

TILAN PELTONIEMI 233-443-8-3 MUODOSTUMISHISTO-  
RIA KANTATILASTA - TILOJEN PELTONIEMI 233-443-8-3  
JA YLIJOKI 233-443-8-44 VÄLISEN RAJAN MÄÄRITTÄMI-  
NEN JA AVAAMINEN

Asuinmaa Antti  
Tuomaala Mika

Opinnäytetyö  
Maanmittaustekniikka  
Insinööri (AMK)

2020

Maanmittaustekniikka  
Insinööri (AMK)

---

<b>Tekijät</b>	Antti Asuinmaa Mika Tuomaala	<b>Vuosi</b>	2020
<b>Ohjaaja</b>	Sami Porsanger		
<b>Työn nimi</b>	Tilan Peltoniemi 233-443-8-3 muodostumishistoria kantatilasta Tilojen Peltoniemi 233-443-8-3 ja Ylijoki 233-443-8-44 välisen rajan määrittäminen ja avaaminen		
<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b>	33		

---

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää tilan Peltoniemi muodostuminen kantatilasta nykyiseen muotoonsa sekä kartoittaa, linjata ja avata tukkeentunut rajalinja pyykkien 6 ja 7 välillä.

Opinnäytetyön tekeminen ajoittui tekijöiden harjoittelujaksolle kesään 2020, jolloin tekijöiden käytössä oli Maanmittauslaitoksen tietojärjestelmä sekä tarvittavat mittausvälineet rajalinjan avaamiseksi. Tilan muodostumishistoria suoritettiin arkistotutkimuksena Maanmittauslaitoksen järjestelmistä. Rajalinjan kartoitus, linjaaminen ja avaus suoritettiin yhteistyössä rajanaapurin kanssa.

Opinnäytetyön tuloksena selvitettiin tilan Peltoniemi syntyhistoria. Tilan syntyhistoria todettiin lyhyeksi. Se on saanut nykyisen muotonsa jo 1900-luvun alussa olleissa toimituksissa. Tilanmuodostumishistorian selvittäminen auttoi myös tukkeentuneen rajalinjan selvittämisessä ja avaamisessa. Tukkeentunut rajalinja pyykkien 6 ja 7 välillä saatiin aukaistua rajapyykkien kartoittamisen ja rajan linjaamisen jälkeen.

Degree Programme in Land Surveying  
Bachelor of Engineering

---

<b>Author</b>	Antti Asuinmaa	Year	2020
<b>Supervisor</b>	Mika Tuomaala		
<b>Subject of thesis</b>	Sami Porsanger		
	Formation History of Peltoniemi 233-443-8-3 from Residual Property		
	Specifying and Opening the Boundary Line between Peltoniemi 233-443-8-3 and Ylijoki 233-443-8-44		
<b>Number of pages</b>	33		

---

The aim of this thesis was to find out the formation history of a real property unit Peltoniemi and to map, mark the line and open the lost boundary line.

The study was timed for the authors' internship period in the summer of 2020. The authors used the information system of the National Land Survey of Finland. Also measuring instruments from the National Land Survey were used to map and open the boundary line. The mapping, boundary marking and opening of the boundary line were done in cooperation with the landowners. The formation history was clarified from the archives of the National Land Survey of Finland. The lost boundary was opened between boundary marks 6 and 7. Finding out the formation history also helped to map and open the boundary line.

As a result of the study the formation history of the real property unit Peltoniemi was investigated and is presented in this thesis. The formation history of the property unit is quite short. It took its current form in the early 20th century.

Key words: formation history, boundary line, mapping

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	KIINTEISTÖJEN MUODOSTUMINEN.....	7
2.1	Historia.....	7
2.2	Lohkominen .....	9
2.3	Halkominen.....	11
3	RAJAT JA RAJAMERKIT .....	12
3.1	Rajat .....	12
3.2	Rajamerkit.....	12
3.3	RSK-luku.....	13
3.4	Rajalinjat.....	14
3.5	Rajalinjojen hoito ja avaaminen .....	14
4	TILAN PELTONIEMI 233-443-8-3 MUODOSTUMISHISTORIA .....	16
4.1	Muodostumishistorian selvittäminen .....	16
4.2	Kantatila.....	16
4.3	Tilan vaiheet .....	17
4.3.1	Halkominen 1913 .....	17
4.3.2	Tilusvaihto 1926 .....	17
4.4	Nykytilanne .....	18
5	RAJAN AVAAMINEN.....	19
5.1	Työvaiheet .....	19
5.2	Rajapyykkien kartoituksen valmistelu .....	19
5.3	Keskustelu rajanaapurin kanssa .....	21
5.4	Rajapyykkien kartoitus.....	22
5.5	Rajan linjaaminen .....	26
5.6	Rajan avaaminen.....	28
5.7	Lopputuloksen tarkastelu .....	29
6	POHDINTA.....	30
7	LÄHTEET .....	32

## KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET

MML	Maanmittauslaitos
GNSS	Global navigation satellite system. Yleistermi, joka koostuu kaikista satelliittipaikannusjärjestelmistä ja niiden kokonaisuudesta.
RTK	Reaaliaikainen kinemaattinen mittaus.
RSK	Luku, joka ilmoittaa rajamerkin sijainnin tarkkuuden
KMA	Kiinteistömuodostamisasetus
KML	Kiinteistönmuodostamislaki
GPS	Global Positioning System. Yhdysvaltalainen satelliittipaikannusjärjestelmä. Yleisimmin käytetty GNSS-järjestelmä. Arkikielessä sillä saatetaan tarkoittaa yleisesti satelliittipaikannusta

## 1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön aihe löytyi käytännön ongelmasta, jossa pitkä rajalinja on ajan kuluessa muodostunut hyvin epämääräiseksi. Aluksi tarkoitus oli paneutua rajan määrittämiseen. Samalla oli tarkoitus tehdä yhdenlainen toimintamalli rajan määrittämiseen ja avaamiseen. Työn suunnitteluvaiheessa työ laajeni käsittämään Peltoniemi tilan syntyhistorian kantatilasta.

Rajalinjan avaaminen voidaan tehdä monella eri tavalla. Rajanaapurit voivat yhdessä selvittää ja avata rajan, jos rajapyykki ja mahdolliset viisarikivet ovat maastossa havaittavissa. Kadonneet rajamerkit johtavat toisinaan siihen, että Maanmittauslaitos suorittaa rajankäynnin. Pitkään hoitamatta olevat palstat ja avaamatta olevat rajat katoavat kasvillisuuteen. Rajalinjoja käytetään myös usein metsänhoitotöissä kulkuväylinä, jolloin maastoesteiden väistely ja maanmuokkaustoimet voivat hankaloittaa rajojen löytymistä tai ne vääristävät rajaa. Vaikka nykyään hakkuukoneissa on paikannuslaitteet, ei niiden tarkkuus riitä oikeellisen rajan ylläpitoon. Karttasovelluksilla voidaan rajoja hakea likimain, mutta niidenkään tarkkuus ei ole riittävä.

Tässä opinnäytetyössä rajan avaamisessa tarkoitus on löytää rajan päistä rajapyykki, linjata niiden väli GPS:n avulla, merkitä linja kepein ja lopuksi avata linja sahojen avulla. Tämä on tarkoitus tehdä keskustellen ja yhteistyössä rajanaapurin kanssa.

Tilan muodostumishistorian kautta on tarkoitus tutustua Peltoniemi-tilan muodostumiseen kantatilasta. Millaisissa toimituksissa tila on hakenut muotoaan ja milloin toimitukset on tehty. Tarkastettava tila löytyi luontevasti käsiteltävän rajan osallisista.

## 2 KIINTEISTÖJEN MUODOSTUMINEN

### 2.1 Historia

Suomessa on maanjaolla pitkät perinteet. Kautta aikain on ihmisellä ollut tarve omistaa maata ja myös osoittaa omistuksensa toisille. Omistus on osoitettu varhaisimmassa vaiheessa pääosin luonnon rajoilla, joina toimivat esimerkiksi joet, purot, järvet, isot luonnonkivet ja puut. Myöhemmin alueet merkittiin virallisemmin, kirjattiin ylös ja rekisteröitiin. Maanjaon kehittyessä on alueista pyritty tekemään yhtenäisempiä ja helpommin hoidettavia kokonaisuuksia. Tällainen kehitys jatkuu vielä edelleenkin.

Helsinki.fi -verkkosivustolta ilmenee, että vanhin maanjakomuotomme on ollut lohkojako. Se on ollut käytössä keskiajan alussa, jolloin peltotilkut olivat pieniä ja epäsäännöllisen muotoisia ja yksityisten itse raivaamia ja viljelemiä. Se on säilynyt pisimpään uudelle ajalle käytössä pääasiassa Itä- ja Pohjois-Suomessa, johdettujen alueiden harvasta asutuksesta. Kyseisille alueille ei muodostunut tiheää kyläasutusta, joka muualla vauhditti maanjaon etenemistä. (Helsinki.fi.)

Lohkojako perustui kuitenkin alkuperäiseen haltuunottoon ja raivaukseen eikä siinä mielessä ollut syntynyt jaon perusteella, ja sana lohkojako antaa siinä mielessä väärän kuvan. Tämän vuoksi tätä jakomuotoa on kutsuttu muinaisjaoksi. (Vitikainen 2014, 55, 58.)

Lohkojaosta siirryttiin sarkajakoon noin 1300-luvulta lähtien maaverotukseen siirtymisen yhteydessä. Ensimmäiset säilyneet tiedot sarkajaosta Suomessa ovat Paraisilta vuodelta 1332. Sarkajaon levinneisyysalueeksi jäi meillä suunnilleen Pohjanmaan maakunnan etelärannikolta Kymijoen suulle vedetyn viivan lounaispuoleinen alue. (Vitikainen 2014, 55-56.)

Sarkajaossa kylän peltokappaleet yhdistettiin ja jaettiin uudelleen talojen kesken. Tällöin kukin talo sai viljelysarkansa vainiosta tontin suuruuden eli verolukunsa mukaisessa leveyssuhteessa. Tällaisessa jaossa kunkin talon sarkojen määrä

saattoi nousta useampaan kymmeneen. Sarat olivat kapeita ja melko epäkäytännöllisiä. (Helsinki.fi.)

Tärkein pääosin ajanjaksolla 1750–1850 toteutettu kiinteistötekniinen uudistus Suomessa oli sarkajakoon perustuvan maanjaon korvaaminen vähitellen isojaoksi kutsutulla järjestelyllä. Siirtyminen sarkajaosta isojakoon johdettiin ennen kaikkea käytännön tarpeista. Isojaon tavoitteet olivat valtakunnallisia ja yleistoloudellisia. Peltojen ja niittyjen hajanainen tilussijoitus oli korjattava ja vainiopakko poistettava antamalla sarkojen sijasta kullekin talolle yksityiseen omistukseen mahdollisimman harvoja, isoja ja yhtenäisiä pelto- sekä niittypalstoja. (Vitikainen 2014, 58-59.)

Isojako eteni hitaasti lännestä kohti maan itä- ja pohjoisosia. Sen toimeenpano alkoi tarkemmin sanottuna Pohjanmaalta. Se pyrki yhdistämään sarkajaossa pilkkoon tulleiden talojen maat jälleen suuremmiksi kokonaisuuksiksi ja täten käyttökelpoisempaan muotoon ja sijaintiin. Myös rakennukset suositeltiin siirrettäväksi tilusten yhteyteen, pois yhteiseltä tiheään rakennetulta kylätontilta. Myös metsämaat jaettiin, jolloin osa metsäalasta joutui niin sanotusti liikamaana valtiolle. (Helsinki.fi.)

Kihlakunnanoikeuden vahvistama isojako oli tarkoitettu sarkajaon tapaan pysyväksi ja lopulliseksi maanjaoksi, jota ei saanut muuttaa ilman maanomistajien suostumusta (Vitikainen 2014, 65).

Uutena toimituslajina vuoden 1848 Maa- ja metsätalouden ohjesäännössä oli isojakon järjestely, joka oli tarkoitettu aikaisemmin suoritettujen puutteellisten ja epätarkoituksenmukaisten isojakojen korjausmenettelyksi ja sitä voidaan pitää tavoitteiltaan nykyisenkin kiinteistönmuodostamislain mukaisen uusjaon alkumuotona (Vitikainen 2014, 65).

Uusjako on kiinteistöjärjestelmätoimitus, jonka tavoitteena on kiinteistöjen tiluksia järjestelemällä parantaa kiinteistöjaotusta ja edistää kiinteistöjen tarkoituksenmu-



kaista käyttöä yleensä omistussuhteita muuttamatta. Uusjaolla pyritään parantamaan kiinteistöjaotusta tai korjaamaan heikosti toteutuneen isojaon epäkohtia. (Vitikainen 2003, 1.)

Tilusjärjestelyt voidaan jakaa kolmeen pääryhmään niiden tavoitteiden perusteella. Yhden ryhmän muodostavat uusjaot, joiden päämäärä on edelleen kohdealueen kiinteistörakenteen parantaminen. Toisen pääryhmän muodostavat rakennusmaan järjestelyt, joiden tavoitteena on mahdollistaa muutokset maankäytössä usean kiinteistön alueella ja kolmannen pääryhmän muodostavat muut kuin kiinteistönmuodostamislain perusteella tehtävät erityiset tilusjärjestelyt. Tällaisia voivat olla esimerkiksi tielainsäädännön mukaiset tilusjärjestelyt, lunastuslain mukaiset tilusjärjestelyt tai vesistöhankeiden vuoksi suoritettavat tilusjärjestelyt. (Vitikainen 2003, 5.)

## 2.2 Lohkominen

Lohkomisessa muodostetaan uusi kiinteistö määräalasta tai erillispalstasta ja se liittyy usein kiinteistökauppaan, -vaihtoon, lahjaan tai perintöön. Myös kantakiinteistön omistaja voi hakea itse lohkomista, jos hän haluaa lohkoa omista maisistaan esimerkiksi kesämökkkitontteja. Jos määräalaan on myönnetty lainhuuto, lohkominen käynnistyy automaattisesti. Lohkottava määräala voidaan siirtää toiseen kiinteistöön tietyin ehdoin. Tällöin ei uutta kiinteistöä muodostu, vaan olemassa olevien tilojen ulottuvuus muuttuu. (Maanmittauslaitos 2014.)

Lohkomistoimitusta, kuten muitakin kiinteistötoimituksia haetaan Maanmittauslaitokselta. Lainhuudon perusteella lohkominen kuitenkin käynnistyy automaattisesti. Toisaalta asemakaava-alueella suoritettavista kiinteistötoimituksista ja muiden toimenpiteiden suorittamisesta huolehtii kuitenkin se viranomainen, joka kiinteistörekisterilain 5 §:n mukaisesti toimii kiinteistörekisterin pitäjänä asianomaisella alueella. Monet kaupungit toimivatkin itse kiinteistörekisterin pitäjänä asemakaava-alueella ja tällöin myös hoitavat lohkomisen siellä. Jos kiinteistötoimitus koskee sekä asemakaava-aluetta, että sen ulkopuolella olevaa aluetta, toimituksen suorittamisesta huolehtii kuitenkin Maanmittauslaitos. (Kiinteistönmuodostuslaki 1995/554 2:3 §.)

Säännösten mukaisen hakemuksen saapuessa rekisteriviranomaiselle, olkoon se Maanmittauslaitos tai kunnan kiinteistörekisterinpitäjä, siitä annetaan toimitusmääräys toimituksen suorittamiseksi. (Kiinteistönmuodostumislaki 1995/554 3:15 §.)

Toimitusmääräyksenannon jälkeen, tulee vireille kiinteistötoimitus, jossa lohkominen suoritetaan. Kiinteistötoimituksessa on suoritettava hakemuksessa tarkoitettu toimitus. Jos hakemuksen tarkoituksen toteuttamiseksi on tarpeen, saadaan hakemuksessa tarkoitetun toimituksen sijasta suorittaa hakijan suostumuksella muu toimitus tai toimenpide ja toimituksen yhteydessä lisäksi muu kiinteistötoimituksena suoritettava toimenpide. (Kiinteistönmuodostumislaki 1995/554 3:16 §.)

Joissain tapauksissa lohkomisen yhteydessä suoritetaan rajankäynti, mikäli on epäselvyyttä rajojen oikeellisuudesta. (Kiinteistönmuodostumislaki 1995/554 11:103 §.) Tällöin toimenpiteessä pidettävään toimituskokoukseen on myös kutsuttava sen kiinteistön omistaja, jota vastaan rajankäyntiä suoritetaan. Raja käydään viimeiseen lainvoiman saaneeseen paikkaan.

Lohkomisen päätökset tehdään toimituskokouksessa, jossa annetaan muun muassa uudelle kiinteistölle nimi, vahvistetaan kiinteistön rajat ja kiinteistön käyttöön liittyvät oikeudet (esimerkiksi tieoikeus). Jos kiinteistörajoissa on epäselvyyttä, lohkomisen yhteydessä voidaan suorittaa rajankäynti. Lohkomiseen liittyy olennaisesti maastotyöt, jonka yhteydessä merkitään luovutuskirjassa sovitut rajat maastoon rajamerkeillä. Maastotöistä tarvikkeineen vastaa Maanmittauslaitos. Yleensä maastotyöt tehdään kokouksen yhteydessä. Lohkomiseen liittyy yksityiskohtia, joista päätetään kokouksessa. (Maanmittauslaitos. Lohkominen.)

Lohkomiskokouksen jälkeen perustettava uusi kiinteistö merkitään rekisteriin.

### 2.3 Halkominen

Halkomisen perusteena on yleensä yhteisomistuksen purkaminen, ja se toimitetaan joko jyvitys eli tilus- tai kokonaisarvohalkomisena. Toimitustavan mukaan, halottava kiinteistö tai omaisuus arvioidaan hieman eri perustein. Halkomisessa pyritään mahdollisimman joustavaan ja tasapuoliseen lopputulokseen. Osakkaita on hyvä kuunnella ja ottaa heidän mielipiteitään huomioon arvoa ja muita asioita määrittäessä. Myös lopputuloksen tarkoituksenmukaisuus otetaan huomioon halkomisessa ja varsinkin jakosuunnitelmaa esitettäessä. (Maanmittauslaitos 2018.)

Maanmittauslaitoksen verkkosivuilla sanotaan halkomisesta melko yksinkertaisen seuraavaa: Halkomisessa kiinteistö tai kiinteistöt jaetaan osakkaiden kesken heidän omistamiensa osuuksien (esimerkiksi  $\frac{1}{2}$  ja  $\frac{1}{2}$ ) mukaisesti. Halkomista voi hakea yksi tai useampi kiinteistön osakas, jonka omistusosuus on lainhuudatettu. Halkomisen tekemiseen ei tarvita kaikkien omistajien suostumusta. Jakamattoman kuolinpesän osakas ei voi hakea pesään kuuluvan tilan halkomista. Ensin on tehtävä perinnönjako, jossa osakkaan omistusosuuden suuruus määritellään. Perinnönjaon jälkeen määräosan omistukselle on haettava lainhuuto.

Halkomisessa on yksi tai useampia kokouksia ja niissä kannattaa olla paikalla. Toimitusinsinööri kuuntelee asianosaisten vaatimuksia ja laatii jakosuunnitelman, johon asianosaiset voivat tehdä muistutuksia. Jakosuunnitelma toimii ehdotuksena halkomiselle. Muistutuksien käsittelyn jälkeen toimitusinsinööri päättää kiinteistön jakamisesta. Toimitusinsinöörillä on vastuu jaon oikeellisuudesta.

Halkomisen maastotöissä kartoitetaan jaettavan tilan vanhat rajat ja jakosuunnitelman käsittelyn jälkeen merkitään maastoon uusien tilojen rajat (Maanmittauslaitos. Halkominen).

Rajojen merkitsemisen, loppukokouksen ja toimituksen rekisteröinnin jälkeen halkominen on valmis.

### 3 RAJAT JA RAJAMERKIT

#### 3.1 Rajat

Kiinteistöjen ulottuvuuksia pyritään osoittamaan rajoilla ja rajamerkeillä. Eri aikoina rajat ja rajamerkit ovat vaihdelleet suuresti. Joskus aikoinaan ne on sidottu johonkin luontaiseen maamerkkiin tai alueeseen, kuten järven rantaan, joen uomaan tai johonkin isoon kiveen. Aikojen kuluessa rajamerkit ovat tarkentuneet ja ne on rekisteröity yhä tarkemmin. Kivisiä rajapyykkejä näkyy yhä luonnossa liikuessa ja ne ovat yhtä päteviä, kuin uudenajan metalliset putkipyykit, jotka hakataan maahan ja löydetään tarvittaessa, vaikka metallinpaljastimella.

Rajapyykit osoittavat yleensä rajan päätepisteen tai kulman, jos raja tekee taitoksen ja se on ollut tarpeellista ilmoittaa rajapyykillä. Lisäksi pitkiä rajoja, mikäli se on tarpeellista, on merkattu ja merkataan nykyäänkin "viisarikivillä", vaikkakin kiven asemaa hoitaa nykyään metallinen rajamerkki. Vanhan mallisia viisarikiviä on vielä nykyään nähtävissä, jos tietää mistä etsiä ja osaa oikein katsoa. Viisarikivi on merkitykseltään saman arvoinen rajapyykin kanssa.

Kiinteistöjä siis erottaa toisistaan raja. Raja, joka on kahden rajapyykin välinen suora, voi olla aita, oja tai metsäisellä maalla puhtaaksi hakattu linja, josta ilmenee kiinteistöjen välinen raja. Valitettavasti aikojen kuluessa, metsien kasvaessa, metsiä hoitaessa, maanmuokkauksia ja maanparannustöitä tehdessä, rajamerkit voivat kadota ja rajalinjat tukkeentua

#### 3.2 Rajamerkit

Rajamerkeillä osoitetaan rajan paikka ja suunta maastossa. Rajamerkkejä on erilaisia, mutta yleisimmin metsässä ja maastossa törmää kivistä tehtyihin rajamerkeihin. Rajamerkkejä ovat olleet rajapyykit, rajaviitat ja paalut, joista yleisimpiä ovat rajapyykit. Rajapyykit ovat ajan mittaan muuttuneet pienemmiksi ja metalli on korvannut kiven ja betonin, mutta kerran keksitystä rajamerkkityypistä ei ole myöhemmin täysin luovuttu. Rajaviittoja on käytetty varsinkin pitkillä rajoilla osoittamaan linjan paikkaa ja suuntaa, jonka vuoksi niitä on kutsuttu myös rajaviisareiksi tai pelkästään viisareiksi. Rajaviitat määräävät rajaa kuten rajapyykitkin.

Maantie- ja rata-alueiden rajoja on merkitty maastoon paaluilla. (Juopperi & Rumukainen 2014, 19.)

Jokainen hieman metsässä liikkunut henkilö, on joskus törmännyt kivisiin rajapyykkeihin. Niihin on hakattu numero, jolla rajamerkki on kirjattu ylös ja rekisteröity. Numero löytyy myös nykyaikaisista metallisista putkipyykkeistä. Numerointi on tärkeä merkintä- ja rekisteröintiväline, jolla kyseinen pyykki rekisteröidään ja josta tiedetään, että juuri tämä kivi on jonkin tietyn rajan rajapyykki.

Kadonneita rajamerkkiä löytyy suomessa aika paljon. Maanmittauslaitos arvioi, että hävinneiden rajamerkkien osuus koko maassa on arviolta viidesosa. (Maanmittauslaitos 2012, 21.)

Uuden rajamerkin saa rakentaa vain Maanmittauslaitos. Jos rajamerkit katoavat, toimitusinsinööri määrittää rajan entiseen paikkaansa ja merkitsee sen rajamerkein. Vaikka hävinnyt rajamerkki myöhemmin löytyisikin, virallinen raja ja rajamerkki on viimeisimmässä toimituksessa määritelty raja.

### 3.3 RSK-luku

Rajapyykeillä on RSK-luku, joka ilmoittaa rajamerkin tarkkuuden rekisteriviranomaisen rekisterissä. Mitä pienempi RSK-luku on, sen varmemmin rajapyykki löytyy sille määritellyistä koordinaateista. RSK-luku tarkoittaa käytännössä ympyränsädettä, jonka alueelta pyykin pitäisi löytyä. RSK-lukuun vaikuttaa muun muassa tieto, jonka perusteella rajapyykki on rekisteriin määritelty. Tieto voi olla peräisin esimerkiksi kiinteistötoimitukselta, jolloin pyykki on todennäköisesti mitattu ja täten RSK-luku on hyvin pieni tai toisaalta tieto voi olla peräisin ilmakuvauksesta, jossa pyykki on merkitty signaalinauhoin ja tällöin RSK-luku voi olla jopa 4 metriä, jos esimerkiksi sää on ollut ilmakuvauksen aikaan huono tai paikka on hyvin peitteinen. Tällöin ei varmuutta pyykistä oikein ole. (Maanmittauslaitos 2012 ,6-7.)

### 3.4 Rajalinjat

Kahden rajapyykin välistä linjaa kutsutaan rajalinjaksi. Tällainen linja pyritään pitämään auki rajan selvyyden vuoksi. Pääsääntöisesti, jos kyse on uuden rajalinjan tekemisestä esimerkiksi lohkomisen yhteydessä, rajalinjasta ja sen tarvittavasta merkitsemisestä ja avaamisesta vastaa Maanmittauslaitos. Mikäli maanmittaustoimituksen aikana käydyksi tulee vanha rajalinja epäselvyyden vuoksi, on myös sen tarvittava aukaiseminen Maanmittauslaitoksen vastuulla.

Jos kyse on vanhasta, jo tovi sitten muodostuneesta rajalinjasta, on sen auki pitämisestä vastuu maanomistajilla, joiden kiinteistöt rajalinja erottaa.

Jos vanha raja on tukkeentunut ja on tarve saada se selvitettyä voivat maanomistajat saada se auki erilaisin tavoin.

Lopullinen apu rajalinjan auki saamiseksi löytyy maanmittauslaitokselta. Maanomistaja tai maanomistajat voivat hakea rajankäyntiä. Silloin raja käydään vanhojen asiakirjojen ja mahdollisesti maastosta löytyvien merkkien avulla vanhaan paikkaansa, merkitään ja avataan.

### 3.5 Rajalinjojen hoito ja avaaminen

Metsässä sijaitseva rajalinja vaatii ajoittain hieman hoitoa. Monesti rajalinjaa osoittaa jokin selvä viitta tai merkki, kuten oja tai ajoura, mikä helpottaa sen sijainnin näkymistä tai löytymistä. Toisinaan linja kulkee pitkiä matkoja ilman tällaista selkeää ja melko pysyvää merkkiä ja se on ainoastaan avattu linjana puiden väliin, erottaen kiinteistöt toisistaan. Ajan saatossa puustolla on taipumus kasvaa ja peittää näkymä linjalla, jolloin sen havainnointi on vaikeaa. Muun metsänhoidon yhteydessä olisikin hyvä käyttää hieman aikaa ja kaataa rajalinjalle kasvaaneet puut, jolloin näkymä linjalla säilyy. Joskus tämä tärkeä työ jää unohtumaan ja rajalinja katoaa puiden kasvaessa.

Useimmiten kiinteistöjen omistajat suorittavat tukkeutuneen rajalinjan avaamisen itse, yhteistyössä ja neuvotellen. Rajalinjan avaamisesta säädetään myös laissa.

Laki eräistä naapuruussuhteista sanoo asiasta seuraavaa ” Metsämaalla asema-kaava-alueen ulkopuolella sijaisevien kiinteistörekisteriyksiköiden omistajat saavat avata yksiköidensä välisen rajan, jos se on aikaisemmin maanmittaustoimituksen yhteydessä avattu eikä sen paikasta ole riitaa tai epäselvyyttä. Raja on avattava siten, että rajalinja on avatun raja-aukon keskellä ja selvästi havaittavissa. Raja-aukon saa avata enintään puolitoista metriä leveäksi, jolleivät omistajat toisin sovi” (Laki eräistä naapuruussuhteista 1920/26 15 §.)

Samaisen lain ja lainkohdan mukaan, jollei rajan avaamisesta päästä sopimukseen, rekisteriyksikön omistaja saa avata rajan rajanaapurin suostumuksetta ilmoitettuaan tälle siitä ensin. Raja-alueelta kaadetut puut kuuluvat sen rekisteriyksikön omistajalle, jonka puolelta rajaa ne on kaadettu. Puiden omistajan on huolehdittava niiden talteen ottamisesta.

Pääsääntö on, että rajan avaamiskustannuksista vastaa se, joka rajan avaa, joll-eivät rekisteriyksiköiden omistajat muuta sovi (Laki eräistä naapuruussuhteista 1920/26 15 §).

Kun maanomistajat haluavat itse selvittää ja avata tukkeutuneen rajalinjan, löytyy siihen erilaisia ohjeita ja vinkkejä. Esimerkiksi Maanmittauslaitoksen internetsivuilla löytyy aiheesta seuraavanlainen ohje:

*” Vanhojen rajojen sijaintia voi maanomistaja itse selvittää vanhojen maanmittaustoimitusten karttojen avulla. Kopioita maanmittaustoimitusten kartoista saa Maanmittauslaitoksen toimipisteistä. Kartoille on merkitty rajamerkkien sijainti ja rajamitat. Myös kiinteistörekisterikarttaa voi rajamerkkien etsinnässä hyödyntää, mutta se ei aina riitä rajan sijainnin tarkkaan selvittämiseen. Ilman mittauslaitteita paras keino lyhyehkön umpeenkasvaneen rajan linjaamiseen on rajan kepitys. Ensin etsitään vanhat rajamerkit. Maastoon linjataan suora linja rajamerkkien välille asettamalla uusi linjakeppi edellisten keppien osoittamalle suunnalle. Esim. muoviset auraskepit soveltuvat hyvin tähän käyttöön. Jos linja ei osu ensimmäisellä yrittämällä rajamerkkiin, suuntaa korjataan ja tehdään uusi suoran linjan osoittava kepitys. Menetelmällä on rajoituksensa rajan pituuden suhteen ja mäet ja kumpareet vaikeuttavat työtä. Rajan paikan määrittäminen maastoon on syytä tehdä yhteistyössä naapuritilan maanomistajan kanssa.” (Maanmittauslaitos 2017.)*

## 4 TILAN PELTONIEMI 233-443-8-3 MUODOSTUMISHISTORIA

### 4.1 Muodostumishistorian selvittäminen

Tilan muodostumishistorian selvittämiseen käytettiin Maanmittauslaitoksen JAKO-järjestelmä. JAKO on ohjelmisto, jolla hallitaan nykyään kiinteistötoimituksia. JAKO-järjestelmän kautta pääsee Maanmittauslaitoksen ARKKI-tietokantaan. ARKKI-tietokanta on Maanmittauslaitoksen sähköinen arkisto, jonne on tallennettu vanhempia toimitusasiakirjoja ja -kartoja, joita on syntynyt aina isojaosta alkaen. (Maanmittauslaitos. ARKKI-järjestelmän käyttöohje Kiinteistötietopalvelun käyttäjille.) JAKO-järjestelmän ja ARKKI-tietokannan avulla saadaan selville kaikki kiinteistön muodostumiseen vaikuttaneet kiinteistötoimitukset ja muut kiinteistöön vaikuttaneet tapahtumat, kuten esimerkiksi tietoimitukset ja rasitteiden perustamiset. Usein kiinteistön muodostumiseen vaikuttavat kantatilan toimituksien lisäksi naapuritiloilla tehdyt toimitukset. Harjoittelu Maanmittauslaitoksella mahdollisti JAKO-järjestelmän ja ARKKI-tietokannan tämän työn tekemisessä. Peltoniemi tilaa koskevat ovat hyvin vanhoja, joten ne löytyvät tietokannasta mikrofilmeiltä kuvatusta aineistosta. Muodostumishistorian tarkastelu aloitettiin vanhimmista kantatilaa koskevista dokumenteista, jotka ovat Isojaosta 1700-1800-luvun vaihteesta. Isojakoa oli maan eteläosissa edeltänyt sarkajako ja muissa osissa lohkojako, joilla pyrittiin takaamaan pelto- ja niittymaiden tasapuolinen jakautuminen talojen kesken. Isojaon tarkoituksena oli lisätä maataloustuotantoa ja sen tehokkuutta.

### 4.2 Kantatila

Peltoniemi on muodostunut Byggmosa nimisestä kantatilasta. Vanhimmat tiedot kantatilasta löytyvät Isojaon kartoista ja toimituspöytäkirjoista. Kortესjärvi on jaettu neljään kylään. G Kortესjärvi, L Purmojärvi, M Rantala ja T Ylikylä. Kantatila kuului Kortესjärven Kylään. Byggmosa on merkitty isonjaon kartoissa tunnuksella G8 ja tilan rekisterinumeroksi tuli 8. Jakokirja vuodelta 1846 kertoo metsien ja ulkometsäsarkojen jaosta Kortესjärven kylässä. Peltoniemi on halottu kantatilan ulkometsäsarasta. Myöhemmissä asiakirjoissa Byggmosan perintötilan nimi vaihtuu Asuinmaaksi. (Maanmittauslaitos. Sähköinen arkisto.)



### 4.3 Tilan vaiheet

#### 4.3.1 Halkominen 1913

Kantatila on halkomisella jaettu kolmeen osaan toimituksessa, joka on tarkastettu ja maarekisteriin merkitty 31. lokakuuta 1913. Tilukset mitattiin vuonna 1910 ja rajat paalutettiin 1912. Kantatilasta muodostui tilat Byggmosa 8<sup>1</sup>, Haapoja 8<sup>2</sup> ja Peltoniemi 8<sup>3</sup>. Byggmosa ja Haapoja saivat 0,4375 osuudet kantatilasta ja Peltoniemi 0,1250 osuuden. Peltoniemi muodostui yhdestä ulkometsäsarasta halotusta palstasta. Byggmosa ja Haapoja saivat osuutensa jyvityksen perusteella. Peltoniemi muodosti yhtenäisen tilakokonaisuuden ulkometsäsaralla. (Maanmittauslaitos. Sähköinen arkisto.)

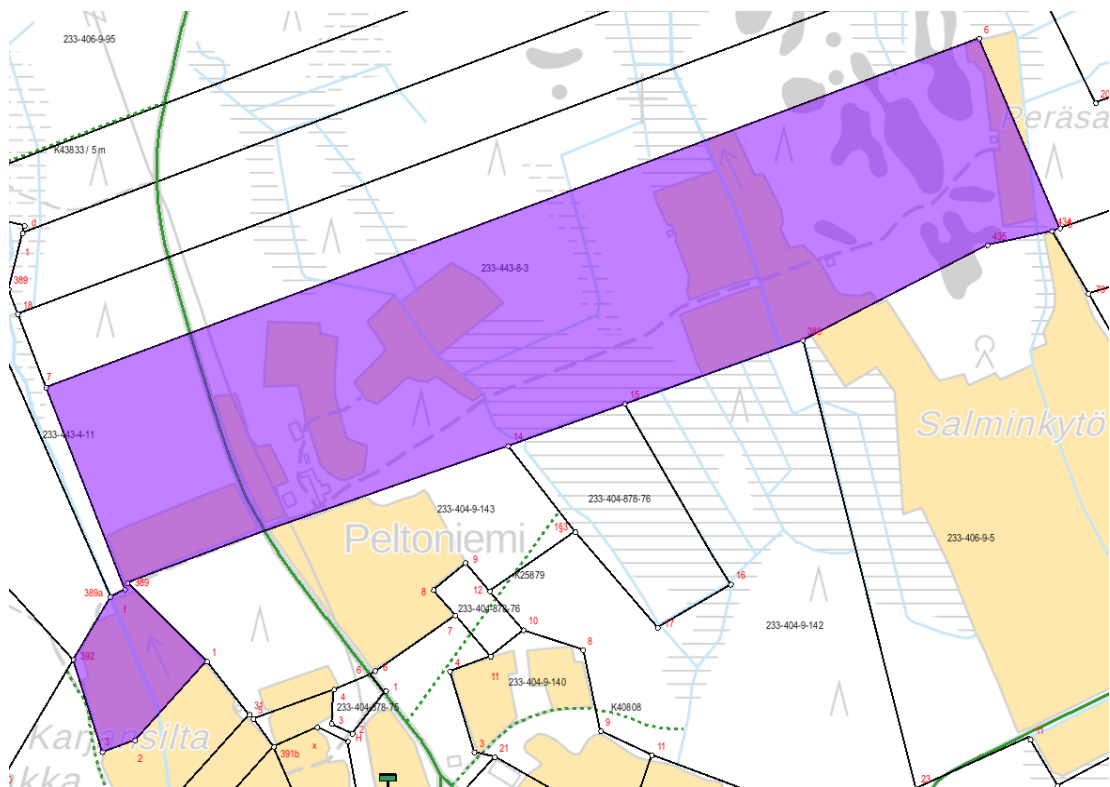
Vuosisadan alussa jyvitys eli maiden tuotantoarvo oli merkittävä. Byggmosa sai 0,1094 manttaalia, Haapoja 0,1093 manttaalia ja peltoniemi 0,0313 manttaalia. Manttaali oli Ruotsin valtakunnassa käytetty veroyksikkö, jonka pohjalta laskettiin maatalojen verotus. Manttaali merkitsikin alkujaan verotusvoimaltaan normaalikoista tilaa. (Lähde 2013.) Peltoniemen tila muodostui tässä halkomisessa.

#### 4.3.2 Tilusvaihto 1926

Peltoniemen tilalla suoritettiin tilusvaihto vuonna 1926. Tilusvaihto tehtiin Backin tilalla suoritettuna halkomisen yhteydessä. Halkomisen yhteydessä oli ollut epäselvyyttä Peltoniemen ja Backin välisellä rajalla Peltoniemen tilan lounaisosassa. Asuinmaan (aikaisemmin Byggmosa) tilan jakokirjoista selvisi, että rajat olivat jakokirjan mukaiset. Tilusvaihto katsottiin kuitenkin tarpeelliseksi rajojen selventämiseksi. Asianosaiset hyväksyivät toimitusmiesten esityksen tilusvaihdosta. Tässä yhteydessä laitettiin kolme uutta pyykkiä, joiden avulla saatiin järkevöitettyä tilojen välistä rajaa. (Maanmittauslaitos. Sähköinen arkisto.)

#### 4.4 Nykytilanne

Peltoniemen tila on säilynyt rajoiltaan samanlaisena vuoden 1926 tilusvaihdon jälkeen. Nykytilanne on nähtävissä kuviosta 1. Viimeinen merkintä arkistossa on kuntajaon muutos 1.1.2009, jolloin Alahärmä, Kauhava, Korttesjärvi ja Ylihärmä yhdistyivät Kauhavan kaupungiksi. Tällöin tilan rekisterikunnaksi tuli Kauhava ja kunnanumeroksi vaihtui 233. (Maanmittauslaitos. Sähköinen arkisto.)



Kuvio1. Peltoniemi-tilan nykytilanne (Maanmittauslaitos. Rekisterikartta)

## 5 RAJAN AVAAMINEN

### 5.1 Työvaiheet

Opinnäytetyömme toinen aihe on tukkeentuneen rajalinjan avaaminen. Olimme jo etukäteen miettineet työn kulkua rajalinjan avaamiseksi ja se on hyvin samankaltainen maanmittauslaitoksen ohjeen kanssa. Alkuun oli tarkoitus keskustella ja sopia rajan avaamisesta naapuritilan maanomistajan kanssa. Tämän jälkeen kartoitimme ja etsimme rajaa määrittävät rajamerkit. Rajamerkkien löytymisen jälkeen mittasimme niiden koordinaatit ja muodostimme niiden väliin linjan GPS:n avulla ja kepitimme rajalinjan myöhempää avaamista varten. Rajalinjan merkitsemisen jälkeen avasimme rajalinjan.

### 5.2 Rajapyykkien kartoituksen valmistelu

Ennen varsinaista päätypyykkien kartoitusta piti tehdä valmistelevia töitä. Tämän meille mahdollisti pääsy Maanmittauslaitoksen järjestelmään.

Arkistotutkimuksessa, joka suoritettiin tutkimalla tilan Peltoniemi syntyhistoriaa, selvisi myös vanhoja toimituskarttoja tutkimalla rajamittoja. Tämä helpottaisi tilannetta, jossa rajapyykki jäisi löytymättä. Tällöin kartoitetaan jokin toinen pyykki, josta mitoilla voidaan etsiä kadonnutta pyykkiä.

Myös mahdolliset rajamerkkien siirrot selviävät vanhoista toimitusasiakirjoista. Maanmittauslaitoksen järjestelmässä oleva tieto kertoo jo hieman, millä tavoin ja millä tarkkuudella pyykki on rekisteriin tallennettu. Tieto kertoo, onko pyykin sijainti saatu kiinteistötoimituksessa, maastomittauksessa, ilmakuvalta vai onko se digitoitu. Lisäksi selviää aika, jolloin tieto on tallennettu. Lisäksi järjestelmässä olevasta tiedoista selviää, millainen pyykki kohteessa pitäisi olla.

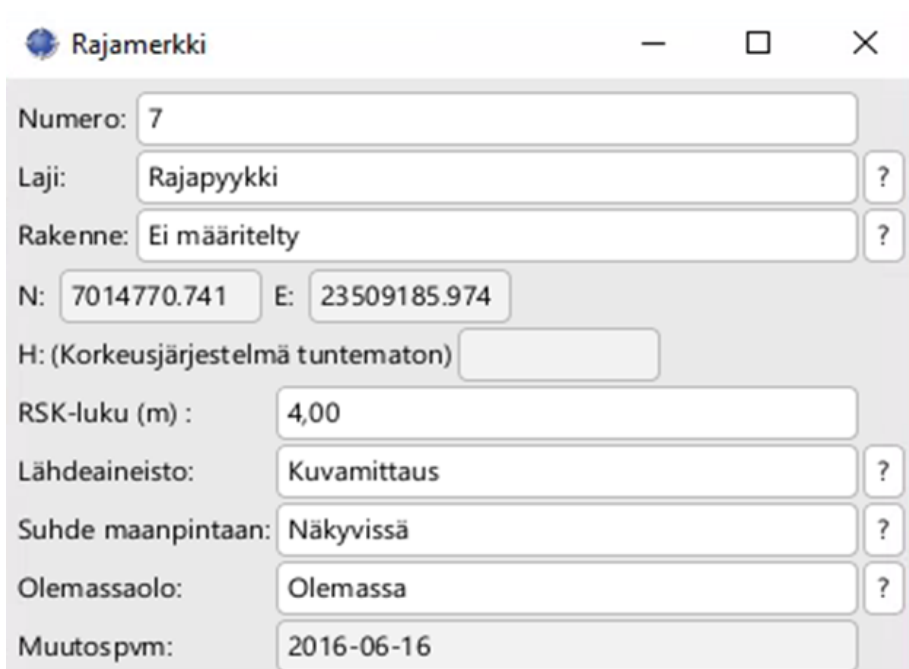
Kiinteistötoimituksessa ja kartoituksessa saatu sijaintitieto on yleensä melko tarkka. Tällöin pyykki on todettu ja mitattu jossain vaiheessa. Toki eläminen hävittää ja muuttaa rajamerkkien sijaintia, mutta pääsääntöisesti mitä tuoreempaa tieto on, sitä paremmin se on paikkansa pitävää.

Ilmakuvalta luotu sijainti voi olla tarkkuudeltaan melko hataraakin. Silloin siihen on voinut vaikuttaa lentosää, signaalinauhojen oikeellisuus, peitteisyys ja muut tarkkuuteen vaikuttavat tekijät

Maanmittauslaitoksen järjestelmästä selviää myös rajamerkin sijainnin tarkkuus, joka ilmoitetaan niin sanotulla RSK-luvulla. ” Rajamerkin RSK-luku (Rajamerkin Sijainnin pistekeskivirhe) ilmaisee rajamerkin sijainnin keskivirheen (keskihajonnan,  $\sigma$ )”. (Maanmittauslaitos 2012.) RSK-luku siis kuvastaa sitä sädettä, jolla pyykki on tallennetusta sijaintitiedosta. Esimerkiksi, jos haetun pyykin RSK-luku on 4m, niin silloin tallennetun sijaintitiedon ympärille voi piirtää ympyrän, jonka säde on 4metriä. Tällä alueella pyykki todennäköisesti sijaitsee.

Alkuun tehtyjen arkistotutkimusten jälkeen poimimme kartalta haettujen pyykkien sijaintitiedon ja siirrämme sen GPS-vastaanottimeen. Samalla siirrämme myös rajaviivat ja pyykkien numerot, joskaan tämä ei ole välttämätöntä, mutta mielestäni selventää hieman kartan lukua ja kartoitusta.

Kyseessä olevien pyykkien 7 (Kuvio 2) ja 6 (Kuvio 3) RSK-luku on 4 metriä ja lähdeaineistoina kuvamittaus, eli pyykkien sijainti on saatu ilmakuvausten koordinaateista. Pyykkien rakennetta ei ole määritetty.



Numero:	7
Laji:	Rajapyykki ?
Rakenne:	Ei määritetty ?
N:	7014770.741
E:	23509185.974
H: (Korkeusjärjestelmä tuntematon)	
RSK-luku (m) :	4,00
Lähdeaineisto:	Kuvamittaus ?
Suhde maanpintaan:	Näkyvissä ?
Olemassaolo:	Olemassa ?
Muutospvm:	2016-06-16

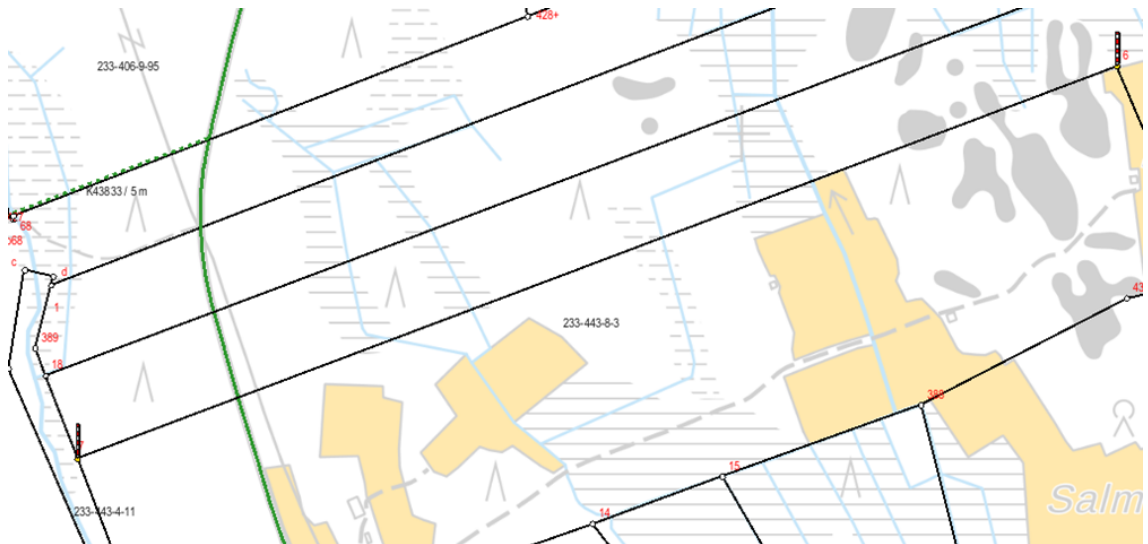
Kuvio 2. Rajapyykki numero 7 (Maanmittauslaitos. Rekisterikartta)

Numero:	6
Laji:	Rajapyykki
Rakenne:	Ei määritelty
N:	7015253.393
E:	23510256.260
H: (Korkeusjärjestelmä tuntematon)	
RSK-luku (m) :	4,00
Lähdeaineisto:	Kuvamittaus
Suhde maanpintaan:	Näkyvissä
Olemassaolo:	Olemassa
Muutospvm:	2001-08-18

Kuvio 3. Rajapyykki numero 6 (Maanmittauslaitos. Rekisterikartta)

### 5.3 Keskustelu rajanaapurin kanssa

Rajalinjan kartoituksen ja avaamisen lähtökohta oli peräisin keskusteluista rajanaapurusten kesken. Päätötyössä käsiteltävien tilojen välinen rajalinja pyykkien 6 ja 7 välillä oli päässyt paikoin pahasti hukkumaan. Rajalinjan sijainti näkyy kuvion 4 kartalla. Kartalla on rajalinjan päät merkitty. Peltoniemi-tilan omistajalla oli hatara näkemys, missä rajapyykit ja linja voisi sijaita, mutta tarkkaa paikkaa ei hän osannut sanoa. Keskusteluissa heräsi kiinnostus ja tarve selvittää pyykkien ja rajalinjan paikka.



Kuvio 4. Työn kohteena oleva rajalinja, itäpäässä pyykki 6, länsipäässä pyykki 7. (Maanmittauslaitos. Rekisterikartta)

Keskusteluissa sovimme, että ilmoitamme Peltoniemi-tilan omistajalle, kun olemme saaneet kartoitettua pyykkiä ja linjattua niiden välin kepittämällä. Tällöin hän voi vielä ottaa kantaa pyykkeihin ja linjaukseen, ennen varsinaista puuston poistoa linjalta.

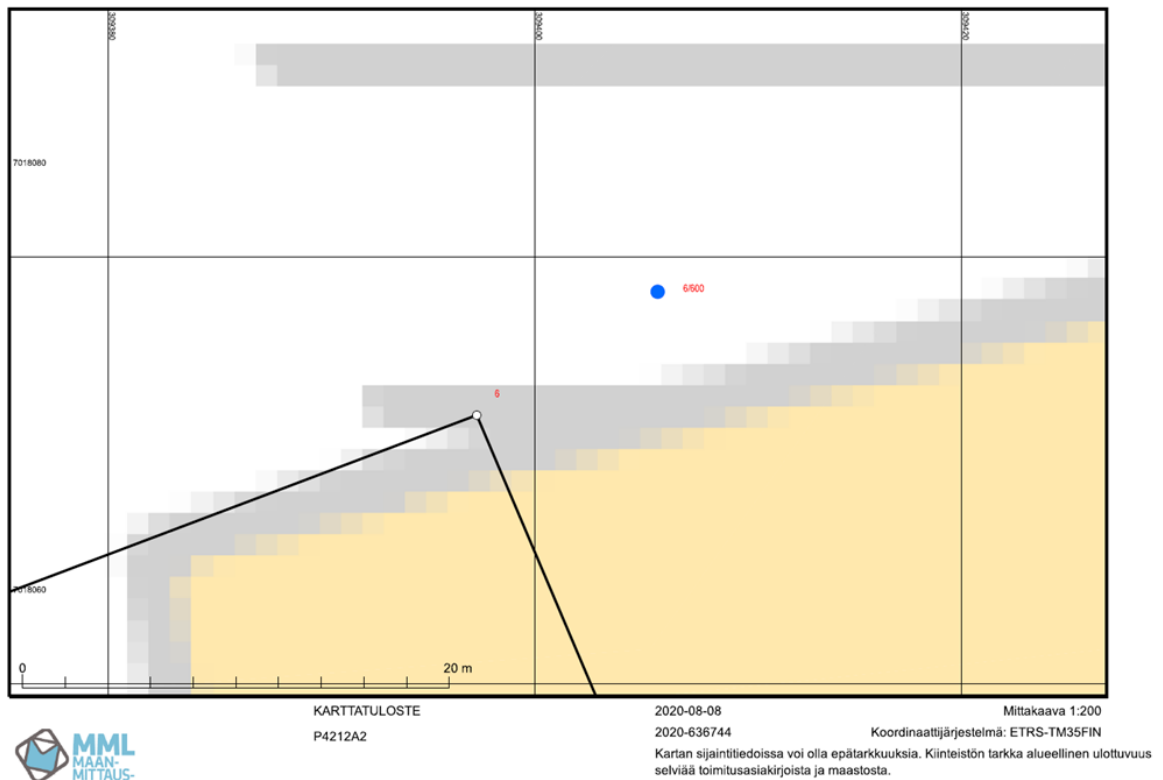
Yhteydenpito rajanaapureiden kesken tämän työn edetessä oli hyvää. Keskustelua käytiin eri vaiheiden jälkeen, sekä niiden aikana, eikä ristiriitoja työn edetessä ilmennyt. Peltoniemi-tilan omistaja asuu hyvin lähellä tuota avattavaa rajalinjaa, joten hän poikkesi paikan päällä myös jutustelemassa työn edetessä maastossa. Hän oli myös mielenkiinnosta paikan päällä katsomassa, kun rajaa linjattiin.

#### 5.4 Rajapyykkien kartoitus

Rajapyykkien kartoitus suoritettiin Topcon GNSS-laitteella. Laitteeseen ladattiin Maanmittauslaitoksen järjestelmästä haetut päätpyykit, joiden välillä rajalinjan avaaminen on tarkoitus suorittaa. Samalla haettiin ja ladattiin sijaintitieto myös muutamasta naapuri pyykistä sen mahdollisuuden vuoksi, jos haettua päätpyykkiä ei löydy ja joudumme hakemaan sijaintia mittojen avulla naapuripyykeistä.

Rajapyykkien kartoituksen aloitimme helpommasta pyykistä (pyykki nro 6), eli haetun rajalinjan itäpäästä. Tämän pyykin sijainti pitäisi olla likimain tiedossa tai ainakin pyykistä on näköhavainto menneiltä vuosilta.

Haettu pyykki löytyi melko helposti, vaikkakin etäisyys rekisterikartan sijaintitietoon oli reilut 10 metriä idempänä rajalinjan suuntaisesti, kuten kuviosta 5 ilmenee. Huomionarvoista on tässä, että olemassa oleva sijaintitieto voi olla melko suuntaa antavaa todelliseen sijaintiin. Pyykinä oli numeroitu yksikivinen pyykki, jonka numero oli selvästi nähtävissä. Kivi oli kohtuullisen suorassa ja näytti luotettavalta. Paikka oli koivikon reunassa, josta alkoi pienempi taimikko, joten mitauspaikkana kohde oli melko hyvä. Pientä peitteisyyttä oli, mutta vieressä oleva taimikko ja pelto paransivat taivasnäköä.



Kuvio 5. Pyykin nro 6 todellinen sijainti oli 10,3 metrin päässä olemassa olevasta sijaintitiedosta (Maanmittauslaitos. Rekisterikartta)

Pyykin sijainti tallennettiin GPS-laitteella, jolla suoritettiin 3 kertaa 10 havainnon mitaus. GPS-laite laskee havainnosta keskihajonnan perusteella sijainnin ja toistoista laite laskee havaintojen keskiarvojen perusteella sijainnin, joka näkyy kuvi-

ossa 6. Tässä tapauksessa sarjat suoritettiin kolme kertaa tai useammin. Lisäämällä havaintojen tai toistojen lukumäärää pienennetään mahdollisia virheitä. Lisäksi antennikorkeuden muuttaminen toistojen välillä pienentää virhettä. Antennikorkeutena käytimme 2,6 ja 2,1 metriä.

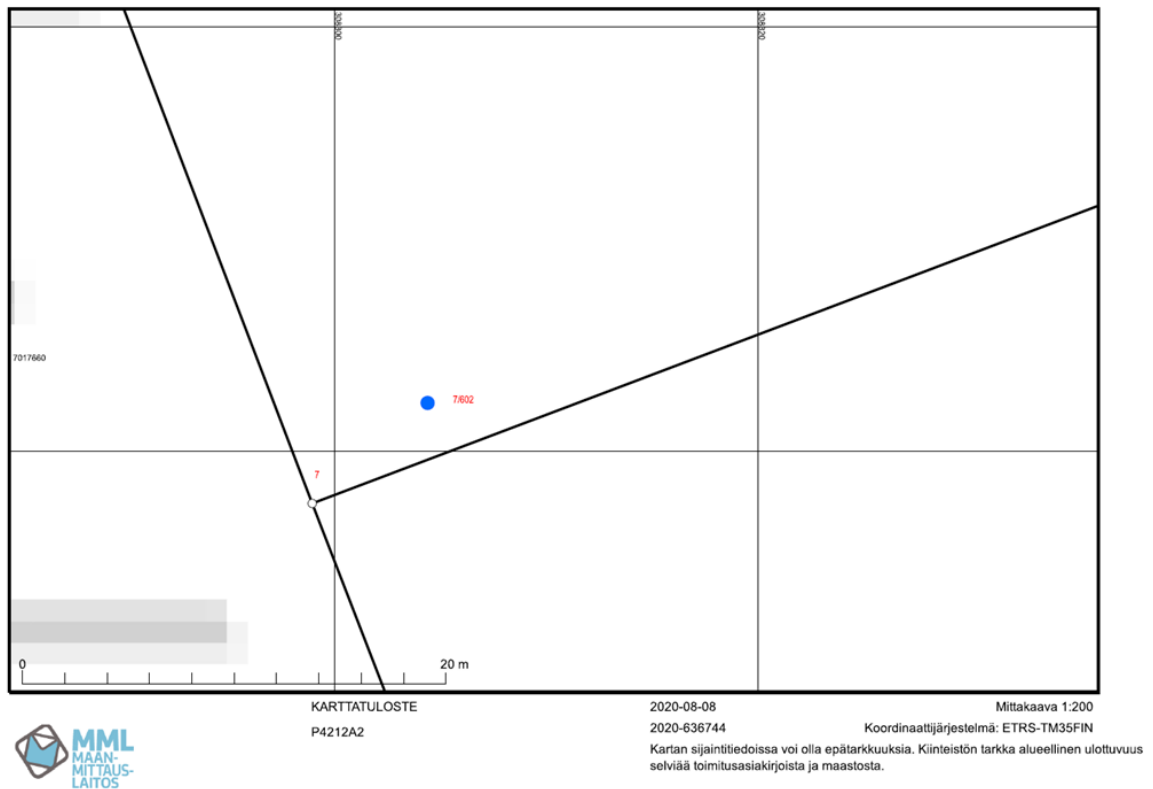
Numero:	<input type="text" value="6"/>	
Laji:	<input type="text" value="Rajapyykki"/>	<input style="border: none; border-radius: 50%;" type="button" value="?"/>
Rakenne:	<input type="text" value="Yksikivinen"/>	<input style="border: none; border-radius: 50%;" type="button" value="?"/>
N:	<input type="text" value="7015259.689"/>	E: <input type="text" value="23510264.358"/>
H: (Korkeusjärjestelmä tuntematon)	<input type="text"/>	
RSK-luku (m) :	<input type="text" value="0,20"/>	

Kuvio 6. Pyykin numero 6 sijainti koordinaatteina. koordinaatisto (Maanmittauslaitos. JAKO-järjestelmä)

Tallennettuamme pyykin numero 6 sijainnin siirryimme avattavan rajan länsipäähän, jossa rajanpaikkaa osoittaa pyykki numero 7. Tästä pyykistä on näköhavainto noin 40 vuoden takaa, joten arvioimme sen löytymisen olevan hieman haasteellista, koska alueella on kaivettu oja ja muutenkin ympäristöä on eletty.

Haimme oletetun pyykin paikan paikantimen avulla ja painelimme rassilla ympäristöä. Pyykkiä ei löytynyt. Laajensimme etsintäsädettä ja haimme naapurituloilta nautinnan mukaan kulkevia linjoja, jotka osoittaisivat pyykin paikan. Löysimme kaksi pyykin näköistä kiveä, jotka sopivat mahdollisiin linjoihin, mutta kummissakaan ei ollut hakattua numeroa, joten hylkäsimme ne ja jatkoimme etsintää. Noin 2 tunnin etsimisen jälkeen ja vahvasti naapuritulojen nautintalinjoihin nojaten löysimme lopulta oikean pyykin. Pyykin todellinen sijainti oli myös tällä pisteellä melko reilusti itään päin rajansuuntaisesti olemassa olevasta sijaitiedosta kuten kuvio 7 näyttää. Pyykkiä etsiessämme käytimme hyväksi tätä olettamaa. Pyykinä oli tälläkin pisteellä yksikivinen pyykki, johon oli selvästi hakattu numero 7. Pyykki sijaitsee ojan reunassa. Kiven viereen tulee myös pieni lapio-oja. Kivi oli isohko ja hyvin paikallaan. Pidimme kiveä luotettavana.





Kuvio 7. Pyykin numero 7 todellinen sijainti oli 7,2 metrin päässä olemassa olevasta sijaintitiedosta (Maanmittauslaitos. Rekisterikartta)

Tallensimme pyykin samalla menetelmällä, kun edellisenkin, joten nyt meillä oli avattavan rajalinjan päätepisteet koordinaatteina. Pyykin numero 7 koordinaatit ilmenevät kuvioista 8. Tällä kohteella taivasnäkyminen oli peitteetön.

Numero:	<input type="text" value="7"/>	
Laji:	<input type="text" value="Rajapyykki"/>	<input type="button" value="?"/>
Rakenne:	<input type="text" value="Yksikivinen"/>	<input type="button" value="?"/>
N:	<input type="text" value="7014775.804"/>	E: <input type="text" value="23509191.115"/>
H: (Korkeusjärjestelmä tuntematon)	<input type="text"/>	
RSK-luku (m) :	<input type="text" value="0,20"/>	

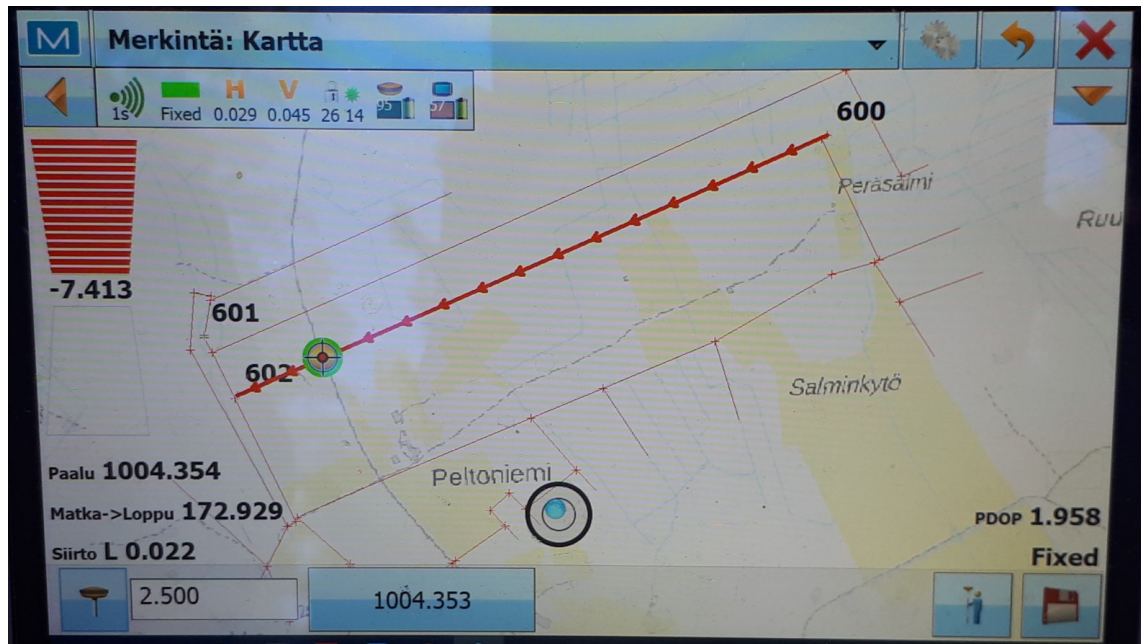
Kuvio 8. Pyykin nro 7 sijainti koordinaatteina (Maanmittauslaitos. JAKO-järjestelmä)

Ajanmenekki kartoituksessa oli noin 3 tuntia. Suurimman osan ajasta etsimme pyykkiä numero 7.

### 5.5 Rajan linjaaminen

Päätypyykkien kartoituksen jälkeen, meillä oli tallennettuna pisteet, joiden välillä rajalinja sijaitsee. Koska olimme jo kartoittaneet toisen päädyn pyykin, päätimme samalla merkitä linjan pyykiltä pyykille keppien ja nauhan avulla.

GPS-laitteessa on toiminto ”linjamerkintä”, jolla voidaan tehdä suora linja kahden koordinaattipisteen välille. Aluksi valitsimme aktiiviseksi mitatun pisteen, johon haluamme mennä (pyykki numero 6, todellinen sijainti) ja sitten valitsimme aktiiviseksi mitatun pisteen (pyykki numero 7, todellinen sijainti), josta lähdemme linjaamaan. Laite ilmoittaa kulkiessamme etäisyyden kumpaankin pisteeseen, sekä etäisyyden koneen laskemaan linjaan pyykkien välillä. Linjamerkintätoiminnon käyttö esitetään kuviossa 9.



Kuvio 9. Linjamerkintä GPS-laitteessa

Kartoitimme pisteen rajalinjalta noin 50 metrin välein. Kunkin pisteen kartoitusvaiheessa haimme sijainnin useaan otteeseen muuttamalla kartoitusten välissä

antennikorkeutta. Tällä pyrimme vähentämään virheen mahdollisuutta sijainnissa. Pyrimme noin 5 cm sivutarkkuuteen linjasta. Tarkkuus on ihan riittävä meille, koska tarkoitus on avata linja noin metrin leveydeltä.

Kartoitettuamme pisteen, merkitsimme sen kohdan maahan isketyllä, noin 2 metriä pitkällä karsitulla kepillä, jonka päässä oli kuitunauha. Kuitunauhan ansiosta keppien näkyvyys paranee ja avaaminen myöhemmin helpottuu. Linjakeppi havainnollistettu kuviossa 10.



Kuvio 10. Linjakeppi

Rajamitta pyykkien 6 ja 7 välillä on pituudeltaan noin 1200 metriä ja paikoin rajalla kulkee ojalinja tai ajoura, mutta toisin paikoin raja on täysin tukossa kulkien taimikon tai isomman metsän sisällä. Helpoilla paikoilla voi linjakeppien väliä kasvattaa ja vaikeilla paikoilla taas keppien väliä olisi hyvä pienentää. Pääsääntöisesti pyrimme siihen, että kepillä kepillä olisi näköhavainto silloin kun linja on auki

taaksepäin. Tällöin rajalinjan avaamisvaiheessa taaksepäin katsomalla olisi tarkoitus nähdä 2 keppiä, joista voi hakea linjaa eteenpäin. Linjauksessa ja merkitsemisessä varsinkin alku ja loppu on hyvä merkitä ehkä tiheämpään, jotta tähtäminen helpottuu ja siitä saa suuntaa eteenpäin, kun linjaa avataan.

Linjausvaiheessa otimme mukaan myös moottorisahan ja avasimme kulkiesamme rajaa jo auttavasti. Arvelimme tämän helpottavan itse avaamistyötä jonkin verran, kun näköhavainto kepiltä kepille helpottuu.

Peltoniemi-tilan omistaja oli mukana linjaamisvaiheessa noin tunnin verran. Häntä kiinnosti linjaamisen toteutus käytännössä. Linjausta hän piti luotettavana. Ajanmenekki rajalinjan linjaamisessa ja merkitsemisessä oli noin 6 tuntia. Ajankulua lisäsi se, koska linjatessa availimme rajaa alustavasti moottorisahalla.

## 5.6 Rajan avaaminen

Linjauksen yhteydessä teimme havaintoja, millaisessa paikassa rajalinja kulkee. Tämän perusteella päädyimme avaamaan rajalinjan osin moottorisahalla ja osin raivaussahalla riippuen siitä, millainen puusto rajalinjalla kasvaa. Raivaussahalla kaadettu puusto jätettiin niille sijoilleen, mutta moottorisahalla kaadetut järeämmät, linjalla olevat puut karsimme, katkoimme ja pinosimme maanomistajien myöhemmin noudettaviksi.

Pääosin rajalinjan avaus suoritettiin raivaussahalla, koska linjaamisvaiheessa olimme jo kaataneet ja karsineet osan puustosta. Teimme huomion, että rajalinja näkeväytyi huomattavasti enemmän taimikkokoisessa kohteessa, kun samalla hieman harvensi linjan reunalle jäävää taimikkoa.

Aikamenekki tähän oli noin 7 tuntia. Avaamista nopeutti hieman linjauksen yhteydessä suoritettu näkevöittäminen sekä paikoin linjalla kulkevat ojat ja ajourat.

## 5.7 Lopputuloksen tarkastelu

Mielestämme rajalinjan avaaminen onnistui hyvin ja täytti osaltaan työllemme asetetun tavoitteen. Rajapyykit löydettiin, rajalinja kartoitettiin ja avattiin sekä maanomistajilta saatiin kiitokset työstä.

Rajalinjan avaamista kokonaisuudessaan helpotti aiemman kokemuksen, opiskelun ja työharjoittelun tuoma ammattitaito, jolla suoriuduttiin eri vaiheista hyvin. Oman haasteensa rajan avaamiselle olisi tuonut mahdollisuus, ettei toista tai kumpaakaan pyykkiä olisi löytynyt, tai rajapyykin paikka olisi ollut kiistanalainen. Näissä tapauksissa linjaus- ja avaamistyö olisi todennäköisesti jäänyt tekemättä meidän toimestamme. Niihin tämä työ ei kuitenkaan ota kantaa, eikä moista mahdollisuutta pohdita tämän enempää.

Tämä kuitenkin herätti meissä ajatuksia rajapyykkien löytymisen merkityksestä. Valmisteluvaiheessa tehdyissä arkistotutkimuksissa rajalinjan pituudeksi oli ilmoitettu 1182 metriä. Rekisterikartalla oleva sijaintitieto antoi rajalinjan pituudeksi 1174 metriä ja maastossa tekemämme mittauksen perusteella todellinen pituus oli 1177 metriä. Pyykit kuitenkin arvioitiin ja todettiin luotettaviksi maanomistajien toimesta.

Kartoitus-, linjaamis- ja avaamistyön aikana teimme havaintoja erilaisista asioista. Esimerkiksi avaamisen yhteydessä rajalinja selkiytyi huomattavasti enemmän, kun varsinaisten rajalinjalta poistettavien puiden lisäksi, karsi tai poisti metsänhoidollisesti ylimääräiset puut myös rajalinjan vierestä. Linjakeppien merkitys kasvoi varsinkin tiheissä paikoissa. Niissä olisi saanut olla keppejä tiheämpään, mitä olimme laittaneet. Näköyhteys uuteen keppiin tuli vasta pari metriä ennen keppiä, joten linja voisi helposti päästä kaartumaan jo hieman sivuun.

## 6 POHDINTA

Tilan syntyhistorian tarkastelussa päästiin tutustumaan maanmittauksen historiaan Suomessa. Monet termit ja käsitteet historiasta ovat Ruotsin vallan ajalta. Käsitteet isojako, uusjako, manttaali ovat vanhoja käsitteitä, joita tarkastellessa huomaa maanjaon historian moninaisuuden. Käsitteiden aikajanat menevät päällekkäin eri osissa Suomea. Syntyhistoria saa suurimman merkityksensä maanmittausalan töissä rajankäyntien yhteydessä. Vanhat toimituskirjat ja kartat sisältävät yhä merkittävää tietoa selvittäessä rajapyykkien ja -linjojen sijaintia. Oleellista tietoa rajojen selvittämisessä ovat vanhat rajamitat, joiden avulla pystytään paikantamaan kadoksissa olevia rajapyykkeitä. Tiloihin kohdistuvat viimeiset kiinteistötoimitukset saattavat olla hyvinkin vanhoja ja tiedot niistä löytyvät viimeisen lainvoimaisen toimituksen asiakirjoista. Usein tilojen eri osiin kohdistuvat eri ajan-kohtana tehdyt toimitukset, jolloin haetut tiedot löytyvät useista asiakirjoista.

Peltoniemi-tilan syntyhistoria on lyhyt verrattaessa sitä samasta kantatilasta syntyneisiin tiloihin. Tila muodostuu yhdestä palstasta, joka myöskin helpotti tarvittavan aineiston etsimistä. Silti tämänkin tilan kohdalla arkistotutkimukseen saa kulumaan huomattavan paljon aikaa. Arkiston tutkimukseen vaikuttaa paljon asiakirjojen selkeys. Vanhat jakokirjat ja toimituskartat on säilytetty arkistossa ja myöhemmin ne kuvattiin mikrofilmeille. Nykyään mikrofilmit on digitekniikan myötä siirretty digitaaliseen muotoon ja niitä voidaan käyttää Maanmittauslaitoksen ARKKI-palvelun avulla. Vanhat asiakirjat ovat kirjoitettu sen hetkiselällä käsialalla ja vanhimmat ruotsin kielellä.

Harjoittelu Maanmittauslaitoksella toi esiin arkistotutkimuksen merkityksen maanmittausalan töissä. Tilan syntyhistorian tutkiminen edellyttää perehtymistä kaikkiin kiinteistötoimituksiin, jotka ovat muokanneet tilan ulottuvuuksia. Syntyhistoriassa on hyvä huomata myös naapurituloilla tehdyt kiinteistötoimitukset, koska arkistotutkimuksessa tietoa rajoista ja rajamerkeistä saattaa löytyä asiakirjoista, jotka koskevat naapuritilaa, vaikka kyseinen tieto puuttuisi käsiteltävän tilan aineistosta. Peltoniemi-tilan kohdalla olivat tämän työn osalta merkityksellisiä tilan rajoihin vaikuttaneet toimitukset Byggmosan kantatilalla ja halkominen Backin tilalla Peltoniemen lounaisosassa. Avattavan rajan osalta tiedot haettiin vuonna

1913 rekisteröidystä toimituskartasta ja Maanmittauslaitoksen JAKO-ohjelman rekisterikartasta. Syntyhistoria tutkiminen ja rajan avaamiseen tarvittavan pohjatiedon hankkiminen liitti työn osat sujuvasti toisiinsa. Työstä saatu oppi ja harjoittelu Maanmittauslaitoksella palvelivat hyvin toisiaan, koska päivittäiseen työhön kuului vanhojen pyykkien etsimistä ja mittausta.

## 7 LÄHTEET

Helsingin yliopisto 2004a. Maanjaot, isojako. Viitattu 21.9.2020 <http://www.helsinki.fi/kansatiede/histmaatalous/maanjaot/isojako.htm>.

- 2004b. Maanjaot, lohkojako. Viitattu 21.9.2020 <http://www.helsinki.fi/kansatiede/histmaatalous/maanjaot/lohkojako.htm>.

- 2004c. Maanjaot, sarkajako. Viitattu 21.9.2020 <http://www.helsinki.fi/kansatiede/histmaatalous/maanjaot/sarkajako.htm>.

Juopperi, R. & Rummukainen, A. 2014. Kiinteistöjen rajat ja rajamerkit. Sälekarin kirjapaino oy.

Kiinteistönmuodostumislaki 12.4.1995/554.

Laki eräistä naapuruussuhteista 13.2.1920/26.

Lähde, H. 2013. Manttaali – miesluvusta tuottavuuden mitaksi. Maankäyttö 2/2013.

Maanmittauslaitos. ARKKI-järjestelmän käyttöohje Kiinteistötietopalvelun käyttäjille. Viitattu 21.9.2020 <https://www.maanmittauslaitos.fi/asioi-verkossa/palveluiden-kayttoohjeet/kiinteistotietopalvelun-kayttoohjeet/arkki-jarjestelman>.

Maanmittauslaitos. JAKO-järjestelmä. Ei julkinen.

Maanmittauslaitos. Lohkominen. Viitattu 21.9.2020 <https://www.maanmittauslaitos.fi/huoneistot-ja-kiinteistot/maanmittauspalvelut/jakaminen>.

Maanmittauslaitos. Rekisterikartta.

Maanmittauslaitos. Sähköinen arkisto. Otteita tilanmuodostumisesta. Ei julkinen.

Maanmittauslaitos 2012. Kiinteistörekisterikartan rajamerkkien sijaintitarkkuus. Viitattu 21.9.2020 [https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/old/Nro\\_112\\_Kiinteistorekisterikartan\\_rajamerkkien\\_sijaintitarkkuus.pdf](https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/old/Nro_112_Kiinteistorekisterikartan_rajamerkkien_sijaintitarkkuus.pdf).

Maanmittauslaitos 2014. Lohkominen. Viitattu 21.9.2020 [https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/old/e1001\\_lohkominen\\_0114.pdf](https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/old/e1001_lohkominen_0114.pdf).

Maanmittauslaitos 2017. Rajat ja rajamerkit. Viitattu 21.9.2020 <https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/attachments/2017/03/rajat%20ja%20rajamerkit.pdf>.

Maanmittauslaitos 2018. Halkominen. Viitattu 21.9.2020 [https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/attachments/2018/05/e1003\\_halkominen\\_1115.pdf](https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/attachments/2018/05/e1003_halkominen_1115.pdf).



Vitikainen, A. 2003 Uusjakojen toimitusmenettelyn uudistamisesta. Espoo: Ota-media Oy.

Vitikainen, A. 2014 Kiinteistötekniikan perusteet. Helsinki: Unigrafia Oy.