

SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA—FINSKA FORSTSAMFUNDET
(SOCIETY OF FORESTRY IN SUOMI — FORSTWISSENSCHAFTLICHE GESELLSCHAFT IN
SUOMI — SOCIÉTÉ FORESTIÈRE DE LA SUOMI)

SILVA FENNICA

6.

VALTION METSÄTALOUDEN TEHOSTAMINEN

O. J. LAKARI

WORK FOR GREATER EFFICIENCY IN THE STATE FORESTRY

HELSINKI 1927

SILVA FENNICA

N:o 6 (1927)

VALTION METSÄTALOUDEN TEHOSTAMINEN

O. J. LAKARI

WORK FOR GREATER EFFICIENCY IN THE STATE FORESTRY

Sisällysluettelo.

	Sivu
Alkulause.	
Preface.	
Yleiskatsaus valtionmetsistä.	
Valtionmaiden synty ja sijaitsevaisuus	5
Valtionmetsien pinta-ala ja tiluslajit	6
Metsien laatu ja tila	7
Valtion metsätalous	10
Metsätalouden tehostaminen.	
Yleisiä näkökohtia	19
Suonkuivaustoiminta	20
Metsänhoidolliset työt	25
Hankintahakkuut	29
Tiedoitustoiminta ja yhdysliikenne.	
Puhelinverkosto	30
Tieverkosto	33
Ohjelman toteuttaminen	34
Nettobudgeti	35
English Summary	40

Alkulause.

Valtioneuvosto on 30 päivänä joulukuuta 1926 tekemällään päätöksellä kehoittanut metsähallitusta jouduttamaan metsähallituksessa tekeillä ollutta seikkaperäistä ehdotusta siitä, millä toimenpiteillä ja yleensä millä tavoin valtion metsätalouden kestävä, jatkomenoisesti lisääntyvä tuotto parhaiten saataisiin turvatuksi, ollen ehdotus jätettävä valtioneuvostolle niin ajoissa, että ohjelman aiheuttamat tulojen ja menojen lisäykset voidaan ensi kerran ottaa huomioon v. 1928 tulo- ja menoarvioesitystä laadittaessa.

Metsähallituksen eri osastoilla laadittujen luonnosten perusteella on ehdotuksen laatiminen ollut allekirjoittaneen tehtävänä. Ehdotuksen pääkohdat olen esittänyt metsäviikolla 1927 pitämässäni esitelmässä. Useilta tahoilta lausuttujen toivomusten mukaisesti saatetaan ehdotukset täten laajempienkin piirien luettavaksi.

Helsingissä, Metsähallituksessa, toukokuulla 1927.

O. J. Lakari.

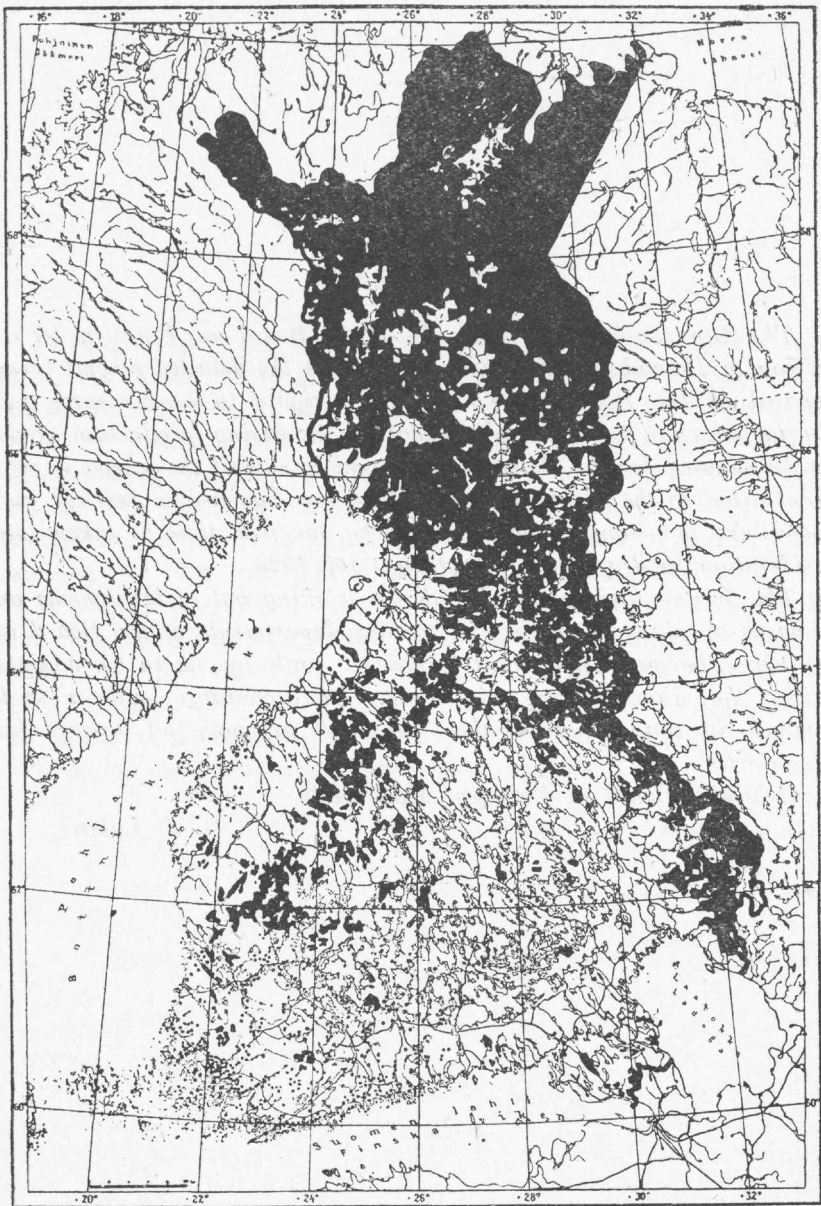
P R E F A C E.

The Government instructed the State Board of Forestry by its decision of December 30th, 1926, to expedite the detailed scheme being prepared at the Board of Forestry with regard to the measures and way by which a lasting and constantly increasing production could best be ensured for the State forestry, and to submit the scheme in sufficient time to the Government, so that the increase in revenue and expenditure occasioned thereby could for the first time be taken into consideration in drawing up the budget for 1928.

The writer was entrusted with the working out of the scheme on the basis of plans drawn up in various departments of the Board of Forestry. The principal points were set forth by me in an address during the Forestry week in 1927. In accordance with a wish expressed in many quarters these proposals are now put forward for wider circles.

Helsinki, Board of Forestry, May, 1927.

O. J. Lakari.



VALTIONMETSÄT.
STATE FORESTS.

YLEISKATSAUS VALTIONMETSISTÄ.

Valtionmaiden synty ja sijaitsevaisuus.

Kuten valtionmetsäin kartta osoittaa, sijaitsee valtionmetsäin pääosa Oulun läänissä sekä etelämpänä etupäässä karuilla vedenjakajilla. Valtion maaomaisuuden syntyyn on ratkaisevasti vaikuttanut asutuksen historiallinen kulku. Asutus on levinnyt maanviljelykselle edullisimmista seuduista yhä kauemmas maan viljavuutta ja kulkusuhteiden mukavuutta silmällä pitäen. On näin ollen ymmärrettävää, että Kustaa Vaasan v. 1542 julistaessa asu-mattomat erämaat kuuluviksi Jumalalle, Kuninkaalle ja Kruunulle, valtio sai karuimmat ja maanviljelykseen muutoinkin vähimmän sopivat maat haltuunsa. Näin on — poikkeuksia (esim. erinäisiä Kuusamon ja Kuolajärven osia) lukuun ottamatta — vieläkin selvemmin laita niiden maiden, jotka 1700-luvun jälkimäisellä puoliskolla alkaneissa isojakotoimituksissa lopullisesti ovat jääneet valtiolle yhteis- ja liikamaina. Osittain melkoista edullisemmin sijaitsevat näihin maihin myöhemmin liitetyt alueet, jotka suureksi osaksi ovat maaperältäänkin parempia, nim. Viipurin läänin entisistä lahjoitusmaista valtiolle erotetut metsät, aikoinaan Venäjän valtiolle kuulleet Annantehtaan metsät Suojärvellä sekä valtion ostamat maat, jotka kaikki yhteensä käsittävät n. $\frac{1}{2}$ miljoonaa hehtaaria. Myöskin Tarton rauhansopimuksessa v. 1920 Venäjältä saadun Petsamon alueen itäosa on suhteellisesti hedelmällistä maata.

Asemaansa ja maan viljavuuteen nähden n. s. *valtion virkatalot* huomattavasti poikkeavat varsinaisista valtionmaista. Nämä aikoinaan sotilas- ja siviilivirkamiehille virkatiluksiksi annetut valtion virkatalot sekä niistä metsätalouteen erotetut virkatalopuistot sijaitsevat pääosalta Etelä- ja varsinkin Lounais-Suomessa, yleensä parhailla viljelysseuduilla lähellä hyviä kulkuteitä. Niiden ala on kuitenkin verraten pieni valtion maaomaisuuteen nähden, nim. n. 2 % metsähallituksen alaisista valtion omistamista maista.

Valtionmetsien pinta-ala ja tiluslajit.

Vuoden 1926 alussa oli metsähallituksen alaisten valtionmaiden pinta-ala lähes 40 % Suomen maa-alasta eli 13 580 611 ha, joka jakaantuu hallinnollisesti seuraavalla tavalla:

Perä-Pohjolan piirikunta (19 hoitoaluetta)	8 419 848 ha
Pohjanmaan » (25 »)	3 249 826 »
Länsi-Suomen » (23 »)	699 682 »
Itä-Suomen » (17 »)	1 065 101 »
Erilliset hoitoalueet (6 »)	145 335 »
Puunjalostuslaitoksien alueet	819 »
Yhteensä	13 580 611 ha

Luotettavimman yhtenäisen laskelman mukaan, joka perustuu v. 1922—23 suoritettuun valtakunnan metsien linja-arvioimiseen, jakaantuu valtionmetsien ala seuraavasti:

Kasvullista metsämaata	Kehno- kasvuista metsämaata	Joutomaata	Viljelyksiä. tontteja y. m. metsätalou- teen kuuluma- tonta maata	Yhteensä
prosenttia alasta				
52.3	21.4	24.8	1.5	100

Valtionmetsien metsää kasvavasta alasta on siis kasvullisia metsämaita n. $\frac{2}{3}$ ja kehnokasvuista n. $\frac{1}{3}$, kun taas yksityismailla vastaavat luvut ovat $\frac{6}{7}$ ja $\frac{1}{7}$. Erikoisesti on huomattava valtionmetsissä esiintyvien metsää tuottamattomien maiden, aukeiden soiden ja tunturipaljakoiden runsaus. Niitä on nim. neljäs osa valtion metsien koko alasta, kun taas yksityismailla vastaava luku on 7.6 %. Mutta varsinaiset n. s. kasvullisetkin metsämaat ovat valtionmailla keskimäärin huonommat kuin yksityismailla, kuten valtionmetsien syrjäisen aseman perusteella saattaa odottaa. Niinpä mustikka-tyypin ja sitä parempia metsämaita on varsinaisilla valtionmailla kaikkiaan 8.4 %, kun taas laihat kuivat kankaat ja heikkotuottoiset paksusammal-tyypin maat käsittävät 42.2 % kasvullisen maan alasta. Valtion virkataloilla ovat vastaavat luvut 53.4 ja 10.0 %, siis päinvastaisessa suhteessa varsinaisiin valtionmaihiin verrattuna, sekä yksityismailla 37.7 % ja 18.2 %. Soiden määrä on varsinaisissa valtionmetsissä 41.4 % koko maa-alasta, kun sen sijaan soiden ala valtion virkataloilla käsittää 18.3 % ja yksityismailla 29.8 % niiden koko

maa-alasta. Soiden laatu taas on valtionmailla huomattavasti huonompi kuin yksityismailla. Niinpä parhaita suolaatuja, korpia, on valtionmailla 14.4 % ja nevoja, jotka yleensä ovat huonoimpia suolaatuja, 28.4 %, kun taas yksityismailla korpia on 23.6 % ja nevoja 14.5 % soiden alasta. Suhteet valtion- ja yksityismailla ovat siis kutaquinkin päinvastaiset.

Metsien laatu ja tila.

Puulajisuhteet. Puulajien jakaantuminen riippuu lähinnä kasvupaikasta. Männyn luontaisia kasvupaikkoja ovat kuivanpuoleiset ja kuivat kankaat sekä rämeet. Kuusen ja lehtipuiden luontaisia kasvupaikkoja taas ovat mustikkatyypin ja lehtomaisten metsätyypien maat sekä korvet. Eri puulajien jakaantuminen sekä männyn, kuusen ja lehtipuiden luontaisen kasvualan laajuus kasvullisilla mailla käy selville seuraavasta:

	Mänty- valtaiset metsät	Kuusi- valtaiset metsät	Koivu- valtaiset metsät	Leppi- valtaiset metsät	Haapa- valtaiset metsät	Aukot	Yhteensä
Nykyinen ala %	56.9	30.5	11.9	0.1	0.1	0.5	100
Luontainen kasvuala %	72.3	27.7					100

Vertailusta käy selville, että mäntyvaltaisten metsien ala on suhteellisesti pieni, kun sen sijaan varsinkin kuusivaltaisten metsien ala on suhteellisesti suuri. Tämä johtuu pääasiassa siitä, että kuusi, sietäen varjostusta enemmän kuin mänty ja lehtipuut, on tunkeutunut männyn luontaisille kasvupaikoille, mitä myöskin aikaisemmat harsintahakkuut ovat olleet omiaan edistämään. Toiselta puolen on kaskiviljelyksen vaikutuksesta osa varsinaisia kuusen kasvupaikkoja joutunut männyn ja koivun haltuun sekä, milloin kaskeaminen on ollut voimaperäisempää, ala-arvoisen leppämetsän haltuun. Samoin ovat kulot vaikuttaneet mänty- ja lehtipuumetsien laajentumiseen, vieläpä koivikoiden valtaan pääsyyn varsinkin Pohjois-Suomessa sellaisillakin mailla, joilla koivun tuotto ei ole läheskään männyn tuoton veroinen.

Ikäluokkasuhteet. Metsien ikäluokkasuhteisiin on huomattavasti vaikuttanut metsien aikaisempi käsittely, mikä taas riippuu puutavaran menekki-suhteista. Kun aikaisempina aikoina, ja kuten osalla valtionmetsiä vielä nytkin on asian laita, pienellä puulla ei ollut menekkiä, on metsänhoidollisia hakkauksia voitu suorittaa vain vähässä määrässä. Hakkausten pääosa on ollut määrämittaisten

havupuiden poimimista, minkä kautta metsät kyllä ovat harvenneet mutta useinkaan ei niin paljon, että ne olisivat uudistuneet. Seurauksena tästä onkin, että metsien ikäluokkasuhteet ovat varsin epä-säännölliset, kuten havaitaan seuraavasta taulukosta, joka osoittaa ikäluokkien jakaantumista kasvullisilla mailla erikseen Suomen etelä- ja pohjoispuoliskossa:

Suomen eteläpuoliskossa

Aukea	Ikäluokka							Yht.		
	1-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140		141-160	161+
	prosenttia kasvullisen maan alasta									
0.7	3.1	6.8	16.5	24.3	19.3	13.6	9.5	4.3	1.9	100

Suomen pohjoispuoliskossa (Oulun läänissä)

Aukea	Ikäluokka						Yhteensä	
	1-40	41-80	81-120	121-160	161-200	201-240		241+
	prosenttia kasvullisen maan alasta							
0.4	2.1	12.6	18.9	20.6	28.4	11.0	6.0	100

Tuntuvin puute on valtionmetsissä taimistoista ja nuorista metsistä.

Puuvarasto. Suomen metsien koko puuvarastosta, joka on arvioitu 1 620 miljoonaksi m³:ksi, on valtionmetsissä 37.2 % eli 603 miljoonaa m³. Syynä siihen, että valtionmetsien puuvarasto metsämaiden suhteellisesta huonoudesta huolimatta on näinkin suuri, on lähinnä se seikka, että valtionmetsissä on vanhoja metsiköitä runsaammin kuin yksityismetsissä ja että nuoremmatkin ikäluokat ovat puurikkaampia kuin vastaavanlaatuissa yksityismetsissä. Tosin on valtionmetsissäkin eri ikäluokkien puumäärät yleensä pienemmät kuin luonnonvaraisissa ja hoidetuissa metsissä, koska menekkiolojen epäedullisuuden takia, varsinkin vanhempina aikoina, hakkuita ei ole voitu suorittaa metsänhoidon vaatimusten mukaisesti. Metsien laadun eroavaisuus valtion- ja yksityismetsissä käy selville siitäkin, että valtionmetsien koko puuvarastosta rinnankorkeudella 20 cm pienempien puiden kuutiomäärä on 45.7 % koko kuutiomäärästä. 20—30 cm täyttävien puiden osuuden ollessa 35.0 % ja yli 30 cm täyttävien puiden osuuden ollessa 19.3 %, kun taas yksityismailla vastaavat luvut ovat 63.0 %, 30.9 % ja 6.1 %.

Eri puulajien osuus valtionmetsien puumäärästä on seuraava:

Mäntyä	Kuusta	Yhteensä havupuita	Koivua	Leppää	Haapaa	Yhteensä lehti- puita	Yhteensä
miljoonaa m ³							
298.5	185.2	483.7	115.1	0.6	3.6	119.3	603
prosentteissa							
49.5	30.7	80.2	19.1	0.1	0.6	19.8	100

Puuvarastoonkin nähden on siis mäntyä vähemmän kuin mitä varsinaisten mäntymaiden alan perusteella olisi taipuvainen otaksumaan. Osa männyn luontaisesta kasvualasta on kuusen ja lehtipuiden hallussa, jotka eivät laihalla maalla kuitenkaan voi kehittyä männyn veroisiksi metsiköiksi, kuten edellä on huomautettu.

Arvopuita, 1.3 m korkeudella vähintään 20 cm täyttäviä puita, on valtionmetsissä arvioitu olevan 715.1 miljoonaa kappaletta eli 45.9 % valtakunnan metsien 1 557.4 miljoonaksi arvioidusta arvopuiden koko lukumäärästä. Arvopuumäärä metsäalan hehtaaria kohti on valtionmailla 71.1 kappaletta, kun taas vastaava luku yksityismailla on 54.2. Valtionmetsien arvopuuvarastosta on mäntyjä 437.9 miljoonaa kappaletta, kuusia 215.8 milj. kappaletta ja lehtipuita (pääasiassa koivuja) 61.4 miljoonaa kappaletta. Rinnankorkeusvahvuuden mukaan jakaantuvat arvopuut valtionmailla seuraavasti:

	20—25 cm	25—30 cm	30—35 cm	35 + cm	Yhteensä
	miljoonaa kappaletta				
Suomen pohjoispuoliskossa					
(Oulun läänissä)	294.8	122.6	63.2	27.1	507.7
Suomen eteläpuoliskossa ..	112.7	51.3	27.8	15.6	207.4
Yhteensä	407.5	173.9	91.0	42.7	715.1

Metsää kasvavalla alalla

kpl/ha	40.7	17.2	9.0	4.2	71.1
------------------	------	------	-----	-----	------

Arvopuuvaraston pääosa käsittää siis pieniä 1.3 m korkeudella 20—25 cm täyttäviä puita, kun taas järeitä arvopuita on suhteellisesti vähän.

Metsien kasvu. Suomen metsien vuotuisesta kokonaiskasvusta, joka valtakunnan metsien arvioimisessa suoritettujen tutkimusten mukaan on 44.4 miljoonaa m³, on valtionmetsien kokonaiskasvu arvioitu 9.5 miljoonaksi m³:ksi, vastaten 21.4 % valtakunnan metsien kokonaiskasvusta. Sillä välin kuin valtion omistama metsäala valtakunnan koko metsää kasvavasta alasta on lähes 40 % ja valtionmetsien puuvarasto valtakunnan metsien koko puuvarastosta n. 37 % sekä arvopuuvarastosta 45.9 %, on valtionmetsien vuotuinen kasvu vain n. viides osa valtakunnan metsien koko kasvusta. Osittain johtuu tämä siitä, että valtionmetsissä vanhoja, hidaskasvuisia metsiä on runsaammin kuin yksityismetsissä, mutta ensi sijassa siitä, että valtionmaidan pääosa on laihoja huonotuottoisia metsämaita.

Valtion metsätalous.

Jo silloin kuin järjestettyä metsätaloutta 19-vuosisadan puolivälissä valtionmetsiin suunniteltiin, oli tarkoituksena harjoittaa sitä *taloussuunnitelmien* mukaisesti. Metsien jakotoimitukset aloitettiin v. 1862 pääasiassa samaan tapaan kuin ulkomailla. Laadituilla taloussuunnitelmilla oli kuitenkin niihin aikoihin, jolloin menekkiolot olivat aivan kehittymättömät, verraten vähäinen merkitys. Vasta sitä mukaa kuin menekkiä on alkanut ilmaantua kaikenlaiselle puutavaralle, on taloussuunnitelmissa ehdotettuja metsänhoidollisia toimenpiteitä käytännössä voitu toteuttaa.

Eri aikoina laadittujen taloussuunnitelmien mukaan voidaan valtionmetsien vuotuinen hakkausmäärä arvioida n. 5.4 milj. m³:ksi, kun taas 1921—25 vuotuinen keskimääräinen hakkausmäärä oli 3.7 miljoonaa m³. Huomioon ottaen metsään jääneet latvat, tyveykset, sahapuiden mittaustavasta johtuvan mittaeroavaisuuden y. m., on v. 1921—25 hakattu puumäärä arvioitava korkeintaan laskettujen hakkausmäärien suuruiseksi. Taloussuunnitelmissä ovat hakkausmäärät kuitenkin arvioidut varsin varovasti varsinkin varhaisempina aikoina, mikä voidaan havaita siitäkin, että taloussuunnitelmien mukaan arvioitu hakkausmäärä on huomattavasti pienempi kuin valtakunnan metsien linja-arvioimisessa 9.5 miljoonaksi m³:ksi arvioitu valtionmetsien kasvu. Tähän asti on valtionmetsien hakkausmäärän pääosa käsittänyt sahapuita. Pienen puun osuus hakkausmäärästä on merkitsevin Suomen eteläpuoliskon yleensä hyvämenekkisissä hoitoalueissa. Mikäli menekkiä pienelle puutavaralle ilmaantuu ja hakkuut voidaan järjestää enemmän metsänhoidolliseksi, voidaan myöskin kokonaihakkausmääriä lisätä. Sitä vastoin ovat sahapuuhakkausmäärät jo nyt olleet niin korkeat, että niiden lisäämismahdollisuudet ovat varsin vähäiset, ja sitä mukaa kuin vanhat yli-ikäiset metsät vähenevät, tulee hakkausmäärästä yhä suurempi osuus hakattavaksi pienempänä puutavarana, kuten aikaisemmin on huomautettu. Toiselta puolen on valtionmetsissä todettavissa eräänlaista liikahakkaustakin. Erinäisissä hoitoalueissa on nim. joinakin vuosina hakattu enemmän kuin hoitoalueen vahvistettu hakkausmäärä. Varsinaista liikahakkausta ei tällainen kuitenkaan merkitse, sillä näiden hoitoalueiden vastapainona on vielä suuri joukko muita hoitoalueita, joissa hoitosuunnitelman mukaista hakkausmäärää ei ole läheskään saavutettu ja joissa siis jää säästöä.

Metsähallinnon *liiketoiminta* käsitti aikaisempina aikoina, jolloin menekkiä oli vain järeällä puutavaralla, miltei yksinomaan kannolta myyntiä yleisissä huutokaupoissa ja v. 1909—17 myös sopimus-

eli konsessiokaupoilla. Käsikauppamyynnit etupäässä paikkakuntalaisten kotitarpeiksi ovat sen sijaan aina olleet verraten vähäiset. Tämän vuosisadan alussa ryhtyi valtio itse toimittamaan hakkuita. Sitä mukaa kuin menekkiä on ilmaantunut pienelle puutavaralle, on metsähallinto ryhtynyt kannolta myynnin ohella yhä enemmän itse suorittamaan hakkuita ja hankkimaan puutavaroita kulutuspaikoille. Hankintahakkuilla onkin valtion metsätalouden kannalta pysty- eli kannolta myyntiin verrattuna useita etuja. Ne ovat ensiksikin omiaan mitä suurimmassa määrässä edistämään valtionmetsäin metsänhoitoa. Ne edistävät sitä jo sen johdosta, että kun hakkuu toimitetaan maanomistajan toimesta, hakkuun jälki yleensä on parempaa, kuin jos vieras hakkuuttaa metsän. Ne edistävät sitä lisäksi ennen kaikkea sen kautta, että niillä saadaan helpommin kuin pystyyn myytäessä kaupaksi pientä puutavaraa: propsipuita, paperipuita, halkoja. Niillä käy lisäksi mahdolliseksi samalla kertaa, niinkuin metsien järkipäiväinen hoito vaatii, hakkauttaa metsästä kaikenlaista tavaraa; hakkuun voi toimittaa hakkuuttamalla ne puut, mitkä metsän tai hakkausalan saattaminen metsänhoidollisesti tyydyttävään tilaan edellyttää, ja valmistaa nämät vastaaviksi tavaralaaduuksi, jotka voidaan myydä eri ostajille. Sitä vastoin pystymetsänostaja tavallisimmin ostaa vain jotakin aivan määrättyä tavaralajia, esim. sahapuita tai sahapuita ja paperipuita; jollaista hakkuuta ei hevillä voida saada täysin metsänhoidon vaatimusten mukaiseksi. Hankintahakkuilla on lisäksi se verraton etu, että niillä yleensä saadaan metsästä korkeampi hinta, koska ostajan ei tarvitse ottaa laskelmissaan huomioon hakkuuseen ja kuljetukseen liittyvää riskiä ja koska yleiskustannukset monta eri puutavaralaaatua samalla kertaa valmistettaessa suhteellisesti alenevat. Sitä paitsi saadaan hankintahakkuissa, kuten jo mainittiin, myydyksi sellaistakin tavaraa, joka muuten jäisi myymättä metsään; niillä siis tuntuva määrässä voidaan valtion metsätalouden tuloja kohottaa. Hankintahakkuiden varassa voidaan sitä paitsi seuduilla, missä valtionmetsät ovat laajat, kasvattaa säännöllisiin metsänhoidollisiin töihin tottunut vakinainen metsätyöläisammattikunta. Hankintahakkuiden ja yleensä metsähallinnon omien metsätaloudellisten töiden varassa voidaan siten kiinnittää irtolaisväestöä maahan ja samalla edistää valtionmaiden asuttamista.

Viisivuotiskaudella 1921—26 oli käsikaupalla myytyjen puutavarain määrä keskimäärin 8.6 % koko myydyistä puumäärästä, muut pystymetsämyynnit käsittivät 64.5 %, valtion sahoille luovutettu määrä 8.4 % ja metsähallinnon toimesta hankittu määrä 18.5 %. Eri osissa maata vaihtelevat nämä luvut huomattavasti. Niinpä oli

v. 1924 ja 1925 Suomen eteläpuoliskon valtionmailta myydyin hankintatavaran määrä Länsi-Suomen piirikunnan alueella 46.2 ja 43.8 %, kun taas Perä-Pohjolan piirikunnan alueella vastaavat luvut olivat v. 1924 n. 4 % ja v. 1925 n. 2.4 % myydyistä puumäärästä. Myöskin hankintapuutavaran laatu on vuosi vuodelta moninaistunut. Alkuaikoina oli hankintahakkuiden tarkoituksena vain valtionrauta-ten polttopuun tarpeen tyydyttäminen, mutta nykyään hankitaan näissä hakkuissa kaikenlaista puutavaraa, kuten sahatukkia, faneeripuita, tulitikkupuita, kaivospylväitä, hiomopuita, polttopuita y. m. aina sen mukaan, mitä puutavaralaatua mistäkin metsiköstä on taloudellisesti edullisinta valmistaa. Hankintahakkuiden kehitystä valaisevat seuraavat luvut:

v. 1903 luovutettiin halkoja	41 075 m ³ ,	kaikki V. R:lle
v. 1913	»	» 280 873 » , josta V. R:lle 271 956 ja muille valtionlaitoksille 8 917 m ³ .
v. 1918 luovutettiin halkoja	845 610 » ,	josta V. R:lle 581 001 m ³ , muille valtionlaitoksille 222 888 m ³ .
hiomop. & propsia	5 638 »	yksityisille,
ratapölkkyjä	149 720 kpl.	V. R:lle
tukkia	109 682 »	
veistotavaraa	9 592 j. m.	
aitapylväitä y. m.	41 077 kpl.	
v. 1926 luovutettu halkoja.	522 969 m ³	
hiomop. & propsia	293 182 »	
havutukkia	572 990 kpl. = 4 059 401 j ³	
faneeripuita	75 084 » = 473 225 »	
tulitikkupuita	4 240 » = 33 252 »	
veistotavaraa	46 102 j. m.	
ratapölkkyjä	23 744 kpl.	
aitapylväitä y. m.	13 456 »	
sahatavaraa	624 j ³	

Hankinnat toimitetaan nykyään yleensä metsänhoidollisina uudistus-, puhdistus- ja kasvatushakkuina, ja toimittaa metsähallinto ei ainoastaan hakkuun ja ajon, vaan usein vielä kuljetuksenkin kulutuspaikoille tai, ulkomaille myytäessä, laivan kylkeen saakka. Milloin yksityiset sahaliikkeet eivät ole suostuneet maksamaan hankintatukeista kohtuullista hintaa, on hankitut tukit toisinaan luovutettu metsähallinnon alaisille sahoille. Päinvastoin taas ovat

sahat usein myyneet tukkihankintojen yhteydessä hankkimansa paperipuut ja kaivospölkkyt metsähallituksen hankintatoimiston välityksellä.

Metsähallinnon hankintatoimisto on vuosi vuodelta ulottanut hakkuunsa yhä etäisemmille ja syrjäisemmille metsäseuduille. Niinpä on nyt jo suuria hankintoja käynnissä Kolarissa, Sodankylässä ja Kittilässä asti.

Hankintatöiden tuottavuutta valaisee parhaiten alla oleva liikekirjanpidon mukainen taulukko. Menoihin on laskettu, paitsi suoraanaiset työpalkat, työnohtajien ja hankintametsänhoitajien palkkiot ja matkat, kalustomenot, Eskolan metsäradan rakennus- ja kuljetusmenot, myös hankintatoiminnasta aiheutuvat kunnallisverot, metsähallituksessa olevan hankintatoimiston henkilökunnan koko palkkaus, sekä hankintatoimiston suhteellinen osuus metsähallituksen palkka-, vuokra- y. m. menoihin:

Vuonna	Menoja, mk.	Tuloja, mk.	Kantoraha ja voitto, mk.	% tu- loista
1920 ...	21 137 095: 23	26 821 359: 57	15 166 971: 37	56.5
1921 ...	29 858 306: 96	50 359 590: 22	24 394 809: 67	48.4
1922 ...	24 921 327: 37	47 138 784: 84	22 929 871: 90	48.7
1923 ...	26 307 333: 54	60 932 918: 15	34 591 377: 07	56.8
1924 ...	31 959 819: 34	63 707 475: 62	33 677 439: 63	53.0
1925 ...	29 822 101: 14	51 429 636: 95	24 312 938: 77	47.3
1926 ...	n.34 125 000: —	n.62 900 000: —	n.29 700 000: —	n.47.3

Edellä olevien numeroiden johdosta on huomautettava, että tulot ja menot eivät kohdistu samoihin puumääriin. Menot kohdistuvat toimintavuoden kuluessa hankittuihin puumääriin, jota vastoin tulot sekä kantoraha ja voitto kohdistuvat niihin puumääriin, jotka ovat hankitut osittain samana osittain edellisinä vuosina.

Metsähallinnon sahateollisuustoiminta alkoi niinikään kuluvan vuosisadan alussa. Tarkoituksella valmistaa sahatarvaraa valtionrautateiden tarpeeksi etupäässä sellaisesta alempiarvoisesta puusta, jota valtionmailta muuten oli vaikea saada myydyksi, perusti valtio v. 1905 sahalaitoksen Siuron aseman luo sekä v. 1908 ja 1909 niinikään Lieksaan ja Sukevalle. Sitten ovat nämä sahat, joista Sukevan saha v. 1924 lakkautettiin, kehittyneet vientisahoiksi. Vuonna 1922 perustettiin Kemin kaupungin läheisyyteen Veitsiluodon nykyään 7-raaminen saha; Veitsiluodon sahan perustamiseen vaikutti etupäässä se seikka, että Pohjois-Suomessa useina vuosina tarjottuja puumääriä ei saatu tyydyttäviin hintoihin kaupaksi, eikä konsessiopolitiikka-

kaan, jonka tarkoituksena oli ollut saada syntymään uusia yrityksiä, ollut johtanut tuloksiin, ja huomattavia sahapuumääriä oli vuosittain myytävä Ruotsiin.

Valtion sahojen tuotanto on eri vuosina ollut seuraava:

	Sahatavaraa
1911—15 vuotta kohti	9 264 standarttia
1916—20 » »	6 747 »
1921	12 087 »
1922	14 032 »
1923	24 917 »
1924	31 977 »
1925	36 169 »
1926	39 937 »

Sitä paitsi on tehty halkoja, joiden määrä on vaihdellut eri vuosina 31 000—90 000 m³ välillä.

Valtion metsätalouden *rahallinen tulos* on ollut seuraava:

	Tulot	Menot	Säästö	Menot % tuloista
v. 1861 Smk	101 283	364 955	—263 672	360
» 1870 »	204 848	427 796	—222 948	209
» 1880 »	986 751	677 965	308 786	69
» 1890 »	2 166 640	782 534	1 384 106	36
» 1895 »	2 638 341	846 617	1 791 724	32
» 1900 »	4 898 004	957 692	3 940 312	20
» 1905 »	4 815 500	1 777 194	3 038 306	37
» 1910 »	12 715 867	4 366 084	8 349 783	34
» 1913 »	15 723 482	5 723 313	10 000 169	36
» 1915 »	11 105 909	5 743 069	5 362 840	52
» 1920 »	130 625 764	64 047 326	66 578 438	49
» 1921 »	146 593 445	106 054 931	40 538 514	72
» 1922 »	203 174 418	110 026 861	93 147 557	54
» 1923 »	212 192 221	125 035 037	87 157 184	59
» 1924 »	242 825 789	129 683 045	113 142 744	53
» 1925 »	231 654 985	138 374 205	93 280 780	60
» 1926 »	n.252 279 000	115 836 000	136 443 000	n. 46

Kun tarkastaa edellä esitettyjä numeroita, ei voi olla kiinnittämättä huomiota siihen seikkaan, että valtion metsätalous ensi vuosikymmeninä tuotti tappiota ja että tulos seuraavinakin vuosina oli vähemmän tyydyttävä. Vuonna 1913 nousi valtion metsätalouden

puhdas tulo 10 milj. markkaan. Viimeisinä vuosina on nettotulo ollut tosiasialliselle arvolleen keskimäärin melkein sama kuin v. 1913 eli 100 milj. nykymarkkaa.

Valtion metsätalouden rahallista tulosta arvosteltaessa on kuitenkin otettava huomioon valtionmetsien sijaitsevaisuus ja menekki-mahdollisuudet. Valtionmetsäin pääosa (86 %) on Oulun läänissä, vieläpä lähes puoleksi napapiirin pohjoispuolella, ja jäljellä olevat osat ovat etupäässä päävedenjakajilla kaukana valtavesistöiltä, kuten aikaisemmin on huomautettu. Lisäksi ovat valtion omistamat metsämaat laadulleenkin huonompia kuin yksityisten, jota paitsi metsää tuottamattomia tunturipaljakaita ja avosoita on runsaammin kuin yksityismailla. Esimerkkinä siitä, mitä huono sijaitsevaisuus vaikuttaa, mainittakoon, että sellaista puuta, josta Kemijoen suupuolen valtionmetsissä kannattaa maksaa lähes 20 markkaa, ei Sallan hoitoalueesta Kuolajärvellä kannattaisi ilmaiseksikaan ottaa vastaan Kemijoen suulla oleviin sahalaitoksiin kuljetettavaksi. Valaisevia ovat myös seuraavat numerot, jotka osoittavat eri piirikuntien alueilla saatua puhdasta tuloa kasvullisen metsämaan hehtaaria kohti laskettuna.

	1924	1925
Perä-Pohjolan piirikunta	5: 97	3: 91
Pohjanmaan »	17: 62	14: 29
Länsi-Suomen »	69: 22	45: 39
Itä-Suomen »	65: 81	66: 23

Siis on nettotulo hehtaaria kohti Perä-Pohjolan valtionmailla 11 à 17 kertaa pienempi kuin Suomen eteläpuoliskon valtionmailla, aiheutuen tämä ensi kädessä edellisten huonommasta sijaitsevaisuudesta.

Niinkauan kuin yksityismetsissä oli puuta riittävästi, oli sahapuidenkin menekki valtionmetsistä aivan vähäinen, ja kun kuitenkin valtionmetsien jo pelkkä vartiointikin vaati kustannuksia, oli seurauksena, että valtionmetsät puhtaan voiton sijasta kauan aikaa tuottivat puhdasta tappiota. Suhde muuttui edullisemmaksi sitä mukaa kuin järeämpi puu yksityismetsistä vähentymistään väheni, ja ovat valtionmetsät nyttemmin yhä enemmän muuttuneet siksi varastoksi, josta sahaliikkeet tyydyttävät järeänpuun tarpeensa. Vielä nytkin on kuitenkin alueita, kuten Vienanmereen ja osittain Jäämereen laskevien vesistöjen alueet, mistä ei edes sahapuuta saada myydyksi, ja mitä pienempään puutavaraan tulee, niin — pysyyn myytäessä — ainoastaan kuusipuulla, paperiteollisuutta varten, on laajemmassa määrässä menekkiä. Kaikki tämä vaikuttaa ratkaisevasti valtion metsätalouden taloudelliseen tulokseen samalla kuin

se seikka, että pääasiallisesti vain saha- ja paperipuilla on menekkiä, suuresti vaikeuttaa valtionmetsien asianmukaista hoitoa.

Edellisten lisäksi on mainittava vielä eräitä seikkoja, jotka eivät voi olla haitallisesti vaikuttamatta valtion metsätalouden kehitykseen. Osittain johtuvat ne metsien ikäluokkasuhteiden epäsäännöllisyydestä, osittain valtionmetsien käyttöön nähden noudatetusta politiikasta.

Kuten aikaisemmin on tehty selkoa, on Suomen eteläpuoliskon valtionmetsissä runsaimmin 60—100-vuotisia metsiä sekä Pohjois-Suomessa 120—200-vuotisia metsiä. Puute on varsinkin nuorista metsistä. Joskin valtionmetsissä vanhoja ikäluokkia on suhteellisesti enemmän kuin yksityismetsissä, niin ovat ne melkoiselta osalta aikaisempien hakkausten, kulojen y. m. johdosta käyneet liian harvoiksi, eivätkä sisällä sitä määrää tukkipuita kuin mitä metsien ijan perusteella voisi edellyttää. Tällä seikalla on valtion metsätaloudessa merkitystä sikäli, että toisina aikoina hakkuukypsiä metsiä on liian runsaasti, toisina aikoina liian vähän. Tämä epäsuhde on sitä merkitsevämpi sen takia, että yksityismetsissä metsien ikäluokkajaotus on miltei yhtä epäsäännöllinen. Ennen pitkää joudutaan näin ollen huomattava osa hakkuumäärästä ottamaan kasvatushakkausten muodossa, ellei kiertoaikaa nuorempia, vielä kasvukykyisiä metsiä tahdota ruveta nuorentamaan. Molemmissa tapauksissa kertyy kuitenkin pääasiassa suhteellisen pientä puutavaraa, jonka menekki valtionmetsistä on rajoitettu.

Valtionmetsien taloudelliseen tulokseen vaikuttaa niinkään heikentävästi valtionmaiden luovuttaminen asutukselle. Puuttumatta niihin painaviin, m. m. yhteiskunnallisiin näkökohtiin, joita on esitetty valtionmaiden asuttamisen puolesta, on kuitenkin metsätalouden kannalta todettava, että edelleenkin jokainen valtion maaomaisuuden luovutus merkitsee samalla valtion metsätalouteen käytettävän alan vastaavaa pienentymistä. Mikäli käynnissä olevan vuoden 1922 lain mukaan tapahtuvan valtionmaiden asuttamistoiminnan tähänastisista tuloksista voi päätätä, tulevat valtionmaat ainakin paikoitellen pirstotuiksi metsätalouden kannalta enemmän tai vähemmän sopimattomiksi kaistaleiksi. Suhteellisesti raskaimmin kohtaa valtionmaiden luovuttaminen asutukselle niitä seutuja, joissa valtion maaomaisuus muutenkin on pieni ja jotka aikaisemmin ovat varatut valtion metsätalouden harjoittamiseen. Taloudellisesti on tämä uhraus valtion metsätalouden kannalta sitä merkitsevämpi, kun otetaan huomioon, että itsenäistyvillä alueilla sijaitsevat metsät

yleensä ovat keskinkertaista parempia ja että Suomen eteläpuolisella valtionmetsissä menekkimahdollisuudet yleensä ovat parhaat ja valtion metsätalouden harjoittaminen siitä syystä on taloudellisesti edullisinta. Seurauksena tästä on, että valtionmaat tulevat vastaisuudessa sijaitsemaan yhä epäedullisemmin, seikka, joka ei voi olla haitallisesti vaikuttamatta valtion metsätalouden rahalliseen tulokseen. Missä määrin nyt tapahtuva valtionmaiden luovuttaminen asutukselle tulee vaikuttamaan Suomen vastaiseen puunjalostusteollisuuden kehitykseen ja valtionmailla suhteellisesti niukasti esiintyvien viljelyskelpoisten maiden tarkoituksenmukaiseen käyttöön, on vielä, valtionmaiden asuttamistoiminnan ollessa keskeneräisen, vaikea arvioida. Valtionmaiden luovuttamisesta aiheutunutta tappiota valtion metsätaloudelle voidaan tosin osittain korjata sillä, että ne varat, jotka kertyvät virkatalojen luovuttamisesta asutukselle, käytetään uusien metsämaiden ja metsien ostoon valtiolle. Kuitenkin tulee tappio täten vain osittain korvatuksi, koska uusia samanveroisia maita metsineen ei ole ostettavissa yhtä edullisilla hinnoilla kuin mitä valtio saa maita luovuttaessaan asutustarkoitukseen.

Paitsi valtionmaan alan vähenemiseen vaikuttaa valtionmetsätorppien itsenäistyttäminen haitallisesti myöskin valtionmetsien hakkuiden järjestämiseen. Kun nim: itsenäistyttämistoimitusten ollessa keskeneräisiä, huomattavat alat asumusten läheisyydessä sijaitsevia metsiä, Suomen eteläpuoliskossa miltei kokonaiset valtionpuistot, on täytynyt rauhoittaa metsähallinnon hakkuilta, niin on selvää, että hakkuiden sijoittamisessa eivät voi olla määräävinä metsänhoidolliset näkökohdat, vaan mieluumminkin huolehtiminen siitä, että valtionmetsien hakkuilla ei loukattaisi valtionmaan asukkaiden oikeuksia, olivatpa ne sitten luuloteltuja tai todellisia. Mikäli näistä rauhoitettavista metsistä kappaleita jää itsenäistyttämistoimituksen päätyttyä valtiolle, ei niitä luonnollisesti voida käyttää hyväksi yhtä edullisesti kuin jos puut olisi voitu yhdistää suurempaan myyntimäärään.

Valtionmetsien taloutta suunniteltaessa on vielä otettava huomioon, että metsätulot vaihtelevat eri vuosina melkoisesti. Huonoina konjunktuurivuosina jää melkoiset puumäärät myymättä hyväksyttäviin hintoihin, kun taas nousukonjunktuurin vallitessa kysyntä on vilkas. Kun hakkuuaika on 2—3-vuotinen, niin on luonnollista, että hyvinä vuosina hakkuista kertyy tavallista runsaammin tuloja, kun taas huonoina vuosina ostohalu on heikko, ja hakkuut koetetaan lykätä vuodesta toiseen. Niinpä esim. v. 1926 suo-

tuiseen vuositulokseen on huomattavasti vaikuttanut se seikka, että leimikot, jotka vuosikautia olivat olleet myymättä, viime vuosina nousukonjunktuurin vallitessa tulivat hakatuiksi tavallisen vuosimyyntimäärän lisäksi. Valtion metsätalouden vuosituloksia arvosteltaessa ei näin ollen voida ottaa vertauskohdaksi huippuvuosia, vaan useamman vuoden keskitulot.

METSÄTALOUDEN TEHOSTAMINEN.

Yleisiä näkökohtia.

Edellisestä seuraa, että kuljetussuhteiden parantaminen on valtionmetsäin rahallisen tuoton lisäämisen perusedellytyksiä. Jokainen erämaan halki rakennettu rautatie lisää menekkiä valtionmetsien puulle, kohottaa niiden hintoja ja kartuttaa metsätuloa. Kuljetussuhteita parantamalla saadaan nim. raakatavaran kuljetusmatkat lyhenemään ja kuljetuskustannukset alenemaan. Tällöin voidaan hakuussa kertyvää halpa-arvoistakin tavaraa, joka aikaisemmin täytyi jättää metsään, käyttää hyväksi ja siten saada hakatusta metsästä hehtaaria ja kuutiometriä kohti suuremmat nettotulot. Kuvaavana esimerkkinä tästä on Suojärven rata, joka on valtionrautateiden tuottavimpia ratajaksoja ja jonka karmattavaisuus olennaiseksi osaksi perustuu puutavaran kuljetukseen. Suojärven metsät, joista ennen radan rakentamista vesistöjen johtaessa Venäjän puolelle oli menekkiä vain järeimmillä puilla, ovat nykyisin valtionmetsäin voimaperäisimmin käsiteltyjä. Samalla kuin tukkipuun kantorahat ovat kohonneet monikertaisiksi, on aikaisemmin arvottomalle pienelle puulle nyt ilmaantunut tyydyttävä menekki.

Lauttausväylien kunnostaminen niinkään lisää valtionmetsien rahallista tuottoa samoin kuin kaikki toimenpiteet, joiden kautta puun kuljetus valtionmetsistä kulutuspaikoille tai vientisatamiin huojistuu. Kilpailua lisäämällä uusien jalostuslaitosten perustaminen on omiaan kannolta hintoja kohottamaan ja sen kautta metsien rahallista tuottoa parantamaan. Tunnettuahan on, että metsähallinnonkin taholta on välittömästi näihin keinoihin turvauduttu. Mainittakoon tässä vain Kevätniemen 3-raaminen ja Veitsiluodon 7-raaminen saha sekä Eskolan neljättä peninkulmaa pitkä metsärautatie Oulun läänin etelärajalla. Sitä paitsi metsähallinto vuosittain kunnostaa uittoväyliä pääasiassa valtionmailla ja niiden läheisyydessä kolmatta miljoonan markan edestä.

Mutta valtionmetsäin tuottoa voidaan huomattavasti parantaa myös toimenpiteillä, jotka vielä olennaisemmin kuin puunjalostuslaitokset, rautatiet ja uittoväyläin rakentamiset kuuluvat metsähallinnon tehtäviin. Sellaisia ovat ensi kädessä toimenpiteet, jotka tarkoittavat puutuotannon kohottamista metsäalaa laajentamalla ja metsien hoitoa parantamalla. Tällöin tulevat kysymykseen ensi sijassa soiden ojitaminen metsän kasvattamista varten, metsänhoidollisten toimenpiteiden tehostaminen sekä metsähallinnon liiketoiminnan kehittämisen yhä enemmän omiksi hankintahakkauksiksi. Edellisiin liittyvät välittömästi valtionmetsien puhelinverkoston parantaminen ja lähinnä metsähallinnon liiketoiminnan kannalta tärkeiden teiden rakentaminen valtionmetsiin.

Suonkuivaustoiminta.

Kuten edellä on mainittu, on valtionmetsien alasta 41.4 % eli absoluuttisin luvuin n. 5.6 milj. hehtaaria suota, siis maata, jonka puun tuotto on joko hyvin pieni tai joka on kokonaan tuottamatonta, mutta josta iso osa voidaan ojituksen avulla muuttaa kunnollista metsää kasvavaksi maaksi. Suoritettujen metsätieteellisten tutkimusten perusteella on todettu, että 90 % suoalasta on syntynyt metsämaan soistumisen kautta. Tätä metsämaan soistumista jatkuu edelleen valtavassa määrässä ja erikoisesti niillä seuduilla, missä valtion metsämaat ovat runsaimmillaan. Vähentämällä puiden kautta tapahtuvaa veden haihduntaa lisäävät hakkuut maan vettymistä, edistäen soistumisprosessia, varsinkin kun huomattava osa kuusipaperipuuhaakkuista täytyy itse asiassa toimittaa vesiperäisillä mailla. Lisääntynyt vettyneisyys omalta osaltaan vaikeuttaa uuden kasvun aikaansaamista. Tuottavan metsäalan lisääminen ja soistumisen vastustaminen ovatkin ne pääperusteet, jotka velvoittavat toimeenpanemaan ojituksia valtionmetsissä. Valtionmetsien soiden ala käy selville seuraavasta taulukosta. Paremmen yleiskatsauksen aikaansaamiseksi ovat valtionmetsät tässä samoin kuin muissakin ojitustoimintaa koskevissa taulukoissa ryhmitetyt muutamiin pääalueisiin, jotka ovat muodostetut eri seutujen yleistä työpalkkatasoa, soiden yleistä laatua, niiden ojituksen jälkeistä puuntuottokykyä ja mainituista seikoista sekä seudun puutavaran menekkisuhteista ja hinnoista riippuvaa ojituksen taloudellista tulosta silmällä pitäen.

Soiden ala

A l u e	Koko suoala		Ojituskelpoisten soiden ala	
	ha	% koko maa-alasta	% koko suoalasta	ha
Länsi-Suomen piirikunta	281 300	37,5	45,0	126 600
Itä-Suomen »	502 000	46,0	50,0	251 000
Pohjanmaan » I ¹⁾	541 200	58,1	40,0	216 500
» II	1 094 900	47,4	35,0	383 200
Perä-Pohjolan » I ¹⁾	505 900	44,7	40,0	202 400
» II	2 698 600	36,6	25,0	674 600
Yhteensä	5 623 900	41,4	34,9	1 854 300

Ojituskelpoisten soiden ala on siis arvioitu 34,9 %:ksi valtion-metsien koko suoalasta eli 1 854 300 hehtaariksi.

Näiden ojituskelpoisten soiden nykyinen vuosituotto on arvioitu 830 363 m³, vastäten 0,45 m³ ha kohti, kuten seuraava taulukko osoittaa:

Ojituskelpoisten soiden metsien vuotuinen kasvu ennen ojitusta

A l u e	K o r v e t				R ä m e e t				N e v a t		Yhteensä m ³
	%	ha	Kasvu		%	ha	Kasvu		%	ha	
			ha kohti m ³	yht. m ³			ha kohti m ³	yht. m ³			
Länsi-Suomi	25	31 650	1,64	51 906	67	84 822	0,58	49 197	8	10 128	101 103
Itä-Suomi	35	87 850	1,76	154 616	60	150 600	0,65	97 890	5	12 550	252 506
Pohjanmaa I ..	20	43 300	0,95	41 135	70	151 550	0,51	77 290	10	21 650	118 425
» II ..	20	76 640	0,76	58 246	65	249 080	0,36	89 669	15	57 480	147 915
Perä-Pohjola I..	20	40 480	0,72	29 145	65	131 560	0,36	47 361	15	30 360	76 506
» II..	10	67 460	0,26	17 540	75	505 950	0,23	116 368	15	101 190	133 908
Yhteensä	18,7	347 380	1,01	352 588	68,7	1 273 562	0,38	477 775	12,6	233 358	830 363 ha kohti 0,45 m ³

1) Pohjanmaan piirikunta I = Perhon, Lestin, Kalajoen, Haapajärven, Haapaveden, Kestilän, Kajaanin, Sotkamon, Vaalan, Iin, Kuivaniemen ja Simon hoitoalueet.

Pohjanmaan piirikunta II = Kaikki muut Pohjanmaan piirikunnan hoitoalueet paitsi edellä mainitut.

Perä-Pohjolan piirik. I = Kemin, Rovaniemen, Kemihaaran, Raudanjoen, Meltauksen, Ylitornion, Turtolan ja Kolarin hoitoalueet.

Perä-Pohjolan piirik. II = Kaikki muut Perä-Pohjolan piirikunnan hoitoalueet paitsi edellä mainitut.

Soista ojitettuna saatavat metsätyypit tai niitä tuotantokyvyyttään lähinnä vastaavat

A l u e	K o r v e t						E ä m e e t						N e v a t							
	OMT		MT		VT		Yhteen- sä ha		MT		VT		Yhteensä ha		MT		VT		Yhteensä ha	
	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha
Länsi-Suomi	1	316	97	30 701	2	633	31 650	5	4 241	95	80 581	84 822	5	506	95	9 622	10 128			
Itä-Suomi	2	1 757	96	84 336	2	1 757	87 850	10	15 060	90	135 540	150 600	6	753	94	11 797	12 550			
Pohjanmaa I	—	—	94	40 702	6	2 598	43 300	3	4 546	97	147 004	151 550	4	866	96	20 784	21 650			
» II	2	1 533	77	59 013	21	16 094	76 640	1	2 491	99	246 589	249 080	1	574	99	56 906	57 480			
Perä-Pohjola I	1	405	93	37 646	6	2 429	40 480	2	2 631	98	128 929	131 560	2	607	98	29 753	30 360			
» II	—	—	40	26 984	60	40 476	67 460	—	—	100	505 950	505 950	—	—	100	101 190	101 190			
Yhteensä	1,2	4 011	80,4	279 382	18,4	63 987	347 380	2,3	28 969	97,7	1 244 593	1 273 562	1,4	3 306	98,6	230 052	233 358			

Vuotuinen kasvu ojituksen jälkeen

A l u e	OMT			MT			VT			Yhteensä					
	%	ha	ha kohti m ³	%	ha	ha kohti m ³	%	ha	ha kohti m ³	yht. m ³	%	ha	ha kohti m ³		
Länsi-Suomi	0,3	316	5,5	1 738	28,1	35 448	4,5	159 516	71,6	90 836	3,5	317 926	100	126 600	479 180
Itä-Suomi	0,7	1 757	5,5	9 664	39,8	100 149	4,5	450 670	59,5	149 094	3,5	521 829	100	251 000	982 163
Pohjanmaa I	—	—	5,0	—	21,2	46 114	4,0	184 456	78,8	170 386	3,0	511 158	100	216 500	695 614
» II	0,4	1 533	4,0	6 132	16,2	62 078	3,0	186 234	83,4	319 589	2,3	735 055	100	383 200	927 421
Perä-Pohjola I	0,2	405	3,5	1 418	20,3	40 884	2,7	110 387	79,5	161 111	2,0	322 222	100	202 400	434 027
» II	—	—	—	—	4,0	26 984	1,5	40 476	96,0	647 616	1,0	647 616	100	674 600	688 092
Yhteensä	0,2	4 011	4,7	18 952	16,8	311 657	3,6	1 131 739	83,0	1 538 632	1,0	3 055 806	100	1 854 300	4 206 497
															ha kohti 2,3 m ³

Suomen eteläpuoliskossa tehtyjen tutkimusten mukaan muuttuu kukin suotyyppi ojituksen vaikutuksesta määrättyksi metsätyyppi, jonka tuotanto on ainakin suunnilleen kuivan maan vastaavan metsätyyppin veroinen. Pohjois-Suomessa, jossa vallitsevina ovat osittain toiset suotyyppit kuin eteläpuoliskossa, ei ole vastaavanlaatuisia, yhtä luotettavia tutkimuksia vielä olemassa. Tästä huolimatta on koetettu arvioida, mitä metsätyyppisiä ja minkä verran valtionmetsien ojituskelpoisista soista ojituksen avulla saataisiin eri osissa maata. Tähän nojautuen on arvioitun niiden tuotto ojituksen jälkeen (kts. s. 22).

Ojitettavista soista saadaan siis suhteellisesti runsaimmin parhaita metsämaita Itä-Suomen piirikunnassa ja Länsi-Suomen piirikunnassa. Verraten runsaasti saadaan kuusen kasvatukseen sopivia maita myös Pohjanmaan piirikunnan molemmissa alueissa sekä Perä-Pohjolan piirikunnan I alueessa, kun sen sijaan Perä-Pohjolan piirikunnan II alueen soista saataisiin ojittamalla miltei yksinomaan männyn kasvatukseen kelpaavia keskinkertaisia metsämaita. Tehtyjen arvioiden mukaan voitaisiin puutuotanto ojituskelpoisilla soilla siis kohottaa nykyisestä 830 000 m³:istä n. 4.2 milj. m³:iin eli n. 5-kertaiseksi. Koska metsien tuotto ratkaisevasti riippuu metsämaan laadusta, olisivat puutuotannon kohottamista silmällä pitäen ojitustyöt siis ensi sijassa kohdistettavat Itä-Suomen ja Länsi-Suomen piirikuntien hoitoalueisiin sekä viimeksi Perä-Pohjolan piirikunnan II alueeseen. Ojitustöitä järjestettäessä ovat kuitenkin ojituskustannukset varsin ratkaisevasti määrääviä. Tähän asti eri seuduilta saavutettujen kokemusten mukaan vaatisivat ojitustyöt eri alueilla seuraavat kustannukset.

Ojituskustannukset

A l u e	Ojituskelpoisten soiden ala, ha	O j i t u s k u s t a n n u k s e t					Yhteensä Smk.
		h a k o h t i, S m k.				Yhteensä	
		Silmäm. tutk. ja ojitussuunn.	Valmis-tava ojitus	Täyden-nys-ojitus	Yhteensä		
Länsi-Suomi	126 600	50:—	450:—	125:—	625:—	79 125 000:—	
Itä-Suomi	251 000	60:—	540:—	150:—	750:—	188 250 000:—	
Pohjanmaa I	216 500	55:—	495:—	140:—	690:—	149 385 000:—	
» II	383 200	65:—	585:—	160:—	810:—	310 392 000:—	
Perä-Pohjola I	202 400	65:—	585:—	160:—	810:—	163 944 000:—	
» II	674 600	75:—	675:—	180:—	930:—	627 378 000:—	
Yhteensä	1 854 300	65:77	591:92	161:20	818:89	1 518 474 000:—	

Laskelmien mukaan nousevat kaikki ojituskelpoisten soiden ojituskustannukset n. 1 518 milj. markkaan. Suhteellisesti halvim-

miksi tulevat ojitustyöt Länsi-Suomen, Pohjanmaan I ja Itä-Suomen piirikunnan alueilla.

Ojitustöiden kannattavuutta arvosteltaessa on huomattava, että monet tiedot toistaiseksi ovat laskelmissa liian suuressa määrin harkinnan varassa. Tosin voidaan laskelmissa ottaa huomioon ojituskustannukset nykyistä työtappaa käyttäen sekä arvioida metsien massatuotannon lisäys ojituksen jälkeen. Sen sijaan ei laskelmissa voida arvioida sitä metsän kasvun paranemista, joka tapahtuu ojitettaviin soihin rajoittuvilla alavilla, ennen ojitusta pohjaveden vaiuamilla kangasmailla. Rahaksi arvioimatta on niinkään toistaiseksi ojituksen merkitys soistumisen ehkäisijänä. Tämän seikan valaismiseksi mainittakoon vain, että valtionmetsissä metsämaat monin paikoin ovat soistumisen uhkaamia siinä määrin, että ilman heti jäljessä seuraavaa ojitusta voi olla uskallettua ryhtyä metsien hakkuuta toimittamaan, koska hakkuun jälkeen lisääntyvän vettymisen vuoksi maat saattaisivat jäädä uudelleen metsittymättä.

Vaikkakin ojituksien kannattavuutta ei näin ollen voida tarakoilla laskelmilla osoittaa, niin antavat tähänastiset tutkimusten tulokset ja käytännölliset kokemukset kuitenkin tukea sille käsitykselle, että hyvien soiden ojitus on taloudellisesti edullinen pääoman sijoitus ja että maan eteläpuoliskon sekä Kemijoen suun ja Oulujärven välisten valtionmetsien suot olisivat ojitettavat ensi kädessä. Näiden soiden ojitus, jonka kautta valtionmetsien tuottava ala lisääntyisi lähes 800 000 hehtaarilla ja kasvu n. 2 milj. m³:llä, kysyisi edellä mainitun laskelman mukaan n. 580 milj. markkaa eli jos työ suoritettaisiin 60 vuoden kuluessa vuosittain n. 10 milj. markkaa. Tästä huolimatta olisi Pohjois-Suomessa vuosittain jatkuvan soistumisen ehkäisemiseksi suoritettava luonnonpurojen perkauksia sekä suojeleujoituksia, jollaiset työt ovat kaikissa tapauksissa aivan välttämättömiä. Jotta olisi jonkinlaiset takeet siitä, että Pohjois-Suomen soistumistilassa olevat hakkuualat saadaan jatkuvalta soistumiselta suojatuiksi ja uudelleen metsittymään, olisi tähän käytettävä vuosittain ainakin 2 milj. markkaa. Sen sijaan olisi Pohjois-Suomessa ryhdyttävä järjestelmällisiin suo-oiituksiin kasvullisen metsämaan lisäämistä ja asutusta silmällä pitäen vasta sitten kuin metsäntuotteiden hinnat ovat siinä määrin kohonneet, että ojituksen kannattavuudesta suuremmat takeet on olemassa kuin nykyään. Suonkuivaustöitä olisi edellä mainittuun määrään lisättävä kuitenkin asteittain siten, että suonkuivausmääräraha, joka viime vuonna oli, tilapäisiä hätäaputöitä varten myönnetty $\frac{1}{2}$ milj. markkaa mukaan luettuna, 2.8 milj. markan suuruinen ja kuluvana vuonna 4 milj. markkaa, lisättäisiin vuosi vuodelta, kunnes se on noussut ainakin 12 milj. markkaan.

Metsänhoidolliset työt.

Edellä on jo viitattu siihen, että pienen puutavaran menekin riittämättömyys huomattavassa määrässä on vaikeuttanut ja edelleen vaikeuttaa valtionmetsän metsänhoitoa. Kuitenkin ovat virkatalometsät sekä yleensä lähempänä rautateitä ja muita pääkulkuväyliä olevat metsät, varsinkin maan eteläosissa, enimmäkseen jo nyt siinä asemassa, että niissä täysin järkipерäinen metsänhoito on taloudellisesti mahdollinen. Niissäkin valtionmetsissä, missä pienen puutavaran, erittäinkin polttopuun, menekin puutteen takia ei metsiä voida sillä tavalla hoitaa kuin hyvämenekisillä seuduilla on mahdollista, voidaan tarpeellisilla perkaus- y. m. metsänhoidollisilla toimenpiteillä huomattavasti parantaa hakkuujälkiä sellaisiksi, että uusi, kutakuinkin tyydyttävä kasvu pääsee nousemaan hakatun metsän tilalle. Syystä että tällaisiin tarkoituksiin käytettävissä olevat määrärahat ovat olleet aivan riittämättömät, on varsinaisen metsien hoidon täytynyt tulla suuresti laiminlyödyksi.

Mitättömän vähän on näin ollen luonnollisesti voitu tehdä aikaisempien hakkuujälkien parantamiseksi sekä niiden seurausten korjaamiseksi, joita kulot, aikaisemmin harjoitettu kaskenpoltto y. m. ovat metsään jättäneet, niin myös taimistojen perkauksiin j. m. s. hoitotöihin.

Valtakunnan metsien linja-arvioimistyön yhteydessä on kerätty tilastoa myöskin suoritetuista hakkuista. Siitä käy selville, että etupäässä tukkipuuarsintahakkuilla käsiteltyjen metsien ala nousee lähes 900 000 ha, kun sen sijaan metsänhoidollisesti suoritettujen siemenpuuasentohakkausten ja niitä seuranneiden puhdistushakkausten ala on verraten pieni (n. 30 000 ha). Samoin ovat kasvatushakkaukset supistuneet suhteellisesti vähäisille aloille (n. 65 000 ha), ja keinolliset metsänuudistusalat käsittävät vain vähän yli 5 000 ha. Huomattavan suuri (343 000 ha) on hakkuilla repaleisiksi pilattujen metsien ala, joiden tuotto on varsin vähäinen.

Edellisestä katsauksesta selviää, että metsien tilan parantaminen sekä niiden tuoton turvaaminen ja kohottaminen vaatii paljon työtä ja kustannuksia. Seuraavassa esitetään katsaus eräisiin ensi tilassa välttämättä suoritettaviin metsänhoidollisiin töihin.

Jos mieli saada valtionmetsien tuotto nykyisestään kohotetuksi, olisivat ensiksikin keinollisesti metsitettävät aukeat alat ja hävitetyt metsät sekä arvottomat, yleensä parhailla mailla kasvavat leppämetsät, alaltaan yhteensä n. 130 000 ha. Myöskin kuivilla kankailla esiintyvät kuusikot (124 000 ha) ja koivikot (181 000 ha) kasvavat niin hitaasti ja tuottavat siksi ala-arvoista puuta, että ne olisivat

muutettavat keinollista tietä mäntymetsiksi. Keinollisesti uudistettavien metsien ala kasvullisilla mailla nousee siis 435 000 hehtaariin. Jättämällä laskelman ulkopuolelle Pohjois-Suomen laajat koi-vikot, joiden muuttaminen havumetsiksi jo työvoimien puutteen vuoksi täytynee siirtää kauemmaksi tulevaisuuteen, nousee keinollisesti, kylvöä ja istutusta käyttäen, uudistettavien metsien ala vähintään 246 000 hehtaariin. Jos lasketaan keinollisen uudistuksen raivauksineen ja maanvalmistuksineen maksavan keskimäärin 400 markkaa hehtaarilta, tulisi koko työ maksamaan 98.4 miljoonaa markkaa. Jos työ suunnitellaan suoritettavaksi niinkin pitkän ajan kuin 25 vuoden kuluessa, olisi vuosittain keinollisesti uudistettava lähes 10 000 ha ja työhön vuosittain käytettävä 4 milj. markkaa. Sen johdosta, että tarvittavien suurien puusiemennäköiden hankinta Pohjois-Suomessa keskimäärin kerran 10 vuodessa sattuvien siemenvuosien ja puiden suhteellisesti heikon siementuotannon takia tuottaa vaikeuksia, täytyy myöskin Pohjois-Suomen kuivilla kankailla kasvavien kuusikoiden (123 000 ha) männiköiksi muuttaminen siirtää tuonnemmaksi, kunnes vanhastaan aukeat alat on saatu metsite-tyiksi. Metsänviljelyksiin tarvittava määräraha supistuisi tällöin ensi vuosikymmeninä puoleen eli 2 milj. markkaan.

Keinolliseen uudistukseen on usein myös turvauduttava silloin kun hakkuita toimitetaan metsänrajalla, missä siemenvuodet ovat vieläkin harvinaisempia, keskimäärin kerran sadassa vuodessa, ja missä uuden kasvun hankkiminen hakatuille aloille jo metsänrajan alenemisen ehkäisemiseksi on välttämätöntä. Niinikään voi käydä välttämättömäksi paksusammaltyypin mailla toimitettujen hakkuiden jälkeen turvautua keinolliseen uudistukseen. Vielä on mainittava, että Keski- ja Etelä-Suomen parhailla mailla on, vaikka luonnon siemennyskin niillä onnistuisi, taloudellisesti edullista hankkia uusi kasvu keinollista tietä, koska täten saadaan kiertoaika lyhenemään 5—10 vuodella ja uusi metsä tulee niin hyvin tiheyteen kuin puulaji-suhteisiinkin nähden parempi kuin luontaiseen uudistumiseen turvautuen. Niin tarpeellisia kuin nämä työt ovatkin, voidaan niitä vielä siirtää, koska päähuomio ensi sijassa ja välttämättä on kiinnitettävä aikaisemmin mainittujen aukeiden ja hävitettyjen alojen metsittämiseen kuin myöskin parhailla metsämailla kasvavien alarvoisten leppämetsien muuttamiseen arvokkaampaa puulajia kasvavaksi.

Keinollista uudistusta on kuitenkin yleensä ajateltu käytettäväksi ainoastaan silloin kuin edellytykset luontaisen nuorennuksen onnistumisesta puuttuvat. Pääasiassa täytyy metsien nuorentamisessa edelleenkin turvautua luonnon siemennykseen. Luonnollinen

nuorentuminen vaatii kuitenkin onnistuakseen, että uudistusalat raivauksilla, maanpinnan rikkomisella y. m. sellaisilla toimenpiteillä saatetaan siemennyskuntoon. Edellyttäen, että valtionmetsien keskimääräinen kiertoaika olisi niinkin pitkä kuin 180 vuotta, olisi vuotuinen uudistusala kasvullisilla metsämailla, lukuun ottamatta entisten laiminlyöntien korjaamista, lähes 40 000 ha. Tämä arvio on kuitenkin pidettävä mieluummin alhaisena, koska hakkuut pakostakin aikaisemmillä hakkauksilla pilatuissa metsissä ovat ulotettavat laajemmille aloille kuin mitä keskimääräinen vuotuinen hakkausala edellyttää. Vastapainona on toiselta puolen sellaisten huonomenekisten seutujen metsät, joissa hakkuita ei voida toimittaa niin perusteellisesti, että metsien nuorentaminen vielä voisi tulla kysymykseen. Jos lasketaan hakkausalojen raivaamisen ja maanpinnan valmistamisen tulevan maksamaan 150 markkaa hehtaarilta, tarvittaisiin luontaisen uudistuksen edistämiseksi kasvullisilla metsämailla vuosittain 6 miljoonaa markkaa.

Kun taimisto on saatu syntymään, on siinä paitsi mahdollista täydennyskylvöä tai -istutusta toimitettava ainakin kerran harvennus ja perkaus. Saavutetun kokemuksen mukaan tulee se maksamaan 100 mk. hehtaarilta. Edellä mainittua luontaisesti nuorennettavaa alaa silmällä pitäen käsittäisi taimiston perkaustyö vuosittain 40 000 ha, mutta koska myöskin keinollisesti uudistetut nuorennusalat kaipaavat hoitoa, on 4 milj. markan vuotuinen määräraha katsottava mieluummin liian pieneksi, jos mieli saada nuoret taimistot tarkoituksenmukaiseen kuntoon. Sen johdosta, että taimiston perkaustyöt tulevat kysymykseen vasta 5—10 v. kuluttua sen jälkeen kuin metsiköt ovat perustetut, tarvitaan tätä työtä varten määräraha tämän suuruisena vasta kymmenvuotiskauden loppupuolella.

Uuden kasvun muututtua taimistosta nuoreksi metsäksi vaatii se, jotta vastainen sato niin hyvin laatuun kuin määräänkin nähden tulisi mahdollisimman hyväksi ja mahdollisimman pian, edelleenkin hoitoa, etupäässä kasvatushakkuita, apuharvennuksia. Edellyttäen, että kasvatushakkuut ensi 10 vuoden kuluessa kohdistettaisiin vain niihin Pohjois-Suomessa 80 vuotta nuorempiin (98 000 ha) ja Suomen eteläpuoliskolla 40 vuotta nuorempiin (40 000 ha) metsiin, jotka ovat pikaisen apuharvennuksen tarpeessa, mutta joista vielä ei saada sanottavasti käyttökelpoista puuta, tulisi ensi 10 vuoden kuluessa vuosittain apuharvennettavaksi lähes 14 000 ha. Arvioiden apuharvennuskustannukset 150 markaksi hehtaarilta, tarvittaisiin näitä kiireellisiksi katsottavia apuharvennustöitä varten vuosittain 2 100 000 markkaa. Apuharvennus ei kuitenkaan ole yksinomaan tulevaisuuteen tähtäävä kasvatustoimenpide, vaan se on — varsinkin metsikön

lähetessä keski-ikää — myöskin välisato, joka metsän sijoituksesta riippuen voi olla hyvinkin arvokas. Hakkuuvuotena $\frac{1}{5}$ 1924— $\frac{30}{4}$ 1925 voitiin esim. jo n. 12 000 ha alalla toimittaa apuharvennusta, josta jäi ylijäämää. Pienemmän puutavaran menekin yhä kasvaessa ja kuljetussuhteiden parantuessa päästäneen jo suhteellisesti läheisessä tulevaisuudessa siihen, että hyvämenekkisissä seuduissa Pohjois-Suomessa 80—120- ja Etelä-Suomessa 40—60-vuotisissa metsissä toimitettavista apuharvennuksista saatavat tulot hyvin riittävät peittämään apuharvennuskustannukset. Tästä riippumatta ovat edellä mainitut nuorien metsien harvennukset, joissa kertyy pääasiassa käyttökelpaamatonta puuta ja jotka niin ollen ovat verrattavissa taimiston perkauksiin, edelleenkin välttämättömiä suorittaa varsinaisina metsänhoitotöinä, joista hyöty on odotettavissa vastaisuudessa.

Kasvatushakkuista on vielä mainittava väljennyshakkuukset. Ne tulevat kuitenkin lähinnä kysymykseen sellaisissa metsissä, että niistä saatavat tulot, varsinkin jos väljennykset toimitetaan hankintahakuina, yleensä riittävät monin verroin peittämään työkustannukset. Niitä on siitä syystä tässä tarpeeton käsitellä, niin tärkeitä kuin ne ovatkin metsien hoidon kannalta.

Edellä olevan mahdollisimman varovaisen arvion mukaan tarvittaisiin välttämättömiin metsänhoitotöihin vuosittain keskimäärin 14.1 milj. markkaa eli kuluvana vuonna käytettävissä olevaan $4\frac{1}{4}$ milj. määrärahaan verrattuna lähes $3\frac{1}{2}$ -kertainen määrä. V. 1926 oli metsänhoitotoimiin käytettävissä 2 milj., v. 1925 1.3 milj. sekä v. 1923 ja 1924 kumpanakin vuonna 1 104 000 mk. Kun samasta määrärahasta kuitenkin on ollut suoritettava myös ne menot, jotka johtuvat metsien suojelemisesta kuloilta ja muilta vaurioilta sekä haaskauksilta, ei varsinaisten metsänhoitotöiden osalle ole jäänyt tämäkään itsessään riittämätön summa. Toiselta puolen ei ole mahdollista yhdellä kertaa lisätä metsänhoitotöitä entisestään monikertaiseksi, vaan täytyy sen tapahtua asteettain sitä mukaa kuin saadaan kouluutetuksi pätevää työnjohtoa ja työväkeä.

Tehtyjen arvioiden mukaan voitaisiin valtion metsien tuottoa edellä selostetuilla metsänhoidollisilla toimenpiteillä kohottaa n. 100 %:lla, mistä olisi seurauksena, että valtionmetsistä saatavaa tuloa voitaisiin lisätä suhteellisesti 50—100 %:lla. Toiselta puolen on varmaa, että jos metsien uudistus ja huolenpito jatkuvaisesti laiminlyödään, täytyy, metsäpääoman vähitellen pienentyessä ja metsien tilan huonontuessa, metsätaloustulojen ennen pitkää ehtyä. Metsien järkipäraseen hoitoon pakottaa siis jo huolenpito valtiotalouden vastaisesta edusta sekä koko maan talouselämälle niin tärkeän puunjalostusteollisuuden raaka-aineen turvaaminen.

Hankintahakkuut.

Aikaisemmin on tehty selkoa hankintahakkausten merkityksestä yleensä. On huomautettu, että metsähallinnon itse toimittaessa hankintahakkuita metsänhoidolliset seikat voidaan ottaa huomioon paremmin kuin pystymyynneissä, että taloudellinen tulos niistä on valtiolle edullisempi kuin pystymyynneistä ja että hankintahakkuut ovat omiaan edistämään pysyväisen ammattityöväestön kasvattamista ja valtionmaiden järkipäristä asuttamista. On myös huomautettu, että hankintahakkuut ovat vuosi vuodelta laajentuneet ja käsittävät mitä moninaisimpia puutavaralaatuja. Huomioon ottaen eri puutavaralaatujen markkinahinnat ja valtionmetsien eri osien menekkimahdollisuudet, voitaisiin valtionmetsien käyttö aivan lähivuosina kehittää siihen suuntaan:

että valtio itse hakkuuttaisi, lukuun ottamatta käsikauppay. m. hakkuuta,

1) Etelä- ja Keski-Suomen hoitoalueissa melkeinpä kaikki vuotuisesti kaupaksi tarjottavat puumäärät,

2) Itä-Suomen hoitoalueissa pääasiallisesti samoin,

3) Pohjanmaan piirikunnan hoitoalueissa samoin, paitsi Kuusamon ja Suomussalmen seutuja, joista osittain vesien laskiessa Venäjän puolelle, osittain pitkien ja kalliiden kuljetusmatkojen takia pientä puutavaraa ei vielä voida edullisesti hankkia,

4) Perä-Pohjolan piirikunnan valtionmetsien niiltä osilta, joissa uiton suorittaa Kemijoen lauttausyhdistys s. o. Sallan, Sodankylän ja Kittilän kirkonkylä myöten.

Täten käsittäisi vuotuinen hankintapuumäärä:

n. 1 750 000 runkoa sahapuuta

n. 350 000 » lehtipuuta

n. 700 000 pinokuutiometriä halkoja, joiden määrä voi suurenta, mikäli menekkiä ilmaantuu; tässä suhteessa on varsinkin valtionrautateiden noudattama polttoainepolitiikka varsin ratkaiseva, sekä

n. 1 300 000 pinokuutiometriä kaivospölkkyjä, paperi- ja rullapuita.

Edellyttäen nykyisiä konjunktoureja, tekisi näiden myyntiarvo n. 260 milj. markkaa, josta hankintakustannuksiin menisi n. 130 milj. markkaa, joten kantorahaksi ja voitoksi jäisi n. 130 milj. markkaa.

Pystymyyntiä ja valtion sahoja y. m. varten jäisi tällöin niistä hoitoalueista, joista tätä nykyä on menekkiä, eri aikoina laadittujen taloussuunnitelmien mukaan, pientä puutavaraa lukuun ottamatta,

arviolta 1 250 000 arvopuurunkoa, joiden arvo v. 1926 Perä-Pohjolan ja Pohjanmaan piirikunnan puista yleisessä huutokaupassa saatujen keskihintojen mukaan voidaan arvioida ainakin 30 milj. markaksi.

Korvaamalla pystymyynnin metsähallinnon omilla hankinnoilla ja edellyttäen nykyiset konjunktuurit, nousisivat tämän mukaisesti valtion nettotulot metsänmyynnistä n. 160 milj. markkaan, joka tietäisi ainakin n. 25 milj. markan lisäystä nykyiseen. Tähän tulee lisäksi m. m. se suuri, jo ennen mainittu etu, että hakkuut saadaan suoritetuiksi huomattavasti enemmän metsänhoidon vaatimusten mukaisesti kuin metsää kannolta myytäessä.

Tiedoitustoiminta ja yhdysliikenne.

Edellä mainittuihin metsähallinnon suonkuivaus-, metsänhoito- ja hankintatöihin liittyy välittömästi valtionmetsien puhelinverkoston ja tieverkoston kehittäminen.

Puhelinverkosto.

Kun vertaa Suomen metsähallintoa muiden maiden metsähallintoon, niin ei saata olla toteamatta, että meillä työskennellään paljon pienemmällä virkamiehistöllä. Sen sijaan, että esim. lähimmässä naapurimaassamme Virossa hoitoalueet yleensä ovat suuruudeltaan 8 000 hehtaaria pienempiä, on Suomen eteläpuoliskossa yhden metsänhoitajan hoidettavana keskimäärin kokonaista 39 194 hehtaaria metsämaata ja Pohjois-Suomessa vieläpä 258 907 hehtaaria, jota paitsi Virossa, kuten yleensä muuallakin, aluemetsänhoitajalla on useita apulaisia kansliatöitä varten, jotka meillä enimmäkseen joutuvat aluemetsänhoitajan yksin suoritettaviksi; lisäksi ovat alaltaan pienemmät hoitoalueet Suomessa hyvin monena eri palasena, esim. Uudenmaan hoitoalue, johon kuuluu kymmeniä virkataloja.

Jotta meidän suhteellisesti pienellä virkailijamäärällä voitaisiin asioita edes suunnilleen tyydyttävästi hoitaa, on välttämätöntä m. m., että puhelinverkostoa valtionmailla nykyisestäään vullan tunnustavasti lisätään, niin että aluemetsänhoitaja sekä omasta asunnostaan että eri osista hoitoaluetta voi päästä kosketuksiin eri työmaiden kanssa. Nykyään se ei ole mahdollista, sillä, kuten alla oleva taulukko osoittaa, puhelintilanne valtionmailla on mitä epätyydyttävin.

Puhelimia hoitoalueissa keväällä 1925

Piirikunta	Hoitoalueiden luku, joissa aluemetsänhoitajalla, työnjohtajilla tai metsänvartijoilla on puhelimia, kpl.									
	0	1	2	3	4	5	6	7	10	
<i>A. Metsähallinnon puhelimia</i>										
Perä-Pohjolan piirikunta	5	13	1	—	—	—	—	—	—	—
Pohjanmaan »	14	10	1	—	—	—	—	—	—	—
Länsi-Suomen »	11	6	4	1	—	—	1	—	—	—
Itä-Suomen »	4	8	1	2	1	1	—	—	—	—
Erilliset hoitoalueet	—	4	1	1	—	—	—	—	—	—
Yhteensä	34	41	8	4	1	1	1	—	—	—
<i>B. Muiden valtionlaitosten tai yksityisiä puhelimia</i>										
Perä-Pohjolan piirikunta	—	13	5	1	—	—	—	—	—	—
Pohjanmaan »	2	18	5	—	—	—	—	—	—	—
Länsi-Suomen »	—	3	6	7	5	—	1	—	1	—
Itä-Suomen »	1	8	4	1	1	1	—	1	—	—
Erilliset hoitoalueet	—	4	1	1	—	—	—	—	—	—
Yhteensä	3	46	21	10	6	1	1	1	1	1

Taulukoista selviää, että on olemassa 34 hoitoaluetta, missä metsähallinnolla ei ole ainoatakaan puhelinta ja 41 sellaista, joissa on vain yksi metsähallinnon puhelin, sekä että on 3 sellaista, joissa ei ole edes yksityispuhelinta. Samana vuonna kerätyn tilaston mukaan on metsähallinnon vakinaisista työnjohtajista 40 % sellaisia, joilla puhelin on kotonaan, 40 % on sellaisia, joilla puhelimeen on matkaa enintään kilometri, ja jäljellä olevilla on matka puhelimeen sitä pitempi, vieläpä yli 10 km. Metsänvartijoihin nähden oli tilanne seuraava:

Sellaisia, joilla puhelin on kotona	5 %
» » matka puhelimeen alle kilometrin	13 »
» » » » 1—5 km	22 »
» » » » 5—10 »	20 »
» » » » yli 10 »	40 »

Tällaisen olotilan arveluttavuus tuli erinomaisen selvästi esiin kulokesinä 1924 ja 1925, jolloin kulot etenkin Pohjois-Suomessa pääsivät sellaiseen vauhtiin, että ne edellisenä kesänä tuhosivat 53 743 hehtaaria valtionmetsää, jälkimmäisenä 25 540 hehtaaria, mihin pääasiallisimpana syynä oli puhelinten puuttumisesta aiheutuva hidas tiedoitus toiminta. Kulukomitean kokooman tilaston mukaan mainittakoon, että kesänä 1924 152 tapauksesta ainoastaan 103:ssa

voitiin ryhtyä sammutustöihin samana päivänä, jolloin kulo oli syttynyt, 29 tapauksessa vasta seuraavana päivänä, 3 tapauksessa kului kaksi päivää, ennenkuin sammutukseen voitiin ryhtyä, 7 tapauksessa 3 päivää, 5 tapauksessa 4 päivää ja 5 tapauksessa vielä useampia päiviä, vieläpä päästiin eräässä tapauksessa vasta kymmenentenä päivänä kuloa sammuttamaan, mihin tieverkoston puutteellisuuden ohella puhelimien riittämättömyys oli pääasiallisimpana syyinä.

Joskin puhelinverkoston puutteellisuudesta aiheutuvat haitat kulokesinä ilmenevät selvimpinä, eivät ne silti säännöllisissäkään oloissa ole vähemmän tuntuvia. Hoitoalueissa saattaa nimittäin olla hakkuutöitä käynnissä kymmenissä eri kohdissa, ja tientekotöitä, ojitustöitä ja puronperkauksia, kylvö-, istutus- ja taimitarhatöitä saattaa olla aivan eri osissa hoitoaluetta. Katsoen hoitoalueiden kokoon sekä useiden hajanaisuuteen, on selvää, että metsänhoitaja, yhden tai korkeintaan kahden työnjohtajan avustamana, ilman puhelinyhteyttä ei voi näitä töitä asianmukaisesti johtaa ja valvoa. Niinkään käy luonnollisesti koko käsi- eli vähittäiskauppa hoitoalueesta puhelinten puuttuessa erinomaisen kankeasti, mistä on taloudellista vahinkoa valtiolle ja tarpeetonta hankaluutta paikalliselle väestölle. Hankintahakkuiden, metsänhoito- ja suonkuivaustöiden laajentaminen sellaiseen määrään kuin edellä on ollut puhe välttämättömyydellä edellyttää tehokasta puhelinverkostoa.

Jotta puhelinverkosto valtionmailla voisi olla edes suunnilleen tyydyttävä, tulisi, paitsi metsänhoitajalla ja työnjohtajilla, ainakin joka toisella metsänvartijalla olla puhelin. Tätä vaatimusta ei voitane pitää liiallisena, kun ottaa huomioon, että Pohjois-Suomen metsänvartijoiden vartiopiirit ovat koolleen kymmeniä tuhansia hehtaareja. Lisäksi tarvitaan puhelimia erinäisiin palatorneihin. Edellyttäen, että pääpuhelinjohdot edelleenkin rakennettaisiin lennätinhallituksen tai paikallisten puhelinyhdistysten toimesta, olisi metsähallinnon rakennettava puhelinlinjat näistä keskuksista alaisilleen metsätyönjohtajille ja metsänvartijoille. Rakennettavien puhelinlinjojen pituus nousee tehtyjen laskelmien mukaan n. 4 500 km:iin ja kustannukset rakennustöistä ja puhelimesta lähes 5 milj. markkaan, jakaantuen eri seutujen osalle seuraavasti.

	markkaa
Perä-Pohjolan alueella	1 099 200
Pohjanmaan »	1 980 900
Länsi-Suomen »	758 600
Itä-Suomen »	809 200
Erilliset hoitoalueet	181 200

Yhteensä 4 829 100

Toteuttamalla uudistus 10 vuoden kuluessa jouduttaisiin täten keskimäärin 483 000 markan vuotuismenoihin.

Lisään tulevat vuotuiset ylläpitokustannukset, vuosimaksut keskuksiin sekä puhelumaksut, mitkä pyöreästi voitaneen arvioida 520 000 markaksi vuodessa ajanjakson lopussa.

Tieverkosto.

Metsätieverkostolla ei tosin Suomessa ole samaa merkitystä kuin niissä maissa, missä puut, talven lumettomuuden tai vähälumisuuden vuoksi, ovat vedätettävät vankkureilla. Mutta ilmeistä on, että suunnilleen tyydyttävä tieverkosto — osittain ratasteitä, osittain porrastettuja polkuteitä — on välttämätön, jotta metsätalous saataisiin edes suunnilleen voimaperäiseksi, ja on tämä sitä tärkeämpää, kun soiden tehdessä 41 % koko pinta-alasta, ne varsin tuntuvassa määrässä vaikeuttavat yhdysliikennettä valtionmailla. Hyvä tieverkosto ei ole tarpeellinen ainoastaan asutuksen kannalta, johon päähuomio viime vuosina on kiinnitetty, vaan ennen kaikkea metsätaloudellisten töiden johdon ja valvonnan, työväen ja työvälineiden kuljetuksen, ruokatarpeiden ja rehujen kuljetuksen kannalta y. m., jota paitsi myöskin metsäkauppojen takia on tärkeitä päästä metsässä helposti liikkumaan.

Yleisesti on tunnettua, että valtionmaiden tieverkosto, määrärahojen riittämättömyyden vuoksi, on kaikkea muuta kuin tyydyttävä, ja olemassa olevienkin teiden ylläpito on samasta syystä riittämätön. Lukuun ottamatta niitä kustannuksia, joita metsähallituksen on suoritettava yleisistä teistä metsähallinnolle jaettujen tietosuuksien mukaan, ja jotka kustannukset viimeksi kuluneina vuosina ovat nousseet noin 150 000 markkaan vuodessa, on metsähallitus voinut käyttää menosäännössä valtionmaiden kuljetussuhteiden, etupäässä lauttausväylien, kunnostamiseen varatusta määrärahasta keskimäärin 250 000 markkaa metsähallinnon omien polku- ja ratasteiden rakentamiseen ja ylläpitoon. Tämä tekee n. kaksi penniä valtionmaan hehtaaria kohti. Päätäten niistä määristä, joita hoitoalueiden taholta vuosittain metsähallitukselta pyydetään tietarkoituksiin, sekä nojautuen tehtyihin tierakennussuunnitelmiin, olisi vuotuista määrärahaa metsähallinnon omien teiden tekoa ja ylläpitoa varten lähimpien 5 à 10 vuoden aikana vuosi vuodelta korotettava niin, että se 5 à 10 vuoden kuluttua olisi ainakin 1 milj. markan suuruinen. Tämän mukaisesti olisi menosäännössä valtionmaiden kuljetussuhteiden parantamismäärärahaa korotettava.

Ohjelman toteuttaminen.

Suonkuivaustöiden ja metsänhoitotöiden selostuksessa on huomautettu, että ne ovat ehdottoman välttämättömiä valtionmetsien tuoton kohottamiseksi, mutta myöskin että ne ovat osittain välttämättömiä vieläpä valtionmetsien tuoton säilyttämiseksi nykyiselläänkkin. Metsämaiden soistuminen uhkaa nim. alituisen sekä pienentää tuottavaa metsäalaa että alentaa nykyistenkin metsää kasvavien alueiden tuottokykyä. Niinikään metsänhoidollisten toimenpiteiden laiminlyömisestä on seurauksena, että metsien tuotto nykyisestään alenee. Viime vuosien talouspolitiikka valtionmetsiin nähden on ollut verrattavissa riistopolitiikkaan, s. o. on tavoiteltu suuria tuloja pienimmillä mahdollisilla uhrauksilla, riittävästi välittämättä metsätalouden kestäväisyyden turvaamisesta. Ennen pitkää sellainen johtaa valtion metsätalouden rappeutumiseen ja rahallisen tulon alenemiseen. Jotta valtionmetsät kestävästi voisivat tuottaa nykyisiä tai mieluummin yhä suurempia rahallisia tuloja, on välttämätöntä, että metsätuloista samalla uhrataan riittävästi varoja talouden ylläpitämiseen ja varttumiseen. Metsien tuotannon kohottaminen on valtiotalouden kannalta sitäkin tärkeämpää, kun valtionmetsätorppien itsenäistymisen johdosta huomattavat alat valtionmetsien parhaita ja edullisimmin sijaitsevia metsämaita sekä yleensä arvokkaimpia metsiä joutuvat pois valtiolta, kuten aikaisemmin on huomautettu.

Se ohjelma, joka edellä on esitetty, muodostaa kokonaisuuden. Metsänhoitotöiden ja suonkuivaustöiden aiheuttamat vuotuiset menot ovat nim. niin suuret, että niitä tuskin voitaneen suorittaa, ellei niiden vastapainoksi heti alusta alkaen olisi käytettävissä se nettotulojen lisäys, minkä laajeneva hankintatoiminta tarjoaa. Hankintahakkuita taas ei olisi hyvä laajentaa siihen määrään kuin edellä on ehdotettu, ellei samalla pidettäisi metsänhoidollisilla toimenpiteillä huolta siitä, että hakkausalat saadaan metsänhoidollisesti tyydyttävään kuntoon. Hankinta-, metsänhoito- ja suonkuivaustöiden laajentaminen ehdotettuun määrään taas edellyttää sekä puhelin- että tieverkoston saattamista ajanmukaiselle tasolle. Edellä hahmoiteltua ohjelmaa ei luonnollisesti voida yhdellä kertaa toteuttaa, kuten edellä eri tehtäviä selostettaessa on huomautettu. Työnjohtoa ei ole yhtäkkiä riittävästi saatavissa, ei suonkuivaus- eikä metsänhoitotöihinkään, tuskinpa heti edes hankintahakkauksiinkaan, varsinkaan mikäli näissä samalla tahdotaan pitää tarkkaa huolta metsänhoidon vaatimuksista. Suonkuivaus- ja metsänhoitotöihin on myös työväestöä vähitellen kehitettävä. Samaten olisi hankinta-

hakkuita laajennettava pystymyynnin kustannuksella siinä määrässä, että tämän aiheuttama nettotulon lisäys kaiken aikaa suunnitteen peittäisi suonkuivaus-, metsänhoito- y. m. töiden aiheuttamat vuotuisesti lisääntyvät kustannukset.

Tällaisen suunnitelman mukaan, johon yksityiskohdin voi tulla paljonkin muutoksia, voitaisiin koko valtion metsätalouden voimaeräistyttäminen, jonka varsinaisesti tuottama hyöty on, kuten jo mainittiin, odotettavissa vasta myöhemmin, toteuttaa valtion taloutta rasittamatta. Ohjelman toteuttamiseen ryhdyttäisiin ensi kädessä parasmenekkisissä hoitoalueissa tai hoitoalueiden osissa ynnä yliopiston sekä metsäkoulujen hoitoalueissa ja metsätieteellisen koelaitoksen kokeilualueissa. Niistä olisi se jatkumoisesti ulotettava huonomenekkisiin valtionmetsien hoitoalueisiin, kuitenkin niin, että parasmenekkiset hoitoalueet aina tulisivat olemaan tarkimman hoidon alaisia.

Nettobudgetti.

Edellisessä ei ole lainkaan kosketeltu kysymystä, missä määrin valtion metsätaloutta voitaisiin tehostaa metsähallinnon puunjalostustoiminnan edelleen järjestämisellä ja kehittämällä, ei myöskään kysymystä, miten metsätieteellistä tutkimustoimintaa olisi kehitettävä, jotta siitä olisi mahdollisimman suurta hyötyä edellä mainitun ohjelman toteuttamisessa. Sivuutettu on niinkään kysymys siitä, miten metsänhoitolaitoksen henkilökunnan nykyisin osittain aivan sietämättömät palkkausolot olisivat järjestettävät, jotta valtion metsänhoitolaitos voisi kestävästi pitää palveluksessaan erilaisiin tehtäviin perehtyneet pätevät henkilöt.

Sen sijaan saattaa olla paikallaan tässä yhteydessä kosketella kysymystä nettobudgetin käytäntöön ottamisesta metsänhoitolaitoksessa, semminkin kun valtion menoarvion määräysten yksityiskohtaisuudesta hyvin huomattavassa määrässä riippuu, missä määrin metsähallinto voi toimia tarpeeksi joustavasti, työoloja ja liikelämän konjunktuurivaihteluita silmällä pitäen.

Ei saata olla epäilystä siitä, etteikö metsähallinto voisi verrattain menestyksellisesti toimia tavallisen bruttobudgetin varassa. Ehtona on kuitenkin, ettei menosääntöä tehdä ylen detaljoiduksi, että sellaiset määrärahat, joilla suoritettavat menot eivät ole tarkalleen etukäteen määrättävissä, merkitään arviomäärärahoiksi sekä että sellaiset määrärahat, joilla suoritettavat työt, sääsuhteista, työoloista y. m. johtuen, saatetaan olla pakotettuja osittain siirtämään seuraavaan vuoteen, merkitään työ- taikka siirtomäärärahoiksi.

Sellaiseksi kuin bruttobudjetin laatiminen metsähallinnon osalta hallituksessa ja Eduskunnassa yleensä on muodostunut, voidaan sitä vastaan kuitenkin tehdä painavia muistutuksia. Niinpä metsänhoitolaitoksen budjetia laadittaessa on tulot ja menot käsitelty kutakuinkin irrallisina, tarpeeksi kiinnittämättä huomiota siihen, että valtion metsätalous muodostaa elimellisen kokonaisuuden, jonka pohjana täytyy olla yhtenäinen talousohjelma, josta eri tulo- ja menoerien suuruus riippuu.

Hyvin johtavana periaatteena metsänhoitolaitoksen talousarvioon nähden tuntuu lisäksi olleen saada tuloja niin pienillä menoilla kuin mahdollista. Edellisessä katsauksessa on huomautettu, että tästä järjestelmästä on tuhoisat seuraukset: metsien tila huononemistaan huononee; hakkausalat jäävät varojen puutteessa uudelle kasvulle valmistamatta, soistuminen lisääntyy, kun ojituksia ei voida riittävästi toimittaa edes hakkausaloilla; metsävahingot, varsinkin kulot, saavat aika ajoittain pelottavan laajuuden. Ajan pitkään ei tällainen politiikka voi olla johtamatta valtion metsätalouden rappeutumiseen, josta on seurauksena valtion metsätalouden sekä brutto- että nettotulojen pysyvä väheneminen.

Sen sijaan tulisi pääpyrkimyksenä valtion metsätaloudessa olla, ei menojen supistaminen pienimpään mahdolliseen määrään, vaan nettotulojen jatkomenoinen lisääminen, mitkä voidaan saavuttaa noudattamalla niitä periaatteita, joita jokaisessa terveessä liikeyrityksessä noudatetaan, nim. harkiten kiinnittämällä liikkeeseen varoja, sikäli kuin sen jatkuva ylläpito ja vaurastuttaminen sellaista vaatii. Kokemus on osoittanut, että tätä tarkoituserää tähän asti ei ole riittävästi saavutettu bruttobudjetilla, ainakaan sillä tavalla kuin budjetia metsähallinnon osalta tähän asti on laadittu. Missä määrin se saavutetaan nettobudjetin avulla, on tietenkin kokemuksen puutteessa vaikea sanoa, mutta mahdollisuudet ovat joka tapauksessa ilmeisesti suuremmat.

Kysymyksen ollessa nettobudjetin käytäntöön ottamisesta metsähallinnossa tulee harkittavaksi, missä laajuudessa sitä olisi metsähallintoon sovellettava, ainoastaan metsähallinnon varsinaiseen liiketoimintaan vai koko valtion metsätalouteen vaiko metsähallintoon kokonaisuudessaan.

Edellä on jo huomautettu siitä, että valtion metsätalous muodostaa eheän, elimellisen, liiketoiminnallisen kokonaisuuden, jonka eri osia ei voida toisistaan erottaa. Erikoisesti koskee tämä aikaisemmin selostettuja metsähallinnon liiketoiminnan kolmea päämuotoa, pystymyyntiä, hankintatoimintaa ja puunjalostusta. On m. m. huomautettu, että tarkoituksena on korvata pystymetsämyynti yhä

enemmän hankinnoilla. Kokemus on kuitenkin osoittanut, että tässä ei voida menetellä kaavamaisesti, vaan että toisinaan voi olla edullisempaa myydä hankintaan suunniteltu puumäärä pystyyn tai tukit pystyyn ja pienemmät puut hankintatavarana. Toisinaan taas voi asianlaita olla päinvastainen. Hankintatoimintaa ja pystymetsämyyntiä ei voida toisistaan irroittaa, ne punoutuvat elimellisesti toisiinsa. Sama on laita myös valtion puunjalostuksen, lähinnä sahaustoiminnan, joka välittömästi liittyy pystymyyntiin ja metsähallinnon hankintaan.

Hakkuilla ei kuitenkaan ole tarkoituksena ainoastaan välittömien tulojen saavuttaminen — myymällä pystypuita, hankintatavaraa tai puujalosteita — vaan myös metsän tilan ja siten sen kasvun parantaminen, mikäli hakkuu on harvennushakkuuta, tai uuden kasvun turvaaminen, mikäli hakkuu on uudistushakkauksen luontoista. Siten varsinaiset metsänhoitotyöt aivan välittömästi liittyvät hakkuutöihin. Hakkuut ovat nimittäin toimitettavat sillä tavalla, että ne tyydyttävät myös metsänhoidon vaatimuksia, ja mikäli ei pelkällä hakkuulla säävuteta tarkoitusta, on hakkuun jälkeä parannettava puhtaasti metsänhoidollisilla toimenpiteillä. Aukeina olleiden kulo- y. m. alojen metsittäminen liittyy välittömästi hakkuualojen metsittämiseen ja tarkoittavat talouden kestävä tuoton turvaamista. Valtionmetsäin pinta-alasta on 41 % suota tai soistumistilassa olevaa metsää, ja hakkaukset kohdistuvat luonnollisesti hyvin huomattavaksi osaksi myös vesiperäisiin maihin, joille uuden kelvollisen kasvun saanti useimmiten edellyttää ojitustöitä. Muulla suo-ojituksella taas tavoitellaan kasvullisen metsämaan lisäämistä, siis vastaisen tuoton lisäämisen turvaamista. Kulku-suhteiden parantamisella — lauttausväylät, tierakennukset, metsärautatiet — parannetaan menekkimahdollisuuksia, puhelinverkoston kartuttamisella helpotetaan töiden johtoa ja valvontaa, mutta myös metsien suojelemista (kuloilta y. m.). Metsätyöläisten asunto-olojen parantaminen on edellytyksenä kelvollisen työväestön saannille valtion hakkuu- ja muihin metsätöihin, ja kelvollista työnjohtoa varten tarvitaan niinkään kelvolliset asunnot. — Sanalla sanoen: valtion metsätalous muodostaa sellaisen eheän kokonaisuuden, jonka eri aloja ei voida, kokonaistulosta vaarantamatta, toisistaan irroittaa. Siihen on siis kokonaisuudessaan nettobudgetijärjestelmä sovellettava.

Sen sijaan on selvästi nettobudgetin ulkopuolelle jätettävä: kirkollismetsäin sekä yhteismetsäin metsätalouden johto ja valvonta, yksityismetsäin valvonta, metsäopetus ja metsätieteellinen tutkimustoiminta. Ne eivät ole mitään liiketoiminnan aloja ja ovat lisäksi

aloja, jotka eivät missään suhteessa eroa tavallisesta hallinnollisesta, opetus- ja tieteellisestä toiminnasta, eikä nettobudgetin ulottaminen niihin tarjoaisi mitään etua. Sen sovelluttaminen niihin olisi sitäkin vähemmän asianmukaista, kun ne eivät varsinaisesti tuota tuloja.

Mitä metsähallitukseen tulee, niin tämän periaatteen mukaisesti molemmat yksityismetsäin jaostoon kuuluvat osastot jäisivät nettobudgetin ulkopuolelle. Sen lisäksi on huomattava, että metsähallituksen insinööriosasto, metsähallituksen toimiessa yleisenä lauttausetujen valvojana, suorittaa paljon valtion metsätalouteen kuulumatonta työtä. Lisäksi pääjohtaja ja ylijohdaja ottavat osaa muidenkin kuin valtion metsätaloutta koskevien asioiden käsittelyyn, ja kanslia, tilikonttori sekä tilastokonttori käsittelevät myös yksityismetsäin jaostoon kuuluvia asioita. Koska yksityismetsäin jaoston asiat kuitenkin ovat vähemmistönä, voitaneen nämät kaikki (s. o. niiden palkkaukset) sisällyttää nettobudgetiin rasittamaan valtion metsätalouden nettotuloa. Eräs välitie olisi se, että tilastokonttori jätettäisiin nettobudgetin ulkopuolelle. — Valtion talousarvion 11 P. L. XV: luvun määrärahoista olisi määräraha nimeltä »Kunnille y. m. maatalousministeriön määräyksestä luovutetut metsäntuotteet (arviomääräraha)» jätettävä nettobudgetin ulkopuolelle; se nimittäin ei edellytä valtion metsätalouden alaan kuuluvaa tehtävää, vaan sen varassa maatalousministeriö harjoittaa eräänlaista avustamistointaa.

Valtion talousarvioon olisi valtion metsätalouden osalta merkittävä ainoastaan nettotulo yhtenä lukuna. Valtioneuvostolle olisi samanaikaisesti kuin yleensä talousarviotiedot annetaan annettava yleispiirteinen toimintasuunnitelma, josta suurin piirtein myös selviäisi, millaisista tulo- ja menoeristä nettotulo arvioidaan kertyvän.

Metsähallintoon nähden jäisivät yleensä voimaan ne lait, asetukset ja valtioneuvoston päätökset, jotka eivät ole ristiriidassa nettobudgetiprinsiipin kanssa. Siten metsähallinnon peruspalkkaisiin virkaja palvelusmiehiin nähden jäisivät voimaan ne määräykset, jotka heidän palkka- ja eläke-eduistaan on säädetty. Matkustussäännön määräykset täydennettyinä niillä määräyksillä, mitkä sisältyvät asetukseen metsähallinnosta ynnä valtioneuvoston päätöksiin, jäisivät muuttumatta. Samaten maanostoja, puiden myyntiä y. m. koskevat määräykset. — Koska metsänvartijat eivät sisälly palkkausasetuksen palkkausluokkiin, olisi maatalousministeriön määrättävä sen summan suuruus, joka kulloinkin voidaan käyttää metsänvartijoiden palkkaukseen. Niinikään olisi maatalousministeriön asiana oleva metsähallinnon sopimuspalkkaisten virkamiesten palkoista sopiminen. Niiden virka- ja palvelusmiesten palkat, jotka eivät

sisälly palkkausasetukseen eivätkä ole sopimusluontoisia, sitä vastoin määräisi metsähallitus tai asianomainen puunjalostuslaitoksen johtaja.

Koska metsähallinnon tulot saadaan epätasaisesti vuoden eri kuukausina eivätkä menotkaan jakaannu aivan tasaisesti kautta vuoden, vaan varsinkin talvisaikaan, jolloin hakkuut ja vedot ovat käynnissä, sekä uiton aikana on tavallista runsaammin menoja, voi sattua kuukausia, jolloin metsähallinnon tulot eivät riitä peittämään menoja. Sellaisissa tapauksissa olisi metsähallituksella oleva oikeus saada tilata tarvittavat varat valtiokonttorista. — Tässä on edellytetty, että metsähallinnon kassoista luovutetaan valtionrahaston pano- ja ottotilille Suomen pankkiin kaikki tuloina saadut varat, joita ei tarvita lähiviikkojen menojen peittämiseen.

Koska nettotulon suuruus, vaihtelevista puutavarakonjunktoureista riippuen, saattaa vaihdella myöskin vuodesta toiseen, mutta nettotulon tasaisuus tai oikeastaan tasainen nousu olisi valtiotalouden kannalta toivottavaa, niin olisi pyrittävä aikaan saamaan tasoitusta siten, että, mikäli se työmarkkinain tasaisuutta pahemmin loukkaamatta saattaa tapahtua, hyväkonjunktuurisina vuosina tehtäisiin runsaammin perusparannuksia (suonkuivaustöitä y. m.) sekä toteutettaisiin muita pääomasijoituksia, joita huonoina vuosina toimeenpantaisiin säästeliäämmin.

Enemmän epätasaisuutta aiheuttavat uusien puunjalostuslaitosten perustaminen ja muut huomattavammat pääomansijoitukset. Ne olisivat sopivimmin jätettävät nettobudgetin ulkopuolelle, jolloin ne myös tulisivat eduskunnan ratkaistaviksi.

Tilien tarkastukseen, kirjanpitoon y. m. ei nettobudgetin käytäntöön ottamisen semmoisenaan tarvitse aiheuttaa muutosta. Liikekirjanpitoa voitaisiin edelleenkin toteuttaa yhtä suuressa laajuudessa kuin nykyäänkin on laita.

Summary.

Work for Greater Efficiency in State Forestry in Suomi (Finland)

by

O. J. LAKARI, D. Ph.

As the map of the State forests shows, the main part of these forests is situated in North Suomi; where they do occur farther south, they are to be found chiefly in the more austere regions of the watersheds. The landed property of the State covers an area, with the exception of waters, of 13 580 611 hectares (1 hectare = 2.47 acres), equal to 39.5 per cent of the total land-area of Suomi. Of this, 52.3 per cent is productive forest land, 21.4 per cent forest land of poor growth, and 24.8 per cent waste land, chiefly open swamps and unforested fields. Cultivated land and building sites account together for only 1.5 per cent of the total area. Compared with privately owned lands, the State forest lands are appreciably less productive. The reason for this is that with the spreading of the settled area from the most favourable agricultural districts farther and farther into the interior, a movement that kept invariably to the most fertile and most accessible lands, the State was left with the most barren areas and those less suited in other ways for agricultural purposes.

The chief species of tree is the pine; forests in which the pine predominates account for 56.9 per cent, those in which the spruce predominates for 30.5 per cent, and those in which the birch is the predominant species for 11.9 per cent of the total area of productive forest land.

The proportion of different age-classes is in so far irregular that there is a lack of young shoots and young stands. The total growing stock is estimated at 603 million cubic metres, equalling 37.2 per cent of the total growing stock of the Finnish forests, whereas the annual growth is estimated at 9.5 mill. cubic metres, or 21.4 per cent of the total annual growth of the Finnish forests.

Fellings in the State forests have in recent years amounted to about 5.4 mill. cubic m., or about 57 per cent of the annual growth. Up to the present, the greater part of the fellings has consisted of sawmill logs. As the demand for smaller timber grows, fellings can be increased above their present extent.

The *business activities* of the forest administration were restricted in earlier times, when only heavy timber was in demand, almost entirely to sales of standing forest by public auction, though between 1909—17 concessions were also granted. Retail sales, confined chiefly to home consumption by the local population, have always been comparatively insignificant in quantity. At the

beginning of the present century the State embarked on fellings on its own account, chiefly for the purpose of satisfying the State Railways' need for wood fuel and sleepers. As the demand for small timber has made itself felt, the forest administration has begun to supplement sales of standing timber by increasing fellings made by itself, and in such cases the timber is delivered at the place of consumption. The results of this activity on the part of the forest administration have proved favourable both from an economic and a silvicultural point of view. Felling for delivery purposes has hitherto been confined chiefly to the forestry areas of the southern half of **Suomi** and the northern forestry areas best situated as regards demand, but on the basis of the experience gained it is intended to go on diminishing sales of standing timber more and more in favour of delivery by the forest administration direct.

With a view to producing sawn timber to satisfy the needs of the State Railways, the Government founded a sawmill near the Siuro railway-station in 1905 and other sawmills at Lieksa and Sukeva in 1908 and 1909. Subsequently, these sawmills, of which the one at Sukeva was closed in 1924, have developed into exporting sawmills. In 1922 the present seven-frame sawmill at Veitsiluoto was founded near the town of Kemi. The total production of the State sawmills amounted in 1926 to about 40 000 standards.

Income from the State Forests. The State forestry resulted in a loss during the decades immediately following the organization of a forest administration (1859), and even as late as the nineties of last century the actual profits were only somewhere between $\frac{1}{2}$ and $1\frac{4}{5}$ million marks, but already in 1910 they had risen to $8\frac{1}{3}$ million marks and in 1913 to close upon a round 10 millions. Latterly, the net profit has been in the region of 100 million marks present currency or, taking into account the depreciation of currency, about the same as in 1913; the profits for 1926 were approximately 136 million marks.

In criticizing the financial results of State forestry, it must, however, be remembered that the major part (86 per cent) of the State forests is situated in North **Suomi**, while the remainder is mostly on the watersheds. In addition, the State forests are poorer in quality than the private forests, while unproductive fjelds and open swamps are also more richly represented than on privately owned lands.

The unfavourable position of the State forests affects their market possibilities very decidedly. Thus, in the fairly extensive areas along the waters flowing into the White Sea and to some extent along those flowing into the Arctic Ocean, there is no demand at all for timber and generally, in the main part of the State forests, marketing possibilities for timber are poor.

Measures for Greater Efficiency in Forestry.

It follows from what has been remarked above that an improvement in communications is an essential condition of any improvement in the financial results yielded by the State forests. Every railway built through the wilds helps to increase sales of timber from the State forests, adds to its market price and augments receipts from this quarter.

As the transport of timber takes place in **Suomi** mostly along waterways, the income from the State forests can obviously be increased by putting floating channels into condition, and by any other measures calculated to cheapen the transport of timber from the State forests to the place of consumption or to

ports of shipment. The increased competition arising out of the establishment of new industrial enterprises for working up timber is well calculated to increase the price of standing trees and accordingly to improve the financial results obtainable from forests.

The income from the State forests can further be appreciably improved by measures still more intimately connected with the essential duties of a forest administration than the building of railways, the clearing of floating channels and the founding of industrial enterprises. Such measures are, in the first place, the extension of the productive forest area by draining swamps and the increase of the productivity of the forests by more efficient silvicultural methods than hitherto, together with a continued development of the business side of the forest administration in respect of direct deliveries of timber. Further measures directly connected with these are the extension of the telephone lines in the State forests and, especially from the point of view of the business departments, the building of important roads in the State forest area.

Swamp Draining Work. Of the State forest area, 41.4 per cent, or in absolute figures 5.6 million hectares, consists of swamps. According to investigations, over 90 per cent of this swamp-area has been formed by the bogging of forest land. This bogging process continues on an enormous scale particularly in those regions where the majority of the State forests is situated. By decreasing the amount of water dissipated through trees, fellings add to the moisture of the soil and help to further the process of bogging. The increased moisture again retards the formation of new stands on felled areas. The extension of the productive forest area and the combating of bogging are, indeed, the main underlying principles of the forest administration's swamp draining work. The area of swamps suitable for draining has been assessed at 34.9 per cent of the total swamp-area or at 1 854 000 hectares. The present annual production of this area is 830 000 cubic metres, equivalent to 0.45 cubic metres per hectare. By confining draining operations in the first place to those State forests, situated chiefly in the southern half of the country and the western coastal districts, in which good lands suitable for spruce-growing are to be found fairly plentifully by draining and where draining costs are lowest, the area of productive forest land might be increased by about 800 000 hectares and the annual growth by about 2 million cubic metres. The carrying out of this programme would call for about 580 million marks or, if 60 years were allotted for the work, an average annual grant of about 10 millions during that period. At the same time a further 2 millions or so should be devoted annually to clearing natural streams and to the necessary protective draining for the prevention of continued bogging.

The advantage of draining operations cannot be shown by exact calculations, as the importance of drains in, for instance, the prevention of bogging cannot be assessed in money. The results of the investigations hitherto carried out and the practical experience gained, however, support the assumption that the draining of good swamps is a profitable investment. The continued development of swamp draining work until the limit set above is reached would signify a trebling of the present appropriation for such work. The increase could, however, be made gradually, perhaps most suitably over a period of 15 years.

Silvicultural Measures. The insufficient demand for small timber has made, and still makes, the silvicultural care of the State forests difficult. Nevertheless, conditions have now reached a stage at which rational forestry is

economically possible in forests close to railways and other major means of communication, particularly in the south of the country. To increase the income from the State forests the open areas and those growing inferior alder-stands (approx. 130 000 hectares) should first be subjected to artificial afforestation. Further, felled spaces should be cleared to promote natural sowing in areas in which seed-trees have been left standing or which are otherwise intended for natural regeneration. Assuming the period of rotation to be as long even as 180 years, the annual regeneration area on productive lands would be almost 40 000 hectares.

As stands of young shoots are formed, they should be added to and cared for in due season in order that stands of normal density suited to the locality might be obtained. Over-dense young stands that need thinning even though the timber obtained in this way cannot be put to commercial use are contained in the country's forests to an estimated total of about 140 000 hectares.

According to present calculations the sum required annually for silvicultural work is about 14 million marks, or about $3\frac{1}{2}$ times the present appropriations. Here, too, the increase could take place gradually.

It has been estimated that the measures referred to above would increase the productivity of the State forests by 50—100 per cent.

The Telephone and Road System. In direct relation to the swamp draining, silvicultural and timber-delivering activities touched upon in the foregoing, is the development of the telephone and road systems of the State forests. Before the telephone lines on the State lands can be regarded as giving even approximately satisfactory service in the direction and supervision of work in the State forests and in the prevention of destruction by forest fires or other causes, about every other forest guard, to say nothing of the forest supervisors and rangers, should be provided with telephones. The cost of putting up the lines and the necessary receivers is estimated at about 5 million marks. By allowing a period of 10 years for carrying out this reform, the annual cost would average half a million.

Even though the system of roads is not so important in Suomi, where the transport of timber to the railways and the banks of the floating channels takes place over snow-covered ground in the winter, as it is in those countries where logs have to be hauled over bare ground, it is possible considerably to increase the efficiency of forestry in Suomi, too, by building roads with an eye to the demands of forestry, a measure rendered all the more important by the swamps that cover 41 per cent of the total area and appreciably impede communications on the State lands. According to estimates made, the appropriation for roads and their maintenance on behalf of the forest administration should be raised during a period of 5 to 10 years to a final level of one million marks.

Accomplishment of the Programme.

In the foregoing review no attempt has been made to deal with the question of the measure in which State forestry could be made more efficient by adapting and developing the industrial activity of the forest administration to better purpose; nor has the question of the direction in which forest research should be developed in order that it should provide the greatest possible help in carrying out the programme sketched here been touched on.

The programme laid down here forms an integral whole. The annual expenditure proposed in connection with silvicultural work and swamp draining is so great, that it could hardly be borne, were it not for the fact that on the other hand there would be available towards it from the very beginning the increase in the net income provided by extended delivery activity. Nevertheless it would be unwise to increase fellings for the purpose of timber deliveries to the extent suggested here unless care were taken at the same time to bring the felled areas into satisfactory condition from a silvicultural point of view by suitable silvicultural measures. Again, the extension of deliveries, silviculture and swamp draining work to the proposed degree presupposes the raising of both the telephone and road systems to modern standards. The programme outlined in the foregoing pages cannot, naturally, be carried out all at once. The necessary directive staff for any sudden demands would not be available for swamp draining or silvicultural work, or even for delivery-fellings, particularly if extreme care is to be paid in all the above cases to the demands of silvicultural measures. The labour, too, needed for swamp draining and silvicultural work would have to be gradually trained for the purpose. The increase would only be small in the first years, to expand towards the end of the period as the essential silvicultural and draining operations on areas felled earlier were completed and the resultant increased production after the lapse of 10—20 years made an increase in the annual fellings possible. An effort should be maintained at the same time to increase delivery-felling at the expense of sales of standing timber to such an extent that the resultant increase in the net income would always adequately cover the annually increasing expenditure for swamp draining, silviculture and other work.

With the aid of some scheme of the above description, in the details of which circumstances might compel very many alterations, an intensification of State forestry, direct profits from which could not be expected until later, might be achieved without burdening the State finances. The accomplishment of the programme would be begun, in the first instance, in the forest-supervisor areas or parts of areas best situated as regards demand, and in the forest-supervisor or experimental areas attached to the University, the ranger schools and the Forest Research Institute. From these it would be consecutively extended to the commercially least favourable forest-supervisor areas on State lands, yet with the proviso that the best commercial areas would always receive the greatest care.