiden osaaminen tunnetaan ja sitä arvostetaan myös ulkomailla. Ehkäpä tulevaisuuden suunta on kohti kansainvälisyyttä? Tutkimuk-

sessanikin kävi ilmi useita maanmittausalan yrityksiä, jotka eivät työskentele ai-noastaan Suomessa vaan toiminta ulottuu esimerkiksi Venäjälle, Baltian maihin ja Pohjois-Eurooppaan. Esimerkiksi tällaisissa yrityksissä maanmittarin urakehi-tykselle on vain taivas rajana. Kun on rohkea ja etenee määrätietoisesti, tarjoaa maanmittausala todella monipuoliset kehittymismahdollisuudet niin työntekijälle it-selleen kuin myös työurallekin.

Kaiken kaikkiaan olen hyvin luottavainen maanmittausalan tulevaisuuteen. Maanmittausalalle tarvitaan työntekijöitä myös tulevaisuudessa, eivätkä muut ammattikunnat voi tehdä maanmittarin taitoa edellyttäviä työtehtäviä. Kun mark-kinointi saadaan kehitettyä uudelle tasolle ja yhteistyötä lisätään maanmittaus-alan oppilaitosten ja yritysten yms. välillä, uskon, että maanmittausala saadaan näkyvämmäksi ja alan tunnettavuus sekä kiinnostavuus lisääntyvät sen myötä. IMAGO-työryhmä tekee koko ajan töitä tämän eteen ja toivottavasti jotain konk-reettista saadaan aikaan lähivuosina.

LÄHTEET

Andament Group Oy 2017. Andament Group Oy. Viitattu 16.9.2017
<http://www.andamentgroup.fi/andament-group/>.

Destia 2017. Destia toimivampi maailma. Viitattu 12.9.2017 <https://www.destia.fi/yrittys.html>.

Efficient Network Partner 2017. ENP ytimekkäästi. Viitattu 16.9.2017
<http://www.enp.fi/yrittys/>.

Finder 2017. Origo Oy. Viitattu 16.9.2017 <https://www.finder.fi/Mittauspalveluja/Origo+Oy/Kempele/yhteystiedot/160914>.

Finnish Consulting Group 2016. Vuosikertomus 2016. Viitattu 15.8.2017
https://www.fcg.fi/document/1/432/277efb94fc6c2ff3dc8e57f67a5d5963/FCG_n_vuosikertomus_2016.pdf.

First Quantum Minerals LTD 2017. Pyhäsalmi. Viitattu 15.8.2017
<http://www.first-quantum.com/Our-Business/operating-mines/Pyhasalmi/>.

Geokolmio 2017. Yritys. Viitattu 11.9.2017 <http://www.geokolmio.fi/>.

Geobotnia Oy 2017. Yritys. Viitattu 16.9.2017 <https://www.geobotnia.fi/yrittys/>.

lin Pohjatutkimus- ja Mittauspalvelu Oy 2017. Palvelut. Viitattu 12.8.2017
<http://www.pmpoy.com/#palvelut>.

Infrasuunnittelu 2017. Infrasuunnittelu. Viitattu 15.9.2017 <http://www.infrasuunnittelu.fi/index.php>.

Infratek 2017. Tietoa meistä. Viitattu 14.8.2017 http://www.infratek.fi/yhtiosta/tietoa_infratekista.

Kainuun liitto 2017. Tehtävät. Viitattu 18.9.2017 <https://www.kainuunliitto.fi/tehtavat>.

Kainuun Metsä- ja paikkatietopalvelu Oy 2017a. Metsä- ja paikkatietopalvelut ammattitaidolla. Viitattu 16.9.2017. <http://www.kainuunpaikkatieto.fi/>.

- 2017b. Palvelumme. Viitattu 16.9.2017 <http://www.kainuunpaikkatieto.fi/esimerkkisivu/>.

Kimmokaava 2017. Kimmokaava. Viitattu 13.8.2017 <http://www.kimmokaava.fi/>.

Lapin AMK 2017. Lapin mittauspäivät 2017. Viitattu 23.8.2017 <http://www.lapinamk.fi/fi/Esittely/Ajankohtaista/Tapahtumakalenteri/Lapin-mittauspaivat-2017>.

Leica Geosystems Oy 2017. Leica Geosystems Oy. Viitattu 11.9.2017 http://www.leica-geosystems.fi/fi/Leica-Geosystems-Oy_89938.htm.

Lemminkäinen Oy 2017. Lemminkäinen vahva osaaja rakentamisen markkinoilla. Viitattu 11.9.2017 <http://www.lemminkainen.fi/lemminkainen/yritys/>.

Luonnonvarakeskus 2017. Luke. Viitattu 18.9.2017 <https://www.luke.fi/luke/>.

Maanmittauslaitos 2017. Tietoa maanmittauslaitoksesta. Viitattu 10.9.2017 www.maanmittauslaitos.fi/organisaatio.

Maarakennus Kamara 2017. Maarakennus Kamara. Viitattu 16.9.2017 <http://www.maarakennuskamara.fi/>.

Maveplan 2017. Tukevalla pohjalla. Viitattu 13.8.2017 <http://maveplan.fi/>.

Metsähallitus 2017a. Metsähallitus. Viitattu 10.9.2017 <http://www.metsa.fi/home>.

- 2017b. Lisäarvoa maille ja vesille. Viitattu 10.9.2017 <http://www.metsa.fi/kiinteistokehitys>.

Minilex 2017. ELY-keskus hoitaa elinkeino-, liikenne- ja ympäristöasioita. Viitattu 15.9.2017 <https://www.minilex.fi/a/ely-keskus-hoitaa-elinkeino-liikenne-ja-ymp%C3%A4rist%C3%B6asioita>.

Mitta Oy 2017. Mitta Oy. Viitattu 15.8.2017 <http://www.mitta.fi/>.

Opetushallitus 2017. Tietopalvelu Vipunen. Viitattu 4.9.2017. https://vipunen.fi/fi-fi/_layouts/15/xlviewer.aspx?id=/fi-fi/Raportit/Ammattikorkeakoulusta%20valmistuneiden%20sijoittuminen%20-%20analyysiraportti.xlsb.

Oulun kaupunki 2017. Oulun tekninen liikelaitos. Viitattu 10.8.2017 <https://www.ouka.fi/oulu/tekli>.

Oulun vesi 2017. Tietoa Oulun vedestä. Viitattu 12.8.2017 <http://www.oulu-vesi.fi/tietoa-ouluun-vedesta>.

Pekkinen, P-M. 2017. IMAGO-työryhmä. Sähköposti heli.seppanen@edu.lapinamk.fi 29.9.2017. Tulostettu 5.10.2017.

Pekkinen, P-M. 2016. Tätä meistä ajatellaan. Viisari 4/2016, 15.

Pöyry 2017a. Pöyry lyhyesti. Viitattu 16.9.2017 <http://www.poyry.com/fi/poyry/poyry-lyhyesti>.

- 2017b. Tietoa meistä. Viitattu 16.9.2017 <http://www.poyry.fi/tietoa-meista>.

- 2017c. Toimialat. Viitattu 16.9.2017 <http://www.poyry.fi/toimialat>.

Ramboll 2017. Tietoa Rambollista. Viitattu 12.9.2017 http://www.ramboll.fi/ramboll_finland_oy.

Rmp-Service Oy 2017. Rmp-Service Oy maaperätutkimukset ja mittauspalvelut. Viitattu 16.9.2017 <http://www.rmp-service.fi/>.

Skanska Oy 2017. Skanska lyhyesti. Viitattu 18.9.2017 <https://www.skanska.fi/tietoa-skanskasta/skanska-suomessa/skanska-lyhyesti/>.

Sweco 2017. Tietoa Swecosta. Viitattu 13.8.2017 <http://www.sweco.fi/tietoa-swecosta/>.

Symetri 2017a. Palvelut. Viitattu 18.9.2017 <http://www.symetri.fi/palvelut/>.

- 2017. Tietoa meistä. Viitattu 18.9.2017 <http://www.symetri.fi/tietoa-symetristae/tietoa-symetristae/>.

Terrafame 2017. Terrafame Oy. Viitattu 18.9.2017 <https://www.terrafame.fi/terrafame-oy.html>.

VR Track 2017. VR Track. Viitattu 15.9.2017 <https://www.vrtrack.fi/vr-track/>.

Wikipedia 2017a. Pohjois-Pohjanmaan maakunta. Viitattu 1.8.2017 https://fi.wikipedia.org/wiki/Pohjois-Pohjanmaan_maakunta.

- 2017b. Kainuun maakunta. Viitattu 1.8.2017 https://fi.wikipedia.org/wiki/Kainuun_maakunta#Kunnat.

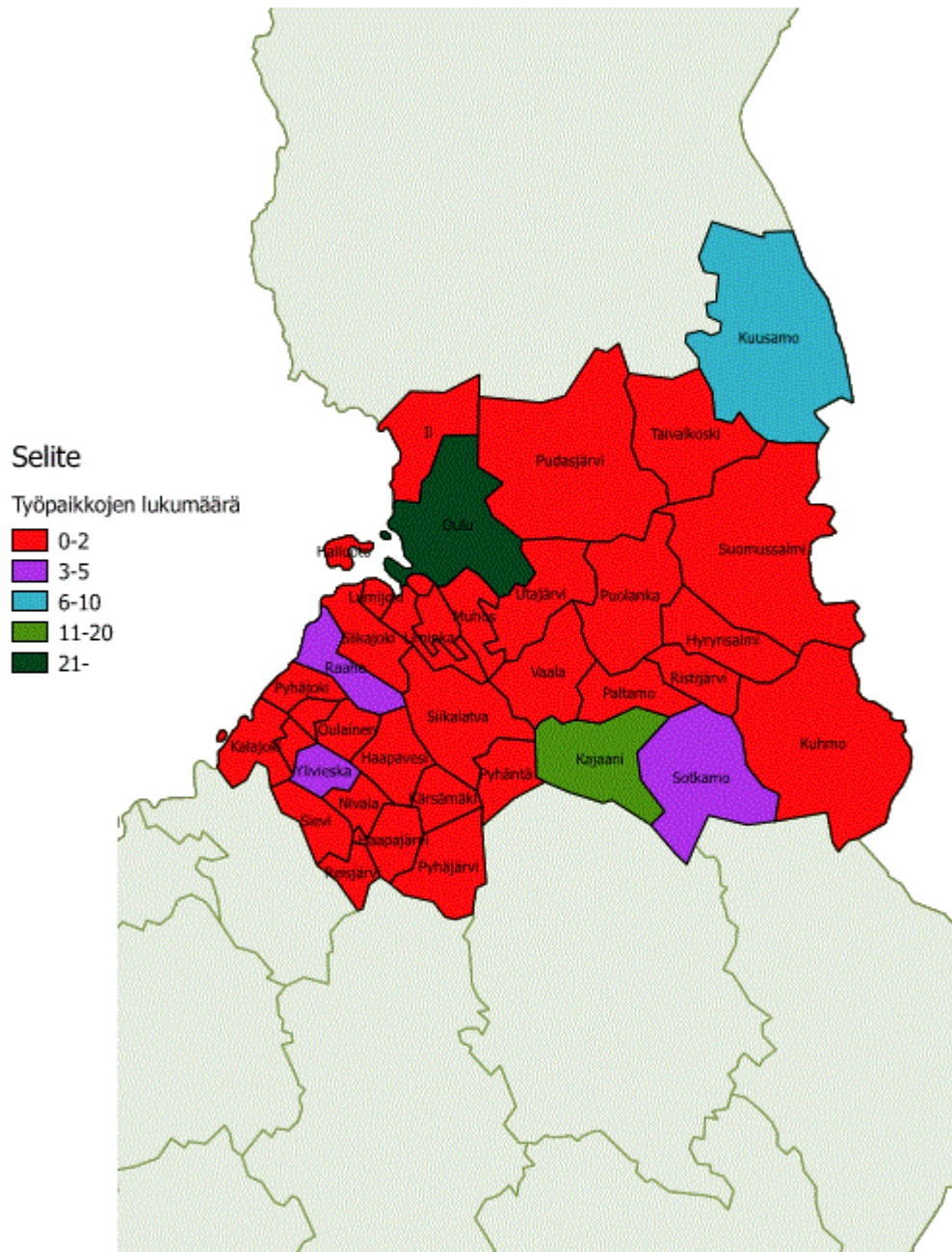
YIT 2017. Tietoa YIT:stä 2017. Viitattu 27.8.2017 <https://www.yit-group.com/fi/tietoa-yitsta>.

LIITTEET

- Liite 1. Maanmittausalan työpaikkojen jakauma Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun alueella kunnittain.
- Liite 2. Maanmittausinsinöörien työllistyminen vuosi tutkinnosta.

Liite 1

Maanmittausalan työpaikkojen jakauma Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun alueella kunnittain



1:2 500 000

Heli Seppänen
17.9.2017

Liite 2 1 (3)

Maanmittausinsinöörien työllistyminen vuosi tutkinnosta 2009-2015

2009	Päätoiminen työllinen	Työllinen opiskelija	Työtön	Muu tai tuntematon	Yhteensä
Lapin ammattikorkeakoulu	83,3 %		16,7 %		100,0 %
Metropolia Ammattikorkeakoulu	75,0 %	25,0 %	25,0 %		100,0 %
Mikkelin Ammattikorkeakoulu	83,3 %	16,7 %	16,7 %		100,0 %
Yrkeshögskolan Novia	100,0 %			100 %	100,0 %
Yhteensä	82,4 %	5,9 %	11,8 %	5,9 %	100,0%

2010	Päätoiminen työllinen	Työllinen opiskelija	Päätoiminen opiskelija	Työtön	Muu tai tuntematon	Yhteensä
Lapin ammattikorkeakoulu	88,9 %		11,1 %	11,1 %	11,1 %	100,0 %
Metropolia Ammattikorkeakoulu	75,0 %		25,0 %		25,0 %	100,0 %
Mikkelin Ammattikorkeakoulu	78,6 %	7,1 %		7,1 %	7,1 %	100,0 %
Yrkeshögskolan Novia	80,0 %		20,0 %			100,0 %
Yhteensä	84,4 %	3,1 %	6,3 %	3,1 %	3,1 %	100,0%

2011	Päätoiminen työllinen	Työllinen opiskelija	Päätoiminen opiskelija	Työtön	Muu tai tuntematon	Yhteensä
Lapin ammattikorkeakoulu	77,8 %	11,1 %	11,1 %	11,1 %	11,1 %	100,0 %
Metropolia Ammattikorkeakoulu	75,0 %	12,5 %				100,0 %
Mikkelin Ammattikorkeakoulu	75,0 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %	100,0 %
Yrkeshögskolan Novia	100,0 %					100,0 %
Yhteensä	76,9 %	11,5 %	3,8 %	3,8 %	3,8 %	100,0%

Liite 2 2(3)

2012	Päätöiminen työllinen	Työllinen opiskelija	Päätöiminen opiskelija	Työtön	Yhteensä
Lapin ammattikorkeakoulu	88,9 %	11,1 %	11,1 %	11,1 %	100,0 %
Metropolia Ammattikorkeakoulu	87,5 %	12,5 %	12,5 %		100,0 %
Mikkelin Ammattikorkeakoulu	100,0 %				100,0 %
Yrkeshögskolan Novia	50,0 %	50,0 %		50,0 %	100,0 %
Yhteensä	85,7 %	4,8 %	4,8 %	4,8 %	100,0%

2013	Päätöiminen työllinen	Työllinen opiskelija	Työtön	Muuttanut maasta	Yhteensä
Lapin ammattikorkeakoulu	90,0 %	10,0 %	10,0 %		100,0 %
Metropolia Ammattikorkeakoulu	70,0 %	30,0 %			100,0 %
Mikkelin Ammattikorkeakoulu	100,0 %				100,0 %
Yrkeshögskolan Novia	50,0 %			50,0 %	100,0 %
Yhteensä	81,8 %	13,6 %	4,5 %	4,5 %	100,0%

2014	Päätöiminen työllinen	Työllinen opiskelija	Päätöiminen opiskelija	Työtön	Muu tai tunteaton	Yhteensä
Lapin ammattikorkeakoulu	85,7 %	7,1 %	7,1 %	7,1 %	7,1 %	100,0 %
Metropolia Ammattikorkeakoulu	80,0 %	10,0 %	10,0 %	10,0 %		100,0 %
Mikkelin Ammattikorkeakoulu				100,0 %		100,0 %
Yrkeshögskolan Novia	100,0 %					100,0 %
Yhteensä	84,0 %	4,0 %	4,0 %	8,0 %	4,0 %	100,0%

Liite 2 3(3)

2015	Päätoiminen työllinen	Työllinen opiskelija	Päätoiminen opiskelija	Työtön	Muuttanut maasta	Yhteensä
Lapin ammattikorkeakoulu	66,7 %		11,1 %	22,2 %		100,0 %
Metropolia Ammattikorkeakoulu	75,0 %	12,5 %	12,5 %	12,5 %		100,0 %
Yrkeshögskolan Novia	50,0 %		50,0 %		50,0 %	100,0 %
Yhteensä	68,4 %	5,3 %	10,5 %	15,8 %	5,3 %	100,0%

Lähde: Opetushallituksen Tietopalvelu Vipunen 2017.