

OPINNÄYTETYÖ

Ilkka Vaara 2012

**VALTION METSIEN KEHITYS KITTILÄSSÄ
VUODESTA 1924 VUOTEEN 2011**



**Rovaniemen
ammattikorkeakoulu**
University of Applied Sciences

METSÄTALOUDEN KOULUTUSOHJELMA

ROVANIEMEN AMMATTIKORKEAKOULU
LUONNONVARA- JA YMPÄRISTÖALA
Metsätalouden koulutusohjelma

Opinnäytetyö

**VALTION METSIEN KEHITYS KITTILÄSSÄ
VUODESTA 1924 VUOTEEN 2011**

Ilkka Vaara

2012

Toimeksiantaja Metsähallitus Metsätalous Länsi-Lappi

Ohjaaja Sirkka Jokela

Hyväksytty _____ 2012 _____

| | | | |
|----------------------------|---|--------------|------|
| Tekijä | Ilkka Vaara | Vuosi | 2012 |
| Toimeksiantaja | Metsähallitus Metsätalous Länsi-Lappi | | |
| Työn nimi | Valtion metsien kehitys Kittilässä vuodesta 1924 vuoteen 2011 | | |
| Sivu- ja liitemäärä | 62+3 | | |

Metsähallituksen ensimmäisiä tehtäviä perustamisen jälkeen oli hankkia tiedot maa- ja metsäomaisuudesta. Vuosisadan vaihteen jälkeen arviointeja alettiin tehdä 10 – 20 vuoden välein. Paikkatietotietojärjestelmien kehittymisen myötä jatkuvaan ylläpitoon siirryttiin 1990-luvulla

Tässä opinnäytetyössä pääasiallisena tietolähteenä ovat Metsähallituksen Kittilän hoitoalueen metsätaloussuunnitelmat sekä nykyiset maankäyttö- ja kuviotiedot. Koko Suomea koskeva tarkastelu perustuu pääasiassa Metsäntutkimuslaitoksen tekemien valtakunnan metsien inventointien (VMI) tuloksiin sekä Metsätilastollisten vuosikirjojen tietoihin. Opinnäytetyössä selvitettiin, millainen on ollut valtionmetsien käyttö, kehitys ja merkitys Kittilässä, vertailtiin kehitystä Suomen kehitykseen sekä selvitettiin, mitkä tekijät ovat johtaneet kehitykseen ja millaisia näkökulmia tarkastelu antaa tulevaisuuteen.

Metsien käytön ja yleisistä kehityslinjoista poiketen tietyt tapahtumat näkyvät Kittilässä korostuneina. Sotavuosina hakkuutoiminta oli Kittilässä lähes kokonaan pysähdyksissä. Sen jälkeen hakkuumäärät nousivat jälleenrakentamisen ja sotakorvauksien maksun myötä huippulukemiin. Kittilässä hakkuissa ylitettiin tuolloin kestävyysrajat ja jälkitöitä laiminlyötiin. Taloudellisesti raskas rästitöiden aika koitti 1970-luvulla.

Muiden käyttömuotojen paine sekä kritiikki tehometsätaloutta kohtaan lisääntyivät 1980-luvulla. Muun Pohjois-Suomen tavoin myös Kittilän valtionmetsiä on sen jälkeen suojeltu monin tavoin. Vuonna 2011 taloustoiminnan piirissä olevan metsämaan ala oli 67 prosenttia (204 000 ha) vuoden 1931 tilanteesta. Edellä mainituissa metsissä oli puustoa 11,5 miljoonaa kuutiometriä. Se on kutakuinkin sama puumäärä, mikä niistä metsistä on hakkuissa poistettu vuodesta 1924 vuoteen 2011 mennessä.

Vaikka tietyssä vaiheessa hakkuissa selkeästi vaarannettiin kestävyys, niin koko tarkastelujakso huomioiden niin ei ole tapahtunut. Kittilän valtionmetsät ovat nykyään selvästi tuottavammassa kunnossa kuin milloinkaan aiemmin. Metsätalouden harjoittamisen edellytykset ovat kunnossa pitkälle tulevaisuuteen.

Avainsanat: Metsähallitus, metsätalous, metsävarat

| | | | |
|--------------------------|--|------|------|
| Author | Ilkka Vaara | Year | 2012 |
| Commissioned by | Metsähallitus Forestry Western Lapland | | |
| Subject of thesis | The development of state owned forest in Kittilä from 1924 to 2011 | | |
| Number of pages | 62+3 | | |

After Metsähallitus was founded the first task was to gather all information about real estates and forests. At the change of the century forest mensurations were carried out every 10 to 20 years. In the 20th century, when the geographic information system was developed, the continuous updating started.

The main sources of information in the thesis are the forest management plans of Metsähallitus Kittilä region, land use information and compartment data. The examination about the whole of Finland is mainly based on the national forest inventory and Finnish Statistical Yearbook of Forestry both carried out by The Finnish Forest Research Institute. This thesis examined what the state owned forest use, development and meaning have been like in Kittilä. This development was also compared to the development in the whole of Finland and which factors have led to this development and additionally what kind of perspective this analysis gives for the future.

Some events are highlighted in Kittilä which differ from common forest development. During the Second World War felling operations were almost entirely stopped in Kittilä. After that felling volumes rose to the top rates because of reconstruction and war reparations. In those times the total felling volume in Kittilä exceeded the sustainable felling volume and silvicultural work was neglected. The undone work had to be done in 1970 which was economically hard.

In 1980 the pressure and criticism towards effective forestry increased because of other forest use forms. In North Finland and also in Kittilä the state owned forests have been protected in many ways ever since. In 2011 the area of forest land in managed forests was 67 percent compared to the situation in 1931. The above-mentioned forests had a growing stock of 11.5 million cubic meters. It is almost the same amount of growing stock felled between 1924 to 2011.

Even though at some point in fellings the sustainability was clearly risked but when taking notice of the whole examination period it has not happened. The state owned forests of Kittilä are at the moment clearly in a more productive condition than ever before. Requirements to practice forestry are in good condition far to the future.

Keywords: forest reserves, forestry, Metsähallitus

| | |
|--|-----------|
| SISÄLTÖ | |
| KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO | 1 |
| 1 JOHDANTO..... | 3 |
| 2 METSIEN KEHITYS JA KÄYTTÖ SUOMESSA 1920-LUVULTA 2000- LUVULLE | 5 |
| 2.1 METSÄTALOUSMAA..... | 6 |
| 2.2 METSÄMAA | 6 |
| 2.3 IKÄLUOKAT | 7 |
| 2.4 PUUSTON TILAVUUS JA PUULAJIOSUDET | 8 |
| 2.5 KASVU JA POISTUMA | 9 |
| 2.6 METSÄNHOITOTYÖT | 10 |
| 2.7 METSÄTALouden TYÖLLISET | 13 |
| 3 AINEISTOT JA MENETELMÄT | 15 |
| 4 METSÄTALOUSSUUNNITELMIEN LAADINTA KITTILÄN HOITOALUEESSA..... | 17 |
| 5 TIETOJEN LUOTETTAVUUS | 20 |
| 5.1 KUVIOITTAISEN ARVIOINNIN TARKKUUS..... | 20 |
| 5.2 METSÄHALLITUKSEN TIETOJEN LUOTETTAVUUS VALTAKUNNAN METSIEN INVENTOINNIN TIETOIHIN VERRATTUNA..... | 20 |
| 6 VALTION METSÄT KITTILÄSSÄ | 24 |
| 6.1 MAANKÄYTTÖ..... | 24 |
| 6.2 METSÄVARAT | 28 |
| 6.2.1 Ikärakenne..... | 28 |
| 6.2.2 Kasvu..... | 32 |
| 6.2.3 Kasvupaikat..... | 32 |
| 6.2.4 Puulajivaltaisuus..... | 34 |
| 6.3 TIESTÖ, UITTOVÄYLÄT JA TYÖVOIMA..... | 34 |

| | |
|---|-----------|
| 6.4 HAKKUUT JA KÄYTTÖPUUSUUNNITE..... | 37 |
| 6.5 METSÄNHOITOTYÖT | 41 |
| 6.5.1 Metsän uudistaminen..... | 41 |
| 6.5.2 Taimikonhoito ja ojitus | 44 |
| 7 HAKKUULASKELMAT | 46 |
| 8 TULOSTEN TARKASTELU | 50 |
| 8.1 VALTIO-OMISTAJA VAIKUTTAA | 50 |
| 8.2 HAKKUUMÄÄRIEN MUUTOS | 51 |
| 8.3 METSÄNHOITOTÖISSÄ SYNTYI RÄSTEJÄ..... | 53 |
| 8.4 MUUTOKSEN VUOSIKYMMENET | 55 |
| 9 JOHTOPÄÄTÖKSET | 57 |
| LÄHTEET | 60 |
| LIITELUETTELO | 62 |

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

| | | |
|-----------|--|----|
| Kuvio 1. | Pinta-ala ikäluokittain (kaikki metsämaat) Suomessa vuodesta 1921 vuoteen 2010 (Kuusela 1973, 25; Metla 2011, 65) | 7 |
| Kuvio 2. | Puuston kokonaistilavuus metsä- ja kitumaalla Suomessa (Metla 2011, 68)..... | 8 |
| Kuvio 3. | Puulajien osuudet puuston kokonaistilavuudesta metsä- ja kitumaalla Suomessa (Metla 2011, 68)..... | 9 |
| Kuvio 4. | Puuston kasvu ja kokonaispoistuma vuosina 1920–2010 Suomessa (Suomen Metsäyhdistys 2012; Metla 2011, 78–79) | 9 |
| Kuvio 5. | Uudistusalan valmistaminen Suomessa 1950–2010 (Metla 1973, 112; 1988, 95; 2011, 133)..... | 10 |
| Kuvio 6. | Metsänuudistaminen Suomessa 1950–2010 (Metla 1973, 114; 1988, 98; 2011, 135)..... | 11 |
| Kuvio 7. | Taimikonhoito ja nuoren metsän kunnostus Suomessa 1950–2010 (Metla 1973, 120; 1988, 104; 2011, 143)..... | 12 |
| Kuvio 8. | Ojitus Suomessa 1950–2010 (Metla 1973, 126; 1988, 113; 2011, 147)..... | 12 |
| Kuvio 9. | Metsäteiden rakentaminen Suomessa 1952–2010 (Metla 1973, 131; 1988, 121; 2011, 148)..... | 13 |
| Kuvio 10. | Metsätalouden työlliset Suomessa 1959–2010 (Metla 1973, 143; 1987, 138; 2011, 249)..... | 14 |
| Kuvio 11. | Kokonaispinta-alan jakauma maankäyttötavoittain Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 11, 210–211; Saverikko 1955, 3, 394, 474; Salmi 1972, 18; Palén 1989, liitteet 11 ja 16; Metsähallitus 2011a; 2011b; 2011c) | 24 |
| Kuvio 12. | Lakisääteinen suojelu ja erikoismaat Kittilässä. (Järvinen 1931, 11, 210–211; Saverikko 1955, 3, 394, 474; Salmi 1972, 18; Palén 1989, liitteet 11 ja 16; Metsähallitus 2011a; 2011b; 2011c) | 27 |
| Kuvio 13. | Metsämaan pinta-alan jakauma maankäyttötavoittain Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 11, 210–211; Saverikko 1955, 3, 394, 474; Salmi 1972, 18; Palén 1989, liitteet 11 ja 16; Metsähallitus 2011a; 2011b; 2011c) | 28 |
| Kuvio 14. | Metsämaan pinta-ala ikäluokittain (kaikki metsämaat) Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 50–57; Saverikko 1955, 154–159; Salmi 1972, 127; Palén 1989, liite 8; Metsähallitus 2011c)..... | 29 |
| Kuvio 15. | Metsämaan pinta-alan suhteellinen jakauma ikäluokittain Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 50–57; Saverikko 1955, 154–159; Salmi 1972, 127; Palén 1989, liite 8; Metsähallitus 2011c)..... | 30 |
| Kuvio 16. | Metsämaan puuston kokonaistilavuus ikäluokittain (kaikki metsämaat) Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 50–57; Saverikko 1955, 154–159; Salmi 1972, 127; Palén 1989, liite 8; Metsähallitus 2011c)..... | 31 |
| Kuvio 17. | Metsämaan pinta-ala kasvupaikoittain Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 41; Saverikko 1955, 130–133; Salmi 1972, 107; Palén 1989, liite 4; Metsähallitus 2011c)..... | 33 |
| Kuvio 18. | Puulajivaltaisuuden suhteellinen jakauma pinta-alan mukaan Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 41; Saverikko 1955, 130–133; Salmi 1972, 140–141; Palén 1989, liite 7; Metsähallitus 2011c)..... | 34 |

| | |
|---|----|
| Kuvio 19. Tieverkon kehitys (yleiset tiet, yksityistiet ja Metsähallituksen tiet) (Järvinen 1931, 3; Saverikko 1955, 2; Salmi 1972, 57, 96; Genimap 2011) | 35 |
| Kuvio 20. Käyttöpuusuunnite ja hakkuumäärä Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 104–105; Saverikko 1955, 222–223; Salmi 1972, 48; Palén 1989, 38; Metsähallitus 2011b) | 39 |
| Kuvio 21. Hakkuutapojen pinta-alat Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 104–105; Saverikko 1955, 222–223; Salmi 1972, 48; Palén 1989, 38; Metsähallitus 2011b) | 40 |
| Kuvio 22. Maanmuokkauspinta-alat muokkaustavoittain Kittilän valtionmetsissä (Saverikko 1955, 294–300; Salmi 1972, 54; Palén 1989, liite 25; Metsähallitus 2011b; 2011c) | 41 |
| Kuvio 23. Uudistusalan raivaus ja kulutus Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 133–137; Saverikko 1955, 294–300; Salmi 1972, 170; Palén 1989, liite 25; Metsähallitus 2011b; 2011c) | 42 |
| Kuvio 24. Metsänuudistaminen Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 137; Saverikko 1955, 301–304; Salmi 1972, 172; Palén 1989, liite 25; Metsähallitus 2011b; 2011c) | 43 |
| Kuvio 25. Taimikonhoito ja nuoren metsän kunnostus Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 135; Saverikko 1955, 305–310; Salmi 1972, ; Palén 1989, ; Metsähallitus 2011b; 2011c) | 44 |
| Kuvio 26. Ojitus Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 138; Saverikko 1955, 312–313; Salmi 1972, 169; Palén 1989, liite 25; Metsähallitus 2011b; 2011c) | 45 |
| Kuvio 27. Ikäluokkien kehitysennuste vuoden 1972 metsätaloussuunnitelmasta (Salmi 1972, 69–76) | 48 |
| | |
| Taulukko 1. Metsätyyppien ja kasvupaikkatyyppien rinnastus | 33 |

1 JOHDANTO

Metsähallituksen perustamisvuonna 1859 ei valtion laajoista maa-alueista ollut olemassa metsätalouskarttoja eikä kunnollisia perustietoja. Metsähallituksen ensimmäisiä tehtäviä olikin hankkia edes jonkinlaiset tiedot maa- ja metsäomaisuudesta. Ensimmäinen kaikki valtion maat kattava metsävarojen arviointi suoritettiin 1860-luvulla arvioimalla tukkipuuvarasto silmämääräisesti. Arviointi toistettiin 1880-luvulla aiempaa kattavampana ja tehtävää varten palkattujen ammattimiesten toimesta.

Vuosisadan vaihteen jälkeen metsätalouden suunnittelua kehitettiin voimakkaasti ja arviointeja alettiin tehdä hoitoalueittain 10-20 vuoden välein. Viimeiset tällaiset suunnitelmat laadittiin 1990-luvun puolivälissä, tosin nämä olivat jo rakenteeltaan kevyempiä. Tietojärjestelmien kehittyminen mahdollisti karttojen ja kuviotietojen jatkuvan ylläpidon, eikä erillistä kaikki alueet kattavaa laajaa arviointia tarvinnut enää toistaa. Myös metsätaloussuunnitelmat korvattiin laajempia kokonaisuuksia käsittelevillä luonnonvarasuunnitelmilla, joista ensimmäinen, Kittiläekin koskeva, Länsi-Lapin luonnonvarasuunnitelma valmistui vuonna 1999.

Eri aikoina laaditut suunnitelmat tarjoavat mahdollisuuden tarkastella lähes sadan vuoden jaksoa niin metsien ja infrastruktuurin kehittymisen, kuin myös suunnittelumenetelmien ja strategisten laskelmien kautta.

Opinnäytetyön aiheena on tutkia Kittilän kunnan alueen valtion metsien käyttöä, kehitystä ja suunnittelua vuodesta 1924 nykyhetkeen. Opinnäytetyössä pyritään selvittämään valtion metsävarojen määrän ja käytön kehittyminen Kittilässä, muiden metsänkäyttömuotojen metsätaloudellisen merkityksen muuttuminen ja metsien suojeluasteen muuttuminen. Samoin työssä tarkastellaan eri aikoina tehtyjä hakkuulaskelmia ja niiden noudattamista sekä ennusteiden osuvuutta.

Pääasiallisena tietolähteenä käytetään Metsähallituksen Kittilän hoitoalueen metsätaloussuunnitelmia vuosilta 1929–1931, 1953–1955, 1968–1972 sekä 1985–1989. Lisäksi tarkastellaan Länsi-Lapin luonnonvarasuunnitelmien tuloksia ja linjauksia Kittilän osalta vuosilta 1999, 2006 ja 2010. Työssä esitet-

tävät tiedot, analyysit ja päätelmät perustetaan mahdollisimman paljon metsätaloussuunnitelmista saataviin tietoihin. Vain kehityksen kuvaamisen kannalta tärkeimmistä tapahtumista on etsitty faktoja muista lähteistä.

Peruskysymyksiä työssä ovat:

- 1) Millainen on ollut valtion metsien käyttö, kehitys ja merkitys Kittilän kunnan alueella?
- 2) Onko käyttö ja kehitys Kittilässä noudattanut samoja linjoja kuin koko Suomessa vai eroavatko ne joltain osin toisistaan?
- 3) Mitkä tekijät ovat johtaneet kehitykseen ja millaisia eväitä tarkastelu antaa tulevaisuuteen?

2 METSIEN KEHITYS JA KÄYTTÖ SUOMESSA 1920-LUVULTA 2000-LUVULLE

Tämä tarkastelu perustuu valtakunnan metsien inventoinnin tietoihin ja Metsätilastollisiin vuosikirjoihin. Inventointiraporteissa ja vuosikirjoissa osa tiedoista on esitetty metsälautakunnittain. Lautakuntajaon pohjalta on myös laskettu Etelä- ja Pohjois-Suomen tiedot. Edellä mainitussa jaossa on kuitenkin tarkastelujakson aikana tullut muutoksia, joiden vuoksi koko jakson kattavaa kehitystä Pohjois-Suomen osalta ei ole mahdollista tehdä. Pääosin sen vuoksi tässä työssä tehdään metsien ja metsätalouden kehityksen taustoittava ja vertaileva tarkastelu koko Suomea koskevana. Tämä koko Suomea koskeva tarkastelu kattaa sekä yksityismaat että valtionmaat.

Vuonna 1956 metsätilastokomitea ehdotti mietinnössään, että maassamme alettaisiin julkaista metsätilastollista vuosikirjaa. Metsätutkimuslaitokseen vuonna 1963 perustetussa metsätilastotoimistossa kerättiin tietoja ja kehitettiin tilastointia. Metsätilastotoimisto lakkautettiin vuonna 1967 ja sen sijalle perustettiin matemaattinen osasto. Edellä mainittu osasto julkaisi metsätilastoja ensimmäisen kerran vuonna 1967. (Metsäntutkimuslaitos 1967, 1-2.) Jatkossa käytän Metsäntutkimuslaitoksesta lyhennettä Metla.

Seuraavana vuonna matemaattinen osasto julkaisi toisen valtakunnallista metsätilastoa sisältävän julkaisun. Yhdessä nämä kaksi julkaisua muodostavat kokonaisuuden, josta koostui metsätilastollinen vuosikirja. Metsänhoitotöistä julkaisuissa esitetyt tilastot perustuvat vuosista 1964–1965 alkaen tiedustelulomakkeilla eri metsänomistajaryhmiä edustavilta tahoilta kerättyihin tietoihin. Aikaisempien vuosien tiedot kerättiin eri julkaisuista ja osaksi tiedusteluilla ao. virastoilta, laitoksilta ja järjestöiltä. Metsänhoitotöiden osalta tarkastelu alkaa vuodesta 1950. (Metla 1968, 4-9.)

Tarkastelussa käytetään tarvittaessa kiinnekohtina samoja vuosia, jotka ovat Metsähallituksen Kittilän hoitoalueen metsätaloussuunnitelmien laadintavuosia. Koko valtakunnan tarkastelussa keskitytään pääpiirteisiin ja tarkastelu ei ole niin yksityiskohtainen kuin kohdasta 3 alkava Kittilän valtion maiden tarkastelu.

Valtakunnan metsien inventointien maastotyöt on tehty seuraavasti:

- VMI1 1920–1924
- VMI2 1936–1938
- VMI3 1951–1953
- VMI4 1960–1963
- VMI5 1964–1970
- VMI6 1971–1976
- VMI7 1977–1984
- VMI8 1986–1994
- VMI9 1996–2003
- VMI10 2004–2008
- VMI11 2009– (Metla 2012).

2.1 Metsätalousmaa

Metsätalousmaan ala oli suurimmillaan 1930-luvun puolivälissä, noin 30,5 miljoonaa hehtaaria. Viime sotien jälkeen tapahtuneet maiden luovutukset pienensivät alaa noin 3,9 miljoonaa hehtaaria. Siitä eteenpäin aina 1950-luvulle metsätalouden maa väheni edelleen lähinnä peltojen, teiden ja rakennetun alan lisääntymisen vuoksi. (Kuusela 1973, 14.)

Metsätalousmaan ala lisääntyi 1960-luvulta alkaen vähitellen lähinnä maatalouden maan metsittämisen vuoksi. Korkeimmillaan metsätalousmaan ala oli VMI6:ssa, 26,8 miljoonaa hehtaaria. Siitä eteenpäin ala on pikkuhiljaa vähentynyt ja nykyään se on noin 26,1 miljoonaa hehtaaria. (Metla 2011, 53.)

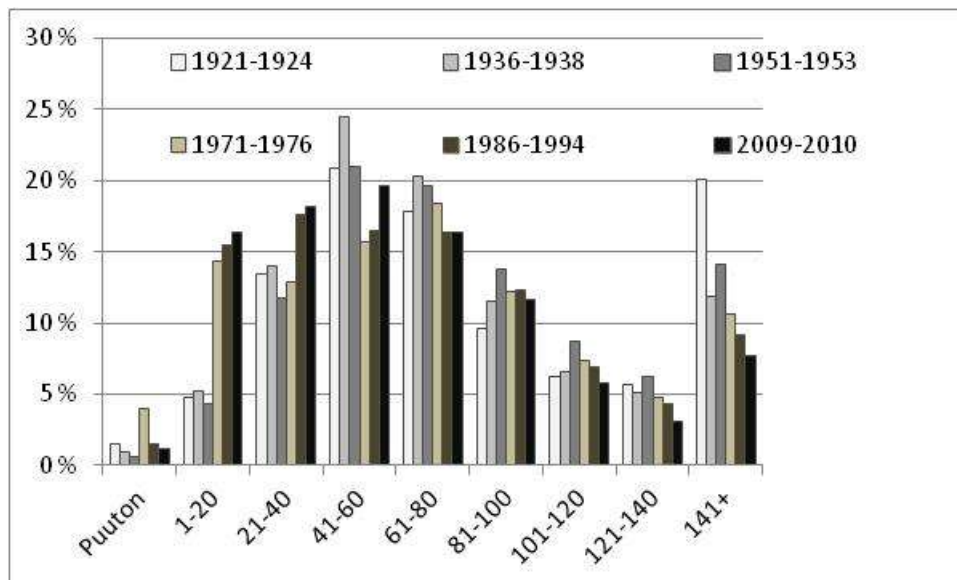
2.2 Metsämaa

Metsämaan pinta-ala oli 1920-luvulla 20,1 miljoonaa hehtaaria. Siitä eteenpäin pinta-ala pikkuhiljaa aleni ollen alimmillaan 1950-luvulla 17,4 miljoonaa hehtaaria. (Kuusela 1972, 14, Ilvessalo 1957, 34). Sen jälkeen metsämaan pinta-ala lähti kasvuun pääasiassa soiden ojittamisen seurauksena. Pinta-ala nousi jo 1970-luvulla yli 20 miljoonan hehtaarin ja oli korkeimmillaan vuosituhanen vaihteessa 20,3 miljoonaa hehtaaria. Tällä hetkellä pinta-ala on vain hieman tuota huipputasoa alempi. (Metla 2011, 53). Omistajaryhmittäin tar-

kasteltuna valtion metsämaan ala on vähentynyt koko ajan 1920-luvun 7,1 miljoonan hehtaarin tasosta aina 1980-luvun lopulle saakka 4,8 miljoonaan hehtaariin, minkä jälkeen ala on vähitellen lisääntynyt nykyiseen 5,1 miljoonaan hehtaariin (Kuusela 1973, 16; Metla 2011, 57). Pääsyy valtion metsämaan alan vähenemiseen on se, että uusia yksityistiloja perustettaessa on valtion maista otettu suhteellisesti enemmän metsämaita kuin mitä on ollut metsämaan osuus valtion maasta (Kuusela 1973, 16).

2.3 Ikäluokat

Ikäluokkien pinta-alatarkastelussa havaitaan vuosikymmenten saatossa tapahtunutta selvää tasoittumista (Kuvio 1).

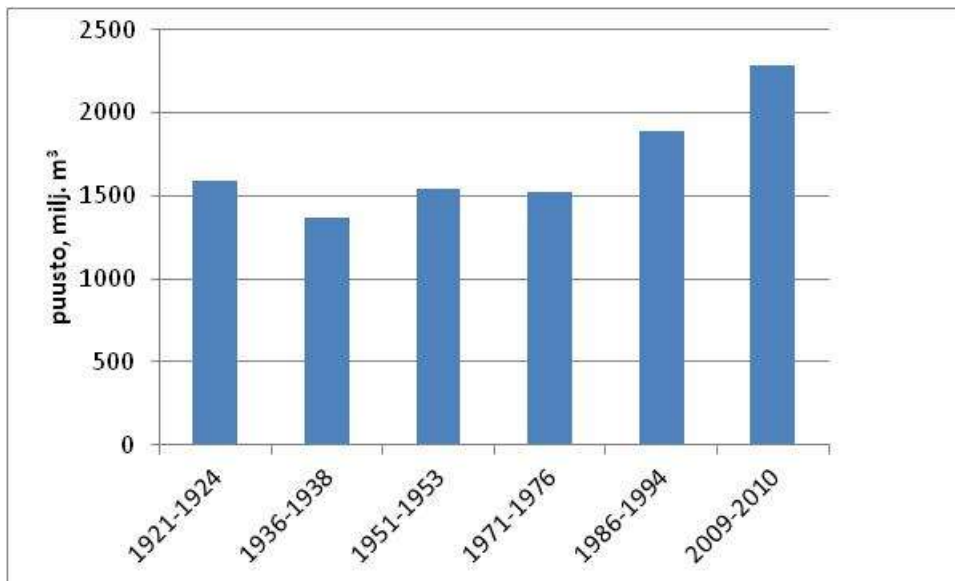


Kuvio 1. Pinta-ala ikäluokittain (kaikki metsämaat) Suomessa vuodesta 1921 vuoteen 2010 (Kuusela 1973, 25; Metla 2011, 65)

Vanhimman ikäluokan osuus on vähentynyt koko ajan 1920-luvun noin viidenneksen tasosta tämän päivän kahdeksan prosentin tasoon. Nuorimman ikäluokan osuus on kolminkertaistunut noin viidestä prosentista 15 prosenttiin. Ikäluokka 41–60 oli 1920-luvulla suurin, hieman yli viidennes. 1960 ja 1970-luvuilla edellä mainitun ikäluokan osuus kävi noin 15 prosentissa, mutta on sen jälkeen taas noussut suurimmaksi. Ikäluokkien 61–80 ja 81–100 osuuksien vaihtelu on ollut kohtalaisen vähäinen. (Kuvio 1.)

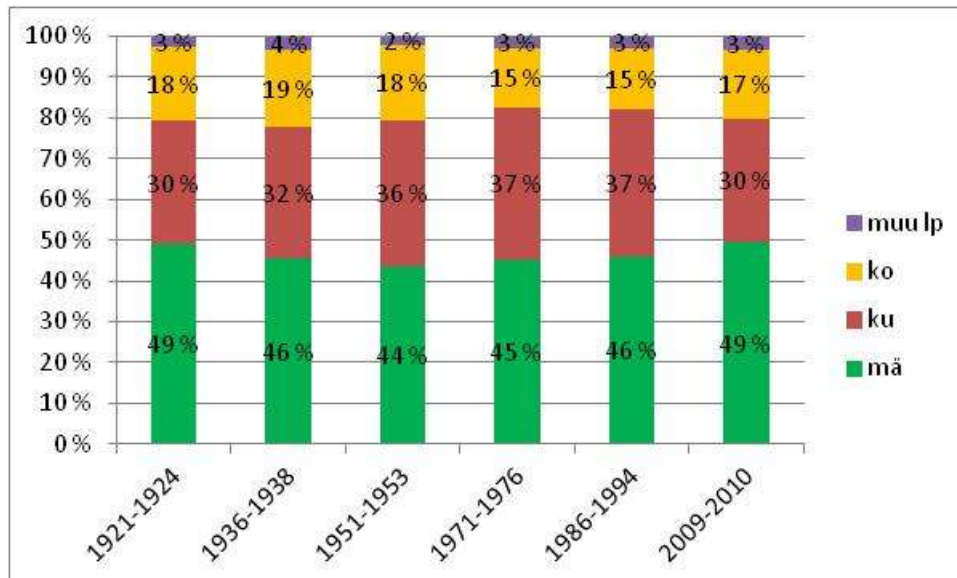
2.4 Puuston tilavuus ja puulajiosuudet

Puuston tilavuus aleni 1930-luvulle tultaessa, kuten kuviosta kaksi huomataan. Edellä mainitun vuosikymmenen lopulla puun käyttö väheni ja tilavuus kääntyi nousuun. 1950 ja 1960-lukujen jatkuvasti lisääntynyt metsien käyttö pysäytti tilavuuden nousun. Siitä eteenpäin ikärakenteen muuttuminen ja metsänhoitoon tehdyt panostukset saivat aikaan voimakkaan tilavuuden kasvun joka on jatkunut nykyhetkeen saakka.



Kuvio 2. Puuston kokonaistilavuus metsä- ja kitumaalla Suomessa (Metla 2011, 68)

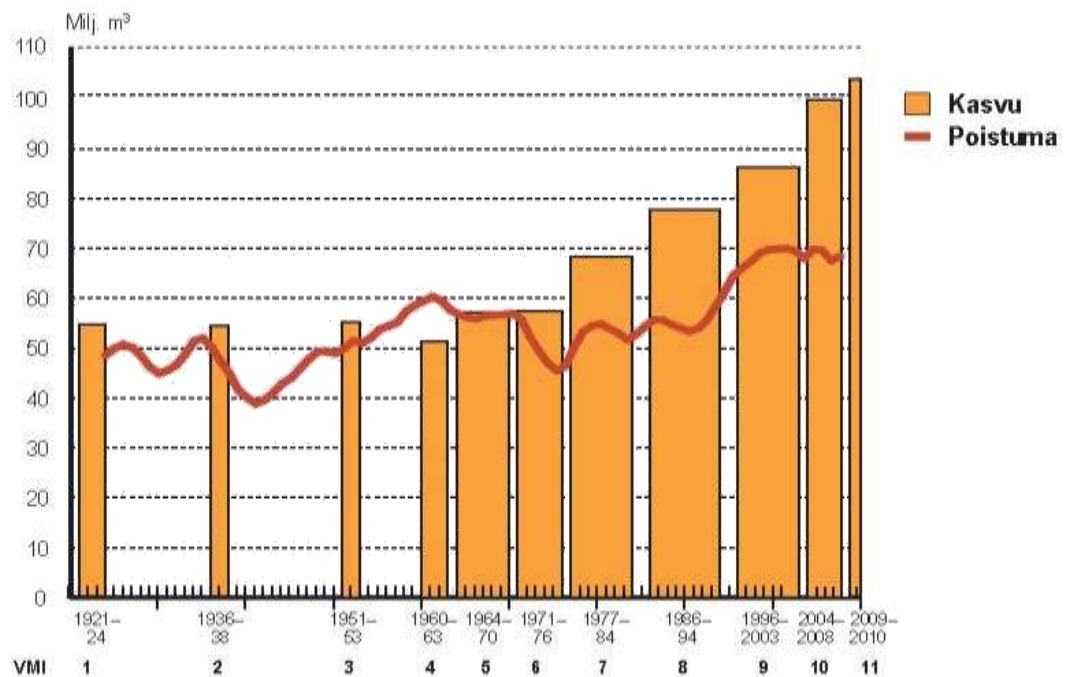
Tilavuuden jakaantuminen puulajeittain on hieman yllättävä. Viimeisen inventoinnin tulosten mukaan olemme päätyneet jakaumassa hyvin lähelle 1920-luvun tilannetta (Kuvio 3). Tarkastelujakson aikana kuusen osuus lisääntyi vähitellen ollen 1970-luvulta 1990-luvulle noin 37 prosenttia. Sen jälkeen kuusen osuus on nopeasti alentunut koivun ja männyn kasvattaessa osuuksiaan. Tämä lienee seurausta siitä, että 1960-luvulta alkaen istutuksissa suosittiin pitkään mäntyä ja kuusta istutettiin vain noin 20–30 prosenttia kokonaismäärästä (Metla 1972, 115; Metla 1987, 99). Myöhemmin kuusen osuus on kuitenkin lisääntynyt ja nykyään selvästi yli puolet istutuksista tehdään kuusella (Metla 2011, 136). Tämä tulee myöhemmin näkymään myös puulajien välisessä tilavuuskehityksessä.



Kuvio 3. Puulajien osuudet puuston kokonaistilavuudesta metsä- ja kitumaalla Suomessa (Metla 2011, 68)

2.5 Kasvu ja poistuma

Puuston kokonaispoistumaan sisältyvät hakkuukertymä, metsähukkapuu ja luonnonpoistuma. Kuviossa neljä esitetty kokonaispoistuma on vaihdellut 50 miljoonan kiintokuutiometrin molemmin puolin tarkastelujakson alusta aina 1990-luvun lopulle asti. Tämän jälkeen poistuma nousi nopeasti nykyiselle 70 miljoonan kiintokuutiometrin vuositasolle.



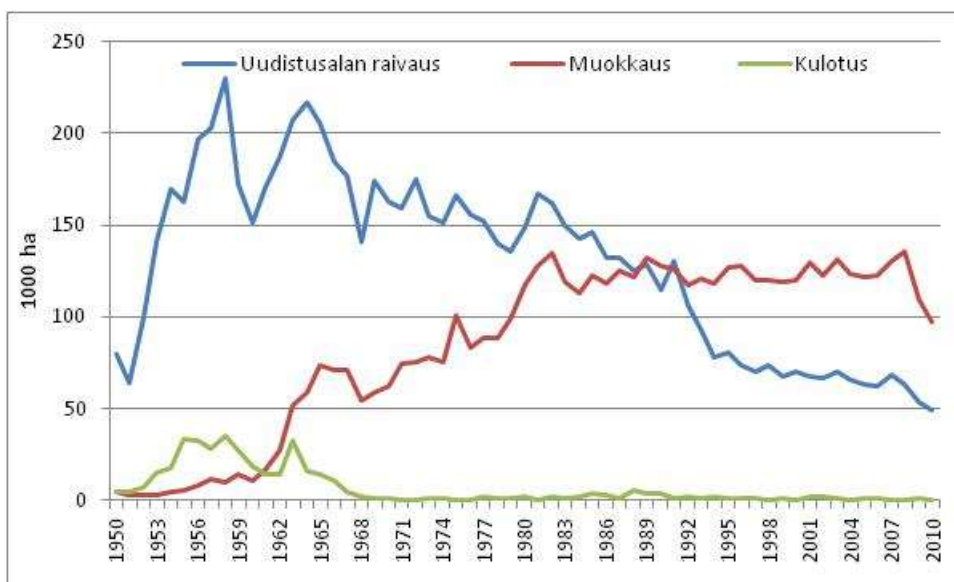
Kuvio 4. Puuston kasvu ja kokonaispoistuma vuosina 1920–2010 Suomessa (Suomen Metsäyhdistys 2012; Metla 2011, 78–79)

Verrattaessa poistumaa kasvuun havaitaan, että aina 1970-luvulle saakka poistuman taso oli varsin lähellä kasvua. Puustopääoma ei siis päässyt kovin paljon lisääntymään. Sen jälkeen ikärakenteen muutoksen myötä kasvu on voimakkaasti lisääntynyt. Kasvun lisääntyminen olisi mahdollistanut ainakin jonkin verran suuremman kotimaisen puun käytön lisäämisen kuin mitä on tapahtunut. (Kuvio 4.)

Metsähukkapuun osuus on vaihdellut kymmenen prosentin tienoilla ja luonnonpoistuman osuus oli pitkään kahdesta kolmeen prosenttia. Nykyään luonnonpoistuman osuus on kuitenkin noin kaksinkertainen aiempaan verrattuna.

2.6 Metsänhoitotyöt

Kuvion viisi mukaan uudistusalojen raivauksessa tapahtui nopea ja voimakas nousu 1950-luvulla. Sen jälkeen raivausmäärät ovat pikkuhiljaa vähentyneet päätyen nykyiseen 50 000 hehtaarin tasoon. Tämä lienee seurausta sekä maanmuokkausmenetelmien kehittymisestä että metsänhoito-ohjeiden muuttumisesta.

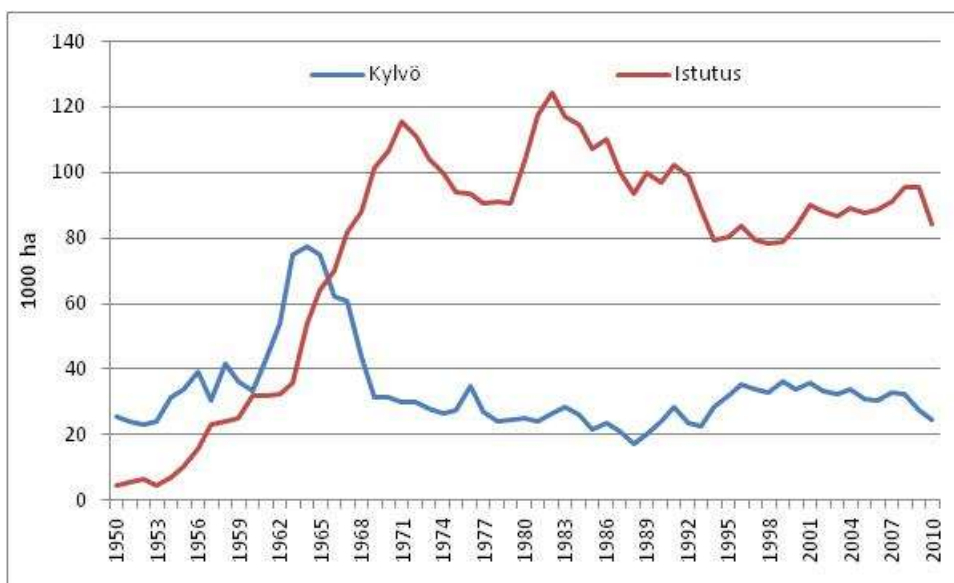


Kuvio 5. Uudistusalan valmistaminen Suomessa 1950–2010 (Metla 1973, 112; 1988, 95; 2011, 133)

Maanmuokkausmäärät lähtivät 1950-luvun lopulta nousuun koneellisten muokkausmenetelmien kehittymisen myötä, kuten kuviosta viisi nähdään. Taso vaikuttaa asettuneen 1980-luvulla saavutetulle reiluun sadan tuhannen

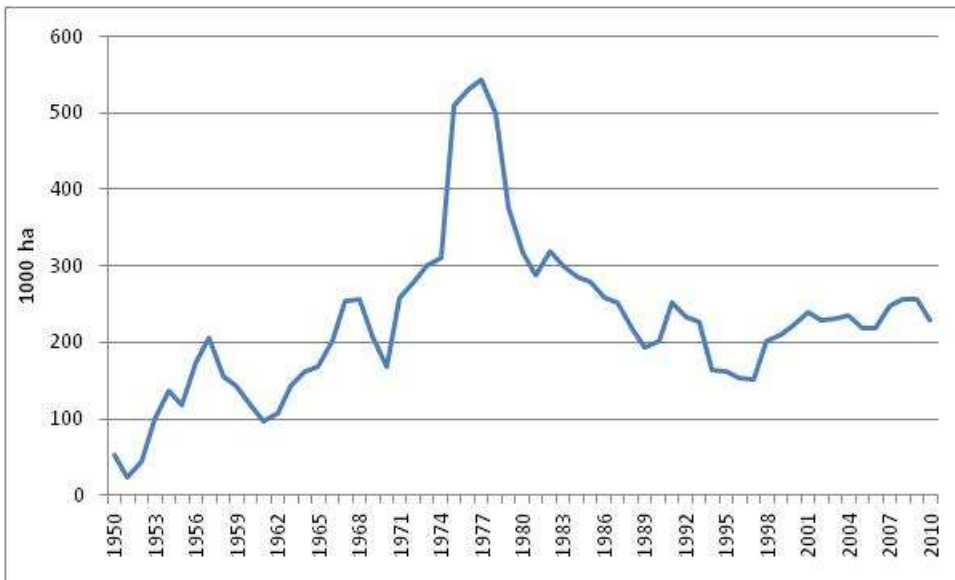
hehtaarin määrään. Kulutusmäärät ovat samanaikaisesti pudonneet hyvin alas, noin 1 000 hehtaarin vuositasolle.

Kuviossa kuusi nähtävässä istutuspinna-alan kehityksessä on luonnollisesti nähtävissä sama trendi kuin maanmuokkauksessa. Kylvöala lisääntyi myös samanaikaisesti istutusalojen lisääntyessä 1960-luvun alussa, mutta sitten kylvöala putosi nopeasti nykyiselle tasolle istutuksen muodostuessa tärkeimmäksi uudistusmenetelmäksi.



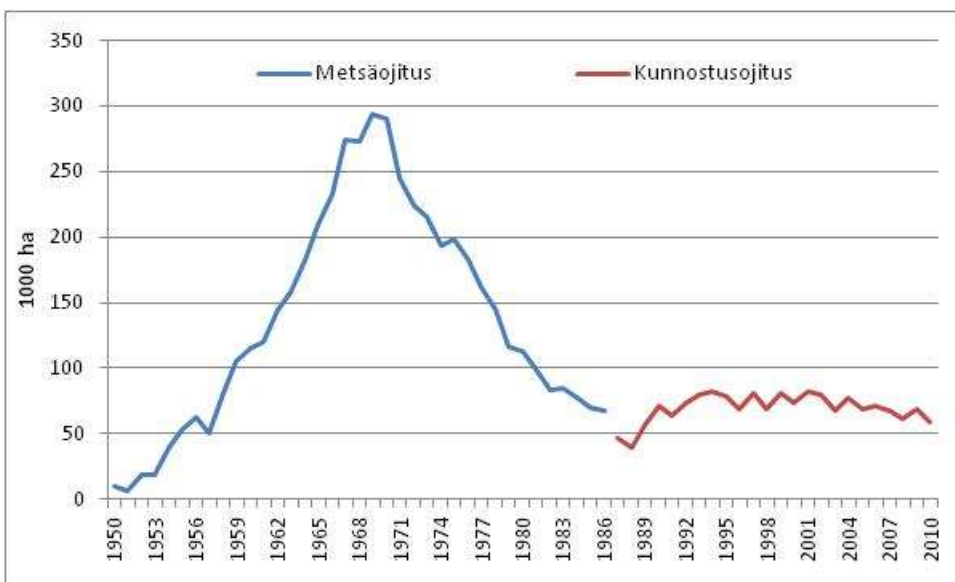
Kuvio 6. Metsänuudistaminen Suomessa 1950–2010 (Metla 1973, 114; 1988, 98; 2011, 135)

Kuviosta seitsemän huomataan, kuinka taimikonhoitoala lisääntyi vähitellen 1970-luvun alkuun saakka. Sen jälkeen tapahtui suorastaan räjähdysmäinen nousu yli 500 000 hehtaarin tasolle, josta sitten tultiin yhtä nopeasti alas nykyiselle noin 200 000 hehtaarin tasolle. Voimakas nousu lienee seurausta aiemmin syntyneiden rästien kuntoon saattamisesta.



Kuvio 7. Taimikonhoito ja nuoren metsän kunnostus Suomessa 1950–2010 (Metla 1973, 120; 1988, 104; 2011, 143)

Metsäojituksen määrien kehitys nähdään kuviosta kahdeksan. Työlajin kulta-aikaa elettiin koneellisen metsäojituksen lisääntyessä 1960-luvulta 1970-luvulle. Huippuvuonna 1969 ojitettiin lähes 300 000 hehtaaria vuodessa. Siitä eteenpäin ojitusmäärät vähenivät yhtä nopeasti kuin ne olivat lisääntyneet. 1980-luvulla ojituksen painopiste siirtyi jo ojitettujen soiden kunnostukseen.

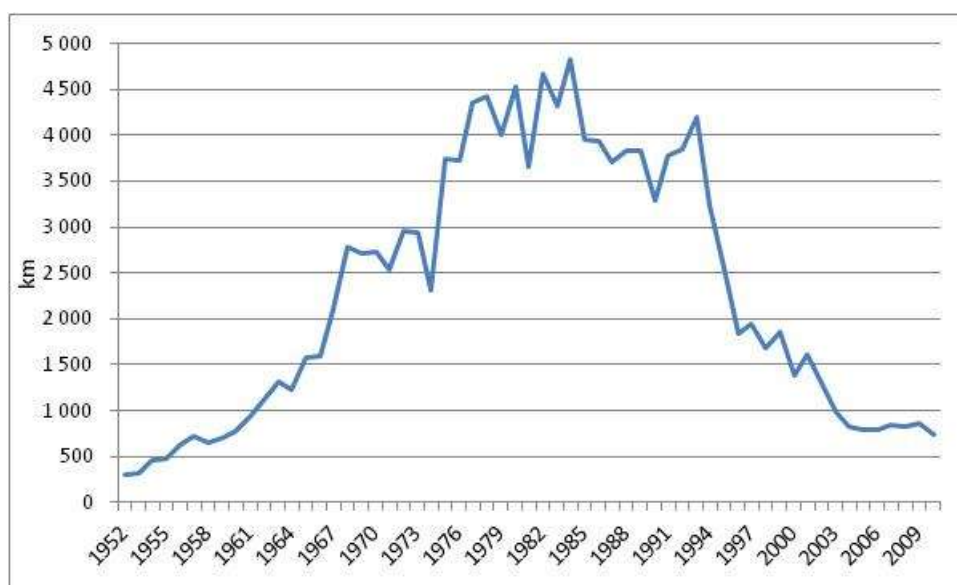


Kuvio 8. Ojitus Suomessa 1950–2010 (Metla 1973, 126; 1988, 113; 2011, 147)

Metsätilastoihin pinta-alat kirjattiin vuodesta 1987 alkaen kunnostusojituksenä. Käytetyistä lähdeeteoksista ei selviä, loppuiko uudisojitus tuolloin vai oli-

vatko uudisojituspinta-alat jo niin vähäiset, että oli perusteltua muuttaa työläjien nimi.

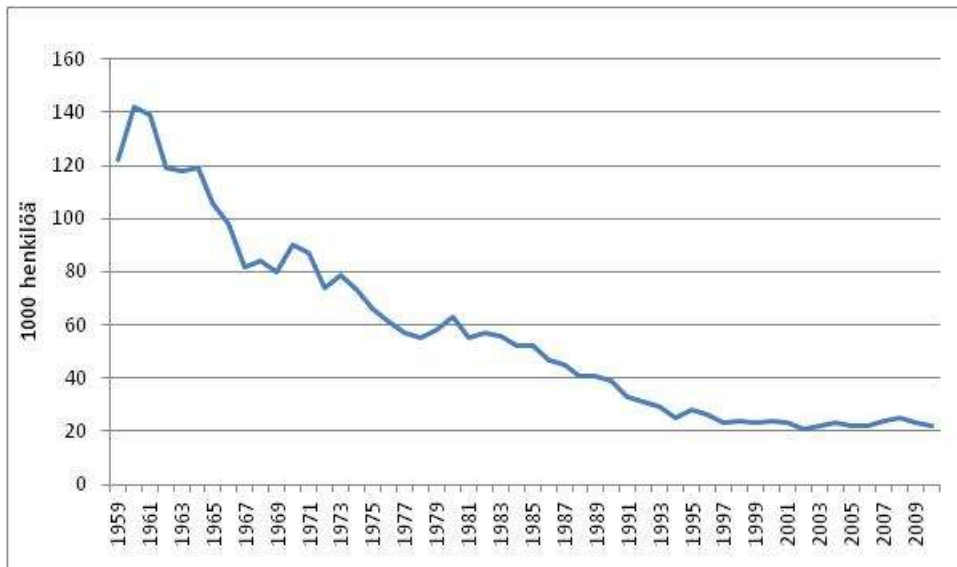
Myös metsäteiden rakentamista kuvaavassa kuviossa yhdeksän on nähtävillä samantapainen kehitys kuin edellisissä kuvioissa. Määrä nousi 1960 ja -70-luvuilla alle 1 000 kilometrin vuositasolta yli 4 500 kilometrin tasolle. Metsätieverkoston saavutettua vähitellen tavoiteteiheyden väheni rakentaminen ja nykyään uusia teitä tehdään noin 800 kilometriä vuodessa.



Kuvio 9. Metsäteiden rakentaminen Suomessa 1952–2010 (Metla 1973, 131; 1988, 121; 2011, 148)

2.7 Metsätalouden työlliset

Metsätalouden työpaikkojen määrä on vähentynyt tasaisesti koko ajan vuoden 1960 huipputasosta 142 000 henkilöä päättyen 1990-luvulta alkaen tasolle hieman yli 20 000 henkilön tasolle (Kuvio 10). Työpaikkojen väheneminen on suoraan seurausta metsätöiden koneellistumisesta.



Kuvio 10. Metsätalouden työlliset Suomessa 1959-2010 (Metla 1973, 143; 1987, 138; 2011, 249)

3 AINEISTOT JA MENETELMÄT

Olen toiminut Metsähallituksen Kittilän metsätiimin tiimiesimiehenä 1.9.2009 alkaen. Työni myötä on hyvin luonnollista, että olen kiinnostunut alueen metsistä. Edeltäjäni tiimiesimiehenä oli selvittänyt muutamien kohteiden osalta metsissä tapahtunutta kehitystä ja hankkinut kohteista kuvaparit eri vuosikymmeniltä. Niiden kohteiden kautta minulla heräsi uteliaisuus selvittää laajemmin kehityksen kulkua. Kun sitten vielä löysin toimipaikan arkistosta kaikki hoitoalueen metsätaloussuunnitelmat, oli opinnäytetyön aiheen valinta selvä. Arvelin myös saavani pidemmälle historiaan ulottuvalla tarkastelulla uutta näkemystä odotettavissa olevaan tulevaisuuteen.

Metsähallituksen Kittilän toimipaikan lähiarkisto on ollut tärkein aineistojen hankintapaikka. Sieltä ovat peräisin pääasiallisena tietolähteenä käytetyt Kittilän hoitoalueen metsätaloussuunnitelmat ja muut hoitoalueen toimintaa kuvaavat tiedot sekä kartta-aineistot. Myös useat muut lähdeteokset ovat Metsähallituksen Kittilän toimipaikan kirjavarastosta. Jonkin verran aineistoja on haettu Metsähallituksen Rovaniemen toimipaikan arkistosta. Näiden lisäksi tärkeä aineistojen hankintapaikka oli Rovaniemen ammattikorkeakoulun kirjasto. 2000-luvun tiedot on pääsääntöisesti hankittu sähköisistä tietolähteistä, kuten Metsähallituksen paikkatietojärjestelmästä ja sähköisestä arkistosta. Hakkuulaskenta-asiantuntija Juha Salmi ja metsätaloudentarkastaja Olli Sandström luovuttivat omista arkistoistaan kopioita ohjeista ja muistioista.

Tilastojen tekoa varten tiedot yhdenmukaistettiin tarvittavilta osin ja tallennettiin Excel-taulukkolaskentaohjelmaan. Aineistojen yhdenmukaistaminen edellytti joissain tapauksissa luopumaan metsätaloussuunnitelmissa olleista valmiista taulukoista ja tallentamaan tiedot alkuperäislähteestä uuteen muotoon. Tallennuksen jälkeen eri ajanjaksojen tiedot koottiin aikasarjoiksi ja niistä tehtiin graafiset kuvaajat. Kehityksen tarkastelu ja vertailut tehtiin tulkitsemalla kuvaajia yksinään, ristiin eri kuvaajien kanssa sekä vertailemalla valtakunnan kehitystä Metsähallituksen Kittilän hoitoalueen kehitykseen. Tarvittaessa kuvaajien taustalla olevista tilastotiedoista laskettiin eri ajanjaksoille keskiarvotunnuksia ja suhteellisia osuuksia. Kuvaajista esiin tulleille tapahtumille etsittiin selittäviä tekijöitä kirjallisista lähteistä sekä arkistomateriaalista. Myös toi-

sin päin tehtiin, eli tutkittiin näkyvätkö kirjallisissa lähteissä kerrotut asiat kuvaajissa. Opinnäytetyön kirjoittaminen tehtiin MS Word-ohjelmistolla. Excelin lisäksi tilastollisessa tarkastelussa on hyödynnetty Metsähallituksessa käytössä olevaa NextTab-ohjelmistoa. Karttatyöt on tehty MapInfo-ohjelmistolla.

Opinnäytesuunnitelman teko käynnistyi syksyllä 2010 ensimmäisten aineistojen hankinnalla. Tilastotietojen tallennus käynnistyi saman vuoden joulukuussa. Tallennustyö ja aineistojen lisähankinta jatkui aina syksyyn 2011 saakka, jolloin alkoi kirjoittamisvaihe. Myös kirjoitusvaiheessa hankittiin lisää aineistoja. Työ valmistui vappuna 2012.

4 METSÄTALOUSSUUNNITELMIEN LAADINTA KITTILÄN HOITOALUESSA

Kittilän hoitoalue oli vuosien 1929–1931 aikana laaditussa metsätaloussuunnitelmassa ensimmäistä kertaa kokonaisuutena käsiteltävänä. Työssä käytettiin pohjana vuosina 1914–1919 ja 1925 suoritettujen ”perinpohjaisten uudistamisten” tuloksena syntyneitä kartoja ja asiakirjoja. Tuo vanha kartoitus oli tehty käyttäen noin 500 metrin välein kompassisuunnassa kuljettuja linjoja. Maastotöissä kartoissa havaittiin vain pieniä virheellisyyksiä ja ne korjattiin. Talouskartat laadittiin em. linjoittaisen kartoituksen tulosten pohjalta mittakaavaan 1:50 000. (Järvinen 1931, V-VII.)

Vuosien 1914–1919 ja 1925 kartoituksessa olivat kaikki hoitoalueen maat tulleet tarkastetuiksi ja tämä tarkastus kohdistettiin pääasiassa kasvullisiin metsiin. Tarkastuksessa kiinnitettiin erikoisesti huomiota metsänhoidollisiin seikkoihin. Hakattavaksi ehdotetuista metsiköistä arvioitiin kertyvän puutavaran määrä ja myös puutavaralajit suurin piirtein. (Järvinen 1931, V-VII.)

Maastotöihin osallistuivat suunnitelman laatijan metsätaloudentarkastaja A.E. Järvisen lisäksi kaksi metsänarvostelijaa ja työnjohtaja. Sisätöihin osallistui lisäksi yksi naisapulainen. (Järvinen 1931, V-VII.)

Seuraava metsätaloussuunnitelma laadittiin vuosien 1953–1955 aikana. Hoitoalueen metsätalouden tarkastuksen maastotyöt tehtiin vuosien 1950–1953 aikana. Kuvioittainen silmävarainen arviointi tehtiin kaikille alueille. Samalla arvioitiin tukkipuiden määrä ottamalla kullakin tukkipuita kasvavalla metsämaan kuviolla ympyräkoealoja noin 200 askeleen välein. Maastotöiden yhteydessä täydennettiin karttaa merkitsemällä siihen mm. uudet metsikkörajat, tiet ja yksityismaiden sijainnit. (Saverikko 1955, V-VII.)

Sisätyökausina korjattiin ja täydennettiin ulkotyökauden aikana arvioidut karttalehdet, numeroitiin ne uudelleen, selvitettiin pinta-alat ja kirjoitettiin kartanselitykset. Karttapohjana toimivat edellisen arvioinnin kartat, jotka taasen perustuivat vuosien 1915–1919 ja 1925 kartoituksiin. Kartoituksen suurpiirteisyyden vuoksi uusiinkin talouskarttoihin jäi virheellisyyksiä. Suunnitelman laatija metsätaloudentarkastaja Arvi Saverikko toteaa, että seuraavassa met-

sätalouden tarkastuksessa Kittilään on laadittava kokonaan uusi, ilmakehu-
ukseen perustuva kartasto. Sekä maasto-, että sisätöissä avusti kaksi met-
sänarvostelijaa. Kartat piirsi puhtaaksi Perä-Pohjolan piirikunnan kartanpiirtä-
jä. (Saverikko 1955, V-VII.)

Vuosien 1968–1972 aikana laaditun kolmannen metsätaloussuunnitelman
maastotöissä Kittilän hoitoalueen metsät arvioitiin kokonaan uudelleen.
Maastotyöt tehtiin kuvioittaisena silmävaraisena arviointina vuosien 1968–
1969 aikana. Uutuutena maastotöissä käytettiin pohjoisimmilla alueilla apuna
moottorikelkkaa. Kuviointi tehtiin vuosien 1960–1968 aikana kuvatuille mus-
tavalkoisille korkeakuville, joista oli tehty 1:20 000 mittakaavaiset suurennok-
set. Kuviointi tehtiin ilmakehuille stereotarkasteluna. (Salmi 1972, 5-6.)

Karttarunkona tässä kolmannessa metsätaloudentarkastuksessa käytettiin
uutta korkeuskäyrällistä topografikartastoa, jota oli saatavissa koko kunnan
alueelta lounaisnurkkaa lukuun ottamatta. 15-lehtinen kartasto piirrettiin pu-
htaaksi mittakaavaan 1:40 000. Ensimmäistä kertaa myös talouskartat varus-
tettiin korkeuskäyrillä. Karttoja ei vielä saatu värillisinä, vaan kehitysluokka-
kartat tehtiin käsin värittämällä. Metsätaloudentarkastaja Antti Salmen lisäksi
töihin osallistui neljä metsänhoitajaa ja yksi metsäteknikko. Sisätöissä aiheut-
ti viivästystä mm. ”tottumattomuus ATK:hon”, jota käytettiin nyt ensimmäisiä
kertoja Lapissa kartanselityskirjojen tulostukseen ja myös suunnitelman tilas-
tojen laadintaan. (Salmi 1972, 5-6.)

Viimeinen perinteisen muotoinen metsätaloussuunnitelma tehtiin vuosien
1985–1989 aikana. Maastotyöt tehtiin kuvioittaisena silmävaraisena arviointi-
na vuosina 1985–86. Moottorikelkkaa käytettiin arvioinnissa noin neljäsosalla
pinta-alasta. Lisäksi 59 000 hehtaaria arvioitiin tukeutuen vanhoihin karttoihin
ja kartanselityksiin. Maastotöihin osallistuivat suunnitelman laatijan metsän-
hoitaja Markku Palénin lisäksi neljä metsänhoitajaa, kahdeksan metsätalous-
insinööriä, yksi työnjohtaja ja yksi metsäylioppilas. Kartoitus tehtiin hoitoalu-
een pohjoisosissa mustavalkoisten korkeakuvien avulla ja eteläosissa väri-
infrakuvien pohjalta. Talouskartat digitoitiin Nalle-karttajärjestelmään ja kuvio-
tiedoista muodostettiin kuviotietorekisteri (KUTI). (Palén 1987.)

Paikkatietojärjestelmien kehittymisen myötä myös suunnittelukäytäntöjä oli syytä muuttaa. 1990-luvun alussa Metsähallituksessa otettiin käyttöön paikkatietojärjestelmä (Pati), jonka avulla hoitoalueet voivat pitää jatkuvasti ajan tasalla kuvioiden rajat ja ominaisuustiedot. Tuo järjestelmä oli kuitenkin aika vaikea käyttää ja laitteistoja oli vain yksi kussakin hoitoalueessa. Päivitystyöt lähtivätkin liikkeelle vaihtelevalla menestyksellä. Vuosituhannen vaihteessa tuli sitten käyttöön uusi korvaava paikkatietojärjestelmä (SutiGis). Sen myötä jokainen suunnittelija pystyi käyttämään tietoja omalla tietokoneellaan. Kun tämän lisäksi vuonna 2003 otettiin käyttöön maastotallentimet (MaastoGis), päästiin tietojen käytössä ja ylläpidossa jo varsin korkealle tasolle (Häkkinen 2012).

Myös ilmakuvat saatiin SutiGis-järjestelmään siirtymisen myötä numeerisessa muodossa käytettäväksi paikkatietojärjestelmässä tausta-aineistona. Viime vuosina ilmakuvaukset on tehty digitaalikameroilla ja niiden erottelutarkkuus on ennestään parantunut. Ensimmäiset laajempia alueita kattavat digitaalisesti kuvatut ilmakuvat saatiin Kittilän valtionmaista vuonna 2011.

Suunnitteen määrittäminen tapahtui tavoitehakkuulaskelmilla 1990-luvun puoliväliin saakka. Sen jälkeen suunnite on laskettu Mela-hakkuulaskentaohjelmalla osana suurempaa aluekokonaisuutta. Mela-hakkuulaskentaohjelma on Metlan kehittämä strategisen suunnittelun työväline. Sen avulla suunnite määritellään paikkatietojärjestelmän kuviotietoja käyttäen. Sovellus simuloi jokaiselle kuviolle annettujen parametrien mahdollistamat toimenpidevaihtoehdot. Sitten sovellus optimoi vaihtoehdoista annettujen rajoitteiden puitteissa mahdollisimman hyvin ennalta määritellyn tavoitteen täyttävän ratkaisun.

Näissä laskelmissa Kittilä on osana Länsi-Lapin aluetta.

5 TIETOJEN LUOTETTAVUUS

5.1 Kuvioittaisen arvioinnin tarkkuus

Metsähallitus pyrki mahdollisimman tarkkaan ja yhtenäiseen työskentelytapaan järjestämällä aina ennen hoitoalueen tarkastustyön alkamista erityisen koulutusretkeilyn. Retkeilyä varten mitattiin ja valmisteltiin etukäteen koealoja. Retkeilyllä arviomiehet, asiantuntijat ja päättävässä asemassa olevat virkamiehet loivat yhteisen tulkinnan ja linjan arviointityön pohjaksi. Myöhemmin retkeilyn lisäksi mukaan tuli myös yhteiskartoitusalue, joka kuvioitiin ja mitattiin etukäteen mahdollisimman tarkasti. Jokainen arviomies kävi sitten arvioimassa itse tekemäänsä kuviointia käyttäen saman alueen. Arviomiesten työt analysoitiin ja heille annettiin henkilökohtaista palautetta tuloksista. Näillä menettelytavoilla pystyttiin yhtenäistämään työskentelytapoja ja parantamaan tulosten luotettavuutta sekä vertailukelpoisuutta. Tarkastelluissa metsätaloussuunnitelmissa ei ole pohdittu kuvioaineistojen luotettavuutta ja tarkkuutta.

Kuvioittaisen arvioinnin luotettavuutta on tutkittu Suomessa paljon. Saari ja Kangas selvittivät tutkimuksessaan kuvioittaisen harhan muodostumista. Aiemmin tutkimuksissa oli mm. havaittu, että männiköt arvioitiin kuusikoita luotettavammin. Toisessa tutkimuksessa, jossa oli käytetty nykyistä puulajiositteista puuston arviointia, keskineliövirhe pohjapinta-alassa oli 20,2 prosenttia ja tilavuudessa 25,1 prosenttia. Myös Saari ja Kangas havaitsivat tuloksissaan saman harhan trendin kuin aiemmissakin tutkimuksissa. Ylivoimaisesti suurin virheen komponentti tutkimuksessa oli mittausvirhe. (Saari – Kangas 2005, 5-6,17.)

5.2 Metsähallituksen tietojen luotettavuus valtakunnan metsien inventoinnin tietoihin verrattuna

Valtakunnan metsien 7. inventoinnin tulokset antoivat Lapin ja Koillis-Suomen piirimetsälautakuntien alueilla Metsähallituksen mailta 15 prosenttia enemmän puuntuotannossa olevaa metsämaata kuin Metsähallitus oli omis- sa arvioinneissaan saanut tulokseksi. Lisäksi VMI:ssä oli keskimäärin ”yhden veroluokan siirtymä” parempituottoisiin luokkiin. Eron syitä selvitettiin retkeilyllä, johon osallistuivat Metsäntutkimuslaitoksesta tutkijat Eero Mattila ja Markku Siitonen, Verohallituksesta ylitarkastaja Lasse Lovén, Metsähallituk-

sesta aluemetsänhoitaja Pertti Hokajärvi, yksikön päällikkö Tuomo Kotimäki, metsätaloudentarkastaja Olli Sandström sekä metsänhoitajat Matti Määttä, Markku Palén ja Juha Salmi. (Metsähallitus 1988.)

Retkeilyn päätelmissä todettiin, että luokituserot johtuvat pääasiassa lämpösummaltaan alhaisten alueiden (korkeus, pohjoisuus) sekä turvemaiden erilaisesta luokittamisesta. Käydyillä maastokoealoilla ryhmä oli useimmiten samaa mieltä metsähallituksen luokituksen kanssa. Muistiossa todetaan, että valtakunnan metsien seitsemältä inventointia tehtäessä ei ollut käytettävissä verohallituksen ohjeita veroluokkien alennusmahdollisuudesta lämpösumman alittaessa tietyt raja-arvot. VMI on tehty pitkälti pintakasvillisuusluokituksen perusteella huomioimatta lainkaan ilmastotekijöitä. Lisäksi retkeilymuistioon kirjattiin havainto arvioijien erilaisista taustoista. VMI:n luokittajat työskentelevät Lapissa kerran inventointikierrossa, Metsähallituksen arvioijat ovat kokeneita Pohjois-Suomen metsien luokittajia. (Metsähallitus 1988.)

Myös ikäluokituksissa oli selvä ero. Metsähallituksen arvioinnissa painottuivat nuoret ja vanhat metsät, VMI:ssa löytyy myös keski-ikäisiä metsiä. Tähän katsottiin syyksi ainakin arviointikuvion koko: VMI:n ryhmänjohtaja tarkkailee koealan lähiympäristöä, Metsähallituksen arvio tehdään selvästi isommille kuvioille. (Metsähallitus 1988.)

Valtakunnan metsien 9. inventoinnin (VMI9) maastotyöt on tehty Lapin metsäkeskuksen alueella vuosien 2002-2003 aikana. VMI9:n koealojen perusteella Metsähallituksen metsämaan kokonaisala on 1 232 400 hehtaaria (keskivirhe 47 400 hehtaaria). Metsähallituksen aineistoissa metsämaan ala syyskuussa 2005 oli 1 028 600 hehtaaria. VMI9:n mukaan metsämaata on siis noin 200 000 hehtaaria enemmän. Ero on tilastollisesti merkitsevä. Eniten eroon vaikuttanevat erot soiden luokituksessa; VMI-tulos antaa ajan tasaisemman kuvan ojitettujen kitusoiden muuttumisesta metsämaaksi. Myös muilla luokituseroilla ja otannalla voi olla vaikutusta tulokseen. (Hiltunen – Paalamo – Rautiainen – Vaara 2006, 21-22.)

Vuoden 2005 tilanteessa puuntuotannossa oleva metsämaan (metsämaa, jolla puuntuotantoa ei ole rajoitettu) ala oli VMI9:n perusteella 861 900 heh-

taaria. Metsähallituksen aineistoissa vastaava pinta-ala oli 749 600 hehtaaria. Puuntuotannon metsämaa oli Metsähallituksen aineistoissa siten noin 110 000 hehtaaria pienempi kuin VMI:n tulos. Pääosa tästäkin erosta selittyy eroilla soiden luokituksessa. Puuston keskitilavuus oli VMI9:n tuloksissa 4,5 prosenttia pienempi kuin Metsähallituksen aineistojen metsämaan keskitilavuudet. Osa erosta selittyy VMI-aineiston suuremmasta metsämaan soiden osuudesta. (Hiltunen ym. 2006, 22.) Aiemmin mainituilla tarkastuksen alkuretkeilyillä on yleensä ollut mukana verohallituksen edustaja kouluttamassa mm. metsämaan ja kitumaan erottelua. Verohallinto on myös antanut arviointiohjeita Metsähallitukselle. (Sandström 2012.)

Puuston kasvu puuntuotantoon käytettävissä metsissä oli VMI9:n mukaan 2,3 miljoonaa kiintokuutiometriä vuodessa ja Metsähallituksen aineiston mukaan 1,9 miljoonaa kiintokuutiometriä vuodessa (metsämaa, mukana ei suojelualueet ja -ohjelmat) (Hiltunen ym. 2006, 22). Suunnitteluaineiston keskeisten tunnusten vertailu valtakunnan metsien inventoinnin tuloksiin tukee käsitystä, että Metsähallituksen omat aineistot soveltuvat hyvin luonnonvarasuunnitelman tietopohjaksi (Hiltunen ym. 2006, 22.)

Luonnonvarasuunnitelman riskianalyysin osana tilattiin Metsäntutkimuslaitokselta VMI9:n tietoihin perustuva hakkuulaskelma Länsi-Lapin valtion maille. Laskelmaa varten määriteltiin VMI9-koealojen sijainti Metsähallituksen paikatietojen mukaisilla luonto- ja maankäyttökohteilla. Metlan hakkuulaskelma tuotti suuruusluokaltaan samaa tasoa olevan hakkuusuunnitteen kuin Metsähallituksen omat laskelmat. Metsämaan pinta-alaero kohdistuu pääasiassa nuoriin metsiin, joten sen vaikutus suunnitteen tasoon on vähäinen. (Hiltunen ym. 2006, 71.) Myös ensimmäisen luonnonvarasuunnitelman laadinnan yhteydessä tehtiin kuviotietojen vertailuja VMI8:n tietoihin saaden samansuuntaisia tuloksia (Metsähallitus 1998).

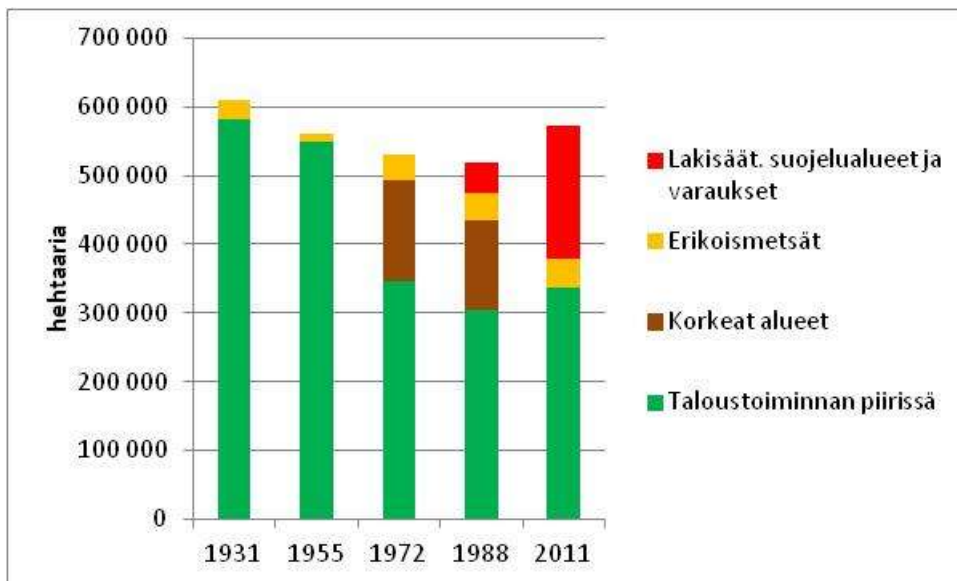
Tässä työssä pääasiallisena lähteen käytettyjen metsätaloussuunnitelmien aineistot lienevät luotettavuudeltaan samaa tasoa kuin yleensä kuvioittaisen arvioinnin tiedot ovat. Eri aikoina tehdyt kuvioittaisen arvioinnin luotettavuutta koskevat tutkimukset ovat antaneet hyvin pitkälle samansuuntaisia tuloksia. Metsähallituksen kuvioaineistoissa on havaittu tilastollisesti merkittävä ero

metsämaan pinta-alassa suhteessa VMI:n vastaavaan pinta-alaan. Tämä aiheutuu pääasiassa soiden luokitteluerosta. Eroavuus ei kuitenkaan vaikuta tässä työssä käytettyjen Metsähallituksen omien aineistojen käyttöön. Metsämaan ja kitumaan luokittelumääritys Metsähallituksessa on pääperiaatteiltaan säilynyt samanlaisena koko tarkastelujakson ajan (Metsähallitus 1960, 20-21).

6 VALTION METSÄT KITTILÄSSÄ

6.1 Maankäyttö

Valtion metsät olivat pitkään lähes kaikki metsätalouskäytössä. Käytännössä asia ei tietystikään ollut näin, sillä alkuaikojen puunkorjuu- ja kuljetusmenetelmillä ei mitenkään olisi pystytty hyödyntämään kaikkia alueita. Merkittävämpiä maankäyttöratkaisuja tehtiin vasta 1960-luvulta alkaen. Kuviossa 11 on esitetty maankäytössä vuosikymmenten saatossa tapahtunut muutos. Kuviossa 12 on kuvattu maankäytön muutos karttaesityksenä.



Kuvio 11. Kokonaispinta-alan jakauma maankäyttötavoittain Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 11, 210–211; Saverikko 1955, 3, 394, 474; Salmi 1972, 18; Palén 1989, liitteet 11 ja 16; Metsähallitus 2011a; 2011b; 2011c)

Tarkastelujakson alussa 1920- ja 1930-luvuilla suurimmat muutokset pintaaloissa tapahtuivat asutustoiminnan myötä. Metsätorpat itsenäistyivät ja uusia viljelystiloja perustettiin. Muodostettiin kokonaisia asutusalueita, joille varattiin tuhansia hehtaareja maata. Myös kartoissa olleiden virheiden korjaukset olivat tuolloin yleisiä, joskin pinta-aloihin niillä oli pieni vaikutus. Erikoismetsät muodostuivat vuonna 1931 lähes yksinomaan vuoden 1910 suojametsäkomitean ehdottamasta luonnonpuistoalueesta. Tämä alue sijoittuu kunnan luoteisosaan nykyisen Pallas-Yllästunturin kansallispuiston alueelle. (Järvinen 1931, 11, 210-211.)

Myös Kittilän valtionmetsien toimintaan merkittävästi vaikuttanut päätös oli suojametsäalueen muodostaminen. Laki suojametsistä annettiin elokuussa

1922. Vuonna 1924 suunniteltiin suojametsäalueen lopulliset rajat luonnossa. Asetus lain soveltamisesta saatiin kuitenkin vasta vuonna 1927. Laki ohjasi suojametsäalueen metsien käsittelyä selvästi varovaisempaan suuntaan. (Veijola 1998, 53.)

Vuonna 1955 kokonaispinta-ala oli pienentynyt 48 200 hehtaaria. Suurin yksittäinen pinta-alamuutos aiheutui vuonna 1938 perustetun Pallas-Ounastunturin kansallispuiston siirtäminen Metsäntutkimuslaitoksen hallintaan. Siirtynyt pinta-ala oli 13 632 hehtaaria maata ja 108 hehtaaria vesiä. Toinen yhtenäinen alan vähennys oli Metlan hallintaan menneiden Pallasjärven (25.10.1945) ja Sätkänävaaran (24.2.1949) kokeilualueiden muodostaminen, jotka yhdessä käsittivät maa-alaa 5 540 hehtaaria ja vesiä 1 796 hehtaaria. Sotien jälkeinen maanhankintalain mukainen asutustoiminta vei myös runsaasti maata, kaikkiaan noin 27 280 hehtaaria, eli noin kaksi kertaa Pallas-Ounastunturin kansallispuiston pinta-ala verran.

Vuonna 1955 erikoismetsistä suurin oli vasta muodostettu Äkäsjoen tunturi-alueen puistometsä. Sen lisäksi oli pienempiä aarnialueita kuten Kumpuvaa-ra (344 ha), Huuhkajakallio (8 ha) ja Taatsinseita (29 ha), puistometsiä kuten Homevuotson kuusikko (2 ha) ja Pälkevaara (150 ha). Tutkimusmetsiä olivat Alikolkuttama (22 ha), Vuolittama (6 ha), Pikku Totovaara (22 ha) ja Rah-tusenvaara (20 ha). (Saverikko 1955, 3, 394, 474.)

Vuoden 1972 tarkastuksessa todettiin edellisen tarkastuksen jälkeen pinta-alan vähentyneen kaikkiaan 30 781 hehtaaria. Tämä muutos aiheutui lähes kokonaan asutustoiminnasta. Lisäksi uuden kartoituksen aiheuttama vähennys oli huomattava, 2 472 hehtaaria. Tämä johtui siitä, että työssä oli ensimmäistä kertaa käytettävissä kunnolliset karttarungot.

Korkeat alueet eli ns. lakialueet muodostettiin Metsähallituksen kiertokirjeellä nro A 416/28.4.1964. Tuon kiertokirjeen mukaisesti taloudellinen toimenpide-rajana koko hoitoalueessa oli 300 metrin korkeudella merenpinnasta. Tämä oli tärkeä metsien käyttöä ohjaava päätös, joka vaikutti selvästi myös hakkuusuunnitteeseen. Korkeat alueet muodostivat vuoden 1972 tilanteessa suurimman erikoismetsäkokonaisuuden, kaikkiaan 147 500 hehtaaria. Toinen

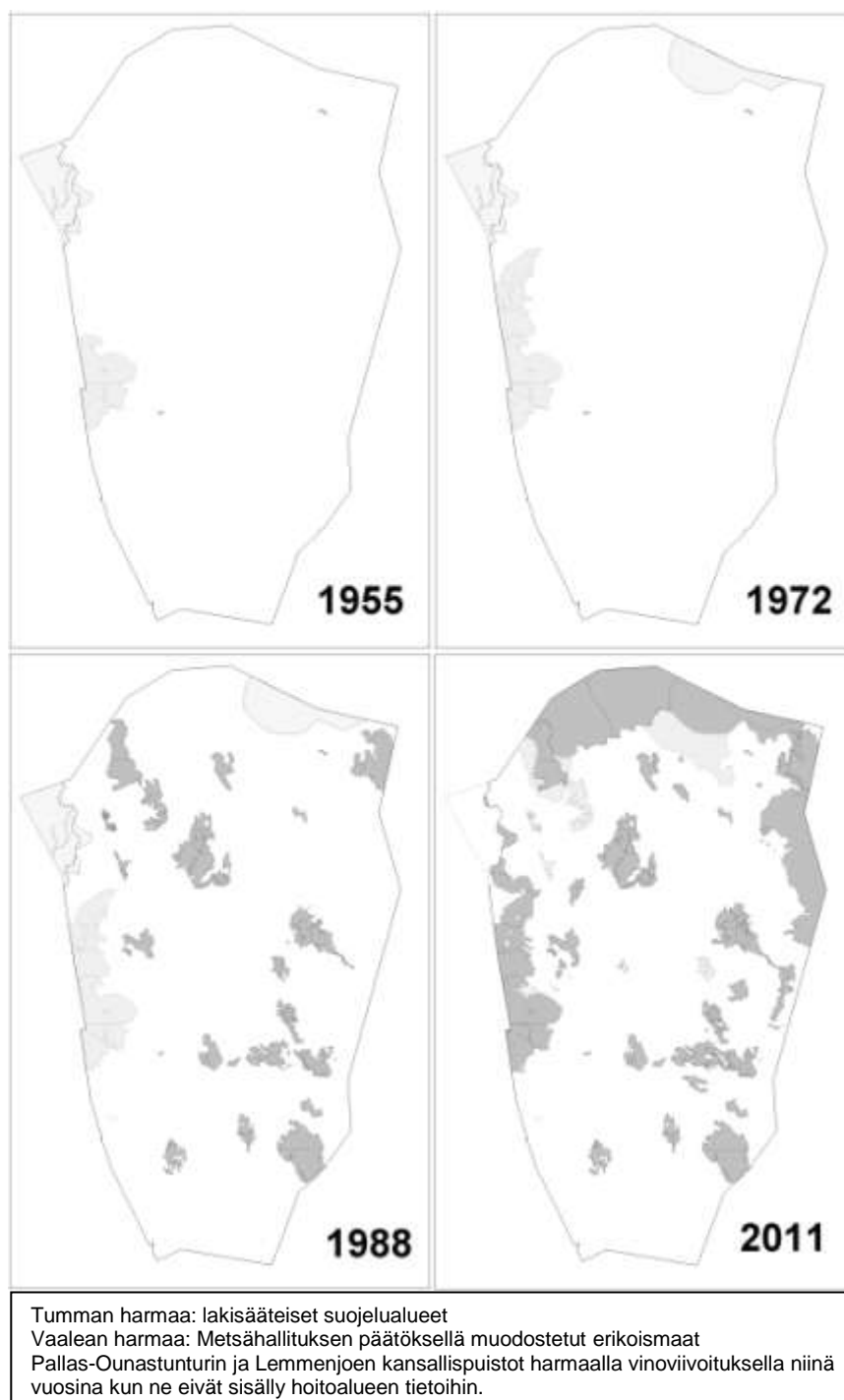
suuri muutos tapahtui, kun 3.12.1970 perustettiin Ylläs-Pallas luonnonhoitometsä. Sen pinta-ala oli 27 243 hehtaaria. (Salmi 1972, 12-18, 88-95.)

Seuraavalla tarkastuskaudella vuoteen 1985 mennessä kokonaispinta-ala väheni noin 7 500 hehtaaria. Suurimman vähennyksen aiheutti Lemmenjoen kansallispuiston siirtäminen Inarin hoitoalueeseen. Porotila- ja luontaiselinkeinolain tarkoituksiin alueita luovutettiin 4 200 hehtaaria. Tilojen oston myötä hoitoalueeseen tuli uutta maa- ja vesialaa noin 13 000 hehtaaria. Suurin yksittäinen kauppa tapahtui, kun Kemi Oy myi taloudellisen tilanteen korjaamiseksi maitaan valtiolle. Kittilään tuli sen kaupan myötä vuosina 1979-80 14 tilaa, yhteispinta-alaltaan 9 636 hehtaaria. (Palén 1989, 2-3, liitteet 11 ja 16.)

Uutena maankäyttöluokkana tulivat vuoden 1988 tilanteessa mukaan lakisääteiset suojelualueet ja varaukset. Nämä muodostuivat lähes yksinomaan 1.12.1988 perustetuista soidensuojelualueista, yhteensä 14 813 hehtaaria, ja -varauksista, yhteensä 3 122 hehtaaria. Myös Metsähallituksen omalla päätöksellä oli muodostettu ojitusrauhoidusalueita edellisvuonna yhteensä 5 878 hehtaaria. Korkeiden alueiden pinta-ala väheni edellisestä tarkastuksesta hieman. Tämä aiheutui pääasiassa Lemmenjoen kansallispuiston perustamisesta ja siirtämisestä Ylä-Lapin alueeseen vuonna 1956. (Palén 1989, 2-3, liitteet 1 ja 16.)

Vuoden 2011 tilanteessa kokonaispinta-ala on lisääntynyt 52 593 hehtaaria. Suurin lisäys tuli kun vuonna 2005 muodostettu Pallas-Yllästunturin kansallispuisto siirrettiin kaikilta osin Metsähallituksen hallintaan. Samalla siirrettiin myös Pallasjärven ja Sätkänän tutkimusmetsät. Korkeiden alueiden maankäyttöluokasta luovuttiin alue-ekologisen suunnittelun myötä 1990-luvulla. Tuolloin nämä lakialueet käytiin inventoinnissa läpi ja osasta niistä muodostettiin luontokohteita ja osa siirrettiin talousmetsiksi. Suojelualueissa tapahtui suuria muutoksia, kun vuonna 1991 muodostettiin Puljun erämaa, 41 904 hehtaaria, ja vuonna 1996 valmistuneessa vanhojen metsien suojeluohjelmassa suojeltiin viidessä eri kohteessa yhteensä 29 578 hehtaaria, joista suurin on Pomokairan Kittilän puoleinen osa, yhteensä 24 129 hehtaaria. Myös monet muut lakisääteiset suojelualueet saivat vuosien saatossa täydennystä maanhankinnan kautta. (Metsähallitus 2011a; 2011b; 2011c.)

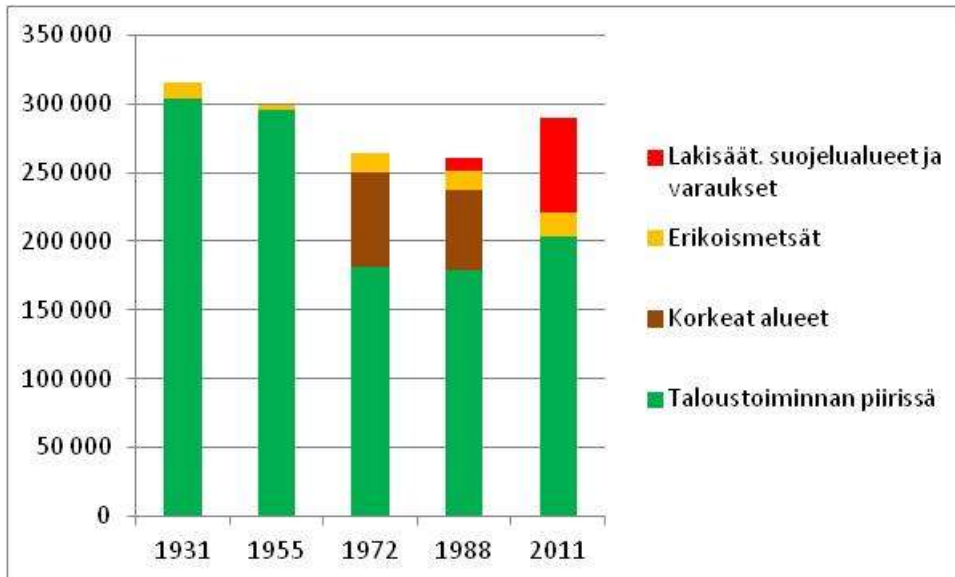
Metsähallituksen omalla päätöksellä perustettujen erikoismetsien pinta-ala lisääntyi myös hieman ollen vuonna 2011 kaikkiaan 41 108 hehtaaria (Metsähallitus 2011a; 2011b; 2011c).



Kuvio 12. Lakisääteinen suojelu ja erikoismaat Kittilässä. (Järvinen 1931, 11, 210–211; Saverikko 1955, 3, 394, 474; Salmi 1972, 18; Palén 1989, liitteet 11 ja 16; Metsähallitus 2011a; 2011b; 2011c)

Kuviossa 13 esitetty metsämaan pinta-alan kehitys on ollut hyvin samanlainen kuin kokonaispinta-alan kehitys. Lähes koko metsämaan ala oli talous-

toiminnan piirissä, kunnes korkeiden alueiden muodostaminen alensi osuuden 69 prosenttiin vuonna 1972. Vuoden 1985 tarkastuksessa osuus oli alimmillaan, 68 prosenttia (178 447 ha). Vuonna 2011 taloustoiminnan piirissä on metsämaasta 70 prosenttia (203 610 ha).



Kuvio 13. Metsämaan pinta-alan jakauma maankäyttötavoittain Kittilän valtionmet-
sissä (Järvinen 1931, 11, 210–211; Saverikko 1955, 3, 394, 474; Salmi 1972, 18;
Palén 1989, liitteet 11 ja 16; Metsähallitus 2011a; 2011b; 2011c)

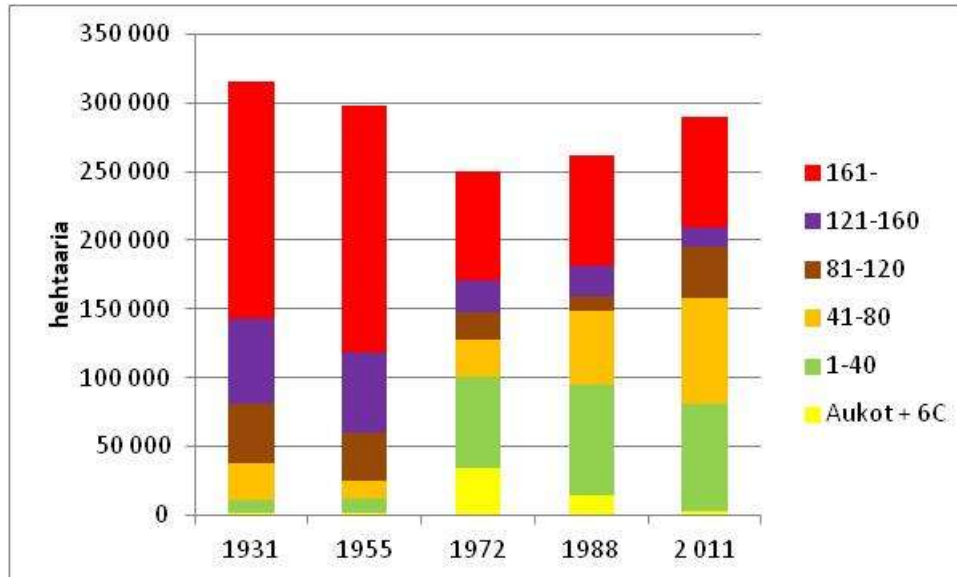
Pääryhmäluokittelussa käytettiin vuonna 1931 käsitteitä kasvullinen metsämaa, kehnokasvuinen metsämaa ja joutomaa (Järvinen 1931, 4). Vaikka arvioinnin ohjeistuksessa on vuosien saatossa tapahtunut muutoksia, vastaavat nuo käsitteet kutakuinkin nykyisiä pääryhmiä metsämaa, kitumaa ja joutomaa. Pääryhmäjakaumaa tarkasteltaessa huomio kiinnittyy siihen, että metsämaan suhteellinen osuus on pysynyt koko tarkastelujakson hyvin samana. Osuus on vaihdellut 50–54 prosenttiin. Myös tästä voi päätellä pääryhmäluokituksen pysyneen koko tarkastelujakson varsin yhdenmukaisena.

6.2 Metsävarat

6.2.1 Ikärakenne

Vuosien 1931, 1955 ja 1972 suunnitelmissa on käytetty 40 vuoden ikäluokkajakoa, joten 1988 ja 2011 tiedot laskettiin myös tällä ikäluokkajaolla. Vuoden 1972 tiedoissa vanhin ikäluokka oli yli 160 vuotta, joten muiden tarkasteluhetkien tiedoissa käytettiin myös tätä ikäluokkaa. Vuoden 1988 ikäluokkatie-

doissa oli omana luokkana siemenpuustot, joiden osuus oli kaksi prosenttia pinta-alasta ja prosentti tilavuudesta. Ne on tässä tarkastelussa summattu vanhimpaan ikäluokkaan.

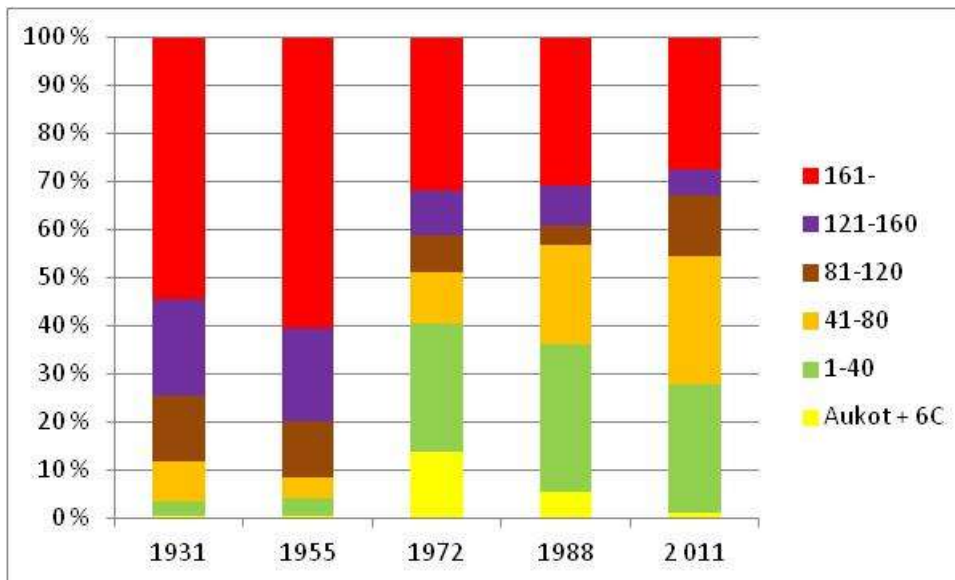


Kuvio 14. Metsämaan pinta-ala ikäluokittain (kaikki metsämaat) Kittilän valtionmet-
sissä (Järvinen 1931, 50–57; Saverikko 1955, 154-159; Salmi 1972, 127; Palén
1989, liite 8; Metsähallitus 2011c)

Kuviosta 14 nähdään, miten alkutilanteessa kaksi vanhinta ikäluokkaa olivat selvästi suurimmat, 62 896 hehtaaria ja 172 611 hehtaaria. Vuoteen 1955 mennessä ikäluokan yli 160 pinta-ala oli entisestään lisääntynyt ollen 180 250 hehtaaria. Vuonna 1972 sen ala oli kuitenkin enää 79 490 hehtaaria ja se on säilynyt suunnilleen samansuuruisena tähän päivään saakka. Ikäluokan 1-40 pinta-ala nousi alun 9 285 hehtaarista niin, että se oli vuonna 1985 kutakuinkin yhtä suuri vanhimman ikäluokan kanssa (80 340 ha). Sen jälkeen ikäluokan pinta-ala on vähentynyt hiukan. Ikäluokan 41-80 pinta-ala väheni ensin selvästi, mutta lähti sitten nousuun ja on nykyään kuta kuinkin yhtä suuri ikäluokan 1-40 kanssa (77 241 ha).

Ikäluokkien suhteelliset osuudet näkyvät kuviosta 15. Vanhat metsät hallitsivat ikäluokkia 1950-luvulle asti enimmillään noin 60 prosentin osuudella. Vuoteen 1972 mennessä ikäluokkajakaumassa tapahtui suuri muutos. Ikäluokka 1–40 vuotta oli noussut vanhimman ikäluokan jälkeen toiseksi suurimmaksi neljänneksen osuudella. Aukeiden ja hoitamattomien metsien

osuus oli kolmanneksi suurin, 14 prosenttia. Seuraavan suunnitelman aikaan niiden osuus oli saatu alenemaan kuusi prosenttiin.

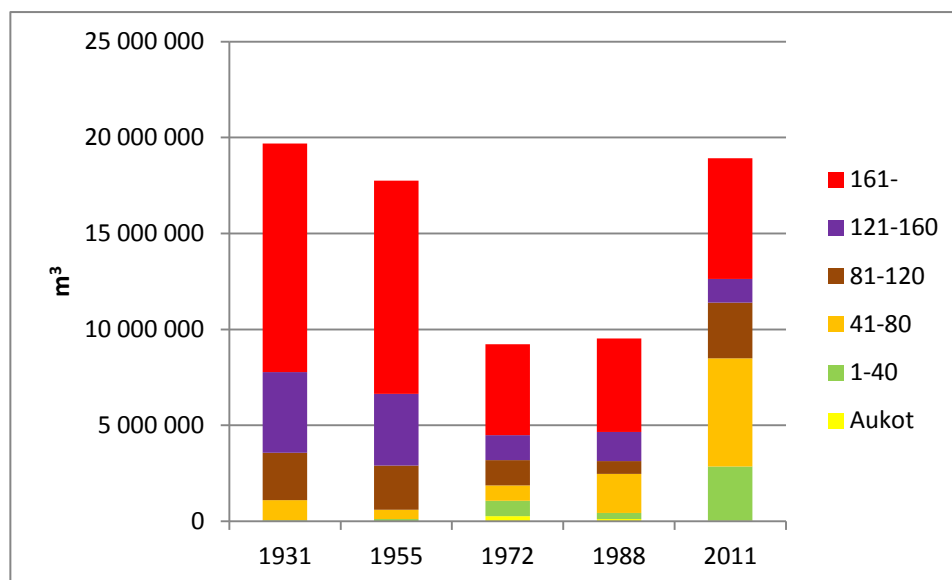


Kuvio 15. Metsämaan pinta-alan suhteellinen jakauma ikäluokittain Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 50–57; Saverikko 1955, 154–159; Salmi 1972, 127; Palén 1989, liite 8; Metsähallitus 2011c)

Vuonna 1988 ikäluokat 1–40 vuotta ja yli 160 vuotta hallitsivat kumpikin noin kolmannesta metsämaan pinta-alasta. Kasvatusmetsien määrää kuvastavan ikäluokan 41–80 osuus lähti nousuun 1972 ollen silloin kymmenesosa. Vuonna 1988 sen osuus oli jo viidennes ja 2011 neljäsosa metsämaan pinta-alasta. Uudistuskypsyttä lähentyvien metsien ikäluokka, eli 81–120 vuotta, oli alkutilanteessa kolmanneksi suurin 14 prosentin osuudella. Sen jälkeen ikäluokan osuus pienentyi käyden vuonna 1988 alimmillaan neljässä prosentissa mutta on nykytilanteessa taas saavuttanut lähes alkutilanteen ollen nyt 13 prosenttia. Ikäluokan 121–160 osuus on kehittynyt samaan tapaan kuin vanhin ikäluokka. Alussa sen osuus oli viidennes, mutta vuonna 2011 se on enää viisi prosenttia. (Kuvio 15.)

Sekä puuston kokonaistilavuudessa, että sen jakaantumisessa ikäluokkiin on tapahtunut tarkastelujakson aikana huomattavan paljon suurempia muutoksia kuin pinta-alassa. Kuviosta 16 näkyy, että vuodesta 1931 vuoteen 1955 ei ikäluokkajakaumassa tapahtunut vielä merkittäviä muutoksia. Kokonaistilavuus aleni alkutilanteen 19,7 miljoonasta kiintokuutiometristä noin kaksi miljoonaa kiintokuutiometriä. Vaikka vanhimman ikäluokan kokonaistilavuudes-

sa tapahtui suurin vähennys, 0,8 miljoonaa kiintokuutiometriä, niin silti sen ikäluokan osuus kokonaistilavuudesta nousi hiukan. Suhteellisesti eniten aleni ikäluokan 41–80 vuotta tilavuus, noin puoleen alkutilanteesta.



Kuvio 16. Metsämaan puuston kokonaistilavuus ikäluokittain (kaikki metsämaat Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 50–57; Saverikko 1955, 154–159; Salmi 1972, 127; Palén 1989, liite 8; Metsähallitus 2011c)

Vuoden 1955 jälkeen tapahtui suuri muutos. Vuonna 1972 puuston kokonaistilavuus oli ainoastaan 9,2 miljoonaa kiintokuutiometriä. Se oli alle puolet alkutilanteesta. Tilavuudesta noin puolet oli vanhimmassa ikäluokassa vaikkakin tilavuus oli selvästi alle puolet alkutilanteesta. Muiden ikäluokkien osuudet olivat tasaantuneet. Ikäluokkien 81–120 ja 121–140 osuudet olivat hieman reilu kymmenesosa. Ikäluokkien 1–40 ja 41–80 osuudet olivat noin kymmenesosa. Aukeiden alueiden ja laiminlyötyjen uudistusalojen osuus oli kolme prosenttia kokonaistilavuudesta. (Kuvio 16.)

Vuoden 1988 tilanteessa näkyi jo merkkejä suunnan muuttumisesta, vaikka puuston kokonaistilavuus olikin noussut ainoastaan 300 000 kiintokuutiometriä. Vanhimman ikäluokan osuus oli säilynyt samana noin puolella, mutta toiseksi suurimmaksi oli noussut ikäluokka 41–80 vuotta, jonka osuus oli viidesosa. Vuonna 2011 puuston kokonaistilavuus on jo lähellä alkutilannetta, 18,9 miljoonaa kiintokuutiometriä. Ikäluokista suurin on edelleen yli 160-vuotiaat metsät, mutta sen osuus on enää kolmannes. Vain hieman sitä pienempi oli toiseksi suurimmaksi ikäluokaksi noussut 41–80-vuotiaat metsät.

Ikäluokat 1–40 vuotta ja 81–120 vuotta ovat yhtä suuria 15 prosentin osuussillaan. Ikäluokan 121–160 vuotta osuus on seitsemän prosenttia. (Kuvio 16.)

6.2.2 Kasvu

Vuoden 1931 kasvatiedot perustuivat valtakunnan metsien inventoinnista saatuihin arvoihin. Kokonaiskasvu metsämaalla oli sen mukaan noin 150 000 kiintokuutiometriä vuodessa kuoretta. Myös vuoden 1955 kasvatiedot perustuivat valtakunnan metsien inventoinnin tuloksiin. Kokonaiskasvuksi saatiin uusilla tiedoilla 250 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Vuoden 1972 kasvatiedot perustuivat maastotöiden yhteydessä suoritettuihin kasvumittauksiin. Niiden mukaisesti bruttokasvuksi saatiin 170 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Vuonna 1988 kasvatietojen laskennassa käytettiin samoja edellisen arvioinnin mittauksiin perustuvia mittaustietoja. Myös bruttokasvun kokonaismäärä asettui lähelle edellisen arvioinnin tulosta ollen 174 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Vuoden 2011 tilanteessa kasvu on huikea yli 500 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Valtaosa kasvusta tulee alle 80-vuotiaista metsistä. Tämän päivän kasvatiedot perustuvat Metlan viimeisimpiin kasvumalleihin.

Kasvun mittaamiseen ja laskentaan eri tarkasteluhetkinä sisältyy huomattava epävarmuutta, joten sitä ei ole syytä tarkastella kovin yksityiskohtaisesti. Metsätaloussuunnitelmista ilmi käyvien tietojen valossa voi sanoa, että kokonaiskasvu on lisääntynyt, mutta sen pidemmälle meneviä päätelmiä aineiston perusteella ei voi tehdä.

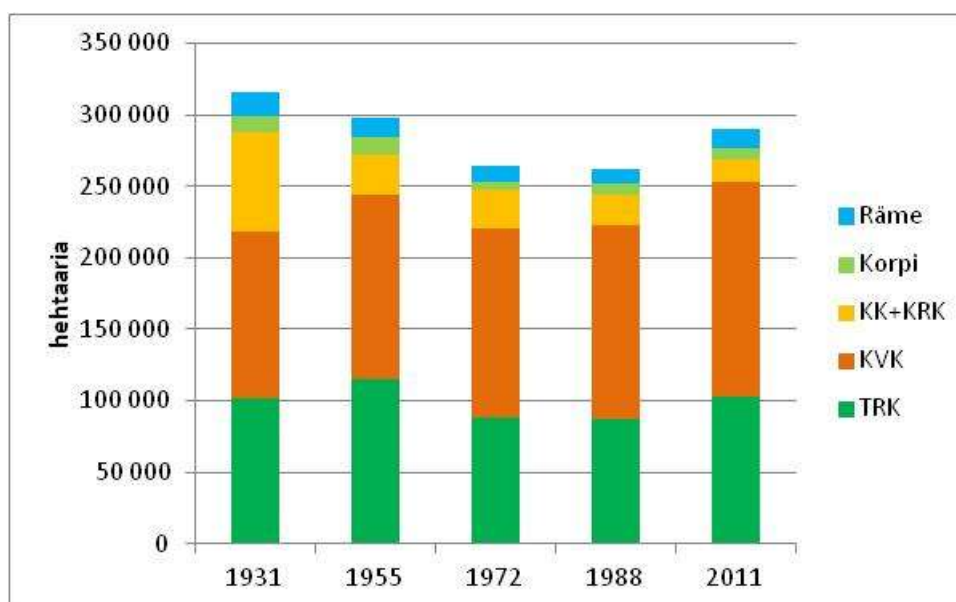
6.2.3 Kasvupaikat

Vuoden 1988 tilastoissa luokittelu muuttui metsätyypeistä kasvupaikkatyypeiksi. Kaikkien tarkasteluhetkien tiedot on laskettu taulukossa yksi kuvatus metsätyyppien ja kasvupaikkatyyppien rinnastuksen mukaisesti kasvupaikkaluokkiin. Kasvupaikkatarkastelussa tulee huomioida arvioinnin tarkkuuden muuttuminen ajan saatossa. Tarkastelujakson alussa ei ollut käytettävissä ilmakuvia ja kuviointi oli sen vuoksi huomattavan suuripiirteinen. Tämä näkyy väistämättä myös kasvupaikkaluokittelussa.

Taulukko 1. Metsätyyppien ja kasvupaikkatyyppien rinnastus

| Kasvupaikkatyyppi | Metsätyyppi | | |
|-------------------|-------------|---------------------|---------------|
| | 1931 | 1955 | 1972 |
| TRK | MT, HMT | GDMT, MT, HMT, PHMT | GDMT, PMT |
| KVK | VT, EMT | EVT, EMT | EVT, VMT, EMT |
| KK, KRK | CT, CIT | CT, ErCIT, CIT | ErCIT |

Kuviosta 17 näkyy, että vuonna 1931 kuivien ja karukkokankaiden osuus oli melkein neljännes. Vuosina 1955, 1972 ja 1985 niiden osuus oli enää hieman alle kymmenys ja vuonna 2011 enää viisi prosenttia. Tarkastelujakson alun muutokselle ei löydy muuta selitystä kuin tarkempi kuviointi ja metsätyyppi-luokittelussa tapahtunut muutos.

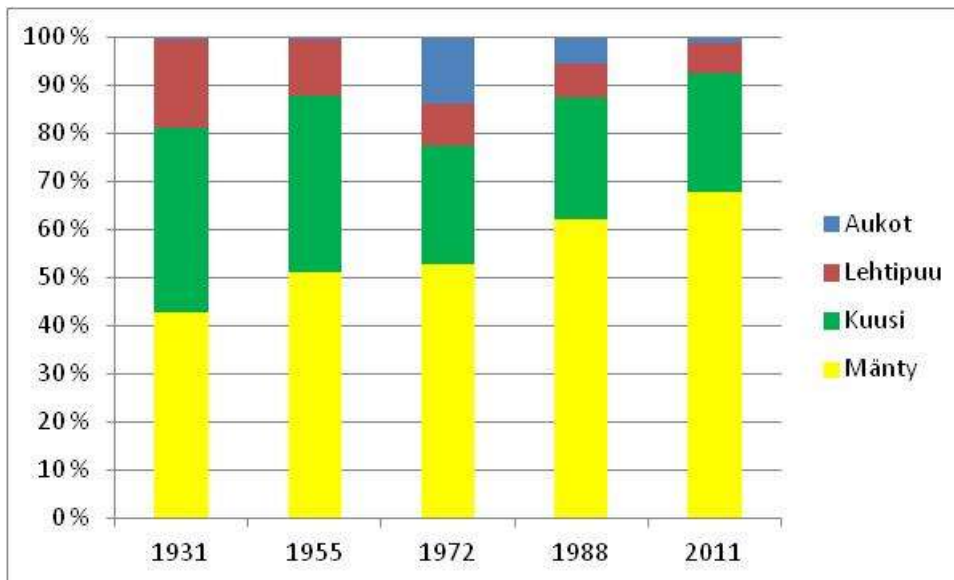


Kuvio 17. Metsämaan pinta-ala kasvupaikoittain Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 41; Saverikko 1955, 130–133; Salmi 1972, 107; Palén 1989, liite 4; Metsähallitus 2011c)

Loppuvaiheen muutoksen taustalla voi olla jäkälän määrän väheneminen, minkä seurauksena kasvupaikka luokitellaan herkemmin hieman ravinteikkaammaksi. Myös metsien varttumisen myötä tapahtuva sulkeutuneisuuden kehitys on voinut vaikuttaa tähän. Tuoreiden kankaiden ja sitä rehevämpien kasvupaikkojen osuus on ollut koko tarkastelujakson ajan noin kolmasosa. Kuivahkojen kankaiden osuus on ollut koko ajan suurin. Alussa niiden osuus oli reilu kolmannes, mutta jo vuonna 1985 osuus oli puolet, mikä on myös tämän päivän tilanne. (Kuvio 17.)

6.2.4 Puulajivaltaisuus

Lähdeaineistona käytetyissä metsätaloussuunnitelmissa ei ole esitetty puuston kokonaistilavuuden jakaantumista eri puulajien kesken. Sen sijaan kaikissa suunnitelmissa on esitetty pinta-alan ja kokonaistilavuuden jakaantuminen puulajivaltaisuuksittain. Tilavuuden osalta tarkastelu puulajivaltaisuuksittain johtaa kuitenkin helposti harhaan, sillä se aliarvioi aina vähemmistöpuulajeja. Tämän vuoksi tässä tarkastelussa käytetään vain pinta-alavertailua.



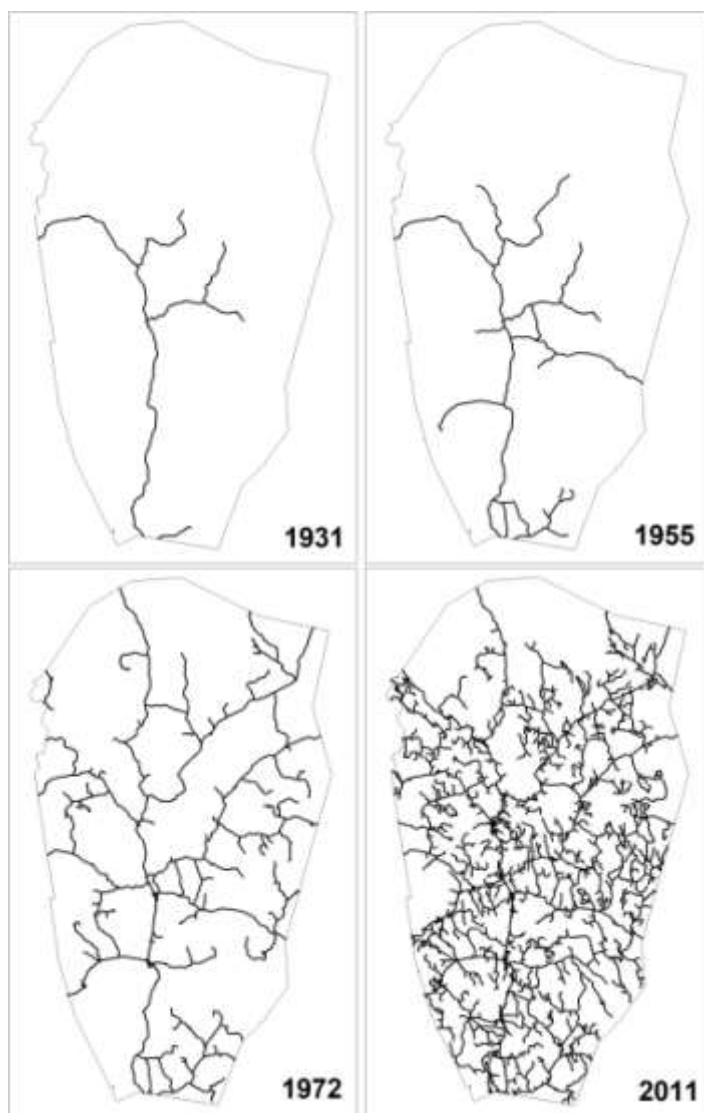
Kuvio 18. Puulajivaltaisuuden suhteellinen jakauma pinta-alan mukaan Kittilän valti-onmetsissä (Järvinen 1931, 41; Saverikko 1955, 130-133; Salmi 1972, 140-141; Palén 1989, liite 7; Metsähallitus 2011c)

Yllä olevasta kuviosta 18 nähdään, että mäntyvaltaiset metsät ovat olleet koko tarkastelujakson suurin osuudeltaan. Niiden osuus on myös lisääntynyt koko tarkastelujakson ajan vuoden 1931 lähtötilanteen 43 prosentista vuoden 2011 peräti 68 prosenttiin. Kuusivaltaisten metsien pinta-alaosuus oli lähtötilanteessa 38 prosenttia. Vuoden 1955 tilanteessa sen osuus aleni vain prosentin. Sen jälkeen kuusivaltaisten metsien osuus aleni selvästi ollen vuoden 1972 tilanteessa ja siitä eteenpäin neljännes pinta-alasta.

6.3 Tiestö, uittoväylät ja työvoima

Vuonna 1931 autolla ajettavaa tiestöä oli 200 kilometriä. Vuoteen 1955 mennessä tieverkko oli lisääntynyt selvästi ja sitä oli jo 370 kilometriä. Siitä eteenpäin vuoteen 1972 mennessä tieverkko kolminkertaistui 1 230 kilomet-

riin. 1970-luvulta tähän päivään mennessä tieverkko on jälleen kolminkertaistunut ja sitä on nyt 3 300 kilometriä.



Kuvio 19. Tieverkon kehitys (yleiset tiet, yksityistiet ja Metsähallituksen tiet) (Järvinen 1931, 3; Saverikko 1955, 2; Salmi 1972, 57, 96; Genimap 2011)

Kuviossa 19 on kuvattu karttaesityksenä tieverkon kehittyminen Kittilässä. Se on seurannut varmaankin hyvin pitkälle samoja linjoja kuin kehitys koko Suomessa. Ajoneuvojen parantuminen muutti eri kuljetusmuotojen kannattavuuksia ja vähitellen entistä suurempi osa kuljetuksista tehtiin autolla. Myös metsävarastointiaikoja on jatkuvasti pyritty lyhentämään eli puutavara pyritään saamaan mahdollisimman nopeasti metsästä tuotantolaitokselle. Samalla on kasvanut paineet tieverkon laajentamiseen, jotta voidaan turvata tasaiset puutavaran toimitukset ympäri vuoden. Myös talvikorjuukauden lyhentyminen niin alku- kuin loppupäästä on pakottanut panostamaan kesäajokel-

poiseen tieverkkoon. Viimeisen viiden vuoden aikana Metsähallitus on kohdistanut resursseja erityisesti tieverkon laadun kohottamiseen ja pyrkinyt lisäämään myös kelirikkoaikana ajokelpoisten teiden määrää.

Uittoväylien rungon ovat tarkastelujakson alusta alkaen muodostaneet Ounasjoki ja siihen laskevat sivujoet. Valtaosa hoitoalueesta sijoittuu tälle vesistöalueelle. Osa itäistä Kittilää sijoittuu Kitisen valuma-alueelle. Kaakkoisosassa on pieni alue, josta purot virtaavat Meltausjoen suuntaan. Länsiosassa on pari pienempää aluetta, joista uitetiin Muoniojoen suuntaan. Ihan pohjoisessa Inarin kunnan rajalla on alue, josta vedet laskevat Ivalojoen suuntaan.

Uitto oli kahden ensimmäisen suunnitelman aikaan selvästi tärkein kuljetusmuoto. Etenkin vuoden 1955 suunnitelmassa uittoväylät ja niiden uittokelpoisuus kuvattiin hyvin tarkoin (Saverikko 1955, 115). Vuoden 1972 suunnitelmassa tilanne oli jo muuttunut. Pienempiä jokia ja puroja ei enää käytetty uittoon, vaan puutavara ajettiin keskitetysti muutamille varastoalueille. Näitä olivat Kapsajoen Karhula, Loukisen Autiomukka, Seurujoen tammi sekä Ounasjokivarressa Tepasto, Hossa, Aakenusjoen suu, Maunujoen suu ja Alakerpuajoen suu. (Salmi 1972, 58.)

Vuoden 1988 suunnitelmassa ei uittoväyliä käsitellä lainkaan. Kuljetusolojen kehittämistä koskevassa kappaleessa todetaan, että 60 prosenttia puutavarasta menee uittoon Ounasjokeen (Palén 1989, 94). Kemijoen ja siihen laskevan Ounasjoen uitto loppui vuonna 1991 (Parpola – Åberg 2009, 109). Uiton loppuminen nosti rautatiekuljetukset esille. Nykyisin Kittilän valtion metsistä hakattavasta puutavarasta noin 85 prosenttia kulkee rautateitse pääasiassa Kolarin aseman kautta (Metsähallitus 2011b).

Työvoiman määrästä on lähdemateriaalina käytetyissä metsätaloussuunnitelmissa vuosittaisia tietoja vain vuodesta 1953 vuoteen 1987. Sen lisäksi tiedossa on nykyinen työvoima. 1950-luvun alkupuolella työvoimaa oli noin 300 henkeä. Vuosikymmenen loppuun mennessä työvoiman määrä nousi 350 henkilöön ja 1960-luvun alussa vielä sitäkin korkeammaksi 380 henkilöön. Sen jälkeen metsätöiden koneellistuminen sai aikaan työvoiman mää-

rän nopean alenemisen. Vuonna 1970 työvoiman määrä laski alle 200 henkilön. 1970-luvun alussa alkoi kuitenkin uusi nousu ja 1976 oltiin jo 250 henkilön tasolla. Sen jälkeen henkilöstön määrä kuitenkin aleni nopeasti muutama vuoden aikana noin 150 henkilön tasolle ja pysyi pienin vuosittaisin vaihteluin sillä tasolla aina 1980-luvun lopulle saakka. (Palén 1989, 48.)

1990-luvulla hakkuutyön koneellistuminen vähensi metsurityövoiman tarvetta edelleen. Tällä hetkellä Metsähallitus työllistää vakinaisesti Kittilässä 32 henkilöä. Sen lisäksi urakoitsijoiden kautta työllistyy noin 35–40 henkilöä. Kesäaikaan on lähinnä metsänviljely ja taimikonhoitotöissä lyhytkestoisessa työsuhteessa keskimäärin noin 30 henkilöä vuosittain. (Metsähallitus 2011b.)

Valtakunnalliseen kehitykseen verrattuna työvoiman määrä on kulkenut hyvin samansuuntaisesti. Huippuvuodet ajoittuvat 1960-luvun alkuun ja 1970-luvulla oli lyhytaikaisesti pientä lisäystä työvoimassa. Sen jälkeen työvoiman määrän väheneminen alkoi Kittilässä hieman myöhemmin.

6.4 Hakkuut ja käyttöpuusuunnite

Käyttöpuusuunnite on kautta aikain ollut yksi tärkeimmistä hoitoalueen toiminnan tasoa määritteleviä tunnuksia ja sen noudattamista on seurattu tarkoin. Hoitoalueen on pitänyt vuosittain raportoida hakkuupoistumatiedot. Suunnitelmista löytyvät tiedot Kittilän hoitoalueen perustamisesta vuodesta 1924 alkaen aina vuoteen 1988 saakka. Siitä eteenpäin tiedot on koottu Metsähallituksen sähköisistä arkistoista.

Kuviosta 20 näkyy käyttöpuusuunnitteen ja hakkuumäärän kehitys. Käyttöpuusuunnite oli Kittilän hoitoalueen alkutaipaleella 81 500 kiintokuutiometriä vuodessa. Hakkuumäärät vaihtelivat tuona aikana vuosittain hyvin paljon. Keskimäärin tuona jaksone hakattiin 113 000 kiintokuutiometriä vuodessa eli selvästi yli suunnitteen. Vuoden 1931 metsätaloussuunnitelmassa suunnitettiin määrättiin 132 000 kiintokuutiometriä vuodessa ja se taso säilyi aina vuoteen 1952 saakka. Tähän pitkään jaksoon sisältyy viime sotien aika ja se näkyy selvästi myös hakkuumäärissä. Keskimäärin tuon jakson aikana hakattiin 85 000 kiintokuutiometriä vuodessa, eli hakkuumäärä oli vain 64 prosent-

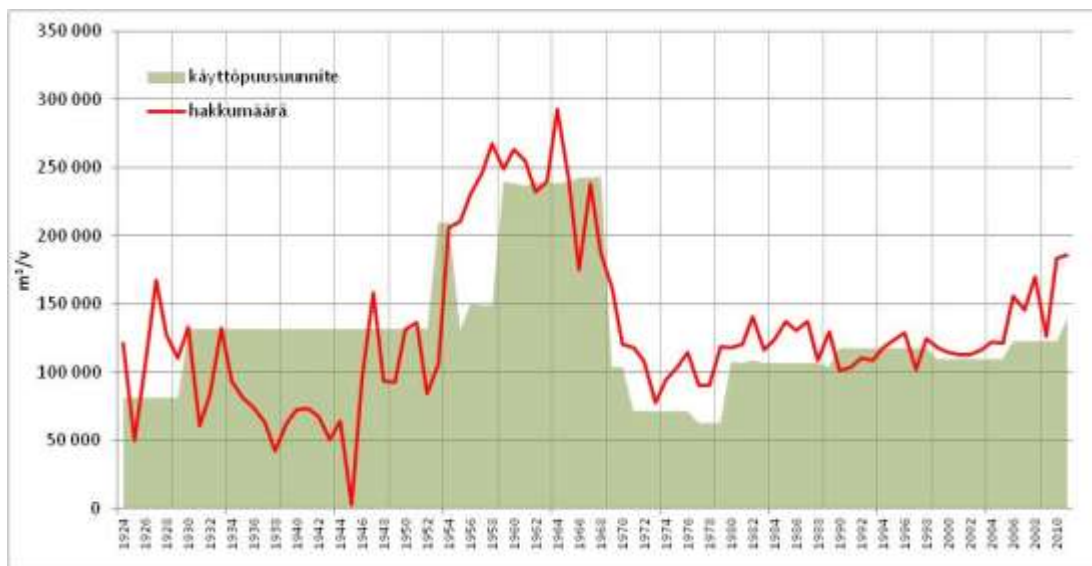
tia suunnitteesta. Tuon jakson aikaisesta hakkuumäärästä puolet oli järeätä havupuuta, hieman alle kolmasosa kuusipaperipuuta, seitsemän prosenttia mäntypaperipuuta, neljä prosenttia kaivospuita ja kymmenys poltto-, tervas- ja hiilipuuta. Lehtipuuta hakattiin koko jakson aikana kaikkiaan vain 382 kiintokuutiometriä. (Saverikko 1955, 222–223.)

Vuonna 1953 suunnite yhtäkkiä nostettiin kahden vuoden ajaksi tasolle 210 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Sen jälkeen meni muutama vuosi lähes entisellä tasolla kunnes vuonna 1959 suunnite sitten nostettiin huiman korkealle, 240 000 kuutiometriin vuodessa. Korkeimmillaan suunnite oli vuonna 1968, jolloin se oli 244 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Tämän korkean suunnitteen jakson aikana hakattiin keskimäärin 228 000 kiintokuutiometriä vuodessa. 38 prosenttia hakkuumäärästä oli järeää havupuuta, kolmasosa oli mäntypaperipuuta, neljäsosa kuusipaperipuuta ja prosentti sekä kaivospuuta että lehtipinotavaraa. Viimeksi mainittujen kohdalla kehityksen tiet kohtaavat siten, että kaivospuun hakkuu päättyi vuoteen 1962 ja lehtipinotavaran hakkuu alkoi vuonna 1961. Lehtipuun hakkuumäärät nousivat vähitellen ja vuonna 1968 sen hakkuumäärä oli jo kymmenesosan tasolla. (Salmi 1972, 48–50.)

Vuonna 1969 suunnite alennettiin ensin noin 100 000 kiintokuutiometrinen vuositasolle ja sitten vielä alemmaksi tasolle 71 500 kiintokuutiometriä vuodessa. Vuosina 1977–1979 suunnite oli tarkastelujakson alimmalla tasolla, 63 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Hakkuumäärissä ei kuitenkaan menty näin alas. Tämän jakson hakkuumäärien keskiarvo oli 109 000 kiintokuutiometriä vuodessa, eli suunnite ylitettiin selvästi. 1980-luvulla suunnite oli 107 000 kiintokuutiometriä vuodessa ja hakkuumäärä keskimäärin 126 000 kiintokuutiometriä vuodessa. 1970- ja 1980-luvun hakkuumäärästä 27 prosenttia oli järeää puuta, 70 prosenttia kuitupuuta ja kolme prosenttia polttopuuta. (Palén 1989, 38, liite 24.)

1990-luvulla suunnite nousi hieman ja se oli vuoteen 1998 saakka 118 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Hakkuumäärän keskiarvo oli hieman suunnitetta alempi, 113 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Länsi-Lapin ensimmäisessä luonnonvarasuunnitelmassa vuonna 1999 Kittilän suunnitteeksi määritettiin

110 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Hakkuumäärä kuitenkin ylitti suunnitteen ja oli keskimäärin 117 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Seuraavassa luonnonvarasuunnitelmassa vuonna 2006 suunnite nousi tasolle 123 000 kiintokuutiometriä vuodessa hakkuumäärän ollessa keskimäärin 156 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Vuonna 2011 suunnite oli noin 140 000 kiintokuutiometriä vuodessa. (Metsähallitus 2011a; 2011b.)

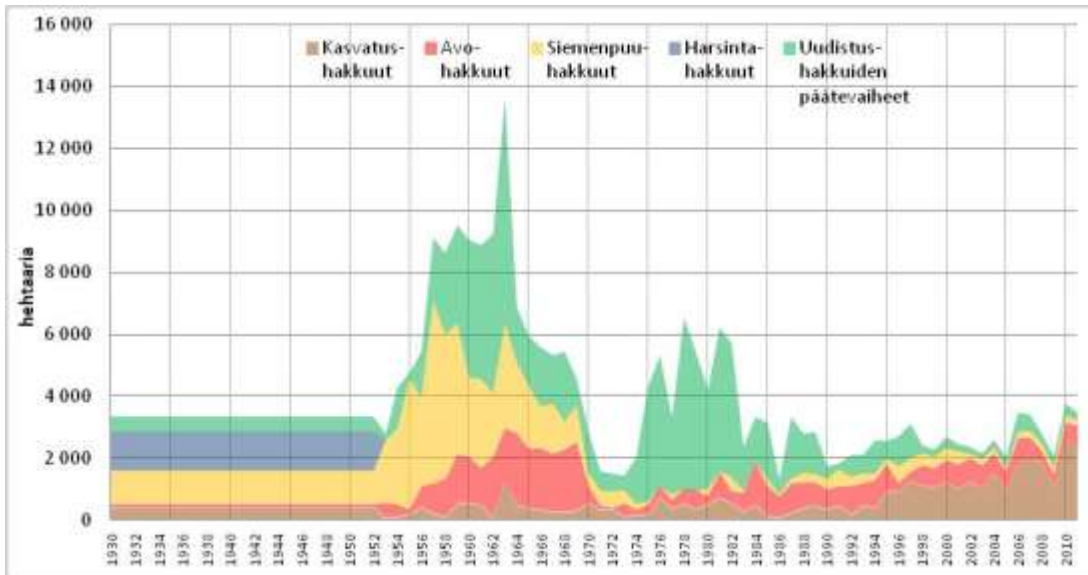


Kuvio 20. Käyttöpuusuunnite ja hakkuumäärä Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 104–105; Saverikko 1955, 222–223; Salmi 1972, 48; Palén 1989, 38; Metsähallitus 2011b)

Kaikkiaan Kittilän valtionmetsistä on vuodesta 1924 alkaen hakattu noin 11,5 miljoonaa kiintokuutiometriä puuta. Käyttöpuusuunnitteen summa tuona 88 vuoden aikana on ollut 11,4 miljoonaa kiintokuutiometriä, eli kutakuinkin sama kuin hakkuumäärä.

Hakkuumäärien ohella tärkeä seurannan kohde on ollut hakkuupinta-alojen seuranta. Vuoden 1955 suunnitelmassa on kerrottu ajanjaksolta 1930–1952 vain hakkuiden kokonaispinta-ala hakkuutavoittain. Kuviossa 19 on esitetty tuolle jaksolle keskiarvo hakkuutavoittain. Harsintahakkuut olivat hoitoalueen alkuvuosikymmeninä tärkein hakkuutapa yli kolmanneksen pinta-alaosuudella. Siemenpuuhakkuuta tehtiin lähes yhtä paljon. 1950-luvulla siemenpuuhakkuu oli selvästi yleisin hakkuutapa. Sen osuus oli korkeimmillaan lähes 90 prosenttia hakkuupinta-alasta. Samaan aikaan alkoi avohakkuun osuus kuitenkin vähitellen lisääntyä ja vuonna 1966 se nousi jo ohi siemen-

puuhakkuiden tärkeimmäksi hakkuutavaksi. Vuonna 1969 noin puolet hakkuupinta-alasta oli avohakkuuta. Vuodesta 1953 vuoteen 1969 kestäneellä jaksolla tehtiin vuosittain keskimäärin 4 200 hehtaaria uudistushakkuita.



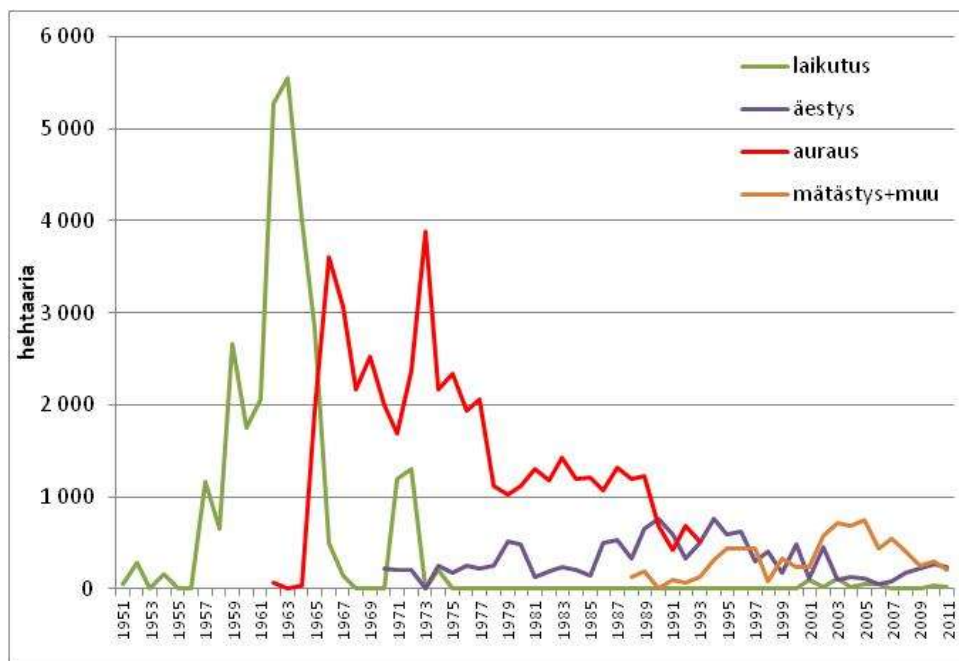
Kuvio 21. Hakkuutapojen pinta-alat Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 104–105; Saverikko 1955, 222–223; Salmi 1972, 48; Palén 1989, 38; Metsähallitus 2011b)

Vuonna 1970 uudistushakkuiden määrä putosi alle 1000 hehtaariin vuodessa ja taso säilyi alhaisena aina vuoteen 1983 saakka. Avohakkuu oli tällä jaksolla selvästi yleisempi kuin siemenpuuhakkuu. Ylivoimaisesti suurin hakkuutapa tällöin oli kuitenkin uudistushakkuiden päätevaiheet (ylispuiden ja siemenpuiden poisto). Niiden osuus oli pitkään 70–80 prosenttia hakkuupinta-alasta. 1980-luvulla uudistushakkuiden määrä nousi hieman ja se vakiintui noin 1 000 hehtaarin vuositasolle aina näihin päiviin saakka. Kasvatushakkuiden osuus on noussut pikkuhiljaa koko tarkastelujakson ajan. Vuonna 1995 kasvatushakkuiden osuus oli hieman yli kolmasosa hakkuupinta-alasta nousseen suurimmaksi niukasti ohi avohakkuiden osuuden. Sen jälkeen kasvatushakkuiden osuus hakkuupinta-alasta on ollut koko ajan suurin ja osuus on noussut viime vuosina jo lähelle 70 prosenttia. (Kuvio 21.)

6.5 Metsänhoitotyöt

6.5.1 Metsän uudistaminen

Tarkastelujakson alusta aina 1950-luvulle saakka metsät pyrittiin uudistamaan luontaisesti ilman merkittävämpiä jatkotoimenpiteitä. Vasta koneellisen muokkauksen kehittyminen 1950-luvun loppupuolella sai aikaan maanmuokkauksen lisääntymisen työalajina.

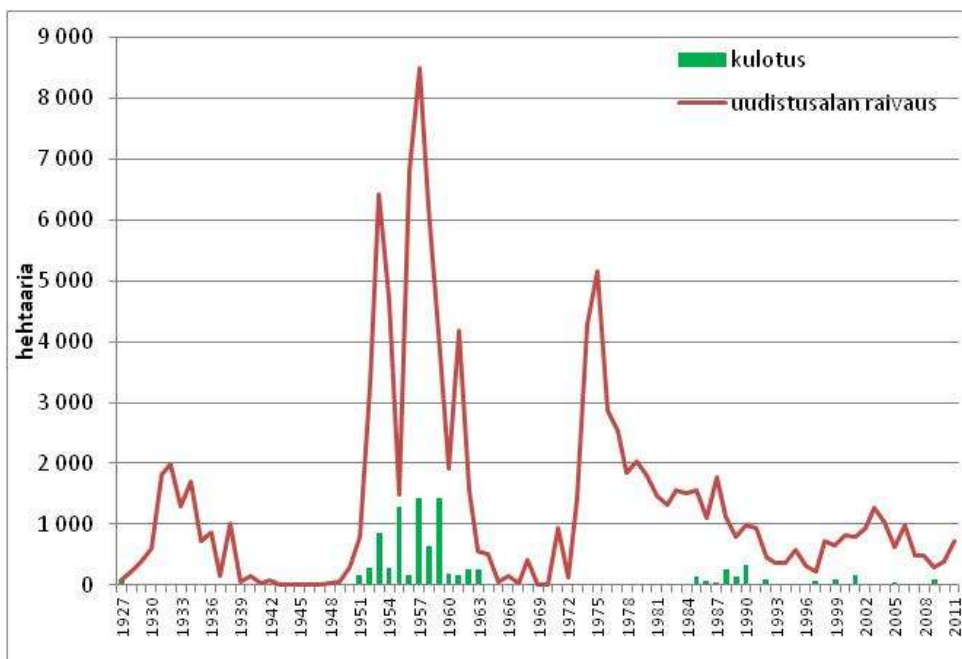


Kuvio 22. Maanmuokkauspinta-alat muokkaustavoittain Kittilän valtionmetsissä (Saverikko 1955, 294–300; Salmi 1972, 54; Palén 1989, liite 25; Metsähallitus 2011b; 2011c)

Maanmuokkauspinta-alojen kehitys on kuvattu kuviossa 22. Viime sotia edeltävänä aikana maanmuokkausta tehtiin vain muutamana vuonna laikkutaen pieniä määriä. Vasta koneiden tulo maanmuokkaustöihin sai määrät nousemaan. Aluksi laikutus oli ainoa muokkaustapa ja se nousi nopeasti huimaan noin 5 500 hehtaarin ennätystasoon vuonna 1963. Samoihin aikoihin auraus tuli mukaan maanmuokkaukseen ja se syrjäyttikin pian laikutuksen lähes kokonaan. Aurauspinta-ala nousi hyvin nopeasti yli 3 000 hehtaarin vuositasolle. Enimmillään aurausta tehtiin vuonna 1973 kaikkiaan 3 880 hehtaaria. Sen jälkeen aurauspinta-alat vähenivät, kunnes vuodesta 1994 alkaen siitä luovuttiin kokonaan. Äestys tuli mukaan vuonna 1970 ja sitä on tehty vuosittain alle sadasta hehtaarista noin 800 hehtaariin. Vuonna 1993 tehtiin viimeiset

auraukset. Osittain sitä korvaamaan tuli kaivinkoneella tehtävä mätästys, jota on enimmillään tehty 740 hehtaaria vuonna 2004.

Valtakunnan tasolla muokkauspinta-alat lähtivät nousuun samaan aikaan kuin Kittilässä. Voimakkain nousu valtakunnassa tapahtui 1960-luvun alussa, jolloin auraus tuli voimalla myös valtion metsiin. Siitä eteenpäin kehityskulku on ollut kuitenkin selvästi erilainen. Valtakunnan tasolla nousu on ollut tasaisempi ja 1980-luvulla saavutettu taso on säilynyt aina viime vuosiin saakka. (Kuvio 5.)

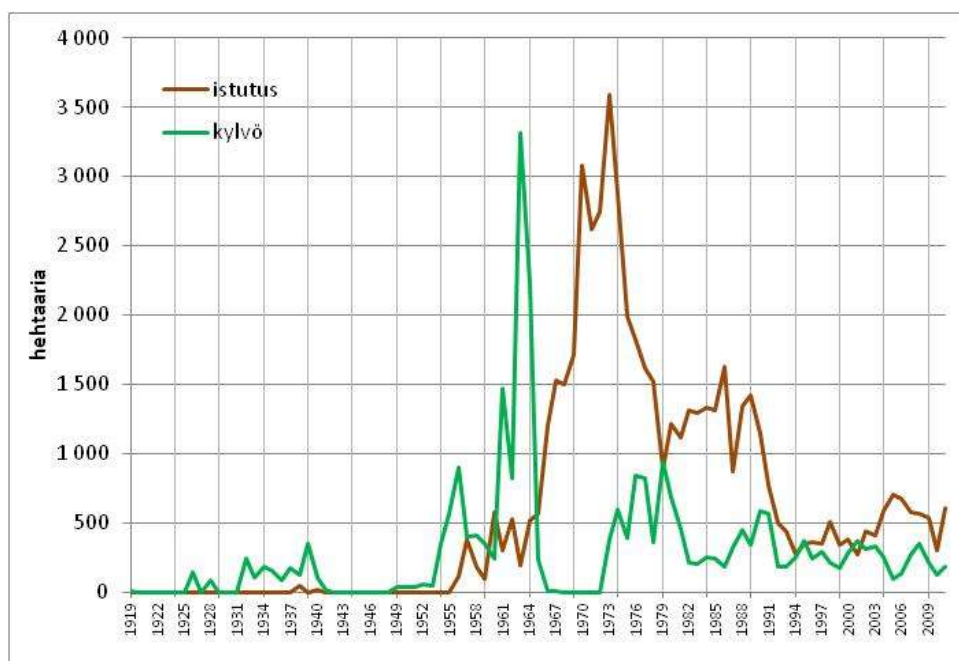


Kuvio 23. Uudistusalan raivaus ja kulutus Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 133–137; Saverikko 1955, 294–300; Salmi 1972, 170; Palén 1989, liite 25; Metsähallitus 2011b; 2011c)

Uudistusalan raivauksen pinta-alat ovat vaihdelleet todella paljon, kuten kuvio 23 nähdään. 1930-luvulla määrät nousivat enimmillään noin 2 000 hehtaariin. Sotien aikana raivauksia ei tehty juuri lainkaan. Sotien jälkeen raivausmäärät lisääntyivät nopeasti ja vuonna 1957 raivausta tehtiin huikea 8 492 hehtaaria. 1960-luvulle tultaessa raivausmäärät alenivat taas lähelle nollaa. 1970-luvulla raivauksiin saatiin jälleen uutta intoa ja määrät nousivat nopeasti käyden jopa yli 5 000 hehtaarissa vuonna 1975. Tuon huippuvuoden jälkeen pinta-ala väheni asettuen nykyiselle hieman alle 1 000 hehtaarin tasolle.

Valtakunnan tasolla näkyy samansuuntaista kehitystä, mutta selvästi rauhallisemmin muutoksin. Kokonaismäärä on valtakunnan tasolla säilynyt koko ajan kohtuullisen tasaisena, mutta pinta-alat ovat vuosien saatossa koko ajan vähentyneet 1950- ja 1960-lukujen huipputasoista.

Kulotuksen huippukausi osui 1950-luvulle. Silloin sitä tehtiin vuosittain satoja hehtaareja ja muutamana vuonna selvästi yli 1 000 hehtaaria. 1960-luvun puolivälistä alkaen kulotuksia ei tehty lainkaan vuoteen 1985 asti. Siitä eteenpäin on kulotettu lähes vuosittain muutamasta kymmenestä hehtaarista muutama sataan hehtaariin. Kulotus syrjäytyi työläänä ja kalliina menetelmänä aurauksen tulon myötä. (Kuvio 23.)



Kuvio 24. Metsänuudistaminen Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 137; Saverikko 1955, 301–304; Salmi 1972, 172; Palén 1989, liite 25; Metsähallitus 2011b; 2011c)

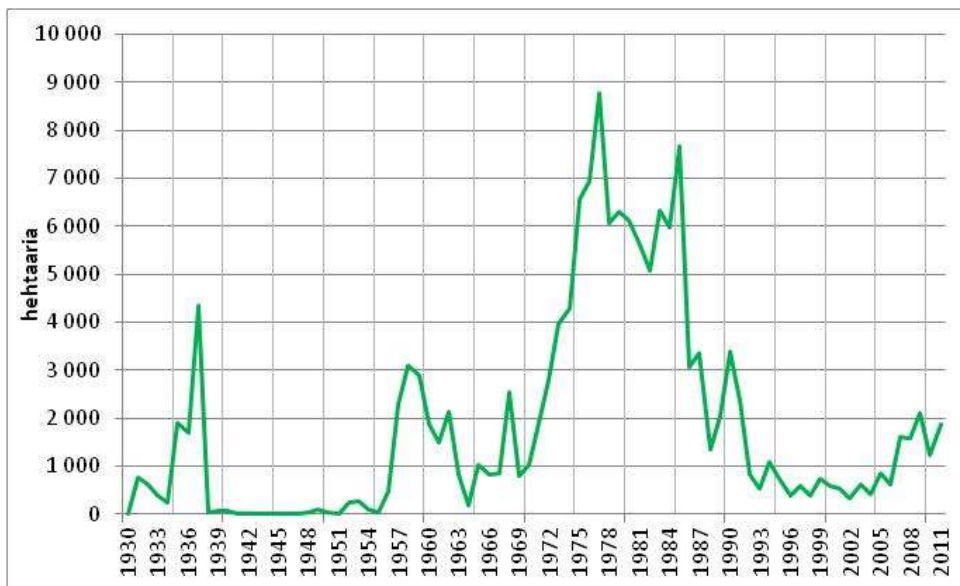
Kuviossa 24 on kuvattu kylvön ja istutuksen kehitys. Metsänuudistaminen tapahtui 1950-luvulle saakka pääasiassa luontaisesti. Kylvöä tehtiin 1930-luvulla jonkin verran ja muutamina vuosina pienehköjä istutuksiakin. 1950-luvulla maanmuokkausmäärien lisääntyessä nousivat myös kylvömäärät nopeasti. Istutus tuli mukaan hieman myöhemmin, mutta ohitti sitten hyvin pian kylvön ja nousi metsänuudistamisessa päämenetelmäksi. Vuonna 1973 istutusta tehtiin 3 591 hehtaaria. 1970-luvun loppuun mennessä istutusmäärä aleni hieman reilun 1 000 hehtaarin tasoon alentuen edelleen 1990-luvulla

noin 500 hehtaarin tasoon. Kylvön käyttöön uudistuksessa vaikuttaa etenkin Kittilän pohjoisosassa sopivan siemenen vaihteleva saatavuus.

Aurauksesta ja sen perään tehdystä istutuksesta tuli 1960-luvun lopulla lähes vakiomenetelmä metsänuudistamisessa, eikä muita vaihtoehtoja juuri käytetty. Suunnittelutyö oli helppoa ja usko menetelmän kaikkivoipaisuuteen oli vahva. 1970-luvulla menetelmät jälleen vähitellen monipuolistuivat ja kylvön käyttökelpoisuus sille sopivilla kohteilla huomattiin.

6.5.2 Taimikonhoito ja ojitus

Taimikonhoito ja myös ojitus ovat olleet tärkeitä työlajeja Metsähallituksen työllistämismääräysten hoidossa. Ojituksen osalta työllistämistyömuuttui kun koneiden kehittyminen lopetti lapiokaivuun 1960-luvulla.

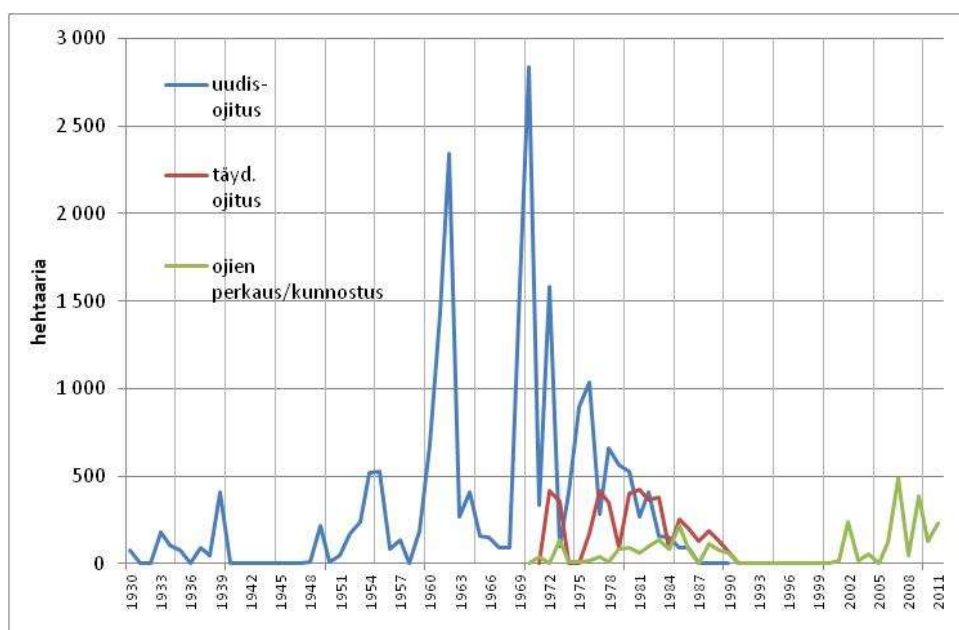


Kuvio 25. Taimikonhoito ja nuoren metsän kunnostus Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 135; Saverikko 1955, 305–310; Salmi 1972, ; Palén 1989, ; Metsähallitus 2011b; 2011c)

Taimikonhoitoa tehtiin jo tarkastelujakson alussa varsin suuria määriä, enimmillään vuonna 1937 jopa 4 347 hehtaaria (Kuvio 25). Sodan lopettivat kuitenkin taimikonhoitotyöt kokonaan pitkäksi aikaa. 1950-luvun alkupuolella alkoi taimikonhoitotyömäärien vähittäinen nousu ja 1970-luvulla taimikonhoitoa tehtiin pitkään hyvin suuria määriä. Huippuvuonna 1977 tehtiin taimikonhoitoa 8 791 hehtaaria. 1990-luvulla pinta-ala jäi useana vuonna alle 1 000

hehtaarin, mutta on viime vuosina noussut lähelle 2 000 hehtaarin vuositasoa. Valtakunnan kehityksen verrattuna myös taimikonhoidossa on nähtävissä samoja kehityspiirteitä. 1950- ja 1960-lukujen nousujen jälkeen tarkastelujakson huippuvuodet ajoittuvat 1970-luvulle. Myös taimikonhoidossa näkyy se, että Kittilän valtion metsissä kehityksen ääripäät ovat suuremmat.

Kuviosta 26 nähdään, että uudisojituksia tehtiin 1930-luvulta alkaen vain pieniä määriä. Viime sotien aiheuttaman katkoksen jälkeen 1950-luvulla töitä tehtiin jälleen vähäisiä määriä. 1960-luvulla tulivat koneet mukaan työhön ja ojituspinta-ala kävi lyhyeen aikaa korkeana, yli 2 000 hehtaarin tasolla. Sen jälkeen tuli kuitenkin romahdus, kunnes sitten 1970 noustiin ennätysmäärään, 2 838 hehtaariin. Samaan aikaan mukaan tulivat kunnostusojitustyöt. Ojituksen kokonaismäärät kuitenkin vähenivät loppuen kokonaan kymmenen vuoden ajaksi vuonna 1990. Vuonna 2001 käynnistyivät ojien kunnostustyöt ja töitä on sen jälkeen vuosittain tehty muutamien satojen hehtaarien alalla.



Kuvio 26. Ojitus Kittilän valtionmetsissä (Järvinen 1931, 138; Saverikko 1955, 312–313; Salmi 1972, 169; Palén 1989, liite 25; Metsähallitus 2011b; 2011c)

Valtakunnan tasolla ojituksen huippukausi oli 1960-luvun lopulla kuten Kittilässäkin. Kittilässä vaihtelu tässäkin työlajissa on ollut huomattavasti voimakkaampaa.

7 HAKKUULASKELMAT

Vuosina 1929–1931 laaditussa ensimmäisessä suunnitelmassa saatiin keskimääräiseksi kiertoajaksi 200 vuotta (vaihtelu kasvupaikasta riippuen 170–230 vuotta). Sen mukaan laskettuna vuotuisesti uudistusalaksi tuli 959 hehtaaria. Kasvatushakkuista saatava puumäärä mukaan lukien vuotuinen hakkuumäärä olisi yhteensä 98 792 kiintokuutiometriä vuodessa. (Järvinen 1931, 149–153.)

Metsien epätasaista, vanhoihin metsiin painottuvaa, ikärakennetta pyrittiin laskelmassa tasoittamaan nostamalla uudistamistavoite 15 prosenttia kiertoajan perusteella laskettua normaalia uudistamistavoitetta suuremmaksi. Näin vuotuinen uudistushakkuala tulisi olemaan 1 103 hehtaaria. Kasvatushakkuut mukaan lukien vuotuinen hakkuumäärä olisi 110 170 kiintokuutiometriä vuodessa. (Järvinen 1931, 149–153.)

Metsien kasvu kasvullisilla metsämailla oli ensimmäisen suunnitelman mukaan 179 375 kiintokuutiometriä vuodessa. Kasvun todettiin olevan taantumassa johtuen vanhojen metsien vallitsevuudesta. Tämän vuoksi katsottiin, että kasvun kohottamiseksi olisivat voimakkaat uudistushakkuut paikallaan. Metsänhoidolliset seikat ja menekkiolot huomioiden uudistushakkuumäärä voisi olla kasvun suuruinen. (Järvinen 1931, 149–153.)

Metsänhoidollisen tilan perusteella laskettuna päädyttiin siihen, että ”paljaak-sihakkausala” olisi 2 200 hehtaaria vuodessa ja sen lisäksi tulisi tehdä ”puhdistushakkauksia” 1 080 hehtaaria vuodessa. Nämä pinta-alat todettiin kuitenkin aivan liian suuriksi, kun niitä verrattiin kiertoajan ja ikäluokkajakauman perusteella laskettuihin vuotuisiin määriin. Lisäksi tulisi vielä kasvatushakkuuita 99 118 kiintokuutiometriä vuodessa. (Järvinen 1931, 149–153.)

Lopullista hakkuumäärää esitettäessä todettiin luotettavimmat tulokset saatavan metsien kasvun ja metsänhoidollisen tilan perusteella. Käytännölliset mahdollisuudet huomioiden tässä vuosien 1929–1931 suunnitelmassa hoitoalueen vuotuisesti hakkuusuunnitteeksi esitettiin 132 000 kiintokuutiometriä. (Järvinen 1931, 149–153.)

Vuosina 1953–1955 laadittu toinen suunnitelma sisälsi omat osiot hoitoalueen pohjois- ja eteläosalle. Alla olevat tiedot on saatu laskemalla osien tiedot yhteen. Keskimääräiseksi kiertoaajaksi määritettiin eteläosassa 180 vuotta ja pohjoisosassa 200 vuotta. Niiden perusteella laskettuna vuotuinen uudistushakkuupinta-ala olisi 1 540 hehtaaria ja hakkuumäärä olisi kasvatushakkuut huomioiden 130 760 kiintokuutiometriä vuodessa. (Saverikko 1955, 321–328, 409–412.)

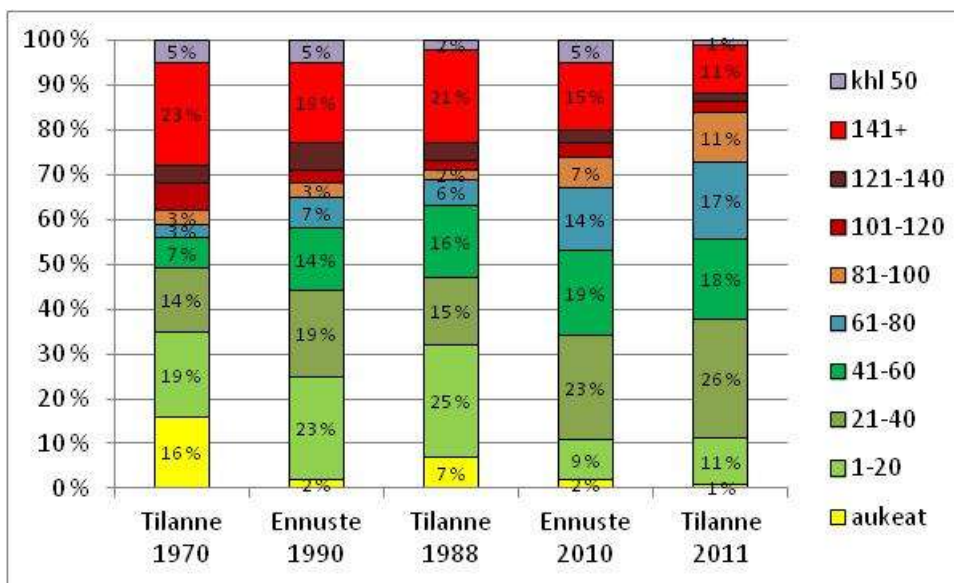
Säännöllisemmän ikäluokkajaotuksen aikaansaamiseksi laskettiin kaikki yli 100-vuotiaat metsät uudistettaviksi seuraavan sadan vuoden aikana. Vuotuinen uudistushakkuupinta-ala olisi 2 692 hehtaaria ja hakkuumäärä olisi kasvatushakkuut huomioiden 300 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Myös tässä suunnitelmassa arvioitiin, että hakkuut voisivat olla kasvun suuruiset. Näin ollen hakkuumäärä voisi olla 303 620 kiintokuutiometriä vuodessa. (Saverikko 1955, 321–328, 409–412.)

Metsänhoidolliseksi hakkuumääräksi saatiin 300 790 kiintokuutiometriä vuodessa uudistushakkuista ja 54 440 kiintokuutiometriä vuodessa kasvatushakkuista kokonaishakkuumäärän ollessa 355 230 kiintokuutiometriä vuodessa. Edellä mainittujen laskelmien lisäksi tehtiin ns. tuottohakkuulaskelma. Lähtötilanteena tuottohakkuulaskelmassa oli talousmetsien ikäluokkajakauma. Ikäluokille asetettiin vuotuinen peruspoistuma sekä kasvu. Tämän perusteella laskettiin sitten ikäluokkien kehittyminen toiselle ja kolmannelle 10-vuotiskaudelle. Tuottohakkuulaskelmaan vaikuttivat niin kiertoaika, ikäluokkajakauma kuin kasvukin. Laskelman perusteella vahvistettiin hoitoalueen vuotuisiksi hakkuusuunnitteeksi 270 000 kiintokuutiometriä. (Saverikko 1955, 321–328, 409–412.)

Vuosien 1968–1972 aikana laaditussa kolmannessa suunnitelmassa suunnitteen laskennassa käytettiin kokonaishakkuumäärän ohella tunnuslukuna metsämaan hehtaaria kohti tulevaa vuotuista suunnitetta. Metsänhoidollisen tilan perusteella laskettuna vuotuisesti suunnitteeksi saatiin 74 200 kiintokuutiometriä eli 0,41 kiintokuutiometriä hehtaarille vuodessa. Varsinainen hakkuusuunnite määritettiin tavoitehakkuulaskelman avulla. Se perustui talousmetsien metsämaan kehitysluokkajakaumaan. Laskelmataulukossa asetettiin

alkupuusto, välitavoitteet ja loppupuusto sekä kasvu. Sitten määritettiin kehitysluokittain hakkuusuunnite ensimmäiselle 10-vuotiskaudelle. Laskelman perusteella vahvistettiin hakkuusuunnitteeksi 0,43 kiintokuutiometriä hehtaarilta vuodessa eli 78 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Uudistushakkuuala oli 820 hehtaaria vuodessa. (Salmi 1972, 69–76.)

Vuoden 1972 suunnitelman tavoitehakkuulaskelmassa esitetyt ennusteet ikäluokkarakenteen kehityksestä ovat osuneet varsin hyvin kohdalleen, kuten kuviosta 27 nähdään.



Kuvio 27. Ikäluokkien kehitysennuste vuoden 1972 metsätaloussuunnitelmasta (Salmi 1972, 69–76)

Vuoden 1988 tilanteessa merkittävin poikkeama on aukeiden alueiden osuudessa, ennuste kaksi prosenttia ja tilanne seitsemän prosenttia, sekä ikäluokassa 21–40, ennuste 19 prosenttia ja tilanne 15 prosenttia. Vuodelle 2010 laaditussa ennusteessa merkittävin ero on vanhimmassa ikäluokassa, ennuste 15 prosenttia ja tilanne 11 prosenttia. Muuten erot ennusteiden ja todellisuuden välillä ovat vain muutaman prosentin luokkaa. (Kuvio 27.)

Neljännessä, eli vuosien 1985–1989 aikana laaditussa suunnitelmassa, maastossa tehtyihin toimenpide-ehdotuksiin perustuva metsänhoidollinen hakkuumäärä oli 124 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Suunnitteen valinnan pohjaksi laadittiin viisi erilaista tavoitehakkuulaskemavaihtoehtoa. Niissä vuotuinen uudistamisala vaihteli 800–1 000 hehtaariin ja hakkuusuunnite

99 000–118 000 kiintokuutiometriin vuodessa. Hakkuusuunnitteeksi vahvistettiin 0,66 kiintokuutiometriä hehtaarille vuodessa eli 118 000 kiintokuutiometriä vuodessa. Talousmetsien kasvu oli suunnitelmassa 174 000 kiintokuutiometriä vuodessa, eli selvästi yli suunnitteen. Uudistushakkuuala oli 1 000 hehtaaria vuodessa. (Palén 1989, 63–66.)

8 TULOSTEN TARKASTELU

8.1 Valtio-omistaja vaikuttaa

Metsätalous on koko tarkastelujakson ajan ollut Suomelle erittäin tärkeä. Koko Suomen metsätaloutta koskevat päätökset, yleinen metsäpolitiikka sekä metsäteollisuuden suhdannekehitys ovat luonnollisesti vaikuttaneet myös tapahtumiin Metsähallituksen metsissä niin koko maassa, kuin myös Kittilässä. Myös valtio on omistajana aina ohjannut Metsähallituksen metsien käyttöä. Näiden lisäksi myös Metsähallituksen pääjohtajilla on ollut näkyvä vaikutus tapahtumiin. Tarkastelujaksolla yksi näkyvimpiä metsien käyttöön vaikuttaneita tapahtumia oli toinen maailmansota ja sitä seurannut jälleenrakentamisen ja asuttamisen aika.

Valtionmaat ovat olleet kautta aikain tärkeässä asemassa yksityistilojen perustamisessa ja lisämaina. Kun koko maassa metsätalousmaan ala väheni lähinnä peltojen, teiden ja rakennetun maan lisääntymisen vuoksi, niin Kittilässä tärkein syy on ollut asutustoiminta ja yksityisille myönnetyt lisämaat. Sodan jälkeiset maanluovutukset valtakunnan rajan muuttuessa eivät näy Kittilässä, mutta oman vaikutuksen kehityksen on tuonut valtion omaisuuden hallinnan ohjaaminen. Pallas-Ounastunturin kansallispuisto siirrettiin aluksi Metsäntutkimuslaitoksen hallintaan ja myöhemmin 2000-luvulla se palautettiin Metsähallituksen hallintaan. Samoin tapahtui Pallasjärven ja Sätkänän tutkimusmetsille.

Metsähallitus, ja siinä ohessa Kittilän hoitoalue, on saanut vuosikymmenten saatossa kantaa vastuunsa erilaisten suojeluohjelmien täyttämässä. 1980-luvulla tuli soidensuojelu, 1990-luvulla lehtojensuojelu, vanhojen metsien suojelu ja alue-ekologinen suunnittelu sekä 2000-luvulla erilaiset luontojärjestöjen ajamat vanhojen metsien suojelun lisäykset. Painopiste kaikissa suojelun vaiheissa on ollut pohjoisissa valtion metsissä ja se näkyy myös Kittilän suojelupinta-alojen kehityksessä.

8.2 Hakkuumäärien muutos

Metsissä tapahtuviin hakkuisiin ja metsänhoitotöihin ovat vaikuttaneet monet tekijät. Alkuvaiheessa suuri vaikutus kehitykseen oli vuonna 1918 Metsähallituksen johtoon valitulla A.K. Cajanderilla (Liite 3). Hänen kaudellaan Metsähallituksen toiminta määriteltiin ja rajattiin uudelleen. (Laitakari 1960, 131–135)

Cajanderin aikana laadittiin uudet metsänhoito-ohjeet, jotka loivat suuntaviivat pitkäksi aikaa toiminnalle. Tärkeimpiä linjauksia oli luopuminen hirrenharsinnasta ja siirtyminen todellisiin uudistushakkuutapoihin (Laitakari 1960, 206.) Cajanderin metsänhoito-ohjeista huolimatta Kittilässä harsintahakkuut jatkuivat kuitenkin aina 1950-luvulle saakka (Kuvio 19). Avohakkuu tuli mukaan sotien jälkeen lähinnä kuusikkomaiden uudistamismenetelmänä.

Suomessa metsien poistuma oli tarkastelujaksolla alhaisimmillaan vuonna 1941. Sen jälkeen hakkuumäärä kuitenkin lähti nousuun huolimatta jatkosodasta. Huomattava merkitys tähän oli sillä, että valtion metsistä hakattiin etenkin eteläisessä Suomessa sodan aikana puuta jopa enemmän kuin rauhan aikana (Parpola ym. 2009, 159). Kittilässä hakkuumäärä kuitenkin aleni koko sodan ajan ollen alhaisimmillaan vain muutamassa tuhannessa kiintokuutiossa vuonna 1945 (Kuvio 20).

Viime sotien jälkeen paine valtion metsien hakkuiden lisäämiseen oli edelleen suuri. Sodan aikana hakkuut olivat kohdistuneet pääasiassa Etelä-Suomeen ja nyt katseet kohdistuivat pohjoiseen. Hakkuupainetta lisäsi myös se, että maatalousministeriö määräsi valtaosan jälleenrakennuspuutavarasta otettavaksi valtion metsistä (Laitakari 1960, 143). Kittilässä hakkuumäärät nousivat sodan jälkeen hyvin nopeasti suunnitteen tasolle, muutamina vuosina jopa sen yli (Kuvio 20). Tämä oli kunnioitettava saavutus, etenkin kun muistaa miten suuret menetykset Lappi kärsi mm. infrastruktuurin osalta sodan loppunäytöksessä.

1950-luvun alussa maailman talouteen vaikutti Korean sota. Teollisuuden puunostoon käyttämä rahamäärä nelinkertaistui vuodesta 1950 vuoteen 1952 (Parpola ym. 2009, 200). Tämä ei kuitenkaan näy koko Suomen hakkuupois-

tumassa. Suomessa hakkuumäärät nousivat maltillisesti, mutta VMI4:n tietojen mukaan hakkuupoistuma ylitti silti kasvun lähes kymmenellä miljoonalla kuutiometrillä. Seuraavaan inventointiin mennessä poistuma Suomessa laski hieman ja toisaalta kasvu samalla nousi olleen poistuman kanssa samaa tasoa (Kuvio 4).

Kittilässä havaitaan hieman Korean sodan vaikutusta myöhemmin vuodesta 1954 alkaen tapahtunut hakkuumäärien nousu aivan uudelle tasolle yli 200 000 kiintokuutiometrin vuodessa. Hakkuut myös pysyivät pitkään tällä tasolla. (Kuvio 20.)

Metsähallituksen historiikista poimimalla löytyy suuri joukko samaan suuntaan johtaneita tekijöitä, joiden yhteisvaikutuksena hakkuumäärät nousivat niin korkealle ja niin pitkäksi ajaksi. Metsähallituksen pääjohtaja vaihtui Cajanderin kuoltua vuonna 1944 (Parpola ym. 2009, 156). Uudeksi pääjohtajaksi valittiin Mauno Pekkala (Liite 3). Samana vuonna luovuttiin metsänhoidollisista periaatteista hakkuissa. Hakkuut sijoitettiin puhtaasti liiketaloudellisiin ja käytännöllisiin perusteisiin ja muodostettiin laajoja keskittymiä (Parpola ym. 2009, 191). Ilvessalon tutkimukset osoittivat, että kuusimetsien tuotos on huomattavasti männiköitä heikompi. Hakkuiden tavoitteena olikin kuusikoiden muuttaminen männiköiksi ja koivut kaadettiin roskapuuna maahan (Parpola ym. 2009, 195).

Vuonna 1952 pääjohtajaksi tuli N.A. Osara (Liite 3). Osara näki syrjäseutujen metsät hyödyntämättömänä valtavana omaisuutena, joka tuli saada palvelemaan talouselämää (Parpola ym. 2009, 204). Valtioneuvosto velvoitti Metsähallitusta ylimääräisiin hakkuisiin työllisyyden turvaamiseksi (Parpola ym. 2009, 201). Hoitoalueiden hakkuusuunnitelmien määrittäminen taloustoiminnan piiriin kuuluvan maan perusteella ja monet aluemetsänhoitajista pitivät kaikkea kasvullista metsämaata metsätalousmaana huomioimatta lainkaan muita maankäyttömuotoja (Parpola ym. 2009, 261). Vuonna 1957 Metsähallitus siirsi suojametsäalueen kasvullisesta metsämaasta lähes puolet taloustoiminnan piiriin (Parpola ym. 2009, 229).

Vuoden 1955 metsätaloussuunnitelmassa oli Kittilän valtion metsien kasvuksi saatu noin 257 000 kiintokuutiometriä vuodessa (Saverikko 1955, 171–173). Siihen verrattuna 1950–1960-lukujen korkeiden hakkuumäärien ei olisi pitänyt olla ylimitoitettuja. Metsien kokonaistilavuus kuitenkin tipahti paljon, yli 8 miljoonaa kiintokuutiometriä, juuri tuolla jaksolla. Maanluovutusten seurauksena tapahtunut metsämaan pinta-alan pieneneminen selittää kokonaistilavuuden alenemisesta arviolta noin kaksi miljoonaa kiintokuutiometriä. Onkin syytä epäillä, että vuoden 1955 metsätaloussuunnitelman kokonaiskasvu oli selvästi yliarvio.

Maaliskuussa 1961 Metsähallituksen kollegio teki päätöksen hakkuiden suuntaamisesta uudelleen. Yhtenäisiä ylilaajoja hakkuualueita tuli välttää. Uudistushakkuuohjelmaa supistettiin Perä-Pohjolassa viidenneksellä. (Parpola ym. 2009, 264.) Uusista linjauksista huolimatta hakkuut Kittilässä jatkuivat vanhaan malliin, kurssia ei voinut hetkessä kääntää. Osaltaan tähän vaikutti varmaan Kemijärven sellutehtaan käynnistyminen 1965 (Varmola-Hokajärvi-Hyppönen 2005, 35), mikä lisäsi Lapin puun kysyntää kokonaisuudessaan selvästi ja velvoitti Metsähallitusta osaltaan huolehtimaan teollisuuden puuhuollosta. Hakkuutavoitteet oli pidettävä korkealla. Tällöin esimerkiksi Pomokaira suunnitellut, mutta jäissä olleet hakkuusuunnitelmat otettiin uudelleen esiin (Metsähallitus 2011a). Näin myös Pomokairan suuren erämaan kohtalo näytti olevan sinetöity. Käytännössä hakkuut eivät kuitenkaan ulottuneet vielä kovin syvälle Pomokaira, vaikka sinne rakennettiin joitain uusia teitä.

8.3 Metsänhoitotöissä syntyi rästejä

Uudistushakkuihin liittyvien metsänhoitotöiden määrät nousivat myös 1950-luvulta alkaen ihan uusiin huikkeisiin määriin. Metsänhoidollisista töistä halvimman, uudistusalan raivauksen, määrät nousivat ensin. Hieman jälkijättöisesti nousivat myös maanmuokkauksen ja viljelyn määrät. Uudistushakkuiden kokonaispinta-alan verrattuna maanmuokkauksissa ei päästy pitkään aikaan läheskään samalle tasolle. Rästitöitä kertyi pahimmillaan tuhansia hehtaareja vuodessa.

Osara oli huomattavan kiinnostunut koneista (Laitakari 1960, 146). Se näkyy maanmuokkaustapojen kehityksessä. Koneellinen laikutus tuli 1950-luvulla vahvasti mukaan ja 1962 Kittilässä tehtiin ensimmäiset auraukset (Kuvio 22). Sen jälkeen auraus nousi nopeasti tärkeimmäksi maanmuokkaustavaksi ja samalla kulotus loppui vähitellen kokonaan (Kuvio 22 ja 23). Kulotuksen osalta kehitys noudatti myös koko Suomessa samaa trendiä (Kuvio 5). Koneellistamiskehitys tapahtui myös metsätoissa traktorin syrjäyttäessä hevosen ja metsäojituksessa auran syrjäyttäessä lapiokaivun.

1960-luvun loppupuolella Metsähallituksella oli kiire siirtyä tehometsätalouteen, sillä vuoden 1967 alussa vahvistettu Metsähallituksen hakkuusuunnite oli käytännössä sama kuin valtakunnallisten metsäohjelmien tehosuunnite (Parpola ym. 2009, 290). Siirtyminen ei kuitenkaan ainakaan Lapissa ollut kivutonta, sillä jo 1950-luvulla oli tehty havaintoja mahdollisista ongelmista laajojen uudistusalojen viljelyjen onnistumisissa. Etenkin kylvöjen osalta oli monin paikoin päädytty toistuviin epäonnistuneisiin metsitysyrityksiin. (Parpola ym. 2009, 271).

Metsänparannuskohteiden inventoinnin 1969–1970 tuloksena selvisi, että Perä-Pohjolan piirikunnassa kunnostusta odotti 228 750 ha. Viljelytarve oli Perä-Pohjolassa 103 000 hehtaaria. (Parpola ym. 2009, 293.) Metsänparannustöiden mustaa listaa johti Kittilä 44 000 hehtaarin rästeillä ja Kittilä oli kärjessä myös viljelyrästien osalta (29 000 ha) (Metsähallitus 2011a). Liitekartoilla 1 ja 2 on esimerkki laajasta alueesta, jossa lähes kaikki metsämaan kuviot oli hakattu ja viljelty. Vuoden 2011 tilanteessa metsät ovat varttuneet ensiharvennusvaiheeseen.

Rästien kunnostamiseksi perustettiin erityinen Kittilä-projekti. Kaikkiaan Kittilän rästialueiden kunnostamisen laskettiin olevan 15 vuoden urakka. Suunnitelman kokonaiskustannukseksi laskettiin lähes 18 miljoonaa markkaa, joka oli lähes puolet Kittilän hoitoalueen puunmyyntituloista vuosilta 1952–1968. (Metsähallitus 2011a). Kittilä-projektin tulokset näkyvät selvästi aurauksen, istutuksen ja myös taimikonhoidon ennätyskorkeissa luvuissa (Kuviot 22, 24 ja 25). Samaan aikaan myös hakkuusuunnite laskettiin aiempaa selvästi alemmaksi, vain hieman yli 70 000 kiintokuutiometriä vuodessa (Kuvio 20).

Käytännössä hakkuumääriä ei kuitenkaan missään vaiheessa päästetty niin alas. Tähän lienee syynä se, että kalliit metsänhoitotyöt vaativat rahaa, jota sai vain myymällä puuta. Hakkuut kohdistuivat kuitenkin hyvin voimakkaasta siemen- ja ylispuiden poistoon, joten suunnitteen ylitys ei niin suuresti vaarantanut kestävyyttä.

8.4 Muutoksen vuosikymmenet

Parin edellisvuosikymmenen aikana tehdyt voimakkaat hakkuut ja aurauksen tulo pääasialliseksi maanmuokkaustavaksi nostattivat 1970-luvulla arvostelua, jonka seurauksena Metsähallitus julkisti uudet metsänhoito-ohjeet 1981. Sekapuustoisuus ja koivun merkitys metsän terveydelle tuli uudella tavalla mukaan ohjeisiin. Uusissa ohjeissa palattiin tavallaan sotia edeltäneeseen Cajanderin ajan ohjeisiin. (Parpola ym. 2009, 371.)

1980-luvun alussa Metsähallitus suuntasi jälleen kerran Perä-Pohjolan säästyneisiin kuusikoihin. Kuusikot olivat säästyneet vuoden 1969 ohjekirjeen ansiosta. Vuotuisten hakkuiden piiriin nostettiin lähes 5 000 hehtaaria lisää metsiä. Uuden metsänjärjestelyohjeen mukaan uudistamistavoitteen täysimääräinen noudattaminen on tärkein asia ja uudistamismääriä nostettiin Perä-Pohjolassa paikoin jopa 30–40 prosenttia. Perä-Pohjolan piirikuntakonttoria uusi hakkuusuunnite ei miellyttänyt, mutta neuvotteluvaraa ei ollut. Metsähallituksen tavoite oli, että vastaperustetun kansallispuistoverkoston ulkopuolisia luonnontilaisia alueita ei enää suojeltaisi lisää. (Parpola ym. 2009, 372.)

Edellä kerrottu kuvastaa sitä, miten suuresti ohjeet ovat vuosikymmenten saatossa vaihdelleet erityisesti Lapin kuusikoiden hakkuiden osalta. Ehkäpä tässä vaiheessa oli opittu uudistamaan metsiä avohakkuun ja aurauksen avulla, mikä loi uutta uskoa myös Pomokairan kaltaisten kuusikoiden uudistumismahdollisuuksiin. Taustalla oli varmaan myös jonkinlaista varautumista mahdollisiin suojeluaikeisiin. Kittilässäkin nostettiin hakkuusuunnite jälleen yli 100 000 kiintokuutiometriin vuodessa ja samalla avohakkuut vähitellen lisääntyivät (Kuviot 18 ja 19).

Metsähallitus eli 1980-luvun puolivälissä ristiriitaisten odotusten paineessa: Valtiovarainministeriö edellytti mahdollisimman tehokasta ja tuottavaa liiketaloutta, rationalisointia ja puunkorjuun koneellistamista, työvoimaministeriö odotti työllistämismääränsä täyttämistä ja ympäristöministeriö halusi valtion maita luonnonsuojelullisiin tarkoituksiin. Metsähallitusta ajettiin yhtiöksi. (Parpola ym. 2009, 376–380.)

Kittilän tilanteessa tuo ristiriitainen aika ei näy ainakaan numeroiden valossa tarkasteltuna. Toiminta näytti vakiintuneen tietylle tasolle niin hakkuiden kuin metsänhoitotöidenkin osalta. Koko Suomen mittakaavassa tarkasteltuna tapahtui kuitenkin muutosta. Metsien kasvu lisääntyi koko ajan ja pitkään samalla tasolla ollut poistuma nousi uudelle nykyiselle tasolle.

Tulostoimintoihin perustuva Metsähallituksen uusi organisaatio aloitti 1.5.1992 ja muutos liikelaitokseksi tapahtui 1.1.1994. Katteen parantamista oli estänyt mm. Metsähallituksen työviraston rooli, joka oli hidastanut koneellistamista. Liikelaitoksena tätä estettä ei enää ollut. Vuosina 1992–1996 Metsähallituksen metsätaloudesta hävisi 1 000 työpaikkaa ja vuodesta 1991 vuoteen 1995 mennessä koneellistamisaste kaksinkertaistui 45 prosenttiin ja vuosikymmenen lopussa oltiin yli 90 prosentissa. Liikevoitto nousi samassa ajassa lähes kaksinkertaiseksi. (Parpola ym. 2009, 393–398.)

Muutos näkyi samaan tapaan myös Kittilässä. Koneellistamisaste nousi ja työvoiman määrä laski noin kolmanneksella alle sataan. Liikelaitostumisen myötä muuttunut rooli on kuitenkin herkkä omistajan tahdon muutoksille. Se näkyy vuoden 2011 hallitusohjelmassa. Sen mukaisesti Metsähallituksen rooli teollisuuden raaka-ainehuollon ja työllisyyden tasaisena turvaajana tulee säilyttää (Valtioneuvoston kanslia 2011, 53).

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kittilän valtion maat ovat osana valtion metsiä saaneet kantaa samaa vastuuta kuin kaikki muut hoitoalueet. Monet tapahtumat vaikuttavat kuitenkin tapahtuneen Kittilässä voimakkaampina kuin Suomessa yleensä. Erityisesti silmiin pistää sotien jälkeinen toiminta. Tuntuu siltä, että pajatso haluttiin tyhjentää kerralla. Jälleenrakennus vaati rahaa ja sitä otettiin Kittilänkin metsistä selvästi epäterveellä tavalla. Hakkuita tehtiin runsaasti, mutta uudistamiskuluja ei oltu valmiita maksamaan. Tästä toiminnasta maksettiin kyllä myöhemmin monessa mielessä erittäin kallis lasku.

Metsätalouden harjoittamisessa oli tuolloinkin vallitsevana periaatteena pitkäjänteinen kestävyys. Se varmistettiin suunnitelmassa perusteellisin hakkuulaskelmin. Viime sotien jälkeisen ajan laskelmissa on kuitenkin ollut selvästi jotain virheellistä. Tilastojen osoittama puumäärän nopea aleneminen lähes puoleen lähtötasosta ei missään nimessä ole pitkäjänteistä kestäväää toimintaa. Tämä on todettu myös vuoden 1972 metsätaloussuunnitelmassa.

Vaikka pääjohtajien vaihtuessa metsänhoito-ohjeissa saattoi tulla radikaalejakin muutoksia, niitä ei tunnutta Kittilässä noudatettavan ainakaan kovin nopeasti. Suuri laiva kääntyi hitaasti. Tähän on varmaan ollut vaikutuksensa niin piirikuntapäälliköllä kuin myös aluemetsänhoitajalla.

Metsähallituksella on aina ollut tärkeä merkitys Kittilässä, etenkin työllistäjänä. Tämä merkitys on kuitenkin vuosikymmenten saatossa vähentynyt ja muut valtion metsien käyttömuodot ovat samalla nousseet haastamaan metsätaloutta. Taaksepäin katsoen ja nykypäivän herkästi kantaaottavan ajan silmin katsottuna pitää hämmästellä sitä, miten pitkään korkeita hakkuumääriä ja aurausta kuitenkin saatiin jatkaa 1960-luvun lopulle saakka. Ja oikeastaan silloinkaan hakkuumäärien aleneminen ei vielä johtunut kansalaisvastustuksesta, joka tuli mukaan vasta myöhemmin 1970-luvulla. Voi olla, että tuon ajanjakson voimallinen metsätaloustoiminta ja myös muualla valtion mailla harjoitettu tehometalous synnytti kuitenkin liikkeen, jonka tuloksena syntyi erilaisia niin virallisia kuin myös hieman epävirallisempiakin kansalaisjärjestöjen aikaansaamia suojeleohjelmia.

Kittilän valtion metsistä on vuodesta 1924 alkaen tähän päivään saakka hakattu puuta noin 11,5 miljoonaa kiintokuutiometriä. Se on hyvin lähelle sama määrä kuin mitä tällä hetkellä on Kittilän valtion maiden talouskäytössä olevien metsien kokonaistilavuus. Vaikka tietyssä vaiheessa hakkuissa selkeästi vaarannettiin kestävyys, niin koko tarkastelujakso huomioiden niin ei ole tapahtunut. Itse asiassa Kittilän valtion metsät ovat tällä hetkellä selvästi tuottavammassa kunnossa kuin missään vaiheessa tarkastelujaksolla. Kaiken kaikkiaan tämän hetkinen tilanne on hyvin pitkälti niiden menneiden vuosikymmenten voimakkaiden uudistushakkuiden ja niitä myöhemmin seuranneiden metsähoitotoimenpiteiden tulosta. Metsien tuottokyvyn puolesta ei siis ole olemassa tekijää, joka estäisi jatkamasta metsätalouden harjoittamista yhtä pitkälle myös tulevaisuuteen.

Vaikka Metsähallituksen rooli valtio-omistajan ohjauksessa muuttui liikelaitostumisen myötä, on osa vanhasta roolista edelleen jäljellä. Tämä näkyy mm. viime vuosien koko ajan nousevien tulosodotusten muodossa. Nousevat tulostavoitteet luovat jälleen uutta painetta myös Kittilän vielä talouskäytössä olevien uudistuskypsien kuusikoiden hakkuisiin. Nykyisin omistajan odotuksiin vastaaminen on kuitenkin entistä haastavampaa, sillä muiden käyttäjäryhmien odotukset ja vaatimukset valtion maihin ovat aivan erilaiset kuin menneinä vuosikymmeninä.

Tilastojen kokoamisessa tuli eteen yllättäviä ongelmia. Kävi ilmi, että valtakunnan tasolla metsänhoitotöistä ei ole käytettävissä kunnollista luotettavaa tietoa 1950-lukua varhaisemmalta ajalta. Metsähallituksen osalta tietoja on kuitenkin kerätty ainakin tämän työn tarkastelujakson ajalta myös koko maan kattavasti. Metsähallituksen osalta suurimmat ongelmat kohdistuivat liikelaitosajan alkuvuosien tietojen saatavuuteen. Niitä ei liikelaitosajan alkuvuosina kaikilta osin kerätty yksikkötasolta, eikä Metsähallituksen eri arkistoissa siten ole tallessa materiaalia, josta tietoja voisi jälkikäteen selvittää.

Opinnäytesuunnitelmassa asetetut tavoitteet saavutettiin tässä työssä pääosin. Suurin poikkeama oli aikataulun noudattaminen. Työ on vaatinut selvästi suunniteltua enemmän aikaa. Sen lisäksi työn käynnistäminen viivästyi.

Tähän vaikutti pääasiassa suuret työpaineet sekä useat kehittämisprojektit, joissa olin mukana omien töiden ohessa.

Proseminaarissa sain useita hyviä neuvoja pohtia vielä uudelleen työn rajaamista suppeammaksi. Pidin kuitenkin jääräpäisesti kiinni suunnitelmastani ja rajauksesta. Huomasin neuvojen viisauden vasta siinä vaiheessa, kun oli jo myöhäistä perääntyä. Tästä johtuen en ole päässyt työssä kaikilta osin sille syvyydelle kuin olisin halunnut. Esim. hakkuulaskelmia olisin halunnut tutkia paljon perusteellisemmin. Nyt jouduin jättämään ne hyvin pintapuoliseen tarkasteluun. Itse asiassa koko tämän työn olisi voinut tehdä pelkästään tarkastelemalla hakkuulaskelmia ja niiden toteuttamista. Myös suunnitelmastani metsien kehityksen kuvaamisesta valokuvaparien avulla jouduin ainakin tässä työssä luopumaan. Aika ei riittänyt ja toisaalta se olisi laajentanut työtä liian paljon.

Edellä kuvatuista ongelmista huolimatta työ on kehittänyt osaamistani. Pidemmän aikaperspektiivin kautta tarkastellen asioihin on saanut uutta näkemystä ja ymmärrystä. Metsätalous on pitkäjänteistä työtä, se ei siltä osin istu kovin hyvin nykyiseen ”kvartaalitalouteen”.

LÄHTEET

- Genimap Oy 2011. GT-kartta-aineiston tieverkko numeerisessa muodossa mittakaavassa 1:200 000.
- Hiltunen, V. – Paalamo, P. – Rautiainen, M. – Vaara, I. 2006. Länsi-Lapin luonnonvarasuunnitelma, Kausi 2006–2015. Metsähallituksen metsätalouden julkaisuja 58. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Häkkinen, P.A. 2011. Metsähallituksen tietojärjestelmäasiantuntijan haastattelu 11.4.2012.
- Ilvessalo, Y. 1956. Suomen metsät vuosista 1921–24 vuosiin 1951–53. Kolmeen valtakunnan metsien inventointiin perustuva tutkimus. Communicationes Instituti Forestalin Fenniae 47. Helsinki.
- Järvinen, A.E. 1931. Kittilän hoitoalue. Yleinen kertomus ja taloussuunnitelma. Tehty v 1929–31. Metsähallitus.
- Kuusela, K. 1972. Suomen metsävarat ja metsien omistus 1964–70 sekä niiden kehittyminen 1920–70. Metsäntutkimuslaitoksen julkaisuja 76. Helsinki.
- Laitakari, E. 1960. Metsähallinnon vuosisataistaival 1859–1959. Silva Fennica 107. Tampereen Kirjapaino Osakeyhtiö, Tampere.
- Metsähallitus 1960. Valtion metsien taloussuunnitelmatyöt, ohjeita.
- Metsähallitus 1988. Metsähallituksen tuotanto-osaston retkeilymuistio 9.9.1988.
- Metsähallitus 1998. Länsi-Lapin alueellinen luonnonvarasuunnittelu, projekti-ryhmän muistio 3.12.1998.
- Metsähallitus 2011a. Metsähallituksen Kittilän toimipaikan arkisto. Vuotuiset suorite-, metsänhoito- ja hakkuutapatilastot, metsänparannustyökohteiden inventoinnin 1969–1970 lopulliset tulokset, Kittilän hoitoalueen metsänparannustöiden tehostamissuunnitelma (Kittilä-projekti) 31.12.1971.
- Metsähallitus 2011b. Metsähallituksen sähköinen arkisto. Hakkuutapa- ja metsänhoitotöiden tilastot.
- Metsähallitus 2011c. Metsähallituksen paikkatietoaineistot (kuvio- ja maankäyttötiedot).
- Metsäntutkimuslaitos 1967. Metsätilastoa, I Metsävaranto. Folia Forestalia 32. Helsinki.
- Metsäntutkimuslaitos 1968. Metsätilastoa 1950-67. Folia Forestalia 47. Helsinki.

- Metsäntutkimuslaitos 1973. Metsätilastollinen vuosikirja 1972. Folia Forestalia 195. Helsinki.
- Metsäntutkimuslaitos 1988. Metsätilastollinen vuosikirja 1987. Folia Forestalia 715. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- Metsäntutkimuslaitos 2011. Metsätilastollinen vuosikirja 2011. Vammalan Kirjapaino Oy, Sastamala.
- Metsäntutkimuslaitos 2012. Valtakunnan metsien inventointi (VMI), VMI:n historia. Osoitteessa <http://www.metla.fi/ohjelma/vmi/vmi-historia.htm>. 15.11.2011.
- Palén, M. Kittilän hoitoalueen metsätaloussuunnitelma. Tehty v. 1985-89. Metsähallitus.
- Parpola, A. – Åberg V. 2009. Metsävaltio Metsähallitus ja Suomi 1859-2009. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Saari, A – Kangas, A. 2005. Kuvioittaisen arvioinnin harhan muodostuminen. Metsätieteen aikakauskirja I/2005: 5-8. Metsäntutkimuslaitos ja Suomen Metsätieteellinen Seura r.y. Vammalan Kirjapaino Oy, Vammala.
- Salmi, A. 1972. Kittilän hoitoalueen metsätaloussuunnitelma. Tehty v. 1968-72. Metsähallitus.
- Sandström, O. Metsähallituksen metsätaloudentarkastajan (eläkkeellä) haastattelu 12.3.2012.
- Saverikko, A. 1955. Kittilän hoitoalue. Yleinen kertomus ja taloussuunnitelma. Tehty v. 1953-55. Metsähallitus.
- Suomen Metsäyhdistys 2012. Puuston kasvu ja poistuma vuosina 1920–2010. Osoitteessa [http://www.forest.fi/smyforest/forest.nsf/0/E3C52D01401B9F30C225799100318BC9/\\$FILE/G009_suo_12.pdf](http://www.forest.fi/smyforest/forest.nsf/0/E3C52D01401B9F30C225799100318BC9/$FILE/G009_suo_12.pdf). 7.1.2012.
- Valtioneuvoston kanslia 2011. Pääministeri Jyrki Kataisen hallituksen ohjelma. Osoitteessa <http://valtioneuvosto.fi/hallitus/hallitusohjelma/pdf/fi.pdf>. 25.4.2012.
- Varmola, M. – Hyppönen, M. – Hokajärvi, P. 2005. Lapin metsien tulevaisuus. Gummerus Kirjapaino Oy, Saarijärvi.
- Veijola, P. 1998. Suomen metsänrajametsien käyttö ja suojele. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 692. Gummerus Kirjapaino Oy, Saarijärvi.

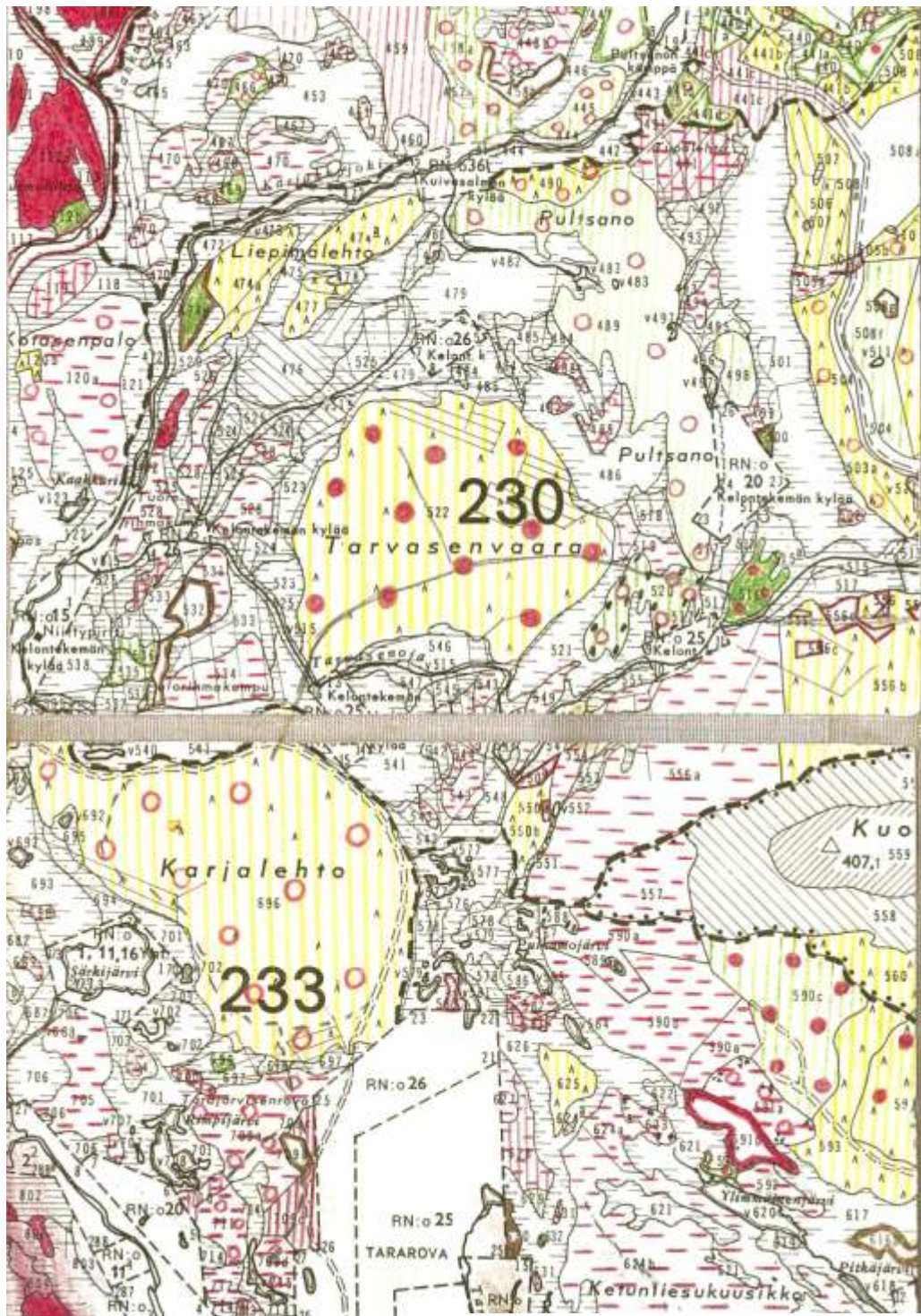
LIITELUETTELO

Liite 1. Karttanäyte vuodelta 1971.

Liite 2. Karttanäyte vuodelta 2011.

Liite 3. Metsähallituksen pääjohtajat ja toimitusjohtajat tarkastelujaksolla
1924–2011

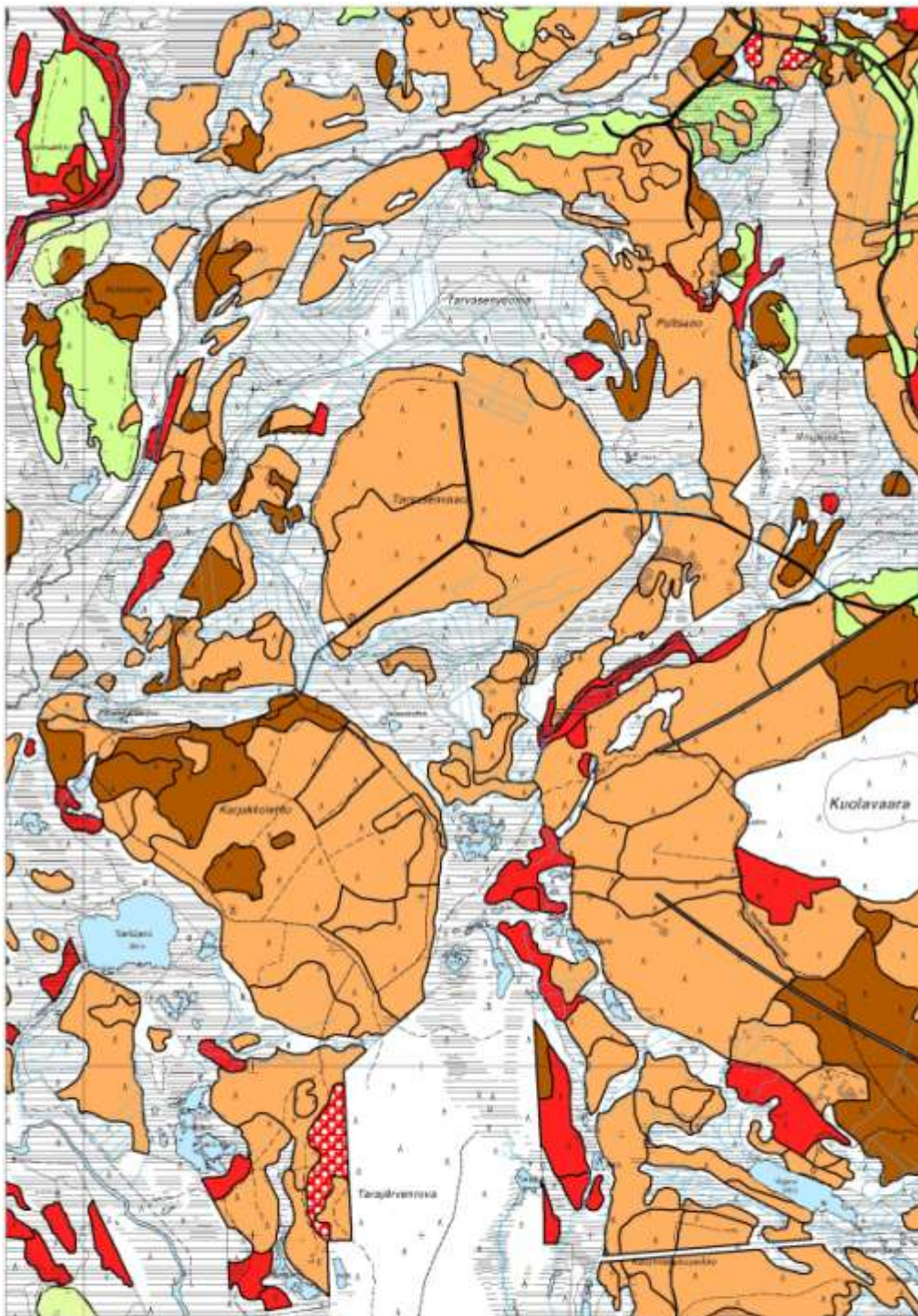
Liite 1. Karttanäyte vuodelta 1971.



1:40 000

| Väriymerkit | | Eläinmerkit | |
|--------------|------------------------|-------------|--|
| Taimienhoito | | Eläinmerkit | |
| | Maan- ja metsänsuojelu | | |
| | Viljely, tarkkaisu | | |
| | Käsitöiden alue | | |
| | Tarhainhoito | | |
| | Tarhainhoito | | |
| | Tarhainhoito | | |
| | Tarhainhoito | | |
| | Tarhainhoito | | |
| | Taimienhoito | | |
| | Tähdit | | |
| | Käsitöiden alue | | |
| | Maan- ja metsänsuojelu | | |
| | Käsitöiden alue | | |
| | Käsitöiden alue | | |
| | Käsitöiden alue | | |

Liite 2. Karttanäyte vuodelta 2011.



Kehitysluokka

- Aukea
- Taimikko
- Nuori kasvatusmetsikkö
- Varttunut kasvatusmetsikkö
- Uudistuskypsä metsikkö
- Uudistamisvaiheessa oleva metsikkö

1:40 000

Liite 3. Metsähallituksen pääjohtajat ja toimitusjohtajat tarkastelujaksolla
1924–2011

Pääjohtajat

A.K. Cajander 1918–1943

Mauno Pekkala 1944–1952

N.A. Osara 1952–1960

Antero Piha 1960–1973

P.W. Jokinen 1973–1985

Jaakko Piironen 1986–1992

Toimitusjohtajat eli pääjohtajat

Jaakko Piironen 1992

Pentti Takala 1992–2000

Jan Heino 2000–2006

Jyrki Kangas 2007– (Parpola ym. 2009, 485, 488)