

METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN KOKEILUALUEITA 1

Vesijako



Metsäntutkimuslaitoksen kokeilualueet

Metsäntutkimuslaitoksen ensisijaisena tehtävänä on tutkimuksin ja kokein selvittää metsätaloutta ja sen perusteita maamme metsätalouden tarkoituksenmukaista kehittämistä varten (asetus 385/1953). Tämän tehtävän suorittamista varten Metsäntutkimuslaitoksen hallinnassa on ns. k o k e i l u a l u e i t a. Näitä alueita on neljätoista ja niiden pinta-ala n. 60 000 ha. Kuten kirjasen takasivulla olevasta kartasta ilmenee, kokeilualueet sijaitsevat Suomen eri osissa. Täten ne edustavat erilaisia luonnon ja metsätalouden oloja. Kokeilualueita täydentävät Lapissa olevat luonnonsuojelualueet, joita on neljä, alaltaan nekin yhteensä n. 60 000 ha. Nämä Metsäntutkimuslaitoksen hallinnassa ja hoidossa olevat valtionmaat on ryhmitetty kolmeen hoitoalueeseen, joissa kussakin on aluemetsänhoitaja. Paikallisena valvojana ja töiden johtajana useimmissa kokeilualueissa on metsäteknikko.

Tutkimuksia varten kokeilualueisiin on sijoitettu pysyviä koealoja ja muita tutkimuskohteita. Niiden avulla selvitetään etenkin erilaisten hakkaus-, metsänuudistamis- ja metsäojitusmenetelmien tarkoituksenmukaisuutta. Saatujen tulosten käyttökelpoisuutta voidaan kokeilualueissa vielä tarkistaa laajemmassa mitassa suoritetuilla toimenpiteillä.

Kansilehdellä oleva kuva on otettu 34 vuoden ikäisestä vlsakoivikosta, joka on perustettu v. 1926 käyttämällä 4 vuoden ikäisiä täysin luonnonvaraisesta siemenestä kasvatettuja taimia. (Retkelykohde F 3, metsäviihelmä n:o 162.) — Valok. v. 1956 O. Huuri.

Vesijaon kokeilualue

Vesijaon kokeilualue edustaa ns. eteläistä Järvi-Suomea. Kokeilualan perustamiseen on ratkaisevasti vaikuttanut myös se, että siihen kuuluvien valtionmaiden asutuksesta ja metsistä on ollut tietoja verraten pitkältä ajanjaksolta. Lisäksi on Vesijaon valtionpuistossa, joka muodostaa kokeilualan valtaosan, Evon metsäopiston toimesta ryhdytty suorittamaan metsätutkimuksen piiriin kuuluvia töitä jo niin aikaisin kuin 1870-luvulla.

Sijainti. Vesijaon kokeilualue on Hämeen läänin Padasjoen kunnassa. Nimensä se on saanut Vesijaon järvestä, joka on maamme tunnetuimpia kahteen suuntaan purkautuvia eli ns. bifurkatiojärviä. Sen vedet laskevat sekä Päijänteeseen että Kokemäenjoen vesistöön. Alueen maantieteellinen yleissijainti nähdään tämän kirjasen takakannella olevasta kartasta.

Kuten oheisesta karttapiirroksestakin voi todeta, kokeilualan kaakkoispään poikki johtaa tunnettuja valtamaanteitä yhdistävä yleinen maantie. Kokeilualan pituussuuntaan rakennettu uusi metsäautotie ylittää pohjoisempana ns. Toritun kylätien sekä päättyy Kasiniemen kylän kautta kulkevaan tiehen. Pääsy kokeilualueelle on näin ollen moottoriajoneuvoilla usealta suunnalta mahdollinen, ja liikkuminen siellä verraten vaivatonta. Viimeksi mainittua helpottavat n. 12.5 kilometrin pituisten auto-ten ohella ns. polkupyörätiet ja retkeilypolut, joita kokeilualueessa on n. 20 km.

Lähimmistä kaupungeista kokeilualueelle saavutaan seuraavalla tavalla: H ä m e e n l i n n a s t a esim. Evon metsäkoulun metsien kautta Padasjoen kunnan Auttoisten kylään ja sieltä koilliseen kääntyvää Luopioisten maantietä Vesijaon kylästä Kaukelaan johtavaa maantietä kokeilualueelle, L a h d e s t a Padas-

joen kirkolle ja sieltä Arrakosken kylän läpi Kaukelan—Vesijaon maantielle sekä J y v ä s k y l ä s t ä Kuhmoisten kautta viimeksi mainitun Kaukelan—Vesijaon maantien päähän ja tätä tietä kaakkoon kokeilualan Pajulahden lohkoon. Alueen pohjoispäähän eli Karttavuorenmaahan voidaan saapua pohjoisesta tullessa myös Toritun—Ansion tieltä sekä Huinan lohkoon Toritun—Hakijan kylätietä. Näistä lohkoista matka voi jatkua metsäautotietä koasemalle.

Yleisiä majoittumismahdollisuuksia on Padasjoen kirkonkylässä sekä Kuhmoisissa.

Kokeilualan esivaiheita. Vesijaon kylän valtionliikamaat erotettiin yksityismaista v. 1810. Hallinnollisesti ne olivat Hämeen läänin maaherran alaisia vuoteen 1859, jolloin ne julistettiin valtionpuistoksi ja liitettiin vasta perustetun Evon metsäopiston harjoitusalueeseen. Maininnan ansaitsee, että eräät padasjokelaiset olivat tätä ennen pyytäneet saada ostaa maat valtiolta. Seuraava merkittävämpi vaihe Vesijaon valtionpuiston historiassa alkoi v. 1923, jolloin Maatalousministeriö Metsäntutkimuslaitoksen aloitteesta määräsi sen tämän laitoksen kokeilualueeksi. V. 1932 mainittu ministeriö suostui siihen, että kokeilualueeseen saatiin liittää siihen rajoittuva Osoila-Kartanon valtionvirkatalon ulkopalsta, Metsä-Kartano. Seuraavana vuonna kokeilualue laajeni sen johdosta, että siihen yhdistettiin eräiden Hauhon kunnan Vitsiälän kylässä olleiden valtionvirkatalojen maita.

Luotettavia tietoja Vesijaon valtionmaan asutuksesta on vasta vuodelta 1849. Silloin mainitaan alueella olleen kahdeksan torppaa, joista kuitenkin kolme oli autiona. Vanhin pysyvä asumus oli Pajulahden torppa, joka on perustettu v. 1797. Peltointaus-tan perustamisvuodeksi mainitaan vuosi 1827, Siltalan 1832, Suolahden 1844 ja Virnajärven 1847. Muistitiedon mukaan niillä mailla, jotka joutuivat Vesijaon valtionliikamaan rajojen sisään, oli ollut edellä mainitun kahdeksan asumuksen lisäksi kuusi muutakin asuntoa, niistä neljä Karttavuorenmaassa. Varsin todennäköistä on, että ainakin osa tämänaikaisista asukkaista oli ruotusotilaita. Tähän viittaavat mm. sellaiset sukunimet kuin Spets, Palander, Sundberg ja Stålhammar.



Kokeilualan ensimmäinen, 1890-luvulta peräisin oleva, lohkokahka-alue, joka on metsitetty keinollisesti kotimaisilla ja ulkomaisilla puulajeilla. Tevännivuoren rinne.
— Valok. v. 1918 Lennart Segerstråle.

Vesijaon kokeilualueessa olleiden valtionmetsätorppien ja metsänvartijatilojen käyttöön jätettyjen alueiden piirirajat käytiin v. 1870. Tilat itsenäistyivät v. 1934.

Kokeilualan pinta-ala oli v. 1955 n. 1 700 ha, josta metsätalousaluetta n. 1 600 ha ja loput luonnonpuistoksi erotettua osaa. Valtaosan kokeilualueesta muodostaa edellä mainittu vuosina 1859—1922 Evon metsäopiston ja metsäkoulun hoitoalueeseen kuulunut Vesijaon valtionpuisto. N. 160 ha on entisten valtionvirkatalojen aluetta, siitä n. 140 ha Padasjoen ja 22 ha Hauhon kunnissa.

Ilmasto. Kokeilualue kuuluu maamme metsänkasvatuksen kannalta ehkä edullisimpaan ilmastoalueeseen, tarkemmin sanoen siihen eteläisen »Järvi-Suomen» ilmastovyöhykkeeseen, jossa esim. heinäkuun keskilämpö on vähän yli $+16^{\circ}$ ja helmikuun n. -8° .

Tällä alueella haapa kukkii keskimäärin toukokuun 4. päivänä, koivu (raudus- ja hieskoivua ei ole huomioitu erikseen) toukokuun 20. päivänä, kuusi kesäkuun 1. päivänä ja mänty saman kuun 11. päivänä. Koivun ja haavan lehden karisemisaika on keskimäärin lokakuun 2. päivän vaiheilla.

Suotuisasta yleisilmastosta huolimatta paikallisilmasto ei ole varsin edullinen. Mm. kevähallat ovat yleisiä. Ne voivat viikuttaa jopa kotimaisen männynkin taimia etenkin soiden lähetyvillä.

Maakamara. Kokeilualueen korkeus merenpinnasta on keskimäärin n. 110 m. Maasto on yleispiirtein tasaista. Korkeimmat ovat alueen eteläosassa oleva Tevänninvuori ja pohjoisosassa oleva Karttavuori, joista edellisen laki on n. 165 m merenpinnasta, jälkimmäisen 175 m.

Kallioperä on vain harvoin näkyvissä. Kivennäismaa on moreenia. Pohjamoreeni, jossa on runsaasti hienoa ainesta, on tiukkaan iskostunutta, pintamoreeni taas irtonaisempaa ja kivistä. Siellä missä kankailla on seläniteitä, on kivisyys keskimäärää suurempi. Tämän havaitsee etenkin uusien autoteiden leikkauksissa, mm. koaseman itäpuolella olevien autoteiden risteyksessä.

Varsinaisia soraharjuja ei ole. Korpijärvenmaassa on eräs autotietä vastaan suuntautuva matala harjanne, josta voidaan saada jonkinlaista maantiesoraa. Samanlaatuista maata on myös Tevänninkankaassa.

Kokeilualueessa on paikoin matalahkoja, usein verraten yhdensuuntaisia kivikkonotkelmia. Yleisimpiä ne ovat Pajulahden lohossa, etenkin Pajulahden ja Suolahden talojen välillä. Metsän tuoton kannalta niistä ovat edullisimpia ne, joissa pintakivikon alla oleva maa on runsaasti hiesu- ja savipitoista. Tällöin notkot voivat kuitenkin olla alttiita soistumiselle ja niiden puusto herkkää kaatuilemaan.

Kun maiden kivennäisaineksessa on suhteellisen runsaasti emäksisiä kivilajeja, ne ovat puiden, etenkin kuusen, kasvupaikkoina verraten edullisia. Käenkaalimustikkatyppiin (OMT) luettavia kasvupaikkoja onkin runsaasti. Kivisyys alentaa kuitenkin paikoin puuston tuottoa.

Varsinaiset suot ovat enimmäkseen matalaturpeisia korpia, joiden ojittamista vaikeuttaa kivisyys. Rämeillä, joita on etenkin Pajulahden lohkon koeojitusalueella, Karttavuorenmaassa ja koeaseman luona, voi sitä vastoin turvekerros olla yli 3 m paksu.

Metsä- ja suotyypit. Kokeilualan yleisiä puun tuoton edellytyksiä valaisevat seuraavat kasvupaikkojen laatua osoittavat pinta-alan luvut: käenkaalimustikkatyyppejä (OMT) 27 %, mustikkatyyppejä (MT) samoin 27 %, puolukkatyyppejä (VT) 13 %, kanervatyyppejä (CT) 1 %, kasvullisia korpia (Kr I) 27 %, kasvullisia rämeitä (R I) 3 % sekä heikkotuottoisia alueita 2 %. Ojittamalla on soiden laatua voitu parantaa varsin huomattavasti. Vuosien 1906 ja 1952 välisenä aikana kuivatettu suoala oli 372 ha ja sillä olevien ojien pituus 58 km.

Kasvillisuus ei kokeilualueessa ole erityisen monipuolista. Rehevintä se on saniaislehdoissa (Apajaistenkorpi Karttavuorenmaassa). Pensaista tavataan useiden pajulajien ohella mm. paatsain (*Rhamnus frangula*), heisi (*Viburnum opulus*), punainen ja musta viinimarja (*Ribes rubrum* ja *nigrum*), taikinamarja (*Ribes alpinum*), vadelma (*Rubus idaeus*), kuusama (*Lonicera xylosteum*), näsiä (*Daphne mezereum*) ja orjanruusu (*Rosa glauca*). Kotimaisista jaloista lehtipuista ovat alueella luonnonvaraisina niinipuu ja vaahtera. Edellistä on, enimmäkseen pensasmaisena, kaikissa lohkoissa, jälkimmäistä, jopa 14 metrin korkuisina puina, Metsä-Kartanon palstassa. Tässä palstassa niinipuukin saavuttaa 16 metrin korkeuden.

Eläimistössä hirvi edustaa suurriistaa. Sitä on kokeilualueessa jotakuinkin pysyvästi, ei kuitenkaan siinä määrin, että se aiheuttaisi puuntaimikoille sanottavaa vahinkoa. Viimeiset karhut ovat käyneet näillä main 1840- ja 1850- (n. v. 1858) luvuilla. Edellisellä kerralla karhu tappoi hevosen Pajulahden lohkoissa, jälkimmäisellä Virnan lohkoissa. Pajulahden lohkoissa otusta koettiin pyydystä »katiskalla». Vuoden 1924 kartalla onkin paikalla nimi Karhunkatiskan korpi. Näihin aikoihin olivat sudetkin yleisiä. Laumassa niitä on viimeksi nähty v. 1875. Yksinäinen susi kulki kokeilualan maiden poikki vielä v. 1949. Yllättäen voi tavata ilveksenkin jäljet. Mäyrän asuinpaikkoja ovat



Viimeinen Vesijaon kokeilualueessa viljelty kaski (etualalla) sekä luonnon siemennystä varten kulotettua aluetta (taempana). Kaskeeseen on kylvetty ruis (juurehinen) kesällä 1924 ja kuva on otettu 30. 5. 1925. Huinan lohko. — Valok. v. 1925 O. Heikinheimo.

erityisesti olleet Pajulahden lohkon Metsäsianmäki ja Mäyräkangas. Kettu on hyvin yleinen. Riistalintukanta on asteittain vähentynyt. Tämän vuosisadan ensimmäisillä vuosikymmenillä se sitä vastoin oli vielä varsin runsas. Pohjoisista lintulajeista näillä seuduin tapaa mm. kuukkelin (*Perisoreus infaustus*) verraten yleisenä, järripeipon (*Fringilla montefringilla*) ja kolmi-varvastikan (*Picoides tridactylus*) harvemmin. Kalasääski (*Pandion haliaëtus*) pesii alueella.

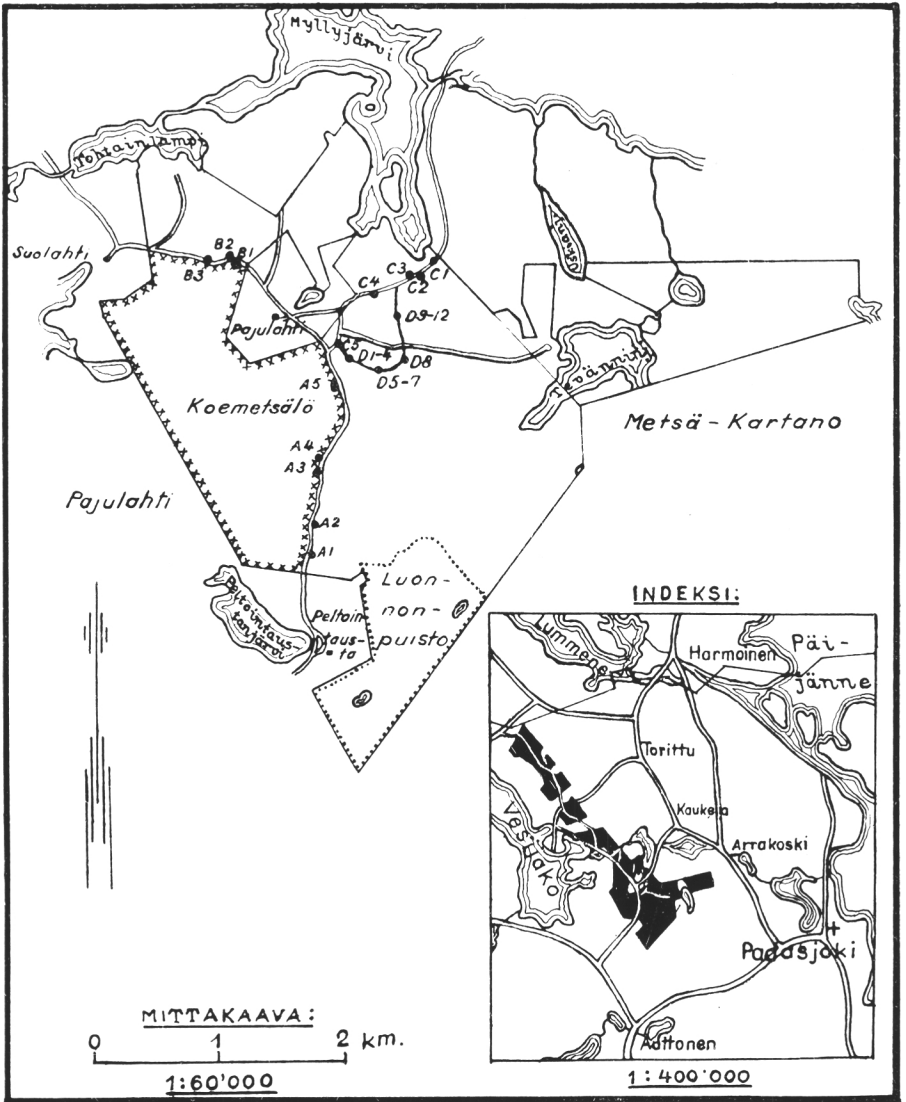
Metsät ja niiden kehitys. Vesijaon metsien aikaisemmasta tilasta ei ole luotettavia kuvauksia. Alueella ja sen ulkopuolella

oleva asutus on kuitenkin jättänyt selvästi havaittavat jälkensä metsiin. Ennen oli yleistä etenkin nauriskaskien viljely. Merkkinä siitä ovat Vesijaon kokeilualueessa vielä nyt havaittavat lukuisat nauriskuopat. Tämän lisänä olivat muu kaskenviljely, kulot, laiduntaminen sekä parru- ja lankkupuiden hakkuu. Ensimmäiset viralliset kuvaukset metsien tilasta eivät olekaan varsin lohdullisia. V. 1849 suoritetun maanmittaustoimituksen yhteydessä ns. kaskimaiden alaksi saatiin n. 416 ha ja metsän n. 900 ha. »Metsä antaa vain halkoja ja polttopuuta asukkaiden tarpeeksi, mutta ei myytäväksi. Parru- ja tukkipuita ei ole. Lannan lisäketä, kuten turvetta ja mutamaata on riittämiin, mutta kuusen havuja puuttuu.» Tällaisia tietoja voidaan poimia silloisista asiakirjoista.

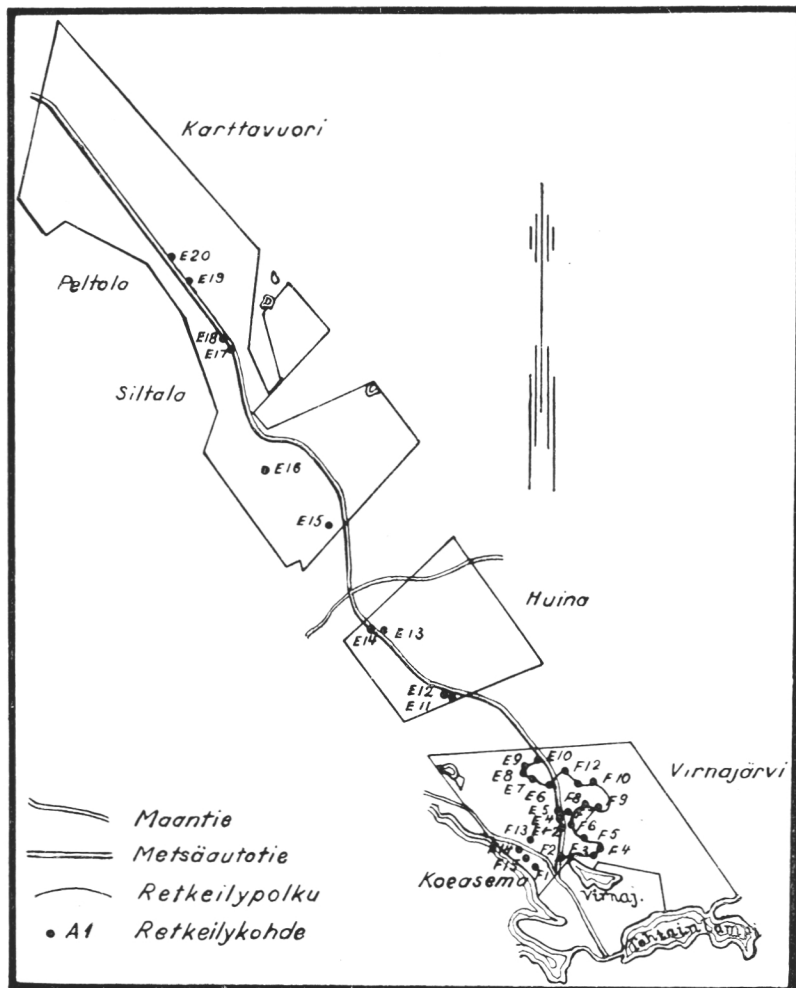
Ensimmäinen varsinainen metsien arviointi suoritettiin vuosina 1877—1887. Siinä saatiin Pajulahden vartiopiiriin puuston keskimääräksi 85 m³ kuorellista puuta hehtaarilla ja Virasjärven 90 m³. Metsistä oli havupuuvaltaisia 73 % ja lehtipuuvaltaisia 27 %. Edellisistä kuului 1—50 vuoden ikäluokkaan 56 %, 51—100 vuoden 39 % ja yli 100 vuoden 5 %, lehtipuumetsistä taas 1—30 vuoden ikäluokkaan 51 % ja sitä vanhempiin 49 %.

Metsien myöhempään tilaan ovat vaikuttaneet kaskeaminen ja siihen täällä liitetty metsänviljely, hakkuut ja metsänojitukset sekä osaksi myös myrskyn tuhot. Metsänuudistamista kaskeamista hyväksi käyttäen on suoritettu vuosina 1872—1925. Kaikkiaan on siten perustettu 109 metsäviljelmää, joiden ala on 68 ha eli keskimäärin 0.6 ha. Tavallinen menetelmä on ollut seuraava: Puusto, joka melkein aina on ollut harmaaleppää ja koivua, on kaadettu juhannuksen tienoissa, ala on kulotettu vuotta myöhemmin, ruis kylvetty ja peitetty kaskiauralla kyntäen, männynsiemenen kylvö suoritettu seuraavana keväänä rukiinoraaseen sekä sen lisäksi usein ulkomaisen puulajin istutus saman vuoden syksyllä tai seuraavana keväänä.

Pääasiassa yhden puulajin metsikköihin on pyritty vuoden 1922 jälkeen perustetuissa metsäviljelmissä. Niissä on käytetty etupäässä kotimaisia puulajeja, mäntyä ja kuusta, 3.75 hehtaarin alalla myös saarnea. Vuosien 1872 ja 1952 välisenä aikana ko-



Vesijaon kokeilualan eteläosa v. 1953. Pajulahtien lohko ja Metsä-Kartanon palsta.



Vesijaon kokeilualan pohjoisosa v. 1953. Karttavuoren, Huinan ja Virnajärven lohkot.

keilualueeseen on perustettu kaikkiaan 273 metsäviljelmää, joiden ala oli 294 ha.

Ensimmäiset varsinaiset hakkaukset Vesijaon valtionpuistossa suoritettiin 1890-luvulla. Ne olivat lohkokakkauksia. Pienen puutavaran heikon menekin vuoksi niistä oli kuitenkin jo kymmenkunnan vuoden kuluttua luovuttava ja siirryttävä tukkipuiden (sekä havu- että lehtipuiden) harsintaan. Näiden johdosta myrskytuhot ja metsämaiden kuusettuminen lisääntyivät. Viimeksi mainittua kehitystä on edistänyt myös suojuspuuhakkausten runsas käyttö 1920-luvulta lähtien. Männyn osuutta nuoremmissa puustopolvissa on koetettu varmentaa istuttamalla uudistusaloille tätä puulajia. Myös männyn siemenpuualat ovat yleistyneet.

Kokeilualan puuston viimeinen arviointi on vuodelta 1948. Sen mukaan metsäpuista oli kokeilualueessa yleisin kuusi. Se oli vallitsevana 50 sadanneksella kasvullisen metsämaan alasta, mänty 26:lla, koivu 22:lla ja ulkomaiset puulajit 2:lla. Ikäluokkiin puusto jakautui verraten säännöllisesti. Vuosien 21—40, 41—60, 61—80 ja 81—100 ikäluokkiin kuului nimittäin kuhunkin 300—400 ha kasvullista metsämaata. Yli 100 vuotta vanhoja metsiä oli n. 130 ha ja alle 21 vuoden ikäisiä vain n. 80 ha. Nuorten metsien osuus on kuitenkin viime vuosina ripeästi lisääntynyt. Varsinaisella metsämaalla kasvavan puuston kuutiomäärä oli keskimäärin 145 m³ kuorellista puuta hehtaarilla ja vuotuinen kasvu 4.2 m³ kuoretonta puuta.

Menekkiolot. Ensimmäiset puutavaralajit, joita näiltä seuduilta voitiin saada kaupaksi, olivat parrut ja lankut. Näiden valmistamiseen sopivat vain kookkaat puut, harvoin pienemmät kuin 12" 24 jalan korkeudelta täyttävät. Vanhoissa luetteloissa on mainintoja parruista, joiden mitat ovat 14—16" × 30'. Parrut valmistettiin veistämällä, lankut käsisahalla. Ne oli vedettävä hevosella Loviisaan tai Turkuun.

Seuraavan kaupaksi käyvän puutavaran muodostivat sahatukit. Niiden kuljetukseen voitiin käyttää myös Vesijaon järjestä laskevia vesistöjä. Lähin saha oli kymmenkunnan kilomet-



Siemenpuuasentoon hakattua männikköä ja harvennettua kuusikkoa Karttavuoreen-
maassa. — Valok. v. 1956 O. Huuri.

rin päässä Arrakoskella. Siitä mainitaan jo vuoden 1857 selostuksessa. Vesijaon valtionpuistosta sinne vietiin sahapuuta ensimmäisen kerran 1890-luvulla. Seuraavat sahapuuerät, joihin kuului myös koivua, kuljetettiin vesitse etäämpänä oleviin jalostuslaitoksiin.

Ns. pientä puutavaraa, paperipuuta ja halkoa, saatiin kaupaksi vasta kuluvan vuosisadan ensimmäisinä vuosikymmeninä. Tosin oli Arrakosken rautaruukkia varten poltettu sysiä Teväninjärven luona olevien lohkokakkausalueiden jätepuusta, mutta pitempiaikaista merkitystä ei sydenpoltolla ole ollut. Myös edellä mainitut puutavaralajit kuljetettiin Vesijaon alueelta uittamalla, halot joskus — viimeksi v. 1935 — hevosella Päijänteen rantaan asti.

Sen jälkeen kun kokeilualueeseen on saatu autolla-ajoon kelpaavia teitä, ovat puutavaran kuljetusolot ja niiden mukana menekki parantuneet. Ensimmäinen valtionmaita koskettava ratastie on ollut Toritusta Huinan lohkon poikki kulkeva tie, jonka rakentaminen pantiin alulle v. 1890. V. 1895 aloitettiin tietyöt Vesijaon—Kaukelan välillä, mutta valmiiksi tie saatiin vasta 1920-luvulla. Yleiseksi maantiekseksi se tuli v. 1949. Täältä Metsäntutkimuslaitoksen koeasemalle johtava tie valmistui v. 1924. Laitoksen toimesta on näiden lisäksi rakennettu varsinaisia metsäautoteitä vuosina 1948—1955 yhteensä n. 12,5 km. Kaikista näistä teistä on kokeilualueen rajojen sisällä n. 18,5 km. Näin syntyneen tieverkon merkitystä osoittaa se, että autokuljetukseen on voitu siirtyä myös sahatukkien osalta. Siten hevosmatkat ovat supistuneet enimmäkseen alle yhden kilometrin pituisiksi. Se aika, jonka ajomies nykyisissä oloissa joutuu istumaan saman puukuormansa päällä voidaan näin ollen arvioida minuuteissa. Entisillä parrujen ja lankkujen kuljetusmatkoilla

**Vanhaa luonnonmetsää Virnajärven lohossa (retkelykohde F 8). — Valok. v. 1956
O. Huuri.**





Eniten käytetty ulkomainen puulaji on Siperian lehtikuusi. Se menestyy kokeilualueessa hyvin ja pystyy kilpailemaan puun tuotossa kotimaisen männyn ja kuusen kanssa. Kuvassa oleva metsikkö on 72 vuoden ikäinen (retkelykohde F 5, metsävillelmä n:o 63).
— Valok. v. 1956 O. Huuri.

Turkuun se oli keskimäärin viikko, Loviisan matkoilla nelisen päivää.

Hakkuumäärät ja metsätalouden tuotto. Erillistä kirjanpitoa Vesijaon kokeilualueesta on pidetty vasta vuodesta 1924 lähtien. Sen mukaan oli vuosina 1924—1952 otettu metsistä vuosittain keskimäärin n. 6 900 k-m³ kuorellista puuta. Siitä oli havuarvopuuta 51 %, lehtiarvopuuta 5 %, paperipuuta 19 %, polttopuuta 24 % ja muuta puuta 1 %. Vastaava hakkuumäärä, siis puiden rungoista metsään jääneet hakkuujätteet mukaan lukien, oli 6 670 k-m³ kuoretonta puuta. Vuotta ja hehtaaria kohden se oli n. 4.0 m³ kuoretonta puuta. Näin ollen hakkuumäärä ja kasvu ovat olleet jotakuinkin samansuuruiset.

Edellä mainitusta luovutusmäärästä oli kokeilun alueen toimesta valmistettua, siis valmiina puutavarana myytyä, 61 % ja ostajan valmistamaa, ns. pystyyn myytyä puuta 37 %. Muu osa eli 2 %, oli ns. talouspuuta.

Vuoden 1952 Suomen rahan arvon mukaan metsästä otetun puun keskimääräinen nettoarvo oli vuosien 1924 ja 1952 välisenä aikana vuotta ja hehtaaria kohden 5 150 mk. Eri puutavara-lajien nettohinta kiintokuutiometrille kuorellista puuta oli samaa aikana: havuarvopuulle 1 613 mk, lehtiarvopuulle 1 998 mk, paperipuulle 874 mk, kaivospuulle 225 mk ja polttopuulle 198 mk.

Kokeilun alueen varsinaiset menot olivat vuosina 1924—1952 keskimäärin 1 070 mk hehtaaria kohden. Puhtaaksi ylijäämäksi jäi näin ollen 4 080 mk hehtaarille. Ko. menoista hallinto- ja muut yleismenot olivat 62 %, metsänviljely 8 %, metsien hoito 12 %, suonkuivaus (ojien kunnossapito) 5 % ja perusparannukset 13 %.

Koe- ja muu tutkimustoiminta. Evon metsäopisto järjesti Vesi- jaon valtionpuistoon koetoimintaa jo 1870-luvulta alkaen. Se koski kaskeamisen yhteydessä perustettavien metsäviljelmien havupuunsiemenen edullisinta kylvön aikaa, runsautta ja peittä-mistä sekä sekapuuston kasvatusta, etenkin ulkomaisia puu-lajeja käyttäen. Tämä työ on myöhemmin tarjonnut runsaasti aineistoa monille tutkimuksille. Ensimmäiset tällaisten suoritta-jat olivat v. 1909 E. V u o r i ja L. I l v e s s a l o, joista edelli-nen kohdisti työnsä kotimaisiin puulajeihin, jälkimmäinen ulko-maisiin.

Ulkomaisista puulajeista ovat olleet yleisimpiä Siperian lehti-kuusi (*Larix sibirica*), pihtakuusi (*Abies sibirica*), Euroopan lehtikuusi (*Larix decidua*) ja sembramänty (*Pinus Cembra*). Tällaisten sekametsikköjen perustamisyritykset eivät läheskään aina ole johtaneet toivottuun tulokseen. Parhaiten on ulkomais-ten puulajien kasvatusta onnistunut vain yhtä puulajia käsittä-vinä puhtaina metsikköinä. Seuraava kaskenviljelyn tuloksia koskeva suurtyö on metsänhoitaja, taiteilija L e n n a r t S e g e r-



Siemensadon selvittelyyn käytetty n. 80 vuoden ikäinen luonnon siemennyksestä kehitynyt kuusikko tutkimuskojeineen. Vuoden 1955 hyvänä siemenvuotena täyden siemenen sato oli n. 45 kg/ha eli suurin, mikä Suomessa on todettu. (Retkelykohde E 6.)

— Valok. v. 1955 O. Huuri.

s t r å l e n v. 1918 suorittama. Se kohdistui 106 metsäviljelmään. Niiden tuloksia valaistaan puulajikartoin, koealoin ja valokuvin.

Metsäntutkimuslaitoksen metsänarvioimisen tutkimusosasto on vuorostaan asettanut näihin metsäviljelmiin 58 pysyvää koealaa, lähinnä harvennushakkausten merkityksen selvittämiseksi.

Suontutkimusosastolla taas on kokeilualueessa 26 pysyvää koealaa. Ne ovat enimmäkseen sellaisilla turvemaidella, joiden ojitus pantiin alulle tämän vuosisadan ensimmäisellä ja toisella vuosikymmenellä. Parhaissa koealametsissä voi puuston juokseva kasvu olla 8—10 m³ hehtaarilla vuodessa. Tämän osaston työ ojitusten suunnittelussa, ojien kunnon säilymisen tarkkailussa, soiden metsittymisen seurailussa, suometsien hoidossa ja

ojituskustannusten määrän ja jakautumisen kirjaamisessa on antanut aineistoa monille suontutkimuksen piiriin kuuluville selvittelyille.

Metsänhoidon tutkimusosaston toimesta on kokeilualueessa suoritettu jatkuvia havaintoja tärkeimpien puulajien siemensadosta sekä perustettu mm. visakoivuviljelmää ja seurattu niiden kehitystä sekä asetettu koealoja erilaisten hakkausmenetelmien, kuten suojuspuu- ja määrämittahakkausten tulosten selvittämiseksi. Laajimmat eli 6.5 ha käsittävät visakoivukokeet ovat Hauhon Vitsiälässä.

Metsäbiologian tutkimusosasto on seurannut pysyvien koealojen kasvipeitteen vaihtelua sekä tutkinut mukurakuusiesiintymiä ja visakoivua.

Vesijaon metsäkoemasaa, joka on rakennettu vuosina 1917 ja 1925 metsäviljelmään n:o 78 (retkelykohde F 16). Taustalla Suomen vanhin viljelyvisakoivikko (retkelykohde F 15, metsäviljelmä n:o 131), jonka taimet ovat vuodelta 1920, aitan luona mm. Euroopan lehtikuusta ja pihtakuusta. — Valok. v. 1956 O. Huuri.



Maantutkimusosastolla on kokeilualueessa koealoja, joilla pyritään selvittämään puulajin vaikutusta maahan. Metsätalouden tutkimusosaston käytettävänä taas on kaikki se monipuolinen aineisto, joka saadaan vuosien mittaan kokeilualan metsätaloudesta. Metsäteknologian tutkimusosasto voi järjestää kokeilualueeseen mm. erilaisia puutavaran valmistusta, kuljetusta ja varastointia koskevia kokeita.

Alueellisesti tutkimustoiminta Vesijaonkin kokeilualueissa on järjestetty siten, että suurin osa kokeilualueesta on varattu jo käynnissä oleville ja vastaisille kokeille. Erillisen osan muodostaa ns. k o e m e t s ä l ö, jossa selvitetään hyvin hoidetun metsäalueen antamaa taloudellista tulosta. Sen pinta-ala on 253 ha. Kolmantena osana on 115 hehtaaria laaja luonnon suoje l u a l u e, joka on täysin rauhoitettu. Siitä on 93 ha varsinainen metsää, 20 ha suota ja 2 ha järviä. Metsän puisevimmissa osissa puuston kuutiomäärä hehtaarin alaa kohden on yli 550 m³. Alueen rauhoituksen jatkumisen turvaamiseksi alue on ehdotettu julistettavaksi luonnonsuojelulain edellyttämäksi luonnonsuojelualueeksi nimellä Vesijaon luonnonpuisto.

Retkeilykohteiden selostukset on julkaistu erillisenä liitteenä.

Julkaisija: **Metsäntutkimuslaitos**

Kirjoittaja: **OLLI HEIKINHEIMO**

