

HAVAINTOJA JA OIVALLUKSIA TOIMITUSINSINÖÖRIN
TÖISTÄ – HARJOITTELU MAANMITTAUSLAITOKSEN
UMA-TIIMISSÄ

Heittola Satu-Päivikki

Opinnäytetyö

Maanmittaustekniikka
Insinööri (AMK)

2023

Maanmittaustekniikka
Insinööri (AMK)

Tekijä	Satu-Päivikki Heittola	Vuosi	2023
Ohjaaja(t)	Janne Matilainen		
Toimeksiantaja	Maanmittauslaitos		
Työn nimi	Havaintoja ja oivalluksia toimitusinsinöörin töistä – Harjoittelu Maanmittauslaitoksen UMA-tiimissä		
Sivumäärä	115		

Tämän Maanmittauslaitoksen UMA-tulosyksikössä harjoitteluajana koostetun opinnäytetyön ohjaavana tutkimuskysymyksenä oli selvittää, mitä toimitusinsinöörit kiinteistötoimituksia tehdessään tekevät, ja mitä asioita he ottavat tarvittavassa päätöksenteossa huomioon sekä jakaa näistä niitä käytännön havaintoja ja oivalluksia, joita harjoittelun aikana on syntynyt.

Opinnäytetyöhön sisältyvää päiväkirjaa pidettiin koko 18 harjoitteluviikon ajan, joista 12 viimeisintä sisälsi alkujaksosta poiketen myös päiväkohtaiset osuudet viikkoanalyysien lisäksi. Tutkimuskysymykseen haettiin vastauksia kirjallisista lähteistä, selvittämällä epäselviä asioita asiantuntijoilta ja harjoittelun aikana vapaamuotoisista nimettömistä keskusteluista toimitusinsinöörien kanssa sekä hyödyntämällä omia kertyneitä kokemuksia, havaintoja ja oivalluksia. Opinnäytetyön teoriaosuudessa huomioitiin yleisesti koko kiinteistötoimituksen elinkaari sekä tarkasteltiin kohdennetummin niitä kiinteistötoimituslajeja, joihin harjoittelun aikana oli mahdollista osallistua. Opinnäytetyön päiväkirjaosuudessa käytiin läpi päivittäisiä työtehtäviä sekä keskityttiin erityisesti kiinteistötoimitusten maastotöiden sanalliseen ja kuvalliseen selventämiseen, joista tämä harjoittelu pääasiassa koostui. Viikkoanalyysiin koostettiin erityisiä havaintoja ja oivalluksia kulu-neelta viikolta.

Selvitystyön perusteella toimitusinsinöörin työtehtävät kiinteistötoimituksissa ovat moninaiset. Hänen on hallittava kirjaamisasioita, sovellettava useita lakeja, hallittava erilaiset kiinteistötoimituksiin liittyvät valmistelevat työt, maastotyöt, toimituskokoukset, korvausten määrittäminen ja toimituksen jälkeiset työt. Lisäksi on osattava käyttää GNSS-mittalaitteistoa ja JAKO-tuotantojärjestelmää ja hallittava oma ajankäyttönsä.

Tästä opinnäytetyöstä hyötyy etenkin alan opiskelua pohtiva, alan opiskelija ja aloitteleva toimitusinsinööri. Opinnäytetyön suurimpana antina lukijalle on toimitusinsinöörin kiinteistötoimituksiin liittyvien töiden, ja päiväkirjaosuudessa etenkin maastotöiden, selventäminen ja niihin liittyvien käytännön kokemuksen myötä tehtyjen havaintojen ja saatujen oivallusten jakaminen. Lisäksi opinnäytetyö tarjoaa yhden tapauskuvauksen harjoittelijan työtehtävistä Maanmittauslaitoksella.

Avainsanat Maanmittauslaitos, toimitusinsinööri, kiinteistötoimitus, maastotyöt, harjoittelu

Study Programme in Land Survey-
ing Engineering
Bachelor of Engineering

Author	Satu-Päivikki Heittola	Year	2023
Supervisor(s)	Janne Matilainen		
Commissioned by	National Land Survey of Finland		
Title	Observations and Insights on the Work of a Cadastral Surveyor – Internship in the UMA Team of the National Land Survey of Finland		
Number of pages	115		

The guiding research question of this diary thesis, which was compiled during the internship at the UMA-team of the National Land Survey of Finland, was to find out what cadastral surveyors do when making cadastral surveys and what issues they take into account when making the necessary decisions, and to share the practical observations and insights that emerged during the internship.

The diary was kept throughout the 18 weeks of the internship, the last 12 of which, in contrast to the initial period, also included daily sections in addition to the weekly analyses. Answers to the research question were sought from written sources, by clarifying ambiguities with experts and during the internship through informal anonymous discussions with cadastral surveyors and by utilizing own accumulated experiences, observations and insights. In the theoretical part of the thesis, the whole life cycle of cadastral surveys was considered in general, and the types of cadastral surveys that it was possible to participate in during the internship were examined in a more targeted way. The diary part of the thesis went through the daily work tasks and focused on the verbal and pictorial clarification of the work in cadastral surveys, which was the main part of the internship. Weekly analyses were used to compile specific observations and insights from the past week.

The study shows that the tasks of the cadastral surveyor are varied. One must manage registration issues, apply several laws, manage various preparatory tasks related to cadastral surveys, fieldwork, cadastral survey meetings, determination of compensation and post-work. One must also be able to use GNSS measuring equipment and the JAKO-cadastre and manage one's own time.

This thesis will be of particular benefit to students considering a career in the field and to budding cadastral surveyors. The greatest gift for the reader is the clarification of the work related to cadastral surveys, and in the diary section especially the fieldwork, and the sharing of the observations and insights gained through practical experience. At the same time, the thesis provides one case study of the intern's work at the National Land Survey of Finland.

Keywords National Land Survey of Finland, cadastral surveyor, cadastral survey, fieldwork, internship

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	HARJOITTELIJANA MAANMITTAUSLAITOKSELLA.....	9
2.1	Maanmittauslaitos	9
2.2	Toimitustuotannon tulosityksiköt UMA ja LUNA.....	10
2.2.1	JAKOkii-sovellusosa ja rajamerkkien RSK-luku	11
2.2.2	Maastotöissä tärkeitä työvälineitä	12
2.3	Harjoittelijan perehdytys.....	15
2.4	Oma harjoitteluhistoria Maanmittauslaitoksella	16
3	YLEINEN KIINTEISTÖTOIMITUSTEN ETENEMISKAAVA	17
3.1	Kiinteistötoimituksen vireilletulo ja muuta yleistä	17
3.2	Kiinteistötoimituksen valmistelevat työt.....	17
3.3	Toimituksesta tiedottaminen	20
3.4	Toimituskokoukset	22
3.5	Toimituksen maastotyöt.....	25
3.6	Toimituspöytäkirjat ja -kartat	25
3.7	Toimituksen päättyminen	27
4	HARJOITTELUN AIKANA KOHTAAMANI KIINTEISTÖTOIMITUSLAJIT.....	29
4.1	Lohkominen	29
4.1.1	Lohkomisen yksityisoikeudellisista edellytyksistä	31
4.1.2	Lohkomisen julkisoikeudellisista edellytyksistä	33
4.1.3	Lohkomistoimituksen aloittamisen jälkeisiä erityishuomioita	35
4.2	Rajankäynti	37
4.3	Tilusvaihto.....	41
4.4	Vesijätön lunastus.....	43
5	PÄIVÄKIRJA.....	48
5.1	Viikot 1-6.....	48
5.2	Viikko 7	51
5.3	Viikko 8	56
5.4	Viikko 9	60
5.5	Viikko 10	67
5.6	Viikko 11	72

5.7	Viikko 12	76
5.8	Viikko 13	79
5.9	Viikko 14	85
5.10	Viikko 15	88
5.11	Viikko 16	90
5.12	Viikko 17	96
5.13	Viikko 18	102
6	JOHTOPÄÄTÖKSET – HAVAINTOJA JA OIVALLUKSIA	106
7	POHDINTA	111
	LÄHTEET	113

KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET

GNSS	Koko maailmaa palveleva satelliittipaikannusjärjestelmä (Global Navigation Satellite System) (Maanmittauslaitos 2023c).
JAKO	Maanmittauslaitoksen sisäinen tuotantojärjestelmä, johon kuuluu useampi eri sovellusosa (Jauhiainen 2023).
JAKOkii	JAKO-tuotantojärjestelmän sovellusosa, joka on käytössä toimitustuotannon töissä UMA- ja LUNA-tulosyksiköissä (Jauhiainen 2023).
LUNA	Maanmittauslaitoksen Tuotanto-toimintayksikön tulosyksikkö, jossa tehdään pääasiassa kiinteistötoimituksia, jotka eivät perustu asianosaisten sopimukseen ja joiden keskeisenä sisältönä on kiinteistöarviointi ja korvausten määrääminen (Asmundela 2023).
RSK-luku	Rajamerkkien sijaintitarkkuutta kuvaava luku ns. pistetarkkuusluku, joka kuvaa rajamerkin sijainnin pistekeskiarvovirhettä koordinaattijärjestelmässä (Rantatupa & Tee-riaho 2011, 145).
UMA	Maanmittauslaitoksen Tuotantopuolen tulosyksikkö, jossa tehdään lohkomisia sisältäen koko määräalan elinkaarikokonaisuuteen liittyvät tehtävät sekä maanomistajan hakemuksesta vireille tulevia maksullisia toimituksia (mm. rajankäynti, rasi- toimitus, tilusvaihto, yksityistietoimitus) ja päätöksiä (mm. kiinteistöjen yhdistäminen, osuuden siirto) (Notko 2023).

1 JOHDANTO

Tämän harjoitteluajana koostetun opinnäytetyön ohjaavana tutkimuskysymyksenä on selvittää, mitä toimitusinsinöörit kiinteistötoimituksia tehdessään tekevät, ja mitä asioita he ottavat tarvittavassa päätöksenteossa huomioon sekä jakaa näistä niitä käytännön oivalluksia, havaintoja ja huomioita, joita harjoittelun aikana on syntynyt. Tämän tarkastelukulman ohessa opinnäytetyö tarjoaa tapauskohtaisen kuvauksen yhden maanmittausharjoittelijan työtehtävistä Maanmittauslaitoksen UMA-tulosityksikössä.

Opinnäytetyön alkuun on koottu teoriaosuus Maanmittauslaitoksesta organisaationa, toimitustuotannon UMA- ja LUNA-tulosityksikoista, harjoittelijoiden perehdytyksestä ja avattu lyhyesti omaa harjoitteluhistoriaa Maanmittauslaitoksella. Osuuden tarkoituksena on selvittää harjoittelun työskentely-ympäristöä, toimitusinsinöörien oleellisia työvälineitä ja myös joitain oleellisia käsitteitä. Tämän jälkeen opinnäytetyössä on käsitelty kattavasti kaikkiin maanmittaustoimituksiin liittyviä asioita sekä niitä toimituslajeja, joihin harjoittelun aikana oli mahdollisuus osallistua. Tässä teoretieto-osuudessa tutkimuskysymykseen haetaan vastauksia koko kiinteistötoimituksen elinkaari huomioiden.

Opinnäytetyö sisältää päiväkirjaosuuden kesän 2023 työharjoittelusta Maanmittauslaitoksen UMA-tulosityksikössä Jyväskylän toimipisteellä. Päiväkirjaa on pidetty koko harjoittelun, 17.4.-31.8.2023, ajan. Ensimmäisestä kuudesta viikosta opinnäytetyöhön on otettu mukaan vain viikkoanalyysit. Päiväkohtaista päiväkirjaa viikkoraportteineen on pidetty viimeisen 12 harjoitteluviikon ajalta ajanjaksolta 29.5.-31.8.2023. Ajanjaksolle on sisällytetty kaksi täyttä lomaviikkoa, joita ei ole sisällytetty laskettuihin 12 viikkoon. Päiväkirjaosuuden osalta tutkimuskysymyksen tarkastelun painopiste on kiinteistötoimituksen maastossa tapahtuvassa osuudessa, josta tämä harjoittelu pääasiassa koostui.

Opinnäytetyön johtopäätöksissä esitellään tutkimuskysymykseen saatuja vastauksia. Pääpaino tarkastelussa on niillä havainnoilla ja oivalluksilla, joita syntyi harjoittelun aikana, ja jotka kirjattiin päiväkirjaan ja koottiin viikon päätteeksi koostettuihin viikkoanalyysiin. Opinnäytetyön pohdintaosuudessa pohditaan opinnäytetyöprosessia sekä tietoturva-asioiden ja luotettavuusnäkökulman huomioon

ottamista opinnäytetyön kirjoitustyön aikana ja lopuksi annetaan ehdotus uuden opinnäytetyön aiheeksi.

Tähän opinnäytetyöhön on haettu syventävää ja selventävää tietoa pääasiassa kirjoitetuista lähteistä, vapaamuotoisista nimettömistä keskusteluista toimitusinsinöörien kanssa, selvittämällä epäselviä asioita asiantuntijoilta ja hyödyntämällä omia kokemuksia ja opittuja asioita. Päiväkirjaosuudessa on havainnollistettu maastotyöpäivien toimituksia ja tehtäviä sekä sanallisesti että kuvallisesti. Kat-tavan teorian tiedon ja havainnollistavan päiväkirjaosuuden tavoitteena on mahdollistaa oppimishyöty myös lukijalle.

2 HARJOITTELIJANA MAANMITTAUSLAITOKSELLA

2.1 Maanmittauslaitos

Maanmittauslaitos on valtion laitos, jonka perustehtävistä säädetään laissa Maanmittauslaitoksesta 2018/1025. Maanmittauslaitoksen tehtävänä on huolehtia kiinteistönmuodostamis- ja tilusjärjestelytoiminnasta, harjoittaa tieteellistä tutkimus- ja kehittämistoimintaa, huolehtia paikantamisen perustasta ja peruspaikkatietojen tuottamisesta sekä tuottaa asiantuntijapalveluita yhteiskunnan käyttöön. Lisäksi Maanmittauslaitoksen on huolehdittava tarvittavien rekisterien ylläpitämisestä ja alan yleisestä kehittämisestä sekä osallistuttava kansainväliseen yhteistyöhön. Mikäli maa- ja metsätalousministeriö määrää muita tehtäviä Maanmittauslaitoksen tehtäväksi tai muista tehtävistä säädetään erikseen, tulee nekin hoitaa. (Laki Maanmittauslaitoksesta 2018/1025 § 2.)

Maanmittauslaitoksen organisaatio muodostuu keskushallinnosta, jonka hallintopaikkana on Helsinki, sen alaisista valtakunnallisista tulosvastuullisista toimintayksiköistä sekä koko viraston kattavista toiminnoista. Maanmittauslaitosta johtaa valtioneuvoston nimittämä pääjohtaja keskushallinnon tukemana ja hän vastaa toiminnan tuloksellisuudesta ja tehokkuudesta. Maanmittauslaitoksen palvelupisteistä säädetään maa- ja metsätalousministeriön asetuksella (Laki Maanmittauslaitoksesta 2018/1025 § 3–4.). Palvelupisteitä on 36 paikkakunnalla Suomessa. Henkilöstömäärä on yhteensä noin 1800. (Maanmittauslaitos 2023e.)

Maanmittauslaitoksen yksiköt sekä niiden tehtävien järjestäminen määritellään hyvin yksityiskohtaisesti Maanmittauslaitoksen työjärjestyksessä 2021/154. Sen mukaisesti Maanmittauslaitoksen keskushallinnon alaisia toimintayksiköitä ovat Tuotanto, Yleishallinto, Tietohallinto ja Paikkatietokeskus. Keskushallinto mm. johtaa ja kehittää laitoksen toimintaa ja huolehtii laitossyhtenäisyydestä. Tuotanto vastaa lyhykäisyydessään maanomistuksen ja huoneistojen sekä paikkatietojen ja paikannuksen palvelukokonaisuudesta. Tietohallinto vastaa laitoksen It-tuotannon ja kehityspalvelujen palvelukokonaisuudesta. Yleishallinto vastaa Maanmittauslaitoksen sisäisten palvelujen palvelukokonaisuudesta, kuten henkilöstö-, toimitila-, talous-, oikeus- ja viestintäpalveluista. Paikkatietokeskus (FGI) vastaa

geodesian, paikannuksen, navigoinnin, geoinformatiikan, kartografian, paikkatietotekniikan, fotogrammetrian, laserkeilauksen ja kaukokartoituksen tutkimuksen palvelukokonaisuudesta. (Maanmittauslaitoksen työjärjestys 2021/154 § 2, 7–11.)

Maanmittauslaitoksen Tuotanto-toimintayksiköstä vastaavat kahdeksan tulosityksikköä; Uudet kiinteistöt ja maanmittaus (UMA), Lunastus ja arviointi (LUNA), Kiinteistörakenteen kehittämispalvelut (KIPA), Huoneistojen omistuksen palvelut (HUPA), Kiinteistöjen omistuksen palvelut (KOPA), Rekisteripalvelut (REKI), Peruspaikkatietopalvelut (PATI) ja Tietopalvelut (TIETO). Tulosityksiköitä johtavat tulosityksiköiden johtajat. Tulosityksiköt jakaantuvat edelleen vastuualueisiin, kuten esim. keskiseen vastuualueeseen, joiden päälliköinä toimivat vastuualuepäälliköt, jotka johtavat Tuotantoa omalla vastuualueellaan. Tuotannon johtotiimiin kuuluvat tuotannon ylijohdaja ja tuotannon tulosityksiköiden johtajat. Johtotiimi avustaa ylijohdajaa yksikön johtamisessa ja varmistaa tulosityksiköiden välisen yhteistyön ja resurssien riittävyyden. (Maanmittauslaitos 2023e.)

Maanmittauslaitoksella on neljä strategista tavoitetta; tuottaa laadukkaita ja turvallisia palveluita asiakkaille, olla aktiivinen vaikuttaja ekosysteemeissä ja verkostoissa, hyödyntää laajasti innovaatioita ja tutkimusta sekä toimia haluttuna ja kiinnostavana työpaikkana. Maanmittauslaitoksen arvoina ovat luotettavana kumppanina oleminen, palveluhalukkuus, rohkeus ja kyky uuden luomiseen sekä erilaisina yhdessä toimiminen. (Maanmittauslaitos 2023e.)

2.2 Toimitustuotannon tulosityksiköt UMA ja LUNA

Kiinteistötoimituksia tekeviä toimitusinsinöörejä työskentelee Maanmittauslaitoksen UMA ja LUNA-tulosityksiköissä. UMA eli Uudet kiinteistöt ja maanmittaus -tulosityksikkö vastaa ns. perustoimitusten tekemisestä. Sen vastuulle kuuluu mm. lohkominen sisältäen määräalan koko elinkaarikokonaisuuteen liittyvät tehtävät, kuten lainhuudot ja kiinnitykset sekä kiinteistönmuodostuksen. Lisäksi vastuulle kuuluvat maanomistajan hakemuksesta vireille tulevat maksulliset toimitukset, kuten rajankäynnit, tilusvaihdot, rasitetoimitukset, yksityistietoimitukset sekä päätökset, kuten osuuden siirrot ja kiinteistöjen yhdistäminen. (Notko 2023.)

LUNA eli Lunastus ja arviointi -tulosityksikkö vastaa ns. vaativan tason toimituksista, joihin pääsääntöisesti kuuluvat ne kiinteistötoimitukset, jotka eivät perustu asianosaisten sopimukseen ja joiden keskeisenä sisältönä on kiinteistöjen arviointi ja korvausten määrääminen. Näihin kuuluvat mm. maantietoimitus, ratatoimitus, eri lakeihin perustuvat lunastustoimitukset, halkominen, yhteisen alueen jakotoimitus, alueelliset yksityistietoimitukset, kaivostoimitukset ja vesijätön lunastus. (Asmundela 2023.)

2.2.1 JAKOkii-sovellusosa ja rajamerkkien RSK-luku

Maanmittauslaitoksessa tärkeänä työvälineenä on JAKO-tuotantojärjestelmä, jota käytetään muun muassa kiinteistötoimitusten tekemiseen, kiinteistörekisterin ylläpitämiseen ja muuhun tietopalveluun. UMA- ja LUNA-tulosityksiköiden toimitustuotannon töissä käytetään JAKOkii-sovellusosaa. JAKOkii:n kautta pääsee tekemään arkistotutkimuksia, tarvittavat toimituspöytäkirjat ja -kartat sekä muutokset kiinteistöjaotukseen yms. Huomioitavaa on, että JAKO-tuotantojärjestelmän rekisterisisältö ei ole kaikilta osin virheetön eikä se nauti julkista luotettavuutta. (Jauhiainen 2023.)

Rajamerkeille on annettu JAKO-tuotantojärjestelmään RSK-luku eli pistetarkkuusluku, joka kertoo, miten tarkka koordinaattitieto on (Rantatupa & Teeriaho 2011, 145). Oppimani mukaan toimituksen kannalta oleellinen rajamerkki, jonka RSK-luku on arvoltaan 0.25 tai suurempi, käydään mittaamassa ja näin sille saadaan tarkempi RSK-luku eli tavallisesti 0.10–0.20. Rajamerkeillä, joille annetaan RSK-luku 0.10, on olemassa yksiselitteinen tarkka kohta, josta mittaus voidaan suorittaa. RSK-luvun 0.20 rajamerkeille ei ole määritelty tarkkaa yksiselitteistä mittauskohtaa (Maastotiimi 2020), mutta näissäkin mittaus pyritään ottamaan rajamerkin arvioidusta keskikohdasta. Apupisteiden avulla laskennallisesti määritellyille rajamerkeille annetaan heikommat 0.30–0.50 RSK-luvut (Maastotiimi 2020). Tämä RSK-luku annetaan kokemuksen mukaan myös täysin kaatuneille vanhoille yksikivisille kivipyykeille. Kokemukseni perusteella RSK-luvun 0.25 rajamerkit, ja toimitusinsinööriltä kuulemani mukaan ainakin mm. Äänekoskella myös RSK-luvun 0.32 rajamerkit, ovat saaneet RSK-lukunsa aikanaan ilmakuvausten perusteella. Maanmittauslaitoksella suoritettiin vuosina 1979–2009 val-

takunnallisia ilmakuvaus (Pyykönen 2023; Jokinen 2017, 47), jolloin haja-asutusalueiden maanomistajat suurelta osin itse merkitsivät rajamerkkinsä Maanmittauslaitoksen jakamin valkoisin signaalimuovein rakentamalla rajamerkeilleen signaaliristin. Käytännössä iso osa näistä merkinnöistä on osunut oikeaan, mutta joskus myös luultuun rajamerkkiin. (Jokinen 2017, 27-29.) Oppimani mukaan RSK-luku 4.00 kertoo, ettei sijainnista ole kuin ”noin”-arvio; sijainti voi heittää pahimmillaan useita kymmeniä metrejä, mutta rajamerkki voi löytyä myös koordinaatin tuntumasta.

2.2.2 Maastotöissä tärkeitä työvälineitä

Maanmittauslaitoksen toimitustuotannon maastotöissä GNSS-mittaus tapahtuu verkko-RTK-mittauksena eli reaaliaikaisena kinemaattisena mittauksena Maanmittauslaitoksen omaa FINPOS-paikannuspalvelua käyttäen, jolla on maassamme kattava tukiasemaverkko (Maastomittauksen tuki 2023). Tukiasemaverkon avulla mm. ilmakehän virheitä voidaan mallintaa ja korjata reaaliaikaisesti, mikä parantaa mittausten luotettavuutta ja nopeuttaa mittauksia (Laurila 2012, 320; Maanmittauslaitos 2023a). Tiedonsiirto tukiasemaverkon ja liikkuvan GNSS-vastaanottimen välillä tapahtuu internet-yhteyden avulla (Maanmittauslaitos 2023a).

Maanmittauslaitoksella toimitusinsinöörit ja kartoittajat käyttävät maastotyössä mittausvälineenä pääsääntöisesti GNSS-laitteistoa, johon kuuluu Topconin HiPer HR GNSS-vastaanotin ja Topconin FC-6000 maastotallennin. Nämä kiinnitetään kartoitussauvaan, johon voidaan kiinnittää tarvittaessa myös erilliset jalat. Kuviassa 1 on havainnollistettu käytössä olevaa GNSS-mittauskalustoa. Kokemukseni mukaan UMA:n toimitusinsinööreillä GNSS-laitteisto on aktiivisessa käytössä, kun taas LUNA:ssa tavallisimmin kartoittajat käyttävät GNSS-laitteistoa.



Kuvio 1. GNSS-mittauskalusto. Kuviossa on Maanmittauslaitoksen UMA- ja LUNA-tulosyksiköissä pääsääntöisesti käytössä oleva mittauskalusto: Topconin HiPer HR GNSS-vastaanotin ja Topconin FC-6000 maastotallennin kiinnitettynä sauvaan sekä laitteiden kuljetussalkku. Sauvaan kiinnitettävät jalat puuttuvat kuvioista.

Kiinteistötoimitusten maastotöihin kuuluvat myös toimitusten kannalta oleellisten vanhojen rajamerkkien etsintä ja kartoitus. GNSS-laitteiston lisäksi rajamerkkien etsinnässä tarpeellista välineistöä ovat metallikeppi, jolla voi etsiä maan ja sammalen alla olevia rajamerkkejä, kenttälapio maan alle kadonneiden rajamerkkien esiin kaivamiseen ja teräsharja kivi- ja pöyhkien puhdistamiseen sammaleesta. Kivi- ja pöyhkien numeroita voi näkevöittää punaisella merkkauksiliidulla tai spraymaalilla. Rajamerkkien etsinnässä tarvittavaa välineistöä on havainnollistettu kuviossa 2.



Kuvio 2. Rajamerkkien etsinnässä käytettävää välineistöä. Vasemmalta oikealle: kenttälapio, teräsharja, metallikeppi, GNSS-laitteisto jalkoineen sekä lisäksi rulla

huomiokeppiin kiinnitettävää huomioteippiä ja kuitunauhaa, merkkausliitu ja vesuri. Spraymaali puuttuu kuviosta.

Rajamerkkien rakentamisessa tarvitaan GNSS-laitteiston ja rajapyökin lisäksi putkipyykkien kohdalla lyöntipäätä ja lekaa, joita käytetään putkipyykin lyömisessä maahan. Lisäksi tarvitaan rautatanko, jolla putkipyykin harukset lopuksi avataan. Avatut harukset pitävät pyökin tukevammin maassa paikoillaan. Kallioon porattavia pulttipyykkejä varten tarvitaan iskuporakone ja pulttipyykin kantaan laitettava pieni metallikiila, joka saa pulttipyykin kannan harottamaan reiän pohjaan osuessa niin, että se pysyy paremmin paikoillaan. Tiepaalujen rakentamisessa tarvitaan junta. Vesurille on käyttöä rajalinjojen aukaisussa ja huomiokeppien tekemisessä rajalinjoille ja -merkeille. Joillakin toimitusinsinööreillä on käytössä lisäksi pieni taitettava saha hieman paksumpien puiden kaatamiseen. Näitä on havainnollistettu kuviossa 3.



Kuvio 3. Rajamerkkien rakentamisessa tarvittavaa välineistöä. Vasemmalta oikealle: tiepaalu ja sen laittamiseen tarvittava junta; putkipyykki ja metsäputkipyykki ja niiden laittamiseen tarvittavat lyöntipää, rautatanko harusten aukaisuun ja leka; putkipyykkien alla pulttipyykki näkevöityskappaleella, metallikiila pulttipyykin kantaan, peruspulttipyykki sekä lisäksi näiden rakentamisessa tarpeelliset pienempi lyöntipää ja iskuporakone (sekä leka); GNSS-mittausvälineet erikseen kiinnitettävine jalkoineen sekä tarvikkeet huomiokeppien tekemisestä ja linjanmerkkausta varten. Taitettava pieni saha puuttuu kuviosta.

2.3 Harjoittelijan perehdytys

Kesäharjoittelijoille järjestetään Maanmittauslaitoksella kahden tunnin mittaisia yleisperehdytystuokioita Teamsilla. Näissä käydään läpi palvelussuhteen perusasiat ja kerrotaan hallinnon käytänteistä ja tietojärjestelmistä eri tarkoituksiin, kuten työajankirjauksiin, matkalaskuihin, lomien hakemiseen ja poissaolojen ilmoittamiseen. Kesällä 2023 yleisperehdytystuokioon saattoi osallistua huhtikuun puolesta välistä kesäkuun puoleen väliin saakka kerran viikossa. (Maanmittauslaitoksen intra 2023a.)

Henkilökohtainen perehdytysuunnitelma kesäharjoittelijalle tehdään omassa vastuualueen tiimissä, jossa nimetään paikallinen tukihenkilö ja perehdyttäjä/t. Perehdytysuunnitelma toimii myös eräänlaisena muistilistana perehdytyksen vastuuhenkilölle, jotta tarvittavat asiat tulevat uuden työntekijän kohdalla huolehdittua ja käytyä läpi. Perehdytysuunnitelma sisältää verkossa suoritettavia koulutuksia ja ohjeita, jotka harjoittelijan on hyvä suorittaa tai lukea ainakin osittain jo heti harjoittelunsa alussa. Tällaisia ovat mm. Maastotyön turvallisuuskurssi, Maanmittauslaitoksen turvallisuusohje, SPR:n hätäensiapukurssi, Hyvät toimitatavat Maanmittauslaitoksessa -kurssi sekä Tietosuojan ABC -kurssi. Lisäksi perehdytysuunnitelmasta löytyy toimitustuotannon töihin perehtymisen tueksi oppimista tukevia verkkokursseja, kuten Johdatus arkistotutkimukseen ja Lohkomisen perusteet. (Maanmittauslaitoksen intra 2023b.) Suurin osa verkkokursseista suoritetaan tunnistautumista vaativassa valtion yhteisessä digitaalisessa eOppiva-oppimisympäristössä (Maanmittauslaitoksen intra 2023c).

Ensimmäistä harjoitteluaan UMA- tai LUNA-tulosyksikössä tekevä pääsee osallistumaan kaksipäiväiseen RTK-laitteiden käyttöönottokoulutukseen, jossa Maanmittauslaitoksen käytössä olevan GNSS-mittalaitteen toimintaa ja käyttöä opiskellaan sekä teoriassa että käytännössä (Koivuniemi & Peltomäki 2022). Kokemukseni mukaan koulutuksen anti on isompi, jos GNSS-laitteen peruskäyttö onnistuu eli laitetta on jo päässyt käyttämään useamman kerran töissä.

Maastotöissä toimitusinsinöörin tai kartoittajan matkassa harjoittelija on tavallisesti se, joka käyttää GNSS-laitetta. Käyttöä opetellaan alussa yhdessä sen työntekijän kanssa, kenen matkassa ollaan, ja myöhemminkin apua saa pyydettäessä. Harjoittelijan ollessa valmis itsenäisiin maastotöihin, mittalaitteongelmissa apua saa työkaverille tai Maanmittauslaitoksen omaan maastotukeen soittamalla.

Maanmittauslaitoksella on työntekijöilleen oma sähköinen Outlook-kalenteri sähköpostin yhteydessä, joka mahdollistaa oman kalenterin tarkastelun lisäksi pääsyn toisten työntekijöiden kalentereihin. Kalenterista näkee myös toimitusinsinöörien toimitukset. Kokemus on opettanut, että toimituksiin pääsee hyvin mukaan oma-aloitteisesti kysymällä. Osa toimitusinsinööreistä myös kutsuu avuksi isoihin toimituksiin, mutta pääsääntöisesti omaa aktiivisuuttakin vaaditaan. Toimitusten yhteydessä kyselemällä ja keskustelemalla oppii.

2.4 Oma harjoitteluhistoria Maanmittauslaitoksella

Ensimmäisen maanmittausalan työkokemukseni sain kesällä 2022 kesäharjoittelussa Maanmittauslaitoksen LUNA-tulosityksikössä. Työskentelin pääsääntöisesti maantietoimituksiin ja puustonpoistohankkeisiin liittyvissä maastotöissä alussa kartoittajan työparina ja myöhemmin myös yksin.

Työ oli pääasiassa maastotöitä maanteiden varsilla sisältäen GNSS-laitteen käyttöä, rajalinjojen merkkäämistä ja avaamista sekä tie- ja haltuunottoaalujen laittamista koordinaattien osoittamiin paikkoihin. Osallistuin muutamia kertoja kesän 2022 aikana LUNA-tulosityksikön insinöörin matkassa halkomistoimitukseen, vesijätön lunastukseen, maankäyttö ja rakennuslain mukaiseen lunastustoimitukseen sekä maantietoimituksen toimituskokoukseen. Osallistuin muutamia kertoja myös UMA-tulosityksikön toimitusinsinöörien toimituksiin, kuten lohkomiseen ja rajankäyntiin sekä toisen harjoittelijan kanssa itsenäisiin lohkomistoimitusten ennakommaastotöihin.

3 YLEINEN KIIINTEISTÖTOIMITUSTEN ETENEMISKAAVA

3.1 Kiinteistötoimituksen vireilletulo ja muuta yleistä

Yleisesti kiinteistötoimitus tulee vireille, kun sitä on haettu tai esim. lohkomisen kohdalla automaattisesti, kun määräalan saannolle (kiinteistökauppa, lahjoitus jne.) on haettu lainhuutoa ja se on myönnetty (Maanmittauslaitos 2023f, 6-7). Viireilletuloilmoitus lähetetään yleensä vain toimituksen hakijalle toimitusmääräyksen antamisen ja toimitusinsinöörin nimeämisen jälkeen, ellei toimitusta tiedoteta välittömästi kutsulla ensimmäiseen toimituskokoukseen, tai mikäli hakijaan ollaan muutoin yhteydessä esim. puhelimitse toimitukseen liittyen. Silloin, kun toimituksella on selkeä vaikutus hakijan lisäksi myös muihin, lähetetään viireilletuloilmoitus myös muille asianosaisille. Tällaisia toimituksia ovat usein rajankäynti, halkominen, yhteismetsän perustaminen ja ns. velvoitelunastus, jossa toimituksen hakija haluaa velvoittaa toisen lunastamaan jotain, kuten esim. vesialueen osakas-kunta haluaa rantakiinteistön lunastavan syntyneen vesijätön. (Maanmittauslaitos 2023f, 17.)

Toimituksen yhteydessä voidaan tehdä myös eräitä sivutoimituksia laissa säädettyin edellytyksin silloin, kun ne ovat tärkeitä haetun toimituksen suorittamisen kannalta (Maanmittauslaitos 2023f, 9). Tällaisia tyypillisiä sivutoimituksia ovat mm. lohkomiseen liittyvät rajankäynnit, joita joudutaan tekemään oleellisen rajapyykin ollessa kadonnut tai muuten epäselvä.

Kiinteistötoimituksissa on ns. täyden palvelun periaate, mikä tarkoittaa sitä, että toimitusinsinööri hoitaa kaikki tarvittavat asiat, kuten tarvikkeet, työvälineet, mahdolliset apuhenkilöt ja kokoustilojen hankinnan. Asianosainen saa halutessaan osallistua toimituksessa tehtäviin töihin, mutta se ei ole pakollista. (Maanmittauslaitos 2023f, 15.)

3.2 Kiinteistötoimituksen valmistelevat työt

Kiinteistötoimituksiin liittyviä arkistotutkimuksia tehdään pääsääntöisesti siinä vaiheessa, kun toimitus on tullut vireille, mutta sitä ei ole vielä tiedotettu (Maanmit-

tauslaitos 2023f, 15.) eli toimituksen aloittavaa toimituskokousta ei ole vielä ilmoitettu toimituksen asianosaisille. Viime aikoina on lohkomisten kohdalla yleistynyt käytäntö, että arkistotutkimuksia saatetaan aloittaa jo siinä vaiheessa, kun lainhuutoa on haettu. Tämä johtuu siitä, että 1.1.2018 alkaen Maanmittauslaitoksen toimitusinsinöörit ovat olleet vastuussa myös määräalojen lainhuutojen käsitteystä (Jauhiainen 2023). Määräalan lainhuudon ratkaissut toimitusinsinööri myös yleensä hoitaa lohkomistoimituksen ajallaan.

Arkistotutkimuksissa käydään läpi kiinteistöön liittyviä vanhoja toimitusasiakirjoja, kuten toimituskarttoja ja -pöytäkirjoja. Tavoitteena on selvittää viimeisin lainvoimainen rajojen määräytyminen (Maanmittauslaitos 2023f, 16). Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että toimitusinsinööri selvittää uusimmat tiedot toimituksen kohteena olevan alueen rajapyykeistä ja rajamitoista. Hän myös tarkistaa, miten tarkkoja rajapyykkien koordinaatit ovat JAKO-tuotantojärjestelmässä (pyykkien RSK-luku) ja, mikä on pyykkien laatu (putki-, pultti-, maakivipyykki vai yksikivinen, nelikulmainen tai viisikivinen pyykki). Lisäksi arkistotutkimuksissa selvitetään alueen rasitteet ja ne kiinteistöt, jotka ovat niihin oikeutettuja ja joita ne rasittavat (Maanmittauslaitos 2023f, 16). Tärkeää on myös selvittää, mitkä rasitteista kohdistuvat toimituksessa muodostettavaan rekisteriyksikköön, kuten kiinteistöön, ja minkä rekisteriyksikön hyväksi ne tulevat jäämään (Maanmittauslaitos 2023f, 16).

Arkistotutkimusten lisäksi toimitusinsinöörin on tehtävä muita toimituksen kannalta tarpeellisia selvityksiä. Yksi tällainen on alueen kaavoitustilanteen ja suoje-lusuunnitelmien selvittäminen esim. kunnan internetsivuilta tai karttapalvelusta. Kaavoitustilanteella on merkitystä mm. osittamisrajoituksiin, korvausten arviointiin, mikäli toimitukseen niitä liittyy, sekä tieoikeuksien ja rasitteiden perustami- seen. Mikäli toimitus sijaitsee asemakaava-alueella, määrää kaava sen mihin alu- etta on tarkoitettu käytettävän. Oltaessa sitovan tonttijaon alueella, täytyy kiin- teistönmuodostus tehdä sitä noudattaen. Rakennuspaikaksi tarkoitetun toimituk- sen kohteen kohdalla, on syytä selvittää kaavan lisäksi myös mahdolliset raken- nus- ja poikkeusluvut. Silloin, kun kiinteistötoimitus tehdään kaava-alueen ulko- puolella, täytyy kiinteistönmuodostuksen rakennuspaikkojen osalta täyttää maan- käyttö- ja rakennuslaissa sekä kuntien rakennusjärjestyksessä sille asetetut vaa- timukset. (Maanmittauslaitos 2023f, 16.) Kunta voi myös erikseen osoittaa tiettyjä

alueita suunnittelutarvealueiksi oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa tai kunnan rakennusjärjestyksestä (Maanmittauslaitos 2023g, 14). Harjoitteluni aikana huomasin, että monet toimitusinsinöörit olivat tallentaneet toimitusten kannalta tarpeellisia internetsivuja kirjanmerkeiksi tietokoneelle, jotta ne ovat helposti saatavilla. Tällaisia ovat mm. oleelliset lait, kuntien kaavoituskartat ja rakennusjärjestykset.

Osittamistoimituksessa, kuten lohkomisessa ja halkomisessa, on huomioitava myös mahdollinen osittamisrajoitus, jolla rajoitetaan kiinteistöjen jakamista osiin. Osittamisrajoituksia on lähinnä kaava-alueilla sekä niihin rajoittuvilla alueilla, joille on tulossa järjestäytyntä rakentamista ja jotka ovat jo rakennuskieltoalueina. Näillä alueilla kiinteistöjen osittaminen voisi vaikeuttaa kaavan toteuttamista. Muilla alueilla rajoitukset koskevat lähinnä rakennuspaikkojen muodostamista. Jos on odotettavaa, että osittamisrajoitus on tilapäinen, toimituksen aloittamista voidaan siirtää. Tällainen tilanne voisi olla mm. kaavan odotettavissa olevan hyväksymisen vuoksi. (Maanmittauslaitos 2023f, 37–38.)

Kiinteistötoimituksen kohteena olevan alueen omistusoikeustiedot ja toimituksen asianosaisten selvittäminen kuuluvat myös toimituksen ennakkotöihin. Lisäksi rasitustodistus on syytä katsoa, sillä sieltä löytyvät mahdolliset kiinteistöjä koskevat kiinnitykset ja ulosottomerkinnät sekä myös mahdolliset muut huomioitavat asianosaiset kuten pantinhaltijat tai erityisen oikeuden haltijat (Maanmittauslaitos 2023f, 15–16). Pantinhaltija voi olla pankki, joka on myöntänyt kiinteistön omistajalle lainaa, jonka vakuutena kiinteistö tai osa siitä on. Erityisen oikeuden haltijalla on oikeus käyttää toisen omistamaa kiinteistöä tiettyyn tarkoitukseen tai tietyllä tavalla – tällaisia ovat mm. maanvuokraoikeus ja omakotitalo kaupungin omistamalla vuokratontilla (Suomi.fi 2022a). Toimitusta varten voidaan joutua tekemään myös selvityksiä esim. kiinteistöjen kauppahintarekisteristä alueen kiinteistökaupoista tai muista tarpeellisista lähteistä, mikäli tiedetään, että tulevaan toimitukseen tulee liittymään korvauksia (Maanmittauslaitos 2023f, 16).

Ennen ensimmäistä toimituskokousta toimitusinsinööri tai vaihtoehtoisesti kartoittaja voi käydä tekemässä toimitusalueella ennakkomaastotöitä eli etsimässä ja mittaamassa toimituksen kannalta oleelliset huonon RSK-luvun omaavat vanhat

rajamerkit. Mikäli ennakkomaastotöitä tehdään ennen toimituksen lainmukaista vireilletuloa, liikkuminen toimitusalueen maastossa perustuu jokamiehenoikeuksiin – yleensä ennakkomaastotöitä tehdään kuitenkin toimituksen ollessa jo vireillä, mutta ei vielä tiedotettu (Jauhiainen 2023).

Selvitystöiden ja mahdollisten ennakkomaastotöiden jälkeen toimitusinsinööri voi ratkaista voidaanko kiinteistötoimitus toteuttaa kirjallisella menettelyllä vai kokousmenettelyllä. Kiinteistötoimitus, kuten lohkominen, rasiteasian käsittely, vapaaehtoinen tilusvaihto tai yksityistietoimitus, voidaan toteuttaa kirjallisella menettelyllä ilman toimituskokousta silloin, kun se perustuu sopimukseen ja se on riidaton ja selvä. Kirjallisessa menettelyssä suoritettava toimitus katsotaan alkaneeksi 14 päivän kuluttua siitä, kun toimitusinsinööri on ilmoittanut siitä asianosaiselle (Maanmittauslaitos 2023f, 16, 18). Kirjallisella menettelyllä suoritetusta toimituksesta laaditaan lopuksi toimituspäätöskirja (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 15:187.1), jonka sisältöä ohjaa kiinteistönmuodostamislain 187 §.

3.3 Toimituksesta tiedottaminen

Kiinteistönmuodostamislain (1995/554) 15 luku luo raamit kiinteistötoimituksista tiedottamiselle. Yleisesti toimituksen tiedottaminen tarkoittaa kutsukirjeen lähettämistä toimitusinsinöörin itselleen kalenteroimaan toimituskokoukseen ja maastokatselmukseen/-töihin. Kiinteistönmuodostamislaki (1995/554 § 15:168.1) määrittelee, että asiaosaisia tiedotetaan ensisijaisesti kutsukirjeellä. Kutsu lähetetään kaikille toimituksen ennakkotöissä määritellyille asianosaisille, joita toimituksen on katsottu koskevan. Tällä varmistetaan se, että kaikilla asianosaisilla on mahdollisuus valvoa oikeuttaan toimituksessa. Silloin, kun kiinteistöllä tai määräalalla on useita omistajia, lähetetään heille kaikille oma kutsukirje elleivät he asu samassa osoitteessa, jolloin riittää yksi, kaikille osoitettu, kutsu. Jos asianosaisen osoitteesta tai itse asianosaisista on epäselvyyttä, tiedotetaan toimituksen aloittamisesta julkaisemalla kutsu sanomalehdessä, joka leviää paikkakunnalla yleisesti, sekä viranomaisen yleisillä verkkosivuilla. (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 15:168.1–2, 4.)

Mikäli toimitus suoritetaan suunnittelutarvealueella, oikeusvaikutteisen yleiskaavan, asemakaavan tai alueidenkäyttölain 72 §:n mukaisella ranta-alueella tai sellaisella alueella, jolla on rakennuskielto voimassa asemakaavan laatimista varten, lähetetään kutsukirje aina myös kunnalle. Kiinteistönmuodostamislainsäädännössä on ohjeistuksia myös siitä, miten kutsujen lähettämisen kanssa menetellään mm. kuolinpesien ja järjestäytyneiden ja järjestäytymättömien osakaskuntien kohdalla (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 15:168.2-3, 5), mutta näihin ei mennä tässä kohdin tämän tarkemmin.

Kiinteistönmuodostamislain (1995/554) 169 § määrittelee, että toimituksen aloittaminen katsotaan tiedotetuksi, mikäli kutsukirje on lähetetty tai kutsun julkinen julkaisu on tehty vähintään 14 päivää ennen aloituskokousta, tai mikäli vastaanottajalle on kirjallista todistusta vastaan luovutettu kutsukirje vähintään seitsemän päivää ennen aloituskokousta. Maanmittauslaitos suosittaa tällä hetkellä, että kutsukirje lähetettäisiin kuitenkin vähintään kolme viikkoa ennen toimituskokousta (Jauhiainen 2023).

Kutsukirjeessä ilmoitetaan toimituskokouksen aika ja paikka sekä toimituksen tarkoitus ja siinä käsiteltävät asiat. Usein on hyvä tuoda esiin myös toimituksen hakija ja se, keille kaikille kutsu toimituskokoukseen on lähetetty. Jokaisella asianosaisella tulisi olla kutsukirjeen saatuaan käsitys siitä, millä tavalla toimitus liittyy häneen ja hänen kiinteistöönsä. (Maanmittauslaitos 2023f, 17.) Tämän vuoksi kutsukirjeessä on hyvä mainita esim., että ”kiinteistö X ja Y on kutsuttu paikalle mahdollisen rajankäynnin vuoksi” tai ”...uuden tieoikeuden perustamisen varalta”. Tämä myös auttaa asianosaista harkitsemaan onko hänen tärkeää osallistua kokoukseen. Silloin, kun toimituksesta on tiedotettu lainvoimaisesti, toimitus voidaan suorittaa, vaikka asianosainen ei olisi paikalla. Tästä on hyvä olla maininta kutsukirjeessä esim. ”asianosaisen poissaolo ei estä toimituksen suorittamista”. (Maanmittauslaitos 2023f, 17.)

Mikäli toimituksen aloituskokouksesta tiedotettaessa on jo tiedossa, että toimitus tulee vaatimaan useampia kokouksia, on tästä hyvä mainita kutsukirjeessä. Jatkokokouksista voidaan ilmoittaa toimituskokouksessa tai vaihtoehtoisesti tiedottaa niistä samoin kuin toimitusta aloitettaessa. Loppukokouksen kokouskutsussa

on hyvä mainita, että kyseessä on loppukokous sekä mainita alkavasta valitusajasta ja lähetettävistä asiakirjoista. (Maanmittauslaitos 2023f, 18, 21.)

Maastotöistä on suositeltavaa tiedottaa asianosaisille silloin, kun näistä jää pysyvää jälkeä maastoon, kuten rakennettaessa rajapyykkeitä tai avatessa rajalinjoja. Tiedottaminen on myös suositeltavaa maastokatselmukseen silloin, kun osallistuminen on ainutkertainen tilaisuus, eikä sitä ole tarkoitus järjestää myöhemmin kokouksen yhteydessä. Maastotöistä voidaan tiedottaa asianosaisille kokouksutussa, kokouksen aikana, puhelimitse, sähköpostitse tai erillisellä kirjeellä niille, joita toimenpiteet koskevat. (Maanmittauslaitos 2023f, 21, 25).

3.4 Toimituskokoukset

Toimituskokouksessa asianosaisille annetaan mahdollisuus tulla kuulluksi ja esittää vaatimuksia ja mielipiteitä myös vastapuolen esittämiin vaatimuksiin, mikäli sellaisia ilmenee. Asianosainen voi osallistua toimituskokoukseen myös etäyhteydellä, jos hän ei pääse paikalle ja toimitusinsinööri katsoo sen mahdolliseksi. (Maanmittauslaitos 2023f, 26, 29.) Toimituskokous on paikka, jossa käsitellään ja ratkaistaan toimituksessa esille tulevat asiat. Jos asianosaiset ovat laatineet etukäteen toimitusinsinöörille lähetettyjä kirjelmiä, sähköposteja tai soittaneet puheluja, on tärkeää, että ne käsitellään toimituskokouksessa myös yhteisesti. (Maanmittauslaitos 2023f, 26.)

Kokouksen alussa toimitusinsinööri kirjaa kokoukseen osallistujat ja selvittää heidän asianosaisuusasemansa, käy läpi toimituksen tarkoituksen ja miten tiedotus on hoidettu (Maanmittauslaitos 2023f, 29). Asianosaisilta tiedustellaan heidän kokemaansa tarvetta uskotuille miehille ja pitävätkö he toimitusmiehiä (toimitusinsinööri ja mahdolliset uskotut miehet) esteellisenä hoitamaan toimitusta. Tavallisesti esteellisyys voi johtua siitä, että toimitusmies on toimituksen asianosaiseen tai asiaan sellaisessa suhteessa, että puolueettomuus voidaan kyseenalaistaa. Toimitusmiehen esteellisyydestä on voimassa, mitä säädetään tuomarin esteellisyydestä oikeudenkäymiskaassa. (Maanmittauslaitos 2023f, 26.) Uskottuja miehiä käytetään erityisesti riitaisissa toimituksissa ja sellaisissa, joissa tulee määrättäväksi paljon korvauksia, kuten lunastuslain mukaisissa toimituksissa.

Uskottuja miehiä on käytettävä myös muissa toimituksissa, mikäli asianosainen sitä vaatii tai toimitusinsinööri katsoo sen tarpeelliseksi. (Maanmittauslaitos 2023f, 14.)

Toimituslajista riippumatta uudelle kiinteistölle pitää järjestää tarpeellinen kulkuyhteys (Maanmittauslaitos 2023f, 34) kadulle, maantielle tai tiekunnan ylläpitämälle tielle (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 14:156.3) ja myös tämä käsitellään kokouksessa. Kiinteistön omistajan vaatimuksesta kiinteistön hyväksi voidaan perustaa myös tarpeellinen kulkuyhteys sellaiselle alueelle pääsemiseksi, johon kiinteistöllä on rasiteoikeus, erityinen etuus tai osuus. Olemassa oleva tieverkko ja sen hyödyntäminen ovat ensisijaisesti lähtökohtana uuden tieoikeuden perustamisessa, jotta voidaan minimoida ympäristölle aiheutuvat haitat. Silloin, kun tieoikeutta perustetaan kokonaan uuteen paikkaan, täytyy toimituksesta tiedottaa kunnalle ja luontoarvojen selvittämiseksi ELY-keskuksen ympäristövastuualueelle. Mikäli yksityistie aiheuttaa uuden liittymätarpeen maantiehen, täytyy liittymälupa varmistaa ELY-keskukselta. (Maanmittauslaitos 2023g, 30.)

Toimituksessa tulee myös käsitellä ja ottaa huomioon rasitteet ja oikeudet, sekä määrätä minkä toimituksessa muodostetun kiinteistön hyväksi vanha rasite tai oikeus tulee jäämään ja miten ne kohdistuvat rekisteriyksiköihin, joita toimituksessa muodostetaan (Maanmittauslaitos 2023f, 34; Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 14:159.1). Tarpeeton toimituksen kohdetta koskeva rasite tai yksityistielain mukainen oikeus voidaan myös poistaa toimituksessa (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 14:159.3). Yleisesti rasitteen määritelmänä on, että se on pysyvä tai määräaikainen kiinteistön hyväksi perustettu käyttöoikeus, jonka avulla pyritään edistämään kiinteistön tarkoituksenmukaista käyttöä, ja se sijaitsee toisen rekisteriyksikön alueella (Maanmittauslaitos 2023f, 34).

Toimituksessa myös määrätään, mihin yhteisiin alueisiin ja erityisiin etuuksiin muodostetulla kiinteistöllä on osuus ja minkä suuruinen se on. Erityisellä etuudella tarkoitetaan esim. oikeutta kalastukseen, kivilouhokseen tai koskivoimaan ja se voi olla usean kiinteistön yhteinen tai vain yhdelle kiinteistölle kuuluva. Uusia erityisiä etuuksia ei voi enää nykyään perustaa, mutta vanhoihin sellaisiin voi

edelleen törmätä. (Maanmittauslaitos 2023f, 33.) Yhteisellä alueella tarkoitetaan kahteen tai useampaan kiinteistöön tietyin perustein mukaisin osuuksin kuuluvaa aluetta (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 1:2.2). Määräalan luovutuskirjassa, kuten kauppakirjassa, on mainittava, jos yhteisalueosuutta kuuluu luovutukseen ja, mihin yhteisiin alueisiin osuutta luovutetaan, jos niitä on emäkiinteistöllä useampia (Rummukainen 2013, 11). Jos yhteisalueosuuksista ei ole luovutuskirjassa mainintaa, tulee asia tulkita niin, ettei yhteisalueosuuksia kuulu luovutukseen. Elleivät asianosaiset ole sopineet toisin, lohkokiinteistön yhteisalueosuus määrätään lohko- ja kantakiinteistön maapinta-alojen suhteessa tai erityisesti syystä jonkin muun kohtuullisen perusteen mukaan (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 13:150.2).

Myös käyttöoikeudet, kuten voimansiirtolinjat ja maakaasujohdot, ja käyttörajoitukset, kuten yksityisen omistamalla maalla olevat luonnonsuojelualueet ja lunastamalla hankitut oikeudet, joilla rajoitetaan jollekin kuuluvaa oikeutta käyttää toisen omistamaa kiinteistöä, perustetaan kiinteistötoimituksessa, viranomaisen päätöksellä tai lailla ja asetuksella. Käyttöoikeudet ja -rajoitukset täytyy käsitellä toimituksessa niiden koskiessa toimitusaluetta. Ensin tulee selvittää, onko oikeus edelleen voimassa vai voidaanko merkintä siitä poistaa. (Maanmittauslaitos 2023f, 37.)

Toimituskokouksessa on arvioitava ja käsiteltävä myös korvaukset, jos toimitukseen sellaisia liittyy. Lähtökohtaisesti toimitusmiehet ovat tähän velvollisia viran puolesta, eivätkä he ole omassa arviossaan sidottuja asianosaisten tekemiin vaatimuksiin puoleen eikä toiseen. Asianosaisilla on myös Kiinteistönmuodostamislain (1995/554 § 15:201.1) ja ns. Lunastuslain (Laki kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta 1977/603 § 3:40.1) perusteella oikeus sopia korvauksesta, kunhan se ei heikennä kenenkään, kuten poissaolevan osaomistajan, erityisen oikeuden tai pantinhaltijan, oikeutta. Virallisperiaatteen mukaisesti toimitusinsinööri on velvollinen toteamaan asianosaisille, mikäli asianosaisten keskenään sopima korvaus oleellisesti poikkeaa viran puolesta määrättävästä korvauksesta. (Maanmittauslaitos 2023f, 48.)

3.5 Toimituksen maastotyöt

Silloin, kun toimitus on lainmukaisesti vireillä, toimitusalueella liikutaan ja tehdään maastotöitä kiinteistönmuodostamislain (1995/554 § 15:182.1) sallimalla oikeudella. Toimituksen aloittamisen jälkeen tehtäviä maastotöitä tehdään usein toimituskokouksen yhteydessä, mutta välillä myös erikseen. Maastotöihin luetaan toimituksen edellyttämät rajamerkkien etsinnät ja mittaukset, uusien rajamerkkien rakentaminen, rajojen merkitseminen ja aukaisu sekä maastotöihin liittyvä dokumentointi (Maanmittauslaitos 2023f, 32).

Yleisenä sääntönä on, että uusi rajamerkki rakennetaan varsinaiseen rajapisteseen. Kuitenkin joissain tilanteissa tämä ei ole mahdollista, esimerkiksi jos varsinaisen rajapisteen paikka sijaitsee tiellä tai ojassa. Tällaisissa tapauksissa varsinainen rajapiste mitataan ja rajapyykki rakennetaan siirtopyykkinä turvallisen etäisyyden päähän samalle rajalinjalle, ja tämä etäisyys ilmoitetaan sidemitalla. (Maanmittauslaitos 2023f, 32.) Sidemitta siis ilmaisee, kuinka kaukana rajapyykistä varsinainen rajapiste sijaitsee rajalinjan suuntaisesti. Maanmittauslaitoksella koordinaatit rajamerkeille, eli rajapyykeille ja rajaviisareille, määritetään tavallisimmin GNSS-mittauslaitteella. Eri laatuista rajaviisareita on rakennettu yli 300 metrin pituisille rajalinjoille osoittamaan niiden suuntaa. Rajamerkkien mittauksen yhteydessä niille määritetään RSK-luku (Maanmittauslaitos 2023f, 32).

Mikäli toimituskohde sijaitsee rannalla, myös rantaraja yleensä kartoitetaan toimituksessa (Maanmittauslaitos 2023f, 32). Toimituksessa syntyneet uudet rajat sekä rajankäynnissä käydyt vanhat rajat merkitään maastoon (Maanmittauslaitos 2023f, 32) eli käytännössä rajalinja merkitään huomiokepein ja avataan. Samoin toimitaan rasitealueen kanssa, ellei se ole selvästi tarpeetonta (Maanmittauslaitos 2023f, 32).

3.6 Toimituspöytäkirjat ja -kartat

Toimitusasiakirjoihin, kuten kokouspöytäkirjaan ja kirjallisen menettelyn toimituspäätösasiakirjaan, merkittävistä tiedoista säädetään kiinteistönmuodostamis-

laissa ja -asetuksessa. Näiden mukaisesti pöytäkirjaan on merkittävä, miten kokouksesta on tiedotettu, kokoukseen saapuvat asianosaiset tai heidän valtuuttamansa edustajat ja mitä kiinteistöä he edustavat. Mikäli toimituksessa muodostetaan uusia kiinteistöjä, merkitään myös osuudet yhteisiin alueisiin tai erityisiin etuuksiin sekä rasitteet ja osuuksia ja rasitteita koskevat muutokset (Kiinteistönmuodostamisasetus 1996/1189 § 4:46.1–2). Lisäksi pöytäkirjaan merkitään toimitusmiesten tekemät ratkaisut perusteluineen, asianosaisten vaatimukset, muiden lausumien sisältö, sopimukset sekä muut asiat, jotka ovat toimituksen kannalta merkityksellisiä, eikä niitä ole merkitty muuhun toimituksen asiakirjaan (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 15:187.2).

Mikäli kyseessä on lohkominen, toimitusasiakirjoihin on merkittävä lisäksi kiinteistön muodostamisen perusteena olevat saannot ja lainhuudot, muodostetut kiinteistöt ja yhteiset alueet, määräalat, joista lohkiinteistö on muodostettu tai jotka on siirretty saajakiinteistöön (siirtolohkominen), muodostettujen kiinteistöjen ja yhteiseksi erotettujen alueiden kokonaispinta-alat sekä erikseen maa- ja vesitulusten pinta-alat (viimeisin ei koske kuitenkaan tontteja ja yleisiä alueita) (Kiinteistönmuodostamisasetus 1996/1189 § 3:16.1–7). Asianosaisilta on myös tiedusteltava, onko lohottava määräala aiottu rakennuspaikaksi ja merkittävä tämä tieto pöytäkirjaan (Kiinteistönmuodostamisasetus 1996/1189 § 3:17).

Maanmittauslaitoksen JAKOKii-sovellusosassa on pöytäkirjan tekoon oma välineensä ”Sulka”, jossa on täytettävien kohdin ja valmiina täydennettävien lauseina varmistettu, että lain edellyttämät tarpeelliset asiat tulee merkittyä pöytäkirjoihin (Jauhiainen 2023). Monilla toimitusinsinööreillä on myös käytössä oma elektroninen muistilappu tueksi pöytäkirjojen laadintaan, joka sisältää pöytäkirjan kirjoittamista nopeuttavia lauseita, joita he ovat kokeneet omikseen käyttäviä eri kohdissa. Näitä lauseita on helppo tarpeen mukaan muokata kulloiseenkin toimitustapaukseen sopiviksi. Käytännössä samat asiat ja ratkaisut perusteluineen, joita toimituskokouksessakin käydään läpi, kirjataan toimituspöytäkirjaan. Kiinteistönmuodostamislain (1995/554 § 15:187.3) ja -asetuksen (1996/1189 § 4:46.3) mukainen toimitusasiakirjojen allekirjoittaminen toimitusinsinöörin toimesta tapahtuu nykyään sähköisesti.

Kiinteistönmuodostamislain (1995/554) 188 §:ssä ja -asetuksen (1996/1189) 47–52 §:ssä säädetään lisäksi, että toimituksen kohteena olevasta alueesta pitää tehdä kartta, ellei sitä toimituksen laadun vuoksi katsota tarpeettomaksi, ja mitä siihen on merkittävä. Toimituskartalla kuvataan kaikki käsillä olevan toimituksen kiinteistörekisterikarttaan aiheuttamat muutokset eli sen tärkein tehtävä on osoittaa toimituksessa muutettu kiinteistöjaotus (Maanmittauslaitos 2023f, 33).

3.7 Toimituksen päättyminen

Toimitus lopetetaan viimeisessä toimituskokouksessa, jossa asianosaisille ilmoitetaan milloin valitusaika alkaa eli milloin toimitus virallisesti päättyy. Toimituksen päättymisajankohta saa olla korkeintaan 14 päivää kokouksesta (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 15:190.1), ja valitusajan alkaessa asiakirjojen tulee olla valmiita ja asianosaisten saatavilla (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 15:191.1).

Maanmittauslaitos on linjannut, että asianosaisille toimitetaan tarvittavat asiakirjat kokousmenettelyssä viimeistään toimituksen virallisena päättymispäivänä ja kirjallisessa menettelyssä toimituspäätöksen antopäivänä (Maanmittauslaitos 2023f, 22). Tyypillisiä asiakirjoja, jotka toimitetaan, ovat pöytäkirja (tai vaihtoehtoisesti pöytäkirjat) valitusosoituksineen tai päätösasiakirja, toimituskartta ja kiinteistörekisteriote (Maanmittauslaitos 2023g, 39). Lohkomisessa ohjeistetaan toimittamaan pääsääntöisesti ns. karttaote tapahtumasta toimituskartan sijaan (Jauhiainen 2023), mutta oman kokemuksen mukaan monet toimitusinsinöörit toimittavat asianosaisille myös virallisen toimituskartan.

Asianosaisella on oikeus valittaa toimituksesta toimituksessa annetun valitusosoituksen mukaisesti maa- ja metsäoikeutena toimivaan käräjäoikeuteen. Valitusaika on 30 päivää toimitukselle nimetystä päättymisajankohdasta. Maa- ja metsäoikeuden antamasta tuomiosta voidaan valittaa korkeimpaan oikeuteen 60 päivän määräajassa tuomion antopäivästä lukien. (Maanmittauslaitos 2023f, 57.)

Toimitus rekisteröidään joko valitusajan eli 30 vuorokauden jälkeen toimituksen päättymisestä, mikäli toimituksesta ei ole valitettu, tai tietyissä tapauksissa jo

siinä vaiheessa, kun viimeinen toimituskokous on pidetty ja asiakirjat lähetettävissä. Ns. "heti-rekisteröinti" voidaan tehdä selvissä ja riidattomissa toimituksissa, joissa ei ole oletettavaa, että kukaan valittaisi ja jos toimituskokouksessa kaikki asianosaistahot ovat paikalla ja sen hyväksyvät (Maanmittauslaitos 2023f, 29). Asianosaiset eivät menetä 30 vuorokauden valitusoikeutta heti-rekisteröinnissä. Toimituksen rekisteröinnissä toimituksessa käsitellyt asiat päivittyvät kiinteistörekisteriin ja kiinteistötietojärjestelmään. Lasku toimituksesta lähtee rekisteröinnin yhteydessä. (Jauhiainen 2023.) Toimitus saa lainvoiman, sen jälkeen, kun sitä koskeva valitusaika on päättynyt tai kun tehty valitus on ratkaistu tuomioistuimen päätöksellä (Maanmittauslaitos 2023f, 26; Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 23:284).

4 HARJOITTELUN AIKANA KOHTAAMANI KIINTEISTÖTOIMITUSLAJIT

Lohkominen on UMA-tulosyksikössä yleisimmin toteutettava toimituslaji, mikä näkyi myös siinä, että näihin toimituksiin osallistuin harjoitteluni aikana kaikkein eniten. Rajankäyntitoimituksia tehtiin erittäin paljon sivutoimituksina lohkomisten yhteydessä, mutta myös päätoimituksina. Lohkomisen sivutoimituksena vastaan tuli myös yksi tilusvaihto (viikko 5). Harjoitteluni aikana pääsin osallistumaan LUNA-tulosyksikön toimitusten puolelta loppujen lopuksi yhteen vesijätön lunastukseen (viikko 9). Alla olevissa luvuissa on näistä harjoittelussani kohtaamistani toimituslajeista kerrottu tarkemmin. Lohkomisen osalta yleisen alueen lohkominen on rajattu tarkastelun ulkopuolelle.

4.1 Lohkominen

Lohkomisella tarkoitetaan kiinteistötoimitusta, jossa kiinteistöstä tai yhteisestä alueesta luovutettu määräala tai emäkiinteistön omistajan osoittama määräala muodostetaan kiinteistöksi (Maanmittauslaitos 2023g, 3). Lohkomisessa muodostettavan kiinteistön rajat vahvistetaan ja perustetaan kiinteistön kannalta tarvittavat käyttöoikeudet, kuten tieoikeudet, ja rasitteet sekä annetaan nimi kiinteistölle (Maanmittauslaitos 2014). Lohkomistoimitus tulee automaattisesti vireille silloin, kun se perustuu saantoon, kuten määräalan kauppaan, lahjaan, testamenttiin tai jakosopimukseen, ja sille on myönnetty lainhuuto. Hakemuksesta se tulee vireille silloin, kun kiinteistön omistaja haluaa lohkoa määräalan omiin nimiinsä (ns. omiin nimiin lohkominen). Jos kiinteistöllä on useampia omistajia, lohkominen voidaan tehdä, jos kukaan saapuvilla olevista omistajista ei sitä vastusta. (Maanmittauslaitos 2023e, 3–4.) Toimituksen asiat käsitellään toimituskokouksessa, jonka yhteydessä tehdään tavallisesti asianosaisten kannalta oleellimmat maastotyöt, kuten uusien rajapyykkien rakentaminen, uusien rajalinjojen aukaisu ja mahdolliset tarvittavat sivutoimitukset, kuten rajankäynnit. Lohkomisen kiinteistötoimitusmaksu määräytyy määräalan pinta-alan ja toimituksen vireilletulovuoden perusteella. (Maanmittauslaitos 2014.)

Lohkomisessa kiinteistöä, josta on tarkoitus lohkoa määräala tai määräaloja, kutsutaan emäkiinteistöksi. Määräalasta muodostettua kiinteistöä kutsutaan lohko-kiinteistöksi. Kun määräala on lohkottu, jäljelle jäävää emäkiinteistön osaa kutsutaan kantakiinteistöksi. Ns. siirtolohkomisessa määräala siirretään toimituksessa osaksi toista kiinteistöä, jolloin saavaa kiinteistöä kutsutaan saajakiinteistöksi. (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 4:21.1.) Ns. yhteislohkomisessa useasta eri kiinteistöstä tai yhteisalueesta on luovutettu määräaloja, joista toimituksessa muodostetaan yksi lohkokiinteistö (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 4:22.2). Yksinkertaisimmillaan lohkomisessa määräalasta muodostetaan oma kiinteistönsä.

Toimitusinsinööri joutuu työssään ratkaisemaan, onko lohkomiselle olemassa edellytyksiä. Nämä edellytykset jaetaan yksityisoikeudellisiin ja julkisoikeudellisiin. Lohkomisen kohteena olevien kiinteistöjen omistusoikeuksien ja kiinnitysten selvittäminen kuuluvat yksityisoikeudellisiin edellytyksiin. Ns. yleisen edun rajoitukset kiinteistönmuodostuksessa, jotka liittyvät erityisesti maankäytön suunnittelusta (mm. kaavoitus) ja rakentamisesta johtuviin osittamisrajoituksiin, kuuluvat puolestaan julkisoikeudellisiin osittamisrajoituksiin. (Majamaa & Markkula 2016, 62.)

Tietyissä tilanteissa lohkomisen voi olla tarpeen keskeyttää (esim. osittamisrajoitus) tai sen aloitusta lykätä (esim. määräalan omistajan tarkoitus hankkia lisää määräaloja samaan lohkokiinteistöön). Toimitus voi myös raueta (omiin nimiin lohkoja luopuu hakemuksesta ennen sen aloitusta) tai se voidaan jättää sikseen (aloittamisen jälkeen ilmenee, ettei sitä voidakaan tehdä). (Maamittauslaitos 2023e, 21–22.) Mikäli esim. kartoista tai rasiustodistuksesta ilmenee, että lohkomisen yhteydessä olisi tarpeellista suorittaa lisätehtävänä kiinnityksistä vapauttaminen tai sivutoimituksena vesijätön lunastaminen, on syytä tiedustella määräalojen omistajilta halukkuutta näihin, sillä niillä voi olla vaikutusta tiedottamiseen, toimituskustannuksiin, toimitusinsinöörin valintaan ja valmisteleviin töihin (Maamittauslaitos 2023e, 5).

Lohkomisen kohteen sijaitseminen vesistön rannalla voi tuoda toimitukseen muutamia huomioitavia asioita. Emäkiinteistön raja vesistöä vasten on yleensä luonnollinen rantaviivana, mutta se voi olla myös pyykistä toiseen, jolloin se sisältää vesialuetta. Rantarajan pitää olla selvä. Tarvittaessa pitää suorittaa rajankäynti vesialuetta vastaan tai vesijätön lunastus. Jos määräalan omistaja kokouksessa ilmoittaa, että haluaa lunastaa vesijätöt, lykätään toimituksen käsittelyä ja siirretään toimitus tarvittaessa lunastuksia tekevälle toimitusinsinöörille. (eOppiva 2022.) Silloin kun vesijätön lunastusmahdollisuus menetetään lohkomisen jälkeen, täytyy vesijätön lunastusvaatimus katsoa lohkomisen osalta toimituksessa käsiteltäväksi asiaksi. Tällainen tilanne syntyy silloin, jos lunastettava vesijätö on yksityisestä vesialueesta muodostunutta eli yksityistä vesijätöä. (Still 2023.) Yhteisen vesijätön kohdalla lohkomisen voidaan käsitellä ensin ja laittaa myöhemmin vireille vesijätön lunastustoimitus. Tällöinkin kuitenkin tulee muistaa, että rajan yhteistä vesialuetta vastaan tulee olla selvä lohkomisen jälkeen. (eOppiva 2022.)

4.1.1 Lohkomisen yksityisoikeudellisista edellytyksistä

Kiinteistönmuodostamislain (1995/554 § 4:23.1) mukaan lohottavan määräalan tai määräalojen tulee kuulua kokonaan samalle omistajalle tai useammalle omistajalle samoin osaomistajan osuuksiin. Ilman tämän ehdon täyttymistä, määräaloja ei voida muodostaa yhdeksi kiinteistöksi tavallisessa, siirto- tai yhteislohkomisessa.

Yhteis- ja siirtolohkomisen osalta lohkomisen voidaan suorittaa edellä mainitun ehdon toteutuessa, jos lisäksi emäkiinteistöt (ja saajakiinteistö) sijaitsevat samassa kunnassa ja määräalat omistetaan samanlaisin oikeuksin ja kaikki omistajat ovat yhteislohkomiseen suostuvaisia. Määräalojen muodostamisen yhdeksi kiinteistöksi ei myöskään saa aiheuttaa kiinteistötieto- eikä kirjaamisjärjestelmään epäselvyyttä, eikä mikään määräala saa olla ulosmitattu, kuulua konkursipesään, eikä siihen saa kohdistua turvaamistoimenpiteitä (esim. kiinteän omaisuuden takavarikko ja metsänhakkuukiello). Määräaloihin ei myöskään saa kohdistua kiinnityksiä tai niihin kohdistuu vain määrältään ja etusijaltaan samat yhteiskiinnitykset tai niiden lisäksi vain yhteen määräalaan kohdistuu huomionomalla

etusijalla olevia kiinnityksiä kuin yhteiskiinnityksissä. (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 4:24, 26.) Edellä mainittuun säädökseen, jonka mukaan määräalat on omistettava samanlaisin oikeuksin, liittyy myös vallintarajoitusten (esim. lesken vallintaoikeus kiinteistöön) selvittäminen, sillä ne voivat vaikuttaa siihen, omistetaanko kiinteistöjä samanlaisin oikeuksin. Vallintarajoitusten alaista määräälaa ei voi muodostaa kiinteistöksi määrääalan tai kiinteistön kanssa, jota rajoitukset eivät koske. (Maanmittauslaitos 2023g, 20.)

Valtion metsämaahan, valtion maalle perustettuun suojelualueeseen tai lunastusyksikköön, eli lunastuksen perusteella erotettuun alueeseen, ei voi kohdistua kiinnityksiä. Tämän vuoksi edellytyksenä määrääalan siirtämiselle osaksi näitä alueita on, että niihin ei kiinnityksiä kohdistu. (Maanmittauslaitos 2023g, 21.)

Lohkokiinteistö voidaan vapauttaa lohkomisessa emäkiinteistöön vahvistetuista kiinnityksistä (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 4:28.1). Kiinnityksellä tarkoitetaan lainhuuto- ja kiinnitysrekisteriin tehtävää merkintää kiinteistön tai vuokraoikeuden käyttämisestä velan vakuutena (Maanmittauslaitos 2023g, 34). Edellytyksenä vapauttamiselle on, että määräälaan ei kohdistu kyseisen kiinnityksen perusteella panttioikeutta tai panttioikeuden haltija antaa kiinnityksen poistoon suostumuksensa. Ilman suostumusta lohkokiinteistö voidaan vapauttaa emäkiinteistöön vahvistetuista kiinnityksistä, jos kantakiinteistö selvästi riittää vastamaan panttisaamisista tai jos lohkomisen aiheuttama osakaskiinteistön arvon alentuminen on vähäinen. (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 4:28.) Määräalan saantoon liittyvää lainhuotohakemusta käsitellessään ja huomattessaan määräälaan kohdistuvan emäkiinteistöön kohdistuvia kiinnityksiä, toimitusinsinööri voi ottaa asianosaiseen yhteyttä ja mainita asiasta, jotta asianosainen huomaa hoitaa kiinnityksistä vapauttamisen panttioikeuden haltijan kanssa ennen toimituksen aloittamista.

Ne määräälaan tai saajakiinteistöön kohdistuvat kiinnitykset, joista niitä ei ole vapautettu, laajenevat koskemaan muodostettavaa kiinteistöä. Mikäli määräälaa erotetaan ja muodostetaan lohkokiinteistöksi yhteisestä alueesta, tai kiinteistö muodostetaan yhteisestä alueesta erotetusta määrääalasta ja saajakiinteistöistä, kohdistuvat osakaskiinteistöjen kiinnitykset lohkomisen jälkeen myös muodostettuun

uuteen kiinteistöön. Jos taas yhteistä aluetta sisältyy tonttiin tai yleiseen alueeseen, yhteisen alueen osakaskiinteistöihin kohdistuvia kiinnityksiä ei lohkottaessa huomioida. Ja jos tonttiin tai yleiseen alueeseen tulee yhteistä aluetta, vapautuu tontti tai yleinen alue yhteisen alueen osalta yhteisen alueen osakaskiinteistöihin kohdistuvista kiinnityksistä. (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 4:29.)

Kiinteistöihin voi kohdistua myös vuokra- ja muita erityisiä oikeuksia eli erilaisia käyttöoikeuksia. Erityinen oikeus kohdistuu määrättyyn alueeseen. Poikkeuksena tähän on eläkeoikeus, joka kohdistuu koko kiinteistöön. Erityisestä oikeudesta vapauttaminen ei ole mahdollista lohkomisessa. Ainoastaan yhteisestä alueesta määräalaa lohkottaessa se on vapautettava myös osakaskiinteistöön kirjattusta eläkeoikeudesta samalla tavalla kuin kiinnityksistä. Lohkottavaan määräalaan kuulumaton kirjattu erityinen oikeus ei estä siirto- tai yhteislohkomista. Koska eläkeoikeus kohdistuu koko kiinteistöön, ei siirto- ja yhteislohkomisessa tule muodostaa sellaista kiinteistöä, johon kohdistuu erilaiset eläkeoikeudet. Mikäli voidaan tulkita, että kirjattu eläkeoikeus kohdistuu tiettyyn alueeseen, voidaan soveltaa kiinteistönmuodostamislain 290 a §:ää, jonka mukaan kirjattu maanvuokraoikeus voidaan kohdentaa lohkomisessa siihen kiinteistöön, johon se tosiasiallisesti kohdentuu maastossa osittamistoimituksen jälkeen. (Maanmittauslaitos 2023g, 37–38.) Kirjatut erityiset oikeudet käyvät ilmi kiinteistön rasisustodistukselta, jolta löytyvät myös kiinnitykset ja vallintarajoitukset (Maanmittauslaitos 2023d).

4.1.2 Lohkomisen julkisoikeudellisista edellytyksistä

Lohkomisen edellytyksiä arvioitaessa tulee ottaa huomioon mahdollinen osittamisrajoitus, josta mainittiin jo luvussa 3.1 Kiinteistötoimituksen valmistelevat työt. Käytännössä osittamisrajoitukset ohjaavat ennakkoon määräalojen luovuttamista rakennuspaikoiksi, ja ne tulevat siis sovellettavaksi kaikkiin lohkomisiin asema-kaava-alueella ja muualla rakennuspaikaksi tarkoitettujen määräalojen lohkomisissa. Kiinteistönmuodostamislain periaatteena on, että kiinteistöjaotuksen tulee kuvata maanomistusta. Tästä johtuen kaikki luovutukseen perustuvat määräalat

tulee pääsääntöisesti muodostaa kiinteistöiksi sinällään ottamatta kantaa määrä-
alan tarkoituksenmukaisuuteen. (Maanmittauslaitos 2023g, 5–6.)

Huomioitavaa on, että toimitusinsinöörin tulee mahdollisuuksien mukaan oikaista
asianosaisen virheelliset käsitykset rakentamisen edellytyksistä. Esim. kiinteistön
rantaviivan pituus voi jäädä kunnan rakennusjärjestyksessä määrätyn minimipi-
tuuden alle tai sen pinta-ala on Maankäyttö- ja rakennuslaissa säädettyä pie-
nempi tai pienempi kuin kaavoissa tai kunnan rakennusjärjestyksessä on edelly-
tetty. Epäselvissä tilanteissa asianosaiset on ohjattava kääntymään rakennusasi-
oissa toimivaltaisen viranomaisen, kuten kunnan kaavoitus- ja rakennustarkas-
tusviranomaisten, puoleen. Rakentamisen onnistuminen ratkaistaan viime kä-
dessä poikkeamisluvalla, suunnittelutarveratkaisulla ja jokaisessa tapauksessa
rakennusluvalla. Jos määräala sijaitsee asemakaava-alueen ulkopuolella ja
muun selvityksen perusteella on selvää, ettei määräalaa ole tarkoitettu rakennus-
paikaksi, ei kaavoitus- ja rakennuslupatilanteen tarkempi selvittäminen lohkomis-
sen edellytysten kannalta ole tarpeellista. (Maanmittauslaitos 2023g, 6–7.)

Sitovan tonttijaon alueella saadaan lohkominen toimittaa lähtökohtaisesti vain
tonttijaon mukaisen tontin muodostamiseksi. Asianosaisten suostumuksella saa-
daan tontin rajoihin tehdä vähäisiä tarkistuksia sitovasta tonttijaosta poiketen.
Myös ohjeellisen tonttijaon alueella, tonttijakoa tulee lähtökohtaisesti noudattaa.
Muilla asemakaava-alueilla on huolehdittava lähinnä siitä, ettei lohkominen vaa-
ranna asemakaavan toteuttamista. (Maanmittauslaitos 2023g, 8–9.)

Kiinteistönmuodostamislaisissa (1995/554 § 4:33.1) säädetään, että asemakaava-
alueen ulkopuolella nimenomaan rakennuspaikaksi tarkoitettu kiinteistö voidaan
muodostaa lohkomalla, jos se täyttää maankäyttö- ja rakennuslaissa ja sen no-
jalla annetuissa säännöksissä ja määräyksissä ne vaatimukset, joita rakennus-
paikalle on asetettu. Samassa lain kohdassa säädetään lisäksi, ettei lohkominen
ei saa vaikeuttaa kaavoitusta, kaavan toteuttamista tai alueiden käytön muuta
järjestämistä silloin, kun lohkominen koskee oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa
virkistys- ja suojelualueeksi osoitettua aluetta, suunnittelutarvealuetta, rakennus-
kieltoaluetta asemakaavan laatimista varten tai ranta-aluetta, jolla ei ole voi-

massa oikeusvaikutteista yleiskaavaa, jossa on erityisesti määrätty rakentamismahdollisuudesta. Maankäyttö- ja rakennuslaissa (1999/132 § 17:116.2) säädetään, että rakennuspaikan tulee asemakaava-alueen ulkopuolella olla rakentamiseen kelpollinen eli sillä ei saa olla mm. tulvan, sortuman tai vyörymän vaaraa, ja sen on oltava riittävän suuri – kuitenkin vähintään 2000 m². Alueen kaavoissa ja kunnan rakennusjärjestyksessä voi olla määriteltyinä tätä suurempia vähimmäisvaatimuksia rakennuspaikkojen koolle sekä vaatimuksia rakennusten sijainnille, lukumäärälle ja enimmäiskoolle. Huomioitavaa on myös korkeimman oikeuden ennakkoratkaisun KKO 1992:43 oikeusohje, jonka mukaan myös kantakiinteistön tulee täyttää rakennuspaikalle mainitut vaatimukset lohkomisen jälkeen. (Maanmittauslaitos 2023g, 11–12.)

Edellä mainittujen kiinteistönmuodostamislain 33 §:ssä säädettyjen seikkojen es-tämättä, rakennuspaikaksi tarkoitettu määräala saadaan kuitenkin lohkoa ase-makaava-alueen ulkopuolella, jos kunta antaa siihen perustellun suostumuksen, määräalaa varten on tai saadaan toimituksen aikana suunnittelutarveratkaisu, kunnan myöntämä lupa poikkeamiseen tai muuta kuin tilapäistä rakennusta kos-keva rakennuslupa tai jos määräalalla on jo muulla kuin tilapäisellä rakennuslu-valla rakennettu rakennus, eikä kunta erityisestä syystä vastusta lohkomista (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 4:33.2). Ranta-alueen osalta lohkomisen ei esty, silloin kun rakentaminen tapahtuu maa- ja metsätalouden tai kalata-louden tarpeelliseksi harjoittamiseksi, maanpuolustuksen, rajavalvonnan tai me-renkulun tarpeisiin tai olemassa olevan asuinrakennuksen kanssa samaan piha-piiriin talousrakennuksen rakentamiseksi tai jos tarkoitus on korjata tai vähäisesti laajentaa olemassa olevaa asuinrakennusta (Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999/132 § 10:72.3).

4.1.3 Lohkomistoimituksen aloittamisen jälkeisiä erityishuomioita

Lohkottavan määräalan rajat käydään saantokirjan, muun saatavissa olevan sel-vityksen tai omiin nimiin lohkomisen kohdalla emäkiinteistön omistajan osoituk-sen mukaisesti (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 4:31.1). Yleensä määrä-alan rajat on osoitettu saantokirjan liitekartassa. Saantokirjassa voi olla joskus

lisäksi maininta, että uudet rajat on merkitty maastoon ja lohkominen toteutetaan niiden mukaisesti.

Mikäli asianosaiset sopivat lohkomistoimituksen aikana lisäyksestä tai muutoksesta toimituksen perustana olevaan asiakirjaan, ja muutos tai lisäys tarkoittaa lisäalueen tai lisäosuuden luovuttamista, laaditaan tästä erillinen luovutuskirja, jossa todetaan kysymyksessä olevan lisäys aiempaan luovutukseen. Luovutuskirja tulee olla laadittu Maakaaren (1995/549) 2. luvun 1 §:ssä kauppakirjan muodosta säädetyllä tavalla. Lisäalue saa oman määräalatunnuksen ja se voidaan lainhuutoa odottamatta muodostaa kiinteistöksi, mutta lainhuuto on kuitenkin haettava tälle kuuden kuukauden määräajassa liitteenään kopio lohkomisen pöytäkirjasta, josta käy ilmi, että määräala on jo muodostettu kiinteistöksi. (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 4:31.2; Maamittauslaitos 2023e, 21.) Jos kysymyksessä on vähäinen määräalan muuttaminen voivat toimitusmiehet päättää siitä asianosaisten suostumuksella, jos muutos ei vaikuta määräalan arvoon ja se on tärkeää tarkoituksenmukaisen kiinteistöjaotuksen aikaansaamiseksi eikä siitä aiheudu sanottavaa haittaa kenellekään asianosaiselle (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 4:31.3; Maanmittauslaitos 2023g, 25). Tämä selitetään pöytäkirjassa. Ristiriitatilanteessa toimitusinsinööri tekee uuden rajan paikasta ratkaisun, joka perustuu joko luovutuskirjaan tai kokouksessa esitettyyn vaatimukseen. (Maamittauslaitos 2023e, 23, 25.)

Kiinteistötoimituksessa muodostettavan rekisteriyksikön ulottuvuuden täytyy olla yksiselitteinen eli rajamerkkien tulee olla olemassa ja riittävällä tarkkuudella määriteltä. Ns. luonnollisen rajan, kuten luonnonpuron, joen ja järven rannan sijaintia voidaan pitää varmana silloin, kun se on maastossa kartoitettu ja yksiselitteinen. Lohkomistoimituksessa saattaa tulla tarpeelliseksi suorittaa sivutoimituksia, kuten rajankäynti, jota käsitellään enemmän seuraavassa luvussa. Lohkokiinteistön rajaa määräävä puuttuva rajamerkki pitää uusia toimituksessa, mutta huomioitavaa on, että lohkomisen kannalta merkityksettömiä ns. välirajapyykkejä ei toimituksessa tule rakentaa. (Maanmittauslaitos 2023g, 25.)

Kiinteistölle tulee järjestää kulkua varten tarpeellinen tieoikeus. Tavallisesti tieoikeus pyritään perustamaan kantakiinteistön kautta, mikäli mahdollista. Kanta-kiinteistön omistaja on vain erityisestä syystä oikeutettu saamaan korvauksia lohkokiinteistön hyväksi perustetusta tieoikeudesta. Tällainen syy voisi olla esim. se, että kulkuyhteys järjestetäänkin poikkeavasti määräalan luovutuksen yhteydessä sovittuun nähden ja se aiheuttaisi merkittävää lisärasitetta. Mikäli tieoikeus perustetaan ulkopuolisen kiinteistön alueelle, aiheuttaa se korvausvelvollisuuden, joka toimitusinsinöörin on käsiteltävä viran puolesta. Asianosaiset voivat myös sopia korvauksista; myös sen, ettei sellaisia makseta. Korvaukset määrätään maksettavaksi kolmen kuukauden kuluessa toimituksen lopettamispäivästä lukien, jonka jälkeen korvaus kerryttää viivästyskorkoa. (Maanmittauslaitos 2023g, 31.)

Lohkomistoimituksessa perustetaan myös tarvittavat käyttöoikeudet ja rasitteet. Ainoastaan laissa säädettyjä rasitteita voidaan perustaa. Nämä on lueteltu kiinteistönmuodostamislain 154 §:ssä. Tavallisesti perustettavista oikeuksista/rasitteista on sovittu määräalan luovutuskirjassa tai asianosaiset voivat sopia niistä toimituskokouksessa. Sopimukseen perustuvan rasitteen on oltava kiinteistölle tarpeellinen ja siitä ei saa aiheutua huomattavaa haittaa. Lohkomistoimituksessa ilman sopimusta perustettava rasite on harvinaisempi ja sen perustamisedellytykset ovat tiukemmat. Rasitteen käytön kannalta tarvittavat ehdot ja rajoitukset tulee määrätä. Samoin mikäli rasitteen käyttö edellyttää rakentamista tai kuntoonpanoa, on määrättävä osapuolten kuntoonpanokustannusten osittelusta. (Maanmittauslaitos 2023g, 32–33.)

4.2 Rajankäynti

Rajankäynnillä tarkoitetaan kiinteistönmäärittämistoimitusta, jossa selvitetään ja ratkaistaan rajan paikkaa ja rajamerkkiä koskeva epäselvyys eli käytännössä rajan oikea sijainti rekisteriyksiköiden välillä. Selvitystyössä toimitusinsinööri käyttää hyväksi aikaisempien toimitusten asiakirjoja ja toimituskarttoja sekä maastossa olevia rajamerkkejä että muita tarpeellisia selvityksiä. Rajankäynti voidaan tehdä omana toimituksenaan tai sivutoimituksena jonkin muun toimituksen, kuten loh-

komisen tai vesijätön lunastuksen, yhteydessä silloin, kun toimitusinsinööri katsoo sen tarpeelliseksi käsillä olevan toimituksen kannalta. Huomioitavaa on, että rajankäynti on olemassa olevaa kiinteistöjaotusta määrittävä toimitus, jossa aikaisemmin määrättyä rajan paikkaa ei saa muuttaa. (Maanmittauslaitos 2019c, 2–4.)

Erillisenä toimituksena rajankäyntiä haetaan Maanmittauslaitokselta ja sitä voi hakea useampi eri taho, kuten kiinteistön omistaja tai osaomistaja, vuokraoikeuden haltija, kunta (kaavan laatimisen ja toteuttamisen kannalta tarpeellinen kiinteistönmääritys), maanrakennustoimenpiteen aiheuttaman kiinteistönmääritystarpeen aikaansaajataho tai sellainen henkilö, jonka oikeutta rajankäynti välittömästi koskee, kuten esim. yhteisen alueen osakas. Myös sivutoimituksena tehtävä rajankäynti voi perustua asianosaisen hakemukseen. (Maanmittauslaitos 2019c, 2; Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 11:103.1–2.) Kun rajankäyntiä on haettu asiamukaisesti, sitä ei voi jättää sikseen, vaikka kyseiset rajat olisivat selvät tai raja juuri käyty. Kun rajankäyntiä on haettu erillisenä toimituksena, rajankäynnissä käydään hakijan haluamat rajat. Toimitusmiesten päätöksellä rajankäyntiä ei tulisi laajentaa tarpeettomasti siitäkään huolimatta, että jokin uusitavista pyykeistä osoittaisi myös muuta rajaa. (Maanmittauslaitos 2019c, 3.)

Kiinteistönmuodostamislain mukaan aikaisemmin lainvoimaisesti käyty raja tulee määrätä siihen paikkaan, johon se on viimeksi lainvoimaisesti määrätty. Jos rajaa ei aiemmin ole määrätty lainvoimaisesti, tulee toimituksessa selvittää rajanpaikkaa koskevat vaatimukset perusteineen ja ratkaistava, mikä tulee olemaan rajan paikkana asiasta saatavien selvitysten perusteella. Jos rajaa ei pystytä edellä mainituilla perusteilla määräämään luotettavasti, voidaan raja määrätä asianosaisten sopimaan paikkaan, mikäli he molemmat ovat tilanteessa saapuvilla ja he siitä yhdessä sopivat eikä se ole ristiriidassa rajan paikasta saadun selvityksen kanssa. (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 11:104.1–3.)

Toimitusinsinööri selvittää arkistotutkimuksilla, mihin rekisteriyksikköön rajan eri puolilla olevat tilukset kuuluvat ja näihin liittyvät vanhat toimituskartat, joilta selvitetään, missä toimituksessa raja on muodostettu eli ensimmäisen kerran käyty,

millaista mittausdataa rajasta on myöhemmin laadittu, sekä onko rajalla myöhemmin tehty rajankäyntejä, ja mikä niistä on viimeisin, sillä viimeisin lainvoimainen rajankäyntipäätös syrjäyttää aikaisemmat päätökset. Silloin kun rajankäynti tehdään sellaisten alueiden rajalla, jotka on merkitty sekä Maanmittauslaitoksen että kunnan kiinteistörekistereihin, on tutkittava molempien viranomaisten tekemät rajaa koskevat lainvoimaiset toimitukset. Arkistotutkimuksen löydökset selostetaan toimituskokouksessa ja ne merkitään myös pöytäkirjaan. Samoin merkitään rajankäynnin osapuolten, sekä myös mahdollisten ulkopuolisten todistajien, näkemykset ja vaatimukset perusteluineen sekä toimitusmiesten maastossa tekemät havainnot. (Maanmittauslaitos 2019c, 3–5.)

Pääsääntöisesti, joitain poikkeuksia lukuun ottamatta, rajankäynti tehdään vanhojen pyykkien tai rajassa jo aikaisemmin olleiden taitepisteiden välillä. Rajankäynnissä on aina vahvistettava vähintään yksi kadonneelta tai epäselvältä rajamerkiltä lähtevistä rajoista. Käytännössä rajaa määrittävät rajamerkit tulee aina kartoittaa rajankäynnissä, vaikka rajankäyntiä ei niihin saakka ulotettaisikaan. Huomioitavaa on, että rajan muodostumisen tai viimeisen rajankäynnin jälkeen rakennettuja väliraja- tai lohkomispyykejä ei voi käyttää ainakaan ensisijaisena rajankäyntiperusteena. (Maanmittauslaitos 2019c, 3–4.)

Niin kutsuttu pistemäinen rajankäynti ei ole sopiva tapa rajankäynnin tekemisessä (Maanmittauslaitos 2019c, 3); siinä uusi rajamerkki laitetaan pelkän olemassa olevan koordinaattitiedon varassa paikoilleen. Pistemäinen rajankäynti käy sellaisissa rajankäynnillä ratkaistavissa poikkeustilanteissa, joissa rajamerkki voidaan siirtää toiseen paikkaan muuttamatta rajan paikkaa, vanha rajapyykki kunnostetaan tai aivan uusi rajamerkki rakennetaan osoittamaan rajan paikkaa (Maanmittauslaitos 2019c, 3).

Kiinteistönmuodostamislaki ja -asetus eivät anna vastauksia siihen, mitä näyttöjä rajan paikasta on otettava huomioon, vaan se täytyy toimitusmiesten harkita tapauskohtaisesti. Rajan paikan määrittämisen perusteena voi olla esim. aikaisemmat lainvoimaiset rajankäyntiasiakirjat ja -kartat, maastosta löytyvät rajamerkit, nautinta, todistajan lausunto, asianosaisten sopimus ja kadonneen rajamerkin

koordinaatit tai sidemitat. Pääpaino ristiriitaisissa selvityksissä annetaan kuitenkin niille selvityksille, jotka osoittavat rajan alkuperäistä paikkaa. (Maanmittauslaitos 2019c, 4–5.) Ensisijaisesti kiinteistöjen rajoja määrittelevät maastossa olevat rajamerkit eli laillinen raja kulkee siitä, missä fyysinen rajapyykki on maastossa (Korpela 2021). Myös rajan muodostumistoimituksessa mitatut koordinaatit ja toimituskartta ovat merkittäviä, mutta niidenkin tarkkuus on arvioitava ja huomioitava virhemahdollisuus (Maanmittauslaitos 2019c, 4).

Nautintaa voidaan pitää eräänä näyttönä rajan paikasta, vaikka se ei voikaan olla ensisijainen peruste, jos muuta oleellista tietoa on saatavilla. Nautintaoikeudella tarkoitetaan hallintana ilmenevää todellista tai sellaiseksi luultua omistusoikeutta. Nautinta saattaa ilmetä selkeimmillään maastossa esim. ojana tai aitana, tai heikommin esim. metsänkäsittelyn muutoksina. Toimitusmiesten on harkittava tapauskohtaisesti, millainen painoarvo nautinnalle annetaan. Tällöin voi olla merkitystä sillä, miten vanhana nautintaa voidaan pitää – onko se syntynyt lähellä lainvoimaista rajan syntymisen ajankohtaa. Nautinnan hyödyntäminen voi tulla kyseeseen esim. silloin, kun vanhalta pitkältä rajalta on rajaviisarit hävinneet, eikä muuta oleellista tietoa ole saatavilla. (Maanmittauslaitos 2023f, 38–40; Maanmittauslaitos 2019c, 4–5.)

Rajankäynnistä tehtävään toimituskarttaan merkitään, mihin paikkaan raja on käyty. Mikäli rajankäynnissä on ollut epäselvyyttä rajan oikeasta paikasta tai rasitteen tai muun kohteen sijainnista, tulee toimituskarttaan tai erilliseen liitekarttaan merkitä hyväksytyt ja riitaiset rajamerkit sekä muut seikat, joilla voi olla merkitystä em. sijainnin määrittämisessä, että ne rajan tai muun kohteen sijainnit, joita asianosaiset vaativat, tai joita eri määrittämisperusteet osoittavat. (Kiinteistönmuodostamisasetus 1996/1189 § 4:51.1–5.) Käytännössä siis rajankäynnin toimituskartalla kuvataan tarvittaessa useampia vaihtoehtoja samasta kiinteistörajasta. Rajankäynnin lopputuloksen tulee toimituskartasta kuitenkin selvitä yksiselitteisesti. (Maanmittauslaitos 2019a, 5.)

Rajankäynnin maksuun vaikuttaa selvitettyjen rajamerkkien ja osallisten kiinteistöjen lukumäärä sekä selvitetyn rajan pituus. Rajankäyntikustannukset jaetaan toimituksesta koituvan hyödyn mukaan eli yleensä rajanaapurien kesken, mutta

hyötykin on tapauskohtaisesti harkittava. Jos rajankäyntitoimituksen hakija on esim. rajamerkin hävittänyt urakoitsija, on hän yleensä myös vastannut toimituskustannusten maksamisesta. (Maanmittauslaitos 2019c, 6.)

4.3 Tilusvaihto

Tilusvaihto on kiinteistötoimitus, jossa vaihdetaan kiinteistön osia kahden tai useamman kiinteistön kesken. Sen tarkoituksena on parantaa kiinteistöjaotusta ja helpottaa siten kiinteistöjen käyttöä. Tilusvaihto voidaan suorittaa myös määräalan tai yhteisen alueen kanssa. Jos kiinteistöön kuuluu alue tai palsta, jonka käyttö on kiinteistölle erinäisistä syistä hankalaa, voi tilusvaihto parantaa kiinteistön käytettävyyttä. Tiluksia vaihtamalla voidaan mm. poistaa kiinteistöstä haitallisia mutkia, asemakaava-alueella sovittaa omistusrajat rakennuspaikkojen rajoihin ja parantaa kiinteistörakennetta, jos esim. pieniä alueita kiinteistöstä on jäänyt esim. ojan tai tien toiselle puolelle (Maanmittauslaitos 2019a.) tai suuriakin alueita, jos sillä parannetaan kiinteistöjen käytettävyyttä (Maanmittauslaitos 2022, 2).

Kaavoitetulla alueella tilusvaihdon on edistettävä kaavanmukaista alueiden käyttöä (Maanmittauslaitos 2022, 2). Tilusvaihdon edellytyksenä asemakaava-alueella on, että se edistää tonttien tai tarkoituksenmukaisten rakennuspaikkojen muodostamista tai muiden kaavan mukaisten aluevarausten toteuttamista. Kun ollaan kaava-alueen ulkopuolella, voidaan tilusvaihdolla toteuttaa myös asianosaisten omia päämääriä maankäytön edistämiseksi, mutta siltikin tilusvaihdon edellytysten pitää täytyä. Yleisenä edellytyksenä tilusvaihdolle on, että se parantaa kiinteistöjaotusta tai asemakaavan toteuttamista, se ei saa myöskään aiheuttaa haittaa kiinteistöjärjestelmän selvyydelle (nykyään harvinaista tietotekniikan kehityksen vuoksi) tai sanottavaa haittaa tilusvaihtoon osallisen kiinteistön käytölle sekä se, että vaihdettavat alueet ovat likimäärin samanarvoisia. (Maanmittauslaitos 2022, 2, 5.)

Tilusvaihto voi olla vapaaehtoinen tai pakollinen, ja ne molemmat tulevat vireille asianomaisen hakemuksesta. Tilusvaihto voidaan suorittaa myös muun toimituk-

sen, kuten lohkomisen, sivutoimituksena. (Maanmittauslaitos 2022, 3.) Vapaaehtoinen tilusvaihto perustuu osapuolten tekemään tilusvaihtosopimukseen. Sopimus voidaan tehdä joko ennen tilusvaihtotoimitusta tai sen yhteydessä. Silloin, kun sopimus on tehty ennen toimitusta, on riittävää, kun vain toinen osapuolista hakee toimitusta, mutta jos sopimusta ei ole vielä tehty, toimitushakemus on alikirjoitettava kaikkien osapuolien toimesta. Tilusvaihtosopimusta ei tarvitse vahvistaa kaupanvahvistajalla, eikä vaihdettaviin maa-alueisiin tarvitse hakea lainhuutoa, koska kyseessä ei ole varsinainen kiinteistön luovutus. Vaihdettavien alueiden on oltava suurin piirtein samanarvoisia, mutta vähäisen eron tilusten arvojen välillä voi korvata myös rahallisesti. (Maanmittauslaitos 2022, 3; Maanmittauslaitos 2019a; Suomi.fi 2022b.) Jos tilusvaihdossa on määrätty maksettavaksi korvaus, on korvauksen maksajan suoritettava vapaaehtoisessa tilusvaihdossa varainsiirtovero, mutta pakollisessa tilusvaihdossa tätä ei tarvitse maksaa. Vapaaehtoisessa tilusvaihdossa korvauksen saajan tulee maksaa luovutusvoittovero, jos luovutusvoittoa syntyy. (Maanmittauslaitos 2022, 8.)

Kiinteistöihin vahvistetut kiinnitykset eivät ole este tilusvaihdolle, sillä kiinteistöjen arvot eivät toimituksessa muutu, eivätkä kiinnitykset siirry (Maanmittauslaitos 2019a). Vastaanottavan kiinteistön vastuut tulevat koskemaan vaihdon jälkeen myös siirrettyä aluetta. Huomioitavaa on, että kirjatun erityisen oikeuden kohdealuetta voidaan muuttaa vain oikeuden haltijan suostumuksella. (Maanmittauslaitos 2022, 8.)

Tilusvaihdon kohteena olevat alueet täytyy aina arvioida toimitusinsinöörin tai tarvittaessa toimitusmiesten toimesta ensisijaisesti kokonaisarvomenetelmällä. Tällöin arvioinnissa otetaan huomioon maa- ja vesialueet, puusto, rakennukset, kiinteät laitteet ja rakennelmat. Mikäli vaihdon osapuolet niin sopivat, voidaan arviointi tehdä myös ns. jyvitysarviointina, jossa otetaan huomioon vain maapohjan ja vesialueen arvo ilman rakennuksia, puustoa yms., jotka arvioidaan erikseen ns. tilikorvauksina. Yleisohjeena tilusvaihdon kohteena olevien alueiden samanarvoisuuden vertailussa voidaan pitää sitä, että kun arvoero on suurempi kuin 20 %, on harkittava vastaavatko vaihdettavien alueiden arvot toisiaan enää likimäärin eli täyttykö tilusvaihdon edellytys tältä osin. Jos taas vaihdettavat alueet ovat

arvoltaan vähäiset, voidaan tilusvaihto suorittaa, vaikka alueiden arvot eivät vastaisikaan toisiaan. Tällainen tilanne voisi olla alueiden kohdalla, jotka vaihtuvat rajojen oikomisten tai muiden pienimuotoisten toimenpiteiden seurauksena. (Maanmittauslaitos 2022, 6–7.)

Pakollinen tilusvaihto voidaan toimitusmiesten päätöksellä suorittaa ilman asianosaisten suostumusta silloin, kun siitä ei aiheudu haittaa kiinteistöjärjestelmän selvyydelle, vaihdon kohde on vähäinen ja se tuottaa siihen rajoittuvan kiinteistön käytölle huomattavaa haittaa tai tilusvaihto on tarpeellinen rajassa olevan mutkan poistamiseksi. Pakolliselle tilusvaihdolle ovat edellytykset olemassa myös silloin, kun vaihdon kohteena on esim. puron tai tien erottama alue, jota voidaan käyttää huomattavasti tarkoituksenmukaisemmin toisen kiinteistön yhteydessä kuin sen, jonka osana se on. Asemakaava-alueella pakollinen tilusvaihto voidaan suorittaa vain, jos vaihdettavat alueet on osoitettu kaavassa samaan käyttötarkoitukseen. Huomioitavaa on myös, että jos kiinteistöjaotusta voidaan parantaa tilusvaihdolla lunastuksen sijaan, näin tulee tehdä. Tilusvaihto voi näin ollen joissain tapauksissa korvata vesijätön, yhteisalueen, ulkopalstan tai tontin- tai rakennuspaikan osan lunastamisen. (Maanmittauslaitos 2022, 7.)

Tilusvaihdon osapuolien tekemä sopimus toteutetaan tilusvaihtotoimituksessa, jossa tehdään tarvittavat uudet rajamerkit ja rajat (Suomi.fi 2022b). Tavanomaisissa tilanteissa toimitusinsinööri suorittaa toimituksen yksin (Maanmittauslaitos 2022, 4). Tilusvaihdon kiinteistötoimitusmaksu määräytyy vaihdettujen alueiden yhteenlasketun pinta-alan perusteella (Maanmittauslaitos 2023h).

4.4 Vesijätön lunastus

Vesijättö tarkoittaa entistä vesialuetta, joka on muuttunut pysyvästi maa-alueeksi vedenpinnan alenemisen, maanpinnan kohoamisen, liettymisen tai umpeen kasvamisen seurauksena. Ruoppaamalla syntynyttä aluetta ei saa lunastaa vesijättönä, mutta täyttämällä tai pengerkuivaamalla maa-alueeksi pysyvästi muodostuneen vesialueen saa lunastaa vesijättönä, jos toimenpiteelle on saatu lupa. Kun vesialuetta on täytetty lunastustarkoituksessa ilman laillista lupaa, sen lunastamiselle vesijättönä ei ole edellytyksiä. (Maanmittauslaitos 2019b, 2, 5–6). Oman

vähäisen kokemuksen mukaan vesijätöksi tulkinta ja lunastamisoikeus ei ole aina niin yksiselitteinen. Viime kesän harjoittelusta muistan erään vesijätön lunastuksen, jossa rantakiinteistön uusi omistaja sai lunastaa edellisen omistajan ruoppaamalla aikaansaamaa uutta maa-aluetta vesijättönä, sillä hän ei ollut sitä itse aikaansaanut.

Yleensä syntyneet vesijättöalueet eivät kuulu kiinteistöön, vaan vesialueen omistajalle. Tavanomaisin vesialueen omistaja on osakaskunta, joka koostuu usein vesialueen ympärillä olevista osakaskiinteistöistä. Tällaista vesijättöä kutsutaan yhteiseksi vesijätöksi. Silloin, kun vesialue, josta vesijättö on muodostunut, kuuluu kokonaisuudessaan tietylle kiinteistölle, vesijättöä kutsutaan yksityiseksi vesijätöksi. Näiden lisäksi on olemassa jo nykyään melko harvinaista erillistä vesijättöä (Vero 2014.), joka on syntynyt järven laskuluvan perusteella. Se on voinut syntyä vain ennen 13.11.1911 voimaantullutta asetusta erillisten vesijätöjen muodostamisesta itsenäisiksi tiloiksi (1911/28), ja se voi olla joko yhteistä tai yksityistä. (Maanmittauslaitos 2019b, 2.)

Vesijätön lunastusta voi hakea sen kiinteistön omistaja, jonka kohdalla vesijättö on. Tämä koskee myös kiinteistön osaomistajaa elleivät muut osaomistajat sitä vastusta. (Maanmittauslaitos 2019b, 3.) Myös vesijätön omistajataho, esim. vesialueen osakaskunta, voi hakea vesijätön lunastusta Maanmittauslaitokselta, jossa se velvoittaa kiinteistön lunastamaan kohdallaan olevaa vesijättöä (Maanmittauslaitos 2023b). Asianosaisena on toimituksen hakija, joka tavallisimmin on kiinteistön omistaja, sekä vesijätön omistaja, kuten osakaskunta ja/tai osakaskiinteistöjen omistajat, että vesijättöön rajoittuvien naapurikiinteistöjen omistajat (Maanmittauslaitos 2019b, 4). Myös kunnalle saattaa olla tarve lähettää kutsukirje Kiinteistönmuodostamislain (1995/554 § 15:168.5) § 168 viidennen momentin nojalla, vaikka se ei olisi varsinainen asianosainen toimituksessa.

Yleensä vesijätön lunastustoimituksissa toimitusinsinööri toimii päätösvaltaisena toimitusmiehenä yksin, ellei uskottuja miehiä katsota syystä tai toisesta tarpeelliseksi (Maanmittauslaitos 2019b, 4). Vesijätön lunastustoimituksessa toimitusinsinööri selvittää aluksi vesijätön olemassaolon ja lunastamisen edellytykset, ja mikäli ne ovat olemassa, ratkaisee lunastettavan alueen ulottuvuuden, alueen

siirtämisen osaksi lunastajan kiinteistöä ja lunastuskorvauksen suuruuden ja maksun hoitamistavan. (Maanmittauslaitos 2019b, 2.) Vesijättöä voi lunastaa, mikäli aluetta voidaan tarkoituksenmukaisesti käyttää vain lunastavan kiinteistön yhteydessä tai alue vaikeuttaa huomattavasti siihen rajoittuvan kiinteistön käyttöä. Lisäksi tulee tutkia vaihtoehtona tilusvaihto, ja jos se voidaan toteuttaa lunastamisen sijasta, tulee näin tehdä. (Maanmittauslaitos 2020.)

Vesijätön olemassaolon toteaminen vaatii usein maastokäyntiä. Tietoa voi saada myös vertaamalla isojaon karttoja (niissä etenkin rantaviivan suhdetta rannalle rakennettuihin pyykkeihin) myöhemmin laadittuihin karttoihin, ilmakuviin sekä maastohavaintoihin. Myös aiemmissa toimituskartoissa voi olla mainintaa olemassa olevasta vesijätöstä. Määritettäessä lunastettavan vesijätön ulottuvuutta, täytyy ensin ratkaista vanhan rantaviivan sijainti (yleensä isojaon aikainen rantaviiva), veden ja vesijätön raja keskivedenkorkeuden tasolta sekä se alue, joka halutaan lunastaa. Lähtökohtana vesijätön ja vanhan rantaviivan välisen rajan määrittämisessä tulee olla maastohavainnot ja aiemmat toimituskartat. Vanha rantaviiva voi olla maastossa havaittavissa puusto- ja kasvillisuuseroista (esim. maa- ja vesikasvillisuuden välinen raja sisäjärvillä). Joskus voi olla havaittavissa myös yhtenäinen pengeri vanhan rantaviivan paikalla. Myös muidenkin toimitusten toimituskarttoja, kuin vain isojaon aikaisia, voidaan käyttää hyväksi vanhan rantaviivan määrittelyssä tarkastelemalla rantapyykkien etäisyyttä rantaviivasta. Merentutkimuslaitoksen maannousutietoja voidaan myös käyttää apuna. Vesijätön ja veden rajan määrittelyssä tarvittavaa keskivedenkorkeutta kyseisellä vesialueella voi yrittää selvittää mm. alueellisesta ympäristökeskuksesta ja Oiva -ympäristö ja -paikkatietopalvelusta. (Maanmittauslaitos 2019b, 7–8.)

Jos vesijätön lunastus ulottuu naapurikiinteistön rajaan, otetaan lähtökohdaksi kiinteistöjen välinen rajapiste, jossa se leikkaa vanhan rantaviivan. Tästä rajapistestä lähtevä uusi raja kohtaa vesijätön ja veden rajan yleensä kohtisuorassa vesialueen rajaa vastaan. Kun uutta rajaa ratkaistaan, on huomioitava, että se tapahtuu myös naapurikiinteistöjä kohtaan oikeudenmukaisesti. (Maanmittauslaitos 2019b, 8.) Käytännössä tämä voi tarkoittaa esim. sitä, että huomioidaan uutta rajaa mietittäessä, että myös naapurikiinteistölle jää mahdollisuus lunastaa kiin-

teistönsä edestä vesijättöä, eikä hänen mahdollisuutensa rantarajaan käsillä olevan lunastuksen myötä oleellisesti vähene. Uusi raja merkitään pyykein maastoon, ellei se ole vanhan rajan jatkeella, mutta tällöinkin sitä on syytä harkita epäselvyyksien välttämiseksi, ja raja avataan (Maanmittauslaitos 2019b, 8).

Vesijätön lunastustoimituksessa maastotyöt voidaan tehdä kokouksen yhteydessä tai jos vesijätön lunastus on selkeä, eli vesijätön olemassaolosta tai ulottuvuudesta ei ole epäselvyyttä, ne voidaan tehdä myös etukäteen esim. kartoittajan toimesta, jos siitä on ensin asianosaisille ilmoitettu kirjallisesti ja varattu heille näin mahdollisuus osallistua. Tällöinkin toimitusinsinöörin tulisi pitää maastokatselmus kokouksen yhteydessä lunastuksen edellytyksen ja korvausten arviointia varten. Mikäli kartoittaja esim. valokuvaamalla dokumentoi toimituskohteen, saattaa sekin joskus riittää. Sivutoimituksena vesijätön lunastuksessa saattaa tulla mm. rajankäynti, jos oleellisia rajapyykkejä puuttuu tai vesijättöalueen ja kiinteistön välinen raja on epävarma. Huomiota toimituksessa on kiinnitettävä myös erityisesti lunastettavalla vesijätöllä sijaitseviin tai siihen rajoittuviin venevalkamiin ja vastaaviin oikeuksiin, mikäli sellaisia on. (Maanmittauslaitos 2019b, 4, 9.)

Lunastushinta määrätään pääsääntöisesti kauppaa-arvomenetelmällä päätöksen antamisajankohdan hintatason ja lunastettavan alueen kunnan mukaan (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 15:200.1, 3) ja siihen vaikuttavat mm. alueen laajuus, laatu ja käyttömahdollisuudet (Maanmittauslaitos 2020). Lunastaja vastaa lunastushinnan maksamisesta vesijätön omistajalle. Korvaus täytyy maksaa kolmen kuukauden kuluessa toimitukselle annettavasta lopettamispäivästä lukien (Kiinteistönmuodostamislaki 1995/554 § 15:203.1). Kun vesijätön omistaja on järjestäytynyt osakaskunta, maksetaan koko lunastettavan alueen käypää arvoa vastaava korvaus osakaskunnalle. Mutta jos vesijätön omistaja on järjestäytymätön osakaskunta ja lunastaja omistaa osuuden lunastettavasta alueesta, tätä omaa osuutta vastaavaa osaa vesijätöstä ei tarvitse lunastaa ja maksaa siitä korvausta ja varainsiirtoveroa – ainoastaan siitä osuudesta, joka ei itselle kuulu, maksetaan ositetut korvaukset kullekin osakkaalle. Korvauksen saajien vastuulla on valvoa maksun hoitaminen ajallaan. Korvaus on mahdollista tallettaa myös aluehallintovirastoon, jos sitä ei syystä tai toisesta ole mahdollista saada suoraan

maksetuksi. Pöytäkirjaan merkitään ylös maksaja, korvauksen saaja, maksun eräpäivä, maksettavan korvauksen korko ja miten viivästyskorko määräytyy. Myös se kirjataan, jos korvauksen talletus on määrätty maksettavaksi aluehallintovirastoon. Aluehallintavirastoon tallettamisen ohjeet ja kustannukset tulee selvittää maksajalle joko suullisesti tai kirjallisesti. (Maanmittauslaitos 2019b, 11–12.)

Maanmittauslaitos perii toimituksesta toimitusmaksun, joka perustuu lunastettavan alueen pinta-alaan hakemuksen saapumisajankohdan voimassa olevan hintataulukon mukaan eli se on kiinteähintainen. Yleensä maksajataho on lunastaja. (Maanmittauslaitos 2023b.) Kuuden kuukauden kuluessa toimituksen rekisteröinnistä lukien lunastajan täytyy lisäksi maksaa varainsiirtovero ja tehdä Verohallinnolle varainsiirtoveroilmoitus (Maanmittauslaitos 2020).

5 PÄIVÄKIRJA

Aloitin harjoitteluni Maanmittauslaitoksen Jyväskylän toimipisteellä UMA-tiimissä maanantaina 17.4.2023. Pidin päiväkirjaa alusta saakka, mutta tähän opinnäyte-työhön on sisällytetty varsinaista päiväkohtaista päiväkirjaa vain viimeisten 12 viikon ajalta eli aikaväliltä ma 29.5.2023 – to 31.8.2023 poisluettuna kaksi täyttä loma-/saldovapaaviikkoa (3.7.-7.7.2023 ja 31.7.-4.8.2023). Harjoitteluni ensimmäisestä kuudesta viikosta on kerrottu tämän luvun ensimmäisen väliotsikon alla ainoastaan pelkkien viikkoanalyysien muodossa. Päiväkohtaisessa päiväkirjassa on keskitytty havainnollistamaan erityisesti tehtyjä maastotöitä ja toimituksia. Viikkoanalyysiin on koottu erityisesti tärkeitä havaintoja ja oivalluksia kuluneen viikon ajalta. Oivalluksia on syntynyt sekä asioita tehdessä että keskusteluissa toimitusinsinöörien kanssa.

5.1 Viikot 1-6

Viikkoanalyysi viikko 1

Ensimmäinen viikko kului pääasiassa toimistolla tietokoneen ja työpuhelimen toimintakuntoon saattamisessa. Suoritin Maanmittauslaitoksen sisäisen Lohkomisen perusteet -verkkokoulutuksen ja SPR:n hätäensiapukoulutuksen. Koulutukset olivat hyviä ja suositeltavia. Uskoisin kuitenkin, että lohkomiskoulutuksesta saisi enemmän irti ja asiat jäisivät paremmin mieleen, jos koulutuksen kävisi uudelleen myöhemmin, kun harjoittelukokemusta toimituslajista on ehtinyt kertyä enemmän. Perjantaina osallistuin harjoitteluni ensimmäiseen lohkomistoimitukseen ja siihen liittyviin maastotöihin. Maastotöiden isoin anti harjoittelun alussa oli GNSS-laitteen käytön kertaaminen, sillä osa asioista oli päässyt unohtumaan. Peruskäyttö palautui kuitenkin mieleen nopeasti pienen ohjauksen jälkeen.

Viikkoanalyysi viikko 2

Viikko sisälsi pääasiassa maastotöitä, kuten osallistumisen neljään lohkomis- ja yhteen rajankäyntitoimitukseen. Vastuullani toimituksissa oli mittalaitteen käyttö, mihin tarvittaessa sain tukea toimitusinsinööriltä. Viikon aikana GNSS-laitteen käyttö varmentui runsaamman käytön myötä, mutta etenkin maastotallentimen

laskentaohjelmien käyttö vaatii vielä harjoittelua ja toistoa. Rajankäyntitoimituksen opetuksellinen anti oli seurata, miten uuden rajapyykin paikkaa konkreettisesti haetaan aiempien toimitusten karttojen rajamittoihin ja mitattuihin vanhoihin rajapyykkeihin tukeutuen.

Viikkoanalyysi viikko 3

Viikko sisälsi neljä työpäivää, ja nämä pääasiassa maastotöitä ja toimituksia: yhden rajankäynnin ja kaksi lohkomista. GNSS-mittalaitteen käytössä tuleva toisto tuo peruskäyttöön varmuutta. Laskentojen käyttö ja niiden soveltamiseen tarvittava ymmärtäminen on edelleen harjoittelun alla. Viikolla konkretisoitui se, että aina toimitusinsinöörin tekemät ratkaisut eivät ole niin selkeitä. Tästäkin huolimatta päätös on tehtävä perustellen yllättävissäkin tilanteissa, ja toimitusinsinööri joutuu kantamaan lopullisen päätösvastuun virkansa puolesta. Helpoiten haastavissa tilanteissa selviää, kun pystyy itse toimitusinsinöörinä pysymään rauhallisena ja olemaan asiallisen vakuuttava. Tärkeää on myös osoittaa kuuntelevansa toimitukseen osallistuvia asianosaisia ratkaisua tehdessään. Nostaisin esiin vielä muutamiltakin toimitusinsinööreiltä saamani vinkin, että JAKOKii:ssä vinovalovarjoste on oiva tapa tarkastella esim. vanhan rantaviivan paikkaa, sillä siinä näkyy selvästi, missä vanha rantapenger on mennyt. Lisäksi eri aikakausien ilmakuvat antavat hyvää tietoa, millainen alue on ollut aiemmin, ja miten se on muuttunut. Näitäkin löytyy JAKOKii:stä. Maastossa ranta-vesirajaa tulkitessa ja mitatessa hyvä nyrkkisääntö on erään toimitusinsinöörin toteama: ”isot puut eivät kasva vedessä”.

Viikkoanalyysi viikko 4

Viikko sisälsi kolme lohkomistoimitusta ja pari toimistopäivää sisältäen yhden iltapäivän henkilökohtaisen GNSS-laitteen käyttöopastuksen. Viikon suurimpana oppina olivat asiat, joihin kannattaa kiinnittää huomiota etsittäessä rajapyykkejä, joilla on epätarkka RSK-luku. Eli kannattaa seurata puuston kuvionrajoja, kuten erikorkuinen tai laatuinen puusto, oletetun pyykinpaikan lähellä tai rajalinjalla, koska ne monesti saattavat osoittaa ehkä jo umpeenkin kasvaneen rajalinjan paikkaa ja kulkua. Toinen, mikä voi olla havaittavissa, on se, että toisella puolella rajaa metsä voi olla hoidetumpaa kuin toisella ja myös tämä voi paljastaa rajan kulun. Opin myös, että mikäli rajalinja on kulkenut suon ja metsän rajalla, pyykki

on todennäköisesti rakennettu kuivan maan puolelle eikä sitä kannata etsiä suon puolelta, vaikka huonot RSK-luvun koordinaatit sinne veisivätkin. Tämä päti myös meidän pyykkien etsintöjen kohdalla, sillä suoalueen rajapyykit löytyivätkin kuivan maan puolelta kunnolla maan alle hautautuneina, vaikka koordinaatit veivät muutaman metrin suoalueen puolelle. Ilman maan alle hautautuneiden pyykkien etsinnässä käytettävää metallikeppiä ja kenttälapiota nämä pyykit olisivat jääneet löytymättä, joten tällä viikolla opin konkreettisesti sen, että nämä etsintävälineet pitää ottaa mukaan, kun lähtee etsimään rajapyykkejä. Opin lisäksi paremmin käyttämään joitain maastotallentimen laskentaominaisuuksia.

Viikkoanalyysi viikko 5

Viikko sisälsi neljä työpäivää, joista kolme kului lohkomistoimituksissa. Mielenkiintoisena ja itselleni uutena sivutoimituksena tällä viikolla tuli vastaan hyvin yksinkertainen ja pieni tilusvaihto. Maastotöiltään tämä nimenomainen sivutoimitus ei juuri poikennut lohkomisen maastotöistä. Viikolla sain myös yhdessä toimitusinsinöörin kanssa katsoa, mitä asioita lohkomisen toimituskokouksen jälkeen JAKOKii-sovellusosassa tehdään. Jotta pysyvä muistijälki syntyisi, vaadittaisiin käyttöön toistoa useita kertoja peräkkäin ja mielellään lyhyen ajan sisällä. Tämä oli kuitenkin hyvä alku ja oli opettavaista nähdä, mitä kaikkea toimituksen jälkeisiin kirjallisiin töihin kuuluu. Kuluneilla viikoilla olen myös havainnut, että asianosaiset eivät yleensä ole toimitukseen tullessaan tulleet ajatelleeksi ennalta lohkokiinteistölle nimeä. Usein nimen miettimiseen ei ole riittänyt toimitukseen kuluva aika, vaan asianosainen on toivonut, että voisi ilmoittaa nimen myöhemmin ja miettiä sitä rauhassa. Usein toimitusinsinööri on antanut näissä tilanteissa aikaa muutaman päivän verran. Tältä ”ongelmalta” välttyttäisiin esimerkiksi, jos jo kutsukirjeessä olisi maininta, että lohkokiinteistölle tulisi antaa toimituksessa nimi.

Viikkoanalyysi viikko 6

Viikkoon mahtui neljä maastotyöpäivää ja yksi toimistopäivä. Viikolla lähdin ensimmäiselle itsenäiselle ennakkomaaostotyökeikalleni, mutta paikan päällä totesin mukaan ottamani GNSS-vastaanottimen rikkinäiseksi. Oppina tästä voi ottaa, että elektroniikan toimivuus on hyvä tarkistaa kaikilta osin, jos niiden käytöstä on enemmän aikaa. Viikon maastotyöt opettivat konkreettisesti sen, ettei pelkkiin

vanhoihin rajamittoihin voi sokeasti luottaa, vaan niiden oikeellisuus tulee varmentaa mittaamalla saman toimituksen muita pyykkejä ja laskemalla maastotalentimella pisteiden väliset rajamitat ja vertailemalla saatuja tuloksia vanhan kartan rajamittoihin. Opin myös, että suoalueella nelikulmainen pyykki voi olla rakennettu kivien sijaan turpeesta niin, että ainoastaan keskelle on tuotu keskuskivi, johon numero on kaiverrettu. Paljon löytyy myös ilmiselviä pyykkikiviä, joissa ei ole kuitenkaan numeroa. Erään toimitusinsinöörin esiin tuoma ajatus niistä oli, että aikanaan toimitusmies on voinut antaa numeron naputtamisen tehtäväksi esim. maanomistajalle ja se onkin jäänyt kokonaan tekemättä. Opin tällä viikolla myös sen, että JAKOkii:lle merkittyn pyykin laatuun ei voi sokeasti luottaa, vaan pyykin laatu kannattaa aina tarkistaa vanhalta toimituskartalta.

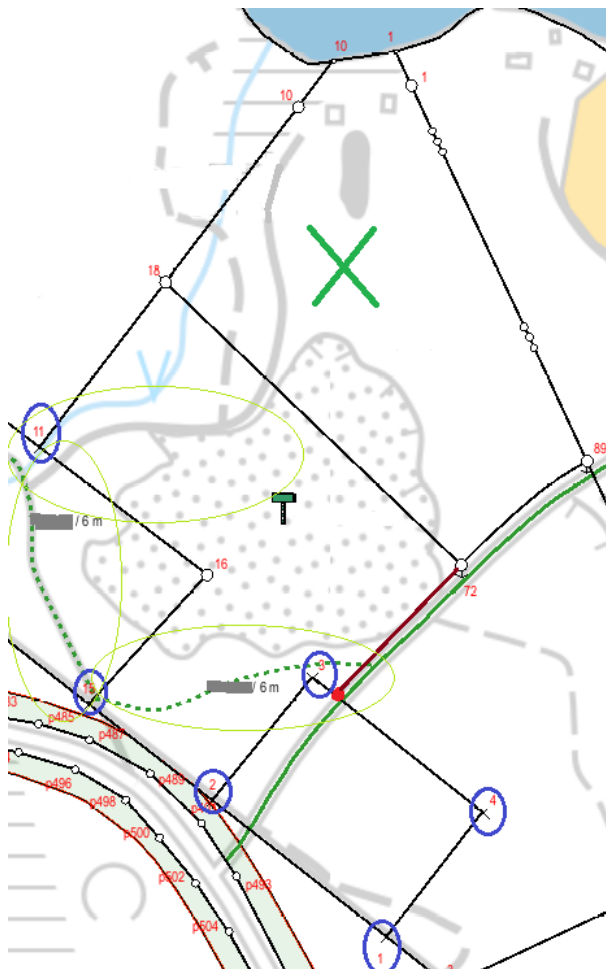
5.2 Viikko 7

Maanantai 29.5.2023

Maanantaina osallistuin lohkomistoimitukseen, jossa lohkottava määräala oli osa kuolinpesään kuuluvan kaksipalstaisen kiinteistön toista palstaa. Kyseessä oli siirtolohkominen eli määräala oli tarkoitus siirtää osaksi kuolinpesän osakkaan jo ennestään omistamaa kiinteistöä, johon määräala rajoittui pohjoisesta. Toimitusinsinööri oli käynyt etsimässä ja mittaamassa toimitusta koskevat pyykki jo hyvissä ajoin ennakkoon ja todennut kuuden rajapyykin hävinneen. Näin hän oli voinut hoitaa toimituksesta tiedottamisen myös rajankäynnin kannalta tarvittaville rajanaapureille ja tehdä rajankäyntiä varten suunnitelmat, kuten laskemaan kadonneiden rajapyykkien paikat ja digitoimaan ne JAKOkii:n tarkkoihin mittaustietoihin ja arkistotutkimuksiin pohjaten.

Toimituskokous pidettiin heti alussa asianosaisten (määräalan omistajat ja rajanaapuri) läsnä ollessa ja siinä käsiteltiin lakisäätöiset asiat painopisteen ollessa erityisesti rajankäyntipyykkeissä ja niihin liittyvissä selvittelyissä sekä tieoikeusasioissa. Lohkokiinteistölle perustettiin tieoikeus olemassa oleviin teihin ja samalla päätettiin poistaa tarpeeton tieoikeus määräalan eteläpäästä, joka ei ollut käytössä ja oli umpeen kasvanut. Kokouksessa käsiteltiin lisäksi kaakko-lounassuuntaisen tien tieoikeuden tarpeellisuus emäkiinteistön pohjoisemmalle pals-

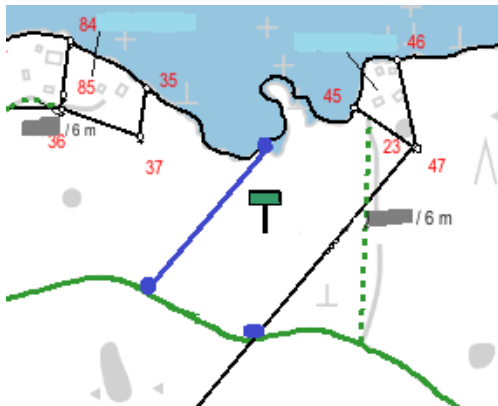
talle, jonne oli olemassa oleva tie myös toista kautta. Asianosaisten mukaan tieoikeuden olisi voinut poistaa kantakiinteistöltä, mutta tarkempi arkistotutkimus paikan päällä selvensi, ettei näin voitu tehdä, koska emäkiinteistön pohjoisemalle palstalle ei ollut koskaan perustettu tieoikeutta toista tietä pitkin. Koska jokaiselle kiinteistölle tulee olla virallinen kulku tietä pitkin, tieoikeutta ei sen vuoksi voitu lakkauttaa. Mikäli kantakiinteistö haluaisi tieoikeuden toisen tien kautta, tulisi sen omistajien hakea yksityistietoimitusta. Asianosaiset osallistuivat ainoastaan aloituskokoukseen. Toimitusinsinöörin kanssa jatkettiin kahdestaan uusien rajapyykkien rakentamista sekä uusien ja rajankäyntejä määrittävien rajalinjojen merkkausta ja avausta. Toteutettua toimitusta on havainnollistettu kartalla kuviossa 4.



Kuvio 4. Siirtolohkomistoimitus. Määräalan merkinä kuvassa on vihreä nastakuviokuva. Vihreä X-kuviokuva on kiinteistöllä, jonka osaksi lohkontava määräala siirtyi. Siniellä on ympyröity hävinneet rajapyykit, joihin suoritettiin rajankäynnit. Punainen pallo kuvaa uutta lohkokiinteistön rajapyykkiä ja siitä lähtevä punainen viiva uutta lohkokiinteistön ja kantakiinteistön välistä rajaa. Vaalean vihreällä on ympyröity tieoikeudet, joita toimituskokouksessa käsiteltiin. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Tiistai 30.5.2023

Tiistaina osallistuin lohkomiseen, jossa määräalan omistajan ennestään omistaman rantakiinteistön viereen lohkottiin uusi erillinen lohkiinteistö alueelle, joka kaavoituksessa oli merkitty maa- ja metsätalousalueeksi. Toimitusinsinööri oli käynyt alueella etukäteen mittaamassa vanhat pyykkit ja digitoinut uusille pyykeille pisteet liitekartan pohjalta. Toimitukseen ei liittynyt sivutoimituksia. Paikalla oli asianosaisina määräalan ja emäkiinteistön omistajat, jotka osallistuivat uusien rajapyykkien rakentamiseen ja toimituskokoukseen. Uusien rajapyykkien sijainnille tehtiin paikan päällä pientä hienosäätöä maasto-olosuhteet huomioiden ja asianosaisten hyväksynnän mukaisesti. Lohkiinteistön lounaispäässä rajalinja kulki tien keskilinjaa pitkin, joten tien keskilinja kartoitettiin. Tioikeus lohkiinteistölle oli jo olemassa, joten uutta ei tarvinnut perustaa. Toimituskokouksen jälkeen merkitsimme ja avasimme uuden rajalinjan toimitusinsinöörin kanssa kahdestaan, ja laitoimme muutaman linjamerkin myös vanhalle rajalinjalle asianosaisten pyynnöstä. Toimitusta on havainnollistettu kuviossa 5.



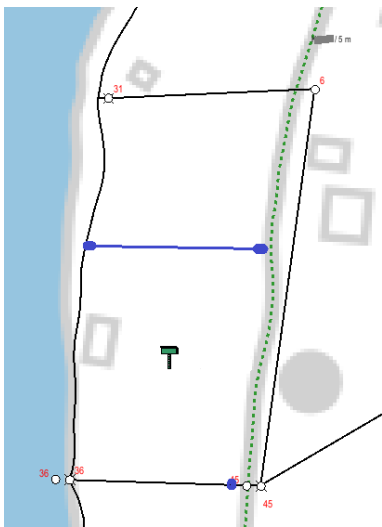
Kuvio 5. Lohkomistoimitus. Nastakuvio on lohkottavalla määräalalla. Siniset pisteet kuvaavat uusia lohkiinteistön rajapyykkejä ja sininen viiva uutta rajalinjaa. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Keskiviikko 31.5.2023

Keskiviikkona olin mukana rantarakennuspaikan lohkomistoimituksessa, jossa toimitusinsinööri oli käynyt etukäteen mittaamassa vanhat tarpeelliset rajapyykit. Asianosaisista paikalla oli määräalan ja emäkiinteistön omistaja, rajanaapuri ja yksityistien tiekunnan edustaja. Uudet rajapyykit rakennettiin ostajan ja myyjän hyväksymille ja osoittamille paikoille siten, että lohkiinteistön pinta-alaksi saatiin se, mitä kauppa kirjassa oli sovittu. Syntynyt uusi raja merkittiin huomiokepein,

mutta linjan aukaisua ei ollut tarpeen tehdä jo valmiiksi näkyväsyydeltä hyvässä maastossa.

Toimitukseen liittyi erikoisuutena emäkiinteistön omistajalla mukana ollut vuosikymmeniä sitten laadittu vaihtokirja, jossa emäkiinteistön ja itäisen naapurikiinteistön silloisten omistajien kesken rajalinjaa oli haluttu ja sovittu siirrettävän hiekan etelä-pohjoissuuntaisen yksityistien länsipuolelle, jotta kiinteistön raja ei kulki itäpuolen kiinteistön rajan tuntumassa olevassa autotallissa kiinni. Vaihtoa ei oltu kuitenkaan aikanaan asianmukaisesti vahvistettu ja saatettu rekistereihin ja se oli jäänyt näin pätemättömäksi. Kauppakirjan liitekartassa lohkottavan kiinteistön raja kulki kiinteistötietojärjestelmän mukaisella rajalla eikä vaihtokirjan mukaisella. Määräalan ja emäkiinteistön omistajat sopivat asian toimituskokouksessa hyvässä hengessä niin, että lohkokiinteistön itäraja laitettiin kulkemaan yksityistien keskilinjaa, jolloin emäkiinteistön omistajalle jäi kantakiinteistöön pieni kapea soiro lohkokiinteistön itäpuolelta. Emäkiinteistön omistaja omisti myös idän kiinteistön. Toimitusta on havainnollistettu kuviossa 6.



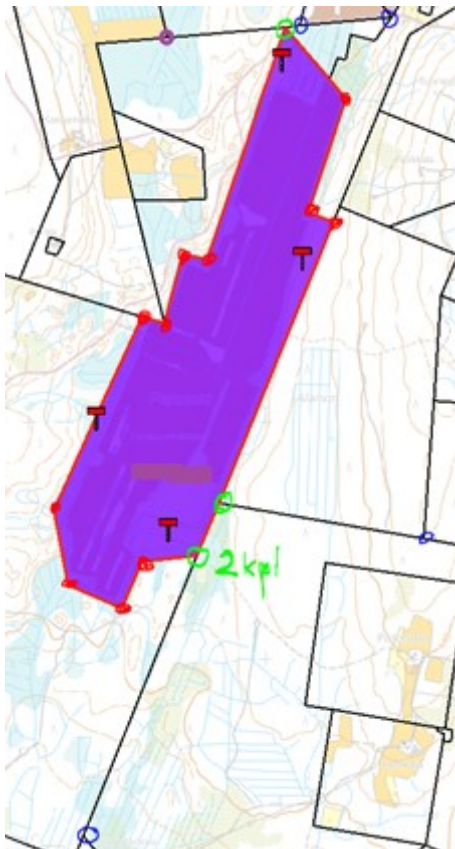
Kuvio 6. Rantarakennuspaikan lohkominen. Siniset pallukat kuvaavat uusia rajapyykkejä ja sininen viiva uutta rajalinjaa. Idässä uusi rajalinja laitettiin kulkemaan tien keskilinjaan. Emäkiinteistön omistaja omisti myös naapurikiinteistön idästä. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Loppupäivä kului toisen lohkominen ennakkomaastotöissä eli vanhoja rajapyykkejä etsien ja mitaten. Toimitusinsinööri oli osalla alueesta käynyt jo aiemmin. Pyykkejä etsittiin pääasiassa JAKOkii:ssä olevilla koordinaateilla, mutta myös erään löytymättä jääneen pyykin osalta arkistotutkimuksen rajalinjamittoihin tu-

keutuen hyödyntämällä maastotallentimen laskentaohjelmaa (kaarileikkaus). Kadonnut pyykki löytyikin laskennan avulla noin 50 m eri paikasta kuin JAKOkii:ssä olevat koordinaatit antoivat ymmärtää. Ainoastaan yhtä rajapyykkiä ei löytynyt eli se vaatisi toimituksessa rajankäynnin.

Torstai 1.6.2023

Torstaina kävin tekemässä ensimmäiset itsenäiset lohkomisen ennakkomaastotyöt turvesuokiinteistöllä, josta on määrä lohkoa seuraavalla viikolla kaksi kaksipalstaista määrääalaa. Koko pitkä työpäivä kului ison alueen rajapyykkejä kiertäessä ja suurin osa pyykeistä löytyi. Niille, joita en löytänyt, yritin miettiä oleellisia muita pyykkejä, jotka olisivat tärkeitä rajankäynnin kannalta, ja kävin lisäksi mitaamassa ne. Ainoastaan yhdellä tällaisella rajapyykillä en käynyt ajanpuutteen vuoksi, sillä siitä olisi tullut noin kilometrin lisälenkki kävellen. Kuviossa 7 on havainnollistettu käytyjä rajapyykkejä. Autoni rengas puhkesi toimituspäivän aikana, minkä totesin lähtiessäni viimeiselle mitattavalle pyykille. Autoni takakontissa ollut tunkki ei toiminut, joten jouduin odottamaan apua. Tämän vuoksi työpäivä venyi yli 12 tunnin mittaiseksi. Onneksi oli evästä, omassa ja työpuhelimessa hyvä lataus ja mahdollisuus tehdä kirjallisia töitä tietokoneella odotellessa.



Kuvio 7. Lohkomisen ennakkomaastotyöt turvesuokiinteistöllä. Punaiset pallot kuvaavat löydettyjä rajapyykkejä, vihreät ympyrät kadonneita (4 kpl) ja siniset ympyrät niitä, joilla kävin rajankäynnin helpottamiseksi. Violetti ympyrä vasemalla pohjoisessa kuvaa rajapyykkiä, joka olisi ollut olennainen rajankäynnin kannalta, mutta jossa en ajanpuutteen vuoksi käynyt. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Perjantai 2.6.2023

Perjantaina oli toimistopäivä. Aamupäivästä katsoin toimitusinsinöörin kanssa hieman rajankäyntiin liittyviä arkistotutkimuksia ja osallistuin Jyväskylän UMA-tiimin toimitusinsinöörien tiimipalaveriin, jossa välitettiin tietoa johtoryhmän kokouksissa käsitellyistä asioista sekä puitiin yhdessä haastavia ajankohtaisia kiinteistötoimituksissa ilmenneitä ongelmatilanteita. Loppupäivä kului Maanmittauslaitoksen Jyväskylän toimipisteen tyhy-iltapäivässä sisältäen ruokailua ja museokäynnin.

Viikkoanalyysi

Tällä viikolla olin neljänä päivänä maastossa ja tein myös ensimmäisen onnistuneen itsenäisen ennakkomaastotyöni eli kävin etsimässä ja mittaamassa toimitukseen kuuluvia vanhoja rajapyykkejä. Nostaisin kuluneilta viikoilta esiin toimituksen ennakkomaastotöiden ison hyödyn itse toimitukselle eli siihen liittyvälle tiedottamiselle, toimituskokouksen pitämiselle ja sen aikaisten maastotöiden sujuvuudelle. Oleellisten, etenkin huonojen RSK-lukujen, rajapyykkien etsiminen ja mittaaminen mahdollistaa rajankäyntitarpeiden havaitsemisen ja niiden perustelun etukäteissuunnittelun toimituskokousta varten. Tämä myös säästää toimitukseen paikalle saapuvien asianosaisten aikaa sekä selkeyttää toimituskokousta myös toimitusinsinöörin kannalta. Huomionarvoisena nostaisin esiin myös toimitusinsinöörin ohjeen, että on parempi tiedottaa liikaa kuin liian vähän, koska jos tiedottaa liian niukasti ja se todetaan toimituksessa, tulee toimituskokousta siirtää uuteen ajankohtaan. Autoni renkaan puhkeamisesta maastotöissä voi oppia, että kannattaa huolehtia siitä, että takakontista löytyy vararengas ja toimiva tunkki ja että mukana on tarpeeksi evästä ja ladatut puhelin ja läppäri.

5.3 Viikko 8

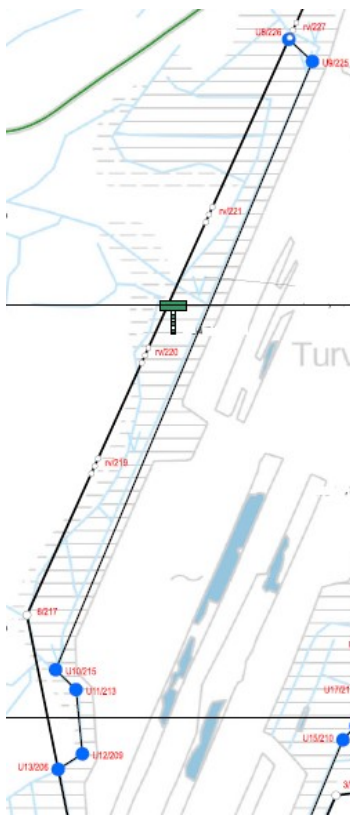
Maanantai 5.6.2023 ja tiistai 6.6.2023

Olin kipeä ja sairastin kotona.

Keskiviikko 7.6.2023

Tänään osallistuin saman turvesuoalueen lohkomistoimitukseen, jossa kävin viime viikolla mittaamassa rajapyykkejä. Turvesuoalueen omistajataho oli myynyt turvetuotantoalueeseen kuuluneita metsäalueita kahdelle eri ostajalle siten, että molemmat saivat kaksipalstaisen määräalan. Määräalat oli myyty rakentamattomina maa- ja metsätalousalueiksi. Kaupparjoista ilmeni, että luovutettavien alueiden ensisijainen määräytymisperuste oli liitteenä oleva kohdekartta.

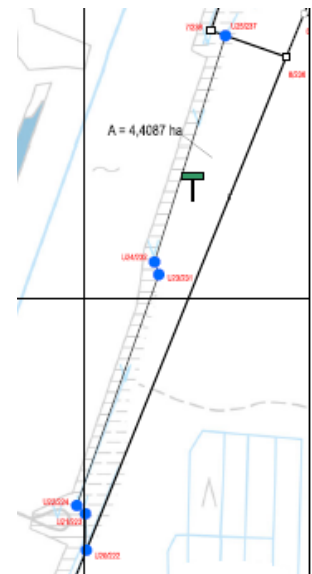
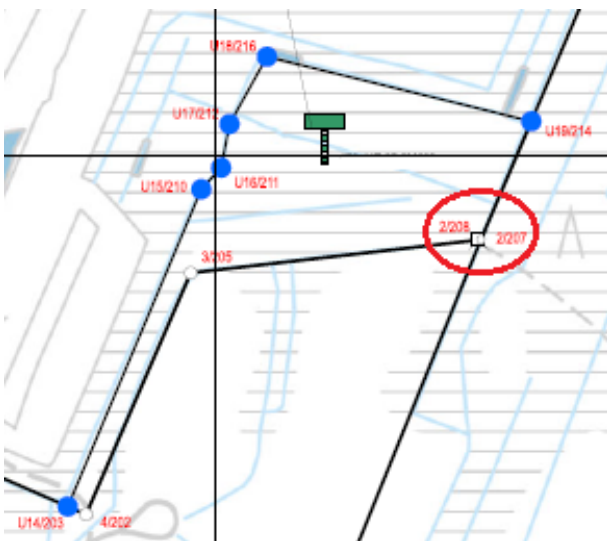
Tänään lohkoimme yhden palstan toisesta myydystä määräalasta. Tehtyä toimistusta on havainnollistettu kuviossa 8. Toimitusinsinööri oli tulkinnut kohdekartasta, että pääsääntöisesti määräalojen rajat oli laitettu tukeutumaan ojiin. Suurin työ maastossa aiheutui siitä, että apupistemittauksin pyrimme pusikkoisessa ja isoja oja sisältävällä alueella varmistamaan, että raja tulisi kulkemaan mahdollisimman pitkälti ojissa, jotka eivät aina olleetkaan ihan suorina. Toimitusinsinööri totesi hyvin päivän aikana, että meidän tehtävämme on varmistaa kaupan toteutuminen niin kuin se on tarkoitettu.



Kuvio 8. Määräalan toisen palstan lohkominen. Siniset pallot kuvaavat uusien pyykkien paikkoja ja niiden väliset mustat linjat uusia rajalinjoja. (mukaillen JAKOKii-sovellus.)

Torstai 8.6.2023

Jatkoimme saman lohkomistoimituksen parissa kuin eilenkin, mutta toiselle omistajalle tulevan määräalan palstoilla. Asianosaisista määräalan omistaja oli paikalla. Maastotyöt aloitettiin rajankäynnillä kadonneen vanhan rajapyykin osalta. Rajapyykin paikka oli määritelty löydettyjen tarkkojen koordinaattitietojen ja vanhojen karttojen rajamittojen avulla. Rajankäynnin määräävä raja merkittiin ja avattiin vesureilla. Uudet pyykkit rakennettiin liitekartan mukaisesti jälleen tukeutumaan ojiin, jotka raivattiin puuntaimista. Toimitusta on havainnollistettu kuvioissa 9 ja 10. Maastotöitä jäi ainakin puolen päivän verran vielä jäljelle.



Kuvio 9 ja 10. Kaksipalstaisen määräalan lohkomisen turvesuoalueella. Punaisella on ympyröityä rajankäyntiä vaatinut pyykki, josta lounais-itää kohti lähtevä rajalinja merkittiin ja avattiin. Siniset pallot kuvaavat uusien pyykkien paikkoja ja niiden väliset mustat linjat uusia rajalinjoja. (mukaillen JAKOKii-sovellus.)

Määräalojen kauppakirjoissa oli teksti ”myyjä pidättää oikeuden turvetuotantoalueeseen rajautuvaan eristysojaan”, jonka voitiin tulkita tarkoittavan lohko- ja kantakiinteistöjen rajana toimivaa ojaa. Tähän liittyen toimitusinsinööri totesi, että lohkokiinteistöille tarvinnee perustaa noin 1 m levyinen rasite nimikkeellä ”veden johtaminen maan kuivattamista varten”. Tästä rasitteesta on säädetty kiinteistönmuodostamislaisissa (1995/554 § 14:154:1), jossa on lisäksi säädetty (§ 14:154:2), että rasite voidaan myös perustaa määräaikaisena, mikäli on odotettavissa, että olosuhteet muuttuvat tai sitä ei muusta erityisestä syystä ole pidettävä tarkoituksenmukaisena perustaa pysyvänä. Lisäksi samassa momentissa on säädetty, että mikäli rasite perustetaan määräaikaisena, on toimituksessa määrättävä se ajankohta, mihin saakka rasite on voimassa. Ja että tarpeen mukaan voidaan

myös määrätä se tapahtuma, jonka johdosta määräaikainen rasite lakkaa ennen määräajan päättymistä.

Perjantai 9.6.2023

Tänään pidin toimistopäivän, joka sisälsi mm. työaikakirjausten ja matkalaskujen ajan tasalle saattamista, tulevien viikkojen toimitusten ennakkomaastotyökohteisiin tutustumista ja osoitetietojen etsimistä, jotta osaan ajaa paikanpäälle. Miltei kaikissa saamissani ennakkomaastotöissä toimitusinsinöörit olivat talven aikana ehtineet tehdä kaikki arkistotutkimukset yms. valmiiksi ja koonneet etsimänsä tiedot tekemiinsä toimituskohtaisiin kansioihin tietokoneelle. Tehtäväkseni jäi lähinnä käydä kerätty materiaali läpi ja katsoa, mistä niistä on pyykkien etsinnöissä hyötyä. Eniten hyötyä oli kauppakirjan liitekartasta sekä vanhoista kohde- ja naapurikiinteistöjen toimituskartoista, joissa oli rajamittoja.

Viikkoanalyysi

Tällä viikolla pari päivää kului sairastellessa, kaksi maastotöissä saman lohko-
mistoimituksen parissa ja yksi toimistolla. Tällä viikolla opin keinon varmistaa, että rajalinja saadaan mahdollisimman hyvin kulkemaan maaston suoraviivaisessa kohteessa, kuten ojassa. Eli mitataan matkan varrelta muutama apupiste, ja katsotaan, miten linjan päätepisteet eli uudet rajapyykkiin paikat tulisi sijoittaa suhteessa apupisteistä saatuun tietoon, jotta linja menisi mahdollisimman hyvin halutussa kohteessa. Mikäli pisteitä mitataan matkan varrelle enemmän, voidaan maastotallentimen laskennalla selvittää paljonko päätepisteiden varrella olevat pisteet poikkeavat linjasta, eli kuten me toimituksessa arvioimme, ”pysyvätkö apupisteet kuitenkin ojassa”. Tämän avulla on mahdollista valita optimilinja ja sijoittaa lopulliset päätepisteet eli rajapyykki niiden mukaan. Viikon ainoa toimistopäivä konkretisoitui, että vasta-alkajalta valmiiksi etsittyjenkin toimitusten ja arkistotutkimusten materiaalien läpikäyminen ja sopivien osoitetietojen etsiminen vie yllättävän paljon aikaa.

5.4 Viikko 9

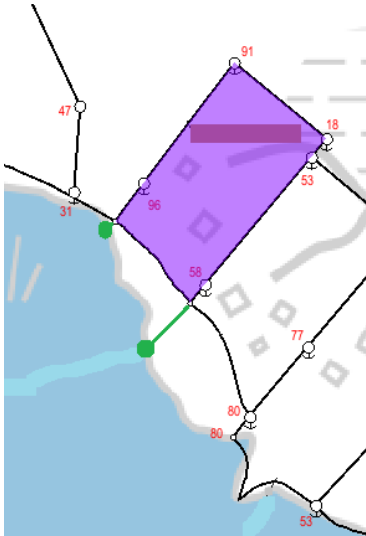
Maanantai 12.6.2023

Olin tänään LUNA-yksikön toimitusinsinöörin mukana vesijätön lunastuksessa mittaajan roolissa. Kyseessä oli rantakaava-alueella oleva lomarakennuspaikaksi määritelty järvenrantakiinteistö, joka oli arkistokarttojen perusteella lohkottu vuonna 1995 ja jo tuolloin paikalla oli ollut vesijättöä, jonka kiinteistö oli lunastanut vuotta myöhemmin erillisessä vesijätön lunastustoimituksessa. Uutta vesijättöä oli tämän jälkeen muodostunut. Vesijättö oli ns. yhteistä vesijättöä eli vesialueen osakaskunnan omaisuutta. Toimitusinsinööri oli etukäteen selvittellyt alueen lomarakennuspaikkojen kiinteistöluovutusten neliöhintoja kauppahintarekisteristä sekä alueen tavanomaisen keski- ja tämän hetken vedenkorkeuden Suomen ympäristökeskuksen järjestelmistä. GNSS-laitteen mittaussauvaan merkittiin tarra-lapulla keskivedenkorkeuden kohta, jotta se osataan rantaviivan mittauksessa huomioida, vaikka tämän hetken vedenkorkeus siitä poikkeaisikin.

Paikalle saavuttiin ennen virallista kokouksen alkua, joten alkuaika käytettiin vanhojen pyykkien etsimiseen ja mittaamiseen sekä vanhojen entistä vesirajaa kuvaavien rajapisteiden merkitsemiseen maastoon huomiokepein rajalinjalle. Asianosaisista paikalle tuli kiinteistön omistaja ja rajanaapuri. Kokous aloitettiin käymällä läpi kokouksen kulku, läpi käytävät asiat ja vesijätön lunastusedellytykset. Keskustelua syntyi myös vesijätön syntytavasta kyseisellä paikalla. Hakija oli kiinteistön uusi omistaja, joka oli ostanut lomakiinteistön ”omarantaisena, josta vesijättö oli lunastettu”, mikä myöhemmin ilmeni virheelliseksi. Kiinteistönvälitysfirma oli luvannut hoitaa vesijätön lunastuksesta aiheutuvat kustannukset. Naapuri tiesi kertoa, että paikalle oli syntynyt vesijättöä umpeen kasvamisen seurauksena, mutta myös jonkin verran näin syntynyttä vesijättöä oli aikanaan vahvistettu myös ruoppausaineksella. Nykyinen omistaja oli jo ehtinyt tuoda alueelle paljon hiekkaa kuvitellessaan rannan kuuluvan itselleen.

Maastokatselmuksessa/-töissä aluksi katsottiin kiinteistön rajalinjojen jatkeella, minne vesijätön ja veden välinen raja ulottuisi kummallakin sivulla. Rannan pohjoisemmassa osassa oli paljon höttöistä ja vetistä vesikasvien valtaamaa aluetta,

joka ei toimitusinsinöörin mukaan täyttänyt vielä vesijätön vaatimuksia. Tälle rajalinjalle uutta vesijättöä tuli reilu 15 m. Rannan eteläisemmässä osassa vesijätön ja veden välinen raja oli selvempi ja vesijättömaata oli enemmän. Pyykit rakennettiin paikoilleen sopivien sidemittojen päähän siirtopyykkeinä. Toimitusta on havainnollistettu kuviossa 11. Vesijätön ja veden välinen rantaraja kartoitettiin arvioidulta keskivedenkorkeuden tasolta, jossa aiemmin GNSS-sauvaan laitettu tarramerkki oli apuna. Lopuksi pidettiin kokous toteutuneesta toimituksesta.

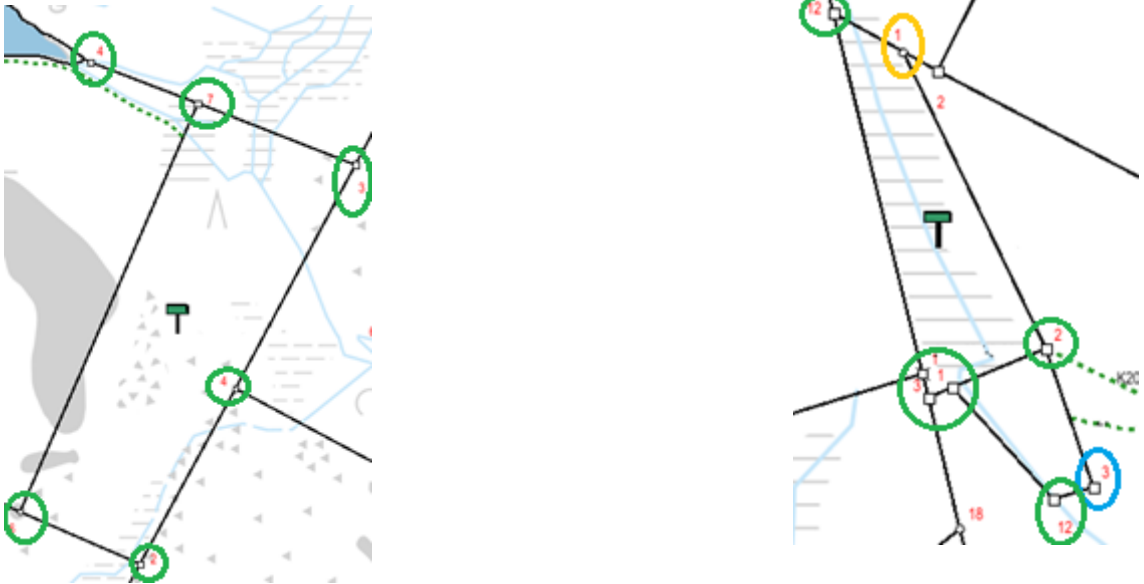


Kuvio 11. Vesijätön lunastustoimitus. Lunastava kiinteistö on värjätty violetilla. Vihreät pallot kuvaavat uusia siirtopyykkeinä rakennettuja rajapyykkejä ja vihreät viivat uusia rajalinjojen jatkeita. (mukaillen JAKOkii-sovellus).

Tiistai 13.6.2023

Tänään pääsin toisen kerran harjoitteluni aikana itsenäisesti tekemään ennakkomaastotöitä kahteen eri lohkomiseen, joissa määräaloina oli kokonaisuudessaan erilliset metsäpalstat, jotka oli myyty maa- ja metsätalouskäyttöön. Yhteensä ajoa tuli päivän aikana 175 km. Molemmilta palstoilta kaikki rajapyykkit löytyivät. Kaikki etsittävät rajapyykkit olivat 5-paaluisia tai nelikulmaisia pyykkejä. Yksi pyykeistä oli ojan kaivuun jäljillä jäänyt täysin maan alle, mutta se löytyi metallikepin ja kenttälapion avulla. Toisen palstan pyykkit ja rajalinjat sijaitsivat kiinteistötietojärjestelmässä jonkin verran eri paikoissa kuin todellisuudessa maastossa. Yhden pyykin maastonumero myös poikkesi kiinteistötietojärjestelmän numerosta ja myös vanhan toimituskartan numerosta. Ennakkomaastotyökeikkaa on havainnollistettu kuvioissa 12 ja 13. Toiselle palstoista sain naapurikiinteistön omistajan sattumalta

kaveriksi, ja hän paljastui eläkkeelle jääneeksi kartoittajaksi. Yhdestä autoni uusista renkaista tyhjjeni ilma maastotyöpäivän aikana, mutta onneksi sain täyttöapua mukaani lähtevältä naapurikiinteistön omistajalta.



Kuvio 12 ja 13. Lohkottavat erilliset palstat. Vihreällä ympyröidyt rajapyykit löytyivät. Keltaisella ympyröidyssä pyykissä oli eri numero kuin vanhoissa kartoissa ja JAKO:ssa, mutta se löytyi. Sinisellä ympyröity rajapyykki löytyi maan alle hautautuneena. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

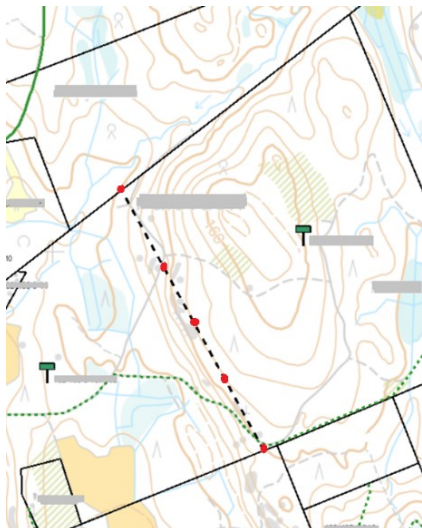
Sain paluumatkalla puhelinsoiton toimitusinsinööriltä, joka oli huomannut minulla olevan huomenna tyhjää (eli toimistopäivä) kalenterissa ja tiedusteli, voisinko käydä huomenna rakentamassa viisi pyykkiä maastoon yhdelle pitkälle rajalinjalle ja merkitä sen huomiokepein metsuria varten. Lupauduin hoitamaan työn.

Keskiviikko 14.6.2023

Pääsin tänään siis rakentamaan rajapyykkejä yksin. Olin ennakkotietona saanut eilen illalla sähköpostilla digitoidut koordinaatit uuden rajalinjan päätyihin rakennettaville uusille rajapyykeille. Lisäksi sain koordinaattitiedot niistä rajapyykeistä, joiden mukaiselle rajalinjalle uuden rajan uudet päätyrajapyykit tulisi sijoittaa siltä varalta, että joutuisin siirtämään niitä digitoiduista pisteistä poikkeavaksi esim. maapohjan kivisyyden vuoksi. Uusi rajalinja oli yli 700 m pitkä, minkä vuoksi matkan varrelle tarvittiin kolme välipyökkä, sillä pyykistä pyykkiin ei saa olla 300 m pidempää matkaa. Sain ohjeen laittaa välipyykkit noin 200 m välein kuitenkin maasto ja maapohja huomioon ottaen. Sain kehotuksen ottaa varmuuden vuoksi

mukaan iskuporakoneen, muutamia pulttipyökyä ja niihin kiilloja kallioiden maaston varalta.

Kannoin mukanaani kerrallaan 1-2 metsäputkipyykkiä, lekan, pyykin harusten aukaisuun tarkoitetun rautatangon, GNSS-laitteen sekä repussa kaikki muut tarpeelliset pienemmät tavarat. Sää oli helteinen, joten urakka oli kantamiset huomioiden fyysisesti raskas. Metsäautotiet helpottivat työtä, sillä niitä hyödyntämällä pääsi uuden rajan päätyjen tuntumaan sekä puoleen väliin rajalinjaa. Ainoastaan kaksi välipyökyä jäi vietäväksi täysin jalkaisin. Aloitin urakan päätypyökyistä, sillä niiden tarkat koordinaatit määrittelevät rajalinjan kulun, jolle välipyökyt pitäisi saada osumaan. Tämän jälkeen laitoin kummastakin rajan päästä rajalinjaa edeten ensimmäiset välipyökyt ja lopuksi näiden väliin suurin piirtein puoleen väliin tasalukemalle tähtäämällä viimeisen välipyökin. Maaston kivisyys hankaloitti pyökyiden rakentamista ja jouduin useamman kerran hakemaan sopivaa tasalukukohtaa rajalinjalla, johon metsäputkipyykin saisi rakennettua. Maaperän kivisyyden testaamisessa hyvänä apuna toimi putkipyykin harusten aukaisuun tarkoitettu metallitanko ja leka. Sain eteläpään välipyökin noin 210 m päähän rajapyökyistä ja pohjoispään välipyökin noin 220,5 m päähän rajapyökyistä. Pohjoispään ensimmäisen välipyökin päädyin rakentamaan maakiveen poraamalla, joten pääsin käyttämään ensimmäisen kerran myös iskuporakonetta. Merkitsin ja vesoin uuden rajalinjan samalla, kun etenin välipyökyiden rakentamisen kanssa. Paras työkalu GNSS-mittalaitteessa työhön oli ns. linjamerkintä, jolloin laite näyttää milloin linjasta poiketaan, miten paljon ja kummalle puolelle poikkeama on. Samalla maastotallentimella näkyvä karttakuva helpottaa linjassa pysymistä. Päivän maastotöitä on havainnollistettu kuviossa 14.

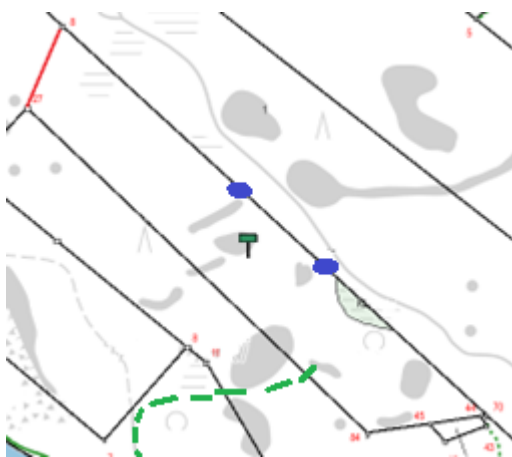


Kuvio 14. Itsenäinen pyykkien rakentaminen kahden määräalan välirajalle. Punaiset pisteet kuvaavat uudelle rajalinjalle laitettuja rajapyykkejä ja musta katkoviiva uutta rajalinjaa. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Torstai 15.6.2023

Torstaina olin mukana lohkomisessa, jossa syntyi yksi uusi raja vanhojen rajapyykkien välille. Vanhat rajapyykit oli mitattu aiemmassa toimituksessa, joten niiden koordinaatit olivat tarkat. Asianosaisista paikalla oli määräalan omistaja sekä tiekunnan edustaja. Tieasia käsiteltiin ensin, jotta tiekunnan edustajaa ei viivytellä. Määräalan omistaja oli ennalta suunnitellut ja sopinut tieasian siihen liittyvien asianosaisten kanssa, ja uusi tieoikeus perustettiin tämän mukaisesti. Tietä ei toivottu lähemmältä tieltä määräalan koillispuolelta, koska kyseisen alueen maanomistaja suhtautui asiaan torjuvasti. Syntynyt uusi raja merkittiin ja avattiin maastoon.

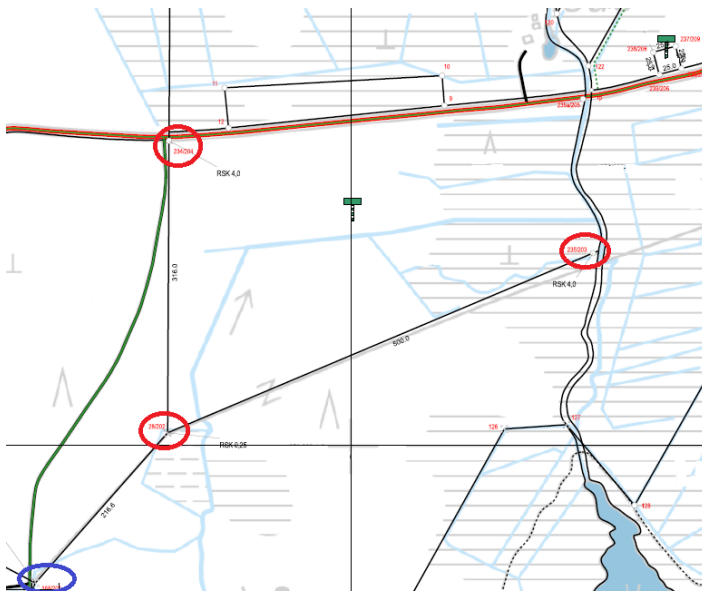
Asianosaiset toivoivat lisäksi, että näyttäisimme määräalan 800 m pitkän vanhan rajalinjan kulkua, jotta he voisivat avata rajan maastoon. Lohkomistoimituksessa merkitään ja avataan vain syntynyt uusi raja, mutta koska varsinaiseen lohkomiseen meni niin vähän aikaa, toimitusinsinööri päätti auttaa asiassa. Merkitsimme rajan harvakseltaan ja samalla löysimme kaksi rajaviisaria, joita ei ollut Maanmittauslaitoksen järjestelmiin koskaan mitattu. Mittasimme nämä ja ohjasimme rajalinjan kulkemaan niiden kautta. Toimitusta on havainnollistettu kuviossa 15.



Kuvio 15. Määräalan lohkominen. Punainen viiva kuvaa uutta rajaa, joka muodostui vanhojen rajapyykkien välille. Vihreä katkoviiva kuvaa toimituksessa muodostettua tieoikeutta. Siniset pallot kuvaavat löydettyjä rajaviisareita. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Perjantai 16.6.2023

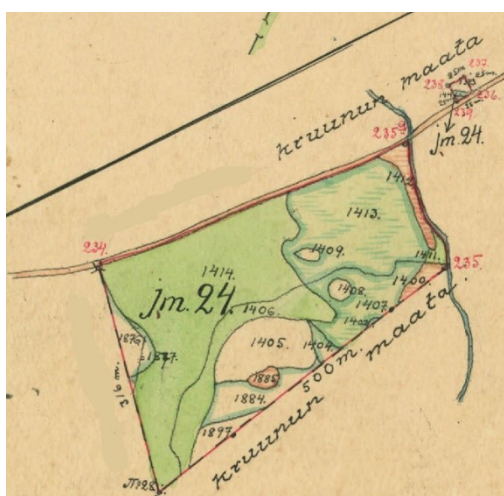
Perjantaina olin mukana lohkomistoimituksessa, jossa lohkottiin 6-palstaisesta emäkiinteistöstä kolme määräalalalstaa yhdeksi lohkiinteistöksi. Toimitusinsinööri oli käynyt etukäteen paikalla etsimässä ja mittaamassa tarvittavat vanhat pyykkit. Varsinaisia uusia pyykkejä ei tässä toimituksessa tarvinnut rakentaa ollenkaan, mutta yhdelle määräalalalstalle jouduttiin tekemään kolme rajankäyntiä kadonneiden pyykkien vuoksi. Paikalla oli asianosaisista määräalojen omistaja ja rajanaapuri. Maastotyöt aloitettiin käymällä yhdessä vielä varmistamassa, löytyykö kadonneita rajapyykkeitä. Yksi pyykeistä oli sellainen, joka ei kuulunut määräälaan, mutta josta olisi ollut apua rajankäynnissä. Kaikki todettiin kuitenkin kadonneiksi. Toimitusta on havainnollistettu kuviossa 16.



Kuvio 16. Määräalan lohkomiseen liittyvät rajankäynnit. Punaisella on ympyröity määräalan kadonneet rajapyykit. Sinisellä on ympyröity rajapyykki, joka ei kuulu määräälaan, mutta joka olisi auttanut rajankäynnissä. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Määräalan eteläisimmän kadonneen pyykin luona oli todettavissa nautinnan muodossa pohjoiseen suuntautuva rajalinja (eri korkuista puustoa) sekä sähkölinja koillis-itään kulkevalla rajalinjalla. Tavallisesti sähkölinja on yritetty sijoitella suurin piirtein kiinteistörajojen keskelle. Mittaamalla muutama apurajapiste ja ottamalla GNSS-laitteen linjamerkinnän toiseksi päätepisteeksi pohjoisimman kadonneen pyykin takana samalla linjalla oleva hyväkoordinaattinen rajapyykki, saatiin määräalan pohjois-etelälinja sijoitettua oikein nautinnan mukaan. Huomiokeppi laitettiin pystyyn tässä kohtaa oletettavalle pyykin paikalle. Tämän jälkeen

lähdettiin käymään itäisimmällä kadonneella pyykillä, joka oli rakennettu ja edellisen kerran lainvoimaisesti käyty lohkomisessa vuonna 1926 (kuvio 17). Uusi pyykki rakennettiin oletettavalle vanhan pyykin paikalle. Rajamittoja vertailtiin myös vanhasta toimituskartasta, mutta ne eivät täysin täsmänneet. Oli kuitenkin oletettavaa, että sen ajan menetelmillä niissä on voinut olla mittavirheitä. Paluumatkalla rajalinjalle rakennettiin uusi viisari ja linjan päähän uusi rajankäyntipyykki aiemmin katsotun huomiokepin paikalle. Uudet rajalinjat avattiin tarvittavilta osin. Tien liittymän alle kadonnut pohjoinen rajapyykki rakennettiin siirtopyykkinä tien toiselle puolelle. Myös tälle rajalinjalle laitettiin välipyykki.



Kuvio 17. Lohkomistoimituksen karttaa vuodelta 1929. Tuolloin toimituksen kohteena oleva määräalan erillinen palsta oli saanut alkunsa ja edellisen kerran lainvoimaisesti käyty. (JAKOkii-sovellus.)

Maastotöiden lopuksi määräalan pohjoisrajana oleva tien keskilinja mitattiin. Kyseinen tie oli ollut valtion maantien 1980-luvulle saakka, jonka jälkeen se oli lakkautettu ja siitä oli tullut yksityistie. Ennen lakkautusta siihen rajoittuvat kiinteistöt olivat rajautuneet tiealueen reunan pyykkeihin, mutta koska tie oli lakkannut olemasta maantie, oli toimitusinsinööri tarkastanut, että silloin kiinteistöjen uudeksi rajaksi tulee tien keskilinja. Tämä pohjaa Maantielain (2005/503 § 6:91:1-4) pykälään 91, jossa yksinkertaistettuna säädetään, että lakkautettaessa entinen maantien tiealue siirtyy tienpitäjältä korvauksetta viereiseen kiinteistöön ja että se siirtyy tiealueen keskilinjaa myöten. Kiinteistötietojärjestelmässä raja oli väärin piirretty tien yli penkalle.

Viikkoanalyysi

Viikkoon mahtui joka päivälle maastotöitä; vesijätön lunastus, itsenäisesti tehtäviä lohkomistoimituksen ennakkomaastotöitä, itsenäistä pyykkien rakentamista ja kaksi lohkomista. Mieleenpainuvimpana oppina viikosta jäi mieleen, että pitkällä rajalinjalla täytyy muistaa, että löydetyt rajaviisarit määräävät rajankulkua, vaikka niitä ei olisi ennen GNSS-laitteella mitattu ja viety kiinteistötietojärjestelmään, ja näin silloinkin, vaikka ne olisi vahingossa rakennettu hieman sivuun alkuperäisestä rajalinjasta. Eli jos tuntematon rajaviisari rajalta löytyy, se mitataan ja rajalinja kulkee sen kautta, vaikka se tarkoittaisikin, että rajalinjaan syntyy mutka. Olen kuitenkin myös oppinut, että jos pitkän, yli 300 m, rajan päiden pyykit löytyvät, ei oletettavia rajaviisareita ole pakollista käydä etsimässä toimitusta varten. Hyvää oppia kertyi myös rajankäynnistä.

5.5 Viikko 10

Maanantai 19.6.2023

Maanantaina pidin toimistotyöpäivän. Päivä sisälsi mm. matkalaskujen ja työaikamerkintöjen ajan tasalle saattamista. Tein lisäksi arkistotutkimuksia heinäkuun puolivälissä olevalle lohkomisen itsenäiselle ennakkomaastotyökeikalle. Olin saanut toimitusinsinööriltä etukäteen kauppakirjan, kyseisten emäkiinteistöjen osalta arkistosta sähköisesti haetut toimituskartat ja JAKO:sta otetut pyykkien koordinaatit. Ohjeistukseksi sain tehdä lisää arkistotutkimuksia naapurikiinteistöjen osalta, sillä niistä saattaisi olla vanhojen pyykkien etsinnässä myös apua. Löysinkin muutamista uusista naapurikiinteistöistä hyvät kartat, joissa on rajamittoja ja pyykkien laadut, mikäli niitä pitää maastosta etsimällä etsiä. Etsin myös osoitteet mittauspaikoille.

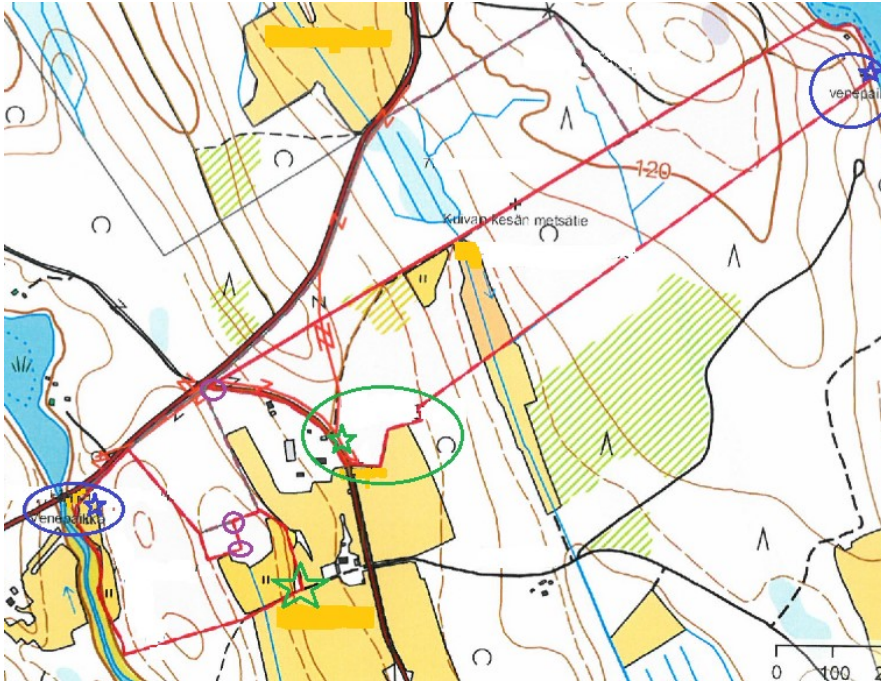
Tiistai 20.6.2023

Tiistaina olin mukana siirtolohkomisessa, jossa kaksi määräalaa oli tarkoitus lohkoa ja siirtää naapurikiinteistöön. Vanhat tarpeelliset pyykit oli mitattu jo viime kesänä, mutta toimituksen tekeminen oli erinäisistä syistä venähtänyt. Tiedossa oli muutamia rajankäyntejä sekä uusien pyykkien laittoa. Toimituskokoukseen ja maastotöihin osallistui kaksi rajanaapuria rajankäynnin vuoksi sekä hetken aikaa alusta ostajatahon edustaja ja myyjä.

Lohkomisen sivutoimituksena olevissa rajankäynneissä rajankäyntipyykin paikan määräsi vanhat rajamitat mitatuilta olemassa olevilta pyykeiltä ja yhdessä kohdin lisäksi tilannekohtainen harkinta pyykin sijoittelussa, sillä vanhalla rajamitalla pyykki olisi tullut liian lähelle leventynyttä tietä. Nyt tähän kohtaan tuli rajapiste ja rajankäyntipyykki rakennettiin siirtopyykkinä. Toimituksessa konkretisoitui se, miten tärkeää on ottaa GNSS-laitteella mitatessa useampia alustuksia ennen rajapyykin laittoa, vaikka laitetta olisi siirretty vain muutama sentti edellisen alustuksen jälkeen kohtaan, jossa näytti olevan pyykin tarkka paikka. Ilman useampia alustuksia on mahdollisuus sille, että pyykki tulee aivan väärään paikkaan, etenkin jos mittauskohdassa on ollut vaikea saada alustuksia esim. tiheän puuston vuoksi.

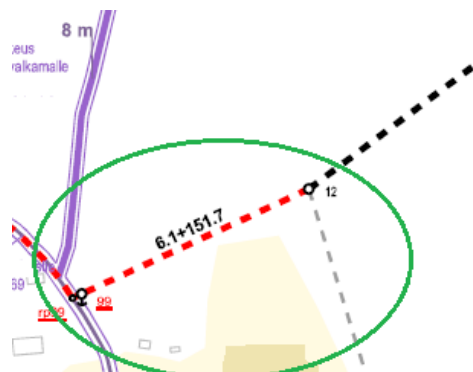
Toimituksessa perustettiin lohkokiinteistöjen alueelle kaksi venevalkamaa kanta-kiinteistön omistajalle, joista oli sovittu kauppakirjassa ja sen liitekartassa. Toinen perustettiin 10x10 metrisenä ja toinen noin 5x10 metrisenä. Venevalkamille perustettiin myös kulkuoikeus. Alueiden kulmat merkittiin huomiokepein. Toimitusinsinööri kertoi, että jos merkintä tehtäisiin putkipyykeillä, ne voisi sekoittaa kiinteistörajoihin. Hän kertoi käyttäneensä merkinnässä joskus myös tiepaaluja, mutta nyt niitä ei ollut tullut mukaan.

Uutta rajaa merkitessä sattui säikäyttävä tilanne, sillä aivan sattumalta huomasin jalkojeni juuressa korkean aluskasvillisuuden seassa ison syvän aukon maassa. Kyseessä näytti olevan vanha käytöstä poistunut maakellari, jonka katto oli pettänyt. Kulkuaukkoa ei näkynyt. Mieleen nousi kuulemani kertomukset, joista oli varoiteltu, että vanhoista pihapiireistä voi löytyä unohtuneita kaivoja lahonneine kansineen, joihin on mahdollista pudota. Onneksi näin ei käynyt. Yhden toimituksen uuden rajanlinjan merkkauksen ja avaamisen sain tehtäväksi hoitaa myöhemmin kesällä itse. Toimitusta on havainnollistettu kuvioissa 18.



Kuvio 18. Toimitukseen liittyvän kauppakirjan liitekartta mukailien. Tietoturvasyistä yksilöivät tunnistetiedot, kuten paikannimet, kiinteistötunnukset ja tarkempi lähde on poistettu. Määräalojen rajat on piirretty kauppakirjan liitekarttaan punaisella. Violetilla on ympyröity rajankäyntipyykkien (3 kpl) sijainti. Sinisellä on ympyröity ja tähdellä havainnollistettu venevalkamien sijainti. Vihreällä on ympyröity kauppakirjasta kohta, jonka rajoista myyjä halusi poiketa toimituksessa (tarkemmin jäljempänä). Vihreät tähdet (2 kpl) kuvaavat uusia lohkokiinteistön rajoja. Alimmaisen vihreän tähden lähellä oli myös romahtanut maakellari.

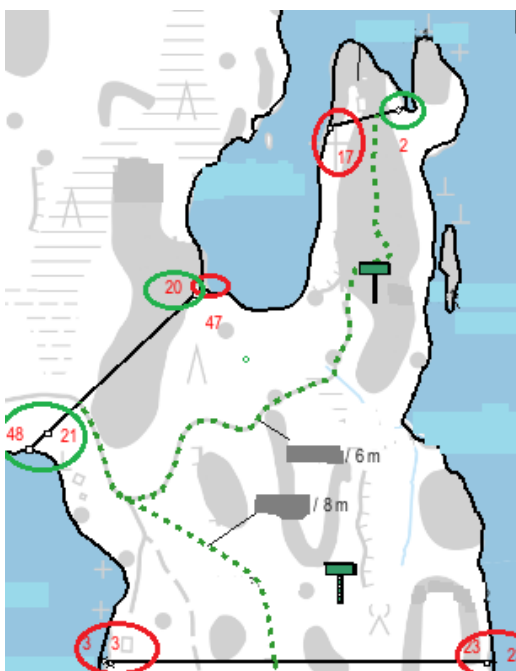
Myyjä toivoi toimituksessa pieneltä osin poikkeamaa kauppakirjan liitekartan mukaiseen lohkokiinteistön rajanpaikkaan siten, että hänelle jäisi tietystä kohdasta pellon laidalta enemmän maata (kuvio 19). Koska ostajataholle tämä sopi ja pinta-alamuutos oli sekä alaltaan että lohkontavan alueen kokonaispinta-alaan nähden pieni, näin toimittiin. Täysin uusia lohkokiinteistön rajoja määrääviä metsäputkipyykkeitä tarvitsi tämän muutoksen vuoksi laittaa vain kaksi.



Kuvio 19. Pala toimituksen toimituskarttaa. Kuvioista voidaan havaita kuvioon 18 vertaamalla, miten kauppakirjasta poikettiin. Vihreällä on ympyröity molemmista kuvioista sama alue. (mukaien JAKOkii-sovellus.)

Keskiviikko 21.6.2023

Keskiviikkona olin tekemässä toisen harjoittelijan kanssa kaksin lohkomisen ennakkomaastotöitä. Sää oli helteinen. Meillä oli etsittävänä useampi maakivipyykki sekä muutamia yksikivisiä ja nelikulmaisia pyykkejä. Kaikki nelikulmaiset ja yksikiviset pyykkit löytyivät, mutta ainuttakaan maakivipyykkiä emme onnistuneet löytämään yrityksistä ja vanhojen rajamittojen käytöstä huolimatta. Lohkomisen yhteydessä joudutaan tekemään siis luultavasti monta rajankäyntiä. Mittasimme lisäksi rantaviivaa jokaisen pyykin kohdalta jonkin matkaa. Ennakkomaastotyökäyntiä on havainnollistettu kuviossa 20. Työpäivään kului ajoineen aikaa noin 9,5 tuntia. Maastopäivän päätteeksi kirjoitin epävirallisen raportin mittauksista ja toimitin mitatut pisteet toimitusinsinöörille.

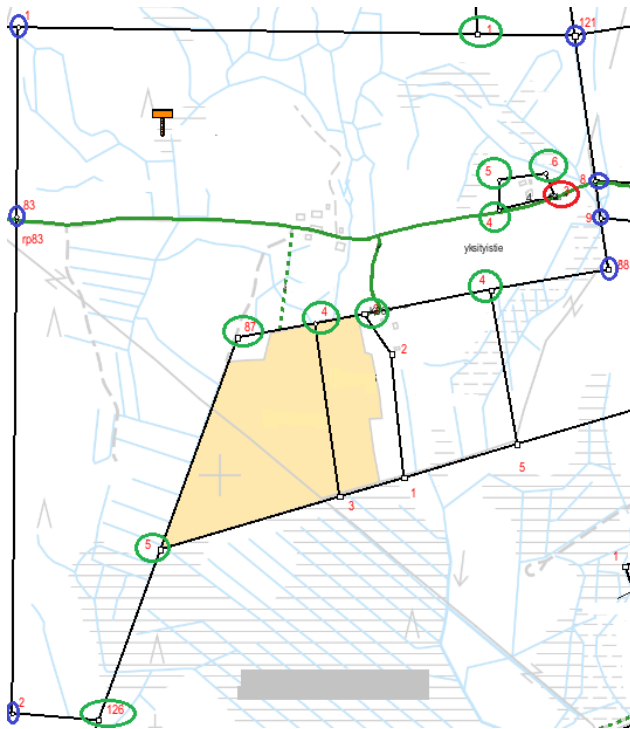


Kuvio 20. Lohkomisen ennakkomaastotyöt. Vihreällä ympyröidyt rajapyykkit löytyivät. Punaisella ympyröidyt maakivipyykkit jäivät löytymättä. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Torstai 22.6.2023

Torstaina olin yksin tekemässä lohkomisen ennakkomittauksia. Olin saanut toimitusinsinööriltä valmiiksi JAKOkii:stä otetut koordinaattipisteet, arkistotutkimusaineiston sekä JAKO:sta otetun kartan toimitusalueesta, johon oli merkitty määrälän ne pyykkit, joilla ei tarvitse käydä mittaamassa eli joiden RSK-luku on hyvä. Päivä oli helteinen ja hyttysiä riitti. Päivän rajapyykkisaldo oli kiitettävä, sillä vain yksi rajapyykki jäi löytymättä. Se oli luultavasti hävinnyt vajan rakentamisen yhteydessä, sillä koordinaatit veivät rakennetun vajan kulmalle, jonka ympäristö oli

tasaista pihanurmea. Iso osa kivipyykkeistä oli paksun sammaleen ja varpujen peitoissa, joten puhdistin ne samalla, kun odotin mittausten valmistumista. Vahvistin pyykkimeron punaisella vahaliidulla ja tein pyykeille huomiokepit. Pyykkien läpikäymiseen kului noin 4,5 tuntia ja ajoihin reilu tunti suuntaansa. Päivän päätyttyä kirjoitin epävirallisen raportin mittauksista ja toimitin mitatut pisteet toimitusinsinöörille. Ennakkomaastotyökäyntiä on havainnollistettu kuviossa 21.



Kuvio 21. Lohkomisen ennakkomaastotyöt. Sinisellä ympyröityjen pyykkien RSK-luku oli ennestään hyvä (0.10–0.20). Vihreällä ympyröidyt pyykki löytyivät ja ne kartoitettiin. Punaisella ympyröity pyykki oli kadonnut. (mukaillen JAKOKii-sovelmus.)

Perjantai 23.6.2023

Perjantaina oli juhannusaatto eli vapaapäivä.

Viikkoanalyysi

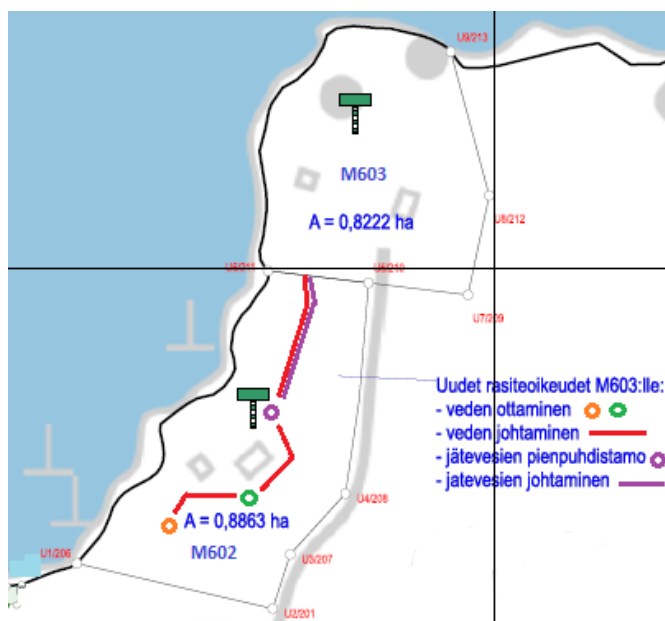
Viikko sisälsi kolme maastotyöpäivää ja yhden toimistopäivän. Tällä viikolla konkretisoitui GNSS-laitteella mitatessa varmistusalustusten tärkeys ennen rajapyykin rakentamista. Kun mittalaitteella on heikko yhteys satelliitteihin, saattaa pyykki tulla täysin väärään paikkaan ilman useampaa alustusta, sillä laite saattaa ns. "heitellä sijaintia". Houkutus voisi olla suuri jättää uusinta-alustukset välistä, jos laite alustaa huonosti, mutta siitä voi seurata mm. turhia siirtopyykejä. Huomiona myös, että maastossa täytyy olla tarkkana, sillä etenkin vahoissa pihapiireissä voi

olla huonosti havaittavia maanalaisia rakennelmia, joihin voi huonolla onnella tip-pua, kuten vanhoja romahtaneita maakellareita tai lahoja vanhoja kaivonkansia.

5.6 Viikko 11

Maanantai 26.6.2023

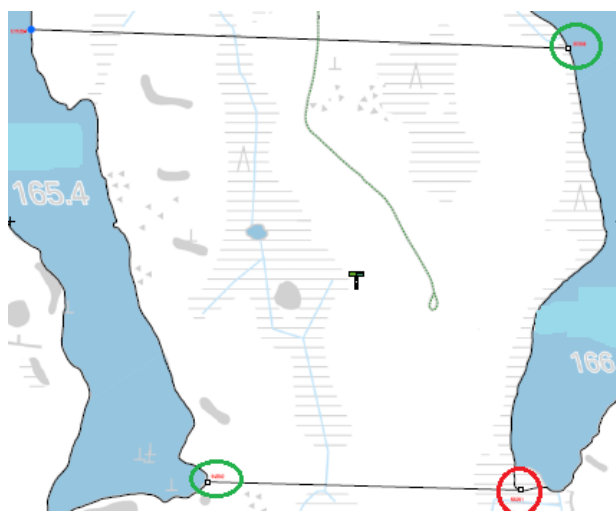
Maanantaina olin lohkomisessa, jossa emäkiinteistöstä lohkottiin kaksi määrä-alaa lomarakennuspaikoiksi. Määräaloilla oli jo valmiiksi rakennetut mökit ja saunarakennukset, jotka olivat aiemmin olleet vuokratyössä. Alueella oli voimassa rantayleiskaava, jossa määräalojen mökkialueet oli merkitty rakennuspaikoiksi. Uusia rajapyykkejä rakennettiin yhteensä yhdeksän ja molemmille lohkiinteistöille perustettiin 6 m levyinen tieoikeus kantakiinteistön alueella kulkevaan tiehen. Toimituksessa perustettiin lisäksi toisen kiinteistön hyväksi ja toisen rasitteiksi kauppakirjassa sovitut rasitteet/oikeudet jo olemassa oleviin pinta- ja porakaivoon, vesijohtoihin veden ottamista ja johtamista varten sekä jäteveden pienpuhdistamoon ja jätevesiputkiin jätevesien käsittelyä ja johtamista varten. Kiinteistönmuodostamislaisissa (1995/554 §14:154:1) säädetään, että mm. edellä lueteltuihin voidaan perustaa oikeus kiinteistön hyväksi toisen rekisteriyksikön alueelle pysyvänä rasitteena. Toimituksessa mitattiin kaivojen ja pienjätevedenpuhdistamon sijainnit sekä määräalan omistajan osoittama johtojen/putkien kulku. Rantaviiva kartoitettiin tarkan pinta-alan saamiseksi. Toimitusta on havainnollistettu kuviossa 22.



Kuvio 22. Kahden määräalan lohkominen lomakiinteistöiksi. Harmaa-valkoiset ympyrät ovat uusia lohkokiinteistöjen rajapyykkejä ja niiden väliset viivat uusia rajalinjoja. Pohjoisemmalle lohkokiinteistölle perustettiin oikeudet naapurikiinteistön alueella jo olemassa oleviin pintavesikaivoon, porakaivoon ja jätevedenpienpuhdistamoon sekä vesijohtoihin ja jätevesiputkiin. Lisäksi muodostettiin molemmille lohkokiinteistöille tieoikeus kuvassa harmaana näkyvälle yksityistielle. (JAKOKii-sovellus.)

Tiistai 27.6.2023

Tiistaina kävin yksin tekemässä lohkomisen ennakkomaastotöitä eli tehtävänäni oli kiertää rajapyykit, jotka löydettyä tuli mitata ja laittaa huomiokeppi, sekä kävellä rajat läpi viisarien varalta. Lähdin joustavan työajan sallimana aamulla varhain klo 6 ajamaan määräalalle, jonka sain kierrettyä jo klo 9:30 mennessä. Saldona oli kaksi löydettyä rajapyykkiä, yksi kadonnut pyykki suoalueelta, eikä ainuttakaan löydettyä rajaviisaria. Ennakkomaastotyökäyntiä on havainnollistettu kuviossa 23.

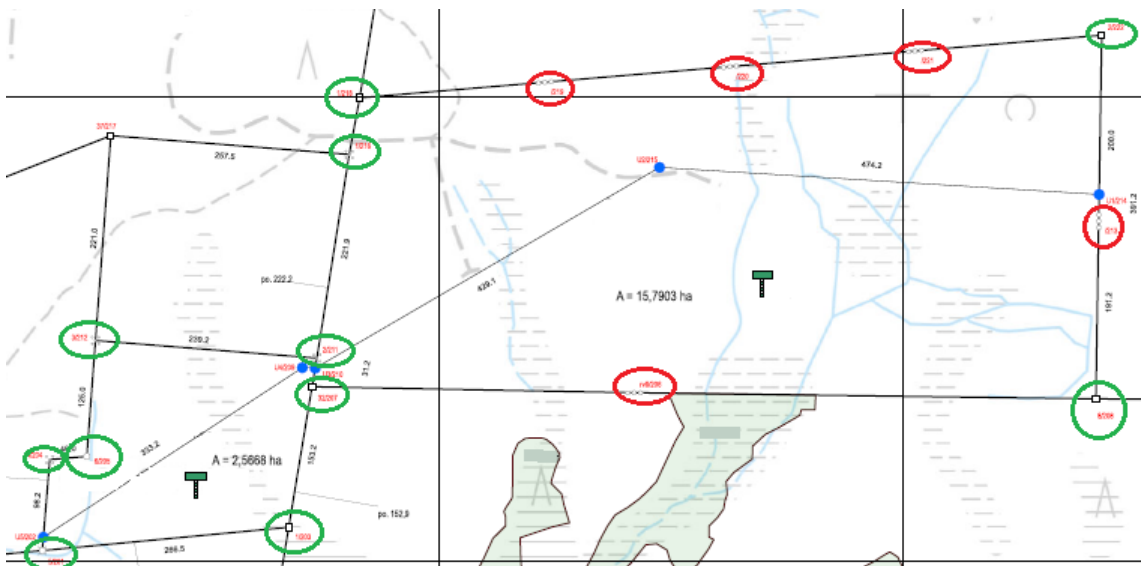


Kuvio 23. Lohkomisen ennakkomaastotyöt. Vihreällä ympyröidyt rajapyykit löytyivät, punaisella ympyröity jäi löytymättä. Vasemmassa yläkulmassa (pieni sininen piste) oli tiedossa, ettei siellä ole koskaan ollut rajapyykkiä. (JAKOKii-sovellus.)

Vanhojen karttojen mukaan kadonnut rajapyykki oli aikanaan rakennettu rantaan, mutta todennäköisesti ajan saatossa suo oli vallannut lisää alaa järven suunnasta. Etsin rajapyykkiä sekä JAKO:n epätarkan koordinaattitiedon alueelta, että aivan rannasta, mutta luultavasti rajapyykki on ajan saatossa uponnut suohon. Kaikki rajapyykit, jotka kävin etsimässä, olivat isojaon aikaisia eli hyvin vanhoja.

Isojako on Suomessa pääosin vuosien 1750–1850 välillä toteutettu, Ruotsin valanaikainen, tilusjärjestely. Sen tarkoituksena oli purkaa vallalla ollut metsien yhteisomistus ja koota talojen hajallaan sijaitsevat pelto- ja niittypalstat yhteen isoiksi palstoiksi, jotka sijaitsisivat talouskeskusten ympärillä. Jakoperusteena käytettiin talojen verolukuja siten, että jokainen jakokuntaan kuuluva talo sai sille määrätyn veroluvun mukaisessa suhteessa kaikkia tiluslajeja. Apuna tässä käytettiin jyvitystä eli tilusten hyvyysluokitusta. Sen perusteella jako-osakas sai enemmän huonompaa maata kuin parempaa. Kun tilukset koottiin harvoin palstoihin ja yhteiset metsät jaettiin talojen yksityiseen omistukseen, muodostui pysyviä rajoja talojen välille. Näin isojako muutti kiinteistöjen ulottuvuuden konkreettiseksi palstajaotukseksi abstraktista veroluvuin osoitetuista kiinteistöjen ulottuvuudesta ja samalla loi perustan Suomen nykyiselle kiinteistötietojärjestelmälle. (Vitikainen 2020.)

Koska aikaa jäi työpäivään vielä hyvin, ajoin tekemään toiselle päivälle kaavailemani lohkomisen ennakkomaastotyöt. Kaikki rajapyykit löytyivät, mutta ei ainutakaan rajaviisaria pitkiltä rajoilta. Ennakkomaastotyökeikkaa on havainnollistettu kuviossa 24. Koko kierrokseen kului aikaa arviolta 3,5 tuntia. Aikaa olisi kulunut huomattavasti enemmän, jos pyykkejä olisi pitänyt etsimällä etsiä ja GNSS-laite ei olisi alustanut sujuvasti. Tuore karhun jätöskin löytyi kierroksen alkupäässä, ja sen vuoksi kuljin miltei koko kierroksen kännykän radio päällä.



Kuvio 24. Lohkomisen ennakkomaastotyöt. Siniset pallot ja niiden väliset viivat kuvaavat tulevia uusia lohkokiinteistöjen rajapyykkejä ja uusia rajoja. Vihreät nastakuviot merkitsevät määräalat. Vihreällä ympyröidyt rajapyykit löytyivät, mutta punaisella ympyröidyt rajaviisarit jäivät löytymättä. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Keskiviikko 28.6.2023

Keskiviikkona pidin ylimääräisen toimistopäivän, sillä sain eilen tälle päivälle kalenteroimani maastotyöt tehtyä. Laitoin työaikakirjaukset ajan tasalle, lähetin kesäkuun osalta matkalaskun ja raportoin eiliset ennakkomittaukset kirjallisesti toimeksiannon antaneelle toimitusinsinöörille sekä siirsin mittausdatan sovittuun verkkokansioon. Loppupäivän käytin opiskeluun. Pääsääntöisesti päivä kului Maanmittauslaitoksen Toimitusmenettelyn käsikirjan ja lakien parissa. Päivän päätteeksi esihenkilö soitti kyselläkseen harjoittelun sujumisesta.

Torstai 29.6.2023

Torstaina minulla oli myös toimistopäivä. Käytin päivän harjoittelussa kohtamieni asioiden opiskeluun ja tiedonhankintaan.

Perjantai 30.6.2023

Perjantaina minulla oli myös toimistopäivä. Käytin tämänkin päivän pääasiassa opiskeluun. Teams:lla etäohjatusti hain myös rajapisteiden koordinaattitiedot ja karttatulosten JAKOkii:stä sekä selvittelin samalla kerralla saadun ennakkomaastotyökohteen sijainnin. Ensi viikolla pidänkin loma-/saldovapaaviikon, joten päiväkirja jatkuu sen jälkeiseltä viikolta.

Viikkoanalyysi

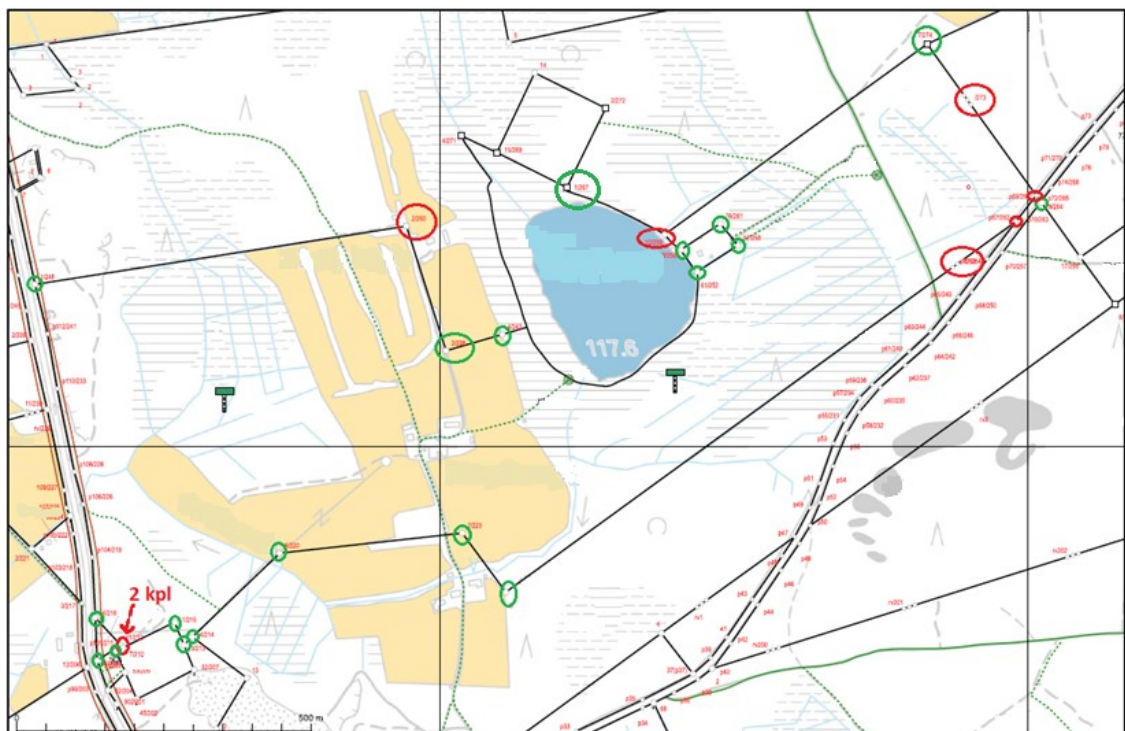
Tämän viikon piti sisältää kolme maastopäivää, mutta niitä tulikin kokonaisuudessaan vain kaksi. Minulle jäi siis enemmän aikaa opiskeluun. Viikolla heränneistä ajatuksista ja huomioista voin nostaa sen, että toimitusinsinöörin työ nojaa hyvin vahvasti lakeihin ja erilaisten lakipykälien tulkitsemiseen. Lakeja, joita toimitusinsinöörin pitää tilannekohtaisesti soveltaa, on useita. Tämä tuo työhön paljon vastuuta, sillä toimitusinsinööri toimii eräänlaisena lain tulkitsijana ja soveltajana, ja tekee päätöksiä niihin perustuen. Oman kokemukseni perusteella lakeja ei ole aina kovin helppo tulkita. Maanmittauslaitoksen Toimitusmenettelyn käsikirja on kirjoitettu avuksi lakien tulkitsemiseen ja soveltamiseen kiinteistötoimituksissa, ja se on kyllä hyödyllinen. Tästäkin huolimatta huomaan, että kysymyksiä herää,

joten muutkin kanavat ovat tarpeen. Maanmittauslaitoksella voi tarpeen vaatiessa kysyä neuvoa kollegalta, esihenkilöltä, KII-tukitiimiltä tai Maanmittauslaitoksen sisäisellä Viva Engage -keskusteluareenalla.

5.7 Viikko 12

Maanantai 10.7.2023

Maanantaina tein yksin lohkomisen ennakkomaastotöitä. Lohkomiseen liittyy kolme määräalaa, joista yksi on kokonaisuudessaan emäkiinteistöön kuuluva erillinen palsta. Toimitusinsinööri oli ennakkomittausta antaessaan todennut, että mikäli kaikki rajapyykit löytyvät, voin sopia maastotyöt, uusien pyykkien rakentamisen ja uusien linjojen aukaisun, asianosaisten kanssa ja käydä ne yksin tekemässä. Mutta jos rajankäyntejä on tiedossa, täytyy asiaa katsoa uudelleen. Tänä ehdin kiertää tarpeelliset pyykit kahden määräalan osalta. Erillinen palsta jää toiseen kertaan. Yhteensä kuusi rajapyykkiä ja kaksi JAKO:on merkittyä raja- viisaria jäi löytymättä. Etsin niitä sekä JAKO:n koordinaateilla, että vanhan toimituskartan rajamitoilla. Kadonneiden rajapyykkien osalta pyrin miettimään rajankäynnin kannalta ne oleelliset pyykit, joiden perusteella rajankäyntipyykin paikka olisi määriteltävissä, minkä vuoksi kävin myös muutamilla emäkiinteistöön kuuluvilla rajapyykeillä. Maastotöissä aikaa vierähti yhteensä 7 tuntia ajot pois luettuna. Ennakkomaastotyökeikkaa on havainnollistettu kuviossa 25.



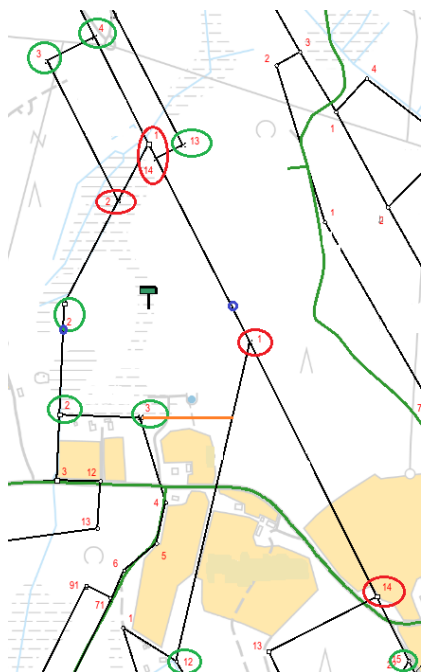
Kuvio 25. Lohkomisen ennakkomaastotyöt. Vihreät nastakuviot merkitsevät kahden lohkontavan määrään sijaintia. Punaisella on ympyröity rajamerkit, jotka jäivät löytymättä. Vihreällä ympyröidyillä rajamerkeillä käytiin ja ne löydettiin. (muokailen JAKOkii-sovellus.)

Tiistai 11.7.2023

Tiistaille olin jättänyt toimistopäivän. Kirjasin toimitusinsinöörille selostuksen eilisistä mittauksista sekä siirsin mittausdatan sovittuun kansioon, suunnittelin tarkemmin seuraavan viikon ennakkomaastotöitä, hain heinä-elokuun vaihteeseen kaavailemiani, ja jo aiemmin esihenkilön kanssa sopimiani, lomina ja saldovapaita sekä laitoin sähköisen työkalenterini ajan tasalle ja tein tarvittavat työaikakirjaukset ja matkalaskut. Loppuajan käytin Maanmittauslaitoksen eOppivan Arkistotutkimuksen perusteet -verkkokurssin aloittamiseen.

Keskiviikko 12.7.2023

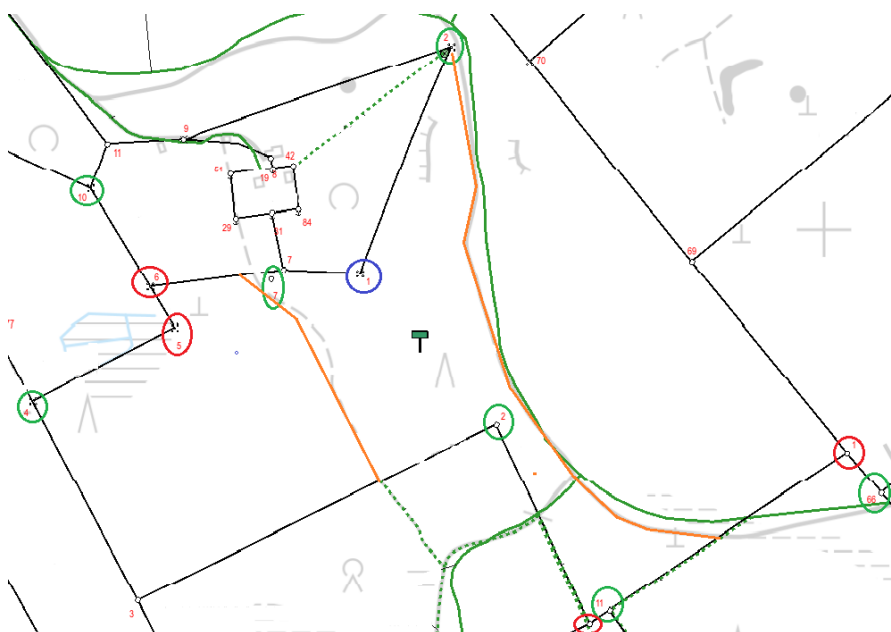
Keskiviikkona kävin tekemässä lohkomisen ennakkomaastotöitä. Kesä on edennyt sen verran pitkälle, että aluskasvillisuus on paikoin hyvinkin korkeaa, mikä hidastaa etenemistä. Olin saanut ohjeistukseksi mitata lohkomisen kannalta oleelliset rajapyykit. Neljä määrään rajapyykkiä oli kadonnut, minkä vuoksi kävin etsimässä myös ns. ylimääräisiä rajapyykkejä, joiden avulla rajankäyntipyykkien paikan voisi selvittää arkistotutkimuksiin pohjaten. Löysin myös kaksi rajaviivaria (peräkkäiset kivet), joita ei ollut JAKO:ssa. Maastotöissä aikaa kului 6,5 h ajot poisluettuna. Ennakkomaastotöitä on havainnollistettu kuviossa 26.



Kuvio 26. Lohkomisen ennakkomaastotyöt. Vihreällä ympyröidyt rajapyykit löytyivät. Punaisella ympyröidyt rajapyykit olivat hävinneet. Siniset pienet ympyrät kuvaavat löytämiäni rajaviisareita. Oranssi viiva kuvaa tulevassa lohkomisessa muodostuvaa uutta rajaa. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Torstai 13.7.2023

Torstaina tein yksin lohkominen ennakkomaastotöitä, mutta ennen maastoon jalkautumista laitoin eilisistä mittauksista tiedot ja selitykset toimitusinsinöörille. Kohteena oli yksi määräala kaupasta, jossa valtio oli ostanut kunnalta alueita luonnonsuojelutarkoituksiin. Olin saanut ennakkoon tiedon pyykeistä, jotka tulisi käydä tarkistamassa. Osa näistä pyykeistä löytyi, osa oli kadonnut. Rajankäynnin helpottamiseksi kävin etsimässä myös ylimääräisiä pyykejä. Maasto oli pääasiassa hienoa isoa kuusikkoa, mikä paikoitellen vaikeutti mittauksia. Yhtä löytämistäni pyykeistä en saanut useammasta yrityksestä huolimatta mitattua. Pohdin myös mahdollisuutta selvittää koordinaatit laskennallisesti piilopistemittauksella tai kaarileikkauksella, mutta tämäkin kuivui kokoon, sillä GNSS-sauvan jalat eivät olleet matkassa. Ja vaikka sauvan jalat olisivatkin olleet mukana, olisi apukädet olleet tässä kohdin tarpeen, sillä mittalaite olisi täytynyt todennäköisesti viedä melko kauas pyykistä, jotta se olisi saanut signaalin. Mutta jos kolmijalat olisivat olleet mukana, olisin edes yrittänyt – asia jäi harmittamaan. Ennakkomaastotöitä on havainnollistettu kuviossa 27. Kävin myös hyvin pieneltä osin aloittelemassa toisen lohkominen ennakkomaastotöitä, joka oli miltei ”naapurissa”. Tämän parissa jatkan paremmin ensi viikolla.



Kuvio 27. Lohkomisen ennakkomaastotyöt. Oranssit viivat kuvaavat lohkomisessa muodostuvia uusia lohkokiinteistön rajoja, joista oikeanpuolimmainen myötäilee yksityistietä. Vihreällä on ympyröity löydetyt ja mitatut rajapyykit. Sinisellä ympyröity rajapyykki löytyi, mutta mittaus ei onnistunut. Punaisella on ympyröity hävinneet rajapyykit. (mukaillen JAKOKii-sovellus.)

Perjantai 14.7.2023

Perjantaina oli toimistopäivä. Päivä sisälsi hyvin samanlaisia asioita kuin tiistainkin toimistopäivä poisluettuna lomien hakeminen.

Viikkoanalyysi

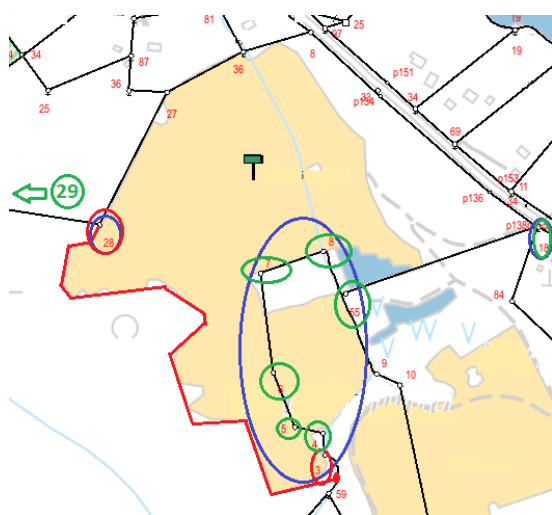
Viikko sisälsi kolme maastotyöpäivää, jotka kaikki olivat itsenäisiä lohkomisten ennakkomaastotöitä eli pyykkien etsintää ja mittaamista. Toimistopäiviä oli kaksi. Viikon päätteeksi haluan nostaa esiin omaan lyhyeen kokemukseeni perustuvan huomioni siitä, että todella usein lohkomisen sivutoimituksena täytyy tehdä rajankäynti. Sen verran paljon sekä tekemissäni ennakkomaastotöissä että osallistumisissäni lohkomisissa on todettu jokin pyykin hävinneeksi. Toinen asia, mikä tällä viikolla erityisesti nousi esiin, on mahdollinen mittauksen epäonnistuminen huonon satelliittiyhteyden vuoksi. Oma lyhyt kokemukseni on ollut, että heikostikin alustaessaan, GNSS-laite jossain kohtaa kuitenkin alustaa eli saa mittaukseen riittävän satelliittiyhteyden muodostettua. Tällä viikolla oli ensimmäinen kerta, kun näin ei yhden pyykin kohdalla käynytäkään. Kolmijalat olisivat olleet tässä kohdin hyvä apu, jotta kädet olisi saanut vapaiksi. Tämä olisi mahdollistanut paremmin pyykin koordinaattien selvittämisen myös laskennallisesti. Kolmijalan mukana kuljettaminen tuo painoa hieman enemmän ja sauvan kanto niiden kanssa ei ole aivan yhtä ketterää kuin ilman, mutta tietyissä tilanteissa niistä olisi kyllä vaivan maksava hyöty. Osa toimitusinsinööreistä niitä käyttää, osa ei. Minulla niitä ei ollut sen vuoksi, että liikkuminen ilman niitä on helpompaa. Jatkossa voisi olla hyvä ottaa mukaan.

5.8 Viikko 13

Maanantai 17.7.2023

Maanantaina olin yksin tekemässä lohkomisen ennakkomaastotöitä. Lohkottava määräala on maa- ja metsätalousmaata. Olin etukäteen saanut tiedon toimitus-

insinööriltä huonon RKS-luvun omaavista rajapyykeistä, joilla pitäisi käydä. Lisäksi toimitusinsinööri epäili, että yksi pyykeistä saattaisi olla sijaintinsa vuoksi maahan upotettu ja kehotti ottamaan metallinpaljastimen mukaan. Pääsin siis sitäkin kokeilemaan ensimmäisen kerran ja kyseinen pyykki löytyikin metallinpaljastimen ja kenttälapion avulla. Etukäteen odotin, että tästä tulisi etenemisen puolesta helppo maastokäynti, sillä pyykki näyttivät olevan pellon laidassa, mutta vastassa olikin melkoista tiheikköä ja pellot kasvoivat vyötärön korkuista heinää ja kukkaa. Kierrokseen kului aikaa noin viisi tuntia ilman taukoja. Pyykkien kohdalla joutui monesti raivaamaan pajukkoa, jotta pyykin sai esiin ja mittaaminen onnistui, mikä vei aikaa. Kaksi pyykkiä jäi löytymättä, joten rajankäynnin helpottamiseksi kävin myös ylimääräisellä pyykillä. Lähetin maastokeikan jälkeen eteenpäin mittausdatani sekä mittauksiin liittyvät selventävät selitykset. Ennakkomaastotöitä on havainnollistettu kuviossa 28.

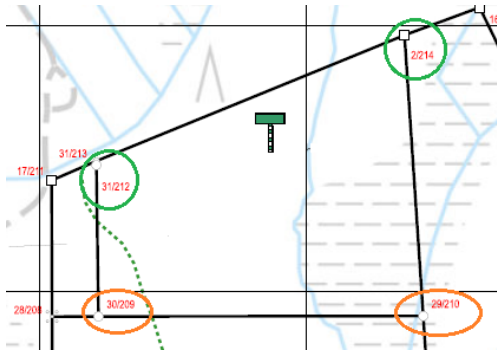


Kuvio 28. Lohkomisen ennakkomaastotyöt. Sinisellä on ympyröity ne pyykki, jotka tuli käydä etukäteen etsimässä ja mittaamassa, sillä niiden RSK-luku oli huono (4.00). Löydetyt pyykki on ympyröity vihreällä ja punaisella ne, jotka olivat todennäköisesti kadonneet. Punaiset viivat kuvaavat lohkomisessa muodostuvia uusia lohkokiinteistöjen rajoja. (mukaillen JAKO:n sovellus.)

Tiistai 18.7.2023

Tiistaina kävin etsimässä ja mittaamassa viime viikon maanantain lohkomisen ennakkomaastotöihin liittyvän erillisen palstan kaksi rajapyykkiä, joilla oli huonot RSK-luvut. Kahdella muulla palstan rajapyykillä en käynyt, koska niiden RSK-luvut viittasivat siihen, että ne oli jo aiemmin tarkistusmitattu. Toisen käymistäni pyykeistä piti JAKO:n mukaan olla nelikulmainen pyykki ja vanhan toimituskartan

mukaan yksikivinen pyykki, mutta todellisuudessa se olikin suuri laakea maantasolla oleva maakivi, jossa oli paljon sammalta ja maata päällä. Sammalen alta pilkistävä signaalimuovi paljasti, että se kannattaa kaivaa kunnolla esiin. Pyykinnumero ja tarkkan mittauspaikan merkiksi kaiverrettu ruksi löytyivät vasta ison kiven keskeltä. Ennakkomaastotöitä on havainnollistettu kuviossa 29.



Kuvio 29. Lohkomisen ennakkomaastotöitä. Määräalana on kokonainen erillinen palsta. Vihreällä ympyröidyt rajapyykit löytyivät. Näistä pohjoisin oli todellisuudessa maakivipyykki. Oranssilla ympyröidyillä rajapyykeillä oli hyvät RSK-luvut, joten niillä ei käyty. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Samalla reissulla kävin vesomassa auki 20.6.2023 lohkomistoimituksessa syntyneen uuden 150 metriä pitkän rajalinjan, joka jäi minulle hoidettavaksi myöhemmin (kuvio 30). Siinä kului aikaa noin kaksi tuntia, sillä alue oli hyvin tiheää nuorta puustoa.

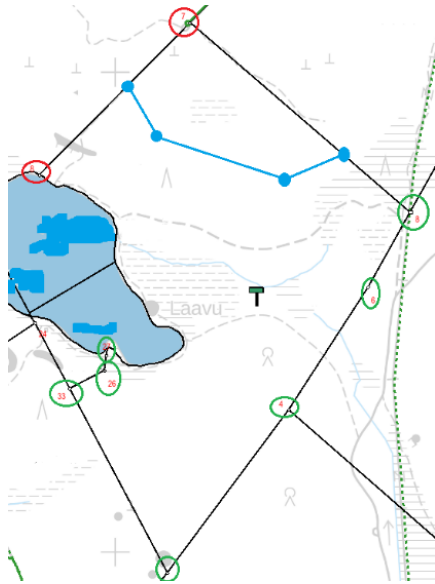


Kuvio 30. Uuden rajalinjan avaus. Kuvakaappaus toimituskartasta liittyen 20.6.2023 lohkomiseen. Punaisella katkoviivalla on kuvattu uusi rajalinja, jonka kävin avaamassa. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Keskiviikko 19.7.2023

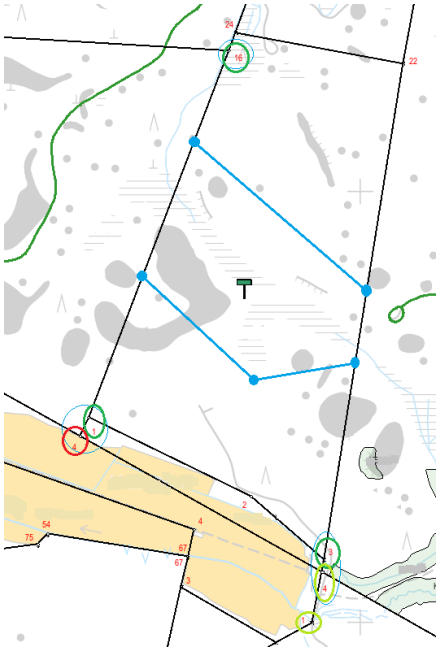
Keskiviikkona kävin tekemässä loppujen lopuksi kahden toimituksen ennakkomaastotyöt, sillä ensimmäisen työt valmistuivat sen verran aikaisin. Työpäivä venyi kuitenkin 10 tunnin mittaiseksi. Molemmat kohteet olivat valtiolle myytyjä määräaloja, jotka oli tarkoitus lohkoa luonnonsuojelutarkoituksiin. Ensimmäisenä käymääni olin aloitellut jo viime viikon torstaina. Kaksi toimituksen kannalta oleellista

rajapyykkiä jäi löytymättä saman rajalinjan varrelta. Saman suuntainen rajalinja kuitenkin jatkui pitkälle eteenpäin koilliseen. Sen varrelta jäi kolme muutakin pyykkiä löytymättä, mutta lopulta yksi pyykki löytyi ja mittasin sen toivoen, että siitä olisi apua rajankäynnissä. Ennakkomaastotöitä on havainnollistettu kuviossa 31. Sain myös hetkeksi avukseni toimitusinsinöörin, jonka kanssa kävimme yhdessä mittaamassa pyykin, jonka mittaaminen ei viime torstaina onnistunut – nyt se onnistuikin.



Kuvio 31. Lohkomisen ennakkomaastotyöt. Vihreällä ympyröidyt rajapyykit löytyivät. Punaisella ympyröidyt jäivät löytymättä, mutta näiden rajankäyntiä helpottamaan kävin saman rajalinjan varrella olevilla pyykeillä niin kauas rajalinjaa, että löysin yhden mitattavaksi (ei näy kuvassa). Siniset pallot kuvaavat tulevassa lohkomisessa laitettavia uusia rajapyykkejä ja siniset viivat syntyvää uutta rajalinjaa. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

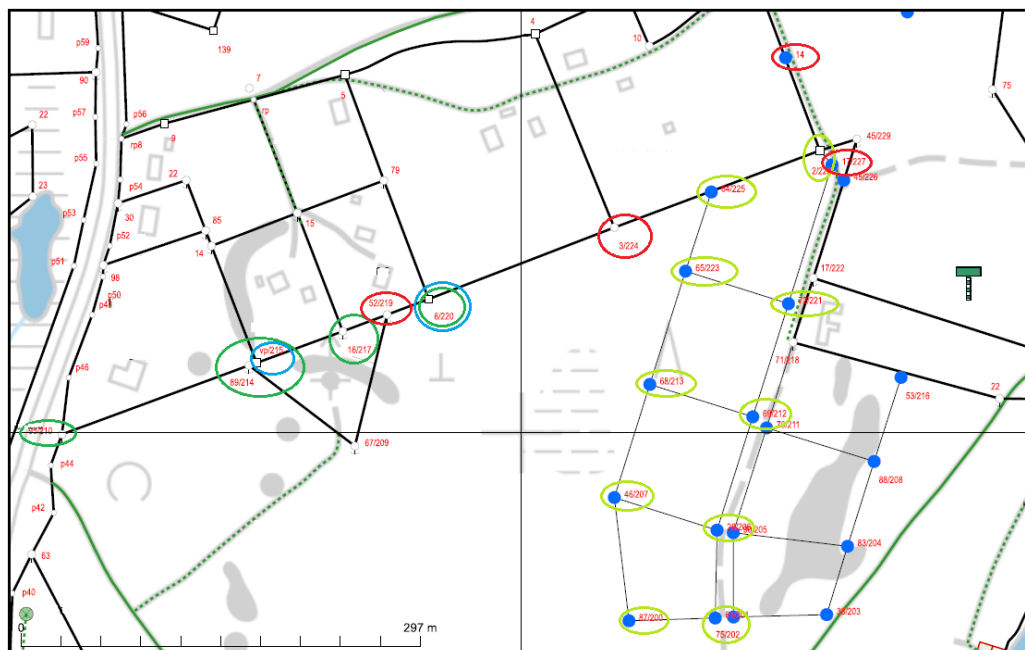
Päivän toisen toimituksen ennakkomaastotöissä löysin loppujen lopuksi kaikki lohkomisen kannalta oleelliset pyykit, joilla olin saanut ohjeen käydä. Koordinaateiltaan tarkat pyykit jätettiin ennakkomaastotöiden ulkopuolelle. Emäkiinteistön toisen puolen pyykkejä päätin lähteä mittaamaan niiden lähelle tulevan yksityistien kautta. Yksitystien eteläpäässä oli kuitenkin kiinni oleva puomi ja pohjoisen kautta ajettaessa vastaan tuli yllättäen maa-aineksenottoalue, jolla oli runsas työkoneliikenne. Päätin kysyä työntekijöiltä lupaa ajaa autolla heidän työmaansa läpi. Selvisi, että täälläkin edessä on lukittu puomi, mutta sain avaimen lainaan ja luvan ajaa alueen läpi, joten pääsin jatkamaan töitä. Lohkomisen kannalta kaikki oleelliset pyykit löytyivät, mutta kävin myös muutamilla lähellä olevilla pyykeillä, joista yksi jäi löytymättä. Ennakkomaastotöitä on havainnollistettu kuviossa 32.



Kuvio 32. Lohkomisen ennakkomaastotyöt. Kapealla sinisellä ympyröidyt pyykki olin saanut ohjeeksi käydä etsimässä. Vihreällä ympyröidyt rajapyykit löytyivät. Punaisella ympyröity rajapyykki jäi löytymättä. Siniset pallot kuvaavat tulevassa lohkomisessa laitettavia uusia rajapyykkejä ja siniset viivat syntyviä uusia rajalinjoja. (JAKOkii-sovellus.)

Torstai 20.7.2023

Torstaina kävin tekemässä lohkominen ennakkomaastotöitä mäeltä, jolta oli hienot näköalat kauas järvimaisemiin. Olin Teams-puhelun välityksellä saanut kesäkuun lopussa ohjeistuksen, mitä pitää käydä mittaamassa. Käytännössä kävin mittaamassa JAKO:ssa varastopisteinä olevat putkipyykit tonteista, joita ei vielä oltu kuitenkaan virallisesti lohkottu. Tehtävänäni oli tarkistaa ovatko rajapyykit paikallaan ja koordinaattitieto tarkka. Miltei kaikki varastopisteinä olleet putkipyykit löytyivät ja niiden koordinaatit olivat tarkat, mutta muutama tienvarsipyykki oli lähtenyt irti maasta. Kävin lisäksi läpi lounaaseen suuntautuvan vanhan rajalinjan pyykki, joiden RSK-luvut olivat huonot, ja joista oli myös ollut puhelussa puhetta. Näistä osa löytyi, osa löytyi ilman selvää numerokiveä ja osa jäi löytymättä. Ennakkomaastotöitä on havainnollistettu kuviossa 33.



Kuvio 33. Lohkomisen ennakkomaastotyöt. Siniset pallot kuvaavat JAKO:sta otettuja varastopisteitä. Vaalean vihreällä ympyröidyt putkipyykit löytyivät tarkoin koordinaatein (ei mitattu uudelleen). Tummemman vihreällä on kuvattu löydetty ja mitatut pyykkit. Sinisellä ympyröidyistä pyykeistä ei löytynyt selkeää pyykkiveä, mutta niitä oli selkeästi pidetty pyykkinä ja koordinaatit veivät niiden luokse. Punaisella ympyröityjä pyykejä ei joko löytynyt tai idän varastopisteiden osalta putkipyykit olivat lähteneet irti ja lojuivat maassa. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Perjantai 21.7.2023

Perjantaina pidin toimistopäivän. Päivään sisältyi mm. eilisen mittauksen tulosten raportointia, minkä yhteydessä huomasin, että minulta jäi mittaamatta yksi varastopisteiden alue kokonaan metsäautotien itäpuolelta. Tätä varten kalenteroin ensi viikon tiistaille uuden maastokeikan samalle alueelle. Valmistelin tulevan viikon asioita, mm. harjoittelin koordinaattiluettelon ja tulostekartan tekemistä ja tulostamista JAKOkii:stä aiemmin tekemiäni muistiinpanojen varassa. Laitoin kalenteriini, työaikamerkinnot ja matkalaskun ajan tasalle. Loppupäivän käytin aloittamalla Maanmittauslaitoksen sisäistä eOppivan Kirjaamisasian käsittely perustasalla -verkkokoulutusta.

Viikkoanalyysi

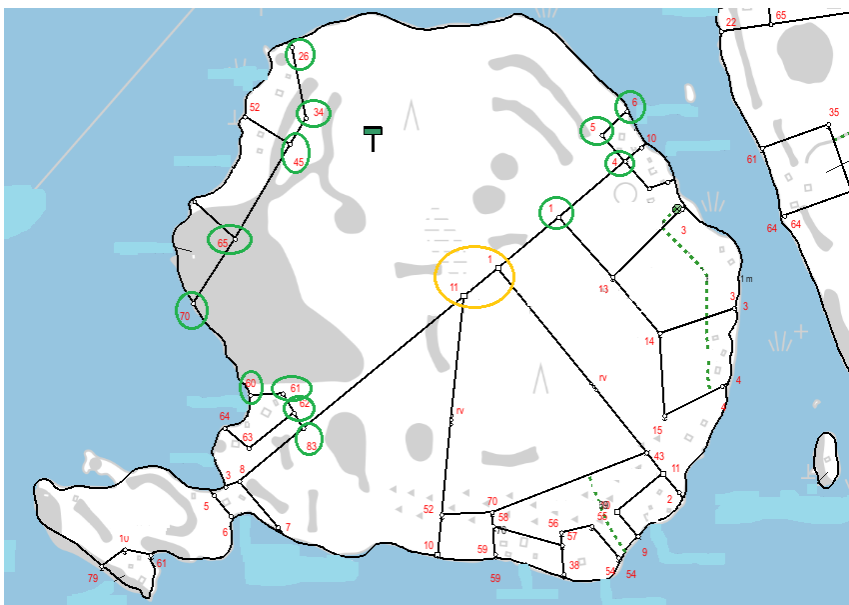
Tähän viikkoon sisältyi neljän päivän verran itsenäisiä lohkominen ennakkomaastotöitä ja yksi toimistopäivä. Hyvin samaa perustekemistä kuin muidenkin yksin tehtävien ennakkomaastotöiden osalta. Sain tehtyä tällä viikolla myös yhden ensi viikolle kalenteroimani maastotyökeikan – tai oikeastaan kaksikin, mutta

torstain toimituksen osalta, joudun palaamaan paikalle, koska minulta jäi epähuomiossa osa tekemättä. Muutenkin päädyin viikolla muuttamaan kalenteriani maastokeikkojen lisäysten lisäksi niiden järjestyksen osalta. Tähän vaikutti sääennusteet eri kohteissa sekä tulevaisuuden sääennusteet, jotka lupasivat epävaikasta säätä – parempi tehdä töitä maastossa, jos on tiedossa, että on hyvä sää. Huomionarvoisena nostona tältä useiden kalenterimuutosten viikolta on se, että työpaikan henkilökohtainen Outlook-kalenteri kannattaa pitää ajan tasalla etenkin maastokeikkojen suhteen sisältäen tarkat osoitetiedot, sillä jos maastossa jotain sattuu eikä sinua saada puhelimella kiinni, työnantaja tietää mistä on alettava etsimään. Hyvä olisi, jos kotonakin joku tietää työmenoista. Asiaa korostetaan myös Maanmittauslaitoksen sisäisessä Maastotyön turvallisuus -eOppivan verkkokoulutuksessa, jonka suoritin jo viime vuonna. Kun muutoksia tulee yllättäen, on iso kiusaus jättää uudet merkinnät tekemättä, mutta jos joutuukin ongelmiin, ei kukaan tiedä mistä etsiä.

5.9 Viikko 14

Maanantai 24.7.2023

Maanantaina olin toimitusinsinöörin apuna lohkomisen ennakkomaastotöissä saarella, josta oli myyty valtiolle luonnonsuojelualueeksi kiinteistöön kuuluva erillinen palsta, jonka pyykki piti käydä tarkistamassa. Toimitusinsinööri oli sopinut vastarannan kiinteistön omistajan kanssa soutuveneen lainasta kyseiselle päivälle. Toimitusinsinööri oli saanut hänen yhteystietonsa lähellä olleen toimituksen yhteydessä tiedustellessaan mahdollisuutta saada tulevaisuudessa venekyyti saarelle. Venematka toteutettiin itse soutuena. Reissu oli onnekas, sillä kaikki rajapyykit löytyivät. Yhtä jouduttiin etsimään vanhojen karttojen rajamittojen avulla käyttäen hyväksi maastotallentimen laskentaohjelmia, mutta lopulta tämäkin pyykki löytyi. Saaren ennakkomaastotöitä on havainnollistettu kuviossa 34. Saaririkeikan jälkeen kävimme lähellä olevaan toimitukseen liittyen etsimässä vielä kaksi vanhaa rajapyykkiä, jotka nekin löytyivät.



Kuvio 34. Luonnonsuojelualueeksi lohkottava erillinen palsta. Nastakuvio on lohkottavalla määrälalla (kokonainen erillinen palsta). Vihreällä ympyröidyt pyykit löytyivät. Keltaisella ympyröidyillä pyykeillä oli hyvät RSK-luvut jo ennestään, joten niillä ei käyty. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Tiistai 25.7.2023

Tiistaina kävin etsimässä viime torstain ennakkomaastotyökeikalta huomaamatta jääneet pyykit (kuvio 35). Yksi pyykeistä oli jäänyt luultavasti työkoneen alle, sillä se sijaitsi metsäautouran liittymän keskellä. Kaikki muut pyykit olivat paikallaan ja koordinaattitiedot tarkat. Maastotyön osuus matkoineen sekä mittaustulosten raportointineen kesti noin 3,5 tuntia. Lopputyöpäivä kului tavanomaisten kirjallisten töiden parissa.



Kuvio 35. Täydennysmittauskäynti. Viime viikon torstain ennakkomaastotöiden täydennystä uudella maastokäynnillä. Kävin paksummalla ympyröidyillä rajapyykeillä tänään. Vaalean vihreällä ympyröidyt löytyivät ja olivat koordinaateiltaan tarkat. Punaisella ympyröity rajapyykki oli mennyt hajalle ja sen jäänteitä löytyi metsäautotien pohjasta. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Keskiviikko 26.7.2023 ja torstai 27.7.2023

Keskiviikkona ja torstaina pidin toimistopäivät, joihin kuului pääasiassa sähköpostien ja Teams-viestien lähettämistä asioiden selvittämiseksi, yksi pidempi Teams-puhelu, elokuun tiedossa oleviin maastokeikkoihin tutustumista sekä itseopiskelua eOppivan Kirjaamisasian käsittely perustasolla -koulutuksen parissa.

Selvittelin myös kiinnostuksen vuoksi tarkemmin viime viikon torstain ja tämän viikon tiistain ennakkomaastotyökohteenani olleen lohkomistoimituksen varastopisteiden tarinaa eräältä toimitusinsinööriltä. Hän kertoi, että tässä nimenomaisessa toimituksessa oli Metsähallituksen palkkaamat konsultit joskus vuosia sitten käyneet rakentamassa putkipyykit paikalleen. Tämä liittyi aikaan, jolloin lohkomisen hakija sai vielä alennusta lohkomismaksuista, mikäli pyykitykset oli tehty etukäteen. Aikaisemmin tämä oli tavallinen käytäntö ja vielä edelleenkin tällaisia etukäteen pyykitettyjä alueita on lohkomatta. Enää tuota alennusta ei voi kuitenkaan antaa, vaikka pyykit olisivatkin paikallaan.

Perjantai 28.7.2023

Perjantaiksi olin hakenut saldovapaapäivän ja seuraava viikko onkin minulla loma-/saldovapaaviikko. Päiväkirjan pito jatkuu lomaviikon jälkeen.

Viikkoanalyysi

Saldovapaapäivän vuoksi nelipäiväiseksi muodostunut työviikko sisälsi kaksi maastotyöpäivää ja kaksi toimistopäivää. Työtehtävät olivat hyvin samanlaisia kuin muinakin viikkoina heinäkuun aikana. Tällä viikolla opin varmuudella ottamaan pyykkien koordinaattitiedot JAKO:sta ja tekemään tulostekartan halutusta alueesta, sillä kokeilin asiaa muistiinpanojeni varassa onnistuneesti. Tällä erää näyttäisi, että isoin osa itsenäisesti tehtävistä maastotöistä päättyy tähän, sillä elokuulle on taas tiedossa pääasiassa lohkomistoimituksia, joihin olen menossa toimitusinsinöörien mukaan.

5.10 Viikko 15

Maanantai 7.8.2023

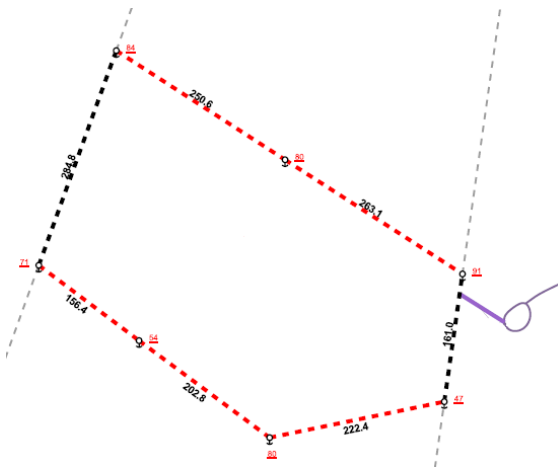
Maanantaina minulla oli vielä saldovapaapäivä.

Tiistai 8.8.2023

Tiistaina työpäivä kului toimistolla. Lomani aikana olin saanut muutamia uusia kutsuja elokuun ajalle lähteä avuksi lohkomistoimituksiin sekä yhden itsenäisen ennakkomaastotyökeikan, jonka kalenteroin jo tälle viikolle. Päivä kului mm. erinäisissä pienissä maastokeikkoihin liittyvissä selvittelytöissä ja matkalaskupohjien teossa sekä eOppivan Kirjaamisasian käsittely perustasolla -koulutuksen parissa.

Keskiviikko 9.8.2023

Keskiviikkona olin mukana lohkomassa 19. heinäkuuta ennakkomittaamaani luonnonsuojelualueeksi lohkontavaa määrääalaa. Ketään asianosaista ei tullut paikalle - ei yksityinenkään maanomistaja, jonka maiden kautta lohkokiinteistölle oli tarkoitus muodostaa tieoikeus. Kävimme toimitusinsinöörin kanssa rakentamassa viisi uutta metsäputkipyykkiä paikoilleen, merkitsimme uudet rajalinjat ja kartoitimme paikan uudelle tiepätkälle lohkokiinteistölle olemassa olevan metsäautotien silmukasta. Toimitusinsinööri aikoi tarvittaessa tilata metsurin aukaisemaan rajalinjat, mikäli lohkokiinteistön omistajataho sitä toivoo – tätä hän aikoi tiedustella vielä sähköpostilla. Lohkomistoimitusta on havainnollistettu kuviossa 36.

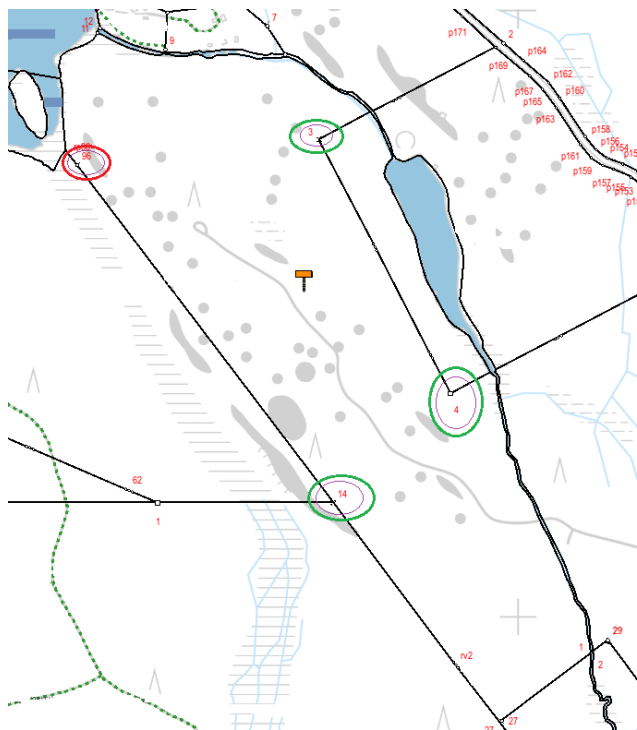


Kuvio 36. Määrääalan lohkomisen luonnonsuojelutarkoituksiin. Kuvassa on kuva-kaappaus osasta toimituskarttaa. Uudet rajat on merkitty punaisella katkoviivalla

ja uudet rajapyykit ovat tunnistettavissa punaisista pyykinnumeroista. Vanhat rajalinjat on kuvattu mustalla katkoviivalla. Kartoitettu tieoikeuden paikka lohkokii-
teistölle on kuvattu violetilla viivalla. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Torstai 10.8.2023

Torstaina tein lomani aikana tulleen lohkomisen ennakkomaastotyökeikan. Ky-
seessä oli määräala rakentamattomalla metsätalousalueella, joka oli myyty maa-
ainestoininta-alueeksi yleiskaavan mukaiselta maaseutuelinkeinojen alueelta.
Mitattavia pyykkejä oli neljä; kaksi viisikivistä pyykkiä ja yksi nelikulmainen pyykki,
joiden RSK-luku oli 0.25 sekä yksi laadultaan epävarma pyykki suoalueen laidalla
0.80 RSK-luvulla. Heikoimmalla RSK-luvulla oleva pyykki jäi löytymättä. JAKO:n
koordinaatit veivät isolle rapautuvalle maakivelle, jonka vieressä oli vanha syvä
metsäkoneura – lieneekö pyykki hävinnyt metsätöiden yhteydessä. Kaikki muut
kolme rajapyykkiä löytyivät ja olivat selkeästi havaittavia. Maastokäyntiin kului ai-
kaa kaikkineen noin 3,5 tuntia. Ennakkomaastotyökeikkaa on havainnollistettu
kuviossa 37. Loppupäivän vietin tuttujen toimistotöiden ja Kirjaamisenennettelyn
perustason verkkokoulutuksen parissa. Sain kaikki kurssin vaadittavat osiot lop-
puun. Vielä pitäisi kerrata ennen kuin teen koulutukseen liittyvän tentin.



Kuvio 37. Lohkomisen ennakkomaastotyöt. Määräala rajoittui luoteesta järveen,
itäisemmältä sivulta jokeen ja muutoin olemassa oleviin kiinteistörajoihin. Ohuella
violetilla ympyröidyt rajapyykit tuli käydä mittaamassa. Punaisella ympyröity
pyykki jäi löytymättä ja vihreällä ympyröidyt löytyivät. (mukaillen JAKOkii-sovel-
lus.)

Perjantai 11.8.2023

Perjantaina käytin koko toimistopäivän eOppivan Kirjaamisasian käsittely perustasolla -verkkokoulutuksen loppuun suorittamiseen kertauksineen ja tentteineen. Sain kurssin hyväksytysti läpi.

Viikkoanalyysi

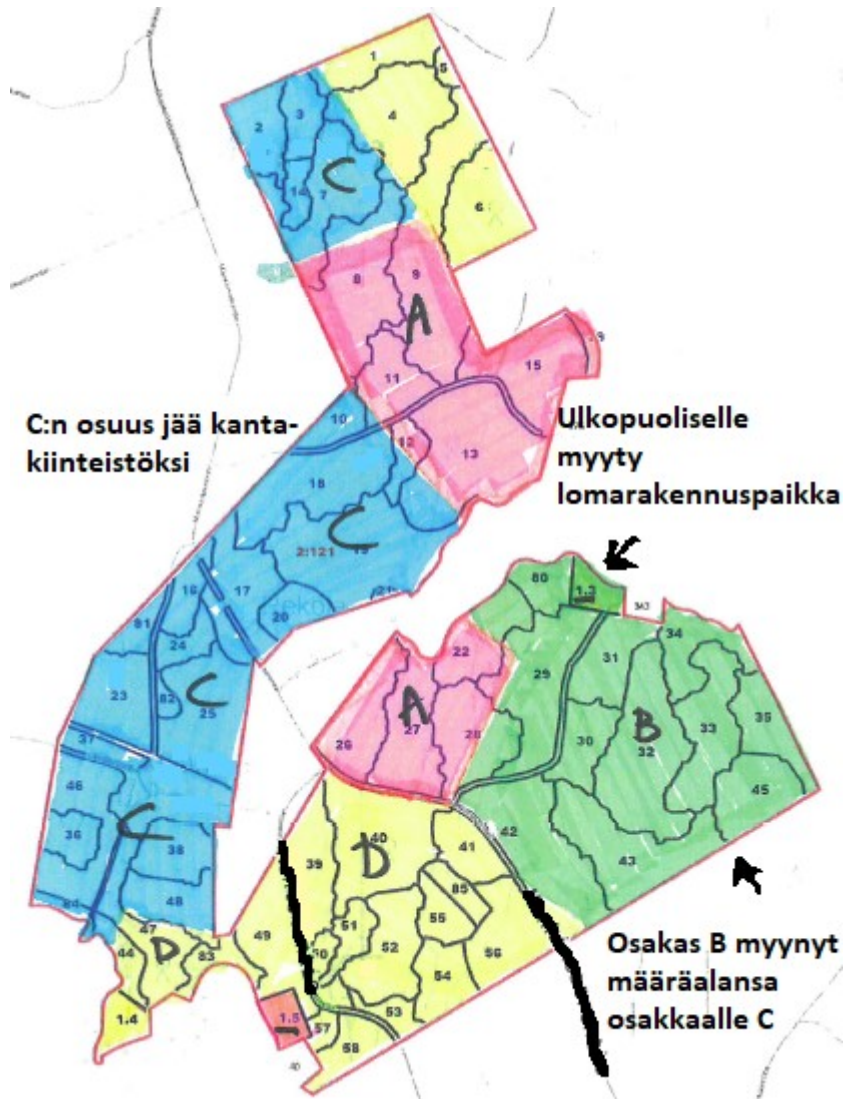
Saldovapaapäivän vuoksi nelipäiväiseksi muodostunut työviikko sisälsi noin 1,5 maastopäivää ja 2,5 toimistopäivää. Maastotyöpäivissä ei ollut mitään uutta erityistä. Suoritin tämän viikon aikana loppuun Maanmittauslaitoksen kirjaamismenetelmien perustason verkkokurssin eOppivassa, joka tulee olla toimitusinsinööreillä suoritettuna ennen kuin he voivat ratkoa määräaloihin liittyviä lainhuutoja. Käytin kurssin läpikäymiseen sekä työaika sovittu että omaa aikaa lomallani. Kurssi oli hyvin aikaa vievä. Kirjaamisasiat tuntuivat lähtötilanteessa ja kurssin aikana vaikeilta ja monimutkaisilta. Vielä kurssin kaikkien osioiden läpikäynnin jälkeenkin itselläni oli tunne, etten osaa ja muista asioita. Luin ennen tenttiä ajatuksella kaikki opetusdiat läpi, jolloin asiat alkoivat hahmottua. Kertaus siis kannattaa. Kurssin aikana hahmottuu myös miten paljon asioita ja isoja asiakokonaisuuksia toimitusinsinöörin täytyy työssään hallita myös lainhuutoja ratkoessaan.

5.11 Viikko 16

Maanantai 14.8.2023

Maanantaina osallistuin isoon lohkomistoimitukseen, jonka suorittamiseen on varattu neljä päivää tällä viikolla ja tarkoitukseni on olla apuna kaikkina päivinä. Kyseessä oli perinnönjakosopimukseen perustuva kiinteistön ositus eli jako määräaloihin perillisille A, B, C ja D. Kuolinpesän osakas B oli jo ennen lohkomistoimitusta myynyt oman määräalansa osakkaalle C, ja lisäksi kyseisestä määräalasta oli ennen tätä myyty pienempi rantarakennuspaikan sisältävä määräala ulkopuoliselle, joka tuli lohkoa samalla kertaa. Lohkomistoimituksessa osakas A toivoi oman määräalansa toisen palstan muodostamista kahdeksi erilliseksi kiinteistöksi. Osakkaan C osuuden oli määrä jäädä suurelta osin kantakiinteistöksi. Määräaloja ei oltu asianosaisten toimesta merkitty maastoon. Toimitusinsinööri oli ennalta digitoinut määräalojen rajapisteet perinnönjakokirjan liitekartan mukaisesti (kuvio 38), mutta maastossa uusien rajapyykkien paikka eli jonkin verran

tilanteen mukaan. Toimitusinsinööri pyrki pitämään huolen siitä, että perinnönjakosopimuksessa sovittu toteutuu eli tässä tapauksessa, että sopimukseen kirjatut noin-pinta-alat toteutuvat.

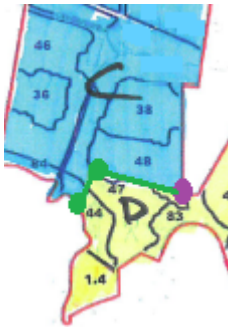


Kuvio 38. Perinnönjakosopimuksen mukailtu liitekarta. Karttaan on tehty omat tekstilisäykset ja poistettu teiden nimet. Osakkaan A osuus kiinteistöstä on merkitty punaisella, osakkaan B osuus vihreällä, osakkaan C osuus sinisellä ja osakkaan D osuus keltaisella. Osakkaan C osuus kiinteistöstä jää kantatilaksi. Osakas B oli myynyt määrälänsäan ulkopuoliselle rantarakennuspaikan, jonka jälkeen hän oli myynyt lopun määrälänsäan osakkaalle C.

Toimitusinsinööri oli käynyt etukäteen keväällä etsimässä ja mittaamassa alueen tarvittavat vanhat rajapyykit kahdella eri reissulla. Tällöin etenkin yhden naapuri-kiinteistön kanssa jaetut rajapyykit olivat tuottaneet päänvaivaa, sillä ne olivat olleet lopulta 40 metriä väärässä paikassa. Tämä johtui siitä, että kiinteistö oli piir-

retty JAKO:on väärälle paikalle, koska kiinteistön edustalla oleva saari oli sijoitettu vanhassa toimituskartassa väärään kohtaan ja kiinteistö oli merkitty aikanaan JAKO:on saaren sijaintiin peilaten.

Maastotyöt aloitettiin lohottavan emäkiinteistön eteläpäästä osakkaiden C ja D määräalojen välisellä uuden rajan merkitsemisellä ja toimituksen ainoalla vanhan pyykin rajankäynnillä (kuvio 39). Uudelle rajalle tuli kaksi uutta pyykkiä ja kaksi rajaa, jotka merkittiin ja aukaistiin.



Kuvio 39. Määräalojen välisen rajan määrittäminen. Kuvassa on osa perinnönjakosopimuksen mukailtua liitekarttaa, jossa kuvataan osakkaiden C ja D määräalojen välistä uutta rajalinjaa. Violetti pallo kuvaa rajankäyntipyykkiä ja vihreät pallot uusia lohkokiinteistöjen välisiä rajapyykkejä. Vihrein viivojen kuvattu uudet rajalinjat.

Loppupäivä kului lohottaessa osakkaan B ulkopuoliselle myymää rantarakennuspaikkaa. Maastotöihin sisältyi kahden uuden rajapyykin rakentaminen ja uusien rajalinjojen aukaisu sekä rantarajan kartoitus (kuvio 40). Työpäivälle tuli pituutta ajoineen 10 tuntia.

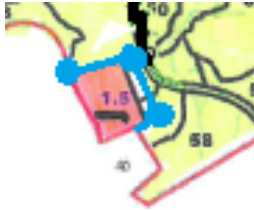


Kuvio 40. Rantarakennuspaikan lohkominen. Kuvassa on osa perinnönjakosopimuksen mukailtua liitekarttaa. Siniset pallot kuvaavat uusia rajapyykkejä ja siniset viivat uusia rajalinjoja.

Tiistai 15.8.2023

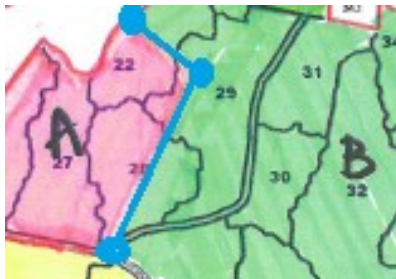
Tiistaina jatkettiin asianosaisten kanssa sovitusti A:lle tulevan rantarakennuspaikan lohkomisella, joka sisälsi kolme uutta rajapyykkiä ja rajalinjaa. A:n rantarakennuspaikka oli piirretty perinnönjakosopimuksen liitekartalle huomattavasti pienempänä kuin mitä sen pinta-alasta puhuttiin perinnönjakosopimuksen tekstiosuudessa. Rantarakennuspaikan pinta-alaa kasvatettiin idässä kulkevalle tielle

päin sen verran, että pinta-ala saatiin noin 10 %:n sisään sopimuksessa mainitusta. Osakas D, jonka määräalan sisällä A:n rantarakennuspaikka oli, nimenomaan toivoi, ettei pinta-alaa kasvatettaisi rannan suuntaisesti. Tioikeus rantarakennuspaikalle kartoitettiin kohtaan, jossa oli vanha metsäkoneura. Myös rantaraja kartoitettiin. Rantarakennuspaikan lohkomista on havainnollistettu kuviossa 41.



Kuvio 41. Osakkaan A rantarakennuspaikan lohkominen. Kuvassa on osa perinnönjakosopimuksen mukailtua liitekarttaa. Osakkaan A (punainen alue) rantarakennuspaikan pinta-alaa jouduttiin kasvattamaan liitekarttaan merkitystä perinnönjakosopimuksessa sovitun pinta-alan saavuttamiseksi. Siniset pallot kuvaavat uusia rajapyykkeitä ja siniset viivat uusia rajalinjoja.

Loppupäivä kului osakkaan A ja B (joka myyty C:lle) välisten uusien rajojen parissa, joihin tuli yhteensä kolme uutta rajapyykkiä ja joka sisälsi kahden rajalinjan merkkauksen ja aukaisun (kuvio 42). Työpäivälle tuli mittaa ajoineen noin 8 tuntia.

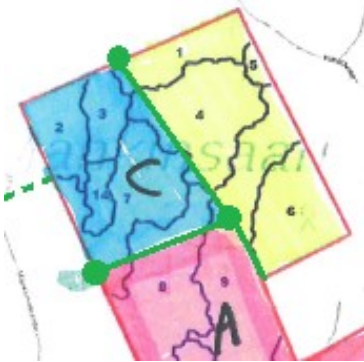


Kuvio 42. Määräalojen välisen rajan määrittäminen. Kuvassa on osa perinnönjakosopimuksen mukailtua liitekarttaa osakkaan A ja B (nykyisen osakkaan C) määräalojen väliseltä uudelta rajalta. Siniset pallot kuvaavat uusia rajapyykkeitä ja siniset viivat uusia rajalinjoja.

Keskiviikko 16.8.2023

Keskiviikkona jatkettiin lohkomista emäkiinteistön pohjoisosassa osakkaiden C, D ja A määräalojen välisten uusien rajalinjojen parissa. Uusia pyykkeitä tuli kolme kappaletta ja saman verran uusia rajalinjoja, jotka merkittiin ja aukaistiin. Lisäksi kartoitettiin osakkaan C määräalalle tieoikeuden sijainti naapurikiinteistön kautta

kohtaan, jossa oli jo vanha metsäkoneura. Tämän päivän maastotöitä on havainnollistettu kuviossa 43. Metsä oli paikoin tiheikköistä, minkä vuoksi rajalinjojen merkitseminen ja aukaisu vei aikaa, samoin kuin GNSS-laitteella mittaaminen. Yhden rajalinjan merkitseminen jäi tänään hieman kesken ja se on tarkoitus tehdä loppuun seuraavana päivänä. Sää oli helteinen ja ilmankosteus tavallista suurempi, mikä teki työskentelystä tavanomaista raskaampaa. Työpäivälle tuli pituutta noin 8 tuntia.



Kuvio 43. Määräalojen välisen rajan määrittäminen. Kuvassa on osa perinnönjakosopimuksen mukailtua liitekarttaa osakkaiden A, C ja D määräalojen väliseltä uudelta rajalta. Vihreät pallot kuvaavat uusia rajapyykkeitä, vihreät yhtenäiset viivat uusia rajalinjoja ja vihreä katkoviiva perustettavaa uutta tieoikeutta naapurikiinteistön läpi osakkaan C kiinteistölle.

Torstai 17.8.2023

Torstaina rakennettiin lohkomistoimituksen viimeinen uusi rajapyykki paikoilleen osakkaiden A ja C väliselle uudelle rajalle ja merkittiin ja avattiin loput rajalinjat. Tämä sisälsi myös osakkaan A toivoman määräalansa pohjoisemman palstan jaon kahteen erilliseen määräalaan vanhasta rajapyykistä vanhaan rajapyykkiin. Päivän maastotöitä on havainnollistettu kuviossa 44. Kaikkina toimituspäivinä asianosaiset osallistuivat toimitukseen osan ajasta. Työpäivän pituus oli noin 8 tuntia ajoineen.



Kuvio 44. Määräalojen välisen rajan määrittäminen. Kuvassa on osa perinnönjakosopimuksen mukailtua liitekarttaa. Kartassa on kuvattu osakkaiden A ja C määräalojen välisen uuden rajan määrittäminen sekä osakkaan A määräalan jakaminen kahdeksi. Vihreät pallot kuvaavat uusia rajapyykkeitä ja vihreät viivat uusia rajalinjoja.

Toimitusta ei voitu lopettaa vielä, sillä toimitusinsinööriltä oli jäänyt tiedottamatta yhdelle naapurikiinteistölle tieoikeudesta, joka tulisi perustaa hänen mailleen kulun järjestämiseksi uuden lohkiinteistön alueelle. Tähän liittyen toimitusinsinöörin oli myös määrättävä korvaukset tiepohjan alle jäävästä nauhamaisesta maa-alueesta ja sen sisältämistä puista, jotka lohkiinteistön omistajan tulee maksaa rasitetulle kiinteistölle. Lohkomistoimituksen lopetus tapahtuu vasta myöhemmin syksyllä, kun toimitusinsinööri löytää viimeiselle toimituskokoukselle kalenteristaan sopivan ajan. Tähän saakka osakas D myös miettii, sisällytetäänkö hänen määräalaansa vielä pieni kolmio, joka on perinnönjakosopimuksen liitekartassa merkitty ulottuvan hieman tien toiselle puolelle vai tuleeko uusi rajalinja siltäkin kohdin sijaitsemaan tien keskilinjassa.

Perjantai 18.8.2023

Perjantaina pidin toimistopäivän. Työpäivä sisälsi tavanomaisia toimistopäiviini kuuluneita asioita, kuten työaika- ja matkakulumerkkauksia, Teams- ja sähköpostiviestittelyä sekä ensi viikon toimitusten mieleen palauttamista. Lisäksi käytin aikaani eOppivan Kirjaamiasian käsittely osajatasolla -verkkokoulutukseen, joka sekkin on aikaa vievä perustason tapaan.

Viikkoanalyysi

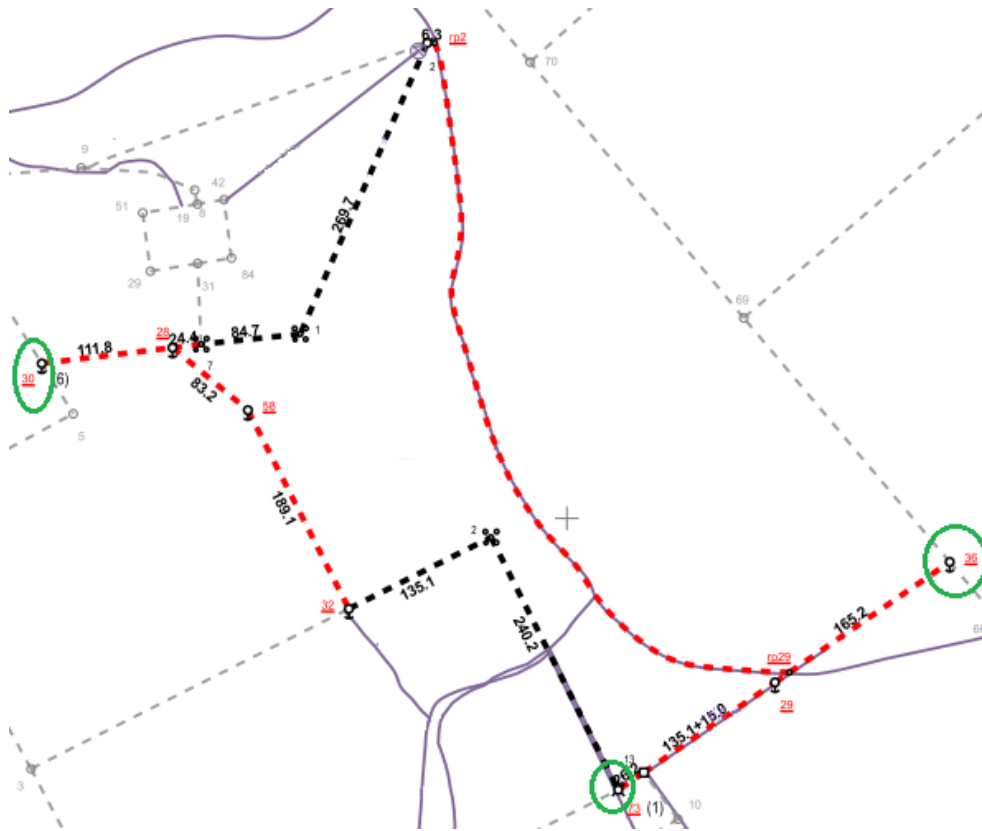
Tämä viikko sisälsi neljä maastotyöpäivää yhden ja saman ison lohkomistoimituksen parissa sekä yhden toimistopäivän. Kuolinpesän ositukseen pohjautuva kiinteistön lohkomisen useammalle perilliselle toi konkreettisesti näkyväksi sen, miten paljon eri asioita toimitusinsinöörin pitää näin isoa lohkomista tehdessään pitää mielessä ja hallinnassa. Helposti jotain voi unohtua, kuten tässä tapauksessa yhdelle rajanaapurille tiedottaminen perustettavan tieoikeuden osalta, mikä siirsi toimituksen päättämistä ja aikaansai tarpeen pitää vielä yksi toimituskokous tulevaisuudessa. Osa kuolinpesän osakkaista eli perillisistä oli hyvin tiukoja omien saamisiensa suhteen, mikä aikaansai sen, että toimitusinsinöörin oli

selitettävä asioita ja oltava napakka päätöksissä, jotta kaikki saavat sen mitä sopimuksessa on sovittu, kuten esimerkiksi rantarakennuspaikan kohdalla, jossa liitekartan pinta-ala olikin pienempi kuin perinnönjakosopimuksessa mainittu pinta-ala. Lohkomiskokonaisuuden etenemisjärjestyksessä maastotöiden osalta etusijalle menivät rajankäyntialue, ulkopuoliselle myyty rantarakennuspaikka ja toinen pieni rantarakennuspaikka. Muiden uusien rajojen merkitsemisen osalta toimitusinsinööri suunnitteli ja arvioi pääosin mielessään, mutta ennakoiden ja julki tuoden, mikä kohta on järkevä tehdä seuraavaksi ja mihin aika riittää. Jokaisella paikan päällä olevalla asianosaisella oli näin tiedossa, mitä seuraavana päivänä tapahtuu, ja he tiesivät näin halutessaan osallistua.

5.12 Viikko 17

Maanantai 21.8.2023

Maanantaina olin toimitusinsinöörin mukana lohkomassa luonnonsuojelualueeksi 13. heinäkuuta ennakkomittaamaani määrääalaa. Toimitus aloitettiin rajankäynteistä niiden lohkomisen kannalta oleellisten vanhojen rajapyykkien osalta, jotka oli todettu kadonneiksi (3 kpl). Asianosaisista paikalla oli yksi rajankäyntiin osallinen rajanaapuri. Toimitusinsinööri oli ennakkomaastotöihin ja vanhoihin toimituskarttoihin pohjaten digitoitunut rajankäyntipykkeille paikat. Kaikkiin rajankäynteihin ei ollut saatavilla vanhojen karttojen rajamittoja, joten näissä tapauksissa rajan määrittämisessä oli käytettävä muita keinoja, kuten mahdollista selvää nautintaa esim. selkeitä kuvionrajoja tai oletettavasti rajalle kaivettua ojaa, ja toimitusinsinöörin harkintaa, joihin paikalla oleva asianosainen saattoi sanoa mielipiteensä. Uusia lohkokiinteistön rajaa määrääviä metsäputkipyykkeitä rakennettiin lisäksi kolme. Uudet rajalinjat ja rajankäyntirajat merkittiin huomiokepein metsuria varten. Kiinteistön itäpuolella lohko- ja kantakiinteistön välisen rajan muodosti yksityistien keskilinja, joka kartoitettiin. Toimituksessa oli tarpeen perustaa ainoastaan yksi tieoikeus kantakiinteistölle pääsemiseksi – lohkokiinteistölle oli jo olemassa oleva tie. Lohkomistoimitusta on havainnollistettu kuviossa 45.

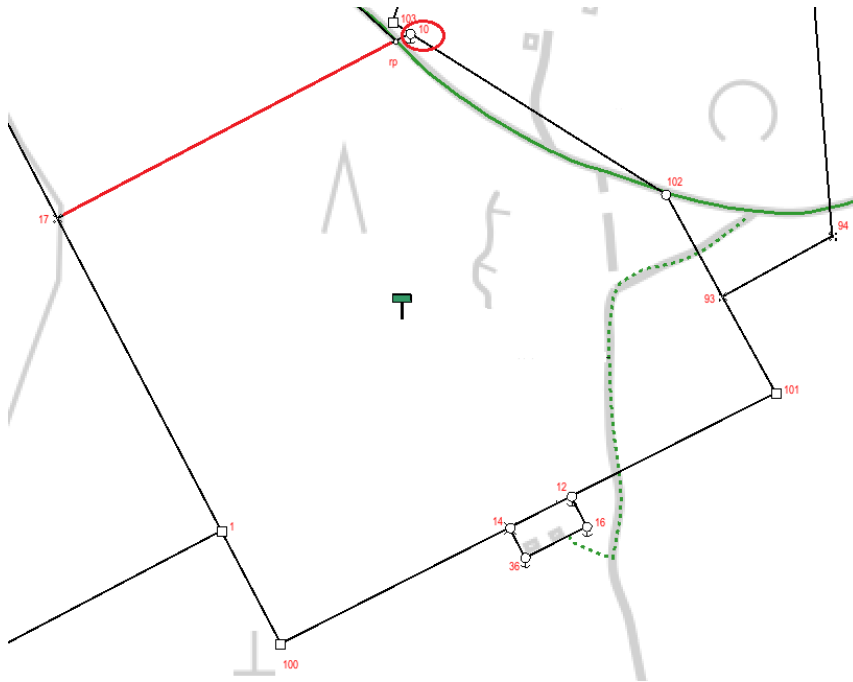


Kuvio 45. Määräalan lohkomisen luonnonsuojelualueeksi. Kuvassa on kuvakaappaus osasta toimituskarttaa. Uudet rajat on merkitty punaisella katkoviivalla lännessä idässä ja kaakossa. Myös rajankäyntirajat ovat punaisella. Rajankäyntipyykit on ympyröity vihreällä. Uudet rajapyykit tunnistaa punaisista pyykkinumeroista. Vanhat rajalinjat on kuvattu mustalla katkoviivalla, ja vanhat rajapyykit tunnistaa mustista numeroista pyykkisymbolien vieressä. (mukaillen JAKOkii-sovelmus.)

Tiistai 22.8.2023

Tiistaina olin toimitusinsinöörin mukana lohkomistoimituksessa alueella, jossa ei ole voimassa olevaa kaavaa. Tapauksessa kantatila oli myyty, mutta myyjä oli pidättänyt itsellään kaksi siihen kuulunutta erillistä metsäpalstaa, jotka olivat tässä tapauksessa kaksipalstaisena määräalana. Lohkomiskustannukset oli sovittu menevän kantatilan ostajille. Osuudet yhteisiin alueisiin jakautuivat pintaalojen mukaisessa suhteessa. Toimitusinsinööri oli käynyt etukäteen mittaamassa määräalapalstojen vanhat pyykkit ja todennut useamman pyykin hävinneeksi. Rajankäynnin osalta oli tiedotettu tarvittaville rajanaapureille. Toimitusinsinööri oli etukäteen digitoinut vanhojen toimituskarttojen perusteella mahdollisia kadonneiden pyykkien sijainteja.

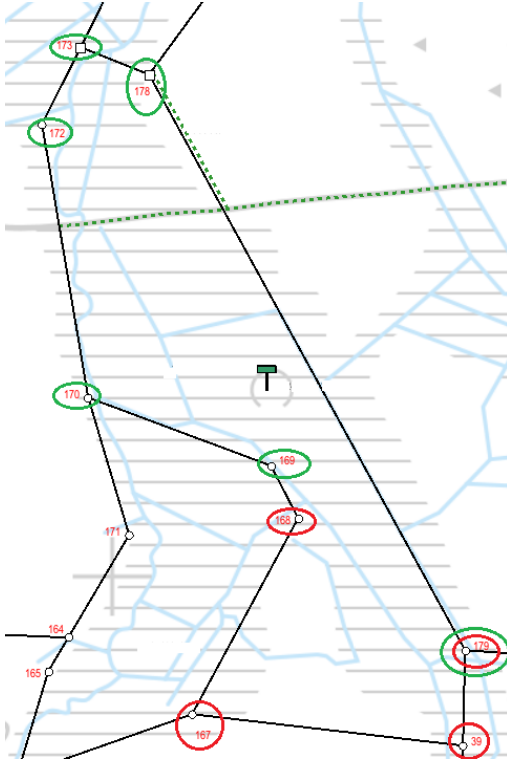
Maanmittauslaitoksen edustajina paikalla oli toimitusinsinööri ja minun lisäksi toinenkin harjoittelija. Ensimmäisen määräalalalstan lohkomiseen asianosaisista saapui määräalalalstat itselleen pidättänyt myyjä ja rajankäyntiin osallistunut rajanaapuri. Määräalalalstan osalta ainoastaan yksi putkipyykki oli kadonnut. Sitä yritettiin etsiä vielä metallinpaljastimen avulla, mutta se jäi löytymättä. Uuden pyykin paikka oli määritelty rajamittojen perusteella. Rajankäyntiraja merkittiin ja avattiin. Määräalalalstan rajankäyntiä on havainnollistettu kuviossa 46.



Kuvio 46. Määräalalalstan lohkomisen rajankäynti. Punaisella on ympyröity rajankäyntipyykki. Punaisella viivalla on merkitty rajankäyntiä määräävä raja, joka merkittiin maastoon. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Toisesta määräalalalstasta puuttui pyykejä enemmän ja osa niistä oli isojaon aikaisia. Näiden pyykkien väliset rajamitat oli ilmoitettu vanhoissa kartoissa jalkoina. Onnistuimme löytämään yhden kadonneeksi oletetuista yksikivisistä rajapyykeistä läheltä kohtaa, jonka toimitusinsinööri oli vanhojen karttojen ja jo mitattujen vanhojen pyykkien perusteella digitoinut mahdolliseksi uuden rajankäyntipyykin paikaksi. Kaikki muut ennakkomaastotöissä kadonneiksi todetut pyykit todettiin edelleen kadonneiksi, ja niihin jouduttiin tekemään rajankäynti. Rajankäyntien isoimpina määräävinä tekijöinä oli nautinta (ojat ja puuston kuvionrajat) ja noin-rajamitat tunnetuista pyykeistä. Paikalla todettiin, etteivät hyvin vanhoissa kartoissa olevat rajamitat ole olleet kovin tarkkoja, joten niihin ei voinut tarkasti

tukeutua. Toimitukseen osallistuva määräalan omistaja hyväksyi toimitusinsinöörin päättämät uusien pyykkien paikat. Hän ei pitänyt rajojen merkitsemistä ja avaamista tarpeellisena, joten se jätettiin.



Kuvio 47. Toisen määräalalohkon lohkomisen. Punaisella on ympyröity ennakkomaastotöissä kadonneiksi todetut pyykkit. Vihreällä on ympyröity ennakkomaastotöissä löydetyt pyykkit. Sekä vihreällä että punaisella on ympyröity kadonnut rajapyykki, joka toimituksessa löydettiin. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Sydämentykytyksiä päivään aiheutti aamun havainto, että työkännykkäni ja toimikorttini olivat tippuneet eilisen toimituksen loppupuolella oletettavasti maastoon. Asian selvittely ja asiasta asianmukaisten ilmoitusten tekeminen vei etenkin iltapäivästä aikaa. Sain onneksi nopeasti käyttööni uuden kännykän ja väliaikaisen henkilökortin. Itseäni lohdutti hieman se, että kuulemani mukaan näitä on sattunut tänäkin kesänä useampia tapauksia muitakin – en siis ollut ainoa.

Keskiviikko 23.8.2023

Keskiviikkona oli toimistopäivä. Olin sopinut it-asiantuntijan kanssa tapaamisen, jonka puitteissa yhdessä katsottiin työpuhelin ja varatoimikortti käyttökuntoon sekä uusi toimikortti tilaukseen. Iltapäivän käytin eOppivassa Tietosuojan ABC 1 ja 2 -verkkokurssien suorittamiseen.

Torstai 24.8.2023

Torstaina olin toimitusinsinöörin mukana lohkomistoimituksessa saarella, johon oli varattu kaksi päivää eli lisäksi perjantai. Kulku saareen tapahtui tässä tapauksessa toimitusinsinöörin omalla veneellä, joka kuljetettiin paikalle trailerilla. Määräalan myyjänä toimivat jakamattoman kuolinpesän osakkaat ja ostajana metsäalan yritys. Myyjä oli pidättänyt itsellään alueella olevat rantaosayleiskaavan mukaiset rakennuspaikat sekä alueen, jossa sijaitti jo olemassa oleva venevaja. Määräala myytiin ilman osuuksia yhteisiin alueisiin. Määräalaan kohdistui kunnan etuosto-oikeus suuren kokonsa vuoksi (yli 5000 m²), mutta kunta ei käyttänyt tätä 3 kuukauden määräaikaan mennessä, joten lohkominen voitiin suorittaa. Lohkomiskustannukset oli kauppakirjassa sovittu puolitetävän ostajan ja myyjätahon kesken. Toimitusinsinööri oli käynyt talvella emäkiinteistöllä etsimässä vanhat huonokoordinaattiset pyykkit, mutta kahta ei ollut löytynyt, ja mitään pyykkiä ei satuneista syistä oltu vielä mitattu.

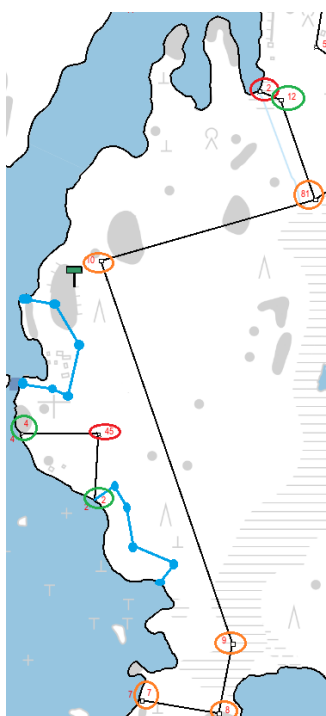
Nyt lumettomaan aikaan myös molemmat löytymättömät pyykkit löytyivät ja ne mitattiin, samoin mitattiin jo löydetty vanhat rajapyykkit. Uusia pyykkejä rakennettiin tänään kahdeksan ja osa näiden välisistä rajalinjoista ehdittiin jo merkitä ja avata. Huomiselle jäi tehtäväksi vielä kolmen uuden rajapyykkin rakentaminen sekä loppujen linjojen merkkkaus ja aukaisu. Puusto oli onneksi pääasiassa melko harvaa, minkä vuoksi linjojen avaaminen kävi tavanomaista joutuisammin. Sitä vastoin hyvän satelliittiyhteyden saamista joutui paikoitellen odottelemaan pitempään. Sydämentykytyksiltäkään ei vältytty, sillä satuin epähuomiossa poistamaan yhden uuden pyykkin pisteen GNSS-laitteen maastotallentimelta, mutta onneksi pisteelle löytyi vielä koordinaatit maastotallentimen tallennetulta tiedostolta, jonka perusteella uusi piste saatiin luotua takaisin.

Perjantai 25.8.2023

Perjantaina jatkettiin siitä, mihin eilen oli jääty. Loput kolme uutta pyykkiä laitettiin paikoilleen ja linjat merkattiin ja avattiin. GNSS-vastaanotin alusti paikoitellen huonosti. Syynä heikolle riittävän satelliittiyhteyden saamiselle oli luultavasti tuuheatvuksinen puusto ja ajoittain huono satelliittigeometria, mikä oli tarkistettavissa maastotallentimelta löytyvältä satelliittien taivasnäkyvältä. Heikosti alusta-

vissa kohdissa pyykin paikka päädyttiin muutamissa kohdin määrittelemään mittanauhan ja linjakeppien avulla. Tällöin linjakeppi laitettiin digitoidulle uudelle rajalinjalle ja mittanauhalla merkittiin pyykin paikka oikealle kohdalle linjakeppiin ja linjalla olevaan GNSS-laitteistoon peilaten. GNSS-laitteen maastotallennin kertoi, miten pitkä matka valitulle pyykille on sen hetkisestä sijainnista, kun päällä oli työkaluista linjamerkintä.

Toimitusinsinöörin kanssa tuli puhetta siitä, miten tarkasti digitoituun uuteen pyykin paikkaan olisi hyvä osua kaava-alueella, kuten nyt kun oltiin lohkomassa erillisen rantaosayleiskaavan mukaisia rantarakennuspaikkoja. Hän totesi, että se vaikuttaa, miten tarkka kaava on kyseessä. Asemakaava-alueella tulee olla hyvinkin tarkka, koska siinä jo itse kaava on mittakaavaltaan tarkempi. Yleiskaavassa mittakaava on asemakaavaa epätarkempi ja sen vuoksi pyykin paikassa on myös enemmän tulkinnanvaraa. Toimituksessa yritimme tähdätä siihen, että uusi pyykki saataisiin noin 50 cm päähän digitoidusta. Sijoittelussa pyrimme huomioimaan etenkin maapohjan kivisyyden, mutta tapauksittain pyykki sijoiteltiin myös rajalinjan ehdoilla siten, että sen tielle ei osuisi isoja puita. Rantaan tulevia uusia pyykkejä (siirtopyykkejä) sijoitellessa mittanauha oli myös apuna. Sillä mitattiin pyykki kahden metrin etäisyydelle rannasta. Kuviossa 48 on havainnollistettu torstain ja perjantain aikana toteutettua lohkomistoimitusta.



Kuvio 48. Lohkominen saarella. Punaisella on ympyröity pyykit, joita ei talven ennakkomaastotöissä löydetty, mutta jotka löytyivät nyt. Oranssilla on ympyröity rajapyykit, joilla oli jo ennestään hyvät koordinaatit. Vihreällä on ympyröity talvella löydetyt rajapyykit. Siniset pallot kuvaavat uusia rajapyykkejä ja siniset viivat uusia rajoja. (mukaillen JAKOkii-sovellus.)

Viikkoanalyysi

Toiseksi viimeisellä harjoitteluviikolla maastossa kului neljä työpäivää ja yksi toimistotöissä. Viikon tärkein opetus lienee tarkkuus ja huolellisuus, sillä epähuomiossa työpuhelimeni ja toimikorttini tippui maastoon ja lisäksi toisena päivänä kadotin maastotallentimelta yhden uuden pyykin tiedot. Toki opetuksena on myös toisaalta armollisuus itseä kohtaan, sillä tekevälle sattuu. Tämän viikon lohkomisen sivutoimituksena tehtävissä rajankäynneissä oli mielenkiintoista seurata toimitusinsinöörin päätöksentekoa, kun yksiselitteistä rajankäyntipyykin paikkaa määrittävää tekijää ei löytynyt. Päätös oli tehtävä käsillä oleviin havaintoihin pohjautuen, vaikka kovin selkeää varmuutta oikeasta paikasta ei ollut. Tärkeänä nostona viikolta on myös mittanauhan hyödyllisyys sekä siirtopyykkiä laitettaessa halutulle etäisyydelle rajan oikeasta taitekohdasta että silloin, kun mittalaitteella on vaikea saada kunnan satelliittiyhteyttä muodostettua ja olisi tarpeen saada uusi lohkokiihteistön pyykki paikoilleen. Mittanauha voi nopeuttaa tekemistä näissä kohdin. Toinen tärkeä nosto on, että kaava-alueella lohkottaessa kaavan mukaista aluetta, kaavan yksityiskohtaisuus määrittelee, miten tarkasti pyritään saamaan pyykki saantokirjan liitekartan / kaavan perusteella digitoituun pisteeseen – asemakaava-alueella hyvinkin tarkasti, muilla kaavatasoilla pelivaraa on enemmän. Toimitusinsinööri kehotti pohtimaan kaavan mittakaavaa – miten paljon yksi millimetri kartalla on maastossa. Tätä voisi pitää yhtenä nyrkkisääntönä pyykinlaittotarkkuuden osalta.

5.13 Viikko 18

Maanantai 28.8.2023

Maanantai oli toimistopäivä. Osallistuin Teams:n välityksellä info-tilaisuuteen koskien Maanmittauslaitoksen asiakkaille tarkoitettua Asiointipalvelua, johon oli tulossa merkittäviä lisäyksiä asiakkaille ilmaiseksi näkyviin tietoihin. Maanmit-

tauslaitoksen It-asiantuntijan kanssa katsottiin yhdessä työtietokoneeseeni liittyviä asioita. Loppupäivän käytin Kirjaamisasioiden osaaajataso -eOppivan verkkokurssin eteenpäin suorittamiseen.

Tiistai 29.8.2023

Tiistaina oli toimistopäivä, jonka käytin pääasiassa osaksi Kirjaamisasioiden osaaajataso -eOppivan verkkokurssin eteenpäin suorittamiseen ja osaksi Maanmittauslaitoksen intrasta koulutustallenteiden katsomiseen aiheesta Perustason toimitusten arviointi ja korvaukset.

Keskiviikko 30.8.2023

Keskiviikkona osallistuin harjoitteluni viimeiseen lohkomistoimitukseen, jossa lohkokottavana oli 2-palstainen määräala, joista toinen oli erillinen suopalstasta. Ennakkomaastotöinä vanhat pyykki oli kartoitettu ja yksi pyykki todettu hävinneeksi. Tiedottamisessa oli huomioitu rajankäyntitarpeen lisäksi mahdollinen tieoikeuden perustaminen muun kuin kantakiinteistön alueelle jo olemassa olevaan tiehen. Koska tie on jo olemassa ja siinä on muillakin kiinteistöillä tieoikeuksia, ei lisätieoikeudesta tarvitse maksaa korvauksia. Erilliseltä suopalstalta oli ennakkomaastotöissä löytynyt kaikki vanhat pyykki, joten toimituskokouksen yhteydessä tehtävät maastotyöt keskittyivät toiselle määrälalpalstalle.

Toimitukseen osallistui määräalan ja emäkiinteistön omistajat sekä rajankäynnin vuoksi paikalle saapunut naapuri. Maastotyöt aloitettiin kadonneelta pyykiltä, jonka tarkan paikan toimitusinsinööri oli digitoinut selvitystensä perusteella. Pyykki rakennettiin siirtopyykinä, sillä rajan tarkka paikka kulki ojassa. Kauppa-kirjassa oli maininta, jonka mukaan ensisijaisena perusteena määräalan lohkomiselle ovat kauppa-kirjan liitekarttaan merkityt rajat. Tähän pohjaten toimitusinsinööri oli ennen toimitusta digitoinut uusien rakennettavien pyykkien sijainnit uusine rajoineen. Toimituksessa molemmat asianosaiset kuitenkin toivoivat, että raja kulkisikin määräalan eteläosassa sijaitsevan metsäautotien keskilinjaa myöden. Koska kyseessä oli sukulaiskauppa, poikkeama kauppa-kirjasta oli vähäinen ja rajalinjan kulku palveli näin paremmin sekä myyjää että ostajaa, asia sovittiin näin. Koska metsäautotien keskilinja luonnollisena rajana oli selkeä ja raja päättyi

metsätien molemmista päistä teihin, toimitusinsinööri teki päätöksen, ettei metsäautotien päätyihinkään tarvitse pyykkejä, vaan pelkät rajapisteet riittävät. Tämän vuoksi uusia lohkokiinteistön pyykkejä ei tarvinnut laittaa ainuttakaan. Metsäautotien keskilinja kartoitettiin tarkan rajankulun kartoittamiseksi. Myös idässä kulkeva yksityistie kartoitettiin, jonka itäreunaa raja noudatti jo ennestään, mutta joka oli vanhoihin karttoihin piirretty jostain syystä suurempana. Koska uusia pyykkejä ei tullut, ainoastaan rajankäyntipyykkiä määräävä rajalinja rajankäyntipyykistä länttä kohti avattiin. Kuviossa 49 on havainnollistettu toimituksen kaksipalstaisen määräalan lohkomistoimitusta.



Kuvio 49. Kaksipalstaisen määräalan lohkominen. Vasemmalla on määräalaan kuuluva erillinen suopalsta. Oikealla on palsta, johon liittyviä maastotöitä tehtiin toimituskokouksen yhteydessä. Vihreät nastakuviot sijaitsevat määräaloilla. Siniset pallot ja näiden väliset viivat kuvaavat uusia rajapyykkejä ja linjoja, jotka olisivat syntyneet, jos lohkominen olisi toteutettu kauppakirjan liitekartan mukaisesti. Nyt kuitenkin etelässä harmaalla katkoviivalla näkyvä metsäautotie muodostui luonnolliseksi uudeksi rajaksi. Punaisella on ympyröity rajankäyntipyykki. Oranssi viiva kuvaa rajankäyntiä määräävää rajalinjaa. (mukailten JAKOkii-sovelmus.)

Torstai 31.8.2023

Torstaina oli viimeinen harjoittelupäiväni, jonka vietin toimistopäivänä. Tavallisesti harjoittelun viimeinen päivä olisi sisältänyt tietokoneen, työpuhelimien, toimikortin ja avaimien palauttamista, mutta koska onnekseni sain harjoitteluni aikana vakituisen työpaikan kaikille avoimen haun kautta Maanmittauslaitoksen PATI-tulosyksikköön, työpäiväni muodostui melko tavanomaiseksi toimistopäiväksi. Täydensin ja lähetin matkalaskun, laitoin työaikamerkinnot ajan tasalle ja jatkoin Kirjaamisasioiden osajatason verkkokurssia eOppivassa sekä katsoin Maanmittauslaitoksen intrasta Tiesyksiköinti-koulutuksen tallenteet. Palautin

myös huomioväriset maastotyövaatteeni Maanmittauslaitoksen varastolle pes-
tyinä.

Viikkoanalyysi

Harjoitteluni viimeiset neljä päivää sisälsivät yhden maastopäivän ja kolme koh-
dallani ohjelmaltaan tavanomaiseksi muodostunutta toimistopäivää. Kahdeksan-
toista harjoitteluviikon aikana olen päässyt osallistumaan yhteensä kuuden eri
toimitusinsinöörin mukana toimituksiin. Tämä on opettanut, että samoja asioita
voi tehdä monella tavalla ja että ne kaikki ovat itsessään hyviä. Tärkeää on löytää
tapa, joka tuntuu itselle luontevimmalta. Keskusteluista toimitusinsinöörien
kanssa olen tehnyt johtopäätöksen, että toimitusinsinööri tekee maastokaudella
tavallisesti noin 2-3 maastopäivää viikossa. Tavallisesti maastopäivässä päivä-
tahti on yksi toimitus päivässä, mutta poikkeustapauksissa nopean ja yksinker-
taisen toimituksen ollessa kyseessä, niitä voi olla kaksikin. On myös isoja perus-
toimituksia, joiden maastotöihin kuluu useampia päiviä. Mikäli päivän maastossa
tapahtuvasta toimituksesta jää työaika, se on usein hyödynnetty toisen toimituk-
sen ennakkomaastotöiden tekemiseen.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET – HAVAINTOJA JA OIVALLUKSIA

Tämän harjoitteluajana koostetun opinnäytetyön ohjaavana tutkimuskysymyksenä oli selvittää mitä toimitusinsinöörit kiinteistötoimituksia tehdessään tekevät, ja mitä asioita he ottavat tarvittavassa päätöksenteossa huomioon sekä jakaa näistä niitä käytännön oivalluksia, joita harjoittelun aikana on syntynyt. Tässä luvussa on esitetty pääasiassa opinnäytetyön ohjaavan ajatuksen näkökulmasta harjoittelun aikana pidetyssä päiväkirjassa esiin nousseita havaintoja ja oivalluksia etenkin kiinteistötoimitusten maastotöiden osalta, mutta myös joitain muita oivalluksia ja havaintoja, jotka ovat näyttäneet tärkeinä.

Tämän opinnäytetyön teoriatiedon ja saatujen havaintojen ja kokemusten valossa Maanmittauslaitoksen toimitusinsinöörin työtehtävät ja huomioon otettavat asiat kiinteistötoimituksissa ovat moninaiset. Toimitusinsinöörin on hallittava kirjaamisasioita, kuten lohkomisissa lainhuutojen ja siihen liittyvien muiden kirjaamisasioiden ratkaiseminen, sovellettava työnsä eri vaiheissa useita eri lakeja, hallittava erilaiset kiinteistötoimitusten valmistelevat työt, kuten arkistotutkimukset ja muut tarvittavat selvitykset, kiinteistötoimituksiin liittyvät maastotyöt ja kokoukset, mahdollisten korvausten määrittäminen, GNSS-mittalaitteiston ja JAKO-tuotantojärjestelmän käyttö, kiinteistötoimituksen lopettamisen jälkeiset työt sekä oman työn ajankäyttöllinen hallinta.

Kahdeksantoista harjoitteluviikon aikana olen päässyt osallistumaan yhteensä kuuden eri toimitusinsinöörin mukana toimituksiin. Tämä on opettanut, että samoja asioita voi tehdä monella tavalla ja että ne kaikki ovat itsessään hyviä. Tärkeää on löytää tapa, joka tuntuu itselle luontevimmalta. Uusien toimitusinsinöörin mukana oleminen opettaa armollisuutta itseä kohtaan – ei tarvitse osata kaikkea ja apua saa kysymällä.

Keskusteluista toimitusinsinöörin kanssa olen tehnyt johtopäätöksen, että toimitusinsinööri tekee maastokaudella tavallisesti noin 2-3 maastopäivää viikossa. Poikkeuksiakin mahtuu mukaan. Tavallisesti maastopäivässä päivätahti on yksi toimituskokous päivässä, mutta poikkeustapauksissa nopean ja yksinkertaisen

toimituksen ollessa kyseessä, niitä voi olla kaksikin. On myös isoja perustoimituksia, joiden maastotöihin kuuluu useampia päiviä. Mikäli päivän maastossa tapahtuvasta toimituksesta jää työaika, se on usein hyödynnetty toisen toimituksen ennakkomaastotöiden tekemiseen. Kirjallisiin töihin, kuten toimitusten kalenterointiin, toimitusta valmisteleviin ennakkoselvittelyihin, toimituskokouksista tiedottamiseen ja toimituskokousten jälkeisiin kirjallisiin töihin sekä lohkomisiin liittyvien lainhuutojen ja siihen liittyvien muiden kirjaamisasioiden ratkaisemiseen on niihinkin varattava riittävästi aikaa. Hyvä on myös huomioida, että vasta-alkajalta näihin kuluva aika on kokenutta huomattavasti suurempi. Kokemus tuo näkemystä ajankäytön suunnitteluun sekä maastotöiden että kirjallisten töiden osalta, mutta työuran alussa ajankäytöllistä pelivaraa on hyvä olla riittävästi.

Maastotöiden suhteen työpaikan henkilökohtainen Outlook-kalenteri on syytä pitää ajan tasalla ja lisätä merkintöihin myös tarkat osoitetiedot siltä varalta, että jotain sattuu eikä työntekijää tavoiteta puhelimitse. Tämä olisi hyvä muistaa myös yllättävissä muutoksissa, sillä ilman merkintää kukaan ei tiedä mistä etsiä.

Itse maastossa järjestävää toimituskokousta sujuvoittaa huomattavasti maastossa suoritettavat ennakkomaastotyöt eli toimituksen kannalta oleellisten huonon RSK-luvun omaavien vanhojen rajamerkkien etsintä ja kartoitus. Maastossa olevia vanhoja rajamerkkejä oppii havaitsemaan ja etsimään parhaiten kokemuksen kautta. Ilman pyykkien etsinnässä hyödynnettävää kalustoa, kuten metallista keppiä ja kenttälapiota, pyykit saattavat jäädä löytymättä, joten ne on hyvä ottaa GNSS-laitteen ohella ennakkomaastotöihin mukaan. Pitkältä rajalta löytyvät rajaviisarit määräävät myös rajan kulkua, joten jos rajaviisari löytyy, sekin mitataan. Kuitenkin jos yli 300 m pitkän rajalinjan päiden pyykit löytyvät, ei oletettavia rajaviisareita ole pakollista käydä etsimässä toimitusta varten. Ennakkomaastotöissä havaitaan, mikäli jokin tärkeä rajapyykki on hävinnyt. Tämä voidaan huomioida toimituksesta tiedotettaessa ja rajankäyntiä päästään ennakkovalmistelemaan. Ennakkomaastotyöt vähentävät toimituskokouksen yhteydessä tehtävien maastotöiden määrää ja siten siihen kuluva aika. Näin se on myös asianosaisten ajankäytöllistä huomioon ottamista.

Ennen toimituskokousta toimitusinsinööri on tavallisesti digitoinut suuntaa antavasti saantokirjan pohjalta rakennettavien uusien rajamerkkien paikat. Samoin on toimittu usein myös rajankäyntipyökkien kohdalla. Ennakkomaastotöiden jälkeen saattaa olla mahdollista hahmotella rajankäyntipyökin paikka tukeutuen tarkkoihin vanhojen pyökkien sijainteihin ja vanhojen toimituskarttojen rajamittoihin. Hyödyksi voivat olla myös vanhat ilmakuvat, joissa rajalinjojen kulku saattaa näkyä kuvionrajoina. Viime kädessä paikan päällä voi hahmottaa selvä nautinnan kulku. Kannattaa seurata puuston kuvionrajoja oletetun pyökinpaikan lähellä tai rajalinjalla, koska ne monesti saattavat osoittaa ehkä jo umpeenkin kasvaneen rajalinjan paikkaa ja kulkua. Metsä saattaa olla myös hoidetumpaa toisella puolella rajaa. Asianosaisilla voi olla myös muistikuva tai ainakin mielipide rajankäyntipyökin sijainnista. Muistettava on, että vanhojen karttojen rajamitoissa saattaa tapauskohtaisesti olla epätarkkuutta, sillä esim. sadan vuoden mittaustavat ovat olleet virhealttiimpia kuin nykyiset. Tästä huolimatta rajamittoja on myös onnistuttu mittaamaan hämmästyttävän tarkasti.

Toimituskokousten pitämisen ajankohta maastotöiden yhteydessä ja tavat ovat moninaiset ja pitäjänsä näköiset. Kokemukseni mukaan kuitenkin maastotöitä ennen pidettävä toimituskokous niiden asioiden osalta, joista pystytään jotain jo toteamaan lisätynä selvityksellä siitä, mitä tullaan maastotöissä tekemään ja missä järjestyksessä, jäsentää toimituskokous-maastotyö-kokonaisuutta paikalla oleville asianosaisille. Toimituskokouksessa on tarpeen tiedustella asianosaiselta myös nimeä lohkokiinteistölle. Sopivan nimen antaminen on kokemukseni mukaan näyttäytynyt yllättävänkin tärkeänä osuutena asianosaisille. Lohkokiinteistön nimeä on hyvä tiedustella heti kokouksen alkupuolella tai vaihtoehtoisesti nimenantotarpeesta voisi mainita jo kokouskutsussa, jotta vältytään lisäajan antamiselta nimen pohtimiseen. Havaintojeni mukaan toimituskokouksen yhteydessä tehtävien maastotöiden järjestyksessä ensisijaisen paikan saavat mahdolliset rajankäynnit ja sellaiset ratkaistavat asiat, joita varten joku tietty asianosainen on kutsuttu erikseen paikalle. Tällaisia voivat olla nimenomaan rajankäynnit sekä tie- tai muut rasiteoikeusasiat.

Ennen uusien pyykkien rakentamista tulee vanhojen rajojen olla selvät eli vanhat rajapyykit riittävällä tarkkuudella kartoitettu ja tarvittavat rajankäynnit käyty. Rakennettaessa uusia rajapyykkejä vanhan rajalinjan varrelle, on erityisesti huomioitava pyykin tarkka sijoittuminen rajalinjalle. Pelivaraa on enemmän siinä, mihin kohdin rajalinjaa pyykki sijoittuu. Sellaisella alueella, jossa ei ole olemassa olevia vanhoja rajoja, uuden pyykin rakentamisessa on pelivaraa joka suunnassa. Rakennettaessa uutta pyykkiä kaava-alueella kaavan rajojen mukaisesti, kaavan yksityiskohtaisuus määrittelee, miten tarkasti pyykki pyritään saamaan saantokirjan liitekartan / kaavan perusteella digitoituun pisteeseen. Tarkoilla kaavatasoilla, kuten asemakaava-alueella, hyvinkin tarkasti, muilla epätarkemmilla kaavatasoilla pelivaraa on enemmän. Eräs toimitusinsinööri kehotti pohtimaan tässä kohdin kaavan mittakaavaa – miten paljon yksi millimetri kartalla on maastossa. Tätä voisi pitää yhtenä arvioinnin ohjenuorana pyykinrakentamistarkkuuden osalta.

Rantakiinteistön kohdalla toimituksessa kartoitetaan myös arvioidun keskivedenkorkeuden mukainen rantaviiva. Erityisesti tämä pyritään mittaamaan GNSS-laitteella rantarakennuspaikoilta koko matkalta. Tietyissä tapauksissa, kuten laajojen metsätalousalueiden pitkien rantaviivojen kohdalla, saatetaan ajankäytöllisistä syistä rantaviivaa mitata vain osan matkaa rantapyykiltä eteenpäin ja loppumatka tulkitaan vinovalovarjosteelta. JAKO-tuotantojärjestelmässä vinovalovarjoste on oiva tapa tarkastella mm. rantaviivan, ojien ja purojen kulkua. Vinovalovarjosteesta voi olla hyötyä myös vesijättötilanteissa vanhan rantaviivan paikkaa selvitetäessä, sillä siinä vanha rantapenger saattaa näkyä selvästi. Myös JAKO-tuotantojärjestelmästä löytyvät eri aikakausien ilmakuvat antavat hyvää tietoa millainen alue on ollut aiemmin ja miten se on muuttunut. Maastossa rannan ja vesialueen rajaa tulkitessa ja mitatessa hyvä nyrkkisääntö on erään toimitusinsinöörin toteama: ”isot puut eivät kasva vedessä”.

Maastoon lähdetäessä elektroniikan toimivuus kannattaa tarkistaa kaikkien mitauskalustoon kuuluvien laitteiden osalta, jos niiden käytöstä on enemmän aikaa. Tällöin säästytään ikäviltä yllätyksiltä maastotyökohteessa. GNSS-mittalaitteen käytössä tuleva toisto tuo käyttöön varmuutta ja rohkeutta kokeilla. Mittalaitteen laskentaohjelmista voi olla suuri apu mm. etsittäessä huonon RSK-luvun omaavia

rajamerkkejä, kun pyykin koordinaatit täytyy määrittää laskennallisesti tai halutaan tietää, paljonko tietty piste poikkeaa linjasta. GNSS-sauvaan kiinnitettävät kolmijalat vapauttavat mittajaan kädet muihin asioihin silloin, kun mittaaminen syystä tai toisesta kestää, pyykin paikka on määritettävä laskennallisesti tai on tarve käyttää mittanauhaa apuna. Mittanauha on erinomainen apu siirtopyykin määrittämisessä halutulle etäisyydelle rajapisteestä ja määritettäessä uuden pyykin paikkaa tai rajalinjan kulkua pienialaisella satelliittiyhteyden katvealueella, kun paikan lähellä alustaa hyvin. GNSS-laitteella mitatessa on tärkeää tehdä useampi peräkkäinen uusi alustus erityisesti ennen rajapyykin rakentamista. Tämä korostuu etenkin, jos GNSS-vastaanottimen on vaikea saada muodostettua riittävää satelliittiyhteyttä eli alustaa, sillä tällöin sijainti saattaa heittää onnistuneesta alustuksesta huolimatta.

Eräs toimitusinsinööri kiteytti lohkomisesta hyvin, että toimitusinsinöörin tehtävä on pitää huoli siitä, että saantokirjan mukainen kauppa toteutuu. Aina toimituksessa ratkaistavaksi tulevat asiat eivät ole kovin selkeitä ja yksiselitteisiä. Saapuvilla olevien asianosaisten kuuleminen on tärkeää, mutta loppujen lopuksi toimitusinsinööri joutuu kantamaan lopullisen päätösvastuun tehtävistä ratkaisuista virkansa puolesta. Helpoiten haastavissa tilanteissa selviää, kun pystyy pysymään rauhallisena, olemaan asiallisen napakka, puolueeton ja nojaamaan perusteltaviin päätöksiin. Toimitusinsinöörin työ nojaa vahvasti eri lakeihin ja niiden tulkitsemiseen. Kokemukseni mukaan lakien tulkitseminen ei aina ole helppoa. Apua tähän ja muuhunkin kiinteistötoimituksiin liittyvään tarjoaa Maanmittauslaitoksen Toimitusmenettelyn käsikirja, mutta neuvoa voi kysyä myös kollegalta, esihenkilöltä, KII-tukitiimiltä tai Maanmittauslaitoksen sisäisellä Viva Engage -keskusteluareenalla.

Toimitusinsinöörin on hallittava monia eri osa-alueita työssään kirjaamisasioiden, kuten lainhuutojen, käsittelystä, eri kiinteistötoimituslajien koko elinkaaren asioiden suorittamiseen lakien edellyttämällä tavalla ja JAKO-tuotantojärjestelmän eri toimintojen ja työkalujen hyödyntämiseen. Kokonaisuus on laaja ja harjoittelun aikana tästä kokonaisuudesta on mahdollista tutustua osaan. Kokemus on osoittanut, että toistosta oppii, kysyvä ei tieltä eksy ja parasta oppia on se, kun teoriatietoa pääsee hyödyntämään käytännössä.

7 POHDINTA

Tämän harjoitteluajana koostetun opinnäytetyön ohjaavana tutkimuskysymyksenä oli selvittää, mitä toimitusinsinöörit kiinteistötoimituksia tehdessään tekevät, ja mitä asioita he ottavat tarvittavassa päätöksenteossa huomioon sekä jakaa näistä niitä käytännön havaintoja ja oivalluksia, joita harjoittelun aikana on syntynyt.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa tutkimuskysymykseen haettiin vastauksia huomioiden koko kiinteistötoimituksen elinkaari. Tarkastelussa pyrittiin paneutumaan kattavasti kaikkiin kiinteistötoimituslajeihin yleisesti liittyviin tehtäviin, minkä lisäksi tarkasteltiin tarkemmin niiden toimituslajien erityispiirteitä, joihin harjoittelun aikana oli mahdollista osallistua. Harjoitteluni painopiste oli maastossa tapahtuvissa töissä. Muuta kuin teorian tietoon pohjautuvaa tietämystä ei harjoitteluni puitteissa juurikaan syntynyt kiinteistötoimituksen elinkaareen kuuluvasta mahdollisesta lainhuudon käsittelystä, toimitusta valmistelevista ja sen lopettamisen jälkeisistä sisätöistä. Päiväkirjaosuuden antina oli tarjota kuvaus yhden maanmittausharjoittelijan harjoittelupäivistä ja työtehtävistä Maanmittauslaitoksen UMA-tiimissä. Päiväkirjaosuudessa pyrin kiinnittämään erityistä huomiota kiinteistötoimitusten ennakkomaastotöiden ja toimituskokous-maastotyö-kokonaisuuden tarkasteluun ja avaamiseen tutkimuskysymykseen vastaamiseksi.

Opinnäytetyössä tietoturva-asiat huomioitiin välttämällä toimituspaikkakunnan julkituomista ja poistamalla opinnäytetyön kuvioista tunnistetiedot, kuten paikanimet, toimitusnumerot ja kiinteistötunnukset. Opinnäytetyössä kiinnitettiin huomiota siihen, että siihen valikoituisi vain laadukkaita ja luotettavia lähteitä. Opinnäytetyöprosessin aikana heränneisiin kysymyksiin, joihin ei yksin onnistuttu löytämään vastauksia kirjallisista lähteistä, haettiin vastauksia asiantuntijoiden puoleen kääntymällä. Opinnäytetyö sisälsi lisäksi omia havaintoja ja kokemuksia. Näiden kohdalla asioiden oikein ymmärtäminen pyrittiin varmistamaan aktiivisesti kysymällä.

Opinnäytetyöprosessi on ollut työntäyteinen ja opettavainen. Päiväkirjamuotoinen opinnäytetyö tarjosi alustan pohtia toimituksissa esiin nousevia asioita ja ajatuksia ja etsiä niihin teoria- ja kokemustietoon pohjautuvia vastauksia. Näin opinnäytetyöprosessi ja itse lopullinen opinnäytetyö toimii mielestäni ammatillisen kasvun ja oppimisen välineenä sekä tekijälle että toivon mukaan myös lukijalle. Tämä opinnäytetyöprosessi mahdollisti syvällisemmän perehtymisen toimitusinsinöörin töihin kiinteistötoimitusten parissa kuin mikä olisi ollut mahdollista saavuttaa pelkästään harjoitteluun kuuluvan työajan puitteissa.

Lukijan näkökulmasta tästä opinnäytetyöstä hyötyy etenkin alan opiskelua pohdittava, alan opiskelija ja aloitteleva toimitusinsinööri. Opinnäytetyön suurimpana antina lukijalle on toimitusinsinöörin kiinteistötoimituksiin liittyvien töiden, etenkin maastotöiden, selventäminen ja niihin liittyvien käytännön kokemuksen myötä tehtyjen havaintojen ja saatujen oivallusten jakaminen.

Harjoitteluni myötä heräsi myös muutamia ajatuksia harjoittelijan perehdytyksen kehittämiseksi, minkä myötä harjoittelijan töitä olisi mahdollista monipuolistaa. Harjoittelijalla voisi olla nimetty lähiohjaaja, jonka tehtävänä olisi huolehtia ja varmistaa, että harjoittelija oppii käyttämään JAKOkii-sovellusosaa tarvittavissa määrin. Hyödyllisiä taitoja olisivat etenkin toimitusten arkistotutkimusten tekeminen, koordinaattipisteiden ja karttatulosteiden otto sekä mittausdatan tuonti ja käsitteleminen. Havaintojeni mukaan monet toimitusinsinööreistä tekevät toimitusten kirjallisia töitä paljon etätöinä, mikä vaikeuttaa harjoittelijan näkökulmasta näihin osallistumista ja niistä oppimista. Vaihtoehtoisesti tarjolle voisi laatia selkeät ja seikkaperäiset ohjeet aloittelijalle asioiden omatoimiseen haltuunottoon, johon voisi olla linkki henkilökohtaisessa perehdytyslomakkeessa. Tämä auttaisi myös tulevia työntekijöitä, joille JAKO-tuotantojärjestelmä ei ole tuttu. Selkeiden ja seikkaperäisten JAKOkii-ohjeiden laatiminen aloittelijan tueksi voisi olla myös uuden opinnäytetyön, tai useammankin, aihe.

LÄHTEET

Asmundela, M. 2023. LUNA Lunastus- ja arviointi. Maanmittauslaitoksen intra. Viitattu 20.8.2023. Ei julkinen.

eOppiva 2022. Lohkomisen perusteet -verkkokoulutus. Valmistelu – Erityistilanteita - Toimituksen kohde vesistön rannalla. Maanmittauslaitoksen omat koulutukset.

JAKOkii-sovellus. Kuvakaappaukset muokkauksin päiväkirjaan.

Jauhiainen, J. 2023. Yksi kysymys vielä oppariin liittyen. Yksityinen sähköpostiviesti 28.8.2023. Viestin saaja: Satu Heittola.

Jokinen, O. 2017. Kiinteistörekisterikartan sijaintitarkkuuden parantaminen 1979–2011. Pohjakartta 1:5000.

Kiinteistönmuodostamisasetus 20.12.1996/1189. Viitattu 3.6.2023 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961189#L4P46>.

Kiinteistönmuodostamislaki 12.4.1995/554. Viitattu 3.6.2023 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1995/19950554>.

Korpela, E. 2021. Kadonnut rajapyykki maksaa maanomistajalle satoja euroja – moni luottaa rekisterikarttaan, vaikka rajojen sijainti voi heittää metreillä. Yle Uutiset. Viitattu 20.6.2023 <https://yle.fi/a/3-12018863>.

Koivuniemi, J. & Peltomäki, T. 2022. RTK-laitteiden käyttöönottokoulutus/Topcon 2022. Maanmittauslaitoksen sisäinen koulutus Seinäjoella 2.-3.6.2022.

Laki kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta 29.7.1977/603. Viitattu 11.6.2023 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1977/19770603#L3P40>.

Laki Maanmittauslaitoksesta 23.11.2018/1025. Viitattu 23.6.2023 <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20181025>.

Laurila, P. 2012. Mittaus- ja kartoitustekniikan perusteet. Rovaniemen ammattikorkeakoulu. Viitattu 20.8.2023 <http://www.ramk.fi/loader.aspx?id=7fe99c68-3849-4fa8-a563-9327cf51ea79>.

Maa- ja metsätalousministeriön asetus Maanmittauslaitoksen palvelupisteistä ja niiden sijainnista 5.12.2018/1088. Viitattu 23.6.2023 <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20181088>.

Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132. Viitattu 26.6.2023 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>.

Maanmittauslaitoksen intra 2023a. Kesän 2023 harjoittelijoiden perehdytystuokiot. Viitattu 28.6.2023. Ei julkinen.

– 2023b. Perehdytysuunnitelma harjoittelija_toimitustuotanto 2023. Viitattu 28.6.2023. Ei julkinen.

– 2023c. Osaamisen kehittäminen. eOppiva – valtion yhteinen digitaalinen oppimisympäristö. Tule mukaan oppimaan! Viitattu 20.8.2023. Ei julkinen.

Maanmittauslaitoksen työjärjestys 22.2.2021/154. Viitattu 23.6.2023 <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210154>.

Maanmittauslaitos 2014. Lohkominen. Viitattu 30.6.2023 https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/old/e1001_lohkominen_0114.pdf.

Maanmittauslaitos 2019a. Tilusvaihto parantaa kiinteistöjen tarkoituksenmukaista käyttöä. Viitattu 1.7.2023 https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/attachments/2019/12/e1018_tilusvaihto.pdf.

– 2019b. Toimitusmenettelyn käsikirja. 6 Vesijätön, yhteisen alueen ja ulkopalstan lunastaminen. 04/2019. Viitattu 10.6.2023 https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/attachments/2019/05/6_Vesijaton_yhteisen_alueen_ja_ulkopalstan_lunastus%202019-04.pdf.

– 2019c. Toimitusmenettelyn käsikirja. 12 Kiinteistönmääritystoimitukset. 04/2019. Viitattu 20.6.2023 https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/attachments/2019/05/12_Kiinteistonmaaritystoimitukset%202019-04.pdf.

Maanmittauslaitos 2020. Vesijätön lunastus. Viitattu 12.6.2023 https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/attachments/2020/09/vesijaton_lunastus.pdf.

Maanmittauslaitos 2022. Toimitusmenettelyn käsikirja. 5 Tilusvaihto. 09/2022. Viitattu 1.7.2023 https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/attachments/2022/09/5_Tilusvaihto_09_2022.pdf.

Maanmittauslaitos 2023a. FINPOS-paikannuspalvelu. Viitattu 20.8.2023 <https://www.maanmittauslaitos.fi/finpos>.

– 2023b. Kiinteistön lunastaminen. Viitattu 11.6.2023 <https://www.maanmittauslaitos.fi/kiinteistot/hae-maanmittaustoimitusta/lunastaminen>.

–2023c.Satelliittipaikannus. Viitattu 20.8.2023 <https://www.maanmittauslaitos.fi/tutkimus/teematietoa/satelliittipaikannus>.

– 2023d. Rasiustodistus. Viitattu 30.6.2023 <https://www.maanmittauslaitos.fi/kiinteistot/asiantunnevalle-kayttajalle/kiinteistotiedot-ja-niiden-hankinta/rekisteriotteiden-10>.

– 2023e. Tietoa Maanmittauslaitoksesta. Viitattu 23.6.2023 <https://www.maanmittauslaitos.fi/organisaatio>.

– 2023f. Toimitusmenettelyn käsikirja. 1 Yleistä. 3/2023. Viitattu 1.6.2023 https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/attachments/2023/03/1_Yleista.pdf.

– 2023g. Toimitusmenettelyn käsikirja. 2 Lohkominen. 3/2023. Viitattu 24.6.2023 https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/attachments/2023/03/2_Lohkominen.pdf.

– 2023h. Yhdistäminen ja vaihtaminen. Viitattu 1.7.2023 <https://www.maanmittauslaitos.fi/kiinteistot/hae-maanmittaustoimitusta/yhdistaminen-ja-vaihtaminen>.

Maantielaki 23.6.2005/503. Viitattu 19.6.2023 <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050503#Pidm45843169932864>.

Maastomittauksen tuki 2023. FINPOS-paikannuspalvelun käyttöönotto. Maanmittauslaitoksen intra. Viitattu 20.8.2023. Ei julkinen.

Maastotiimi 2020. RSK-luvun antaminen RTK-mittauksissa. Ohje 16.11.2020. Maanmittauslaitoksen intra. Viitattu 20.8.2023. Ei julkinen.

Majamaa, V. & Markkula, M. 2016. Kiinteistönmuodostamislaki. 2., uudistettu painos. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Notko, P. 2023. UMA Uudet kiinteistöt ja maanmittaus. Maanmittauslaitoksen intra. Viitattu 20.8.2023. Ei julkinen.

Pyykönen, M. 2023. Kysymys historiasta koskien RSK 0.25 rajapyykkien ilmakuvauksia. Yksityinen sähköpostiviesti 1.8.2023. Viestin saaja: Satu Heittola.

Rantatupa, H. & Teeriaho, Y. 2011. Peruskarttamme pitkä polku. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.

Rummukainen, A. 2013. Osuudet yhteisiin osana kiinteistöä. 2., uudistettu painos. Sälekärin Kirjapaino Oy.

Still, M. 2023. Vesijätö lohkomisissa. Vesijätön käsittely lohkomisissa – Vesijätön lunastusmahdollisuuden voi menettää ”vahingossa” lohkomisen seurauksena. Maanmittauslaitoksen KII-tuotannon ohjetiedosto. Ei julkinen.

Suomi.fi 2022a. Kiinteistön vuokraoikeuden ja muun erityisen oikeuden rekisteröinti. Maanmittauslaitos. Viitattu 29.6.2023 <https://www.suomi.fi/palvelut/kiinteiston-vuokraoikeuden-ja-muun-erityisen-oikeuden-rekisterointi-maanmittauslaitos/099e3c3c-bf33-4a4e-83ed-55202ce08f02>.

– 2022b. Tilusvaihto. Tampereen kaupunki. Viitattu 1.7.2023 <https://www.suomi.fi/palvelut/tilusvaihto-tampereen-kaupunki/bd34902b-b1f5-40cd-8047-eb74b4bbf053>.

Vero 2014. Vesijätö verotuksessa. Viitattu 11.6.2023 https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/48449/vesijattoalue_kiinteistoverotuksess/.

Vitikainen 2020. Oikeustiede: isojako. Tieteen termipankki. Viitattu 28.6.2023 <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Oikeustiede:isojako>.