

OPINNÄYTETYÖ

Tuomas Kinnunen 2013

**RISTIJÄRVEN SEURAKUNNAN
METSÄNKÄSITTELYN MUUTOKSET VUOSINA
1982–2012**



Rovaniemen
ammattikorkeakoulu
University of Applied Sciences
LUC

Metsätalouden koulutusohjelma

ROVANIEMEN AMMATTIKORKEAKOULU

LUONNONVARA- JA YMPÄRISTÖALA

Metsätalouden koulutusohjelma

Opinnäytetyö

**RISTIJÄRVEN SEURAKUNNAN
METSÄNKÄSITTELYN MUUTOKSET VUOSINA
1982–2012**

Tuomas Kinnunen

2013

Ohjaaja Sirkka Jokela

Hyväksytty _____ 2013 _____

Tekijä	Tuomas Kinnunen	Vuosi	2013
Toimeksiantaja	Ristijärven seurakunta		
Työn nimi	Ristijärven seurakunnan metsänkäsittelyn muutokset vuosina 1982 – 2012		
Sivu- ja liitemäärä	47+2		

Tässä opinnäytetyössä tavoitteena on tutkia vanhojen metsäsuunnitelmien ja haastattelujen pohjalta, kuinka Ristijärven seurakunnan metsät ja metsänkäsittely ovat muuttuneet vuodesta 1982 lähtien nykypäivään. Tutkin myös, miten vuoden 1996 metsälaki on muuttanut metsien käsittelyä. Liito-oravaa koskevat säännökset ja METSO- ohjelma ovat tuoneet mukanaan myös rajoitteita metsien käsittelyyn.

Tutkimusongelmana tarkastelen metsien ja metsänkäsittelyiden muutoksia ja sitä, mikä on vaikuttanut sen suuntaiseen metsien kehitykseen ja metsänkäsittelyyn, mitä se on ollut. Tutkin myös, miten metsien käsittelyyn on vaikuttanut vuoden 1996 metsälaki ja mitä metsälakikohteita tämä toi mukanaan.

Ristijärven seurakunnan metsävarat ovat lähes puolitoistakertaistuneet neljässä vuosikymmenessä. Lisäksi metsien kasvumäärä on nyt suurempaa kuin koskaan ennen. Hakkuumäärät ovat nousseet 1980-luvulta kolmanneksella nykypäivään tultaessa. Tarkastelujakson aikana metsien kehitysluokkajakauma on muuttunut lähes ihanteelliseksi hyvän ja järkevän metsänhoidon seurauksena. Vuoden 1996 metsälain tulon myötä alettiin ottaa enemmän huomioon metsien monimuotoisuutta. Metsälaki on tuonut mukanaan myös muutamia lailla suojeltavia kohteita ja muita arvokkaita kohteita. Maanmuokkauksessa ovat tapahtuneet suurimmat metsänkäsittelylliset muutokset. Luontainen uudistaminen on jäänyt koko ajan vähemmälle, mutta sopivan tilaisuuden tullessa sitäkin käytetään. Metsikkökuviot ovat vuoden 1982 jälkeen pilkkoutuneet yhä pienempiin osiin. Sitä myötä käsiteltävien kuvioiden koot ovat pienentyneet pinta-alallisesti. Liito-oravan elinympäristöjen löytyminen ja METSO-kohteiksi haetut kuviot ovat tuoneet mukanaan rajoitteita metsien käsittelyyn.

Ristijärven seurakunnan metsät ovat nykyään tuottavampia kuin koskaan ennen, syynä tähän ovat hyvä ja ammattitaitoinen metsänhoito sekä lisääntynyt metsäomaisuus. Metsätalouden harjoittaminen on kestäväällä ja varmallalla pohjalla myös tulevaisuudessa.

Avainsanat

kehitys, metsälaki, metsävarat

Author	Tuomas Kinnunen	Year	2013
Commissioned by	The congregation of Ristijärvi		
Subject of thesis	Changes in the forests owned by the congregation of Ristijärvi between the years 1982 - 2012		
Number of pages	47+2		

In this thesis the aim is to study how forests and forest management have changed since 1982 to this day, based on old forest management plans and interviews.

As the research problem the changes of forests and forest management are studied. Also what has affected the past forest development and management. In addition the effect of the year 1996 Forest Act on forest management and what sections of the law are included. Flying squirrels and the METSO-program have also restricted forest management.

Forest assets of the congregation of Ristijärvi are almost one and a half times bigger than four decades ago. Also the increase in the growth of the forests is faster than ever before. The amount of cuttings has increased from the 1980s by a third. During the period of survey the distribution of target development class has changed almost to ideal, thanks to good and reasonable forestry.

Because of the year 1996 Forest Act, the diversity of forests has been considered more. Due to the Forest Act there are also some legally protected areas and other valuable targets. The biggest changes in the forest management has happened in soil cultivation. There has been less natural regeneration but when the right moment comes it will be used too. Groves have been split in smaller and even smaller parts after 1982. And because of that, the size of managed loggings has decreased. The found habitats of flying squirrels and areas that have been applied to be a METSO-target have restricted the forest management.

The forests of the congregation of Ristijärvi are now more productive than ever before and the reason for this is good and skilled forestry and increased forest property. Forestry is on a sustainable and secure base also in the future.

Key words: Forest assets, development, Forest Act

SISÄLLYS	
KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO.....	1
1 JOHDANTO.....	3
2 AINEISTOT JA MENETELMÄT.....	6
3 METSIEN KEHITYS VUOSINA 1982 – 2012.....	8
3.1 METSÄSUUNNITELMIEN LAATIMINEN.....	8
3.1.1 METSÄTALOUSMAAN KEHITYS.....	8
3.1.2 METSÄMAAN PINTA-ALAN KEHITYS.....	9
3.1.3 KASVUPAIKAT KANGASMAILLA JA SOILLA.....	10
3.1.4 KORKEALLA MERENPINNAN YLÄPUOLELLA SIJAITSEVIEN METSIEN KASVATUS	11
3.1.5 KEHITYSLUOKKIEN MUUTOKSET.....	12
3.1.6 PUUSTON KOKONAISTILAVUUS.....	13
3.1.7 PUUSTON HEHTAARIKOHTAINEN TILAVUUS.....	14
3.1.8 PUULAJIOSUUEDET.....	15
3.1.9 KASVU, HAKKUUSUUNNITE JA HAKKUUT.....	16
4 VUODEN 1996 METSÄLAKI JA MUUT ARVOKKAAT KOHTEET.....	19
4.1 METSÄLAIN ERITYISEN TÄRKEÄT ELINYMPÄRISTÖT.....	19
4.2 MUUT ARVOKKAAT ELINYMPÄRISTÖT.....	22
4.3 UHANALAISET JA SILMÄLLÄPIDETTÄVÄT ELÄIMET.....	24
4.4 METSO- KOHTEET.....	27
4.5 MAISEMAN SUOJELU/ RANTAMETSÄT.....	31
5 METSÄNKÄSITTELYN MUUTOKSET.....	33
5.1 METSIKÖN UUDISTAMINEN.....	33
5.2 TAIMIKONHOIDON KEHITYS JA HARVENNUKSET.....	35
5.3 UUDISTUSHAKKUIDEN MUUTOKSET.....	35
5.4 KUVIOIDEN MUODOMUUTOKSET.....	37
5.5 MUUT METSÄNHOITO TOIMENPITEET.....	40
5.6 MAANKÄYTTÖLUOKKIEN JA KIINTEISTÖJEN MUUTOKSET.....	41
6 JOHTOPÄÄTÖKSET.....	43
LÄHTEET.....	54
LIITELUETTELO.....	55

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuvio 1. Indeksikartta Ristijärven seurakunnan kiinteistöjen jakautumisesta (Kainuun ympäristökeskus 2013).....	6
Kuvio 2. Metsätalousmaan pinta-alan kehitys Ristijärven seurakunnan metsissä vuosina 1982 – 2012 (Ristijärven seurakunta 2013).....	9
Kuvio 3. Metsämaan pinta-alan kehitys Ristijärven seurakunnan metsissä vuosina 1982 – 2012 (Ristijärven seurakunta 2013)	10
Kuvio 4. Ristijärven seurakunnan metsätalousmaan jakautuminen metsämaan kangasmaihin, metsämaan soihin, kitumaihin ja joutomaihin (Ristijärven seurakunta 2013).....	10
Kuvio 5. Metsämaan kasvupaikka jakauma Ristijärven seurakunnan metsissä 2012 (Ristijärven seurakunta 2013).....	11
Kuvio 6. Kehitysluokkajakauman kehitys Ristijärven seurakunnan metsissä vuosina 1992 – 2012 (Ristijärven seurakunta 2013).....	13
Kuvio 7. Puuston kokonaistilavuuden kehitys Ristijärven seurakunnan metsissä vuosina 1982 - 2012 (Ristijärven seurakunta 2013)	14
Kuvio 8. Puuston hehtaarikohtainen tilavuus metsämaalla Ristijärven seurakunnan metsissä vuosina 1982 – 2012 (Ristijärven seurakunta 2013).....	15
Kuvio 9. Puulajiosuudet Ristijärven Seurakunnan metsissä vuosina 1982 – 2012 (Ristijärven seurakunta 2013)	16
Kuvio 10. Kasvu, hakkuu ja hakkuusuunnite Ristijärven Seurakunnan metsissä 1982 – 2021 (Ristijärven seurakunta 2013).....	17
Kuvio 11. Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö, puro Saukkovaaralla kuviolla 175.....	20
Kuvio 12. Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö, lähde / lähteikkö liniemessä kuviolla 160.....	21
Kuvio 13. Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö, kallioalueita liniemessä kuviolla 146.....	21
Kuvio 14. Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö, rehevä korpi (kuvassa oikealla alareunassa) Peuravaaralla kuviolla 2.....	22
Kuvio 15. Muu arvokas elinympäristö, kalliojyrkäne Saukkovaaralla kuviolla 216.....	23
Kuvio 16. Muu arvokas elinympäristö, puro kuviolla 172.....	23
Kuvio 17. Synkkää kuusikkoa liito-oravan elinympäristössä Saukkovaaralla kuviolla 171.....	25
Kuvio 18. Liito-oravan elinympäristöä Saukkovaaralla kuviolla 171.....	25
Kuvio 19. Liito-oravan elinympäristöä ja samalla myös metsälain 10 pykälän kohde Saukkovaaralla kuviolla 175.....	26

Kuvio 20. METSO- kohteen puustoa jyrkässä rinteessä Peuravaaralla kuviolla 4.....	28
Kuvio 21. METSO- kohteen kaatuilevaa puustoa Peuravaaralla kuviolla 4...	29
Kuvio 22. METSO- kohteen puustoa kuviolla 8.....	30
Kuvio 23. METSO- kohteen kuvio 8 on melkoisessa rinteessä.....	31
Kuvio 24. Rantaan jätetty suojavyyhyke kuviolla 3 Humalajärveltä kuvattuna.....	32
Kuvio 25. Suojavyöhyke kuviolla 3 taimikon puolelta kuvattuna.....	32
Kuvio 26. Ilmakuva liniemestä vuodelta 1978. (Ristijärven seurakunta 2013).....	34
Kuvio 27. Säästöpuuryhmä jätettynä jyrkkään rinteeseen Peuravaaralla kuviolla 2.....	35
Kuvio 28. Säästöpuita jätetty uudistusalueelle Peuravaaralla kuviolla 14.....	36
Kuvio 29. Ilmakuva Saukkovaaralta Tololan kiinteistöltä vuodelta 1977. (Ristijärven seurakunta 2013)	36
Kuvio 30. Ilmakuva Saukkovaaralta Tololan kiinteistöltä muutaman vuoden takaa. (Ristijärven seurakunta 2013)	37
Kuvio 31. Kuviokartta Saukkovaaralta Tololan kiinteistöltä vuodelta 1982 (Ristijärven seurakunta 2013).....	38
Kuvio 32. Kuviokartta Saukkovaaralta Tololan kiinteistöltä vuodelta 2012 (Ristijärven seurakunta 2013).....	39
Kuvio 33. Maankäyttöluokkien muutokset Saukkovaaralla. Yksi on vaihdettu maapalanen ja kaksi on kaava-alueita.....	41
Kuvio 34. Maankäyttöluokkien muutokset liniemessä.....	42

1 JOHDANTO

Suomen seurakunnista 90 prosenttia omistaa metsää. Yhteensä seurakunnat omistavat metsää noin 170 000 hehtaaria, mikä on 0,7 prosenttia Suomen metsistä. Jokainen Suomen 595 seurakunnasta omistaa kirkon, pappilan, hautausmaan ja seurakuntatalon, joko yksin tai yhdessä. Seurakunnat omistavat hyvin eri määriä metsää, toiset seurakunnat omistavat vain muutamia hehtaareita kun toiset voivat omistaa jopa 5000 hehtaaria. Keskiarvona seurakunnat omistavat noin 400 hehtaaria metsää. Metsää omistavat eniten vähävaraiset seurakunnat Itä- ja Pohjois-Suomessa. Seurakuntien metsäala on kasvanut 1960-luvulta lähtien (Suomen ev.lut. kirkko 2013a.)

Seurakuntien maanomistajuus sai alkunsa 1200-luvulla, kun kristinuskoon kääntyneet asukkaat antoivat kirkkoille vanhoja pyhiä lehtoja ja uhripaikkoja. Ruotsista 1300-luvulta otetun mallin mukaan, kaikille kirkkoille joita rakennettiin, piti kunnostaa pappia varten oma maatila. Pappilaan kuului metsää, peltoa, laidunmaata, niittyä ja kalavettä. Nykyisin noin 80 prosenttia seurakuntien omistamista maaomaisuudesta on vanhaa kirkollisvirkatalomaata (Suomen ev.lut. kirkko 2013a.)

Seurakuntien metsien käyttöä säätelevät metsäsuunnitelmat. Ensimmäiset metsäsuunnitelmat on tehty jo 1850-luvulla. Metsäsuunnitelmista on pitänyt selvittää esimerkiksi se, kuinka paljon puuta voidaan hakata. Yhteistä kaikkien seurakuntien kattavaa metsäsuunnitelmaa ei ole tehty (Suomen ev.lut. kirkko 2013a.)

Nykyään seurakunnille metsäsuunnitelman etupäässä laativat metsäkeskukset ja ne suunnitelmakauden pituus on kymmenen vuotta. Ennen kuin valmista metsäsuunnitelmaa voidaan alkaa toteuttaa, sen täytyy saada kirkkovaltuustolta vahvistus. Metsäsuunnitelman noudattamista valvotaan viiden vuoden välein tehtävillä tarkastuksilla (Suomen ev.lut. kirkko 2013a.)

Seurakuntien metsätalous tähtää aina kestävään metsätalouteen, jotta tulevien sukupolvien hakkuumahdollisuudet voidaan myös turvata. Kuten vuoden 1996 metsälaissa ensimmäisen luvun ensimmäisessä pykälässä sanotaan.

”Tämän lain tarkoituksena on edistää metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävää hoitoa ja käyttöä siten, että metsät an-

tavat kestävästi hyvän tuoton samalla, kun niiden biologinen monimuotoisuus säilytetään” (Metsälaki 1996.)

Seurakuntien taloudellisesta näkökulmasta katsottuna metsätalouden merkitys on vähäinen. Seurakuntien metsätalouden nettotulot vuonna 1995 oli vain 0,9 prosenttia kokonaistuloista. Tämä on koko Suomen keskiarvo, mutta monille yksittäisille seurakunnille metsien merkitys taloudellisesti on paljon suurempi (Suomen ev.lut. kirkko 2013a.)

Seurakunnat omistavat paljon erityisen tärkeitä ranta- alueita. Rannat on yleensä tarkoitettu virkistyskäyttöön ja siksi niihin ei ole yleensä rakennettu. Saimaalla seurakunnat omistavat satoja kilometrejä rantaviivaa, rantametsiä ja saaria (Suomen ev.lut. kirkko 2013a.)

Vuoteen 1997 asti metsiä käsiteltiin vuoden 1967 yksityismetsälain edellyttämällä tavalla. Yksityismetsälaki tuli voimaan vuoden 1968 vuoden alusta. Yksityismetsälain tärkeimpänä seikkana oli turvata metsien uudistaminen hakkuiden jälkeen. Nykyinen metsälaki tuli voimaan vuoden 1997 alusta (Yksityismetsälaki 1967; Metsälaki 1996.)

Tässä opinnäytetyössä tutkin, kuinka Ristijärven seurakunnan metsien käsittely on muuttunut vuosien 1982–2012 aikana. Tutkittavana materiaalina minulla on Ristijärven seurakunnan metsäsuunnitelmat, jotka on tehty vuosina 1982, 1992, 2002 ja 2012. Minulla on harvinainen tilaisuus päästä tutkimaan näinkin useaa peräkkäistä metsäsuunnitelmaa, jotka ovat vielä tallessa.

Opinnäytetyössä tarkastelen ensin, kuinka Ristijärven seurakunnan metsät ovat muuttuneet vuosien 1982-2012 aikana. Tutkin vanhojen metsäsuunnitelmien pohjalta, kuinka metsätalousmaan, metsämaan, kehitysluokkien, puustontilavuuden, puulajiosuuksien, kasvun, hakkuiden ja hakkuusuunnitteen osuudet ovat muuttuneet. Lisäksi tarkastelen niitä seikkoja, mitkä ovat vaikuttaneet tämän suuntaiseen metsien kehitykseen.

Tarkastelen opinnäytetyössäni, mitä metsänkäsittelyllisiä muutoksia vuoden 1996 metsälaki on tuonut tullessaan Ristijärven seurakunnan metsiin. Tutkin myös, mitä metsälain kymmenennen pykälän kohteita vuoden 1996 metsälaki on tuonut tullessaan ja miten metsälaki on muuttanut metsänkäsittelyä niillä alueilla, joilla metsälain kymmenennen pykälän kohteita on.

Lopuksi tutkitaan, miten Ristijärven seurakunnan metsänkäsittely on muuttunut konkreettisesti vuosien 1982–2012 aikana. Yritän löytää vastauksia siihen, miten maanmuokkaus, puulajin valinta, taimikonhoito, harvennukset, uudistushakkuut, ojitukset, lannoitukset ja maankäyttöluokat ovat muuttuneet tai kehittyneet.

Opinnäytetyössä pyrin selvittämään:

Millainen metsien kehitys on ollut vuosina 1982–2012?

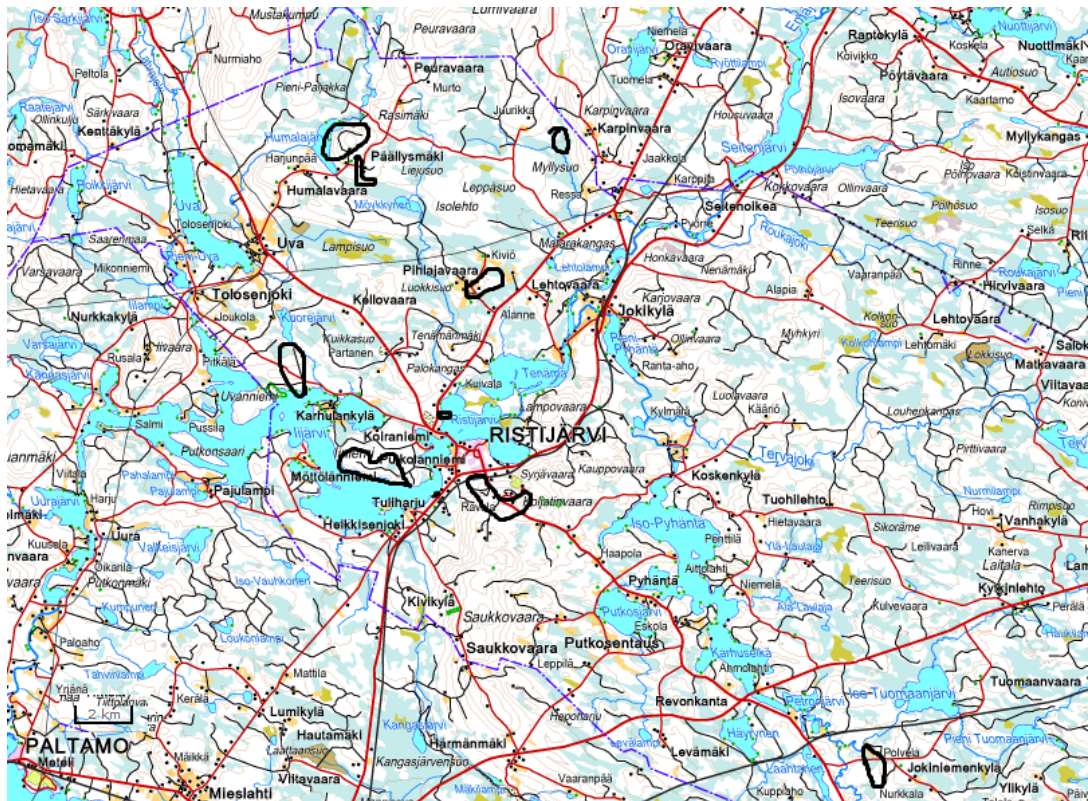
Mitä muita arvokkaita ja mitä metsälain kymmenennen pykälän kohteita vuoden 1996 metsälaki on tuonut mukanaan?

Millaisia metsänkäsittelyn muutoksia on tapahtunut vuosien 1982–2012 aikana?

2 AINEISTOT JA MENETELMÄT

Opinnäytetyön materiaalina käytössäni on neljä metsäsuunnitelmaa, joista ensimmäinen on tehty vuonna 1982. Ristijärven kirkkoherranvirastosta löytyvät mittaustodistukset tapahtuneista hakkuista. Lisäksi haastattelen metsänhoitaja Arto Tolosta, joka on hoitanut Ristijärven seurakunnan metsiä vuodesta 1986 lähtien. Tolonen käy kirkkoneuvoston ja seurakunnan talouspäällikön kanssa neuvotteluja useamman kerran vuodessa, kuinka paljon on hakkuun tarve ja mistä hakkuista tullaan suorittamaan. Sen mukaan Tolonen sitten suunnittelee leimikoita seurakunnan metsiin. Metsänhoitotöitä, kuten taimikonhoitoja ovat tehneet metsäalan opiskelijat kesäisin (Ristijärven seurakunta 2013; Tolonen 2013.)

Ristijärven seurakunnalla on kahdeksan kiinteistöä, jotka sijoittuvat seuraavasti Ristijärven kunnan alueelle (Kuvio 1). Lukkarilan kiinteistö on noin 330 hehtaaria, Tololan kiinteistö on noin 194 hehtaaria, Vähä – Perttulan kiinteistö on noin 34 hehtaaria, Eskonsuon kiinteistö on noin 38 hehtaaria, Varvikon kiinteistö on noin 22 hehtaaria ja sitten parin hehtaarin kiinteistöjä ovat loput hautausmaa, lisähautausmaa ja kirkkotontti (Ristijärven seurakunta 2013.)



Kuvio 1. Indeksikartta Ristijärven seurakunnan kiinteistöjen jakautumisesta (Kainuun ympäristökeskus 2013)

Opinnäytetyön aihe rajautuu vuosiin 1982–2012. En ota kantaa siihen, miten uusi metsälaki tulee toteutuessaan muuttamaan metsien käsittelyä tai kehitystä.

Lisäksi liitteenä on eri aikakausien metsäsuunnitelman kuvioluettelo sivu. Kuvioluettelosta nähdään, kuinka puustotiedot ovat tarkentuneet vuoden 1982 suunnitelmasta nykypäivään (Liitteet 1,2,3 ja 4).

3 METSIEN KEHITYS VUOSINA 1982–2012

Tutkin vanhojen metsäsuunnitelmien, haastatteluiden ja mittaustodistusten pohjalta, kuinka metsätalousmaan, metsämaan, kehitysluokat, puuston tilavuudet, puulajiosuudet, kasvu, hakkuut ja hakkuusuunnitteet ovat muuttuneet. Pyrin myös löytämään Ristijärven seurakunnan metsien kehitykseen vaikuttaneita tekijöitä.

Metsien kehitystä on muuttanut osaltaan vuoden 1996 metsälaki. Metsälaki on tuonut mukanaan rajoitteita ja kieltoja metsänsäätelyyn.

3.1 Metsäsuunnitelmien laatiminen

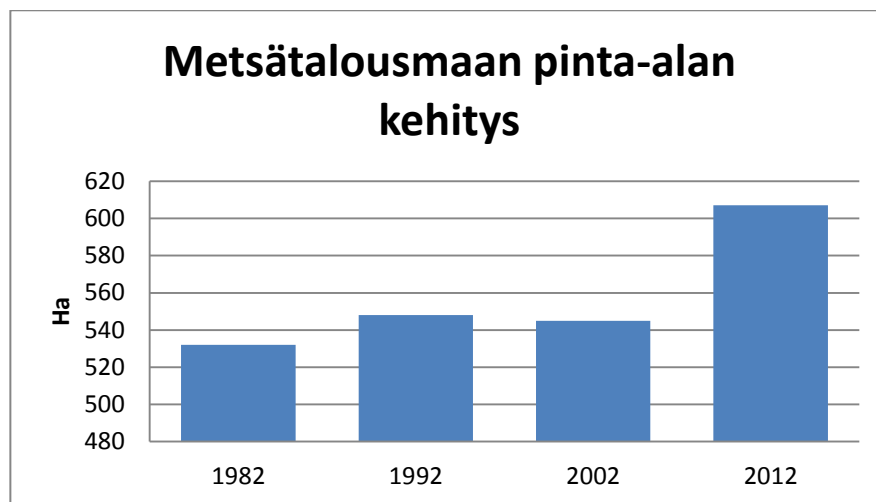
Ristijärven seurakunnalla on tallella neljä metsäsuunnitelmaa. Ensimmäinen metsäsuunnitelma on tehty vuonna 1982 ja siitä aina kymmenen vuoden välein. Seurakunnalla on aina oltava voimassa oleva metsäsuunnitelma, tämä on määritelty jo kirkkolainsäädännössä (Suomen ev.lut. kirkko 2013b.)

Vuosien 1982–1991 metsäsuunnitelman on laatinut metsänhoitaja Reijo Sunell Kainuun piirimetsälautakunnasta. Vuosien 1992–2001 metsäsuunnitelman ovat laatineet metsäylioppilaat Helsingistä yliopiston harjoitustyönä. Vuosien 2002–2011 metsäsuunnitelman on laatinut metsänhoitaja Arto Tolonen. Viimeisimmän vuoden 2012–2021 metsäsuunnitelman on laatinut metsätalousinsinööriopiskelija Tuomas Kinnunen. Tehdessäni metsäsuunnitelmaa tutustuin samalla Ristijärven seurakunnan metsiin.

3.1.1 Metsätalousmaan kehitys

Metsätaloudenmaaksi luetaan metsämaan lisäksi kitu- ja joutomaat, mutta ei kuitenkaan tontteja, teitä, sähkölinjoja, vesistöjä ja muita maita. Metsätalouden pinta-ala vuonna 1982 oli 533 hehtaaria (Kuvio 2). Vuonna 1992 vastaava luku oli 548 hehtaaria, ero selittyy Ristijärven seurakunnan ja kunnan kanssa tekemillä maanvaihdoksilla. Ristijärven seurakunta vaihtoi kunnan kanssa osan Saukkovaaralla sijaitsevasta Tololan kiinteistöstä Vähä - Perttulan kiinteistöön (Ristijärven seurakunta 2013.)

Metsätalousmaan määrää on laskenut hieman 1980-luvun lopulla rakennetut metsäautotiet, joita rakennettiin noin 3,5 kilometriä. Vuosien 1992 ja 2002 ajan metsätalousmaan pinta-ala on pysynyt lähes samana. Vuonna 2002 metsätalousmaata oli 545 hehtaaria ja vuonna 2012 vastaava luku oli 607 hehtaaria. Vuosien 2002 ja 2012 välissä metsätalousmaan pinta-ala on lisääntynyt noin kymmenellä prosentilla. Syyinä metsätalousmaan lisääntymiseen on se, että Ristijärven seurakunta on vaihtanut liniemestä Lukkarilan kiinteistöltä rantatontteja Ristijärven kunnan kanssa metsään. Linieimestä vaihdetuilla rantatonteilla Ristijärven seurakunta sai omistukseensa Eskonsuon kiinteistön noin 38 hehtaaria ja Varvikon kiinteistön noin 33 hehtaaria (Ristijärven seurakunta 2013; Tolonen 2013.)

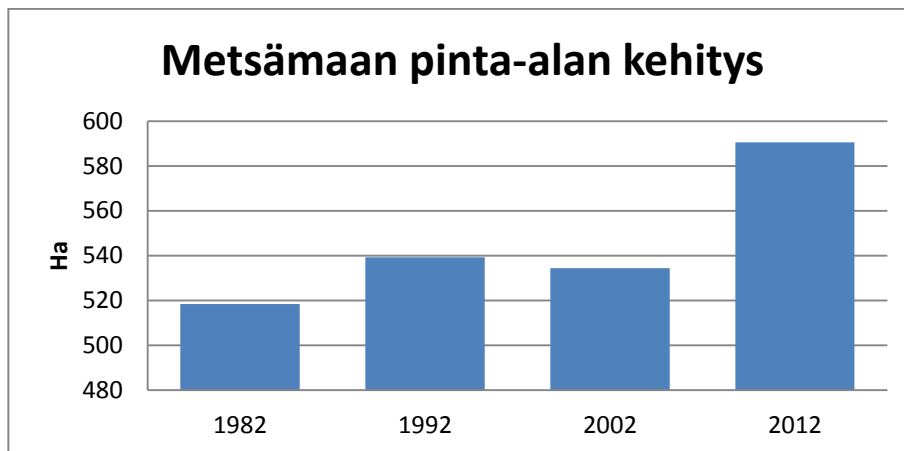


Kuvio 2. Metsätalousmaan pinta-alan kehitys Ristijärven seurakunnan metsissä vuosina 1982 – 2012 (Ristijärven seurakunta 2013)

3.1.2 Metsämaan pinta-alan kehitys

Metsämaan kehitys seuraa suuresti metsätalousmaan kehitystä. Metsämaan pinta-ala vuonna 1982 oli 518,5 hehtaaria. Vuonna 1992 vastaava luku oli 539,3 hehtaaria. Ero johtuu maanvaihdoksista, joita Ristijärven kunta ja seurakunta ovat tehneet. Vuosien 1992 ja 2002 metsämaan osuus on pysynyt lähes ennallaan. Vuonna 2002 metsämaata oli 537,4 hehtaaria ja vuonna 2012 metsämaan osuus oli lisääntynyt noin kymmenellä prosentilla ja on nykyisin 590,5 hehtaaria (Kuvio 3). Ero selittyy Ristijärven kunnan kanssa olleilla maavaihdoksilla (Ristijärven seurakunta 2013; Tolonen 2013.)

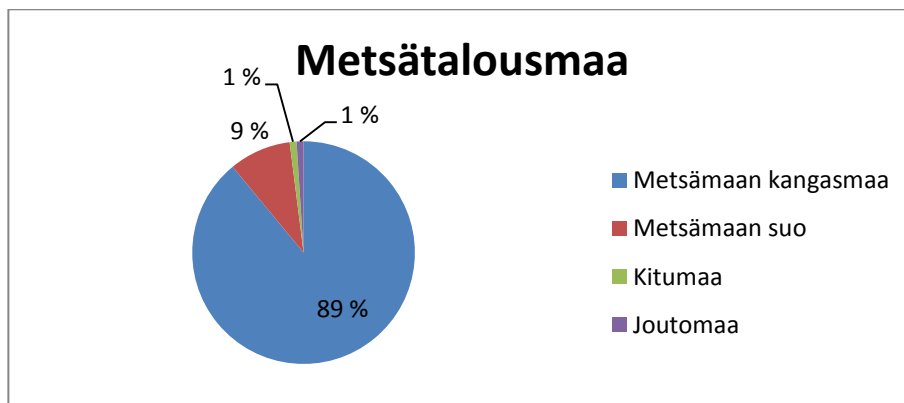
Metsämaata oli vähimmillään vuonna 1982. Vuoden 1982 jälkeen metsämaan osuus on kasvanut nykypäivään tultaessa 72 hehtaaria. Ristijärven seurakunta ei ole vuoden 1982 jälkeen ostanut yhtään metsää, vaan kaikki metsätalousmaan ja metsämaan kasvu selittyy Ristijärven kunnan kanssa tekemillä maanvaihdoksilla. Myös ojituksien vaikutuksesta kitumaasta metsämaaksi muuttuneet alueet ovat nostaneet hieman metsämaan osuutta. Metsäautoteitä on rakennettu 1980-luvun lopulla 3,5 kilometriä, mikä on toisaalta vähentänyt metsämaan osuutta (Ristijärven seurakunta 2013; Tolonen 2013.)



Kuvio 3. Metsämaan pinta-alan kehitys Ristijärven seurakunnan metsissä vuosina 1982 – 2012 (Ristijärven seurakunta 2013)

3.1.3 Kasvupaikat kangasmailla ja soilla

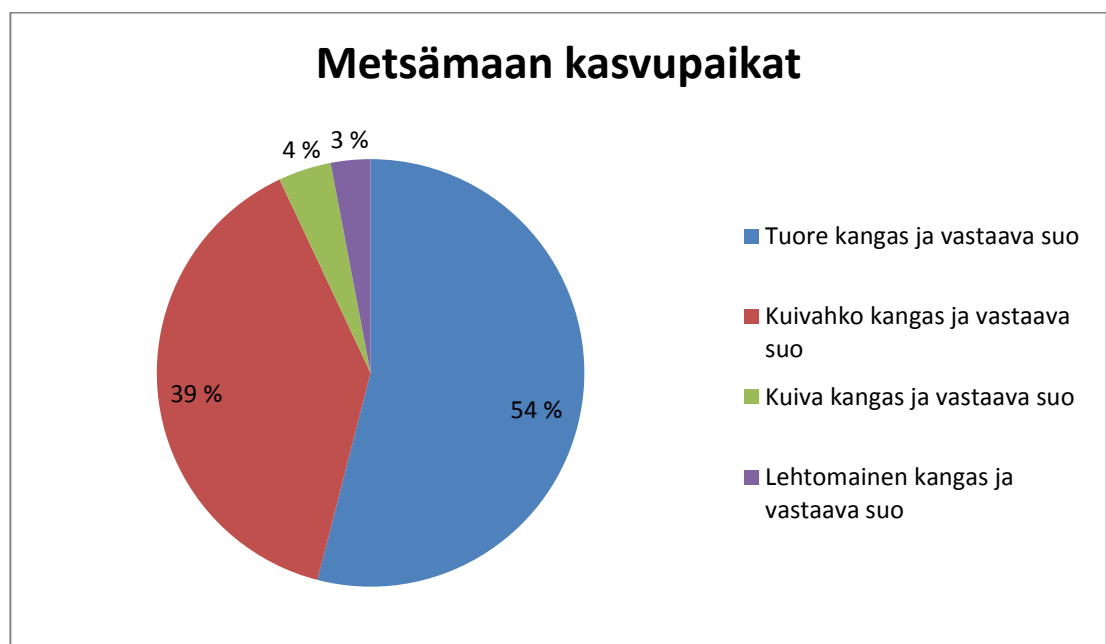
Ristijärven seurakunnalla on nykyään 590,4 hehtaaria metsämaata. Kun mukaan otetaan kitu- ja joutomaat nousee pinta-ala 602,6 hehtaariin.



Kuvio 4. Ristijärven seurakunnan metsätalousmaan jakautuminen metsämaan kangasmaihinkin, metsämaan soihin, kitumaihinkin ja joutomaihinkin (Ristijärven seurakunta 2013)

Metsämaasta eli 590,4 hehtaaria soita on 54,3 hehtaaria (Kuvio 4) Joista ojitettuja soita on yhteensä 51,7 hehtaaria ja luonnontilaisia soita 2,6 hehtaaria. Kangasmailla sijaitsee 536,1 hehtaaria metsämaasta, josta kivisiä tai kalliisia on 47,4 hehtaaria, hienojakoisia 440,4 hehtaaria ja karkeilla maaperällä on 48,3 hehtaaria (Ristijärven seurakunta 2013.)

Ristijärven seurakunnan metsät sijaitsevat suhteellisen rehevillä kasvupaikoilla (Kuvio 5). Yli puolet on tuoretta kangasta, noin 40 prosenttia kuivahkoa kangasta ja vajaa kymmenen prosenttia on kuivaa tai lehtomaista kangasta (Ristijärven seurakunta 2013.)



Kuvio 5. Metsämaan kasvupaikka jakauma Ristijärven seurakunnan metsissä 2012 (Ristijärven seurakunta 2013)

3.1.4 Korkealla merenpinnan yläpuolella sijaitsevien metsien kasvatus

Ristijärven seurakunnan metsät sijaitsevat melko hienojakoisilla alueilla. Syynä tähän on, että Ristijärvi sijaitsee vaaramaisemassa, joiden vaarat ovat viljavia. Nykyiset vaarat eivät ole olleet veden peitossa jääkauden jälkeen ja näin ollen ravinteet eivät ole huuhtoutuneet pois kuten alavilla mailla (Suomen Metsäkeskus 2013a.)

Saukkovaaralla olevan Tololan kiinteistön korkeimman kuvion huippu sijaitsee 275 metriä merenpinnan yläpuolella ja matalimmalla oleva kuvio samalta kiinteistöltä sijaitsee 150 metriä merenpinnan yläpuolella. Peuravaaralla

Päällysmäellä Lukkarilan kiinteistön korkeimmat kohdat ovat vielä korkeammalla 285 metriä merenpinnan yläpuolella ja alimmillaan 213 metriä merenmerenpinnan yläpuolella (Kainuun ympäristökeskus 2013.) Näin korkealla oltaessa puuston kasvu hidastuu ja lumituhoja esiintyy, siksi kuusi on suositeltava puulaji näin korkeilla vaaroilla.

3.1.5 Kehitysluokkien muutokset

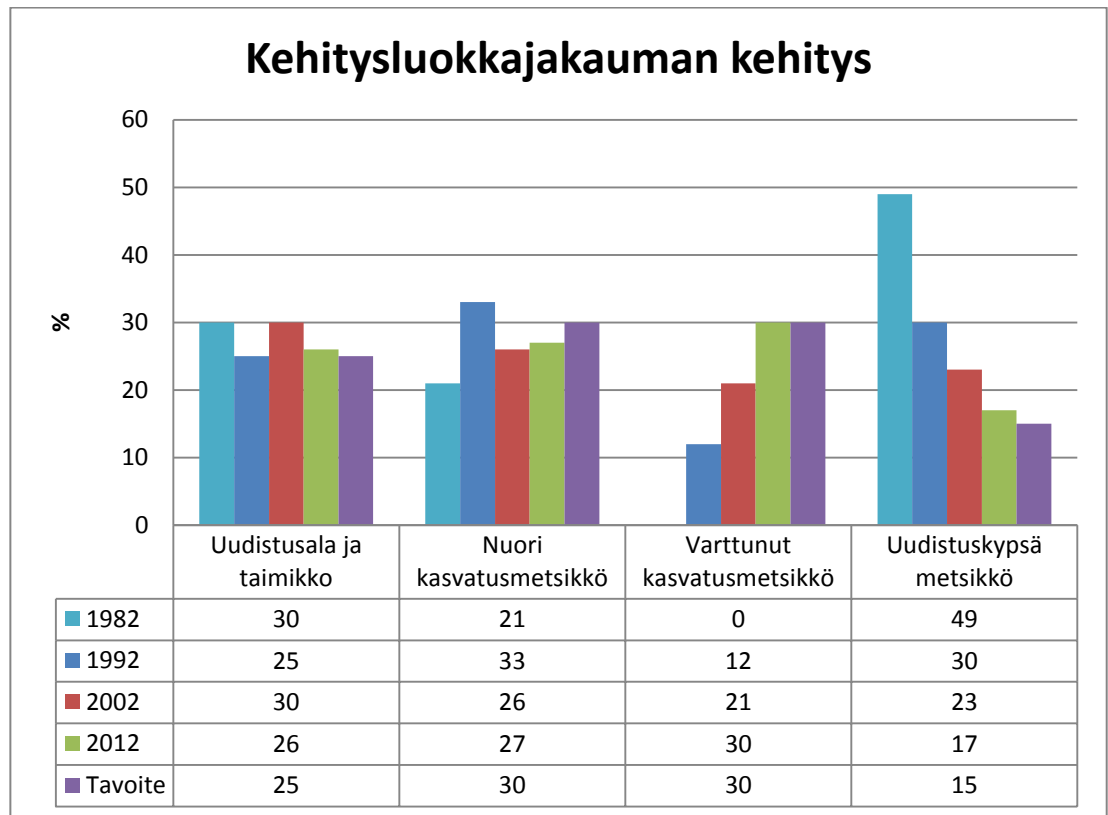
Tarkastelujakson 1982–2012 suurimmat muutokset ovat tapahtuneet varttuneissa ja uudistuskypsissä metsissä (Kuvio 6). Vuonna 1982 varttuneita kasvatusmetsiköitä ei ollut ollenkaan. Vuodesta 1982 varttuneet kasvatusmetsiköt ovat kasvattaneet osuuttaan puolentoista prosentin vuosivauhdilla ja ovat nyt päätyneet nykyiselle 30 prosentin tasolle. Nykyinen 30 prosentin taso on juuri oikea ajatellen tavoitekehitysluokkajakaumaa. Uudistuskypsien metsien osuus oli vuonna 1982 vielä 34 prosentin tasolla, mutta on tippunut nykyiselle 17 prosentin tasolle ja on näin ollen lähellä tavoitekehitysluokkajakauman 15 prosentin lukua (Ristijärven seurakunta 2013.)

Vuoden 1982 metsäsuunnitelmassa on merkitty, että 15 prosenttia metsistä olisi vajaatuottoisia. Vajaatuottoisten keski-ikäsi on merkitty 127 vuotta. Näillä vajaatuottoisilla alueilla tarkoitetaan tässä tapauksessa niitä metsiköitä, jotka ovat yli 200 metriä merenpinnan yläpuolella. Tällaisia metsiköitä on muun muassa Saukkovaaralla ja Peuravaaralla (Ristijärven seurakunta 2013.)

Uudistusalan ja taimikoiden osuus on pysynyt kutakuinkin samalla 25–30 prosentin tasolla koko tarkastelujakson ajan. Nuoria kasvatusmetsiä oli vuonna 1992 34 prosenttia, mikä näkyy muita korkeampana palkkina. Ne ovat sittemmin siirtyneet varttuneisiin kasvatusmetsiin, mikä näkyy seuraavien 2002 ja 2012 vuonna valmistuneissa metsäsuunnitelmassa suurena varttuneiden metsien osuuden kasvuna (Ristijärven seurakunta 2013.)

Kokonaisuudessaan Ristijärven seurakunnan metsät noudattavat erittäin hyvin tavoitekehitysluokkajakaumaa. Tavoitekehitysluokkajakaumassa uudistusalojen ja taimikoiden osuus tulisi olla 25 prosenttia, nyt ollaan 26 prosentin tasolla. Nuorien kasvatusmetsien osuus pitäisi olla 30 prosenttia, nyt niitä on 27 prosenttia. Varttuneita kasvatusmetsiköiden osuus tulisi myös

olla 30 prosenttia, nyt niitä on juuri 30 prosenttia. Uudistuskypsiä metsiä olisi hyvä olla 15 prosenttia ja nyt niitä on hieman enemmän 17 prosenttia (Ristijärven seurakunta 2013.)



Kuvio 6. Kehitysluokkajakauman kehitys Ristijärven seurakunnan metsissä vuosina 1992 – 2012 (Ristijärven seurakunta 2013)

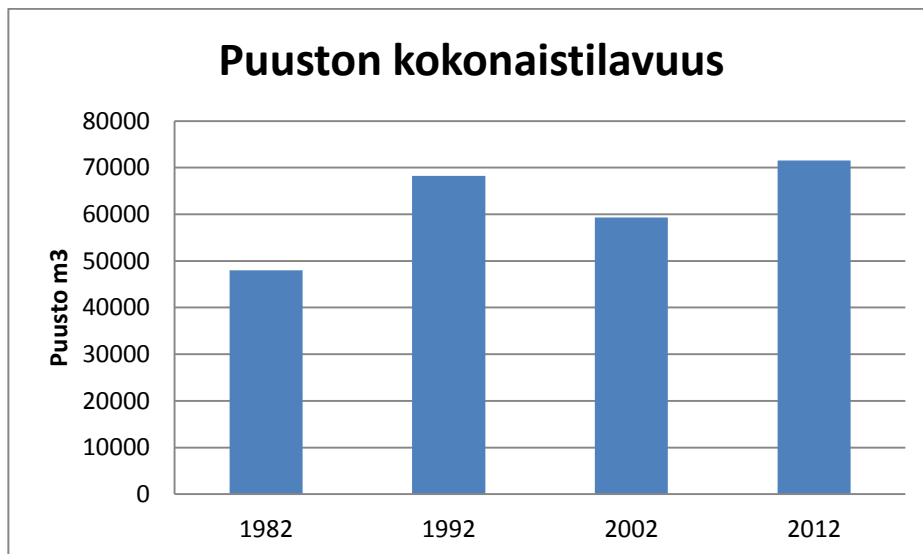
3.1.6 Puuston kokonaistilavuus

Vuoden 1982 puustoarvio perustuu silmämääräisesti tehtyyn arvioon. Vuoden 1992 puustoarvio on tehty sekä systemaattisella koeala-arvioinnilla ja kuvioittaisella arvioinnilla. Systemaattisella arvioinnilla saatiin neljä prosenttia pienempi puuston tilavuus kuin kuvioittaisella arvioinnilla. Tilavuus arvioiden ero niin pieni, ettei kuvioittaisia tilavuusarvioita ole oikaistu. Vuosien 2002 ja 2012 arvioinnit on tehty kuvioittaisella arvioinnilla (Ristijärven seurakunta 2013.)

Vuoden 1982 metsäsuunnitelman puuston tilavuudeksi on arvioitu 48 000 kuutiometriä (Kuvio 7). Vuoteen 1992 tultaessa puuston tilavuus on lähes puolitoistakertaistunut 68 200 kuutiometriin. Metsämaan osuus on kasvanut vain 21 hehtaaria, joten se ei riitä yksin selittämään näin suurta kasvua. Syy-

nä näin suureen harppaukseen voidaan pitää sitä, että vuoden 1982 arvio on tehty silmämääräisesti, mikä lisää virheen mahdollisuutta. Lisäksi tuohon aikaan arviot ovat olleet monesti melko varovaisia. Vuoden 1992 metsäsuunnitelma on tehty keskittyen tarkkuuteen. Suunnitelmalle asetettuja tavoitteita ovat olleet puuston tilavuusarvion ja hakkuusuunnitteen tarkkuus. Vuoden 1992 tilavuusarvion tarkkuutta voidaankin pitää luotettavampana tietona kuin 1982 tehdyn tilavuusarvion tarkkuutta (Ristijärven seurakunta 2013; Tolonen 2013.)

Vuoden 1992 ja vuoden 2002 tilavuusarvioinneissa on eroa 8933 kuutiometriä. Tämä selittyy osin sillä, että hakkuita on tehty vuosien 1992–2001 aikana kasvua enemmän, noin 3870 kuutiometriä. Vuodesta 2002 vuoteen 2012 puuston tilavuus on kasvanut arvioiden mukaan 12 238 kuutiometriä. Metsämaan osuus on kasvanut puolestaan 56,1 hehtaaria. Suurta tilavuuden muutosta voidaan pitää osittain metsämaan osuuden kasvuna. Mutta myös mittauksissa voi olla tapahtunut heittoa (Ristijärven seurakunta 2013.)



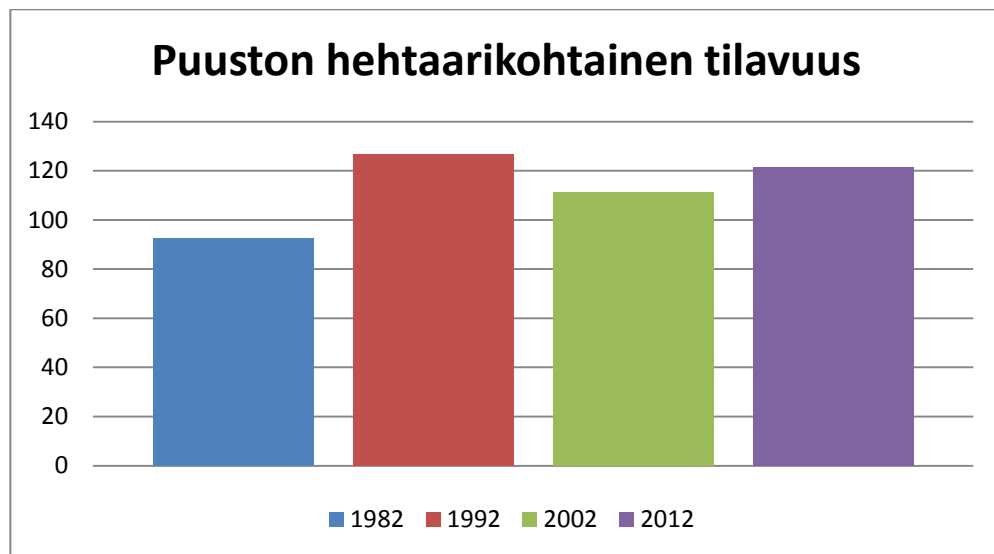
Kuvio 7. Puuston kokonaistilavuuden kehitys Ristijärven seurakunnan metsissä vuosina 1982 - 2012 (Ristijärven seurakunta 2013)

3.1.7 Puuston hehtaariohtainen tilavuus

Puuston hehtaariohtaisista tilavuuksista nähdään, kuinka se seuraa pitkälti puuston kokonaistilavuuden arviota. Vuoden 1992 hehtaariohtainen tilavuus on kuitenkin suurempi kuin nykyään (Kuvio 8). Ero johtuu siitä, että tuolloin

hakattiin reippaasti yli kasvun, mikä on pienentänyt hehtaarikohtaista keskimääräistä tilavuutta (Ristijärven seurakunta 2013.)

Lisäksi vuoden 2002 jälkeen liniemestä vaihdettiin Ristijärven kunnan kanssa erittäin jykeviä kuusikoita pois ja tilalle saatiin pinta-alallisesti paljon suuremmat, mutta ei niin puustoiset Eskonsuon ja Varvikon kiinteistöt. Tämä on osaltaan laskenut hehtaarikohtaista tilavuutta Ristijärven seurakunnan metsissä vuosina 1992–2012. Heittoa voivat aiheuttaa myös puustoarviot (Ristijärven seurakunta 2013.)



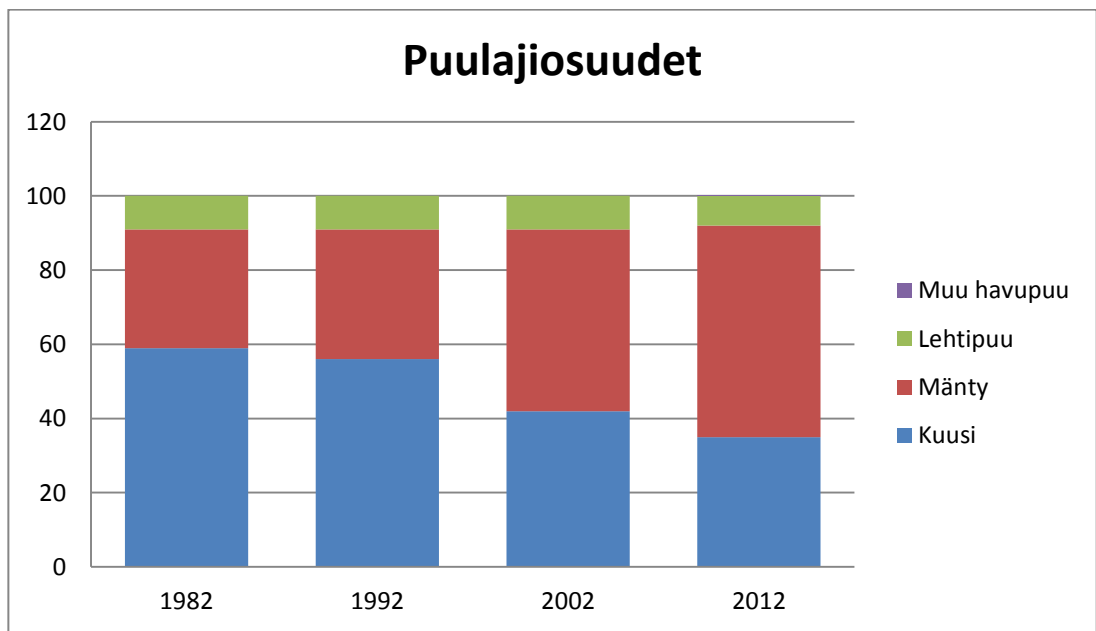
Kuvio 8. Puuston hehtaarikohtainen tilavuus metsämaalla Ristijärven seurakunnan metsissä vuosina 1982 – 2012 (Ristijärven seurakunta 2013)

3.1.8 Puulajiosuudet

Puulajiosuuksista nähdään selvästi, kuinka kuusen kokonaistilavuuden osuus on pienentynyt 59 prosentista 35 prosenttiin. Vastaavasti männyn osuus on kasvanut 32 prosentista 57 prosenttiin (Kuvio 9). Syynä tähän on, että viime vuosikymmenien aikana vanhoja kuusikoita on hakattu paljon uudistushakkuina verrattuna männiköihin. Kasvu on nykyään nuorissa männiköissä. Viime vuosikymmeninä kuuselle uudistetut alueet ovat vielä suurimmaksi osaksi taimikoita ja tilavuudeltaan varsin pieniä. Tämä selittää miksi kuusen kokonaistilavuus on pienentynyt (Ristijärven seurakunta 2013.)

Jos katsottaisiin pääpuulajin ja pinta-alan muutoksia, kuusen määrä ei ole juuri vähentynyt. Sieltä missä kuusikoita on hakattu viime vuosikymmeninä, on aina myös istutettu kuusta tilalle (Tolonen 2013.)

Lehtipuiden osuus on pysynyt kahdeksan ja yhdeksän prosentin sisällä koko tarkastelujakson ajan. Parina viime vuosikymmenenä on istutettu myös lehtikuusta, jonka osuus kokonaistilavuudesta on vielä vain 0,005 prosenttia. Tulevaisuudessa lehtikuusten kokonaistilavuus verrattuna muihin puulajeihin tulee kasvamaan, koska lehtikuuset ovat pääasiassa vielä taimikkovaiheessa ja niiden tilavuus on siksi vielä varsin pieni. Lehtikuusta on istutettu kokeilu-mielessä seitsemälle kuviolle 7,5 hehtaarin verran (Ristijärven seurakunta 2013.)



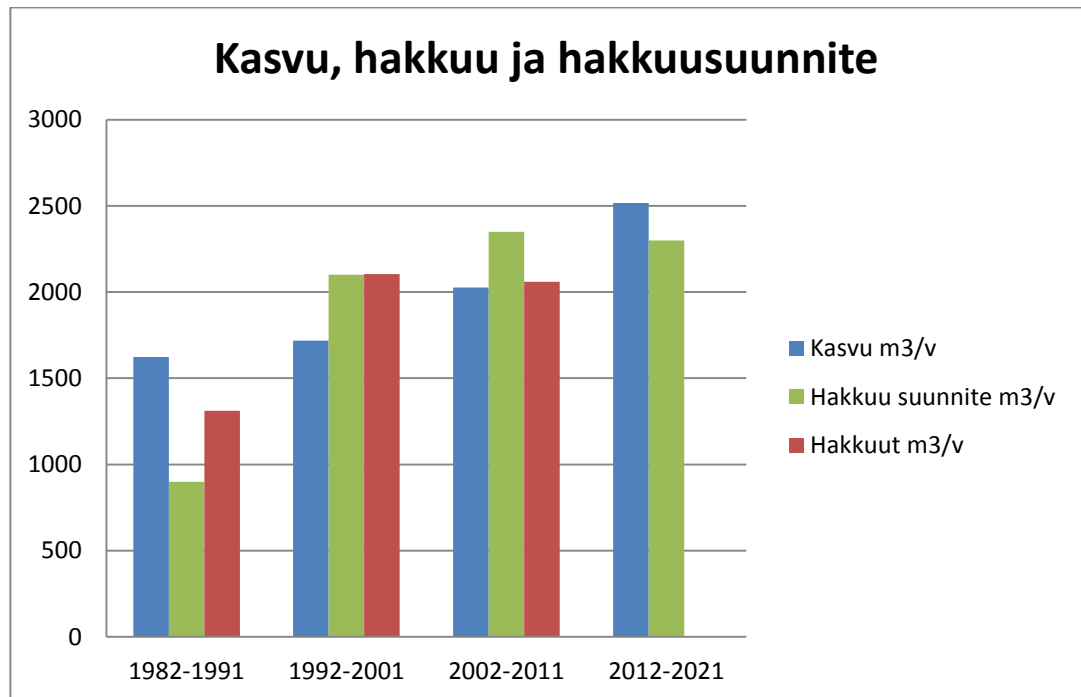
Kuvio 9. Puulajiosuudet Ristijärven Seurakunnan metsissä vuosina 1982 – 2012 (Ristijärven seurakunta 2013)

3.1.9 Kasvu, hakkuusuunnite ja hakkuut

Vuosien 1982–1991 kasvuksi on arvioitu 1600 kuutiometriä vuosittain ja hakkuusuunnitteeksi 900 kuutiometriä vuosi (Kuvio 10). Toteutuneet hakkuut nousevat kuitenkin keskimäärin vuosittain noin 1300 kuutiometriin. Hakkuita on ollut hakkuusuunnitetta enemmän, muttei kuitenkaan niin paljon, että hakkuut olisivat ylittäneet kasvun (Ristijärven seurakunta 2013; Ristijärven kirkkoherranvirasto 2013.)

Vuosien 1992–2001 suunnitelmassa kasvuksi on laskettu keskimäärin 1718 kuutiometriä vuosittain ja hakkuusuunnitteeksi 2100 kuutiometriä vuosittain. Toteutuneet hakkuut ovat aika tarkalleen hakkuusuunnitteen tasoa 2015 kuutiometriä vuosittain. Hakkuita on tapahtunut noin 3870 kuutiometriä kasvua

enemmän vuosien 1992–2001 aikana. Tämä näkyy myös puuston kokonaistilavuuden tipahtamisena vuosina 1992 ja 2002. Kehitysluokkajakaumasta näkee uudistuskypsien metsien osuuden laskemisena 30 prosentista 23 prosenttiin vuosien 1992–2001 aikana. Uudistushakkuita on tehty tuolloin runsaasti vanhoihin kuusikoihin, joita on ollut todella paljon. Runsaiden hakkuiden johdosta ollaan päästy nykypäivän hyvään kehitysluokkajakaumaan (Ristijärven seurakunta 2013; Ristijärven kirkkoherranvirasto 2013.)



Kuvio 10. Kasvu, hakkuu ja hakkuusuunnite Ristijärven Seurakunnan metsissä 1982 – 2021 (Ristijärven seurakunta 2013)

Vuosien 2002–2011 keskimääräinen kasvu on 2026 kuutiometriä vuosittain. Hakkuusuunnitteeksi on laitettu 2350 kuutiometriä vuosittain. Toteutuneista hakkuista nähdään, että vuosien 2002–2011 keskimääräiset hakkuut ovat olleet 2060 kuutiometriä vuosittain. Hakkuut ovat jääneet hakkuusuunnitteesta vuosittain noin 290 kuutiometriä. Hakkuita on tehty juuri ja juuri kasvua enemmän (Ristijärven seurakunta 2013; Ristijärven kirkkoherranvirasto 2013.)

Nykyään kasvu on 2517 kuutiometriä vuosittain ja hakkuusuunnite hieman pienempi 2300 kuutiometriä vuosittain. Metsien kasvu on noussut vuoden 2002 tasosta huomasti 2026 kuutiometristä 2517 kuutiometriin. Syynä voidaan pitää sitä, että metsämaan osuus on lisääntynyt tänä aikana 53,1

hehtaaria, mikä puolestaan lisää kasvun osuutta. Tästä 53,1 hehtaarista suurin osa on nuorta hyvin kasvavaa männikköä (Ristijärven seurakunta 2013.)

Vuosina 1982–1991 hakkuut ovat ylittäneet hakkuusuunnitteen ja vuosina 1992–2001 hakkuut ovat ylittäneet jopa kasvun. Syynä tähän voidaan pitää sitä, että Ristijärven seurakunnalla on ollut 1980 ja 1990-luvulla erittäin paljon uudistuskypsiä vanhoja kuusikoita, joiden uudistaminen on ollut järkevää. Näistä runsaista hakkuista voidaan kiittää nykyistä erittäin hyvää kehitysluokajakautta (Ristijärven seurakunta 2013.)

Yleisesti ottaen metsien kasvu on ollut suhteellisen tasaisesti nousevaa vuodesta 1982 lähtien. Syitä tähän muun muassa on, että Ristijärven seurakunnan metsissä on lannoitettu ensimmäiset kuviot vuonna 1988 noin seitsemän hehtaaria ja vuosina 1997 - 1999 lannoitettiin lisää noin 63 hehtaaria. Nämä lannoitukset ovat vaikuttaneet osaltaan myös metsien kasvun lisääntymiseen. Vanhojen oijen perkaukset ovat myös vaikuttaneet metsien kasvuun. Lisäksi metsämaan osuuden lisääntyminen vuoden 2002 jälkeen Eskonsuon ja Varvikon kiinteistöillä on nostanut kasvun määrää nykyiselle reilun 2500 kuutiometrin tasolle. Nykyään kasvu on hyvin kasvavissa nuoris- ja männiköissä. Tulevaisuudessa myös nuorempien taimikkovaiheessa olevien kuusikoiden tilavuuskasvu tulee lisääntymään, kunhan ne kasvavat vähän suuremmiksi, jolloin tilavuuskasvu alkaa lisääntyä nopeammin. Nykyiset kuusikot ovat pääasiassa joko uudistuskypsiä vanhoja yli 120 vuotta vanhaa kuusikkoa tai taimikkovaiheessa olevia kuusitaimikoita. Nykyään hakkuukertymästä reilu puolet tulee avohakkuista, reilu kolmannes harvennuksista ja noin kymmenesosa ensiharvennuksista ja ylispuiden poistoista (Ristijärven seurakunta 2013; Tolonen 2013.)

4. VUODEN 1996 METSÄLAKI JA MUUT ARVOKKAAT KOHTEET

Vuoden 1996 metsälaki astui voimaan vuoden 1997 alusta. Vuoden 1996 metsälain tarkoituksena on, että metsiä hoidetaan taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestäväillä menetelmillä, niin että metsät antavat hyvän tuoton samalla, kun metsien biologinen monimuotoisuus säilytetään (Metsälaki 1996.) Vuoden 1996 metsälain tulon jälkeen metsien suojelukohteet ovat tulleet ilmi ja metsien monimuotoisuuteen on alettu kiinnittämään enemmän huomiota.

Lisäksi muut arvokkaat kohteet ovat sellaisia kohteita, jotka eivät täytä jostain syystä täysin metsälain kymmenennen pykälän kriteereitä. Ne ovat kuitenkin monimuotoisuuden kannalta tärkeitä elinympäristöjä.

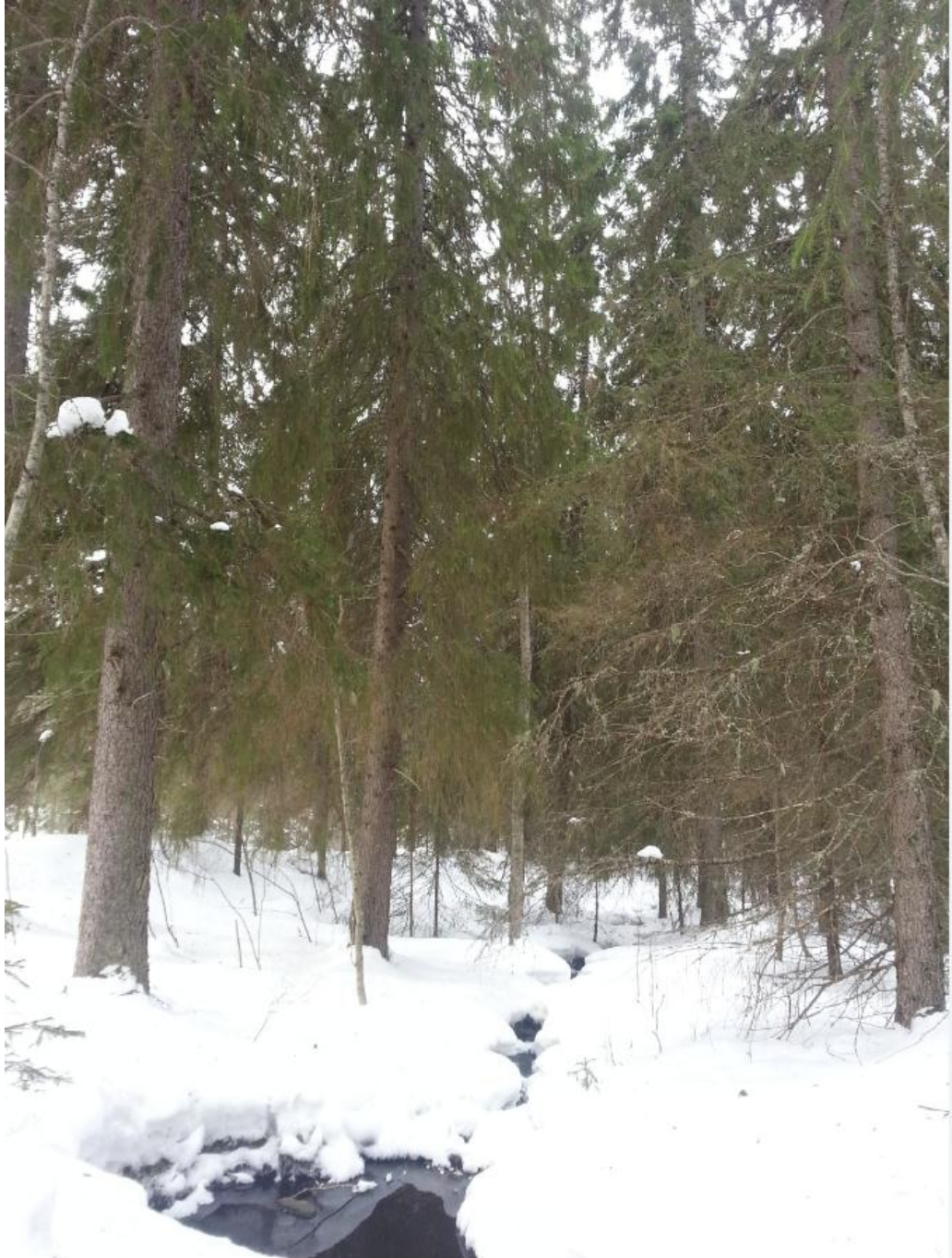
4.1 Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt

Metsälaissa on kirjoitettu muun muassa monimuotoisuuden säilyttämistä ja erityisen tärkeistä elinympäristöistä koskevat säännökset. Metsälain kymmenennen pykälän mukaiset elinympäristöt ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia, yleensä pienialaisia ja ne erottuvat selvästi ympäristöstään. Ne ovat tärkeitä elinympäristöjä monille uhanalaisille eliöille (Metsälaki 1996.)

Ristijärven seurakunnan metsissä on nykyisin seuraavanlaisia metsälain erityisen tärkeitä kymmenennen pykälän elinympäristöjä, kuten lähde, puro, kallioalue, rehevä lehtolaikku ja rehevä korpi. Nämä kohteet ovat siis luonnontilaisen kaltaisia (Ristijärven seurakunta 2013.)

Vuosien 1982 ja 1992 metsäsuunnitelmista ei löydy mainintoja siitä, että alueella olisi lain nojalla mitään suojeltavia kohteita, koska silloin ei vielä ollut nykyistä metsälakia. Vuosina 1968–1996 oli voimassa yksityismetsälaki (Yksityismetsälaki 1967). Vasta vuoden 1996 jälkeen alettiin ottamaan huomioon metsien monimuotoisuutta. Vuoden 2002 metsäsuunnitelmassa käy ilmi yhteensä viisi metsälain tärkeää elinympäristöä. Näistä yksi oli lähde, kaksi puroa, yksi rehevä korpi ja yksi rehevä lehtolaikku (Ristijärven seurakunta 2013.)

Vuoden 2012 metsäsuunnitelmassa on viisi metsälain erityisen tärkeää elinympäristöä. Yksi puro, lähde, kallioalue, rehevä lehtolaikku ja rehevä korpi (Ristijärven seurakunta 2013.) Seuraavaksi ovat kuviot 11–14, jotka ovat metsälain kymmenennen pykälän mukaisia kohteita.



Kuvio 11. Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö, puro Saukkovaaralla kuviolla 175 Vuoden 2002 metsäsuunnitelman jälkeen on lähtenyt pois yksi metsälain erityisen tärkeä purokuvio. Se johtuu siitä, että vuoden 1996 metsälain tullessa ohjeet olivat aika suuripiirteiset metsälain kymmenensien pykälien osalta ja ohjeet ovat myöhemmin tarkentuneet. Myöhemmin vuoden 2002 jälkeen on

katsottu, että yksi purokuvio ei kuulu metsälain erityisen tärkeisiin elinympäristöihin, koska siinä ei virtaa ympäri vuoden vesi. Tämä kuvio on sittemmin siirretty muihin arvokkaisiin elinympäristöihin (Tolonen 2013.)



Kuvio 12. Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö, lähde / lähteikkö liniemessä kuviolla 160

liniemessä kuviolla 160 sijaitsee metsälain erityisen tärkeä elinympäristö, lähde / lähteikkö (Kuvio 12). Lähde jätetään tulevaisuudessa hakkuiden ulkopuolelle suojavyöhykkeineen. liniemessä sijaitsee myös toinen metsälain tärkeä elinympäristö kallioalue (Kuvio 13).



Kuvio 13. Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö, kallioalueita liniemessä kuviolla 146

Peuravaaralla kuviolla kaksi on hyvin pienialainen rehevä korpi (Kuvio 14). Rehevä korpi sijaitsee hieman muuta ympäröimää maastoa alempana.



Kuvio 14. Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö, rehevä korpi (kuvassa oikealla alareunassa) Peuravaaralla kuviolla 2

4.2 Muut arvokkaat elinympäristöt

Muut arvokkaat elinympäristöt ovat sellaisia kohteita, jotka eivät täytä metsä- ja luonnonsuojelulain tai metsäsertifiointin kriteereitä. Monesti näitä kohteita on käsitelty ennen kuin metsälaki on astunut voimaan. Muut arvokkaat elinympäristöt ovat tärkeitä metsän monimuotoisuuden kannalta. Nämä kohteet sisältävät monesti lahopuita, palanutta puuta, järeitä haapoja ja eri lehtipuita. Nämä kohteet suositellaan jättämään käsittelemättä. Jos kuitenkin päädytään käsittelemään tällaisia kuvioita, pyritään niissä painottamaan luonnonsuojelua sekä metsämaisemanhoidon näkökohtia sekä luontaista uudistamista (Suomen Metsäkeskus 2013b.)

Ristijärven seurakunnan metsissä muita arvokkaita elinympäristöjä on seitsemän kappaletta, kolme puroa, yksi noro, yksi rehevä korpi, yksi vähäpuustoinen suo ja yksi jyrkänne ja sen alusmetsä (Ristijärven seurakun-

ta 2013.) Seuraavilla sivuilla muutamia kuvia muista arvokkaista elinympäristöistä (Kuviot 15 – 16.)



Kuvio 15. Muu arvokas elinympäristö, kalliojyrkäne Saukkovaaralla kuviolla 216
Saukkovaaralla Tololan tilalla kuviolla 216 sijaitsee hieno kalliojyrkäne (Kuvio 15). Kalliojyrkänteen alapuolella jyrkänteen suuntaan kulkee myös pieni notko. Saukkovaaralla kuviolla 172 on muu arvokas elinympäristö, puro (Kuvio 16). Tämä kuvio ei ole enää luonnontilaisen kaltainen, koska alueella on tehty hakkuita aikanaan.



Kuvio 16. Muu arvokas elinympäristö, puro kuviolla 172

4.3 Uhanalaiset ja silmälläpidettävät eläimet

Ristijärven seurakunnan metsissä tavataan uhanalaisista ja silmälläpidettävistä lajeista liito-oravaa. Liito-orava on uhanalainen, luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu laji. Liito-oravan uhanalaisuuden suurimpana vaikuttavana tekijänä voidaan pitää metsätaloutta. Laji tarvitsee menestymiseen vanhoja kuusikoita, joissa on lajin tarvitsemia kolopuita. Myös vanhojen järeiden haapojen väheneminen on vaikuttanut liito-oravan vähenemiseen. Luonnonsuojelulaki kieltää liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämisen ja heikentämisen (Valtion ympäristöhallinto 2013.)

EU:n luontodirektiivi pitää liito-oravaa tärkeänä eläinlajina. Liito-oravaa esiintyy Euroopan unionin alueella vain Suomessa ja Virossa. Jos liito-oravan esiintymisalueella suunnitellaan hakkuita, täytyy alueellisen ympäristökeskuksen määrittää liito-oravalle tarkat lisääntymis- ja levähdys paikat ja sen mukaan alueelle sallitut metsänkäsittelytoimenpiteet (Valtion ympäristöhallinto 2013.)

Ristijärven seurakunnan metsissä liito-oravaa tavataan Saukkovaaralla Tololan kiinteistöllä kuvioilla 171, 175 ja 207. Liito-oravahavainnot ovat tulleet vuoden 2002 jälkeen, koska niistä ei ole mainintaa vuoden 2002 metsäsuunnitelmassa (Ristijärven seurakunta 2013.)

Esimerkkinä kuvio 171, jolla liito-oravaa tavataan (Kuvio 17). Kuvio on 170 vuotta vanhaa synkkää kuusikkoa, jonka seassa on muutamia mäntyjä ja koivuja. Kuuset ovat läpimitaltaan keskimäärin 28 senttimetriä ja männyt hieman paksumpia. Haapaa kuviolla ei kuitenkaan ole, vaikka liito-orava usein sitä tarvitseekin viihtyäkseen. Pinta-alaltaan kuvio on 2,3 hehtaaria. Kuviolla on puuta hieman yli 350 kuutiometriä hehtaarilla (Ristijärven seurakunta 2013.)



Kuvio 17. Synkkää kuusikkoa liito-oravan elinympäristössä Saukkovaaralla kuviolla 171

Kuvion 171 reunasta otetuska kuvasta nähdään selvästi, kuinka synkän kuusikon seassa on myös muutamia mäntyjä ja koivuja. Männyt ovat jonkin verran kuusia järeämpiä (Kuvio 18).



Kuvio 18. Liito-oravan elinympäristöä Saukkovaaralla kuviolla 171

Kuvio 175 on 0,4 hehtaarin suuruinen ja puuston tilavuus 361 kuutiometriä hehtaarilla (Kuvio 19). Puusto on 160 vuotta vanhaa kuusikkoa. Kuusikon keskiläpimitta on 35 senttimetriä (Metsäsuunnitelma 2012). Kuvion läpi virtaa luonnontilainen metsälain erityisen tärkeäksi elinympäristöksi merkitty puro. Käytännössä hakkuita ei tulla suunnittelemaan koskaan kuviolle 175, koska siinä tavataan liito-oravaa ja se on metsälain kymmenennen pykälän kohde. Metsälain kymmenennen pykälän kohde se on kuvion läpi virtaavan luonnontilaisen puron vuoksi. Tämä kuvio sopisi erinomaisesti vaikka METSO-ohjelmaan.



Kuvio 19. Liito-oravan elinympäristöä ja samalla myös metsälain kymmenennen pykälän kohde Saukkovaaralla kuviolla 175

4.4 METSO-kohteet

Ristijärven seurakunnalla on kaksi METSO-ohjelmassa olevaa kuviota. Kuviot sijaitsevat Päällysmäellä Lukkarilan kiinteistöllä kuvioilla neljä ja kahdeksan. Kuvioiden korkeus merenpinnan yläpuolella vaihtelee 213 ja 270 metrin välissä (Kainuun ympäristökeskus 2013.) Kuviot on haettu METSO-kohteeksi vanhan puuston perusteella. Kuvioilla on myös paljon kuollutta ja lahoppuuta. METSO-ohjelman kuviot on suojeltu pysyvästi. Näistä kahdesta kohteesta on perustettu yksityinen luonnonsuojelualue. Seurakunta on valinnut METSO-ohjelman kuviot pysyvään suojeluun, jossa metsänomistus säilyy seurakunnalla, joten seurakunnalla on mahdollisuus vaikuttaa alueen luonnonhoitoon. Suojelu ei yleensä rajoita jokamiehen oikeuksia (Ympäristöministeriö 2013; Tolonen 2013.)

Kuvio neljä on pinta-alaltaan 3,5 hehtaaria ja on tuoretta kangasta, ikää puustolla on keskimäärin 155 vuotta. Tilavuutta puustolla on 288 kuutiometriä hehtaarilla. Kuusta kuviolla on 31 pohjapinta-alan verran. Pituutta kuusella on keskimäärin 18 metriä ja läpimittaa 24 senttimetriä. Mäntyä kuviolla on yhden pohjapinta-alan verran, jolla pituutta 19 metriä ja läpimittaa 33 senttimetriä. Rauduskoivua kuviolla on neljän pohjapinta-alan verran, jolla pituutta 16 metriä ja läpimittaa 18 senttimetriä. Kuollutta puustoa kuviolla on lahonneena maapuuna 14 kuutiometriä hehtaarilla, josta kuusta on kymmenen kuutiometriä ja rauduskoivua neljä kuutiometriä. Kuolleen puuston kuusen läpimitta on 20 senttimetriä ja rauduskoivun läpimitta on 17 senttimetriä (Ristijärven seurakunta 2013.) Kuvio neljä sijaitsee melko jyrkässä rinteessä, mistä puuston hakkuuttaminenkin olisi ollut hankalaa (Kuvio 20). Kuvion pohjoispuolella on osalla matkaa näkyvissä pieni kallio jyrkänne.



Kuvio 20. METSO- kohteen puustoa jyrkässä rinteessä Peuravaaralla kuviolla 4

Kuviolla neljä on paljon kuollutta puustoa. Osa kuolleesta puustosta on vielä pystyssä mutta osa on jo ehtinyt kaatua (Kuvio 21).



Kuvio 21. METSO- kohteen kaatuilevaa puustoa Peuravaaralla kuviolla 4

Kuvio 8 on pinta-alaltaan 5,4 hehtaaria ja on tuoretta kangasta, ikää puustolla on keskimäärin 155 vuotta (Kuvio 22). Tilavuutta puustolla on 261 kuutiometriä hehtaarilla. Kuusta kuviolla on 31 pohjapinta-alan verran ja rauduskoivua kahden pohjapinta-alan verran. Pituutta kuusella on keskimäärin 18 metriä ja läpimittaa 24 senttimetriä. Rauduskoivulla pituutta 16 metriä ja läpimittaa 19 senttimetriä. Kuollutta puustoa kuviolla on lahonneena maapuuna 11 kuutio-

metriä hehtaarilla. Kuusta kuolleena maapuuna on kahdeksan kuutiometriä hehtaarilla, joka on läpimitaltaan 20 senttimetriä. Rauduskoivua kuolleena maapuuna on kolme kuutiometriä hehtaarilla ja läpimitaltaan se on 17 senttimetriä (Ristijärven seurakunta 2013.)



Kuvio 22. METSO- kohteen puustoa kuviolla 8

Kuvio kahdeksan sijaitsee jyrkässä rinteessä (Kuvio 23). Kuviolla on kuollutta puustoa yhteensä 11 kuutiometriä hehtaarilla.



Kuvio 23. METSO- kohteen kuvio 8 on melkoisessa rinteessä

4.5 Maisemansuojelu / Rantametsät

Ristijärven seurakunnan metsistä hyvin moni kuvio rajoittuu rantaviivaan. Rannat ovat veden ja maan vaihtumisvyöhykkeitä. Niinpä vesistön ja hakkuiden väliin on jätetty suojavyöhykkeitä.

Suojakaistat estävät kiintoainesten ja ravinteiden kulkeutumista vesistöihin ja hidastavat vesistöjen rehevöitymistä (Tapio 2013, s.1.) Yhtenä esimerkkinä voidaan pitää Peuravaaralla Lukkarilan tilalla kuviolla kolme olevaa suojavyöhykettä. Kuvio sijaitsee Humalajärven rannalla jyrkässä rinteessä (Kuvio 24).



Kuvio 24. Rantaan jätetty suojavyöhyke kuviolla 3 Humalajärveltä kuvattuna

Kuvion kolme ja rannan väliin on jätetty suojavyöhyke. Suojavyöhyke on leveydeltään noin 5 metrin mittainen (Kuvio 25). Nykyisin suojavyöhykkeiden ohjeellinen leveys on paljon suurempi.



Kuvio 25. Suojavyöhyke kuviolla 3 taimikon puolelta kuvattuna

5 METSÄNKÄSITTELYN MUUTOKSET

Opinnäytetyössäni pyrin selvittämään, millaisia metsänkäsitteilyn muutoksia Ristijärven seurakunnan metsissä on tapahtunut tarkastelujakson aikana vuosina 1982–2012. Tutkin ensin, kuinka maanmuokkaus, uudistaminen ja puulajin valinta on muuttunut. Sitten tutkin, löytyykö taimikonhoidossa ja harvennuksissa muutoksia. Yritän löytää myös vastauksia siihen, miten uudistushakkuut ovat muuttuneet. Tarkastelen millaisia metsikkökuvion muutoksia on tapahtunut kooltaan ja muodoiltaan. Tarkastelen miten, ojitukset on toteutettu tarkastelujakson aikana.

Tutkin myös, miten lannoitukset ovat vaikuttaneet metsien kasvuun ja milloin lannoitukset on aloitettu ja miten paljon on lannoitettu ja millaisilla kohteilla lannoituksia on toteutettu. Lisäksi pystykarsintaa on harjoitettu lannoitetuilla kuvioilla. Vuoden 1996 metsälaki on myös vaikuttanut metsänkäsitteelyyn, mutta miten, siihen pyrin löytämään myös vastauksia.

5.1 Metsikön uudistaminen

Ristijärven seurakunnan metsissä suurimmat metsänkäsitteilyn muutokset ovat tapahtuneet maanmuokkauksessa. Nykyään auraus on jäänyt kokonaan pois. Viimeiset auraukset on tehty 1990-luvun lopulla. 1980-luvulla Saukkovaarassa on tehty myös kaistalehakkuita. Kaistaleet on aurattu ja annettu reunametsän siementää kaistaleet luontaisesti. Lisäksi Saukkovaaralla on kaksi muuta kuviota, jotka on uudistettu reunametsän siemennyksellä luontaisesti 1990-luvun lopussa ja ne ovat onnistuneet ihan hyvin. Nykyään ei enää tehdä kuusen luontaista uudistamista juurikaan, vaan nykyään kuusikot lähes poikkeuksetta istutetaan (Tolonen 2013.)

Kaikki hakatut kuusikot on istutettu aina kuusella 1990-luvun lopun jälkeen. Istuttamalla saadaan aikaan varmempi ja laadukkaampi lopputulos. Istuttaminen myös vähentää taimikon perkauksen tarvetta ja näin ollen säästetään myöhemmin hoitokuluissa. Pääpuulaji ei ole vaihtunut kuusesta mäntyyn vuoden 1986 jälkeen, lukuun ottamatta muutamia lehtikuuselle kokeeksi istutettuja kuvioita. Ristijärven seurakunnan metsistä suurin osa sijaitsee niin rehevillä kasvupaikoilla ja korkealla merenpinnan yläpuolella niin, että kuusen

suosiminen on kannattavaa lumituhojenkin välttämiseksi. Nykyisin kuusen istutusaukeat joko mätästetään tai laikkumätästetään. Ristijärven seurakunnan metsät sijaitsevat lähes poikkeuksetta kangasmailla, joissa ei ole vesitalousongelmia. Siispä maanmuokkaukseen käy monesti hieman mätästystä kevyempi ja halvempi laikkumätästys (Tolonen 2013.)

Männiköt on uudistettu nykyään kylvämällä, ja vain yksi istutettu männikkö löytyy. Vuoden 1978 liniemestä otetusta ilmakuvasta (Kuvio 26) näkyy, kuinka siemenpuilla uudistamista on harjoitettu monella kuviolla aikanaan. Lisäksi osa on uudistettu reunametsän siemennyksellä luontaisesti kun on tiedetty, että tulossa on hyvä siemenvuosi. Nykyisinkin siemenpuilla uudistaminen olisi mahdollista liniemessä, joka on suurimmaksi osaksi kuivahkoa kangasta. Siihen ei ole kuitenkaan ryhdytty. Tuleehan uudistaminen toisaalta kerralla kuntoon kun uudistusalat konekylvetään, vaikkakin se lisää kustannuksia (Tolonen 2013.)



Kuvio 26. ilmakuva liniemestä vuodelta 1978. (Ristijärven seurakunta 2013)

5.2 Taimikonhoidon kehitys ja harvennukset

Vuoden 1982 metsäsuunnitelman puustotiedot ovat aika puutteelliset verrattuna nykypäivän puustotietoihin. Esimerkiksi taimikoiden kohdalla näkyy arvioitu kuutiomäärä, ikä ja puulajisuhteet, muttei runkolukuja, pituuksia ja läpimittoja. Sen vuoksi on mahdoton arvioida, onko taimikonhoitojen ajankohhta muuttunut nykyiseen verrattuna vanhojen metsäsuunnitelmien pohjalta. Vuoden 1982 puustotiedoissa näkyy kuitenkin, että koivua on jätetty silloinkin taimikonhoidon jälkeen 10–20 prosenttia. Nykyään jätetään hyviin paikkoihin säästöpuita ja säästöpuupuskia riistalle ja monimuotoisuutta lisäämään (Ristijärven seurakunta 2013.)

Harvennukset on Ristijärven Seurakunnan metsissä tehty aina metsäkeskuksen ohjeiden mukaisesti. Metsäsuunnitelmien pohjalta on hankala sanoa, miten harvennusten ajankohta tai voimakkuus muuttunut.

5.3 Uudistushakkuiden muutokset

Uudistushakkuissa suurimmat muutokset ovat tapahtuneet vuoden 1996 metsälain tulon jälkeen, jolloin hakkuuaukeille alettiin jättää selvästi enemmän yksittäisiä puita (Kuvio 28). Säästöpuuryhmiäkin on jätetty niille sopiviin paikkoihin (Kuvio 27). Vuoden 1992 metsäsuunnitelman matkassa oli vuoden 1977 ilmakuva Saukkovaaralta. Ilmakuvasta nähdään hyvin, kuinka aukeat olivat todellakin aukeita. Ei ole jätetty hakkuun jälkeen puun puuta pystyyn puhumattakaan säästöpuuryhmistä.



Kuvio 27. Säästöpuuryhmä jätettynä jyrkkään rinteeseen Peuravaaralla kuviolla 2

Peuravaaralla kuviolla kaksi huomataan hyvin, kuinka säästöpuuryhmä on jätetty erittäin jyrkkään rinteeseen (Kuvio 27). Tällainen jyrkkä kohta on hyvä jättää hakkuuttamatta myös monimuotoisuuden kannalta.



Kuvio 28. Säästöpuita jätetty uudistusalalle Peuravaaralla kuviolla 14

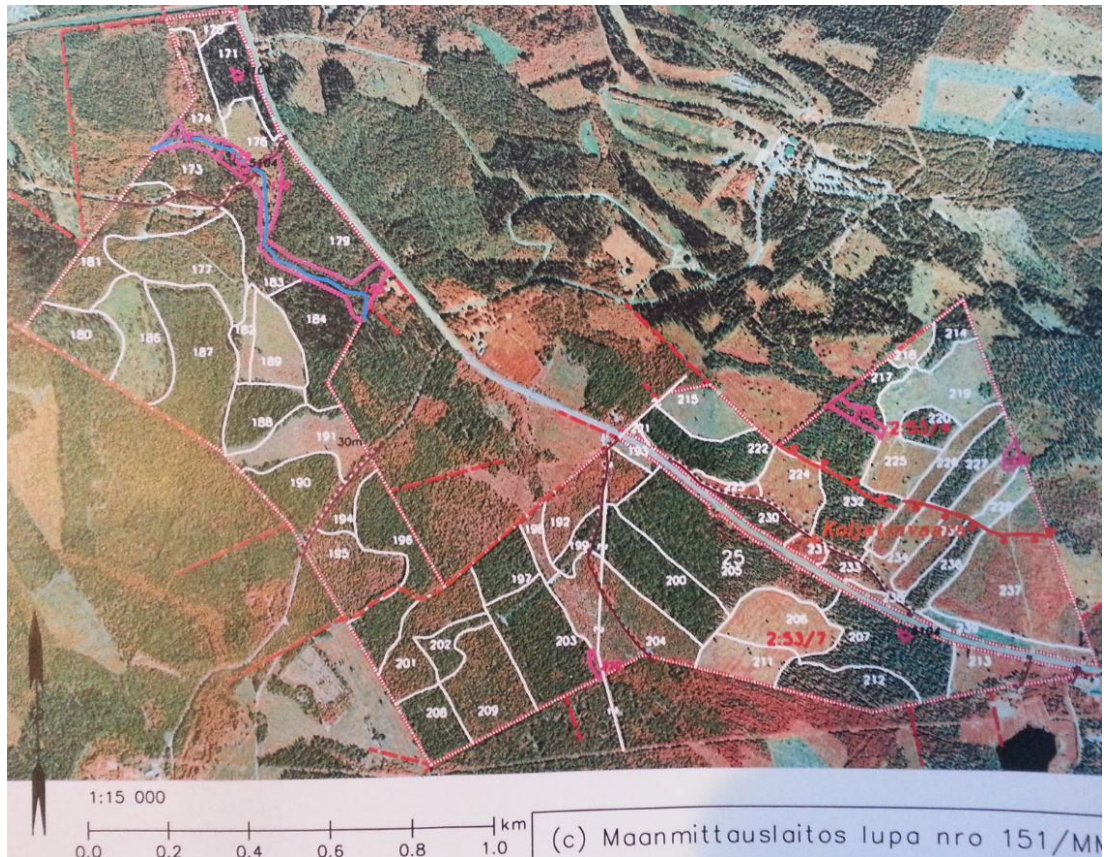
Peuravaaralla kuviolla 14 huomataan, että yksittäisiä säästöpuita on jätetty reilusti kuviolle (Kuvio 28). Nämä puut ovat pystyyn kuivaneita kuusia. Kuvio on hakattu aukeaksi muutama vuosi sitten.



Kuvio 29. Ilmakuva Saukkovaaralta Tololan kiinteistöltä vuodelta 1977. (Ristijärven seurakunta 2013)

Kun verrataan vuoden 1977 ilmakuva (Kuvio 29) ja muutaman vuoden taikaista ilmakuva Saukkovaaralta (Kuvio 30) huomataan hyvin, kuinka

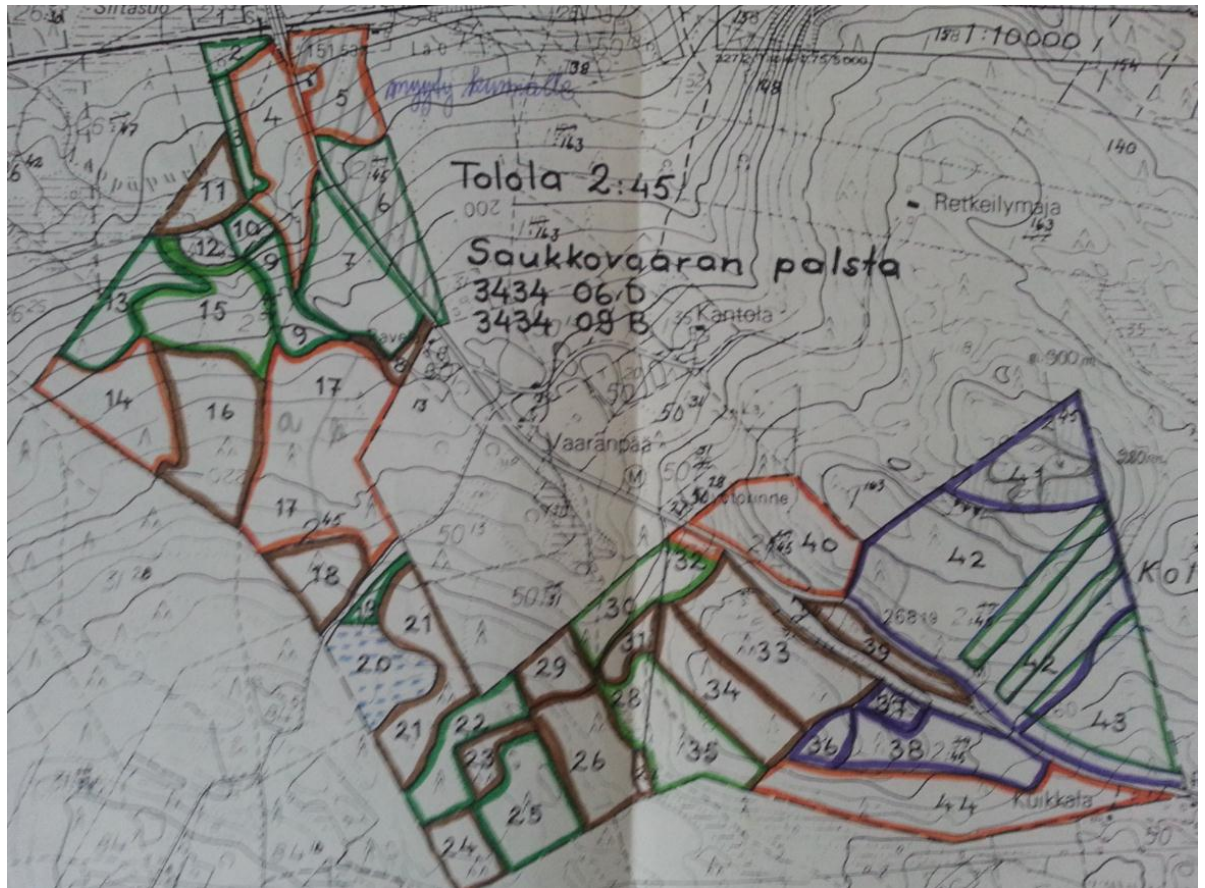
yksittäisiä säästöpuita on alettu jättää jokaiselle hakatulle kuviolle. Pari säästöpuuryhmääkin näkyy jätetyn kuviolle 213 ja 219.



Kuvio 30. Ilmakuva Saukkovaaralta Tololan kiinteistöltä muutaman vuoden takaa (Ristijärven seurakunta 2013)

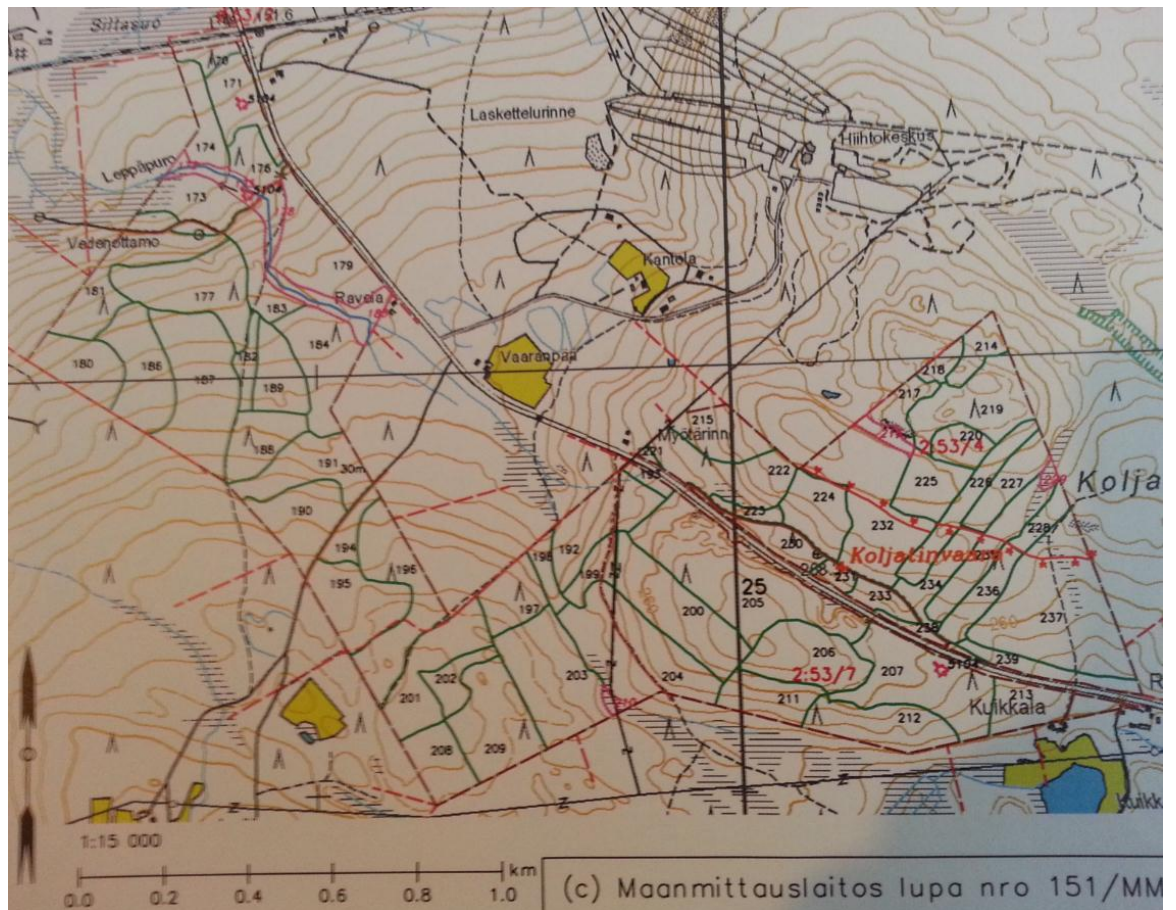
5.4 Kuvioiden muodonmuutokset

Tarkasteltaessa Saukkovaaralla olevan Tololan kiinteistön kuvioiden muuttumista kooltaan ja muodoltaan vanhojen kuviokarttojen pohjalta. Huomataan, että kiinteistöllä olevien kuvioiden määrä on ajan saatossa lähes kaksinkertaistunut ja kuvioiden keskikoko vastaavasti lähes puolittunut. Kuviokartat ovat vuosilta 1982 (Kuvio 31) ja 2012 (Kuvio 32) eli tarkastelujakson alku- ja loppupäästä.



Kuvio 31 Kuviokartta Saukkovaaralta Tololan kiinteistöltä vuodelta 1982

Vuonna 1982 tällä Saukkovaaralla sijaitsevalla Tololan kiinteistöllä oli 41 kuviota ja kuvion keskikoko oli 2,9 hehtaaria, vuonna 1992 oli 46 kuviota ja kuvion keskikoko oli 2,6 hehtaaria, vuonna 2002 oli 52 kuviota ja kuvion keskikoko oli 2,3 hehtaaria ja vuonna 2012 kuvioita oli 69 ja kuvion keskikoko oli 1,7 hehtaaria. Kuvioden määrän kasvu johtuu siitä, että ennen puusto on ollut paljon yhtenäisempää. Ennen on ollut suuria kuusikkokuvioita, joista on myöhemmin hakattu jonkinnäköinen pala pois ja tästä on tehty uusi kuvio. Metsät ovat näin pilkkoutuneet pienempiin kuvioihin (Ristijärven seurakunta 2013.)



Kuvio 32 Kuviokartta Saukkovaaralta Tololan kiinteistöltä vuodelta 2012

Saukkovaaralla Tololan kiinteistön idänpuoleisessa päädyssä huomataan hyvin, kuinka hakkuiden muodot ovat muuttuneet nykyään pienemmiksi ja pyöreämmäksi. 1980-luvulla uudistushakkuiden kuviot näyttävät olleen nelikulmion muotoisia ja kuvioiden koot ovat olleet lähes kaksinkertaisia nykyiseen verrattuna. Nykyään ei hakata välttämättä kerralla isoa kuviota kokonaan, vaan siitä otetaan jonkin sopivan kokoinen ja muotoinen pala tarpeen mukaan. Hakkuissa otetaan nykyään huomioon maisemallinenkin näkökohta. Verrattaessa vuoden 1982 kuviokartan kuvioita 41,42 ja 45 nykyiseen kuviokarttaan, huomataan hyvin kuvioiden koon pienentyminen ja pyöreiden muotojen saanti.

Lisäesimerkkinä liniemessä huomataan, kuinka isoja 1980-luvun auraus- ja siemenpuualueet ovat olleet. Kesällä 2011 on harvennettu näitä liniemessä olevia todella suuria aurausalueita, joista suurin yksittäinen harvennuskuvio oli kooltaan 11,9 hehtaaria. Tulevaisuudessa kun edellä mainittu kuvio aiotaan uudistaa, sitä ei luultavasti tulla uudistamaan kerralla.

5.5 Muut metsänhoito toimenpiteet

Seurakunnan metsissä on viisi ojittua aluetta. Ojituksien yhteispinta-ala on noin 52 hehtaaria. Ojien perkaukset on tehty liniemessä vuonna 2006 ja Karpinvaaralla vuonna 2008. Vanhojen ojien suuntia ei ole muutettu, vaan ne on perattu ja jätetty loppuun ojakatkot ennen niiden yhtymistä Lumipuroon Karpinvaaralla. liniemessä vedet laskevat lopulta monien soistuneiden kuvioden kautta lijärveen. Seuraavaksi kunnostusojitusta pitäisi tehdä Peuravaaralla Lukkarilan kiinteistöllä ja Tuomaanvaarassa Eskonsuon kiinteistöllä, jossa ojat ovat alkaneet jo tukkiutua. Pihlajanvaaralla Vähä - Perttulan kiinteistöllä ojat ovat vielä kunnossa (Tolonen 2013.)

Ensimmäiset lannoitukset Ristijärven seurakunnan metsissä on tehty vuonna 1988, jolloin lannoitettiin seitsemän hehtaaria. Myöhemmin vuosina 1997–1999 on lannoitettu lisää noin 63 hehtaaria. Suurimmat alueet on lannoitettu liniemessä Lukkarilan kiinteistöllä ja Pihlajanvaaralla Vähä - Perttulan kiinteistöllä, joka on kokonaan lannoitettu. Vuosien 1997–1999 lannoitetut alueet on lannoituksen jälkeen kerran harvennettu, joten lannoituksen kasvuvaikutuksia on vaikea tähän arvioida.

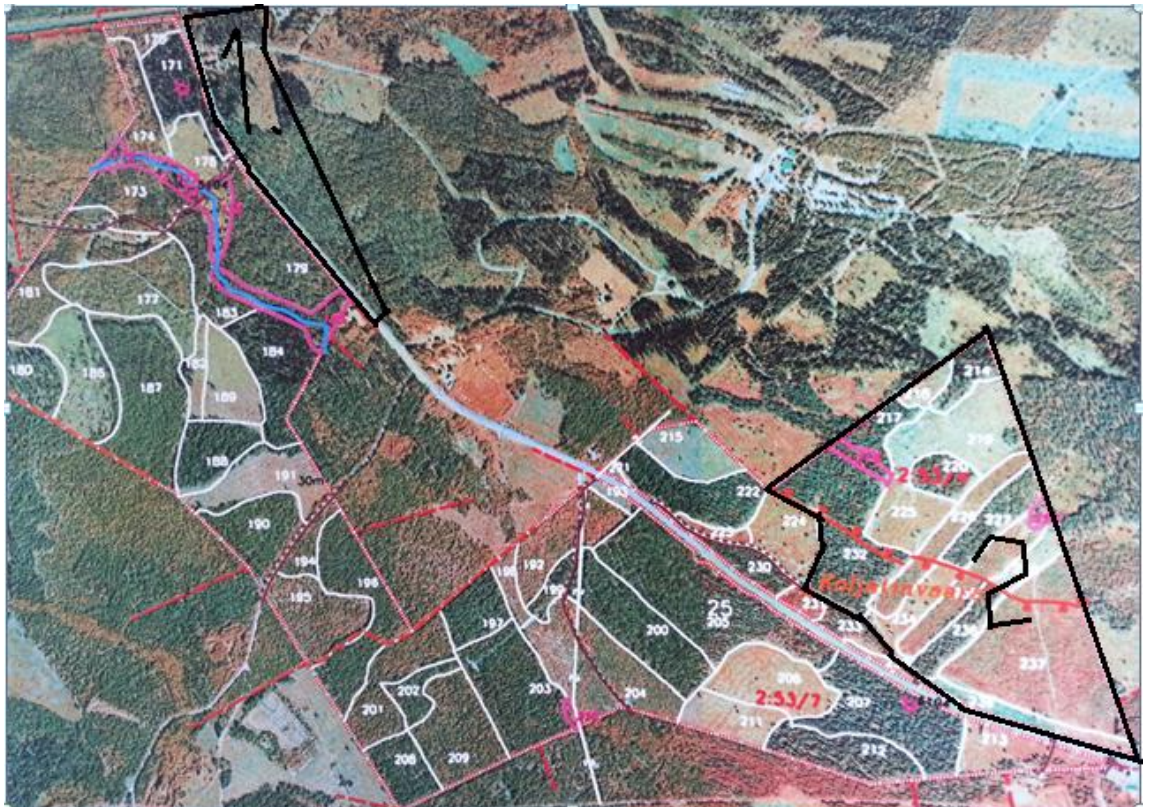
Yhtenä esimerkkinä voin kuitenkin antaa liniemessä kuvion 101, joka on 11,9 hehtaarin suuruinen. Vuonna 1982 se oli iältään 25 vuotiasta männikköä, jolla oli puuta 55 kuutiometriä hehtaarilla. Vuonna 1992 kuvion pohjapinta-ala oli 19 ja puuta oli tuolloin 116 kuutiometriä hehtaarilla. Vuonna 1995 tehtiin ensiharvennus 38 vuoden iässä, puuston ollessa pituudeltaan 12 - 13 metristä. Vuonna 1998 kuvio lannoitettiin. Vuonna 2002 pohjapinta-ala oli 22 ja puuta oli 159 kuutiometriä hehtaarilla. Vuonna 2002 kuvio pystykarsittiin. Vuonna 2011 tehtiin toinen harvennus. Poistumaa toisessa harvennuksessa oli 65 kuutiometriä hehtaarilla. Vuonna 2012 puusto oli 55 vuotiasta, pohjapinta-ala oli 20, puuta oli 165 kuutiometriä hehtaarilla, pituutta 17 metriä ja keskiläpimittaa 23 cm. Eli metsä on nyt 55 vuoden iässä harvennettu kahteen kertaan ja on jo läpimitan mukaan periaatteessa uudistuskypsää metsikköä. Kasvun voidaan sanoa olevan hyvä, kun otetaan huomioon, että kyseessä on kuivahko kangas (Ristijärven seurakunta 2013; Tolonen 2013).

Kaikki liniemessä lannoitetut kohteet on myös pystykarsittu. Pystykarsintaa on tehty myös parilla kuviolla Saukkovaaralla. Työnjälki ei ole kuitenkaan kai-

kilta osin tyydyttävää. Välillä on karsittu väriä puuta, mitkä on jouduttu otta-
maan jo toisessa harvennuksessa pois. Voidaankin sanoa, että
pystykarsinnalla haluttu hyöty on jäänyt osalta kohtaa vähäiseksi, koska hy-
välaatuisia tyvitukkeja ei ole tulossa niin paljoa kuin pystykarsinta olisi
edellyttänyt (Tolonen 2013.)

5.6 Maankäyttöluokkien ja kiinteistöjen muutokset

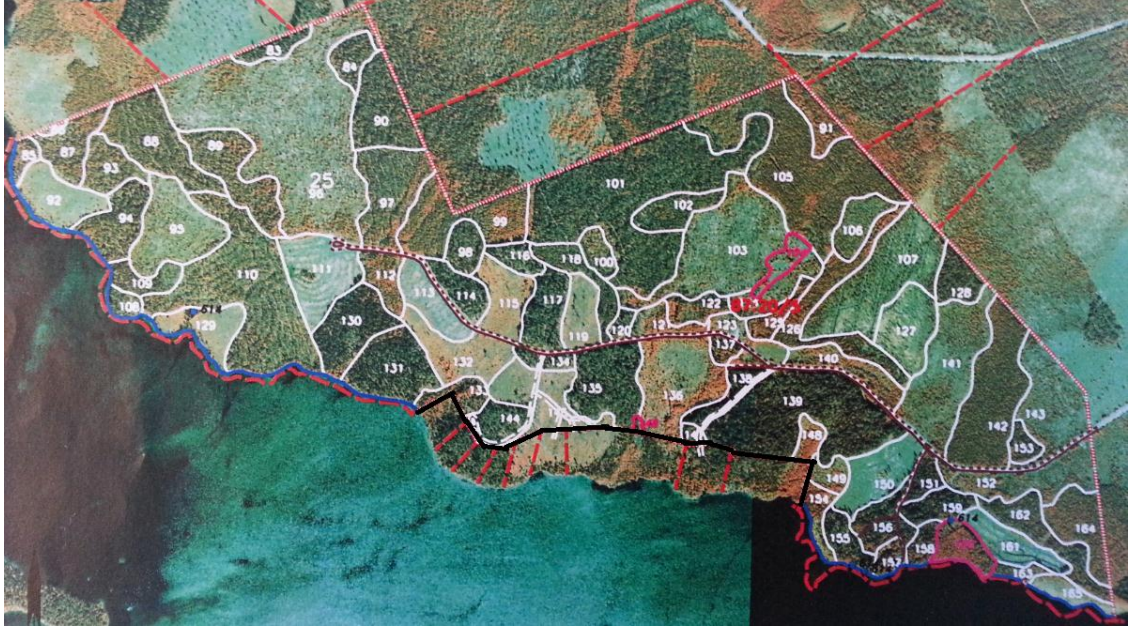
Maankäyttöluokissa on tapahtunut muutoksia. Saukkovaaralla Sotkamontien
länsi puolella, on kaavoitettu alue, joka on nykyään ensimmäisen asteen
kaava-alue (Kuvio 33). Kaava-alueen koko on 29,7 hehtaaria. Lisäksi
Saukkovaaralta on vaihdettu palanen Tololan kiinteistöstä kunnan kanssa
Vähä – Perttulan kiinteistöön (Ristijärven seurakunta 2013.)



Kuvio 33. Maankäyttöluokkien muutokset Saukkovaaralla. Yksi on vaihdettu maapa-
lanen ja kaksi on kaava-alueita

liniemestä rantakaistale on vaihdettu (Kuvio 34) kunnan kanssa Eskonsuon
ja Varvikon kiinteistöihin. Lisäksi liniemeen Lukkarilan kiinteistölle on raken-
nettu metsäautotietä kilometrin verran vuonna 1989 ja Peuravaaralle

Päällysmäkeen metsäautotietä on tehty 2,5 kilometriä 1980-luvun lopulla. Metsäautotiet ovat osaltaan pienentäneet metsämaan osuutta.



Kuvio 34. Maankäyttöluokkien muutokset liniemessä.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Ristijärven seurakunnan metsävarat ovat kasvaneet vuoden 1982 jälkeen nykypäivään tultaessa merkittävästi. Metsämaa on lisääntynyt tänä aikana 72 hehtaarilla. Metsämaan osuuden lisääntyminen seurakunnalla johtuu hyvin pitkälti siitä, että Ristijärven kunnan kanssa on tehty maanvaihdoksia. Maan vaihdoksissa Ristijärven seurakunta on vaihtanut pienemmän mutta arvokkaamman maapalan pois ja saanut vastaavasti tilalle pinta-alallisesti suuremman kiinteistön.

Puuston kasvu on nykyään suurempaa kuin koskaan ennen. Vuosittainen kasvumäärä on nykyään hieman yli 2500 kuutiometriä, kun kasvumäärä oli vielä vuonna 1982 noin 1600 kuutiometriä vuosittain. Puuston kasvun määrää on nostanut vanhojen kuusikoiden hakkuuttaminen. Tilalle on saatu hyvin kasvavia nuoria metsiä, mikä on lisännyt kasvun määrää. Puuston kokonaismääräkin on noussut vajaasta 50 000 kuutiometristä yli 70 000 kuutiometriin tarkastelujakson aikana. Syynä voidaan pitää metsämaan lisääntymistä ja hyvää metsänhoitoa. Hakkuukertymät ovat nousseet vuosien 1982 – 1991 noin 1300 kuutiometrin tason jälkeen reiluun 2000 kuutiometriin vuosittain. Seurakunnalla on ollut erittäin runsaasti uudistuskypsiä metsiä, joiden hakkaaminen on ollut järkevää korkeiden puuston ikienkin vuoksi. Hakkuita voidaan tulevaisuudessa huoletta nostaa vielä entisestään 2300 kuutiometriin asti, kuten uusin metsäsuunnitelma edellyttää.

Kehitysluokkajakauma on muuttunut tarkastelujakson aikana kokoajan parempaan suuntaa ja nyt todella lähellä ihanteellista tavoitekehitysluokkajakaumaa. Hyvin harvoissa metsäsuunnitelmissa nähdään näin hyvää kehitysluokkajakaumaa. Syitä näin hyviin lukuihin voidaan pitää hyvää metsien hoitoa ja metsämaan osuuden kasvua. Metsät ovat hoidettu ajallaan, joten tekemättömiä metsänhoitotöitä ei ole syntynyt. Tästä on hyvä jatkaa kestävästä metsätaloutta tulevaisuudessa.

Vuoden 1996 metsälaki toi mukanaan viisi metsälain erityisen arvokasta elinympäristöä. Nykyiset metsälain erityiset elinympäristöt jätetään jatkossa tietenkin käsittelyiden ulkopuolelle rikastuttamaan metsien monimuotoisuutta.

Muita arvokkaita kohteita tuli metsälain myötä seitsemän kohdetta, niiden käsittelyä mietitään tarkemmin tapauskohtaisesti tulevaisuudessa. Vuoden 1996 metsälaki muutti etenkin uudistushakkuiden yhteydessä jätettävien monimuotoisuuden kannalta tärkeiden säästöpuiden ja säästöpuuryhmien määrää. Säästöpuita saatikka säästöpuuryhmiä ei ollut jätetty ennen metsälain tuloa käytössä olevien ilmakuvioiden perusteella.

Liito-oravan elinympäristökuvioita on ilmaantunut Saukkovaaralle vuoden 2002 jälkeen kolmelle kuviolle. Liito-oravat rajoittavat metsienkäsittelyä suuremmilla kuvioilla ja lopettavat metsienkäsittelyn kokonaan pieniltä kuviolta. METSO-ohjelmassa on kaksi kuviota Peuravaaralta. Ne on haettu METSO-ohjelmaan vanhan puuston perusteella. METSO-kohteiden kuvioista on perustettu yksityinen luonnonsuojelualue. Kuviot on laitettu pysyvään suojeluun, joten ne jäävät tulevaisuudessa käsittelyiden ulkopuolelle.

Metsänkäsittelyllisesti suurimmat muutokset ovat tapahtuneet maanmuokkauksessa. Ennen aurattiin paljon uudistusaloja ja käytettiin luontaista uudistamista reunametsän siemennystä sekä siemenpuilla uudistamista männiköissä. Nykyään lähes kaikki männiköt konekylvetään. Nykyäänkin luontaista uudistamista voidaan käyttää sopivan paikan tullen esimerkiksi jos tiedetään, että on tulossa hyvä siemenvuosi. Kuusikoiden luontainen uudistaminen on jäänyt nykyään lähes kokonaan pois. Nykyään kuusikot istutetaan ja maanmuokkauksena käytetään mätästystä tai halvempaa laikumätästystä. Uudistamisessa on siirrytty ajan saatossa yhä varmempiin uudistusmenetelmiin samalla, kun luontainen uudistaminen on vähentynyt. Pääpuulaji on pysynyt aina samana uudistettavilla alueilla, pois lukien muutamia lehtikuusikokeiluistutuksia. Näiltä lehtikuusikuvioilta on hakattu pois päätehakuulla kuusikko ennen lehtikuusen istuttamista.

Seurakunnan metsikkö kuvioita on tullut lisää vuosikymmenien myötä, mikä on vaikuttanut siihen, että käsiteltävien kuvioiden pinta-alat ovat pienentyneet kuviokohtaisesti ajan saatossa. Seurakunnan metsät ovat myös hyvin tasaisia puustoltaan kuvioittain. Eli puustotiedoissa ei ole suurta vaihtelua otettiinpa puustotiedot mistä kohti yksittäistä kuviota tahansa.

Seurakunnan metsien kasvua ovat lisänneet lannoitukset ja ojitukset. Ensimmäiset lannoitukset tehtiin vuonna 1988, jolloin lannoitettiin seitsemän

hehtaaria. Vuosina 1997 – 1999 lannoitettiin lisää 63 hehtaaria. Lannoituskohteiksi on valittu hyvälaatuisia metsikkö kuvioita. Lähes kaikki lannoitetut kohteet on myös pystykarsittu. Pystykarsinnan työnjälki ei tosin ole ollut kaikilta osin tyydyttävää. Ristijärven seurakunnalla on viisi ojitusaluetta, joista kolmella ojat ovat vielä kunnossa. Kahdella ojituskohdeella kunnostusojitus olisi ajankohtaista varmistaakseen puuston hyvän ja jatkuvan kasvun.

Ristijärven seurakunnassa toteutuvat kaikki kestävyiden muodot ekologinen, sosiaalinen ja taloudellinen kestävyys. Seurakunnan metsissä on monenlaisia arvokkaita kohteita, joista osa on suojeltu metsälain kymmenennen pykälän mukaan, sekä vapaaehtoisesti suojeluun laitettut kaksi METSO-kohdetta. METSO-kohteissa viihtyvät monet arvokkaat uhanalaiset eliöt. Seurakunnan metsiä hoidetaan kestävästi, niin kuin koko Suomen Evankelis-Luterilaisia kirkon metsiä. Jättäen hakkuumahdollisuuksia ja turvaa myös tuleville sukupolville. Seurakunnan metsissä saa kuka tahansa vapaasti liikkua jokamiehenoikeuksilla marjastaa, sienestää tai vaikkapa retkeillä.

Samanlaisen tutkimuksen voisi jatkoa ajatellen tehdä vaikka naapurikuntien, kuten Paltamon, Sotkamon tai Puolangan seurakuntien metsistä ja vertailla saatuja tuloksia keskenään.

LÄHTEET

- Kainuun ympäristökeskus 2013. Osoitteessa. <http://www.infokartta.fi/infogis-kainuu/> 24.4.2013
- Metsälaki 1996. Metsälain kymmenennen pykälän kohteet. Osoitteessa <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=mets%C3%A4laki#L3P10> 15.2.2013.
- Metsälaki 1996. Vuoden 1996 metsälain tarkoitus. Osoitteessa <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093#L1P1> 20.2.2013.
- Ristijärven kirkkoherranvirasto 2013. Toteutuneiden hakkuiden mittaustodistukset vuosilta 1982 – 2012.
- Ristijärven seurakunta 2013. Vanhat metsäsuunnitelmat vuosilta 1982, 1992, 2002 ja 2012.
- Suomen ev.lut. kirkko 2013a. Kirkon historiaa. Osoitteessa <http://www.evl.fi/kkh/kt/uutiset/hei97/metsat.htm> 24.4.2013.
- Suomen ev.lut. kirkko 2013b. Kirkkojärjestyksen (1055/1993) asetus. Osoitteessa. <http://sakasti.evl.fi/sakasti.nsf/sp?open&cid=Content4E06DD> 22.4.2013.
- Suomen Metsäkeskus 2013a. Kainuun vaara alueen historiaa 2013. Osoitteessa <http://www.metsakeskus.fi/kainuu> 25.4.2013.
- Suomen Metsäkeskus 2013b. Muut arvokkaat elinympäristöt. Osoitteessa <http://www.metsakeskus.fi/muut-arvokkaat-elinymparistot> 22.4.2013.
- Tapio 2013. Rantametsien käsittely suositus. Osoitteessa. http://www.aanekoski.fi/files/asuminen/kaavat/Rantametsien_ka_sittelysuositus.pdf Sivu 1.
- Tolonen, A. 2013. Ristijärven seurakunnan metsänhoitajan haastattelu 16.3.2013.
- Valtion ympäristöhallinto 2013. Liito-oravaa koskevia säännöksiä 11.3.2013. Osoitteessa. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=216394> 20.3.2013.
- Yksityismetsälaki 1967. Osoitteessa <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1967/19670412> 25.4.2013.
- Ympäristöministeriö 2013. METSO- ohjelman vaihtoehdot. Osoitteessa. http://www.metsonpolku.fi/fi/metsanomistajille/metso_keinot.php 24.4.2013.

LIITELUETTELO

Liite 1. Kuvioluettelo vuodelta 1982.

Liite 2. Kuvioluettelo vuodelta 1992.

Liite 3. Kuvioluettelo vuodelta 2002.

Liite 4. Kuvioluettelo vuodelta 2012.

Liite 3. Kuvioluettelo vuodelta 2002.

RISTIJÄRVI / Alue 261 / Metsäsuunnitelma 21 / TOLOLA / Palsta 3 / Lohko 21

06.02.2002 Sivu

Kuvioluettelo

RISTIJÄRVI / Alue 261 / Metsäsuunnitelma 21 / TOLOLA / Palsta 3 / Lohko 21

Kuvio	Pinta-ala, ha	Kasvupaikka ja kehitysluokka	puulaji	ikä, v	Puustotiedot				pituus, m	runkoluku, kpl/ha	ppa, m ² /ha	kasvu, m ³ /ha/v	Toimenpiteet kuviolla	
					tilavuus m ³ /kuvio	m ³ /ha	tukkia, m ³ /ha	kuitua, m ³ /ha						läpimitta, cm
12	0,7	Lehtomainen kangas Ojitettu kangas Varttunut kasvatusmetsikkö	Yhteensä	50	100	146	38	104	20	15	1840	21	6,7	Ensiharvennus 4/08
			Mänty	50	10	15	7	8	23	16	60	2	0,5	
			Kuusi	40	18	26	5	19	15	13	270	4	1,8	
			Hieskoivu	20	1	1			2	2	1000	0	0,1	
13	2,3	Tuore kangas Hienoainesmoreeni Uudistuskypä metsikkö	Yhteensä	160	691	301	220	78	29	21	580	32	4,3	
			Mänty	160	90	39	27	11	35	22	50	4	0,4	
			Kuusi	160	601	262	191	68	28	21	530	28	3,5	
			Hieskoivu	50	72	105	26	76	21	16	510	15	4,3	
14	0,6	Tuore kangas Hienoainesmoreeni Varttunut kasvatusmetsikkö	Yhteensä	45	79	142	18	118	17	14	1190	22	6,3	Harvennus 4/08
			Mänty	45	30	55	8	45	17	14	420	8	2,0	
			Kuusi	45	21	38	8	28	16	13	360	6	2,1	
			Hieskoivu	45	28	50	3	45	17	14	420	8	2,2	
Erityispiirteet														
Puro, Muu arvokas elinympäristö														
15	2,4	Tuore kangas Hienoainesmoreeni Varttunut kasvatusmetsikkö	Yhteensä	45	336	142	18	118	17	14	1190	22	6,3	Harvennus 4/08
			Mänty	45	130	55	8	45	17	14	420	8	2,0	
			Kuusi	45	89	38	8	28	16	13	360	6	2,1	
			Hieskoivu	45	118	50	3	45	17	14	420	8	2,2	
16	1,7	Lehtomainen kangas Multamaa Nuori kasvatusmetsikkö	Yhteensä	30	120	70		63	15	11	1930	14	5,0	
			Kuusi	30	10	6		1	5	4	1300	2	1,0	
			Hieskoivu	30	110	64		62	17	12	630	12	4,0	
17	0,4	Tuore kangas Hienoainesmoreeni Uudistuskypä metsikkö	Yhteensä	150	135	318	261	54	32	23	460	32	4,2	
			Kuusi	150	135	318	261	54	32	23	460	32	4,2	
Erityispiirteet														
Puro, Metsälain tärkeä elinympäristö														
18	1,3	Tuore kangas Hienoainesmoreeni Taimikko alle 1,3 m	Yhteensä	3						0	1800	0		
			Kuusi	3						0	1800			
19	4,4	Kuivahko kangas Hienoainesmoreeni Taimikko yli 1,3 m	Yhteensä	18	52	12		0	4	4	3500	4	2,4	Taimikoholto TOT 8/03
			Mänty	18	31	7			4	4	2500	3	1,6	
			Hieskoivu	18	21	5		0	5	5	1000	2	0,8	

Liite 4. Kuvioluettelo vuodelta 2012.

RISTIJÄRVI / Alue 261 / Metsäsuunnitelma 25 / KIRKKOTONTTI

27.11.2012 Sivu 20/43

Kuvioluettelo

RISTIJÄRVI / Alue 261 / Metsäsuunnitelma 25 / LUKKARILA / Palsta 5 / Lohko 25

Kuvio	Pinta-ala, ha	Kasvupaikka ja kehitysluokka	puulaji	ikä, v	Puustotiedot				pituus, m	runkoluku, kpl/ha	ppa, m ² /ha	kasvu, m ³ /ha/v	Toimenpiteet kuviolla	
					tilavuus m ³ /kuvio	m ³ /ha	tukkia, m ³ /ha	kuitua, m ³ /ha						läpimitta, cm
83	0,7	Kuivahko kangas Kivinen karkea moreeni Nuori kasvatusmetsikkö	Yhteensä	45	99	134	5	125	17	14	990	19	5,0	
			Mänty	45	78	106	4	99	17	14	760	15	4,0	
			Kuusi	45	21	28	1	26	16	14	240	4	0,9	
Erityispiirteet														
Ensiharvennus toteutettu 2007														
84	1,0	Kuivahko kangas Hienoainesmoreeni Varttunut kasvatusmetsikkö Kehityskelpoinen, tyydyttävä	Yhteensä	45	141	141	10	129	19	14	800	20	5,3	Harvennus
			Mänty	45	107	107	8	98	19	15	590	15	4,1	
			Kuusi	45	34	34	2	31	19	14	210	5	1,2	
Erityispiirteet														
Harvennus toteutettu 2007														
85	0,5	Tuore kangas Hienoainesmoreeni Varttunut kasvatusmetsikkö	Yhteensä	45	98	186	20	160	19	16	1040	25	5,8	Harvennus
			Mänty	45	60	114	16	96	20	16	540	15	3,8	
			Kuusi	45	19	37	4	31	20	16	190	5	1,3	
			Hieskoivu	45	19	35		33	15	15	320	5	0,7	
86	0,1	Kuivahko kangas Hienoainesmoreeni Taimikko yli 1,3 m Kehityskelpoinen, tyydyttävä	Yhteensä	25	2	18		7	7	6	1610	5	4,2	
			Mänty	25	2	18		7	7	6	1610	5	4,2	
87	1,8	Tuore kangas Hienoainesmoreeni Nuori kasvatusmetsikkö	Yhteensä	40	233	132	4	123	16	14	1110	19	6,5	Harvennus
			Mänty	40	210	119	4	111	16	14	980	17	5,9	
			Kuusi	40	23	13	0	12	15	13	140	2	0,6	
Erityispiirteet														
Ensiharvennus toteutettu 2007														
88	3,5	Tuore kangas Hienoainesmoreeni Varttunut kasvatusmetsikkö	Yhteensä	45	714	203	20	177	18	15	1230	27	6,9	Harvennus
			Mänty	45	618	175	18	153	18	16	1020	23	6,0	
			Kuusi	45	74	21	2	18	18	15	140	3	0,8	
			Hieskoivu	45	23	6		6	15	14	60	1	0,1	
89	2,9	Kuivahko kangas Hienoainesmoreeni Nuori kasvatusmetsikkö Kehityskelpoinen, tyydyttävä	Yhteensä	40	411	141		120	11	14	2450	20	6,9	Ensiharvennus Nuoren metsän hoito
			Mänty	40	335	115		97	11	14	2020	16	6,0	
			Kuusi	40	42	15		13	13	14	180	2	0,6	
			Hieskoivu	40	33	11		9	11	12	250	2	0,4	