

HARJOITTELIJANA MAANMITTAUSLAITOKSESSA

Päiväkirjaopinnäytetyö

Kylmäluoma Aki

Opinnäytetyö
Maanmittaustekniikka
Insinööri (AMK)

2022

Maanmittaustekniikka
Insinööri (AMK)

Tekijä	Aki Kylmäluoma	Vuosi	2022
Ohjaaja(t)	Katja Palo		
Toimeksiantaja	Lapin Ammattikorkeakoulu		
Työn nimi	Harjoittelijana Maanmittauslaitoksessa		
Sivu- ja liitesivumäärä	34 + 0		

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli käsitellä työharjoittelun aikana opittuja asioita ja tuoda esiin haasteita, joita maanmittausharjoittelijan työssä kohtasin.

Harjoittelun suoritin Maanmittauslaitoksen Rovaniemen toimipisteen lunastus ja arviointiyksikössä kesällä 2021. Pääsääntöisiä työtehtäviä tuolloin olivat halkomisten maastotyöt, tietoimitusten maastotyöt ja lunastustoimitusten maastotyöt. Kaikki työtehtävät sisälsivät myös arkistotutkimusta.

Päiväkirjaopinnäytetyö käsittää lähtötilanteen, maanmittausharjoittelijan tyypilliset työtehtävät, viikkokohtaisen raportoinnin 16 viikon harjoittelun ajalta, sekä pohdinnan.

Degree Programme in Land surveying
Bachelor of Engineering

Author	Aki Kylmäluoma	Year	2022
Supervisor	Katja Palo		
Commissioned by	Lapland University of Applied Sciences		
Subject of thesis	Trainee at National land survey of Finland		
Number of pages	34 + 0		

The aim of this thesis was to answer the questions and solve the problems that were met when working as an intern for National Land Survey of Finland.

This thesis was based on a journal that was kept that was kept during sixteen weeks in summer of 2021 when the author was working as an intern at the cadastral survey department located at Rovaniemi and focused to field work and efficiency.

The thesis describes the starting situation, typical work tasks, weekly reporting and general assessment.

Key words

intern, National land survey of Finland, surveyor

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	TAUSTAA	2
2.1	Kartoittajan perustutkinto	2
2.2	Geofysikaaliset mittaukset	2
2.3	Inframittaukset	3
2.4	Kaivosmittaukset.....	5
2.5	Kiinteistöpuolen työkokemus	5
3	HARJOITTELIJAN TYYPILLISET TYÖTEHTÄVÄT	7
3.1	Halkomistoimitus.....	7
3.2	Maantie- tai ratatoimitus.....	7
3.3	Suojelualueen lunastus.....	7
3.4	Kiinteistörekisterin perusparannus.....	8
4	PÄIVÄKIRJA.....	9
4.1	Viikko 18	9
4.2	Viikko 19	10
4.3	Viikko 20	12
4.4	Viikko 21	14
4.5	Viikko 22	17
4.6	Viikko 23	18
4.7	Viikko 24	20
4.8	Viikko 25	21
4.9	Viikko 26	22
4.10	Viikko 27	23
4.11	Viikko 28	24
4.12	Viikko 29	26
4.13	Viikko 30	28
4.14	Viikko 31	29
4.15	Viikko 32	30
4.16	Viikko 33	31
5	POHDINTA	33
	LÄHTEET.....	34

KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET

Arto	Arviointitoimitus
Finpos	Maanmittauslaitoksen ylläpitämä virtuaalinen tukiasemaverkko
GNSS	Global navigation satellite system
GPS	Global positioning system
Gravimetri	Painovoiman mittaukseen erikoistunut koje
Luna	Lunastus ja arviointi
Peto	Perustoimitus
VRS	Virtual reference station

1 JOHDANTO

Opinnäytetyössä tarkastellaan Maanmittauslaitoksella työskentelevän kesäharjoittelijan työtä ja kehittymistä kesällä 2021. Työharjoittelun seurantajakso alkaa työsopimuksen mukaisesti 3.5.2021 ja seurantajakson päättyessä 31.8.2021, päättyi myös työsopimus. Seurantajakso käsittää yhteensä 16 työviikkoa, joista osa on toimistotöitä ja pieni osa etätöitä.

Opinnäytetyön tarkoituksena on avata maanmittauslaitoksella työskentelevän harjoittelijan työssä kohtaamia haasteita, niiden ratkaisuja sekä tyypillisiä työtehtäviä. Työssä seurataan myös maanmittausharjoittelijan ongelmanratkaisukykyä ja sen kehittymistä itsenäisesti tapahtuvien maastotöiden yhteydessä.

Työssä pohditaan myös alan aikaisemman kokemuksen ja koulutuksen hyötyjä seurantajaksolle ajoittuviin työtehtäviin.

2 TAUSTAA

2.1 Kartoittajan perustutkinto

Kevään 2006 yhteishaussa minut valittiin kolmantena vaihtoehtonani hakemaani koulutukseen, kartoittajan perustutkintoon Rovaniemelle Lapin Ammattiopistoon. Otin paikan vastaan ja reilu 2 vuotta maanmittausala jaksoi silloista nuorta miestä kiinnostaa. Päätin vaihtaa alaa ja sain paikan maanrakennuskoneenkuljettaja koulutukseen syksyllä 2008. Ala kiinnosti, mutta työharjoittelun vastoin käymisistä johtuen ala ei kuitenkaan ollutkaan oma ala, näin ollen keskeytin opinnot syksyllä 2009. Tämän jälkeen suoritin asepalveluksen Sodankylän jääkäriprikaatissa vuonna 2010 ja reserviin päästyäni työskentelin satunnaisissa talonrakennuskohteissa sekä myöhemmin varastomiehenä silloisella Agrimarketilla. Rankka työ varastolla ja trukin ratissa palauttivat mieleeni ajat kartoittajan perustutkinnon ajoilta, ja tästä rohkaistuneena otin yhteyttä silloiseen Lapin Ammattiopistoon tiedustellakseni kartoittajan perustutkinnon loppuun suorittamista.

Maanmittausalan opinnot jatkuivat syksyllä 2013 alan tuntuessa taas mielenkiintoiselta. Opinnot pitenevät kolmesta vuodesta neljään vuoteen opintosuunnitelman muuttumisen takia ja valmistuminen suunniteltiin keväälle 2015. Opintojen aikana suoritin 2 kesäharjoittelua Geologian tutkimuskeskuksella tehden geofysikaalisia mittauksia maastossa mittausryhmän mukana. Opinnot sain päätökseen hyvin arvosanoin ja kartoittaja oli ensimmäinen ammattini.

2.2 Geofysikaaliset mittaukset

Opintojeni aikana suorittamani työharjoittelut Geologian tutkimuskeskuksella poikivat töitä heti valmistumisen jälkeen. Sain työsopimuksen Rovaniemen toimipisteelle työnimikkeellä tutkimustyöntekijä kesällä 2015. Ensimmäinen työkomennus tuli Lapin käsivarteen, jossa kyseisen alueen kalliopinnan syvyyttä haluttiin selvittää painovoimamittauksilla mittaamalla gravimetrillä havaintoja 500 metrin ruutuun. Komennukselle lähdin vakituisen, jo ennestään tutun, tutkimustyöntekijän kanssa. Alueesta teki haastavan maastotyyppi, sillä suo peitti suurimman osan suunniteltua mittausaluetta ja alueen maanomistajien poronhoitoon vaikuttavien haittojen takia alueella sai liikkua mönkijällä ainoastaan

mönkijäurilla. Työ vei useita viikkoja ja kulku mittauspisteille tapahtui pääosin jalan.

Tämäntyyppisten vaikeakulkuisten työkohteiden ollessa arkipäivää taito kulkea maastossa kehittyi huomattavaa tahtia ja talven tullessa myös lumessa kulkeminen tuli hyvin tutuksi. Mittauksia tehtiin kelistä huolimatta ja mitä kylmempää, sitä paremmin hanki kantoi kävellä.

Työsuhteeni Geologian tutkimuskeskukseen päättyi keväällä 2016 yhteistoimintaneuvotteluiden seurauksena. Tuoreimmat työntekijät saivat lähteä ja myös suuri osa vanhoista työntekijöistä irtisanottiin.

2.3 Inframittaukset

Maaliskuussa 2016 sain työtarjouksen Rovamitta oy: ltä ja työhaastattelussa tiedusteltiin valmiuksia itsenäiseen reissutyöhön. Työ tapahtuisi pääasiassa Tunturi-lapissa ja vastuullani tulisi olemaan uusi ELY-keskuksen hanke, Kilpisjärven rajanylityspaikan liikennejärjestelyt. Kilpisjärvelle rakennettaisiin uusi tullialue, joka käsittäisi parkkialueen ja sen kiveykset, rakennukset, kuivatuksen vesi- ja viemäriverkostoineen, sähkö- ja kaapelijohtoverkon sekä lähestymistiealueet. Lisäksi kaikki vielä asfaltoidaan ja työt alkaisivat huhtikuussa. Hyväksyin työn hieman empien, mutta ajatuksella ”tekemällä oppii”.

Työkohteen ensimmäisinä päivinä mittaukset olivat helppoja, lähinnä maastomallia nykyisestä pinnasta, jota tarvittiin laskelmissa toisen mittauksen kanssa, jonka suoritin pintamaan poiston jälkeen. Laskin poistettujen pintamaiden massat ja tämä oli ensimmäinen omakohtainen, myös itse mitattu massanlaskenta työelämässä.

Kilpisjärven rajanylityspaikan liikennejärjestelyiden laajuus sekä vaativuus tulivat ilmi vasta kesällä 2016 kun työkoneiden ja työntekijöiden määrä kasvoi kaksinkertaiseksi. Mittausta vaativat työtehtävät räjähtivät käsiin ja tuntui ettei näistä selviä. Toisaalla rakennettiin salaojitusta ja toisaalla ajettiin penkkaa, jossa vielä tarvitsi mittausta hulevesialtaan louhintaan, merkkamani sadevesikaivon numero taisi olla jo 137. Päätin priorisoida asiat ja tehdä listan, jonka jälkeen hommat alkoivat sujumaan ja työmaa toimi täydellä kapasiteetilla. Tämä hetki

opetti itselleni yhden tärkeimmistä asioista mitä ammattitaitoni kattaa: Tärkeimpien asioiden priorisointi luo erittäin hyvän rungon työskentelylle työkohteessa, jossa muuttujia on paljon. Työmaa eteni hyvin ja tavoitteet täyttyivät paremmin kuin hyvin. Talvi saapui ja sen mukana routa, joten rakennushommat täytyi lopettaa ja jäädä odottelemaan seuraavaa kevättä.

Ensimmäisen inframittauskesän jälkeen levon tarve korostui: Kolmentoista tunnin päivät olivat tehneet tehtävänsä ja tuntui ettei jaksanut muuta kuin nukkua. Viimein kevät koitti ja Kilpisjärven rajanylityspaikan työt jatkuivat, ja enää oli pieniä mittauksia, kuten kantavan kerroksen korkojen mittaus, reunakivet sekä asfaltointi. Otin lisäksi vastuulleni kesällä 2017 alkavat mittaukset Äijäjoen siltatyömaalla, Palojoensuun siltatyömaalla sekä Peeran palsan siltatyömaalla. Nämä mittaukset koskisivat siltojen pohjatöitä, teiden muuttuvien geometrioiden maanrakennustöitä sekä siltatyömaita koskevia kiertoteitä, itsessään siltamittaukset tulisivat muualta.

Uusien työmaiden valtavat leikkaukset ja koneohjaus laitteiden uupuminen koneista opettivat perinteisen merkinnän eri tapoja. Niin sanotulla "ajolla" lasketut merkinnät toimivat koneenkuljettajien mielestä parhaiten. Ajo tarkoittaa tässä tapauksessa rakennettavaan korkoon tietyn koron lisäämistä, ja ajolaput merkittiin metri tasausviivan korosta ylöspäin. Näin koneenkuljettajat pystyivät tarkistamaan korkoa ajokepin avulla mittamiehen ollessa muualla. Leikkauksiin liittyvät louhintatyöt sekä niiden tarkkeet ja massanlaskenta oli toinen opettavainen kokemus näiltä työmailta. Kallion louhinta on kallista ja näin ollen louhintamasojen seuranta tärkeä osa päivittäisiä mittauksia urakan kannattavuuden osalta.

Kesän aikana Kilpisjärven rajanylityspaikan liikennejärjestelyt valmistuivat ja siltatyömaat saatiin hyvälle mallille ennen talven tuloa. Syksyn viimeisenä tehtävänä mittasin Peeran palsan työmaan leikkaukset niin sanottua siltalaattaa varten. Työ ajoitettiin marraskuun lopulle, koska työmaa alue oli jänkkää ja maan jäätymistä käytettiin hyödyksi kiertotietä tehdessä jängän yli.

Vuosi 2018 toi mukanaan uusia tuulia: hain alkuvuodesta 2018 opiskelemaan Lapin Ammattikorkeakouluun Maanmittaustekniikkaa ja keväällä sain tiedon, että olin saanut opiskelupaikan ja opinnot alkaisivat syksyllä 2018. Keskenäisten töiden loppuun saattaminen siltatyömailla oli kesän tehtävä ja lisäksi sain

vastuulleni opastaa Kivilompolon rajanylityspaikan liikennejärjestelyihin uuden mittausvastaavan, olihan minulla jo kokemusta yhdestä vastaavasta työstä. Siltatyömaiden osalta mittauksia vaativat kantavan kerroksen korkotarkistukset talven jälkeen sekä päällysteen pinta-ala ja korko mittaukset. Kivilompolon työt aloitettiin lähtötilanne kartoituksella, joka sisälsi täysimittaisen kartoituksen alueesta. Hommat lähtivät pyörimään hyvin jo tuttuun tapaan aikaisemman kokemuksen myötä. Viimeisenä tehtävänä Kivilompolon rajanylityspaikalla merkitsin kaivoja ja reunakivien korkoja, ja tästä saisi perehdyttämäni mittaaaja jatkaa.

2.4 Kaivosmittaukset

Opintojen alkamisen johdosta sain komennuksen Kittilän Suurkuusikon kaivokselle, ja viikko töitä ja viikko vapaata olisi parempi opiskelujen kannalta. Rovamitta oy:n sopimukseen kuului tuolloin rikastehiekkalla ja patoalueen seurantamittaukset, joita olivat patojen painuman ja siirtymän seuranta, patoalueen rakentamiseen ja padon korottamiseen liittyvät mittaukset sekä päivittäiset vedenpinnan seurantamittaukset. Lisäksi erinäisiä tehtäviä kaivosalueen sisällä tapahtuviin rakennusprojekteihin liittyen. Mittaukset suoritettiin pääosin GNSS-mittauksina pois lukien painuman ja siirtymän seuranta, joiden mittaukseen käytimme takymetriä. Lisätyönä merkitsimme kaivosalueen ulkopuolelle porattavia kairareikiä varten poraussuunnat ja kulmat, ja kairauksen jälkeen mittasimme myös toteutuneet kairareivät ja niiden suunnat takymetriä käyttäen.

Kaivoksella työskentely opiskeluiden ohessa vaati veronsa ja jäin jälkeen osalla kursseista. Päätin keskittyä opintoihin ja työsuhteeni Rovamitta oy:n palveluksessa päättyi talvella 2019.

2.5 Kiinteistöpuolen työkokemus

Kevään 2019 aikana hain kesätöihin Maanmittauslaitokselle ja minut valittiin haastatteluiden perusteella perustoimitusten Lapin porukkaan. Työalueeni tulisi olemaan ympäri Lappia itsenäisesti kiertävänä harjoittelijana. Painavana asiana valintaprosessissa katsottiin aikaisempi työkokemus reissutyössä ja itsenäisen työskentelyn mahdollisuus.

Ensimmäisen kesän opettavaisimpina asioina pidän Maanmittauslaitoksen jako-ohjelmiston perusteiden hallitsemista ja rajamerkkien sijaintitarkkuutta ja sen paikkansapitävyyttä. Jako-ohjelmistoa käytetään arkistotutkimuksissa, rajojen ja alojen laskemisessa, toimitusten asiakirjojen hallinnoinnissa, asiakirjojen lähettämässä asiakkaalle ja mittausaineistojen viennissä kiinteistörekisteriin. Minulle jako tuli tutuksi pääasiassa arkistotutkimusten ja mittausaineistojen käsittelyssä. Rajamerkkien sijaintitarkkuuden tärkeys korostuu vanhojen rajamerkkien tarkkuudessa, koska suurin osa kiinteistörekisterissä olevista rajamerkeistä on peruja ilmakuvaus mittauksesta ja niiden tarkkuus voi heitellä kymmeniä metrejä. Vaikka rajamerkille on annettu sijaintitarkkuudeksi yksi metri, voi todellinen sijainti heittää jopa 10 metriä. Tämän asian oppiminen vaati koko kesän ja usean rajamerkin etsimisen maastosta. Haasteista huolimatta ensimmäinen kesä sujui hyvin ja oli erittäin opettavainen, olihan se ensimmäinen kokemukseni kiinteistöihin liittyviin mittauksiin.

Hyvin onnistunut kesä 2019 ja miellyttävä kokemus maanmittauslaitoksesta työnantajana rohkaisivat hakemaan kesätöitä myös kesänä 2020. Valinta oli kohdallani helppo, sillä edellinen kesä oli onnistunut ja osasin jo perusasiat. Toisen kesän opettavaisimpina asioina pidän rajankäyntejä ja perusteita, joilla rajat uudelleen määritettiin. Kadonneen rajamerkin tai rajalinjan tapauksessa täytyi arkistosta etsiä toimitusasiakirjoja viimeisestä toimituksesta, jossa kadonnutta rajaa tai rajamerkkiä oli toimitusinsinööri tarkastellut. Viimeisin rajaa tai rajamerkkiä käsitellyt toimitus on lainvoimainen huolimatta siitä, onko se tehty oikein. Tämä saattaa aiheuttaa asiakkaiden keskuudessa hämmennystä ja asian selventäminen asianosaisille on tärkeä osa työtä.

Kesän aikana pääsin tutustumaan myös suojelualueiden maastomerkintään ja olin mukana ARTO-puolen apuna yhden suuren halkomistoimituksen maastotöissä. Tämä komennus herätti kiinnostusta arviointitoimituksiin liittyen ja keväällä 2021 päätin hakea harjoittelijaksi Maanmittauslaitoksen Rovaniemen toimipisteen lunastus- ja arviointiyksikköön, joka ennen organisaatiouudistusta oli nimeltään ARTO eli arviointi toimituksista vastaava yksikkö.

Aikaisempi kokemukseni talossa katsottiin jälleen hyödyksi ja minut valittiin harjoittelijaksi LUNA-yksikköön kesäksi 2021.

3 HARJOITTELIJAN TYYPILLISET TYÖTEHTÄVÄT

3.1 Halkomistoimitus

Halkomistoimitusta haetaan yleensä tilanteissa, joissa kiinteistötoimituksen kohteena olevan kiinteistön, mahdollisten rakennusten ja irtaimiston rahallinen arvo vaatii arviointia. Yleisin halkomistoimitusta hakeva taho on kiinteistön kuolleen omistajan perilliset. Jaettavan kiinteistön arvo määritetään ja tällöin kiinteistö ja irtaimisto pystytään jakamaan perijöiden omistusosuuksien mukaisesti (Maanmittauslaitos 2022a). Halkomistoimitus voidaan muuttaa sopimuslohkomiseksi, mikäli kaikki asianosaiset ovat yksimielisiä päätöksestä, jolloin kiinteistön jakamisen ja arvioinnin hoitavat itse asianosaiset.

Tyypillisiä tehtäviä harjoittelijalle halkomistoimituksessa ovat arkistotutkimukset ja maastotyöt, kuten uuden rajan rakentaminen, vanhojen rajamerkkien etsiminen ja kadonneisiin rajamerkkeihin liittyvät rajankäyntien maastotyöt.

3.2 Maantie– tai ratatoimitus

Maantie tai ratatoimitusta haetaan yleensä tilanteissa, joissa uuden tien, radan tai liittymän rakennus vaatii lunastettavia alueita. Väylävirasto hyväksyy tie-suunnitelman, jolloin valtio voi hakea toimitusta. (Maanmittauslaitos 2022b.)

Harjoittelijan työtehtäviä maantie- ja ratatoimituksissa voivat olla vanhojen rajamerkkien etsiminen ja kartoitus, kadonneisiin rajamerkkeihin liittyvät rajankäyntien maastotyöt, lunastettavan tie- ja rata-alueen haltuunotto paalutus sekä uusien rajamerkkien rakentaminen.

3.3 Suojelualueen lunastus

Suojelualueen lunastuksella viitataan tässä tapauksessa hankeusjaoksi luokiteltava toimitus, jolla lunastetaan valtion tai yksityisen maanomistajan kiinteistö tai kiinteistön osa suojelualue tarkoitukseen (Maanmittauslaitos 2022c).

Harjoittelijan työtehtäviä suojelualueen lunastustoimituksessa voivat olla arkistotutkimusten lisäksi maastotyöt, kuten lunastettavaa aluetta koskevien kiinteistöjen vanhojen rajamerkkien etsiminen ja kartoitus, kadonneita rajamerkkejä kos-

kevat rajankäynnin maastotyöt sekä suojelualueen merkintä maastoon muovipaaluilla.

3.4 Kiinteistörekisterin perusparannus

Kiinteistörekisterissä olevat rajamerkkien sijaintitiedot ovat suurimmaksi osaksi epätarkkoja ja käyttöoikeusyksikköjen sijainnit sekä tiedot voivat uupua kiinteistörekisteristä kokonaan.

Harjoittelijan työssä perusparannus voi sisältää arkistotutkimusta, jonka avulla esimerkiksi vanhan mökkien ns. rasite määritetään nykyaikaiseen kiinteistörekisteriin käyttöoikeusyksiköksi ja näin ollen paikkansapitäväksi. Tyypillisin harjoittelijan työtehtävä kuitenkin on epätarkkojen rajamerkkien etsiminen ja kartoittaminen maastossa ja kartoitetun tiedon vieminen kiinteistörekisteriin.

4 PÄIVÄKIRJA

4.1 Viikko 18

Kesän ensimmäinen työviikko maanmittauslaitoksen harjoittelijana alkaa maanantaina 3.5 heti vapun jälkeen kulkulupien, avainten ja tunnistekorttien tilaamisella. Maanmittauslaitoksen tiloissa avainsiru on välttämätön lukittujen ovien avaamiseksi, myös kuvallinen tunnistekortti täytyy olla näkyvillä koko ajan maanmittauslaitoksen tiloissa liikuttaessa. Näillä pyritään ehkäisemään asiattomien oleskelu ja pääsy mahdollisesti arkaluontoisiin tietoihin, joita Maanmittauslaitoksen henkilökunta käsittelee päivittäin. Minun tapauksessani tunnistekortti on edellisten harjoittelujaksojen myötä valmiina ja tämä nopeuttaa perehdytysprosessia ja minun tarvitsee noutaa vain avain siru, jotta pääsen liikkumaan toimipisteen lukittujen osastojen välillä.

Seuraavana vuorossa on kannettavan työaseman, puhelimen ja tarvikkeiden noutaminen. Kannettava tietokone on välttämätön apuväline myös harjoittelijan työssä arkistotutkimusten ja mittaustietojen tuonnissa ja viennissä. Henkilökohmainen tietokone vaatii sirullisen tunnistekortin ja salasanan kirjautumiseen, näin voidaan seurata henkilökohtaisten ja salassa pidettävien tietojen käyttöä. Loppupäivä menee työaseman päivittämisessä, puhelimen asennuksessa ja lunastus- ja arviointiyksikön henkilökuntaan tutustumisessa.

Tiistain aikataulussa on harjoittelijoiden perehdytykset. Perehdytyksissä käydään läpi organisaation toimintamallia ja hierarkiaa. Lisäksi esitellään myös tavoitteita sekä organisaation uudistuksia, esimerkkinä arviointitoimitus yksikön muuttuminen lunastus ja arviointi yksiköksi.

Keskiviikkona koko päivälle on aikataulutettu harjoittelijoiden koulutukset: tietoturvakoulutus, turvallisesti maastossa -koulutus ja maanmittauslaitoksen sisäinen turvallisesti työelämässä -koulutus. Koulutusten tarkoituksena on valmentaa harjoittelija itsenäiseen ja turvalliseen työhön harjoittelujakson aikana.

Torstaina pääsen jo valmistelemaan kesän ensimmäistä maastotyökomennusta arkistotutkimuksilla, jotka koskevat toisesta yksiköstä saatua avustuspyyntöä perusparannusten maastotöiden osalta. Kyseessä on hankeusjakoon liittyvä

tilusjärjestely Tornion Arpelassa. Arkistotutkimuksissa tutkitaan vanhoista asiakirjoista toimitusta koskevien kiinteistöjen rajamerkkien laatu, mittaustarkkuus ja toimituskartat. Nämä tiedot ovat maastossa välttämättömiä, mikäli rajamerkkejä on kadonnut tai ne eivät ole näkyvissä. Kiinteistörekisterin koordinaatit saattavat heittää kymmeniä metrejä rajamerkin todellisesta maastosijainnista, ja tällöin voidaan käyttää arkistotutkimuksista saatujen asiakirjojen tietoja koskien rajamittoja tai pyykin laatua, kuten onko kyseessä yksikivinen pyykki vai viisikivinen pyykki. Päivään mahtuu vielä tietojen vienti mittauslaitteeseen sekä työvaatteiden ja työkalujen haku varastolta.

Perjantaina pääsen kesän ensimmäiselle maastotyökomennukselle lunastus- ja arviointiyksikön kartoittajan mukaan. Työtehtävät koskevat torstaina valmistelmaani tilusjärjestelyä Tornion Arpelassa. Lähdemme liikkeelle toimistolta aamulla 7 maissa pitkän ajomatkan vuoksi. Päivän ensimmäinen rajamerkki löytyy helposti, mutta toista rajamerkkiä joudumme kaivamaan hieman rajamerkin viereen rakennetun liittymän vuoksi. Hyvin alkanut päivä jatkuu rajamerkkien löytyessä helposti ja iltapäivää kohden mitattujen rajamerkkien määrä ylittää jo kahdenkymmenen. Päätämme kartoittajan kanssa lopettaa työt tältä viikolta ja lähteä ajamaan toimistolle. Toimistolla puramme mitatut tiedostot ja viemme ne kiinteistörekisteriin ja lähdemme kotiin.

Ensimmäinen viikko lunastus- ja arviointiyksikössä ei sinänsä tuonut mitään uutta minulle, koulutukset ja perehdytykset olivat suurimmaksi osaksi samoja kuin edellisinä vuosina ja maastotyöt eivät teettäneet ongelmia. Maanmittauslaitoksen käyttämän jako-ohjelmiston kanssa sen sijaan oli pientä muistelemista, mutta käyttö alkoi sujumaan lopulta kohtalaisesti.

4.2 Viikko 19

Toinen harjoitteluviikko alkaa maanantaina 10.5 etätyöskentelyn merkeissä, ja ohjelmassa on turvallisuusperehdytystä ja tietoturva asiaa etäpalaverin ja virtuaalikoulutusten muodossa.

Tiistai ja keskiviikko suunniteltiin käytettäväksi edellisellä viikolla aloitetun toimituksen maastotöiden jatkamiseen. Lähdimme liikkeelle jo kuuden aikaan aamulla saadaksemme kaiken irti päivästä pitkän ajomatkan vuoksi. Tiistain maasto-

työt sijoittuvat Könölän kylän peltojen ja kylän läpi kulkevan Kaakamajoen varreen, joten odotettavissa on siis haasteellinen päivä. Peltoja rakennettaessa rajamerkkejä ei maanmittaajan harmiksi kovinkaan useasti huomioida ja tämän seurauksena rajamerkkejä katoaa paljon. Vesistöjen varrella kasvillisuuden määrä vaikeuttaa rajamerkkien löytämistä ja myös kevään tuomat jäämassat voivat tuhota tai siirtää rajamerkkejä lähellä rantaa.

Päivän saldoksi saadaan 14 löydettyä rajamerkkiä, 6 kadonnutta rajamerkkiä peltojen reunoilta ja 1 kadonnut rajamerkki Kaakamajoen varresta. Tehtäviemme koskiessa vain vanhojen pyykkien etsimistä ja kartoitusta kadonneiden rajamerkkien tilalle uusien rakentaminen ei kuulu minulle ja työparilleni, vaan maastotyöt tilannut yksikkö hoitaa tarpeelliset rajankäynnit ja uusien rajamerkkien rakentamisen. Pitkä päivä päättyy noin kello 16 toimistolla, kun mittaustiedot on purettu ja päivän raportointi on tehty.

Keskiviikkona jatkamme saman kaavan mukaan ja lähdemme ajamaan aamulla 6 aikoihin. Päivän kohteet sijoittuvat Könölän kylän länsipuolelle pääosin ojitetulle metsätalousalueelle. Metsätaloutta varten ojitetut alueet voivat olla haasteellisia pyykkien etsinnän kannalta ojituksen yhteydessä tuhoutuneiden tai hukkuneiden rajamerkkien takia. Lisäksi mittausta vaativat rajamerkit sijaitsevat kaukana tiestä ja kävelyä alueelle tulee suuntaansa noin kolme kilometriä. Alueen rajamerkeistä kaikki löytyvät kohtuullisen helposti eikä kadonneita pyykkejä ole ainuttakaan, ja mitattuja pyykkejä kertyy yhteensä parisenkymmentä. Kiinteistörajojen selkeys ja pyykkien löytyminen viittaa siihen, että alueen maanomistajat pitävät huolta rajoistaan pitämällä rajalinjat auki. Noin puolivälissä aluetta huomaamme valtavan, noin viidenkymmenen metrin heiton kiinteistörekisterin ja maastossa olevien kahden rajamerkin kohdalla (Kuvio 1). Maanomistajat ovat kuitenkin hoitaneet rajoja maastossa olevien pyykkikivien mukaan, joten rajalinjat ovat auki oikeista kohdista. Autolle päästessämme päivä on pitkästi yli kolmen, joten päätämme lopettaa työt ja lähteä ajamaan toimistoa kohti. Raportoinnin ja tiedostojen viennin jälkeen kello näyttää melkein viittä ja lähdemme kotiin.



Kuvio 1. Kiinteistörekisterin ero maastossa mitattuihin rajamerkkeihin (Jakosovellus 2021)

Viikosta tuli lyhyt helatorstain myötä, työtunteja on pitkien päivien johdosta kuitenkin kertynyt sen verran, että perjantain voi pitää saldovapaana ja näin ollen pitkä viikonloppu alkaa jo keskiviikkona. Viikon opittuina asioina pinnalle nousi kiinteistörekisterin mahdolliset epätarkkuudet ja maaston lukeminen. Näitä kahden kiinteistörekisteristä eroavaa rajamerkkiä ei olisi löydetty ilman, että olisimme pysähtyneet ja katselleet ympärillemme. Päätelimme pyykin sijaitsevan jängän ja metsän rajalla, ja sieltähän ne lopuksi löytyivät.

4.3 Viikko 20

Maanantaina kokoonnuimme toimistolle ja pidimme lunastus- ja arviointipuolen kahden kartoittajan kanssa palaverin tulevasta viikosta. Kolmas harjoitteluviikko tulisi pitämään sisällään maantietoimitukseen liittyvää haltuun otettavan alueen merkintä paalutusta Ranualla, ja loppuviikoksi oli tiedossa myös mönkijäkoulutusta maastossa.

Palaverin päätyttyä lähdimme ajamaan kohti Ranuaa ja perillä olimme noin kymmenen aikaan. Päätimme käydä aloittamassa työmaan ennen ruokatunnin pitämistä. Maantietoimitus koskisi Heinisuontien varteen rakennettavan pyörätien vaatimaa ja suunnitelmien mukaista alueiden haltuunottoa. Toinen kartoittajista kulki edellä ja kävi merkkäämassa laskuojien ja liittymien kohtia, ja minä kuljin toisen kartoittajan mukana kartoittamassa vanhat tiealueen rajamerkit ja merkitsemässä rakennettavien rajamerkkien sijainnit paaluilla. Paalut maalattiin päästä sinisiksi ja niihin kirjoitettiin rakennettavan rajamerkin laatu sekä numero.

Maanantain osalta saimme maastotöistä noin yksi kolmasosan valmiiksi. Päivä oli jo pitkästi yli neljän, joten päätimme lähteä kyselemään majoitusta Ranuan kylältä, majoitus paikan päällä tulisi halvemmaksi kuin päivittäinen kulkeminen autolla Rovaniemeltä. Majoituksen saimme paikallisesta Hotelli ilveslinnasta, josta onneksemme oli lyhyt matka toimitusta koskevalle alueelle.

Tiistaina jatkoimme haltuunoton merkintää ja pääsinkin jo käyttämään mittalaitetta. Alun kankeuden jälkeen laitteen käyttö palautui mieleeni ja työt etenivät hyvin. Suurin osa rajamerkkien tarkkuuksista läpäisi toimituksen laatuvaatimukset, mutta muutamia takapyykkeitä täytyi silti etsiä ja kartoittaa. Epätarkat rajamerkit löytyivät helposti, eikä rajankäynteihin ollut tarvetta.

Haltuunottoa paalutus valmistui iltapäivän loppupuolella ja jäljellä oli enää työmaan läjitystä varten suunnitellun läjitysalueen paalutus. Alue sijaitsi Ranuan raviradan läheisyydessä, johon myös kevyenliikenteenväylää varten tehty haltuunottoa paalutus loppui. Läjitysalue saatiin paalutettua nopeaa ja päätimme hakea tavaramme hotellilta, jonka jälkeen lähdimme ajamaan kohti Rovaniemeä. Toimistolla purimme ylimääräiseksi jääneet paalut sekä mittalaitteet ja tarvikkeet autosta. Kellon ollessa paljon, päätimme jättää mittaustietojen purkamisen seuraavalle päivälle ja lähteä kotiin.

Keskiviikkoamuna olo tuntui sairaalta ja kuumeen mitattuani tiedustelin osastomme päälliköltä, tarvitseeko minun käydä hakemassa sairaslomatodistus työterveydestä. Päällikkö oli sitä mieltä, ettei todistusta tarvitse, jos kyseessä on maksimissaan kolmen päivän mittainen sairauspoissaolo. Kuume kesti päivän mutta olo tuntui huteralta vielä torstaina ja päätin levätä rauhassa vielä toisen

päivän. Todennäköisimmin sairastuminen johtui siitä, kun tiistaina työskennellessä lämmin päivä pakotti riisumaan takin pois ja tämän seurauksena olin vilustunut.

Perjantaina ohjelmassa oli mönkijäkoulutus. Koulutus alkoi toimistolla mönkijän sitomisella peräkärriin ja tästä lähdettiin Perunkajärventien varteen maastoon harjoittelemaan maastoajoa mönkijällä. Kouluttajana oli kokenut mönkijäkuski ja kartoittaja UMA-puolelta. Koulutuksessa oli 2 vaihetta, jotka jokaisen tuli suorittaa. Ensimmäisessä vaiheessa mönkijä ajettiin tarkoituksella kiinni jyrkkään ylämäkeen ja tästä täytyi päästä jatkamaan turvallisesti vinssin avulla. Toisessa vaiheessa täytyi ylittää kaksi syvää ojaa turvallisesti. Kaikki onnistuivat suorituksissa turvallisesti.

Koulutuksen maasto-osio oli ohi, joten sidoin mönkijät takaisin peräkärriin ja lähdimme ajamaan kohti toimistoa. Toimistolla purimme vielä mönkijät takaisin varastoon. Loppupäivälle ei ollut muuta ohjelmaa, kuin purkaa alkuviikolla Ranualla mitatut tiedot kiinteistörekisteriin. Purkaminen ja editointi ei vienyt kauaa, joten pääsin viikonlopun viettoon jo ennen kahta.

Kolmas viikko opetti haltuunottoaikalutuksen merkintöjä ja niiden tarkoituksia. Mönkijäkoulutus oli mielenkiintoinen ja siinä käytävät asiat erittäin tarpeellisia maastotöitä tekeväälle mittaajalle.

4.4 Viikko 21

Neljännän viikon maanantai alkoi arkistotutkimuksilla ja mittaustiedostojen valmistelemisellä ja mittauslaitteeseen siirtämisellä. Alkuviikon ohjelmassa olivat kaksi kaavan mukaisen alueen lunastuslupien maastotyökohdetta Tervolassa. Kaavan mukainen lunastus voidaan tehdä, kun kaava on tullut lainvoimaiseksi.

Valmisteluiden jälkeen pakkasimme autoon mittauslaitteet ja putkipyykkejä päivän tarpeisiin. Ajomatka Tervolaan kesti vajaan tunnin ja pääsimme aloittamaan uusien pyykkien rakennuksen jo ennen puoltapäivää. Ensimmäinen työkohteemme oli Urheilukuja, joka sijaitsee Tervolan urheilukentän läheisyydessä. Rakennettavia putkipyykkejä oli yhteensä 23. Kiinteistörekisterin epätarkkuuksien

vuoksi meidän täytyi etsiä ja kartoittaa 3 takapyykkiä, jotka määrittivät uusien rajamerkkien ja vanhojen rajojen leikkauskohtia. Pyykit löytyivät helposti ja saimme työn valmiiksi. Toisen kaavan mukaisen lunastuksen jättäisimme tiistaille kellon ollessa jo yli neljän. Lähdimme ajamaan kohti Rovaniemeä ja sovimme, että aamulla haemme varastolta lisää pyykkejä ja paaluja ennen Tervolaan paluuta.

Tiistai alkoi mittauslaitteiden hakemisella toimistolta ja pyykkien ja paalujen hakemisella varastolta. Tervolassa olimme ennen kymmentä ja päivän työkohte Löökintie sijaitsi Tervolan koulun pohjoispuolella. Törmäsimme ongelmiin lähes välittömästi, sillä alueen kaikki vanhat rajamerkit olivat epätarkkoja ja kaava ei istunut maastoon ollenkaan. Konsultoimme toimituksesta vastaavaa toimitusinsinööriä ja saimme ohjeistuksen etsiä ja kartoittaa kaikki kaavaan liittyvät ja vaikuttavat vanhat rajamerkit ennen kuin uusia pyykkejä voisi rakentaa. Myös Löökintie tulisi kartoittaa toimistolla tapahtuvaa kaavan asemointia ja laskentaa varten.

Maastopäivästä tuli vastoinkäymisten johdosta lyhyt ja lähdimme ajamaan kohti Rovaniemeä jo kahden aikaan. Veimme putkipyykit ja yli jääneet paalut takaisin varastolle ja suuntasimme toimistolle purkamaan mittaus tietoja. Loppupäivän ihmettelimme ja selvittelimme toimitusinsinöörin kanssa kaavan heittoa ja olimme yhteydessä Tervolan kunnan mittauspuolelle kaavaa koskevassa sijaintipöytäkirjassa. Toimitusinsinööri aikoi selvittää asian ja se jätettiin keskenkäiseksi.

Keskiviikkona sain työmääräyksen koskien Rovaniemen Valajaskosken voimailaitoksen ja Ala-Korkalon välisen voimalinjatoimitusten maastotöitä. Voimajohtaja varten maanomistajilta lunastettavia alueita koskevia rajamerkkejä täytyisi etsiä ja kartoittaa maastossa. Päätän aloittaa arkistotutkimukset voimalinjan Ala-Korkalon päästä Nurmenkummun alueelta. Koin tutkimisen hieman haasteelliseksi viimeisten toimitusasiakirjojen ollessa vuodelta 1952 ja nämäkin olivat vain täydennettyjä asiakirjoja vuoden 1854 valmistuneisiin toimitusasiakirjoihin. Maastotöissä oli siis odotettavissa useita kadonneita pyykkejä.

Maastossa olin puolenpäivän aikaan ja kävelyä autolta työkohteeseen oli reilu kilometri. Perille päästyäni käytin noin tunnin ensimmäisen rajamerkin etsimi-

seen tuloksetta. Kävelin kiinteistörekisterin mukaisia pyykkikivien paikkoja kuusi lävitse tuloksetta ennen kuin päivän ensimmäinen pyykkikivi löytyi. Kivi löytyi Nurmenkummun niemestä ja siitä erotti pyykkimeron selvästi. Nyt kun ensimmäinen pyykkikivi oli löytynyt, pystyin hyödyntämään arkistotutkimuksista selvittämiäni rajamittoja seuraavien pyykkien etsimisessä.

Seuraavan pyykin löysin helposti, mutta sitä seuraavan oletettu paikka osui voimalinjapylvään viereen. Tästä päättelin, että pyykki on tuhoutunut pylvään rakennustöiden yhteydessä ja harmikseni seuraavaa pyykkiäkään en maastosta löytänyt. Viimeinen listani pyykki kuitenkin löytyi Nurmenkummun niemen pohjoispuolelta. Löytämättömiä pyykejä oli useita, joten päätin etsiä vielä paikasta, josta päivän olin aloittanut. Nyt löytämieni pyykkien sijainnin avulla pystyin laskemaan vanhojen pyykkien paikkaa hieman tarkemmin ja löysin 4 pyykkiä, joita en aikaisemmin ollut löytänyt. Pyykkien sijainti erosi kiinteistörekisteristä pahimmillaan parisenkymmentä metriä. Kellon ollessa lähemmäs viittä, päätin lopettaa työt tältä päivältä.

Torstaina jatkoin aloittamaani työtä Valajaskoski–Ala-Korkalo voimajohto toimituksen parissa. Päivän työkohte sijaitti Imarin puolella siellä täytyisi kartoittaa yksi kadonnut rajamerkki. Paikalle päästyäni löysin maasta irronneen putkipyykin, joten merkitsin sen tuhoutuneeksi ja ilmoitin asiasta toimitusinsinöörille. Maastotyöt olivat päivältä ohi ja ruokatunnin jälkeen ohjelmassa oli Rovaniemen Vaaralan Anttilanrannantien kaavoitetun alueen lunastustoimituksen aloituskokous. Kokouksen jälkeen siirryttiin maastokatselmukseen, jossa avustin toimitusinsinööriä puuston laskemisessa ja arvioinnissa. Katselmus kesti noin viiteen ja päätimme toimitusinsinöörin kanssa lopettaa tältä päivältä. Perjantain saldo-vapaan myötä viikonloppu alkaisi jo tänään.

Viikon opettavin asia oli Tervolassa vastaan tullut ongelma kaavan ja maaston yhteensopivuuden kanssa. Opimme kartoittajan ja toimitusinsinöörin kanssa, että kaikki rajamerkit täytyisi kartoittaa ennen kaavan laatimista. Epätarkkoja sijaintitietoja käytettäessä ei kaava välttämättä osu maastoon yhtään niin kuin on suunniteltu ja se voi vaatia kokonaan uuden kaavaprosessin.

4.5 Viikko 22

Viidennen viikon maanantain ja tiistain olin lunastus- ja arviointipuolen kartoittajan mukana maastotöitä avustamassa. Maanantain ohjelmassa oli tiealueen lunastustoimituksen maastotyöt Pellon Miekojärvellä ja halkomistoimitukseen liittyviä maastotöitä Kolarin Äkäslompolossa. Miekojärven toimitus koski Kaaraneskoskentien tiealueen lunastusta vajaan kilometrin matkalta. Kohde sijaitsi Vähä-Vietosen Lohilahdesta alkaen etelään päin. Tiealueen lunastuspaalutus tehtiin oransseilla muovipaaluilla, jotka mittasimme kahden metrin päähän ojan luiskasta metsään päin. Paalutus kesti noin kaksi tuntia ja pääsimme jatkamaan kohti Äkäslompoloa.

Äkäslompolossa aloitimme työt vanhojen pyykkien etsimisellä. Ensimmäiset 5 pyykkiä löytyivät helposti mutta loput teettivät hankaluuksia. Pyykkien päälle oli rakennettu parkkipaikkaa, joten oletetusti pyykit olivat tuhoutuneet rakennustöiden yhteydessä. Kartoittaja tuumasi tiedottavansa rajankäynnin maanomistajille ja rakentavansa tuhoutuneiden pyykkien tilalle uudet myöhemmin. Kellon ollessa jo viisi, päätimme lähteä kohti varaamaamme majoitusta Kittilän Sirkassa, joka Levinä paremmin tunnetaan.

Tiistain työkohteena oli halkomistoimituksen maastotöitä, jotka sijaitsivat Kittilän Rauhalassa, Jerisjärven läheisyydessä. Maastotöihin kuului uusien putkipyykkien rakentaminen ja uusien rajojen merkitseminen maastoon. Uusia putkipyykkejä rakennettiin 24 kappaletta. Pyykkien rakentaminen oli osin haasteellista roudan vuoksi, pyykkien lyönti maahan vei suunniteltua kauemmin. Työn valmistuessa kello näytti jo neljää, joten päätimme lähteä ajamaan kohti Rovaniemeä. Rovaniemellä olimme ennen seitsemää ja purimme ylimääräiseksi jääneet pyykit ja paalut varastoon, jonka jälkeen lähdimme kotiin.

Keskiviikkona sain työmääräyksen Rovaniemen Someroharjulla sijaitsevan Norvajärventien varalaskupaikan laajennusta koskevan maantietoimituksen maastotöitä. Työt sisälsivät vanhojen pyykkien kartoitusta ja myöhemmin haltuunottoa paalutusta. Ensimmäisenä tehtävänä tutkin arkistosta toimitusta koskevien palstojen muodostumistiedot, jotka käsittävät rajamerkkien laadun, rajamitat ja toimituskartat. Arkistotutkimukset veivät koko aamupäivän ja pääsin maastotyökohteeseen vasta ruokatunnin jälkeen.

Päätin aloittaa vanhojen rajamerkkien kartoituksen varalaskupaikan pohjoispään alueelta, koska siellä rajamerkkien sijaintitarkkuudet olivat toimituksen huonoimpia. Yllätyksekseni löysin kaikki etsimäni pyykkit lähes vaivatta. Kello näytti jo viittä ja päätin lopettaa tältä päivältä.

Torstaina lähdimme kartoittajan kanssa suojelueluelunastuksen maastotöihin Rovaniemen Suopajärven maastoon. Työkohteeseen oli pitkä matka ja suurin osa teistä oli pieniä hiekkateitä, jonka vuoksi ajomatka kohteeseen vei melkein kaksi tuntia, tätä olimme ennakoineet aikaisella lähdöllä jo kuuden aikaan aamulla. Maastotöihimme kuului paaluttaa lunastettu suojelualue oranssein paaluin. Sääntönä paalutuksessa pidimme, että jokaiselta paalulta on nähtävä edellinen ja seuraava paalu. Päivän mittaan paaluja menikin noin neljäkymmentä ja uutta suojelualue rajaa merkitsimme noin kolme kilometriä. Paalujen loppuessa palasimme autolle ja lähdimme ajamaan kohti Rovaniemeä, olihan kello jo yli viisi.

Perjantaina päätin jatkaa keskiviikkona aloittamaani työtä Norvajärventien maastossa. Tällä kertaa sain kartoittajan parikseni ja päätimme aloittaa haltuunottoaalutuksen pohjoispäässä, jossa olin keskiviikkona käynyt pyykkejä etsimässä. Paalutus onnistui hyvin ja saimme pohjoispään paalutuksen tehtyä ennen kahta. Päätimme lopettaa työt tältä viikolta ja viedä ylijäänet tarvikkeet varastolle, jonka jälkeen lähdimme kotiin.

Viikon opettavin asia oli Jerisjärvellä vastaan tullut routa. Aina ei maastotöitä suunnitellessa hoksaa ajatella pohjoisen kylmyyttä. Pohjoisempänä voi olla vielä lumi maassa, vaikka Rovaniemellä olisi jo kesä.

4.6 Viikko 23

Kuudes harjoitteluviikko alkoi Rovaniemen Pöylijärven tuntumassa Pöyliörakassa halkomistoimituksen merkeissä. Alueen haasteellisuuden ja jyrkkien kallioiden vuoksi kartoittaja pyysi minut avustamaan maastotöissä. Maanantain ohjelmassa olisi rakentaa kolme uutta putkipyykkiä Pöylijärven rantaan ja vastaavasti päätpyykit, jotka osuisivat Pöyliörakan päälle ja toiselle puolelle.

Aloitimme rantapyykeistä, jotka olivat helppo rakentaa vesistön lähelle. Pöyliörakan päälle rakennettaessa törmäsimme pieneen haasteeseen. Ensimmäisen vastapyykin paikka osuisi lähes pystysuoraan kallioon. Päätimme kartoittajan kanssa rakentaa rajamerkin niin sanottuna siirtopyykkinä, ja merkitsimme siirtomatkan toimitusasiakirjoihin. Viimeiset kaksi pyykkiä saimme rakennettua ongelmitta ja pääsimme merkitsemään pyykkien väliset rajalinjat. Työn valmistuessa kello oli jo paljon ja päivän työt olisivat tässä. Kartoittaja tiedusteli, voisinko käydä tekemässä tämän saman toimituksen maastotöitä vielä tiistaina. Alueelle pitäisi rakentaa vielä 3 uutta putkipyykkiä Pöyliöjärven itäpuolelle Sunkunpeukkuun.

Tiistaina toimistolla tiedustelin muilta harjoittelijoilta joutaisiko joku mukaan maanantaina aloittamamme Pöyliöjärven halkomisen maastotöiden loppuun viemiseksi. Sain harjoittelijan mukaan ja lähdimme ruokatauon jälkeen kohti Pöyliöjärveä. Tämänpäiväinen kohde oli toisella puolen järveä eikä sinne mennyt tietä, joten jouduimme kävelemään noin kaksi kilometriä mittalaitteen, tarvikkeiden sekä pyykkien kanssa. Työkohteessa rakensimme ensimmäisen pyykin Pöyliöjärven rantaan ja päätimme merkata rajalinjan sitä mukaa seuraavalle rakennettavalle uudelle pyykille. Tämä toinen, niin sanottu taitepyykki osui jänkäkohtaan ja pyykki upposi helposti. Viimeinen pyykki tuli Pöyliörakan kaakkoispuolelle eikä sen rakentaminen tuottanut ongelmia. Toimistolla purimme mittaustiedot ja veimme ne kiinteistörekisteriin.

Keskiviikolle oli suunniteltu kahden halkomistoimituksen toimituskokouksen seuraamista, ja tulomatkalla kävisimme toimitusinsinöörin kanssa pitämässä maastokatsauksen Keminmaassa kahdessa toimituskohteessa.

Lähdimme lunastus- ja arviointipuolen toimitusinsinöörin kanssa ajamaan kohti Torniota, missä kokoukset olisi määrä pitää. Tornion lähestyessä päätimme tarkastaa kokouspaikan osoitteen osataksemme perille. Kokouspaikka olikin Ylitorniolla eikä Torniossa, oli tapahtunut väärinkäsitys koskien kokouspaikkaa. Lyhin reitti Ylitorniolle olisi Tornion kautta emmekä ehtisi perille ennen kokouksen alkamisajankohtaa, joten soitimme toimituksesta vastaavalle insinöörille ilmoittaaksemme myöhästymisestä. Saavuimme kokouspaikalle puolituntia myöhässä, mutta kerkesimme seuraamaan kokousta kuitenkin melkein tunnin.

Ruokatunnin jälkeen seurasimme toisen kokouksen ja lähdimme ajamaan kohti Keminmaan toimituskohteita. Keminmaassa olimme neljän aikaan, ja tarkoituksenamme oli arvioida toimituskohteiden puuston laatua ja määrää. Maastokatsaukset veivät yhteensä parituntia ja pääsimme lähtemään kohti Rovaniemeä. Olimme toimistolla puoli kahdeksan aikaan ja lähdimme saman tien kotiin.

Torstai kului toimistolla tutkien Valajaskoski–Ala-Korkalo välistä voimajohtotoimitusta nelostien eteläpuolen osalta. Arkistotutkimuksilla valmistelin perjantaille suunnattua maastotyöpäivää vanhojen pyykkien etsimisessä.

Perjantaina hain mittalaitteet ja tarvikkeet toimistolta ja suuntasin torstaina valmistelemalleni mittauskohteelle. Kolme ensimmäistä pyykkikiveä löysin ongelmitta. Neljännen pyykin etsimiseen käytin yli 2 tuntia tuloksetta ja se täytyi todeta kadonneeksi. Suunnistin toimistolle purkamaan mittaamani tiedot ja lähdin viikonlopun viettoon.

Viikon tärkeimpänä opetuksena koen määränpään tarkistamisen tärkeyden ennen matkaan lähtöä.

4.7 Viikko 24

Tällä viikolla oli ohjelmassa olisi viikolla 22 aloitettujen maastotöiden loppuun vienti Norvajärventien laajennusurakkaa koskien. Maanantaina lähdimme kartoittajan kanssa paaluttamaan haltuunottoa varalaskupaikan kohdalta tien itäpuolelta. Varalaskupaikan ollessa pitkä suora, myös uudet haltuun otettavan alueen rajat olivat lähes suoria. Tämä mahdollisti suoran kohdan paalutuksen noin viidenkymmenen metrin välein ja työ eteni hyvin. Suoran päässä vaihdoimme tien länsipuolelle ja paalutimme länsipuolen samalla periaatteella itäpuolen kanssa.

Tiistain käytin toimistolla varalaskupaikan mittaustietojen purkamiseen ja alueen eteläisen osan arkistotutkimuksiin.

Keskiviikkona jatkoimme kartoittajan kanssa työtä alueen eteläpäästä. Aamun päätimme käyttää risteysalueiden ja laskuojien merkintään. Aamun mittaukset etenivät hyvin, mutta iltapäivällä siirtyessämme merkkamaan tiealueen haltuunottoa ilmeni ongelmia. Alueen puusto oli pääasiassa vanhaa kuusi metsää,

joka esti GNSS-laitteiston taivasnäkyvyyden. Pisimmät mittaukset kestivät yli puoli tuntia suurien kuusien alle osuvissa paikoissa.

Keskiviikon ongelmien takia jouduimme palaamaan Norvajärventien maastoon viedäksemme maastotyöt loppuun. Kartoittajan merkitessä kasarmialueen haluttuun ottoa minä viimeistelin keskiviikon työt tien länsipuolella. Loppupäivän vietimme toimistolla tiedonsiirron ja raporttien parissa.

Perjantaina Tervolan kaavasotkun selvittänyt toimitusinsinööri antoi työmääräyksen koskien Löökintien kaavoitetun alueen pyykittämistä. Alueen pyykeistä rakennettaisiin vain ne, jotka eivät muuttaisi kaavaa ja loput myöhemmin kaavan muutosprosessin valmistuessa. Rakensin uusia putkipyykkejä yhteensä 6 kappaletta joista 2 teetätti kasvuston peittäessä taivasnäkyvän. Viikkoon oli mahtunut reilusti ylitöitä, joten päätin lopettaa työt ja lähteä viikonlopuille

Viikko palautti mieleen asioita, jotka satelliittimittauksessa voivat hidastaa työtä huomattavasti. Tässä tapauksessa suurimmat ongelmat ja haasteet johtuivat taivasnäkyvän peittävästä kasvustosta.

4.8 Viikko 25

Viikon ohjelmassa oli tiealueen lunastustoimituksen pyykitystä ja paalutusta Kittilässä Tepsan kylässä. Työkohde koski Kelontekemään johtavan tiealueen levennystä ja työt aloittaisimme Tepsan päästä, Kittilä-Sodankylä tien risteyksestä. Haltuunotto täytyisi tehdä kaksi metriä olemassa olevan maantieojan tai luiskan ulkotaitteesta. Maanantaina etenimme vain noin puoli kilometriä valmisteluun ja matkustamiseen kuluneen ajan takia.

Tiistaina haltuunottoa hidastivat takapyykkien huonot sijaintitarkkuudet. Takapyykeistä melkein jokainen täytyi etsiä ja kartoittaa, jotta tiealueen kanssa risteävät rajalinjat voitaisiin määrittää tarkasti. Kartoituksista huolimatta etenimme noin puolitoista kilometriä päivän aikana.

Keskiviikkona etenimme haltuunotossa noin kilometrin ja päätimme että lopetamme työt tässä kohteessa ja lähdemme kohti Sodankylän Vaalajärveä. Vaalajärvellä pidimme pikaisen maastokatsauksen koskien tulevaa halkomistoimitusta, jonka jälkeen päätimme lähteä kohti Rovaniemeä Juhannuksen viettoon.

Viikko opetti valmistautumista etenkin jängällä sijaitsevien rajamerkkien kohdalla. Haltuunotossa etsimämme rajamerkit olivat vanhoja mutta emme olisi löytäneet niitä ilman arkistosta saatuja tietoja ja karttoja.

4.9 Viikko 26

Tämän viikon työkohte sijaitti Savukosken Tulppiossa. Luvassa oli Soklin kaivoshankkeeseen liittyviä maastomerkintöjä ja vanhojen pyykkien etsimistä. Myös Tulppioon vievän tien korjaukseen liittyvää haltuunottoa tulisi merkitä. Pitkän siirtymän vuoksi töiden aloitus venyi iltapäivälle, jolloin aloitimme purkupuutkea varten haetun käyttöoikeuden merkitsemistä Savukosken Lattunan kylässä. Tienylityskohtia Lattuna–Tulppio väliltä merkitsimme kaksi, jonka jälkeen siirryimme Tulppiossa sijaitsevaan majoituskohteeseen.

Tiistaina kohteenamme oli Ylä-Nuorttijoien varrella sijaitseva vanhan niitypalstan rajamerkkien etsintä ja kartoitus. Löysimme palstan rajamerkeistä vain muutamia ja totesimme rajankäynnin olevan tarpeen. Yli satavuotta vanhat puusta veistetyt paalupyvyt olivat lahonneet ja kadonneet löytämistämmekin ainoastaan maan alaiset osat olivat säilyneet. Päivän jo venyessä pitkäksi, päätimme jättää rajankäynnin myöhemmäksi.

Keskiviikkona ohjelmassa oli Lattuna–Tulppio välisen tiealueen merkintää. Kaivoksen alkaessa myös tie korjattaisiin ja parannettaisiin vastaamaan kaivoksen tuomaa liikennettä. Aloitimme merkinnän toisen kartoittajan kanssa Jänesaavan itäpuolelta, merkinnän aloitimme tien eteläpuolelta. Toinen kartoittajista lähtisi meitä vastaan Sotatunturin länsipuolelta, jotta saisimme työn valmiiksi. Työmme eteni hyvin eikä ongelmia ilmennyt. Kohtasimme toisen kartoittajan Sotajoen itäpuolella. Hyvin sujuneen päivän tuloksena tien eteläpuolen merkinnät olivat valmiit.

Torstaina suunnitelmassa oli merkitä loput purkupuutkien tienylitykset ja kaksi lyhyttä tiealueen levennystä tien pohjoispuolella. Päätimme tehdä merkkaukset porukalla ja aloitimme levennyksien merkkauksella. Miesvahvuuden ansiosta työ valmistui ennen puoltapäivää ja pääsimme merkkaukseen viimeiset purkupuutken ylitykset. Olimme saavuttaneet viikon työtavoitteet, joten lähdimme ajamaan kohti Rovaniemeä.

Perjantain käytiin etätöihin laatiessani raporttia ja vieden viikon aikana tekemämme mittaukset kiinteistörekisteriin.

Viikon mieleenpainuvuin asia oli kohtaamamme haastava niittypalsta. Kivettömässä jänkäpaikassa rajamerkit on ennen vanhaa voitu rakentaa puupaaluista, jotka eivät kestä aikaa yhtä hyvin kuin kivet. Puupaalujen tynkiä voi olla jopa mahdoton löytää maanpinnan yläpuolisen osan lahoamisen vuoksi.

4.10 Viikko 27

Alkuviikko suunniteltiin Rovaniemen Vitikanpää–Ketavaara välillä sijaitsevan kevyenliikenteenväylän tietoisuuden maastotöiden käyttämiseen. Kevyenliikenteenväylä on jo rakennettu, jonka haltuunottoa paalutus on tehty ennen rakennustöiden aloittamista. Työtehtäviä ovat pyykkien rakentaminen kiinteistöjen ja tiealueen risteyskohtiin sekä tiealueen paalutus muovipaaluilla. Lisäksi täytyy kartoittaa muutama takapyykki risteyskohtia määrittävien pyykkien tarkkuuden saavuttamiseksi.

Maanantaina aloitimme kartoittajan kanssa Ketavaaran päästä vanhojen pyykkien kartoituksella, jonka jälkeen pääsimme rakentamaan tiealueen pyykejä ja paaluja. Haltuunoton jälkeen rakennettu kevyenliikenteen väylä erosi hieman suunnitelmista. Tämän seurauksena jokaisen rajamerkin kohdalla täytyi tarkistaa, että rajamerkki tulisi vähintään kaksi metriä ojan tai luiskan ulkotaitteesta. Maanantaina etenimme noin kilometrin Hallapolun kohdille ja päätimme jatkaa tästä tiistaina.

Tiistai aamun käytimme vanhojen rajamerkkien etsintään ja kartoitukseen. Pääsimme jatkamaan tiealueen paalutusta ennen puoltapäivää. Paalutuksessa törmäsimme melkein välittömästi ongelmaan, joka koski viereisen kiinteistönomistajan tiealueelle rakentamaa roskakatosta ja aitaa. Konsultoimme toimituksesta vastaavaa insinööriä ja saimme ohjeet ohittaa tämä kohta merkitsemättä. Tiistaina etenimme myös noin kilometrin Mäntyvitikantien kohdille.

Keskiviikkona säätiedotus näytti aurinkoista, joten päätimme kartoittajan kanssa käyttää päivän halkomistoimituksen maastotöihin Rovaniemen Kulus kairassa. Palstan syrjäisen sijainnin vuoksi kävelyä autolta tulisi ensin noin kaksi ja puoli-

kilometriä junaradan vartta pitkin, jonka jälkeen vielä vajaa kilometri itse kohteeseen. Toinen haaste palstan maastotöissä oli vedenpinnan nousu pyykkien rakennusajankohdasta. Alueella olevasta lammesta on aikoinaan laskettu vesi viljelyn vuoksi. Viljelytarpeen päättyessä vedenpintaa on nostettu, jonka vuoksi rajamerkit ovat todennäköisesti hävinneet.

Kohteeseen päästessämme huomasimme, etteivät ainoat haasteet olleet sijainti ja maasto. Päivän lämpötila oli kivunnut yli kolmenkymmenen asteen ja pelkkä siirtyminen vei voimat. Etsityistä pyykeistä löysimme kymmenen ja kadonneiksi totesimme viisi. Rajankäyntiä emme tehneet, koska siihen tarvittavia uusia putkipyykkeitä emme pitkän siirtymän vuoksi matkaan olleet varanneet.

Torstain vietin kotona etätöiden parissa. Tehtävää riitti alkuviikon tietoimituksen mittausten purusta keskiviikon mittauksien purkuun. Tein myös arkistotutkimusta keskiviikon kadonneiden pyykkien johdosta.

Perjantain käytin arkistotutkimuksiin ja valmisteluihin koskien suurta halkomistoimitusta Sodankylän Vaalajärvellä. Etsittäviä ja mitattavia kohteita oli paljon, joten oli viisaampi varata koko seuraava viikko tätä työtä varten.

Viikon opettavin asia oli syrjässä sijainnut palsta ja kohdalle sattunut helle. Mittalaitteiden ja tarvikkeiden lisäksi kantamusten paino nousi tarvittavan juomaveden määrästä valtavaksi. Hellepäiville kannattaa suunnitella hieman kevyempää reissua, sekä muistaa varata riittävästi nestettä mukaan.

4.11 Viikko 28

Tämän viikon suunnitelmaan kuului Sodankylän Vaalajärvellä sijaitsevan suuren halkomistoimituksen maastotyöt. Palstoja oli useita ja jokaisessa palstassa oli useita kartoitettavia rajamerkkejä huonolla tarkkuudella. Työmatkoihin kuluvan ajan takia päätimme aloittaa maanantain kotipalstasta, joka sijaitsi Vaalajärven kylän keskustassa. Kotipalstan rajamerkeistä vain kaksi totesimme kadonneeksi. Osa pohjoispään rajamerkeistä oli niin sanottuja paalupyyppejä, jotka olivat lahonneet ajan saatossa ja niistä yksi oli tuhoutunut kokonaan (Kuvio 2).



Kuvio 2. Paalupyypkin maanpäälliset lahonneet osat.

Tiistaina suuntasimme Vaalalompolon palstalle pyykkejä etsimään ja kartoittamaan. Aloitimme palstan pohjoispäästä, jonne kävelyä autolta tuli vain noin kilometri. Pohjoispään neljästä pyykistä vain yhtä rantapyykkiä emme löytäneet. Eteläpään kiersimme autolla toista kautta, lähimmille pyykeille matkaa kertyi noin kaksi kilometriä. Eteläpään pyykeistä kaikki kolme löytyi, jopa rantapyykki. Palstaan kuului myös saari eteläpäässä, jossa olisi kaksi mitattavaa rajamerkkiä. Varasimme veneen perjantaille hoitaaksemme palstan loppuun silloin.

Keskiviikkona aloitimme Palvirovan palstasta, jonne kävelyä autolta tuli noin kolme kilometriä. Neljästä palstaa määrittävästä pyykistä yksi oli tuhoutunut ja toinen vaati korjausta. Korjausta vaativa paalupyyppe sijaitti vanhalla peltoalu-

eella tämän tehdessä etsinnöistä haastavaa. Viimein löytämämme paalut olivat paikallaan, mutta katkenneet ja kaatuneet. Korjauksen tekisimme toimituksen rajankäyntien yhteydessä. Kokonaan kadonneen rajamerkin sijainnin määritimme löydettyjen pyykkien avulla ja merkitsimme paikan puupaalulla rajankäyntiä varten.

Torstain ohjelmassa oli syrjäinen niittypalsta, joka sijaitsi Vaalajärveen laskevan Kalkojoen varrella Koivulehdon kylässä. Kartoittaja muisteli, että alueelle vievä metsätie on huonokuntoinen ja kävelyä saattaisi kertyä useita kilometrejä. Alueelle saapuessamme kävi ilmi, että tien levennys ja korjaus oli juuri käynnissä hakkuutöitä varten. Pääsimme korjattua tietä pitkin lähes perille eikä palstalle tullut kuin vajaa kilometri autolta. palstan rajamerkeistä kaikki löytyivät kohtuullisen helposti, mutta viimeinen sijaitsi Kalkojoen itäpuolella. Päätimme kahlata joen yli, koska yhden rajamerkin takia kiertäminen veisi aikaa ja vaivaa hyötyyn nähden. Märstä sukista huolimatta päivä oli onnistunut.

Perjantaina suuntasimme Vaalajärven rantaan, josta lähtisimme oppaan kanssa kohti Vaalalompolossa sijaitsevaa saarta. Vaalajärven ja Vaalalompolon yhdistävässä joessa vesi oli matalalla, joten koskipaikoissa täytyi nousta veneestä maihin. Saarella löysimme vain toisen etsimistämme pyykeistä ja kadonneen tilalle rakentaisimme uuden rajankäyntien yhteydessä. Paluumatkalla viimeisessä koskessa ennen Vaalajärveä saappaani hörppäsi vettä. Sukat olivat jo märät ja veneen kiskominen rannasta oli vaikeaa, joten päätin vetää veneen koskea pitkin vastavirtaan kahlaamalla.

Viikon opettavaisin asia oli mukavuuden uhraaminen suuremman vaivan säästämiseksi. Jalkojen kasteleminen ei ole iso asia sen säästäessä tunteja aikaa ja kilometrien kävelyä.

4.12 Viikko 29

Tälle viikolle en tehnyt erityisiä suunnitelmia sillä tiedossa oli Maanmittauslaitoksen Instagram-tilin päivitystä. Maanmittauslaitos jakaa kesäisin päivitysvuoroja harjoittelijoille ja näin saadaan hyvää sisältöä myös uusien työntekijöiden näkökulmasta.

Maanantaina tein arkistotutkimuksia tulevien toimitusten valmistelemiseksi. Viikon ensimmäisessä Instagram päivityksessä esittelin itseni ja kerroin työskenteleväni kolmatta kesää Maanmittauslaitoksella harjoittelijana.

Tiistaina lähdin kartoittajan mukaan Kutuselän suojelualue toimituksen maastotöihin Rovaniemen Suopajärvelle. Maastotyöt koskivat samaa toimitusta kuin viikolla 22 tekemämme maastomerkinnät. Jatkaisimme maastotöitä siitä mihin viimeksi olimme jääneet, Kutuselän länsipuolelta Lomperoselän juurelta. Etenimme päivän aikana noin kaksi ja puoli kilometriä, kunnes paalut loppuivat. Päivän päätteeksi päivittelin vielä Maanmittauslaitoksen Instagramia aiheella: Työkohteen sijainnin luomat haasteet.

Keskiviikko meni toimistolla suojelualuemittauksia käsitellessä ja rekisteriin viemisessä. Päivän Instagram päivityksen aiheena esittelin muutamalla kuvalla vanhoja paalupyöykkejä ja niiden ominaisuuksia.

Torstaina tein maastotöitä koskien Valajaskoski–Ala-korkalo voimajohto toimitusta. Kartoittajan aikaisemmin kadonneeksi toteama rajamerkki täytyi rakentaa uudelleen. Osittain tien alle jäänyt rajamerkki on todennäköisesti tuhoutunut tienrakennuksen yhteydessä. Päivän Instagram päivityksen aiheena käsitelin kiinteistörekisterin sijaintitietojen paikkansapitävyyttä ja mahdollisia heittoja.

Perjantaina jatkoin Valajaskoski–Ala-Korkalo voimajohtotoimituksen parissa. Päivän tavoitteena oli etsiä ja kartoittaa tiealueen rajamerkit Niskanperällä, jossa voimalinja ylittää nelostien. Aloitin vanhojen jonopisteiden etsimisellä ja mitaamisella, sillä näiden avulla pystyy laskemaan hukassa olevien rajamerkkien paikkoja. Päivän saldona neljä mitattua jonopistettä, kolme mitattua kivipyöykkiä ja yksi kadonnut kivipyöykki. Päivän Instagram päivityksen aiheena latsin pienen viikon loppukevennyksen mittauslaitteen virheisiin liittyen.

Viikon opetus oli Kutuselän maastossa mittauslaitteiston toimimattomuus katvealueen vuoksi. Jouduimme käyttämään tukiasemaa vaaditun tarkkuuden saavuttamiseksi koska mittalaite ei yhdistänyt VRS-palveluun.

4.13 Viikko 30

Viikon aloitin tiistaina maanantain saldovapaan myötä, ohjelmassa oli lähteä kartoittajan mukaan Salla–Posio alueelle kahden halkomistoimituksen maastotöihin. Toisessa toimituksista oli useita palstoja ja paljon mitattavia rajamerkkejä, joten varasimme työhön koko loppuviikon.

Ensimmäisenä päätimme hoitaa pienemmän toimituksen ja aloitimme Sallan Karhujärven kylässä sijaitsevalla palstalla. Palstan rajamerkeistä vain kaksi täytyi rakentaa uudestaan, nämä olivat todennäköisesti jääneet tien alle rakennustöiden yhteydessä. Uudet putkipyykit rakensimme niin sanottuina siirtopyykkeinä, sillä ne olisivat osuneet keskelle metsäautotietä.

Keskiviikkona aloitimme suuremman toimituksen maastotyöt Posion Ala-Suolijärven Saunanniemestä. Palstalle tuli autolta kävelyä noin kaksi kilometriä ja rajamerkit löytyivät vaivatta. Ruokatauon jälkeen jatkoimme Honkarannan palstan maastotöillä ja lähdimme kiertämään palstaa kartoittajan kanssa erisuuntiin työn nopeuttamiseksi. Palstan rajamerkeistä yhden etsimiseen käytin noin tunnin kiinteistörekisterin koordinaattitiedon ollessa epätarkka. Haasteista huolimatta löysimme kaikki palstan rajamerkit.

Torstaina aloitimme Posion Mourujärven eteläpuolella sijaitsevasta Mäkisuon palstasta. Rajamerkit löytyivät vaivatta ja pääsimme jatkamaan seuraavalle palstalle Vääräjärven Väärävaaran palstalle. Palstalle vievällä metsätiellä oli lukittu puomi emmekä saaneet avainta kyselyistä huolimatta. Metsätietä pitkin kävelyä tuli suuntaansa noin puolitoista kilometriä ja kaikki rajamerkit löytyivät helposti.

Perjantain käytimme Mourujärven pohjoispuolella sijainneisiin pienempiin palstoihin. Palstojen rajamerkeistä kaikki löytyivät, mutta yhden etsimiseen meni noin tunti aikaa. Kolme palstaa oli mitattu puolen päivän aikaan ja päätimme lähteä ajamaan kohti Rovaniemeä.

Viikon opittuna asiana pidän yksityisten metsäautoteiden mahdollisten puomien selvittämistä ja avaamisen sopimista. Kävely kohteeseen vie aina enemmän aikaa kuin autolla kulkeminen.

4.14 Viikko 31

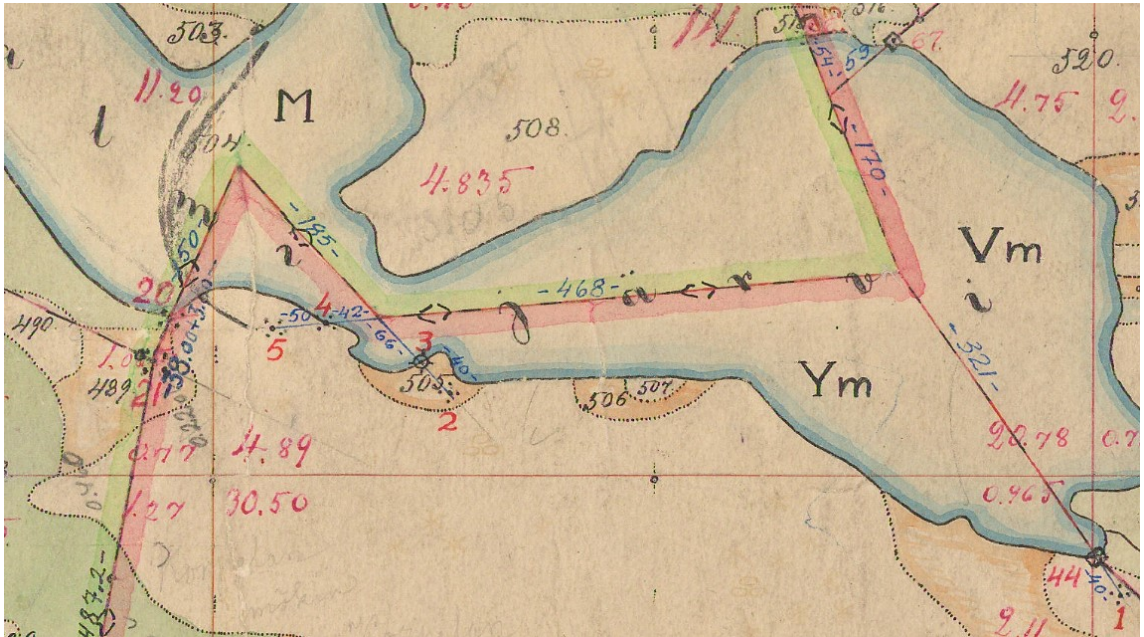
Maanantaina ajelimme kartoittajan kanssa Posiolle keskeneräisten maastotöiden loppuun saattamiseksi. Viikon aloitimme Mouruvaarojen pohjoispuolen palstasta. Kaikki rajamerkit löytyivät jälleen vaivatta eikä maastokaan ollut haastavaa.

Tiistaina suuntasimme Kontiovaaran palstalle. Palsta oli iso ja se täytyisi kiertää kokonaan kaikkien rajamerkkien ollessa epätarkkoja. Aloitimme lounaiskulmasta ja kiersimme palstaa vastapäivään. Hämmästyksemme rajamerkkien lisäksi löysimme myös kaikki etelärajan rajaviisarit. Koilliskulmassa pohdimme kiinteistörekisterin epätarkkuutta ja tarkentavan mittauksen vaikutusta palstan itärajaa pitkin kulkevaan lääninrajaan. Päätimme selvittää asian toimistolla ja jatkoimme luoteiskulman kautta takaisin autolle. Kävelyä tuli palstan ympäri yhteensä noin viisi kilometriä.

Keskiviikkoaamun käytimme Sallan Karhujärven kylällä. Edellisviikolla aloittamamme pienemmän toimituksen kotipalstassa oli vielä muutama mitattava rajamerkki. Kohteesta teki haastavan vanha yhteinen alue, joka oli myöhemmässä toimituksessa jaettu kiinteistöjen kesken. Etsinnöistä huolimatta emme etsimiämme rajamerkkejä löytäneet. Enempää emme voineet tehdä toimitusten etenemiseksi, joten lähdimme kohti Rovaniemeä.

Torstaina käsittelimme Salla–Posio mittausaineistoja ja tarkensimme rajamerkkien sijaintitiedot kiinteistörekisteriin. Suurempi halkomistoimitus oli minulle ensimmäinen toimitus, jossa jokaisen palstan jokainen rajamerkki löytyi ilman suurempia haasteita. Myös kartoittaja totesi tämän olevan epätavanomaista ja hyvin harvinaista.

Perjantaina käsittelimme tiistaina mittaamamme palstan koilliskulmaa ja selvitte-
limme kuinka rajamerkin tarkentunut sijainti voi muuttaa läänin rajaa kiinteistörekisterissä. Meille selvisi myös, että koilliskulmassa olisi ollut niin sanottuja suuntapyykkeitä lääninrajan vesistöön osuvien taitepisteiden määrittämiseksi. Harmiksemme emme arkistotutkimuksissa olleet kyseisiä suuntapyykkeitä huomanneet emmekä niitä olleet tästä johtuen mitanneet (Kuvio 3).

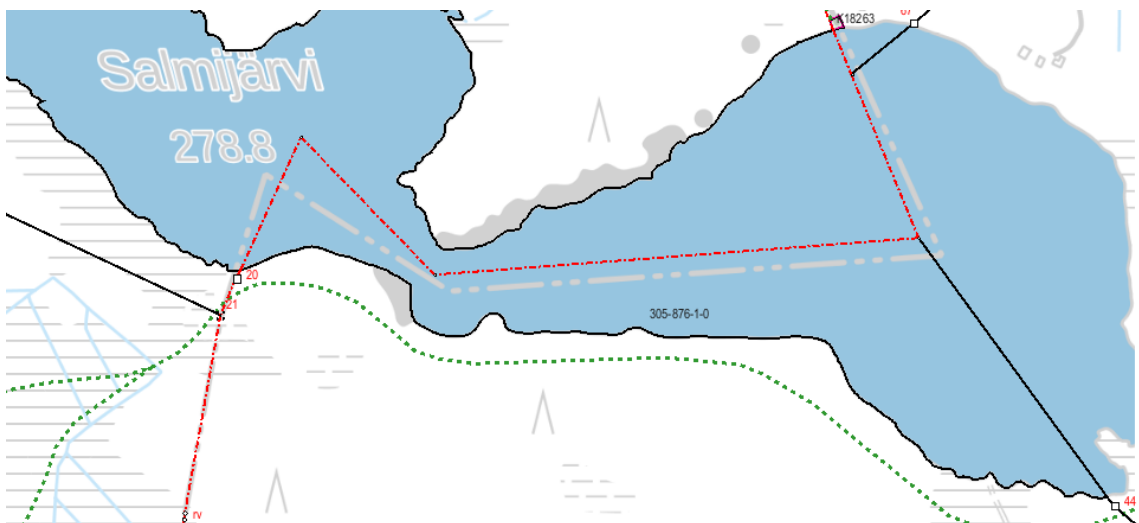


Kuvio 3. Veteen osuvan taitepisteen määrittäminen suuntapyykkien avulla.

Viikon tärkeimpänä asiana opin arkistotutkimuksen tärkeyden ja mahdollisten vesialueiden rajapisteiden selvittämisen. Mieleen jäi myös toimituksen kaikkien rajamerkkien löytyminen, joka on haja-asutusalueella harvinaista.

4.15 Viikko 32

Viikon aloitin arkistotutkimuksilla koskien alkukesällä aloittamaamme Vitikanpää–Ketavaara pyörätie tietoisuudesta. Jäljellä oli itäpään vanhojen pyykkien kartoitusta ja tiealueen paalutus. Lisäksi keskustelimme toimitusinsinöörien kanssa Posiolla läänin rajan paikkaan vaikuttaneista mittauksista (Kuvio 4).



Kuvio 4. Tarkentavien mittausten vaikutus rajan paikkaan kiinteistörekisterissä.

Tiistaina lähdimme kartoittajan kanssa maanantaina valmistelemiini Vitikanpää–Ketavaara tietoimituksen maastotöihin. Aloitimme vanhojen pyykkien kartoituksella Ounasjoen itäpuolentien pohjoispuolelta, josta löysimme yhtä pyykkiä lukuun ottamatta kaikki pyykit. Kadonnut pyykki oli todennäköisesti tuhoutunut Katajatien rakennustöiden yhteydessä. Kadonnut pyykki sijaitsee asemakaavoitetulla alueella, joten vastuu rajankäynnistä kuuluisi Rovaniemen kaupungin mittausyksikölle.

Keskiviikon käytin tiistaina mitattujen tietojen rekisteriin viemiseen ja torstain suojelualuetoimituksen maastotöiden valmisteluun.

Torstaina lähdimme kartoittajan kanssa kohti Kutuselän maastoa Rovaniemen Suopajärven maastoon. Päivän tavoitteena oli 40 paalua Kutuselän länsipuolelle, jonka saavutimme iltapäivän loppupuolella ja etenimme noin kolme kilometriä. Alueen sijaitessa katvealueella täytyi mittauksissa hyödyntää tukiasemamittausta.

Perjantaina vein torstain mittaukset kiinteistörekisteriin ja valmistelin seuraavalle viikolle suunniteltuja halkomisen maastotöitä.

Viikon mittauksien ollessa tavanomaisia ja niiden sujuessa ongelmitta, ei mitään erikoisempaa kokemusta kertynyt.

4.16 Viikko 33

Viimeisen työviikon olin varannut Ylitorniolla tehtyjen halkomistoimitusten maastotöihin. Maanantain käytin tiedonsiirtoon, pyykkien ja tarvikkeiden pakkaamiseen sekä reittisuunnitteluun.

Tiistai aamuna lähdin Ylitornion Törmäsjärvellä sijaitsevaa palstaa. Metsäautotie vei melkein perille, joten kävelyä palstalle tuli vain kilometri. Palstan kolme rajamerkkiä löytyi ongelmitta, mutta neljännen ja viimeisen rajamerkin haku tuotti hankaluuksia. Pyykki löytyi lopulta tuurilla ja verratessani sen sijaintia kiinteistörekisteriin, maastossa oleva pyykkikivi oli aivan eri paikassa kuin mistä sitä rekisteritietojen perusteella etsin.

Keskiviikon mittaukset sijoituivat Rautionpään kylälle Tornion puolelle. Kyseessä oli lohkomistoimituksen maastotyöt ja kartoitettavia pyykkejä oli yhteensä yhdeksän. Aloitin palstan länsipuolelta Torniojoen rannasta, josta löysin kaikki etsimäni pyykit. Rajamerkkien jälkeen mittasin myös kolme jonopistettä, joita voisin käyttää apuna loppupalstan rajamerkkejä etsiessä.

Torstaina jatkoin keskiviikkona aloittamani toimituksen parissa palstan itäpäässä rautatien varressa. Etsimistäni pyykeistä yksi oli kadonnut ja sen paikan määritin arkistosta löytämieni tietojen perusteella. Tilalle rakensin uuden putkipyykin, jonka rajankäynnin toimitusinsinööri tiedottaisi kokouksessa. Ylityötunteja oli kesänaikana kertynyt ja ne täytyisi pitää pois ennen työsuhteen päättymistä, joten lähdin kohti Rovaniemeä.

Perjantaina siirsin viikon mittaukset kiinteistörekisteriin ja palautin Maanmittauslaitokselta saamani kulkulätkän, henkilökortin ja tarvikkeet. Puhelin täytyi tyhjentää ennen palautusta, jota vaikeutti organisaation puhelimiin asennettava turvaohjelmisto. Ongelma ratkesi, kun otin yhteyttä it-tukeen. Kesän viimeinen päivä harjoittelijana oli ohi.

Viikon toimitusten vanhimmat asiakirjat olivat 1820 luvulta ja ne olivat ruotsiksi. Asiakirjojen käsialasta ei saanut selvää ja asiaa vaikeutti vielä vanhat ruotsinkieliset sanat, joita ei nykyaikana paljoa käytetä.

5 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli avata harjoittelijalle tyypillisiä työtehtäviä Maanmittauslaitoksen palveluksessa ja analysoida kesän aikana opittuja asioita. Uudet haasteet ja niistä selviäminen on välttämätön vaihe matkalla maanmittausalan ammattilaiseksi.

Opinnäytetyön sisältö selventää kokemattomalle harjoittelijalle käytäntöjä Maanmittauslaitoksen työtavoista ja maastotöistä ja näin auttaa ongelmanratkaisutilanteissa. Maastotöiden suunnittelun kannalta opinnäytetyössä korostetaan valmisteluita, joita ennen maastoon lähtemistä on huomioitava.

Opin seurantajakson aikana paljon uutta, vaikka kokemusta Maanmittauslaitoksen työtehtävistä oli jo ennestään. Maastokohteet voivat sijaita syrjässä ja kävelyt voivat olla pitkiä, joten yksin ja omatoimisesti maastossa työskentely vaatii oma-aloitteisuutta ja itseluottamusta. Hyvä kunto ja asenne työskennellä erilaisissa olosuhteissa, kuten vesisateessa on maanmittausalalla välttämätöntä. Mielestäni kehityin tämän seurantajakson aikana enemmän kuin kahden edellisen kesän työharjoitteluissa.

Harjoittelu opetti myös paljon asioita, joita voi hyödyntää myös infra- ja kaivosmittauksessa. Käytettävä laitteisto on samaa ja rajamerkkien sijainnin epätarkkuuksien ymmärtäminen on erittäin hyödyllistä erilaisissa mittauskohteissa.

Maanmittaus on ala, jossa teknologian kehitys vaikuttaa olennaisesti työtapoihin mittauslaitteiden kehittyessä. Kehityksestä huolimatta on hyvin tärkeää ymmärtää vanhoja ja käytöstä poistuneita mittaus ja merkintätapoja. Vanhojen tapojen ymmärrys helpottaa työtä vanhoja rajamerkkejä etsiessä.

LÄHTEET

Maanmittauslaitos 2022a. Kiinteistön jakaminen. Viitattu 3.5.2022

<https://www.maanmittauslaitos.fi/huoneistot-ja-kiinteistot/maanmittauspalvelut/jakaminen>.

Maanmittauslaitos 2022b. Maantie– ja ratatoimitukset. Viitattu 3.5.2022

<https://www.maanmittauslaitos.fi/huoneistot-ja-kiinteistot/maanmittauspalvelut/osallisena-toimituksessa/maantie-ja-ratatoimitukset>.

Maanmittauslaitos 2022c. Hankeuusjako. Viitattu 18.5.2022

<https://www.maanmittauslaitos.fi/huoneistot-ja-kiinteistot/maanmittauspalvelut/osallisena-toimituksessa/hankeuusjako>.