

KALEVALAPUISTON LOHKOMINEN

Määttä Antti

Opinnäytetyö
Tekniikka ja liikenne
Maanmittaustekniikka
Insinööri (AMK)

2019

Tekniikka ja liikenne
Maanmittaustekniikka
Insinööri (AMK)

Tekijä	Antti Määttä	Vuosi	2019
Ohjaaja	Sami Porsanger		
Toimeksiantaja	Maanmittauslaitos		
Työn nimi	Kalevalapuisto		
Sivu- ja liitesivumäärä	42		

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä selvitystyö Suomussalmen Kalevalapuiston lohkomisesta. Maanmittauslaitos suoritti lohkomisen ja toimituksen tilaajana oli Metsähallitus. Alueet muodostettiin 45 eri lohkomistoimituksessa ja niiden pinta-ala on yhteensä 18365 hehtaaria.

Projektiin varattiin aikaa kolme vuotta ja maastotyöt tehtiin vuosina 2016-2018. Näin iso projekti oli uutta myös Maanmittauslaitokselle ja tulevia samankaltaisia projekteja varten tästä selvitystyöstä on hyötyä.

Opinnäytetyössä käytettiin apuna kiinteistötoimitusten yhteydessä valmistuneita asiakirjoja. Tulokseksi saatiin kattava raportti Kalevalapuisto-projektista.

Avainsanat

Kalevalapuisto, lohkominen, soidensuojelualue, luonnonsuojelualue, Maanmittauslaitos

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

Author	Antti Määttä	Year	2019
Supervisor	Sami Porsanger		
Commissioned by	National Land Survey of Finland		
Subject of thesis	Parceling Kalevala Park		
Number of pages	42		

The aim of this study was to compile a report about the Kalevala Park. This study was commissioned by the National Land Survey of Finland. The purpose was to prepare a usable guide for similar projects in the future.

The documents prepared in the legal cadastral surveys were used in the thesis. The parceling of the Kalevala Park was done by the National Land Survey of Finland. The project was reserved three years and the field work was done in the years 2016-2018.

As a result, 35 nature reserves were formed by the deadline. A comprehensive study was carried out about the Kalevala Park.

Key words

Kalevala Park, parceling, mire reserve,
nature reserve, National Land Survey of Finland

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHDAT	6
2.1 Organisaatioiden esittely.....	6
2.2 Suojelualueet	6
2.3 Työmenetelmät ja laitteet.....	7
3 KALEVALAPUISTO	9
3.1 Taustatietoja	9
3.2 Alkuperäinen alueiden yksityiskohtainen suunnitelma	10
3.3 Vanhojen luonnonsuojelualueiden muutokset.....	16
3.4 Kalevalapuisto numeroina.....	22
3.5 Projektia nopeuttavat ja hidastavat tekijät.....	25
3.6 Karhualueet	26
3.7 Yhteistyö Metsähallituksen kanssa	27
4 MUODOSTUNEET LUONNONSUOJELUALUEET	28
5 POHDINTA.....	41
LÄHTEET	42

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön aiheena oli selvitystyö Suomussalmen Kalevalapuisto projektista. Työ on tehty toimeksiantona Maanmittauslaitokselle.

Projektin tilaajan Metsähallituksen tavoitteena oli selvittää luonnonsuojelualueiden ja metsätalousalueiden rajoja. Kalevalapuisto on valtioneuvoston asetuksella ja luonnonsuojelulain perusteella suojeltua-alueita ja metsätyypiltään pääasiassa suota. Lohkomisprojekti alkoi vuonna 2016 ja kesti vuoteen 2018 asti. Kalevalapuiston luonnonsuojelualue koostuu 45 erillisestä osasta, joista muodostettiin 35 omaa aluetta. Alueet sijaitsevat pääosin Suomussalmen rajojen sisällä, osa aivan Venäjän rajalla. Vastaavaa projektia Maanmittauslaitoksella ei ole aiemmin ollut.

Maanmittaustekniikan opintojen harjoitteluissani työskentelin myös Kalevalapuisto projektissa ja sitä kautta opinnäytetyön tekeminen siitä tuntui luontevalta. Työ keskittyy lähes pelkästään Kalevalapuistoon. Organisaatiot ja Kalevalapuistoa koskevat luonnonsuojelualueet käydään myös läpi.

Maanmittaustekniikan opintojen harjoittelussani työskentelin myös tässä projektissa ja sen takia opinnäytetyön tekeminen aiheesta tuntui luontevalta.

Mittaustöiden lisäksi opin kuinka laaja projekti toimii ja etenee sekä kuinka tärkeässä asemassa hyvä yhteistyö organisaatioiden välillä on. Työssäni esittelen projektin osapuolet, työmenetelmiä sekä muodostuneet luonnonsuojelualueet.

2 OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHDAT

2.1 Organisaatioiden esittely

Maanmittauslaitos on maa- ja metsätalousministeriön alaisuudessa toimiva viranomaisen, joka vastaa ensisijaisesti maanmittauksesta Suomessa. Yli 200-vuotiaan Maanmittauslaitoksen tehtäviin kuuluu muun muassa maanmittaustoimitusten kuten, lohkomisten, halkomisten ja tilusjärjestelyjä suorittaminen. Lisäksi Maanmittauslaitos tuottaa kartta-aineistoja erilaisiin tarpeisiin ja edistää niiden käyttöä. (Maanmittauslaitos 2019.)

Maanmittauslaitos turvaa maanomistuksen ja luototusjärjestelmän ylläpitämällä kiinteistöjen ja osakehuoneistojen tietoja rekistereissään sekä huolehtimalla omistusoikeuksien rekisteröinnistä ja kiinnityksistä. Laitoksen tehtäviin kuuluu myös paikkatiedon tutkimus ja soveltaminen. (Maanmittauslaitos 2019.)

Maanmittauslaitoksessa on toimipaikkoja 36 paikkakunnalla ympäri Suomen, Maarianhaminasta Ivaloon. Työntekijöitä on yhteensä noin 1600. (Maanmittauslaitos 2019.)

Metsähallitus on maa- ja metsätalousministeriön alainen valtion liikelaitos, jonka hallinnassa on noin 12,5 miljoonaa hehtaaria valtion omistamia maa- ja vesialueita. Metsähallituksen vastuulla on näiden alueiden hoitaminen ja käyttäminen niin, että ne hyödyttäisivät mahdollisimman paljon suomalaista yhteiskuntaa. Työntekijöitä on yhteensä noin 1200. (Metsähallitus 2019a.)

2.2 Suojelualueet

Soidensuojelualueet ovat osa 1980-luvulla aloitettua Suomen soidensuojeluohjelmaa, jonka avulla pyritään säilyttämään kautta maan riittävästi näytteitä suo-
luontomme rikkaudesta. Suojeltua suota on myös muilla suojelualueilla kuin soidensuojelualueilla, mm. kansallis- ja luonnonpuistoissa. (Metsähallitus 2019b.)

Useimmat soidensuojelualueet edustavat suoyhdistymiä eli aapa- ja keidassoita. Kohteisiin sisältyy myös parhaita lintusoitamme. Soidensuojelualueilla saa

yleensä liikkua jokamiehenoikeuksin. Joillakin alueilla on lintujen pesimärauhan turvaamiseksi rajoitettu liikkumista, marjastusta ja sienestystä sekä metsästystä ja kalastusta. (Metsähallitus 2019b.)

Natura 2000 -alueiden verkostolla suojellaan koko Euroopan unionissa tärkeitä luontotyyppisiä ja lajeja. Tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen. Valtiot ehdottavat Natura-alueita verkostoon. Suomen Natura-alueet ovat pääasiassa nykyisiä luonnonsuojelualueita, erämaa-alueita ja suojeluohjelmien kohteita. Lisäksi suojellaan myös sellaista luontoa, jonka suojelu on aiemmin ollut vähäisempää, esimerkiksi saariston ja rannikon vedenalaista luontoa, järviä, suuria jokia, pienvesiä, kallioita ja kulttuuriympäristöjä. (Metsähallitus 2019b.)

2.3 Työmenetelmät ja laitteet

Lohkominen on kiinteistötoimitus, jossa kiinteistöstä erotettava alue eli määräala tai useampia määräaloja muodostetaan itsenäiseksi kiinteistöksi. Lohkomisessa vahvistetaan muodostettavan kiinteistön rajat sekä kiinteistön hyväksi perustetut ja kiinteistöä rasittavat käyttöoikeudet. Tieto uudesta kiinteistöstä tallennetaan julkiseen kiinteistörekisteriin. Maastotöissä määräala kartoitetaan ja sen rajat merkitään maastoon rajamerkeillä. Maanmittauslaitos hankkii lohkomisen maastotöihin apuhenkilöt ja rajojen merkitsemiseen käytettävät putkipyykit. (Maanmittauslaitos 2019.)

Lohkomisen kiinteistötoimitusmaksu määräytyy määräalan pinta-alan perusteella. Maksuun sisältyy myös lohkomisen suorittamiseksi välttämätön rajankäynti ja tie- tai kulkuoikeuden perustaminen taikka siirtäminen. Jos lohkomisen yhteydessä tehdään muu toimitus tai toimi, sen osalta määrätään hinnaston mukainen erillinen maksu. (Maanmittauslaitos 2019.)

Metsähallituksen kirjallisen hakemuksen perusteella aluetta koskevat toimitukset suoritettiin lohkomisina ja rajat merkittiin maastoon pääosin muovipaaluilla.

Muovipaalut laitettiin maastoon keskimäärin 70 metrin välein, mutta maksimissaan noin 100 metrin välein. Rajapyykkiä käytettiin silloin, kun uusi raja vastasi

yksityisen omistamaan kiinteistöön. Öllörinsärkän muutosalueen merkkämissä jouduttiin käyttämään myös rajapyykkejä, koska karhut purivat ja repivät muovipaalut pois.

Maastotyöt tehtiin joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta kahden hengen ryhmässä, joissa vuoropäivin toinen henkilö mittasi ja toinen laittoi paalut. Maastomittausryhmään kuului pääsääntöisesti neljä henkilöä ja toimitusinsinööri oli mukana maastossa tarvittaessa.

Mittauskalustona toimi TopGeon FC-5000-, TopGeon Hiper SR- ja Trimblen R10 GPS -laitteet. Trimblen R10 laitetta käytettiin pelkästään tukiasemamittauksiin, koska aivan itärajan läheisyydessä puhelinyhteyksien kuuluvuuksien puute esti tavallisen mittauksen.

3 KALEVALAPUISTO

3.1 Taustatietoja

Metsähallitus on saanut lisäbudjetissa määrärahaa suojelualueiden kiinteistöjen muodostamiseen ja rajojen merkintään sekä entisten alueiden laajentamiseen. Pääsääntöisesti suojelualuekiinteistöt muodostetaan tilusjärjestelyprosessissa hankeuusjakoina. Tilusjärjestelyprosessi voi tarvittaessa tehdä hankeuusjakojen liepeillä olevat lohkomiset.

Nyt neuvottelun kohteena olevissa alueissa toteuttaminen tehdään lohkomistoi-
mitukissa. Alueet sijaitsevat pääasiassa Suomussalmen kunnassa, kahden alu-
een osalta Puolangan kunnassa ja ovat pinta-alaltaan yhteensä noin 16 000 heh-
taaria. Metsähallituksen arvion mukaan alueet voidaan toteuttaa viidessätoista
lohkomistoi-
mituksessa. Metsähallitus on tehnyt yhden kirjallisen hakemuksen ja
Maanmittauslaitos suorittaa lohkomiset erillisinä toimituksina sopivaksi katsomi-
naan toimituskokonaisuuksina.

Osa alueista muodostuu jo aiemmin perustetuista suojelualueista, jotka on ni-
metty Kalevalapuistoksi. Kalevalapuistossa lohkominen tapahtuu pääsääntöi-
sesti liittämällä uutta aluetta aikaisemmin tilaksi muodostettuun alueeseen. Toi-
mitukset on oltava rekisteröityinä ja valmiina viimeistään 1.12.2018.

Alueiden perustamisesta on kaksi kuudes päivä maaliskuuta vuonna 2014 tehtyä
valtioneuvoston asetusta. Toinen asetus käsittää Kalevalapuiston alueet ja toinen
luonnonsuojelualueiden perustamisen eräille Suomussalmen ja Puolangan kun-
nissa sijaitseville valtion omistamille alueille.

Alla lueteltuna projektin työntekijät.

Maanmittauslaitoksen henkilöstö

- Timo Kuismin, tuotantopäällikkö
- Aki Lehtinen, toimitusinsinööri
- Kari Kaikkonen, mittamies
- Jari Heiskanen, mittamies
- Antti Määttä, mittamies
- Saku Vanhala, mittamies
- Sami-Pekka Räisänen, mukana vuonna 2016
- Tiina Lämsä, toimitusvalmistelija

Metsähallituksen henkilöstö

- Pentti Hamunen, erikoissuunnittelija
- Kari Parkkila, kiinteistöasiantuntija

3.2 Alkuperäinen alueiden yksityiskohtainen suunnitelma

Vieremänsuo

- Lohkotaan ja liitetään olemassa olevaan kiinteistöön 777-409-196-4 Vieremänsuo.
- Merkintä maastoon putkipyykeillä ja rajat avataan.
- Osalle tiloja pitää tehdä tilan laadun muutos ja se suoritetaan toimituksen yhteydessä.

Karttimojoki

- Yksi palsta valmis, kiinteistö 777–409-196-1 Kalevalapuisto.
- Kaksi erillistä palasta, jotka lohkotaan ja liitetään entiseen kiinteistöön.
- Merkintä maastoon putkipyykeillä, rajat avataan.

Iso Vaskenvaara

- Toinen alue on valmis ja Metsähallitus hakee liittämistä.
- Toinen alue lohkotaan ja liitetään olemassa olevaan kiinteistöön 777–409-196-1 Kalevalapuisto.
- Merkintä maastoon putkipyykeillä ja rajat avataan.

Mäntypuro

- Toinen alue on valmis. Pitää tehdä tilan laadun muutos, joka suoritetaan toimituksen yhteydessä.
- Toinen lohkotaan ja liitetään aikaisemmin muodostettuun kiinteistöön 777–409-196-1 Kalevalapuisto.
- Merkintä maastoon putkipyykeillä ja rajat avataan.

Rimpisuo

- Yhdelle tilalle pitää tehdä tilan laadun muutos, joka suoritetaan toimituksen yhteydessä.
- Toinen lohkotaan ja liitetään kiinteistöön 777–409-196-1 Kalevalapuisto.
- Merkintä maastoon putkipyykeillä ja rajat avataan.

Sydänmaanaro

- Valmiit kiinteistöt ja Metsähallitus hakee kiinteistöjen yhdistämistä.
- Ei maastotöitä.

Malahvia

- Maastotyöt tehtävä.
- Murtoviivainen karttarajaus on tehty säädösvalmistelun yhteydessä.
- Osa Kalevalapuistoa.
- Koko noin 2400 hehtaaria.
- Tulee oma kiinteistö, nimeksi Malahvian luonnonsuojelualue.
- Merkintä maastoon putkipyykeillä ja rajat avataan.

Seuraavana ovat alueet, jotka eivät ole Kalevalapuistoa.

Säynäjäsuo - Matalasuo

- Liitetään olemassa olevaan soidensuojelualueeseen.
- Vanhan epäselvän kiinteistörajan varmentamiseksi suoritetaan sivutoimituksena kiinteistönmääritys. Metsähallitus toimittaa Maanmittauslaitokselle rajan koordinaattitietojen.
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.

Hinkusuo

- Lohkotaan valtion maasta.
- Murtoviivainen karttarajaus on tehty säädösvalmistelun yhteydessä.
- Ei ole tehty mitään maastotöitä.
- Koostuu kolmesta palstasta ja niistä tulee oma kiinteistö. Nimeksi Hinkusuo luonnonsuojelualue.
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.

Ulkuvaara

- Säädoskartassa virhe. Aikaisemmin Museoviraston aluetta oleva tila 777-409-6-31 liitetään muodostettavaan suojelualuekiinteistöön (Kalmosärkän aluetta).
- Pinta-ala on oikein säädöksessä.
- Lohkotaan valtion maasta.
- Koostuu neljästä palstasta ja niistä tulee oma kiinteistö. Nimeksi Ulkuvaaran luonnonsuojelualue.
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.

Huurunvaara

- Valtionmaa kiinteistö ja yksityiseltä hankittua.
- Tulee oma kiinteistö. Nimeksi Huurunvaaran luonnonsuojelualue.
- Huomioitava, että lehtojensuojelualue on lakkautettu.
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.

Huuhkajanlehto

- Tehdään normaali lohkominen.
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.
- Tulee oma kiinteistö. Nimeksi Huuhkajanlehdon luonnonsuojelualue.

Riuskanselkonen

- Käydään ulkoraja myös soidensuojelualueiden (Saarensuo ja Iso Ahvensuo-Karhusuo) niiltä osilta, jotka jäävät suojelualuekiinteistön ulkorajaksi. Metsähallitus toimittaa Maanmittauslaitokselle rajan koordinaattitietojen.
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.
- Tulee oma kiinteistö. Nimeksi Riuskanselkonen luonnonsuojelualue.

Roimanvaara

- Tehdään normaali lohkominen ja Karhuhetteensuon (777-410-26-2) kanssa yhdistäminen.
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.
- Tulee omat kiinteistöt Suomussalmelle ja Puolangalle. Nimeksi Roimanvaaran luonnonsuojelualue.

Louhensuo

- Tehdään normaali lohkominen.
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.
- Tulee omat kiinteistöt Suomussalmelle ja Puolangalle. Nimeksi Louhensuon luonnonsuojelualue.

Lohivaara

- Tehdään normaali lohkominen ja kiinteistöjen yhdistämisiä.
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.
- Tulee oma kiinteistö. Nimeksi Lohivaaran luonnonsuojelualue.

Iso Kukkosuo

- Tehdään normaali lohkominen ja kiinteistöjen yhdistämisiä.
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.
- Tulee oma kiinteistö. Nimeksi Iso Kukkosuon luonnonsuojelualue.

Jylkkyvaara

- Tehdään normaali lohkominen ja kiinteistöjen yhdistäminen.
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.
- Tulee oma kiinteistö. Nimeksi Jylkkyvaaran luonnonsuojelualue.

Ilosenkangas

- Tehdään normaali lohkominen ja kiinteistöjen yhdistämisiä.
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.
- Tulee oma kiinteistö. Nimeksi Ilosenkankaan luonnonsuojelualue.

Itäjärvi

- Tehdään normaali lohkominen.
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.
- Tulee oma kiinteistö. Nimeksi Itäjärven luonnonsuojelualue.

Porttiloma

- Tehdään normaali lohkominen.
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.
- Tulee oma kiinteistö. Nimeksi Porttiloman luonnonsuojelualue.

Hiidenvaara

- Tehdään normaali lohkominen.
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.
- Tulee oma kiinteistö. Nimeksi Hiidenvaaran luonnonsuojelualue.

Mäkilamminvaara

- Tehdään normaali lohkominen.
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.
- Tulee oma kiinteistö. Nimeksi Mäkilamminvaaran luonnonsuojelualue.

Pohjanvaara

- Tehdään normaali lohkominen.
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.
- Tulee oma kiinteistö. Nimeksi Pohjanvaaran luonnonsuojelualue.

Julma

- Tehdään normaali lohkominen ja kiinteistöjen yhdistämisiä alueille Vasoniemi ja Pahalammenpuro (777-893-11-1 ja 777-405-11-28).
- Merkintä maastoon muovipaaluilla eikä rajoja avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.
- Tulee oma kiinteistö. Nimeksi Julman luonnonsuojelualue.

3.3 Vanhojen luonnonsuojelualueiden muutokset

Kalevalapuisto-projektissa tehtiin myös muutokorjauksia jo olemassa oleviin luonnonsuojelualueisiin. Alla lista niistä.

Pahamaailman luonnonsuojelualueen laajennus

- Lohkotaan ja liitetään olemassa olevaan kiinteistöön 777-891-1-19 Pahamaailman luonnonsuojelualue Latvasuon laajennusalue.
- Merkitään maastoon muovipaaluilla noin 70–80 metrin välein. Rajat avataan yhden metrin levyiseksi.
- Vanhat pyykit revitään pois poistuvan rajan kohdalta.
- Muutos on 14. eri kohdassa.
- Natura-alueen eroavaisuuden muutos 3,5 hehtaaria.

Vieremänsuo

- Lohkotaan ja liitetään olemassa olevaan kiinteistöön 777-409-196-4 Vieremänsuo. Nimeksi Vieremänsuon luonnonsuojelualue. Tehdään laadun muutos.
- Merkitään maastoon muovipaaluilla noin 70-80 metrin välein annettua pisteaineistoa tihentäen. Rajat avataan yhden metrin levyiseksi.
- Muutos kuudessa eri kohdassa.
- Natura-alueen eroavaisuuden muutos 1,4 hehtaaria

Karttimojoki

- Muodostetaan suojelualuekiinteistö Karttimojoen luonnonsuojelualue lohkomalla kiinteistöstä 777-409-196-1 Kalevalapuisto ja 777-893-11-1.
- Kolme erillistä palstaa.
- Merkitään maastoon muovipaaluilla noin 70-80 metrin välein. Rajat avataan yhden metrin levyiseksi.
- Alueeseen liitetään Natura-alueen laajennus Poukamansuolla.
- Ei tule muutoksia alueeseen.
- Uudet lohkorajat aukaistaan.

Iso Vaskenvaara

- Muodostetaan suojelualuekiinteistö Iso Vaskenvaaran luonnonsuojelualue lohkomalla kiinteistöstä 777-409-196-1 Kalevalapuisto ja 777-893-11-1.
- Merkitään maastoon muovipaaluilla noin 70-80 metrin välein annettua pisteaineistoa tihentäen.
- Rajat avataan yhden metrin levyiseksi.
- Vanhat pyykkit revitään pois poistuvan rajan kohdalta.
- Muutos 4,2 hehtaaria.

Mäntypuro

- Muodostetaan suojelualuekiinteistö Mäntypuron luonnonsuojelualue lohkomalla kiinteistöstä 777-409-196-1 Kalevalapuisto ja 777-893-11-1.
- Merkitään maastoon muovipaaluilla noin 70-80 metrin välein annettua pisteaineistoa tihentäen.
- Rajat avataan yhden metrin levyiseksi.
- Muutos kolmessa eri kohdassa.
- Muutos 5,5 hehtaaria.
- Vanhat pyykkit revitään pois poistuvan rajan kohdalta.

Rimpisuo

- Muodostetaan suojelualuekiinteistö Rimpisuon luonnonsuojelualue lohkomalla kiinteistöstä 777-409-196-1 Kalevalapuisto ja 777-893-11-1.
- Merkitään maastoon muovipaaluilla noin 70-80 metrin välein annettua pisteaineistoa tihentäen.
- Rajat avataan yhden metrin levyiseksi.
- Muutos viidessä eri kohdassa.
- Muutos 4,1 hehtaaria.
- Vanhat pyykkit revitään pois poistuvan rajan kohdalta.

Öllörinsärkkä

- Muodostetaan suojelualuekiinteistö Öllörinsärkkän luonnonsuojelualue lohkomalla kiinteistöstä 777-409-196-1 Kalevalapuisto. Pinta-ala on noin 500 hehtaaria.
- Muutosalueen lisätöitä yhteensä 14,4 hehtaaria.
- Suoritetaan vanhalla hakemuksella, mutta uudella toimituksella. Uusi alue liitetään Öllörinsärkkän luonnonsuojelualueeseen.
- Muutos seitsemässä eri kohdassa.

Levävaara

- Muodostetaan suojelualuekiinteistö Levävaaran luonnonsuojelualue lohkomalla kiinteistöstä 777-409-196-1 Kalevalapuisto. Koko noin 468 hehtaaria.
- Muutos 1,8 hehtaaria
- Muutos kolmessa eri kohdassa.
- Suoritetaan vanhalla hakemuksella, mutta uudella toimituksella. Uusi alue liitetään Levävaaran luonnonsuojelualueeseen.

Mesiönvaara

- Muodostetaan suojelualuekiinteistö Mesiönvaaran luonnonsuojelualue lohkomalla kiinteistöstä 777-409-196-1 Kalevalapuisto. Koko noin 509 hehtaaria.
- Muutos 7,2 hehtaaria.
- Muutos kahdeksassa eri kohdassa.
- Suoritetaan vanhalla hakemuksella, mutta uudella toimituksella. Uusi alue liitetään Mesiönvaaran luonnonsuojelualueeseen.

Housuvaara

- Muodostetaan suojelualuekiinteistö Housuvaaran luonnonsuojelualue lopusta kiinteistöstä 777-409-196-1 Kalevalapuisto, kun muut suojelualueet on lohkottu tästä pois.
- Kantakiinteistöksi jääneelle Kalevalapuisto 777-409-196-1 tilalle suoritetaan laadunmuutos, kun muut suojelualueet on lohkottu tästä pois. Nimeksi muutetaan Housuvaaran luonnonsuojelualue.
- Muutos 19 hehtaaria.
- Muutos viidessä erissä kohdassa.
- Suoritetaan vanhalla hakemuksella, mutta uudella toimituksella. Uusi alue liitetään Housuvaaran luonnonsuojelualueeseen.

Kala-Peuron laajennus

- Lohkotaan valtionmaasta ja liitetään Kala-Peuron luonnonsuojelualueeseen 777-891-1-17.
- Merkitään maastoon muovipaaluilla ja rajat avataan yhden metrin levyiseksi.
- Muutos 0,9 hehtaaria.
- Muutos neljässä eri kohdassa.

Malahvia

- Tulee oma kiinteistö. Nimeksi Malahvian luonnonsuojelualue.
- Koko noin 2400 hehtaaria.
- Merkitään maastoon muovipaaluilla noin 70-80 metrin välein annettua pisteaineistoa tihentäen.
- Rajat avataan yhden metrin levyiseksi.
- Muutos 1,4 hehtaaria
- Muutos seitsemässä eri kohdassa.

Martinselkosen luonnonsuojelualue

- Määritetään suojelualuekiinteistön ulkoraja. 777-891-1-17 suojelualuekiinteistö on olemassa.
- Tehdään Karttimojoen luonnonsuojelualueen toimituksen sivutoimituksena tuntiveloituksella.
- Merkitään maastoon muovipaaluilla noin 70-80 metrin välein.
- Rajoja ei avata valtionmaan ollessa rajan molemmin puolin.
- Mitattavaa rajaa noin 11 kilometriä ja lohkomisen yhteydessä noin kuusi kilometriä.

Hiidenvaara

- Muutos 0,3 hehtaaria
- Muutos yhdessä kohdassa.

Tormuan Pohjanvaara ja Paiselammen soidensuojelualue

- Muutos 6,7 hehtaaria.
- Muutos 19. eri kohdassa.
- Molemmat alueet tehdään omana toimituksena.

Sydänmaanaro

- Muutos 74,4 hehtaaria.
- Muutos 39. eri kohdassa.

Karsikkovaara-Losolehto

- Muutos 7,7 hehtaaria.
- Muutos kahdeksassa eri kohdassa.

Viisiriihinen

- Muutos yksi hehtaari.
- Muutos kolmessa eri kohdassa.

Murhisalo

- Muutos 5,9 hehtaaria.
- Muutos 12. eri kohdassa.

Hinkusuo

- Muutos 1,1 hehtaaria.
- Muutos seitsemässä eri kohdassa.

Säynäjäsuo-Matalasuo

- Merkataan vanhaa rajaa.

3.4 Kalevalapuisto numeroina

Taulukko 1. Paalumäärät vuosittain

2016	2017	2018
2795 paalua	2949 paalua	197 paalua

Yhteensä maastoon laitettiin 5941 muovipaalua. Niiden lisäksi laitettiin 65 putki-pyykkiä vuonna 2017.

Taulukko 2. Uutta rajaa merkattu kilometreinä vuosittain

2016	2017	2018
228,7 km	191,8 km	15,1 km

Yhteensä uutta rajaa merkattiin 435,6 kilometriä.

Taulukko 3. Vanhaa rajaa merkattu kilometreinä vuosittain

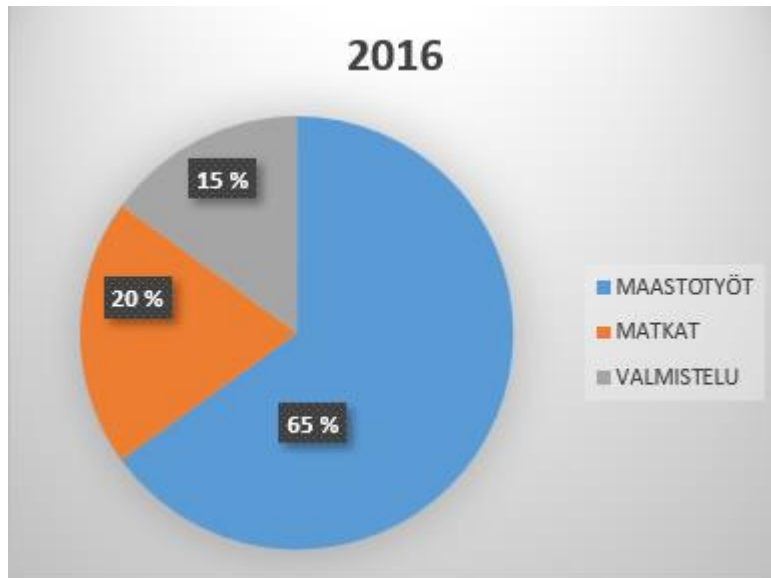
2016	2017	2018
9,2 km	34 km	0 km

Yhteensä vanhaa rajaa merkattiin 43,2 kilometriä.

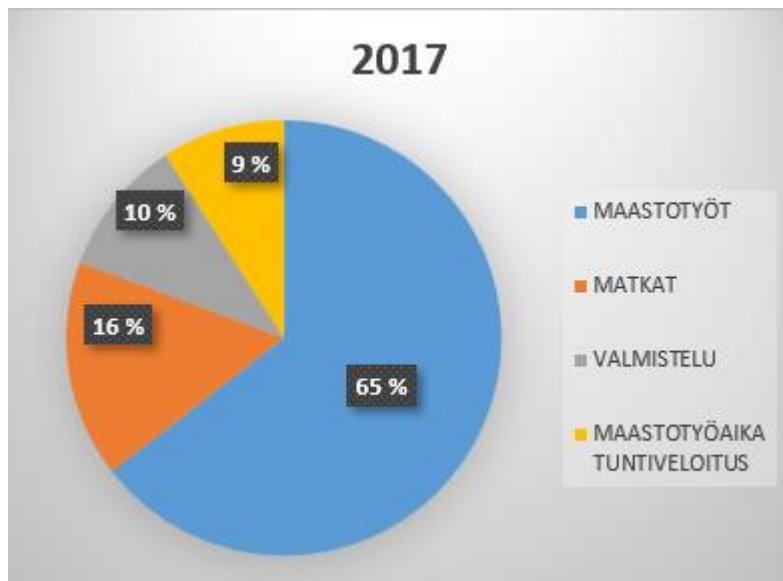
Taulukko 4. Työtunnit vuosittain

Vuosi	Maas- totyöt	Matkat	Valmistelu	Maastotyöaika tuntiveloitus	Lopputoimet
2016	1776	545,3	409	0	93
2017	1520	381	241	215	156
2018	69	40	0	0	109

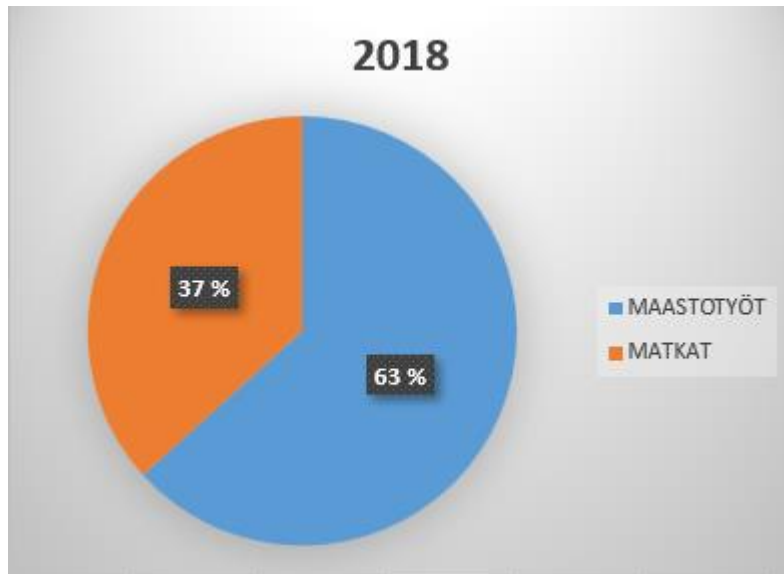
Alla olevissa kuvioissa osuudet prosentteina.



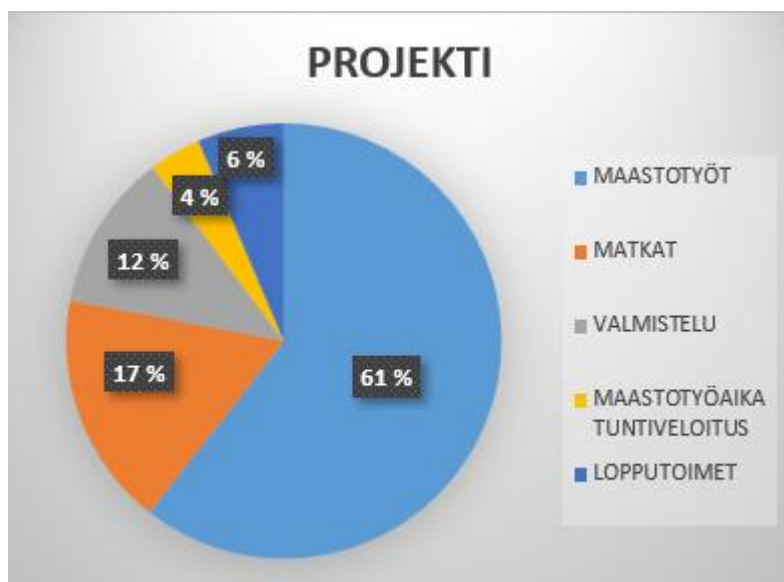
Kuvio 1. Vuoden 2016 työmäärät prosenttiosuuksina



Kuvio 2. Vuoden 2017 työmäärät prosenttiosuuksina



Kuvio 3. Vuoden 2018 työmäärät prosenttiosuuksina



Kuvio 4. Koko projektin työmäärät prosenttiosuuksina

Taulukko 5. Velotut kiinteistötoimitusmaksut vuosittain

	2016	2017	2018
Kiinteähintainen	33 620 e	120 700 e	60 240 e
Tuntiveloitus		21 960 e	

Yhteensä koko projektissa kiinteistötoimitusmaksua perittiin 235 520 euroa.

3.5 Projektia nopeuttavat ja hidastavat tekijät

Maastotöitä tehdessä vastaan tuli monia nopeuttavia asioita sekä myös hidastavia. Mönkijää käytettiin paalujen kuljetukseen ja siitä oli hyvässä maastossa suuri apu. Maasto oli kuitenkin suurimmaksi osaksi huonokulkuista mönkijälle, joten sillä ajaminen oli hidasta ja paikoin myös vaarallista kivikkoisella alustalla. Mönkijän käyttö riippuukin täysin maastosta ja on hyvä apuväline helppokulkuisessa maastossa.

Toukokuussa keväällä 2017 Suomussalmella oli vielä reilusti lunta. Maastotöitä tehtiin lumikengät jalassa ja se helpotti todella paljon liikkumista. Paaluttaminen oli jopa nopeampaa kuin kesällä, sillä liikkuminen hangella oli niin helppoa. Lumen sulaessa lumikengät kävivät kuitenkin raskaaksi, mutta kahden viikon ajan ne olivat ehdottomasti oikea kulkupeli. Lapissa sijaitsevilla alueilla kannattaakin miettiä osittaista talven hyödyntämistä maastotöiden osalta.

Eri puolille Suomussalmea kuljettiin autolla. Suomussalmella on hyvät tiet ja lähelle kohteita pääsi lähes aina. Osa mittauskohteista sijaitsi kauempana teistä ja niihin joutui kävelemään.

Keväisin tulvavesi nousi reilusti ja suunniteltuihin mittauskohteisiin oli mahdollonta päästä. Suunnitelmiin kannattaa muistaa, että tulvaisiin alueisiin kannattaa mennä vasta kesemmällä.

Itärajan läheisyydessä huonot yhteydet olivat iso ongelma. Jos mastoja ei ollut lähellä niin mittaaminen ei onnistunut. GPS-laite löysi satelliitteja, mutta verkon puuttuessa tarkkaa sijaintia ei saatu määritettyä. Mittaaminen alueilla kuitenkin onnistui, kun Rovaniemeltä saatiin lainaan oma tukiasemalaite. Etukäteen on hyvä selvittää, onko kohteissa mahdollisuuksia mittaukseen vai ottaako suoraan tukiasemalaitteen mukaan.

Sää ei yleensä ole ongelma maastotöissä. Mittaaminen onnistuu sekä aurinkoisessa että sateisessa säässä. Ukkosella mittaaminen taas on kokonaan kiellettyä

ja muutamina päivinä kolmevuotisessa projektissa ukkonen iski päälle. Säättiedotuksia kannattaa seurata ja tehdä niidenkin puolesta suunnitelmia. Jos ukkosta näyttää tulevan, on hyvä jäädä sisälle päiväksi tekemään toimistohommia.

3.6 Karhualueet

Karhu on Euroopan suurin petoeläin. Se on sekaravinnon käyttäjä, joka käyttää haaskoja ravintonaan ja saalistaa isokokoisia hirvieläimiä. Karhu nukkuu lumisen ajan talviunta. Karhu on Suomen kansalliseläin. Se on ollut muinaissuomalaisille pelätty, mutta myös pyhä ja arvostettu eläin.

Öllörinsärkän luonnonsuojelualueen mittaamisessa tuli vastaan karhuongelma, sillä alueella ruokitaan karhuja ja siellä on kuvauskoppeja. Normaalisti karhu pelkää ihmistä ja väistää ennen kuin sen ehtii näkemään, mutta tämän alueen karhut ovat tottuneet ihmiseen.

Vuonna 2017 mittausporukalla tuli kaksi karhukohtaamista. Toisessa mittausryhmässä olleet henkilöt kävelivät karhua vastaan ja pois kääntyttyään edessä odotti toinen karhu. Karhu ei kiinnostunut mittamiehistä ja he pääsivät turvallisesti takaisin autolle. Toinen mittaryhmä oli samaan aikaan noin kilometrin päässä. Kahden viikon päästä ensimmäisestä kohtaamisesta minä ja työparini nähtiin samalla alueella suon toisella puolen kaksi pentua sekä emokarhun.

Karhuista saatiin myös toisenlaisia havaintoja. Metsuri soitti ja kertoi, ettei voi aukaista rajoja koska joitakin paaluja puuttuu. Paalut löytyivät lähistöltä ja niissä oli selviä karhun hampaanjälkiä. Raja piti käydä mittaamassa uudelleen ja paalujen tilalle laitettiin metalliset rajapyykit, ettei karhut purisi ja repisi niitä pois. Karhu on arvaamaton peto ja alueilla liikkuminen on ehdottomasti työturvallisuuskysymys.

3.7 Yhteistyö Metsähallituksen kanssa

Projektin tilaajana toimi Metsähallitus. Pitkässä projektissa organisaatioiden yhteistyö on tärkeässä roolissa. Maanmittauslaitoksen ja Metsähallituksen väki koontui yhdessä useaan otteeseen. Yhteistyö Metsähallituksen kanssa sujui hienosti. Pääosa maista on Metsähallituksen omistuksessa, mutta alueeseen kuuluu myös yksityisen omistamia osia.

Projektin eri vaiheissa asiakkaan kuuleminen on ensisijaisen tärkeää. Neuvottelupöytään on istuttu useaan otteeseen ja pohdittu yhdessä projektin vaiheita. Metsähallitus oli tyytyväinen, kun työt etenivät suunniteltua nopeammin. Metsähallituksen mukaan yhteistyö Maanmittauslaitoksen ja toimitusinsinöörin kanssa sujui hyvin. (Kuismin 2018.)

4 MUODOSTUNEET LUONNONSUOJELUALUEET

Levävaaran luonnonsuojelualue

- Ei sisältänyt maastotöitä.
- Rekisteröitiin 2.2.2017.
- Pinta-ala 486,74 hehtaaria.
- Hinta 5940 euroa.

Mesiönvaaran luonnonsuojelualue

- Ei sisältänyt maastotöitä.
- Rekisteröity 1.2.2017.
- Pinta-ala 510,06 hehtaaria.
- Hinta 6460 euroa.

Housuvaaran luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 10.7.2017.
- Paalutus lopetettu 2.8.2017.
- Rekisteröity 26.1.2018.
- Pinta-ala 17,88 hehtaaria.
- Hinta 1665 euroa.

Tormuan Pohjanvaaran luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 23.10.2017.
- Paalutus lopetettu 27.10.2017.
- Rekisteröity 12.7.2018.
- Pinta-ala 4,6 hehtaaria.
- Hinta 2480 euroa.

Kala-Peuron luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 6.10.2017.
- Paalutus lopetettu 18.5.2018.
- Rekisteröity 11.7.2018.
- Pinta-ala 194,64 hehtaaria.
- Hinta 3200 euroa.

Viisiriihisen luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 17.7.2017.
- Paalutus lopetettu 17.7.2017.
- Rekisteröity 6.9.2017.
- Pinta-ala 1 hehtaari.
- Hinta 1020 euroa.

Karsikkovaara-Losolehdon luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 17.7.2017.
- Paalutus lopetettu 26.7.2017.
- Rekisteröity 5.9.2017.
- Pinta-ala 6,47 hehtaaria.
- Hinta 1530 euroa.

Öllörinsärkän luonnonsuojelualue

- Ei sisältänyt maastotöitä kuin muutosalueella.
- Rekisteröity 31.1.2017.
- Pinta-ala 503,42 hehtaaria.
- Hinta 6460 euroa.

Murhisalon luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 24.7.2017.
- Paalutus lopetettu 27.7.2017.
- Rekisteröity 16.9.2017.
- Pinta-ala 5,24 hehtaaria.
- Hinta 1530 euroa.

Pahamaailman luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 18.10.2017.
- Paalutus lopetettu 16.5.2018.
- Rekisteröity 24.7.2018.
- Pinta-ala 12,41 hehtaaria.
- Hinta 1530 euroa.

Sydänmaanaron luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 24.7.2017.
- Paalutus lopetettu 27.7.2017.
- Rekisteröity 25.10.2017.
- Pinta-ala 68,09 hehtaaria.
- Hinta 2240 euroa.

Karttimojoen luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 29.5.2017.
- Paalutus lopetettu 5.9.2017.
- Rekisteröity 18.11.2017.
- Pinta-ala 245,39 hehtaaria.
- Hinta 3890 euroa.
- Tuntiveloituksella 164 tuntia.

Rimpisuon luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 22.5.2017.
- Paalutus lopetettu 6.7.2017.
- Rekisteröity 17.8.2017.
- Pinta-ala 414,80 hehtaaria.
- Hinta 5940 euroa.

Iso Vaskenvaaran luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 22.8.2017.
- Paalutus lopetettu 11.9.2017.
- Rekisteröity 24.10.2017.
- Pinta-ala 219,18 hehtaaria.
- Hinta 3890 euroa.

Mäntypuron luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 16.5.2017.
- Paalutus lopetettu 6.7.2017.
- Rekisteröity 18.8.2017.
- Pinta-ala 358,75 hehtaaria.
- Hinta 4930 euroa.

Vieremänsuon luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 17.10.2017.
- Paalutus lopetettu 1.6.2018.
- Rekisteröity 21.6.2018.
- Pinta-ala 315,38 hehtaaria.
- Hinta 6625 euroa.

Malahvian luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 6.9.2017.
- Paalutus lopetettu 13.10.2017.
- Rekisteröity 9.3.2018.
- Pinta-ala 2449,51 hehtaaria.
- Hinta 17550 euroa.

Roimanvaaran luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 17.5.2016.
- Paalutus lopetettu 7.6.2016.
- Rekisteröity 1.11.2016.
- Pinta-ala 163,29 hehtaaria.
- Hinta 3000 euroa.

Louhensuon luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 12.6.2017.
- Paalutus lopetettu 28.8.2017.
- Rekisteröity 15.3.2018.
- Pinta-ala 595,20 hehtaaria.
- Hinta 8440 euroa.

Lohivaaran luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 29.6.2016.
- Paalutus lopetettu 25.7.2016.
- Rekisteröity 25.1.2017.
- Pinta-ala 663,58 hehtaaria.
- Hinta 6980 euroa.

Iso Kukkосуон luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 3.2.2017.
- Paalutus lopetettu 11.8.2017.
- Rekisteröity 17.11.2017.
- Pinta-ala 367,71 hehtaaria.
- Hinta 4930 euroa.

Huuhkajalehdon luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 27.9.2016.
- Paalutus lopetettu 13.10.2016.
- Rekisteröity 1.12.2016.
- Pinta-ala 400 hehtaaria.
- Hinta 5940 euroa.

Ulkuvaaran luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 26.10.2016.
- Paalutus lopetettu 22.11.2016.
- Rekisteröity 4.4.2017.
- Pinta-ala 561,14 hehtaaria.
- Hinta 6460 euroa.

Huurunvaaran luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 11.10.2016.
- Paalutus lopetettu 25.10.2016.
- Rekisteröity 24.2.2017.
- Pinta-ala 518,57 hehtaaria.
- Hinta 6460 euroa.

Jylkkyvaaran luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 15.8.2016.
- Paalutus lopetettu 24.8.2016.
- Rekisteröity 17.12.2016.
- Pinta-ala 615,76 hehtaaria.
- Hinta 6980 euroa.

Ilosenkankaan luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 11.7.2016.
- Paalutus lopetettu 12.8.2016.
- Rekisteröity 24.3.2017.
- Pinta-ala 1800,36 hehtaaria.
- Hinta 13220 euroa.

Itäjärven luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 2.5.2017.
- Paalutus lopetettu 5.7.2017.
- Rekisteröity 20.7.2017.
- Pinta-ala 258,48 hehtaaria.
- Hinta 5330 euroa.
- Tuntiveloituksella 16 tuntia.

Porttiloman luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 9.8.2016.
- Paalutus lopetettu 11.8.2016.
- Rekisteröity 29.11.2016.
- Pinta-ala 211,79 hehtaaria.
- Hinta 3890 euroa.

Hiidenvaaran luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 28.6.2017.
- Paalutus lopetettu 31.7.2017.
- Rekisteröity 23.8.2017.
- Pinta-ala 380,07 hehtaaria.
- Hinta 4930 euroa.

Mäkilamminvaaran luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 25.8.2016.
- Paalutus lopetettu 8.9.2016.
- Rekisteröity 30.11.2016.
- Pinta-ala 414,45 hehtaaria.
- Hinta 5940 euroa.

Pohjanvaaran luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 6.9.2016.
- Paalutus lopetettu 28.9.2016.
- Rekisteröity 21.12.2016.
- Pinta-ala 465,36 hehtaaria.
- Hinta 5940 euroa.

Riuskanselkosen luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 17.5.2016.
- Paalutus lopetettu 7.7.2016.
- Rekisteröity 23.2.2017.
- Pinta-ala 2978,99 hehtaaria.
- Hinta 22210 euroa.
- Tuntiveloituksella 25 tuntia.

Julman luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 12.10.2016.
- Paalutus lopetettu 17.10.2016.
- Rekisteröity 28.3.2017.
- Pinta-ala 228,99 hehtaaria.
- Hinta 3890 euroa.

Hinkusuon luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 30.11.2016.
- Paalutus lopetettu 9.10.2017.
- Rekisteröity 18.1.2018.
- Pinta-ala 1913,62 hehtaaria.
- Hinta 13740 euroa.

Säynäjäsuon luonnonsuojelualue

- Paalutus aloitettu 23.8.2017.
- Paalutus lopetettu 5.9.2017.
- Rekisteröity 28.10.2017.
- Pinta-ala 27,36 hehtaaria.
- Hinta 1930 euroa.
- Tuntiveloituksella 39 tuntia.

Alla kuvia maastotyöskentelystä.



Kuvio 5. Mittamiehet Vanhala ja Määttä hyödyntämässä lumikenkiä

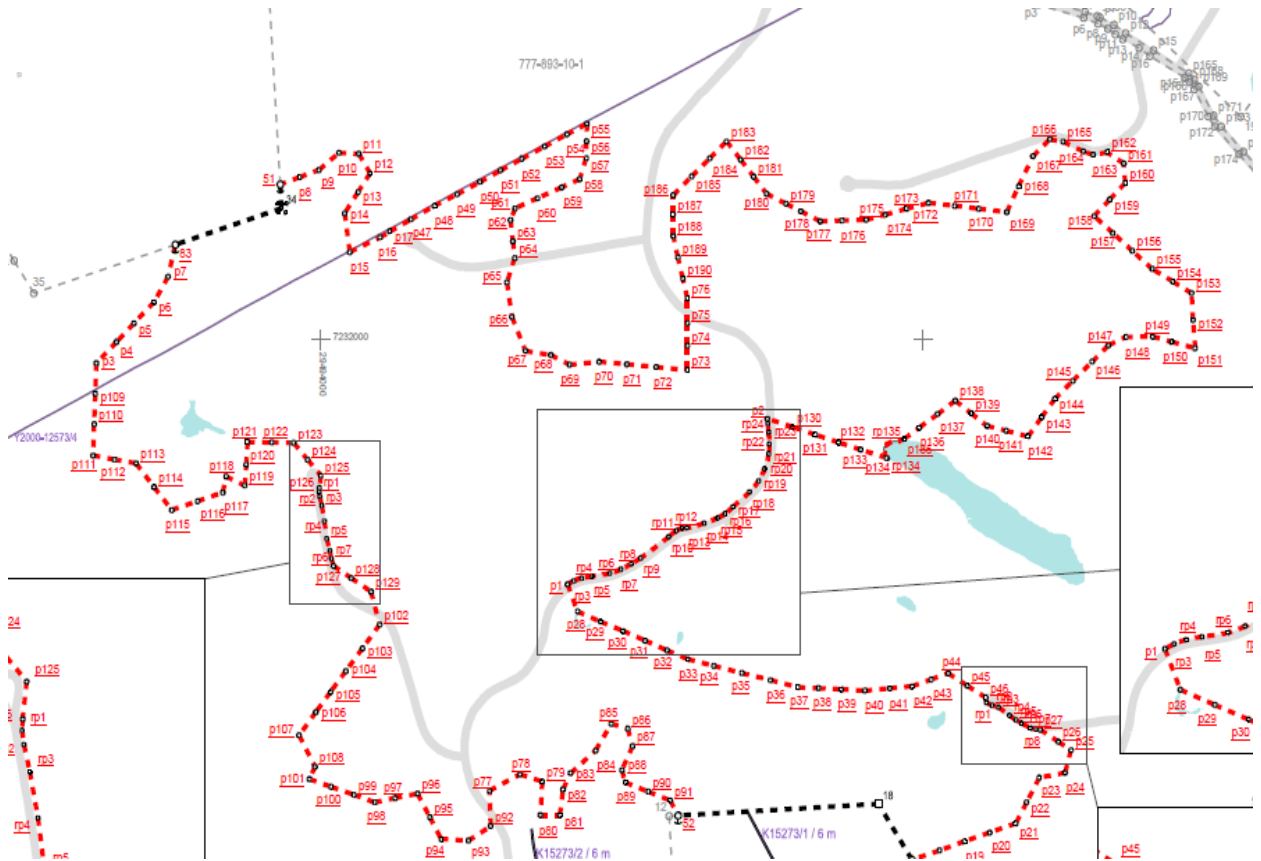


Kuvio 6. Mittamiehet Vanhala ja Heiskanen laitettun paalun kanssa

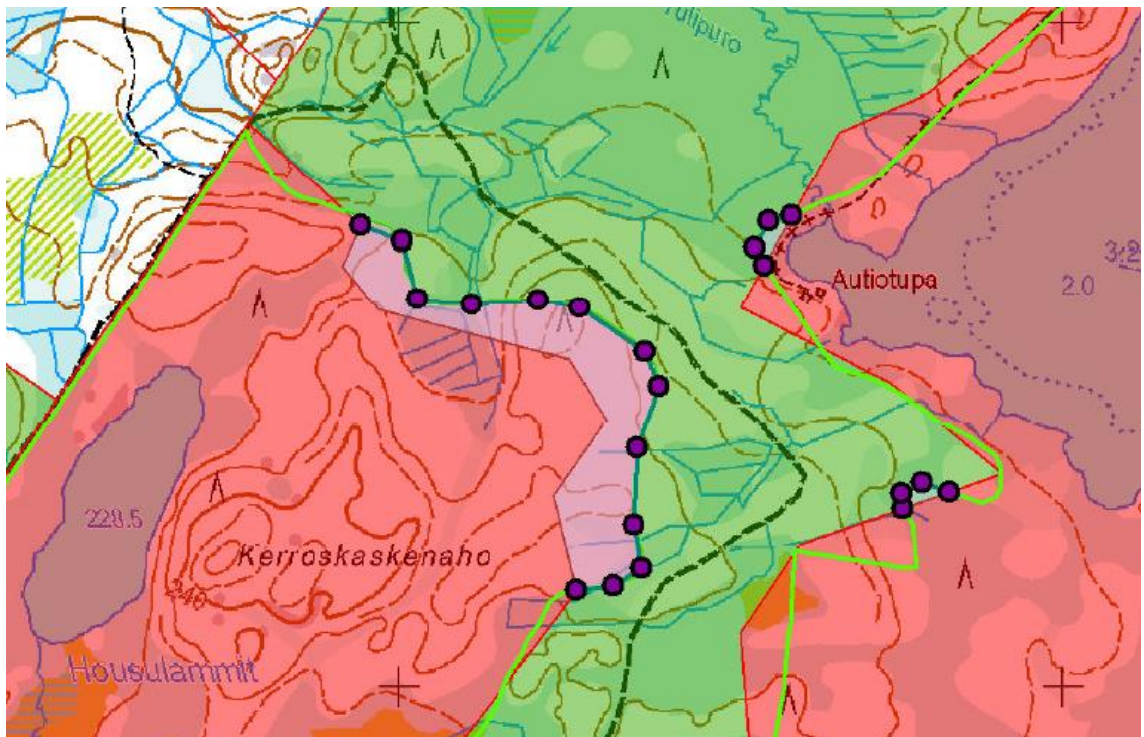
Jokaisen paalun viereen tai sisään laitettiin puinen keppi, johon kiinnitettiin Maanmittauslaitoksen nauhaa ja tarra. Keppejä laitettiin myös paalujen väliin näköyhteydelle toisiinsa, jotta metsuri osaa avata linjan.



Kuvio 7. Paalujen kantamiseen käytetty rinka



Kuvio 8. Ote Huuhkajanlehdon luonnonsuojelualan toimituskartasta



Kuvio 9. Ote Housuvaaran luonnonsuojelualan muutoksesta
Osa muutosalueista oli pieniä ja vaati vain muutaman uuden paalun.

5 POHDINTA

Kalevalapuiston lohkominen oli onnistunut projekti. Työt suoritettiin määräaikaan mennessä ja lopputulos oli molempien organisaatioiden mielestä hyvä.

Opinnäytetyötä alkaessa kirjoittamaan olin unohtanut jo osan projektin asioista, mutta tässä työssä tuli siihen myös hyvä kertaus.

Mikäli Maanmittauslaitokselle tulee tulevaisuudessa samankaltaisia projekteja, tästä opinnäytetyöstä on semmoisen suunnitelmaan hyötyä.

LÄHTEET

Kuismin, T.2018. Palaverimuistio. Hotel Santa Claus, Rovaniemi. Ei julkinen.

Maanmittauslaitos 2014. Lohkominen. Viitattu 20.5.2019 https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/old/e1001_lohkominen_0114.pdf.

Metsähallitus 2011. Kalevalapuiston hoito- ja käyttösuunnitelma. Viitattu 20.5.2019 https://julkaisut.metsa.fi/assets/pdf/lp/Csarja/c91_1.pdf

Metsähallitus 2019a. Monien mahdollisuuksien Metsähallitus. Viitattu 20.5.2019 <http://www.metsa.fi/metsahallitus>

Metsähallitus 2019b. Soidensuojelualueet säilyttävät ainutlaatuista suoluontoa. Viitattu 20.5.2019 <http://www.metsa.fi/soidensuojelualueet>