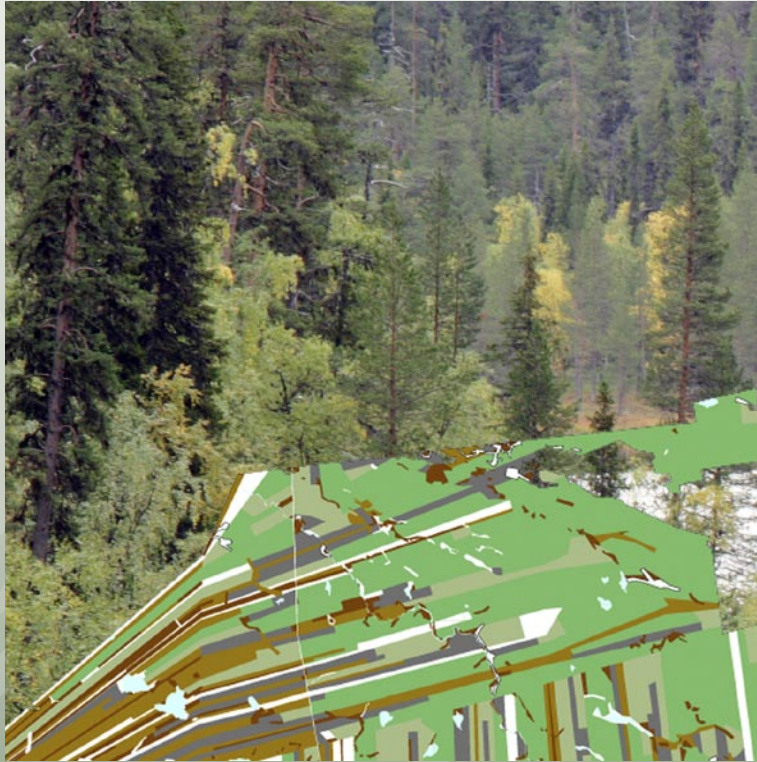


METSÄTILUSJÄRJESTELYJEN TARPEEN SELVITTÄMINEN

Markku Airaksinen, Mikko Honkanen, Maija Läätö, Aaro Mikkola



Maanmittauslaitoksen julkaisu nro 107



Tekijät Johtoryhmä: Heikki Seppänen, MMK (pj) Mikko Uimonen MMK Suvi Rihtniemi, KEKE Mikko Honkanen, PPOH, Päivi Mattila, KEKE Juha Patana, POH Markku Airaksinen, KEKE, (siht.) Projektiryhmä: Markku Airaksinen, KEKE, (pp), Maija Lähti, KEKE, Aaro Mikkola, KASU.		Toimeksiantaja ja toimeksiannon päivämäärä Pääjohtaja Jarmo Ratia 23.3.2006	
Julkaisun nimi Metsien kiinteistörakenteen pirstoutuneisuus- projekti (MEKIRA 2)			
Julkaisun laji Loppuraportti			
Tiivistelmä <p>Tässä projektissa kehitettiin edelleen aikaisemmin MEKIRA-projektissa luotua laskentamenettelyä (teemakartat ja tilastollisten tunnuslukujen laskenta) niin, että Maanmittauslaitos voi sillä tuottaa laajempaa ajantasaista alueellista ja tilastollista tietoa metsien kiinteistörakenteen pirstoutuneisuudesta. Mainittu menettely on apuna selvitetessä sitä, missä mahdolliset metsätalouden kannattavuuden kannalta ongelmalliset alueet sijaitsevat. Projektissa tarkasteltiin myös metsätilusjärjestelyjen kuluja, hyötyjä ja kannattavuutta metsätalouden kannalta maanomistajien, metsäalan organisaatioiden ja valtion näkökulmasta katsoen. Tältä osin raportin teksti perustuu Mikko Honkasen tekeillä olevaan AMK-opinnäytetyöhön: Metsätilusjärjestelyn vaikuttavuus ja kannattavuus (Mikkelin ammattikorkeakoulu). Lisäksi laadittiin metsätilusjärjestelyiden tarveselvityksen toimintaohje.</p>			
Avainsanat (Asiasanat) Metsätilusjärjestely, kiinteistö rakenne, pirstoutuneisuus.			
Sarjan nimi ja numero Maanmittauslaitoksen julkaisu nro 107		ISSN 1236-5084	ISBN 951-48-0201-2 (PDF)
Sivumäärä 27 s.+liitteet 13 s.	Kieli Suomi	Hinta	Luottamuksellisuus julkinen
Jakaja Maanmittauslaitos, Kehittämiskeskus		Kustantaja Maanmittauslaitos, Kehittämiskeskus	

1	JOHDANTO	4
1.1	TAUSTAA	4
1.2	PROJEKTIN TAVOITE	6
2	LASKENTA	6
2.1	KÄYTETTÄVYYSSINDEKSIIN LASKENTA	6
2.2	MENETELMÄN KUVAUS	7
2.3	LASKENNAN SISÄLTÖ	9
3	PAIKKATIETOANALYYSI KANNATTAVUUDEN LASKENNAN APUKEINONA	10
4	METSÄTILUSJÄRJESTELYN KANNATTAVUUDEN TARKASTELU	11
4.1	METSÄNOMISTAJILLE TULEVIA VÄLITTÖMIÄ HYÖTYJÄ	12
4.1.1	<i>Lähikuljetusmatka ja leimikon koko</i>	<i>12</i>
4.1.2	<i>Metsätiet</i>	<i>13</i>
4.1.3	<i>Metsänhoito ja -korjuu</i>	<i>13</i>
4.1.4	<i>Metsäojitus</i>	<i>14</i>
4.1.5	<i>Metsänkasvatusalan lisääntyminen</i>	<i>14</i>
4.1.6	<i>Tilojen yhteisten alueiden purkaminen</i>	<i>15</i>
4.1.7	<i>Metsänhoidon aktiivisuuden lisääntyminen</i>	<i>15</i>
4.2	METSÄNOMISTAJILLE TULEVIA VÄLILLISIÄ HYÖTYJÄ	17
4.3	METSÄNHOITOUHDISTYKSILLE JA METSÄKESKUKSILLE KOITUVIA HYÖTYJÄ	18
4.4	PUUNHANKINTAORGANISAATIOILLE JA PUUNHANKINNAN URAKOITSIJOILLE KOITUVIA HYÖTYJÄ	19
4.5	YHTEISKUNNALLISIA JA YLEISIÄ TILUSJÄRJESTELYHYÖTYJÄ	19
5	MAANMITTAUSLAITOKSEN ROOLI METSIEN KIINTEISTÖRAKENTEEN SELVITTÄMISESSÄ	20
6	METSÄTILUSJÄRJESTELYJEN TARVESELVITYKSEN TOIMINTAOHJE	21
6.1	YLEISET TEHTÄVÄT	21
6.1.1	<i>Yleiset tehtävät, toimintojen kuvaukset</i>	<i>21</i>
6.1.2	<i>Tarveselvitys, toimintojen kuvaukset</i>	<i>22</i>
7	YHTEENVETO	24
8	KIRJALLISUUTTA	26
9	LIITTEET	28
	LIITE 1. HAUKIPUTAAN KUNNAN METSÄPALSTOJEN KÄYTETTÄVYYSKARTTA (ILMAN KIINTEISTÖRAJOJA)	28
	LIITE 2. HAUKIPUTAAN KUNNAN METSÄPALSTOJEN KÄYTETTÄVYYSKARTTA (KIINTEISTÖRAJOILLA)	29
	LIITE 3. KARTTA RASTERILASKENNASTA. HAUKIPUDAS	30
	LIITE 4. METSÄTILUSJÄRJESTELYJEN TARVESELVITYKSEN TOIMINTAOHJE	31
	LIITE 5. PUUNTUOTANNON ULKOPUOLELLE JÄÄVÄN PINTA-ALAN OSUUS PALSTOILLA	35
	<i>Iin Pahkakosken tilusjärjestelyalueen alkuperäinen tilanne</i>	<i>35</i>
	<i>Iin Pahkakoski: tilanne tilusjärjestelyjen jälkeen</i>	<i>36</i>
	LIITE 6. TILUS- JA OMISTUSRAKENTEIDEN PARANTAMISMAHDOLLISUUDET	37

1 Johdanto

1.1 Taustaa

Maanmittauslaitos toteuttaa maa- ja metsätalousministeriön toiminta- ja taloussuunnitelmassa asetettuja tavoitteita vuosittain sovittujen tulostavoitteiden mukaisesti. Maanmittauslaitoksen tilusjärjestelystrategia vuosille 2007-2013 on juuri uudistettu.

Yleinen käsitys on, että metsäkiinteistöjen rakenne ja omistus ovat monin paikoin hyvin pirstoutuneet ja siten epäedullisia kannattavan metsätalouden harjoittamisen näkökulmasta. Tämä tarkoittaa muun muassa sitä, että metsälön palstojen muoto ja koko ovat metsätalouden harjoittamisen kannalta epäedulliset (*Metsien käytön edistäminen maanmittaustoiminnalla*. Raportti. MML. 2000)

Pirstoutunut ja huonomuotoinen kiinteistö rakenne aiheuttaa lisäkustannuksia puun myyjille ja ostajille sekä suunnittelu- ja neuvontaorganisaatioille. Pirstoutumisen myötä tietiheys kasvaa, rajaselvitystyö lisääntyy, kauppa- ja leimikkokokoo pienenee, tarvitaan paljon yhteydenottoja esimerkiksi perusparannustoimenpiteiden yhteydessä, maanmuokkauskustannukset kasvavat, varastopaikkoja joudutaan ripottelemaan, ajourien suunnittelu vaikeutuu, metsänkäsittelyvaihtoehdot vähenevät ja tilojen metsätaloudellinen merkitys omistajilleen pienenee.

Myös omistus on pirstoutunut. Omistuksen pirstoutumisen myötä kaikki ongelmat kertautuvat useiden omistajien myötä. Omistus on joskus hyvinkin hankalaa selvittää. Kaupanteko hidastuu metsäloilla, joilla puun myyntiin tarvitaan useiden omistajien lupa. Kauppaa tehdään myös niin ettei varmisteta, onko kaikkien omistajien nimi kauppakirjassa. Lisäksi metsänomistajien kaupungistuminen on voimakkaasti muuttamassa vanhaa agraariomistusta, jossa metsätöillä oli merkittävä osuus tilanpidossa. Asialla on paikoin suuri aluetaloudellinen merkitys metsien hoidolle ja omistajien mestään saamalle tuotolle. Välillistä vaikutusta kiinteistö rakenteella on metsien elinvoimaisuudelle ja monimuotoisuudelle, ja sitä kautta kestäväälle kehitykselle ja virkistyskäytöllekin. Myös Kansallinen metsäohjelma painottaa edellä mainittuja seikkoja.

Kansallinen metsäohjelma

Vuoteen 2010 ulottuva [Kansallinen metsäohjelma \(KMO\)](#) vastaa Suomen kansainvälisen metsäpolitiikan tarpeisiin. Ohjelmalla pyritään turvaamaan metsiin pohjautuva työ ja toimeentulo, metsien monimuotoisuus ja elinvoimaisuus sekä metsien kaikille kansalaisille antama virkistys. Ohjelmassa painottuvat ekologinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys sekä metsäosaaminen.

Metsäohjelmaa toteutetaan, seurataan ja kehitetään samanlaisessa avoimen yhteistyön hengessä kuin se on laadittu. Ohjelman toteutuksesta vastaa [metsäneuvosto](#), jonka työtä valmistelee sihteeristö ja KMO:n pääsihteeri.

Maa- ja metsätalousministeriö on 29.6.2005 asettanut uuden metsäneuvoston kolmivuotiskaudeksi. Metsäneuvosto toimii maa- ja metsätalousministeriön tukena laajakantoisissa ja periaatteellisesti tärkeissä metsäpoliittisissa kysymyksissä. Metsäneuvoston toimikausi päättyy 28.6.2008.

Kansallinen metsäohjelma 2010:n tarkistaminen 2005-2007

Kansallista metsäohjelmaa (KMO) 2010 on toteutettu valtioneuvoston hyväksymänä laajana koko metsäsektorin kehittämisohjelmana vuodesta 1999 lähtien. Metsäsektorin toimintaympäristössä on vuoden 1999 jälkeen tapahtunut monia muutoksia. Raakapuun tuonti Suomeen on lisääntynyt merkittävästi ja puumarkkinat ja metsäteollisuus ovat kansainvälistyneet. Ilmastonmuutos- ja biodiversiteettikysymykset ovat nousemassa entistä tärkeämmiksi, samoin metsien sosiaalinen merkitys

ja vaikutus aluekehitykseen. EU ja kansainväliset metsiin liittyvät sopimukset ja neuvottelut vaikuttavat yhä enemmän myös Suomen metsäsektoriin.

Toimintaympäristön muutosten ja eräiden keskeisten tavoitteiden jälkeensä jääneisyyden takia ohjelma tarkistetaan vuosina 2005-2007. Tarkistettu ohjelma ulotetaan metsäsektorin pitkäjänteisyyttä korostaen vuoteen 2015. KMO 2015:n luonnos sisältää maininnan lisätä viestintää tilojen uusjakojen ja yhteismetsien mahdollisuuksista. KMO 2010:n tarkistamisen pohjaksi on saatavissa ja valmistumassa runsaasti tietoa: arviointeja, skenaarioita, selvityksiä ja laskelmia.

http://wwwb.mmm.fi/kmo/toteutus_seuranta/Liitteen1bliite.rtf

Metsäneuvosto toimii yhteistyöfoorumina metsiin liittyvän julkisen hallinnon ja yksityisen sektorin välillä. Se seuraa Kansallisen metsäohjelman toteuttamista ja tekee ehdotuksia ohjelman kehittämiseksi. Tänä keväänä valmistunut Kansallisen metsäohjelman evaluointi antaa aineksia ohjelman kehittämiseen ja tarkistamiseen. Eri hallinnonalojen yhteistoiminnan tiivistäminen tulee olemaan myös metsäneuvoston painopisteenä.

Alueelliset metsäohjelmat

Metsäkeskukset laativat toiminta-alueelleen metsälaiilla säädetyt alueelliset metsäohjelmat yhteistyössä metsätalouden organisaatioiden ja muiden sidosryhmien kanssa. Ensimmäiset metsäohjelmat laadittiin vuosina 1997-98 ja ne tarkistettiin ensimmäisen kerran vuonna 2000 ja uudelleen vuonna 2005.

Alueellinen metsäohjelma kokoaa yhteen alueen metsiin liittyvät tiedot ja kehittämistarpeet, muun muassa metsien kestävä hoidon ja käytön sekä metsätalouden kehittämisen yleiset tavoitteet. Ne toimivat maakunnan metsäpolitiikan suunnannäyttäjinä ja pohjana Kansallisen metsäohjelman (KMO) tarkistamisessa.

Maanmittauslaitoksen kannalta asia vaikuttaa erityisesti tilusjärjestelytoimintaan, joka on eräs keino korjata tilannetta mikäli edellytykset kiinteistönmuodostamislainsäädännön mukaan täyttyvät, käytettävissä on tarvittavat resurssit ja ennen kaikkea maanomistajat suhtautuvat myönteisesti asiaan. Kiinteistöjen pirstoutumisella on myös välillinen vaikutus muihin kiinteistötoimituksiin, koska maastotyöt vaikeutuvat.

MML:n tilusjärjestelystrategian 2002-2006 mukaan toiminnan pääpaino oli peltoalueiden tilusjärjestelyiden tarpeen selvittämisessä ja hankkeiden käynnistämisessä tarpeen mukaan. Vuosien 2007 – 2013 tilusjärjestelystrategiassa paino on edelleen peltoalueilla mutta metsätilusjärjestelyjä voidaan käynnistää strategiakaudella.

Tämä raportti on jatkoa aiemmin julkaistulle Maanmittauslaitoksen raportille *Selvitys metsien kiinteistörakenteen pirstoutumisesta* (Airaksinen, M – Läätä, M. – Mikkola, A.), ja on tarkoitettu käytettäväksi metsätilusjärjestelytarpeen määrittelyn apuna.

Yhteismetsälain uudistus

1.1.2008 tulee voimaan uudistettu yhteismetsälaki. Hallituksen esityksen 111/2007 mukaan lakimuutoksella pyritään parantamaan yhteismetsien toimintaedellytyksiä, edistämään uusien yhteismetsien perustamista ja parantamaan yhteismetsän osakkaan oikeusturvaa. Merkittävänä syinä maanomistajien vähäiseen kiinnostukseen yhteismetsiä kohtaan pidetään yhteismetsäosuuksien vaihdannan rajoituksia sekä äänioikeuden rajoittamista enimmillään 10 prosenttiin osakaskunnan kokouksessa läsnä olevien yhteisestä äänimäärästä. Hallituksen esityksen mukaan yhteismetsän purkua ja osuuden erottamista tullaan helpottamaan siten, että päätöksen pystyy tekemään osakaskunta yhteismetsän ohjesääntöjen mukaisesti. Ohjesääntömääräyksellä voitaisiin myös poiketa äänioikeuden käyttöä koskevasta rajoituksesta, kuitenkin niin, että äänioikeus olisi enimmillään 50

prosenttia. Säännöksiä osakkaan oikeuksien käyttämisestä, yhteismetsän eri toimielinten toimival-
lasta sekä hoitokunnan päätöstä koskevasta moiteoikeudesta on myös tarkistettu.

1.2 Projektin tavoite

Projektin tehtävänä on kehittää MEKIRA-projektissa luotua laskentamenettelyä niin, että Maanmit-
tauslaitos voi sillä tuottaa laajempaa ajantasaista alueellista ja tilastollista tietoa pirstoutuneisuu-
desta, tehdä selvitys metsätilusjärjestelyjen kannattavuudesta maanomistajien, metsäalan organi-
saatioiden ja valtion näkökulmasta sekä laatia metsätilusjärjestelyiden tarveselvityksen proses-
siohje.

Kehitetyn laskentamenettelyn avulla laadittavat kartat ja muut tulokset arvioidaan yhteistyössä
metsäalan organisaatioiden kanssa. Arvioinnissa käydään läpi se, ovatko kehitetyt tunnusluvut
oikeita kuvaamaan tämän hetken tilannetta. Metsäalan organisaatioista tähän arviointiin pyydetään
mukaan koealueen metsäkeskus ja joissain tapauksissa metsänhoitoyhdistys. Kysymys on metsän
käytettävyydestä erityisesti koon ja muodon mukaan, koska esimerkiksi puustoa ja maaston laatua
koskevia elementtejä ei ole projektin käytössä.

2 Laskenta

Mekira-projektissa kehitettiin ja testattiin tunnuslukuja, joilla voidaan kuvata metsäkiinteistö raken-
teen pirstoutumisen astetta alueittain. Käytettäviksi tunnusluvuiksi valittiin metsäpalstan leveys ja
pinta-ala, joihin perustuen muodostettiin algoritmi palstoittaisen ”käytettävyyssindeksin” laskentaan.
Algoritmi antoi jokaiselle metsäpalstalle käytettävyyssarvon heikko, kohtalainen tai hyvä. Metsäpals-
tojen erotteluun muista alueista käytettiin Slices-aineistoa. Tämän lisäksi kehitetyllä laskennalla
voitiin tuottaa alueellisia tunnuslukuja, kuten keskimääräinen palstan leveys, pinta-ala ja pinta-
alalla painotettu käytettävyys. Mekira2-projektissa tehtävän laskennan tarkoituksena oli kehittää
edelleen Mekira-projektin laskentamenetelmää sekä tuotteistaa laskenta niin, että sitä on mahdol-
lista käyttää jatkossa myös tilusjärjestelyjen yhteydessä muutostarpeen selvittämiseen metsäkiin-
teistöjen osalta.

Mekira2- projektin koelaskenta eteni seuraavasti: Yhdeksälle etelä- ja pohjois-pohjanmaalaiselle
koekunnalle suoritettiin Mekira:ssa kehitetyllä menetelmällä palstoittainen käytettävyysslaskenta.
Tämän jälkeen kunnista lähetettiin käytettävyysskartat sekä tunnusluvut ao. metsäkeskukselle lau-
suntoa varten. Metsäkeskuksilta saadun palautteen perusteella laskentaan lisättiin luokka ”vaikea”.
Tähän luokkaan kuuluu palstoja, jotka ovat erityisen hankalia tai kelvottomia metsätaloustalouden
kannalta. Koska palstan käytettävyys metsätalouteen riippuu muodon lisäksi myös monista muista
muuttujista, joita laskenta ei ota huomioon, ja siten joidenkin palstojen sopivuutta metsätalouteen
ei voida varmuudella laskennassa antaa, lisättiin laskentaan luokka ”epävarma”. Samassa yhtey-
dessä luokkien raja-arvoja muutettiin.

Koska yksittäisten palstojen erottuminen saattaa joissain tapauksissa olla epäsuotavaa, kehitettiin
käytettävyyssindeksien pohjalta rasterilaskenta, jolla voidaan muun muassa tuottaa karttoja, joista
ongelma-alueet näkyvät ilman yksittäisten palstojen erottelua.

2.1 Käytettävyyssindeksin laskenta

Metsänhoidon sekä puunkorjuun suhteelliset kustannukset lisääntyvät mitä pienempi tai kapeampi
palsta on. Mekira- ja Mekira 2-projekteissa kehitetyssä laskentamenetelmässä lasketaan metsä-
palstoille käytettävyyssindeksi palstan pinta-alan ja laskennallisen leveyden perusteella.

2.2 Menetelmän kuvaus

- Valitaan metsäpalstat: Menetelmä luokittelee metsäpalstoiksi ne, joiden kokonaispinta-alasta vähintään 80 % on metsätalouden aluetta. Erottelussa käytetään kiinteistöraja-aineistoa ja maankäyttöaineistoa. Maankäyttöaineistona voidaan käyttää Slices-dataa tai maastotietokannan peltoja ja vesiä. Slices-aineiston käyttö on suotavampaa, koska maastotietokannan avulla tehty erottelu metsä- ja muihin palstoihin ei ole yhtä tarkka. Jos laskennassa kuitenkin käytetään maastotietokantaa, on alle 1 ha:n palstat poistettava laskennasta tonttien karsimiseksi. Maankäyttöaineisto jaetaan kiinteistöraja-aineistolla, jonka jälkeen verrataan palstan sisällä olevien metsäalueiden yhteenlaskettua pinta-alaa palstan kokonaispinta-alaan. Laskentaan otetaan mukaan ne palstat, joiden sisältämä metsätalouden alue on 80 % tai enemmän palstan pinta-alasta.
- Poistetaan kiinteistötunnuksen perusteella laskennasta ne tilat, jotka eivät kuulu yksityismetsätalouden piiriin. Näitä ovat seuraavat kylä- tai talonumerot:
 - 871 pakkolunastusyksikkö
 - 872 erilliset vesijätöt
 - 876 yhteiset vesialueet
 - 881 kirkkojen ja hautausmaiden alueet
 - 882 muut yleisiin tarpeisiin erotetut alueet
 - 883 kruununkalastusalueet
 - 884 lakanneet yleiset tiet
 - 891 luonnonsuojelualueet (valtion)
 - 893 valtion metsämaat
 - 894 yleiset vesialueet
 - 895 maantiet
 - 896 maanteiden liitännäisalueet.
- Käytettävyys metsätalouteen lasketaan kullekin palstalle erikseen. Palstan pinta-ala ja kehämitta lasketaan kiinteistörajoista. Keskimääräinen / laskennallinen palstan leveys lasketaan pinta-alan ja ympärysmittan avulla kaavalla:

$$Y = (K - \sqrt{K^2 - 16 * A}) / 4,$$

missä:

Y= palstan laskennallinen leveys, metriä

K=palstan rajojen pituus, metriä

A=palstan pinta-ala, neliometriä

- Leveyden laskennassa palsta 'pakotetaan' suorakaiteeksi ts. etsitään sellainen suorakaide, jolla on vastaava pinta-ala ja kehämitta kuin tutkittavana olevalla palstalla. Koska tällaisia suorakaiteita voi olla vain yksi (jolla annetut ehdot toteutuvat), voidaan sen leveyttä käyttää palstan laskennallisena/keskimääräisenä leveytenä.
- Saaduista leveyksistä korjataan neliön muotoiset palstat, jotka muuten saisivat leveysarvon 0. Leveydet lasketaan tässä tapauksessa kaavalla:

$$Y = K / 4,$$

missä:

Y= palstan laskennallinen leveys, metriä

K=palstan rajojen pituus, metriä

- Pinta-alan ja laskennallisen leveyden perusteella arvioitua palstan käytettävyyttä metsätalouteen kuvataan termeillä ”epävarma”, ”vaikea”, ”heikko”, ”kohtalainen” ja ”hyvä”. Pinta-alaltaan pienillä palstoilla, joiden laskennallinen leveys on yli 50 m / 100 m, käytettävyys voi vaihdella paljon esimerkiksi sen mukaan, sijaitseeko palsta tienvarressa, joten sitä ei laske-ta, tästä syystä laskennassa on luokka ”epävarma”.
- Karttojen tuottamista ja mahdollista rasterilaskentaa varten palstoille annetaan ominaisuus-tietona käytettävyysluku, joka on (taulukko 1):

- 0 Epävarma
- 1 Vaikea
- 2 Heikko
- 3 Kohtalainen
- 4 Hyvä.

Taulukon 1 luokitus on tehty metsäkeskuksille, metsänhoitoyhdistyksille ja toimitusinsinööreille tehdyn kyselyn perusteella. Esimerkkejä kunnittaisista teemakartoista, joissa on esitetty metsäpals-tojen käytettävyysindeksi on liitteissä 1-3.

Taulukko 1. Palstan keskimääräiseen leveyteen ja pinta-alaan perustuva käytettävyys.

Etelä-Suomi (metsäkeskukset 1 – 4)

	< 25 m	25 – 50 m	50 – 100 m	> 100 m
< 2 ha	vaikea = 1	vaikea = 1	epävarma = 0	epävarma = 0
2 – 10 ha	vaikea = 1	heikko = 2	heikko = 2	kohtalainen = 3
10 – 20 ha	vaikea = 1	heikko = 2	kohtalainen = 3	hyvä = 4
> 20 ha	vaikea = 1	kohtalainen = 3	hyvä = 4	hyvä = 4

Keski-Suomi (metsäkeskukset 5 – 10)

Pinta-ala\leveys	< 25 m	25 – 50 m	50 – 100 m	> 100 m
< 2 ha	vaikea = 1	vaikea = 1	epävarma = 0	epävarma = 0
2 – 10 ha	vaikea = 1	heikko = 2	heikko = 2	kohtalainen = 3
10 – 30 ha	vaikea = 1	heikko = 2	kohtalainen = 3	hyvä = 4
> 30 ha	vaikea = 1	kohtalainen = 3	hyvä = 4	hyvä = 4

Pohjois-Suomi (metsäkeskukset 11 – 13: Kainuu, Pohjois-Pohjanmaa ja Lappi)

Pinta-ala\leveys	< 50 m	50 – 100 m	100 – 150 m	> 150 m
< 4 ha	vaikea = 1	vaikea = 1	epävarma = 0	epävarma = 0
4 – 25 ha	vaikea = 1	heikko = 2	epävarma = 0	kohtalainen = 3
25 – 50 ha	vaikea = 1	epävarma = 0	kohtalainen = 3	hyvä = 4
> 50 ha	heikko = 2	kohtalainen = 3	hyvä = 4	hyvä = 4

Kuva 1. Metsäkeskukset

1	Rannikko
2	Lounais-Suomi
3	Häme-Uusimaa
4	Kaakkois-Suomi
5	Pirkanmaa
6	Etelä-Savo
7	Etelä-Pohjanmaa
8	Keski-Suomi
9	Pohjois-Savo
10	Pohjois-Karjala
11	Kainuu
12	Pohjois-Pohjanmaa
13	Lappi



- tutkittavalta alueelta lasketaan yksittäisten palstojen käytettävyyden lisäksi seuraavat tilastolliset tunnusluvut:
 - o palstojen keskimääräinen pinta-ala, hehtaaria
 - o palstojen keskimääräinen laskennallinen leveys, metriä
 - o pinta-alalla painotettu palstojen keskimääräinen käytettävyys

Palstojen käytettävyysarvojen perusteella alueelle tehdään rasterilaskenta. Rasterilaskennan tarkoituksena on tuottaa metsäpalstojen pirstoutuneisuudesta karttakuva, jossa pirstoutuneisuus on kuvattu yleistettynä. Tällä on kaksi tavoitetta:

- Palstojen rajat häivytetään, jolloin metsätilusjärjestelyiden esittelytilaisuuksissa voidaan esitellä mahdollisia hankealueita niin, että yleisön huomio kiinnittyy yksittäisten palstojen luokittumisen sijasta pirstoutuneisuuteen tietyllä alueella yleensä.
- Voidaan laskea havainnekuva, jossa saadaan paremmin esille pirstoutuneisuuden keskittymät. Kiinteistöjaotus voi olla sellainen että ”hyvät” ja ”heikot” palstat vuorottelevat, jolloin yleiskuvan saaminen on hankalaa.

2.3 Laskennan sisältö

Metsätilusjärjestelyjen tarveselvitystä varten tuotettava peruslaskenta sisältää seuraavat elementit:

Palstakäytettävyyskartta ilman kiinteistörajoja (esimerkki liite 1)

- kartassa näkyy palstojen käytettävyydet sekä maankäytöstä oletusarvoisesti pellot ja vedet
- soveltuu yleistarkasteluun.

Palstakäytettävyyskartta kiinteistörajojen kanssa (esimerkki liite 2)

- edellä mainittujen lisäksi palstojen rajat mustalla viivalla.

Rasterilaskennan kartta (esimerkki liite 3)

- osoittaa ongelma-alueet ilman, että yksittäisen palstan käytettävyys erottuu.

Seuraavat tunnusluvut alueelta:

- palstojen keskimääräinen pinta-ala
- palstojen keskimääräinen laskennallinen leveys

- pinta-alalla painotettu palstojen keskimääräinen käytettävyys.

Tiloja, kpl	Palstoja, kpl	Keskim. pinta-ala, ha	Keskim. leveys, m	Keskim. käytettävyys
3127	5252	7	89	2,48

Taulukko 2. Esimerkki alueellisista tunnusluvuista. (Raahe).

Karttaesitykset tehdään tilaajan toiveiden mukaan. Mikäli tilaajalle ei ole erityisiä toiveita väriytyksen ja / tai kartalla esitettävien kohteiden suhteen, kartat tehdään liitteinä 1 – 3 olevien karttojen väri-mallien mukaan.

Tiestöä ei oteta huomioon varsinaisessa käytettävyyden laskennassa, mutta siitä on mahdollista tehdä oma laskentansa tai esitys seuraavin tavoin (ei sisälly laskennan peruspakettiin):

- lasketaan alueen metsätiestön tiheys m/ha
- lasketaan palstojen sijainti lähimpään metsätiehen nähden (joka pudottaa tai nostaa käytettävyysluokkaa tuloksen perusteella)
- lisätään käytettävyyskarttaan metsätie-elementti.

3 Paikkatietoanalyysi kannattavuuden laskennan apukeinona

Seuraavassa on esitetty paikkatietoanalyysi ajourien, ojien ja rajojen alle jäävän pinta-alan määrästä. Menetelmää ei ole testattu laajemmin, eikä se kuulu Mekira-laskennan peruspakettiin. Laskennan antama tulos on karkea arvio puuntuotannon ulkopuolelle jäävästä pinta-alasta. Paikkatietoanalyysi ei ota huomioon sarkateitä, ojien suuntaa eikä pinnanmuotoja ym. ajourien sijoittamiseen vaikuttavia tekijöitä.

Laskenta tehdään tarveselvitysalueen olemassa olevalle tilanteelle sekä luonnoksille tulevasta tilanteesta. Tämä rajoittaa jonkin verran menetelmän käytettävyyttä, koska myös ”jälkeen” - tilanne on oltava vektorimuodossa.

1. Jaetaan palstan leveys (m) ajouravälillä (m) leveydeltään yli 15 metriä leveille palstoilla. Näin saadaan ajourien laskennallinen määrä palstalle olettaen että palsta on suorakaiteen muotoinen.
2. Palstoilla, joiden leveys on alle 15 metriä oletetaan ajouria olevan yksi, joka on sijoitettu rajan tuntumaan.
3. Lasketaan ajourien alle jäävän maan pinta-ala: palstan pituus * ajourien määrä * ajouran leveys.
4. Lasketaan rajan alle jäävä pinta-ala: rajojen pituus * 0,75, kun palstan leveys on yli 15 metriä. rajojen pituus * 0,75 – palstan pituus, kun palstan leveys on alle 15 metriä. (- palstan pituus johtuu oletetusta ajourasta)
5. Lasketaan ojien ja metsäteiden alle jäävä pinta-ala.
6. Lasketaan menetetty kasvu vuodessa: alle jäänyt pinta-ala * alueen keskimääräinen kasvu
7. Lasketaan menetetyn kasvun arvo alueella puusta keskimäärin maksetulla hinnalla .
8. Lasketaan kokonaiskasvu vuodessa ja sen arvo: Palstan pinta-ala * keskimääräinen kasvu vuodessa.
9. Laskennasta voidaan tulostaa menetetyn vuotuisen kasvun yhteenlaskettu arvo ja määrä koko alueella sekä teemakartta palstojen menetetyn kasvullisen pinta-alan osuuksista.

Esimerkkikartta kannattavuuden laskennasta on liitteessä 5.

Tulevaisuudessa metsätalouden kannattavuuden laskentaan voidaan käyttää myös Maanmittauslaitoksen JAKO-järjestelmää, johon on liitetty Metsäntutkimuslaitoksen kehittämä MOTTI-metsäsimulaattori. Järjestelmällä voidaan tuottaa metsätalouden tunnuslukuja ennen tilusjärjestelyä ja sen jälkeen tilanteissa.

4 Metsätilusjärjestelyn kannattavuuden tarkastelu

Tämä luku perustuu Mikko Honkasen tekeillä olevaan AMK-opinnäytetyöhön: Metsätilusjärjestelyn vaikuttavuus ja kannattavuus (Mikkelin ammattikorkeakoulu).

Kiinteistön muodostamislain (554/1995) 9 luvun 67 §:n 1 momentin mukaan uusjako saadaan suorittaa, jos siitä saatava hyöty on kustannuksia ja haittoja suurempi. Metsätilusjärjestelyjen kannattavuutta voidaan tarkastella metsänomistajien, metsäalan organisaatioiden ja yhteiskunnan näkökulmasta. Kannattavuuden tarkastelussa jaetaan usein sekä kulut että hyödyt välittömiin ja välillisiin tekijöihin. Maanmittauslaitoksen tilusjärjestelystrategian 2007-2013 mukaan metsätilusjärjestelyn tulee täyttää muun muassa taloudellisen kannattavuuden reunaehdot, jotta se voidaan suorittaa.

Tilusjärjestelyyn liittyvät välittömät kulut voidaan selvittää ja pääomittaa halutulle ajalle. Välittöminä kuluina pidetään tilusjärjestelyiden toimituskustannuksia ja metsänparannuskuluista metsäojituksen ja metsäteiden rakentamiseen liittyvät kuluja. Nämä kulut on yleensä helposti laskettavissa. Välillisinä kuluina voidaan pitää tilusjärjestelyihin liittyviä hallinnollisia kuluja maanmittauslaitoksessa, maa- ja metsätalousministeriössä sekä sidosryhmien organisaatioissa. Hyötyjen ja kulujen tarkastelu on tehty pääosin metsätalouden kannalta. Ympäristöarvojen ja virkistyskäytön arvojen muutoksia ei ole tässä yhteydessä selvitetty.

Tilusjärjestelyn hyötyjen, sekä välittömien että välillisten, osalta ei aina ole selvää, mistä mahdolliset hyödyt tulevat, varsinkin puhuttaessa metsätalouteen liittyvistä hyödyistä. Nämä hyödyt yleensä tuloutuvat hitaasti muun muassa siksi, että metsän kiertoaika on Suomessa keskimäärin sata vuotta. Kiertoajan aikana, ennen lopullista päätehakkuuta, metsästä saadaan harvennustuloa yleensä korkeintaan kolme kertaa.

Seuraavassa tarkastelussa pohditaan metsätilusjärjestelyjen hyötyjä yleisellä tasolla eri tahojen näkökulmasta, sekä laskennallisesti jo tehdyn, lin kunnassa Pohjois-Pohjanmaalla sijaitsevan Pahkakosken metsäuusjaon kannalta. Hyötyjä tarkastellaan välittöminä ja välillisinä vain metsänomistajan kannalta.

Metsäuusjakojen hyötyjä on selvitetty aikaisemmin muun muassa J. Alakärpän ja O. Mustosen diplomitoissa sekä J. Linjalan ja V. Istolahden maanmittauslaitokselle tekemissä selvityksissä. Hyötyjä on tarkasteltu myös tehtyjen toimitusten kannattavuuslaskelmissa. Lisäksi hyötynäkökohtia on ilmennyt metsäuusjaoissa Pahkakoskella ja Siikajoella mukana olleiden maanomistajien ja toimijoiden haastattelujen yhteydessä. Metsäntutkimuslaitos, Työtehoseura ja Metsäteho eivät ole tehneet metsätilusjärjestelyjen hyötyihin liittyviä tutkimuksia tai selvityksiä.

Tarkastelussa esimerkkinä käytetyn Pahkakosken uusjakoalueen laskennoissa uusjaon kulut on pääomitettu vuodelle 1990, eli toimituksen alkuun, ja myös hyödyt on laskettu kyseistä vuodesta alkaen esimerkiksi käyttäen kantohintana kyseisen ajan keskikantohintoja painottamalla ne alueen puutavaramäärien puumäärillä. Mikäli tutkimuksessa on käytetty muun ajankohdan hintoja, on se mainittu tekstissä. Kulut ja hyödyt on vertailun helpottamiseksi muutettu hehtaarikohtaisiksi jakamalla kukin summa koko alueen pinta-alalla. Korkokantana on käytetty 5 % (vertailuna 3 %) ja hyötyjen osalta laskenta-aikana 30 vuotta. Laskennasta on yhteenvetotaulukot 3 ja 4.

Tarkastelussa ei ole otettu huomioon kulujen osalta maanomistajien todellisuudessa maksamia toimitus- ja perusparannuskuluja eikä verotuksellisia vähennyksiä joita maanomistajilla on ollut mahdollista tehdä. Hyötytarkastelussa ei ole huomioitu puunmyyntiveron eikä metsätalouden mien vaikutuksia lopullisiin metsänomistajalle tuleviin tuloihin. Myöskään arvonlisäveron vaikutusta ei ole huomioitu meno- eikä tulopuolella.

4.1 Metsänomistajille tulevia välittömiä hyötyjä

Tärkeänä välittömänä hyötynä tilusjärjestelystä voidaan pitää puutavaran kantohintojen nousua. Hintojen nousu johtuu useista eri syistä ja siihen vaikuttaa sekä palstojen järjestely että metsäteiden rakentaminen ja -perusparannus.

4.1.1 Lähikuljetusmatka ja leimikon koko

Palstojen muodon muuttaminen esimerkiksi kapeista ja pitkistä nauhamaisista palstoista suorakaiteen muotoisiksi palstoiksi metsäautotien varrelle lyhentää huomattavasti puutavaran lähikuljetusmatkaa ja kasvattaa palstan käsittelykuvioiden pinta-alaa. Käsittelykuvioita voidaan suurentaa myös siten, että saman omistajan erillään olevia palstoja tai rekisteritiloja yhdistetään tilusjärjestelyllä fyysisesti mahdollisimman suuriksi kokonaisuuksiksi. Esimerkkinä edellä mainitusta voidaan soveltaa Metsätehon (A. Poikela 2007) selvitystä puutavaran lähikuljetusmatkan pituuden vaikutuksesta kuljetuskustannuksiin sekä leimikon koon vaikutuksesta korjuukustannuksiin (aineistona käytetty vuoden 1998 tietoja).

Ennen jakoa valitsevassa tilanteessa lähikuljetuksen keskimääräisen matkan leimikolta välivarastolle oletetaan olevan 1000 m, jolloin harvennushakkuulla ajokoneen tuotos on $7,32 \text{ m}^3 / \text{h}$ ja koneen tuntikustannus on $60 \text{ €} / \text{h}$, tällöin puutavaran ajon kustannus on $8,20 \text{ €} / \text{m}^3$. Jos leimikon keskikoko harvennuksessa on 100 m^3 , niin koneellisen korjuun sekä teko-, että lähikuljetuksen yksikkökustannus yhteensä on **$19,08 \text{ €} / \text{m}^3$** .

Mikäli jaon jälkeisessä tilanteessa lähikuljetuksen keskimääräinen matka leimikolta välivarastolle on 300 m, on harvennushakkuulla ajokoneen tuotos $10,63 \text{ m}^3 / \text{h}$ ja koneen tuntikustannus $60 \text{ €} / \text{h}$, ja tällöin puutavaran ajon kustannus $5,65 \text{ €} / \text{m}^3$. Jos leimikon keskikoko harvennuksessa nousee 200 m^3 :iin, on koneellisen korjuun sekä teko-, että lähikuljetuksen yksikkökustannus yhteensä **$14,88 \text{ €} / \text{m}^3$** . Ero korjuukuluissa ennen ja jälkeen tilusjärjestelyn on kaikkiaan **$4,2 \text{ €} / \text{m}^3$** .

*Lähikuljetusmatkan ja leimikon koon muutoksen aiheuttama korjuukustannusten säästö vastaa summaa, joka kattaa lähes 80 % metsäautoteiden rakentamiskuluista (vuonna 1997 t 96 €/ha). Pahkakoskella keskimääräinen kestävä hakkuumäärä on $1,6 \text{ m}^3 / \text{ha} / \text{v}$ ja metsämaata on 3500 ha (koko ala 4892 ha), tällöin kestävä hakkuumäärä on $3500 \text{ ha} \times 1,6 \text{ m}^3 / \text{ha} = 5600 \text{ m}^3 / \text{v}$. Korjuutuotoksen paranemisesta koitua säästö on esimerkin mukaisesti $4,2 \text{ €} / \text{m}^3$. Todellisuudessa Pahkakoskella säästö olisi isompi, koska keskimääräinen lähikuljetusmatka alueella oli enemmän kuin esimerkissä oleva 1000 m. Säästö korjuukustannuksissa on $4,2 \text{ €} / \text{m}^3 \times 5600 \text{ m}^3 / \text{v} = 23520 \text{ €} / \text{v}$, joka pääomitettuna 30 vuodelle 5 % korolla on $23520 \times 15,3725 = 361561 \text{ €}$. Kun se jaetaan kokonaisalalla 4892 ha, saadaan hyödyksi **$74 \text{ €} / \text{ha}$** (3 % korolla $94 \text{ €} / \text{ha}$).*

Todellisten korjuukulujen säästö ei aina näy suoraviivaisesti metsänomistajille maksettavassa kantohinnassa. Leimikoille maksetaan keskimääräisiä hintoja ottamatta huomioon korjuuolosuhteita, eli tehdään puukauppaa ”tappiollisesti” todella huonoissa korjuuolosuhteissa pienehköillä puumäärillä ja otetaan tappiota takaisin paremmissa leimikoissa isommilla puumäärillä. Tästä johtuen tilusjärjestelyjen myötä tullutta puunkorjuun säästöä eivät maanomistajat saa kokonaisuutena hyödykseen kantohinnoissa.

Pahkakosken osalta metsäalan toimijoiden arviot vaikutuksesta kantohintaan olivat 1 – 3 €/m³. Yhdellä eurolla laskien maanomistajan hyöty olisi 18 €/ha (22 €/ha).

4.1.2 Metsätiet

Metsäteiden rakentamisen yhtenä perusteena pidetään tien vaikutuspiirissä olevien leimikoiden kantorahatulon paranemista.

Pahkakosken esimerkissä on oletettu teiden aiheuttamaksi keskimääräiseksi kantohinnan lisäykseksi 2 €/m³, jolloin edellä olevalla tavalla laskien hyödyksi tulisi 35 €/ha (45 €/ha).

Välittömänä kantohintaa korottavana tekijänä voidaan pitää sulanmaan aikaan korjuukelpoisten leimikkojen kokonaispinta-alan lisääntymistä. On huomioitava, että esimerkiksi nauhatila-alueelle tehdyn metsäautotieverkon hyödyt puunkorjuulle ovat huomattavasti pienemmät verrattuna tilanteeseen, jossa tien rakentaminen tehdään yhdessä palstojen järjestelyjen kanssa. Yhdistetyssä toteutuksessa saadaan lähikuljetusmatkat optimoitua parhaalla tavalla ja sulanmaan aikaisten hakuiden mahdollisuus voidaan maksimoida. Lisäkapasiteettia tulee myös kunnostusojituksen yhteydessä tehtävien pengerteiden myötä. Puunostajien arvion mukaan kesäleimikoista maksetaan 2 – 3 €/m³ lisähintaa, mikäli kyseessä on iso tukkivaltainen leimikko jopa 10 €/m³.

Pahkakoskella rakennettiin metsätietä 56 km. Karkeana arviona voidaan todeta, että tiestä n. 100 metriä molemmin puolin olisi kelvollista sulanmaanaikaiseen puunkorjuuseen eli 1120 ha. Alueen toimijoiden arvio oli n. kolmasosa koko alueesta eli n. 1600 ha. Jos lisähintana kesäleimikoiden puille käytetään 2 €/m³, kestävän hakkuumäärän 1,6 m³ /ha/v mukaan maanomistajille tuleva hyöty olisi 1120 ha pinta-alalla laskettuna 11 €/ha (14 €/ha).

4.1.3 Metsänhoito ja -korjuu

Varsinkin aktiiviselle metsänomistajalle koituvana välittöminä hyötyinä tilusjärjestelystä voidaan pitää sitä, että tilusjärjestelyn myötä suurempien käsittelykuvioiden hakkuista tulevien suurempien hankintapuuerien myynti on helpompaa kuin pienten. Puutavaran määrällä on myös jonkin verran vaikutusta hankintahintaan. Parempien tieyhteyksien avulla hankintahakkuiden kulkemiskustannukset pienenevät. Kokonaisuutena hankintahakkuiden taloudellisuus paranee ja sen myötä metsänomistajan saamasta hankintahinnasta jää enemmän käteen. Tarkempaa laskelmaa edellä mainitusta hyödystä esimerkiksi Pahkakosken osalta on mahdoton tehdä, koska hankintahakkuiden määrästä ei ole tietoa. Vastaavasti omatoimiselle metsänomistajalle voidaan ajatella tulevan hyötyä myös metsänhoitotöiden osalta.

Välittömien metsänhoidon kustannusten voidaan olettaa pienenevän palstojen paremman muodon, kuvioiden isomman koon ja kulkemismatkan lyhenemisen myötä. Kustannussäästöä tulee esimerkiksi taimikonhoidossa, maanmuokkauksessa, metsänviljelyssä, nuorenmetsänhoidossa sekä harvennushakkuiden mekaanisessa ennakkoraivauksessa. Taimikonhoitoa tekeviltä urakoitsijoilta saadun tiedon perusteella keskimääräinen taksa on 160 €/ha ja tiluksilla, joiden olosuhteet oletettiin tilusjärjestelyalueiden lähtötilanteen kaltaisiksi, taksa arvioitiin varovaisesti n. 10 % korkeammaksi eli 176 €/ha.

Pahkakoskella, jossa taimikoita on nykyisen metsäsuunnitelman mukaan 840 ha, 16 €/ha:n hoitokustannusten erolla laskien tulee hyödyksi 4 €/ha (5 €/ha).

Tärkeänä välittömien hyötyjen ryhmänä voidaan pitää tilusjärjestelyn ja perusparannusten myötä parantunutta metsäntuottoa ja lisääntyntä metsänkasvatusalaa, joiden myötä metsästä saatavat tuotot kasvavat.

4.1.4 Metsäojitus

Selkein metsän tuottoa lisäävä toimenpide on metsäojitus, joka nykyisin on pääosin kunnostusojitusta. Tilusjärjestelyn yhteydessä tehty ojitus voidaan usein toteuttaa tehokkaammin ja taloudellisemmin sekä vesiensuojelu paremmin huomioiden, kuin mitä muutamien tilojen erillisissä hankkeissa on mahdollista. Metsäntutkimuslaitoksen tutkimusten mukaan kunnostusojituksen myötä metsän kasvu rämeillä lisääntyy keskimäärin 0,6 – 1,0 m³/ha/v ja korpisoilla 1,5 – 1,9 m³/ha/v kunnostusojittamattomiin kohteisiin verrattuna. Uudisojitusalueilla kasvun lisäys on vielä suurempi.

Pahkakoskella, jossa tehtiin sekä uudisojitusta (675 ha) että kunnostusojitusta (2372 ha) ojitettujen soiden ollessa pääosin keskiravinteisia suursaraton rämeitä, voidaan ojituksen tuomana lisäkasvuna pitää 0,8 m³/ha/v. Lisäkasvu ojitusalueella on 3047 ha x 0,8 m³/ha/v = 2437 m³/v. Pahkakosken alueen puutavaralajeilla painotettu (tukkiprosentti 10 %) keskikantohinta on 20 €/m³. Kantoraha-arvo on 48740 €/v, joka pääomitettuna on 749255 €. Hyöty hehtaaria kohti on 153 € (195 €).

4.1.5 Metsänkasvatusalan lisääntyminen

Tilusjärjestelyllä voidaan saada lisää maata metsänkasvatukseen. Tilojen rajojen, metsäojien ja metsätalouden vaatimien ajourien alle jää epäedullisissa kiinteistöoloissa usein enemmän maata kuin paremmin metsätaloudelle sopivissa palstoissa.

Esimerkiksi nauhatilalla, joka on 7 km pitkä ja 40 m leveä ja jonka palstan ala on 28 ha, on rajalinjaa 14080 m, mikä on alana 1,06 ha. Ajouran tarve (ajouran leveys 4 m) kahdelle koko palstan pituiselle ajouralle on 14000 m, mikä on alana 5,6 ha. Tilan alasta on metsänkasvatuksen ulkopuolella yhteensä 6.66 ha eli n. 24 %.

Jos tilusjärjestelyllä kyseinen tila muotoillaan samansuuruiseksi suorakaiteen muotoiseksi palstaksi eli palstan leveys on 400 m ja pituus 700 m, on rajalinjaa tällöin 2200 m mikä vastaa 0,17 ha:n pinta-alaa. Ajouran tarve 16:lle palstan pituuden mukaiselle ajouralle on 11200 m, mikä on alana 4,48 ha. Tilan alasta on metsänkasvatuksen ulkopuolella yhteensä 4,48 ha eli n. 17 %. Esimerkissä tilusjärjestelyn avulla on lisätty metsänkasvatusalaa 2,01 ha eli n. 7 % tilan koko alasta.

Paikkatietosovelluksella laskien koko jakoalueella metsänkasvatusala kasvoi Pahkakoskella 4 %, ja Siikajoen Merikylän jaossa 2 %. Yksittäisistä tiloista vertailuja laskien pinta-alan lisäys vaihteli 2 %:sta 16 %:iin. Lisäksi metsänkasvatusalaa vähentävät pirstoutuneen tilan useille erillisille palstoille tarvittavat kulku-urat toisten kiinteistöjen kautta. Näitä ”ylimääräisiä” uria ei ole seuraavassa laskelmassa huomioitu.

Pahkakoskella, laskien 4 %:n metsänkasvatusalan lisäyksenä, lisäalaksi tulee 196 ha. Alueen keskikasvu on 2,7 m³/ha/v eli lisäkasvu on 529 m³/v. Tämä kerrottuna keskikantohinnalla 20 € saadaan lisäkasvun arvoksi 10580 €/v, joka on pääomitettuna 162641 €. Hehtaarituohto lisääntyy 33 € (42 €).

4.1.6 Tilojen yhteisten alueiden purkaminen

Haastattelujen yhteydessä tuli selkeästi esille, että Pahkakoskella ja Siikajoella maanomistajat ja metsäalan toimijat pitivät alueilla olleita järjestäytymättömiä talojen yhteisiä palstoja metsätalouden ulkopuolella olevina alueina. Nämä alueet ovat useimmiten kuitenkin metsämaata, koska esimerkiksi 1960 ja 1970-lukujen teho-ojituksen aikana palstojen läpi on tehty ojitusta tai ainakin ojat kierretty jollakin tarkkuudella tilan rajoja myöten. Jotkut yhteisalueet ovat pinta-alaltaan keskikokoisen metsätilan kokoisia.

Tilusjärjestelyn yhteydessä yhteiset alueet on mahdollista purkaa ja liittää osuudet osakastiloihin, yhteismetsään tai lunastaa alue. Purku on tilusjärjestelyn yhteydessä edullinen maanomistajan kannalta. Mikäli alueen yhteisomistusta ei pureta, sille voidaan tehdä selvitys, jonka perusteella laaditaan ajantasainen osakasluettelo. Selvitys antaa osakastiloille mahdollisuuden järjestää alueen hallinto toimivaksi.

Pahkakoskella tilojen yhteisiä alueita oli ennen jakoa 538 ha (11 %). Niitä jäi jäljelle jaon jälkeen 169 ha eli 369 ha purettiin ja liitettiin joko osakastiloihin tai yhteismetsään. Alueen kestävä hakkuu on 1,6 m³/ha/v eli lisääntyneet hakkuumahdollisuudet ovat 590 m³/v. Tämän arvo on 11800 €/v, joka pääomitettuna on 181395 €. Hehtaarituohto lisääntyy siten 37 € (47 €). Jos oletetaan, etteivät kaikki yhteiset alueet kuitenkaan ole olleet metsätaloustoiminnan ulkopuolella, saadaan 70 % oletamalla tuoton lisäykseksi 26 €/ha (33 €/ha).

4.1.7 Metsänhoidon aktiivisuuden lisääntyminen

Metsäntutkimuslaitoksen (Ahtikoski 2005) tekemien selvitysten mukaan jos metsänomistaja tekee taimikonhoidon ja nuorenmetsänhoidon ajallaan metsänhoitosuosituksen mukaisesti, lisää se puuntuotosta ja parantaa tulevaa tukkisaantoa. Laskennallisesti lisätuotto on n. 300 €/ha metsän koko kiertoajalle (100 v) eli 3€/ha/v.

Käytännön toimijoiden mukaan Pahkakosken ja Siikajoen tapaisilla kiinteistö rakennealueilla on metsänhoidon toteutusprosentit erityisen alhaisia kiinteistö rakenteen pirstoutuneisuudesta ja huonoista kulkuyhteyksistä johtuen. Vasta julkaistun valtakunnan metsien 10. inventoinnin mukaan koko Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskuksen alueella taimikon hoitoa pitäisi tehdä 2,3 kertaa nykyistä tasoa enemmän ja nuorenmetsän hoitoa 2,8 kertaa enemmän.

Toimijoiden mukaan jo uusjaon yhteydessä taimikonhoidot ja ensiharvennukset lisääntyvät. Tähän on syynä muun muassa se, että alueelle tehdään toimituksen yhteydessä kattava kunnostusojitus, jonka yhteydessä ojalinja auki hakattaessa omistajat tekevät tai teettävät samalla myös koko alueelle tarvittavat hoitotoimenpiteet. Toiminta muistuttaa uudessa Kemera-lakiuudistuksessa esitettyä suometsien hoitoa. Lakiehdotuksessa on esitetty ohjeeksi tehdä alueelle kunnostusojituksen yhteydessä samalla kaikki tarvittavat metsähoitotoimet josta metsänomistajaa palkitaan korotetulla Kemera-tuella. Uusjakoalueilla hoitotöiden tekoaktiivisuus ei lopu toimituksen loppumisen myötä, vaan kiinnostus uusille paremmin käytettävissä oleville palstoille on pysynyt ympäröivää aluetta korkeampana.

Pahkakoskella toimijoiden varovaisen arvion mukaan ennen jakoa olevassa tilanteessa olisi taimikoiden ja nuorenmetsän hoidoista koko 3015 ha:n pinta-alasta jäänyt 50 % eli 1507 ha tekemättä. Tästä olisi seurannut tuoton menetyksenä 4521 €, joka pääomitettuna on 69499 € ja hehtaarikoh- taisena tuoton menetyksenä 14 €/ha (18 €/ha).

Taulukko 3. Metsätillusjärjestelyn kannattavuus metsänomistajan kannalta tarkasteltaessa pelkääntään välittömiä kuluja, esimerkkinä Pahkakoski.

Kulut	€/ha (5 %)	€/ha (3 %)
Tienrakennus	79	86
Ojitus	51	54
Yhteensä	130	140
Toimituskulut	121	131
Yhteensä	121	131
Kaikki yhteensä	251	271

Taulukko 4. Metsätillusjärjestelyn kannattavuus metsänomistajan kannalta tarkasteltaessa pelkääntään välittömiä hyötyjä, esimerkkinä Pahkakoski.

Hyödyt	€/ha (5 %)	€/ha (3 %)
Teiden hyöty	35	45
Ojituksen hyöty	153	195
Yhteensä	188	240
Parantuneet korjuuolosuhteet	18	22
Sulanmaanaikaiset leimikot	11	14
Taimikonhoidon kulusäästö	4	5
Metsänkasvatusalan lisääntyminen	33	42
Tilojen yhteisten alueiden purkaminen	26	33
Metsänhoidon aktiivisuuden lisääntyminen	14	18
Yhteensä	106	134
	294	374

Pahkakoskella metsätillusjärjestelyn nettohyöty maanomistajalle on 43 €/ha laskettaessa 5 % korolla ja vastaavasti 103 €/ha laskettaessa 3 % korolla.

Siikajoen kunnan Merikylän tilusjärjestelystä ei ollut vielä saatavissa tietoja, joiden perusteella olisi hyötyjä voinut arvioida. Kulujen osalta toimituskulut olivat jonkin verran isommat kuin Pahkakoskella, mutta ojitus- ja tienkokustannukset olivat edullisemmat, joten kulut yhteensä olivat 296 €/ha.

4.2 Metsänomistajille tulevia välillisiä hyötyjä

Yksi suurimmista metsänomistajalle tulevista hyödyistä on tilusjärjestelyn myötä alueen metsätalouden toimintaympäristön paranemisen aiheuttama aktiivisuuden lisäys metsällisissä toimissa. Esimerkiksi hakkuiden osalta käytetään hakkuumahdollisuudet paremmin hyväksi, mikä taas lisää metsänomistajien kantorahatuloja. Aktiivisuuden lisäys on niin oleellinen asia, että se pitäisi jatkossa selvittää yhdessä metsäntutkimuslaitoksen kanssa, jolloin siitä saataisiin laskennallinen välitön hyöty.

Pienemmistä korjuukustannuksista johtuen suurempien, ja metsäteiden varsilla olevien pystykaupaleimikoiden markkinointi on helpompaa. Myös leimikoista saatavien tarjouksien määrä lisääntyy, jolloin puutavarasta saatava hinta voi olla keskimääräistä parempi.

Kiinteistöjärjestelmän selkeys tuo myös kustannussäästöjä. Käytännön toimijoiden taholta todettiin, että mikäli palstojen rajat ja pyykkit ovat selvät, ja palstalle on virallinen kulkuoikeus, voisi sillä olla jopa 1 € vaikutus kuutiohintaan leimikolla. Toimijan ei tarvitsisi käyttää aikaa tilan rajojen selvittämiseen, kulkulupien ja varastopaikkalupien haalimiseen. Selkeän kiinteistöjärjestelmän ansiosta ei myöskään tarvitse varautua korvauksiin edellä mainituista asioista, eikä olisi pelkoa vahingonkorvausvaatimuksista puuston ja maaston vaurioittamisesta kuljetettaessa leimikon puita toisen maanomistajan maiden läpi.

Metsätalouden toiminta helpottuu ja järkevöityy ja toiminnan suunnittelu tehostuu. Hallintokulujen voidaan olettaa pienenevän, jos tiloja ja palstoja yhdistetään. Suuremmilla ja paremman muotoisilla metsäpalstoilla on paremmat mahdollisuudet suunnitelmallisen metsätalouden toteuttamiseen kuin pienillä hajallaan olevilla ja/tai hankalanmuotoisilla palstoilla. Myös leimikoiden suunnittelu- ja arviointikustannukset pienenevät. Kattavan tieverkon ja yhtenäisten palstojen ansiosta puutavaran välivarastojen tarve vähenee, jolloin saadaan lisää alaa metsänkasvatukselle.

Hakkuisiin ja hoitotöihin voidaan yhtenäisillä alueilla paremmin valita taloudellisimmat ja tarkoituksenmukaisimmat työmenetelmät ja koneet. Käytännön toimijoiden mukaan erillisillä pienehköillä, hankalien kulkuyhteyksien takana olevilla palstoilla jäävät metsän uudistamistöihin liittyvät maanmuokkaukset ja viljelyt usein tekemättä. Tilusjärjestelyillä on asiaan saatu huomattavaa parannusta.

Tilusjärjestely mahdollistaa kiinteistörakenteeltaan rikkonaiselle ja usein myös samalla omistukseltaan sekavalle alueelle kerralla koko aluetta järkevästi palvelevan metsätieverkon ja metsäojituksen suunnittelun ja toteutuksen. Käytännön toimijoiden ja maanomistajien yksimielinen kanta Pahkakosken ja Siikajoen osalta oli, ettei kummallekaan alueista olisi syntynyt normaaleina metsätalouden hankkeina metsäteitä ja eikä juuri ollenkaan kunnostusojituksia.

Tilusjärjestelyn myötä alueen hirvenmetsästys helpottuu ja tehostuu, ja siten vähentää hirvien aiheuttamia taimituhon alueella. Rikkonaisella ja sekavalla kiinteistöjaotusalueella, jossa on usein myös huonot kulkuyhteydet, on vaikea metsästä. Alueen kaikilta maanomistajilta on vaikea saada maita vuokralle ja vuokrasopimusten hankkiminen on kallista.

Yleensä jo jaon aikana toimitusalueen kiinteistöjä ostetaan ja myydään jako-osakkaiden kesken. Myyjinä ovat omistajat, joita metsänomistus ei kiinnosta tai jotka muuten haluavat päästä kiinteistöstä eroon, mutta tilan saaminen myydyksi ennen jakoa olevalla kiinteistörakenteella on usein ollut todella vaikeaa edes alennetulla hinnalla. Ostajat taas ovat yleensä aktiivisia metsätalouden harjoittajia, jotka ostoilla hankkivat lisää metsää itselleen ja uskaltavat lähteä ostamaan hankaliakin

kiinteistöjä, koska luottavat siihen, että jaossa ostetut palstat järjestellään paremman muotoisiksi ja ehkä jopa heidän entisten palstojensa yhteyteen. Siikajoella toimija, joka harjoittaa metsäkiinteistöjen arviointia ja välitystä, kertoi, että myös jaon jälkeen myyntiin tulevat kiinteistöt menevät hyvin kaupaksi. Vaikka niistä pyydetään vähän parempaa hintaa kuin ympäröivän alueen kiinteistöistä, niistä tehdään nopeasti useita ostotarjouksia myynti-ilmoituksen julkaisun jälkeen ja kaupat syntyvät helposti korotetuilla hinnoilla.

Pienten vähäarvoisten palstojen myynnin esteenä on usein kauppaan liittyvien oheiskulujen suuruus kaupankohteen arvoon nähden. Tähän olisi hyvänä keinona, lunastuksen lisäksi, ulottaa TE-keskuksen hallinnoima maatilatalouden kehittämisrahasto myös metsän osalle. Kehittämisrahaston varoilla voitaisiin ostaa tiloja ja jakaa niitä sitten jaossa lisämään tarvitsijoille.

Metsälain mukaisista erityisen arvokkaista kohteista eli metsälakikohteista on maanomistajalla mahdollisuus saada ympäristötukea menetettyjen hakkuutulojen perusteella. Tuen laskeminen perustuu maanomistajan saman kunnan alueella omistamien metsien hakkuumahdollisuuksien pienenemiseen. Nauhatila-alueella metsälakikohde voi jakautua niin monen tilan osalle, ettei tukea makseta ollenkaan, koska korvattava menetys jää yhden tilan osalta liian pieneksi. Jakautumisen seurauksena voi olla, ettei yksikään alueen tiloista ole oikeutettu tukeen tai vain joillekin tiloille maksetaan, muttei kaikille. Tilusjärjestelyllä on mahdollista maksimoida ympäristökohteiden sijoitumista vaikkapa yhdelle tilalle ja siten varmistaa sekä kohteen säilyminen että siitä saatava tuki.

Palstojen muotoilun ja rakennettujen teiden avulla voidaan edistää moninaiskäyttöä. Esimerkiksi Pahkakoskella lijoen rantaan jätettiin kunkin maanomistajan mukainen omistus rantaa ”tonteiksi”. Lisäksi alueiden lähelle yltäviä metsäteitä on hyödynnetty jatkamalla niitä ”rantatonteille” saakka toimituksessa annettujen kulkuoikeuksien mukaisesti. Maanomistajahaastatteluihin tuli esille, että edellä mainitut seikat nostivat omistajan mielestä tontin hintaa myyntitilanteessa.

Edellä luetelluista välillisistä hyödyistä on vaikea määritellä konkreettista rahallista hyötyä maanomistajalle tutkitun tiedon puutteen vuoksi.

4.3 Metsänhoitoyhdistyksille ja Metsäkeskuksille koituvia hyötyjä

Yhtenäisen palstarakenteen myötä suunnittelu- ja hallintokustannukset yksikköä kohden pienenevät metsänhoitotöissä ja puunkorjuussa. Myös tilojen rajaselvitykset vähenevät, kulkuoikeuksien selvitykset vähenevät ja näiden seurauksena myös puunkorjuuseen liittyvät vahingonkorvaukset vähenevät.

Toimihenkilöiden työ tehostuu. Esimerkiksi yhdistyksen toimihenkilö, joka tekee leimikkosuunnittelua, pystyy kiinteistörakenteeltaan selvillä alueilla tekemään useita leimikoita samassa ajassa, mikä menee hankalalla alueella yhden leimikon suunnitteluun. Kustannusta korostaa vielä se, ettei maanomistajaa laskuteta leimikon teosta oikeiden kustannusten mukaan vaan toimitusmaksuna.

Metsäsuunnittelu nopeutuu ja yksikkökustannukset hehtaaria kohti pienenevät. Metsäsuunnittelussa maanomistajaa veloitetaan lunastetusta metsäsuunnitelmasta vakiohinnan mukaan ja hankalien olojen aiheuttamat lisäkulut jäävät metsäkeskusten ja valtion kustannettaviksi.

Metsäteiden ja -ojituksen suunnittelun kustannukset ovat tilusjärjestelyn yhteydessä 40 – 50 % pienemmät kuin normaaleissa Kemera-hankkeissa (Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskuksen arvio). Hankkeessa voidaan alueelle suunnitella kerralla järkevästi tarpeelliset tiet ja ojat. Ojituksessa voidaan ison hankkeen myötä suunnitella ja toteuttaa paremmin alueen vesiensuojelu kuin pienissä muutamaa tilaa koskevissa ja pitkälle ajalle ajoittuvissa hankkeissa.

Ojien ja teiden suunnittelu ei maksa maanomistajille mitään, koska Kemera-tuki on suunnittelun osalta 100 %. Sitä on käytetty myös tilusjärjestelyhankkeiden yhteydessä. Kemera-lakiuudistuksen

uhkakuvista huolimatta tukea voidaan ilmeisesti käyttää jatkossakin. Säästö suunnittelukuluissa tulee metsäkeskusten ja valtion osalle.

Pahkakoskella ojituksen suunnittelu 40 % mukaan laskien oli 75300 € edullisempi kuin normaalisti. Suunnittelussa säästetty rahamäärä on 25 % toteutuksen 300259 €:n summasta.

Erityisen arvokkaiden luontokohteiden säilyminen ja säilymisen valvonta on helpompaa ja halvempaa, jos kohteet tilusjärjestelyn avulla saatetaan yhden tai kahden tilan alueelle, verrattuna siihen, että ne olisivat lähtötilanteen mukaan vaikkapa kymmenen tilan alueella.

4.4 Puunhankintaorganisaatiolle ja puunhankinnan urakoitsijoille koituvia hyötyjä

Hajallaan olevien palstojen myötä myös leimikoiden koko pienenee. Kiinteät kustannukset, kuten ostotyön matka- ja palkkakustannukset, leimikonsuunnittelu, korjuutyön suunnittelu ja huollon järjestäminen sekä koneiden ja työvoiman siirtokustannukset, jakautuvat yhtenäisillä kookkailla palstoilla suuremmalle puumäärälle, jolloin puunhankinnan kustannukset kuutiometriä kohden laskevat ja puunkorjuun taloudellisuus paranee. Koneiden siirtokustannukset pienenevät, kun hajallaan olevia palstoja yhdistetään. Tilojen rajaselvitykset vähenevät, samoin kulkuoikeuksien selvitykset ja näiden seurauksena myös puunkorjuuseen liittyvät vahingonkorvaukset vähenevät.

Kesäkorjuukelpoisten leimikoiden merkitys tulee lisääntymään tulevaisuudessa. Parannetun tieverkon ja palstojen teihin nähden paremman sijainnin myötä sulanmaan aikaisen korjuun mahdollisuudet lisääntyvät ja tasaavat siten ympärivuotista puuntarjontaa. Hyvä metsäautotieverkko pienentää myös kaukokuljetuksen kustannuksia, kun ei tarvitse erikseen suunnitella talvitieriteitä eikä vahvistaa niitä kestävämmän raskaiden puutavara-autojen painoa.

Leimikon koon vaikutus korjuukustannuksiin laskee jyrkästi harvennushakkuissa 200 kuutiometriin saakka. Sitä suuremmissa leimikoissa korjuun yksikkökustannukset laskevat vain lievästi. Suurten työkohteiden ketjutus on puunhankintayritykselle helpompaa kuin pienten työkohteiden. Myös lähikuljetusmatkan lyheneminen puunkorjuussa pienentää korjuukustannuksia.

Suurten leimikoiden pystymyynti takaa korjuuorganisaatiolla riittävän leimikkoreservin. Puunhankintatavoitteet saavutetaan vähemmällä ostotoimenpiteillä, koska puumäärät kauppaan kohti ovat suurempia.

Kuten edellä jo todettiin, metsäyhtiöt eivät siirrä suoraan edellä luetelluista hyödyistä tulevia säästöjä metsänomistajille maksettavaan kantohintaan, vaan pitävät osan hyödyistä itsellään ja tasaavat sillä vaikeista kohteista tulevaa ”tappiota” puunkorjuussa.

4.5 Yhteiskunnallisia ja yleisiä tilusjärjestelyhyötyjä

Mikäli alueellisia tilusjärjestelyitä tehtäisiin aktiivisemmin, olisi niillä iso merkitys turvattaessa nykyisin tavoitteena olevan 10 – 15 miljoonan kotimaisen lisäpuukuutiometrin tarve teollisuudelle. Tuontipuuta ei kannata tuoda, mikäli Venäjän suunnittelemat puutullit astuvat voimaan. Pitemmällä ajalla Venäjä todennäköisesti haluaa itse jalostaa puunsa.

Metsätalouden tuottavuuden parantuessa myös toimeentulo metsätaloudesta paranee. Tämä auttaa osaltaan pitämään syrjäseutuja elinvoimaisina. Metsätalouden tuotantoketjun eri osapuolten kesken jaettavissa oleva rahamäärä kasvaa kulujen pienentämisen ja tulojen kasvamisen myötä. Tällöin metsätalouden ansiotasoa kasvaa, jolloin puun tuotantoon sijoittamisen mielekkäisyys paranee ja tuotto nousee. Myös metsätalouden verotulot kasvavat, koska metsien käytön aktivoitumisen myötä hakkuut lisääntyvät ja samalla verotettava puunmyyntitulo lisääntyy.

Metsäsuunnittelun osalta huonolla kiinteistörakenteella on vaikutusta maanomistajien aktiivisuuden lunastaa tilakohtaisia suunnitelmia. Metsäkeskus Pohjois-Pohjanmaan tilastojen mukaan esimerkiksi Raahen seudulla, jossa on paljon kiinteistörakenteeltaan huonoja alueita, lunastuspeitto on n. 40 % vaikka alueella tehdään aktiivista markkinointia metsäomistajille. Koko metsäkeskuksen alueella lunastuspeitto on keskimäärin 68 %. Samaan Raahen seutuun kuuluvalla Siikajoella, jossa on tehty jo kaksi suurehkoa metsätilusjärjestelyä, n. 70 %:n lunastuspeitto tilusjärjestelyalueilla on selvästi ympäröivää aluetta korkeampi ja alueella lähestytään jo uuden kansallisen metsäohjelman 2015 tavoitetta 75 % suunnitelmien kattavuudesta.

Kiinteistöjärjestelmä selkiintyy, kun rajat ja rajamerkit ovat selvillä ja kulkuoikeudet vastaavat kiinteistöjen käyttöä. Tämä helpottaa ja alentaa kustannuksia uusjaon jälkeisten maanmittaustoimitusten teossa.

Hyvän kiinteistörakenteen ansiosta on mahdollisuus turvata muiden käyttömuotojen tarpeita. Tilusjärjestelyllä on mahdollista edistää luonnonsuojelua ja alueen virkistyskäyttöä, esimerkiksi Siikajoella jakoalueelle perustettiin jaon yhteydessä nykyisin Natura 2000 ohjelmassa oleva luonnonsuojelualue. Suojelualueen maat ovat valtion omistuksessa ja maiden hankinta toteutettiin toimituksen yhteydessä ostamalla ja vaihtamalla tilusjärjestelyalueen maita. Nykyisin ympäristökeskus suunnittelee alueelle suoluontokeskusta ja retkeilyreittiä. Pahkakoskella toimituksen yhteydessä perustettiin jako-osakkaille jaon yhteydessä lijoen rantaan yhteinen venevalkama ja Orastin järven rantaan yhteinen retkeilyä palveleva laavu- ja nuotiopaikka.

Hirvenmetsästyksen tehokkuuden paraneminen vähentää hirvien aiheuttamia taimikkotuhoja ja sen myötä vähenevät valtion maksamien taimikkotuhojen korvausmäärät sekä metsäkeskusten tuho- tarkistusten kulut.

5 Maanmittauslaitoksen rooli metsien kiinteistörakenteen selvittämisessä

Maanmittauslaitoksen rooli perustuu lakiin Maanmittauslaitoksesta, jonka 2 §:n mukaan Maanmittauslaitoksen tulee huolehtia tilusjärjestelytoiminnasta. Tilusjärjestelytoiminnan suuntaviivat on esitetty Maanmittauslaitoksen tilusjärjestelystrategiassa vuosille 2007-2013.

Tilusjärjestelytoiminnan menestyksenkäs hoitaminen edellyttää, että Maanmittauslaitoksella on riittävän monipuolinen kuva metsien kiinteistörakenteesta. Mekira-projekteissa on suoritettu kiinteistö- rakennetarkastelua esimerkkikuntien avulla koko maan tasolla. Tarkemman tarkastelun kohteeksi tulee jatkossa ottaa aluetason kohteita maanomistajien, metsäalan alueellisten organisaatioiden ja poliittisten päätöksentekijöiden tavoitteiden mukaisesti.

Maanmittauslaitoksen tilusjärjestelystrategiassa vuosille 2007-2013 on lausuttu muun muassa seuraavaa:

- Tilusjärjestelytoiminta on asiakaslähtöistä. Tilusjärjestely on erilaisten maankäyttöön kohdistuvien tavoitteiden yhteensovittamista. Esimerkiksi metsäalueella voidaan omistajien tavoitteiden mukaan muodostaa metsätalouteen sopivia metsäkappaleita, suojelualueita ja virkistyspainotteisia palstoja omille alueilleen. Myös yhteismetsä voidaan perustaa luontevasti uusjaon yhteydessä.
- Asiakaslähtöisyys ei edellytä yksimielisyyttä, vaan sitä, että maanomistajien ja sidosryhmien kanssa neuvotellen saavutetaan mahdollisimman hyvä tulos keskenään ristiriitaisia intressejä sovitellen. Tätä edistävät avoin ja julkinen toimitusmenettely ja toimitusmiesten asema riippumattomana toimijana.

- Maanmittauslaitos tiedottaa tilusjärjestelyistä ja pyrkii aktiiviseen sidosryhmäyhteistyöhön. Tiedottamisen kohteina ovat potentiaaliset asiakkaat (asianosaiset), sidosryhmät ja yleisö sekä keinot valitaan vastaavasti.
- Maanmittauslaitos jatkaa tilusjärjestelyjen yleisiä tehtäviä ja tekee tarpeen mukaan (tilauksesta) toimituksia ja tilaustehtäviä.
- Tilusjärjestelytoiminnan painopiste on peltoalueilla. Metsätilusjärjestelyjä voidaan käynnistää strategiakaudella, mutta niiden tarveselvityksissä on kiinnitettävä erityistä huomiota asianosaisten kannatukseen ja järjestelyn kannattavuuteen.
- Omistajilla on aiempaa enemmän tarpeita (esimerkiksi metsätalous tai kotitarvekäyttö) ja metsiin kohdistuu myös enemmän yleisiä intressejä (metsätalouden lisäksi virkistyskäyttö, suojelunäkökulmat (biodiversiteetin merkityksen kasvu)). Näiden erilaisten käyttötarpeiden ja yhteismetsän perustamista tilusjärjestelyn yhteydessä pilotoidaan.
- KMO:n (Kansallinen metsäohjelma) Metsäneuvosto on todennut ”Metsäsektorin tulevaisuus-katsauksessa”: Yhteismetsien, uusjakojen ja osakeyhtiöomistuksen mahdollisuuksista viestitään ja kehitystyötä lisätään. Lainsäädäntöä kehitetään uusien metsänomistus-muotojen, kuten kiinteistö- ja sijoitusrahastojen mahdollistamiseksi. Maanmittauslaitos osallistuu tähän työhön.
- Hallitus on hyväksynyt vuonna 2007 Maaseutupoliittisen erityisohjelman vuosille 2007-2010 (Elinvoimainen maaseutu - ministeriöiden vastuut ja alueellinen kehittäminen. Maaseutupoliittikan yhteistyöryhmä 2007). Maaseudun elinkeinojen vahvistamiseksi ohjelmassa esitetään muun muassa metsien monimuotoista hyödyntämistä.
- MEKIRA soveltuu myös hyvin maakunta- ja kuntatason analyysihin, joita voidaan liittää strategiakaudella tehtäviin yhteishankkeisiin.

6 Metsätilusjärjestelyjen tarveselvityksen toimintaohje

6.1 Yleiset tehtävät

Yleisten tehtävien avulla Maanmittauslaitos pyrkii herättämään metsäalan toimijoiden sekä maanomistajien kiinnostuksen metsien kiinteistörakenteeseen ja sen eri parantamismahdollisuuksiin, kuten tilusjärjestelyihin ja yhteismetsän perustamiseen. Toiminnassa painotetaan asiakasohjautuvaa toimintatapaa, jossa keskitytään asiakkaiden haluamien muutosten toteuttamiseen. Samalla pyritään huolehtimaan siitä, että muut kuin halutut muutokset sekä muita maanomistajia tai –käyttäjiä koskevat muutokset jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Metsätilusjärjestelyjen tarveselvityksen toimintaohje on esitetty graafisena liitteessä 4.

6.1.1 Yleiset tehtävät, toimintojen kuvaukset

1. Laskettavien alueiden valinta

Selvitetään alueellisen metsäkeskuksen ja mahdollisesti metsänhoitoyhdistysten kanssa käytävissä neuvotteluissa ne alueita, joiden kiinteistörakennetta kannattaa tutkia tarkemmin laskentaohjelmalla.

2. Laskenta

Metsäkeskusneuvottelujen yhteydessä esiin tulleet ongelmalliset kunnat lasketaan Maanmittauslaitoksessa Mekira-laskennalla sisältäen tarpeen mukaan käytettävyytlaskennan, rasterilaskennan sekä palsta- ja rasterilaskennan kartat. Laskenta tehdään alihankintana MML:ssa, Kehittämiskeskuksessa.

3. Tiedotus metsäammattilaisille

Paikallinen maanmittaustoimisto tiedottaa laskennan tuloksista metsäkeskukselle sekä ongelma-alueiden metsänhoitoyhdistyksille, tai vaihtoehtoisesti maanmittaustoimistolta osallistutaan metsäalan organisaatioiden omiin tilaisuuksiin. Tiedotus kohdennetaan lähinnä metsäkeskusten metsä- ja perusparannussuunnittelua tekeville toimihenkilöille sekä metsänhoitoyhdistysten metsätoimihenkilöille.

Edellä mainituille metsäalan toimihenkilöille järjestetään koulutus- / tiedotustilaisuuksia missä kerrotaan maanmittaustoimistojen mahdollisuuksista parantaa ongelma-alueiden kiinteistörakennetta esimerkkeinä tilusjärjestelyt, yhteismetsänperustaminen ja alueellinen tietoitus.

4. Kohdealueiden valinta

Valitaan tarkemmin tutkittavat alueet ja tehdään yhdessä metsäkeskuksen ja alueen metsänhoitoyhdistyksen kanssa karkea raja-alueista, joihin tiedotus kohdistetaan.

5. Maanomistajaselvitys

Maanmittauslaitos tekee maanomistajaselvityksen alueelle.

6. Tiedotus ja neuvonta metsäkeskuksen / mhy:n kautta

Maanmittauslaitos toimittaa tiedotusmateriaalia, esimerkiksi karttoja ja laskelmia, metsäkeskukselle ja metsänhoitoyhdistyksille jaettavaksi maanomistajille. Jatkossa paikallinen maanmittaustoimisto voi osallistua metsäalan organisaatioiden metsänomistajille järjestämiin tilaisuuksiin ja kertoa suoraan metsänomistajille tilusjärjestelystä.

7. Tiedotus ja neuvonta suoraan maanomistajille

Mikäli maanomistajat osoittavat mielenkiintoa, järjestetään yhdessä metsäkeskuksen kanssa tiedotustilaisuus alueen maanomistajille. Tiedotuksessa on syytä huomioida tasapuolisesti kaikki muut kiinteistörakennetta parantavat vaihtoehdot, kuten yhteismetsän perustaminen sekä kulkuoikeuksien selvitys ja tiestön parantaminen.

6.1.2 Tarveselvitys, toimintojen kuvaukset

8. Tarveselvityshakemus

Tarveselvitykseen ryhdytään maanomistajan tai maanomistajien tekemästä tarveselvityshakemuksesta.

9 - 11. Rajaus, tietojen hankinta ja kannattavuuden laskenta

Hakemuksen käsittelyn yhteydessä keskustellaan hakijan tai hakijoiden kanssa alustavasta alueen rajaamisesta, tarpeista ja tavoitteista. Keskustellaan alueen yleisistä asioista muun muassa käyttö, kulkemiset, tiet, ojitukset ja metsien tila. Alueen karttatarkastelun perusteella ollaan yhteydessä muutamaan alueen maanomistajaan ja pyydetään heitä yhtymään tarveselvityshakemukseen, mi-

käli alkuvaiheen hakijoiden edustus ei ole riittävän kattava kaavailtuun alueeseen nähden. Alueen rajausta voidaan myös käydä läpi metsäammattilaisten kanssa. Kun alueelta on tullut tarveselvityshakemus, ryhdytään työstämään itse selvitystä.

Tehdään alustavan tarveselvitysalueen kiinteistörakenteen analysointi ja omistajatietoselvitykset. Kun alue on alustavasti rajattu, selvitetään alueen tiestön, ojituksen ja metsien tila metsäkeskukselta ja metsänhoitoyhdistykseltä. Metsäkeskukselta selvitetään myös alueen metsäsuunnittelun tilanne sekä alueella mahdollisesti olevat metsälain mukaiset erityisen arvokkaat alueet. Alueen luonnonsuojellisia ja kaavoitukseen liittyviä asioita voi tiedustella ympäristökeskukselta ja kaava-asioita lisäksi myös alueen kunnasta. Selvitetään tarveselvityksen kannatusta ja mahdollisia muutostoiveita ottamalla yhteyttä alueen maanomistajiin esimerkiksi kirjeitse tai puhelimitse tai järjestämällä kokous. Mikäli järjestetään kokous, siihen kutsutaan myös alueen metsänhoitoyhdistyksen ja metsäkeskuksen edustajia (tarvittaessa ympäristökeskuksen). Mukana voi olla myös maanomistaja, joka on ollut mukana jossakin aikaisemmassa tarveselvityshankkeessa. Kokouksessa, kirjeessä tai puhelimitse kerrotaan tarveselvityksestä ja tilusjärjestelystä sekä kysytään omistajien alustavaa kantaa tarveselvityksen teosta ja alueen rajauksesta.

12. Muutosmahdollisuuksien arviointi

Kaikille osapuolille on tarkoitus esittää konkreettisesti, mitä osakkaiden esille ottamien ongelmien ratkaisemiseksi ja tavoitteiden saavuttamiseksi on tilusjärjestelykeinoin mahdollista tehdä. Arvioidaan mahdollinen palstaluvun muutos alue - ja käyttöyksikkötasoilla sekä muutoksen vaatimat tie- ja perusparannustyöt aluetasolla. Esitetään mahdollisuudet parantaa tulosta maan ostolla ja myynnillä, yhteismetsän perustamisella, kulkuoikeuksien selvittämällä ja uusien teiden rakentamisella sekä kohdealueen ja ulkopuolisten alueiden välisillä vaihdoilla. Muiden viranomaisten kohdealuetta koskevat suunnitelmat ja aikomukset on yleensä jo tässä vaiheessa aiheellista selvittää ja ottaa huomioon (kaavoitus, luonnonsuojelu, ratahallinto, tiehallinto ym.)

13. Kokous

Maanomistajakokouksessa esitellään tilusjärjestelytoimintaa, tarveselvitystä, kohdealueen kiinteistörakenteen tunnuslukuja ja mahdollisesti laadittuja teemakarttoja kohdealueesta. Kokoukseen osallistuville asiantuntijoille varataan tilaisuus puheenvuoron esittämiseen. Tarveselvityshakemuksen ja alustusten pohjalta keskustellaan ja sovitaan, mitä ongelmia ja tavoitteita tarveselvityksessä käsitellään sekä mille alueelle selvitys kohdistetaan. Sovitaan maanomistajahaastatteluiden tavasta ja ajankohdasta.

14. Maanomistajahaastattelut

Tehdään puhelimitse, henkilökohtaisesti tai kirjeitse. Selvitetään maanomistajien mielipiteitä muutostarpeista. Selvitetään kunkin omistajan tilojen käyttötarkoitus: metsätalous (puunmyynti, kotitarvekäyttö, energiapuu), moninaiskäyttö, suojelu vai joku muu, sekä kanta tilusjärjestelyyn. Tilan paltan / palstojen järjestelytarpeet, perusparannustarpeet, kulkuoikeus toiveet, halukkuus yhteismetsään, metsien osto- / myyntihalukkuus. Hankitaan maanomistajien suostumus metsäkeskukselta mahdollisesti saatavan metsävaratiedon käytöstä toimituksessa.

15. Metsävaratietojen hankinta

Metsävaratiedot hankitaan metsäkeskukselta sähköisessä muodossa. Tiedot siirretään Jakoon tarveselvitystoimitukselle.

16. Toimenpide-ehdotus

Tehdään haastattelujen pohjalta alustava jakoehdotus sekä ojitus- ja tienrakennusehdotukset. Nykytilanteen muutos- ja säilyttämistavoitteille annetaan toimenpide-ehdotusta laadittaessa yhtä iso paino. Myös yhteismetsän mahdollisuus on pidettävä mielessä. Mukana pyritään pitämään myös ne asianosaiset, jotka kokevat nykytilanteen säilyttämisen tärkeäksi. Lasketaan hankkeen kulut ja selvitetään hyödyt. Laskennoissa käytetään apuna metsäkeskukselta saatavaa metsävaratietoa. Asianosaisille esitettävä toimenpide-ehdotus sisältää yleensä palstaluvun muutoksen, palstojen sijoitteluperiaatteet, tie- ja kuivatustyöt, muut perusparannukset ja viranomaisyhteistyön vaikutukset. Toimenpide-ehdotuksessa esitettyjen toimenpiteiden perusteella laaditaan arvio hankkeen hyödyistä ja kustannuksista.

17. Toimenpide-ehdotuksen esittely

Tarveselvityksen tekijä esittelee maanomistajakokouksessa toteuttamisvaihtoehdot, rahoitus- ja aikatauluehdotuksineen ja pyytää kokouksen kannanoton. Toimenpide-ehdotuksen käsittely ja tarveselvityksen loppukäsittely tapahtuvat yhdessä tai tarvittaessa useammassa yleisessä kokouksessa.

18. Esitys jatkotoimenpiteistä

Tarveselvityksen tekijä toteaa toimenpide-esityksen tuloksen ja sen perusteella maanomistajat päättävät, siirretäänkö asia toimituskäsittelyyn vai jätetäänkö käsittely sikseen. Tarveselvityksen tekijä selittää asianomaisten toimintamahdollisuudet. Mikäli päätetään siirtyä toimituskäsittelyyn, tarveselvityksen tekijä pyytää hakijoita tekemään toimitushakemuksen (uusjako, yhteismetsä, alueellinen tietoimitus yms.). Hakemuksen voivat tässä vaiheessa allekirjoittaa myös muut asianosaiset, jotka haluavat olla toimituksen hakijoina. Toimenpide esitys sisältää tarveselvityksen tekijän näkemyksen toteutettavan hankkeen priorisoinnista tai hankkeen toteuttamatta jättämisestä. Esityksen perusteena ovat maanmittaustoimiston kanta, toimenpide esityksen käsittely ja maanomistajakokouksen kannanotto.

19. Tarveselvitysraportti.

Tarveselvityksestä laaditaan tarveselvitysraportti, josta ilmenevät kaikki tarveselvityksen aikana esiin tulleet jatkokäsittelyssä mahdollisesti tarvittavat seikat sekä tarveselvityksen aikana esitetyt toimenpide-ehdotukset sekä toteuttamiskelpoisuuskäsittely. Tarveselvityksen johtaessa toimitukseen tarveselvitysraportti siirretään tuotantoon toimituksen tekijöille. Mikäli hanke päätetään jättää toteuttamatta, pitää raportista ilmetä syyt hankkeen toteuttamatta jättämiselle. Toteutumatta jääneen tarveselvityksen raportti arkistoidaan. Samalle alueelle myöhemmin mahdollisesti haettavan tarveselvityksen tekemiseen ei ryhdytä elleivät aikaisemman hankkeen hylkäämisen syyt ole poistuneet.

7 Yhteenveto

Aihepiiriin kuuluvien aikaisempien selvitysten ja eri metsäorganisaatioille tehtyjen kyselyjen avulla kehitettiin lähinnä metsäpalstojen muotoon ja kokoon sekä erilaisiin paikkatietoaineistoihin perustuva analysointimenettely (teemakartat ja tilastollisten tunnuslukujen laskenta). Projektissa käytettiin koealueita Etelä- ja Pohjois- Pohjanmaan metsäkeskusten alueilta (esimerkkejä liitteissä 1-3). Mainittu menettely on apuna selvitettäessä sitä, missä mahdolliset metsätalouden kannattavuuden kannalta ongelmalliset alueet sijaitsevat. Mekira-projekteissa kehitetyt ja Maanmittauslaitoksen käytössä olevat paikkatieto-ohjelmat ja paikkatietoaineistot mahdollistavat kiinteistö rakenneanalyysit tehokkaasti koko maan laajuisesti.

Projektissa selvitettiin lisäksi metsätalouden kannattavuuden määrittämistä metsätilusjärjestelyjä silmällä pitäen. Hyötytarkastelu tehtiin lin Pahlakosken tilusjärjestelyalueelle ja tarkastelu tehtiin eri

tahojen näkökulmasta. Projekti perustuu tältä osin Mikko Honkasen opinnäytetyöhön. Tietoa voidaan käyttää hyväksi tilusjärjestelyjen strategisessa suunnittelussa Maanmittauslaitoksessa. Projektissa laadittiin myös metsätilusjärjestelyjen tarveselvityksen toimintaohje.

8 KIRJALLISUUTTA

Ahtikoski, A. 2005. *Pohjois-Pohjanmaan metsätalouden kannattavuus*. Loppuraportti Pohjois-Pohjanmaan TE-keskukselle.

Ahtikoski, A. 2005. *Asiantuntijalausunto Siikajoen Karinkannan tarveselvitykseen Pohjois-Pohjanmaan maanmittaustoimistolle*.

Ahtikoski, Anssi. 2002. *Nuoren metsän hoito -kampanjan yksityis- ja yhteiskuntataloudelliset vaikutukset*. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 853.

Alakärppä, J. 2003. *Metsätilusjärjestelyjen hyödyistä*. Diplomityö. Teknillinen korkeakoulu. Espoo.

Ala-Orvola, A. 2004. *Tilusjärjestelyiden tarveselvityksen sisällöstä peltoalueilla*. Diplomityö. Teknillinen korkeakoulu. Espoo.

Gustafsson, C. 1986. *Strukturekonomiska effekter i jord- och skogsbruk*. Kungliga tekniska högskolan. Tukholma.

Hannelius, S – Leikola, M - Tuimala, A. 1989. *Metsäkirja*. Porvoo

Honkanen, M. 2008. *Metsätilusjärjestelyn vaikuttavuus ja kannattavuus*. Opinnäytetyö. Mikkelin ammattikorkeakoulu.

Istolahti, V. 2000. *Metsien käytön edistäminen maanmittaustoiminnalla*. Maanmittauslaitos. Helsinki.

Istolahti, V. 2000. *Metsäkiinteistöjen rakenne ja omistus*. Maanmittauslaitos. Helsinki.

Linjala, J. 1986. *Metsätilusjärjestelyjen metsätaloudellinen hyöty*. Maanmittauslaitos. Helsinki.

Maa- ja metsätalousministeriö. 1991. *Metsätalouden jaoston muistio*. Metsä 2000 –ohjelman tarkistustoimikunta. Helsinki.

Maa- ja metsätalousministeriö. 1992. *Metsä 2000 –ohjelman tarkistustoimikunnan mietintö*. Helsinki.

Maa- ja metsätalousministeriö. 1999. *Kansallinen metsäohjelma 2010*. Helsinki.

Maa- ja metsätalousministeriö. *Metsäsektorin tulevaisuuskatsaus*. 11/2006. Helsinki.

Metsälönkokotoimikunta. 1970. *Metsälön koko ja metsätalouden rationalisointi*. Mietintö. Helsinki.

Maatilahallitus. 1980. *Peltojen inventointitutkimus*. Helsinki.

Kiviniemi, M. - Kärki, P. 2000. *Perikunnan metsäopas*. Helsinki.

Mustonen, O. 1987. *Selvitys metsien kiinteistörakenteesta*. Diplomityö. Teknillinen korkeakoulu. Espoo.

Poikela, A. 2007. Laskelma korjuukulujen säästöstä metsätilusjärjestelyjen kannattavuusselvitystä varten.

Samuelsson, M. 1987. *Båtnadsberäkning vid fastighetsreglering i skogsmark*. Lantmäteriverket. Gävle.

Talousneuvosto. 1985. *Puuhuollon työryhmän raportti.*, Metsä 2000 ohjelmajaosto. Helsinki.

Uotila, E – Viitala, E.-J. 2000. *Tietiheys metsätalouden maalla*. Metsätieteen aikakauskirja I/2000. Helsinki.

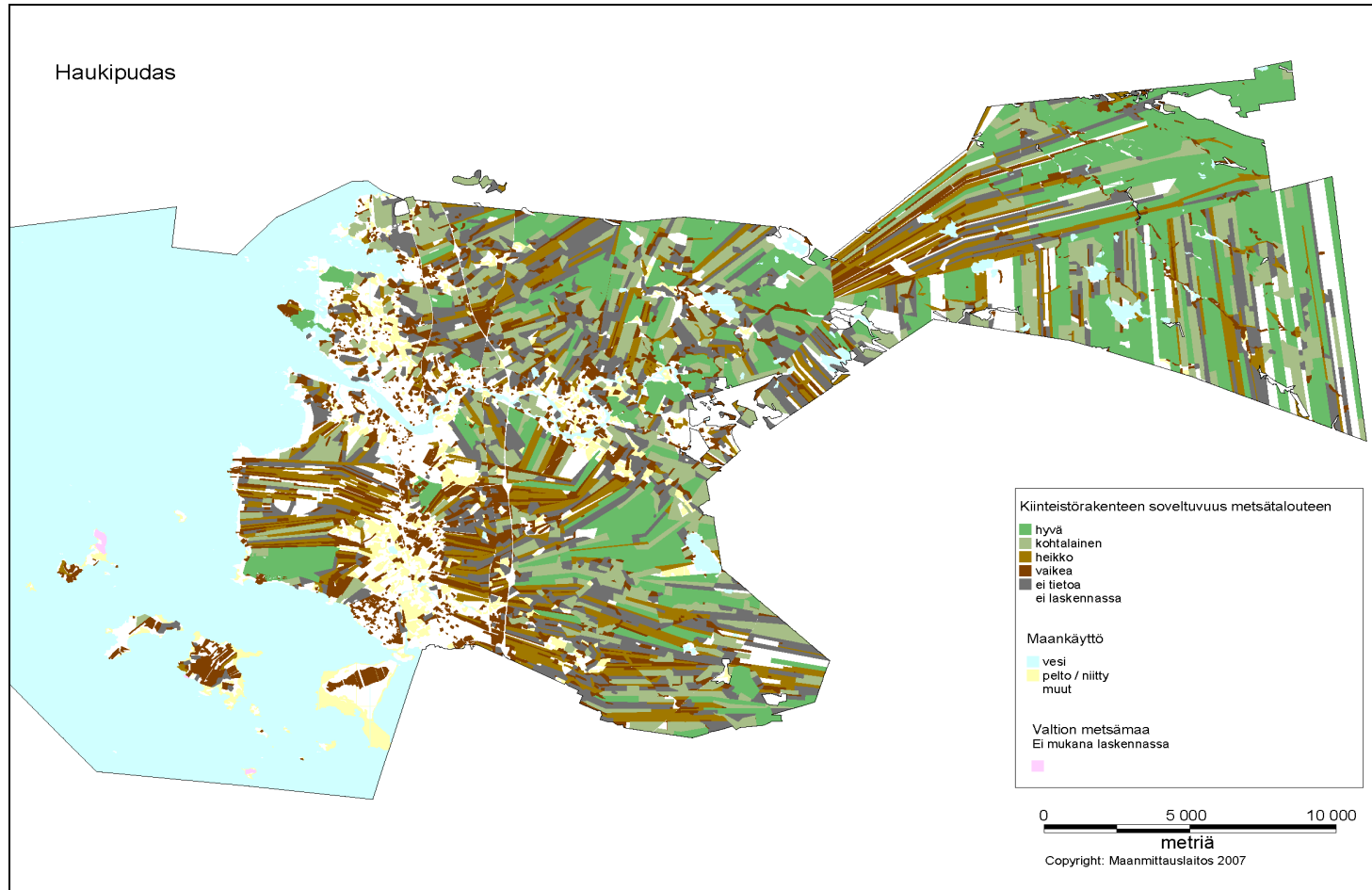
Viitala, E.-J. – Saarinen, V.-M. – Mikkola, A. – Strandström, M. 2004. *Metsäteiden lisärakentamistarpeen määrittäminen paikkatietoaineistojen avulla*. Metsätieteen aikakauskirja 2/2004. Helsinki

Jouni Väkevä & Arto Kariniemi & Jarmo Lindroos & Asko Poikela & Juha Rajamäki & Kari Uusi-Pantti 7.9.2001 41 s. Metsätehon raportti n:o123, *Puutavaran metsäkuljetuksen ajanmenekki*.

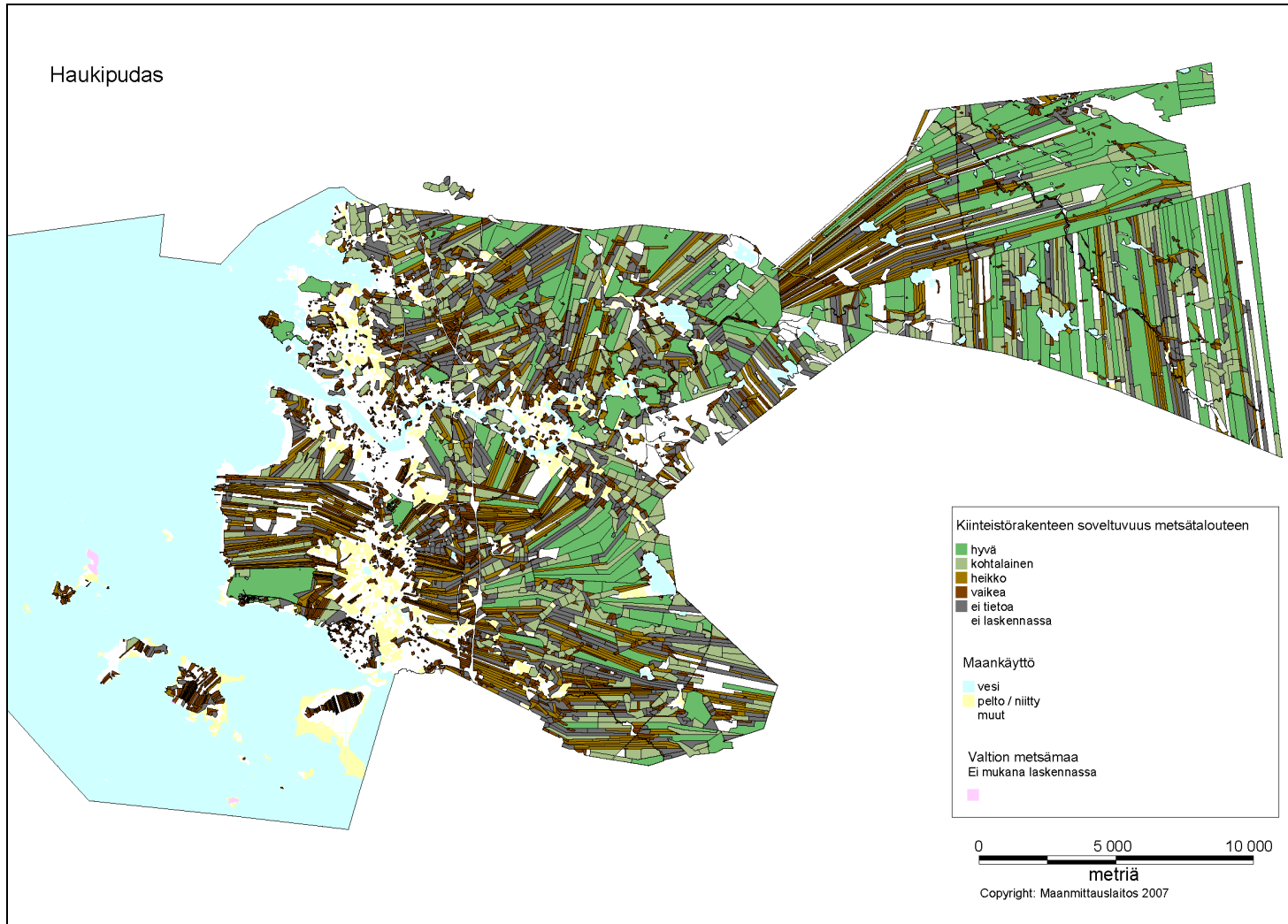
Ylikangas, V. 2004. *Peltotilusjärjestelyjen tarve ja mahdollisuudet Suomessa*. Maanmittauslaitos. Helsinki.

9 LIITTEET

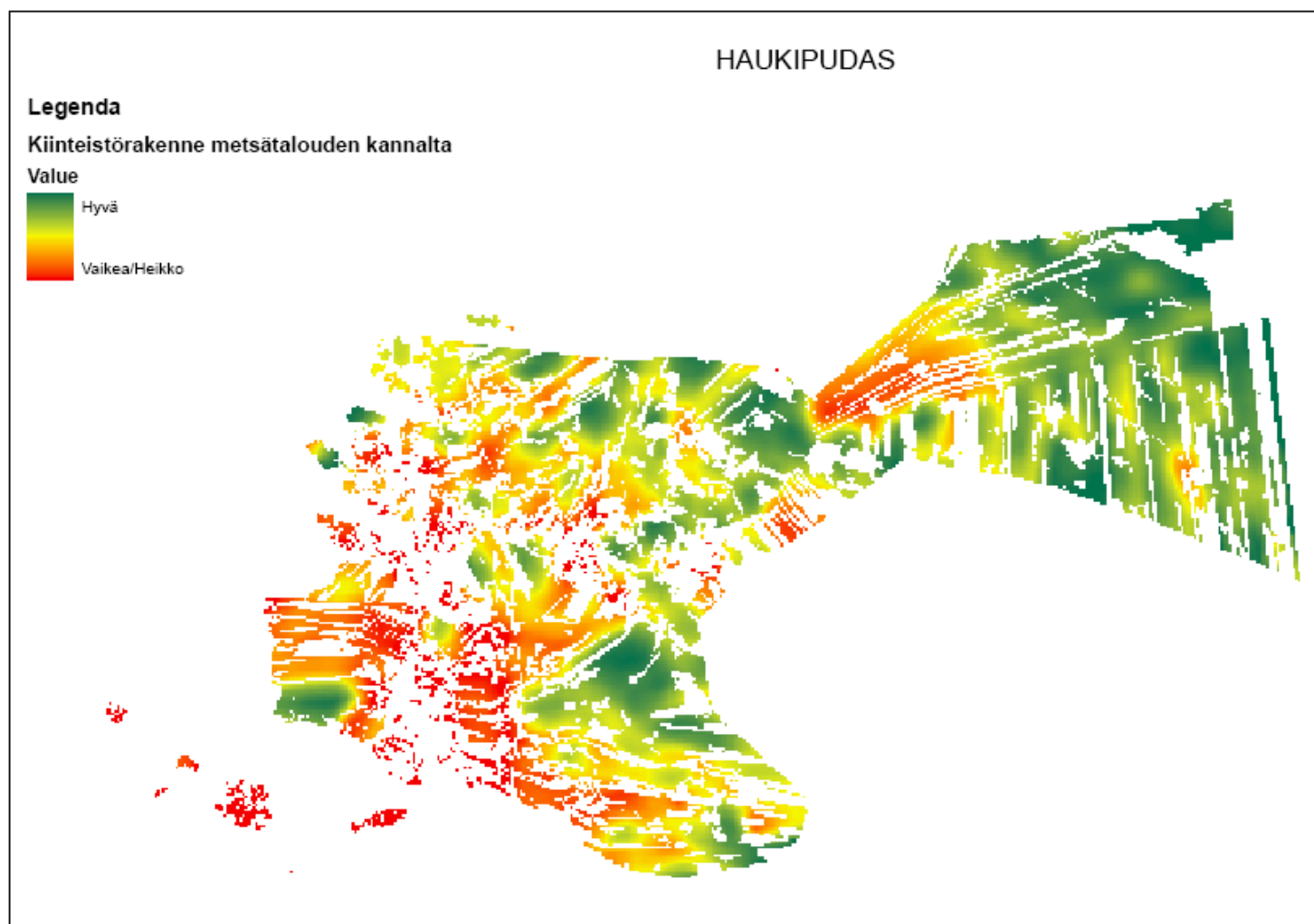
Liite 1. Haukiputaan kunnan metsäpalstojen käytettävyysskartta (ilman kiinteistörajoja).



Liite 2. Haukiputaan kunnan metsäpalstojen käytettävyysskartta (kiinteistörajoilla)



Liite 3. Kartta rasterilaskennasta. Haukipudas



Liite 4. Metsätilusjärjestelyjen tarveselvityksen toimintaohje

Metsätilusjärjestelyiden tarveselvityksen toimintaohje 19.10.2007



MML:n toimintaa



Metsäkeskuksen tai mhy:n toimintaa



Maanomistajan toimintaa



Prosessin eteneminen



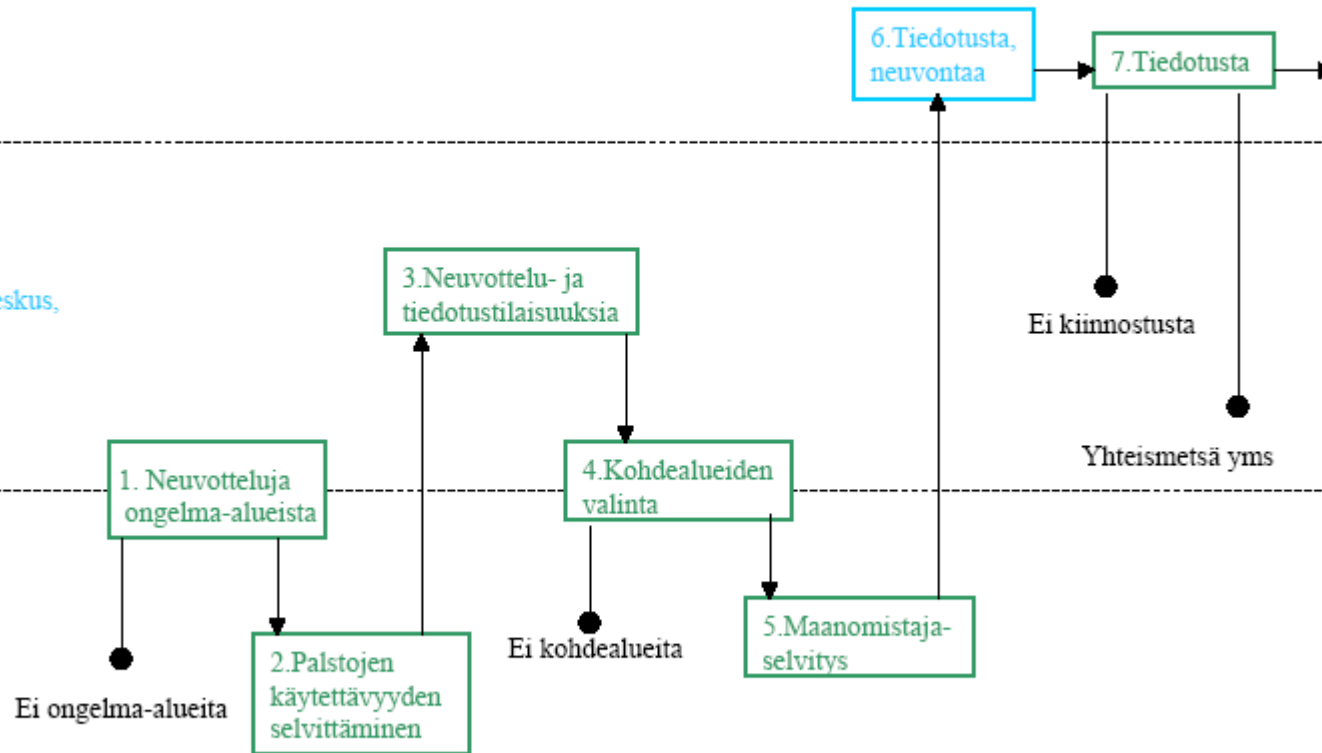
Lopputulokset, muu kuin tuotanto

Metsätilusjärjestelyjen tarveselvitys: Yleiset tehtävät

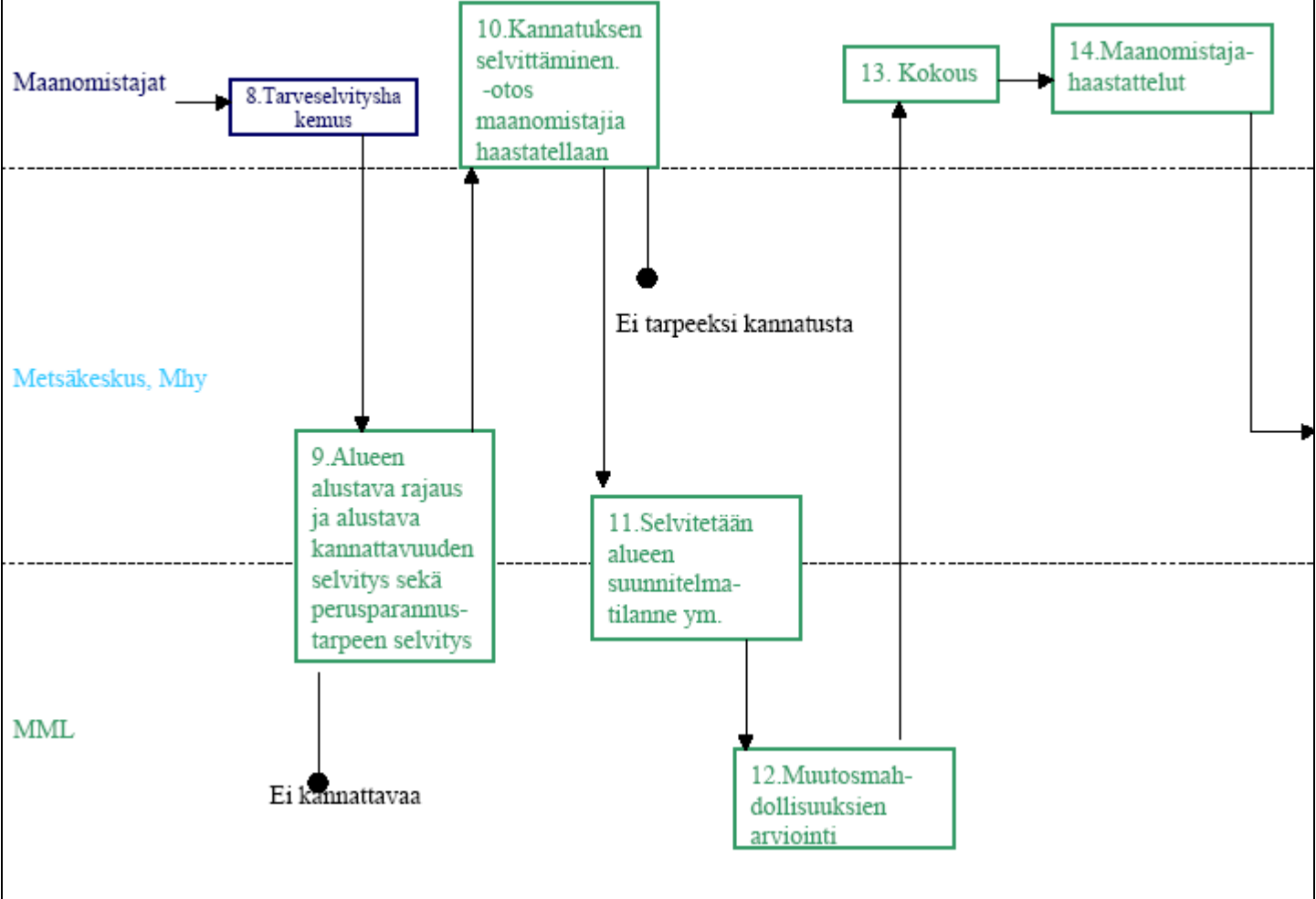
Maanomistajat

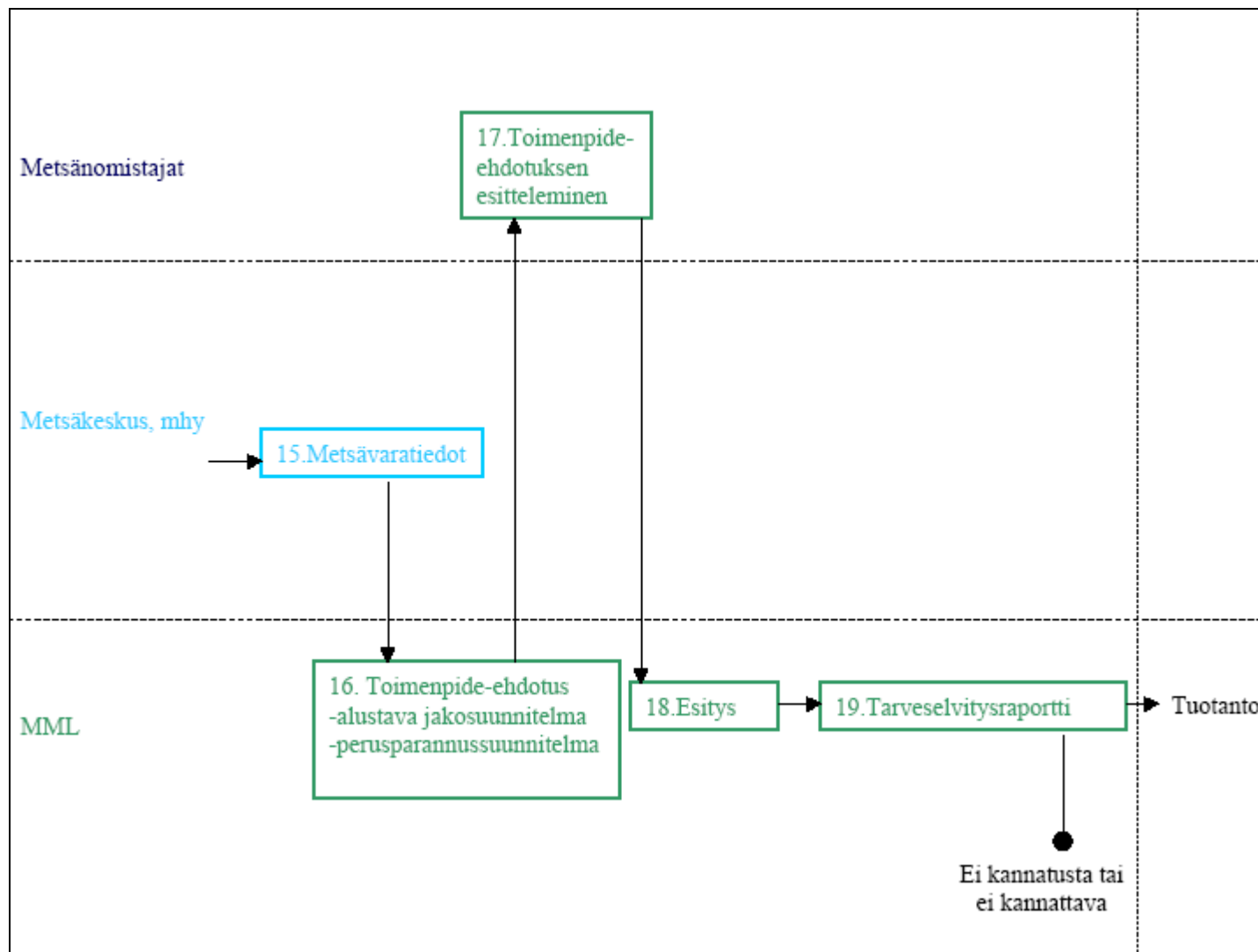
Metsäkeskus,
mhy

MML



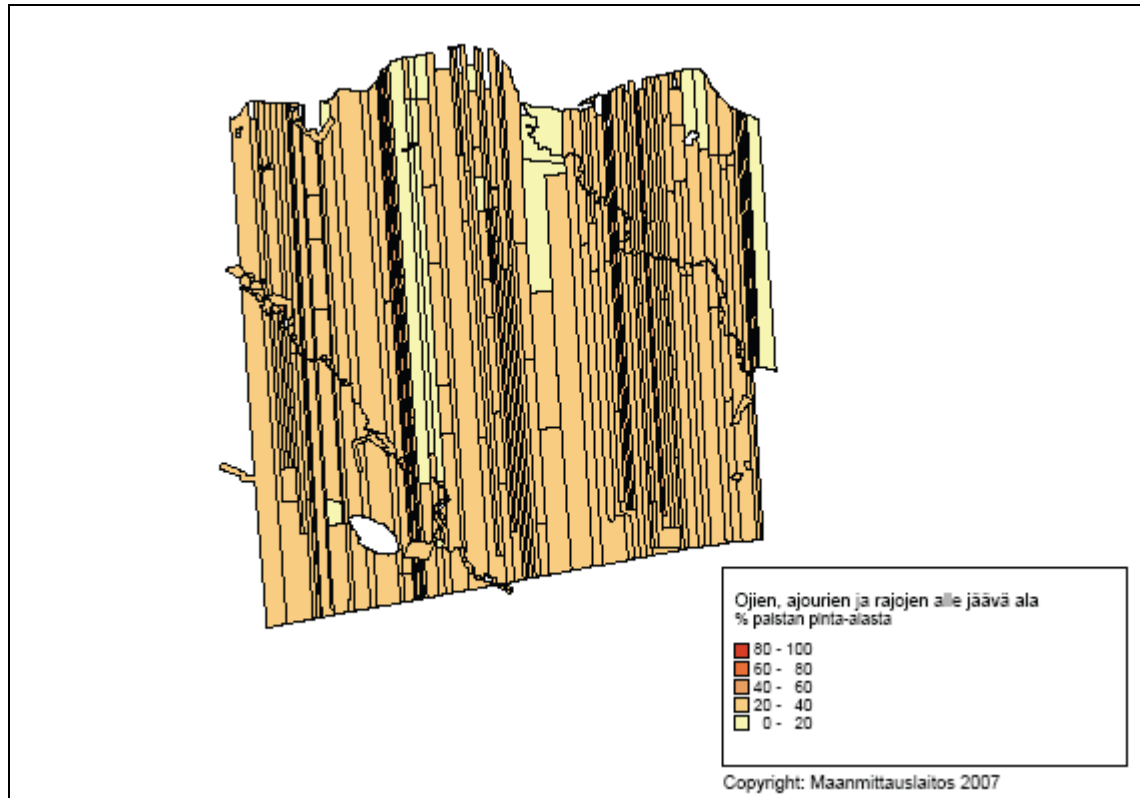
Metsätilusjärjestelyiden tarveselvitys



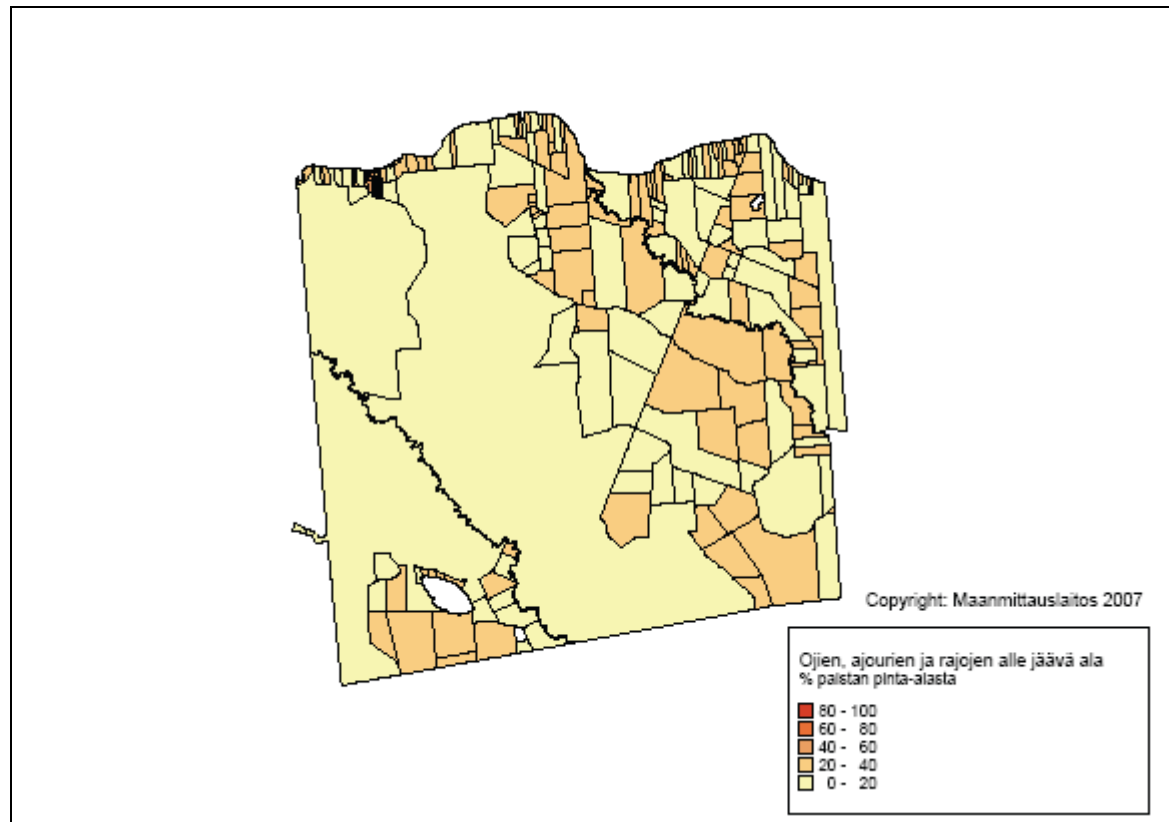


Liite 5. Puuntuotannon ulkopuolelle jäävän pinta-alan osuus palstoilla.

lin Pahkakosken tilusjärjestelyalueen alkuperäinen tilanne



lin Pahkakoski: tilanne tilusjärjestelyjen jälkeen.



Liite 6. Tilus- ja omistusrakenteiden parantamismahdollisuudet

Maanmittauslaitoksella on kiinteistöjärjestelmän ylläpitäjänä ja kehittäjänä tarjolla erilaisia keinoja metsäkiinteistöjen kokoamiseksi suuremmiksi yksiköiksi tai kiinteistöjen pirstoutumisen ehkäisemiseksi. Näiden keinojen käyttö määräytyy maanomistajien halujen ja tarpeiden mukaisesti. Realistisia valinnan mahdollisuuksia ei kuitenkaan ole riittävästi vielä tänä päivänä, koska lainsäädäntö ei suosi monia vaihtoehtoja. Ne eivät ole verotuksellisesti houkuttelevia. Lainsäädännössä pitäisi tahtua sellaisia parannuksia, joita Metsän yhteisomistusmuotojen kehittämistyöryhmän muistiossa (MMM 1999:5) on esitetty. Lainsäädännön eteneminen asiassa ei näytä lupaavalta. Kiinteistöjen koon kasvattamisesta syntyy kuitenkin sellaisia merkittäviä taloudellisia ja suojelunäkökohtia huomioon ottavia etuja, joita ei voi kevyesti sivuuttaa.

Samaan asiaan liittyy myös alemman tieverkon parantamissuunnitelmat. Metsätieverkoston rakentamisesta huolehtivat yleensä alueelliset metsäkeskukset. Muun alemman tieverkon kehittämisestä kokonaisvaltaisesti ei vastaa tällä hetkellä kukaan.

Tavoitteen saavuttaminen edellyttää muun muassa vero- ja maaseutuelinkeinolainsäädännön kehittämistä siten, että metsätilojen sukupolvenvaihdokset ja metsätilojen lisämaan hankinta helpotuvat. Tilan siirtämisen kokonaisuus yhdelle omistajalle sukupolvenvaihdoksen yhteydessä olisi oltava nykyistä edullisempi vaihtoehto. Metsätalousyrittäjät saatetaan perintöverotuksessa tasaverlaiseen asemaan maatalousyrittäjien kanssa. Yhteismetsien, uusjakojen ja osakeyhtiöomistuksen mahdollisuuksista viestitään ja kehitystyötä lisätään. Lainsäädäntöä kehitetään uusien metsänomistusmuotojen, kuten kiinteistö- ja sijoitusrahastojen mahdollistamiseksi (Maa- ja metsätalousministeriö. *Metsäsektorin tulevaisuuskatsaus*. 11/2006. s. 14).

Yhteismetsän perustaminen

Yhteismetsän perustamiseen on lainsäädäntö olemassa (KML 10. luku ja KMA 31 § sekä Yhteismetsälaki). Se on toteutettavissa tilkkutäkkinäkin eli siinäkin tapauksessa että yhteismetsän alueet olisivat useassa palstassa. Tarkoituksenmukainen kokonaisuus on laissa säädetty kriteeri. Paras tulos saadaan tietenkin, jos yhteismetsään liittyy mahdollisimman paljon vierekkäin sijaitsevia kiinteistöjä. Yhteismetsä on joidenkin arvioiden mukaan kannattava, jos sen pinta-ala on vähintään 500 - 1000 ha. Pienempikin käy, jos sen hallinnolliset työt tehdään talkoohengessä. Yhteismetsän osakkaan on omistettava kiinteistö, johon yhteismetsäosuus kuuluu, haamukiinteistökin käy. Verojärjestelmä on myyntitulojen verojärjestelmä. Verotuksellisia haittoja ei yhteismetsän perustamisesta ole verrattuna yksityisomistukseen. Yhteismetsän perustamista puoltaa suurempi yksikkökoko, suunnitelmallinen ja hyvä metsän hoito sekä edellytykset ottaa paremmin huomioon ympäristönäkökohtat.

Yhteismetsän hallintoa ja päätöksentekoa säätelevät yhteismetsälaki, yhteismetsäasetus (38/1991) ja yhteismetsän ohjesääntö. Päätökset tehdään osakaskunnan kokouksessa enemmistöpäätöksellä. Osakaskunnan käytännön toiminnasta ja päätösten toteutuksesta huolehtii hoitokunta ja toimitsijat. Tästä on hyötyä esimerkiksi kuolinpesän yhteishallintoon verrattuna. Uusia yhteismetsiä perustetaan kiinteistötoimituksessa, jonka kustannukset maksetaan valtion varoista.

Kiinteistön liittäminen yhteismetsään

Tähän pätee sama kuin yhteismetsän perustamiseen. Liittäminen edellyttää sopimusta, ja osuus määräytyy liitettävän alueen arvon suhteessa yhteismetsän arvoon. Liittäminen tapahtuu kiinteistötoimituksessa, jonka kustannukset maksetaan valtion varoista. Toimenpide on teknisesti helppo toteuttaa.

Metsäosakeyhtiön perustaminen

Metsäosakeyhtiön perustamisessa on noudatettava osakeyhtiölain säännöksiä. Se on toteutettavissa tilkkutäkinäkin ilman rajoituksia. Osakeyhtiön tai muunkaan yhtiön perustaminen ei tuo verotuksellista etua. Tuloveroprosentti on sama kuin myyntiverotuksessa olevan metsänomistajan. Osakeyhtiö on lisäksi yksityistä metsänomistajaa huonommassa asemassa, koska se ei voi jaksottaa metsätalouden pääomatuloja tuloverolain 111 §:n mukaisella menovarauksella eikä se voi tehdä tuloverolain 55 §:n mukaista metsävähennystä metsän hankintamenosta. Myöskään osakeyhtiön osakkaiden tekemään hankintatyöhön ei sisälly 125 kuutiometrin verovapautta. Osakeyhtiöön siirrettävästä metsämaasta on maksettava varainsiirtovero. Myönteisenä puolena on se, että erimielisyydet voidaan ratkaista äänestämällä. Lisäksi osakeyhtiöön liittyy sijoitusmahdollisuus. Perinnönjaon voi tehdä jakamalla yhtiön osakkeita. Osakeyhtiön kirjanpito, tilintarkastus ja muukin hallinto on työläämpää kuin esimerkiksi kuolinpesän asioiden hoitaminen. Osakeyhtiö, jonka kaikki osakkaat ovat luonnollisia henkilöitä ja jonka pääasiallisena tarkoituksena on maa- ja metsätalouden harjoittaminen, on oikeutettu kestävän metsätalouden rahoituslain mukaiseen rahoitukseen.

Metsäosakeyhtiö on tämän hetken arvion mukaan tulevaisuuden metsän omistusmuoto, jos lain-säädäntöä saadaan kehitettyä paremmin metsätalouteen sopivaksi. Tällä hetkellä se sopinee parhaiten sellaisille metsänostajille, jotka ovat hankkimassa metsämaata sijoitusmielessä oston kautta tai joilla on yhtiö jo olemassa ja metsätalous sopii sen yhtiön toimintaan.

Kuolinpesän yhteishallinto

Kuolinpesien määrä on selvästi lisääntymässä. Kuolinpesä säilyy pääsääntöisesti jakamattomana niin kauan kun perinnönjakoa ei tehdä. Kuolinpesän yhteishallinnosta säädetään perintökaareissa. Leskellä on hallintaoikeus 1.9.1983 tai sen jälkeen kuolleen henkilön jäämistöön joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta. Leski saa pitää hallinnassaan olevan omaisuuden tuoton, mutta hän on velvollinen hoitamaan sitä ja vastaamaan hoitokuluista. Jos leskeä ei ole, hänellä ei ole hallintaoikeutta tai hän on luopunut siitä, kuolinpesän osakkaat hallinnoivat jäämistöä yhteisesti. Päätökset on tehtävä joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta yksimielisesti.

Osakkaat voivat järjestää kuolinpesän hallinnon haluamallaan tavalla, mutta se edellyttää yksimielistä sopimusta. Sopia voidaan kirjallisesti tai suullisesti. Jos pesää hoidetaan kuolinpesänä, kannattaa sopimus tehdä kirjallisesti. Riitatapaukset ovat joskus hyvin ongelmallisia. Yksikin osakas on oikeutettu saamaan kuolinpesän pesänselvittäjän hallintoon, voi irtisanoa sopimuksen tai voi vaatia osuuttaan pesästä. Sopimuksessa voidaan tehdä myös enemmistöpäätökset mahdolliseksi tai antaa päätöksenteko-oikeus jollekin tai joillekin pesän osakkaille. Verotuksellisesti esim. yhtymä on nykyisessä myyntiverotuksessa kuolinpesää edullisempi omistusmuoto. Kuolinpesä ei ole kokemusperäisesti hyvä ratkaisu pitkän aikavälin toiminnalle. Mitä pitemmän aikaa kuolinpesä pysyy, sen pirstoutuneemmaksi sen omistus yleensä tulee. Mikäli kuolinpesän yhteishallinto myöhemmin puretaan, pirstoutuu myös fyysinen kiinteistö rakenne. Näissä tapauksissa osakkaiden olisi syytä harkita esimerkiksi yhteismetsän perustamista.

Metsätalouden Kehittämiskeskus Tapio on laatinut yhteishallinnon sopimusmalleja metsänomistajien käyttöön. Mallit on julkaistu juuri ilmestyneessä Kustannusosakeyhtiö Metsälehden kirjassa "Perikunnan metsäopas." Yhteishallinto estää kiinteistöjen pirstoutumisen, mutta ei suurena yksiköitä.

Yhtymän yhteishallinto

Kun jäämistöön sisältyvä kiinteistö jaetaan osakkaille määräosiin tai kiinteistö hankitaan tai saadaan yhteisesti, syntyy yhtymä. Yhteisesti omistetun kiinteistön hallinnosta säädetään yhteisomistuslaissa (180/58) Kuten kuolinpesässäkin, myös yhteisomistussuhteessa päätökset on tehtävä yksimielisesti. Joitakin toimenpiteitä, lähinnä kiireellisiä, voidaan tehdä jonkun vastustuksesta tai poissaolosta huolimatta. Muutoin yhteishallintoon pätevät kutakuinkin samat asiat kuin edellä kuolinpesään. Myös yhtymien yhteishallintoon Metsätalouden Kehittämiskeskus Tapio on laatinut so-

pimusmalleja metsänomistajien käyttöön. Yhtymät tulevat lisääntymään, koska kaikki ovat vuoden 2006 alusta siirtyneet myyntiverotukseen. Se on yhtymille parempi verotusmuoto kuin kuolinpesille.

Tilusjärjestely

Tilusjärjestelyyn on lainsäädäntö valmiina (KML). Tilusjärjestelyjä on tehty lähinnä Etelä- ja Pohjois-pohjanmaalla ja Satakunnassa. Muualla niitä ei ole tehty, koska tilusjärjestelytarpeet on koettu peltoviljelyalueilla suuremmiksi ja kiireellisimmiksi. Muualla tilusjärjestely soveltuukin parhaiten niihin yhteiskunnan hankkeisiin, joissa tarvitaan yksityisten maita yhteiskunnan tarpeisiin, kuten teiden rakentaminen, suojeluasiat tai muu vastaava ja mahdollisesti osana yhteisomistuksen järjestelyissä.

Yhteismetsän perustamisessa valtion omistaman maan käyttö eli maapankki saattaa olla kynnyskysymys hankkeen toteuttamiselle.

Tilusvaihto

Tilusvaihto on hyvä keino rajasovitukseen tai maa-alueitten vaihtoon. Sitä on käytetty muun muassa maisemanhoidon välineenä peltojen metsityksessä. Myös rajasovituksen tarve joillakin alueilla on ilmeinen. Epäselvät ja mutkaiset rajat vaikeuttavat metsien käyttöä.

Kiinteistöjen yhdistäminen

Saman omistajan tai samojen omistajien omistamien kiinteistöjen yhdistäminen on tärkeää, koska se vähentää sekaannusta puukaupassa sekä viranomais- ja neuvontatyössä. Yhdistämisestä on maanomistajalle myös muuta etua, koska se vähentää työtä erilaisten lomakkeiden täyttämässä ja vähentää virhemahdollisuuksia muun muassa kiinteistökaupassa.

Maanomistajien yhteistyö

Alueyhteistyötä on toteutettu aikaisempina vuosina jonkin verran. Se on tähännyntä pääasiassa puun yhteismyyntiin. Se ei ole sitonut ketään, mutta sen avulla on saatettu saada puusta parempi hinta. Järjestelmästä on lähes kokonaan luovuttu. Se ei ole osoittautunut toimivaksi.

Yksityisteiden järjestely

Metsäkeskukset huolehtivat metsätieverkon suunnittelusta ja rakentamisesta. Muun alemman tieverkon yleissuunnittelusta ei vastaa kukaan. Hyvä metsätie ei auta, jos metsätien jatkeena oleva kylätie on heikko. Samoin saattavat liittymät yleiselle tielle olla huonoissa paikoissa.

Yksityisteiden hallinto ei ole läheskään aina tarkoituksenmukainen kokonaisuus. Tämän vuoksi tarvitaan alemman tieverkon yleissuunnittelua ja alueellisia yksityistietoimituksia erillisenä tai tilusjärjestelyn osana. Alueellisen yksityistiejärjestelyn seurauksena myös tieoikeudet selkiintyvät ja tiedon saanti tieoikeuksista helpottuu. Koko maassa on toteutettu tieisännöintihankkeita, joissa koulutetaan tieisännöitsijöitä hoitamaan yksityisteitä.