

SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA. — FINSKA FORSTSAMFUNDET.

ACTA  
FORESTALIA FENNICA

15.

ARBEITEN  
DER  
FORSTWISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFT  
IN  
FINNLAND.

---

---

HELSINGFORSIAE 1920.

SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA. — FINSKA FORSTSAMFUNDET.

ACTA  
FORESTALIA FENNICA

15.

ARBEITEN  
DER  
FORSTWISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFT  
IN  
FINNLAND.

---

HELSINGFORSIAE 1920.

## Acta forestalia fennica 15.

<b>Heikinheimo, Olli,</b>	Pohjois-Suomen kuusimetsien esiintyminen, laajuus ja puuvarastot .....	1--163
	Referat (Vorkommen, Umfang und Holzvorräte der Fichtenwälder in Nord-Finnland) .....	165--170
<b>Ilvessalo, Yrjö,</b>	Metsämaitten puuntuotantokyvyn, nykyisen tuoton ja puunkulutuksen välisestä suhteesta .....	1— 8
	Referat (Über das Verhältnis zwischen der Holzkonsumtion und der Holztragsfähigkeit der Waldböden in Finnland).....	1
—, —	Tutkimuksia metsätyyppien taksatoorisesta merkityksestä .....	1—157
		+1— 51
		+1— 32
	Referat (Untersuchungen über die taxatorische Bedeutung der Waldtypen).....	1— 26
—, —	Kasvu- ja tuottotaulut Suomen eteläpuoliskon mänty-, kuusi- ja koivumetsille .....	1— 94
	Referat (Ertragstafeln für die Kiefern-, Fichten- und Birkenbestände in der Südhälfte von Finnland) .....	1— 9

POHJOIS-SUOMEN  
KUUSIMETSIEN  
ESIINTYMINEN, LAAJUUS  
JA PUUVARASTOT

KIRJOITANUT  
OLLI HEIKINHEIMO

HELSINKI 1920

## Sisältö:

	Siv.
Johdanto .....	1
Tutkimusalue .....	4
Tutkimusmenettely .....	5
Kartat .....	8
Metsätyypit .....	10
Metsät .....	25
Tutkimusalueen kuusimetsien yksityiskohtainen kuvaus .....	33
Inarin pitäjä; Inarin hoitoalue .....	35
Enontekiön pitäjä ja Kittilän pitäjän luoteiskulma; Enontekiön hoitoalue ..	38
Muonion pitäjä; Muonion hoitoalue .....	38
Kittilän pitäjä; Ylikittilän hoitoalue .....	40
Kittilän pitäjä; Alakittilän hoitoalue .....	43
Sodankylän pitäjä; Kitisen hoitoalue .....	48
Sodankylän pitäjä; Sodankylän hoitoalue .....	49
Sodankylän ja Pelkosenniemen pitäjät; Luiron hoitoalue .....	53
(Sodankylän) Savukosken ja Pelkosenniemen pitäjät; Ylikemin hoitoalue ..	57
Kuolajärven pitäjä; Tuuntsan hoitoalue .....	60
Kuolajärven pitäjä; Sallan hoitoalue .....	67
Kemijärven pitäjä; Pohjois-Kemijärven hoitoalue .....	71
Kemijärven pitäjä; Etelä-Kemijärven hoitoalue .....	74
Rovaniemen pitäjä; Rovaniemen hoitoalue .....	77
Rovaniemen pitäjä; Meltauksen hoitoalue .....	79
Kolarin pitäjä; Kolarin hoitoalue .....	81
Turtolan pitäjä; Turtolan hoitoalue .....	82
Ylitornion pitäjä; Ylitornion hoitoalue .....	83
Rovaniemen pitäjä; Muurolan hoitoalue .....	85
Rovaniemen pitäjä; Rovaniemen metsäkoulun harjoitusalue .....	86
Tervolan ja Kemin pitäjät; Kemin hoitoalue .....	87
Ranuan pitäjä; Ylisimon hoitoalue .....	89
Simon pitäjä; Simon hoitoalue .....	90
Kuivaniemen ja Iin pitäjät; Kuivaniemen hoitoalue .....	91
Ranuan (y. m.) pitäjä; Ranuan hoitoalue .....	92
Kuusamon ja Posion pitäjä; Kitkan hoitoalue .....	92
Kuusamon pitäjä; Kuusamon hoitoalue .....	96

Taivalkosken (y. m.) pitäjä; Pohjois-Taivalkosken hoitoalue .....	100
Taivalkosken pitäjä; Etelä-Taivalkosken hoitoalue .....	102
Pudasjärven pitäjä; Puhoksen hoitoalue .....	104
Pudasjärven pitäjä; Pudasjärven hoitoalue .....	105
Iin, Ylikiimingin ja Pudasjärven pitäjät, Iin hoitoalue .....	106
Utajärven, Säräisniemen, Muhoksen ja Ylikiimingin pitäjät; Utajärven hoitoalue .....	107
Puolangan pitäjä; Puolangan hoitoalue .....	108
Suomussalmen pitäjä; Piispajärven hoitoalue .....	110
Suomussalmen pitäjä; Suomussalmen hoitoalue .....	111
Hyrnsalmen ja Ristijärven pitäjät; Hyrnsalmen hoitoalue .....	112
Suomussalmen (osa) ja Kuhmoniemen pitäjät; Vuokin, Len uiran, Kuhmon ja Katerman hoitoalueet .....	114
Sotkamon (y. m.) pitäjä; Sotkamon hoitoalue .....	115
Paltamon ja Säräisniemen pitäjät sekä Kajaanin maaseurakunta; Paltamon hoitoalue .....	118
Tutkimusalueen kuusimetsien laajuus ja puuvarastot .....	119
Valtionmailla .....	119
Yksityismailla .....	129
Kuusimetsäalueissa kokonaisuudessaan .....	130
Eri vesistöalueissa .....	133
Tutkimusalueen kuusimetsien esiintyminen eri korkeusvyöhykkeissä ja eri metsätyypeillä .....	138
Tutkimusalueen kuusimetsien laatu .....	154
Metsikkölajit .....	154
Metsikkömuodot .....	161

## Johdanto

Sitä mukaa kuin menekkiolot ovat Pohjois-Suomessa parantuneet, ovat siellä olevat kuusimetsätkin joutuneet entistä suuremman kulutuksen alaisiksi. Puutavaran menekki- ja hintasuhteet ovat kuitenkin näissä vaihtelevissa oloissa eri seuduilla erilaiset. Ennen kaikkea riippuvat ne metsien sijoituksesta uittoväyliin ja muihin kulkureitteihin nähden, samaten kuin sen puumäärän suuruudesta ja laadusta, joka samoilta seuduilta saadaan. Edellisellä seikalla ei ole merkitystä ainoastaan siinä suhteessa, että Pohjois-Suomen vesistöistä laskee osa Pohjanlahteen, osa Vienan- ja vieläpä Jäämereenkin, vaan myöskin siinä, kuinka etäällä kuljetusreiteistä, ennen kaikkea uittoväylistä, metsät ovat sekä miten pitkä uittoreitti on ja missä määrin se uittoon soveltuu. Kuta suurempi puumäärä samoilta seuduilta saadaan, suhteellisesti sitä pienemmiksi käyvät yleensä hankintakustannukset ja sitä suuremmaksi puiden arvo metsässä.

Edellämainittujen seikkojen tunteminen on tärkeä niin hyvin metsänomistajan kuin puutavaraliikkeen harjoittajankin kannalta. Jälkimmäisen täytyy teollisuuslaitosta perustaessaan taikka muita puutavarahankintoja suunnitellessaan olla selvillä siitä, kuinka suuren, kysymyksessäolevaa tarkoitusta varten sopivan raaka-ainemäärän hän kultakin vesistö- taikka muulta hankinta-alueelta voi saada.

Myöskin metsien kestävä tuotto riippuu niiden sijoituksesta. Pohjois-Suomi on siksi laaja, että sen luontosuhteet ovat varsin vaihtelevat. Sen eteläosissa on kuusenkin kasvu verrattain hyvä, jotavastoin sen pohjoisosissa ei tämä puulaji menesty ollenkaan, ja vasta 68 leveysasteen eteläpuolella alkavat kuusimetsät olla sellaisia, että niillä on varsinaisempaa taloudellista arvoa. Mutta myöskin erilaiset korkeussuhteet — usein vaih-

televine luontosuhteineen ja metsätyypeineen — aikaansaavat eroavaisuutta verrattain läheistenkin metsien kasvuun, laatuun ja arvoon nähden. Erittäin huomattavaa on, että maisemien korkeusvaihtelut ovat suuret juuri niissä seuduissa, joissa Pohjois-Suomen laajimmat kuusimetsät tavataan.

Edellämainitun lisäksi vaikuttavat metsien sijoitus ja laajuus myöskin niiden hoitomahdollisuuksiin ja -tapoihin. Yhdeltä puolelta edellyttävät tunturi- ja vaara-alueilla sijaitsevat metsät usein eri hoitotapoja kuin alankoseutujen metsät, samaten pohjoisten rajaseutujen toisia kuin suotuisammissa oloissa etelämpänä olevat. Tässä tulevat lähinnä kysymykseen metsien erilainen luontainen uudistumismahdollisuus, etupäässä siementuotanto ja erilainen metsätyyppi. Mutta myöskin metsien asema siinä merkityksessä kuin se vaikuttaa menekki-suhteisiin ja metsätaloudesta saataviin tuloihin, ratkaisee metsien hoitotavan. Voimaperäisemmät, usein suhteellisesti suuria kustannuksia vaativat metsänhoitotyöt (metsänviljelys, taimistojen raivaukset, harvennukset y. m. s.) voivat tulla kysymykseen ainoastaan hyvämenekkisissä seuduissa, ja sitä enemmän kuin edullisemmat luontosuhteet metsien menestymiselle ovat. Etäällä liikeväylistä ja vähän tuottavissa metsissä sitävastoin on pakko turvautua metsien uudistamisessa niin paljon kuin mahdollista luonnon apuun taikka valita joku toinen menettely, jossa metsätaloutta rasittavat kustannukset supistuvat verrattain vähiin (esim. kaskeaminen ja sen yhteydessä toimitettu metsänuudistus), samalla kuin metsien hoitoon niiden kasvuaikana voidaan kiinnittää vähemmän huomiota.

Edellämainitusta seuraa myöskin, että tutkimalla kuusimetsien esiintymistä ja laatua Pohjois-Suomessa saadaan myös perusta kuusen — ja samalla muidenkin puulajien — biologian selvittämiseen. Epäilemättä sopivat juuri kysymyksessäolevat kuusimetsät hyvin tähän tarkoitukseen, sillä mainitut leveysaste- ja korkeusvaihteluista aiheutuvat erot luontosuhteissa ovat niiden esiintymisalueilla paljoa suuremmat kuin etelämpänä. Sitäpaitsi tavataan kuusta Pohjois-Suomessa, paitsi keski- ja eteläsuomalaisilla taikka niitä lähellä olevilla metsätyypeillä, myöskin vallan toisilla, joko etelämpää puuttuvilla tyypeillä taikka sellaisilla, jotka muualla ovat toisten puulajien hallussa.

Kaikki nämä taloudelliset, metsänhoidolliset ja biologiset seikat ovat olleet syynä siihen, että Pohjois-Suomen kuusimetsät ovat viime aikoina tulleet tarkemmin tutkituiksi. Nyt julaistava osa näiden tutkimusten tuloksia koskee etupäässä taloudellisia näkökohtia, kuusimetsien esiintymistä, laajuutta ja niissä olevia puuvarastoja. Metsien biologiaa ja hoitoa koskevat tutkimustulokset julaistaan eri tutkimuksina. Se tilasto, joka on nyt esitettävän tutkimuksen pohjana, tarjoaa kuitenkin viimemainittujenkin kysymysten yleiseen selvittämiseen siksi paljon aineistoa, että sen johdolla on tehty jo tämän yhteydessä useita yleisempiä johtopäätöksiä.

## Tutkimusalue

Käsite Pohjois-Suomi on yleensä epämääräinen. Hallinnollisessa suhteessa luetaan siihen tavallisesti koko Oulun lääni, ja kasvimaantieteellisessä suhteessa on Pohjois-Suomen kasvillisuusvyöhykkeen eteläraja asetettu 63 ja 64 leveysasteen väliin.<sup>1)</sup> Suurin piirtein eroavat siis ha linnollisen ja kasvistollisen Pohjois-Suomen etelärajat verrattain vähän.

Pääasiassa tällaista jakoa on tässäkin tutkimuksessa käytetty. Katsoen kuitenkin siihen, että Pohjanmaan eteläinen rannikkoalue, n. k. Keski-Pohjanmaa, eroaa luontosuhteidensa ja metsien laadun puolesta hyvin tuntuvasti sen pohjoispuolella olevista seuduista, on tutkimusalueen etelärajaksi lännessä otettu Oulun tienoilta kaakkoa kohti Oulujärven lounaispuolitse Kuopion läänin rajaan kulkeva viiva, joka suunnilleen vastaa Utajärven ja Paltamon sekä näiden lounaispuolella olevan Siikajoen hoitoalueen välistä rajaa. Muun osan alueen etelärajasta muodostaa Oulun ja Kuopion läänien välinen raja. Valtion metsistä tulevat tutkimusalueeseen siten kuulumaan Lapin, Kemin, Iin ja Oulujärven tarkastuspiirit kokonaan sekä Utajärven hoitoalue Pohjan tarkastuspiiristä.

Tutkimusalueen laajuus on ilman vesiä n. 14.318.000 ha eli n. 43 % Suomen koko maa-alasta. Jos tästä vähennetään Utsjoen ja Enontekiön pitäjän ala sekä se osa Inarin pitäjää, joka on varsinaisten kuusimetsien pohjoispuolella, jää tutkimusalueeksi n. 11.710.000 ha. Valtiolle kuuluva osa viimeainitusta on n. 7.881.000 ha eli 67.3 % ja yksityismaiden

<sup>1)</sup> Vert. J. P. Norrlinin kasvillisuusvyöhykkeet. Suomen kartasto. Karttalehti 20,2.

3.829.000 ha eli 32.7 %. Virallisen tilaston perusteella saadaan valtiolle kuuluvain kasvullisten metsämaiden osuus n. 3.988.000 ha eli 50.6 % valtionmaiden koko alasta. Olettamalla yksityismaiden vastaava prosenttiluku 55, tekee niiden kasvullinen metsämaa n. 2.106.000 ha, joten tutkimusalueen kasvullisten metsämaiden yhteinen ala tämän mukaan on 6.094.000 ha.

## Tutkimusmenettely

Varsinaisen lähtökohdan Pohjois-Suomen kuusimetsien esiintymistä, laajuutta ja puuvarastoa koskeville tutkimuksille muodostavat valtionmetsien metsätalousasiakirjat. Erittäinkin vuodesta 1907 lähtien on valtion hoitoalueissa toimitettu n. k. metsänhoidontarkastuksia, joiden tarkoituksena on ollut »hoitoalueiden metsien ja niiden hoidon seikkaperäinen tutkiminen sekä suunnitelman laatiminen niiden vastaista hoitoa varten».

Mainittu metsien tutkiminen on useimmissa hoitoalueissa toimitettu siten, että jokaisesta, kartalle merkityn tiluskuvion metsästä, ja useissa tapauksissa kustakin metsiköstäkin, on laadittu seikkaperäinen kuvaus, jossa on mainittu m. m. vallitseva puulaji, metsän tiheys, ikä sekä puumäärä hehtaarilla ja koko alueella. Erottamalla kartalla ne laajemmat tiluskuviot ja tiluskuvioryhmät, joissa kuusi on vallitsevana puulajina, saadaan tieto hoitoalueiden kuusimetsäalueista ja niiden sijoituksesta vesireitteihin y. m. nähden. Vastaavien kuvioiden ja metsiköiden puumäärien summat osoittavat näiden alueiden puumääriä, sikäli kuin arvioiminen on voitu oikein toimittaa. Näiden alueittain esiintyvien kuusimetsien lisäksi on tutkimusalueella hajallaan tavattavia kuusimetsiä taikka pieniä kuusimetsäryhmiä. Valtion hoitoalueiden ja koko tutkimusalueenkin metsien hoidon kannalta on näidenkin yhteisen laajuuden ja puuvarastojen tunteminen tärkeää. Pieneen mittakaavaan laaditulle kartalle ei niitä luonnollisesti voida merkitä. — Hajallaan tavattavat ja kuusimetsäalueiden kuusimetsät vastaavat kysymyksesssä olevan seudun kaikkia kuusimetsiä.

Pääasiassa edellämainittua menettelyä käyttäen on syntynyt se Pohjois-Suomen kuusimetsäalueiden kartta, joka liittyy tähän jul-



kaisuun. Katsoen siihen, että yksityismaat muodostavat suhteellisesti pienen osan Pohjois-Suomen metsämaiden alasta varsinkin niissä seuduissa, joissa varsinaiset kuusimetsät sijaitsevat, on yksityismaita ympäröivien valtionmetsien laadusta useimmiten voitu tehdä johtopäätöksiä yksityismetsiinkin nähden. Epävarmoissa tapauksissa, ja varsinkin kysymyksen ollessa laajemmista yksityismaista, on niiden metsien laadusta hankittu mahdollisimman tarkat tiedot luotettavilta paikkakuntalaisilta taikka muilta sellaisilta henkilöiltä, jotka ovat kysymyksessä olevia oloja tunteneet. Tämän lisäksi on omien, verrattain laajojen matkojen yhteydessä myöskin yksityismailla tavattavien kuusimetsäalueiden rajoja kartalle merkitty sekä tehty muistiinpanoja niistä.

Edellä kuvattu menettely ei kuitenkaan ole valtion metsiinkään nähden ollut varsin yksinkertainen ja helppo. Tämä johtuu käytettävissä olevien metsätalousasiakirjain vaihtelevaisuudesta. Valtion hoitoalueiden metsänhoidontarkastukset eivät nim. ole ainoastaan useiden eri henkilöiden toimittamia, vaan on nykyään voimassa olevien talouskirjain teossa seurattu toisistaan poikkeavia ohjeitakin. Kun seuraavassa ryhdytään tekemään yksityiskohtaisemmin selkoa käytetyistä työ- ja tutkimusmenetelyistä sekä eri aikoina laadittujen metsätalousasiakirjain luotettavuudesta ja laadusta, on ollut syytä liittää tähän seuraava taulukko, joka osoittaa tässä yhteydessä käytettyjen metsätalouskirjain laatimis- ja vahvistamisvuosia.

Tarkastuspiiri ja hoitoalue	Metsänhoidon tarkastus		Tarkastuspiiri ja hoitoalue	Metsänhoidon tarkastus	
	tehty v.	vahvistettu v.		tehty v.	vahvistettu v.
<b>Lapin tarkastuspiiri</b>					
Utsjoen hoitoalue	1896—1914	1)	Ylisimon hoitoalue	1909—	1911
Inarin »	1896—1915	1)	Simon »	1915—	1918
Enontekiön »	1902—1917	1)	Kuivaniemen »	1906—	1910
Muonion »	1911—	1913	Ranuan »	1909—	1912
Ylikittilän »	1910—	1912	Kitkan »	1912—	1916
Alakittilän »	1916—	1919	Kuusamon »	1912—	1916
Kitisen »	1911—	1914	Pohjois-Taivalkosken hoitoalue	1908—	1911
Sodankylän »	1912—	1915	Etelä-Taivalkosken »	1916—	1913
Luiiron »	1912—	1915	Puhoksen hoitoalue	1910—	1912
Ylikemin »	1912—	1916	Pudasjärven »	1909—	1912
			lin	1910—	1914
<b>Kemin tarkastuspiiri</b>					
Tuutsan hoitoalue	1913—	1918	<b>Oulujärven tarkastuspiiri</b>		
Sallan »	1914—	1918	Puolangan hoitoalue	1911—	1915
Pohjois-Kemijärven hoitoalue	1913—	1916	Pispajärven »	1911—	1914
Etelä-Kemijärven »	1914—	1918	Suomussalmen »	1909—	1915
Rovaniemen hoitoalue	1908—	1912	Hyrynsalmen »	1908—	1911
Meltauksen »	1910—	1914	Lenttiran »	1909—	1914
Kolarin »	1911—	1914	Kuhmon »	1911—	1914
Turtolan »	1910—	1912	Sotkamon »	1918—	1916
Ylitornion »	1908—	1910	Paltamon »	1914—	
Murolan »	1916—	1919			
Kemin »	1915—	1918	<b>Pohjan tarkastuspiiri</b>		
Rovaniemen metsänvarhjakou-			Utajärven hoitoalue	1910—	1913
lun alue	1907—				

1) Koko hoitoaluetta koskevia yhtenäisiä talouskirjoja ei ole.

## Kartat

Lukuunottamatta muutamia pohjoisimpia hoitoalueita, Utsjokea, Inaria ja Enontekiötä, on Pohjois-Suomen valtionmaista nykyisin olemassa jotakuinkin täydellinen kartasto. Suurimmaksi osaksi perustuu se maanmittarien toimittamiin uutismittauksiin; ainoastaan muutamit pienet alueet, jotka edellämainituissa kartoitustöissä ovat syystä taikka toisesta jääneet mittaamatta, ovat metsänhoidontarkastustöiden yhteydessä kartoitetut. Poikkeuksena tästä ovat kuitenkin Kittilän pitäjän valtionmaat, samaten kuin Pohjois-Sodankylä sekä ne osat Enontekiön ja Inarin hoitoalueita, joissa kuusimetsiä vielä on. Näiden mittaus ja kartoitus on toimitettu kokonaan metsähallinnon toimesta.

Maanmittarien laatimat uutismittauskartat, jotka ovat tehdyt tutkimusalueen eteläosissa mittakaavaan 1 : 8.000 sekä pohjoisempaan mittakaavaan 1 : 16.000 ja 1 : 20.000, sopivat metsätaloudenjärjestelyä varten joko sinänsä, taikka on niihin tehtävä täydennyksiä. Osittain koskevat viimeksimainitut tiluskuviaita, sillä erittäinkin suot ja soistuvat metsämaat ovat karttoihin merkityt hyvin monella tavalla; lievästi soistuneet paksusammaleiset tuoret kangasmetsät, kangaskorvet ja -rämeet ovat kartoilla verrattain usein korpina ja rämeinä, ja päinvastoin useat suomaat kangasmailla tule niin tarkkaan tehdyiksi, että niissä tulisi kiinnitetyksi huomiota kaikkiin pienempiin tiluskuvioihin; soilla olevat kangassaaret jäävät usein kartalle merkitsemättä, samaten kuin kangasmailla sijaitsevat pienemmät aukeat nevatkin. Varsin luonnollista on, ettei kaikkia kartoituksessa tehtyjä epätäydellisyyksiä ja virheitä ole voitu metsänhoidontarkastuksissa korjata, siinäkin tapauksessa, että ne olisivat tulleet huomatuiksi, ja siitä syystä on metsätalousskirjoista saatava suhde eri tiluslajien välillä enemmän tai vähemmän epäluotettava.

Hyvin yleisiä ovat myöskin ne uutismittauskarttoihin tehtävät lisäykset, jotka koskevat metsien eroavaisuuksia. Useimmiten ei nim. maanmittarien kartoituksissa kiinnitetä huomiota n. s. metsikköjen erottamiseen, vaan ovat kaikki saman tiluskuvion metsät yhdessä, siitä huolimatta, että sen eri osat kasvavat erilaista metsää. Metsätalouden kannalta eriarvoisten metsikköiden kartalle merkitseminen on tapahtunut metsien tar-

kastuksen yhteydessä, sikäli kuin se ilman linjaverkostoa tai uudelleen toimitettavaa mittausta on ollut mahdollista.

Useimpien hoitoalueiden metsätalousskartat ovat mainituista uutismittauskarttoista pienennettyjä mittakaavoihin 1 : 20.000, 1 : 40.000, 1 : 50.000 ja vieläpä 1 : 100.000. Näin ollen on luonnollista, että niissä on usein täytynyt yhdistää pieniä, metsätalouden kannalta useinkin samanarvoisia kuvioita yhteen sekä laatia näin syntyneestä tiluskuvioista yhteinen selitys metsätalousskirjoihin.

Karttojen mittakaavasta sekä uutismittauksien luotettavuudesta on osaltaan riippunut se, kuinka tarkkaan kukin kuusimetsäalue on voitu kartalle saada. Sitäpaitsi on alueiden rajojen määrittäminen mielivaltaista siinä suhteessa, että rajaseutujen suomaat, esim. laajat aukeat nevat, muuttavat rajaa sitä mukaa, luetaanko ne tai osa niistä kuusialueeseen tai ei. Yleensä on pyritty menettelemään siten, ettei läheisiä vesiperäisiä maita ole kuusialueisiin yhdistetty, mikäli ne eivät ole kuusta kasvavia. Laajojen soiden sekä karttojen puutteellisuuden takia ovat kuitenkin muutamien alueiden rajat tulleet verrattain säännöllisiksi. Alueiden pinta-alueitteluun ei tällä seikalla kuitenkaan ole ollut tavallisesti mitään vaikutusta, sillä, kuten edempänä nähdään, on niihin otettu karttaselityksistä ainoastaan kasvullisiin metsämaihin kuuluvien tiluskuvioiden ala. Käytännön kannaltakaan ei tästä mahdollisesti johtunut rajojen erilainen merkitsemistapa voi aiheuttaa erehdyksiä, sillä nyt julustavan kuusimetsäalueiden kartan mittakaava on niin pieni, että siinä kaikki tällaiset epätarkkuudet häviävät.

Siitä huolimatta, että useista syistä — esim. yksityisten hoitoalueiden metsien hoidon kannalta — olisi ollut erittäin suotavaa saada julustetuksi Pohjois-Suomen kuusimetsäalueista mahdollisimman yksityiskohtainen kartta, ei se ole ollut mahdollista. Tämä on aiheutunut osittain siitä, ettei tältä laajalta alueelta ole toistaiseksi olemassa luotettavaa karttaa, joka olisi laadittu sopivaan mittakaavaan (esim. 1 : 1.000.000). Nyt käytetty on saatu Maantieteellisen Seuran toimittamasta Fenno-Scandian kartasta, ja on sen mittakaava 1 : 1.500.000. Kustannusten supistamiseksi mahdollisimman pieneksi on kartta täydytty monistaa kuvalaatan avulla, ja samasta syystä on eri värien käyttäminen m. m. vesistöille, kuusimetsäalueille, rajoille j. n. e. ollut mahdoton.

Mitä tulee kuusimetsäalueiden piirtämiseen mainitulle pohjakartalle, ei se ole tapahtunut suoraan metsätalouuskartoista vaan Maanmittaushallituksen yleiskarttalehdistä, jotka ovat mittakaavassa 1:400.000. Näille karttalehdille ovat alueet piirretyt käsivaraisesti siten, että metsätalouuskartoille aluksi merkityt alueet ovat mahdollisimman oikein siirretyt niille. Koneellisia apuneuvoja (pantografia) ei tässä olisi voitu käyttää muuta kuin aivan poikkeustapauksissa, sillä siksi paljon poikkeavat uutismittausten perusteella tehdyt metsätalouuskartat ja mainitut karttalehdet toisistaan, erittäinkin alueen keski- ja pohjoisosiin nähden. Tärkeimpinä orienterauskohtina työtä suoritettaessa on pidetty valtion ja yksityisten maiden rajoja, jotka yleiskarttalehdille ovat ensimmäisinä merkityt, sekä vesistöjä, pitäjän rajoja y. m. Muutamissa tapauksissa on alueen muoto ja joskus kokokin tämän kautta jonkun verran muuttunut, mutta tällaista menettelyä on kuitenkin pidettävä oikeampana kuin sitä, että kuusimetsä-alue tulisi kartalla ulottumaan sellaisiin seutuihin, joissa sitä todellisuudessa ei ole. Samoilta karttalehdille on myöskin piirretty yksityismaiden kuusimetsäalueet. — Kun näitä kuusimetsäaluekarttoja on pidetty tutkimusmatkoilla mukana, on niihin ollut helppo tehdä korjauksia niissä aniharvoissa tapauksissa, jolloin siihen on aihetta ollut.

Maanmittaushallituksen yleiskarttalehdistä on kuusimetsäalueiden piirtäminen julkaisussa olevalle kartalle tapahtunut etupäässä pantografien avulla. Edellisiä on nim. käytetty tämän kartan pohjana, joten vesistöt siinä ovat jotakuinkin vastaavissa kohdissa. Hoitoalueiden ja pitäjän rajat ovat kartalle asetetut Metsähallituksessa laadittujen hoitoalueiden pienoiskarttojen mukaan, joissa kaikki aikaisemmat rajavirheellisyudet ovat olleet korjatut. Yksityismaiden ja valtionmaiden välisiä rajoja ei kartan mittakaavan pienuuden takia ole voitu kartalle asettaa. Samasta syystä on vedenjakajista merkitty kartalle ainoastaan välttämättömimmät. Niiden piirtämisessä on käytetty apuna myöskin alkuperäisiä metsäkarttoja.

### Metsätyypit

Heinäkuun 3 päivänä 1907 päivätyssä Metsähallituksen kiertokirjeessä [n:o 4319, joka koskee metsänhoidontarkastusten toimittamista valtion hoitoalueissa, ei metsämaiden luokittamisesta eri kasvullisuus-

luokkiin (metsätyyppeihin) anneta tarkempia ohjeita, vaan määrätään kartanselityksiin kuvioittain otettavaksi »tavanmukainen selitys» m. m. maan laadusta. Useimmissa vanhimmissa metsänhoidontarkastuksissa ovatkin n. s. kasvulliset metsämaat luokitellut seuraaviin, aikaisemminkin yleisesti käytettyihin kasvullisuusluokkiin: vuoriperäiset maat, kuivat kankaat, tuoreet kankaat, alavat kankaat sekä korpi- ja rämemäiset (korven- ja rämeentapaiset) maat. Varsin selvää on, ettei tällainen luokitus voinut olla objektiivinen ja tarkka, varsinkaan Pohjois-Suomessa, jossa metsätyypit ovat monin paikoin verrattain vaihtelevia esim. siihen nähden, että tällaisten ryhmien väli- ja raja-asteita on hyvin useita. Seurauksena olikin, että ne metsänhoidontarkastajat, jotka kiinnittivät metsämaan luokittamiseen niinhyvin metsätaksatooriselta kuin metsänhoidon kannalta enemmän huomiota, laativat uusia täydellisempiä ja paikallisiin oloihin soveltuvia kasvullisuusluokka- ja metsätyyppi- jaotuksia, joissa *Cajanderin* laatima, Etelä- ja Keski-Suomen oloja koskeva metsätyyppien erottelu on ollut usein ohjeena. Yleisimmin käytetty on tällaisista metsänhoidontarkastaja *W. Lindholmin* Rovaniemen hoitoalueen metsänhoidontarkastuksen yhteydessä laatima luokitus, jota on sovellettu, joko sinänsä tai jonkun verran muutettuna, myöskin Iin, Luiron, Sodankylän ja osittain Kitkan hoitoalueiden metsiin. Kasvullisuusluokat ovat siinä seuraavat:

I puhtaat jäkäläkankaat,

II varpu-jäkäläkankaat sekä

III sammal- ja marjanvarsikankaat.

Viimemainituista, joihin kuusimetsät suurimmaksi osaksi kuuluvat, tekee *Lindholm* seuraavan kuvauksen:

»Ryhmä käsittää oikeastaan suuren joukon luonnontieteellisesti erotettavia kasvupaikka-tyyppjä. Ne muodostavat kuitenkin useassa tapauksessa yhtenäisen eri kehitysasteilla olevan sarjan, jossa maata peittävä kasvillisuus vaihtelee puulajin ja kehitysasteen mukaan. Tätä seikkaa silmällä pitäen on tyyppi erotettu kolmeen alamuotoon, nimittäin:

a) Alkuperäiset, enimmäkseen mäntyä ja koivua kasvavat kangasmaat.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Tätä tyyppiä nimittää *Lindholm* eräässä toisessa kohdassa nimellä *Hypnum-Vaccinium*-kangas. — *Lindholmin* luokittelu on hyvin läheinen ruotsalaisen *Lundströmin* metsien ryhmittelylle. Vert. *A. N. Lundström*, Från svenska barrskogar. Förklaringar och bilder till sågverks- och trävaruexportföreningens utställning i Stockholm. Stockholm, 1897.

Multakerros on hyvästi lahonnut, ohuenlainen, kasvipeitteenä puolukanvarret, sekä sen alla enemmän tai vähemmän tuheaa sammalpeite, jonka pääasiassa muodostavat *Hylocomium* ja *Hypnum*-lajit. Sikäli kun kuusta alkaa esiintyä, sekä myöskin koivumetsissä, ovat mustikanvarret edustettuina.

Tyyppi esiintyy runsaanlaisesti etenkin hoitoalueen eteläosan matalammilla murtosoramailla, sekä pohjoisosassakin vaarojen alemmilla rinteillä ja kangassarilla. Puiden lisäkasvu on hyvä.

b) S a m m a l t u n e e t (sekundääriset) kankaat. Humuskerros on vahvempi, sammalpeite tuuheampi (edellämainittujen ohella runsaasti *Dicranum*, *Polytrichum* y. m. kosteamman maan sammalia), ja varpuksveista saavat mustikanvarret etusijan. Puulajina esiintyy kuusi männyn sijalle tunkeutuvana ja sekametsiköitäkin löytyy vähässä määrin. Kuusi nuorentuu ja kasvaa hyvin; männyn nuorentuminen voi tapahtua ainoastaan erikoisten toimenpiteiden avulla. Tällaisena on ennen kaikkea polttamista suositeltava, jonka kautta maa saadaan takaisin alkuperäiseen tilaansa.

c) S o i s t u n e e t (degeneraerattut) maat, ovat kehityksessä pisimmälle joutuneita, miltei yksinomaan kuusta kasvavia kosteita maita. Humuskerros on vahva, sammalpeitteessä valtaavat valkosammal-lajit yhä enemmän sijaa. Kuusen kasvu on huononlainen; männyn nuorentuminen ei käy päinsä. Tyyppi esiintyy suo- ja puronvarsisaarekkeissa, mutta myöskin paikoitellen korkeampien maiden rinteillä. Eniten on sitä hoitoalueen eteläosissa.»

Iin hoitoalueen metsänhoidontarkastuksen yhteydessä erotti *Lindholm* eräitä metsätyyppejä, jotka Pohjois-Suomen kuusimetsien yhteydessä voidaan mainita. Nämä ovat:

*alava kanervikkokangas* l. *palanut Ledum-kangas*, *sammaltunut kuusikkokangas* l. *Ledum-mustikkakangas* sekä *soistunut kuusikkokangas*. Kaksi viimeainittua ovat hyvin läheisiä edellisen jaotuksen III b ja III c kanssa.

Kuten *Lindholmin* metsätyypiluokittelusta selviää, pitää hän n. s. sammaltuneita kankaita (III b) väliasteena n. s. alkuperäisten ja soistuneiden kankaiden välillä. Sodankylän hoitoalueen talouskirjoissa käytetäänkin (*E. Lilius*) tälle nimitystä »vesittymistilassa olevat kankaat», joka viittaa siihen, että tähän luokkaan ainakin tässä hoitoalueessa on voitu lukea sellaisiakin maita, jotka kuuluisivat paremmin luokkaan III c (*Lilius*: »vesittyneet kankaat»).

Kuusamon hoitoalueessa metsänhoidontarkastusta toimittaessaan käytti metsänhoidontarkastaja *N. Thomé* seuraavaa alkuperäisestä täydennettyä kasvullisuusluokkajakoa:

I a. *Kuiva jäkäläkangas*.

I b. » *kanervakangas*.

II a. *Tuore kangas, joka kuuluu puolukkakankaiden tyyppiin.*

II b. *Tuore kangas, joka kuuluu mustikkakankaiden tyyppiin.*

II c. *Tuore kangas, jolla soistuminen jo ainakin paikoin on hyvässä alussa.*

III. *Alava kangas, s. o. soistunut, vahvan Sphagnum-sammalkerroksen peittämä kangas.*

Maan itäosan pohjoisimpien kuusimetsäalueiden metsätyypijaotuksesta on mainittava fil. maisteri *K. Airaksisen* laatima luokitus, joka on otettu Tuntisan hoitoalueen metsätalouskirjoihin. Katsoen siihen, ettei tätä luokitusta kuitenkaan ole käytetty tässäkin hoitoalueessa yksityisten metsiköiden arvioimisessa, joskin talouskirjoissa mainitaan, missä osissa hoitoaluetta kukin tyyppi pääasiassa esiintyy, luetellaan seuraavassa ainoastaan tyypit, tekemättä niiden tyyppikasvillisuudesta ja esiintymistavasta tarkempaa selkoa. (Vert. s. 61.)

#### 1. Mustikkakankaat

a. *Puhtaat mustikkakankaat*

b. *Mustikka-jäkäläkankaat*

c. *Paksusammaleiset kankaat (kontomaat)*

#### 2. Puolukkakanerva-jäkäläkankaat

#### 3. Jäkäläkankaat

a. *Empetrum-jäkäläkankaat*

b. *Puhtaat jäkäläkankaat*

#### 4. Keromaat<sup>1)</sup>

Suurempaa yhdenmukaisuutta tuli valtion metsien metsätyypiluokitukseen vuodesta 1914 lähtien, kun Metsähallituksen mainittuna vuonna metsänhoidontarkastustöitä varten laatimiin uusiin ohjeisiin otettiin luettelo niistä metsätyypeistä, jotka näiden töiden yhteydessä olivat toisistaan erotettavat. Kuten seuraavasta luettelosta helposti huomaa, ei luokituksessa ole välttämättä käytettävä muita kuin suurempia tyyppiryhmiä. Tähän asti saavutettu kokemus onkin osoittanut, että useampien tyyppien erottaminen olisi useissa tapauksissa voinut aiheuttaa vaikeuksia ja sekaannuksia.

<sup>1)</sup> Tasankomailla ja rinteillä tavattavia, harvaksen kuusta tai koivua kasvavia, soistuneita ja mättäisiä maita. Pintakasvillisuus: *Polytrichum*-peite yhtämittäinen, *Hylocomium Schreberi* muutamilla mättäillä, *Dicranum* ja *Sphagnum* siellä täällä kuopissa, variksenmarjaa runsaasti, samoin mustikkaa, puolukkaa ja vaivaiskoivua; vähemmän on *Carex globularista*, muurainta ja heinälajeja.

Mainittu metsätyypiluokittelu on seuraava:

1. *Lehtomaat* (Lh). Lihavimmat metsämaat. *Sammalta suhteellisesti vähän*, enimmäkseen pieniä lehtosammalia (*Hypnum*, *Mnium*, y. m.). Varpukasveista voi olla vähän mustikkaa. Ruohoja runsaasti, etenkin ohutlehtisiä varjoruohoja (*Oxalis*, *saniaisia*, y. m.). — Metsää muodostavina puina: kuusi, koivu, haapa, harmaa- tai tervaleppä; jaloja puulajeja tavataan usein, samaten joukko pensaita (heisipensas, näsiä, vaarain, kuusama, y. m.). Tähän kuuluvat valtionmailla rehevimmät saniaisrikkaat laaksolehdot Etelä- ja Keski-Suomessa. (Harvinainen Pohjois-Suomessa ja Lapissa.)

2. *Tuoreet kankaat* (Tk). Tavalliset, n. s. kaskeamiskelpoiset eli varsinaiset kuusimaat, tyypillisimmin murtosoramaita. *Sammalkasvillisuus kutakuinkin yhtämittäinen*, mutta ei varsin vahva, käsittäen n. s. seinäsammalta (*Hylocomium*, *Dicranum*, *Ptilium*). *Mustikka yleensä runsaanlainen*, mänty- ja koivumetsissä rinnalla usein puolukkaakin. Ruohoja ja heiniä on verraten vähän paitsi nuorennusaloilla ja kaskiahoilla. Metsää muodostavina puulajeina esiintyvät kaikki tavalliset metsäpuut (mänty, kuusi, koivu, harmaaleppä), jaloja puulajeja vain poikkeustapauksissa, pensaita sangen vähän. Erittäin yleisiä Etelä- ja Keski-Suomessa, vähemmässä määrässä tavataan niitä jokivarsilla vielä Lapissa.

3. *Paksusammaleiset kankaat* (Ps). Tuoreita kankaita ensimmäisellä soistumisasteellaan. *Turvemainen multakerros* tavallisesti useita senttimetrejä *vahva*. Seinäsammalkasvillisuus rehevä, seassa vaihtelevat määrät karhunsammalta ja tavallisesti vähän valkosammalta. *Mustikkavarvusto yleensä vallitseva*, seassa enemmän tai vähemmän puolukkaa, välistä suopursuakin (*Ledum palustre*). *Metsäkorte* (*Equisetum silvaticum*) ja punatyvinen sara (*Carex globularis*) jokseenkin yleisiä. Metsä tavallisimmin sekametsää, jossa kituva kuusi pyrkii valtaan. Tavallisesti murtosoramoilla esiintyviä n. s. «taantuneita maita». Tavataan etupäässä Lapissa ja Pohjois-Suomessa, osittain vielä Suomenselälläkin asti etelässä.

4. *Kuivat kankaat* (Kk). Mäntymaita, tyypillisimmin hiekka- tai sorahiekka-pohjalla. Maata peittävä kasvillisuutena esiintyvät yleensä *kanerva* ja *jäkälä* (vähemmässä määrässä seinäsammal) sekä etupäässä Pohjois-Lapissa näiden lisäksi variksenmarja. Kanervan rinnalla on puolukka (keski-ikäisissä metsissä) vallitsevana. Jakaantuvat kanerva- ja jäkäläkankaisiin, joista viimeksimainitut esiintyvät kaikkein laihimmilla ja kuivimmilla paikoilla. Mänty ainoa kelvollista metsää muodostava puulaji, joskin kituvaa kuusta ja koivua voi esiintyä. Yleisiä yli koko Suomen.

Kuiviin kankaisiin liittyvät tavallisesti harjumilla esiintyvät vartevampaa mäntyä kasvavat *puolukkakankaat* (Pk). *Sammalkasvillisuus yhtämittäistä seinäsammalta*. *Varpukasvillisuus runsas*, käsittäen varsinkin puolukkaa. Kuusirikkaammilla paikoilla sen ohella myös usein koko joukon mustikkaa. Ruohoja ja heiniä vähän. — Mänty tavallisesti valtapuuna, toisinaan kuusi. Pensaista tavataan yleisimmin vain

kataja. Yleisiä yli koko Suomen. Mikäli puolukkakankaita runsaammin esiintyy hoitoalueessa, erotettakoon ne kuivista kankaista eri metsätyypiksi.

5. *Hyväkasvuiset korvet ja korventapaiset maat* (K<sub>1</sub>) (lehtokorvet, kangaskorvet ja varsinaiset korvet).

6. *Hyväkasvuiset rämeentapaiset maat* (R<sub>1</sub>) (kangasrämeet ja mustikkarämeet).

Jo tätä ennen oli *Cajander* laatinut Lapin metsätyypeistä yksityiskoh-taisen luokittelun<sup>1)</sup>, mutta sitä ei kuitenkaan ole metsänhoidontarkastuk-sissa käytetty. V. 1917 julkaisi hän koko maata koskevan metsätyyppi-luokittelun, joka siitä huolimatta, ettei sitä ole sellaisenaan näissä töissä seurattu, kuitenkin on monessa suhteessa selventänyt Pohjois-Suomen metsätyyppi-kysymystä ja varmentanut siten m. m. edellämainittua Metsä-hallituksen luokittelua. Seuraavassa luetellaan näistä *Cajanderin* metsä-tyypeistä ne, jotka Pohjois-Suomen kuusimetsissä — taikka niiden yhtey-dessä — voivat tulla kysymykseen. Kun tyyppiselostukset ovat täydelli-sinä julaistut Metsätaloudellisen Aikakauskirjan laajemmassa painoksessa vuodelta 1917 (vihko 6—7, s. 303—), otetaan vähemmän tärkeät niistä tähän lyhennettyinä.

## I. Lehtometsät

7. *Geranium- ja Dryopteris-lehdot* (*Geranium-* ja *Dryopteris-*tyypit, GT ja DT). Pohjois-Suomen ja Lapin tuoreilla, lihavilla rinteillä ja lihavissa laaksoissa, varsinkin kalkkipitoisella maaperällä tavattavia, lehtometsien ja tuoreiden kangasmetsien rajalla olevia metsiä, jotka biologisesti ehkä ovat kernaammin luetta-vat edellisiin. *Geranium-lehdot*, joille varsinkin *Geranium silvaticum* on tunnusmer-killinen, esiintyvät etenkin rinnemaalla ja ovat hieman kuivempia maaperältään kuin *Dryopteris-lehdot*, joille on tunnusmerkkillisenä, monesti hyvinkin vallitsevana esiintyvä *Phegopteris dryopteris*, ja jotka tavataan varsinkin alangoissa ja laaksoissa. Varpu-kasveista esiintyy *mustikka* usein (ei kuitenkaan tyypillisimmissä). Pensaista tava-taan *katajan* ohella, joka ei ole runsas, koko usein *Rubus idaeus*, *Ribes rubrum* (*glabellum*), *Daphne*, *Prunus padus* ynnä erinäisiä *Salix-lajeja*. Ruohoista ovat huomatta-vimpia, *Geraniumia* ja *Dryopterista* lukuunottamatta, *Equisetum silvaticum*, *Majanthemum*, *Paris*, *Epilobium angustifolium*, *Ulmaria pentapetala*, *Rubus saxatilis*, *Angelica silvestris*, *Pyrola uniflora*, *P. minor*, *P. rotundifolia*, *P. secunda*, *Trientalis*, *Melampy-*

<sup>1)</sup> Painettuna V. T. Aaltosen teoksessa: Kangasmetsien luonnollisesta uudistu-misesta Suomen Lapissa I, s. 27—. Metsätieteellisen koelaitoksen Julkaisuja, 1.

*rum silvaticum*, *Linnæa borealis*, *Solidago virgaurea*, *Cirsium heterophyllum*; harvemmin tavataan *Actæa ehythrocarpa* y. m.; heinistä ovat tärkeimpiä: *Melica nutans*, *Milium effusum*, *Poa nemoralis*, *Hierochloë borealis*, *Luzula pilosa* y. m. — *Geranium* ja *Dryopteris*-lehdot ovat Pohjois-Suomessa hyvin levinneitä, aina tunturitieneille asti. Alaltaan ovat ne kuitenkin yleensä varsin pieniä. Metsänkasvultaan ne tuskin ovat edes täydelleen *Oxalis*-mustikkatyypin veroisia.

## II. Tuoreet kangasmetsät

1. Lehtomaiset tuoreet kangasmetsät (*Oxalis*-*Myrtillus*-tyyppi, OMT). Väliaste tuoreista kangasmetsistä lehtometsiin. Sammalkasvillisuus runsaampaa kuin lehtometsissä, mutta ei niin runsasta kuin varsinaisilla tuoreilla kankailla; pääsammalina esiintyvät *Hylocomium proliferum* ja *H. parietinum*, *Dicranum scoparium* ja *D. undulatum* ynnä eräät muut n. s. seinäsammalet. Jäkälä on aivan vähän (*Peltidea* y. m.). *Mustikkaa* on melkoisen paljon, *puolukkaa* usein jonkun verran seassa. Pääpuulajeja ovat *kuusi*, *mänty*, *koivu* ja *harmaaleppä*, sekapuuna on *haapa* yleinen ja paikoin pienemmillä aloilla valtapuunakin esiintyvä. *Pihlaja* on yleinen, koko yleinen on *raita*.

2. Varsinaiset tuoreet kangasmetsät (*Myrtillus*-tyyppi, MT). Sammalkasvillisuus enemmän tai vähemmän yhtämittaista, käsittäen *Hylocomium* ja *Dicranum*-lajeja, *Ptilium crista castrensiksen* ynnä usein jonkun verran *karhunsammalta*. Monesti on vähän jäkälää (*Peltidea aptosa*, *Cladinoja* y. m.) seassa. Vallitsevina puulajeina ovat »tavalliset» puulajit; jaloja puulajeja on vain poikkeustapauksissa. Pensaista on *kataja* monin seuduin yleinen; mutta pensaista ei ole paljon puhuttakaan. Ruohoja ja heiniä on verrattain vähän; tärkeimmät lajit ovat ruohoista: *Majanthemum bifolium*, *Convallaria majalis*, *Rubus saxatilis*, *Trientalis europæa*, *Melampyrum pratense*, *M. silvaticum*, *Linnæa borealis* ja *Solidago virgaurea* sekä heinistä: *Calamagrostis arundinacea*, *Aira flexuosa* ja *Luzula pilosa*. — Tuoreet kangasmetsät ovat erittäin yleisiä Suomen koko eteläpuoliskossa, ja vielä Pohjois-Suomen eteläosissa ovat ne yleisiä, mutta tulevat ne napapiirin pohjoispuolella yhä harvinaisemmiksi. Niitä tavataan kuitenkin poikkeustapauksissa vielä Pallastunturin seuduillakin. Pohjois-Suomessa ne esiintyvät etenkin kalkkiperäisellä maalla.

Rehevänpuoleisissa mustikkametsissä on *Phegopteris dryopteris* koko runsas (DMT). Sellaiset liittyvät *Dryopteris*-lehtoihin. — Lievästi soistuneilla paikoilla tavataan melkoisen paljon *karhunsammalta* (PMT).

3. Paksu- eli vahvasammaleiset tuoreet kangasmetsät (HMT).<sup>1)</sup> Etupäässä vaarojen ja tunturien loivilla rinteillä, etenkin pohjoisrinteillä,

<sup>1)</sup> Kuvaus »Metsänhoidon perusteiden» I osan siv. 453—454 kohdistuu seuraavaan tyyppiin.

useimmiten murtosoramaalla tavattavia tuoreita kankaita, joilla on huomattavana tuuheana, pääasiallisesti *Hylocomium parietinum* ja *H. proliferum* muodostama, paksuhko, yhtämittäinen sammalpeite. Jäkäläistä tavataan etupäässä vain lehtijäkälä (*Peltidea*, *Nephroma*). Heiniä on sangen vähän: *Aira flexuosa* ja *Luzula pilosa*, ja ruohojakin on sangen niukasti: *Melampyrum pratense*, *M. silvaticum*, *Pedicularis lapponica*, *Linnæa borealis*, *Solidago virgaurea* y. m. Varvuista on *mustikkaa* usein hyvin runsaasti; sen rinnalla esiintyvät *puolukka*, *Empetrum nigrum*, *Myrtillus uliginosa*, toisinaan joku muukin. Metsä käsittää yleensä harvahkoa *koivunsekaista kuusikkoa*; kuuset ovat syvälle oksaisia, latvus useinkin alhaalta verrattain leveä, mutta yläosassaan hyvinkin kapea ja usein kuivaoksainen sekä naavarikas. Yksityisiä *mäntyjä* tavataan kuusten seassa. Mullaskerros turvemaista, mutta kulojen jäliltä hyvin ohutta. Tyyppillisimmät paksusammaleiset kangasmetsät esiintyvät Kuusamossa, Itä-Pudasjärvellä, Pohjois-Taivalkoskella, Kuolajärvellä ja suurissa osissa Sodankylää. Myöskin Kivalovuoristossa on niitä yleisesti. Muonion puolella on niitä suhteellisesti vähän. Eteläänpäin on niitä, joskaan ei aivan tyyppillisinä, vielä Suomenselällä (Rautavaara y. m.). Paksusammaleisten kangasmetsien varma erottaminen mustikkametsistä vaatii sangen tarkkaa silmää.

4. Lievästi soistuneet paksusammaleiset tuoreet kangasmetsät (PHMT). Ovat hyvin edellisten kaltaisia, mutta ovat selvästi, joskin lievästi, soistuneita; m. m. on niissä koko runsaasti *karhunsammalta* ja tavallisesti vähän *raikasammaltakin* (*Sphagnum*). *Juolukkaa* on runsaammin kuin edellisessä tyyppissä ja *suopursuakin* tavataan melko yleisesti. Ruohoista ja heinistä ovat jokseenkin tunnusmerkillisiä *Carex globularis* ja *Equisetum silvaticum*, jotka eivät kuitenkaan yleensä ole runsaita. Metsänkasvu on hieman kehnompaa kuin edellisessä tyyppissä. Tavattavana samoilla alueilla kuin edellistä, mutta on se sitä paljoo yleisempi m. m. Kemijärven ja Kuolajärven rajavaaroilla, Sodankylässä (Moskuvaara) ja Kittilässä (Pomokaira).

## III. Kuivat kangasmetsät

### A. Kuivanpuoleiset metsät

1. *Puolukkametsät* (*Vaccinium*-tyyppi, VT). Sammalkasvillisuus yhtäjaksoista. Pääsammalena on *Hylocomium parietinum*, jonka seurassa *H. proliferum* on yleinen; yleisiä ovat myöskin *Dicranum undulatum* ja *Ptilium crista castrensis*, vähemmän yleisiä *Dicranum scoparium* y. m. *Peltidea aptosa* on yleinen, mutta *Cladinalajeja* tavataan mainittavassa määrässä vain valoisilla kohdilla, etenkin nuorennusaloilla. Vallitseva puulaji on *mänty*, usein tavataan sentään pääpuuna *koivua* ja *kuus-*

takin, vieläpä pikkualoilla kituvaa *haapaakin*. *Harmaaleppä* esiintyy pensasmaisena, *pihlajasta* on enimmäkseen vain alkuja.

2. **Kuivanpuoleiset mustikkakankaat** (*Empetrum-Myrtillus*-tyyppi, EMT). Sammalkasvillisuus jokseenkin kuten edellisessä tyyppissä ja pääasiassa samoja lajeja käsittävä (*Hylocomium parietinum*, *H. proliferum*, *Dicranum undulatum*, *D. scoparium*). Jäkälää, *Peltidea aptosaa* ja *Nephrona arcticumia* lukuunottamatta, on etupäässä aukeiksi hakatuilla aloilla (*Cladinoja*, *Cladonioita*), toisinaan koko paljonkin. Varvuista on *mustikka* kutakuinkin runsas, mutta esiintyy sen seurassa aina runsaanlaisesti *Empetrum nigrumia*, jonka kautta tämä tyyppi eroaa varsinaisesta mustikkatyyppistä; usein on seassa myös *puolukkaa* sekä vähemmässä määrässä *juolukkaa*, *suopursua* y. m. Ruohoja ja heiniä on hyvin vähän: *Aira flexuosa*, *Festuca ovina*, *Melampyrum pratense*, *Linnæa borealis* ja *Solidago virgaurea*. Vallitsevana metsänä on yleensä *mäntymetsä*, jonka kasvu kuitenkin on koko joukon huonompaa kuin puolukkatyyppissä. *Koivua* on melkein aina seassa, vieläpä usein koko runsaastikin; kulon jäliltä on koivu usein tullut valtapuoksikin. *Kuusta* ilmaantuu melkein aina sekaan. *Pihlajan* alkua on yleisesti. — Pohjois-Suomessa laajalti levinnyt.

#### B. Varsinaiset kuivat kankaat

1. **Kanervametsät** (*Calluna*-tyyppi, CT). Metsän varjokkaisuuden sekä maan hyvyyden mukaan on milloin sammal-, milloin jäkäläkasvillisuus vallitsevampi. Tärkeimmät lajit ovat *Hylocomium parietinum*, *Cladina rangiferina* ja *Cl. silvatica* sekä niiden rinnalla *Ptilium crista castrensis*, *Dicranum undulatum*, *D. scoparium*, *Polytrichum juniperinum*, *Cetraria islandica*, *Cladonia cornuta*, *Cl. deformis* y. m. Varpukasvillisuus on runsasta, *kanervan* muodostamaa; metsän keski-ikäisenä ollessa tiheimmillään on kuitenkin *puolukka* toisinaan runsaampi.

2. **Mustikkajäkäläkankaat** (*Myrtillus-Cladina*-tyyppi, MCIT). Eroavat *Empetrum-Myrtillus*-metsistä suuremman kuivuutensa johdosta, josta kuivuudesta on seurauksena, että jäkälä on hyvin runsas (*Cladina silvatica*, *Cl. alpestris*, *Cl. rangiferina*, *Cl. uncialis*, *Cladonioita*, *Cetraria islandica*, *Nephroma arcticum*, *Peltidea aptosa* y. m.). Sammalta on koko joukon, mutta paljon vähemmän kuin jäkälää: *Hylocomium parietinum*, *Dicranum*-lajeja y. m. Varvuista on yleensä *mustikka* runsain, mutta *variksenmarjaakin* ja *puolukkaa* on koko runsaasti, edellistä toisinaan runsaamminkin kuin mustikkaa. Ruohoja ja heiniä on hyvin vähän (*Aira flexuosa*, *Linnæa*, *Solidago* y. m.). Vallitsevana puulajina on yleensä *mänty*, usein kulojen jälkeen myös *koivu*, seassa on usein kituvaa *kuustakin*. — Varsinkin Pohjois-Suomen pohjoisosissa yleisiä.

**Variksenmarjametsät** (*Empetrum*-tyyppi, ET), vrt. »Metsänhoidon perusteet» I, siv. 457, voidaan paraiten lukea laki- ja tunturimetsiin.

## IV. Kasvulliset rämeet

Näihin voidaan lukea räaseiköt (»Metsänhoidon perusteet» I, siv. 470), varsinaiset kangasrämeet (siv. 470), vesikangasrämeet (siv. 471) ja rahkaiset vesikangasrämeet (siv. 471) ynnä mustikkarämeet (siv. 471).

## V. Kasvulliset korvet

Näihin voidaan lukea lehtokorvet (siv. 474), kangaskorvet (siv. 474), varsinaiset korvet (siv. 474) sekä ruoho- ja heinäkorvista (siv. 475) kuivemmanpuoleiset.

Tätä *Cajanderin* metsätyyppijakoa on tässäkin tutkimuksessa käytetty. Katsoen kuitenkin siihen, että erittäinkin n. s. paksusammaleisten tuoreiden kangasmetsien yhteydessä, jotka muodostavat tyyppillisimpien ja laajimpien kuusimetsäalueiden valtaosan, tavataan useita niistä poikkeavia muotoja, joilla m. m. metsänuudistukseen nähden on eroavaisuuksia, on tätä luokitusta täydennetty seuraavilla metsätyypeillä ja metsätyyppien läheisillä muodoilla. Näiden selvittelyn, erittäinkin kasvitieteellisessä suhteessa, on suorittanut fil. maisteri *Viljo Kujala*, joka kesällä 1919 on ollut tutkimusmatkoilla mukana.

### I. Lehtometsät

*Mulgedium alpinum*-lehdot (MaT). Tavataan kuusialueiden kaikkien viljavimilla rinteillä. Kasvillisuus erinomaisen lajirikasta; lajit, lukuunottamatta *Mulgedium alpinumia*, kuitenkin pääasiassa samoja kuin *Cajanderin Geranium-Dyopteris*-lehdossa.

### II. Tuoreet kangasmetsät

Paksusammaleisista tuoreista kangasmetsistä tavataan suotuisammilla kasvu- paikoilla (ja varsinkin etelämpänä) erilaisia muunnoksia, joilla tunnusmerkillisinä kasveina ovat erittäinkin *Ptilium crista castrensis*, *Hylocomium triquetrum* ja *Majanthemum bifolium*, samalla kuin variksenmarja käy harvinaisemmaksi.<sup>1)</sup> Nämä liittyvät hyvin läheisesti mustikkatyyppiin. Läheisiä niinhyvin paksusammaleisille kangas-

<sup>1)</sup> Näitä hyvin lähellä on *Lakarin* erottama mustikka-paksusammal-tyyppi. *O. J. Lakari*, Tutkimuksia kuusen ja männyn kasvu-suhteista Pohjois-Suomen paksusammal- metsissä, s. 20. Metsätieteellisen koelaitoksen Julkaisuja, 2.

metsille kuin mustikkatyyppin metsille ovat myöskin, usein puolittain lehtomaiset, *Geranium* ja *Phegopteris dryopteris* rikkaat metsätyypit, joista parhaat voidaan lukea *Cajanderin* tyyppisiin GT ja DT, huonommat tyyppiin DMT.

Kulojen ja kaskeamisen vaikutuksesta syntyy paksusammaleisesta tuoreesta kangasmetsästä verrattain pitkäksi aikaa n. k. *ruohorikas* paksusammaleinen tuore kangasmetsä, jossa kuusen ohella on tavallisesti verrattain runsaasti mäntyä ja koivua; usein voi koivu olla valtapuunakin. Jäkälä on kohtalaisen runsaasti. Ruohot pääasiassa samoja kuin seuraavalla tyyppillä, mutta esiintyvät runsaammin. Sellaisten lajien kuin *Agrostis vulgaris*, *A. borealis*, *Carex Personii*, *Euphrasia*, *Antennaria* ja *Pilosella* olemassaolo todistaa tämän tyyppin olevan kulttuurin seuraus.

### III. Kuivat kangasmetsät

#### A. Kuivanpuoleiset metsät

*Empetrum-Myrtillus*-tyyppi (EMT). *Cajanderin* erottaman tyyppillisen EMT ohella tavataan tutkimusalueella seuraava muoto.

Puista on toisinaan mänty, toisinaan kuusi vallitsevana; samoin voi koivua olla runsaasti. Paitsi vaatimattomia heiniä (*Aira flexuosa* ja *Luzola pilosa*) sekä ruohoja *Lycopodium annotinum*, *L. clavatum*, *L. complanatum*, *Solidago virgaurea* y. m. tavataan *Epilobium angustifolium*, *Antennaria dioica*, *Hieracium umbellatum* y. m. Muoto onkin usein kulttuuriseuraus, kuten viimeksimainitut kasvitkin osoittavat. Varvuista on kanervaa verrattain paljon (4—6), mustikkaa on runsaasti, ja tuntuvasti enemmän kuin variksenmarjaa.

#### B. Varsinaiset kuivat kankaat

*Calluna-Empetrum*-tyyppi (CET). Useimmiten tavataan tyyppi kuloalueilla, joten on hyvin otaksuttavaa, että sekin on usein kulojen seuraus. Puista on aina mänty vallitsevana; kuusta ja koivua on sekapuuna. Jäkälä kohtalaisen runsaasti. *Hylocomium*-peite ohuenlainen. Heinät ja ruohot pääasiassa samoja kuin edellisellä. Varvuista on kanervaa runsaasti (7—8), puolukka jokseenkin runsas, samoin variksenmarja, mustikkaa niukasti tai kohtalaisen runsaasti.

*Empetrum-Cladina*-tyyppi (ECIT). Metsät mäntymetsiä. Kasvi-  
peitteenä etupäässä jäkälä, sammalia vain hajallisina laikkuna. Varvuista on variksenmarjaa ja puolukkaa jotakuinkin runsaasti, sianpuolalaikkuja samoin. — Tavataan kuusialueiden yhteydessä ainoastaan hyvin harvoin, Lapissa kuitenkin yleisemmin.

Mitä kuusikkoalueiden suotyyppeihin tulee, on niissäkin — mikäli niitä on tämän tutkimuksen yhteydessä tarkemmin kosketeltu — seurattu

*Cajanderin* jakoa.<sup>1)</sup> Kuusamon, Taivalkosken, Pudasjärven, Suomussalmen, Puolangan, Ristijärven, Sotkamon ja Rautavaaran kuusialueiden suotyyppeiden suhteellista esiintymistä n. s. linja-arvioimisen avulla tutkittaessa (s. 32), on erotettu seuraavat tyyppit, jotka vastaavat *Cajanderin* tyyppijä luettelossa lähemmin mainittavalla tavalla.

1. *Maaduntanevat* (*Cajander*, Studien über die Moore Finnlands, s. 92; *Cajander*, Metsähallinnon suonkuivaustöissä käytetyt suotyypit, s. 1<sup>2)</sup>).

2. *Maaduntaletot* (C<sub>I</sub> s. 129, C<sub>II</sub> s. 5). Esiintyy varsinkin alatyyppinä »Überwachungsmoore».

*Jängät*. Tyyppiryhmän on lyhyesti määritellyt *Auer*.<sup>3)</sup> Lähinnä vastaavat ne *Cajanderin* kalvakoita ja rimpimäisiä nevoja (C<sub>I</sub> s. 108, C<sub>II</sub> s. 3).

3. *Carex rostrata* jänkä. Liittyy läheisesti seuraavaan ja *Cajanderin* »Seggenrimpi-mooreihin» (C<sub>I</sub> s. 119).

4. *Carex filiformis* jänkä, C<sub>II</sub> s. 3; *C. filiformis neva* (C<sub>I</sub> s. 112). On osittain voinut kuulua myöskin *C. filiformis rimpinevoihin* (C<sub>II</sub> s. 4).

5. *Carex limosa* jänkä. Liittyy läheisesti *Cajanderin* *C. limosa* rimpinevoihin (C<sub>II</sub> s. 4, C<sub>I</sub> s. 119).

6. *Eriophorum vaginatum* jänkä. Vastaa lähinnä *Cajanderin* *E. vaginatum*-nevoja (C<sub>I</sub> s. 104).

7. *Molinia* jänkä (C<sub>II</sub> s. 4), *Molinia rimpineva* (C<sub>I</sub> s. 117).

8. *Scirpus caespitosus* jänkä (C<sub>II</sub> s. 3) *Kalvokka S. caespitosus neva* tai *rimpineva* (C<sub>I</sub> s. 110, 118).

9. *Eriophorum alpinum* jänkä, (C<sub>II</sub> s. 4) *E. alpinum rimpineva* (C<sub>I</sub> s. 118).

10. Lyhytkortiset sarajängät. Vastaavat *Cajanderin* jälelläolevia »Seggen-Rimpi-Moore» ryhmän tyyppijä.

11. *Rimpijängät*. Erittäin selvästi rimpiin ja sen välisiin kuivempiin alueihin jakautuneet jängät. Ovat erilaisia yhdistelmiä edellisistä; paikoin kuitenkin esiintyy varsinaisia ruoppa- ja avovesirimpiä.

12. *Jännejängät*. Eroavat edellisistä siinä, että kuivemmat alueet muodostavat selviä jänteitä, jotka tavallisesti ovat jänkämäisiä, harvemmin rämemäisiä.

13. *Betula nana* jänkä. *Molinia* ja *Carex filiformis* jänkiin ja mahdollisesti *Cajanderin* kalvakkoihin *Carex filiformis* nevoihin liittyvä tyyppi.

<sup>1)</sup> A. K. *Cajander*, Studien über die Moore Finnlands. Acta Forestalia Fennica, 2. Helsinki, 1913.

<sup>2)</sup> Lyhykäisyyden vuoksi käytetään seuraavassa edelliselle merkkiä C<sub>I</sub>, jälkimäiselle C<sub>II</sub>.

<sup>3)</sup> Väinö *Auer*, Über die Entstehung der Stränge auf den Torfmooren. S. 14. Acta Forestalia Fennica, 12. Helsinki, 1920.



Jänkäletot vastaavat mainittuja rimpimäisiä jänkätyyppäjä. Lisäksi on erotettu, *Cajanderin* jakoa noudattaen, seuraavat enemmän tai vähemmän tyypilliset suotyypit.

14. *Amblystegium* letot (C<sub>1</sub> s. 131).
  15. *Paludella* letot (C<sub>1</sub> s. 132).
  16. *Hypnum trichoides* letot (C<sub>1</sub> s. 134).
  17. Jänkärämeet. Yhdistelmiä jängistä ja rämeistä, samoin jänkälettorämeet jänkäletoista ja rämemättäistä.
  18. Kataja-jänkärämeet. Rämemättäillä katajaa. Ovat tavallisesti lettomaisia.
  19. Isovarpuiset rämeet (C<sub>1</sub> s. 155), joista vaivero- ja suopursurämeet ovat yleisimmät.
  20. Rakkarämeet (C<sub>1</sub> s. 160).
- Korpien ja nevojen sekä lettojen väliasteista on erotettu seuraavat:
21. Niittyvillakorpi (C<sub>1</sub> s. 200).
  22. Pajuvitakorpi (C<sub>1</sub> s. 200).
  23. Nevakorpi (C<sub>1</sub> s. 205).
  24. Lettokorpi (C<sub>1</sub> s. 207).

Useita läheisiä tyyppäjä on edellämainituista kuitenkin yhdistetty keskenään arvioimistulosten lopullisessa yhteenvedossa.

Jotta kävisi selville, missä määrässä edellämainittuja erilaisia kasvullisen metsämaan luokitteluja on Pohjois-Suomen valtionmetsissä käytetty laadittaessa niitä metsätalousasiakirjoja, joita tätä tutkimusta varten on apuna käytetty, on tutkimusalueen hoitoalueista laadittu seuraava luokittelu. Vanhalla luokittelulla tarkoitetaan siinä alkuperäistä tapaa ryhmitellä kasvulliset metsämaat kuiviin, tuoreisiin ja alaviin kankaisiin j. n. e. (s. 11), Metsähallituksen uudella sitävastoin sitä, joka esiintyy Metsähallituksen ohjeissa vuodelta 1914.

Eri hoitoalueissa on käytetty seuraavaa metsämäiden luokittelua			
Vanhaa	<i>Lindholmin</i>	<i>N. Thomén</i>	Metsähallituksen uutta
Inari (etup.)	Sodankylä	Kuusamo	Alakittilä
Enontekiö	Luiro		Etelä-Kemijärvi
Muonio	Rovaniemi		(osa)
Yläkittilä	Kitka (osa)		Muurola
Kitinen	li		Kemi
Ylikemi			Simo
Tuntsa			Etelä-Taivalkoski
Salla			Sotkamo
Etelä-Kemijärvi			Paltamo
(osa)			
Pohjois-Kemijärvi			
Meltaus			
Kolari			
Turtola			
Ylitornio			
Ylisimo			
Ranua			
Kitka (osa)			
Pohjois-Taivalkoski			
Puhos			
Pudasjärvi			
Utajärvi			
Puolanka			
Piispajärvi			
Suomussalmi			
Hyrnsalmi			
Vuokki			
Lentiira			
Kuhmo			
Katerma			

Metsänhoidontarkastuksessa käytettyjen metsätyyppiäotusten vaihtelevaisuudesta, lukuisuudesta, epätäydellisyydestä ja epämääräisyydestä seuraa, ettei Pohjois-Suomen kuusimetsäalueillakaan tavattavista metsätyy-

peistä voida laatia yksityiskohtaista yhdistelmää. Jos luokittelun perustaksi otetaan suuremmat tyyppiryhmät, on tehtävä helpompi, mutta aivan oikeihin tuloksiin ei silläkään tavalla päästä. Usein on kyllä metsien metsiköittäisissä kuvauksissa mainittu joitakin tyyppillisiä kasveja (useimmiten varpuja ja sammalia), joiden avulla voidaan epämääräisiäkin tyyppinimityksiä käytettäessä jotakuinkin varmasti päättää, mihinkä metsätyypiryhmään kysymyksessäoleva metsä kuuluu. Tämä seikka onkin tilastoa kerätessä otettu huomioon, samaten kuin paikalliset olotkin, joissa joko omien havaintojen taikka muualta hankittujen tietojen perusteella on tiedetty esiintyvän pääasiassa määrättyjä metsätyyppejä. Mutta kaikesta tästä huolimatta on niinkin väljiin tyyppiryhmiin yhdistelyssä, kuin nyt on käytetty, virheitä, joita ei ole mitenkään voitu poistaa. Tilastoa metsätaloustietojen perusteella laadittaessa on nim. seurattu seuraavaa ryhmitystä:

A. kuivat kangasmetsät, joihin on myöskin luettu ainakin jotakuinkin kunnollista metsää kasvavat louhikkomaat, mikäli ne on voitu muista maista erottaa;

B. kuivanpuoleiset kangasmetsät;

C. tuoreet kangasmetsät ja

D. soistuneet metsät.

Kun kuusimetsien pinta-ala- ja puumäärä-yhdistelmiä laadittaessa on otettu huomioon ainoastaan n. s. kasvulliset metsämaat, s. o. metsätalouteen sellaisenaan kelpaavat kangasmaat ja parhaat soistuvat ja soistuneet maat, ei ryhmään D ole otettu muita varsinaisia soita kuin kasvulliset korvet (korpi).<sup>1)</sup> Kun näitä ei kuitenkaan useassakaan hoitoalueessa ole huonommista korvista erotettu, eikä se kartanselitysten perusteella ole ollut mahdollista, on mainittujen metsien ala liian pieni melkein kaikissa sellaisissa hoitoalueissa, joissa metsänhoidontarkastus on aikaisemmin toimitettu. Toisaalta on kuitenkin huomioonotettava, että yhdenmukaisuuden vuoksi on Lapin hoitoalueissa, joissa kuusikot ovat yleensäkin huonoja, luettava tähän pinta-alaan sellaiset soistuvat kangasmetsät,

<sup>1)</sup> On varsin luonnollista, että käsite kasvullinen metsämaa on erittäinkin näin erilaisissa luontosuhteissa hyvin epävarma.

jotka tuottonsa perusteella oikeastaan kuuluisivat kehnokasvuisiin metsämaihin.

Seuraava taulu osoittaa, millä tavalla eri luokittelujen perusteella arvioidut maat ovat yhdistetyt edellämäinnittuihin metsätyypiryhmiin.

Luokitus	Kuivat kangasmetsät	Kuivanpuoleiset kangasmetsät	Tuoreet kangasmetsät	Soistuneet metsät
Vanha . . . . .	Kuiva kangas (ja louhikot)	Kuiva-tuore kangas, tarkemmin selostetut maat (puolukkakankaat y.m.)	Tuore kangas, tuore-alava (useimmiten)	Korventapainen maa, soistunut kangas y. m.
Lindholmin . .	I, I—II, II	II—IIIa, IIIa (useimmiten)	IIIa (harvoin) IIIa—IIIb, IIIb, II—IIIb	IIIb—IIIc, IIIc
Thomén . . . . .	Ia, Ia—Ib, Ib	Ib—IIa, IIa, Ib—Ib	IIa—IIb, IIb, IIb—IIc	IIc, IIb—III, IIc—III, III
Metsähallituksen uusi . . . . .	Kk, (Kk—Pk)	(Kk—Pk), Pk	Pk—Ps, Ps, Ps— Tk, Tk, Lh	Ps—K <sub>I</sub> , K <sub>I</sub>

## Metsät

Valtion hoitoalueiden metsänhoidontarkastuskirjoihin kuuluvissa kartanselityksissä ja metsänarviokirjoissa on metsien yksityiskohtainen kuvaus tehty useimmiten metsiköittäin. Tarkoituksena on ollut, että siihen sisältyisi metsikkölaji ja -muoto, metsikön laajuus, ikäsuhteet, tiheys, korkeus, puumäärä hehtaarilla ja koko alalla.

Mitä tulee metsikkölajiin, jonka määrittäminen tämän tutkimuksen kannalta on ollut tärkeintä, ei senkään kuvaamisesta ole aikaisemmissa ohjeissa annettu tarkempia määräyksiä. V. 1907 kiertokirjeen nojalla laaditut metsätaloustietokirjat ovatkin tässä suhteessa usein puutteellisia; ainoastaan verrattain harvoin mainitaan sekametsiköistä, kuinka paljon prosentteissa metsikön puumäärästä taikka maa-alasta eri puulajit muodostavat. Useimmiten saa kuitenkin metsiköittäin (kuvioittain) teh-

dystä selostuksesta oikean käsityksen vallitsevasta puulajista ja epävarmoissa tapauksissa voidaan apuna käyttää myöskin arvopuuluetteloa, jotka usein ovat laaditut samaa jakoa noudattaen. Sitäpaitsi ovat varsinaisten kuusimetsäalueiden metsät siksi tyypillisiä, että niiden likimääräisestä sijoituksesta on tehty selkoa n. s. yleisessä kertomuksessakin. Toisinaan on siinä oleva kuvaus niin yksityiskohtainen, että siinä luetaan kaikki ne suuremmat metsiköt ja kuviot, jotka eri alueisiin kuuluvat. Niissä hoitoalueissa, joissa metsänhoidontarkastus on tehty v. 1914 ohjeissa säädetyllä tavalla, on niinhyvin kuusimetsäalueiden kartalle merkitseminen kuin metsikkölajienkin yksityiskohtaisempi luokittelu ollut suhteellisen helppoa. Metsikköselitykset ovat niistä nim. laaditun siten, että kullekin puulajille on varattu oma sarakkeensa, johon merkitään kysymyksessä olevan puulajin osuus prosentteissa metsikön koko puumäärästä.

Siitä huolimatta, että Pohjois-Suomen kuusimetsät ovat suurin piirtein katsoen verrattain samanlaisia, vaihtelee niiden puulajikokoomus kuitenkin siksi paljon, että se vaikuttaa niinhyvin niiden metsänhoidolliseen kuin taloudelliseenkin arvoon. Tyypillisimpiä ovat puhtaat kuusimetsät, joissa muita puulajeja ei ole ollenkaan taikka ainoastaan mitättömän vähän. Tällaisia metsiä tavataankin tutkimusalueella paljon. Yleisin sekotuspuu näissä on koivu, mutta on tavallisesti sitäkin siksi niukasti, ettei sillä luonnonoloissa kehittyvissä metsissä ole sanottavaa merkitystä. Kuta vanhemmaksi metsikkö tulee, sitä enemmän vanha koivu sekotuksesta häviää, eikä uusiakaan sanottavasti tilalle synny. Vasta siinä tapauksessa, että koivua ja muita lehtipuita on vähintään  $\frac{1}{4}$  metsikön metsää kasvavasta maa-alasta (taikka puumäärästä), on niillä suurempi merkitys. Vesojensa avulla säilyvät mainitut puulajit silloin luonnonoloisakin vielä verrattain kauan, ja uuden sukupolven muodostumiseen siemennyksenkin jälkeen on suurempi mahdollisuus kuin edellisessä tapauksessa. Samalla on metsien taloudellinen arvo pienempi, sillä näissä syrjäisissä seuduissa ei koivulla ole suurempia käyttö- ja menekkimahdollisuuksia.

Verrattain yleinen puulaji kuusimetsissä on myöskin mänty. Useimmissa tapauksissa esiintyy se niissä ainoastaan vanhoina kituvina yksi-

näisinä puina («ylispuina», »jättöpuina»), joiden metsänhoidollinen merkitys on pieni. Sitä mukaa kuin männyn luku enenee ja se on elinvoimaisempi, on sillä niinhyvin metsänhoidon kuin -taloudenkin kannalta suurempi arvo. Tärkeä on erittäinkin se raja, josta lähtien mäntyjä on kuusimetsässä niin paljon, että niistä voidaan saada esim. lohkokkaisessa siemenuasentohakkauksessa riittävä siemennys, taikka ainakin tuntuva apu metsänviljelyksille, tahdottaessa entisen kuusimetsän tilalle hankkia mäntyä. Tällaisten metsien varma erottaminen muista kuusimetsistä on ollut metsänarviokirjoissa tehtyjen metsikköselitysten perusteella usein vaikeaa; kun niissä ei aina ilmoiteta eri puulajien osuutta metsiköstä, eikä lähemmin tehdä selkoa männyn elinvoimaisuudesta ja siemennyskyvystä, jääpi ratkaisu usein riippuvaksi niistä yleisistä selostuksista, joita yleiskertomuksissa on hoitoalueiden kuusialueista tehty. Omat tutkimusmatkat ja niiden yhteydessä tehdyt havainnot ovat luonnollisesti olleet suurena apuna metsikkölajeja luokiteltaessa.

Puhtaiden kuusimetsien luokkaan on siten männynsekaisista kuusimetsistä luettu ne, joissa mäntyä on metsätalouskirjoista saatujen tietojen taikka omien havaintojen perusteella ollut alle 10 % metsänkasvussa olevasta maa-alasta (joskus puumäärästä). Jos mäntyä on ollut enemmän, ovat metsät merkityt männynsekaisten kuusimetsien luokkaan. Kuta parempia ja elinvoimaisempia männyn ovat olleet, sitä suuremmalla syyllä ovat metsiköt epävarmoissa tapauksissa luettavat viimeainittuun ryhmään.

Kuusimetsiin ei luonnollisesti voida lukea sellaisia männyn- ja kuusen-sekaisia metsiköitä, joissa kuusi ei enää ole vallitsevana. Maaperä- ja kulttuurisyyden takia tavataan kuusimetsäalueissa ja erittäinkin niiden raja-seuduissa tällaisiakin metsiköitä. Niiden erottaminen kartalla seudun vallitsevista kuusimetsistä ei ole voinut tulla kysymykseen, eikä se ole ollut aina tarpeellistakaan katsoen siihen, että metsikkölaji usein on väliaikainen kulttuuriaste, joka ainakin luonnonoloissa tulisi hyvin läheisesti liittymään tyypillisiin kuusimetsiin. Kuusimetsäalueiden pinta-ala- ja puumääräluetteloihin ei näitä metsiköitä kuitenkaan ole viety muuta kuin poikkeustapauksissa ja silloinkin ainoastaan sellaiset, joissa kuusta on jotakuinkin puolet metsikön metsääkasvavasta alasta (taikka puumää-

rästä). Syystä taikka toisesta metsättömät, aikaisemmin pääasiassa kuusta kasvaneet metsämaat ovat sitävastoin yhdistetyt läheisten kuusialueiden alaan.

Siinä tapauksessa, että metsässä on kuusen ohella samalla kerralla niinhyvin mäntyä kuin koivua, on edellinen pidetty määrävänä, jos tätä puulajia on vähintään 10 %.

Metsikkölajin perusteella ovat Pohjois-Suomen kuusimetsät siten ryhmitetyt seuraavaan kolmeen luokkaan:

I. **Puhtaat kuusimetsät**, joissa kuusen ohella voi olla metsikön metsää kasvavasta alasta (taikka puumäärästä) korkeintaan 24 % (alle 25 %) koivua (ja muita lehtipuita) ja korkeintaan 9 % (alle 10 %) mäntyä, taikka mainitut määrät molempia puulajeja yhdessä. Tavallisin metsikkölaji on se, jossa kuusen seassa on koivua n. 5—10 % taikka mäntyä joku yksinäinen vanha puu siellä täällä.

II. **Koivunsekaiset kuusimetsät**, joissa kuusen joukossa on koivua (ja muita lehtipuita) ainakin 25 % metsikön metsää kasvavasta alasta (taikka puumäärästä). Kuusikkoalueiden sisässä taikka reunoilla voivat lehtipuut olla satunnaisesti vallitseviakin. Mäntyä ei ole, taikka on sitä korkeintaan niin paljon kuin edellisessä metsikkölajissa. — Metsät ovat kulojen, kaskeamisen t. m. s. aikaansaamia muunnoksia luokasta I.

III. **Männynsekaiset kuusimetsät**, joissa vallitsevana puulajina kasvavan kuusen joukossa on useimmiten  $\pm$  elinvoimaista mäntyä vähintään 10 % (tavallisesti 10—20 %) metsikön metsää kasvavasta alasta (joskus puumäärästä). Toisinaan on lehtipuitakin verrattain paljon.

Kuten julkaisuun liittyvästä kartasta näkyy, ovat edellämaituista kuusimetsälajeista kartalle erikseen merkityt ainoastaan luokat I ja III. Syynä tähän on ollut se, ettei luokkaan II kuuluvia alueita ole voitu kartan pienuuden takia erottaa. Jos koivunsekaiset kuusikot ovat kaskeamisen aiheuttamia, kuten on asianlaita erittäinkin Puolangalla, Ristijärvellä ja Sotkamossa, ovat ne tavallisesti niin pieniä ja muiden metsikkölajien sekaan siroteltuja, että niiden merkitseminen esim. Maanmittaushallituksen yleiskarttalehdelle on ollut mahdoton. Samaten ovat laajimmatkin koivunsekaiset kuusimetsät verrattain pienellä alalla paikassaan.

Näiden syiden takia ovat tähän luokkaan kuuluvat metsät yhdistetyt muihin läheisiin kuusialueisiin, tavallisesti luokkaan I. — Alueiden seloituksissa sekä pinta-ala- ja puumääräyhdistelmissä ovat ne kuitenkin pidetty muista erillään, jos niitä vain on ollut vähänkään suuremmassa määrässä.

Niissä omissa tutkimuksissa ja linja-arvioimisissa, joita tätä julkaisua varten on Pohjois-Suomen kuusimetsäalueissa suoritettu, on metsikkölajiluokitus ollut täydellisempi kuin edellinen. Luokan I ja II väliin on erotettu luokka IIa ja luokka III on jaettu useaan alaluokkaan. Siten on luokitus seuraava:

I. **Puhtaat kuusimetsät**. Kuten edellä paitsi koivua korkeintaan 15 %.

II a. Koivua tai muita lehtipuita kuusen joukossa 15—29 % (alle 30 %).

II b. Koivua tai muita lehtipuita kuusen joukossa vähintään 30 %.

III a. Mäntyä kuusen joukossa 10—19 % (alle 20 %).

III b. Mäntyä ja koivua (tai muita lehtipuita) kuusen joukossa n. 25 % kumpiakkin (erikseen).

III c. Mäntyä kuusen (ja lehtipuiden) joukossa 20—34 % (alle 35 %).

III d. Mäntyä kuusen (ja lehtipuiden) joukossa 35—49 % (alle 50 %).

IV. **Mänty vallitseva puulaji**.

Kuusimetsien **metsikkömuotojen** ja ikäluokkasuhteiden perusteellista selvittelyä ei tämän tutkimuksen yhteydessä ole tehty. Niistä tehdään nim. selkoa toisessa yhteydessä.<sup>1)</sup> Metsätaloustieteissä on kyllä annettu tietoja metsiköiden (metsien) ikäluokkasuhteista, mutta tavallisesti rajoittuvat ne metsikön keski-ikä ilmoittamiseen, siinäkin tapauksessa, että metsä on eri-ikäistä. Kuten kuusen iän määrittämisestä koskevassa tutkimuksessa on huomattu<sup>2)</sup>, tulee erittäinkin Pohjois-Suomen kuusialueiden kuuselle ikä lasketuksi hyvin usein 50 vuotta ja vielä enemmänkin

<sup>1)</sup> *Olli Heikinheimo*, Pohjois-Suomen kuusimetsien synnystä, kehityksestä ja hoidosta. Metsätieteellisen koelaitoksen Julkaisuja, 4.

<sup>2)</sup> *Olli Heikinheimo*, Kuusen iän määrittämisestä ja kuusen myöhäisjuurista. Metsätieteellisen koelaitoksen Julkaisuja, 2. Helsinki 1920.

liian alhaiseksi. Tästä johtuu, että nuorempia ikäluokkia tulee erotetuksi enemmän kuin mitä niitä todellisuudessa on, ja että vanhimmatkin ikäluokat ovat liian nuoria. Toisaalta on sitävastoin nuorimpia ikäluokkia valtion metsien ikäluokkatilastoissa <sup>1)</sup> liian vähän siitä syystä, että sellaisetkin metsikkömuodot, joissa taimisto tai nuori metsä muodostavat metsänhoidon kannalta katsoen metsikön tärkeimmän ja usein laajimmankin osan, ovat viedyt, usein harvakeen siellä täällä esiintyvien vanhojen puiden perusteella, vanhimpaan ikäluokkaan. Kuuseen nähden ei tässä suhteessa kuitenkaan satu niin usein virheellisyyksiä kuin mäntyyn.

Samaten kuin vanhemmissa metsätalouskirjoissa, on nyt toimitetuissa linja-arvioimisissa käytetty 50-vuotista ikäluokkajaotusta. Vuoden 1914 ohjeissa on metsänhoidontarkastuksissa määrätty kaikille puulajeille sellainen ikäluokkajaotus, jossa luokkaväli on 20 vuotta.

Tutkimusalueen kuusimetsissä nykyisin olevien puuvarastojen suuruudesta ei metsätalouskirjoista voida myöskään saada täysin luotettavia tietoja. Yhtenä kokonaisuutena käsitellyt metsänosat (metsiköt ja metsikköryhmät) ovat olleet usein siksi laajat sekä tiheyden, iän ja kasvunkin puolesta siksi vaihtelevia, että niille on ollut melkein mahdotonta arvioida oikeaa keskimääräistä puuvarastoa hehtaaria kohti, siinäkin tapauksessa, että tarkkoja koealoja on otettu riittävästi seudun tyypillisimmistä metsikkömuodoista ja -lajeista. Siitä huolimatta, että Metsätieteellisen koelaitoksen toimesta on toimitettu Pohjois-Suomen tyypillisimmissä kuusimetsissä tarkkoja tutkimuksia, jotka ovat kohdistuneet myöskin metsien puumäärien arvioimiseen <sup>2)</sup>, ja näissä on osittain tultu toisiin tuloksiin kuin useissa metsänhoidontarkastuksissa, ovat kuusimetsäalueiden puumäärät kuitenkin otetut yhdistelmiin sellaisina kuin ne metsätalousasiakirjoista on saatu. Hyvin todennäköistä sitäpaitsi on, että nämä arvioimistulokset yleensä ovat jotakuinkin oikeat; kuusimetsissä hyvin usein tavattavat soistuneet kohdat, aukot ja keskinkertaista harvemmat metsänosat aiheuttavat sen, että keskimääräinen puumäärä on laajemmilla aloilla tuntuvasti pienempi kuin mitä yksityisistä koealoista saadaan.

<sup>1)</sup> Esim. *Ernst Nylander*, Puuvarastot ja ikäluokat Suomen kruununmetsissä. Metsätaloudellinen Aikakauskirja. Laajempi painos. 1916. S. 251 —.

<sup>2)</sup> *O. J. Lakari*, Tutkimuksia kuusen ja männyn kasvusuhteista. Edell. main.

Liian pieninä ei metsätalousasiakirjoista saatuja puumääriä voitane kuitenkaan pitää.

Pohjois-Suomessa on useita sellaisiakin hoitoalueita, joissa puumäärien arvioimista ei ole tehty tai on se toimitettu ainoastaan niissä osissa, joissa pääasialliset hakkuut tullaan ensi 10 vuoden aikana toimittamaan. Tällaisissa tapauksissa on kuusimetsäalueiden puumäärä ollut pakko arvioida tämän tutkimuksen yhteydessä. Arvioiminen on tehty siten, että hoitoalueen kuusimetsien eri metsätyyppiryhmien pinta-alan summa on kerrottu sillä luvulla, jonka on katsottu vastaavan kunkin metsikkölajin keskimääräistä puumäärää hehtaarilla. Viimemainittua määrättäessä on käytetty apuna hoitoalueessa aikaisemmin toimitettuja koeala-arvioimisia, vastaavia tuloksia naapurihoitoalueista sekä omaa paikallistuntemusta. Yksityisille kuusimetsäalueille on puuvarasto tässä tapauksessa laskettu ainoastaan silloin, kun alue sijaitsee toisessa vesistöalueessa kuin hoitoalueen muut kuusikot.

Kuutiometreissä arvioitujen puumäärien ohella olisi ollut suotavaa voida mainita, kuinka paljon n. s. arvopuita (isompia ja pienempiä tukkipuita) Pohjois-Suomen kuusimetsäalueissa on. Kaikista hoitoalueista ei tällaisiin laskelmiin tarvittavia tietoja ole, ja ylimalkaisista arvioimisista saadut tulokset voivat muutamissa tapauksissa olla hyvinkin erehdyttäviä. Sitäpaitsi on viime vuosina muutamien kuusimetsäalueiden metsistä hakattu erittäinkin tukkipuita verrattain paljon, joten kaikki alkuperäiset arviotkaan eivät enää pidä paikkaansa. Metsien laadun kuvaamiseen sopii arvopuiden suhteellinen esiintyminen useasti hyvin, samalla kuin kuusimetsäalueissa olevien arvopuiden luku vaikuttaa ratkaisevasti niiden metsien arvoon. Tästä syystä onkin arvopuiden määrästä koetettu saada tieto kaikissa niissä tapauksissa, joissa siihen on tilaisuutta ollut. Saaduista tuloksista tehdään selkoa hoitoalueittain laaditussa kuvauksessa.

Ylimalkaisempia arvioita Pohjois-Suomen kuusimetsien puumäärä- ja puutavaralajivarastoista esitetään tuloksien lopullisissa yhdistelmissä.

Mitä yksityismailla oleviin kuusimetsäalueisiin tulee, on niistä saadut tiedot koetettu järjestää samojen perusteiden mukaan kuin valtionmaistakin. Selvää kuitenkin on, etteivät tiedot niiden metsikkölajeista

ja puumääristä voi olla niinkään luotettavia kuin valtionmailla olevista kuusikoista. Usein tulee sitäpaitsi näistä alueista ainakin osa merkityksi kartalle toiseen metsikkölaji-luokkaan kuin mihinkä se oikeastaan kuuluu. Tämä tapahtuu erittäinkin niihin yksityismaiden kuusikkoihin nähden, jotka ovat alueiden I sisällä tai rajaseuduissa. Etupäässä kulttuurin vaikutuksesta ovat nim. yksityismetsät yleensä mäntyrikkaampia kuin läheiset valtionmetsät, ja siten saavat ne kartalla merkinnän I oikeamman III asemasta.

Myöskään eivät yksityismaiden kuusimetsäalueiden pinta-alat ole täysin luotettavia. Tiedot niistä on saatu siten, että Maanmittaushallituksen yleiskarttalehdille merkittyjen yksityismaiden rajojen sisään tulevien kuusimetsäalueiden tai niiden osien pinta-alat ovat lasketut pinta-alapoletin avulla. Käyttämällä läheisten valtionmaiden kuusimetsäalueiden kasvullisten maiden ja koko alueen välistä suhdetta on päästy vastaavien kasvullisten metsämaiden likimääräisiin arvoihin.

Hajallaan esiintyvistä yksityismailla sijaitsevista kuusimetsistä ei tutkimuksen yhteydessä ole tietoja saatu.

Omat luonnossa suoritettut Pohjois-Suomen kuusimetsiä koskevat tutkimukset ovat tehdyt v. 1918 seuraavissa pitäjissä: Tervolassa, Rovaniemellä, Kemijärvellä, Pelkosenniemellä, Savukoskella ja Kuolajärven pitäjän eteläosassa. Talvella ja kesällä 1919 jatkettiin tutkimuksia Sotkamon, Ristijärven, Hyrynsalmen, Puolangan, Suomussalmen, Taivalkosken, Pudasjärven ja Kuusamon kuusimetsäalueissa. Viimemainittuna kesänä toimitettiin näissä kuusimetsissä m. m. verrattain laajoja linja-arvioimisia, joista tulokset ovat tässä julkaisussa. Tässä arvioimistavassa on käytetty ainoita mahdollisia menettelyjä: matkan pituuden mittaamista askelmitarilla sekä arvioimislinjojen suuntaamista ilman kulmakoneita ja kompassia tyypillisinä pidetyille tutkimusalueille. Kutakin yksityistä tutkimus-aluetta koskee siten tavallisesti vain yksi, useimmiten alueen keskiosan halki kulkeva linja, jonka pituus on jaettu askelmittarin osoittamien etäisyyksien mukaan metsätyyppien, metsikkölajien, ikäluokkien j. n. e. eri luokkiin.

Mitä saatuihin tuloksiin tulee, on mainituilla matkoilla, samaten kuin

sisätöidenkin yhteydessä, voitu todeta, että Pohjois-Suomen kuusimetsien laajuutta ja esiintymistä koskevat tutkimustulokset ovat suurin piirtein luotettavia ja niin tarkkoja kuin miksi ne nykyisin käytettävänä olevien tietojen perusteella ja ilman laajempia ja aikaaviepiä yksityiskohtaisia tutkimuksia voidaan saada.

## Tutkimusalueen kuusimetsien yksityiskohtainen kuvaus

Pohjois-Suomessa olevien valtionmaiden kuusimetsäalueiden yksityiskohtaisempi kuvaaminen tapahtuu parhaiten hoitoalueittain. Sitä pienempinä alueina tulevat kysymykseen vartiopiirit. Kartalla ovat alueet numeroidut siten, että Inarin hoitoalueen kuusikot otetaan ensimmäisiksi, sitten Enontekiön, Muonion sekä sitä seuraavat eteläisemmät siinä järjestyksessä kuin ne esiintyvät nykyisissä tarkastuspiiri- ja hoitoalueluetteiloissa. Saman hoitoalueen eri alueet seuraavat toisiaan tavallisesti vartiopiirijärjestyksessä, mikäli alueita on voitu tarkoin jakaa eri vartiopiirien osalle.

Valtionmailla tavattavista hajallaan esiintyvistä kuusimetsistä tehdään seuraavassa selkoa samaan tapaan kuin kuusimetsäalueistakin. Jollei niiden sijaitseminen eri vesistöalueilla taikka muut seikat ole aiheuttaneet niiden jakamista pienempiin osiin, ovat kaikki tällaiset saman hoitoalueen metsät käsitellyt yhdessä.

Kun yksityismaiden kuusimetsäalueiden kuvaus sopii parhaiten valtionmaiden selostuksen yhteyteen, ovat molemmat yhdessä. Useimmiten ulottuu nim. yksityismailla oleva kuusimetsäalue myöskin valtionmaille, vieläpä niin, että sen pääasiallinen osa on jälkimäisillä. Kulttuuriy. m. seurauksia lukuunottamatta onkin alue useimmiten kauttaaltaan samanlaista. Ainoastaan harvoin on yksityisille kuuluva osa siitä viljavampaa kuin valtion osuus.

Valtion- ja yksityismaiden yhteisen käsittelyn takia on hoitoaluettaisen ryhmityksen yhteydessä mainittu myöskin ne pitäjät, joihin mainittu hoitoalue kuuluu. Kun Pohjois-Suomen pitäjät ovat usein laajempia kuin hoitoalue, on pitäjän nimi merkitty hoitoalueen nimen edelle.

Alueittaiseen kuvaukseen on koetettu saada tietoja seuraavista seikoista:

Alueen sijoitus: valtionmaalla (vartiopiiri y. m.), yksityismaalla (jakokunta, kylä y. m.), vesistöalueessa (uittoväylät).

Seudun korkeussuhteet, suurimmat kuusta kasvavat maat, alueen suorikkaus.

Alueen kasvullisten maiden ala.

Metsätyypit, metsikkölajit (sekä -muodot) ja puumäärät. — Metsätyypeistä ja metsikkölajeista käytetään aikaisemmin mainittuja lyhennyksiä.

Metsien kehitykseen vaikuttaneet seikat: kulot, hakkuut, tykkyvahingot y. m.

Jokaisen eri hoitoalueissa olevan kuusimetsäalueen ja sen osan tiluskuvioiden ja metsiköiden pinta-alat ja puuvarastot (jos niistä on saatu tietoja) ovat lasketut yhteen siten, että eri metsätyyppiryhmät ja metsikkölajit ovat pidetyt erillään. Siten on saatu taulukko, jossa vaakasuorilla riveillä on mainittu:

- a. kuusimetsäalueen taikka sen osan numero ja hajallisista kuusimetsistä niiden yhteinen merkki: H, H<sub>1</sub>, H<sub>2</sub> j. n. e.;
- b. kuivien kangasmetsien osalle tuleva pinta-ala ja puuvarasto yhteensä — laskettuina siten, että edellisen osuus alueen koko alasta sekä keskikuutio hehtaarilla ovat eri sarekkeissa — sekä jaettuina puhtaiden (I), koivunsekaisten (II) ja männynsekaisten (III) kuusimetsien osalle samoin hehtaareissa, kuutiometreissä (myös hehtaaria kohti) ja prosenteissa tämän tyyppiryhmän koko alasta;
- c. kuivanpuoleisiin kangasmetsiin kuuluva osa alasta ja puuvarastosta, kuten kohdassa b;
- d. tuoreisiin kangasmetsiin kuuluva osa samoin;
- e. soistuneisiin metsiin samoin;
- f. eri metsikkölajien pinta-alat ja puuvarastot samoin hehtaareissa, kuutiometreissä ja prosenteissa sekä niitä vastaavat keskikuutiot hehtaarilla;
- g. alueen (tai hajallisten kuusimetsien) yhteinen ala ja puuvarasto sekä keskimääräinen puumäärä hehtaarilla.

Painatuskustannusten suuruuden takia ei näitä taulukkoja ole voitu vielä painattaa, vaan on niistä otettu alueittain ja hoitoalueittain laadittuihin selostuksiin muutamia tärkeimpiä lukuja.<sup>1)</sup>

Kunkin hoitoalueen (pitäjän) kohdalla tehdään aluksi lyhyesti selkoa hoitoalueen pinta-alasta, puulajisuhteista, ikäluokkakautumisesta j. n. e.

*Inarin pitäjä; Inarin hoitoalue (2)<sup>2)</sup>*

Inarin pitäjässä on varsinaisia kuusimetsiä ainoastaan sen eteläosan valtionmailla. Kun nämä muodostavat Suomen pohjoisimmat yhtenäiset kuusimetsät, ovat ne kituvia ja harvoja. Laajimmat niistä ovat Repojoen ja Iivalojoen latvoilla ja viimemainitun keskijuoksulla; eteläisimmät yhtyvät Kittilän ja Sodankylän pitäjien kuusimetsäalueisiin ja sijaitsevat siten Iivalojoen ja Kemijoen välisellä vedenjakajalla.

Kysymyksessäolevat seudut ovat kartoitetut vuosina 1912—1915 toimitettujen metsänarvioimistöiden aikana. Näiden alueiden (arvioimisalueet 40 A ja B sekä 41—45) ala on 174.874,8 ha, josta kasvullista metsämaata 93.418,3 ha. Arvopuuluku on arvioitu koelajien perusteella seuraavaksi:

P u u l a j i	6 m korkeudelta mitaten jakautuvat puut seuraavalla tavalla paksuusluokkiin (cm)				
	15—	20—	25—	30+	Yhteensä kpl
Männyt .....	498 223	269 977	139 147	106 135	1 013 482
Kuuset .....	206 806	66 847	18 185	6 747	298 585
Yhteensä	705 029	336 824	157 332	112 882	1 312 067

Kuusen keskimääräinen pituus on 11—14 m. Erittäinkin tyvilaho on niissä hyvin yleinen.

<sup>1)</sup> Taulukot on tarkoitus julaista Metsätieteellisen koelaitoksen Julkaisuihin 3 otettavan ylipainoksen yhteydessä, kuitenkin jonkun verran lyhennetyssä muodossa.

<sup>2)</sup> Nämä luvut vastaavat hoitoalueiden numeroita kuusimetsäaluekartalla.

Tätä pohjoisempina tavataan kuusta metsiä muodostavana livalojoen rannoilla aina Kyrön kylään asti. Verrattain laaja kuusimetsä on kuitenkin idempänä Tsjarmitunturin eteläpuolella olevassa Kuusiselässä, jossa kuusi kasvaa joko yksinään taikka männyn joukossa. Metsänarvos-  
telua toimitettaessa (v. 1898) arvioitiin siellä olevan 6.180 kpl vähintään 20 cm × 6.0 m täyttävää kuusta. Tämä alue on merkitty kuusimetsä-  
aluekartalle. Myös Njolljosjärven eteläpuolella on kuusta verrattain paljon, samaten kuin Nanguvuonon perällä Nangukönkään luona.

Tolosjoen, livalojoen ja Luttojoen välisellä alueella ei sitävastoin varsinaisia kuusimetsiä tavata. Ainoastaan pienempinä ryhminä kasvaa sitä muutamissa paikoissa, etenkin purojen reunoilla (esim. n. k. Kier-  
tämäniemellä). Siten ei Lutto- ja Suomujokien vesistöalueelta leimatusta 150.377 ja Patsjoen vesistöön tulevasta n. 1/2 milj. tukkipuusta ole yhtään kuusta. Hyvin mahdollista kuitenkin on, että Inarin pitäjän kaakkois-  
osassa on tätä puulajia aikaisemmin esiintynyt, mutta että siellä raivon-  
neet laajat kulot ovat kuusimetsät hävittäneet.

Inarin hoitoalueen kuusimetsien kasvullisen metsämaan yhteinen ala on arvioitu 16.647 ha, josta kuivien kangasmaiden osalle tulee 18 %, kui-  
vanpuoleisten 39 %, tuoreiden 28 % ja soistuneiden maiden 15 %. Metsikkö-  
lajien perusteella on tästä alasta 41 % puhtaita kuusimetsiä, 10 % koi-  
vun- ja 49 % männynsekaisia kuusimetsiä. Kuusimetsien yhteinen puu-  
varasto on likimääräisen arvion mukaan 597.687 m<sup>3</sup>.

Eri kuusimetsäalueet ovat seuraavat:

**Alue 1.** Sijaitsee hoitoalueen I vartiopiirissä<sup>1)</sup>, valtionmaalla, livalo-  
joen ja Kittilän pitäjänrajan välissä. Alue jatkuu vielä Kittilän pitäjän puo-  
lelle. Suurin maa on Paraskalla, joka parhaiten luettanee kuivanpuoleisiin  
kankaisiin. Pinta-ala n. 1.175 ha, metsä männynsekaista.

**Alue 2.** Sijaitsee myös Kittilän rajalla, mutta ei ulotu varsin livalo-  
jokeen. Liittyy alueeseen 5 ja Ylikittilän hoitoalueessa olevaan osaan siitä.  
Alueen kasvullinen metsämaa on 606 ha, joka on merkitty tuoreisiin kankai-  
siin sekä metsä luokkaan III. Länsiosa palanut.

**Alue 3.** Sijaitsee n. k. Repokairassa, Repojoen ja livalojoen välissä.

<sup>1)</sup> Vartiopiirin asemasta käytetään myöhemmin lyhennystä vp.

Siihen kuuluu Nirroselkä, joka on korkeahko, suureksi osaksi soistuva selänne.  
Ala 1.817 ha, joka parhaiten voidaan lukea tuoreisiin kankaisiin (kuivemmat  
kohdat kuuluvat ECI-tyyppiin). Osa on selvästi soistunutta. Metsikkölaji III  
(myös koivua runsaanlaisesti).

Tämän alueen länsipuolella on pieni kuusimetsä Jolkkavaaran kaakkois-  
puolella.

**Alue 4.** Sijaitsee livalojoen molemmilla puolilla. Pienemmistä sivu-  
joista ovat mainittavat: Palettumanjoki, Taimenjoki ja Kyläjoki. Osa maista  
tunturimaisia, varsinaisia soita on toisin paikoin suhteellisesti vähän. Koko  
alueen kasvullinen metsämaa on saatu 8.239 ha, josta suurin osa on merkitty  
kuivanpuoleisiin kankaisiin (»tuore» ECIT), mutta tuoreita ja soistuneita »räme-  
mäisiä» maita on myöskin runsaasti. Kartalla on alue väritetty kuuluvaksi  
puhtaiden kuusimetsien luokkaan, sillä mäntyä on suhteellisen vähän (luok-  
kaan I on luettu 5.993 ha). Kuusimetsä on useimmiten hyvin huonoa, m. m.  
pohjoisosassa enimmäkseen kuivunutta, ja kuivalatvaisuus on kaikkialla yle-  
nen.

**Alue 5.** Sijaitsee Kittilän ja Sodankylän pitäjän rajojen kulmauksessa,  
Kitisen joen latvojen ja livalojoen välisellä vedenjakajalla. Osa siitä on Yli-  
kittilän ja Kitisen hoitoalueissa. Ala ainoastaan 161 ha, josta suurin osa kuivaa  
tai kuivanpuoleista kangasta. Metsästä kuuluu suurin osa luokkaan III.

**Alue 6.** livalojoen ja Sodankylän pitäjänrajan välissä, Pikku-Hirvi-  
pään eteläpuolella. Vedet laskevat livaloon taikka siihen yhtyvään Tupajokeen.  
Pinta-ala 1.286 ha, josta suurin osa kuivaa kangasta, osittain myös soistuvaa.  
Metsä harvaa ja huonoa; pisimmät kuuset harvoin 16 m. Kuuluu etupäässä  
luokkaan III.

**Alue 7.** Sijaitsee Sotajoen latvojen ja livalojoen välisellä vedenjaka-  
jalla, Köysivaaran itä- ja eteläpuolella. Pinta-ala 1.236 ha, joka jakautuu kui-  
vien, tuoreiden ja soistuvien kankaiden osalle. Metsästä on kyllä suurin osa  
männynsekaista, mutta ovat männyt huonoja ja harvassa, joten melkein koko  
alue voitaisiin yhtä hyvällä syyllä lukea luokkaan I. Koivu on hyvin yleinen.

**Alue 8.** Sijaitsee Sotajoen latvojen ja Sodankylän pitäjänrajan välissä.  
Pinta-ala 661 ha. Metsät pääasiassa kuten edellisessä.

**Hajalliset kuusikot (H).** Näistä ovat suurimmat merkityt kar-  
talle; niitä on m. m. alueen 4 länsipuolella (Karvajokeen asti), alueen 6 länsi-



ja itäpuolella sekä myöskin Sotajoen itäpuolella. Viimemainituista on eräs Tolosjoen, Alajoen ja Luttojoen latvojen välillä Kaunispään ja Urupään lounaispuolisella rinteellä. Kuusikko hajallista, puut etupäässä ryhmissä. Pinta-ala on n. 120 ha. Kuuset eivät kelpaa tukkipuiksi. Myöskin lähellä Sotajokea olevalla Multatunturilla kasvaa runsaasti kuusta, samaten on alueen 8 itäpuolella eräs kangas, jossa männyn ja koivun joukossa on nuorta kuusta. Pinta-ala 226 ha. Kuusen ja männyn esiintymisen suhteista Sotajoen itäpuolella voidaan saada käsitys seuraavasta: Eräällä arvioimisalueella, jossa kasvullista metsämaata oli 14.695 ha, oli arvopuita (20 cm × 6 m) kaikkiaan 185.960 kpl, joista kuusia 4.520 kpl.

#### Enontekiön pitäjä ja Kittilän pitäjän luoteiskulma; Enontekiön hoitoalue (3)

Enontekiön hoitoalueessa ei laajempia kuusimetsiä ole; kuusimetsien pohjoisraja kulkee lännessä paljon etelämpää kuin idempänä. Ainoa mainittavampi kuusimetsä lienee alueessa 9 sijaitseva. Se on Vuossukkaselän laiteella, lähellä Muonion rajaa, Kaarantajoen kautta Muoniojokeen laskevan Vittasjoen latvoilla. Pinta-ala on 105 ha, josta suurin osa on soistunutta. Metsä kuuluu luokkaan III. Arvopuuluettelon mukaan ei tässäkin metsässä ole tukkipuiksi kelpavia kuusia.

Vielä pohjoisempana tavataan kuusta suhteellisen paljon Muotkajärven luona.

#### Muonion pitäjä; Muonion hoitoalue (4)

Muonion pitäjässä ovat mäntymetsät ehdottomasti vallitsevina. Laajempia kuusimetsäalueita tavataan vain muutamilla vedenjakajasetujen vaara- ja tunturialueilla taikka soistuvilla uomamailla. Männyn ja kuusen suhteellista esiintymistä Muonion hoitoalueessa osoittavat seuraavat arvopuiden määrää osoittavat luvut. (Paksuusluokat vastaavat mittoja 1.3 m korkeudella maasta.)

S i j o i t u s	Mäntyjä			Kuusia		
	25— cm	30+ cm	Yhteensä	25— cm	30+ cm	Yhteensä
Suojametsäalueella..	96 100	97 300	193 400	32 200	10 600	42 800
Suojametsäalueen ulkopuolella .....	842 500	814 100	1 656 600	60 000	41 500	101 500
Yhteensä	938 600	911 400	1 850 000	92 200	52 100	144 300

Koko arvopuumäärästä on kuusia siis ainoastaan n. 7 %. Osa näistä on suhteellisen kauniita. Muutamissa metsissä ei kuusi sitävastoin koskaan tule tukkipuunmittaiseksi, vaan on aina lyhytvartista, oksaista ja vanhempana kuivalatvaista.

Muonion hoitoalueen kuusimetsien kasvullisten metsämaiden pinta-ala on arvioitu 6.450 ha eli 7.5 % koko hoitoalueen vastaavasta alasta. Edellisestä on luettu kuivanpuoleisiin kankaisiin 24 % ja loput tuoreisiin kankaisiin. Vastaava puumäärä on 281.190 m<sup>3</sup> eli keskimäärin 44 m<sup>3</sup> hehtaarilla. Puhtaiden kuusimetsien luokkaan kuuluu kuusimetsistä ainoastaan 3 % ja männyn (ja koivun) sekaisiin loput eli 97 %.

Eri kuusimetsäalueista voidaan mainita seuraavat:

Alue 10. Sijaitsee hoitoalueen VIII vp:n koilliskulmassa Muoniojokeen laskevan Pahajoen latvoilla. Suurimmat maat ovat Köngästunturin eteläpuolella olevan Nenänmaan etelä- ja itälaide sekä Rajaselkä. Näiden ala on 805 ha ja puumäärä 26.110 m<sup>3</sup>; metsät kuuluvat luokkaan III.

Alue 11. Edellisen eteläpuolella; lähin suurempi vesistö Vuontisjärvi, josta vedet laskevat Muoniojokeen. Metsä sijaitsee Puukeron eteläpuolella, ja on sen pinta-ala n. 100 ha. Metsä, kuten edellisessäkin, huonoa; vuosina 1906—1907 on Puukerosta hakattu tukkipuita.

Alue 12. V vp:ssä Särkijärven etelä- ja Jerisjärven lounaispuolella on laajahko kuusikkoalue, jonka muodostavat<sup>1)</sup>: Tuore-Särkivaara, Särkitunturi, Kuiva-Särkivaara, Isomaa, Kuusikot, Liikamaa ja Mielsatiselkä (osa). Vedet virtaavat Särkijärveen, Jerisjärveen ja Niuvunkijärveen, joista ne laskevat Muoniojokeen. Tunturien laet ovat metsättömät, soita on alueella arviolta

<sup>1)</sup> Maat luetellaan aina, mikäli mahdollista, siinä järjestyksessä kuin ne pohjoisesta etelään siirryttäessä seuraavat toisiaan.

n. 40 %. — Kasvullisten maiden ala on n. 1.276 ha ja puumäärä 63.680 m<sup>3</sup>. Metsät ovat enemmän tai vähemmän männynsekaisia (tavallisesti 20—30 %). Alueessa on hakkuita aikaisemmin toimitettu.

**Alue 13.** Kittilän rajalla Jerisjärven ja Äkäsjärven välissä. Liittyy Ylikittilän hoitoalueen kuusikkoihin. Siihen kuuluvat Matinvaaara (pohjoispää) sekä Ruonavaarasta ja Kolvakerosta osia. Pinta-ala 428 ha; metsä runsaasti männynsekaista, osittain hakattua v. 1904.

**Alue 14.** Sijaitsee Äkäsjärven länsipuolella, lähellä järveä. Siihen kuuluvat Porolehto ja Vääräjärvenkuusikot, joissa metsä on männyn- ja koivunsekaista kuusikkoa. (Mänty edellisen laella vallitsevanakin.) Metsää hakattu v. 1906. Pinta-ala 452 ha.

**Alue 15.** Kittilän rajalla, Äkäsjärven ja rajan välissä. Suurimmat maat ovat Sallamaa, Musta- ja Linkukero (osa) ja Äkäskeron pohjoisosa. Pinta-ala 1905 ha; metsä runsaasti männynsekaista, hakattua v. 1906.

**Alue 16.** On Äkäsjokeen laskevan Viitajoen latvalla. Siihen kuuluu paljaslakinen ja rinteillä huonoa kuivalatvaista kuusta ja mänty-yliispuita kasvava Suoppanavaara, jonka kasvullinen ala on laskettu 778 ha.

**Hajalliset kuusikot.** Myöskin hoitoalueen I ja III vp:ssä on muutamia vähän laajempiakin metsiä, joissa kuusi on vallitsevana. Sellaisista on jälkimmäisessä mainittavin Saitajoen lähellä olevan Saijanlehdon länsiosa, jossa metsä on ollut verrattain hyvää. Hoitoalueen lounaiskulmassa lähellä Muoniojokea on laajempia kuusimetsiä Lehtovaarassa ja Siekinkankaalla.

**Yksityisillä** ei Muonion pitäjässä ole varsinaisia kuusimetsä-alueita.

#### Kittilän pitäjä; Ylikittilän hoitoalue (5)

Ylikittilän hoitoalueessa on arvioitu olevan 138.467,1 ha kasvullista metsämaata eli 47,4 % hoitoalueen koko alasta. Kuusimetsien osuus tästä ilmoitetaan 40.706 ha eli 29,4 %; mäntymetsien vastaava prosenttiluku on 54,7 ja koivumetsien 15,7. Eri vartiopiireissä vaihtelevat kuitenkin puulajisuhteet; eniten on kuusta I (34,3 %) ja IV (33,1 %) vartiopiirissä. Suurin osa kuusimetsiä on huonoja »rääseiköitä», joissa kuuset ovat kitukas-

vuisia, kuivalatvaisia ja lahovikaisia. Suuri osa kuusimaista onkin matalia, usein laajojen soiden ympäröimiä soistuneita kangasmaita, joiden metsätaloudellinen arvo niiden nykyisessä tilassa ollessa on verrattain pieni.

Ne metsänarvostelijain laatimat metsätalouskirjat ja kartat, joiden perusteella Ylikittilän hoitoalueen kuusimetsien sijoitus ja laajuus ovat pääasiassa määrättyt, ovat monessa suhteessa puutteellisia. Siitä syystä eivät tuloksetkaan ole luotettavia. Alueiden kartalle merkitsemistä on kuitenkin helpoittanut se, että ne metsänhoidontarkastajat, jotka ovat toimittaneet nyt päättyneen uutismittauksen hoitoalueessa, ovat antaneet arvokasta apua tässä suhteessa.

Mainittujen vanhojen, vuosina 1895—1908 laadittujen asiakirjain perusteella on hoitoalueen kasvullisella maalla olevain kuusimetsien laajuus saatu 5 1. 8 6 4 h a eli 37,5 % kasvullisten metsämaiden koko alasta. Maiden jakaminen eri metsätyyppiryhmiin osoittaa, että edellisestä olisi kuivia kangasmetsiä 2 %, kuivanpuoleisia 13 %, tuoreita 58 % ja soistuneita metsiä 27 %. Eri metsälajeja olisi taas: luokkaan I kuuluvia 45 %, luokkaan II 12 % ja luokkaan III 43 %. Hoitoalueen kuusimetsien koko puuvarasto on arvioitu 2. 0 3 2. 2 8 5 m<sup>3</sup> eli hehtaaria kohti keskimäärin 39 m<sup>3</sup>.

Hoitoalueessa on erotettu seuraavat kuusimetsäalueet:

**Alue 17.** Iivalojoen, Syvä-Tepaston ja Kapsajoen sekä Kitisenjoen välisellä vedenjakajalla olevaa ylänkö- ja tunturiseutua, jossa suurimmat maat ovat: Vuossiselkä, Kätäkätunturi, Almunavaara, Sompiomarus, Karuvaara, Ulvomaselkä, Rajankiselkä, Piernakkaselkä ja Sammaselkä. Yleisin metsätyyppi on HMT sekä tuntureilla tunturityypit. Soistuminen on myöskin yleinen. Pinta-ala on saatu 15.805 ha. Metsät huonoja kuusimetsiä, joissa koivua ja toisinaan mäntyäkin on joukossa.

Alueet 18, 19 ja 20 sijaitsevat Inarin pitäjän rajalla Iivalojoen ja Kitisenjoen välisellä vedenjakajalla. Seutu on korkeaa ylänköä (yli 300 m m.p.). Suurimmat maat ovat: Paraskalla, Vurrikorkeamaa, Näätäselkä ja Romunpalo. Metsät enimmäkseen huonoja metsärajametsiä. Suurin osa kuuluu luokkaan III. Pinta-ala on laskettu 3561 ha.

**Alue 21.** Laaja Pomokairan alue, joka liittyy Kitisen hoitoalueen puolelta tuleviin kuusikkoihin. On Kitisen ja Ounasjoen välisellä vedenjakajalla.

Maat ovat luonteeltaan pääasiassa samanlaisia kuin Sodankylän pitäjän puolella. Suurimmat niistä ovat: Mujurinselkä, Putkikaltionkuusikko, Mustapakkula, Keskusselkä, Sotaselkä, Näätävaara, Hukkakero, Rämeselkä, Paljukka, Mukkaselkä, Vuolapanselkä, Pirunpolkema, Tiskiselkä ja Sattasselkä. Metsistä on suuri osa kuusiräaseikköjä. Mäntyä ja koivua tavataan kuitenkin muutamilla mailla enemmänkin. Pinta-ala on 14.883 ha, josta soistuneisiin metsiin kuuluu 7.835 ha.

Alue 22. Seurujoen ja sen sivujoen Nuutijoen varsi. Metsät etupäässä räaseikköjä; metsätyypit HMT, PHMT, K<sub>I</sub> ja K<sub>II</sub>, joista ensinmainittua tavataan vain kumpujen kuivemmissa osissa. Suurempia maita ovat Suasselkä (osa), Heikinselkä ja Vuolakuusikko. Pinta-ala 4.001 ha.

Alue 23. Kuusi-Laanivaara, Syvän-Tepaston ja Kapsajoen välisellä vedenjakajalla. Tunturimaata, jonka rinteillä tavataan HM-tyypin kuusimetsiä. Pinta-ala 629 ha.

Alue 24. Alue sijaitsee Kapsajoen ja Syvän-Tepaston välissä olevassa laajassa suoalueessa, jossa kangasmaat ovat vain suhteellisen pieniä, matalia ja soistuneita vaaramaita. Suurimmat maat ovat Parviselkä, Paartokuusikko, Lismanpuljut, Kuortanovaara, Riivinkuusikko ja Lokittamanlehto. Kuusen joukossa on myös mäntyä, eniten Lismanpuljuissa. Pinta-ala 2.637 ha.

Alueet 25 ja 26. Edellisen muodostaa Pallasjärven eteläpuolella oleva Matorova, jossa on HM-tyypin kuusimetsiä, sekä jälkimäisen Jerisjärven itäpuolella oleva tunturiselänne, joka jakaa vedet Muoniojoen ja Ounasjoen puolille. Suurimmat maat ovat: Pälkevaara, Koivukero, Kulkukero, Mustakero, Rietsamo ja Kolvakeron länsi- ja pohjoisosat. Varsinkin pohjoisrinteet ovat HM-tyypisiä, alarinteillä on sitäpaitsi PHM-tyypin metsiä. Metsät osittain tunturimetsiä, osittain parempiakin. Mäntyä tavataan varsinkin kuivemmillä metsätyypeillä. Pinta-ala 5.249 ha.

Alue 27. Levijoen ja Aakkenusjoen välillä oleva kuusimetsäalue, jonka suurimmat maat ovat: Linkukeron laide, Mieletonlehto, Rovanen ja Kolkuttamat. Suurin osa niistä on matalia vaaramaita, joissa soistuminen on yleinen. Pinta-ala 2.757 ha. Kuusen ja koivun joukossa on myöskin mäntyä.

Alue 28. Edellisestä itään, Aakkenusjoen pohjoispuolella oleva alue. Suurimmat maat ovat: Homevaara, Jolhikko ja Kottapokanmaa. Ensinmaini-

tut ovat korkeita, muut matalia vaaroja. Mäntyä on erittäinkin viimeainitussa maassa, jossa on kuiviakin kankaita. Pinta-ala 2.342 ha.

Alue 29. On pieni alue edellisen itäpuolella, ja kuuluu siihen n. k. Homeautto. Se on huomattava siitä, että siellä tavataan seudun paras kuusimetsä, MT-maalla. Pinta-ala yhdessä edellisen kanssa.

#### Kittilän pitäjä; Alakittilän hoitoalue (6)

Kun Alakittilän hoitoalueessa on metsänhoidontarkastus toimitettu Metsähallituksen ohjeiden mukaan vuodelta 1914, on sen metsien ja metsämaiden laadusta verrattain tarkkoja tietoja. Hoitoalueen koko maa-alasta on kasvullista metsämaata 114.525.2 ha eli 51.91 %, kehnokasvuista maata 23.93 % ja joutomaata 24.16%. Ensinmainittu jakautuu eri metsätyyppien osalle seuraavalla tavalla:

Lh	31.08 ha	eli	0.01 %	(koko maa-alasta)
MT	796.34	» »	0.36	»
Ps	26 828.37	» »	12.16	»
(VT)Kpk <sup>1)</sup>	48 830.10	» »	22.13	»
CT	16 742.11	» »	7.59	»
R <sub>I</sub>	8 440.45	» »	3.83	»
K <sub>I</sub>	12 856.71	» »	5.83	»

Kasvullisesta metsämaasta on tarkastuskirjojen mukaan:

aukkoja	307.22 ha	eli	0.27 %
mäntymetsiä	44 530.47	» »	38.88
kuusimetsiä	50 900.35	» »	44.45
lehtimetsiä	18 787.12	» »	16.40

Eri metsätyypeillä keskimäärin hehtaaria kohti olevan puumäärän jakautuminen eri puulajeille nähdään seuraavasta taulusta.

<sup>1)</sup> Puolukkakankaisiin merkityt maat eivät läheskään kaikki ole sitä, vaan on tähän ryhmään yhdistetty kuivanpuoleisia kangasmetsiä. Tästä syystä käytetään seuraavassa tälle ryhmälle merkkiä Kpk. Samaten on mustikkatyyppin erottaminen usein epävarma.

Puulaji	Hehtaarin alaa kohti tulevasta puumäärästä on eri puulajeja (m <sup>3</sup> )							
	lehdossa	MT	HMT	Kpk	CaT	R <sub>I</sub>	K <sub>I</sub>	keskimäärin
Mäntyä .....	77	16	2	39	56	21	—	27
Kuusta .....	23	19	51	17	1	14	38	25
Koivua .....	44	28	3	12	1	6	10	8
Yhteensä	144	63	56	68	58	41	48	60

Vähintään 20 cm (II vp:ssä 22cm) 1.3m korkeudelta täyttävät arvopuut jakautuvat toimitetun linja-arvioimisen mukaan eri metsätyypeille seuraavalla tavalla. (Yhdistelmä on laadittu tämän julkaisun yhteydessä.)

Metsätyyppi	Havupuut			Koivut
	Männyt	Kuuset	Yhteensä	
HMT .....	254 125	1 512 602	1 766 727	131 390
Kpk .....	2 595 638	1 489 618	4 085 256	304 548
CaT .....	1 205 701	115 896	1 321 597	50 323
R <sub>I</sub> .....	253 250	170 756	424 006	16 136
K <sub>I</sub> .....	130 703	598 060	728 763	69 244
Yhteensä	4 439 417	3 886 932	8 326 349	571 641

Kuten edelläolevista yleistiedoista voidaan päätätä, on Alakittilän hoitoalueessa laajoja tyyppisiä kuusikkoalueita. Suuri osa niistä on vaarakuusikoita, mutta erittäin yleisiä ovat myöskin soistuvat alavat kuusimetsät.

Tämän tutkimuksen yhteydessä on hoitoalueen kuusimetsien ala saatu 4 373 5 ha eli 38.2 % kasvullisen metsämaan alasta. Tulos on siis n. 7000 ha pienempi kuin metsänhoidontarkastuksen yhteydessä saatu. Ero johtuu siitä, ettei edellämäinnittuun ole yhdistetty kaikkia pienimpiä kasvullisia korpia, eikä sellaisia kangasmaitakaan, joissa kuusi ei ole ollut ehdottomasti vallitsevin puulaji. Kuiviin kangasmetsiin kuuluu edellisestä alasta 3 %, kuivanpuoleisiin 26 %, tuoreisiin 53 % ja soistuneisiin 18 %. Käyttämällä eri metsätyypiryhmille keskimääräisiä puumääriä hehtaarille tulee kysymyksessä olevien metsien yhteinen puumäärä olemaan

2.396.246 m<sup>3</sup> eli keskimäärin 55 m<sup>3</sup> hehtaarilla. Metsikkölajin mukaan kuuluu koko alasta puhtaiden kuusimetsien luokkaan 51 %, männynsekaisten 44 % ja koivunsekaisten 5 %.

Kuusimetsäalueiden laajuuden takia ovat ne jaetut eri vartiopiirien osalle, ja siten on hoitoalueessa saatu seuraavat kuusimetsäalueet:

Alue 30. Sijaitsee Kolarin rajan, Kallojoen ja Ounasjoen välisellä alueella, hoitoalueen I vp:ssä. Vedet laskevat Ounasjokeen Kallojokea sekä Yli- ja Alakerpuajokea. Alue ulottuu myöskin jonkun verran Kallon ja Alakylän jakokunnan maille. — Suurin osa alueesta on yhtämittäisiä soita, joista kuusikkomaat kohoavat pieninä saarekkeina, jotka usein ovat matalia ja soistuvia. Suurimpia ja korkeampia ovat Rovapää, Isokumpu, Kuusijupukka, Sainlaki ja Hamppukumpu. Ulkopuolelle jää m. m. Haisujupukka.

Alueen pinta-ala on 3.234 ha, josta suurin osa on HM-tyyppiä sekä korpia. Isoin osa metsistä kuuluu luokkaan I; kuusen joukossa on kuitenkin verrattain paljon koivua aikaisempien kulojen takia. Mäntyä on pääasiassa vain soistuvilla mailla.

Alue 31. Tämä laaja kuusialue on II vp:ssä Aakkenusjoen ja Kallonkylän välissä. Vedet laskevat Aakkenusjokea, Lainiojokea ja Venejokea Ounasjokeen. Ylläsjärven läheiseltä osalta virtaavat vedet Tuulijokeen ja edelleen Muoniojokeen. Alueeseen kuuluu myöskin yksityismaita, mutta ovat ne etupäässä kapeita joki- ja purovarsisarkoja.

Metsänhoidontarkastuksessa toimitetun arvion mukaan on kuusi vallitsevana suurimmalla osalla II vp:ä; kasvullisesta metsämaasta, joka on laskettu 22.961.2 ha, on etupäässä kuusta kasvavia metsiä 62.74 %, mäntyä 19.47 % ja koivua 17.78 %. HM-tyyppiin kuuluu linja-arvioimisen perusteella 7.780.7 ha ja K<sub>I</sub> 2.566.1 ha. Puumäärä on edellisen tyyppin metsissä 387.392.8 m<sup>3</sup> ja jälkimmäisen 121.409.2 m<sup>3</sup>, joista suurin osa on kuusta. Koko vartiopiirin kuusipuumäärä on arvioitu 676.073.8 m<sup>3</sup> sekä havupuuarvopuiden (vähintään 22 cm × 1.3 m) luku 1.186.039 kpl, josta kuusia 908.039 kpl. HM-tyypillä on kuusiarvopuita 407.036 kpl ja mäntysiä 28.466 sekä koivuja 64.698 kpl.

Tämän kuusimetsäalueen suurimmat maat voidaan metsän laatuun nähden parhaiten lukea luokkaan I. Tällaisia ovat: Varesparkuma, Rautakuusikko, Moloslehdot, Lainioselkä, Haarakuusikko, Roukumakuusikko, Sumupuljut, Suikinsitomamaa, Sulkukuusikko, Lauttaselkä. Osa metsistä on aikaisemmin

palanut (esim. Aakkenustunturin itäpuolella, Pahtapuurala y. m.) ja ovat ne sen takia hyvin koivunsekaisia. Mäntyä on pääasiassa alueen reunaosissa ja vaaroilla. — Alueen pinta-ala on tutkimuksen yhteydessä saatu 13.085 ha, josta n.  $\frac{2}{3}$  on luettu luokkaan I.

Lumen metsälle tuottamia tuhoja on m. m. Kapustaselässä.

Tähän alueeseen liittyy myöskin yhdistelmään erikseen merkitty 280 ha laajuinen alue, joka sijaitsee lännempänä lähellä maantietä. Isoimmat maat siinä ovat Särkikuusikko ja Latolehto.

Alakittilän hoitoalueen III vp:n pohjois- ja keskiosassa on muutamia männy- ja koivunsekaisia kuusimetsiä, joista useimmat kuuluvat Loukisen vesistö-alueeseen. Suurimmat maat ovat Kortemännikkö, Kuortiskumpu, Muotkamaa ja Kumputunturin itäosa. Yleisin metsätyyppi on HMT, mutta soistuneita maita on myöskin. Yhteinen pinta-ala on 1.642 ha.

**Alue 32.** Suurin osa sijaitsee valtionmailla, III vp:ssä. Alue jakautuu kahteen osaan, läntiseen ja itäiseen, joista edellinen on Yli- ja Alakuusankijoen (Ounasjoen), jälkimäinen Alakuusankijoen ja Jeesiöjoen (Kitisen) vesistö-alueessa. — Suurin osa maista kuuluu HM-tyyppiin, osa on myöskin soistuneita suonsaarekkeita, eikä soistuminen ole rinteilläkään harvinaista. Länsiosan suuremmista maista ovat mainittavimmat: Riikonkumpu, Naakenavaara, Kuusipälkättivaara ja Vasa sekä itäosan: Tarvasenvaara, Säynäjävaara, Koskenmaa, Haarakuusenmaa, Eksymäselkä, Kievanalehto ja Taljavaara, joissa soistuminen on hyvin yleinen. Edellisen osan pinta-ala on 2.849 ha, jälkimäisen 3.883 ha. Edellisen metsistä kuuluu n. puolet luokkaan I, jälkimäisellä on enemmän männynsekaisia metsiä. Kuusen suhteelliseen runsauteen ovat vaikuttaneet myöskin tukinhakkuut.

III vp:ssä on kasvullisella maalla kaikkiaan havupuuarvopuita 3.003.687 kpl, joista kuusia 1.213.278 kpl.

**Alue 33.** Sijaitsee pääasiassa valtionmailla, IV vp:ssä, ja on edellisen jatkoa etelään päin. Alueen vedet laskevat Ounasjokeen Maunujoen sivuhaaroja ja latvoja sekä Meltausjoen Sotkajoki- ja Raatejoki-nimisiä latvoja. — Maat ovat etupäässä matalahkoja vaaroja ja seläniteitä, joilla soistuminen on varsinkin liepeillä hyvin yleinen. Seudun korkeimmista vaaroista kuuluvat useimmat mäntyalueeseen.

Metsätyypeistä ovat HMT ja PHMT yleisiä, mutta myöskin kuivanpuo-

leisia metsämaita on. Koko alue on 10.791 ha. Suurimmat maat ovat, länsiosassa: Kuoskiselkä (osa), Kärppävaara (osa), Lylymaa, Kuusivaara, Purnu ja Saukkovaara sekä itäosassa: Palaskumpu, Korkeakumpu, Iso-Sotka, Palo-Sotka, Roukovaara, Timakkapalo ja Näätäselkä. Suurin osa metsistä kuuluu luokkaan III, mutta melkein yhtä yleisiä ovat puhtaat ja koivunsekaiset kuusikot. Viimemainittuja on erittäinkin alueen itäosassa.

Mäntyä on tässä vartiopiirissä jotakuinkin sama määrä kuin kuusta; arvo- puista, joita on kaikkiaan 1.238.237 kpl, on kuusia 618.210 kpl ja niistä HM-tyypillä n. puolet.

**Hajalliset kuusimetsät (H<sub>5</sub>).** Hoitoalueen V:ssäkin vp:ssä on kuusimetsiä verrattain paljon. Tämä käy ilmi siitäkin, että arvioidusta 2.178.436 arvopuusta on kuusia 843.527 kpl. Osa näistä kuusikoista on niin hajallaan, ettei niitä ole kartalle merkitty. Suurimmat kuusta kasvavat maat ovat: Peittojärvenkuusikko, Vaimaslehto, Kalliovaara, Lehmiikkokuusikko, Lintuselkä, Krassilehto ja Utsurimminkuusikko. Kuusimetsien pinta-ala on 2.540 ha, josta suurin osa kuuluu luokkaan I.

**Alue 34.** Suurin osa tästäkin on hoitoalueen V vp:iin kuuluvia valtion- maita. Alue on edellisen kuusialueen jatkoa etelään päin, ja on lähin vesistö Maunujoki. Metsistä on suurin osa merkitty V-tyyppiin; soistuminenkaan ei kuitenkaan ole harvinaisen. — Suurimmat maat ovat: Luuvaara, Isokuorinki, Kalhaanselkä, Huuhkajavaara, Sammasekä ja Pahkakumpu. Alueen pinta- ala on 3.021 ha, jolla kasvavista metsistä kuuluu jotakuinkin yhtä paljon luok- kaan I ja III.

**Alue 35.** Sijaitsee myöskin pääasiassa V vp:n valtionmailla, Rovanie- men pitäjän rajalta lähtien pohjoiseen. On Ounasjoen ja Molkojoen välillä. Suurimmat maat ovat Vaimaslehto, Purnukumpu, Mäyräkumpu ja Hämeen- metsä. Yhteinen ala on 1.759 ha, josta suurin osa kuivanpuoleisia kankaita. Vallitsevat metsät kuuluvat luokkaan I; koivua on usein kuusen ohella runsaan- laisesti.

**Alue 36.** Sijaitsee samaten V vp:ssä, Sodankylän rajalla, Kukajär- ven länsipuolella. Vedet laskevat Meltausjokea Ounasjokeen. Suuri osa alueesta on soistuneita maita; kasvullisen metsämaan ala on ainoastaan 651 ha. Laa- jimmat maat ovat Iso- ja Taka-Toukosaari. Metsissä suhteellisen paljon mäntyä.

Yksityismaita on edellämainittuihin Kittilän pitäjässä oleviin kuusikkoalueisiin arvioitu kuuluvan n. 13.700 ha kasvullisia metsämaita vastaava ala, joka ei edellisiin lukuihin sisälly. Tällä alalla kasvava puumäärä on arviolta 438.400 m<sup>3</sup>.

#### Sodankylän pitäjä; Kitisen hoitoalue (7)

Kitisen hoitoalueen pinta-ala on 424.377.5 ha, josta kasvullista maata on 195.943.1 ha. Viimemainitusta on pääasiassa havumetsiä kasvavaa n. 68 %. Metsäarvostelutöiden yhteydessä on arvopuumäärä (vähintään 20 cm × 7 m) saatu 1.969.246 kpl, josta kuusia 323.715 kpl eli n. 16 %.

Metsänhoidontarkastuskirjat ovat useissa suhteissa puutteellisia. Niin on m. m. kuusimetsien kasvullisen metsämaan pinta-ala laskettu erikokoisesti tätä julkaisua varten. Koko hoitoalueen kuusikkoalueiden ala on siten saatu 31.775 ha eli n. 16 % kasvullisten maiden alasta. Näillä oleva puumäärä vastanee n. 1.262.950 m<sup>3</sup> eli keskimäärin n. 40 m<sup>3</sup> hehtaarilla. Kun metsätyyppien määrääminen metsätalouskirjojen perusteella on ollut melkein mahdotonta, on suurin osa metsistä luettu tuoreisiin kangasmetsiin, siitä huolimatta että lievästi soistuneita metsämaita varmaan on verrattain paljon. Metsien laatuun nähden on edellämainitusta alasta viety luokkaan I 77 % ja luokkaan III 23 %.

Alue 37. N. k. Pomokairan kuusikot, jotka kokonaan ovat valtion maita, sijaiten hoitoalueen II, III ja IV vp:ssä ja yhtyen Ylikittilän hoitoalueen samannimiseen kuusikkoalueeseen. Alueen vedet laskevat Kitiseen yhtyvien Kuorajoen, Yli- ja Alapostonjoen ja Sattasjoen latvoihin. Soita on hyvin runsaasti, arviolta n. 65 % koko alasta, ja ovat useat niistä hyvin laajoja (Kirakka-aapa, Peura-aapa, Postoaapa, Soasaapa y. m.). Metsämaat ovat enimmäkseen matalia ja soistuminen yleinen. Kasvullisen maan pinta-ala on laskettu 19.150 ha, jolla kasvaa joko aivan puhdasta taikka vähän koivunsekaista kuusimetsää. Mäntyä ei ole juuri nimeksikään; muutamia kelottuneita puita on siellä täällä. Kuusiarvopuita on alueella toimitetun arvion mukaan 87.021 kpl, mutta mäntyjä ainoastaan 860 kpl. Metsä on saanut viime aikoina rauhassa kehittyä; kuloja ei liene ollut 300 à 400 vuoteen. — Suurimmat maat ovat: Pyssyselkä,

Sotaselkä, Pahtakuusikko, Kirakkaselkä, Neitikarjala, Karjalanselkä, Eksymäselkä, Poksasselkä, Siiselkä, Kolholaki, Tuorespää, Kuusikkoselkä ja Kuusikkolaki. Runsaasti kuusta kasvaa myöskin Pomovaarassa, Mustaselässä ja Pahtakuusikossa, mutta näitä ei ole kuitenkaan yhdistetty varsinaiseen kuusimetsäalueeseen.

Alue 38. Sijaitsee Luiron hoitoalueen rajalla ja jatkuu edelleen viime mainitun hoitoalueen puolelle. Kuuluu sekä III että IV vp:iin. Vedet laskevat Kitiseen Yli- ja Alaliesijoen kautta. Maat ovat jonkunverran korkeampia kuin edellisessä alueessa. Suurimmat niistä ovat: Kuusikkolomavaara, Viuvalonlatvakuusikko, Maanselänkuusikot, Karinkiselkä ja Raanuräaseiköt. Pinta-ala on laskettu 5.194 ha, ja ovat metsät luettut luokkaan I; mäntyä on kuitenkin useilla mailla ainakin nimeksi. Metsä on yleensä huonoa, harvahkoa ja kituvaa. Alueessa olisikin linja-arvioimisen mukaan ainoastaan 39.088 kpl arvopuuta, josta 36.966 kpl kuusta ja 2.122 kpl mäntyä.

Alue 39. Sodankylän kirkonkylän maiden pohjoispuolella oleva alue, johon kuuluu osittain myöskin yksityismaita. Kuuluu II vp:iin. Alueen halki kulkevan Kitisenjoen länsipuolella ovat maat korkeampia. Tällä puolella jokea ovat suurimmat maat: Pahtavaara, Vanttionselkä, Mataraselkä ja pohjoisempänä Ilmakkiselkä sekä itäpuolella: Hanhilehdot, Kevitsa ja Vaiskonselkä. Arvioitu ala on 6.606 ha. Metsät ovat etupäässä männynsekaisia; muutamilta mailta puuttuu mänty kuitenkin melkein kokonaan. Arvopuita on laskettu olevan 123.268 kpl, joista kuusia 68.142 kpl.

Alue 40 a. On hoitoalueen luoteiskulmassa ja yhtyy alueisiin 2, 5 ja 20. Vedet laskevat Kitiseen. Suurimmat maat ovat Näätäselkä ja Nalaspaksa, joissa kuusen joukossa on sekä mäntyä että koivua. Metsä huonoa. Ala 825 ha.

#### Sodankylän pitäjä; Sodankylän hoitoalue (8)

Sodankylän hoitoalue on 247.022.2 ha, josta kasvullista metsämaata 111.917.5 ha ja kehnokasvuista, joihin osa soistuvista kuusimetsistä on luettu, 55.990.0 ha. Mäntymetsät ovat hoitoalueessa vallitsevia, mikä käy ilmi siitäkin, että 5.372.513 kpl (vähintään 25 cm × 1.3 m) arvioidusta arvopuumäärästä on kuusia ainoastaan 1.465.356 kpl eli n. 27 %. Edelli-

sessä on otettu huomioon myöskin kehnokasvuiset metsämaat; kasvullisilla metsämailla oleva arvopuuluku on 4.611.039 kpl. Paperipuiksi sopivien kuusien määrä on arvioitu 321.100 m<sup>3</sup> (k. m.), josta suurin osa on hoitoalueen länsiosassa. Siellä sijaitsevatkin hoitoalueen laajimmat kuusimetsäalueet. Seuraava *Aaltosen*<sup>1)</sup> laatima yhdistelmä tämän hoitoalueen puulajisuhteista on myöskin kuvaava. Metsät ovat siinä ryhmitetyt valitsevan puulajin mukaan. (Eri puulajeille käytetään lyhennyksiä: m = mänty, k = kuusi, ko = koivu.) Kangasmetsien alasta, joka tässä on laskettu 124.862.5 ha, on eri metsikkölajeja seuraavat prosenttimäärät:

m	k	-ko	m-k	m-ko	k-ko	m-k-ko
51.05	15.56	6.87	12.36	3.32	7.75	3.09

Metsätyyppejä määrättäessä on käytetty ennenmainittua *Lindholmin* luokitusta (vaikkakin nähtävästi vähän muutettuna, vert. s. 11). *Aaltosen* metsätalouskirjojen perusteella tekemien laskelmien mukaan on edellämainitusta alasta eri tyyppisiä ja niiden väliasteita seuraavat prosenttimäärät:

I	I—II	II	II—IIIa	IIIa	IIIa—IIIb	IIIb	IIIb—IIIc	IIIc
0.9	3.9	18.1	14.0	25.0	10.0	10.4	9.1	8.6

Nyt toimitetun arvion mukaan on kuusimetsien pinta-ala laskettu 35.596 ha, joka vastaa n. 32 % kasvullisten maiden alasta. Eri metsätyyppiryhmiin kuuluu kuusimetsien pinta-alasta: kuiviin kangasmetsiin 2 %, kuivanpuoleisiin 8 %, tuoreihin 33 % ja soistuviin metsiin 57 %. Metsikkölajeista ovat männynsekaiset kuusimetsät yleisimpiä; niitä on 64 % alasta. Puhtaihin kuusimetsiin on luettu 24 % ja koivunsekaisiin 12 %. Kuusikkoalueiden puumääräksi on saatu 1.899.462 m<sup>3</sup>. Keskimäärin on kuusimetsissä hehtaarin alalla tämän mukaan 53 m<sup>3</sup>.

Hoitoalueen tyypilliset kuusimetsäalueet ovat seuraavat:

Alue 40. Sijaitsee hoitoalueen I vp:ssä Kitiseen laskevan Jeesiöjoen

<sup>1)</sup> V. T. Aaltonen, Kangasmetsien luonnollisesta uudistumisesta Suomen Lapissa. S. 34. Edel. man.

ja Ounasjokeen laskevan Meltausjoen (siihen yhtyvän Riipijoen) välisellä vedenjakajalla. Varsinaisia nevoja on verrattain vähän, mutta kuusimetsistä on hyvin suuri osa soistuneita. Koko ala on laskettu 4.435 ha, josta eri metsätyyppeihin kuuluu: III a 463 ha, III a—III b 229 ha, III b 826 ha, III b—III c 255 ha, III c 1.417 ha ja parempiin korpiin 1.245 ha. Suurimmat maat ovat Heinäpää (osa) ja Sarrio, jotka ovat korkeahkoja, osittain jyrkkärinteisiä ja louhikkoisia vaaroja. Kuusimetsiä on erittäinkin vaarojen kuruissa ja rin-teillä sekä soistuneilla alavammilla mailla, joista ovat mainittavimmat: Rita-jängänkuusikko, Hanhiojanmaa, Huuhkajakuusikko ja Launikuusikko. Metsistä on luettu suurin osa luokkaan I; toisin paikoin on mäntyä vähän enemmän, mutta on sillä yleensä pieni merkitys. Lehtipuita on verrattain paljon; omittuisia ovat Sarrion verrattain laajat haapametsät.

Alue 41. Alue sijaitsee Vaalajärven ja Syväjärvenkylän välissä, etupäässä valtionmailla. Kuten edellinen on tämäkin Meltausjoen ja Kitisen välisellä vedenjakajalla; suurin osa kuuluu kuitenkin Kitisen vesistöalueeseen. Varsinaisia soita on alueessa arviolta ainoastaan n. 30 %, mutta soistuvia maita on suhteellisen paljon. Maat eivät yleensä ole kovin korkeita. Suurimmat maat ovat: Järviselkä, Suonivaarankuusikko, Huotarinkuusikko ja Kiekeröselkä. Alueen pinta-ala on 6.907 ha, josta eri metsätyyppejä: III a 187 ha, III a—III b 877 ha, III b 1.165 ha, III b—III c 305 ha, III c 4.301 ha ja K<sub>1</sub> 72 ha. Mäntyä on useimmissa metsissä jonkun verran; suurin osa niistä kuuluu luokkaan II. Myöskin koivua on suhteellisen runsaasti.

Alue 42. Yhtyy Alakittilän hoitoalueen kuusikkoalueeseen 36 ja sijaitsee hoi oalueen lounaiskulmassa, Kukasjärven länsipuolella. Vedet laskevat Meltausjokea Ounasjokeen. Kuuluu IV vp:iin. Maat ovat pieniä ja osittain soistuneita (K<sub>1</sub> on 336 ha). Suurimmat maat ovat: Rassilehto ja Salmilehto. Pinta-ala on 876 ha, josta suurimmalla osalla kasvaa kuusen seassa myöskin mäntyä.

Alue 43. Alue yhtyy Luiron hoitoalueesta tulevaan kuusikkoalueeseen ja sijaitsee Kitisen ja Luiron yhtymäkohdan luoteispuolella. Se on yleensä vähäsoista elkämaata muualla paitsi lähempänä molempia jokia. Suurimmat maat ovat: Rahkavaara (osa), Vittavaara, Palomaa, Palovaara (osa), Komovaara, Sakiaselkä, Otuksenpesänvaara, Lampiselkä, Rääseikkö ja Kallio-kuusikko. Pinta-ala on 7.614 ha, josta eri metsätyypeille tulevat seuraavat

osat: II 47 ha, II—III a 155 ha, III a 689 ha, III a—III b 1.162 ha, III b 2.265 ha, III b—III c 372 ha, III c 1.710 ha ja K<sub>r</sub> 1.214 ha. Suurin osa metsistä kuuluu metsikkölajiin III, siitä huolimatta, että tukinhakkuuta on toimitettu. Osa metsistä kuitenkin hyvin huonoja.

Alue 43. Kemijärven pitäjän rajan pohjoispuolella oleva alue, joka jatkuu Pohjois-Kemijärven hoitoalueen puolelle. Siitä kuuluu osa II ja osa III vp:iin. Sijaitsee vedenjakajalla. Itäosan eli Pyhä- ja Luostotunturin alueen vedet laskevat Pyhäjoen Ylijoki-nimisiä latvoja sekä etelästä Javarusjoen latvoja Kemijokeen. Länsiosaan ulottuvat Kemijoen sivujoen Raudanjoen sivuhaara Köngäsjoen ja ylempänä Siironjoki. Pohjoinen, itäinen ja keskinen osa alueesta kuuluu ehdotettuun kansallispuistoon. Erittäinkin tämä osa on selänne- ja tunturimaata, jossa soita on aivan vähän. Lännessä erittäinkin, Köngäsjoen latvoilla, on soita sitä vastoin n. 75 % alasta, ja metsää kasvavat maat ovat vain pieniä saarekkeitä.

Suurin osa kuusimetsistä kasvaa vaaroilla ja tunturien rinteillä, joissa soistuminen on hyvin yleinen. Suurimmat kuusta kasvavat maat ovat: Luostotunturin laiteet, Kumaselkä, Lampivaara, Latvavaara, Kapustavaaran laiteet, Huttutunturin laiteet, Pyhäntunturin pohjoislaiteet (kaikki edellämainitut kuuluvat ehdotettuun kansallispuistoon) sekä lännempänä Koppaselkä, Urakkaselkä, Kuusiloviselkä, Mäntylöviselkä, Pieni-Köngässelkä ja Iso-Kuusimaa. Alueen pinta-ala on 11.236 ha, josta eri metsätyyppejä: III a 1.010 ha, III a—III b 625 ha, III b 1.949 ha, III b—III c 2.499 ha, III c 4.138 ha, K<sub>r</sub> 473 ha ja kituvaa metsää kasvavia tunturienlakia 542 ha, jotka on yhdistetty kuiviin kangasmetsiin. Metsät ovat enimmäkseen säästettyjä. Suurimmassa osassa on mäntyä joukossa, mutta myöskin aivan puhtaita kuusimetsiä on verrattain runsaasti, samoin koivurikkaita metsiä. Metsikkölajin mukaan jakautuvat metsät seuraavalla tavalla: I 3.266 ha, II 767 ha ja III 7.203 ha. Erittäinkin tunturien ja vaarain kuruissa on metsä suhteellisen hyväkasvuista.

Hajanaiset kuusimetsät (H). Sodankylän hoitoalueen useissa vartiopiireissä on hajallaan esiintyviä kuusimetsiä, joita ei ole voitu yhdistää edellisiin alueisiin. Sellaisia ovat esim.: Kiimalahdonkuusikko, Sulavaarankuusikko, Sainmaa sekä Seipäjärven eteläpuolella: Lauttaskumpu, Pikku-Kuusimaa, Iso-Kuusimaa ja Tuomimaa, mainitun kylän ja maantien välissä Suikkelopuljut ja Löytövaarankuusikko, Vuojärvestä pohjoiseen Mustakuusikko ja

Oravakorpi. Myöskin pieniä, soiden keskellä olevia kuusimetsiä on erittäinkin näiden maiden lähetyvillä. Hajallaan olevien kuusimetsien yhteinen ala on 4.528 ha, joista suurin osa kuuluu tuoreisiin ja soistuneisiin maihin. Useimmissa metsissä on myöskin mäntyä joukossa.

#### Sodankylän ja Pelkosenniemen pitäjät<sup>1)</sup>; Luiron hoito-alue (9)

Luiron hoitoalueeseen, joka on 480.179.0 ha laaja, kuuluu 203.469.5 ha, eli 42.4 % koko alasta, kasvullista metsämaata. Vallitseva puulaji on mänty; metsänhoidontarkastuksessa on mäntymetsien ala laskettu kasvullisten metsämaiden alasta 59.14 %, kuusimetsien 22.50 % ja koivumetsien 18.36 %. Eri vartiopiirien osalle jakautuvat eri metsikkölajit seuraavalla tavalla:

Vartiopiiri	Kasvullisesta metsämaasta on ha metsiä, joissa on vallitsevana		
	mänty	kuusi	koivu
I .....	10 396.96	11 564.78	2 163.20
II .....	10 942.39	4 743.05	1 048.38
III .....	27 884.03	7 479.10	9 553.97
IVa .....	29 253.07	11 197.65	15 315.76
IVb .....	41 847.30	10 809.55	9 270.35
Yhteensä	120 323.75	45 794.13	37 351.66

Aaltosen metsätalouskirjojen perusteella laatiman yksityiskohtaisemman yhdistelmän mukaan kuuluu metsistä seuraavat prosenttimäärät allamainittuihin metsikkölajeihin (vert. s. 50):

m	k	ko	m-k	m-ko	ko-ko	m-k-ko
46.37	9.32	3.52	11.99	10.72	4.88	13.20

<sup>1)</sup> Kun rajoja nykyisen Sodankylän, Pelkosenniemen ja Savukosken pitäjien välillä ei ole käyty, ei voida tarkemmin määrätä, missä pitäjässä kukin kuusimetsäalue sijaitsee. Yksityismaiden kuusikkalueet mainitaan vasta Ylikemin hoitoalueen jälkeen.



Tämän mukaan olisi kuusen ja koivun runsaus metsissä suhteellisesti pienempi kuin mitä aikaisemmin mainitut luvut osoittavat. — Arvopuiden (vähintään 25 cm × 1.3 m) luku on metsätalouskirjojen mukaan 4.472.334 kpl, josta kuusia 748.176 kpl eli n. 17 %. Mitä mänty- ja kuusimetsien ikäluokkasuhteisiin tulee, tekevät niiden eri ikäluokat kasvullisen metsämaan alasta seuraavat prosenttimäärät:

Ikäluokat	1—50	51—100	101—150	151—200	201+ v.
Mäntymetsät	1.54	8.17	10.48	12.20	26.75
Kuusimetsät	0.02	1.69	4.90	5.73	10.16

Korkeintaan 100 vuoden vanhoja kuusimetsiä olisi siis suhteellisesti paljon vähemmän kuin yhtä vanhoja mäntymetsiä.

Nyt toimitetun arvion mukaan on Luiron hoitoalueen kuusimetsien pinta-ala 48.477 ha eli n. 24 % kasvullisten metsämaiden alasta. Eri metsätyyppejä on siitä seuraavat määrät (metsätyypit *Lindholmin*):

II	II—IIIa	IIIa	IIIa—IIIb	IIIb	IIIb—IIIc	IIIc
1066	4941	7294	8194	17490	7005	2487 ha

Eri tyyppiryhmiin yhdistettynä saadaan: kuivia kangasmetsiä 2 %, kuivanpuoleisia 25 %, tuoreita 53 % ja soistuneita metsiä 20 %. Metsikkölajin mukaan jakautuu ala seuraavasti: puhtaita kuusimetsiä 19 %, koivunsekaisia 10 % ja männynsekaisia kuusimetsiä 71 %. Kuusimetsien puumäärä on metsikköittäin toimitetun arvion mukaan 2.642.864 m<sup>3</sup>, joka vastaa hehtaaria kohti keskimäärin 55 m<sup>3</sup>.

Kaikkiaan on Luiron hoitoalueessa erotettu 7 eri kuusimetsäaluetta, joista seuraavassa on yksityiskohtaisempia tietoja.

**Alue 45.** Tämä ja seuraava kuusimetsäalue sijaitsevat hoitoalueen I vp:ssä, etupäässä valtionmailla. Edellinen liittyy pohjoisessa Kitisen hoitoalueen kuusimetsäalueisiin ja sijaitsee Kitisen (Kelujoen) ja Luiron välisellä vedenjakajalla. Maat ovat laajoista soista kohoavia matalahkoja vaaroja; soita onkin pohjois- ja keskiosassa arviolta n. 65—70 %. Suurimmat maat ovat: Sotavaara, Kehrämökarkko, Suksiavaara, Märsikkö, Metsävaara, Rantapätsättivaara, Virnikkaselkä, Särkivaara, Maaningankummut, Jalaskaarkko, Kaikki-

valtiaanlehto, Sarviselkä sekä eteläosassa Kiimaselkä, Petäjävaara, Kuusilaukkuvaara ja Veneselmä. Alueen metsien puumäärä on 438.442 m<sup>3</sup> sekä pinta-ala 8.086 ha, josta eri metsätyyppejä: III a 130 ha, III a—III b 1.647 ha, III b 3.153 ha, III b—III c 2.858 ha ja III c 298 ha.

Suurin osa metsistä on männynsekaisia; suhteellisesti paljon (toisinaan runsaastikin) on sitä erittäinkin alueen eteläosassa, jotavastoin männyn merkitys pohjoisempana on verrattain pieni.

**Alue 46.** Tämä osa Luiron hoitoalueen kuusikoita liittyy Sodankylän kuusikkoalueeseen n:o 43. Se on Luiron laskevan Hietajoen latvoilla oleva korkeahko, suhteellisesti vähän soita käsittävä, paikoin kivikkoinen vaara-alue. Sen suurimmat maat ovat Oratunturi, Lehtovaara ja Hangasselkä. Alueen pinta-ala, joka on 4.584 ha, on eri metsätyyppejä: III a 349 ha, III a—III b 2.308 ha, III b 1.212 ha ja III b—III c 715 ha. Puumäärä on arvioitu 349.448 m<sup>3</sup>. Mäntyä tavataan melkein kaikissa metsissä, muutamissa suhteellisen runsaasti.

**Alue 47.** Sijaitsee kahden edellisen alueen välissä yhdistäen ne. Rajana on vartiopiirien välinen raja; alue kuuluu nim. II vp:iin. Lähin vesistö on Luironjoki, jonka länsirantaa alue seuraa. Tanhuan kylän lohko jää melkein kokonaan alueen pohjoispuolelle. Soita on n. 45 %, kovat maat ovat matalahkoja vaaroja ja selkiä, joista suurimmat ovat: Peuraselkä, Sapakkakummut, Putkipalo, Saarivaaran länsi- ja eteläosa ja Lusikkavaara. Pinta-ala 5.198 ha, josta eri metsätyyppejä: III a 47 ha, III a—III b 2.040 ha, III b 2.217 ha ja III b—III c 894 ha. Suurin osa metsistä kuuluu metsikkölajiin III; mäntyä on muutamissa metsissä runsaanlaisesti. Puumäärä 397.268 m<sup>3</sup>.

**Alue 48.** Alue on jatkoa Kitisen hoitoalueesta tulevalle kuusimetsäajaksolle. Se sijaitsee Luiron mutkan molemmilla puolilla. Maat ovat laajasta suoalueesta kohoavia vaaroja ja selkiä. Soita on Luiron pohjoispuolella n. 65—75 %, eteläpuolella (Voutaniemellä) vähemmän. Suurimmat maat ovat Rovapää sekä joen eteläpuolella Neitykoskenlehto, Pikku-Neitykoskivaara, Jylmäsuikkiäijänkuusikot ja Konkelonkuusikot. Pinta-ala on 4.822 ha, josta metsätyyppeihin III a kuuluu 343 ha, III a—III b 1.200 ha, III b 2.712 ha, III b—III c 17 ha ja III c 550 ha. Alueen metsät ovat omituisia siitä, että niistä noin puolella eli 2.497 ha on hyvin runsaasti koivua; onpa koivu joskus vallitsevanakin puuna. Vähitellen vähenee koivu kuitenkin, ja siksi voidaan

maat lukea kuusialueeseen. Yhteinen puumäärä on 157.484 m<sup>3</sup>, joten keski-kuutio hehtaarilla on vain n. 33 m<sup>3</sup>; koivunsekaisissa metsissä, jotka yleensä ovat nuorimpia, on se vielä pienempi eli n. 25 m<sup>3</sup>.

Alue 49. Kuten edellinen, on tämäkin hoitoalueen III vp:ssä, mutta sen itäosassa, Ylikemin hoitoalueen rajalla. Alueen vedet laskevat osittain Kemijokeen (Kairijokeen laskeva Sormujoki, Vaajajoki ja Arajoki), osittain Lurojokeen (Pessijokea). Siihen kuuluu soiden (soita n. 55 %) toisistaan erottamia selkiä ja vaaroja, joista toiset ovat verrattain korkeitakin ja kivisiä. Suurimmat niistä ovat Syyliörova, Kieroskumpu, Seiväsvaarat, Sompiovuonnelovaarat ja Lyötmurselkä. Pinta-ala on 3.001 ha, josta eri metsätyypeille kuuluu: II 328 ha, III a 1.729 ha, III a—III b 832 ha ja III b 112 ha. Maat ovat siis verrattain »kuivia», mutta siitä huolimatta ovat puhtaat kuusimetsät yleisimpiä. Puumäärä on 135.275 m<sup>3</sup>.

Alue 50. Hoitoalueen pohjoisosassa, Saariselän etelärinteillä, ovat kuusimetsät verrattain yleisiä. Näihin kuuluu myöskin alue 50, joka on Raututunturin ja Nattastunturin välissä, Luroon laskevan Kopsusjoen latvoilla. Soita on arviolta n. 45 %. Suurimmat maat ovat: Akkainvaarat, Purnukuusikko, Jorpulipää, Kiprettämänvosa, Kivikuusikot, Vallavosa, Rovaselkä (osa) ja Kopsuskuusikko. Pinta-ala on 12.364 ha, josta eri metsätyypeille kuuluu: II 738 ha, II—III a 1.521 ha, III a 2.961 ha, III a—III b 156 ha, III b 5.417 ha ja III b—III c 1571 ha. Alueella on siis suhteellisen paljon kuivanpuoleisia kangasmetsiä (4.482 ha). Metsät ovat suureksi osaksi melkein arvottomia. Puumäärä ei kuitenkaan ole kovin pieni; koko alueella on arvioitu olevan 632.444 m<sup>3</sup>. Mäntyä on kuusen joukossa melkein kaikkialla, mutta on silläkin suhteellisen pieni merkitys. Samaten on koivu verrattain yleinen.

Alue 51. On edellisen alueen itäpuolella, hoitoalueen IV b vartiopiirissä ja Tuntsan hoitoalueen rajalla. Se on vedenjakajaseutua; pohjoisosasta laskevat vedet Jaurijokea Nuorttiin ja eteläosasta lähtevät Kemijoen latvat (Peskihaara). Alue on korkeaa vaara- ja ylänkömaata, jossa soita on arviolta ainoastaan n. 25 %. Suurimmista maista ovat mainittavat: Suovainkuusikko, Peskiselkä, Auhtiselkä, Kuopsuskuusikot, Sankavaara, Vasanpuronselkä y. m. Pinta-ala on 8.607 ha, ja jakautuu se eri metsätyypeille seuraavalla tavalla: II—III a 3.120 ha, III a 979 ha, III a—III b 11 ha, III b 1.921 ha, III b—III c 950 ha ja III c 1.626 ha. Useimmissa metsissä on täälläkin mäntyä, toisi-

naan verrattain hyvääkin. Metsien puumäärä on arvioitu suhteellisen suureksi eli 429.333 m<sup>3</sup>. Uittovaikeuksien ja luontosuhteiden epäedullisuuden takia on metsien taloudellinen arvo joka tapauksessa verrattain pieni.

Hajalliset kuusimetsät (H). Nämäkin sijaitsevat samassa vartiopiirissä kuin edellinen alue, mutta kartalle ei niitä ole merkitty. Suurimmista maista ovat mainittavat seuraavat: Korvasvaarankuusikko, Mutkajoenkiimat, Kuru, Kärkkäsvaara, Satkovaaransatko, Neitykäisentuore, Kuusitsivaara ja Sammakkoselkä. Metsien laajuus on 1.815 ha, josta kuivanpuoleisia kangasmetsiä on suhteellisesti enin. Mäntyä tavataan näissäkin metsissä melkein kaikissa.

(Sodankylän) Savukosken ja Pelkosenniemen pitäjät; Ylikemin hoitoalue (10)

Ylikemin hoitoalueeseen kuuluu viimeksi toimitetun metsänhoidontarkastuksen mukaan 303.547.4 ha kasvullisia ja 20.183.3 ha kehnokasvuaisia metsämaita. Edellämainitun alan jakautumisesta eri metsätyypeille ei ole tietoa. Metsien laatuun nähden on kuvaavaa, että kasvullisen ja kehnokasvuisten maan alasta on 53.57 % etupäässä mäntyä, 18.47 % kuusta ja loput etupäässä koivua kasvavien metsien hallussa. Kuusimetsien ala on 59.765.0 ha, josta arvottomia kuusimetsiä on 4.643.0 ha:lla. Jos huonoimmat kuusimetsät jätetään lukuunottamatta, kuuluu kasvullisen ja kehnokasvuisten maan alasta eri metsikkölajien eri ikäluokille seuraavat osat:

Ikäluokat	1—50	51—100	101—150	151—200	201—250	251+ v.
Mäntymetsät	1.89	6.29	13.03	13.53	8.56	10.27
Kuusimetsät	0.28	3.23	5.87	5.24	2.06	0.35

Vähintään 25 cm 1.3 m korkeudella maasta täyttävistä arvopuista on arvioitu olevan 1.758.255 kpl kuusta eli 18.9 %.

Nyt laaditun arvion mukaan on kasvullisten kuusimetsien ala 42.206 ha, joka vastaa 13.9 % hoitoalueen kasvullisten metsämaiden

koko alasta. Kuivia kangasmetsiä on siitä 2 %, kuivanpuoleisia 8 %, tuoreita 80 % ja soistuneita metsiä 10 %. Metsikkölajin mukaan ryhmitettynä on alasta puhtaita kuusimetsiä 23 %, männynsekaisia 74 % ja koivunsekaisia 3 %. Kuusimetsien puumäärä on likimääräisen arvion mukaan 2.048.342 m<sup>3</sup>, joka vastaa n. 49 m<sup>3</sup> hehtaarin alalla.

Alue 52. Sijaitsee hoitoalueen pohjoisimmassa osassa, Luiron hoitoalueen rajalla, jonka kuusikkoalueeseen n:o 51 se yhtyy. On Nuorttiin laskevan Jaurijoen ja Kemijoen latvojen välisellä vedenjakajalla. Suuri osa aluetta on korkeaa tunturiseutua, jonka keskiosat ovat yli 400 m korkealla m. p. Soita on suhteellisen vähän (n. 35 %). Metsätyypeistä kuuluu osa kuiviin ja kuivanpuoleisiin kangasmetsiin. Suurimmat maat ovat Kokkopäät (alarinteet), Keskipakat, Härkävaara ja Peskiseljät. Kasvullisen maan ala on arvioitu 7.624 ha. Metsistä on suurin osa männynsekaisia, mutta on sitä toisissa metsissä hyvin vähän. Osa mänty-ylipuista on suhteellisen elinvoimaisia. Koivua on myös verrattain paljon.

Alue 53. Edellisen eteläpuolella ja Kemijoen länsipuolella, viimeainnattuun laskevan Ylimäisen-Kivijoen latvoilla ja tämän ja Kemijoen välissä. Maat korkeita; jotkut tunturit kohoavat paljon yli 400 m m. p. Soita on arviolta n. 40 %. Suurimmat kuusta kasvavat maat ovat Kivihaaranpää, Pikku-suksi, Kivihaaranvuore, Nivatunturinkuusikko ja Kuusivaara (verrattain paljon mäntyä). Pinta-ala 3.953 ha, josta suurimmalla osalla tavataan mäntyä kuusen joukossa. Aikaisemmin on sitä ollut suhteellisesti enemmän, sillä tukinhakkuissa on tätä puulajia poistettu runsaasti. Metsät ovat nyt paikoin huonoja.

Alue 54. Sijaitsee Nuorttitunturin pohjoispuolella. Vedet laskevat Nuorttiin joko suoraan taikka Törmäojan kautta. Alueen korkeus m. p. 200—300 m; soita n. 35 %. Suurimman osan alueesta käsittävät Pierulinmorostan ympäryks, Saihovaara ja Aimijärvenkuusikko. Pinta-ala 3.705 ha. Mäntyä on verrattain runsaasti, ja on se enimmäkseen suhteellisen hyvää. Kuusi on sitä vastoin enimmäkseen hidaskasvuista, osittain haaralatvaista ja lahovikaista.

Alue 55. Tämä ja seuraava kuusikkoalue ovat n. k. Martinniemen hoitoalohossa, Tuntsan hoitoalueen rajalla Värriöjokeen laskevien Kosterjoen, Liesijoen ja Venehaaran vesistöalueessa. Seutu on vedenjakaja-alueita, josta suurin osa on 300—400 m korkeudella merenpinnasta. Metsää kasvavat maat laa-

joja, samoin suot. Edellisistä ovat mainittavimmat: Leppäselkä, Pöytäsvaara, Kettuvaara, Maltiotunturinkuusikko, Irtonaisenkuusikko ja Koukkutunturin itälaide. Soistuminen ei ole harvinainen, vaikkakin suurin osa maista kuuluu tuoreisiin kankaisiin. Pinta-ala on 3.048 ha. Mäntyä on kuusen ja koivun joukossa, mutta on se huononlaista. Koukkutunturin ja Maltiotunturin seudut kuuluvat ehdotettuun suojametsäalueeseen.

Alue 56. Pieni etupäässä kuusimetsiä kasvava alue Savukoskelta itään, Kemijoen ja Tenniöjoen risteuksen koillispuolella. Vedet laskevat Niemi-jokea Kemijokeen. Osittain kuuluu siihen isonlaisia maita, osittain jokivarrella olevia isompia suosaarekkeitä. Mainittavimmat ovat: Pyhäkurunvaara, Erkinvaara, Turunavaara ja Vittavaara. Pinta-ala, joka on 2.581 ha, on suurin osa männynsekaiden kuusimetsien hallussa. Soistuminen on myöskin yleinen, esim. kahdessa ensinmainitussa maassa.

Alue 57. Liittyy Luiron hoitoalueen kuusimetsiin n:o 49 ja muodostaa ainoastaan kapean kaistaleen pitkin hoitoalueen rajanvarrtta. Vedet laskevat Kemijokeen. Suurimmat maat ovat: Sompiovuonnelovaaran laide, Lyötmurselän laide ja Kuutsitsivaara. Pinta-ala 1.081 ha, joka on luettu luokkaan I, sillä mäntyä on kuusen ja koivun ohella vain nimeksi.

Alue 58. Hoitoalueen etelärajalalla sijaitseva Käyläselkä, josta vedet laskevat kahtaalle: Isoa-Akanjokea Kemijokeen ja Siuliojokea Vuotokseen. Maa on verrattain tasaista ja matalahkoa. Metsä on erittäin tyypillistä HM-tyypin metsää, etupäässä puhdasta kuusikkoa, jossa muilla puulajeilla on varsin pieni merkitys. Alueessa ovat hoitoalueen parhaat kuusikot; maan keskiosassa olevilla harjuilla ovat puut kuitenkin kituvia, haara- ja poikkilatvaisia. Arvopuumäärä on arvioitu 66.530 kpl, josta mäntyjä ainoastaan 795 kpl. Toisin paikoin on myöskin haapaa verrattain paljon. Pinta-ala 1.048 ha.

Alue 59. On edellisen jatkoa ja ulottuu Kuolajärven rajaan, yhtyen Tuntsan ja Pohjois-Kemijärven hoitoalueiden kuusikkoihin. Sijaitsee samalla vedenjakajalla kuin edellinenkin. Suurin osa on 200—350 m m. p.; soita n. 50 % alasta. Soistuminen on yleinen. Suurimmat maat ovat: Pyytövaara (osa), Kummitsoiva, Jauratsiselkä, Rovaselkä, Haaraselkä, Vuotoksenselkä, Varpuvaara, Kunkuttaja, Kiimakuusikko, Purkkivaara, Karasinvaara ja -lehto ja Vuotoksenvanteet. Ala on 9.324 ha, josta suurin osa kasvaa männynsekaista kuusikkoa. Myös puhtaita kuusikkoja on. Lähempänä Kemijokea olevia metsiä

on hakattu, mutta on niissäkin vielä paikottain suhteellisen paljon mäntyä. Lumituhoja on korkeimmilla mailla jotenkin yleisesti.

Hajalliset kuusimetsät (H). Edellisten kuusimetsien lisäksi on hoitoalueessa useita pienempiä kuusimetsiä, joita ei ole kartalle merkitty. Sellaisia on etenkin n. s. selkosmailla. Keminiemen ja Lisman alueissa ovat tällaisia m. m. Salamankuusikko, Sompiovaarankuusikko, Näätäkumpu ja Kuoskunlehto. Vasaniemellä ovat Käsäyskuusikko, Vittikko-Kurtsapalo ja Kämpäläkuusikko; Marjavaaraniemellä: Porokuusikko, Iso-Seitakumpu, Palkieroselkä ja Saarijyrhämänkuusikko. Suurin osa viimeainituista on Alimaisen- ja Ylimmäisen-Suoltijoen sekä Viitahaaran välissä (Ison-Marjavaaran eteläpuolella). Martinniemen alueessa ovat m. m. Kirakkaselkä ja Kuusiraatelmaselkä, Orottaman- ja Maskanniemen alueessa: Kummalehto ja Kontioselkä sekä hoitoalueen pohjoisimmassa osassa Karhuvaara. — Hajallisten kuusimetsien yhteinen ala on 9.842 ha ja kuuluu niistäkin suurin osa metsikkölajiin III.

Yksityismailla on Sodankylän, Savukosken ja Pelkosenniemen pitäjissä arvioitu olevan kuusimetsiä n. 3.700 ha kasvullista metsämaata vastaavalla alalla. 30 m<sup>3</sup> mukaan keskimäärin hehtaarilla on vastaava puumäärä 111.000 m<sup>3</sup>.

#### Kuolajärven pitäjä; Tuntsan hoitoalue (II)

Tuntsan hoitoalueen pinta-ala ja puumäärätiedot ovat keskeneräisen isojaon takia epävarmat. Vasta valmistuneiden metsätaloustaloukskirjojen mukaan on hoitoalueen koko alasta kasvullista metsämaata 361.172.5 ha eli 62.5 %, kehnokasvuisia maita 3.2 % ja joutomaita 32.5 %. Kasvullisten ja kehnokasvuisten maiden yhteisestä alasta on etupäässä kuusta kasvavien metsien laskettu tekevän 119.478.5 ha eli 31.5 %, josta kuitenkin 51.578.7 ha kasvaa hyvin kituvaa kuusimetsää. Hakkauslaskelmia tehtäessä onkin kuusimetsistä otettu huomioon ainoastaan 41.752.5 ha vastaava osa. Niiden havupuumetsien puumäärästä, jotka sisältyvät hakkauslaskelmaan, on mäntyä 68 % ja kuusta 32 %. Arvopuumäärästä (vähintään 25 cm × 1.3 m), joka koko hoitoalueessa on arvioitu 9.991.336 kpl, on kuusia

3.390.494 kpl eli 33.9 %. Näistäkin on kuitenkin metsien huonouden takia jätetty hakkauslaskelmasta pois 1.474.471 kuusta. Männyn ja kuusen suhteellista kasvukykyä hoitoalueessa osoittavat seuraavat luvut, jotka koskevat mainittuja varsinaiseen taloussuunnitelmaan kuuluvia metsiä:

Mäntyjä	{	arvopuita	4 092 619 m <sup>3</sup>	eli	67 %
		pienempiä puita	2 015 768	»	» 33 %
Kuusia	{	arvopuita	963 980	»	» 37 %
		pienempiä puita	1 655 531	»	» 63 %

Mänty- ja kuusimetsien suhteellinen ikäluokkajakautuminen koko hoitoalueessa käy selville seuraavista luvuista. Laskelma perustuu metsien pinta-aloihin, mutta ovat kituvat kuusimetsät siitä jätetyt pois.

Ikäluokka	1—50	51—100	101—150	151—200	201—250	251+ v.
Mänty	3.67	7.81	25.36	28.49	7.52	27.15
Kuusi	0.79	14.13	42.47	25.75	10.27	6.59

Mitä metsätyyppeihin tulee, ilmoitetaan n. k. puhtaita mustikkakankaita (tyyppi I a; vert. s. 13) — joilla metsät ovat tavallisimmin koivunsekaisia kuusimetsiä — olevan hoitoalueen keski- ja eteläosien murto-osamailla. Mustikka-jäkäläkankaat (I b) muodostavat kapean vyöhykkeen edellisten pohjoisrajalle. Suurin osa on niistä Vaatsimen varsilla ja Tuntsan laaksossa Karhutunturille saakka. Vallitseva puulaji on näissäkin kuusi, mutta hoitoalueen länsiosassa tavataan tällä tyyppillä myöskin runsaasti mäntyä. Paksusammaleisia kankaita (I c) tavataan etenkin vaarojen pohjoisrinteillä, mutta ei niiden sanota muodostavan laajempia yhteisiä alueita. Tyyppiä pidetään ensimmäisenä pintavesisoistumisasteena. Metsät ovat koivunsekaisia kuusimetsiä, joissa edellistä n. 10 %. Puolukka-kanerva-jäkäläkankaita on metsätaloustaloukskirjojen mukaan hoitoalueen lounaisosassa, Tenniön, Naruskan ja Kuolajoen alueessa. Niissä ovat hyvät mäntymetsät yleisimpiä; kuusi on harvinainen. Variksenmarja-jäkäläkankaat ovat pohjoisia tyyppiä ja esiintyvät etupäässä kaikkien edellisten tyyppien pohjoispuolella ja itäosassa olevalla tunturiylängöllä. Ylei-

sin metsikkölaji on tälläkin metsätyypillä kuusimetsä, jossa koivua on melkein aina joukossa. Naruskan latvoilla on näissä metsissä myöskin mäntyä. Etupäässä tuntureilla sijaitessaan ovat metsät huonoja; kuusi tulee vain harvoin tukkipuun kokoiseksi. Puhtaita jäkäläkankaita ovat hoitoalueen kangashieta- ja harjumaat sekä pohjois- ja itäosissa olevat laihimmat murtosoramat. Suurin osa näistä metsistä on melkein puhtaita mäntymetsiä; ainoastaan poikkeustapauksissa on niissä valtapuuna kuusi tai koivu, kuten on asianlaita esim. Sankarijoen latvojen murtosoramoilla. N. k. keromaita (4) on siellä täällä tasanko- ja rinneilla. Metsä on huonohkoa kuusta ja koivua.

Eri metsätyyppien esiintymisestä ja yleisyydestä Tuntsan hoitoalueessa saadaan yleiskuva myöskin seuraavasta metsätalouskirjoissa olevasta kuvauksesta. »Metsätyyppien levenemisen perusteella voidaan hoitoalue jakaa seuraavaan kolmeen ilmastolliseen kasvimaantieteelliseen alueeseen. Eteläinen eli mustikka- ja kanerva-puolukka-kankaiden alue, jonka raja pohjoisessa kulkee Vaatsimenjoen pohjoispuolelta ja Tuntsan laakossa aina Karhujoelle asti, sieltä lounaiseen Tenniöjärvelle ja sieltä Sätsijärven kautta Maltiojoelle. Tätä voidaan myöskin kutsua hakkauskelpoisten metsien alueeksi. Keskimäinen eli variksenmarja-jäkälä-kankaiden alue ulottuu edellämäinittuna rajasta pohjoiseen Tuntsan latvoille saakka, ja voidaan sitä kutsua tunturikuusikoiden alueeksi. Pohjoiseen eli puhtaiden jäkäläkankaiden alueeseen kuuluvat hoitoalueen pohjoisin ja koillisin osa.»

Metsätalouskirjoista kerätyn tilaston perusteella on Tuntsan hoitoalueen kuusimetsien alaksi tämän tutkimuksen yhteydessä saatu 1 50. 1 1 6 ha, joka vastaa 39.6 % kasvullisten ja kehnokasvuisten maiden yhteisestä alasta, johon edellämäinittua parhaiten voidaan verrata, sillä siihen sisältyy runsaasti alueita, joilla metsätaloudessa on verrattain pieni merkitys. Tulos on tuntuvasti suurempi kuin se, joka edellä on mainittu. Eri metsätyyppiryhmien osalle jakautuu tämä alue siten, että kuivia kangasmetsiä on 6 %, kuivanpuoleisia 17 %, tuoreita 76 % ja soistuneita metsiä 1 %. Kuten yleensä muissakin hoitoalueissa, on epäilemättä tässäkin soistuvien metsämaiden ala suhteellisesti liian pieni. Mahdollisesti olisi myöskin saatu todellisempi suhde eri tyyppiryhmien välillä, jos kuivanpuoleisia kangas-

metsiä olisi erotettu enemmän. Metsän laadun mukaan on alasta puhtaita kuusimetsiä 47.221 ha eli 31 %, koivunsekaisia 22.381 ha eli 15 % ja männynsekaisia 80.514 ha eli 54 %. Keskikuutiomäärien arvioiminen kullekin tyyppiryhmälle on näin laajoja alueita kohti hyvin vaikeaa. Ne luvut jotka tähän tarkoitukseen ovat otetut, lienevät kuitenkin jotakuinkin keskimääräisiä. Kuusikkoalueiden yhteiseksi puuvarastoksi on niiden perusteella saatu 6.234.483 m<sup>3</sup>, joka vastaan 42 m<sup>3</sup> hehtaaria kohti.

Kuusimetsäalueet luetellaan seuraavassa niiden metsäosastojen mukaan, joihin hoitoalue metsänhoidontarkastuksen yhteydessä on jaettu.

Alue 60. Kuuluu n. k. Ylituntsan metsäosastoon ja sijaitsee Tuntsanjoen latvojen itäpuolella. Osa vesistä laskee Tuntsaan, osa itäänpäin Nuortin vesistöön. Edelliseen laskevat Sankarinjoki, Sorkoja ja Karhujoki. Alue on suurimmaksi osaksi yli 350 m m. p.; korkeat tunturiselänteet ja yksinäiset tunturit kohoavat metsä- ja puurajan yläpuolelle. Vallitseva metsätyyppi on variksenmarja-jäkälätyyppi (kartanselityksissä merkitty useimmiten tuoreisiin kankaisiin, joten niiden mukaan tulee suurin osa alasta kuulumaan tähän tyyppiryhmään). Suurimmat maat ovat: Sautunturi, Kutsjaurtunturi, Jänisvittikko, Peuratunturi, Jänisvaara, Pulkkatunturi, Rakitsainen, Puruselkä, Jaurakkiselkä, Sankarinlatvaselkä, Sankarinselkä (osa), Mantselmaselkä, Päänkivistämäkuusikko, Pesiauttovaara, Sorkoiva, Luotmusoiva ja Leivoiva. Suurin osa metsistä kuuluu puhtaiden kuusimetsien alueeseen; männyllä on verrattain pieni merkitys. Koivua on sitävastoin muutamissa metsissä runsaasti. Pinta-ala on 28.186 ha.

Alue 61. Kuuluu samaan metsäosastoon ja on edellisen alueen ja Vaatsimenjoen välissä. Vesistöalue myös sama; itään laskevat vedet menevät kuitenkin Juonnijoen vesistöön, ja länteen laskevat yhtyvät Tuntsaan joko suorastaan taikka Vaatsimenjoen kautta. Suurin osa aluetta on 300 ja 350 m korkeudella; tunturiseudut kohoavat kuitenkin paljon korkeammalle. Suurimmat maat ovat: Leivoivanmurista, Karhutunturinmurista, Karhutunturinmaa, Ahvenlehto, Ahvenojankuusikko, Miheinkuusikko, Ahvenvaarat, Kuivan-suvannonvaara, Jyrhämävaarat, Termussokka, Vantuselkä, Vantuvaara, Kenkkuruvaara, Riisivaara, Roukkelmoiva, Roukkelmoivanrova, Laistunturi, Urakkatuhertelema, Suuroiva, Kattilakorvoiva ja Sukupuuronkangas. Pinta-ala on 24.233 ha, josta suurin osa on talouskirjoissa merkitty tuoreisiin kan-

kaisiin. Metsissä on siksi yleisesti mäntyä, että koko alue parhaiten luetaan luokkaan III. Toisin paikoin ei männyllä kuitenkaan ole suurta metsänhoidollista merkitystä.

**Alue 62.** Sijaitsee Vaatsimenjoen eteläpuolella ja kuuluu n. s. Vaatsimen metsäosastoon. Vedet laskevat Tuntsajokeen Vaatsimenjokea ja Kutujokea. On myöskin tunturiylätasankoa, joka kohoaa vähintään 300 m yli m. p. Suurimmat maat ovat Ansavaara, Jäkälätunturi, Ahmarovat (runsaasti koivua), Kynsitunturin seutu (samoin), Liposyntymä, Repotunturi, Isokumpu, Haltoiva, Kuusivaara, Ahvenvaara ja Pitkävaara (osa). Pinta-ala on 17.399 ha, josta kuivanpuoleisia ja kuivia kankaita on runsaasti. Metsän laadun mukaan voitaisiin koko alue hyvällä syyllä lukea luokkaan I, sillä puhtaita kuusimetsiä ja koivunsekaisia kuusimetsiä on hyvin runsaasti. Erittäinkin alueen lounaisosa on hyvin koivurikasta, mutta on se pienuutensa takia kuitenkin yhdistetty pääalueeseen. Katsoen siihen, että männyllä kuitenkin on muutamilla mailla tuntuva metsänhoidollinenkin merkitys, ja että niiden erottaminen edellisestä alueesta olisi käynyt vaikeaksi, on alue kartalla väritetty luokkaan III kuuluvaksi.

**Alue 63.** Alue sijaitsee Tuntsajoen eteläpuolella, Nurmijoen ja Kutsajoen latvoille saakka. Se kuuluu kuitenkin Tuntsajoen vesistöalueeseen. Alue on yhtä korkeaa ylätasankoa kuin edellinenkin. Laajimmat maat ovat: Valatunturi (osa), Lehtipilkkaselkä, Eljantunturin seutu, Kuusivaara, Pitkävaara, Kelsinkäinen ja Kuruvaara. Pinta-ala on saatu 11.015 ha, josta tuoreita kankaita on suurin osa. Mäntyä on alueella suhteellisen runsaasti; kartalle merkityn alueen sisälle tulee sellaisiakin maita, joissa mänty on vallitsevana. Kuusimetsät ovat yleensä huonoja; tykkyvahingotkin ovat yleisiä.

**Alue 64.** Yhtyy edelliseen ja sijaitsee samaten kuin sekin Alituntsan metsäosastossa. Lännessä ulottuu se lähelle Kuola- ja Aapajärviä ja etelässä Kutsajokeen. Suurin osa alueesta kuuluu Tuntsajoen vesistöalueeseen, etupäässä Kutsajoen kautta. Vedenjakajan toisella puolella olevilta mailta virtaavat vedet Kemijoen vesistöön, johon alueelle ulottuvat Nurmijoki (laskee Tennijokeen) ja Kuolajoki järvineen kuuluvat. Soita on tällä ylätasangolla suhteellisesti paljon, enemmän kuin edellisissä alueissa, eli n. 40 %. Mainittavimpia maita ovat: Jukkuutunturin ja -vaaran laaja alue, Sormivaara, Kuusivaara (osa), Kuusikumpu, Kelsinkäiset, Killuntivaara, Potkuvaara (osa), Kuorevaara ja Lehtopilkkavaara. Pinta-ala on 12.875 ha, josta suurin osa tuoreita kan-

kaita. Männyllä on tässä alueessa vallan pieni merkitys; lukuunottamatta alueen pohjoisosaa (Jukkuutunturin seutua y. m.), jossa on kulon polttamia maita, tavataan sitä tuskin nimeksikään. Koivu sitävastoin on erittäin yleinen.

**Alue 65.** Tämä suhteellisesti pieni alue sijaitsee Vuorijärven ja Tuntsajoen välissä olevalla korkeahkolla ylängöllä. Kuuluu samaten Alituntsan metsäosastoon. Vedet laskevat Tuntsajokeen, Kutsajokeen ja Vuorijärveen. Suurimmat maat ovat: Rova (osa), Aikkipetäjävaara (osa), Helvetinvaara y. m. Vaarat ovat paikoittain runsaasti soistuneita, mutta pienuutuneita. Alueen pinta-ala on 3.244 ha, ja kuuluu se luokkaan III.

**Alue 66.** Kuuluu n. k. Tenniön metsäosastoon ja liittyy alueisiin 63 ja 64. Sijaitsee Kuolajoen ja Nurmijoen välissä (ei mene Nurmijoen itäpuolelle, vaikka kartan epätäydellisyyden takia on täytynyt niin piirtää), joita vedet laskevat Kemijoen vesistöön. Enimmäkseen korkeahkoja kangas-, selänne- ja tunturimaita; laajempia soita on ainoastaan Nurmijoen lähistöllä. Suurimmat maat ovat: Akanvaara, Lehtokuuristelmavaara, Rakitsainen, Maanseläntunturi, Jungoivanmurista, Akanpylysy ja Akanpylysynmurista. Tunturien laet ovat metsärajan yläpuolella. Pinta-ala on 2.815 ha, josta tuoreita kangasmaita suurin osa. Metsissä on kyllä mäntyä siellä täällä, mutta parhaiten luetaan koko alue luokkaan I. Kuusi on kuiva- ja poikkilatvaista, alemmilla rinteillä kuitenkin parempaa.

**Alue 67.** Pieni alue, joka myöskin kuuluu Tenniön vesistöalueeseen. Sijaitsee Korjan kylän luoteispuolella olevassa tunturialueessa, jossa soita on vain nimeksi. Siihen kuuluvat pääasiassa vain Sätsiselkä, Nilitunturi (osa) ja Käärmevaarojen laiteista osa. Pinta-ala on 1.788 ha, josta suurimmalla osalla tavataan myös mäntyä. Koivu on hyvin yleinen; esim. Sätsiselässä on sitä runsaasti. Kuusi on kituvaa ja yli-ikäistä.

**Alue 68.** Metsätalousskirjoissa luetaan tämäkin Tenniön metsäosastoon, vaikka siitä noin puolet kuuluu Tuntsajoen vesistöalueeseen. Tennijokeen laskevat vedet Naruskajoen kautta, ja sitäpaitsi ulottuvat Kemijokeen laskevan Värriöjoen latvat alueen luoteiskulmaan. Alue on tunturi- ja ylänköalueessa, jossa laajempia soita on purojen ja jokien uomissa (pinta-alasta arviolta n. 30 %). Suurimmista maista voidaan mainita: Saihoselkä, Saihovaara, Nuolusoiva (osa), Ulmakuusikko, Ulmapaljakan laiteet, Ulmajärvenkangas,

Kutsekoivan seutu, Takaselkä, Saapakoiva, Takkatunturin seutu, Eksymävaarat, Sorsatunturin ja Siuloivan seudut, Torasvaara, Aitatsivaara, Mikkelintunturin seutu, Saukkokuusikko, Saukkotunturinmurista, Rasianmurista, Ahkioselät ja Näätävaarat. Pinta-ala on 27.684 ha, josta tuoreisiin kankaisiin on merkitty suurin osa. Todellisuudessa kuuluvat maat kuitenkin pääasiassa kuivanpuoleisiin kankaisiin (variksenmarja-jäkälätyyppiin). Metsät ovat etupäässä huonoja kuusikoita, joista muutamissa on mäntyäkin nimeksi. Luokkaan I on tullut kuulumaan 13.257 ha, luokkaan II 1.347 ja luokkaan III 13.080 ha. Kartalla on alue väritetty luokkaan I.

**Alue 69.** Sijaitsee edellisen alueen pohjoispuolella ja Tuntsajoen ja Kemijoen vesistön välisellä vedenjakajalla, joka suurimmaksi osaksi on vähintään 350 m m. p. olevaa tunturiseutua. Kemijokeen laskevat vedet Värriöjoen latvoja ja Naruskajokeen Auermajokea. Soita on alueessa vähän, n. 25—30 %, joista suurin osa on nevoja ja korpia. Suurimmat maat ovat: Värriötunturin rinteet, Kätkätunturin seutu, Kuormuselät, Ahmatunturi, Ikkervaara, Murhahaarankuusikko, Kuusivaara ja Auermavaara. Pinta-ala on 9.323 ha, josta suurin osa tulee talouskirjojen mukaan myöskin tuoreiden kankaiden osalle. Metsissä on hyvin runsaasti koivua; toisin paikoin, kuten esim. Viermulauttamuristan ja -selän seuduilla on tämä puulaji vallitsevanakin. Kun koivumetsiä ei ole voitu muista erottaa, ja männyllä on useinkin aivan pieni merkitys, on alue merkitty kartalla luokkaan I.

**Alue 70.** Yhtyy Luiron hoitoalueen alueeseen n:o 55 ja sijaitsee Naruskajoen, Maltiojoen ja Värriöjoen sivujoen välisellä vedenjakajalla. Suurimmat maat ovat: Kaakkurivaara (osa), Jousitunturi, Marjarovat, Maltiotunturi, Tolvausselkä sekä idässä Jyrhämä- ja Luosmavaarat. Pinta-ala on 4.589 ha, joka kokonaisuudessaan on merkitty tuoreisiin kankaisiin. Metsät kuuluvat luokkaan III.

**Alue 71.** Alue on Tenniöjoen vesistöalueessa Naruskajoen ja Maltiojoen välissä. On myöskin korkeaa vaara- ja tunturialuetta; soita arviolta n. 20 %. Suurimmat maat ovat: Jauratuksenkangas, Palovaarat, Sulahaaranselkä, Kummitsavaara, Petäjävaara ja Karhutunturin pohjoispuoli. Alueen laajuus on 5.816 ha, joka melkein kokonaan on merkitty tuoreisiin kankaisiin. Metsät vähän parempia, männynsekaisia.

**Hajalliset kuusimetsät (H).** Hajallisiin kuusimetsiin on Tunt-

san hoitoalueessa luettu muutamia n. s. Tenniön metsäosastossa sijaitsevia kuusikkoja. Suurimmat niistä ovat Kuplalehto ja Kolsanlehto. Yhteinen pinta-ala on 1.149 ha.

#### Kuolajärven pitäjä; Sallan hoitoalue (12)

Myöskään Sallan hoitoalueesta saatavat tiedot pinta-ala- ja puumääräsuhteista eivät voi olla tarkkoja siitäkään syystä, etteivät isojakotoimitukset ole loppuun suoritettuja. Metsänhoidontarkastuksessa on kasvullisten metsämaiden ala laskettu 157.700.0 ha eli 57.54 % ja kehnokasvuisten metsämaiden ala 15.049.7 ha eli 5.48 % koko maa-alasta. Joutomaita on 33.7 %. Sallan hoitoalueen metsätyyppien suhteellisesta esiintymisestä ei metsätalouskirjoista saada selkoa. Mitään laskelmia ei myöskään ole tehty siitä, kuinka laajoilla aloilla yleisimmät puulajit ovat vallitsevia. Jonkunlainen käsitys männyn ja kuusen esiintymisrunsaudesta saadaan kuitenkin vesistöalueittain laadituista yhdistelmistä, jotka koskevat puuvarastoa. Hoitoalueen arvopuuvarasto (vähintään 26 cm × 1.3 m) jakautuu talouskirjojen mukaan seuraavalla tavalla:

Vesistöalue	Mäntyjä, kpl			Kuusia, kpl		
	kasvullisilla mailla	kehnokasvuilla mailla	yhteensä	kasvullisilla mailla	kehnokasvuilla mailla	yhteensä
Kemijoen .....	565 370	50 920	616 290	808 560	162 500	971 060
Oulankajoen .....	550 310	60 960	611 270	729 260	182 320	911 580
Tuntsajoen .....	141 055	16 990	158 045	1 457 140	227 572	1 684 712
Yhteensä	1 256 735	128 870	1 385 605	2 994 960	572 392	3 567 352

Kasvullisella metsämaalla kasvavista havupuuvuista on tilaston mukaan 70.4 % kuusia, joten tämä puulaji on Sallan hoitoalueessa ehdottomasti vallitsevin. Vielä suurempi on ero eri puulajien esiintymisen runsaudessa, jos tarkastetaan pienempien eli alle 26 cm ja vähintään 10 cm 1.3 m korkeudella maasta täyttävien puiden lukua. Linja-arvioimisen perusteella saadut tulokset ovat seuraavassa taulussa.

Vesistöalue	Mäntyjä, kpl			Kuusia, kpl		
	kasvullisilla mailla	kehnokasvuisilla mailla	yhteensä	kasvullisilla mailla	kehnokasvuisilla mailla	yhteensä
Kemijoen .....	1 503 190	410 310	1 913 500	4 656 160	1 226 000	5 882 160
Oulankajoen .....	742 090	158 520	900 610	2 231 940	506 840	2 738 780
Tuntsajoen .....	213 400	58 795	272 195	3 727 602	699 476	4 427 078
Yhteensä	2 458 680	627 625	3 086 305	10 615 702	2 432 316	13 048 018

Tässä tapauksessa tulee kuusia olemaan kasvullisten maiden puiden luvusta 81.2 %.

Eri ikäluokkien osalle tulevia osuuksia kasvullisen metsämaan alasta ei eri puulajeille ole erikseen laskettu. Kaikille metsille on ikäluokkien jakautuminen seuraava:

1—50	51—100	101—150	151—200	201—250 v.
1 %	10 %	49 %	35 %	4 %

Nyt arvioitu kuusimetsien ala on 1 12.103 ha eli 7.1.1 % kasvullisten maiden alasta. Eri metsätyypiryhmiin jakautuvat maat — mikäli metsänhoidontarkastuskirjoista voidaan saada suunnilleen oikea käsitys metsätyypin laadusta — siten, että kuivia kangasmetsiä on 4 %, kuivanpuoleisia 1 % ja tuoreita 95 %. Kun laajojen maiden pienempiä soistuvia osia ei useimmiten ole erotettu eri kuvioiksi, sisältyvät soistuneet maat yhteenvedossa tuoreisiin kankaisiin. Niiden likimääräiseenkin arvioimiseen ei tässä yhteydessä ole katsottu voitavan ryhtyä. Metsien laadun mukaan jakautuu kysymyksessä oleva ala siten, että puhtaiden kuusimetsien osalle tulee 67.245 ha eli 60 % ja männynsekaisten 44.734 ha eli 40 %. Kuusimetsien puuvarasto on täydytty tässäkin hoitoalueessa arvioida eri metsätyypiryhmiä koskevien keskilukujen avulla. Siten on kuusimetsäalueiden yhteiseksi puumääräksi saatu 6.410.567 m<sup>3</sup>, joka vastaa n. 57 m<sup>3</sup> kasvullisen maan hehtaaria kohti.

Katsoen siihen, että Sallan hoitoalueen metsätaloustalokartat ovat olleet tätä tutkimusta varten käytettävänä ainoastaan rajoitetun ajan, ei sen

kuusikoista ole saatu niin yksityiskohtaisia tietoja kuin useimpien muiden hoitoalueiden. Yhdistelmässä ovatkin kuusimetsät jaetut ainoastaan kolmeen osaan, Kemijoen, Oulankajoen ja Tuntsajoen vesistöalueille kuului viin, jota jakoa talouskirjoissakin on seurattu. Kun alueiden rajat eivät kuitenkaan kulje pitkin vedenjakajia, vaan rajoiksi on käytetty suora-kulmaisesti toisiaan kohtaavia maanmittauslinjoja, ei tämäkään jako vastaa täydelleen tarkoitustaan. Ne kullakin näistä hoitoalueen osista tavattavat kuusimetsäalueet, jotka joko sijaitsevat erillään toisistaan taikka metsän laadun puolesta ovat tuntuvasti erilaisia, ovat kuitenkin selostetut seuraavassa erikseen.

Alue 72. Kuuluu Kemijoen vesistöalueeseen ja hoitoalueen I ja II vpiin. Pieni osa siitä, 72 a, on hoitoalueen lounaiskulmassa ja yhtyy Ylikemin ja Pohjois-Kemijärven vastaaviin alueisiin. Vedet laskevat siitä Aatsinkijoen haaroja Tennijokeen taikka Vuotokseen. Seutu on matalaa ja suorikasta. Kasvullista metsämaata kuuluu siihen 3.298 ha ja kehnokasvuista 979 ha (tähän luettuna myöskin n.k. Maanselkä). Kuusi on metsissä vallitsevana, mutta koivua ja mäntyäkin on sen ohella.

Pääosa alueesta 72 on 72 b, joka sijaitsee Aatsinkijoen ja Sallajoen latvoilla sekä Aapajärven lounaispuolella. Suhteellisesti suuri osa alueen vesistä laskee myöskin etelään päin. Suurimmista maista mainitaan tässä vain seuraavat (järjestys ei varsin oikea): Kulvakkovaara, Kontio-oiva, Väliavaara, Muotkavaara, Saukkotunturi, Kuurustunturi, Murtovaara, Isolehto, Soikurivaara, Paljasvaara, Hangasselkä, Ruuhikumpu, Tunturikumpu, Peuravaara, Rentuvuotsonvaara, Possolintunturin seutu, Tunturinmaa, Naakoivan seutu, Montikainen, Isokumpu, Tourusvaara ja Julmoiva. Alue on korkeaa tunturiylänpöytä, joka kohoaa suurimmaksi osaksi yli 350 m m. p. yläpuolelle. Useiden tunturien laet ovat metsärajan yläpuolella. Alueen pinta-alaksi jää 31.025 ha kasvullista metsämaata, mutta on se jonkun verran liian suuri, sillä siihen on yhdistetty myöskin kartalle merkityn alueen ulkopuolella olevia maita, joissa kuusi on vallitsevana. Toisin paikoin on alueessa mäntyä suhteellisen paljon. Sellainen alue on m. m. Rakitsaisen ja Purnutunturin kohdalla, jossa vedenjakajallakin on niin runsaasti mäntyä, että varsinainen kuusialue tässä kohdassa tavallaan katkeaa. Niiden maiden ala, joilla männynllä on todennäköisesti hyvin pieni merkitys, on arvioitu 22.719 ha kasvullista ja 1.538 ha kehnokasvuista metsämaata.



Numerolla 72 merkittyjen kuusimetsien yhteinen ala on laskettu 34.323 ha, josta ehdottomasti suurin osa on tuoreita kangasmetsiä. Puhtaisiin kuusimetsiin ja männynsekaisiin kuusimetsiin kuuluu siitä jotakuinkin puolet kumpaankin.

**A l u e 7 3.** Tähän kuuluu pääasiassa Oulangan vesistöalue, josta suurimmat osat ovat IV ja V vp:ssä. Se on kokonaisuudessaan korkeaa tunturi- ja vaaraseutua, josta vedet laskevat joko Savinajoen latva- ja sivuhaarojen taikka Sovajärven vesistön kautta Oulankaan. Sijaitessaan pitkin vedenjakajan länsi-, lounais- ja etelälaitteita tulee alue olemaan verrattain kapea. Siitä huolimatta, että kuusi on alueen ehdottomasti vallitseva puulaji, vaihtelevat metsät kuitenkin sen eri osissa.

Alueen pohjoisen osan muodostavat Ahventunturin, Kieskistunturin, Rakitsaisen ja Haltiatunturin ympäristöt. Mäntyä tavataan tällä osalla tuskin nimeksikään. Suhteellisesti enemmän mäntyä on sitävastoin siinä osassa aluetta, joka on Pohjois-Kemijärven hoitoalueen itärajalla, ja jonka suurimmat tunturit ovat Lehtotunturi ja Ruuhitunturi. Näiden kuusimetsäseutujen väliin jää Savinajoen latvavesistön alue, jossa mänty on vallitsevana puuna; kuusta on kuitenkin muutamissa pienemmissä alueissa suhteellisen paljon (esim. Sorsajoen ja Kiekeröjoen latvoilla ja Hautajärven lohon eteläpuolella). Kuusi on tunkeutunut paikoin alueen hiekkaharjuillekin (Possoliharju, Korkeakangas, Aholan jakokunnan pohjoispuolella olevat harjut y. m.).

Koko alueen pinta-ala on 22.888 ha eli lähes puolet vesistöalueen kasvullisesta alasta. Se on merkitty melkein yksinomaan tuoreiden kangasmetsien osalle. Metsien laatuun nähden jakautuu sekin melkein tasan puhtaiden kuusimetsien ja männynsekaisten kuusimetsien luokkiin. Kartalla on alue kuitenkin luettu luokkaan I. Sellaisia metsiä, joissa mäntyä on korkeintaan 15 % kuutiomäärästä, on alueella arvioitu olevan 17.227 ha.

**A l u e 7 4.** Tämä laaja kuusimetsäalue on hoitoalueen itä- ja kaakkoisosassa. Pääasiassa sijaitsee se Tuntsajoen vesistöalueessa, johon Kutsajoki ja siihen etelästä laskevat vesireitit kuuluvat. Suhteellisen suuri osa siitä liittyy kuitenkin Oulankajoen alueeseen, sillä Sovajärven reitin vedet laskevat tähän jokeen. Se on melkein poikkeuksetta tunturi- ja vaara-alueita, jossa paksusammaleiset kangasmetsät ovat ehdottomasti vallitsevia. Tässä yhteydessä voidaan alueen monista laajoista maista mainita ainoastaan seuraavat: Naakoiva, Vuosnatun-

turi, Ahventunturi, Jukkuutunturi, Hositunturi, Sockavaara, Julmoiva, Painotunturi, Näätätunturi, Kuopsitunturi (osa), Tervatunturi ja Sieppitunturi. Alue muodostaa valtaosan Suomen suurimmasta kuusimetsäalueesta, ja on sen osalle tulevan kasvullisen metsämaan ala laskettu 54.892 ha, joka melkein kaikki kuuluu tuoreiden kangasmetsien osalle. Tämän hoitolohon kasvullisen metsämaan alasta tekee edellämainittu n. 80 %. Kuusen vallitsevaa asemaa näissä metsissä todistaa se, että koko alueesta on luettu 39.392 ha puhtaisiin kuusimetsiin. Suurella osalla aluetta ei mäntyä ole juuri nimeksikään. Muutamissa seuduissa on sitä kuitenkin suhteellisen paljon. Tällaisista edelliseen yhdistetyistä alueista ovat mainittavat seuraavat kaksi: Auttijärven ja Sieminkijärven välissä oleva, joka etelässä ulottuu Kaarnajärveen ja pohjoisessa Sieminkijoen luusuasta Niluttijärven eteläpään vedettävään rajaan, sekä aivan alueen lounaislaidassa Savinajokeen laskevan Niitselysjoen latvoilla sijaitseva. Etelässä jatkuu viimemainittu Karvastekemänjärven eteläpuolelle. Myöskin runsaasti koivua sisältäviä metsiä on suhteellisen paljon, sillä laajoja kuloaloja tavataan useita. Pohjoisin näistä on Niluttijärven ja Jyrhämäjärven sekä Sieminkijoen välinen kuloalue, jossa tavataan n. 70-vuotisia suhteellisen hyviäkin koivumetsiä. Toinen isompi koivumetsäalue sijaitsee Naukajoesta ja Naukajärvistä etelään Kuopsijärveen ja Hangasjärveen saakka. Koivu on siinä erittäin yleinen, mutta kuustakin tavataan jotenkin runsaasti. Mäntyä on myöskin enimmäkseen sekapuuna. Kolmannen vieläkin laajemman koivualueen muodostavat Kuusiniemen ja Sovajärven jakokuntain välissä (Kuopsitunturin eteläosasta lähtien) oleva ja Sieppijärven pohjoispuolelle ulottuva kuloalue. Koivikon joukossa on kuusta, joka on osittain hyväkasvuista.

Yksityismailla Kuolajärven pitäjässä sijaitsevia kuusimetsiä ei ole voitu erottaa valtionmaiden kuusimetsistä, siitä syystä, että rajat niiden ja valtionmaiden välillä ovat aivan epävarmat.

#### Kemijärven pitäjä; Pohjois-Kemijärven hoitoalue (13)

Pohjois-Kemijärven hoitoalueeseen kuuluu viimeisen metsänhoidontarkastuksen mukaan 84.258.1 ha kasvullista ja 16.294.6 ha kehnokasvuista metsämaata. Hoitoalueen koko alasta tekee edellämainittu 56.5 %. Kas-

vullisesta maa-alasta on etupäässä kuusta kasvavia metsiä 29.884.0 ha eli 35.47 %, etupäässä mäntyä kasvavia 50.930.5 ha eli 60.45 % ja etupäässä koivua kasvavia 2.763.4 ha eli 3.28 %. Toimitetun arvioimisen mukaan on hoitoalueen havupuuarvopuista (vähintään 25 cm × 1.3 m), joiden yhteinen luku on 4.297.766 kpl, kuusia 1.520.321 kpl eli 35.4 %. Toiseksi muuttuu näiden puulajien välinen esiintymissuhde tässäkin hoitoalueessa, jos vertailu tehdään pienempien paksuusluokkien välillä. 25—27.5 cm 1.3 m korkeudella täyttävistä arvopuista on nim. kuusia 46.7 %.

Kuusimetsien ala on nytkin toimitettujen laskelmien mukaan jotakuinkin sama kuin edellämainittu eli 27.150 ha, joka vastaa 32.2 % kasvullisten metsämaiden koko alasta. Eri metsätyyppiryhmiin jakautuu tämä ala siten, että kuivanpuoleisia kangasmetsiä on 5 %, tuoreita 87 % ja soistuneita metsiä 8 %. Mitä tuoreisiin kankaisiin tulee, on niihin luettu kartanselityksissä tuoreiksi kankaiksi ja sammalkankaiksi merkityt maat. Jälkimäiset, joita on enin, vastaavat parhaiten HM-tyyppiä. Kuusimetsistä on eniten männynsekaisia kuusimetsiä, joita on 20.456 ha eli 75 %. Puhtaita kuusimetsiä on arvioitu olevan 6.437 ha eli 24 % ja koivunsekaisia kuusimetsiä ainoastaan 1 %. Kuusimetsien koko puuvarasto tekee 1.624.094 m<sup>3</sup> eli n. 60 m<sup>3</sup> hehtaaria kohti. Viimemainittu keskiluku on puhtaissa kuusimetsissä n. 49 m<sup>3</sup>, männynsekaisissa n. 64 m<sup>3</sup> ja koivunsekaisissa n. 30 m<sup>3</sup>. Kun kaikkien kasvullisilla mailla kasvavien metsien keskimääräinen puuvarasto hehtaaria kohti tekee talouskirjojen mukaan 67.61 m<sup>3</sup>, ovat kuusimetsät tämän perusteella vähäpuisempia kuin hoitoalueen mäntymetsät.

Vartiopiirittäin lueteltuina ovat Pohjois-Kemijärven hoitoalueen tyypillisimmät kuusimetsäalueet seuraavat:

**Alue 75.** Yhtyy Sodankylän hoitoalueen kuusialueeseen n:o 44. Suurin osa vesistä laskee Javarusjokea Kemijokeen, pieni osa Raudanjokeen. Seutu on suurimmaksi osaksi ylänkömaata, joka kohoaa vähintään 200 m m. p. Alue ulottuu myöskin yksityismaille, mutta ovat sen rajat varsinkin siellä epätarkat. Laajimmat maat ovat lännestä lukien: Vaarantakasen-Kuusivaara, Tuore-Köngässelkä, Soppivaara, Pirunäijänkuusikko, Teerivittikko, Koppaselkä ja Isokumpu sekä etelämpänä Varsatunturin, Javarustunturin, Outitunturin ja Jäkälätunturin seutu sekä siitä etelään ja lounaiseen: Otusvaara, Karhupalo,

Särkilamminkero ja Särkikangas. Alueen pinta-ala on laskettu 9.076 ha, josta suurin osa tuoreita kankaita. Metsistä ovat useimmat männynsekaisia. Kun suuri osa edellämainituista maista on aikaisemmin kuulunut Ylikylän lohkkoon, ovat metsät hakattuja, ja mänty on senkin takia vähentynyt suhteellisesti enemmän kuin kuusi. Kuusimetsät ovat vanhoja, osittain lahovikaisia ja kuivalta-vaaisia.

**Alue 76.** Hoitoalueen IV vp:n kuusimetsät ovat etupäässä hajallisia, ja tavataan niissä suhteellisesti paljon mäntyä. Yhtenäisempänä kuusimetsä-alueena voidaan kuitenkin pitää niitä seutuja, joissa alueet 76 ja 77 sijaitsevat.

Alue 76 on Jaurutunturin ja Suvastunturin alueessa. Vedet laskevat joko Koutelojokea taikka Kasmäjokea Kemijokeen. Paitsi edellämainittuja tuntuoreita, kuuluvat siihen Varpuselkä ja Kulvakkopalot. Pinta-ala on 4.386 ha, johon tuoreiden kankaiden ohella sisältyy kuivanpuoleisiakin kankaita. Tunturien laet ovat melkein metsättömiä; harvaksen kasvaa niillä kituvaa kuusta (mäntyä) ja lehtipuita. Alempana olevat kuusimetsät ovat runsaasti männynsekaisia (mänty vanhoina ylispuina).

**Alue 77.** Kursun kylän ja Kemijoen välillä oleva kuusikkoseutu, josta suuri osa on yksityisten maiden puolella. Valtion osa on etupäässä Kemijärven ja Kuolajärven pitäjän välisen rajan molemmin puolin sekä pohjoisimpana. Osa alueesta on verrattain matalahkoa; korkeampiakin maita kuitenkin tavataan. Vedet laskevat joko Kasmäjokeen taikka länteen Kemijokeen. Suurimmista maista ovat mainittavat: Pitkähalmes, Rokamovarvikko, Rokamovaara, Nälkämövaara, Päävaara, Huhtavaara, Palokumpu, Kuusikkokumpu, Petäjäselkä, Lautavaara, Varpuselkä ja Pohjuksenkumpu. Pohjoisosassa ovat m. m. Välimaa, Tunturipalonkangas ja Rautavaara. Pinta-ala on 4.559 ha, josta tuoreiden kankaiden osalle tulee suurin osa. Yleisimpiä ovat männynsekaiset kuusimetsät; paikoittain on mäntyä suhteellisen runsaastikin.

Tämänkään alueen rajat eivät ole tarkat, varsinkaan yksityismaiden puolella.

**Alue 78.** Alue liittyy Ylikemin ja Sallan hoitoalueen kuusikkoihin n:ot 59 ja 72 a. Vedet laskevat Vuotosjoen kautta Kemijokeen. Suuri osa maista on verrattain alavia, mutta vaaroja tavataan myöskin. Suurimmat maat ovat: Vuotostunturi, Tarlamovaara, Koutelovaara, Pesosjängänkuusikko, Ahmavaara, Ylimmäinen-Tiukuvaara, Ahmakuusikot, Karasinvaara, Siuloiva

ja Vuotosselkä. Pinta-ala on 7.248 ha, josta soistuvia maita on verrattain paljon. Puhtaita kuusimetsiä on suhteellisen paljon, mutta tavallisimmin on kuusen joukossa mäntyäkin.

Hajalliset kuusimetsät (H). Hajallaan esiintyviä kuusimetsiä on erittäinkin hoitoalueen II ja III vp:ssä. Useimmat niistä ovat alaltaan verrattain pieniä, ja mäntyä tavataan niissä melkein kaikissa. Maiden yhteinen pinta-ala on 1.881 ha.

#### Kemijärven pitäjä; Etelä-Kemijärven hoitoalue (14)

Etelä-Kemijärven hoitoalueeseen kuuluu metsätalouskirjain mukaan kasvullista metsämaata 49.941.4 ha eli 60.2 % hoitoalueen koko pinta-alasta. Kasvullisesta maasta on etupäässä kuusta kasvavia metsiä 17.953.3 ha eli 36.0 %. Hoitoalueen eri osissa ovat kuitenkin puulajien esiintymis-suhteet erilaiset; sen itäpuolisessa osassa on kuusta suhteellisen runsaasti, jotavastoin läntisessä sitä on aivan vähän. Viimemainitun osalle tuleekin kuusimetsistä ainoastaan 3.545.2 ha ja edellisen 14.408.1 ha, siitä huolimatta, että molemmat osastot ovat melkein yhtä suuret. Seuraava yhdistelmä osoittaa puulajisuhteita ja ikäluokkakautumista näillä osastoilla:

#### Läntinen osasto

Ikäluokka	1—50	51—100	101—150	151—200	201—250	251+v.	Yhteensä
Mäntymetsät	0.05	8.46	13.47	46.97	18.27	12.78	85.86 %
Kuusimetsät	0.10	1.44	6.73	60.67	23.71	7.35	13.90 %

#### Itäinen osasto

Ikäluokka	1—50	51—100	101—150	151—200	201—250	251+v.	Yhteensä
Mäntymetsät	7.2	18.9	11.1	24.7	30.0	8.1	35.1 %
Kuusimetsät	0.2	7.3	12.1	61.6	17.6	1.2	58.7 %

Kuusen ja männyn esiintyminen eri metsätyypeillä käy esille seuraavasta itäistä osastoa tarkoittavasta yhdistelmästä:

Metsätyyppi	Ala, ha	Ala, %	Mäntyjä, kpl	Kuusia, kpl
MT (?)	600.8	2.5	11 598	17 463
HMT	11 757.4	48.1	161 974	573 718
(VT) Kpk	7 308.0	29.9	348 368	86 257
CIT	2 597.7	10.6	138 374	18 516
K <sub>I</sub>	1 620.0	6.6	8 828	64 842
R <sub>I</sub>	560.6	2.3	18 771	4 737
Yhteensä	244 44.5	100.0	687 913	765 533

Tämänkin tutkimuksen yhteydessä on Etelä-Kemijärven hoitoalueen etupäässä kuusimetsiä kasvavien kasvullisten maiden pinta-ala saatu jotta-kuinkin samaksi kuin metsätalouskirjoissa, nim. 16.483 ha eli 33.0 % kasvullisista metsämaista. Eri metsätyypiryhmiin kuuluu siitä: kuiviin kangasmetsiin 1 %, kuivanpuoleisiin 11 %, tuoreisiin 82 % ja soistuneisiin metsiin 6 %. Keskikuutiomäärä hehtaarin alaa kohti on näissä metsissä 34, 68, 66 ja 60 m<sup>3</sup>. Hoitoalueen itäisen osan kuusimetsät kuuluvat seuraavalla tavalla eri metsätyyppeihin:

Ca T+Cl T	118 ha	eli	0.8 %,	4 050 m <sup>3</sup>
Kpk	1 625 »	»	10.4 »,	105 663 »
Kpk—MT	62 »	»	0.4 »,	6 243 »
MT	45 »	»	0.3 »,	3 768 »
Kpk—HMT	5 441 »	»	34.9 »,	376 728 »
HMT	7 290 »	»	46.7 »,	464 915 »
HMT—K <sub>I</sub>	704 »	»	4.5 »,	43 371 »
K <sub>I</sub>	318 »	»	2.0 »,	18 264 »

Metsikkölajien mukaan jakautuvat kuusimetsät siten, että puhtaisiin kuusimetsiin kuuluu niistä 35 % ja männynsekaisiin 65 %. Hoitoalueen kuusimetsien puuvarasto on arvioitu 1.081.809 m<sup>3</sup>, joka vastaa keskimäärin 66 m<sup>3</sup> hehtaarin alalla. Eri metsikkölajien keskikuutio tulee olemaan: luokassa I 61 m<sup>3</sup> ja luokassa III 68 m<sup>3</sup>.

Vartiopiirijärjestyksessä luetellen ovat Etelä-Kemijärven hoitoalueen kuusimetsäalueet seuraavat:

A l u e 79. Hoitoalueen länsiosassa on useita pieniä kuusikkoalueita, jotka ovat merkityt kartalla yhteisellä numerolla 79. Näistä on I vp:ssä tyyppillisin Rovaniemen hoitoalueen rajalla oleva (79 a) Suuaksen kuusikkoalueesta ulottuva pieni kuusimetsäalue, joka sijaitsee Listimajärven länsipuolella. Sen pinta-ala on 150 ha ja puumäärä 7.372 m<sup>3</sup>. Sen ulkopuolella olevista kuusimetsistä ovat mainittavia Severinvaaralla olevat.

II vp:ssä on Soinanselän seudun kuusikkoalue (79 b), jonka enimmäkseen vedet laskevat Soinanjokea Kemijärveen. Sen pohjoisosassa ovat HM-tyyppin metsät vallitsevia, ja tavataan niissä mäntyä vain nimeksi. Alueen etelälaitteella on mänty yleisempi, vaikka sitä tukinhakkuissa on poistettu suhteellisen paljon. Paitsi varsinaista Soinanselkää, ovat mainittavimmat maat: Petäjävaara (pohjoisosa), Kuusipetäjävaara ja Repotunturin pohjoisosa.

Kuusialueeksi voidaan myöskin lukea edellisen lounaispuolella oleva Viituntunturin seutu (79 c), josta, kuten edellisestäkin, on osa Kitkan hoitoalueen puolella. Metsät ovat kulojen jälkeen syntyneitä ja verrattain hyviä. Koivua ja mäntyäkin on kuusen joukossa runsaasti.

Yhteensä on edellämainittujen kuusimetsäalueiden pinta-ala 880 ha ja sille laskettu puumäärä 58.807 m<sup>3</sup>.

A l u e 80. III vp:iin ulottuu osa sen itäpuolella olevasta laajasta kuusimetsäalueesta. Suurin osa maista on 200—250 m merenpinnan yläpuolella. Vedet laskevat Raakkujokea ja Portinjokea Kemijärveen. Suurimmat maat ovat: Keihäsvaara, Keihäskangas ja osa Raakkuselkää. Pinta-ala 921 ha. Metsissä suhteellisen paljon mäntyä; muutamissa kuivimmissa kohdissa on se vallitsevanakin.

A l u e 81. Kuuluu IV vp:iin, jossa on laajan Vilmantunturin kuusimetsäalueen eteläpää. Melkein koko seutu on vähintään 250 m korkeaa ylätasankoa, josta vedet virtaavat niinhyvin Oulangan kuin Kemijoen vesistöön. Jälkimmäiseen laskevat m. m. Vilmajoki ja Portinjoki. Paitsi Vilmantunturia kuuluu alueeseen useita sen länsi- ja eteläpuolella olevia maita, kuten Vanhanmaankangas, Aita-selänkangas, Sinnamovaara, Huhtavaara, Kelkkamännikkö, Kenttämaa, Portinselänkangas ja Lehtovaara. Näissä maissa on mäntyä usein melkein yhtä paljon kuin kuustakin, ja sitäpaitsi on se monin paikoin elinvoimaista. Kartalla onkin tämä reuna-alue erotettu erilleen Vilmantunturin kuusikoista, vaikkakin pinta-alat ja puumäärät ovat luetteloissa yhdessä. Alueen yhteinen laajuus on 5.104 ha.

A l u e 82. Sijaitsee V vp:ssä ja liittyy hyvin läheisesti edelliseen alueeseen. Senkin itäosan muodostaa Vilmantunturin seutu (Vilmantunturi, Rouvinnenät y. m.); länsiosaan, jonka metsät ovat hyvin männynsekaisia, kuuluvat: Peuratunturi (osa), Pahkavaara (osa), Kaitaselkä, Kaitaselänkumpu ja Huhtavaara. Pinta-ala on 9.578 ha, josta puhtaiden kuusimetsien luokkaan kuuluu 4.794 ha ja männynsekaisten 4.784 ha. Viimemainituissa metsissä on mäntyä suhteellisen paljon, ja on se jotakuinkin hyvää.

Yksityisten maille Kemijärven pitäjässä ulottuvien kuusimetsäalueiden ala on arviolta 11.000 ha kasvullista metsämaata ja sitä vastaava puuvarasto likimain 330.000 m<sup>3</sup>.

#### Rovaniemen pitäjä; Rovaniemen hoitoalue (15)

Rovaniemen hoitoalueen kasvullisten metsämaiden pinta-ala on metsänhoidontarkastuksessa saatu 151.959.4 ha eli 54.8 % hoitoalueen koko alasta. Tästä on (aukkoja lukuunottamatta) eri vartiopiireissä etupäässä kuusta kasvavien metsien hallussa: I vp:ssä 6.5 %, II 18.2 %, III 5.6 %, IV 25.0 %, V 19.5 %, VI 35.7 %, VII pohjoisosassa 40.8 % ja eteläosassa 32.1 %. Seuraavat luvut osoittavat eri metsikkölajien absoluuttisen ja suhteellisen yleisyyden sekä niitä vastaavat puuvarastot koko hoitoalueen kasvullisilla metsämailla.

Mäntymetsät 115 681 ha eli 76.1 %, puuvarasto 7 079 280 m<sup>3</sup> eli ha:lla 61 m<sup>3</sup>  
 Kuusimetsät 28 540 » » 18.8 » » 1 877 550 » » » 66 »  
 Koivumetsät 5 677 » » 3.7 » » 231 950 » » » 41 »

Tätä vastaava havupuuvarvopuuvarasto (vähintään 25 cm × 1.3 m) on 7.185.840 kpl, joista kuusia 19.4 %. Esimerkkinä mänty- ja kuusimetsien suhteellisesta ikäluokkakautumisesta voidaan mainita seuraavat tulokset, jotka koskevat hoitoalueen VI vartiopiirin kasvullista maata:

Ikäluokka	0—50	50—100	100—150	150—200	201+ v.
Mäntymetsät	8.7	13.0	14.2	11.9	9.0
Kuusimetsät	0.9	8.9	9.3	15.3	1.2

Nyt arvioitu kuusimetsien ala on Rovaniemen hoitoalueessa 27.222 ha eli 17.9 % kasvullisesta alasta. Eri metsätyypeille jakautuu tämä ala seuraavalla tavalla. Samalla mainitaan myöskin vastaavat puuvarastot ja keskipuumäärä hehtaarilla. (Tyypit *Lindholmin*, vert. s. 11.)

I pinta-ala	28 ha	eli 0.1 %	puuvarasto 2 790 m <sup>3</sup>	eli ha:lla 100 m <sup>3</sup>
II »	1 093 »	» 4.0 »	» 40 836 »	» » 37 »
II—IIIa	200 »	» 0.7 »	» 12 220 »	» » 61 »
IIIa	1 205 »	» 4.4 »	» 98 263 »	» » 82 »
IIIa—IIIb	4 331 »	» 15.9 »	» 297 513 »	» » 69 »
IIIb	15 685 »	» 57.6 »	» 1 029 640 »	» » 66 »
IIIb—IIIc	2 523 »	» 9.3 »	» 155 713 »	» » 62 »
IIIc	1 426 »	» 5.3 »	» 79 396 »	» » 56 »
K <sub>r</sub>	731 »	» 2.7 »	» 30 612 »	» » 42 »
Yhteensä	27 222 ha	eli 17.9%	puuvarasto 1746 983 m <sup>3</sup>	eli ha:lla 64 m <sup>3</sup>

Metsikkölajin mukaan jakautuu kuusimetsien ala siten, että puhtaisiin kuusimetsiin voidaan lukea 7.745 ha eli 29 %, koivunsekaisiin 7 % ja männynsekaisiin 64 %.

Hoitoalueen kuusimetsäalueet ovat seuraavat:

Alue 83. Pieni alue I vp:ssä Raudanjoen länsipuolella. Osittain ylävämpää maata, kuten Kuusikkojouttselkä, Hyväselkä ja Tuohivaara. Pinta-ala 1.773 ha. Metsä männynsekaista.

Alue 84. Sijaitsee IV ja V vp:ssä Vanttausjärven länsipuolella olevalla matalahkolla vedenjakajalla; osa vesistä laskee Raudanjokeen, osa Vanttausjokeen. Soistuminen hyvin yleinen. Suurimmat maat ovat Kulus- ja Mustaselkä. Pinta-ala 2.168 ha ja metsät suurimmaksi osaksi luokkaan III kuuluvia.

Alue 85. V vp:ssä, Vanttausjärven itäpuolella. Soistuminen on täälläkin yleinen ja maat pieniä. Suurimmista on mainittava Leipimaa, jossa, samaten kuin muuallakin, metsät ovat hakattuja ja useimmiten männynsekaisia. Pinta-ala 944 ha.

Alue 86. Alueeseen kuuluvat Rovaniemen hoitoalueen laajimmat ja tyypillisimmät kuusimetsät. Maat 200—300 m korkeudella merenpinnasta olevaa Kivalon selännettä, jolta vedet laskevat Kemijokeen. Vallitseva metsä-

tyyppi on HMT; tyyppejä III a—III b, III b ja III b—III c on 94 % kasvullisista metsämaista ja yksinomaan III b tyyppiä 76 %. Varsinaisia soita on alueella vähän (joutomaita tässä vartiopiirissä n. 12 %). Suurimmat maat ovat: Juomukivalo, Kumpukivalo, Hyypiökivalo, Isokumpu, Salmivaara ja Namalikkokivalo. Pinta-ala on 7.405 ha, josta puhtaiden kuusimetsien osalle tulee jotakuinkin puolet. Näissä metsissä tapaa mäntyä tuskin ollenkaan. Alueen reunalla olevissa metsissä ei se sitävastoin ole harvinainen. Arvopuuluettelon mukaan on varsinaisilla Kivaloilla 276.500 kpl arvopuuta, joista 91 % on kuusia ja 9 % mäntyjä. Vartiopiirin muussa osassa on suhde päinvastainen; mänty-arvopuita on 75 % ja kuusia 25 %.

Alue 87. Tähän alueeseen kuuluu VII vp:ssä oleva Kaihuanvaaran ja Suuaksen seutu, josta varsinkin viimeainittu osa muistuttaa hyvin paljon edellistä aluetta. Tavallisin korkeus merenpinnasta on 200—300 m. Metsätyypeistä on III a—III b, III b ja III b—III c tyyppiä 91 %, tyyppiä III b yksistään 70 %. Suurimmat maat ovat: Kaihuanvaara, Palosuus (itäpää), Listimäsuus, Isosuus ja Pirttisuus. Pinta-ala on 2.699 ha. Metsissä on mäntyä runsaammin alueen länsipäässä.

Alue 88. Sijaitsee Juotasjärven ja Auttijärven välissä VII vp:ssä. Suurimmat maat ovat korkeahkoja ja kiviperäisiä. Näistä ovat mainittavia: Laajaselkä, Päävittikko, Koivulehto ja Kuusimaa. Pinta-ala 2.234 ha; metsät pääasiassa luokkaan III kuuluvia. Koivua on myös runsaanlaisesti muutamilla mailla. Mänty on vähentynyt myöskin hakkuiden kautta.

Hajalliset kuusimetsät (H). Rovaniemen hoitoalueessa on suhteellisesti paljon kuusimetsiä, jotka ovat niin pienellä alalla ja etäällä toisistaan, ettei niitä voida kartalle merkitä. Sellaisia on erittäinkin I, III (Kuusiselkä, Vasankuusikko, Mustakumpu, Ahkiomaa), IV ja VI vp:ssä. Näiden pinta-ala tekee 9.999 ha. Metsistä kuuluu suurin osa luokkaan III.

#### Rovaniemen pitäjä; Meltauksen hoitoalue (16)

Meltauksen hoitoalueen kasvullisen metsämaan pinta-ala on 111.279.9 ha eli 54.3 % hoitoalueen koko alasta. Etupäässä kuusta kasvavia metsiä on siitä laskettu olevan 13.725.4 ha eli 12.3 %, mäntyä kasvavia 81.7 %.

ja koivua kasvavia 3.97 %. Kasvullisten maiden puuvarastosta on kuusia 11.4 % eli 879.112 m<sup>3</sup>, joka vastaa keskimäärin 64 m<sup>3</sup> hehtaarin alaa kohti. Mäntymetsissä on vastaava luku 73 ja koivumetsissä 45. Myöskin arvopuiden luvusta on kuusia melkein sama määrä kuin koko puumäärästäkin eli 12.2 %. Hoitoalueesta saatava kuusipaperipuumäärä arvioitiin metsänhoidontarkastuksessa 250.400 m<sup>3</sup>, josta kasvullisten maiden osalle tuli 190.700 m<sup>3</sup> (pinta-ala 6.553 ha) ja kehnokasvuisten maiden 59.700 m<sup>3</sup> (3.344 ha).

Meltauksen hoitoalueen kuusimetsien laajuudeksi on nyt saatu 13.345 ha eli 12.0 % kasvullisten maiden alasta. Eri metsätyyppi-ryhmille jakautuu tämä seuraavalla tavalla: kuivia kangasmetsiä 2 %, tuoreita kangasmetsiä 89 % ja soistuneita metsiä 9 %. Metsikkölajiin nähden on alasta luokkaan I kuuluvia metsiä 13 %, luokkaan II kuuluvia 5 % ja luokkaan III kuuluvia 82 %. Hehtaarin alalla on näissä metsikkölajeissa keskimäärin 53, 59 ja 64 m<sup>3</sup>. Kuusimetsien koko puuvarasto on 831.570 m<sup>3</sup> eli 62 m<sup>3</sup> hehtaaria kohti.

Kuten seuraavasta huomataan, ovat hoitoalueen kuusimetsäalueet melkein poikkeuksetta pieniä.

Alue 89. Sijaitsee I vp:ssä, Ounasjoen ja Kolarin pitäjänrajan välissä. Vedet laskevat Ounasjokeen joko suoraan taikka Taapajoen kautta. Maat pieniä saarekkeitä purojen latvoilla. Suurin maa on Jouhimännikkö. Pinta-ala 574 ha. Metsässä on kuusen joukossa mäntyä ja koivua.

Alue 90. Pieni alue Taapajokivarressa Kolarin rajalla. Pinta-ala 217 ha. Maat suonsaarekkeitä; metsät etupäässä luokkaan III kuuluvia.

Alue 91. Yhtyy Alakittilän hoitoalueen kuusimetsäalueeseen n:o 35. Vedet laskevat Kaatojokea Molkojokeen, joka yhtyy Ounasjokeen. Suurimmat maat ovat: Liinajankuusikko, Kinisselkä ja Mastetörmänsä. Pinta-ala 406 ha. Metsät runsaasti koivun- ja männynsekaisia kuusimetsiä, joista mäntyä on poistettu suhteellisen paljon hakkuidenkin kautta.

Alue 92. Marrasjärvenkylän pohjoispuolella III vp:ssä. Maat pieniä tai vähän laajempiakin suonsaarekkeitä. Metsät kuuluvat luokkaan III.

Alue 93. Sijaitsee myöskin III vp:ssä, Marrasjärven ja -joen sekä Turtolan rajan välisellä alueella. Vedet laskevat Marrasjoen vesistöön; läntisin osa on kuitenkin vedenjakajalla. Alue on laajaa vaaraseutua, jonka kor-

keus merenpinnasta on 150—250 m. Vaarojen välissä on kapeat suot tai purot. Metsätyypeistä on yleisin HMT. Paikoin tavataan myöskin kuivempia aloja (CIT—CaT). Suurimmat maat ovat: Karhuvaara, Ruuhiselkä, Kaittiainen, Vaaraintaustanvaara, Keskiselkä, sekä idässä Syväjärvenvaara ja Mutkajärvenvaara. Pinta-ala 4.602 ha. Metsistä suurin osa männynsekaisia kuusikoita. Kuusikko etupäässä kituvaa, hakkuissa vapautunutta entistä alimetsää.

Alue 94. Sijaitsee aivan IV vp:n koilliskulmassa, Saarilammen seu-  
duilla. Vedet laskevat Niesijokea Meltausjokeen. Suurimmat maat ovat Teeri-  
vaara ja Saarikangas. Pinta-ala 340 ha. Metsät kuuluvat luokkiin III ja I.

Alue 95. Alueen 93 jatkoa etelään. Vedet laskevat Kontojärven kautta Marrasjokeen. Suurimmat maat ovat Lauttuskivalo (osa), Tuore-Kotavaara (osa), Huhtamaa ja Salmenvaara. Pinta-ala 1.323 ha. Metsät kuuluvat luokkaan III ja I. Soistuneita kohtia on verrattain yleisesti; yleisin metsätyyppi HMT.

Hajallaan olevia kuusimetsiä (H) on hoitoalueessa edellisten lisäksi jokaisessa vartiopiirissä. Suuri osa on pieniä suonsaarekkeitä, mutta suurempiakin maita on, kuten I vp:ssä Hihavaara ja Markkalehto, IV vp:ssä Kiristäjäselän pohjoispää, Salmenkangas ja Alaperänkankaan eteläosa sekä V vp:ssä Ronikivalo, Sortovaara, Nuukavaara y. m.

#### Kolarin pitäjä; Kolarin hoitoalue (17)

Kolarin hoitoalueen kasvullinen metsämaa on 90.133.5 ha eli 51.5 % hoitoalueen koko alasta. Eri puulajien esiintymissuhteista ei metsätalouskirjoissa ole tarkempia tietoja. Havupuuarvopuista (vähintään 25 cm × 1.3 m), joita on kaikkiaan 3.758.776 kpl, on kuusia 451.192 kpl eli 12.0 %. Kuusta kasvaa etupäässä mataloilla kankailla ja vaarojen laiteilla sekä korvissa, joissa sen joukossa on melkein aina koivua.

Nyt kerätyn tilaston mukaan on Kolarin hoitoalueessa etupäässä kuusta kasvavia kasvullisen maan metsiä 14.605 ha, joka vastaa 16.2 % kasvullisen metsämaan koko alasta. Kuivia kangasmetsiä on tästä 1 %, tuoreita 78 % ja soistuneita 21 %. Näitä vastaavat keskimääräiset puumäärät hehtaarin alaa kohti ovat: 26, 67 ja 57 m<sup>3</sup>. Metsikkölajin mukaan

jakautuu ala siten, että luokan I metsiä on 33 %, luokan II 5 % ja III 62 %. Näitä vastaavat keskimääräiset puuvarastot ovat: 61, 54 ja 68 m<sup>3</sup>. Kuusimetsien koko puumäärä on 9 46.552 m<sup>3</sup> eli keskimäärin 65 m<sup>3</sup> hehtaarilla.

Varsinaisia kuusimetsäalueita on hoitoalueessa vain pari.

Alue 96. Sijaitsee III vp:ssä Kittilän rajalla, josta vedet laskevat Naamijokea Torniojokeen. On suoaluetta, jossa suurimmat valtion puolella olevat maat ovat: Kuusivaara, Pitkälehto, Rässälehto, Peurajängänkumpu, Hevoskuusikko y. m. Pinta-ala on 1.138 ha ja metsät etupäässä männynsekaisia.

Alue 97. VII vp:n keskiosassa on erittäinkin Sieppijärven ja Torniojoen välissä maita, joissa kuusi on vallitsevana. Osa niistä on pieniä suonsaarekkeita, osa suurempia vaaramaita, joiden laki on tavallisesti kivikkoinen. Näillä on nähtävästi HM-tyyppi verrattain yleinen. Tällaisia ovat: Korkeamaankuusikko, Äävervaaran pohjoisosa, Korkealehto, Hietasrantaalehto ja Nuolilehto. Pinta-ala on 3.268 ha ja metsistä suhteellisesti suuri osa melkein puhtaita kuusimetsiä. Suhteellisesti suuri osa maista korpimaisia.

Hajallaan esiintyvät kuusimetsät (H). Näitä on hoitoalueen jokaisessa vartiopiirissä, kuten I:ssä Kesänkitunturi (osa), Kellostapulin itälaita ja Tunturinpalo, II vp:ssä Selkäinvuomankuusikko, Tuoreselkä ja Kärkikuusikko, III vp:ssä Isokuusikko, IV vp:ssä Oravavaara, Oravakuusikko, Karhukummut, Kuluvaara, Pahkavaara, Näätäsaajo ja Kivijupukka sekä VI vp:ssä Porovaara.

Yksityisten mailla ei Kolarin pitäjässä olle varsinaisia laajempia kuusimetsiä.

#### Turtolan pitäjä; Turtolan hoitoalue (18)

Turtolan hoitoalueen kasvullisen metsämaan ala on 67.176.6 ha eli 58.2 % hoitoalueen koko alasta. Eri metsikkölajeja on tällä seuraavassa suhteessa: etupäässä mäntyä kasvavia metsiä 80.3 %, kuusta 11.2 ja koivua 8.5 %. Havupuuarvopuista (vähintään 25 cm × 1.3 m), joita on kaikkiaan 2.730.131 kpl, on kuusia 361.254 kpl eli 13.2 %.

Nyt toimitetun laskelman mukaan on Turtolan hoitoalueessa 7.557 ha etupäässä kuusta kasvavia metsiä kasvullisella metsämaalla eli 11.2 % viimeainitusta. Kuivia kangasmetsiä on siitä 3 %, kuivanpuoleisia 7 %, tuoreita 81 % ja soistuneita metsiä 9 %. Ensimmäinnot ovat etupäässä vaarojen ja tunturien lakimailla, ja onkin niissä keskimääräinen puuvarasto hehtaarilla ainoastaan 25 m<sup>3</sup>, jotavastoin se muissa metsätyyppiryhmissä vaihtelee 90 ja 92 m<sup>3</sup> välillä. Puhtaisiin kuusimetsiin kuuluu alasta ainoastaan 10 % ja männynsekaisiin 90. Kuusimetsien yhteinen puumäärä on 665.868 m<sup>3</sup> eli 88 m<sup>3</sup> hehtaarin alaa kohti.

Turtolan hoitoalueessa on voitu erottaa ainoastaan yksi ainoa kuusimetsäalue. Muut kuusimetsät ovat hajallisia.

Alue 98. Sijaitsee I vp:ssä Aalisjärven länsipuolella. Vedet laskevat Aalis- ja Konttajokea Tengeljönjoen vesistöön. Maat ovat isoja vaara- ja tunturimaita, joiden laki on osittain melkein puuton. Suurimmat maat ovat: Häimi, Porovaara, Aalistunturin laiteet, Iso-Häimi ja Riekkomaa. Mäntyä on muutamilla mailla runsaasti, toisilla suhteellisesti vähän, varsinkin rinteillä. Pinta-ala on 2.160 ha.

Hajalliset kuusimetsät (H). Suurin osa hajallaankin esiintyvistä kuusimetsistä on hoitoalueen I vp:ssä. Suurin etupäässä kuusta kasvava maa on Hallivaara. IV vp:ssä on m. m. Ylinen-Lahnakero ja V vp:ssä Kursu, Mustitunturi ja Laitavaara. Yhteinen pinta-ala on 5.397 ha, josta suurimmalla osalla kasvaa kuusen joukossa ainakin jonkunverran mäntyä.

Yksityismailla ei Turtolan pitäjässäkään liene sanottavampia kuusimetsäalueita.

#### Ylitornion pitäjä; Ylitornion hoitoalue (19)

Ylitornion hoitoalueen kasvullisten metsämaiden ala on 60.016.0 ha eli 45.4 % hoitoalueen koko alasta. Etupäässä kuusta kasvavia metsiä on edellisestä arvioitu olevan 12.330.9 ha eli 21 % sekä mäntyä kasvavia 60 % ja koivua 19 %. Arvopuuta on arvioitu olevan 2.291.447 kpl, joista kuusia 454.297 kpl eli 19.8 %. Metsätalouskirjojen mukaan on kuusen kasvu hoitoalueessa huono. Ainoastaan koivunsekaisissa metsissä on se

parempi, kuten esim. Tuoreessa-Romppaassa, Kivivinsassa ja Kaupinlehdossa.

Tämän tutkimuksen yhteydessä tehdyn laskelman mukaan on hoitoalueessa etupäässä kuusta kasvavia kasvullisia metsämaita 11.991 ha eli 20.0 %. Tästä on kuivia kangasmetsiä 1 %, kuivanpuoleisia 14 %, tuoreita 62 % ja soistuneita 23 %. Puhtaita kuusimetsiä on 2.235 ha eli 19 %, männynsekaisia 78 % ja koivunsekaisia 3 %. Ensinmainitun metsikkölajin keskimääräinen puuvarasto hehtaarin alalla on 92 m<sup>3</sup>, luokkaan III kuuluvien 97 m<sup>3</sup> ja luokkaan II kuuluvien 45 m<sup>3</sup>. Kuusimetsien koko puuvarasto tekee 1.137.679 m<sup>3</sup> eli 95 m<sup>3</sup> hehtaaria kohti.

Ylitornion hoitoalueen kuusimetsät ovat myöskin etupäässä hajallisia. Kuusimetsäalueita voidaan erottaa ainoastaan seuraavat kaksi:

**Alue 99.** Sijaitsee Miekjärven länsipuolella, josta vedet laskevat Tengeljönjokeen. Alue on korkeahkoa vaaraseutua, jossa soita on vähän. Suurimmat maat ovat: Koutuskero, Lomolankero ja Kuusilaenvaara. Pinta-ala on 938 ha, josta suhteellisesti suuri osa on kuivanpuoleisia maita (osa maista palanut verrattain myöhään). Metsät ovat enimmäkseen männynsekaisia; luokkaan I kuuluu kuitenkin noin kolmasosa.

**Alue 100.** On pieni alue lähellä Torniojokea, Ratasjärven eteläpuolella. Suurimmat maat ovat: Ylinenvaara, Laajamaa (osa) ja Mustavaarat. Pinta-ala on 661 ha, josta suhteellisesti suuri osa on koivunsekaisten kuusimetsien hallussa. Metsät ovat hakattuja; kuuset huonoja ja hidaskasvuisia.

**Hajallaan olevat kuusimetsät (H).** Enimmäkseen ovat nämä metsät soistuneita vaaramaita taikka alavia suosaarekkeitä. Useat niistä sijaitsevat lähellä Muurolan hoitoalueen rajaa. Suurimpia maita ovat: Alanenlehto, Könkäänlehto, Kaupinlehto, Kuusivaara, Honkavaara, Sieppirova, Tuppiselkä, Kermajuppo, Tammissaajo y. m. Pinta-ala on 10.392 ha. Puhtaita kuusimetsiä kasvavaa on siitä arvioitu olevan 1.783 ha ja koivunsekaisia 173 ha. Loput ovat männynsekaisten kuusimetsien hallussa. Mäntyä onkin muutamilla mailla suhteellisen runsaasti.

**Yksityisten mailla** Ylitornion pitäjässä mahdollisesti olevista kuusimetsäalueista ei ole saatu tietoja.

## Rovaniemen pitäjä; Muurolan hoitoalue (20)

Muurolan hoitoalueessa on arvioitu olevan kasvullisia metsämaita 79.259.6 ha eli 52.3 % hoitoalueen koko alasta. Kaikkiaan on hoitoalueessa kasvullisilla metsämailla 26.000.4 ha etupäässä kuusta kasvavia metsiä. Kun arvioiminen perustuu linja-arvioimistuloksiin, on aluetta verrattava samalla tavalla saadun kasvullisen metsämaan pinta-alaan. Kuusimetsien osuus viimeainitusta tekee siten 34.6 % sekä mäntymetsien 51.6 % ja koivumetsien 13.3 %. Hoitoalueen arvopuiden (vähintään 22 cm × 1.3 m) luvusta, joka tekee 5.781.675 kpl, on kuusia kpl 2.268.297 eli 39.2 %.

Nyt toimitetun laskelman mukaan on hoitoalueessa etupäässä kuusta kasvavia metsiä 19.704 ha laajalla osalla kasvullisista metsämaista. Tämä vastaa 24.9 % viimeainituista. Kun puolukkatyyppiin merkityt kuusimetsät ovat yhdistetyt tuoreisiin kangasmetsiin, on edellisestä alasta tuoreita kangasmetsiä 98 % ja soistuneita 2 %. Puhtaisiin kuusimetsiin on siitä luettu 22 %, männynsekaisiin 72 ja koivunsekaisiin 6 %. Näitä metsikkölajeja vastaavat keskimääräiset puuvarastot hehtaaria kohti ovat: 78 m<sup>3</sup>, 67 m<sup>3</sup> ja 53 m<sup>3</sup>. Kuusimetsien koko puumäärä on 1.350.360 m<sup>3</sup>, joka vastaa n. 69 m<sup>3</sup> hehtaarin alaa kohti.

Muurolan hoitoalueen kuusimetsät voidaan jakaa seuraaviin alueisiin:

**Alue 101.** Sijaitsee hoitoalueen pohjoispäässä, I vp:ssä, ja yhtyy Meltauksen kuusimetsäalueeseen n:o 93. On Ounasjokeen laskevien Sonkajärven—Sinettäjärven vesistöjen latvoilla. Suurin osa maista kuuluneeseen HM-tyyppiin. Isoimmat niistä ovat: Väliavaara, Typpyvaara sekä Typpyjärven kaakkoispuolella olevat maat. Pinta-ala on 676 ha ja metsät luokkaan III kuuluvia.

Tässä vartiopiirissä on myöskin hajallaan tavattavia kuusimetsiä (H<sub>1</sub>) kuten Luonnavaarassa ja Kirvesjupukassa. Näiden pinta-ala on 638 ha. Metsät kuuluvat luokkaan III.

**Alue 102.** Alue on II vp:ssä Ternujoen latvoilla ja kuuluu siten Kemi-joen vesistöalueeseen. Useat maat ovat isoja ja korkeahkojakin. Soistuminen on kuitenkin jotenkin yleinen. Yleisin metsätyyppi HMT; myös PHMT ja K<sub>1</sub> tavataan. Suurimmat maat ovat: Ahmakuusikko, Raja- ja Palokirakka, Liikamaa, Pahtalaki, Männikköselkä, Koivikkoselkä, Kuusikkoselkä ja Lukkari-kumpu. Pinta-ala 3.576 ha. Suurin osa metsistä männynsekaisia ja hakattuja.



Alue 103. On edellisen jatkoa etelään päin. Sen pohjoisosa kuuluu Ternujoen—Kaattasjoen vesistöön, keski- ja eteläosa Louvejoen vesistöön. Pohjois- ja keskiosa ovat matalahkoja, suureksi osaksi soistuneita. Pisavaara on korkein maa, mutta on senkin rinteistä osa soistunut. Suurimmat maat ovat: Isokuusikko, Rumamaa, Kuusivaara, Vinsanmaa ja Käräkkäkuusikko. Pinta-ala 4.468 ha. Metsistä suurin osa männynsekaisia, vaikka tätä puulajia on hakuussakin poistettu suhteellisen paljon.

Alue 104. Pisavaaran kuusikkolaki; mäntyä tavataan kuitenkin siellä täällä. Lumituhoja on korkeimmissa kohdissa. Pinta-ala 1.409 ha.

Alue 105. Sijaitsee IV vp:ssä Kemijokeen laskevan Suolijoen Haukijoki-nimisellä latvalla sekä Välijoen latvoilla. Maista kuuluneen suuri osa tyyppiin PHMT ja K<sub>I</sub>, vaikka ne nyt ovat merkityt tuoreisiin kankaisiin. Enimmäkseen ovat ne jokilatvojen suonsaarekkeitä. Suurimmat maat ovat Tervakangas ja Kuusikkolamuri. Pinta-ala 2.758 ha. Metsistä kuuluvat useimmat luokkaan III.

Alue 106. Välijoen latvoilla V vp:ssä ja yhtyy edelliseen. Suurimmat maat ovat: Reutuselkä, Koivukivalo, Kivalikkoselkä, Latvakivalo, Kuusikkolamuri, Isokuusikko ja Paskonselkä. Pinta-ala 3.895 ha. Metsät kuuluvat etupäässä luokkaan III. Toisin paikoin on hyvin koivurikkaitakin kohtia.

Hajalliset kuusimetsät (H<sub>2</sub>). Suurin osa näistä on edellisessä ja VI vp:ssä. Mainittavia ovat Jouttijärven koillispuolella, Konttijoan latvoilla, olevat kuusikot, joista osa ulottuu yksityismaiden puolelle, sekä Kivalon selänteellä ja sen lähistöllä olevat kuusimetsät, kuten Korkeakivalo, Kilvenkivalo, Kivalokangas y. m. Osa vesistä laskee Simo-, osa Kemijokeen. Mäntyä on monin paikoin suhteellisen runsaasti. Pinta-ala 2.284 ha yhteensä.

#### Rovaniemen pitäjät; Rovaniemen metsäkoulun harjoitusalue (20 a)

Alueen kasvullisen metsämaan pinta-ala ilmoitetaan 7.988 ha eli 64.0 % koko alasta. Luonteeltaan on alue samanlaista kuin sitä ympäröivät osat Muurolan hoitoaluetta. Siten liittyy Kemijoen länsipuolella olevista metsistä suuri osa Ternujoen kuusimetsäalueeseen. Kartalla on niille käytetty merkkiä 106 a.

Tämän alueen maat ovat enimmäkseen matalia, erittäin runsaasti soistuneita maita, joista hyvin suuri osa kuuluu tyyppeihin K<sub>I</sub>, PHMT ja HMT. Myöskin EM-tyypin metsiä on kuivemmilla mailla. Metsien nykyiseen puulajiesiintymiseen ovat tuntuvasti vaikuttaneet myöskin aikaisemmat hakkuut. Likimääräisen arvion mukaan on alueen 106 a kasvullisten maiden pinta-ala 1.422 ha, joka vastaisi 17.8 % harjoitusalueen kasvullisten maiden koko alasta. Suurimmat tähän kuuluvat maat ovat: Ylä- ja Alavinsanselkä, Louevaara, Kotavaara, Mustavaara, Metsälalli ja Rantalalli. Katsoen siihen, että metsissä nyt on toimitettu verrattain laajoja uudistushakkauksia, on kasvullisten kuusimetsien keskikuutio pienempi (65 m<sup>3</sup>) kuin läheisissä hoitoalueissa. Kuusimetsien koko puuvarasto tehnee n. 92.780 m<sup>3</sup>.

Yksityismailla on Rovaniemen pitäjässä arvioitu olevan nyt erotettuihin kuusimetsäalueisiin kuuluvia kuusimetsiä n. 800 ha. Niitä vastaava puumäärä on laskettu 24.000 m<sup>3</sup>.

#### Tervolan ja Kemin pitäjät; Kemin hoitoalue (21)

Kemin hoitoalueen kasvullisten metsämaiden ala on arvioitu 42.570.9 ha eli 46.2 % hoitoalueen koko alasta. Linja-arvioimisen mukaan jakautuu kasvullinen metsämaa eri metsätyypeille seuraavassa suhteessa: Lh 0.61 %, Tk 12.61 %, HMT 13.98 %, Kpk 41.79 %, CaT 5.02 %, K<sub>I</sub> 17.99 % ja R<sub>I</sub> 7.98 %. Etupäässä kuusta kasvavia kasvullisia metsämaita on saman arvioimisen mukaan 12.153.4 ha eli 34.34 % sekä mäntyä kasvavia 31.11 % ja koivua kasvavia 34.23 %. Havupuuarvopuista (vähintään 22 cm × 1.3 m), joita on arvioitu kasvullisella maalla olevan kaikkiaan 2.324.335 kpl, on kuusia 959.003 kpl eli 41.3 %.

Nyt tehtyjen laskelmien mukaan on Kemin hoitoalueen kasvullisilla mailla etupäässä kuusta kasvavia metsiä 9.750 ha eli 22.9 % kasvullisten maiden alasta. Kuiviin kangasmetsiin kuuluu siitä, jos metsänhoidon tarkastuksessa tehty luokittelu pidetään oikeana, 1 %, kuivanpuoleisiin 27 %, tuoreisiin kangasmetsiin 57 % ja soistuneisiin metsiin 15 %. Met-sikkölajin mukaan jakautuu alue siten, että puhtaita kuusimetsiä on 42 %

ja männynsekaisia 58 %. Edellisissä on keskinkertainen puuvarasto hehtaarilla 60 m<sup>3</sup> ja jälkimäisissä 73 m<sup>3</sup>. Kuusimetsien yhteinen puumäärä on 661.019 m<sup>3</sup> eli keskimäärin hehtaarin alalla 68 m<sup>3</sup>.

Kemin hoitoalueessa on useampia erillisiä kuusimetsäalueita, joista useimmat kuitenkin ovat verrattain pieniä.

Alue 107. On Muurolan hoitoalueen kuusimetsäalueen n:o 106 jatkoa Vähäjokivarressa ja sen eteläpuolella. Kuuluu I vp:iin. Osa maista on vaaramaita, kuten Kuusikkokivalo, Korkeakivalo y. m., osa matalampia. Yleisimmät metsätyypit lienevät: HMT ja PHMT. Soistumista tavataan paikoin runsaastikin. Paitsi edellämainittuja maita ovat mainittavimmat Poikkimaat ja Permanto-kuusikko. Pinta-ala on 2.723 ha, josta suurin osa kasvaa männynsekaista kuusimetsää.

Alue 108. Sijaitsee II vp:ssä Ison-Runkausjoen latvoilla; kuuluu Kemijoen vesistöalueeseen. Soistuminen on suhteellisesti yleinen. Maat yleensä pieniä; suurimmat ovat: Kuusiperämaa, Korkeakivalo, Vaskikivalo, Mäntymaa, Palomaa, Iso-Purnukangas ja Sortomaa. Pinta-ala on 2.235 ha ja metsistä kuuluu suurin osa luokkaan III.

Alue 109. Akkunusjokivarren kuusikot, III vp:ssä. Suuri osa maista nähtävästi HMT, PHMT ja K<sub>1</sub> metsiä. Soistuminen on erittäin yleinen. Maat pieniä. Pinta-ala 1.760 ha. Metsissä kuusen ohella mäntyä ja koivua.

Alue 110. Pisavaaran kuusikkolaki. Pinta-ala 81 ha. Kuuset tykyn katkomia.

Alue 111. On Muurolan hoitoalueen kuusimetsäalueen n:o 103 jatkoa etelään päin, IV vp:ssä Louejoen molemmin puolin. Suurimmat maat ovat Koppelorovat. Pinta-ala 1.455 ha. Metsistä kuuluu osa luokkaan I, osa luokkaan III.

Myöskin Vaajokivarressa on kuusikkoa (111 a), joka jatkuu yksityismaiden puolellekin. Pinta-ala on yhdessä edellisen kanssa.

Alue 112. Hoitoalueen V vp:ssä on pieniä kuusimetsäalueita. Tällainen on m. m. Sivakkajärven eteläpuolella, josta vedet laskevat Vaajokeen. Suurin maa on Jyrävinsa. Alue jatkuu myöskin yksityismaiden puolelle. Toinen alue on Varejoen varrella, jossa maat ovat pieniä. Kolmas sijaitsee Kuikerojoella ja yhtyy yksityismaiden puolella oleviin Kaisajoen kuusikkoihin (raja kartalla epävarma). Kaikkien näiden yhteinen ala on 1.496 ha. Metsissä on usein mäntyä seassa.

## Ranuan pitäjä; Ylisimon hoitoalue (22)

Ylisimon hoitoalueen kasvullisen metsämaan ala on 54.148,0 ha eli 34,7 % hoitoalueen koko alasta. Hoitoalueen metsätyypijakautumisesta ei talouskirjoissa tehdä tarkempaa selkoa. Yhteensä on havupuumetsiä 88 % kasvullisten metsämaiden alasta. Jonkunlainen käsitys kuusen yleisyydestä saadaan arvopuiden suhteellisesta runsaudesta. Hoitoalueessa on nim. arvioiduista arvopuista (vähintään 25 cm × 1,3 m), joita on 2.067.974 kpl, kuusia 594.098 kpl eli 28,7 %.

Talouskirjoista nyt kerätty tilasto osoittaa, että hoitoalueessa on kasvullisella metsämaalla olevia kuusimetsiä 10.073 ha alalla, joka edellisestä tekee 18,6 %. Tuoreisiin kangasmetsiin kuuluu edellisestä 82 % ja soistuneisiin metsiin 18 %. Metsikkölajin mukaan jakautuu ala siten, että luokkaan I kuuluu 14 %, luokkaan II 9 % ja luokkaan III 77 %. Edellisiä vastaavat keskimääräiset puuvarastot hehtaarin alalla ovat: 59, 56 ja 59 m<sup>3</sup>. Kuusimetsien koko puumäärä tulee olemaan 593.112 m<sup>3</sup> eli keskimäärin 59 m<sup>3</sup>.

Ylisimon hoitoalueessa voidaan erottaa pari erillistä kuusimetsäaluetta, joiden alat ja puumäärät ovat kuitenkin yhteenvedossa lasketut yhteen.

Alue 113. Sijaitsee I vp:ssä Kuivajokeen laskevan Kivijoen latvoilla. Suurimpia maita ovat m. m. Pitkäkuusikko, Makkaraahaarankummut, Isokuusikko ja Näätävaaranankummut. Pinta-ala on 1.007 ha. Metsät runsaasti lehtipuun ja männynkin sekaisia.

Alue 114. Alue kuuluu II vp:iin ja Simojoen vesistöalueeseen, johon vedet laskevat Ruonajokea. Kuten edelliset, ovat nämäkin jonkun verran hajallisia maita, sillä erittäinkin lehtipuuta kasvavia metsiä on kuusikoiden välissä. Suurimpia maita ovat m. m. Pahalehto, Latva-aavankuusikko ja Ahma-vaara. Pinta-ala on 2.412 ha. Suuri osa metsistä on vähän nuorempi kuin Pohjois-Suomen kuusimetsät yleensä. Mäntyä ja koivua on niissä myös runsaasti.

Hajalliset kuusimetsät (H). Hoitoalueessa on hajallaan olevia kuusimetsiä verrattain runsaasti. Etupäässä ovat ne pienempiä tai suurempia saarekkeitä suoalueissa. Metsistä kuuluu suurin osa luokkaan III. Pinta-ala on laskelmien mukaan 6.654 ha.

## Simon pitäjät; Simon hoitoalue (23)

Simon hoitoalueen kasvullisten metsämaiden ala on 40.157.7 ha eli 28.2 % hoitoalueen koko alasta. Linja-arvioimisen mukaan kuuluu kasvullisesta maasta eri metsätyyppisiin seuraavat osat: Tk 18.1, HMT 2.5, Kpk 37.9, CaT 0.9, R<sub>1</sub> 27.7 ja K<sub>1</sub> 12.9 %. Etupäässä kuusta kasvavia metsiä on samaa arvioimistapaa käyttäen saatu 10.703 ha eli 26.7 % arvioidusta kasvullisesta alasta. Mäntymetsiä on 42.0 % ja koivumetsiä 30.4 %. Eri ikäluokkiin kuuluvia mänty- ja kuusimetsiä on kasvullisella maalla seuraavat osat pinta-alasta:

Ikäluokka	1—40	41—80	81—120	121—160	161—200	201 + v.
Mäntymetsät	2.9	16.0	10.3	9.0	2.6	1.2 %
Kuusimetsät	0.3	4.6	5.8	8.5	4.8	2.7 »

Yli 8 cm 1.3 m korkeudella maasta täyttävien puiden kuutiomäärä kasvullisilla mailla on arvioitu 2.937.631 m<sup>3</sup>, josta kuusia 738.263 m<sup>3</sup> eli 25.1 % sekä mäntyjä 40.3 % ja koivuja 34.6 %. Eri metsätyypeille jakautuu koko puumäärä seuraavalla tavalla: Tk 27.3, HMT 2.8, Kpk 35.4, CaT 0.5, R<sub>1</sub> 19.0 ja K<sub>1</sub> 15.0 %. Havupuuarvopuiden (vähintään 22 cm × 1.3 m) luku on 1.871.732 kpl ja siitä kuusia 612.382 kpl eli 32.7 %.

Viimeisessä metsänhoidontarkastuksessa ei ole laadittu kartanselitystä hoitoalueen kaikista metsämaista. Tästä syystä on arvioidulta osalta saatuja tuloksia täytynyt pitää koko hoitoalueen keskimäärää vastaavina. Kertomalla saadut tulokset hoitoalueen kasvullisen maan alan ja tarkemmin selostettua alaa vastaavan alueen välisellä suhdeluvulla, on saatu hoitoalueen kuusimetsien pinta-ala ja vastaavat puumäärät. Edellinen on näin menetellen 10.694 ha eli 26.6 % kasvullisesta metsämaasta ja jälkimäinen 749.085 m<sup>3</sup> eli keskimäärin 70 m<sup>3</sup> hehtaarilla. Kuusimetsien alasta on kuivanpuoleisia kangasmetsiä 37 %, tuoreita 57 % ja soistuneita metsiä 6 %. Metsikkölajin mukaan jakautuvat metsät siten, että luokkaan I kuuluvia on 27 %, luokkaan II 4 % ja luokkaan III 69 %. Näitä vastaavat keskimääräiset puuvarastot hehtaarilla ovat: 71, 80 ja 69 m<sup>3</sup>.

Simon hoitoalueen kuusimetsät ovat siksi pienillä alueilla paikasaan, ettei niitä ole voitu kartalle merkitä. Ainoastaan Ylisimon hoito-

alueen kuusimetsäalueeseen n:o 114 liittyvä osa on siihen piirretty. Suhteellisen paljon kuusta on m. m. seuraavissa kohdissa: Kivalolampien seuduissa, Runkausvaaran itäpuolella, Kuivasjoen latvoilla, Nyypäkinjärven ja Ison-Tainijoen välissä, Tainivaarassa, Lumivaarassa, Hiiskuanojan latvoilla, Varesojan latvoilla, Käärmeojan varsilla, Yli-Maaninkaojalla ja Vääränvalajan seuduissa Simojokivarressa.

Yksityismaillakaan ei Simon pitäjässä ole varsinaisia kuusimetsäalueita.

## Kuivaniemen ja Iin pitäjät; Kuivaniemen hoitoalue (24)

Kuivaniemen hoitoalueen kasvullisten metsämaiden pinta-ala on laskettu 42.262.0 ha eli 40.0 % hoitoalueen koko alasta. Eniten on hoitoalueessa (»kangasmailla», joiden yhteinen ala on 34.611.5 ha) sellaisia metsiä, joissa koivu on vallitsevana puuna. Kangasmetsien alasta tekevät ne nim. 42.9 %, jotavastoin mäntymetsiä on 31.0 % ja kuusimetsiä ainoastaan 3.5 % eli 1.198.8 ha. Muulle osalle metsiä ei ole voitu vallitsevaa puulajia määrätä, taikka on ala metsätöntä. Kangasmailla on arvopuista (vähintään 25 cm × 1.3 m), joita on kaikkiaan 707.617 kpl, kuusia 132.660 kpl eli 18.7 %.

Nyt toimitettujen laskelmien mukaan on Kuivaniemen hoitoalueen kasvullisten maiden kuusimetsien laajuudeksi saatu 3.857 ha eli 11.1 % n. k. kangasmaiden alasta. Kuivanpuoleisiin ja kuiviin kangasmetsiin kuuluu tästä 5 %, tuoreisiin 46 % ja soistuneisiin metsiin 49 %, joten viimeksimainitut ovat vallitsevia. Metsikkölajin mukaan kuuluu luokkaan I 52 %, luokkaan II 16 % ja luokkaan III 32 %. Näitä vastaavat keskimääräiset puuvarastot hehtaarilla ovat 38, 37 ja 48 m<sup>3</sup>.

Kuusimetsät eivät muodosta hoitoalueessa mitään yhtenäisiä alueita, vaan esiintyvät hajallaan. Kartalle ei niitä siitä syystä ole merkitty.

Yksityismailla ei hoitoaluetta vastaavassa seudussa ole varsinaisia kuusimetsäalueita.

### Ranuan pitäjä (y. m.); Ranuan hoitoalue (25)

Ranuan hoitoalueen kasvullisten metsämaiden ala on 62.966.7 ha eli 38.9 % edellämainittujen yhteisestä alasta. Metsätyyppien ja puulajien esiintymissuhteista ei metsätalouskirjoissa ole tilastollisia tietoja. Sekapuuna on kuusi hyvin yleinen. Puhtaita taikka melkein puhtaita kuusimetsiä, joissa mäntyä ei tavata ollenkaan tahi ainoastaan hyvin harvassa olevina vanhoina ylispuina, on myöskin jonkun verran. Tukkipuu-luettelon mukaan ei arvopuista (vähintään 20 cm × 6.0 m), joita on kaikkiaan 2.175.957 kpl, ole kuusia muuta kuin 334.028 kpl eli 15.4 %.

Nyt toimitettujen laskelmien mukaan on Ranuan hoitoalueessa kasvullisilla mailla kuusimetsiä 11.057 ha eli 17.6 % hoitoalueen kasvullisten maiden alasta. Kuten pinta-ala- ja puumääräyhdistelmästä käy selville, on suurin osa edellämainitusta alasta luettu soistuneihin kankaisiin. Niiden ala tekee noin 58 % ja tuoreiden kankaiden 42 %. Edellisten suhteellisen suuri runsaus riippunee nähtävästi siitä, että ainakin osa HMT-typin kuusimetsistä on luettu soistuneisiin metsiin. Puhtaita kuusimetsiä on verrattain vähän; vallitsevina ovat luokan III metsät, vaikkakin männyllä on usein verrattain pieni merkitys. Kuusimetsien koko puuvarasto on saatu 620.775 m<sup>3</sup>, joka vastaa 56 m<sup>3</sup> hehtaarin alalla.

Suhteellisesti eniten kuusimetsiä on hoitoalueen länsi- ja eteläosassa. Suurimmat niistä ovat seuraavassa alueessa.

Alue 115. Sijaitsee hoitoalueen I ja II vp:ssä Siuruanjokeen (Iijokeen) laskevien Asmuntijoen ja Korpiljoen latvoilla. Maat ovat enimmäkseen jotenkin pieniä, laajojen soiden ympäröimiä matalahkoja kankaita, joissa soistuminen on yleinen. Suurimmista maista ovat mainittavat: Uistinkivaara, Korpivittikko ja -hyöteikkö, Korkeamaa, Kaakkurimaa, Latvakangas, Olkimaa, Tonttivittikko ja Tuppiaho. Pinta-ala on 1.235 ha.

Hajallisia kuusimetsiä (H) on hoitoalueen jokaisessa vartiopiirissä. Niiden yhteinen pinta-ala on 9.822 ha. Metsät ovat männynsekaisia.

### Kuusamon (ja Posion) pitäjä; Kitkan hoitoalue (26)

Kitkan hoitoalueen kasvullinen metsämaa on arvioitu 136.311.6 ha eli 53.2 % hoitoalueen koko alasta. Talouskirjoissa ei ole tilastotietoja eri

metsätyyppien esiintymissuhteista. Havumetsien ala tekee kasvullisen metsämaan alasta 92.7 %, joka jakautuu eri ikäluokille siten, että 1—50-vuotista metsää on 4.2 %, 51—100-vuotista 10.0 %, 101—150-vuotista 17.1 %, 151—200-vuotista 29.6 ja 201+-vuotista 31.8 %. Arvopuiden (vähintään 25 cm × 1.3 m) luvusta, joka on 4.744.363 kpl, on kuusia 1.460.373 kpl eli 30.8 %.

Nyt kerätyn tilaston perusteella on hoitoalueessa kasvullisilla mailla kasvavia kuusimetsiä 47.439 ha eli 34.8 % viimeainittujen yhteisestä alasta. Kuiviin kangasmetsiin kuuluu tästä n. 1 %, kuivanpuoleisiin 6 %, tuoreisiin 90 % ja soistuneisiin metsiin 3 %. Eri metsikkölajeja on siitä: puhtaita kuusimetsiä 23 %, koivunsekaisia 2 % ja männynsekaisia 75 %. Näitä vastaavat keskikuutiomäärät hehtaarin alalla ovat: 42, 44 ja 54 m<sup>3</sup>. Kuusimetsien koko puuvarasto on 2.421.469 m<sup>3</sup> eli keskimäärin 51 m<sup>3</sup> hehtaarilla.

Yksityiskohtaisemmat tiedot hoitoalueen kuusimetsistä saadaan seuraavasta, alueittaisesta selostuksesta.

Alue 116. Sijaitsee hoitoalueen I vp:ssä Oulankajoen vesistöalueessa, Juumajärven ja Oulangan välissä. Alueen keskikorkeus n. 250 m m. p. Vallitseva metsätyyppi HMT. Suurimmat maat ovat Riekamovaara, Pekanvaara (osa), Karhuväära y. m. Pinta-ala 1.826 ha. Suurimmassa osassa metsiä on kuusen ja lehtipuiden (myös haapaa on paikoin) joukossa mäntyä, joka toisoin paikoin on verrattain hyvää. Männyn yleisyyteen ovat varsinkin kylien lähistöllä vaikuttaneet kaskiviljelys sekä kulot.

Alue 117. Porontimojärven eteläpuolella oleva alue, jonka vedet laskevat suurimmaksi osaksi Kuusinkijokeen (Oulankajoen vesistö). Pinta-ala 738 ha. Metsät männynsekaisia, keski-ikäisiä; suureksi osaksi kaskimetsiä.

I vp:ssä on kuusimetsiä myöskin Kuolajärven rajalla Liikasen ja Sovajärven välissä (Korkeavaara, Tervakangas y. m.). Metsien nykyiseen tilaan ovat vaikuttaneet etupäässä hakkuut.

Alue 118. Pieni alue II vp:ssä Mourujärven pohjoispuolella. Vedet laskevat Jumiskoon ja Kemijärven. Maat pieniä, metsät hakattuja (myös poroille), osittain koivunsekaisia. Pinta-ala 486 ha.

Alue 119. Alakitkanjärven sekä Ritakorkian ja Karhujärven välissä oleva laaja kuusikkoalue, josta vedet laskevat itään Oulankajoen vesistö-

töön (osittain Maaninkajokea) ja länteen Kemijärveen Raakunjokea ja Jumiskoa. Pohjois- ja keskiosa vaara- ja tunturialuetta, lähempänä Alakitkaa enemmän soita. Vaaramaat kuuluvat etupäässä HM-tyyppiin, muutamats rinteet ja suot suhteellisen viljavia. Suurimmat maat ovat Ritakorkia, Pää-äljy, Halluavaara, Jäkälävaara, Vittikkovaara, Kontiovaara, Kätkytvaara, Sarvivaara ja Maaninkavaara. Pinta-ala valtionmaan puolella 8.991 ha. Metsistä kuuluu suhteellisesti suuri osa (31 %) luokkaan I. Useimmat puhtaats kuusikot ovat alueen keskiosissa. Jos vaaroilla mäntyä tavataan, on se enimmäkseen huonoa. Kaskeamisen ja kulojen takia on se paikoin parempaakin. Koivua on myöskin osittain runsaanlaisesti. Tykkyvahinkoja tavataan.

**Alue 120.** Tähän kuuluu neljä erillään olevaa aluetta, joista useimmat ovat hyvin pieniä. Alue 120 a sijaitsee Ala-Suolijärven länsipuolella, ja on se Etelä-Kemijärven hoitoalueen kuusimetsäalueen n:o 79 b jatkoa etelään. Vedet laskevat joko Suolijärveen taikka päinvastaiseen suuntaan, Kemijokeen. Suurimmat maat ovat: Soinanselkä, Roninkuusikko, Julmalamminlehto, Kolkontunturi (osa), Sunitunturi ja Mustarinnetunturi. Eri alueen (120 b) muodostaa Kemijärven rajalla olevan Viitatunturin seutu (yhtyy alueeseen 79 c). Pieniä kuusialueita ovat Kuovitunturin pohjoisrinne 120 c ja Palotunturin pohjoislaide. Kuusimetsäalueeksi on myöskin merkitty Poksamojärven, Luovijärven, Hoikkajärven ja Peräjärven seutu Pernun- ja Posiojärvien välissä. Metsät ovat hyvin vaihtelevia, osittain hakattuja ja kaskettuja. Koivua on paikoin runsaasti. — Yhteinen pinta-ala on 9.965 ha, josta luokkaan I kuuluu ainoastaan 7 %, luokkaan II 8 % ja luokkaan III 85 %.

**Alue 121.** Korkea tunturi ja vaara-alue Ylikitkan länsipuolella IV vp:ssä. Sijaitsee Kitkan (Oulankajoen) ja Suolijärven (Kemijoen) välisellä vedenjakajalla. Melkein koko alue on yli 300 m m. p. Suurimmat maat ovat: Pehmeä-Jaksamo, Soiluvaara, Naukavaarat, Nuolivaara, Riisitunturi, Karkuvaara, Lavavaara, Tolvanvaara, Kirkkotunturi, Takasuonnanvaara ja Väli-vaara. Pinta-ala 6.392 ha. Tunturien ja vaarojen lakien takia on suhteellisesti suuri osa maista luettu kuiviin ja kuivanpuoleisiin maihin. Metsät huononlaisia, tykyn vahingoittamia ja harvoja. Vaikka mäntyä tavataankin, varsinkin alueen pohjois- ja eteläosassa, on se kuitenkin kartalle merkitty luokkaan I.

**Alue 122.** Laaja kuusimetsäalue hoitoalueen V vp:ssä. Etupäässä vaara-

aluetta, jonka korkeus on n. 300 m m. p. Laajoja soita on kuitenkin verrattain yleisesti. Yksityismaita kuuluu siihen myöskin. Yleisin metsätyyppi HMT, paikoin ovat rinteet ja suot viljavia. Suurimmat maat ovat valtion puolella alueen pohjoisosassa, ja ovat niistä mainittavimmat: Nojosenvaara, Honkavaara, Tavivaara ja Kelkkavaara. Tämän osan pinta-ala on 1.775 ha. Metsistä on osa kaskeamisen jälkeen syntyneitä ja suhteellisesti runsaasti mäntyä kasvavia. Tykkyvahinkojen ja porokaskien takia metsät huononlaisia. — Kurkijärven eteläpuolella ovat suurimmat maat ovat: Kalliovaara, Jormuanvaara, Juurikkavaara, Kuivasvaarat, Maunuvaara, Heinävaara ja Takalovaara. Jollei kaskeaminen olisi ollut yleinen, tavattaisiin mäntyä vain vähän; nyt on sitä paikoin runsaanlaisesti, varsinkin yksityisten mailla. — Kurkijoen eteläpuolella olevista maista ovat suurimmat: Saukkovaara, Porttivaara (osa), Hyvävaara, Väli-vaara, Lohivaara, Tuohimaa, Eljaksenvaara ja Hukanvaara. Tässä osassa olevista metsistä kuuluu suurin osa (52 %) luokkaan I. Nämä metsät ovat hakkaamattomia; tykkyvahinkojen takia eivät kuitenkaan kaikki ole hyviä. Männysekaisista metsistä ovat useat nuorempia, kaskimetsiä. Tämän osan pinta-ala on 3.618 ha.

**Alue 123.** VI vp:n kuusimetsäalue on jaettu useaan osaan metsikkö-  
lajien erilaisuuden ja vesistöjen sijoituksen takia. Kartalle n:lla 123 merkitty on Vuoselijoen eteläpuolella, ja kuuluvat siihen m. m. Mustalamminvaara, Rokovantaipale ja Kakkara-aho. Pinta-ala 396 ha. Metsiä hakattu poroille ja kaskettu.

**Alue 124.** Kuuluu kuten edellinenkin Oulankajoen vesistöalueeseen. Sijaitsee alueen 125 keskellä, Jouttenusjoen latvoilla. Mainittavimmat maat ovat Matoaho ja Matolehto, joissa ovat, etupäässä kaskeamisen jälkeen syntyneet, metsät ovat koivun- ja männysekaisia kuusimetsiä. Pinta-ala 160 ha.

**Alue 125.** Rukajärven ja Pyhäjärven itäpuolella olevia kuusimetsiä, jotka kuuluvat luokkaan I. On enimmäkseen n. 300 m korkeaa vaaraseutua, jossa tyypillisiä HM-metsiä on paljon. Suurimmat maat ovat: Särkivaara, Petäjävaara, Suolavaara, Antinvaara, Mustavaara ja Kumpuvaara. Pinta-ala 2.845 ha. Osa metsistä kaskimetsiä. Tykkyvahingot yleisiä.

**Alue 126.** Kuontijärven ja Pyhäjärven seudun kuusikot, joissa mäntyä on jonkunverran enemmän kuin edellisen alueen metsissä, siitä huolimatta, että sitä on hakkuissa poistettu suhteellisen paljon. Suurin maa on Säynäjä-

vaara, jossa metsä on verrattain pientä. Varsinkin lähempänä järviä on mänty yleisempää. Pinta-ala 841 ha.

Alue 127. Jänisselkosen kuusikot VII vp:ssä. Alue on suorikasta ylänkömaata, jossa kuusimetsät ovat osittain luokkaan III, osittain I ja II kuuluvia. Koivua onkin suhteellisen runsaasti. Sijaitsee neljän vesistöalueen risteyksessä, nim. Oulankajoen, Iijoen, Simojoen ja Kemijoen. Etelämpänä ovat eri alueena (127 b) Aimovaaran ja Suvantokankaan seutu, jossa tykkyvahingot ovat yleisiä, kuten edellisessäkin. Alueen 127 a suurimmat maat ovat: Karhulehto, Haapavaara, Lehtovaara, Honkakumpu, Teuronvaara ja Jänisvaara. Pinta-ala 4.324 ha.

Alue 128. On myöskin VII vp:ssä, mutta Kurkijärven pohjoispuolella. Yhtyy alueeseen 122. Suurimmat maat ovat: Palovaara Pajuvaara, Ahvenvaara ja Maanselkä. Suurin osa maista viettää Iijoen vesistöön. Pinta-ala 1.166 ha. Metsissä paikoin runsaanlaisesti mäntyä.

Alue 129. Varankavaaran seutu. Erittäinkin pohjoisrinne kuusikkoa, joka jatkuu myöskin yksityismaiden puolelle. Laella ovat tykkyvahingot yleisiä.

#### Kuusamon pitäjä; Kuusamon hoitoalue (27)

Metsätalouskirjojen mukaan on Kuusamon hoitoalueessa kasvullisia metsämaita 140.748.4 ha eli hoitoalueen koko alasta 55.52 %. Normaali-tiheää metsää vastaa tämä 112.549.2 ha, ja on viimeainitusta laskettu kuusimetsiä olevan n. 51.536 ha eli 45.79 % sekä mäntymetsiä 30.56 % ja lehtipuumetsiä 23.65 %. Hoitoalueen eri osat ovat tähän nähden vallan erilaiset: pohjoisosassa (I, II ja VI vp.) ovat nim. vastaavat luvut: 57.79, 14.50 ja 27.71 % sekä eteläosassa (III, IV ja V vp.) 30.53, 51.00 ja 18.47 %. Normaali-tiheästä metsästä on männyn ja kuusen ikäluokkakautuminen seuraava:

Ikäluokka	1—50	51—100	101—150	151—200	201 + v.
Mäntymetsät	12.07	25.18	35.33	19.78	7.64 %
Kuusimetsät	5.58	30.82	37.40	20.06	6.14 %

Arvopuista (vähintään 20 cm × 6.3 m) on kuusia 2.557.920 kpl eli 51 %. Kuten yleensä muuallakin, on hoitoalueessa pienemmistä arvopuista suhteellisesti enemmän kuusia kuin suuremmista. Siten oli arvioimisen mukaan 20—25 cm täyttäviä kuusia kuusien koko luvusta 71 % ja sitä suurempia 29 %. Mäntyihin nähden olivat vastaavat luvut 67 ja 33. Hoitoalueen koko puuvarastosta, 9.750.504 m<sup>3</sup>, tulee kuusimetsien osalle 4.557.100 m<sup>3</sup> eli n. 47 %.

Nyt kerätyn tilaston mukaan on Kuusamon hoitoalueessa etupäässä kuusta kasvavia kasvullisen maan metsiä 74.288 ha eli 52.8 % kasvullisten metsämaiden alasta. Ero tämän ja metsänhoidontarkastuksessa saadun tuloksen välillä johtuu etupäässä siitä, että kuusimetsäalueisiin on nyt yhdistetty verrattain runsaasti koivua kasvavia vaarametsiä. Kuivien kankaisiin (tunturinlakimaihien y. m.) on kuusimetsien alasta tullut 7 %, kuivanpuoleisiin 5 %, tuoreisiin 87 % ja soistuneisiin maihin 1 %. Eri metsikkölajeihin kuuluu metsistä: luokkaan I 53 %, luokkaan II 9 % ja luokkaan III 38 %. Keskimääräinen puuvarasto hehtaarilla on näissä metsissä 67, 67 ja 68 m<sup>3</sup>, ja kuusimetsien koko puuvarasto 4.999.328 m<sup>3</sup> eli hehtaaria kohti 67 m<sup>3</sup>.

Vartiopiirittain lueteltuina ovat hoitoalueen kuusimetsäalueet seuraavat:

Alue 130. Sijaitsee I vp:ssä, Paanajärven pohjois- ja eteläpuolella. Seutu on tunturi- ja vaara-alueita, joka on enimmäkseen yli 250 m m. p. Vedet laskevat Oulankajoen vesistöön. Alue yhtyy Sallan hoitoalueen alueeseen n:o 74. Vallitseva metsätyyppi ±HMT. Suurimmat maat Paanajärven pohjoispuolella (130 a) ovat: Nojosenvaara, Kurikkalamminvaara, Hangasvaara, Nuottivaara, Helotuksentunturi, Nuupatunturi, Mäntytunturi, Pöppövaara, Murronvaarat, Ortastunturi, Kuusikonvaara, Lounastunturi, Hirvasvaara, Kuohulamminvaara, Haukilamminvaara, Mustakumpu, Mutkatunturi, Kumpulamminvaara y. m. Paanajärven eteläpuolen (130 b) suurimmista maista ovat mainittavimpia: Salmitunturi, Juumaviita, Tuohilehto, Kiekerömurista, Liittovaara, Laajamurto, Kuntivaara, Iso-Aitomurto, Lehtovaara, Salmitunturi, Kontiovaara, Mustanlamminvaara, Mustavaara, Komettovaara, Saunavaara ja Kaivosvaara. Pinta-ala on 28.630 ha, josta ehdottomasti suurin osa kuuluu luokkaan I. Melkein puhtaita koivumetsiä on alueella, paitsi tun-

turien lakiosilla, Vitankatkasemajärven kuloaloilla. Lähempänä Paanajärveä on suhteellisesti paljon mäntyä.

Alueet 131 ja 132. Ovat kartalla yhdessä alueen 130 kanssa. Edellinen, jonka pinta-ala on 263 ha, sijaitsee Nuorusenjoen pohjoispuolella. Eroaa ympäröivästä metsästä siinä, että koivu (kulojen takia) on suurimmassa osassa aluetta vallitsevin puulaji. Samaten on alue 132 etupäässä koivua kasvavaa. Se on Nuorusementurien ja Kojamojärven pohjoispuolella. Metsät etupäässä halmeviljelyn jälkeen syntyneitä. Suurin maa on Riihiho. Pinta-ala 1.889 ha.

Alue 133. Tähän on luettu kaikki II vp:n laajat kuusimetsät aina Pistojokeen saakka. Vallitsevan metsikkölajin perusteella on alue kartalla jaettu neljään osaan. Ensimmäinen (133 a) liittyy I vp:n kuusimetsiin ja muistuttaa niitä. Suurimmat maat ovat: Saunavaara, Ukonvaara, Poika-Ukonvaara, Possosiironvaara ja Riutanvaara. Metsät kuuluvat luokkaan I. Tämän eteläpuolella on luokkaan III kuuluva kuusimetsäalue (130 b), jonka vedet laskevat niin hyvin itään kuin länteenkin päin. Paitsi Oulankajoen vesistöalueeseen, kuuluu pieni osa myöskin Pistojoen alueeseen. Suurimpia maita ovat: Iso- ja Pieni-Kiankuuro, Kuusjärvenvaara, Kauhavaara ja Ulkuvaara. Muutamain paikoin on mänty vallitsevanakin. — Ponselijoen molemmilla puolilla on etupäässä tähän vesistöön kuuluva alue (130 c), jonka metsät voidaan melkein poikkeuksetta merkitä luokkaan I; Mustavaara, Uramovaara, Vaarajärvenvaara, Salmilaminvaara ja Hirvivaara (osa) ovat tämän seudun suurimmat maat. — Pistojoen pohjoispuolinen osa on osittain suhteellisesti mäntyrikasta. Kuusimetsiä on siellä (130 d) m. m. Kätkävaaralla ja Palovaaralla.

II vp:n kuusimetsäalueiden pinta-ala on 23.605 ha, josta yhdistelmän mukaan vähän yli puolet kuuluu luokkaan I. — Yhdistelmässä on muista erotettu Ponselijoen varrella oleva koivu-kuusialue, jota ei kuitenkaan ole voitu kartalle merkitä. Sen pinta-ala on 467 ha.

Kuusamon pitäjän itäosan laajat kuusikot jatkuvat myöskin Itä-Karjalan puolelle. Niiden itäraja kulkee pohjoisesta etelään lukien jotakuinkin seuraavalla tavalla: Venekuman tunturin itäpuolelta Vartiolammin länsipuolella olevan Perävaaran keskivaiheille, josta Kivakkaan. Nuorusenjoen suulla ovat metsät sekametsiä ja Pääjärven länsiranta on 2—3 km leveydeltä männikköä.

Alue 135. III vp:ssä on hajallaan olevia kuusimetsiä siellä täällä. Eräs tällainen, Pistojoen luusuan eteläpuolella oleva, on merkitty kartalle. Kuusimetsien alaksi on saatu 2.080 ha. Metsät kuuluvat etupäässä luokkaan III.

Alue 136. Tällä numerolla on yhdistelmään merkitty IV vp:n kuusikot. Alue 136 a sijaitsee aivan vartiopiirin itärajalta, Kiannan ja Pistojoen välisellä vedenjakajalla. Suurimmat maat ovat: Ritalehto, Rajavaara, Pitämonvaara, Huuranvaara ja Koljosenvaara. Metsä kuuluu luokkaan III. Vaarojen laella on se tykyn vahingoittamaa. 136 b on etupäässä yksityisten mailla Kurvisen seuduilla. Kuusimetsäalueena voitaneekin pitää edellisen länsipuolella olevain Ison-Kivivaaran ja Romevaaran lähistöä siitä huolimatta, että mäntyä tavataan runsaanlaisesti.

IV vp:n kuusimetsien yhteinen ala on 5.986 ha.

Alue 137. Tähän kuuluvat V vp:n kuusimetsät. N:o 137 a on merkitty Kuusamon kirkolle Taivalkoskelta tulevan maantien itäpuoliset kuusikot, joista suurin osa on yksityisten mailla. Suurimpia maita ovat m. m. Akonvaara, Kuparivaara ja Riihivaara. Mäntyä on metsissä paikoin runsaanlaisesti. Myös Käyrän lohon pohjoisosa on kuusimetsiä (137 b), samaten kuin etelämpänä Rajalan ja Pellin seudut (137 c). Viimemainitut kuusikot jatkuvat myöskin Taivalkosken pitäjän puolelle. Isoimmista maista ovat mainittavimmat: Kuusi-vaaranmurrot, Kahlelehto sekä Kapustavaaran pohjoispää.

Alue 138. VI vp:n kuusimetsiä, jotka sijaitsevat Suiningin ja Saapankijärven välisessä kuusimetsäalueessa, josta suurin osa on yksityismaiden puolella. Eteläosassa (138 a) on kuusen joukossa myöskin runsaanlaisesti mäntyä (ja koivua), pohjoisosa (138 b) sitävastoin on luokkaan I kuuluvaa. Viimemainitussa on valtion puolella suurin maa Juurikkavaara. Pinta-ala on yhteensä 3.010 ha.

Yksityismailla on Kuusamon (siihen luettuna myöskin Posion pitäjän osuus) pitäjässä kuusimetsiä runsaasti. Likimääräisen arvion mukaan on niitä kasvullisilla metsämailla n. 54.200 ha laajalla alalla. Tätä alaa vastaava kuutiomäärä lienee n. 2.168.000 m<sup>3</sup>.

Taivalkosken (y.m.) pitäjä; Pohjois-Taivalkosken  
hoitoalue (28)

Pohjois-Taivalkosken hoitoalueen kasvullisten metsämaiden ala on arvioitu 75.608.1 ha eli 57.3 % hoitoalueen koko pinta-alasta. Metsätyyppien ja puulajien esiintymissuhteista ei metsätalouskirjoissa ole tarkempia tietoja. Arvopuista (vähintään 25 cm × 1.3 m), joita on kaikkiaan 2.675.247 kpl, on kuusia 1.633.145 kpl eli 61.0 %.

Katsoen siihen, että Pohjois-Taivalkosken hoitoalueen metsänhoidon tarkastus on ensimmäisiä, mitä valtion hoitoalueissa on toimitettu, on siinä noudatettu jonkun verran toisia menettelyjä kuin myöhemmin. Suurinta haittaa kuusimetsätutkimuksille on tehnyt se, ettei tiluskuvioiden pinta-aloista ole tietoja. Sitäpaitsi on kartanselityksen perusteella ollut usein hyvin vaikeaa määrätä tiluskuvion metsikkölajia. Suurimmaksi osaksi ovatkin kuusimetsäalueet kartalle merkityt tämän tutkimuksen yhteydessä suoritetuilla matkoilla, joten luonnollista on, etteivät tulokset tästäkään syystä ole täysin luotettavia. Samaten eivät metsikkölajiryhmitykset ole tarkkoja. Myöskin puumäärät ovat arvioidut metsätyyppiryhmien likimääräisten keskikuutioiden perusteella.

Kuusimetsien alaksi on saatu 46.520 ha eli 61.5 % kasvullisten metsämaiden koko alasta. Eri metsätyyppiryhmiin tulee tästä kuulumaan: kuivanpuoleisiin kangasmetsiin 11 %, tuoreisiin 82 % ja soistuneisiin 7 %. Metsikkölajiin nähden jakautuvat kuusimetsät siten, että puhkaita kuusimetsiä on 36 %, männynsekaisia 59 % ja koivunsekaisia 5 %. Näitä vastaavat keskikuutiomäärät hehtaarilla ovat arvion mukaan 79, 78 ja 61 m<sup>3</sup>. Kuusimetsien koko puuvarasto on 3.593.440 m<sup>3</sup>, keskimääräisen kuutiomäärän ollessa 77 m<sup>3</sup>.

Hoitoalueessa on erotettu seuraavat kuusimetsäalueet:

Alue 139. Sijaitsee hoitoalueen I vp:ssä Anejärven seuduilla ja sen länsipuolella Pudasjärven rajaan asti. Vedet laskevat Kostonjärven ja Livojoen vesistöihin. Maat isonlaisia, etupäässä HM-tyyppin vaaroja, joista osa on kivisiä. Mainittavimpia ovat: Suvantovaarat (osa), Pikkulamminvaara, Anevaara ja Tuomivaara. Pinta-ala 4.556 ha. Suurin osa metsiä kuuluu luokkaan III. Lakimetsät ovat lumen vioittamia.

Alue 140. Edellisen eteläpuolella I ja IV vp:ssä. Vedet laskevat Pärjänjokea Livojokeen taikka itään Kostonjärven vesistöön. Suurimmat maat ovat: Lomavaara, Sivakkavaara, Tilsanlamminvaara, Löytövaara, Tilsa, Nokkavaara, Kumpuvujenselkä, Matovaara, Innukkavaara, Kalliovaara, Lohivaara, Koivuvaara y. m. Pinta-ala on 8.082 ha, josta suurin osa kuuluu luokkaan I. Tykkyvahinkoja on lakimailla runsaasti.

Alue 141. Kostonjärven pohjois- ja luoteispuolella oleva alue, joka kuuluu II vp:iin. Vedet laskevat Kostonjärven vesistöön. Seutu on paikoin suorikasta (erittäinkin Kaukuanjärven pohjois- ja länsipuoli, Kynsijärven eteläpuoli). Suurimmat kuusimaat ovat vaaroja, joista suurin osa kuuluu ±HM-tyyppiin. Alueen sisällä on paikoin siksi runsaasti mäntyä, ettei kaikkia maita voida oikeastaan lukea alueeseen kuuluviksi. Alueen laajimmista maista ovat mainittavat: Lipiävaara (hakattu), Hautavaara, Mustavaara, Selkävaara, Väliavaara, Korpivaara, Salmivaara sekä eteläpäässä Ahmavaara. Pinta-ala on 14.448 ha.

Alue 142. Pyhitysvaaran ja Rusamon kuusikkoalue, joka ulottuu niinhyvin lounaaseen kuin kaakkoon verrattain pitkälle. Alue on vähäsoista vaara- ja tunturialuetta, jossa tykky on turmellut metsää runsaasti. Tyyppilistä ±HM-tyyppin metsää. Suurimpia maita ovat Pyhitysvaara, Siiranvaara (osa), Rusamo, Salmitunturi, Jylkynvaara, Hirvipalo, Isolehtorinta, Kumpulamminvaara ja Väisäsenvaara sekä lännessä: Lusikkavaara, Kovavaara, Latva-vaara (osa), Liejuvaara y. m. Pinta-ala on 10.598 ha.

Alue 143. Edellisen eteläpuolella oleva kuusimetsäalue, josta vedet laskevat Kostonjokeen ja Iivojokeen. On osittain myöskin vaara- ja selännemaata. Idästä lähtien ovat suurimmat maat: Hirvivaara, Jauhokangas, Pitkävaara, Ohtavaara, Lamminvaara, Suvantovaara ja Soijinvaara. Pinta-ala 4.150 ha. Metsistä on suurin osa männynsekaisia, osittain hyvin runsaastikin. Tykkyvahinkoja myöskin on.

Alue 144. Edellisen jatkoa V vp:n puolella. Alue korkeata vaara- aluetta, jossa soita on hyvin vähän. Suurimmat maat ovat: Väliavaara, Nuoli-vaara, Murtovaara, Kuusikärry, Katajakärry, Maanselkä, Koiravaara ja Loukusvaara. Pinta-ala 4.686 ha. Metsät vaihtelevia m. m. kaskeamisen takia; mäntyä ja koivua on toisin paikoin suhteellisesti paljon ja metsät verrattain nuoria. Lakimailla ovat tykkyvahingot yleisiä.



Taivalkosken pitäjä; Etelä-Taivalkosken hoitoalue  
(29)

Viimeksi toimitetun metsänhoidontarkastuksen mukaan on Etelä-Taivalkosken hoitoalueessa kasvullisia metsämaita 69.994.6 ha eli 57.0 % hoitoalueen koko alasta. Metsätyypeistä on arvioitu olevan eniten Kpk, jota on 25.104.3 ha ja HMT, jota on 24.770.3 ha. Prosentteissa tulisivat kasvullisen maan metsätyypit olemaan: MT 8.5 %, HMT 35.4 %, Kpk 35.8 %, CIT + CaT 11.8 %, K<sub>I</sub> 5.9 % ja R<sub>I</sub> 2.6 %. Etupäässä kuusta kasvavia metsiä on 34.475.9 ha eli 49.3 % kasvullisen metsämaan alasta; männyn vastaava %-luku on 38.3 ja koivun 11.9. Kasvullisten metsämaiden yhteisestä puuvarastosta, joka on arvioitu 5.489.960 m<sup>3</sup>, kuuluu kuusimetsiin 2.513.850 m<sup>3</sup> eli 45 % sekä mäntymetsiin 31 % ja koivumetsiin 24 %. Havupuuarvopuita (vähintään 22 cm × 1.3 m) on kasvullisilla mailla 4.865.482 kpl, josta kuusia on 2.152.266 kpl eli 44.2 %. Kasvullisilla mailla olevien kuusi- ja mäntymetsien ikäluokkakautuminen on arvioitu seuraavaksi:

Ikäluokka	1—40	41—80	81—120	121—160	161—200	201—240	241 + v.
Mäntymetsät	2.7	37.7	19.7	18.6	16.0	5.2	0.1 %
Kuusimetsät	0.5	21.0	38.7	22.6	15.4	1.7	0.1 %

Etupäässä kuusta kasvavien kasvullisten metsien laajuus on nyt saatu ainoastaan 23.875 ha eli 34.1 % viimemainittujen yhteisestä alasta. Kuivanpuoleisiin kangasmetsiin kuuluu siitä 16 %, tuoreisiin 77 % ja soistuneisiin metsiin 7 %. Todellisuudessa on viimemainittuja kuitenkin tuntuvasti enemmän. Näitä metsätyypiryhmiä vastaavat keskikuu-tiot hehtaarilla ovat 73, 87 ja 83 m<sup>3</sup>. Metsikkölajin mukaan on puhtaita kuusimetsiä 27 %, koivunsekaisia 2 % ja männynsekaisia 71 %. Keskimääräiset puuvarastot hehtaarilla ovat näissä metsissä: 82, 75 ja 86 m<sup>3</sup>. Kaikkien kasvullisten kuusimetsien puumäärä on 2.022.851 m<sup>3</sup> eli hehtaaria kohti 85 m<sup>3</sup>.

Alue 145. Sijaitsee Iijoen itäpuolella. Vedet laskevat viimemainit-tuun etupäässä Koivuojaa ja Kisosjokea. Isoimmat maat ovat: Kylmävaara, Erämaa, Vativaara, Kontiomaa, Tilsanvaara, Romevaara, Isokumpu ja Karhu-

vaara. Pinta-ala on 2.583 ha. Metsistä kuuluu suuri osa luokkaan III. Hak-kuidenkin kautta on mänty suhteellisesti paljon vähentynyt.

Alue 146. Tähän kuuluvat II vp:n tyypillisimmät kuusimetsät. Erit-täinkin maantien seutu on korkeampaa; soita on eniten alueen eteläpäässä. Vedet laskevat Kostonjokeen ja Iijokeen. Suurimmat maat ovat: Latvajuu-rikkavaara, Variskumpu, Jylkynkumpu, Säaskikumpu, Keskijuurikka-aho, Juurikkavaara, Hepolehto, Matovaara, Yrjänänkumpu, Soijinlehto ja Iso-kumpu sekä Iijoen eteläpuolella: Isolehtovaara, Pohjoisvaara, Tervakangas, Teeriaho ja Lehtiaho. Pinta-ala 6.440 ha. Mäntyä on suhteellisen vähän, sillä hakkuiden kautta on se vähentynyt tuntuvasti. Yleisin metsätyyppi on HMT.

Alue 147. Myöskin III vp:n kuusimetsäalueet ovat Iijoen vesistöalueessa, etupäässä Korvuanjoen molemmin puolin. Auleen pohjoisosa on suoaluetta, mutta etelämpänä on myöskin suurempia vaaramaita. Suurimmat maat ovat: Luokkilehto, Lahnalehto, Kirvesvaara, Mieronmaa, Rantasuonkuusikko, Rauma, Horsmanvaara, Mäntyvaara, Junttavaara, Katajavaara sekä idempänä Riihi-vaara, Hurunvaara, Pihlajaselkä, Niskavaara, Joukonvaara, Kuurnavaara, Seimivaara, Seimilehto, Huokausvaara ja Karhuvaara. Pinta-ala on 8.403 ha. Metsät enimmäkseen männynsekaisia; hakkuissa on sitä kuitenkin paljon pois-tettu. Myöskin tyypillisiä HMT-kuusikoita tavataan. Tykkyvahinkoja on m. m. Huokausvaaralla ja Horsmanvaaralla.

Alue 148. Sijaitsee IV vp:ssä Kuusamon rajalla ja yhtyy alueeseen 138 c. Alueen keskellä on Kalajärvi, josta vedet laskevat Kostonjokeen. Maat ovat vaaroja, kuten Iso-Koiravaara, Oravikumpu ja Kalavaara. Pinta-ala 680 ha. Metsät kuuluvat luokkaan III.

Alue 149. Kiannan ja Iijoen vedenjakajalla Koviöjärven ja Pisto-järven välissä V vp:ssä. Alue on vaaraseutua, jossa soita on suhteellisesti vähän. Mainittavimpia ovat: Luolavaara, Sarvivaara, Soijinvaara, Nuottivaara ja Kuikkavaara. Pinta-ala 1.612 ha. Metsät etupäässä männynsekaisia.

Hajallisia kuusimetsiä (H) on hoitoalueessa edellisten lisäksi useimmissa vp:ssä. Niistä on suhteellisesti paljon alavia ja soistuvia maita. Yhteinen pinta-ala on 4.157 ha, josta suurimmalla osalla kasvaa männynse-kaista metsää.

Taivalkosken pitäjän yksityismailla olevat kasvullisen metsä-

maan kuusimetsät, jotka yhtyvät kartalle merkittyihin alueisiin, ovat arvioidut 14.000 ha laajoiksi. Vastaavaksi puumääräksi on oletettu 420.000 m<sup>3</sup>. Maat ja metsät ovat pääasiassa samanlaisia kuin valtion puolella. Metsät ovat kuitenkin runsaasti hakattuja.

#### Pudasjärven pitäjä; Puhoksen hoitoalue (30)

Puhoksen hoitoalueen kasvullisen metsämaan pinta-ala on 56.670,7 ha eli 43,9 % hoitoalueen koko alasta. Hoitoalueen arvopuista (vähintään 8" × 19'), joita on laskettu olevan 1.602.302 kpl, on kuusia 451.709 kpl eli 28,2 %. Varsinaisia kuusimetsiä tavataan etupäässä hoitoalueen VI ja V vp:n vaaramailla sekä muuallakin, pääasiassa korvissa.

Metsätalouskirjojen perusteella on Puhoksen hoitoalueen kasvullisten kuusimetsien ala saatu 5.397 ha eli 9,5 % kasvullisten metsämaiden koko alasta. Kuivanpuoleisiin kangasmetsiin kuuluu siitä 3 %, tuoreisiin 66 % ja soistuneisiin 31 %. Luokkaan I kuuluvia metsiä on ainoastaan 8 %, luokkaan II 7 % ja luokkaan III 85 %. Näitä vastaavat keskimääräiset puuvarastot hehtaarilla ovat 54, 35 ja 47 m<sup>3</sup> sekä kuusimetsien koko puuvarasto 254.631 m<sup>3</sup>. Hehtaaria kohti vastaa viimeainittu 47 m<sup>3</sup>.

Kartalle on Puhoksen kuusimetsistä merkitty ainoastaan edellämaituissa vartiopiireissä sijaitseva

alue 152. Se on Puolangan pitäjän rajalla Iijoen ja Kiiminginjoen välisellä vedenjakajalla oleva vaara-alue. Suurimmat maat ovat Korventovaara ja Jaurakkaselkä, joista edellinen on runsaasti soistunut. Halmeviljely on erittäinkin Jaurakkaselällä ollut erittäin yleinen. Lehtimetsiä tavaatankin siellä paljon ja lakimetsät ovat tykyn vioittamia. Alueen pinta-ala on 730 ha.

Hajallisia kuusimetsiä (H) on Puhoksen hoitoalueessa laskettu olevan 4.667 ha vastaavalla alalla. Suurin osa metsistä on männynsekaisia; useimmiten on mäntyä verrattain runsaastikin. Maat ovat joko vaaroja taikka alavampia maita (Kiukkavaara, Isoviima, Isopirttimaa, Soidinselkä y. m.), joilla entisen kaskiviljelyn vaikutus metsiin vielä selvään huomataan.

#### Pudasjärven pitäjä; Pudasjärven hoitoalue (31)

Pudasjärven hoitoalueen kasvullisen metsämaan pinta-ala on 90.586,3 ha eli 45,6 % hoitoalueen koko alasta. Eri puulajien esiintymissuhteista ei ole eksaktisia tietoja, eikä myöskään metsätyypeistä. Arvopuuluetelujen yhdistelmissä ovat kaikki havupuut yhdessä, joten senkään avulla ei edellämaituissa suhteessa saada selvitystä. Kuusisia paperipuita on arvioitu hoitoalueesta saatavan 251.116 m<sup>3</sup>.

Katsoen siihen, ettei kasvullisia korpimaita ole voitu kartanselityksen perusteella erottaa kehnokasvuisista, eikä metsikkölajeistakaan ole voitu saada aina oikeaa käsitystä, ei hoitoalueen kuusimetsien alasta saada toistaiseksi luotettavia tietoja. Nyt toimitettujen laskelmien mukaan on etupäässä kuusta kasvavien metsien ala 14.053 ha eli 15,5 % kasvullisten maiden koko alasta. Kuivanpuoleisiin kangasmetsiin kuuluu tästä 8 %, tuoreisiin 90 % ja soistuneisiin metsiin 2 %. Todellisuudessa on viimeainittujen osuus kuitenkin tuntuvasti suurempi, sillä useat vaaranrinteet ovat soistuneita, ainakin osittain. Yleisin metsätyyppi on HMT. Edellämaituita metsätyyppiryhmiä vastaavat keskimääräiset puuvarastot hehtaarilla ovat: 68, 97 ja 73 m<sup>3</sup>. Metsikkölajin mukaan jakautuvat kuusimetsät siten, että luokkaan I kuuluu niistä 44 % ja luokkaan III 56 %. Näiden keskimääräiset kuutiomäärät hehtaaria kohti ovat melkein samat eli 97 ja 92 m<sup>3</sup>. Metsien kokonaispuuvarasto on 1.324.506 m<sup>3</sup> eli 94 m<sup>3</sup> hehtaarilla.

Pudasjärven hoitoalueen kuusimetsät on merkitty ainoastaan kahteen alueeseen, joista seuraavassa tehdään lähemmin selkoa.

Alue 150. Tämä laaja kuusimetsäalue liittyy Taivalkosken kuusikkoihin. Se on melkein kokonaan korkea vaara- ja tunturialuetta, jossa metsät ovat erittäin tyypillisiä vaarakuusikoita. Yleisin metsätyyppi on HMT. Alue kuuluu Iijoen vesistöalueeseen; läheisimmät pääuittoväylät ovat Pärjänjoki ja Livojoki. Metsän laadun mukaan voidaan alue jakaa kolmeen osaan: pohjoiseen, joka kuuluu luokkaan III ja liittyy Pohjois-Taivalkosken hoitoalueen kuusikkoalueeseen 139, keskiseen eli puhtaiden kuusimetsien alueeseen ja eteläiseen, Syötteen alueeseen (150 a), jossa myöskin tavataan mäntyä, paikoin runsaastikin. Seudun suurimpia maita ovat: Raatevaara, Jukuanvaara, Lehto-

vaara, Latvakouvanvaara, Kouvanvaara, Perävaara, Lomavaara, Virsuvaara, Sotivaara, Isovaara, Nuukavaara, Vasikkavaara, Jaksamovaara, Kumputorasvaara, Päätuore, Ahmavaara ja Selkävaara, sekä eteläosassa Iso- ja Vähä-Syöte y. m. Pinta-ala on laskettu 12.125 ha. Metsien laatuun ovat viime aikoina vaikuttaneet tukki- ja paperipuuhaakuut. Aikaisemmin on muutamien vaarojen rinteillä ja aivan laellakin toimitettu kaskeamisia, joiden jälkeen syntyneet metsät ovat hyvin lehtipuunsekaisia. Kaikkien vaarojen lakiosissa on metsätykyn vahingoittamaa.

Alue 151. Sijaitsee hoitoalueen VIII vartiopiirissä Naamanganjoen latvojen ja Taivalkosken rajan välissä olevassa vaara-alueessa. Vedet laskevat Iijokeen. Suurimpia maita ovat Varpuvaara, Lotjanvaara, Välivaara ja Multi-vaara. Pinta-ala on 1.928 ha. Metsistä kuuluu suuri osa luokkaan I; mäntyä tavataan kuitenkin useissa metsissä.

Yksityismaita kuuluu Pudasjärven pitäjässä oleviin kuusimetsäalueisiin verrattain vähän. Niiden pinta-ala on arvioitu 1.500 ha ja vastaava puumäärä 45.000 m<sup>3</sup>.

#### Iin, Ylikiimingin ja Pudasjärven pitäjät; Iin hoito- alue (32)

Iin hoitoalueen kasvullisten metsämaiden pinta-ala on 23.605.4 ha eli 30.6 % hoitoalueen koko alasta. Eri metsätyypeistä mainitaan talouskirjoissa, ettei CIT tavata tyypillisenä juuri nimeksikään, ja että CaT on hyvin vähän hoitoalueen pohjoisosan hiekkakankailla. N. k. *Ledum*-kankaat (s. 12) sitävastoin ovat hoitoalueen yleisin metsätyyppi. Niitä tavataan erittäinkin IV ja V vp:ssä, joissa melkein kaikki metsämaat voidaan lukea tähän tyyppiin; yleisiä ovat ne myös I ja II vp:ssä. VT metsiä on vähän siellä täällä, erittäinkin jokityrällä. MT:iin kuuluvat n. k. ahomaat, jotka ovat entisiä kaskiahoja ja sijaitsevat etupäässä II vp:n pohjoisosassa ja III vp:ssä. Näistä ovat erotetut n. k. sammaltuneet mustikkakankaat (M<sub>2</sub>) ja soistuneet mustikkakankaat (M<sub>3</sub>). Etupäässä kuusta kasvavia on hoitoalueen kasvullisten maiden metsistä 5.201.7 ha eli

22.1 %; mäntymetsiä on 64.6 % ja koivumetsiä 15.3 %. Kasvullisten maiden puumäärästä tulee kuusimetsien osalle 343.349 m<sup>3</sup> eli 25.5 %. Ikäluokkajaotukseen nähden eroavat hoitoalueen havupuumetsät edellisten hoitoalueiden metsistä siinä, että ne ovat verrattain nuoria. Eri ikäluokkiin jakautuvat n. s. kasvuisat havumetsät seuraavalla tavalla:

Ikäluokka	0—50	50—100	100—150	150—200	200+ v.
Havumetsät	23.7	43.9	24.2	6.4	1.8 %

Kasvullisilla mailla luetuista arvopuista (vähintään 25 cm × 1.3 m) on kuusia 57.989 kpl eli 22.8 %.

Nyt laaditun yhdistelmän mukaan on hoitoalueessa kasvullisen maan kuusimetsiä 3.017 ha eli 12.8 % kasvullisten metsämaiden yhteisestä alasta. Eri metsätyypeille jakautuu tämä seuraavalla tavalla: MT 31.1, VT-MT 0.9, MT-LT 7.3, LT 3.2, M<sub>2</sub>-LT 10.0, M<sub>2</sub> 24.0, M<sub>3</sub> 7.2 ja K<sub>1</sub> 16.3 %. Soistuneita metsiä on siten 61 % koko alasta. Metsikkölajiin nähden kuuluu metsistä luokkaan I 15 %, luokkaan II 24 % ja luokkaan III 61 %. Näitä vastaavat puumäärät hehtaarilla ovat: 78, 66 ja 68 m<sup>3</sup>. Kuusimetsien yhteinen puuvarasto on saatu 208.338 m<sup>3</sup> eli keskimäärin 69 m<sup>3</sup> hehtaaria kohti.

Iin hoitoalueen kuusimetsät ovat siksi hajallaan, ettei niitä ole voitu kuusimetsäkartalle merkitä.

#### Utajärven, Säräisniemen, Muhoksen ja Ylikiimingin pitäjät; Utajärven hoitoalue (33)

Utajärven hoitoalueen kasvullisen metsämaan pinta-ala on metsänhoidontarkastuksen aikana laskettu 25.787.5 ha eli 26.5 % hoitoalueen koko pinta-alasta. Hoitoalueen ehdottomasti vallitsevin puulaji on mänty; kuusta tavataan vallitsevana melkein yksinomaan ainoastaan korpimailla. Kuusen vähyys käy ilmi havupuuarvopuiden (vähintään 25 cm × 1.3 m) jakautumisesta eri puulajeille. 591.893 havupuusta on nim. kuusia ainoastaan 55.032 kpl eli 9.3 %.

Kerätyn tilaston mukaan on Utajärven hoitoalueen kasvullisten maiden kuusimetsien laajuus ainoastaan n. 327 ha eli 1.3 % kasvullisten

maiden koko alasta. Tulos olisi ollut tuntuvasti suurempi, jos näihin olisi yhdistetty kuusikorvet, jotka metsätalouskirjoissa kuitenkin ovat luetut kehnokasvuisiin maihin.

Näiden seutujen yksityismaillaakaan ei varsinaisia kuusimetsäalueita ole.

#### Puolangan pitäjä; Puolangan hoitoalue (34)

Puolangan hoitoalueen kasvullisten metsämaiden ala on arvioitu 68.139,9 ha eli 51,3 % hoitoalueen koko alasta. Metsätyyppien ja eri havupuulajien esiintymisrunsaudesta ei metsätalouskirjoissa ole tilastotietoja. Arvopuista (vähintään 8" × 19"), joita kasvullisilla mailla on arvioitu 823.238 kpl, on kuusia 313.117 kpl eli 38,0 %.

Puolangan hoitoalueessa kasvullisilla mailla kasvavien kuusimetsien ala on nyt saatu 19.648 ha, joka vastaa 28,8 % kasvullisten metsämaiden koko alasta. Tähän sisältyvät kuitenkin pääasiassa vain varsinaisiin kuusimetsäalueihin kuuluvat maat, sillä hajallaan olevista kuusimetsistä ei kartanselityksen mukaan ole saatu luotettavia tietoja. Eri metsätyyppiryhmiin jakautuvat maat siten, että kuivia ja kuivanpuoleisia kangasmetsiä on 9 %, tuoreita 88 % ja soistuneita metsiä 3 %. Vallitseva metsätyyppi on HMT. Metsikkölajien mukaan ryhmittyvät, maat siten, että puhtaita kuusimetsiä on 40 %, koivunsekaisia 12 % ja männynsekaisia 48 %. Näiden metsikkölajien keskimääräinen puuvarasto hehtaarilla on 48, 43 ja 54 m<sup>3</sup>, kuusimetsien koko puuvaraston ollessa 979.820 m<sup>3</sup> eli keskimäärin hehtaaria kohti 50 m<sup>3</sup>.

Vartiopiirittain luetellen ovat hoitoalueen kuusimetsäalueet seuraavat:

A l u e 153. Siikavaaran—Äylönvaaran selänne II vp:ssä. Korkeaa vaaraseutua, jossa soita on vain nimeksi. Vedet laskevat pohjoispäästä ja itälaiteelta Iijoen vesistöön, länsipuolelta Kiiminginjokeen. Suurimmat maat ovat: Siikavaara, Pihlajavaara, Rännivaara, Rätyselkä, Rekirinta, Hallavaara, Nuottivaarat ja Äylönvaara. Pinta-ala on 4.497 ha. Metsät ovat vaihtelevia: luonnontilassa olevat kohdat ovat vanhaa puhdasta kuusikkoa, kasketuilla paikoilla on runsaasti köivua ja paikoin mäntyäkin. Osa metsistä hakattua.

Kuusimetsien yleisin metsätyyppi on HMT. Lakimetsät ovat tykyn vahingoittamia. — Katsoen siihen, että mäntyä on paikoin verrattain runsaasti, on alue merkitty kartalla luokkaan III.

A l u e 154. Sijaitsee Puhoksen hoitoalueen rajalla ja yhtyy sen kuusimetsäalueeseen n:o 145. Vedet laskevat Kiiminginjokeen. Metsät jotakuinkin samanlaisia kuin edellisen alueen. Pinta-ala 624 ha.

A l u e 155. Sijaitsee IV vp:ssä, ollen alueen 152 jatkoa etelään. On vedenjakajana Ii- ja Kiiminginjoen vesistöalueille. Korkeata vaaraselännettä. Suurimmat maat ovat: Leili-Honkavaara, Jaurakkavaara, Hallaselkä, Hirviavaara, Nappiahot ja Konttiselkä. Pinta-ala 2.837 ha. Metsät ovat vieläkin enemmän lehtipuunsekaisia kuin edelliset; koko alasta kuuluu luokkaan II 25 %. Mäntyä suhteellisesti vähän. Tykkyvahinkoja runsaasti.

A l u e 156. Edellisen jatkoa V vp:ssä. Se on vedenjakajana Iijoen, Oulujoen ja Kiiminginjoen vesistöalueille. Maisemat pääasiassa kuten edellisessä alueessa. Muutamilla vaaroilla, kuten Kuirivaaralla, Autiovaaralla ja Martinvaaralla on vanhempiakin kuusimetsiä. Mäntyä on ainakin sekapuuna m. m. Risuvaaralla, Lampovaaralla, Riipilehdossa, Kokkovaaralla, Autiovaaralla ja Äijänvaaralla. Pinta-ala 3.269 ha. Tykkyvahinkoja on.

Katsoen siihen, että mänty on paikoittain nuorta ja elinvoimaista, on tämäkin osa merkitty kartalla luokkaan III kuuluvana.

A l u e 157. Liittyy edelliseen. Maat osittain matalampia ja suorikaampia. Vedet laskevat valtionmailta Oulujoen vesistöön. Suurimpia maita ovat: Pihlajavaara, Iso-Haukikumpu, Louhenjatko, Pussivaara ja Mehtomäki. Pinta-ala 4.205 ha. Metsät etupäässä keski-ikäisiä kaskimetsiä, joissa lehtipuita on runsaasti (II luokkaan kuuluvia metsiä 20 %). Mäntyä on siellä täällä. Tykkyvahinkoja m. m. Pihlajavaaralla.

A l u e 158. Paljakan selänteen tyyppilliset HMT-kuusikot. Kaskeamisen takia tavataan kuitenkin niinhyvin lehtipuita kuin, etupäässä rinteiden alaosissa, mäntyäkin. Suurimmat maat ovat: Mustarinne, Holstinvaara, Latvaavaara ja Paljakkavaara. Metsiä on viime aikoina hakattu. Lumituhot ovat erittäin yleisiä. Pinta-ala 2.133 ha.

VII ja VIII vp:ssä on yksityismailta tulevaan kuusimetsäalueeseen liittyviä metsiä, jotka enimmäkseen ovat männynsekaisia. Edelliseen kuuluva pinta-ala on 224 ha, jälkimäiseen 337 ha.

Alue 159. Vihajärven seuduilla (Kiiminginjoen vesistöalue) on IX vp:ssä etupäässä kuusta kasvavia metsiä, jotka liittyvät yksityismaiden kuusikkoihin ja alueeseen n:o 157. Suurimmat maat ovat: Ahvenvaara, Jalka-aho, Jouttenkangas, Liejeenkangas ja Akanvaara. Mäntyä ja lehtipuita on suhteellisen paljon. Pinta-ala 1.522 ha.

Yksityismailla on Puolangan pitäjässä runsaasti kuusimetsiä. Pienempiä alueita lukuunottamatta voidaan metsät melkein Puolankajärvestä lähtien lukea kuusikkoalueeseen, joka liittyy valtion puolella oleviin kuusikkoihin ja ulottuu etelään päin Paltamon ja Ristijärven puolelle. Yksityisille kuuluvien kasvullisella maalla sijaitsevien kuusimetsien ala on arvioitu 17.000 ha ja sitä vastaava puumäärä 680.000 m<sup>3</sup>. Suuri osa maista kuuluu HM-tyyppiin; paikoin on soistuminenkin yleinen. Varsinkin rinteillä (m. m. n. s. lepikköniityillä) ovat maat viljavia. Metsät ovat vaihtelevia kaskeamisen, tervaspuiden kolomisen ja myöhempien hakkuiden takia. Lehtipuita ja mäntyä on verrattain runsaasti. — Runsaasti kuusta on myöskin Suolijärven pohjoispuolella olevan Paljakan seuduilla (alue 160), osittain myöskin valtionmaalla.

#### Suomussalmen pitäjä; Piispajärven hoitoalue (36)

Piispajärven hoitoalueessa on kasvullista metsämaata 68.944,0 ha eli 54,1 % hoitoalueen koko alasta (ilman vesiä). Muita tilastotietoja männyn ja kuusen esiintymissuhteista ei ole kuin se, että hoitoalueen arvo-puista (vähintään 25 cm × 1,3 m) on kuusia n. 24 %.

Nyt kerätyn tilaston mukaan on Piispajärven hoitoalueessa kuusimetsiä kasvullisella metsämaalla 1.164 ha alalla eli 1,7 % kasvullisten metsämaiden koko alasta. Hyvin luultavaa kuitenkin on, että tämä luku tulee myöhemmin toimitettavissa metsänhoidontarkastuksissa muuttumaan hyvin paljon. Edellämäinnittua alaa vastaava puumäärä on 65.771 m<sup>3</sup> eli 57 m<sup>3</sup> hehtaarin alaa kohti.

Alue 161. Liittyy Etelä-Taivalkosken hoitoalueen kuusimetsäalueeseen n:o 147. Sen pinta-ala on ainoastaan 192 ha. Metsät osittain männynsekaisia ja tykyn vahingoittamia.

Hajallisia kuusimetsiä (H) on hoitoalueessa m. m. Kärmejärven itä- ja länsipuolella sekä Pahkalammen ja Kovajärven tienoilla. Suuri osa metsistä nuoria ja männynsekaisia. Pinta-ala 972 ha.

#### Suomussalmen pitäjä; Suomussalmen hoitoalue (35)

Suomussalmen hoitoalueen kasvullisten metsämaiden ala on 60.614,6 ha eli n. 50,9 % hoitoalueen koko alasta. Männyn ja kuusen esiintymissuhteista ei talouskirjoissa ole tarkkoja tietoja. Jos hoitoalueen koko arvo-puuvarasto (vähintään n. 25 cm × 1,3 m) otetaan huomioon, on siitä kuusia 962.719 kpl eli 52,8 %.

Suhteellisesti paljon pienemmäksi tulee kuusen esiintymisrunsaus, jos kartanselityksien mukaan lasketaan kasvullisilla metsämailla olevien kuusimetsien laajuus. Tämä ala on nim. saatu 7.233 ha eli 11,9 % kasvullisten metsämaiden koko alasta. Kuivanpuoleisia kangasmetsiä on siitä 1 %, tuoreita 95 % ja soistuneita 3 %. Eri metsikkölajeja on saatu: luokkaan I kuuluvia 9, luokkaan II 19 ja luokkaan III 72 %. Näitä metsikkölajeja vastaavat keskimääräiset puuvarastot hehtaarilla ovat 59, 61 ja 72 m<sup>3</sup>. Kuusimetsien yhteinen puumäärä tekee 450.218 m<sup>3</sup> eli 62 m<sup>3</sup> hehtaaria kohti.

Alue 162. I vp:n kuusimetsät ovat etupäässä hajallaan. Kuusimetsäalueena voidaan tavallaan pitää Jyrkkävaaran ja Lisävaaran seutua. Metsät ovat kuitenkin hyvin runsaasti männynsekaisia. Lumituhoja on myös. Pinta-ala 462 ha.

Muista tämän vp:n kuusimetsistä (H<sub>1</sub>) sijaitsee suuri osa Kalliojärven eteläpuolella olevilla kangas- ja korpisaarekkeilla. Samaten on niitä Hiidenjärven pohjoispuolella. Näiden ala on 1.805 ha.

Entisessä II vp:ssä on myöskin hajallisia kuusimetsiä (H<sub>2</sub>). Pesijärven ja Kiantojärven välisiä vähän suurempia maita lukuunottamatta, ovat kuusta kasvavat maat täälläkin hyvin pieniä. Metsät männynsekaisia ja osa kaskettu. Pinta-ala 662 ha.

Alue 163. Sijaitsee Kuurtojärven ja Mustajoen sivujoen, Saukkojoen, välissä, Kiantojärven länsipuolella. Kuuluu siis Oulujoen vesistöalueeseen. Maat ovat enimmäkseen pieniä ja metsät etupäässä kaskimetsiä, joissa lehti-

puita ja mäntyä on suhteellisen paljon. Pinta-alaksi on saatu 3.061 ha, kun siihen on laskettu myöskin useita etäämpänä olevia kuusikkoja (esim. Syrjävaara).

Aikaisemmin Puolangan hoitoalueeseen kuuluneella osalla hoitoaluetta on useita runsaasti kuusta kasvavia maita, kuten Taivalkosken rajalla olevat Lohivaara (osa), Karhuvaara y. m. Näistä on osa merkitty Etelä-Taivalkosken hoitoalueen kuusimetsäalueen n:o 147 jatkona olevaan alueeseen 164. Metsät ovat kuitenkin hyvin vaihtelevia. Pinta-ala on 1.243 ha.

#### Hyrnsalmen ja Ristijärven pitäjät; Hyrnsalmen hoitoalue (37)

Hyrnsalmen hoitoalueen kasvullisten metsämaiden pinta-ala on 53.890,9 ha eli 48,7 % hoitoalueen koko alasta. Havumetsiä on kasvullisten maiden alasta arviolta n. 90 %, mutta männyn ja kuusen esiintymissuhteista ei ole talouskirjoissa tarkkoja tietoja. Arvopuita (vähintään 25 cm × 1,3 m) on hoitoalueessa arvioitu kaikkiaan olevan 2.002.164 kpl, joista kuusia 830.582 kpl eli 41,5 %.

Nyt laaditun tilaston mukaan on Hyrnsalmen hoitoalueessa etupäässä kuusta kasvavia kasvullisten maiden metsiä 5.533 ha eli 10,3 % kasvullisten maiden koko alasta. Jos parhaimmat korpimaat olisivat luetut kasvullisiin metsämaihin, olisi ala nähtävästi tullut tuntuvasti suuremmaksi. Eri metsätyyppiryhmiin jakautuu mainittu ala siten, että kuiviin ja kuivanpuoleisiin kangasmetsiin kuuluu n. 1 %, tuoreisiin 97 ja soistuneisiin metsiin 2 %. Ehdottomasti suurin osa on HM-tyyppiin kuuluvia vaaramaita. Eri metsikkölajeista ovat luokan III yleisimpiä; siihen kuuluu nim. 55 % kaikista kuusimetsistä. Tämän jälkeen seuraavat lehti-puunsekaiset metsät, joita on 26 %. Puhtaiden kuusimetsien osalle jää siten ainoastaan 19 %. Näitä metsikkölajeja vastaavat keskimääräiset puuvarastot hehtaarilla ovat: 94 m<sup>3</sup>, 86 m<sup>3</sup> ja 99 m<sup>3</sup>. Kuusimetsien koko puuvarasto on 513.915 m<sup>3</sup> eli hehtaaria kohti 93 m<sup>3</sup>.

Hoitoalueessa on erotettu seuraavat kuusimetsäalueet:

Alue 165. Paljakan selänteen kuusikkoalue, josta suuri osa kuuluu yksityisille. Tyypillistä vaarakuusikkoa, joka kuitenkin on kaskeamisen takia

monin paikoin runsaasti koivunsekaista. Pinta-ala on 2.626 ha. Tykkyvahinkoja on runsaasti. Vallitseva metsätyyppi HMT; toisin paikoin ovat rinteet kuitenkin jotakuinkin viljavia.

Alue 166. Laaja valtion ja yksityisten maille ulottuva kuusimetsäalue, joka liittyy Puolangan, Ristijärven ja Sotkamon kuusikkoihin. Kuuluu Emäjoen vesistöalueeseen. Sen rajat ovat epävarmat, sillä kuusimetsät vaihtuvat toisiksi metsikkölajeiksi vähitellen. Sitäpaitsi on kuusi päässyt monin paikoin vallitsevaksi kulttuurisyyden, erittäinkin tervaspuiden kolomisen ja muiden hakkuiden, takia. Metsät ovatkin hyvin vaihtelevia, paikoin on mäntyä verrattain runsaasti, ja koivu on myös hyvin yleinen.

Valtiolle kuuluvat osat kuusimetsistä sijaitsevat edellisen alueen itäpuolella sekä osittain Emäjoenkin itäpuolella. Samaten ovat Tuomaanjärven seudun metsät Ristijärvellä etupäässä kuusimetsiä. Valtion osuuden pinta-ala on laskettu 2.095 ha ja metsistä ovat melkein kaikki merkityt luokkaan III.

Alue 167. Pikku-Tuomivaaran seutu Pyöriäisjärvestä länteen. Valtion- ja yksityismaita. Korkea vaara-alue, jossa tykkyvahinkoja on runsaasti. Mäntyä on suhteellisesti paljon; esim. Vorloksen kurun seuduilla on puhtaita mäntymetsiä. HMT tavataan verrattain paljon. Pinta-ala 602 ha.

Alue 168. Iso-Tuomivaaran seutu, josta valtiolle kuuluu ainoastaan pieni osa (210 ha). Metsä on aikoinaan kaskettua laelle asti. Koivu onkin hyvin yleinen puulaji; samoin tavataan mäntyä. Kuusi on kuitenkin vallitseva puulaji. Metsät ovat laella tykyn vahingoittamia.

Yksityismailla Hyrnsalmen ja Ristijärven pitäjissä olevat kuusimetsät ovat verrattain vaihtelevia riippuen metsätyypistä ja korkeussuhteista sekä ennen kaikkea tervaspuiden kolomisesta ja muista hakkuista. Yleisimpiä ovat koivunsekaiset, nuoret ja keski-ikäiset kuusimetsät. Mäntyä on enemmän ainoastaan n. s. »kangasmailla», joita tavataan siellä täällä (esim. Oravivaaran ja Ristijärven kirkonkylän välissä). Myös »räseikkökuusikkoja» on. Kuusta on suhteellisesti eniten vaaramailla, joissa metsät ovat useimmiten n. 70 vuoden vanhoja. Erittäinkin yhtiöiden metsät ovat kuitenkin vanhempiakin.

Hyrnsalmen pitäjän puolella olevista etupäässä kuusta kasvavista vaaroista ovat mainittavimmat: Kekonvaara ja Iso-Tuomivaara (alue

n:o 168) sekä Paljakan ja Oravivaaran rinteet. Ristijärvellä ovat m. m. Paljakan eteläpää, Lumivaara, Oravivaara, Humalavaara ja Saukko-vaara. Kaikkien näiden laella ovat metsät tykyn vahingoittamia, ja mäntyä tavataan vain vähän.

Kasvullisilla mailla olevien kuusimetsien pinta-ala on saatu Hyrynsalmen pitäjässä 2.000 ha ja Ristijärvellä 28.500 ha sekä vastaavat puuvarastot 80.000 ja 997.500 m<sup>3</sup>.

Suomussalmen (osa) ja Kuhmoniemen pitäjät; Vuokin (38), Lentiiran (39), Kuhmon (40) ja Katerman (41) hoitoalueet

Näiden hoitoalueiden kasvullisen metsämaan laajuus on 233.462,9 ha eli 51,3 % hoitoalueiden yhteisestä alasta. Kaikissa hoitoalueissa on mänty ehdottomasti vallitsevin puulaji. Kuusta tavataan puhtaina metsikköinä vain harvoin muualla kuin korpimailla, joilla sen kasvu on toisinaan suhteellisen hyvä. Sekapuuna on se kuitenkin verrattain yleinen (runsaamin esim. Katerman hoitoalueessa) ja alimetsänä on sitä monin paikoin hyvinkin runsaasti. Tällaisia metsiä tavataan jokaisessa hoitoalueessa, mutta erittäinkin Kuhmoniemen pitäjän etelärajalla olevan Saunajärven molemmilla puolilla suunnassa itä-länsi. Kuusen ja männyn runsaus-suhdetta hoitoalueiden kaikilla metsämailla osoittavat eri puulajeja vastaavat arvopuiden luvut. Pääasiassa Kuhmon hoitoalueen osalla on kasvullisilla metsämailla 2.175.076 arvopuuta (vähintään 25 cm × 1,3 m), joista kuusia ainoastaan 194.170 kpl eli n. 9 %. Etupäässä Katerman hoitoaluetta vastaavassa osassa on kuusia suhteellisesti enemmän eli 3.363.387 kpl:sta (vähintään 20 cm × 6,0 m) 576.689 kpl eli n. 17 %. Paperipuiksi sopivia kuusia on edellisen hoitoalueen korpimailla arvioitu olevan 587.490 m<sup>3</sup> (ilman kuorta).

Metsätalouskirjojen perusteella suoritettujen laskelmien mukaan olisi näissä hoitoalueissa ainoastaan 1.886 ha kuusimetsiä kasvullisella maalla sekä sillä oleva puuvarasto 177.146 m<sup>3</sup> eli keskimäärin 94 m<sup>3</sup> hehtaarilla. Vastaisissa metsänhoidontarkastuksissa tulevat nämä luvut kuiten-

kin muuttumaan verrattain paljon, sillä kasvulliset korvet lisäävät tuntu-vasti kuusimetsien alaa.

Yksityismaillakaan ei näissä seuduissa ole varsinaisia kuusimetsäalueita.

Sotkamon (y. m.) pitäjä; Sotkamon hoitoalue (42)

Sotkamon hoitoalueen kasvullisten metsämaiden ala on 47.424,0 ha eli 53,2 % hoitoalueen koko alasta. Eri metsätyyppisiä on linja-arvioimisen perusteella seuraavassa suhteessa: MT 4,53 %, HMT 9,11 %, Kpk 25,64 %, Kk 6,99 %, K<sub>1</sub> 9,55 % ja R<sub>1</sub> 3,55 %. Etupäässä kuusta kasvavia metsiä on saman arvioimisen mukaan 20.537 ha eli 41,14 %, mäntymetsiä 49,87 % ja koivumetsiä 8,59 % kasvullisten metsämaiden alasta. Sitäpaitsi on kuusi vallitsevana 35,59 % kehnokasvuisten maiden alasta. Eri ikäluokkien suhteellinen esiintyminen mänty- ja kuusimetsissä käy selville seuraavasta:

Ikäluokka	1—19,	20—,	40—,	60—,	80—,	100—,	120—,	140—,	160—,	180—,	200+ v.
Mäntymetsät	0,48	14,29	15,33	17,66	13,98	12,26	17,53	5,09	1,40	0,41	1,57 %
Kuusimetsät	0,03	0,78	5,27	13,98	14,83	19,86	21,45	11,90	5,13	2,84	3,93 %

Eri puulajien puuvarastot ovat seuraavat:

Puulaji	1—7 cm × 1,3 m	9+ cm × 1,3 m
	täyttävät puut	täyttävät puut
Mänty	45 050 m <sup>3</sup> eli 13,4 %	1 768 478 m <sup>3</sup> eli 38,7 %
Kuusi	144 772 » » 43,1 %	1 831 020 » » 40,1 %
Koivu	146 281 » » 43,5 %	970 577 » » 21,2 %
<b>Yhteensä</b>	<b>336 103 m<sup>3</sup></b>	<b>4 570 075 m<sup>3</sup></b>

Melkein yksinomattain kuusimetsiä kasvaa HMT ja K<sub>1</sub>, joista edellisellä on keskimääräinen puumäärä hehtaarilla 114 m<sup>3</sup> ja jälkimäisellä 123 m<sup>3</sup>.

Metsiköittäin laaditun tilaston mukaan on Sotkamon hoitoalueen kasvullisilla mailla etupäässä kuusta kasvavia metsiä 18.633 ha alalla eli 39,3 % kasvullisten metsämaiden koko alasta. Kuiviin kangasmetsiin

kuuluu siitä n. 1 %, tuoreisiin 52 % ja soistuneisiin metsiin 47 %, jos linjarvioimisessa HMT-metsiin merkityt maat nyt luetaan soistuneihin kangasisiin ja VT-metsät tuoreisiin. Eri metsikkölajeja on kuusimetsissä seuraavassa suhteessa: luokkaan I kuuluvia 44 %, luokkaan II 4 % ja luokkaan III 52 %. Näitä vastaavat keskimääräiset puumäärät hehtaarilla ovat 95, 59 ja 88 m<sup>3</sup>, kuusimetsien koko puuvaraston ollessa 1.675.870 m<sup>3</sup> eli keskimäärin hehtaarilla 90 m<sup>3</sup>.

Sotkamon hoitoalueessa voidaan erottaa seuraavat kuusimetsäalueet:

**Alue 169.** Sijaitsee V ja VI vp:ssä Sotkamon reittiin laskevan Taavelinjoen latvojen ja Kusianjärven välissä. Maat ovat enimmäkseen pieniä vaaroja ja mäkiä. Suurimpia ovat m. m.: Kuppivaara, Keihäsmäki, Sarvilamminkangas, Kivikkoaho, Ronikangas, Ypäjänvaara, Häikiövaara, Lantonmäki, Tuominiemi ja Klemetinkangas. Pinta-ala on 5.480 ha. Parhaat maat ovat kaskettuja, ja kuusen yleisyys riippuu myös tervaspuiden hakkuusta. Alueen sisällä on myös sellaisia metsiä, jossa mäntyä on suhteellisen runsaasti.

**Hajallisia kuusimetsiä** on I ja V vp:ssä siellä täällä, m. m. Kuhmoniemen rajalla maantien eteläpuolella sekä Sumasjärven seuduilla. Niiden laajuus on 351 ha. (Pinta-ala- ja puumääräyhdistelmässä on käytetty merkkiä H<sub>1</sub>.)

**Alue 170.** Pienen-Sapsojärven eteläpuolella on etupäässä hajallaan olevia kuusimetsiä, jotka kuitenkin sisältyvät kartalle merkittyyn alueeseen. Pinta-ala on 498 ha. Metsät etupäässä männynsekaisia. Soistuminen on yleinen.

**Hajalliset kuusimetsät (H<sub>2</sub>)** sijaitsevat hoitoalueen III ja IV vp:ssä, etupäässä Valtimon rajalla. Alue on Sotkamon reitin ja Pielisjärven vesistön välisellä vedenjakajalla. Kuusta kasvavat kangasmaat ovat melkein poikkeuksetta pieniä saarekkeitä. Soistuminen hyvin yleinen, ja suurin osa maista kuuluu K<sub>1</sub>. Mainittavia maita ovat esim. Rasinvaara, Haapamäki, Rajavaara, Palovaara, Sammakonmäki, Tuulivaara, Korpivaara ja Isovaara. Tipasjärven eteläpuolella olevaan kuusikkoalueeseen 171 voidaan näistä maista lukea osa. Pinta-ala on 6.093 ha, josta suhteellisesti suuri osa on puhtaita kuusimetsiä.

**Alue 172.** Hoitoalueen II vp:ssä, Sotkamon reitin ja Nilsian reitin vesistöalueen välisellä vedenjakajalla ja sen eteläpuolella. Osa vesistä laskee myös Pielisjärveen. Seutu on korkeaa ja kangasmaat laajojen korprien ympäröimiä, etupäässä luoteesta—kaakkoon suunnassa juoksevia kapeahkoja selän-teitä. Suurimpia ovat niistä: Viltonvaara, Koiravaara, Loukkukorpi, Palosuon-

kangas, Louhisuonkorpi, Ukonkorpi, Aluskorvet, Hyyrylänlehto, Rumamäki, Ruostevara, Itumäki, Hiienvaara y. m. Soistuminen on erittäin yleinen ja metsät siitakin syystä pääasiassa puhtaita kuusimetsiä. Kaikki kuivemmat kohdat ovat kaskettuja ja metsät lehtipuunsekaisia. Tervaksien hakkuilla on mäntyä hävitetty. Lakimailla on metsä tykyn vahingoittamaa. Pinta-ala on 4.769 ha.

Samassa vartiopiirissä on myöskin hajallaan olevia kuusimetsiä (H<sub>3</sub>). Enimmäkseen ovat ne kangaskorpia, joissa kuusi on ehdottomasti vallitsevin puulaji. Pinta-ala on 1.442 ha.

**Yksityismailla** on Sotkamon pitäjässä runsaasti kuusimetsiä. Sotkamon reitin pohjoispuolella olevat ovat Paltamon ja Ristijärven pitäjien puolelta tulevan laajan kuusikkoalueen jatkoa ja luonteeltaan pääasiassa samanlaisia kuin nekin. Seutu on enimmäkseen suhteellisen korkeata (200—250 m m. p.) vaara-aluetta, jossa rinteet ja suot ovat paikoin jotakuinkin viljavia. Erittäinkin alavammissa kohdissa on soistuminen yleistä; HMT tavataan vielä runsaanlaisesti. Parhaimmat kangasmaat ovat kaskettuja ja metsät niissä erittäinkin lehtipuun- (koivun ja lepän) sekaisia. Mäntyä tavataan, muutamia poikkeuksia lukuunottamatta, verrattain vähän.

Sotkamon reitin eteläpuoleisella osalla, erittäinkin sen pohjois- ja keskiosissa, ovat maat viljavia, vaikkakin yleensä hyvin kivisiä. Maisema on korkeaa selännemaata (Naarasmäen ja Naulavaaran jaksot), jonka rinteillä olevat metsät ovat enimmäkseen lehtipuunsekaisia kuusimetsiä, jotka ovat kaskeamisen jälkeen saaneet alkunsa. Kauvemmin hakkuilta säilyneet metsät ovat yleensä hyviä (kuuluvat etupäässä yhtiöille).

Suurin osa alueen vesistä laskee Sotkamon reittiin.

Pienempiä kuusimetsiä on m. m. Hietajärven lounaispuolella Näsälän ja Nuolivaaran seuduilla.

Yksityismailla olevien kuusimetsäalueisiin luettujen kasvullisten metsämaiden pinta-ala tehnee Sotkamossa n. 45.000 ha ja sitä vastaava puumäärä n. 2.025.000 m<sup>3</sup>.



Paltamon ja Säräisniemen pitäjät sekä Kajaanin maaseurakunta; Paltamon hoitoalue (43)

Paltamon hoitoalueen kasvullisten metsämaiden pinta-ala on 41.736.3 ha eli 37.3 % hoitoalueen koko alasta. Eri metsätyyppejä on arvioitu olevan seuraavassa suhteessa: MT 7.0, HMT 4.2, Kpk 25.4, Kk 28.6, K<sub>r</sub> 10.0 ja R<sub>r</sub> 24.8 %. Linja-arvioimisen mukaan olisi kasvullisella maalla etupäässä kuusta kasvavia metsiä 6.825.8 ha eli 15.69 %, mäntyä kasvavia 70.93 ja koivua kasvavia 13.15 %. Eri ikäluokkiin jakautuvat havupuumetsät saman arvion mukaan seuraavalla tavalla:

Ikäluokka	1—19,	20—,	40—,	60—,	80—,	100—,	120—,	140—,	160—,	180—,	200+ v.
Mäntymetsät	2.0	13.0	31.8	24.2	11.5	6.0	3.3	3.2	1.4	1.1	2.5 %
Kuusimetsät	1.8	9.5	20.1	18.6	18.0	12.6	6.2	6.0	4.4	2.5 %	

Kasvullisten metsämaiden havupuuarvopuiden (vähintään 22 cm × 1.3 m) luku, 585.943 kpl, jakautuu männyn ja kuusen osalle siten, että jälkimäisiä on 76.930 kpl eli 13.1 %. Jos sitävastoin kasvullisten metsämaiden koko puuvarasto, joka tekee 2.993.768 m<sup>3</sup>, otetaan huomioon, on kuusta suhteellisesti enemmän eli 19.5 % (585.204 m<sup>3</sup>).

Kartanselityksen perusteella laaditun tilaston mukaan on hoitoalueen kasvullisten kuusimetsien ala ainoastaan 2.669 ha eli 6.4 % kasvullisten maiden koko alasta. Suuri osa on siitä luettu kuivanpuoleisiin kangasmetsiin ja samaten suhteellisen paljon soistuneisiin metsiin. Puhtaita kuusimetsiä on saatu 18 %, koivunsekaisia 5 % ja männynsekaisia 77 %. Kuusimetsien koko puuvarasto on 201.835 m<sup>3</sup> eli 76 m<sup>3</sup> hehtaaria kohti.

Paltamon hoitoalueen kuusimetsät ovat siksi hajallaan, etteivät ne muodosta mitään varsinaisia kuusimetsäalueita. Metsien nykyiseen laatuun ovat vaikuttaneet kaskiviljelys ja tervas- y. m. puiden hakkuut.

Yksityismailla on Paltamon pitäjässä ja Kajaanin maaseurakunnassa kuusikkoalueita, jotka ovat hyvinkin laajoja. Suurin on se, joka liittyy Puolangan, Ristijärven ja Sotkamon pitäjien kuusimetsiin. Pääasiassa on tämäkin osa samanlaista kuin muukin; useissa paikoissa, varsinkin kuivemmilla mailla, ovat kuusimetsät kulttuurituloksia (tervaspuiden hakkuun ja kaskeamisen takia). Korkeammilla vaaramailla on kuusi vallit-

sevana ilmasto- ja maaperäsyiden perusteella. Kaskeamisen kautta on se kuitenkin menettänyt paljon kasvualaa lehtipuille. Tyypillisimpiä kuusimaita ovat m. m. Varsavaara, livaara ja Saukkovaaran eteläpää, joiden lakimetsissä tykkyvahingotkin ovat yleisiä (korkeus merenpinnasta yli 250 m). Myös soistuneilla mailla ovat kuusikot yleisiä.

Sotkamon reitin eteläpuolella olevat kuusimetsät yhtyvät Sotkamon pitäjän kuusimetsäalueeseen ja sijaitsevat Saimaan ja Oulujoen vesistöjen välisellä vedenjakajalla. Maat ja metsät ovat pääasiassa samanlaiset kuin Sotkamon puolella.

Yhteensä tehnee kysymyksessä olevien kuusimetsäalueiden ala yksityismaiden puolella 54.200 ha ja sitä vastaava puuvarasto 2.168.000 m<sup>3</sup>.

## Tutkimusalueen kuusimetsien laajuus ja puuvarastot

### Valtionmailla

Jos edellä hoitoalueittain luetellut, valtiolle kuuluvien hajallaan esiintyvien kuusimetsien ja varsinaisten kuusimetsäalueiden pinta-alat ja niitä vastaavat puuvarastot yhdistetään tarkastuspiirittäin<sup>1)</sup>, saadaan seuraava taulukko (1):

Taulu 1.

Tarkastuspiiri	Hajallaan olevien kuusimetsien		Kuusimetsä-alueiden		Kuusimetsien yhteinen	
	ala, ha	puuvarasto, m <sup>3</sup>	ala, ha	puuvarasto, m <sup>3</sup>	ala, ha	puuvarasto, m <sup>3</sup>
Lapin .....	22 539	1 143 208	254 316	12 020 968	276 855	13 164 176
Kemin .....	47 508	3 642 409	363 947	19 141 355	411 455	22 783 764
Iin .....	43 195	2 651 291	207 402	14 316 897	250 597	16 968 188
Oulujärven .....	16 441	1 368 784	40 325	2 695 791	56 766	4 064 575
Yhteensä	129 683	8 805 692	865 990	48 175 011	995 673	56 980 703

<sup>1)</sup> Utajärven hoitoalue on luettu Iin tarkastuspiiriin ja Rovaniemen metsäkoulun harjoitusalue Kemin tarkastuspiiriin.

Valtionmaiden kasvullisilla metsämailla olevien kuusimetsien laajuus on siis nyt saatu 995.673 eli likipitään 1 milj. ha. Tutkimusalueen valtionmaiden kasvullisesta alasta, joka on n. 3.988.000 ha (vert. s. 5), on se 25,0 % eli 1/4. Jos ainoastaan kartalle merkityt kuusimetsäalueet otetaan huomioon, tekee niiden ala, joka on arvioitu n. 866.000 ha, 21,7 % mainitusta kasvullisten metsämaiden yhteisestä alasta ja 87,0 % valtiolle kuuluvien kuusimetsien koko alasta. Hajallaan olevien kuusimetsien ala, n. 130.000 ha, on siis 13,0 % viimemainitusta kuusimetsien koko alasta ja 3,3 % kasvullisten metsämaiden alasta.

Tehtäessä tämän tilaston perusteella laskelmia kuusimetsien suhteellisesta yleisyydestä eri tarkastuspiireissä, saadaan seuraavat luvut (taulu 2), jos Lapin tarkastuspiirin kuusimetsien laajuutta verrataan siihen kasvullisten metsämaiden alaan, joka on kuusimetsien pohjoisen esiintymisrajan eteläpuolella.

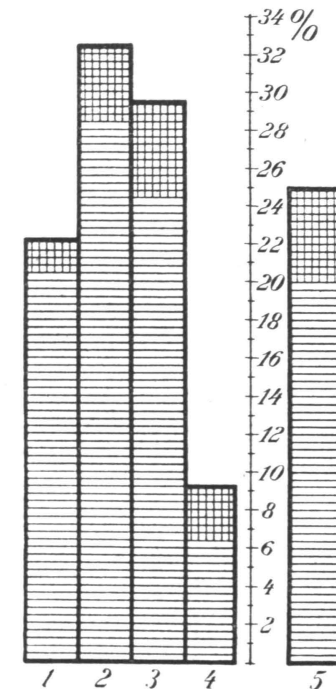
Taulu 2.

Tarkastuspiiri	Kasvullisesta metsämaasta on %		
	hajallaan olevia kuusimetsiä	kuusimetsä-alueita	kaikkiaan kuusimetsiä
Lapin .....	1,81	20,39	22,20
Kemin .....	3,74	28,65	32,39
Iin .....	5,08	24,38	29,46
Oulujärven .....	2,65	6,50	9,15

Suhteellisesti eniten kuusimetsiä on tämän mukaan Kemin tarkastuspiirissä. Sitä lähinnä ovat Iin ja Lapin tarkastuspiirit. Oulujärven tarkastuspiirissä on kuusimetsiä sitävastoin ainoastaan n. 9 %, ja siitäkin on suhteellisesti suuri osa hajallaan olevia kuusimetsiä. — Tulokset ovat havainnollisesti esitettyinä kuvassa 1.

Kemin ja Iin tarkastuspiirien kuusimetsäriikkaus johtuu luonnollisesti etupäässä Kuolajärven, Kuusamon, Taivalkosken ja Pudasjärven laajoista kuusimetsäalueista. Yksistään Kuolajärven pitäjän kuusimetsäalueet tekevät nim. kokonaista 288.307 ha eli n. 70 % Kemin tarkastus-

piirin kuusimetsien alasta ja entisen Kuusamon pitäjän kuusimetsäalueet 121.734 ha eli n. 49 % Iin tarkastuspiirin kuusimetsien alasta. Lapin tarkastuspiirin kuusimetsistä ovat enimmät entisessä Sodankylän (51 %) <sup>1)</sup> ja Kittilän (33 %) <sup>1)</sup> pitäjissä ja Oulujärven tarkastuspiirin kuusimetsistä Puolangan ja Sotkamon pitäjissä (vert. taulu 8).



Kuva 1. Valtiolle kuuluvien kuusimetsäalueiden (poikkiviivaus), hajallaan olevien kuusimetsien (ristiviivaus) ja kaikkien kuusimetsien osuus prosentteissa kasvullisesta metsämaasta Lapin (1), Kemin (2), Iin (3) ja Oulujärven (4) tarkastuspiireissä sekä koko tutkimusalueessa (5).

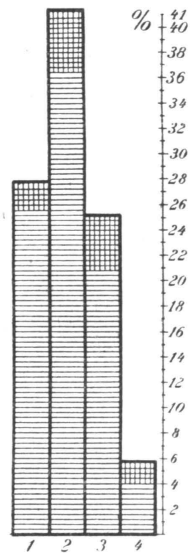
Myöskin kuusimetsien absoluuttinen määrä on Kemin tarkastuspiirissä suurin eli 411.455 ha. Muut tarkastuspiirit järjestyvät tässäkin suhteessa pääasiassa samalla tavalla kuin edellisessä tapauksessa. Seuraavat luvut (taulu 3) osoittavat eri tarkastuspiirien kuusimetsien osuutta tutkimusalueen kuusimetsien koko alasta.

<sup>1)</sup> Näissäkin otettu laskelmiin vain alueittain esiintyvät kuusimetsät.

Taulu 3.

Tarkastuspiiri	Kuusimetsien yhteisestä alasta tekevät tarkastuspiirien		
	hajallaan olevat kuusimetsät %	kuusimetsä-alueet %	kaikki kuusimetsät %
Lapin .....	2.27	25.51	27.81
Kemin .....	4.77	36.55	41.32
Iin .....	4.34	20.83	25.17
Oulujärven .....	1.65	4.05	5.70

Nämäkin tulokset ovat havainnollisesti esitettyinä kuvassa 2.



Kuva 2. Lapin (1), Kemin (2), Iin (3) ja Oulujärven (4) tarkastuspiirien kuusimetsäalueiden (poikkiviivaus), hajallaan olevien kuusimetsien (ristiviivaus) ja kaikkien kuusimetsien osuus prosenteissa Pohjois-Suomen valtiolle kuuluvien kuusimetsien (kasvullisen metsämaan) koko alasta.

Verrattaessa hajallaan olevien ja laajempina alueina esiintyvien kuusimetsien suhteellista osuutta eri tarkastuspiirien kuusimetsien koko alasta, huomataan helposti, että edelliset muodostavat suhteellisesti suurimman osan Oulujärven tarkastuspiirissä. Tarkastuspiirien kuusimetsien koko alasta tekevät nim. hajalliset kuusimetsät prosenteissa: Lapin tarkastuspiiri-

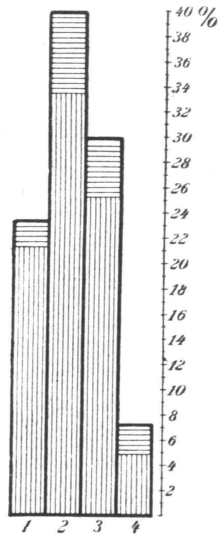
rissä 8.1 %, Kemin 11.5 %, Iin 17.2 % ja Oulujärven 29.0 %. Pohjoisesta etelään päin kohoavat siis prosenttiluvut aivan säännöllisesti. Suurena syynä tällaiseen saatujen tulosten eroavaisuuteen on epäilemättä eri tarkastuspiirien hoitoalueista löytyvien metsätalouskirjojen erilainen tarkkuus. Useimmista pohjoisista hoitoalueista puuttuvat nim. tiedot hyvin monista hajallaan esiintyvistä pienemmistä kuusimetsistä, ne kun ovat yhdistetyt läheisiin laajempiin metsäalueisiin, joissa toinen puulaji on vallitsevana. Huomattavaa kuitenkin on, ettei kysymyksessäoleva suhde sanottavasti muutu, sellaisissakaan hoitoalueissa, joissa tiluskuvioiden ja metsiköiden erottelu on toimitettu tarkemmin. Siten on se esim. Alakittilän hoitoalueessa, jossa metsätalouskirjat ovat suhteellisen tarkkoja, ainoastaan 9.6 %. Tämä tukee sitä Pohjois-Suomessa helposti tehtävää huomiota, että kuusimetsät ovat siellä ryhmittyneet yksille seuduille, joissa ilmasto- y. m. suhteet ovat erityisemmin tälle puulajille sopivia. Etelämpänä ovat olosuhteet, m. m. maaperään nähden, edullisempia, ja siitä syystä tavaataan kuusta runsaasti hajallaankin esiintyvänä metsikköinä. Luonnoista myöskin on, että kuusimetsien paikoittainen esiintyminen etelämpänä johtuu useista kulttuuriseurauksistakin.

Kuten taulukosta 1 nähdään, on Pohjois-Suomessa olevain valtiolle kuuluvain kasvullisten maiden kuusimetsien puuvarasto saatu lähes 57 milj. m<sup>3</sup> kiinteää mitta puuta. Suurin osa eli n. 48.2 milj. m<sup>3</sup> ja 84.5 % on siitä varsinaisissa kuusimetsäalueissa ja loput eli n. 8.8 milj. m<sup>3</sup> ja 15.5 % hajallaan tavattavissa kuusimetsissä. Seuraavasta taulusta (4) käy esille eri tarkastuspiirien hajallaan tavattavien ja varsinaisten kuusimetsäalueiden puuvarastojen osuus tutkimusalueen kuusimetsien koko puumäärästä.

Taulu 4.

Tarkastuspiiri	Kuusimetsien yhteisestä puuvarastosta tekevät tarkastuspiirien		
	hajallaan olevat kuusimetsät %	kuusimetsä-alueet %	kaikki kuusimetsät %
Lapin .....	2.01	21.09	23.10
Kemin .....	6.39	33.60	39.99
Iin .....	4.65	25.13	29.78
Oulujärven .....	2.40	4.73	7.13

Kuten Kemin tarkastuspiirin kuusimetsien suhteellisen laajuuden perusteella voi helposti olettaa, on tässä tarkastuspiirissä myöskin suurin osa tutkimusalueen kuusimetsien puuvarastosta. Kuvassa 3 ovat tulokset havainnollisesti esitettyinä. Vertaamalla tähän kuvaa 2 sekä edellä olevaa ja kuusimetsien suhteellista laajuutta eri tarkastuspiireissä osoittavaa taulukkoa (3) keskenään, huomataan, etteivät kuusimetsien pinta-ala ja puuvarastojakautumiset vastaa täydelleen toisiaan. Tämä käy selvemmin ilmi seuraavista eri tarkastuspiirien ja erilaisten kuusimetsien keskimääräistä puuvarastoa hehtaarin alaa kohti osoittavista luvuista.

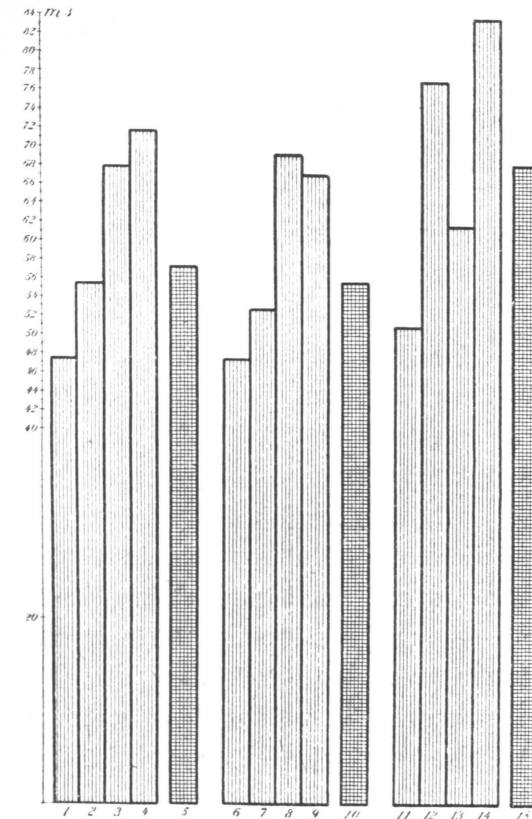


Kuva 3. Lapin (1), Kemin (2), Iin (3) ja Oulujärven (4) tarkastuspiirien kuusimetsäalueiden (pystyviivaus), hajallaan olevien kuusimetsien (poikkiviivaus) ja kaikkien kuusimetsien osuus prosentteissa Pohjois-Suomen kaikkien valtiolle kuuluvien kuusimetsien koko puuvarastosta.

Taulu 5.

Tarkastuspiiri	Keskimääräinen puuvarasto hehtaarin alalla, m <sup>3</sup> ,		
	hajallaan olevissa kuusimetsissä	kuusimetsä-alueissa	kaikissa kuusimetsissä
Lapin .....	50.7	47.3	47.5
Kemin .....	76.7	52.6	55.4
Iin .....	61.4	69.0	67.7
Oulujärven .....	83.3	66.9	71.6
Tutkimusalueen kuusimetsät .....	67.9	55.8	57.2

Pohjoisesta etelään siirryttäessä kohoaa siis eri tarkastuspiirien kaikkien kuusimetsien keskikuutio hehtaarilla jotenkin säännöllisesti, 47.5 m<sup>3</sup> Lapin tarkastuspiirissä 71.6 m<sup>3</sup> Oulujärven tarkastuspiirissä, tutkimusalueen kaikkien kuusimetsien vastaavan luvun ollessa 57.2 m<sup>3</sup> (kuva 4).



Kuva 4. Pohjois-Suomen valtionmaiden kuusimetsien puuvarastot keskimäärin kasvullisen maan hehtaaria kohti. Kaikissa kuusimetsissä: Lapin (1), Kemin (2), Iin (3), Oulujärven (4) ja keskimäärin (5); kuusimetsäalueissa: Lapin (6), Kemin (7), Iin (8), Oulujärven (9) ja keskimäärin (10) sekä hajallaan olevissa kuusimetsissä: Lapin (11), Kemin (12), Iin (13), Oulujärven (14) tarkastuspiireissä ja keskimäärin (15).

Epäilemättä ei erotus pohjoisten ja eteläisten seutujen välillä osoittaudu tässä niin suureksi, kuin niiden siksikin erilaisten luontosuhteiden nojalla voisi otaksua. Jollei oteta lukuun sitä mahdollisuutta, että Lapin tarkas-

tuspiirin kuusimetsien puuvarastot ovat tulleet arvioiduiksi suhteellisesti liian suuriksi, on suurimpana syynä tähän verrattain pieneen eroon se, että kuta etelämpänä kuusimetsät sijaitsevat, sitä runsaammin on niiden puumäärä hakkuiden kautta pienentynyt, pohjoisten metsien sitävastoin useimmiten ollessa vallan luonnontilassa. Useat Oulujärven tarkastuspiirin kuusimetsistä ovat sitäpaitsi tuntuvasti nuorempia kuin pohjoisemmat.

Edelläolleesta taulukosta käy myös selville, että niiden kuusimetsien keskikuutio, jotka sijaitsevat varsinaisissa kuusimetsäalueissa, on pienempi kuin niitä vastaavien hajallisten metsien. Poikkeuksena on tästä ainoastaan lin tarkastuspiiri, jossa edellisten keskimääräinen puuvarasto on saatu 69.0 m<sup>3</sup> ja jälkimäisten 61.4 m<sup>3</sup>. Hakkuista johtuvana ei tätä erotusta voitane pitää muualla kuin Oulujärven tarkastuspiirissä, jossa laajempia kuusimetsiä on useasti kulutettu suhteellisesti enemmän kuin hajallaan olevia kuusikoita, joihin on ollut vaikeampaa sijoittaa hakkauksia (erittäinkin paperipuuhakkauksia). Tutkimusalueen pohjoisosassa ovat syyt sitävastoin toiset: suuri osa kuusimetsäalueiden kuusikoista sijaitsee korkeissa vaara- ja tunturiseuduissa, joiden yläosissa metsät ovat tuntuvasti kituvampia kuin alempana uomamailla, joilla hajallaan esiintyvät kuusimetsät etupäässä ovat. Lin tarkastuspiirin päinvastaiset tulokset riippunevat osittain sattumasta, osittain myöskin hajallisten, lähempänä uittoväyliä sijaitsevien kuusimetsien hakkuista.

Tutkimusalueen kuusimetsien puuvarastojen suuruudesta puhuttaessa olisi myöskin ratkaistava kysymys, kuinka paljon käyttökelpoista ja eri tarkoituksiin soveltuvaa puuta näissä metsissä nykyään on. *Lakarin* tutkimukset<sup>1)</sup> tutkimusalueen paksusammaleisten metsien laadusta osoittavat, että niissä on keskimäärin n. 87 % 10 cm latvavahvuuteen otettavaa puuta. Huomattavaa kuitenkin on, että *Lakarin* tutkimukset koskevat sellaisia metsiköitä, joiden puumäärä on tuntuvasti suurempi (useimmiten 100—150 m<sup>3</sup> hehtaarilla) kuin mitä valtiolle kuuluvien kuusimetsien keskimääräiseksi puuvarastoksi nyt on saatu.

<sup>1)</sup> O. J. Lakari, Tutkimuksia kuusen ja männyn kasvusuhteista Pohjois-Suomen paksusammaltyypillä. Edell. main.

Tämän takia ei kysymyksessäolevaa prosenttilukua tarvitse kuitenkaan viimemainituillekaan kovin paljon pienentää, sillä puiden keskimääräinen koko voidaan pienempikuutioisissakin metsissä olettaa jotakuinkin samaksi muualla paitsi lakimetsissä. Suurimmat puumäärävaihtelut johtuvat nim. useimmiten metsien erilaisesta harvuudesta, sillä ikäerotuksetkaan eivät niissä ole suuret (vert. s. 161). Ottaen huomioon myöskin sen, että metsät yleensä ovat lahovikaisia, voinee 82 % metsien kokonaispuumäärästä vastata koko tutkimusalueen kuusimetsien käyttökelpoisen puuvaraston osuutta, luettuna 10 cm paksuuteen asti. Kuutiometreissä olisi se tämän mukaan: hajallaan olevissa kuusimetsissä n. 7.220.000 m<sup>3</sup> ja kuusimetsäalueissa n. 39.504.000 m<sup>3</sup> eli yhteensä n. 46.724.000 m<sup>3</sup>.

Edellämainittu puumäärä ei kuitenkaan ole kokonaisuudessaan kuusta, vaan on siinä myöskin kuusimetsissä tavattavien muiden puulajien, etupäässä männyn ja koivun, osuus. Näiden määrä vastannee jotakuinkin todellisuutta, jos n. s. puhtaissa kuusimetsissä oletetaan niitä olevan yhteensä 15 %, männynsekaisissa 25 % ja koivunsekaisissa 35 % metsien koko puumäärästä. Eri metsikkölajien kuusipuuvastot tulevat siten olemaan täysin sadoin luvuin seuraavat:

Taulu 6.

Metsien esiintymistapa	Puhtaat kuusimetsät, m <sup>3</sup>	Männynsekaiset kuusimetsät, m <sup>3</sup>	Koivunsekaiset kuusimetsät, m <sup>3</sup>	Yhteensä m <sup>3</sup>	M <sup>3</sup> hehtaarilla
Hajallaan olevat kuusimetsät	1 620 700	4 895 600	241 500	6 757 800	52.1
Kuusimetsäalueet .....	16 025 400	20 083 300	1 653 400	37 762 100	43.5
Yhteensä	17 646 100	24 978 900	1 894 900	44 519 900	44.6

10 cm vahvaan latvaan otettavaa puuta saadaan tästä n. 44.5 milj. m<sup>3</sup> kuusipuuta, käyttämällä edellämainittua 82 % suhdelukuna, n. 36.506.000 m<sup>3</sup>, josta hajallaan tavattavissa kuusimetsissä olisi n. 5.541.000 m<sup>3</sup> ja kuusimetsäalueissa n. 30.965.000 m<sup>3</sup>. Prosentteissa on edellinen koko puuvarastosta 15.2 ja jälkimäinen 84.8 %. Jos nämä erät tahdottaisiin muuttaa kuorettomaksi puuksi, saataisiin, käyttämällä *Lakarin* saamaa keskimääräistä suhdelukua 0.84, yhteiseksi puuvarastoksi 30.665.000 m<sup>3</sup>, joka siis

vastaisi kuoretonta, 10 cm latvaläpimitaan laskettua kuusipuuta kiinteissä mitoissa arvioituna. Hajallisten ja alueittain esiintyvien kuusimetsien osalle jakautuu tämä siten, että edellisissä on n. 4.654.000 m<sup>3</sup> ja jälkimmäisissä n. 26.011.000 m<sup>3</sup>.

Edellämainitut luvut vastaisivat suunnilleen sitä (kuoretonta) paperipuumäärää, joka tutkimusalueessa sijaitsevilla valtiolle kuuluvissa kuusimetsissä nykyään on, olettaen, että toimitetut arvioimiset ovat olleet oikeat.

Verrattain suuri osa kuusimetsien puuvarastosta tulee kuitenkin arvopuiden osalle. Varsin luonnollista on, että metsät erittäinkin arvopuunrunsautensa nähden ovat näin laajalla ja siksikin vaihtelevia oloja edustavalla alueella erilaiset. Muutamissa tapauksissa, kuten erittäinkin tutkimusalueen eteläosien nuoremmissa metsissä ja lakimaakuusikoissa, ei arvopuita ole ollenkaan, jotavastoin useiden vanhojen tasaikäisten, varsinkin parempien metsätyyppien metsissä melkein kaikki puut voivat täyttää järeämmälle puutavaralle asetettavat minimimitat. Yli 180 vuotta vanhoissa paksusammaltyypin metsissä vaihteli *Lakaran* tutkimissa koealameetsissä suurempien kuin 24 cm 1.3 m korkeudella täyttävien havupuiden prosenttiosuus metsien koko puumäärästä 16.6—80.4 % eli keskimäärin n. 52 %. Epäilemättä on tutkimusalueen valtionmetsien kaikille kuusikoille tyydyttävä tuntuvasti pienempään suhdeluukuun, ja voinee sellaisena tulla kysymykseen n. 40 % 10 cm latvavahvuuteen lasketusta puumäärästä, jos arvopuiden pienimpänä latvapaksuutena pidetään 15 cm (6"). Pienempien puutavaralajien (etupäässä paperipuiden) ja 1.3 m korkeudelta vähintään 24 cm (ja latvasta 15 cm) täyttävien tukkien osalle tuleva puumäärä tulisi täten olemaan likimäärin seuraava:

Taulu 7.

Puutavaralajit	Kuorellista puuta, m <sup>3</sup>	Kuoretonta puuta, m <sup>3</sup>	Koko puumäärästä %
Paperipuita y. m. ....	21 904 000	18 399 000	60
Tukkia y. m. ....	14 602 000	12 266 000	40
Yhteensä	36 506 000	30 665 000	—

Yksistään kuusimetsäalueissa tulee kuorettomasta puusta pienempien puutavaralajien osalle n. 15.607.000 m<sup>3</sup> ja isompien 10.404.000 m<sup>3</sup>.

Katsoen tukkipuiden koon vaihteluun eri osissa tutkimusalueita, olisi liian rohkeata ryhtyä määräämään kuusimetsien arvopuiden keskipuun suuruutta ja sen perusteella tukkipuiden lukua.

### Yksityismailla

Pohjois-Suomen yksityismailla olevista kuusimetsistä koskee laadittu tilasto ainoastaan niitä, jotka muodostavat joko itsenäisiä taikka valtionmaille ulottuvia kuusimetsäalueita. Hajallaan tavattavista kuusimetsistä puuttuvat sitävastoin likimääräisetkin tiedot kokonaan (vert. s. 32). Edellisten laajuus ja puumäärät tutkimusalueen eri osissa ovat edellä mainitut kunkin pitäjän kohdalla. Näiden varsin epätarkkojen tulosten mukaan on mainittujen yksityisille kuuluvien kuusimetsäalueiden laajuus n. 246.100 ha ja niillä olevat puumäärät n. 9.501.900 m<sup>3</sup> eli keskimäärin 38.6 m<sup>3</sup> hehtaarin alalla. Valtion omistamien alueittain esiintyvien kuusimetsien keskimääräisestä puuvarastosta (55.6 m<sup>3</sup>) tekee viimeainittu 69.4%.

Jotta tutkimusalueen yksityismaiden kuusimetsien sijaitseminen esiintyisi selvemmin, mainitaan seuraavassa eri pitäjien osuus edellämainituista kuusimetsäalueiden yhteisestä alasta ja puumäärästä.

Pitäjä <sup>1)</sup>	% alasta	% puumäärästä
Kittilä	5.57	4.61
Sodankylä	1.50	1.17
Kemijärvi	4.47	3.47
Rovaniemi	0.32	0.25
Kuusamo	22.02	22.82
Taivalkoski	5.69	4.42
Pudasjärvi	0.61	0.47
Suomussalmi	0.20	0.16
Puolanka	6.91	7.16

<sup>1)</sup> Kuolajärven yksityismaita ei ole voitu erottaa valtionmaista rajojen epävarmuuden takia. Vert. s. 71.

Pitäjä	% alasta	% puumäärästä
Hyrnsalmi	0.81	0.84
Ristijärvi	11.58	10.50
Sotkamo	18.29	21.31
Paltamo	19.67	20.38
Kajaanin ms.	2.36	2.44

Käyttämällä tässä tapauksessa 80 % koko puumäärän ja 10 cm vahvuuteen laskettavan puumäärän välisenä suhteena, saadaan viimemainittu n. 7.602.000 m<sup>3</sup>, ja otaksumalla, että metsissä on keskimäärin 80 % kuusta ja loput muita puulajeja, n. 6.082.000 m<sup>3</sup> vähintään mainitun mitan täyttävää kuusipuuta. Kuorettomana tekisi viimemainittu erä (84 % mukaan) n. 5.109.000 m<sup>3</sup>. Metsien laatuun nähden ei 1.3 m korkeudelta vähintään 24 cm ja latvaleikkauksesta ainakin 15 cm täyttäviä kuusitukkia voitane laskea edellämainitusta määrästä olevan enempää kuin 35 %, mikä vastaisi n. 1.788.000 m<sup>3</sup>. Paperipuiden y. m. pienempien puutavaralajien osalle jäisi näin ollen n. 3.321.000 m<sup>3</sup>.

#### Kuusimetsäalueissa kokonaisuudessaan

Jos valtionmailla olevat hajalliset kuusimetsät jätetään huomioonottamatta, saadaan valtion- ja yksityismaille ulottuvien, kartalle merkittyjen, kuusimetsäalueiden kasvullisen metsämaan yhteiseksi pinta-alaksi 1.112.090 ha ja sitä vastaava puuvarasto 57.676.911 m<sup>3</sup> eli hehtaarin alaa kohti keskimäärin 51.9 m<sup>3</sup>. Edellisestä tekee valtion osuus 77.9 % ja yksityisten 22.1 %. Puuvarastosta laskien ovat vastaavat luvut 83.5 ja 16.5 %.

Eri pitäjien kuusimetsäalueiden laajuus, puuvarastot ja valtion- ja yksityismaiden osuudet niistä nähdään taulusta 8.

Tuloksista käy selville jo kuusimetsäalueiden kartasta helposti huomattava seikka, että laajimmat kuusimetsät sijaitsevat Kuolajärven ja Kuusamon pitäjissä. Edellisessä olevien alueiden laajuus on lähes 288.000 ha ja niitä vastaava puuvarasto n. 14.3 milj. m<sup>3</sup>, Kuusamossa (ja Posiolla) vastaavien lukujen ollessa n. 176.000 ha ja 9.6 milj. m<sup>3</sup>. Näitä lähinnä on entinen Sodankylän pitävä, jonka osuus kuusimetsäalueista tekee n. 13 %.

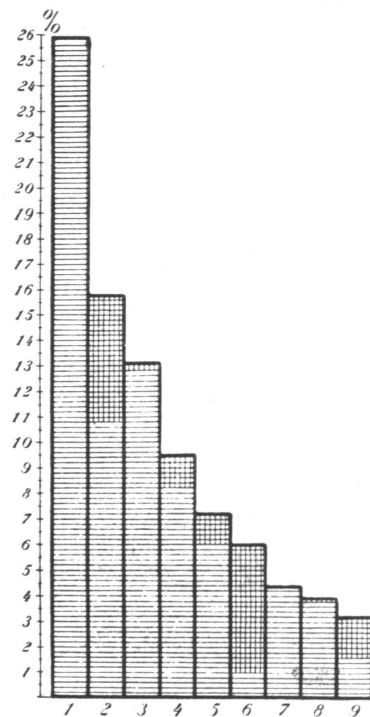
Taulu 8.

Pitäjä	Kuusimetsäalueiden				Edellisellä yksityismaille				Edellisellä valtionmaille			Valtiolle kuuluu %		
	pinta-ala		puuvarasto		Keskimäärin hehtaarin	ha	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>	pinta-alasta	puuvarastosta	%
	ha	% koko alasta	m <sup>3</sup>	% varastosta										
Inari	15 181	1.4	544 911	0.9	36	—	15 181	—	544 911	100.0	100.0	100.0	100.0	—
Enontekiö	105	0.0	3 150	0.0	30	—	105	—	3 150	100.0	100.0	100.0	100.0	—
Muonio	5 744	0.5	246 180	0.4	43	—	5 744	—	246 180	100.0	100.0	100.0	100.0	—
Kittilä	105 117	9.5	4 636 921	8.0	44	13 700	91 417	438 400	4 198 521	87.0	90.5	87.0	90.5	—
Sodankylä	145 569	13.1	7 139 206	12.4	49	3 700	141 869	111 000	7 028 206	97.5	98.4	97.5	98.4	—
Kuolajärvi	288 307	25.9	14 301 563	24.8	50	—	288 307	—	14 301 563	100.0	100.0	100.0	100.0	—
Kemijärvi	25 515	2.3	1 212 602	2.1	48	11 000	14 515	330 000	882 602	56.9	72.8	56.9	72.8	—
Rovaniemi	44 003	3.9	2 760 035	4.8	63	800	43 203	24 000	2 736 035	98.2	99.1	98.2	99.1	—
Kolari	4 406	0.4	280 356	0.5	64	—	4 406	—	280 356	100.0	100.0	100.0	100.0	—
Turtola	2 160	0.2	169 565	0.3	79	—	2 160	—	169 565	100.0	100.0	100.0	100.0	—
Ylitornio	1 599	0.1	110 215	0.2	69	—	1 599	—	110 215	100.0	100.0	100.0	100.0	—
Kemi	9 750	0.9	661 019	1.2	68	—	9 750	—	661 019	100.0	100.0	100.0	100.0	—
Ranua <sup>1)</sup>	4 654	0.4	282 098	0.5	61	—	4 654	—	282 098	100.0	100.0	100.0	100.0	—
Pudajärvi	16 283	1.5	1 404 328	2.4	86	1 500	14 783	45 000	1 359 328	90.8	96.8	90.8	96.8	—
Taivalkoski	80 238	7.2	5 674 674	9.8	71	14 000	66 238	420 000	5 254 674	82.6	92.6	82.6	92.6	—
Kuusamo ja Posio	175 934	15.8	9 588 797	16.6	55	54 200	121 734	2 168 000	7 420 797	69.2	77.4	69.2	77.4	—
Suomussalmi	5 458	0.5	325 848	0.6	60	500	4 958	15 000	310 848	90.8	95.4	90.8	95.4	—
Puolanka	36 087	3.2	1 630 673	2.8	45	17 000	19 087	680 000	950 673	52.9	58.3	52.9	58.3	—
Hyrnsalmi	6 486	0.6	518 852	0.9	80	2 000	4 486	80 000	438 852	69.2	84.6	69.2	84.6	—
Ristijärvi	29 547	2.7	1 072 563	1.9	36	28 500	997 500	997 500	75 063	3.5	7.0	3.5	7.0	—
Sotkamo	55 747	5.0	2 945 355	5.1	53	45 000	1 047	2 025 000	920 355	19.3	31.2	19.3	31.2	—
Paltamo	48 400	4.4	1 936 000	3.4	40	48 400	1 936 000	1 936 000	—	—	—	—	—	—
Kajaanin ms.	5 800	0.5	232 000	0.4	40	5 800	232 000	232 000	—	—	—	—	—	—
<b>Yhteensä</b>	<b>1 112 090</b>	<b>100.0</b>	<b>57 676 911</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>246 100</b>	<b>9 501 900</b>	<b>865 990</b>	<b>48 175 011</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>

<sup>1)</sup> Epävarma; luettu Ranuan ja Ylisimonsa hoitoalueet.

Seuraavat ovat Kittilä, Taivalkoski, Sotkamo, Paltamo, Rovaniemi, Puolanka j. n. e.

Valtion- ja yksityismaiden osuudet vaihtelevat eri pitäjissä tuntuvasti. Kuta etelämpänä pitäjä sijaitsee, sitä suurempi osa kuusimetsistä kuuluu yksityismaihin ja päinvastoin. Kuvaavia ovat erittäinkin Ristijärven ja Sotkamon pitäjät, joissa valtiolle kuuluu edellisessä ainoastaan



Kuva 5. Pohjois-Suomen kuusimetsäalueiden kasvullisen metsämaan alan jakautuminen eri pitäjien sekä niiden valtionmaan (poikkiviivaus) ja yksityismaan (ristiviivaus) osalle. — 1 = Kuolajärvi, 2 = Kuusamo, 3 = Sodankylä, 4 = Kittilä, 5 = Taivalkoski, 6 = Sotkamo, 7 = Paltamo (tulisi olla ristiviivaus) 8 = Rovaniemi, 9 = Puolanka.

3.5 % ja jälkimmäisessä 19.3 %. Paltamossa on kartalle merkitty kuusimetsäalue kokonaan yksityismaiden puolella. Pohjoisempana olevista pitäjistä on Kuusamossa yksityismailla suhteellisen suuri osa (n. 31 %) pitäjän kuusimetsäalueista.

Taulukon 8 tuloksia valaisee kuva 5, joka koskee yhdeksää kuusimetsäaluerikkainta pitäjää. Vallan toinen järjestys kysymyksessäoleville pitäjille saadaan kuitenkin, jos vertailu tehdään pitäjän kuusimetsäalueiden ja sen kasvullisen metsämaan välillä. Jos viimemainittu arvioidaan Kuolajärvellä 59 % koko pitäjän maa-alasta (vert. s. 60, 67) ja 54 % Kuusamossa (s. 96), ovat kuusimetsäalueet 41 ja 36 % näin saadusta alasta. Pitäjien koko maa-alasta laskettuina ovat vastaavat luvut 24 ja 19 %. Jotakuinkin samaksi eli 21 % nousee kuusimetsien osuus pitäjän maa-alasta myöskin Sotkamossa, ja Ristijärvellä on se 35 % sekä Paltamossa kokonaista 46 %.

Jotakuinkin samalla tavalla kuin kuusimetsien suhteellisten pinta-alaosuuksien perusteella järjestyvät pitäjät myöskin puumääräosuuksiin nähden. Pienempiä poikkeuksia sattuu kuitenkin tässäkin, riippuen metsien vaihtelevaisuudesta. Viimeksimainittu vaihtelu käy selville eri pitäjien kuusimetsien keskimääräisestä puuvarastosta hehtaarilla (taulu 8), sikäli kuin ne vastaavat todellisia oloja.

Kuusipuuvaston suuruus Pohjois-Suomen kuusimetsäalueiden metsissä on edelläolleiden numeroiden perusteella yhteensä n. 45.364.000 m<sup>3</sup>, josta valtion osalle tulee 83.2 %. 10 cm latvaläpimittaan laskettuna on puuvarasto n. 37.047.000 m<sup>3</sup> kuorellisena ja 31.120.000 m<sup>3</sup> kuorettomana. Viimemainitusta on pienemmiksi puutavaralajeiksi (paperipuiksi) sopivaa n. 18.928.000 m<sup>3</sup> eli 60.8 % ja järeämpää arvopuuta (s. 128) n. 12.192.000 m<sup>3</sup> eli 39.2 %. Valtion osuus edellisestä tekee 82.5 % ja jälkimmäisestä 85.3 %.

Kuvassa 6 on esitetty havainnollisesti tutkimusalueen kuusimetsäalueiden puuvarastot ja niiden jakautuminen valtion- ja yksityismaiden osalle.

#### Eri vesistöalueissa

Kuusimetsäaluekartalle merkityille vesistöalueille jakautuvat tutkimusalueen kuusimetsäalueet ja niitä vastaavat puuvarastot likipitään seuraavalla tavalla (taulu 9):



V a l t i o n n u o r m a a t Yksityismaat

Kuva 6. Pohjois-Suomen kuusimetsäalueiden puuvarastot ja niiden jakautuminen valtion- ja yksityismaiden kesken.

(Kaikki luvut tarkkoitettavat kiinteää mittaia.)

Y h t e e n s ä p u u t	48.2 milj. m <sup>3</sup>	Y h t e e n s ä k u u s	37.8 milj. m <sup>3</sup>
9.5 milj. m <sup>3</sup>		7.6 milj. m <sup>3</sup>	
6.1 milj. m <sup>3</sup>		31.0 milj. m <sup>3</sup>	Käyttökelpoista kuorellista kuusta
5.1 milj. m <sup>3</sup>		26.0 milj. m <sup>3</sup>	Käyttökelpoista kuoretonta kuusta
3.3 milj. m <sup>3</sup>	Paperipuut	15.6 milj. m <sup>3</sup>	
10.4 milj. m <sup>3</sup>	Arvopuut	10.4 milj. m <sup>3</sup>	

Taulu 9.

Vesistöalue	Kuusimetsäalueiden				Edellisestä on			Valtiolle kuuluu %		Valtiolle kuulu- vasta osasta on eri vesistö- alueissa %	
	pinta-ala		puuvarasto		yksityismailla			valtionmailla		puu- varas- toma	puu- mää- rästä
	ha	% koko alasta	m <sup>3</sup>	% koko varas- toma	ha	m <sup>3</sup>	ha	m <sup>3</sup>			
Torniojen . . . .	17 631	1.59	965 521	1.67	800	28 000	16 831	937 521	95.16	97.10	1.95
Kemijoen . . . .	390 043	35.07	19 706 507	34.17	30 400	942 400	359 643	18 764 107	92.21	95.22	38.95
Iivalojoen . . . .	48 636	4.37	2 421 715	4.20	—	—	48 636	2 421 715	100.00	100.00	5.03
Nuorttjoen . . . .	25 799	2.32	1 015 829	1.75	—	—	25 799	1 015 829	100.00	100.00	2.11
Tuntsajoen . . . .	154 780	13.92	7 324 140	12.70	—	—	154 780	7 324 140	100.00	100.00	15.20
Oulankajoen . . . .	133 132	11.97	7 549 135	13.09	35 300	1 588 500	97 832	5 960 635	73.48	78.96	12.37
Pistojoen . . . .	19 600	1.76	1 087 108	1.88	7 000	315 000	12 600	772 108	64.29	71.02	1.60
Iijoen . . . . .	135 662	12.20	8 968 513	15.55	28 500	997 500	107 162	7 971 013	78.99	88.83	16.55
Simojoen ja Kuivajoen . . . .	4 654	0.42	282 098	0.49	—	—	4 654	282 098	100.00	100.00	0.58
Küminginjoen . . . .	11 115	1.00	453 142	0.79	4 500	135 000	6 615	318 142	59.51	70.21	0.66
Oulujoen . . . . .	159 669	14.36	7 216 426	12.51	133 000	5 198 500	26 669	2 017 926	16.70	27.96	4.19
Saimaan . . . . .	11 369	1.02	686 777	1.19	6 600	297 000	4 769	389 777	41.95	56.75	0.81
Yhteensä	1 112 090	100.00	57 676 911	100.00	246 100	9 501 900	865 990	48 175 011	77.87	83.53	100.00

Kuten kysymyksessä olevasta kartastakin voidaan päätellä, kuuluu Pohjois-Suomen kuusimetsistä ehdottomasti suurin osa Kemijoen vesistöalueeseen. Taulukossa olevat luvut osoittavatkin, että siinä sijaitsevien kuusimetsäalueiden laajuus on n. 390.000 ha eli n. 35 % alueiden koko pinta-alasta ja vastaava puumäärä n. 19.7 milj. m<sup>3</sup> eli n. 34 % kuusimetsäalueiden koko puuvarastosta. Sitä lähinnä on kuusimetsäalueiden laajuuteen nähden Oulujoki, jonka vastaaviksi luvuiksi on saatu n. 160.000 ha ja yli 14 %. Seuraavat järjestyksessä ovat: Tuntsajoki, Iijoki ja Oulankajoki, joiden osalle tulee kuusimetsiä jotakuinkin yhtä laajat alat eli n. 133.000—155.000 ha, mikä kaikista kuusimetsäalueista tekee n. 12—14 %. Kaikkien muiden vesistöalueiden osuudet ovat verrattain pieniä; laajimmat kuusimetsät ovat Iivalojoen alueessa, tehden nekin kuitenkin ainoastaan 4.4 % yhteisestä alasta.

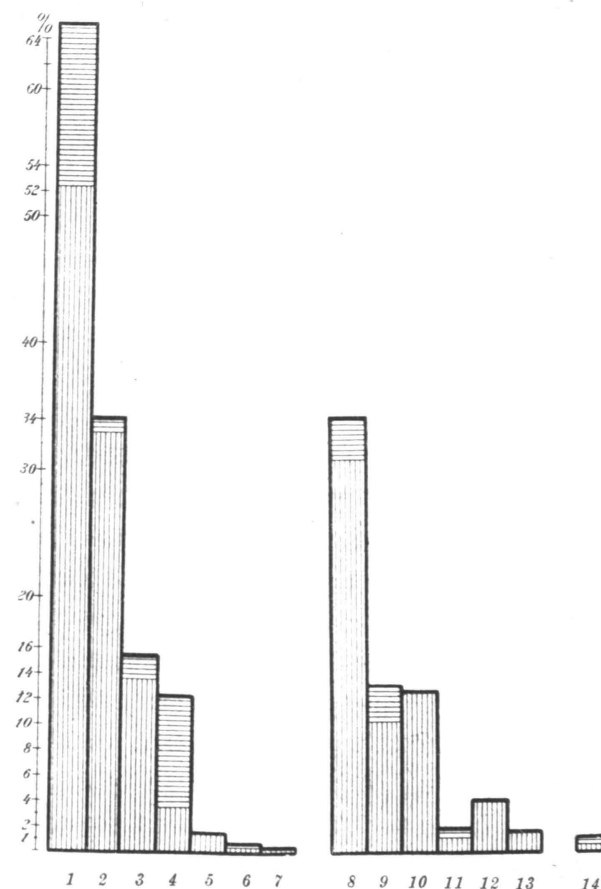
Puuvarastojen suuruuteen nähden muuttuu useiden edellämainittujen vesistöalueiden järjestys toiseksi. Kemijoen jälkeen puurikkaimmaksi on saatu Iijoki, sen jälkeen Oulankajoki, Tuntsajoki ja Oulujoki.

Kuta pohjoisemmaksi vesistöalueet ulottuvat ja kuta etäämpänä asutuskeskuksista niiden kuusimetsäalueet ovat, sitä suurempi osa kuusimetsistä kuuluu valtiolle. Siten omistaa valtio kaikki Iivalojoen, Nuorttijojoen ja Tuntsajojoen kuusimetsät, ja samaten kuuluvat sille myöskin melkein kaikki laajan Kemijokialueen kuusimetsäalueet. Puumäärästä tekee sen osuus siellä 95.2 %. Iijoen, Oulankajojoen ja Pistojojoen kuusimetsäalueista on valtiolla myöskin ehdoton valtaosa, vaikkakin yksityismaiden osuus käy jo hyvinkin tuntuvaksi. Oulujoen alueessa on suhde muuttunut valtan toiseksi: yksityismaihin (jotka kuuluvat etupäässä yhtiöille) kuuluu kuusimetsäalueista 83.3 %.

Valtionmailla olevista kuusimetsäalueista on kokonaista 41.5 % Kemijoen vesistöalueessa ja puuvarastosta 39.0 %. Sitä lähinnä on Tuntsajoki (17.9 ja 15.2 %), Iijoki (12.4 ja 16.6 %) ja Oulankajoki (11.3 ja 12.4 %).

Kaikkiaan kuuluu Pohjois-Suomen kuusimetsäalueista Pohjanlahden vesistöalueeseen n. 718.800 ha eli 64.6 % sekä Jäämeren ja Vienanmeren vesistöalueeseen n. 381.900 ha eli 34.4 %. Puumääriin nähden ovat vastaavat luvut n. 37.592.200 m<sup>3</sup> eli 65.2 % ja 19.398.000

m<sup>3</sup> eli 33.6 %. Loput eli n. 11.400 ha (1.0 %) ja n. 686.800 m<sup>3</sup> (1.2 %) tulee Suomenlahden osalle. Valtiolle kuuluvista kuusimetsäalueista lasketuina ovat vastaavat osuudet: Pohjanlahden vesistöalueessa n. 521.600 ha eli 60.2 % ja n. 30.290.800 m<sup>3</sup> eli 62.9 %, Jäämeren ja Vienanmeren vesistöalueessa n. 339.600 ha eli 39.2 % ja n. 17.494.400 m<sup>3</sup> eli 36.3 % sekä Suomenlahden vesistöalueessa n. 4.800 ha eli 0.6 % ja n. 389.800 m<sup>3</sup> eli



Kuva 7. Pohjois-Suomen kuusimetsäalueiden yhteisen puuvaraston jakautuminen eri vesistöalueille ja niissä olevien valtion- (pystyviivaus) ja yksityismaiden (poikki- viivaus) osalle. — 1 = Pohjanlahden alue, 2 = Kemijoen alue, 3 = Iijoen alue, 4 = Oulujoen alue, 5 = Torniojojoen alue, 6 = Kiiplinginjojoen, 7 = Simojojoen ja Kuivajojoen alue, 8 = Jäämeren ja Vienanmeren alue, 9 = Oulankajojoen alue, 10 = Tuntsajojoen alue, 11 = Pistojojoen alue, 12 = Iivalojoen alue, 13 = Nuorttijojoen alue, 14 = Suomenlahden (Vuoksen) alue.

0.8 %. Pohjanlahden vesistöalueen kuusimetsäalueiden koko alasta kuuluu valtiolle n. 72.6 % ja puuvarastosta 80.6 %, Jäämeren ja Vienanmeren 88.9 ja 90.2 % sekä Suomenlahden 42.1 ja 56.8 %.

Kuva 7 on laadittu havainnollisesti osoittamaan tutkimusalueen kuusimetsien puuvarastojen jakautumista eri vesistöalueille.

### Tutkimusalueen kuusimetsien esiintyminen eri korkeusvyöhykkeissä ja eri metsätyypeillä

Tunnettua on, että Pohjois-Suomen kuusimetsäalueet sijaitsevat etupäässä vaara- ja tunturialueissa, verrattain korkealla merenpinnasta. Tämä käy esiin myöskin edellä alueittain tehdyistä kuvauksista sekä erittäin selvästi, jos kuusimetsäalueista laadittua karttaa verrataan tutkimusalueen korkeuskarttaan. Yleiskuvan saamiseksi tässä suhteessa ovat tutkimusalueen kuusimetsäalueet ryhmitetyt eri korkeusvyöhykkeisiin sen vallitsevan korkeuden mukaan, joka niillä korkeuskartan mukaan on. Paitsi Maantieteellisen Seuran kartastossa olevaa, mittakaavaan 1:2.000.000 laadittua korkeuskarttaa on tässä apuna käytetty myöskin Maanmittaushallituksen yleiskarttalehdille Geologisessa Toimistossa piirrettyjä korkeuskäyriä. Tulos olisi luonnollisesti ollut luotettavampi, jos kustakin alueesta olisi laskettu erikseen siitä eri korkeusvyöhykkeisiin tulevat osat. Katsoen kuitenkin siihen, että Pohjois-Suomen korkeusmääräykset ovat vielä monin paikoin varsin epätarkkoja ja virheellisiäkin, ei tällaista työtä ole katsottu ansaitsevan suorittaa. Alkuaan merkittiin kyllä jokaiselle alueelle vallitsevan korkeuden ohella myös pienin ja suurin korkeus, mutta täten syntynyttä taulukkoa ei kuitenkaan ole julkaisuun otettu.

Erittäin suotavaa olisi ollut, että eri korkeusvyöhykkeille tulevia pinta-aloja vastaavat puuvarastot olisi myöskin voitu määrätä. Tätä ei kuitenkaan ole voitu tehdä, sillä useiden pohjoisten hoitoalueiden puumäärät ovat arvioidut vain likimääräisesti, hoitoalueen kaikille kuusimetsäalueille samaa keskikuutiota käyttäen. Eri korkeuksilla olevien kuusimetsäalueiden puumäärien suuruus olisi siten, mahdollisimman suurtakin

harkintaa käyttäen, tullut olemaan varsin epävarma. Näin ollen koskee ryhmitys vain kuusimetsäalueiden laajuutta, siten, että yhdistelmään sisältyvät sekä valtion- että yksityismaat. Sitäpaitsi ovat alueet vielä ryhmitetyt leveysasteittain.

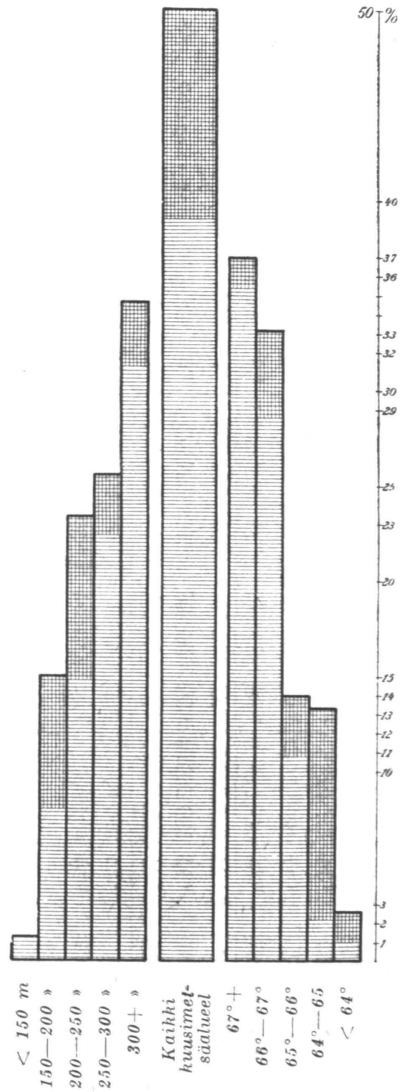
Kysymyksessäolevat, monessa suhteessa mielenkiintoiset tulokset ovat taulukossa 10 (s. 140). Siitä huomataan m. m., että 66 leveysasteen pohjoispuolella sijaitsevista kuusimetsäalueista on lähes puolet 300 m korkeuskäyrän yläpuolella ja n.  $\frac{1}{4}$  250 ja 300 m välillä. 250 m ja sitä ylempanä on näiden seutujen kuusimetsäalueista siten n.  $\frac{3}{4}$ . 65 ja 66° välillä olevista kuusikoista sijaitsevat melkein kaikki 200 ja 300 m korkeuskäyrien vaiheilla, ja seuraavalla leveysastevälillä on niiden esiintyminen yleisintä n. 50 m alempana ja 64° eteläpuolella 150—200 m vaiheilla. Tämäkin osoittaa varsin selvästi, että tyypilliset kuusimetsät sijaitsevat tutkimusalueen eri osien korkeimmilla vaara- ja tunturiselänteillä. Tulokset sopivat hyvin yhteen *Airaksisen* havaintojen<sup>1)</sup> kanssa, että Kuolajärven kuusimetsät ovat melkein poikkeuksetta 300 m korkeuskäyrän yläpuolella.

Eri korkeusvyöhykkeisiin jakautuvat kuitenkin valtion- ja yksityismaiden kuusimetsäalueosuudet vallan eri tavalla. Kokonaisalasta — josta alle 150 m korkeudella on ainoastaan n. 1.3 %, 150—200 m 15.0 %, 200—250 m 23.5 %, 250—300 m 25.6 % ja vähintään 300 m 34.6 % — valtiolla oleva osa jakautuu siten, että ehdottomasti suurin osa (40 %) kuusimetsistä on 300 m korkeuskäyrän yläpuolella ja alle 200 m korkeudella ainoastaan n. 12 %. Suurin osa yksityismetsistä on sitävastoin 150 ja 250 m välillä. Havainnollisesti käy tämä seikka esille kuvasta 8.

Hyvin selvästi ilmenee taulukosta myöskin kuusimetsien pohjoinen sijaitseminen. 67 leveysasteen pohjoispuolella on kaikista kuusikkoalueista yli  $\frac{1}{3}$ , 66—67° välillä samaten n.  $\frac{1}{3}$ , joten pohjoisen napapiirin pohjoispuolella voidaan niistä olettaa olevan n.  $\frac{1}{2}$ . 65 ja 66 sekä 64 ja 65 leveysasteen välit ovat jotakuinkin yhtä kuusirikkaita; kuusimetsäalueiden koko alasta on molemmissa n. 13 %. Valtion- ja yksityismaiden kuusimetsäalueet jakautuvat kuitenkin tässä suhteessa siten, että

<sup>1)</sup> Esitelmä Metsätieteellisen Seuran kokouksessa v. 1919.

suurin osa valtion metsistä sijaitsee etäämpänä pohjoisessa, yksityismaiden valtaosa etelässä. Kuusamon suhteellisesti laajat yksityismailla olevat kuusimetsät vaikuttavat kuitenkin sen, että yksityismaiden kuusimetsien jakautumisprosentti on 66 ja 67 leveysasteen välillä verrattain suuri (20.4 %). Erittäin kuvaavana esiintyy kysymyksessäoleva ero valtion- ja yksityismaiden kuusimetsien sijoituksessa kuvassa 8.



Kuva 8. Pohjois-Suomen kuusimetsäalueiden sekä niistä valtion- ja yksityismailla olevien osien jakautuminen eri korkeusvyöhykkeisiin ja eri leveysastevyöhykkeisiin.

Taulu 10.

Leveysaste	Maan omistus	m korkeusvyöhykkeisiin kuuluu kuusimetsäalueiden alasta										Yhteensä	
		< 150		150—200		200—250		250—300		300 +		ha	%
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
67°—68° +	Yksityismaat	—	—	3 100	16.85	9 900	53.80	4 500	24.16	900	4.89	18 400	7.48
	Valtionmaat	217	0.05	28 239	7.80	81 611	20.79	105 045	26.77	177 340	45.19	392 452	45.32
	Yhteensä	217	0.05	31 339	7.63	91 511	22.58	109 545	26.66	178 240	43.38	410 852	36.95
66°—67°	Yksityismaat	—	—	6 300	12.55	4 700	9.86	7 100	14.11	32 100	63.95	50 200	20.40
	Valtionmaat	6 785	2.13	47 187	14.83	21 590	6.78	86 686	27.33	156 071	49.03	318 319	36.76
	Yhteensä	6 785	1.84	53 487	14.52	26 290	7.13	93 786	25.45	188 171	51.06	368 519	33.11
65°—66°	Yksityismaat	—	—	—	—	12 200	33.42	19 000	52.06	5 300	14.58	36 500	14.88
	Valtionmaat	6 414	5.40	—	—	49 025	41.34	49 683	41.79	13 758	11.57	118 880	13.73
	Yhteensä	6 414	4.13	—	—	61 225	39.40	68 683	44.20	19 058	12.27	155 380	13.97
64°—65°	Yksityismaat	250	0.30	48 000	38.96	69 150	56.13	5 800	4.71	—	—	123 200	50.06
	Valtionmaat	—	—	5 480	21.94	13 161	52.69	6 338	25.37	—	—	24 979	2.88
	Yhteensä	250	0.17	53 480	36.09	82 311	55.55	12 138	8.19	—	—	148 179	13.32
< 64°	Yksityismaat	—	—	17 800	100.00	—	—	—	—	—	—	17 800	7.23
	Valtionmaat	498	4.38	10 862	95.62	—	—	—	—	—	—	11 360	1.31
	Yhteensä	498	1.71	28 662	98.39	—	—	—	—	—	—	29 160	2.63
Koko tutkimusalue	Yksityismaat	250	0.10	75 200	30.56	95 950	38.99	36 400	14.79	38 300	15.56	246 100	20.40
	Valtionmaat	13 914	1.60	91 768	10.60	165 387	19.10	247 752	28.61	347 169	40.09	865 990	72.32
	Yhteensä	14 164	1.27	166 968	15.02	261 337	23.50	284 152	25.55	385 469	34.66	1 112 090	92.72

Pohjois-Suomen kuusimetsäalueiden sijaitessa paikkakuntien korkeimilla selännteillä kuuluu niistä myöskin suurin osa eri vesistöalueiden vedenjakajille. Tämä ilmenee selvästi myöskin kuusimetsäaluekarttaa tarkastettaessa. Erityisesti koskee edellämainittu valtiolle kuuluvia kuusimetsäalueita. Tämä seikka, yhdessä metsien etäisen sijoituksen kanssa asutus- ja liikekeskuksista, alentaa hyvin suurella määrällä valtiolle kuuluvien kuusimetsien taloudellista arvoa. Pitkät vetomatkat ja vaikeat lauttausolot ovatkin epäilemättä olleet tähänkin asti suurimpana syynä näiden metsien säilymiseen runsaammilta hakkuilta.

Hoitoalueiden metsätaloukskirjojen perusteella saatavat tiedot Pohjois-Suomen kuusimetsien esiintymisestä eri metsätyypeillä eivät, aikaisemmin mainittujen syiden takia, ole täysin luotettavia. Laajemmille alueille, kuten eri tarkastuspiireille ja tutkimusalueen kaikille valtiolle kuuluville kuusimetsille voidaan tuloksia kuitenkin pitää kuvaavina. Edellisellä sivulla oleva taulukko (11) on tässä suhteessa valaiseva.

Tuloksista käy esille, että eri metsätyyppiryhmistä ovat tuoreet kangasmetsät aivan ehdottomasti vallitsevia. Niiden osuus valtiolle kuuluvien kuusimetsien koko alasta tekeekin n. 748.000 ha eli 75.1 %. Kuivapuoleisia kangasmetsiä ja soistuneita metsiä on kumpiakin jotakuinkin yhtä paljon eli n. 11 %, jotavastoin kuivien kangasmetsien pinta-ala jää 3.2 %. Taulukosta huomaa kuitenkin, että kuusimetsäalueihin ja hajallisiin kuusimetsiin nähden on tässä suhteessa tuntuva ero. Tämä esiintyy ennen kaikkea siinä, että jälkimäisissä on 18 % enemmän soistuneita metsiä kuin edellisissä ja muita metsätyyppiryhmiä vähemmän. Suhteellisesti suuri on vähentyminen erittäinkin kuivien kangasmetsien osuudessa. Oikeastaan onkin tämä varsin luonnollista, sillä hajalliset kuusimetsät sijaitsevat etupäässä alavammassa ja suorikkaammassa seuduissa kuin kuusimetsäalueiden metsät. Suhteellisesti suuri osa kuuluu niistä korpimäihin (K<sub>1</sub>).

Myöskin pohjoisempaan ja etelämpään sijaitsevien kuusimetsien metsätyyppijakautuminen vaihtelee tilaston mukaan. Kuten pohjoisem-

Taulu 11.

Tarkastus- piiri	Kuusi- metsien esiin- tymistapa	kuiviin kangasmetsiin			kuivapuoleisiin kangasmetsiin			tuoreisiin kangasmetsiin			soistuneihin metsiin			Yhteensä ha				
		ha	% vasta- alasta koko	m <sup>3</sup>	ha	% vasta- alasta koko	m <sup>3</sup>	ha	% vasta- alasta koko	m <sup>3</sup>	ha	% vasta- alasta koko	m <sup>3</sup>					
Lapin ....	Kuusialueet.	7 296	2.9	262 000	35.9	45 249	17.8	1 977 052	43.7	148 677	58.1	7 308 709	49.2	53 094	20.9	2 473 207	46.6	254 316
	Hajalliset ..	763	3.4	26 695	35.0	3 008	13.3	153 228	50.9	13 130	58.3	701 558	53.4	5 638	25.0	261 727	46.4	22 539
	Yhteensä ..	8 059	2.9	288 695	35.8	48 257	17.4	2 130 280	44.1	161 807	58.5	8 010 267	49.5	58 732	21.2	2 734 934	46.6	276 855
Kemin ....	Kuusialueet.	15 398	4.2	546 886	35.5	33 245	9.2	1 470 551	44.2	305 069	83.8	16 592 067	54.4	10 235	2.8	531 851	52.0	363 947
	Hajalliset ..	367	0.8	19 430	52.9	2 020	4.2	208 683	103.3	36 348	76.5	2 825 303	77.7	8 773	18.5	588 993	67.1	47 508
	Yhteensä ..	15 765	3.8	566 316	35.9	35 265	8.6	1 679 234	47.6	341 417	83.0	19 417 370	56.9	19 008	4.6	1 120 844	59.0	411 455
Im.....	Kuusialueet.	6 022	2.9	181 070	30.1	15 486	7.5	975 007	63.0	178 726	86.2	12 713 967	71.1	7 108	3.4	446 853	62.3	207 402
	Hajalliset ..	57	0.1	2 151	37.7	5 180	12.0	354 079	68.4	23 645	54.8	1 514 612	64.1	14 313	33.1	780 449	54.5	43 195
	Yhteensä ..	6 079	2.4	183 221	30.1	20 666	8.2	1 329 086	64.3	202 371	80.8	14 228 579	70.3	21 481	8.6	1 227 302	57.1	250 597
Outujärven.	Kuusialueet.	1 121	2.8	44 640	39.8	630	1.5	27 349	43.4	34 225	84.9	2 273 993	66.4	4 349	10.8	349 809	80.4	40 325
	Hajalliset ..	215	1.3	8 911	41.4	1 770	10.8	95 399	53.9	8 175	49.7	671 581	82.2	6 281	38.2	502 893	94.4	16 441
	Yhteensä ..	1 336	2.4	53 551	40.1	2 400	4.2	122 748	51.1	42 400	74.7	2 945 574	69.5	10 630	18.7	942 702	88.7	56 766
Kaikkiaan.	Kuusialueet.	29 837	3.5	1 034 596	34.7	94 610	10.9	4 449 959	47.0	666 697	77.0	38 888 736	58.3	74 846	8.6	3 801 720	50.8	865 990
	Hajalliset ..	1 402	1.1	57 187	40.8	11 978	9.2	811 389	67.7	81 298	62.7	5 713 054	70.3	35 005	27.0	2 224 062	63.5	129 683
	Yhteensä ..	31 239	3.2	1 091 783	34.9	106 588	10.7	5 261 348	49.4	747 995	75.1	44 601 790	59.6	109 851	11.0	6 025 782	54.9	995 673

pana olevista metsistä on kysymys, sitä suuremman osan niistä muodostavat kuivat ja kuivanpuoleiset kangasmetsät. Suhteellisesti suuri osa tulee näiden tyyppiryhmien osalle kuusimetsien pohjoisrajoilla, varsinkin Inarin (s. 36) ja Tuntsan (s. 61) hoitoalueissa, joissa kuusimetsiä tavataan verrattain laajat alat sellaisillakin metsätyypeillä kuin jäkälä-, variksenmarja- ja vieläpä puhtailla jäkälätyypeilläkin. Etelämpänä olevat kuivat ja kuivanpuoleiset kuusimetsät ovat joko vaarojen ja tunturien lakimetsiä taikka usein myöskin enemmän väliaikaisten kultuurityyppien metsiä.

Yksityiskohtaisempia tietoja metsätyyppien esiintymisestä Pohjois-Suomen kuusimetsissä on edellä mainittu useista hoitoalueista. Luotettavimmat näistä koskevat Alakittilän (s. 43), Luiron (s. 54), Sodankylän (s. 50), Rovaniemen (s. 78), Kemin (s. 87), Simon (s. 90), Sotkamon (s. 115) ja Paltamon (s. 118) hoitoalueita. Näitä täydentävät vielä tämän tutkimuksen yhteydessä tehdyt linja-arvioimiset (s. 32), jotka koskevat Kuusamon, Taivalkosken, Pudasjärven, Puolangan, Suomussalmen, Hyrynsalmen, Ristijärven, Sotkamon ja Rautavaaran pitäjäen valtion- ja yksityismaiden kuusimetsäalueita. Kuusimetsäalueiden sisään tulleiden arviolinjain yhteinen pituus on 551.378 askelta eli arviolta n. 331 km. Kasvullisten metsämaiden osalle tulee tästä 471.393 askelta eli n. 283 km.

Arvioimisalueen laajuuden takia ovat tulokset lasketut myöskin pienemmille alueille erikseen. Pohjoisesta eteläänpäin luetellen ovat tutkimusalueet seuraavat:

1. Kuusamo, Paanajärven pohjoispuoli, Mäntyunturin alue y. m. (Kartalla alue 130 a.)
2. Kuusamo, Paanajärvi — Tavajärvi — Nuorunen — Tavajärvi (130 b).
3. Kuusamo, Tavaniemi — Särkiluoma — Määttälänvaara. (Edellisen jatkoa länteen; yksityismaita osaksi.)
4. Kuusamo, Määttälänvaara — Rukatunturi (125, 126).
5. Kuusamo, Rukajärvi — Valtavaara — Turkkila (125, 123, 117).
6. Kuusamo, Alakitkan pohjoispuoli (Piiloperä) — Kätkyvaara (119).
7. Kuusamo, Juuma — Oulankajoki (Kiutaköngäs) (116).
8. Kuusamo, Meskusvaara — Kurkijärven eteläpuoli — Kuikka (128, 122).

9. Posio, Posionperä — Jänisselkonen — Takkinen (127 a).

10. Taivalkoski ja Pudasjärvi, Matalaluoma — Kumpuvujenselkä — Latvakouva — Ryttilä — Vatisuo — Jaskamovaara — Pärjäanjoki — Kortejärvi — Loukusa (140, 150, 144).

11. Taivalkoski, Loukusa — Jylkynvaara — Iso-Rusamo — Pyhitysvaara — Siiranvaara — Taivalkosken ja Kuusamon maantien risteys (142, 143).

12. Taivalkoski, (Metsäkylä) Kivelä — Horsmanvaara (147).

13. Taivalkoski ja Suomussalmi, Kivelä — Leinosenvaara (147, 164).

14. Puolanka, Suolijärvi — Siikavaara, Nuottivaara — Taltta (153).

15. Puolanka, Hyrynsalmi ja Ristijärvi, Kotilankylä (Soikko) — Lehmirinne — Jatkonpuro — Joutsensuo — Mustakumpu — Isopalo — Uvankylä (158, 165).

16. Ristijärvi, kirkonkylä — Saukkovaaran itäpää — Mustonen — Saukko — Pyhäntä. (Yksityismaita, alueen 166 jatkoa.)

17. Sotkamo, Syrjälä — Loukkusuo — Koirajärvi — Lylypuro — Sulkasuo (172).

18. (Valtiomo ja) Rautavaara, Kölkönmäki — Iso-Sierajärvi — Sieravaara — Maanselkä — Matalalampi — Kölkönmäki. (Tutkimusalueen ulkopuolelle merkitty alue.)

Tulokset kysymyksessäolevasta arvioimisesta ovat taulussa 12, joka kuitenkin koskee ainoastaan kasvullista metsämaata. Niitä valaisee myöskin kuva 9.

Kasvullisten metsämaiden koko alasta on arvioimisessa saatu tuoreiden kangasmetsien osalle 70.8%. Yleensä on tämä suhde verrattain vähän vaihteleva eri tutkimusalueissa. Paanajärven pohjoispuolella (alue 1) on niiden osuutta alentanut tuntuvasti lehtomaisten ja lehtometsien sekä tunturityyppisiin kuuluvien metsien runsaus. Tässä maan viljavuudesta yleisestikin tunnetussa alueessa on nim. ensinmainittuja kokonaisia 28.0%, mikä luku varsin tuntuvasti poikkeaa kuusimetsien keskiluvusta, 4.3%. Verrattain paljon (7.2%) lehtomaisia metsiä on myöskin Kuusamossa Määttälänvaaran ja Rukatunturin välisessä alueessa (alue 4), samaten kuin Juuman ja Oulankajoen seuduissa (alue 7). Etelämpänä olevista kuusimetsäalueista ovat viljavimpia Suomussalmen ja Taivalkosken rajaseudut (alue 13), vaikkakin lehtomaiset tyypit lienevät siellä



sutaan keskimäärin 90 % ja yksityismaiden kuusimetsistä lasketaan 60 % tuoreisiin kangasmetsiin, saadaan koko tutkimusalueen kuusimetsäalueiden paksusammaleisten tuoreiden kangasmetsien ala n. 733.000 ha. Valtionmaidan osuus tästä tekisi n. 600.000 ha eli n. 82 %. Jos tähän lisätään hajallaan esiintyvien paksusammaleisten tuoreiden kangasmetsien ala, tulee tämän tyyppin metsiä valtiolla kaikkiaan olemaan n. 675.000 ha. Tämän metsätyypin yleisyys ja suhteellisen pieni esiintymisvaihtelu tutkimusalueen eri osissa osoittaa varsin selvästi, että paksusammaleiset tuoreet kangasmetsät muodostavat Pohjois-Suomen kuusimetsäalueiden ehdottoman valtaosan, jonka vaatimuksia silmälläpitäen näiden metsien käyttö ja hoito ovat etupäässä järjestettävät.

Tuntuva muutos edellämainitun metsätyypin esiintymisrunsaudessa tapahtuu kuitenkin Ristijärven pitäjän eteläosasta lähtien. Sen sijaan, että mustikkatyypin metsiä ei sitä pohjoisempaan ole tavattu ollenkaan, on niitä Ristijärven, Sotkamon ja Rautavaaran kuusikkovaaroilla verrattain paljon eli yli 20 % kasvullisen metsämaan koko alasta. Urtena tyyppinä esiintyy siellä myös käenkaali-mustikkatyypin.

Paksusammaleisten metsien ohella tavataan kuusimetsäalueissa melkein aina jonkun verran lievästi soistuneita paksusammaleisia metsiä (PHMT). Keskimäärästä eli n. 6 % poikkeaa niiden runsaus toisinaan verrattain paljon. Eniten on niitä ollut Alakitkan pohjoispuolella (alueet 6 ja 7), vaikkakaan ei kuitenkaan niin paljon kuin runsaasti soistuneissa kuusimetsäalueissa, kuten Pomokairassa Sodankylän ja Kittilän rajoilla (alue 21, 37), Vuotosjoen latvoilla Ylikemin ja Pohjois-Kemijärven hoitoalueiden rajalla (alue 59, 78) y. m., joissa tällaiset maat ovat yleisesti tunnettuja »kunttamaiden» ja »kontomaiden» nimellä.

Kuivanpuoleisista metsätyypeistä tavataan kuusimetsäalueissa (pohjoisimpia kuusikoita lukuunottamatta) ainoastaan variksenmarja-mustikkatyypin, jota on arvioidulla osalla tavattu n. 9 %. Luonnontilassa olevissa kuusimetsissä on siitä suurin osa vaarojen ja tunturien kuivemmillä etelärinteillä, jotavastoin pohjoisrinteet ovat etupäässä paksusammal-

tyyppiä taikka sitä lähellä olevia soistuvia metsiä.<sup>1)</sup> Kultuurivaikutusten kuten kulojen ja kaskiviljelyksen takia, on sitä muistuttava tyyppi (s. 20), varsin yleinen erittäinkin kylien lähellä. Tässä suhteessa on kuvaava Kuusamossa esim. Meskusvaaran — Kurkijärven eteläpuolen — Kuikan seutu (8) sekä Ristijärvellä Saukkovaaran seutu (16). — Puolukkatyyppillä ei kuusimetsiä ole arvioimislinjoilla tavattu, ja hyvin luultavaa on, ettei tämä metsätyypin ole muuallakaan kuusimetsiä kasvava. Tässä suhteessa ovatkin hoitoalueiden metsätalouskirjoissa olevat kuusimetsien metsätyypiluokitukset usein hyvin erehdyttäviä (vert. s. 43, alhaalla).

Kuiviin kangasmetsiin on kuusimetsistä tullut mainituissa tarkemmin tutkituissa seuduissa kuulumaan keskimäärin 7.7 % kaikista kasvullisista metsämaista. Lukuunottamatta tunturityyppejä ja louhikoita, joita on 1.6 %, on suurin osa muista kuivista metsätyypeistä, ennen kaikkea kannerva-variksenmarjatyypin, kulttuuriseuraus (vert. s. 20). Viimemainittua tavataankin etupäässä entisillä halmeviljelyalueilla (10, 11, 13, 14, 17).

Kasvullisista metsämaista on kuusimetsäalueissa soita suhteellisesti vähän eli n. 8 %. Ne kuuluvat korpiin, joista vallitsevana on muurainkorpi. Jos Ristijärven eteläpuolella olevat kuusimetsät jätetään laskelmasta pois, tekevät ne kaikista korvista 42 %, lehtokorpien ollessa sen jälkeen runsaimmin edustettuina (24 %). Niinhyvin kangas- kuin kortekorpiä on saatu jotakuinkin yhtä paljon eli n. 16—17 %.

Alueittain ja osittain hoitoalueittainkin tehdyistä kuusimetsien kuvauksista on jo käynyt esille, että tyyppillisten kuusimetsäalueiden suoritus on verrattain pieni. Useimmissa tapauksissa ovat vaara- ja tunturialueiden ainoat suot tavallisesti suhteellisen kapeita rinteitä, jotka rinteiden alla voivat yhtyä vähän laajempiin tasankosoihin. Alavissa kuusimetsissä, erittäinkin n. k. räseiköissä (kuten Pomokairassa, Seurujokivarressa Kittilässä, Mustaselän seuduissa Rovaniemellä, Ranuan ja Yli-Simon hoitoalueiden kuusikkoseuduissa, monin paikoin Muurolan hoitoalueessa y. m.) voi soiden osuus sitävastoin nousta 50 à 60 %.

<sup>1)</sup> Kuusimetsien ja eri metsätyypin esiintymisestä tunturien ja vaarojen eri puoleisilla rinteillä on tarkempia tietoja tekijän tutkimuksessa: Pohjois-Suomen kuusimetsien synty, kehitys ja hoito. Metsätieteellisen koelaitoksen Julkaisuja, 4.



Suurimmassa osassa linja-arvioimisella tutkittua aluetta on edellämainittujen kasvulliseen metsämaahan luettujen korpityyppien ohella erotettu myöskin muut suotyypit. Näissä kuusimetsäalueissa on siten voitu määrätä myöskin kuivien maiden ja soiden välinen esiintymissuhde. Kysymyksessäolevalla matkalla, jonka pituus oli 496.071 askelta, oli kasvullisiin maihin kuuluvia korpia 7.6 % ja metsättömiä taikka hyvin kituvaa metsää kasvavia suotyyppejä ainoastaan 16.1 %, joten kangasmetsätyyppien osalle jää 76.3 %. Kuten taulusta 13 nähdään, vaihtelee met-

Taulu 13.

Pitäjä	Tutkimus- alueen n:o	± Metsättömistä soista on %									Metsättömiä soita koko alasta %
		nevoja		rämeitä		korpia		Yhteensä			
		Jänkiä ja rah- kane- voja	Jänkä- lettoja	Taval- lisiä	Letto- mais	Taval- lisiä	Letto- mais	Joki- varsi- mittyjä	Taval- lisiä	Letto- mais	
Kuusamo	1	13.31	17.98	8.64	17.03	—	16.94	26.10	21.95	51.95	3.25
— » —	2	9.76	54.88	20.74	—	9.48	5.14	—	39.98	60.02	5.98
— » —	3, 4	27.94	52.26	—	—	4.48	15.32	—	32.42	67.58	6.46
— » —	5	82.85	4.96	—	—	10.47	—	1.72	93.32	4.96	13.81
— » —	6	61.59	—	35.46	—	1.45	—	1.50	98.50	—	20.70
Posio	9	47.66	—	31.11	—	17.41	—	3.82	96.18	—	36.25
Taivalkoski	10	45.88	32.00	5.27	—	16.83	—	—	68.00	32.00	20.97
Pudasjärvi											
Taivalkoski	11	87.81	0.61	10.55	—	1.03	—	—	99.39	0.61	20.12
— » —	12	15.11	—	49.80	—	35.09	—	—	100.00	—	10.97
Taivalkoski	13	90.93	—	9.07	—	—	—	—	100.00	—	5.59
Suomussalmi											
Puolanka	14	—	—	80.30	—	19.70	—	—	100.00	—	10.82
Puolanka	15	49.42	22.16	19.25	—	9.17	—	—	77.84	22.16	20.31
Ristijärvi											
Hyrnsalmi											
Ristijärvi	16	24.70	—	13.72	10.89	—	—	50.69 <sup>1)</sup>	38.42	10.89	11.22
Sotkamo	17	49.27	—	50.73	—	—	—	—	100.00	—	20.80
Rautavaara	18	6.46	—	93.54	—	—	—	—	100.00	—	23.66
Keskimäärin	—	48.67	12.75	25.09	0.58	9.19	1.02	2.70	82.95	14.35	16.14

1) Tässä myöskin lepikköniityt.

sättömien ja aivan kehnometsäisten soiden määrä arvioimisalueenkin eri kuusimetsissä huomattavasti. Suhteellisesti eniten (n. 36 %) on niitä Posion Jänisselkosessa (9), Taivalkosken ja Pudasjärven rajaseutujen kuusikoissa, Rautavaarassa (18), Sotkamossa (17) y. m. Huomattavaa kuitenkin on, että suurin osa näiden alueiden tutkimuslinjoille sattuneista soista on alueiden reunoilla olevia laajempia tasankosoita. Hyvin vähäsoisia ovat alueet 1—4 ja 13, joista erittäinkin viimeainittu edustaa seläistä tapausta, jolloin soiden niukkuus ei riipu alueen vaaraisuudesta.

Suurimman osan eli n. 61 % tutkittujen kuusimetsäalueiden metsättömistä soista muodostavat jängät ja nevat. Niiden jälkeen seuraavat rämeet, n. 26 % ja korvet n. 10 %. Parempi käsitys soiden viljavuudesta ja käyttökelpoisuudesta saadaan kuitenkin, jos ne jaetaan rahkasammal-soihin, jänkiin ja lettoihin. Arvolleen ovat nim. jängät ensinmainittujen ja lettojen välillä. Rahkasammal-soita on kaikilla tutkimuslinjoilla yhteensä 36.25, jänkäsoita 46.70 ja lettosoita 14.35 %. Erittäinkin lettojen runsaus vaihtelee eri kuusimetsäalueissa tuntuvasti. Sellaisissa tunnetuissa kalkkiseuduissa kuin alueet 1—4 ovat, muodostavat nämä suot valtaosan, jotavastoin ne karuimmista kuusimetsäalueista puuttuvat kokonaan. Suhteellisen paljon on niitä myöskin Taivalkosken-Pudasjärven kuusimetsäalueissa (10), samaten kuin Paljakan ja Saukkovaaran rinteilläkin (15, 16). Tulokset osoittavat, että kuusimetsäalueiden suot, erittäinkin rinnensoot, ovat useissa tapauksissa hyvin viljavat, eroten siten läheisten mäntymetsäalueiden soista varsin tuntuvasti.

Erilaisten ± metsättömien suotyypin esiintymisrunsaus kaikilla arvioimislinjoilla on seuraava:

Maaduntanevoja	0.89 %
— » — lettoja	1.31 »
Suursarajänkiä	7.62 »
— » — jänkälettoja	0.09 »
<i>Molinia</i> -jänkiä	10.32 »
— » — jänkälettoja	8.18 »
<i>Scirpus caespitosus</i> jänkiä	17.05 »
— » — jänkälettoja	1.85 »

<i>Eriophorum vaginatum</i> jänkälettoja	0.74	%
Lyhytkortisia sarajänkiä	3.79	»
— » — sarajänkälettoja	0.13	»
Rimpi-jännejänkiä	3.44	»
— » — jänkälettoja	0.38	»
<i>Betula nana</i> jänkiä	4.48	»
Rahkanevoja	1.08	»
<i>Hypnum trichoides</i> lettoja	0.07	»
Mustikkarämeitä	0.98	»
Isovarpuisia <i>Ledum</i> -rämeitä	6.77	»
— » — <i>Betula nana</i> — » —	8.21	»
<i>Calluna</i> -rahkarämeitä	1.67	»
Varsinaisia — » —	4.83	»
Jänkä-rahkarämeitä	2.63	»
— » — lettorämeitä	0.58	»
Niittyvillakorpia	0.20	»
Pajuviitakorpia	0.13	»
Nevakorpia	8.86	»
Letto — » —	1.02	»

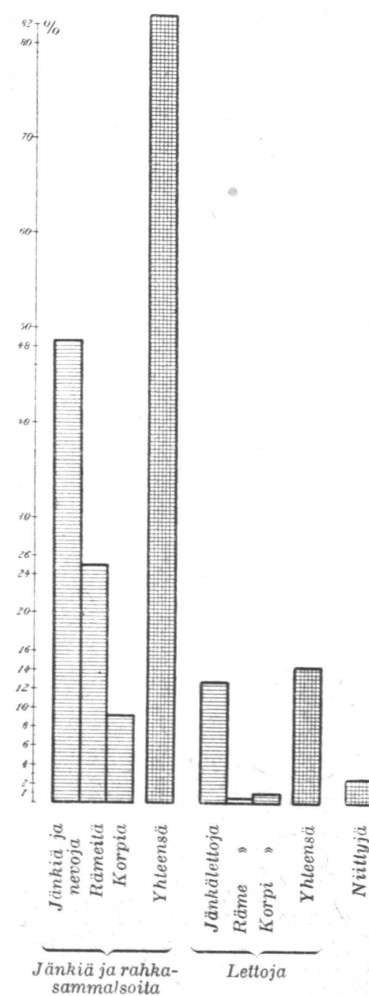
Yleisin lettosuo kuusimetsäalueissa on siis *Molinia*-jänkäletto, jota on keskimäärin 8.18 %.

Kuva 10 valaisee suotyyppeiden suhteellista esiintymistä linja-arvioimisen mukaan.

Jotta voitaisiin verrata varsinaisten kuusimetsäalueiden metsä- ja suotyyppijä niitä ympäröivien männikköalueiden sekä rajaseutujen kuusimäntymetsäalueiden metsä- ja suotyyppisiin, on linja-arvioimista usein jatkettu myöskin kuusimetsäalueiden ulkopuolelle. M. m. seuraavat tulokset ovat tässä suhteessa kuvaavia:

1. Tutkimusalueen 8 länsilaidalta jatkettulla arvioimislinjalla, josta n. 5.000 askelta kulki kasvullisella maalla männyn ja kuusen muodostamassa sekametsäalueessa ja n. 7.000 askelta mäntymetsäalueessa, saatiin edellisessä CT 15.5, EMT 24.8 ja HMT 59.7 % ja jälkimmäisessä CCIT 62.2 ja VT 37.8 %. Näitä lukuja voidaan verrata taulukossa 12 oleviin (tutkimusalue 8).

2. Tutkimusalueen 5 pohjoispuolelle jatkettua, mäntymetsäalueessa kulkevasta n. 5.000 askeleen pituisesta arvioimislinjasta oli CIET 45.0 %, CCIT 44.5, VT 7.6 ja EMT 2.9 %.



Kuva 10. Pohjois-Suomen kuusimetsäalueiden metsättömien soiden suhteellinen jakautuminen.

3. Tutkimusalueen 11 eteläpuolella olevalta Huovisenjärveltä Taivalkosken kirkonkylän ja Kuusamon maantien risteykseen jatkettu, etupäässä männyn ja kuusen sekaisia metsiä kulkenut n. 12.000 askelta pitkä arvioimislinja

jakautui kasvullisella maalla siten, että siitä CCIT osalle tuli 57.8 %, EMT 19.3, HMT 19.9, PHMT 1.4, kortekorpien 0.5, lehtokorpien 0.5 ja kangaskorpien 0.6 %.

4. Posion pitäjässä Takkisesta Riavaaralle ja Miekkavaaralle tehdyllä tutkimusmatkalla, jonka pituus oli n. 16.000 askelta, oli etupäässä sekametsää kasvavasta kasvullisesta metsämaasta: EMT 60.0 %, HMT 21.4 %, PHMT 7.8, kortekorpiä 0.7, kangaskorpiä 7.4 ja muurainkorpiä 2.7 %. Metsättömät suot, joiden osuus koko matkasta oli 28.7 %, jakautuivat eri tyyppisiin seuraavalla tavalla: *Molinia*-jänkiä 2.8 %, *Scirpus caespitosus*-jänkiä 7.3, rimpi-jännejä 18.4, *Ledum*-rämeitä 52.3, *Calluna*-rämeitä 5.0, *Betula nana*-rämeitä 6.3, varsinaisia rahkarämeitä 5.3 ja puronvarsiniittyjä 2.6 %.

Tehdyt havainnot osoittavat, että mäntymetsäalueissa ovat vallan toiset metsätyypit vallitsevia kuin kuusimetsäalueissa, ja että jos näiden alueiden rajaseuduissa tavataan molempia puulajeja sekä puhtaina että sekametsinä, ovat niissä myöskin eri puulajialueiden tyypit runsaasti edustettuina. Sama seikka koskee useissa tapauksissa myöskin suotyyppijä, taikka ainakin niiden suhteellista esiintymisrunsautta.

## Tutkimusalueen kuusimetsien laatu

Yksityiskohtaisemmin on Pohjois-Suomen kuusimetsien laadusta tehty selkoa edelläoleessa kuusimetsäalueittain ja hoitoalueittain laaditussa selostuksessa. Siitä käy pääpiirteissä selville myöskin metsien pohjoisemman ja eteläisemmän sijoituksen ja eri korkeusasteiden vaikutus metsiin. Tehtyjen tilasto- ja arvioimistulosten yhdistelmistä saadaan näiden lisäksi arvokkaita tietoja tämän kysymyksen selvittämiseen.

### Metsikkölajit

Tutkimusalueen valtionmailla sijaitsevien kuusimetsien pinta-alojen ja puuvarastojen jakautuminen kysymyksessämme metsikkölajeihin<sup>1)</sup>,

<sup>1)</sup> Pohjoisimmissa kuusimetsissä ei useinkaan voida puhua metsikkö- vaan metsälajeista.

Tau lu 14.

Tarkastuspiiri	Kuusimetsien esiintyminen	Puhtaat kuusimetsät			Männynsekaiset kuusimetsät			Koivunsekaiset kuusimetsät		
		Pinta-ala ha	% koko alasta	Puuvarasto m <sup>3</sup>	Pinta-ala ha	% koko alasta	Puuvarasto m <sup>3</sup>	Pinta-ala ha	% koko alasta	Puuvarasto m <sup>3</sup>
Lapin	Alueittain	97 991	38.5	4 700 393	137 512	54.1	6 656 111	18 813	7.4	664 464
	Hajallaan	6 317	28.0	302 272	14 676	65.1	781 406	1 546	6.9	59 530
	Yhteensä	104 308	37.7	5 002 665	152 188	55.0	7 437 517	20 359	7.3	723 994
Kemin	Alueittain	144 941	39.8	7 798 846	193 202	53.1	10 504 247	25 804	7.1	838 262
	Hajallaan	8 205	17.3	606 385	37 452	78.8	2 927 230	1 851	3.9	108 794
	Yhteensä	153 146	37.2	8 405 231	230 654	56.1	13 431 477	27 655	6.7	947 056
Iin	Alueittain	79 056	38.1	5 464 753	117 054	56.4	8 134 918	11 292	5.5	717 226
	Hajallaan	8 496	19.7	541 621	31 598	73.1	1 945 091	3 101	7.2	164 579
	Yhteensä	87 552	34.9	6 006 374	148 652	59.3	10 080 009	14 393	5.8	881 805
Oulujärven	Alueittain	13 804	34.2	889 495	21 030	52.2	1 482 482	5 491	13.6	323 814
	Hajallaan	4 617	28.1	456 409	11 239	68.4	873 719	585	3.5	38 656
	Yhteensä	18 421	32.5	1 345 904	32 269	56.8	2 356 201	6 076	10.7	362 470
Kaikkien	Alueittain	335 792	38.8	18 853 487	468 798	54.1	26 777 758	61 400	7.1	2 543 766
	Hajallaan	27 635	21.3	1 906 687	94 965	73.2	6 527 446	7 083	5.5	371 559
	Yhteensä	363 427	36.5	20 760 174	563 763	56.6	33 305 204	68 483	6.9	2 915 325

puhtaisiin, männynsekaisiin ja koivunsekaisiin kuusimetsiin, selviää tau-  
lussa 14 olevasta, tarkastuspiirittain laaditusta yhdistelmästä.

Yleisin metsikkölaji on näissä metsissä, saatujen tulosten mukaan, männynsekainen kuusimetsä, jota kaikkien valtion kuusimetsien pinta-  
alasta on n. 57 %. Kuten aikaisemmin on mainittu (s. 27), on tästä kui-  
tenkin verrattain suuri osa sellaisia metsiä, joissa männyllä ei voida katsoa  
olevan ainakaan suurempaa metsänhoidollista merkitystä. Puhtaita kuusi-  
metsiä on saatu kaikkiaan 36.5 % ja koivunsekaisia kuusimetsiä 6.9 %.  
Hehtaareissa arvioiden on männynsekaisten kuusimetsien hallussa Pohjois-  
Suomessa n. 564.000 ha kasvullista metsämaata, puhtaiden kuusimetsien  
n. 363.000 ja koivunsekaisten n. 68.000 ha. Varsin vähäiset eivät myöskään  
ole niitä vastaavat puuvarastot: n. 33 milj., 21 milj. ja 3 milj. m<sup>3</sup>  
kiinteää mitta puuta.

Mitä puhtaiden ja männynsekaisten kuusimetsien keskikuutiomääriin  
tulee, poikkeavat ne toisistaan hyvin vähän niinhyvin valtionmaiden koko  
alueella kuin eri tarkastuspiireissäkin. Edellisen keskimääräinen puu-  
varasto on nim. n. 57 m<sup>3</sup>, jälkimäisen 59 m<sup>3</sup>, koivunsekaisten kuusimet-  
sien jäädessä paljon vähäpuisemmiksi eli keskimäärin n. 43 m<sup>3</sup>.

Varsin tuntuva ero on metsikkölajijakautumiseen nähden olemassa  
alueittain ja hajallaan esiintyvissä kuusimetsissä. Viimemainituista kuu-  
luu nim. suhteellisesti paljon enemmän männynsekaisiin kuusimetsiin  
kuin edellisistä (73.2 % resp. 54.1 %), joten puhtaiden kuusimetsien osuus  
jää verrattain pieneksi (21.3 %). Tällainen eroavaisuus esiintyy kaikkien  
tarkastuspiirien metsissä.

Laadituista yhdistelmistä saadaan tietoja myöskin eri metsätyppi-  
ryhmien metsikkölajeista. Taulukko 15, joka koskee kaikkia valtiolle  
kuuluvia kuusimetsiä — siis niinhyvin kuusimetsäalueita kuin hajallaan  
olevia kuusimetsiä — sisältää pääasialliset tulokset tästä.

Kaikkia valtionmetsiä koskevista tuloksista käy esille, että suhteel-  
lisesti eniten puhtaita kuusimetsiä (luokka I) ja vähin männynsekaisia  
(III) on, kuten odottaa sopii, soistuneissa metsissä. Näiden ja tuoreiden  
kangasmetsien välillä ei kuitenkaan ole kovin suurta eroa, jotavastoin  
kuivanpuoleisista kangasmetsistä on puhtaita kuusimetsiä ainoastaan  
n. 21 % ja männynsekaisia sitävastoin 75 %. Kuivia kangasmetsiä kos-

Taulu 15.

Tarkastus- piiri	Kuusimet- sien esiinty- minen	Kuivista kangas- metsistä			Kuivanpuoleisista kangasmetsistä			Tuoreista kangas- metsistä			Soistuneista metsistä		
		k u u l u u % s e u r a a v i i n m e t s i k k ö l a j e i h i n											
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Lapin .....	Alueittain ..	20.6	1.5	77.9	27.6	5.0	67.4	42.4	6.4	51.2	39.4	13.1	47.5
	Hajallaan ..		30.4	69.6	22.3	7.9	69.8	24.8	3.7	71.5	42.3	10.6	47.1
	Yhteensä ..	18.7	4.2	77.1	27.3	5.2	67.5	41.0	6.2	52.8	39.7	12.9	47.4
Kemin ....	Alueittain ..	21.2	23.1	55.7	15.5	5.1	79.4	43.2	6.5	50.3	47.0	7.6	45.4
	Hajallaan ..			100.0		0.8	99.2	14.3	3.1	82.6	34.2	8.2	57.6
	Yhteensä ...	20.7	22.6	56.7	14.6	4.9	80.5	40.1	6.1	53.8	41.2	7.8	51.0
lin .....	Alueittain ..	66.3	0.6	33.1	18.5	1.9	79.6	38.8	6.1	55.1	39.0	1.1	59.9
	Hajallaan...	56.1		43.9	14.2	1.6	84.2	18.8	7.1	74.1	22.9	9.4	67.7
	Yhteensä ...	66.2	0.6	33.2	17.4	1.8	80.8	36.5	6.2	57.3	28.3	6.6	65.1
Oulujärven .	Alueittain ..	56.8		43.2		100.0	29.3	15.7	55.0	72.4	2.7	24.9	
	Hajallaan ...	40.5		59.5	5.0		95.0	3.3	4.9	91.8	66.5	2.9	30.6
	Yhteensä ...	54.2		45.8	3.7		96.3	24.3	13.6	62.1	68.9	2.8	28.3
Kaikkiaan ..	Alueittain ..	31.5	12.4	56.1	21.7	4.5	73.8	41.1	6.8	52.1	42.3	10.6	47.1
	Hajallaan ...	8.5	16.5	75.0	12.4	2.9	84.7	16.2	4.5	79.3	36.7	8.1	55.2
	Yhteensä ...	30.5	12.6	56.9	20.7	4.3	75.0	38.4	6.6	55.0	40.5	9.8	49.7

keva tulos, jonka mukaan niistä olisi luokkaan I kuuluvia yli 30 %, johtunee osittain tähän metsätyyppiryhmään kuuluvien metsien vähydestä ja siitä, että lakimetsät, jotka varsinkin kuusimetsäalueissa usein voivat olla puhtaitakin kuusimetsiä, ovat luetut tähän ryhmään.

Suurempia poikkeuksia edellämämainitusta metsikkölajijakautumisesta eri metsätyyppiryhmissä ei eri tarkastuspiireissä ole. Suhteellisesti suurimmat ovat poikkeukset keskiarvoista Oulujärven tarkastuspiirin soistuneissa ja kuivanpuoleisissa metsissä sekä kuivissa kangasmetsissä yleensäkin. Suurimmaksi osaksi riippuu tämä käytetyn aineiston puutteellisuuksista. Tuloksia ei tässä suhteessa voidakaan pitää täysin luotettavina.

Koivunsekaisia kuusimetsiä on suhteellisesti eniten (12.6 %) kuivista kangasmetsistä, mikä seikka pääasiassa johtunee koivunsekaisten tunturi- ja kulometsien yleisyydestä tässä tyyppiryhmässä. Verrattain suuren osan (n. 10 %) muodostavat ne myöskin soistuneista metsistä.

Useimmissa aikaisemmin mainituissa, Kuusamon ja Rautavaaran pitäjien välillä sijaitsevilla alueilla, on linja-arvioimisen yhteydessä tutkittu myöskin metsikkölajien suhteellista jakautumista. Kuten tutkimusmenettelyjä selostettaessa on mainittu (s. 29), on tässä yhteydessä erotettu 8 eri metsikkölajia. Tulokset ovat taulussa 16 sekä kuvassa 11.

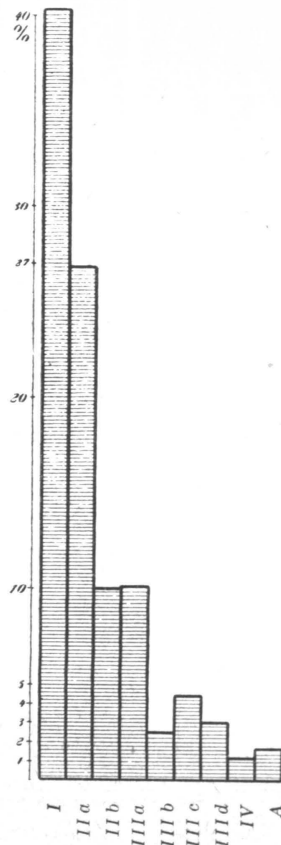
Arvioimislinjan koko pituudella, joka on n. 416.000 askelta, on siis puhtaita tai vain nimeksi koivua ja mäntyä sisältäviä kuusimetsiä n. 40 %. Kun tässä arvioimisessa ja hoitoalueiden talouskirjojen perusteella metsiä luokiteltaessa käytetyt luokat I eivät kuitenkaan täysin vastaa toisiaan, ei tätä tulosta voida sellaisenaan verrata viimeämainitulla tavalla saatuihin prosenttilukuihin. Tällaista vertailua varten on nimittäin luokasta II a siirrettävä suurin osa (n. 2/3) luokkaan I, jolloin n. s. puhtaita kuusimetsiä tulee olemaan linja-arvioimisella tutkituissa metsissä n. 58 % eli tuntuvasti enemmän kuin mitä aikaisemmin mainitut tulokset osoittivat. Toinen ero tulosten välillä on siinä, että n. k. koivunsekaisia kuusimetsiä on suhteellisesti enemmän eli n. 19 % ja männynsekaisia, edellisistä seuraten, tuntuvasti vähemmän eli ainoastaan n. 23 %. Etsittäessä syytä saatuaan eroavaisuuteen on otettava huomioon se, että suhteellisesti suuri osa niistä kuusimetsistä, joita arvioimislinja koskee, ei ole luonnonmetsiä ja sellaisia, jotka vastaisivat Pohjois-Suomen keskimääräisiä kuusikoita. Kaskeamisen

Taulu 16.

Pitäjä	Tutkimus- aiheen n:o	Metsistä kuuluu % seuraaviin metsikkölajeihin ja aukkoihin								
		I	II a	II b	III a	III b	III c	III d	IV	auk- koihin
Kuusamo . . . .	1	32.8	12.8	23.2	1.1	3.9	5.0	11.4	—	9.8
— » —	2	20.5	46.9	10.7	2.3	1.2	4.6	3.8	2.7	7.3
— » —	3	48.0	25.9	10.6	8.2	6.8	0.5	—	—	—
— » —	4	76.5	17.8	1.3	1.6	2.0	—	0.8	—	—
— » —	5	59.7	1.4	—	6.7	2.0	10.9	17.7	1.6	—
— » —	6	52.4	27.4	7.8	8.9	1.3	—	1.6	0.6	—
Posio . . . . .	9	27.5	21.4	5.3	26.6	0.9	13.5	1.6	3.2	—
Taivalkoski } Pudasjärvi }	10	52.2	20.1	3.2	16.5	3.0	1.9	0.9	2.2	—
Taivalkoski . .	11	65.8	20.2	8.2	1.1	2.1	2.6	—	—	—
— » —	12	4.1	14.2	48.1	12.1	8.4	13.1	—	—	—
Taivalkoski } Suomussalmi }	13	2.8	45.5	14.0	21.6	5.4	5.6	3.7	1.4	—
Puolanka . . . .	14	33.5	34.4	9.2	4.2	1.7	13.7	2.1	1.2	—
Puolanka } Hyrnsalmi }	15	38.4	37.2	10.2	11.5	—	1.8	—	0.9	—
Ristijärvi } Ristijärvi . . . .	16	14.8	39.2	3.3	37.5	1.1	—	—	—	4.1
Sotkamo . . . .	17	26.8	31.3	16.7	4.6	1.5	8.4	6.5	4.2	—
Rautavaara . .	18	40.6	31.5	—	12.5	4.1	5.3	6.0	—	—
Keskimäärin	—	40.3	26.8	10.0	10.1	2.5	4.4	3.0	1.2	1.7

ja kulojen takia on metsissä runsaammin koivua kuin niiltä säilyneissä. Tämä huomataan erittäinkin alueista 2 ja 12—17. Muutamissa seuduissa ovat koivunsekaiset metsät melkein kaikkien entisten puhtaiden kuusikoiden tilalla (12 ja 13). Kun männyn suhteellinen esiintyminen samojen kulttuuriseurausten kautta useimmiten lisääntyy, ei arvioimisessa saatua männynsekaisten kuusimetsien osuutta voida pitää ainakaan liian pienenä. Tämän nojalla johdutaan siihen tulokseen, että männynsekaisten kuusimetsiä on Pohjois-Suomen kuusimetsäalueissa tuntuvasti vähemmän

kuin mitä metsätaloustutkimusten perusteella saadut tulokset osoittavat<sup>1)</sup>. Tästä seuraa, että jotakuinkin puhtaat ja koivunsekaiset kuusimetsät ovat Pohjois-Suomen kuusimetsäalue-



Kuva 11. Pohjois-Suomen kuusimetsäalueiden metsien suhteellinen jakautuminen eri metsikkölajeihin. — I = puhtaat kuusimetsät, II a = heikosti koivunsekaiset kuusimetsät, II b = runsaasti koivunsekaiset kuusimetsät, III a = heikosti männynsekaiset kuusimetsät, III b = männyn- ja koivunsekaiset kuusimetsät, III c = keskinkertaisesti männynsekaiset kuusimetsät, III d = runsaasti männynsekaiset kuusimetsät, IV = metsät, joissa mänty on vallitseva, A = aukkoja.

<sup>1)</sup> Useissa metsätaloustutkimuksissa on männyn esiintymistä kuusimetsissä korostettu liian paljon. Tästä syystä on männynsekaisiin kuusimetsiin tullut näihin tietoihin perustuvassa tilastossa luetuksi myöskin sellaisia metsiä, joissa mäntyä ei nähtävästi ole 10:kään %.

eissa ehdottomasti vallitsevia ja että mäntymetsien mahdolliseen hankkimiseen kuusimetsäalueille on pääasiassa vain yksi keino, metsänviljelys.

### Metsikkömuodot

Kun Pohjois-Suomen kuusimetsien metsikkömuodoista tehdään yksityiskohtaisemmin selkoa toisissa tutkimuksissa (vert. s. 29), viitataan tässä niihin. Yleensä tavataan  $\pm$  tasaikäisiä metsikkömuotoja suhteellisesti eniten sellaisissa kuusikkoalueissa, joissa kuloilla ja kaskiviljelyksellä on ollut suurempi merkitys. Vanhoista, satoja vuosia luonnontilassa olleista metsistä on sitävastoin suurin osa eri-ikäisiä. Tosin voi näissä metsien eri-ikäisyys toisinaan olla enemmän näennäinen, sen takia, että jotakuinkin samaan aikaan syntyneistä puista toiset voivat edustaa vallan eri kehitystasetta kuin toiset<sup>1)</sup>, mutta ainakin kasvullisen lisääntymisen kautta tulee metsiin nuorempiakin ikäluokkia.

Vaikkakaan toimitetussa linja-arvioimisessa ei ole metsiä erikseen ryhmitetty metsikkömuodon mukaan, voidaan kuitenkin edellämainitun metsien keski-ikäjakautumisen nojalla tehdä johtopäätöksiä arvioimisalueiden metsikkömuodoistakin. Tulokset arvioimisesta ovat taulussa 17. Siihen nähden, että kysymyksessä olevien kuusimetsien iän määrittäminen on hyvin epävarmaa nuorimmissakin metsissä, on ikäluokitus tehty vain 50-vuotiskausille, siten että nuorimman luokan välirajat ovat etäämpänä toisistaan kuin muiden.

Suhteellisesti eniten on vanhoja (etupäässä eri-ikäisiä) luonnonmetsiä Kuusamossa m. m. Määttälänvaaran ja Rukatunturin välillä (tutkimusalue 4), Valtavaaran seuduissa (5) ja Alakitkan pohjoispuolisilla kuusi-vaaroilla (6) sekä Posiossa Jänisselkosessa (9), Taivalkosken ja Pudasjärven kuusimetsissä (10) ja Pyhitysvaaran jakson laajoissa kuusikoissa (11). Ete-lämpänä ovat vanhimmat metsät eniten säilyneitä Rautavaaran pitäjän Maanselällä (18). Suhteellisesti runsaimmin on  $\pm$  tasaikäisiä kulo- ja kaski-

<sup>1)</sup> Tekijän tutkimus: Kuusen iän määrittämisestä ja kuusen myöhäisjuurista. Edell. main.

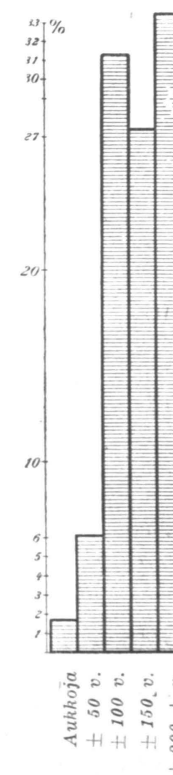
Taulu 17.

Pitäjä	Tutkimus- alueen n:o	Metsistä kuuluu % aukkoihin ja seuraaviin ikäluokkiin (v.)				
		Auk- koja	± 50	± 100	± 150	± 200 ja yli
Kuusamo . . . .	1	9.8	23.8	16.2	25.1	25.1
— » —	2	7.3	4.5	35.9	29.6	22.7
— » —	3	—	6.8	39.9	48.8	4.5
— » —	4	—	0.4	18.8	25.1	55.7
— » —	5	—	—	20.7	23.1	56.2
— » —	6	—	1.4	16.4	23.3	58.9
Posio . . . . .	9	—	0.4	9.7	29.0	60.9
Taivalkoski } Pudasjärvi }	10	—	3.3	21.5	30.8	44.4
Taivalkoski ..	11	—	4.7	19.9	10.8	64.6
Taivalkoski ..	12	—	—	72.9	22.9	4.2
Taivalkoski } Suomussalmi }	13	—	11.0	56.5	29.7	2.8
Puolanka . . . .	14	—	16.2	31.7	48.1	4.0
Puolanka } Hyrnsalmi }	15	—	4.0	49.3	31.8	14.9
Ristijärvi }						
Ristijärvi . . . .	16	4.1	7.8	81.6	6.5	—
Sotkamo . . . .	17	—	8.3	34.2	26.7	30.8
Rautavaara ..	18	—	—	34.9	29.1	36.0
Keskimäärin		1.7	6.1	31.3	27.4	33.5

metsiä Taivalkosken pitäjän eteläosissa ja Suomussalmen pohjoisrajoilla (12 ja 13) sekä Saukkovaaran seuduissa Ristijärvellä (16). Verrattain paljon on niitä myöskin Paljakkavaaralla (15) sekä Sotkamon ja Rautavaaran kuusikoissa. Tavallista nuorempia ovat metsät myöskin Kuusamossa Tavajärven ja Meskusvaaran tienoilla (3) sekä erittäinkin Paanajärven pohjoispuolella (1).

Edelläolevat tulokset, joiden keskiarvot ovat esitettyinä kuvassa 12, sopivat verrattain hyvin yhteen eri hoitoalueista saatujen ikäluokkajakautumistulosten kanssa. Molemmat nim. osoittavat, että P o h j o i s - S u o -

men valtiolle kuuluvien kuusimetsien ikäluokkajakautuminen on epänormaalin siinä suhteessa, että nuoria metsiä joko puuttuu kokonaan taikka on niitä ainoastaan hyvin vähän. Näin on asianlaita sitä



Kuva 12. Pohjois-Suomen kuusimetsäalueiden pinta-alan jakautuminen aukkoihin ja metsän eri ikäluokkiin.

enemmän, kuta täydellisemmin metsät ovat säilyneet luonnontilassa. Yksityismaiden kuusimetsät sitävastoin ovat suhteellisesti nuorempia. Tämä koskee erittäinkin Pohjois-Suomen eteläisiä kuusimetsiä, joissa kaskiviljelyksen, tervaspuiden hakkuun y. m. syiden takia nuoria ja varsinkin keski-ikäisiä metsiä on suhteellisen paljon.

## Vorkommen, Umfang und Holzvorräte der Fichtenwälder in Nord-Finnland.

### Referat.

Die Fichtenwälder Nord-Finnlands sind in letzter Zeit Gegenstand speziellerer Aufmerksamkeit geworden. Zum grössten Teil liegt dies daran, dass sich die Absatzverhältnisse für Holzwaren in dem Masse gebessert haben, dass auch in diesen Wäldern in grösserem Umfang Aushiebe eingelegt werden konnten. Unter diesen Umständen ist auch die Kenntnis des Vorkommens, der Ausdehnung und der Holzvorräte der nordfinnischen Fichtenwälder schon allein aus wirtschaftlichen Gründen von Wichtigkeit. Ganz natürlich weisen nämlich die Absatz- und Preisverhältnisse der Holzwaren in einem so umfangreichen Gebiet sehr grosse Schwankungen auf. Liegt doch ein Teil der Wälder nach Osten, an den in das Weisse Meer und das Nördliche Eismeer ausfliessenden Wassersystemen, ein anderer hinwieder nach Westen und Süden, an den mit dem Bottnischen und dem Finnischen Busen in Verbindung stehenden Gewässern. Ausserdem ist die Entfernung der Wälder von Triftstrassen verschieden. Ausser von diesen Umständen sind die Absatz- und Preisverhältnisse der Holzwaren von der Grösse und Qualität der Holzmasse abhängig, die aus den einzelnen Gegenden gewonnen wird. Je grösser und wertvoller sie ist, desto niedriger sind im Verhältnis die Beschaffungskosten und desto höher die Nettopreise der Waldprodukte.

Auch der dauernde Ertrag der Wälder beruht auf ihrer Lage, zumal in Nord-Finnland, wo die Naturverhältnisse relativ wechselnd sind. Dort befinden sich nämlich die polare Grenze der Fichtenwälder und weiter nach Süden verschiedene Fjeldgrenzen. Ausser in der Nähe dieser Grenzen ist das Wachstum der Wälder auch auf mehreren schlechten Waldtypen schlecht. Die Fichte kommt nämlich manchenorts waldbildend auf solchen Waldtypen vor, wo sie weiter südlich überhaupt kaum anzutreffen ist, oder auf solchen Typen, die weiter im Süden ganz fehlen. Ausser unter diesen ungünstigen Bedingungen begegnet man Fichtenwäldern auch an günstigen Standorten, wo der Ertrag der Wälder ein verhältnismässig hoher ist.

Wie die Lage der Wälder für ihren Ertrag bestimmend ist, hängen davon auch ihre Bewirtschaftungsmöglichkeiten und -methoden ab. Intensiv sind nur günstig liegende Wälder zu bewirtschaften, wogegen man in der Bewirtschaftung weiter abliegender nur kleinere Kapitalien investieren kann.

Aus dem Gesagten folgt auch, dass man durch die Klarstellung des Vorkommens und Umfangs der nordfinnischen Wälder wichtige Aufschlüsse über die Biologie der Fichte und Fichtenwälder gewinnt.



Über das Untersuchungsgebiet ist zu bemerken, dass es den ganzen Regierungsbezirk (Län) Oulu oder Uleåborg umfasst, doch ausgenommen Mittel-Österbotten, d. h. das südlich von Oulu (Uleåborg) gelegene Küstengebiet. So ist das Areal des Untersuchungsgebiets ca. 14.3 Millionen ha oder ca. 43 % von der ganzen Landfläche Finnlands. Lässt man bei der Berechnung den Teil Lapplands unberücksichtigt, wo die Fichte keine Wälder mehr bildet, so ergibt sich als Areal ca. 11.7 Millionen ha, wovon ca. 7.9 Millionen ha oder 67.3 % dem Staat und der Rest Privaten gehören. Produktiver Waldboden sind von dem ersteren ca. 4.0 Millionen ha und von dem letzteren ca. 2.1 Millionen ha.

### Die Untersuchungsmethode.

Einen wichtigen Ausgangspunkt der Untersuchung stellen die Revisionsurkunden der Staatsreviere in Nord-Finnland dar. Im Zusammenhang mit den in den letzten Zeiten ausgeführten Forstrevisionen sind nämlich auch die Staatsforsten eingehender beschrieben worden. Abgesehen davon, dass möglichst genaue Forstkarten über dieselben ausgearbeitet worden sind, sind über die auf der Karte verzeichneten Wälder und oft auch über die Bestände Erläuterungen gegeben, in denen auf die Beschaffenheit des Bodens und des Waldes, seine Ausdehnung und seine Holzmassen eingegangen wird. Durch Ergänzung der so erhaltenen Angaben mit den eigenen Forschungsergebnissen des Verfassers und durch Ausführung von Linientaxierungen ist das Material gewonnen worden, auf das sich die Untersuchungsergebnisse basieren.

Das aus den Revisionsurkunden erhaltene Material ist nicht in allen Hinsichten homogen gewesen. Dies gilt besonders von den Waldtypen, über die erst in den nach 1914 ausgeführten Revisionen gründlichere Angaben vorliegen. Vorher ist die Bonitierung des Bodens relativ allgemein angegeben worden. Aus diesem Grund war es denn auch unmöglich nach denselben detaillierte Waldtypenkombinationen aufzustellen, weshalb in der nach den Revisionsurkunden ausgearbeiteten Statistik nur kollektive Waldtypengruppen angewendet werden konnten: trockne Heidewälder, ziemlich trockne Wälder, frische Wälder und versumpfte Wälder. In den Untersuchungen des Verfassers ist dagegen die 1917 von CAJANDER aufgestellte Waldtypeneinteilung befolgt worden. Die Waldtypen, die bei den Fichtenwäldern Nord-Finnlands oder in ihrer Nähe in Betracht kommen, sind die folgenden:

Von den Hainwäldern oder hainartigen Wäldern:  
der *Mulgedium alpinum*- (MgT, S. 19) sowie der *Geranium*- und *Dryopteris*-Typus (GT und DT, S. 15).

Von den frischen Wäldern:

der *Oxalis-Myrtillus*-Typus (OMT, S. 16), der *Myrtillus*-Typus (MT, S. 16), der *Hylocomium-Myrtillus*-Typus (dickmoosiger Wald, HMT, S. 16) und der *Polytrichum-Hylocomium-Myrtillus*-Typus (mässig versumpfter dickmoosiger Wald, PHMT, S. 17).

Von den ziemlich trocknen Wäldern:

der *Vaccinium*-Typus (VT, S. 17) und der *Empetrum-Myrtillus*-Typus (EMT, S. 18).

Von den trocknen Heidewäldern:

der *Calluna*-Typus (CT, S. 18), der *Myrtillus-Cladina*-Typus (MCIT, S. 18), der *Calluna-Empetrum*- (CET, S. 20) und der *Empetrum-Cladina*-Typus (ECIT, S. 20).

Bei der Klassifikation der Moore sind ebenfalls die Moortypen von CAJANDER

angewandt worden (S. 21; A. K. CAJANDER, Studien über die Moore Finnlands, Acta Forestalia Fennica, 2).

Nach den Bestandesarten sind die Fichtenwälder Nord-Finnlands in drei Klassen eingeteilt worden: reine Fichtenwälder, Fichtenwälder mit eingesprengten Birken und Fichtenwälder mit eingesprengten Kiefern. In den ersteren finden sich unter den Fichten höchstens 9 % Kiefern und gewöhnlich höchstens 15 % Laubbäume, hauptsächlich Birken. In den Fichtenwäldern mit eingesprengten Birken erscheint die Birke wenigstens zu 25 % und in solchen mit eingesprengten Kiefern die Kiefer mindestens zu 10 (5 %).

Der grösste Teil der Fichtenwälder Nord-Finnlands tritt in Gebieten auf, von denen manche verhältnismässig ausgedehnt sind. Unter diesen Umständen konnte von fast allen Fichtenwäldern des Untersuchungsgebiets eine Karte entworfen werden, die dieser Veröffentlichung beigegeben ist. Nach der Bestandesart sind die Fichtenwaldgebiete auf dieser Karte in zwei Gruppen eingeteilt, in die reinen Fichtenwälder (puhtaat kuusimetsät = reine Fichtenwälder) und die Fichtenwälder mit eingesprengten Kiefern (männynsekaiset kuusimetsät = Fichtenwälder mit eingesprengten Kiefern). Die Fichtenwälder mit eingesprengten Birken konnten nicht auf der Karte verzeichnet werden wegen des kleinen Massstabes derselben und des geringen Umfangs dieser Wälder. Die Karte umfasst auch die auf Privatboden vorkommenden Fichtenwaldgebiete, deren Grenzen nach Möglichkeit auf Exkursionen und nach Angaben ortskundiger Personen festgestellt worden sind. Ausser den Fichtenwaldgebieten sind auf der Karte auch angegeben: die Grenzen des Wassersystemgebiets (= vesistöalueen raja), die Grenze des Reviers (= hoitoalueen raja), die Grenze des Kirchspiels (= pitäjän raja), die gemeinsame Grenze des Reviers und des Kirchspiels (= hoitoalueen ja pitäjän yhteinen raja), die Seen (= järvi), die Nummer des Reviers (= hoitoalueen numero) und die Nummer des Fichtenwaldgebiets (= kuusimetsäalueen numero).

Bei der Untersuchung wurde so verfahren, dass die Beschaffenheit und Ausdehnung der Wälder jedes in das Untersuchungsgebiet fallenden Reviers (und Kirchspiels) beschrieben wurden unter besonderer Berücksichtigung der Beschaffenheit, Ausdehnung und Holzvorräte der in dem betreffenden Gebiet vorkommenden Fichtenwälder. Wenn die Fichtenwälder in kleinere Gebiete zerfallen, ist auch von diesen eine möglichst genaue Schilderung gegeben worden, wobei unter anderem erwähnt sind: die Lage des Gebietes, die in Betracht kommenden Triftstrassen, die Niveaueverhältnisse der Gegend, die grössten mit Fichten bestandenen Böden, der Moorreichtum des Gebietes, die Waldtypen, die Bestandesarten, der Umfang und die Holzvorräte des produktiven Waldbodens der von Fichten gebildeten Wälder und die Faktoren, welche auf die Entwicklung der Wälder eingewirkt haben: Waldbrände, Aushiebe, Schneebrüche u. a.

Auf diese gebietsweisen Schilderungen, die in der Veröffentlichung auf S. 35—119 zu finden sind, kann in diesem Zusammenhang nicht genauer eingegangen werden. Von den nördlichsten Fichtenwäldern Finnlands liegt im Westen der bemerkenswerteste im Gebiet 9 im Kirchspiel Enontekiö auf dem Fjeld Vuossukkaselkä (68° 12' × —1° 28'). Weiter nach Osten stossen wir auf Fichtenwälder nördlicher an dem Flusse Iivalojoki (Gebiete 1—8). Als der nördlichste Fichtenwald kann der östlich vom Inari-See auf dem Südabhang des Fjelds Tsjarmitunturi liegende Kuusiselkä betrachtet werden (68° 38' × + 3° 28'), wo vor etwa 20 Jahren mehrere tausend verhältnismässig grosse Fichten vorhanden waren.

## Umfang und Holzvorräte der nordfinnischen Fichtenwälder.

Der Umfang und die Holzvorräte der in Nord-Finnland auf staatlichem Gelände liegenden Fichtenwälder sind nach Inspektionsdistrikten in Tabelle 1 auf S. 119 angegeben (tarkastuspiiri = Inspektionsdistrikt, hajallaan olevien kuusimetsien = der unzusammenhängenden Fichtenwälder, kuusimetsäalueiden = der Fichtenwaldgebiete, kuusimetsien yhteensä = der Fichtenwälder zusammen). Daraus geht hervor, dass das gesamte Areal dieser Fichtenwälder annähernd 1 Million ha produktiven Waldbodens beträgt, wovon auf die gebietsweise auftretenden Fichtenwälder ca. 87 % und auf die unzusammenhängenden ca. 13 % entfallen. Von der Gesamtfläche des produktiven Waldbodens machen die Flächen der Fichtenwälder in den verschiedenen Inspektionsdistrikten 9.15—32.39 % aus (Tabelle 2). Anschaulich sind die Ergebnisse in Fig. 1 (S. 121) dargestellt. Der Anteil der Bodenfläche der Fichtenwälder in den verschiedenen Inspektionsdistrikten an der Gesamtfläche der Fichtenwälder erhellt aus Fig. 2 (die Gitterung bezeichnet unzusammenhängende Fichtenwälder, die Schraffierung Fichtenwaldgebiete). Die Verteilung des Holzvorrats auf die verschiedenen Inspektionsdistrikte ist aus Fig. 3 und der durchschnittliche Betrag der Holzvorräte pro ha aus Fig. 4 zu ersehen. Der letztere ist in allen staatlichen Fichtenwäldern des Untersuchungsgebiets durchschnittlich 57.2 m<sup>3</sup>. Von Norden nach Süden nimmt er regelmässig zu. Von dem gesamten Holzvorrat, ca. 57 Millionen m<sup>3</sup>, sind schätzungsweise Fichten ca. 44.5 Millionen m<sup>3</sup>, wovon zur Papierfabrikation taugliches entrindetes Holz ca. 18.4 Millionen m<sup>3</sup> und zum Versägen taugliches ca. 12.3 Millionen m<sup>3</sup>.

Auf privatem Gelände finden sich in Nord-Finnland Fichtenwaldgebiete auf einer ca. 246.100 ha umfassenden Fläche produktiven Waldbodens, und der entsprechende Holzvorrat ist ca. 9.5 Millionen m<sup>3</sup>. Auf die verschiedenen Kirchspiele verteilen sich diese nach Massgabe der auf S. 129—130 mitgeteilten Ziffern.

Die Bodenfläche aller Fichtenwaldgebiete ist in Nord-Finnland nach dem Vorstehenden ca. 1.1 Millionen ha und der darin enthaltene Holzvorrat ca. 57.7 Millionen m<sup>3</sup>. Die Verteilung dieser Summen auf die verschiedenen Kirchspiele sowie auf das staatliche und das Privatgelände ergibt sich aus Tabelle 8 (pitäjä = Kirchspiel, kuusimetsäalueiden = der Fichtenwaldgebiete, pinta-ala = Areal, puuvarasto = Holzvorrat, edellisestä on = von dem vorhergehenden beträgt, yksityismailla = auf privatem Gelände, valtionmailla = auf staatlichem Gelände, valtiolle kuuluu % = dem Staat gehören %, pinta-alasta = von dem Areal, puuvarastosta = von dem Holzvorrat). Diese Ergebnisse werden durch Fig. 5 verdeutlicht.

Auf die verschiedenen Wassersystemgebiete verteilen sich die Fichtenwaldgebiete des Untersuchungsgebiets nach Massgabe der Tabelle 9 und der Fig. 7 (vesistöalue = Wassersystemgebiet). Aus den Resultaten erhellt, dass zu dem Wassersystemgebiet des Bottnischen Busens (1) 64.6 % vom Areal der Fichtenwaldgebiete und 65.2 % von der Holzmasse und zum Gebiet des Nördlichen Eismers und des Weissen Meers (8) 34.4 % und 33.6 % gehören. Ein ganz geringer Teil (ca. 1 %) entfällt auf den Finnischen Meerbusen (14).

## Das Vorkommen der Fichtenwälder des Untersuchungsgebiets in verschiedenen Höhenzonen und auf verschiedenen Waldtypen.

Es ist allgemein bekannt, dass die Fichtenwaldgebiete Nord-Finnlands hauptsächlich auf den höchsten Gebirgskomplexen der Gegenden liegen. Dies wird durch Tabelle 10 und Fig. 8 beleuchtet. Aus der ersteren geht u. a. hervor, dass von den nördlich des 66. Breitengrades liegenden Fichtenwaldgebieten nahezu die Hälfte oberhalb der 300 m-Isohypse und ca.  $\frac{1}{4}$  zwischen 250 und 300 m zu finden sind. Von den zwischen 65° und 66° auftretenden Fichtenwaldgebieten liegen fast alle bei 200 und 300 m und die bis zum folgenden Breitengrad erscheinenden ca. 50 m tiefer. In Fig. 8 tritt auch sehr deutlich die nördliche Lage der fraglichen Fichtenwaldgebiete wie auch der Umstand hervor, dass davon auf privates Gelände (Gitterung) im Verhältnis ein desto grösserer Teil entfällt, je südlicher und tiefer die Gebiete liegen. Da der grösste Teil der nordfinnischen Fichtenwälder auf den Wasserscheiden liegt, ist ihr wirtschaftlicher Wert demgemäss relativ geringer als der der Wälder der den Zugstrassen näheren Kiefernwaldgebiete, denn die langen Schleifwege und die kleinen Oberläufe der Wassersysteme erschweren die Herbeischaffung der Holzware aus dem Walde.

Was das Vorkommen der Fichtenwälder auf den verschiedenen Waldtypen anbelangt, ist es natürlich, dass der grösste Teil von ihnen zu den frischen Wäldern gehört. Tabelle 11 zeigt, dass sich der Anteil der letzteren an allen staatlichen Fichtenwäldern auf 75.1 %, der der trocken auf 3.2, der der ziemlich trocken auf 10.7 und der der versumpften auf 11.0 % beläuft. Je nördlicher man kommt, desto mehr trocken oder ziemlich trocken Fichtenwälder trifft man im Verhältnis an. An der Nordgrenze der Fichtenwälder, besonders im Kirchspiel Kuolajärvi, findet man die Fichte auch auf dem *Cladina*-Typus und relativ viel auf dem *Empetrum-Cladina*-Typus.

Die Ergebnisse der ausgeführten Linientaxierungen, die sich auf eine Strecke von ca. 330 km beziehen, stimmen ziemlich gut zu dem Vorstehenden. Dies ist aus Tabelle 12 und Fig. 9 zu ersehen. Trockne Heidewälder sind auf produktivem Waldboden 7.7 %, ziemlich trocken 9.3, frische 70.8, hainartige Wälder und Haine 4.3 und versumpfte Wälder 7.9 % gefunden worden. Der vorherrschendste Waldtypus ist der *Hylocomium-Myrtillus*-Typus, von dem 61.4 % notiert wurden. In allen Fichtenwäldern Nord-Finnlands umfasst dieser Waldtypus denn auch ca. 800.000 ha, weshalb die Forstwirtschaft in diesen Wäldern vorzugsweise gemäss den Anforderungen dieses Typus einzurichten ist. Der *Myrtillus*-Typus, welcher in Mittel- und Süd-Finnland der häufigste Fichtenwaldtypus ist, fehlt in den Fichtenwäldern Nord-Finnlands fast ganz, ausser in den südlichen Teilen des Untersuchungsgebiets, wo er zu ca. 20 % vorkommt. Auch der *Oxalis-Myrtillus*-Typus ist in den zentralen und nördlichen Teilen kaum anzutreffen. Auf dem *Vaccinium*-Typus gibt es keine Fichtenwälder, sondern dieser Typus ist von Kiefernwäldern, eingenommen. Hainartige Wälder und Hainwälder kommen in den verschiedenen Teilen des Untersuchungsgebiets in verschiedenen Verhältnissen vor. Besonders reichlich (28.0 %) finden sie sich in den kalkreichen Gegenden des Kirchspiels Kuusamo. Von den waldbestandenen Mooren ist am häufigsten das Multbeer-Bruch, das 42.1 % von allen zum produktiven Waldboden gerechneten Mooren repräsentiert.

Im allgemeinen finden sich in den typischen Fichtenwaldgebieten Moore relativ wenig, und zwar im Durchschnitt 23.7 %, wovon auf die waldlosen Moore 16.1 % entfallen. Die meisten dieser Moore sind typische Gehängemoore. Indes gibt es reichlich

Moore enthaltende Fichtenwaldgebiete, wo der Anteil der Moore am gesamten Areal bis 60 % betragen kann. Hier sind die Wälder schlecht (sog. Rääseikkö-Wälder, wie z. B. im Gebiet Pomokaira auf der Grenze der Kirchspiele Kittilä und Sodankylä u. a.). Auf S. 151—152 sind die waldlosen Moore und ihr Anteil an ihrem Gesamtareal angegeben. (Maaduntanevoja = Verlandungsweissmoore, Maaduntalettoja = Verlandungsbraunmoore, Suursarajänkiä = Grosse Seggenmoore, Suursarajänkälettoja = Grosse Seggenbraunmoore, Jänkiä = Jänkäs, eine Gehängemoortypengruppe, Jänkälettoja = Braunmoore, Lyhytkortisia sarajänkiä = Kurzhalmige Seggenmoore, Rimpijännejänkiä = Jänkä-Strangmoore, Rahkanevoja = *Sphagnum fuscum*-Moore, Mustikkarämeitä = Bruchmoorartige Reisermoore, Isovarpuisia *Ledum*-rämeitä = Rosmarinkrautmoore, *Calluna*-rahkarämeitä = *Calluna-Sphagnum fuscum*-Reisermoore, Varsinaisia rahkarämeitä = *Sphagnum fuscum*-Reisermoore, Jänkärämeitä = Kombinationen von Jänkämoor und Reisermoor, Jänkälätorämeitä = Braunmoor-Reisermoore, Niittyvillakorpio = Wollgrasbrücher, Pajuviitakorpio = Weidenauen, Nevakorpio = Weissmoorbrücher, Lettokorpio = Braunmoorbrücher).

*Sphagnum*-Moore sind es auf den Untersuchungslinien somit 36.25 %, Jänkäs ( $\pm$  mooslose Moore) 46.70 % und braunmoosbewachsene Moore 14.35 % (Tab. 13, Fig. 10). (Jänkiä ja rahkasammaloita = Jänkäs und *Sphagnum*-Moore, Lettoja ja lettomaisia soita = Braunmoosbewachsene Moore, Jänkiä ja nevoja = Jänkäs und Weissmoore, Rämeitä = Reisermoore, Korpio = Bruchmoore, Yhteensä = Zusammen, Jänkälettoja = Jänkä-Braunmoore, Rämelettoja = Reiser-Braunmoore, Korpilettoja = Bruchmoor-Braunmoore, Niittyjä = Wiesen.)

### Die Beschaffenheit der Fichtenwälder Nord-Finnlands.

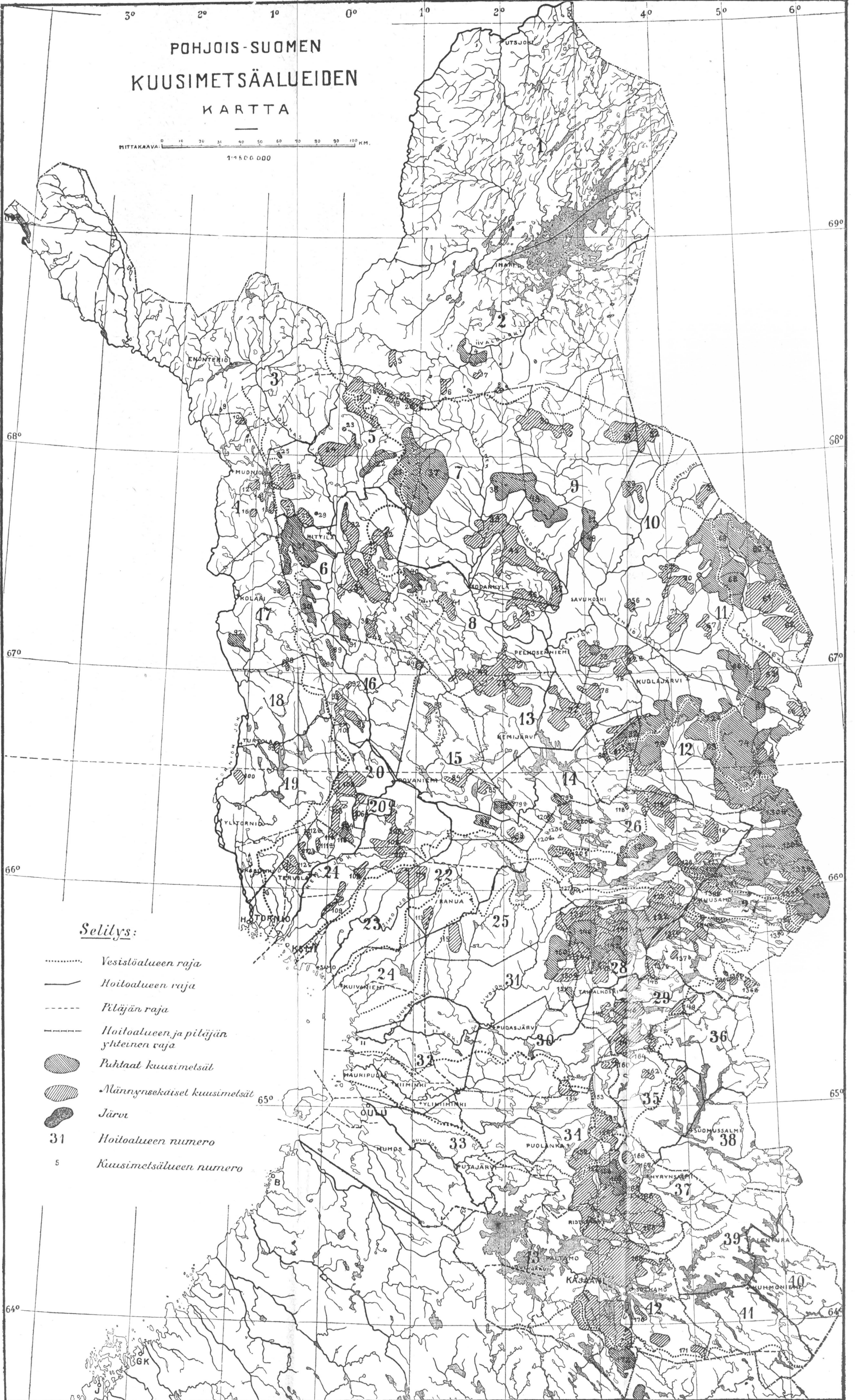
Die Bestandarten. Aus Tabelle 14 geht hervor, dass von den nordfinnischen Fichtenwäldern nach den Revisionsurkunden ca. 363.000 ha reine, ca. 564.000 ha mit Kiefern gemischte und ca. 68.000 ha mit Birken gemischte Fichtenwälder sind. Nach der Linientaxierung hat sich das Verhältnis jedoch dahin verändert, dass auf die reinen Fichtenwälder ca. 58 %, auf die mit Kiefern gemischten 23 % und auf die mit Birken gemischten 19 % kommen würden. Da die Kiefer ausserdem oft nur in Gestalt alter Überhälter auftritt, kann auf Grund der gewonnenen Resultate geschlossen werden, dass, wenn man die Fichtenwälder Nord-Finnlands in Kiefernwälder verwandeln will, dies nur auf eine Weise möglich ist: durch Waldkultur.

Was die Bestandsformen betrifft, können fast alle alten Fichtenwälder des Untersuchungsgebiets deshalb als verschiedenaltig betrachtet werden, weil in ihnen wenigstens vegetativ auch jüngere Altersklassen entstanden sind. Gleichmässig alt sind in der Hauptsache nur die Wälder, die nach Kultureinwirkungen, Waldbränden und Brandkultur entstanden sind. Von dieser Art sind die Wälder vorzugsweise in der Nähe von Siedelungen, aber bisweilen auch fern in den Einöden.

Wie überhaupt in den Staatsforsten ist auch die Altersklassenverteilung der Fichtenwälder in der Hinsicht unnormal, dass die jüngsten Altersklassen sehr schwach vertreten sind. Dies ist auch aus Fig. 12 zu ersehen. (Aukkoja = waldlose Flächen, v. = Jahre.) Es ist denn auch in diesen Wäldern unbedingt nötig Verjüngungshiebe auszuführen, zugleich aber ist dafür zu sorgen, dass nach den Aushieben neuer guter Wald hervorgebracht wird. Hierauf wird in einer besonderen Untersuchung eingegangen werden (Communications ex Instituto Quaestionum Forestalium Finlandiae editae 4).

# POHJOIS-SUOMEN KUUSIMETSÄALUEIDEN KARTTA

MITTAKAAVA: 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 KM.  
1:1 500 000



## Selitys:

- ..... Vesistöalueen raja
- Hoitoalueen raja
- - - - - Pitäjän raja
- - - - - Hoitoalueen ja pitäjän yhteinen raja
- ▨ Puhtaat kuusimetsät
- ▩ Männysekkäiset kuusimetsät
- Järvi
- 31 Hoitoalueen numero
- 5 Kuusimetsäalueen numero

