

nos. 17 and 18 is, in any case, that they cannot show the real absolute profit, but only indicate which of the systems compared is more profitable.

JOHNSTON, GRAYSON and BRADLEY point out that the soil expectation value of FAUSTMANN is a special case of the general forest expectation value which they call net discounted revenue. SAARI showed, in his publication in 1940, the same connection between these two concepts. The idea is repeated here.

Using the same symbols as earlier the expectation value or the net discounted value of the stand (soil plus growing stock) can be expressed as formula no. 13. Here n is the age of the stand and $u - n$ is the time still needed until the end of the rotation.

If the age is $= u$ and thus $u - n = 0$, the formula is as no. 14 before the final cutting. After the final cutting formula no. 14 a is valid. It can now be seen that this last mentioned formula is the same as formula no. 10, which is precisely the FAUSTMANN formula for soil expectation value.

As mentioned earlier the formulas in this paper include only a few of the most characteristic items, explaining the idea of the concept concerned. These formulas cannot therefore be used in real calculations without being completed by adding the items omitted.

UUTTA KIRJALLISUUTTA

MAAILMAN PAPERIPUUVARAT

THORSTEN STREYFFERT. *World pulpwood. A study in the competitive position of pulpwood in different forest regions.* (Maailman paperipuu. Tutkimus paperipuun kilpailuasemasta eri metsäalueilla). Almqvist & Wiksell, Stockholm. 1968. 213 s. Hinta 42 Ruotsin kruunua.

Paperin kulutuksesta ja sen kehityksestä laaditut uusimmat laskelmat ennakoivat Euroopan teollisen raakapuun tarpeen puolitoistakertaistuvan lähimpien 15 vuoden kuluessa. Hakkuiden lisääminen vastaavassa määrin lienee mahdollista vain nykyistä huomattavasti korkeammin lisäyksikkökustannuksin. Yhdessä merikuljetusrahtien alenemisen kanssa tämä on omiaan pidentämään etäisyyksiä, joilta raakapuun ja sen jalosteiden tuonti Eurooppaan on kannattavaa. Nimenomaan Pohjoismaiden metsäteollisuutta kiinnostaa sen vuoksi suuresti kysymys, missä määrin mertentakaiten alueiden metsäteollisuus kykenee käyttämään hyväkseen tämän sille suotuisaksi muuttuvan tilanteen. — Uusimmassa teoksessaan professori STREYFFERT, Ruotsin metsäkorkeakoulun entinen rehtori, etsii vastausta mainittuun ongelmaan. Aihe muodostaa luontevan jatkon hänen aikaisemmille maailman metsävaroja ja sahatavaran hintasuhteita selvittelleille tutkimuksilleen, eikä lukija nytkään odotuksissaan pety.

Teos jakaantuu kahteen pääosaan. Ensimmäisessä niistä, joka käsittää noin $\frac{3}{4}$ sivumäärästä, luodaan yksityiskohtainen mutta silti sängen kiinteä katsaus eri maanosien ja maiden metsävaroihin. Erityisen mielenkiinnon kohteena ovat trooppisten ja subtrooppisten alueiden nopeakasvuiset istutusmetsät (Etelä- ja Itä-Afrikassa, Uudessa Seelannissa, Chilessä), samoin kuin Pohjois-Amerikan luontaiset ja istuttamalla aikaansaadut metsävarat. Paitsi tilastotietoja metsien määrästä, kasvusta, paperimassan kulutuksen ja tuotannon kehityksestä jne.

esittää kirjoittaja mahdollisuuksien mukaan myös lukuja puunkasvatuksen sekä korjuun ja kaukokuljetuksen keskimääräisistä kustannuksista. Mielenkiintoisia ovat tässä yhteydessä etenkin paperipuun ja sen kanssa kilpailevien muiden raaka-aineiden (bambu, bagassi, riisinolki ym.) tehdashintavertailut.

Luotuaan näin tarvittavan taustan kirjoittaja teoksensa jälkimmäisessä osassa pyrkii aikaansaamaan kokonaiskuvan eri alueiden tulevasta merkityksestä maailman kasvavan paperimassan tarpeen tyydyttäjinä. Tätä varten hän aluksi vertailee paperipuun kasvatuksen, korjuun ja kaukokuljetuksen nykyisiä keskimääräisiä kustannuksia sekä paperipuun tehdashinnan osuutta selluloosan kokonaistuotantokustannuksesta tärkeimmillä kysymyksen tulevilla alueilla. Tulokset muodostavat perustan teoksen keskeisimmälle jaksolle, arvioinneille tuotannon laajentamisen rajakustannuksista ja niiden alueittaisista suhteista. Oman erityistarkastelunsa saavat vielä lopuksi tuotannon laajentamissuunnitelmat sekä kehitysmaiden yleiset vaikeudet oman teollisuutensa kehittämisessä.

Yhteenvetona tekijä päättää, että Euroopan metsäteollisuutta kohtaava kilpailu tulee ainakin ennustettavissa olevana aikajaksona lähinnä Kanadan taholta. Trooppisten ja subtrooppisten alueiden mahdollisuudet ovat etäämpänä tulevaisuudessa.

Kansainväliset kustannusvertailut ovat niihin liittyvien käytännöllisten ja metodisten vaikeuksien vuoksi aina erittäin epävarmoja. Professori Streyffert korostaakin useassa yhteydessä, että tutkimuksen tuloksia on tulkittava ja käytettävä varoen. Kirjoittajan tapa käsitellä aihettaan, tekstin runsas asiapitoisuus ja päättelyn johdonmukaisuus ovat kuitenkin siksi vakuuttavia, että lukija helposti yhtyy kirjoittajan kokonaisnäkemukseen.

Teosta voi suositella luettavaksi paitsi edellä esitetyssä mielessä myös ja nimenomaan keskitettynä metsätalousmaantieteellisenä kuvauksena. Dendrologian oppikirjoista poiketen teoksessa on päähuomio koko ajan maailmankaupan kannalta merkittävässä tai sellaisiksi mahdollisesti muodostuvissa, paperimassan valmistukseen soveltuviissa puulajeissa. Määrällisesti vähämerkityksellisten tai vain esiintymismaansa sisäiseen kulutukseen käytettävien puulajien jäädessä vaille mainintaa opiskelijan on helpompi muodostaa itselleen yleiskäsitys maailman metsävaroista ja niiden keskeisimmästä puulajistosta. Tämän rungon varaan on jatkossa helppo rakentaa myös dendrologisesti täydellisempi puulajituntemus. — Teos sisältyy metsätutkimuksen kaikille yhteisiin vaatimuksiin.

Matti Keltikangas

UUSI NORJALAINEN TAIMITARHAKÄSIKIRJA

RUSTEN, ARNE ja LANDMARK, LEIF (toim.). *Produksjon av skogplanter.* Oslo. 1968. 200 s. Hinta 48 Norjan kruunua.

Norjassa on koko sotien jälkeisen ajan kehitetty taimitarhatoimintaa hyvin määrätietoisesti. Vuotuinen taimituotos on kohotettu noin 100 milj:n taimen tasolle, mikä suurin piirtein peittää tarpeen. Tuotos käsittää pääasiallisesti (80—90 %) kuusta. Seuraavina ovat mänty ja Sitkan kuusi. Muiden puulajien osuus on vähäinen. Taimituotoksen rakenne on siis erilainen kuin meillä, mutta pääpuulajit ovat samat. Laaja käytännöllinen toiminta ja siihen kytkeytynyt tutkimus ovat kasvattaneet Norjaan joukon taitavia taimitarhamiehiä. Heidän kirjallinen aktiivisuutensa on hyvin tunnettua, mistä on merkinä mm. jatkuvasti ilmestyvä, runsassisältöinen taimitarhojen vuosikirja.

Edellä kuvattu maaperä on jälleen tuottanut uutta hedelmää, nimittäin arvokkaan taimitarhakäsikirjan. Kirjoittajia teoksessa on kaikkiaan tusinan verran. Sisältönsä puolesta se peittää hyvin koko taimitarha-alan. Asioiden esittely noudattaa tavanomaista jäsentelyä. Siinä käsitellään aluksi taimitarhan paikan valintaa, tarvittavia rakennuksia ja kastelulait-