

SUOJELUALUEKIINTEISTÖJEN MUODOSTAMISET

Suojelualuekiinteistön muodostamisprojekti
2016–2018

Olli Hiitola

Opinnäytetyö
Tekniikka ja liikenne
Maanmittaustekniikka
Insinööri (AMK)

2019

Tekniikka ja liikenne
Maanmittaustekniikka
Insinööri (AMK)

Tekijä	Olli Hiitola	Vuosi	2019
Ohjaaja	Sami Porsanger		
Toimeksiantaja	Maanmittauslaitos		
Työn nimi	Suojelualuekiinteistöjen muodostamiset		
Sivu- ja liitesivumäärä	20 + 8		

Opinnäytetyön tavoitteena oli kerätä tietoa toimituksista, jotka olivat osana Maanmittauslaitoksen ja Metsähallituksen yhteistyöhanketta 2016–2018 välisenä aikana.

Tavoitteena oli toimituksien tietojen avulla tutkia, mitä on tehty kolmen vuoden aikana, voidaanko tulevien toimitusten kustannuksia arvioida tietyillä perustiedoilla, kustannuksien tekijöitä, niiden alueellisia eroja ja tapoja miten uusien suojelualuekiinteistöjen muodostamiskustannuksia voitaisiin arvioida etukäteen.

Tiedon keräämiseen käytettiin Maanmittauslaitoksen ohjelmistoja. Työssä tehtiin paljon yhteistyötä toimeksiantajan kanssa. Käytetyistä menetelmistä tehtiin erillinen liite.

Opinnäytetyön tuloksena tuotettiin perustietotaulukko alueittain toimituksista ja käytiin läpi omia ajatuksia alueellisista eroista ja toimituskustannuksista. Selvää yksittäistä perustietoa ei löytynyt, joilla voitaisiin arvioida tulevien toimituksien kustannuksia.

Avainsanat

maanmittaus, Maanmittauslaitos, suojelualuekiinteistön muodostaminen

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

Author	Olli Hiitola	Year	2019
Supervisor	Sami Porsanger		
Commissioned by	National Land Survey of Finland		
Subject of thesis	Formation of Nature Reserve Areas		
Number of pages	20 + 8		

The objective of the thesis was to collect information on cadastral surveys that were part of the cooperation project between the National Land Survey of Finland and the Finnish Forest and Park Service in 2016-2018. The objective was to research what has been done in the past three years based on the information about cadastral surveys. It was also studied, if the costs of the future cadastral surveys can be estimated based on certain basic information. The factors affecting the costs, their regional differences, and if the formation costs of new nature reserve areas can be estimated in advance were also studied.

The software of the National Land Survey of Finland was used to collect information. Co-operation was done with the commissioner. The methods were described in the appendix.

As a result of the thesis a basic information table about the surveys regionally was created. In addition, the regional differences and costs of the cadastral surveys were discussed. No single piece of basic information was found that could be used in estimating the future costs of cadastral surveys.

Key words

land survey, National Land Survey of Finland, formation of nature reserve area

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	7
2 VALTION OMISTAMAT SUOJELUALUEKIINTEISTÖT	8
3 METSÄHALLITUKSEN JA MAANMITTAUSLAITOKSEN YHTEISTYÖHANKE	10
4 TOTEUTUNEIDEN TOIMITUKSIEN ANALYSOINTI	12
5 TOIMITUSKUSTANNUKSIEN TEKIJÄT	13
6 ALUEELLISET EROT JA TOIMITUSKUSTANNUKSET	14
7 TULEVIEN TOIMITUKSIEN KUSTANNUKSIEN ARVIOINTI	17
8 POHDINTA	18
9 LÄHTEET	19
10 LIITTEET	20

ALKUSANAT

Haluan kiittää Maanmittauslaitosta toimeksiannosta ja erityisesti Tilusjärjestelyn prosessipäällikköä Visa Korhosta opastuksesta opinnäytetyön aikana sekä Rovaniemen toimipisteellä yhteyshenkilönä toiminutta Johanna Inkeröistä avusta. Lisäksi haluan kiittää ohjaavina opettajina toimineita Leena Ruokasta ja Sami Porsangeria.

KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET

JAKO	Maanmittauslaitoksen kiinteistörekisterisovellus
KRL	Kiinteistörekisterilaki

1 JOHDANTO

Opinnäytetyössä kerättiin tietoa vuosien 2016–2018 välisenä aikana suojelualuekiinteistön muodostamisprojektissa Metsähallituksen ja Maanmittauslaitoksen välisen yhteistyöhankkeen toimituksista. Opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona Maanmittauslaitokselle. Opinnäytetyö koostuu kolmesta osasta, jotka ovat opinnäytetyön kirjallinen osuus, liite 1 ja liite 2. Kirjallisessa osassa kerrotaan opinnäytetyön taustasta ja käydään läpi raporttimaisesti toimituksien alueellisia eroja ja kustannuksia. Liite 1. on Excel-taulukko, johon on kerätty perustiedot toimituksista. Liite 2:ssa käytetyt menetelmät, jossa käydään läpi menetelmät, joita on käytetty taulukon tekemiseen.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa Maanmittauslaitokselle taulukko toimituksista, jotka olivat osana Metsähallituksen ja Maanmittauslaitoksen yhteistyöhanketta. Taulukkoon keräsin 23 perustietoa toimituksista. Näiden perustietojen avulla tutkittiin mitä on saatu aikaiseksi kolmen vuoden aikana, mistä tekijöistä toimituskustannukset muodostuvat, onko kustannuksilla ja alueilla minkälaisia eroja, voisiko tietyillä perustiedoilla arvioida tulevien toimituksien kustannuksia ja vaikuttaisivatko jotkin maasto-olosuhteet kustannuksiin.

Opinnäytetyö on hyvin ajankohtainen, koska Metsähallituksen ja Maanmittauslaitoksen kolmen vuoden projektissa olleet toimitukset ovat juuri päättyneet. Yleensä suojelualuekiinteistön muodostamisia on ollut hieman yli kymmenen kappaletta vuodessa. Projektissa on tehty kolmen vuoden aikana 168 toimitusta ympäri Suomea. Työssä keskitytään tutkimaan hankeusjakoina ja suojelualuekiinteistön muodostamistoimituksella toteutuneita toimituksia. Lohkomistoimitukset ovat erillään taulukon loppuosassa.

2 VALTION OMISTAMAT SUOJELUALUEKIINTEISTÖT

Luonnonsuojelulain 1096/1996 3. luvun mukaan luonnonsuojelualueita ovat kansallispuistot, luonnonpuistot ja muut luonnonsuojelualueet. Suomessa valtion omistamat luonnonsuojelualueet merkitään kiinteistörekisterissä suojelualuekiinteistöksi suojelualueen perustamisen jälkeen. (Luonnonsuojelulaki 1096/1996.)

Vuoden 2013 lopussa oli perustettuja valtion luonnonsuojelualueita 438 kappaletta, joiden yhteispinta-ala oli noin 1 675 000 hehtaaria. Valtion alueita, jotka ovat luonnonsuojelualue tarkoituksiin varattuja ja odottavat perustamista, oli lähes 2 400 kappaletta. Niiden yhteispinta-ala oli noin 800 000 hehtaaria. Perustettujen luonnonsuojelualueiden pinta-ala oli keskimäärin noin 3 800 hehtaaria ja perustamatta olevien kohteiden noin 340 hehtaaria. (Sillanpää 2014, 7.)

Maanmittauslaitos huolehtii kiinteistönmuodostamistoiminnasta ja kiinteistöjä koskevien rekisterien ylläpidosta. Kiinteistöllä tarkoitetaan sellaista itsenäistä maanomistuksen yksikköä, joka on merkittävä kiinteistönä valtakunnalliseen kiinteistörekisteriin. (Sillanpää 2014, 8.)

Kiinteistörekisteri sisältää kiinteistöjen sijaintitiedot eli kiinteistörekisterikartan ja muita ominaistietoja kiinteistölle, joita ovat:

- perustiedot, kuten kiinteistötunnus, nimi, pinta-ala ja arkistoviite
- muodostumistiedot
- erottamattomat määräalat ja erillisinä luovutetut yhteisalueosuudet
- kaavat ja rakennuskiellot
- osuudet yhteisiin alueisiin
- rasitteet, käyttöoikeudet ja käyttörajoitukset
- tietoja rekisteriyksikköä koskeneista kiinteistötoimituksista ja viranomaispäätöksistä. (Maanmittauslaitos.)

Muodostamistoimitukseen tarvittavat toimenpiteet riippuvat suojeltavan alueen kiinteistöjen laaduista ja muista rekisteriyksiköistä (Maanmittauslaitos 2010, 4). Tarvittavia toimenpiteitä voivat olla mm. lohkominen, yksityistietoimitus, rajankäynti ja vesijätön lunastus.

Hankeusjakotoimitusta voi suojelualueelle hakea ennen perustamissäädöksen voimaantuloa, jos suojelualue perustetaan valtioneuvoston hyväksymän luonnonsuojelu- Natura 2000-ohjelman nojalla. Hankeusjaon avulla tehdään tilusvaihtoja valtion ja yksityisten maiden välillä. Hankeusjaolla helpotetaan suojelualuekiinteistön muodostumista ja alueiden ostamistarvetta vähennetään. (Maanmittauslaitos 2010.) Tässä projektissa käsitellyt suojelualueet olivat kokonaisuudessaan valtion omistuksessa jo toimituksia haettaessa. Näissä toimituksissa ei tehty tilusvaihtoja valtion ja yksityisten maiden välillä.

Lohkomistoimituksessa muodostetaan uusi kiinteistö tai liitetään uusi alue jo olemassa olevaan kiinteistöön. Esimerkiksi valtion metsämaasta erotaan suojelualuekiinteistö tai liitetään osa jo olemassa olevaan suojelualuekiinteistöön.

3 METSÄHALLITUKSEN JA MAANMITTAUSLAITOKSEN YHTEISTYÖHANKE

Metsähallituksen ja Maanmittauslaitoksen yhteistyöhanke suojelualueiden muodostamiseksi pohjautui Jouko Sillanpään Ympäristöministeriölle vuonna 2014 tekemään selvitysraporttiin.

Raportissa Sillanpää toteaa, ettei laissa määritelty tavoite luonnonsuojelualueiden muodostamisesta kiinteistöiksi ei ole kaikilta osin toteutunut. Noin 20 % ennen vuotta 2014 perustetuista luonnonsuojelualueista puuttuu kiinteistörekisteristä. Jo perustetuissa suojelualuekiinteistöissä on puutteita, jotka johtuvat luonnonsuojelualueiden ulottuvuuden muuttamisesta sekä alueiden rajojen ja alueita palvelevien tai rasittavien käyttöoikeuksien epätarkkuudesta. Sillanpää jatkaa, että luonnonsuojelualueet muodostuvat useista kiinteistöistä eikä lakiin ole kirjattu mitään aikataulu tai määräaikavelvoitteita suojelualuekiinteistöjen muodostamiselle. (Sillanpää 2014, 3.)

”Luonnonsuojelulain 21 §:n 1 momentin mukaan luonnonsuojelualueen muodostamisesta kiinteistöiksi säädetään kiinteistöinmuodostamislaisissa (554/1995)” (Sillanpää 2014, 4). Tarkemmat ohjeet löytyvät ohjeesta MML/3/012/2010 (Sillanpää 2014, 4).

”Suojelualuekiinteistön muodostamisen tavoitteena on, että

1. Rajat

- Valmiin suojelualuekiinteistön rajat ovat yksiselitteiset eli ne on käyty, merkitty maastoon ja mitattu.

2. Rasitteet ja tieoikeudet

- Rasittavat ja palvelevat oikeudet on tarpeellisilta osin selvitetty, tarpeettomat oikeudet lakkautettu ja haitalliset oikeudet poistettu tai siirretty.

3. Kiinnitykset

- Kiinnitykset on poistettu ja muut kirjaukset oikein kohdistettu.

4. Yhteisalueosuudet

- Tavoitteena on, että suojelualuekiinteistöllä ei ole osuuksia yhteisiin alueisiin tai erityisiin etuuksiin, ellei yhteisalueosuus kohdistu kyseisen suojelualueen yhteydessä olevaan alueeseen.

5. Rekisterit

- Suojelualuekiinteistön perustiedot ovat kuikin viranomaisen rekistereissä samat.
- Kiinteistö rekisteröidään muotoon kunta -891 (suojelualueitten kylä kiinteistörekisterissä) – (talo) 1- ... (tilatunnus)
- Rekistereissä mainitaan perustamispäätös ja liitettävien alueiden osalta liittämisperuste (päätös, kiinteistötunnus tms.)” (Maanmittauslaitos 2010, 9–10.)

Metsähallituksen ja Maanmittauslaitoksen yhteistyöhankkeelle myönnettiin vuosille 2016–2018 erillismääräraha. Tällä määrärahalla Maanmittauslaitos teki Metsähallituksen hakemia hankeusjakoja, lohkomisia, kiinteistöjen yhdistämisä ja kiinteistöjen laadunmuutoksia. Opinnäytetyössä kerättyjen toimituksien toimituslajit ovat olleet suojelualuekiinteistön muodostamistoimitus, hankeusjako ja lohkominen.

Pääsääntöisesti tämän projektin yhteydessä tehdyt suojelualan muodostamiset tehtiin hankeusjaon säädöksiä noudattaen. Toimituslajeina olivat tällöin hankeusjako sekä suojelualuekiinteistön muodostaminen, johon sovelletaan hankeusjaon pykälää. Pinta-alallisesti pieni osa oli lohkomisia.

Valtaosassa toimituksia päädyttiin hankeusjaon säännöksiä soveltamaan, koska hyvin harvoin pystyttiin etukäteen tietämään millaisia toimenpiteitä suojelualuekiinteistön muodostaminen vaatisi. Hankeusjaon yhteydessä kaikki tarvittavat toimenpiteet voitiin suorittaa yhden toimituksen alla. Lohkomistoimituksessa on toimituksen yhteydessä mahdollista toteuttaa paljon hankeusjakoa suppeampia toimenpiteitä. Lisäksi toisin kuin lohkominen, hankeusjako on työajan mukaan veloittava toimitus ja siten kiinteistötoimitusmaksu voitiin määrätä todellisen käytetyn työajan mukaan.

Projektissa oli yhteensä 168 toimitusta. Suojelualuekiinteistöä muodostui noin 558 000 hehtaaria. Maarajan ympärystmittaa alueilla on noin 6 000 kilometriä. Yhteenlaskettu kiinteistömaksu oli noin 4 100 000 euroa. Työtunteja oli yhteensä noin 49 000 tuntia, joista maastotöihin liittyviä oli noin 35 000 tuntia. Yhteenlasketuissa kiinteistömaksussa ja työtunneissa ei ole mukana lohkomistoimituksia.

4 TOTEUTUNEIDEN TOIMITUKSIEN ANALYSOINTI

Toteutuneista toimituksista on kerätty tietoja Excel-taulukkoon. Taulukko koostuu 25 perustiedosta, joita ovat toimitusnumero, toimituslaji, vastuualue, kohteen nimi, kohteen suojelun laatu, kunta, maakunta, kiinteistötunnukset, pinta-ala (ha), koko ympärysmitta, maarajan ympärysmitta, MML:n kiertämä raja, saatavuus, maastotyyppi, uuden rajan pituus, alueisiin rajoittuvien palstojen lukumäärä, ulkorajalla olevien rajamerkkien lukumäärä, rajankäyntien lukumäärä (uudelleen rakennetut), käsiteltyjen tieoikeuksien määrä, kiinteistömaksu, asiantuntijanpalkkio, työtunnit, apumiestunnit, toimituskartan maastotyöt suunnitteluineen (merkitty työaika) ja maastotyötunnit.

Taulukko on jaettu seitsemään eri osaan, joita ovat Lapin kansallis- ja luonnonpuistot, Lapin muut suojelualueet, Keski-Suomen kansallis- ja luonnonpuistot, Keski-Suomen muut suojelualueet, Etelä-Suomen kansallis- ja luonnonpuistot, - sekä Etelä-Suomen muut suojelualueet ja lohkomiset.

Maantieteellisesti taulukko on jaettu kolmeen osaan, jotka ovat:

- Lappi, johon kuuluvat Lapin maakunnat.
- Keski-Suomi, johon kuuluvat Pohjois-Pohjanmaan, Kainuun, Keski-Pohjanmaan, Etelä-Pohjanmaan ja Pohjois-Karjalan maakunnat.
- Etelä-Suomi, johon kuuluvat Kanta-Hämeen, Pirkanmaan, Uudenmaan, Kymenlaakson, Satakunnan ja Varsinais-Suomen maakunnat.

5 TOIMITUSKUSTANNUKSIEN TEKIJÄT

Toimituskustannukset voidaan jakaa kahteen osaan; toimistotöiden kustannuksiin ja maastotöiden kustannuksiin. Toimistotöihin kuuluvat kokoukset, rasitteiden selvittäminen ja toimitusasiakirjojen laatiminen. Toimistotöiden kustannukset muodostuvat kokonaan työtunneista. Toimistotöiden määrää nostavat toimituksessa käsiteltyjen tieoikeuksien lukumäärä ja rajankäynnit, jotka tuovat arkistotutkimuksia. Toimistotöiden osuus on koko toimituskustannuksista pienempi osa.

Taulukon ”kaikki maastotöihin liittyvät tunnit” -kohtaan on haettu tunnit, jotka on oltu maastossa ja käsitelty maastoaineistoja. Lisäksi apumiestunnit ovat maastotöihin liittyviä. Maastotöihin liittyvien töiden osuus on noin 65–80 %, joten voidaan arvioida, että maastotöiden kustannuksien osuus koko toimituskustannuksista on suurempi kuin toimistotöiden osuus.

Maastotöiden määrään ja kustannuksiin vaikuttavista tekijöistä on kerätty tietoa taulukkoon. Kohdat pinta-ala, ympärysmitta, MML:n kiertämä raja, saatavuus, maastotyyppi, uuden rajan pituus, alueisiin rajoittuvien palstojen lukumäärä, ulkorajalla olevien rajamerkkien lukumäärä, rajankäyntien lukumäärä ja käsiteltyjen tieoikeuksien lukumäärä ovat tekijöitä toimituksissa, jotka vaikuttavat maastotöiden laajuuteen.

6 ALUEELLISET EROT JA TOIMITUSKUSTANNUKSET

Toimituskustannukset ovat keskimäärin pinta-alaan, ympärysmittaan ja uudenrajan pituuteen verrattuna isommat Etelä-Suomessa, sen jälkeen Keski-Suomessa ja sitten Lapissa. Poikkeuksen tähän tekee uuden rajan pituus Lapin muiden suojelualueiden kohdalla olemalla keskimäärin hieman kalliimpi kuin Keski-Suomen muiden suojelualueiden uuden rajan hinta. Toimitukset ovat keskimäärin pinta-alaltaan, uuden rajan pituudeltaan ja ympärysmitaltaan sitä suurempia mitä pohjoisempana toimitus sijaitsee.

Lapin alueen toimitukset erosivat muista saatavuudessa, rajankäyntien, ulkorajalla olevien palstojen ja rajamerkkien määrässä. Saatavuutta kuvattiin taulukossa siten, kuinka monta prosenttia suojelualuekiinteistön rajasta on yli kilometrin päässä tiestä. Saatavuusprosentti oli huomattavasti enemmän kuin muilla alueilla, mikä suoraan nostaa maastotöihin kuluva-aikaa.

Rajankäyntejä Lapin alueen toimituksissa on keskimäärin huomattavasti vähemmän kuin muilla alueilla, tämä todennäköisesti johtuu siitä, että Lapin alueella on vähemmän suojelualueeseen rajoittuvia kiinteistöjä. Lisäksi suojelualueet muodostettiin suurilta osin valtionmaan keskelle. Tieoikeuksien käsittelyä oli Lapin alueella keskimäärin enemmän kuin muiden alueiden toimituksissa. Kun verrataan tieoikeuksien käsittelyiden määrää alueitten kokoon nähden, ei Lapin alueella tieoikeuksien käsittelyä ole muita alueita enempää.

Etelämmäksi toimituksissa siirryttäessä kustannukset ovat isommat, tämä johtuu siitä, että alueet ovat pienempiä kooltaan, mutta viereisiä palstoja, rajamerkkejä ja rajankäyntejä on huomattavasti enemmän kokoon nähden ja ne lisäävät työn määrää.

Taulukko 1. Perustietoja kansallispuistoista ja luonnonpuistoista

Lapin kansallispuistot ja luonnonpuistot	Määrä	Keski-Suomi kansallispuistot ja luonnonpuistot	Määrä	Etelä-Suomi kansallispuistot ja luonnonpuistot	Määrä
Hankeusjaot	2	Hankeusjaot	8	Hankeusjaot	7
Slualuekiint. muod.	3	Slualuekiint. muod.	10	Slualuekiint. muod.	5
Yhteensä toimituksia	5	Yhteensä toimituksia	18	Yhteensä toimituksia	12
Pinta-ala (ha)	88 681	Pinta-ala (ha)	85 137	Pinta-ala (ha)	80 249
Ympärysmitta (koko raja)	392 271	Ympärysmitta (koko raja)	1 045 511	Ympärysmitta (koko raja)	610 700
Ympärysmitta (maaraja)	371 000	Ympärysmitta (maaraja)	957 335	Ympärysmitta (maaraja)	500 300
Uuden rajan pituus (paalutettu)	128 900	Uuden rajan pituus (paalutettu)	29 700	Uuden rajan pituus (paalutettu)	14 500
Alueisiin rajoittuvien palstojen lukumäärä	168	Alueisiin rajoittuvien palstojen lukumäärä	1 146	Alueisiin rajoittuvien palstojen lukumäärä	1 387
Ulkorajalla olevien rajamerkkien lukumäärä	1 461	Ulkorajalla olevien rajamerkkien lukumäärä	4 627	Ulkorajalla olevien rajamerkkien lukumäärä	4 899
Rajankäyntien lukumäärä (uudelleen rakennetut rajamerkit)	5	Rajankäyntien lukumäärä (uudelleen rakennetut rajamerkit)	284	Rajankäyntien lukumäärä (uudelleen rakennetut rajamerkit)	176
Käsiteltyjen tieoikeuksien lukumäärä	45	Käsiteltyjen tieoikeuksien lukumäärä	163	Käsiteltyjen tieoikeuksien lukumäärä	62
Kiinteistötoimitusmaksu	71 947	Kiinteistötoimitusmaksu	942 146	Kiinteistötoimitusmaksu	1 245 973
Asiantuntiapalkkio	0	Asiantuntiapalkkio	20 469	Asiantuntiapalkkio	97 747
Työtunnit toimituksista, missä MML on tehnyt maastotyöt	803	Työtunnit toimituksista, missä MML on tehnyt maastotyöt	9 556	Työtunnit toimituksista, missä MML on tehnyt maastotyöt	10 394
Apumiestunnit	103	Apumiestunnit	1 139	Apumiestunnit	1 797
Kaikki maastotöihin liittyvät tunnit	574	Kaikki maastotöihin liittyvät tunnit	6 312	Kaikki maastotöihin liittyvät tunnit	7 354
Kaikki työtunnit myös, ne missä MH on tehnyt maastotyöt	972	Kaikki työtunnit myös, ne missä MH on tehnyt maastotyöt	10 784	Kaikki työtunnit myös, ne missä MH on tehnyt maastotyöt	14 199
Maastotöiden % osuus	75	Maastotöiden % osuus	70	Maastotöiden % osuus	75
Euroa/ha	0,8	Euroa/ha	11,1	Euroa/ha	15,5
Euroa/ympärysmitta metri	0,2	Euroa/ympärysmitta metri	1,0	Euroa/ympärysmitta metri	2,5
Euroa/uutta rajaa metri	0,6	Euroa/uutta rajaa metri	31,7	Euroa/uutta rajaa metri	85,9

Taulukko 2. Perustietoja muista suojelualueista

Lapin muut suojelualueet	Määrä	Keski-Suomi muut suojelualueet	Määrä	Etelä-Suomi muut suojelualueet	Määrä
Hankeusjaot	7	Hankeusjaot	9	Hankeusjaot	5
Slualuekiint. muod.	26	Slualuekiint. muod.	33	Slualuekiint. muod.	6
Yhteensä toimituksia	33	Yhteensä toimituksia	42	Yhteensä toimituksia	11
Pinta-ala (ha)	158 227	Pinta-ala (ha)	81 489	Pinta-ala (ha)	15 268
Ympärysmitta (koko raja)	1 740 178	Ympärysmitta (koko raja)	1 363 225	Ympärysmitta (koko raja)	170 200
Ympärysmitta (maaraja)	1 646 110	Ympärysmitta (maaraja)	1 313 266	Ympärysmitta (maaraja)	150 000
Uuden rajan pituus (paalutettu)	361 152	Uuden rajan pituus (paalutettu)	353 123	Uuden rajan pituus (paalutettu)	15 400
Alueisiin rajoittuvien palstojen lukumäärä	1 053	Alueisiin rajoittuvien palstojen lukumäärä	1 466	Alueisiin rajoittuvien palstojen lukumäärä	378
Ulkorajalla olevien rajamerkkien lukumäärä	16 370	Ulkorajalla olevien rajamerkkien lukumäärä	9 826	Ulkorajalla olevien rajamerkkien lukumäärä	1 480
Rajankäyntien lukumäärä (uudelleen rakennetut rajamerkit)	27	Rajankäyntien lukumäärä (uudelleen rakennetut rajamerkit)	85	Rajankäyntien lukumäärä (uudelleen rakennetut rajamerkit)	35
Käsiteltyjen tieoikeuksien lukumäärä	360	Käsiteltyjen tieoikeuksien lukumäärä	282	Käsiteltyjen tieoikeuksien lukumäärä	53
Kiinteistötoimitusmaksu	864 585	Kiinteistötoimitusmaksu	751 607	Kiinteistötoimitusmaksu	236 287
Asiantuntiapalkkio	5 175	Asiantuntiapalkkio	5 380	Asiantuntiapalkkio	6 240
Työtunnit toimituksista, missä MML on tehnyt maastotyöt	8 240	Työtunnit toimituksista, missä MML on tehnyt maastotyöt	7 747	Työtunnit toimituksista, missä MML on tehnyt maastotyöt	2 192
Apumiestunnit	2 247	Apumiestunnit	1 067	Apumiestunnit	110
Kaikki maastotöihin liittyvät tunnit	5 991	Kaikki maastotöihin liittyvät tunnit	4 698	Kaikki maastotöihin liittyvät tunnit	1 519
Kaikki työtunnit myös, ne missä MH on tehnyt maastotyöt	11 188	Kaikki työtunnit myös, ne missä MH on tehnyt maastotyöt	9 087	Kaikki työtunnit myös ne missä mh tehnyt maastotyöt	2 790
Maastotöiden % osuus	79	Maastotöiden % osuus	65	Maastotöiden % osuus	71
Euroa/ha	5,5	Euroa/ha	9,2	Euroa/ha	15,6
Euroa/ympärysmitta metri	0,5	Euroa/ympärysmitta metri	0,6	Euroa/ympärysmitta metri	1,6
Euroa/uutta rajaa metri	2,4	Euroa/uutta rajaa metri	2,1	Euroa/uutta rajaa metri	15,5

Taulukko 3. Alueittain keskiarvoja

Keskiarvot	Pinta-ala	Ympärysmitta (maaraja)	Uuden rajan pituus	Palstat ulkorajalla	Rajamerkit ulkorajalla	Rajankäynnit	Tieoikeuksien käsittelyt
Lapin kansallispuistot ja luonnonpuistot	17 736	74 200	32 225	34	292	1	9
Lapin muut suojelualueet	4 795	49 882	10 944	32	496	1	11
Keski-Suomen kansallispuistot ja luonnonpuistot	5 008	56 314	1 650	67	272	16	9
Keski-Suomi muut suojelualueet	1 940	31 268	8 408	35	234	2	7
Etelä-Suomi kansallispuistot ja luonnonpuistot	6 687	50 030	1 450	139	490	15	5
Etelä-Suomi muut suojelualueet	1 388	15 000	1 540	38	148	3	5

7 TULEVIEN TOIMITUKSIEN KUSTANNUKSIEN ARVIOINTI

Taulukon avulla on yritetty löytää perustieto, jonka avulla voitaisiin arvioida tulevien toimituksien kustannuksia. Toimituksille on laskettu eri perustiedoilla hintoja, esimerkiksi euroa/uusi rajametri. Alueittain on tutkittu eri perustietojen hintoja. Tulokset toimituksien välillä vaihtelevat paljon, joten perustietojen avulla ei voida kovinkaan tarkasti arvioida tulevien toimituksien kustannuksia.

Perustiedoissa on kuusi selvää kohtaa, joita voidaan verrata kiinteistömaksuun. Nämä kohdat ovat pinta-ala, ympärysmitta, uuden rajan pituus, palstojen määrä ulkorajalla, rajamerkkien määrä ja käsitellyt tieoikeudet. Näistä kohdista parhaimmiksi arviointiin soveltuvat euroa/hehtaari, euroa/metri ympärysmittaa ja euroa/metri uutta rajaa. Esimerkiksi taulukossa 4. Lapin muut suojelualueet, toimituksien euroa/hehtaari keskiarvo on 15,4 ja keskihajonta 19,5. Taulukon kuudesta eri osasta on tehty taulukon 4. kaltainen laskelma. Näiden euroa/perustieto kohtien keskihajonnat vaihtelevat paljon jokaisen alueen kohdalla. Alueiden minimi ja maksimi euroa/perustieto vaihtelevat myös todella paljon.

Taulukko 4. Lapin muiden suojelualueiden toimitukset, joissa on ollut maastotöitä

	Maastotöiden osuus %	Euroa/ha	Euroa/ympärysmitta (maaraj	Euroa/usiraja	Euroa / palstat ulkorajalla	Euroa / Rajamerkkiä	Euroa / käsitelty tieoikeus
Keskiarvo	78,5	15,4	0,81	2,24	1052	99	2842
Keskihajonta	10,8	19,5	0,47	15,77	4759	110	3760
Min	45,5	4,4	0,43	0,66	420	32	1050
Maks	93,1	94,5	2,10	56,69	20045	466	14530

Tulevien toimituksien kannalta taulukosta löytyy kuitenkin monenlaista tietoa, joiden avulla tulevien toimituksien kustannuksia voidaan arvioida, kuten esimerkiksi etsimällä taulukosta samankaltaisia toimituksia.

8 POHDINTA

Työn tarkoituksena oli tuottaa jokaisesta toimituksesta, jotka olivat mukana Metsähallituksen ja Maanmittauslaitoksen yhteistyöprojektissa mahdollisimman paljon tietoa. Työn keskeisissä tavoitteissa, kuten taulukon tekeminen, toimituskustannuksien tekijöiden, alueellisten erojen ja kustannuksien alueellisten erojen tutkimisessa onnistuttiin. Tulevien toimituksien arviointiin ei löytynyt minkäänlaista tiettyä perustietoa, millä voitaisiin arvioida tulevan toimitusten kustannuksia. Tämän perustiedon käyttäminen on hyvin vaikeaa, koska jokainen toimitus on kuitenkin omanlaisensa. Taulukosta saa kuitenkin tietoa arvioista alueittain, paljonko maksaa suojelualuekiinteistön muodostamistoimitus euroa/hehtaarille tai ympärysmetrille. Näiden arvioiden luotettavuutta ei voi kuitenkaan taata, koska toimitukset ovat omanlaisia ja kahta samanlaista ei ole. Kuitenkin ne ovat suuntaa antavia.

Tiedon keräyksen aikana pääsin käyttämään paljon Maanmittauslaitoksen ohjelmistoja ja lukemaan paljon toimituksien asiakirjoja, mitä pidän oman oppimisen kannalta tärkeänä. Opin paljon Maanmittauslaitoksen ohjelmistojen käyttöä ja asiakirjoista huomasin, että toimitusinsinööreillä oli oma tyyhinsä kirjoittaa esimerkiksi pöytäkirjoja, vaikka on olemassa tiettyjä asioita, joita niistä pitää löytyä.

Työn teon aikana pientä vaikeutta toi perustietojen keräämisen katkeilu, joka johtui siitä, etteivät jotkut toimitukset olleet päätyneet. Olisi ollut helpompi, jos kaikista toimituksista olisi ollut kaikki tieto saatavilla heti. Tähän asiaan en kuitenkaan olisi voinut vaikuttaa mitenkään ja opinnäytetyön toimeksiannon jälkeen ei olisi ollut järkevää odottaa, että kaikki toimitukset valmistuisivat ensin.

9 LÄHTEET

Luonnonsuojelulaki 20.12.1096/1996. Viitattu 10.01.2019

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961096#L3>.

Maanmittauslaitos. Kiinteistörekisteri. Viitattu 10.01.2019

<https://www.maanmittauslaitos.fi/kiinteistot/asiantuntevalle-kayttajalle/kiinteistotiedot-ja-niiden-hankinta/kiinteistorekisteri>.

Maanmittauslaitos 2010. Luonnonsuojelualueiden muodostaminen suojelu-

aluekiinteistöiksi. Viitattu 12.12.2018 https://www.finlex.fi/data/normit/25517/MML_3_012_2010_Suomeksi.pdf.

Sillanpää, J. 2014. Valtion luonnonsuojelualueiden merkitseminen kiinteistörekisteriin. Selvitysraportti 31.12.2014. Viitattu 12.12.2018.

10 LIITTEET

Liite 1. Taulukko toimituksista

Liite 2. Käytetyt menetelmät

SISÄLLYS

1	KÄYTETYT MENETELMÄT.....	2
1.1	Pinta-ala.....	2
1.2	Ympärysmitta.....	3
1.3	MML:n kiertämä raja.....	4
1.4	Uuden rajan pituus (paalutettu).....	4
1.5	Alueisiin rajoittuvien palstojen lukumäärä.....	5
1.6	Ulkorajalla olevien rajamerkkien määrä.....	7
1.7	Maastotöiden % osuus.....	8

1 KÄYTETYT MENETELMÄT

Käytetyt menetelmät -kohdassa käydään läpi taulukon seitsemän kohtaa, jotta lukijalle selviää, mistä kyseiset arvot on saatu ja tarvittaessa taulukkoa voitaisiin täydentää uusilla toimituksilla.

Taulukon kohdissa, joissa on käytetty JAKOn geometria matkan arviointiin, on pitänyt laskea yhteen geometrinen tulokset ja tulosta on pyöristetty lähimpään saatan metriin. Joissain kohdissa kuitenkin tulos on ilmoitettu metrin tarkkuudella. Tämä johtuu siitä, ettei toimituksessa ole tullut yhteenlaskettuja geometrinen tulokset ja tulosta ei ole tarpeen silloin pyöristää. Tässä osiossa olevat kuvat ovat Maanmittauslaitoksen JAKO-tietojärjestelmästä.

1.1 Pinta-ala

Pinta-ala on jaolta haettu yksikköikkunasta kiinteistötunnuksesta (kuvio 1). Kun toimituksella on useita kiinteistötunnuksia, silloin lasketaan yhteen pinta-alat.

Yksikkö

Kunta: 257 Kirkkonummi

Tunnus: 257-891-1-3 Hae

Nimi: Meikon luonnonsuojelualue

Laji: Tila Ent.nimet...

Pinta-ala (ha)

Rekisteröity: 993,7430 Maa: 993,7430

Vesi:

Palstoista: 993,7430 Erotus: 0,0000 0 %

Rekisteröintipvm: 2012-12-11 Poistopvm:

Olotila: Voimassaoleva

Syntytapa: Lohkominen

Arkistotunnus: MMLm/22030/33/2011 Hae...

Palstat	Selitys
412,6756 ha	
581,0674 ha	

2

Näytä

Paikanna

Korosta

Omistajat	Osuus
Metsähallitus	
Suomen valtio	1/1

2

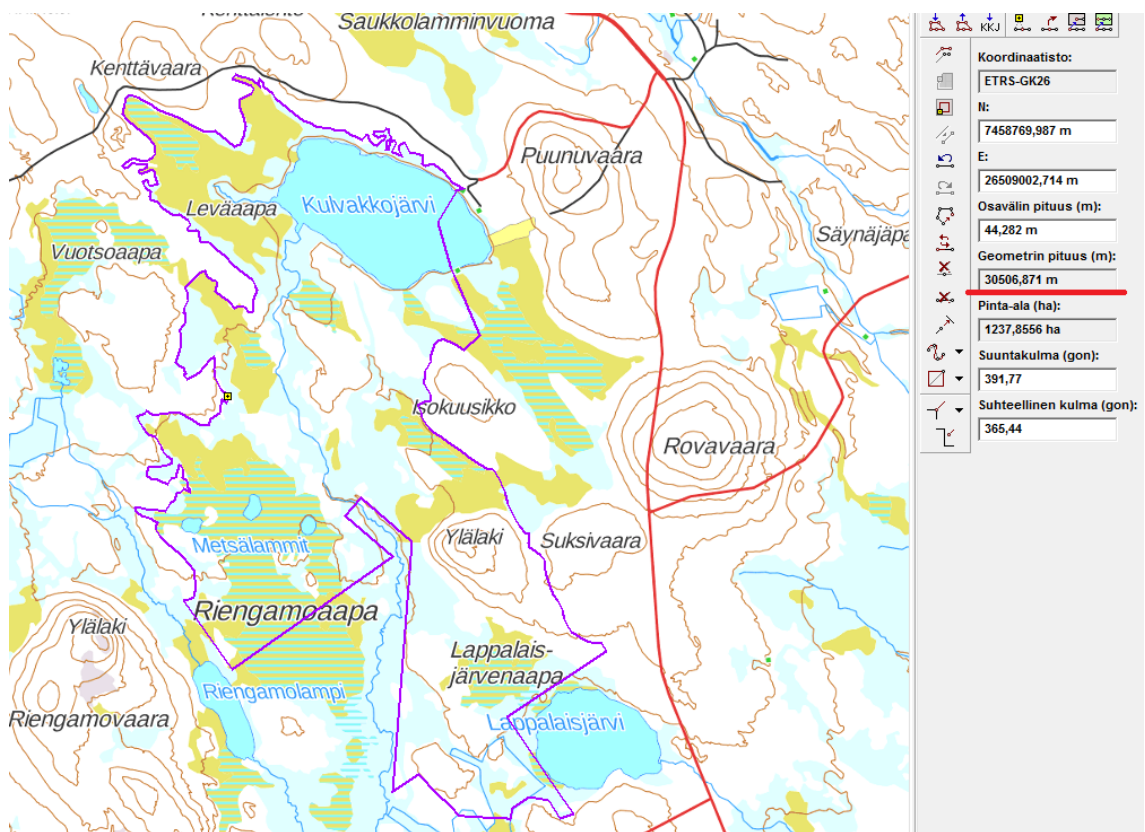
Näytä...

Ote... Paikanna Korosta Tyhjennä Ikkuna Ohje Sulje

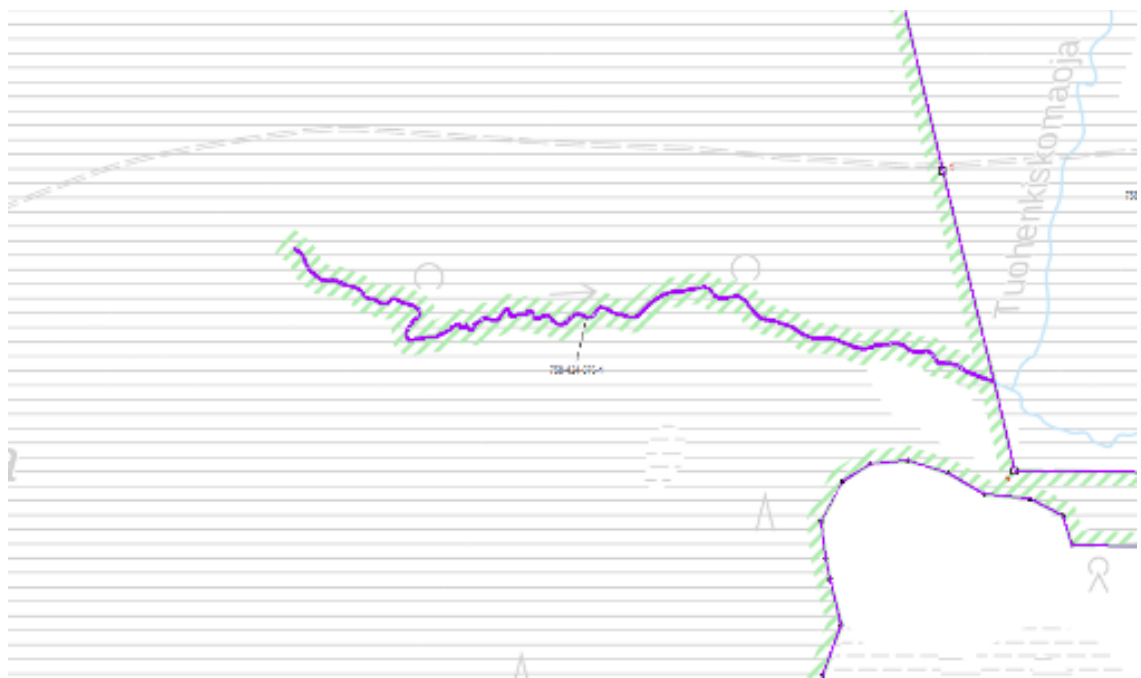
Kuvio 1. Yksikköikkuna

1.2 Ympärysmitta

Valitsin palstan. Käytin toimintoa: **"Tee geometri valitusta kohteesta"**. Geometri kertoo tämän palstan rajan pituuden (kuvio 2). Yhdellä toimituksella voi olla useampia kiinteistötunnuksia ja palstoja, ja tällöin laskin yhteen rajojen pituudet. Saman suojelualan palstoilla voi olla vierekkäisiä rajoja, mikä vääristää rajamittaa. Geometrillä mittasin päällekkäiset rajat ja vähensin ympärysmittasta. Joilain palstoilla on pitkiä luontaisia rajoja, jotka vääristävät ympärysmittaa ja, näiden pituuksia vähensin ympärysmittasta. Esimerkiksi kuviossa 3 luontainen raja vääristää rajamittaa tekemällä monen kilometrin pituisen geometrin alueen sisäpuolelle.



Kuvio 2. Geometri valitusta kohteesta



Kuvio 3. Luontainen raja

Ympärysmitta (maaraja) saadaan vähentämällä rajat, jotka kulkevat luontaisesti jokia ja järvien reunoja pitkin. Pituudet arvioin geometrillä.

1.3 MML:n kiertämä raja

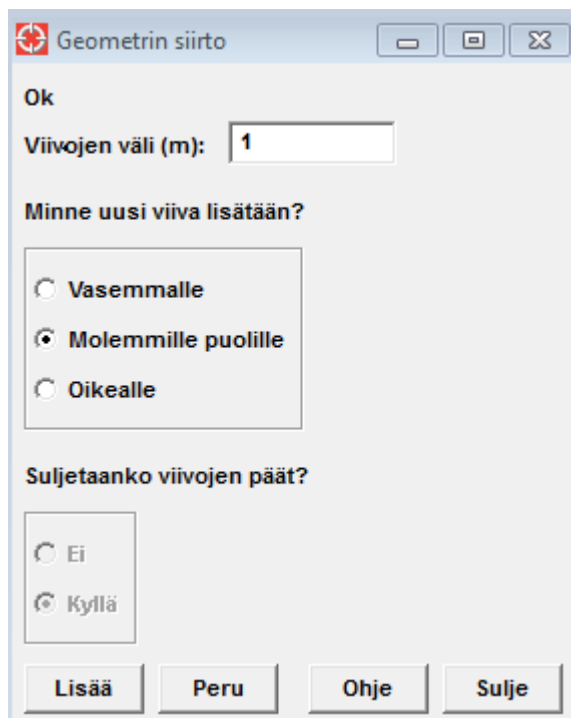
MML:n kiertämä rajan olen arvioinut käyttämällä kyselyt-valikosta toimintoa: **”Näkymä hakuehdoin”**. Näkymä on asetettu 3 vuotta taaksepäin. Näkymästä ilmenee, minkä rajamerkkien tarkkuudet ovat muuttuneet 3 vuoden aikana, mikä todennäköisesti johtuu siitä, että maastossa on mitattu kyseisen toimituksen takia. Kiertämä raja on arvioitu vain Oulu–Kajaani akselin yläpuolelta.

1.4 Uuden rajan pituus (paalutettu)

Toimitusnumerolla hakemalla löytyy asiakirjoista toimituskartta, josta nähdään uuden paalutetun rajan sijainti. Tämän kartan avulla mittasin geometrillä uuden rajan pituuden. Rajoja voi olla useassa eri kohdassa, joten laskin yhteen geometrin tuloksia.

1.5 Alueisiin rajoittuvien palstojen lukumäärä

Valitsin palstan ja käytin toimintoa: **"Tee geometri valitusta kohteesta"**. Valitsin **"geometrin siirron"**. Geometrin siirroksi valitsin 1 m ja molemmille puolille (Kuvio 4).



Kuvio 4. Geometrin siirto

Geometrin siirron jälkeen Kyselyt-valikosta valitsin **"Kohde hakuehdoin"**, josta valitsin palstan. Palsta-ikkunasta valitsin kartalla rajatut ja hae (Kuvio 5).

Palstojen hakuehdot

Palsta/Projisoitu palsta:

Pinta-ala (ha) >=

Pinta-ala (ha) <=

Kartta:

Kartalta rajatut

Kartalta valitut

Kartalla näkyvät

Valitun rajanaapurit

Lajittelu: Tunnus Sijainti

Rajauksen leveys:

Tiedostosta: Muokkaa...

Lisähakuehdot: kpl Muokkaa...

Hae Hae ja lisää... Tyhjennä

Tulosta hakuehdot... Ohje Sulje

Kuvio 5. Palstojen hakuehdot

Tulos kertoo tämän geometrinen sisällä olevien palstojen lukumäärän. Tuloksesta vähensin heti yhden, koska tuloksessa on mukana palsta, josta geometri tehtiin. Toimituksella voi olla useampia kiinteistöjä ja palstoja, joten tämä tein jokaiselle palstalle ja laskin yhteen tuloksen.

Samana suojelualueen palstat saattavat olla vierekkäin tai suojelualueen eri palstoilla saattaa olla sama viereinen palsta. Tämä menetelmä laskee myös nämä mukaan, joten silmämääräisesti arvioin näiden palstojen määrän ja vähensin tuloksesta. Joillakin palstoilla on vähän viereisiä palstoja, joten oli helpompaa laskea ne karttanäkymästä.

1.6 Ulkorajalla olevien rajamerkkien määrä

Ulkorajalla olevien rajamerkkien määrän laskemisessa oli sama alku kuin alueisiin rajoittuvilla palstojen lukumäärässä. Valitsin palstan ja käytin toimintoa: ”**Tee geometri valitusta kohteesta**”. Valitsin ”**Geometrin siirto**”. Geometrin siirroksi valitsin 1 m ja molemmille puolille (Kuvio 4). Kyselyt-valikosta valitsin ”**Kohde hakuehdoin**”, josta valitsin rajamerkki. Valitsin kartalta rajatut ja hae.

Kuvio 6. Rajamerkit hakuehdoin

Toimituksella voi olla useampia kiinteistöjä ja palstoja, joten tein jokaiselle palstalle ja laskin yhteen rajamerkkien määrät. Saman suojelualueen palstat saattavat olla vierekkäin ja tällöin menetelmä laskee suojelualueen sisäisen rajan rajamerkit kahteen kertaan, joten näiden määrän arvioin silmämääräisesti ja vähensin tuloksesta.

Palstoissa, jotka rajoittuvat tiehen menetelmä laskee mukaan tiepaalut. Tiepaalujen määrän arvioin silmämääräisesti ja vähensin tuloksesta.

1.7 Maastotöiden prosentuaalinen osuus

Maastotöiden prosentuaalinen osuus -kohta sisältää kaikki maastotöihin liittyvät työtunnit, kuten maastotöiden valmistelu, maastotyöt ja niiden käsittely. Laskennassa on mukana maastokartoittajien ja mahdollisten apumiesten työtunnit.