

KUSTANNUKSISTA METSÄTALOUDEN  
TULOSLASKENNASSA

VALTER KELTIKANGAS

*THE PLACE OF EXPENSES IN THE BALANCE  
SHEET OF FOREST MANAGEMENT*

**M**etsätaloudellisten kustannusten käsite on yleensä vielä teoriassakin vaillinaisesti selvitetty. Osittain tämä johtuu metsätalouden liiketieteen ja menekkiolojen kehittymättömyydestä, osittain siitä, että yleisesti käytännössä olevat laskentatoimen muodot, jotka palvelevat etupäässä kauppaja- ja teollisuusliikkeitten tarpeita, ovat varsin vaikeasti sovellettavissa monessakin suhteessa erikoisluontoiseen metsätalouteen. Sikäli kun metsätalous saa menekkiolojen kehittyessä yhä suuremman määrän puhtaasti liiketaloudellisia päämääriä ja sen liiketoimintaa kontrolloiva ja avustava laskentatoimi käy välttämättömäksi, puhtaasti käytännölliset syyt vaativat myös metsätaloudellisten kustannusryhmien perinpohjaisempaa liiketalousteoreettista selvittelyä.

Seuraavan esityksen tarkoituksena on kosketella aivan lyhyesti eräitä viimeaikaisen liiketalousteorian kannalta varteen otettavia näkökohtia metsätaloudellisten kustannusten käsittelyssä. Ruotsissa domeenihallituksen kirjanpitoa uudistamaan asetettu komitea jakaa metsätalouden kustannukset v. 1921 julkaistussa mietinnössään »Domänverkets bokföring» kolmeen pääryhmään:

- 1) vuotuiset liikekustannukset,
- 2) aika ajoin toistuvat liikekustannukset ja
- 3) pääoman lisäyskustannukset.

Tämä kustannusten jako on sopusoinnussa SCHMALENBACH'in esittämän dynaamisen bilanssikäsityksen kanssa (SCHMALENBACH 1925), mikä viime aikoina on saanut huomiota osakseen metsätaloustieteilijöiden taholta. Meillä on mainittua bilanssikäsitystä puolustanut erikoisesti HAGFORS kehittäen sen pohjalla metsätaloudellisen talousteorian, jota kutsuu dynaamiseksi talousteoriaksi (HAGFORS 1929).

Kieltämättä dynaaminen bilanssi, minkä tarkoituksena on valvoa sellaisten yritysten taloudellista toimintaa, joissa pääosa omaisuus-eristä on pitkä-aikaisina sijoituksina ja joissa ei omaisuusosien arvostaminen liiketuloksen määräämiseksi ole yleensä mahdollista, sopii erikoisesti käytettäväksi juuri metsätaloudessa. Jo voimassa oleva lainsäädäntökin edellyttää metsätaloudellisen yrityksen kestävän ikuisesti ja jonakin tilipäivänä sijoitetun pääoman kirjanpidollisen arvon ja niin ollen myös kannattavuuden määrääminen on käytännöllisesti katsoen mahdotonta. Raaka-aineiden tuottaminenkin aiheutuu pää-asiallisesti luonnonprosessista, johon ei voida menestyksellisesti sovelluttaa tavallisia tuotantokustannuslaskelmia. Niin ikään metsän käytön ollessa kestävää ei metsätalouden arvosta saa tehdä poistoja, joten kokonaisvoiton määrääminen on mahdotonta. Niinpä käytännössä olevat kauppa- ja teollisuusliikkeitä varten kehitetyt laskentatoimen muodot ovatkin sellaisinaan verrattain vaikeasti sovellettavissa metsätalouteen.

Dynaaminen bilanssikäsitys pitää bilanssia lähinnä tuloslaskelmallisena asetelmana, eräänlaisena liiketuloksen määräämistapana, kuten SCHMALENBACH itse mainitsee. Päähuomio kiinnitetään tulojen ja menojen väliseen voimien mittelöön, mistä nimitys »dynaaminen» johtuu. Dynaamisen bilanssiteorian mukaan on metsätaloudessakin kannattavuuden sijasta tärkeämpää tutkia tulojen muodostusta ja pyrittävä määräämään vain jonkun aikakauden osalle lankeavat juoksevat tulot ja menot sekä niiden perusteella aikakautinen voitto eli aikakautinen puhdas ylijäämä. Mikäli halutaan arvostella metsätalouden liiketulosta »kannattavuuden» näkökulmalta, tapahtuu se joko »aikavertailuna» vertaamalla liiketulosta laskettuna vuotta ja hehtaaria kohti samalla metsäalalla tai »liikevertailuna» eri metsäliikkeitten kesken (HAGFORS 1930).

Dynaaminen bilanssiteoria vaatii lähinnä varsinaisten liikekustannusten erottamista pääomanluontoisista kustannuksista. Edellisillä rasitetaan sellaisinaan vuoden liiketulosta, jälkimäiset käsitetään bilanssiopin mukaisesti omaisuuden lisäykseksi ja

luetaan varoihin; vain niiden vuotuiset kunnossapitokustannukset ja poistot vähentävät vuoden liiketulosta. Laki valtion tulo- ja menoarvion ja tilinpäätöksen perusteista 24 päivältä huhtikuuta 1931 hyväksyy myös mainitun periaatteen. Niinpä tämän lain mukaan m.m. metsähallituksen kameraalisessa kirjanpidossa erotetaan nimenomaan varsinaiset menot pääomansijoitusmenoista.

Seuraavassa tarkastellaan lyhyesti eräitä metsätalouden liike-tuloslaskelmissa oleellisia menoeriä dynaamisen bilanssiteorian kannalta. Esitetyt teoreettiset näkökohdat sisältyvät Kurun hoitoalueen liiketulosta vuosina 1924—1929 selvittäviin laskelmiin (KELTIKANGAS 1931). Liikekustannusten erittelemiseen sekä pääoman luontoisten kustannusten poistoihin kiinnitetään lähinnä huomiota ja kustannusten käsittely pyrkii noudattamaan etupäässä yksityisen hoitoalueen käytännöllisiä tarpeita.

#### HALLINTOKUSTANNUKSET.

Hallintokustannuksiin voidaan hoitoalueen kameraalisessa kirjanpidossa lähinnä ajatella kuuluviksi virkakunnan palkkauksesta ja metsätalouden tarkastuksesta aiheutuvat menoerät sekä hoitoalueen osuus piirikuntakonttorin menoista. Kaikki mainitut menoerät ovat sellaisia liikekustannuksia, jotka lankeavat vuosittain maksettaviksi myynnin suuruudesta riippumatta. Viimeksi mainitun menoerän määräämisperusteena voidaan lähinnä käyttää hoitoalueen ja piirikunnan metsäpinta-alojen suhdetta. Sekä virkakunnan palkkaus että hoitoalueen osuus piirikuntakonttorin menoista ovat tyypillisiä liikekustannuksia ja voidaan ne sellaisinaan laskea tilivuoden menoihin. Sen sijaan metsätalouden tarkastusta resp. arvioimis- ja maanmittaustöitä koskeva menoerä kuuluu n.s. aikaajointoihin liikekustannuksiin, jotka kertakaikkiaan sijoitetaan useampaa vuotta varten (»driftskostnader, som utgöra en engångskostnader för

ett flertal år». Domänverkets bokföring s. 34). Koska metsätalouden tarkastus suoritetaan tavallisesti 10 — vuosittain, voidaan vuotuista liiketulosta rasittaa oikeastaan vain mainittujen kustannusten kymmenesosalla. Mikäli nämä kustannukset kokonaisuudessaan tulevat yhden vuoden osalle, ovat ne omiaan antamaan todellisuutta epäedullisemmän kuvan k. o. vuoden liiketuloksesta.

### METSÄNVILJELYKSET.

Milloin metsänviljelystöiden tarkoituksena on autiomaiden saattaminen tuottavaan kuntoon, on tapana laskea niistä aiheutuvat kustannukset lisäpääomakustannuksiin. Domänverkets bokföring mainitsee tyypillisenä esimerkkinä tapauksen, kun valtiolle tarjotaan ostettavaksi enemmän tai vähemmän hakkuulla pilattuja metsä-alueita, joiden saattaminen tuottavaan kuntoon edellyttää metsänviljelystöitä. Arvosteltaessa tämänlaatuisten ostojen kannattavuutta on varsinaisen ostohinnan lisäksi otettava huomioon myös metsänviljelyskustannukset pääomakustannuksina (Domänverkets bokföring s. 35).

Hakkauksia välittömästi seuraavat metsänviljelyskustannukset kuuluvat sensijaan vuotuisiin metsäomaisuuden ylläpitokustannuksiin ja ne voidaan sellaisinaan viedä sen vuoden liiketuloslaskelmaan, jolloin metsänviljelystyöt suoritetaan. Näistä kustannuksista voitaisiin hyvällä syyllä käyttää liiketuloslaskelmissa nimitystä hakkuualojen nuorennos, mistä ilmenee niiden liikekustannusluonne.

### VIRKA-ASUNNOT.

Virka-asuntojen perustamiskustannukset ovat laadultaan selviä pääomanluontoisia kustannuksia. Hyöty niistä lankeaa useamman vuoden osalle. Yleisen liiketalousteorian mukaisesti on tapana merkitä nämä kustannukset kirjanpidollisesti varoiksi ja jakaa ne eri

vuosien osalle rakennusten arvioidun kestävyuden mukaan määrättyinä vuotuisina poistoina, joilla rasitetaan kunkin vuoden liiketulosta. Kun staattinen bilanssikäsitys pyrkii poiston avulla saamaan selville omaisuusesineen oikean omaisuusarvon uutta bilanssia varten, pitää dynaaminen käsitys tärkeänä, että poiston avulla voidaan määrätä se kuluutus, mikä omaisuusesineessä on tapahtunut tilikaudella taloustoiminnan johdosta (SCHMALENBACH 1925, BROMMELS 1929). Dynaamisen bilanssikäsityksen mukaan poistot edustavat tässä tapauksessa rakennusten vuotuista arvon vähennystä näiden hyödyllisyyden kuluutuksen mukaisesti (vrt. KAITILA 1928, s. 147). Poistot muodostavat sen osan kiinteistä kustannuksista, mikä liiketuloslaskelmassa otetaan huomioon juoksevinä kustannuksina. Virka-asuntojen vuotuisia poistoja määrättäessä voidaan tietysti käyttää hyvällä syyllä samoja poistometodeja, joita yleisessä laskentatoimessa sovelletaan rakennuksiin.

Rakennusten poistot määrätään niiden arvioidun kestävyysajan mukaan. Hyvin yleisesti käytetty aikapoistometodi on tasapoisto. »Hyödyllisyyden kulutus» oletetaan joka vuosi yhtä suureksi ja vuosittain poistetaan sama prosentti omaisuusesineen alkuperäisestä arvosta. Korjauskustannukset viedään suoraan asianomaisen vuoden liikekustannuksiin. Teoreettisesti on tämä menetelmä paikallaan silloin, kun omaisuusesineen käyttökyky ei alene eivätkä korjauskustannukset lisääny (KAITILA 1928, ss. 159 j.s.).

Tavallisesti korjauskustannukset jakaantuvat kuitenkin epätasaisesti eri vuosien osalle ja yleensä ne kohoavat rakennuksen iän lisääntyessä. Tämä on merkki rakennuksen käyttökyvyn ja sen ohella myös hyödyllisyyden kulutuksen alenemista. Ilmeisesti poistomenetelmää laadittaessa korjauskustannukset voitaisiin viedä suoraan asianomaisten vuosien liikekustannuksiin ja pitää yleensä erillään varsinaisen rakennuksen kirjanpidosta. Korjausten (ulkomaalauksen, sisustuksen korjaamisen y.m.s.) ohella saattaa rakennuksissa kuitenkin olla myös tarpeen erinäiset perusparannusten luontoiset uudistukset, joita ei voida etukäteen arvioida poistosuunnitelmaa laadittaessa. Tällaisia uudistuskustannuksia ovat esim. vesi- ja lämpöjohtojen asettaminen

tai tulipalon aiheuttaman vaurion korjaus. Jos uudistuskustannukset poistetaan laskemalla niiden alkuperäisestä arvosta sama prosentti kuin rakennuksenkin arvosta, pitenee poisto aika. Jos taasen rakennuksen poistoajan mennessä umpeen suoritetaan myös uudistuskustannusten poisto loppuun, joutuvat myöhemmät vuodet ankarasti rasitetuiksi.

Sitäpaitsi on usein vaikea erottaa uudistuskustannuksia varsinaisista korjauskustannuksista. Nykyisin dynaamisen bilanssikäsityksen kannattajat suosittelivatkin sellaista menettelytapaa, että korjauskustannukset kokonaisuudessaan resp. korjauslisä lisätään ensin omaisuusesineen arvoon ja näiden summasta laskettu poisto otetaan huomioon taloustulosta määrättäessä (SCHMALENBACH 1925, KAITILA 1928). Erikoisesti on tällöin kirjaa-arvo poistolla tasoittava vaikutus niin hyvin eri vuosiin kuin eri poistoprosentteihinkin. Kirja-arvo poisto on geometrisesti alenevien poistojen eräs muoto, jossa käytetään etukäteen määrättyä samaa poistoprosenttia, kuten tasaisessa poistossa. Kunkin vuoden poiston määrä lasketaan edellisen vuoden kirjanpitoarvosta, mikä on jäänyt edellisen poiston jälkeen (Vrt. TOIVIAINEN 1929, s. 323). Vuotuiset korjauslisät lisätään siis rakennuksen kirjanpitoarvoon vuoden alussa ja poisto lasketaan näiden summasta. Korjauskustannusten erittelemisen uudistus- ja korjauskustannuksiin käy näin menetellen tarpeettomaksi ja mahdollinen virhe poistoprosentin valinnassa ei myöskään tule kustannuksiin nähdessä kohtalokkaaksi.

#### KALUSTO.

Metsätaloudessa tarvittavaan kalustoon nähden voitaisiin puolustaa sellaista menettelytapaa, ettei poistoja lainkaan laskettaisi, vaan merkittäisiin kaikki uudistukset ja korjaukset vuotuisiin liikekustannuksiin. Kaluston arvohan pidetään yleensä tasaisena korjaus- ja uudistuskustannuksilla, jotka ovat vuosittain keskimäärin yhtä suuret. Vain kaluston suoranainen uudistuksesta aiheutunut laajennus kirjattaisiin varoina (KAITILA 1929, ss. 166—167). Tämän tapaista

menettelytapaa on käytetty yleisesti Ameriikassa. Kirjanpidollisessa käsittelyssä edellytetään työkalujen olevan pysyvästi puoliksi kulutettuja ja kirjataan vain puolet niitten hankinta-arvosta. Kun työkaluja korvataan uusilla, merkitään toinen puoli hankintahinnasta — samoin kuin korjaus- ja ylläpitokustannukset — ilman muuta vuotuisiin liikekustannuksiin. Loppuunkuluneet työkalut eivät sisälly varaston arvoon.

#### UITTOVÄYLÄT.

Uittorakenteiden aiheuttama hyöty jakaantuu niiden kestävydestä riippuen useamman vuoden osalle. Ei ole näin ollen oikeudenmukaista ottaa perustamiskustannuksia kokonaisuudessaan sen vuoden menoihin, jolloin uittoväylätyöt suoritetaan, koska ne tulisivat tällöin kohtuuttomasti rasittamaan k.o. vuoden liiketulosta.

Uittoväylän kunnostaja on oikeutettu perimään näistä töistä aiheutuneet kustannukset takaisin n.s. uittoväylämaksujen muodossa. Niinpä metsähallitus perii yhtiöiltä ja yksityisiltä uittoväylämaksuja, mikäli nämä uittavat puutavaraa sen toimesta kunnostetuilla uittoväylillä. Valtion metsien omaa hankintatavaraa koskevat uittoväylämaksut otetaan huomioon hankintatoimiston liikekirjanpidossa.

Vesioikeuslain 9 §:ssä määrätään näistä maksuista seuraavasti: »Lauttausväylän tekemisen kustannus on niiden korvattava tekijälle, jotka käyttävät lauttausväylää. Jos kustannus on suuri, pitää se maksettavaksi jaettaman useamman, ei kuitenkaan yli kahdenkymmenen vuoden lauttausta kohden, ja korvaus suoritettaman vissillä rahamäärällä kunkin vuoden lauttaukselta tahi määrättyllä maksulla kustakin kappaleesta lauttaustavaraa. Älköön nyt mainitun korvauksen ja kohtuullisen ylökantopalkkion ylitse vaadittako muuta maksua lauttauslaitteiden käyttämisestä, kuin mitä niiden kunnossapitoon pantujen maksujen jaossa vuoden lauttausta kohden tulee kunkin lauttaustavaran osaksi.»

Uittoväylämaksut peritään siis uittoväyläkustannusten vuotuisina kuoletuksina eli poistoina. Kokonaan kuoletetun

rakenteen käyttämistä tarvitsee uittajan suorittaa vain vuotuiset korjaus- ja kunnossapitokustannukset.

Dynaamisen periaatteen mukaisesti laaditussa bilanssissa tulevat uittoväyläkustannukset menopuolella ja toisaalta uittoväylämaksut tulopuolella pitämään toisensa tasapainossa. Laki edellyttää, että korjaus- ja kunnossapitokustannukset pidetään erillään varsinaisista poistoista, ja käytännössä poistosuunnitelmaa laadittaessa ei mainittuja kustannuksia otetakaan huomioon. Poistoajaksi määrätään korkeintaan 20 vuotta, ja poisto suoritetaan »vissillä rahamäärällä kunkin vuoden lauttauksesta tai määrätyllä maksulla kustakin kappaaleesta lauttaustavaraa». Edellisessä tapauksessa olisi kysymyksessä tasapoisto. Yleisesti on käytännössä kuitenkin jälkimäinen ja oikeudenmukaisemmalta tuntuva tapa uittorakenteiden ollessa kysymyksessä, nimittäin määrätty vuotuinen uittoväylämaksu uittoyksikköä kohti. Poistometoodina on tällöin poiston määrääminen käytön mukaan (vrt. KAITILA 1928, ss. 167—168). Dynaamisen bilanssikäsityksen kannalta tämä on myöskin puolustettavissa. Uittorakenteiden käytön lisääntyessä voidaan ajatella myös niiden hyödyllisyyden kuluksen lisääntyvän. Kun poiston suuruuden määräävät kunnostetussa väylässä vuotuisesti uitettavat puutavaramäärät eli siis uittorakenteiden käyttö, tulevat kustannukset samalla jakaantumaan eri vuosien osalle uittorakenteiden hyödyllisyyden kulutuksen mukaisesti.

Tässä yhteydessä kosketellaan lyhyesti niitä tekijöitä, jotka jonkin vesistön uittorakenteiden poistosuunnitelmaa laadittaessa on otettava huomioon ja joista määrätään yksityiskohtaisesti k. o. vesistön lauttaussäännössä.

### 1. Perustamiskustannukset,

jotka muodostavat poiston perusluvun.

### 2. Kuoletusaika.

Kuoletusaika arvioidaan yleensä uittorakenteiden kestävyiden mukaan. Rakenteiden kestävyys ei aina määrää kuoletusaikaa, m.m.

siinä tapauksessa, että puutavaraa edellytetään uitettavan väylässä vain rakenteiden koko kestävyysajan alkuosalla.

### 3. Korkokanta.

Lauttaussääntöjen mukaan on väylien kuntoonpanijalla yleensä oikeus periä uittajilta lähemmin prosenteissa määrätty korko kulloinkin maksamatta olevalle pääomalle. Edelleen kuuluu kuntoonpanijalle kohtuullinen maksujen perimispalkkio. Korko on yleensä verrattain kohtuullinen ja korkea korkokanta olisikin omiaan vaikeuttamaan kuoletusta ja lisäämään uittokustannuksia.

### 4. Uittopiiri.

Uittopiirien kautta pyritään uittoväyläkustannukset oikeudenmukaisesti ja aiheutetun hädyn perusteella jakamaan niiden metsäseutujen kesken, joista puutavara kuljetetaan vesistöön. Piirit, jotka muodostavat kirjanpidollisen kokonaisuuden, koetetaan sijoittaa siten, että suuret luovutuspaikat ja huomattavat lisäjoet sattuvat piirin rajalle. Myös pyritään piirit saamaan sellaisiksi, että uittosuhteet piirin sisällä ovat samanlaiset ja että uittotöiden johto ja järjestely voidaan toimittaa piirin sisällä mahdollisimman käytännöllisesti (kts. OKSALA 1926, s. 152).

### 5. Uitettava puutavaramäärä.

Tämä ilmoitetaan uittovaikeuteen nähden muunnetuissa yksiköissä, n.s. kantoyksiköissä. K. o. vesistöjen lauttaussäännöissä on vesistöt jaettu väylämaksujen kantopiireihin, joissa vuotuinen maksu kultakin uitetulta kantayksiköltä on sama riippumatta siitä, uitetaanko koko piirin pituudelta tai osalla siitä. Mikäli jossain kantopiirissä uitettavat yksikkömäärät on väylämaksuja määrättäessä arvioitu oikein, kuoleentuu rakenne silloin, kun kaikki arvioidut yksiköt on uitettu. Jos yksikkömäärät on arvioitu liian pieniksi, kuoleentuu rakenne odotettua aikaisemmin.

Edellä olevasta käy selville, että uittomatka on otettu huomioon kustannusten jaossa yksikköpiirittäin. Jokaiselle piirin sisällä uitetulle yksilölle on väylämaksu sama riippumatta uittomatkan pituudesta. Oikeudenmukaisempi tapa olisi kustannusten jako yksikkökilometrillä, jolloin jokainen uittoyksikkö ottaa osaa maksuihin sen matkan perusteella, minkä se on uitettu.

Kuinka edellä esitettyjen tekijöiden perusteella määrätään jonkun kantopiirin vuotuinen uittoväylämaksu kantoyksikköä kohti, käy selville ruotsalaisen lauttausinsinööri MELKERSON'in laatimasta yksinkertaisesta kaavasta (MELKERSON 1914, s. 23):

$$t = \frac{aB}{S}$$

missä  $t$  = väylämaksu

$a$  = poistoprosentti, jonka määräävät korko ja kuoletusaika

$B$  = perustamiskustannukset

$S$  = arvioitu vuotuisesti uitettava puutavaramäärä kantoyksiköissä.

Mainittakoon tässä lopuksi, että uittoväylien perustamiskustannukset, jotka käsitellään poistolaskelmissa kokonaisuutena, sisältävät todennäköisesti poistoihin nähden hyvinkin erilaisia kustannuseriä. Kun esimerkiksi uittokourujen kestävyys on verraten rajoitettu, voidaan koskenperkauksissa suoritettujen räjähdystöiden aiheuttama parannus sensijaan katsoa pysyväksi. Poistokäsittelyn kannalta näyttää uittoväylätöiden perustamiskustannusten lähempi erittely ainakin teoriassa tarpeelliselta (vrt. SAARI 1929, s. 16).

#### TIET.

Mitä tulee uusien teiden rakentamisista aiheutuviin kustannuksiin, ovat ne sellaisia pääomakustannuksia, joiden peruserille ei oikeastaan olisi syytä laskea poistoa. Taloudellisesti katsoen ovat tiet useimmiten kulumattomia, kunhan ne vain jatkuvasti pidetään kunnossa

(GODBERSEN 1926, SAARI 1929). Teiden peruserille lasketut poistot ovat kuitenkin yleisiä metsätalouden liiketeoriaa sovellettaessa käytäntöön. Esim. EBERBACH rinnastaa tiet rakennuksiin, koneisiin ja kalustoon laskien kaikkien peruskustannuksille poistot (EBERBACH 1927, siv. 34). OSTWALD myös käsittelee teiden ja perusojitusten pääomakustannusten kuolettamista ja mainitsee niistä vaikeuksista, mitä saattaa esiintyä liikekustannusten ja pääomakustannusten erittelemisessä m.m. sellaisissa tapauksissa, että tietä korjattaessa tätä myös levennetään tai vanhaa ojaa perattaessa laajennetaan se samalla suuremmaksi viemäriksi (OSTWALD 1915, ss. 126 j.s.).

#### METSÄOJITUKSET.

Metsätaloudessa on usein tapana laskea poistoa uusien metsäojien samoin kuin teidenkin peruserille. Kuitenkin voidaan laskea vuotuisiin liikekustannuksiin oikeastaan vain ojien kunnossapitokustannukset. Sen sijaan peruskustannuksia voidaan hyvällä syyllä pitää sellaisina pääomakustannuksina, joille ei poistoa pitäisi laskea. SAARI sanoo näistä kustannuksista: »Kun ojat pidetään kunnossa, säilyttävät ne tarkoituksensa ja toimintakykynsä: metsämaan tuottokyky on pysyvästi parantunut. Tällainen kustannus on verrattavissa sellaiseen tapaukseen että metsänomistaja vaihtaa osan metsämaataan parempikasvuiseen ja maksaa siitä väliä» (SAARI 1929, s. 16).

Kuten edellä jo mainittiin, OSTWALD sensijaan hyväksyy poistojen laskemisen uudisojituksille kehottaen epävarmoissa tapauksissa laskemaan liikekustannukset mieluummin liian suuriksi kuin pääomakustannukset (OSTWALD 1915, ss. 522 j. s.). EBERBACH niinkään on mainittujen poistojen kannalla. HAGFORS pitää liikeuloslaskelmaa suorastaan virheellisenä, ellei m.m. ojaverkostoista tehdä poistoja (HAGFORS 1930, s. 857).

Periaatteessa sekä käytäntö että teoria ovat verrattain yksimielisesti sillä kannalla, että metsätalouden liikeulos voi tulla varsin virheelliseksi, ellei varsinaisia liikekustannuksia eritellä pääoman luon-

toisista kustannuksista. (Esim. CHAPMAN 1915, OSTWALD 1915, GODBERSEN 1926, RECHNAGEL & BENTLEY & GUISE 1926, EBERBACH 1927, MATTSSON MÄRN 1927, SAARI 1929, HAGFORS 1929 ja 1930). Sensijaan metsätaloudellisten kustannusten yksityiskohtaisempi liiketaloudellinen erittely ja käsittely metsätalouden bilanssissa ovat vielä teoriassakin keskeneräisiä ja mielipiteet niiden suhteen eriäviä.

Aikaisemmin varsinaiset pääoman lisäyskustannukset metsätaloudessa — metsän ostoja lukuun ottamatta — ovat olleet suhteellisesti vähäisiä. Niiden vieminen sellaisinaan kunkin tilivuoden kustannuksiin ei tästäkään syystä ole aiheuttanut mainittavampaa virheellisyttä liiketuloslaskelmissa. Nykyisin metsäojituksista, tie- ja uittoväylätöiden sekä virka-asuntojen perustamiskustannuksista, autiomaitten metsittämisestä y.m.s. johtuvat metsäpääoman lisäyksinä pidettävät menoerät eivät kuitenkaan enää ole varsin vähäisiä. Viime aikoina on maassamme etenkin metsäojitustoiminta saavuttanut huomattavan laajuuden niinhyvin yksityisten kuin valtion, yhtiöitten ja kuntienkin maille. Kysymys metsätalouden kustannusten liiketalous- ja bilanssiteoreettisesta käsittelystä on muodostunut varsin aktueelliseksi vuotuisen liiketuloksen riittävän tarkkaa määräämistä varten.

Edelleen on tämän kysymyksen selvittely ajankohtaisesti tärkeä myös metsäverotuksen kannalta. Metsä käsitetään verotuksessa osaksi maatalouskiinteistöistä ja sen tuottamat tulot kiinteistötuloksi. Lain mukaan »maatalouskiinteistöistä saatuna tulona on pidettävä sitä puhdasta tuottoa, jonka samanlaatuisten kiinteistöjen kunnassa arvioidaan edellisenä vuonna keskimäärin antaneen, huomioon ottaen paikkakunnalla tavalliset käyttö- ja kunnossapitokustannukset, työpalkat sekä kohtuulliset arvovähennykset». Käyttö- ja kunnossapitokustannukset kuuluvat juuri varsinaisiin liikekustannuksiin samoin kuin pääoman luontoisista kustannuksista oikeutuksella tehtävät poisotot resp. »kohtuulliset arvovähennykset». Metsätaloudellisten kustannusten liiketaloudellinen erittely on verotuksessa tarpeellinen lähinnä metsätalouden osalle tulevien vähennysten kannalta.

## LUETTELO KIRJALLISUUDESTA

johon on viitattu.

- BROMMELS, HILMER. 1928. Die eigentliche Abschreibung in der dynamischen Bilanz. Helsingfors.
- CHAPMAN, HERMAN HAUPT. 1915. Forest Valuation. New York.
- Domänverkets bokföring. 1921. Stockholm.
- EBERBACH, O. 1927. Die forstliche Erwerbswirtschaft, ihre betriebliche Ordnung und kaufmännische Überwachung. Karlsruhe i. B.
- GODBERSEN, RUDOLF. 1926. Theorie der forstlichen Oekonomik. Neudamm.
- HAGFORS, E. A. MARTIN. 1929. Über die ökonomischen Ziele bei der Bewirtschaftung der Wälder. Acta Forestalia Fennica 34. Helsinki.
- 1930. Metsätalouden liiketulos. Maa ja metsä IV. Metsätalous 3. Helsinki.
- KAITILA, I. V. 1928. Teollisuusliikkeen laskentatoimen perusteet. I osa. Jyväskylä.
- KELTIKANGAS, VALTER. 1931. Liiketilastollisia laskelmia Kurun hoitoalueesta. Konekirjoitus.
- MATTSSON MÄRN, L. 1927. Skogsekonomiska Studier I. Kalkylformer och kostnadstyper. Svenska Skogsvårdsföreningens Tidskrift. Stockholm.
- MELKERSON, J. A. 1914. Flottningsekonomi och -administration. Teknisk Tidskrift, häft 7—9. Stockholm.
- OKSALA, ARVI. 1926. Uitto ja lauttaus sekä uittorakenteet. Porvoo.
- OSTWALD, E. 1915. Fortbildungsvorträge über Fragen der Forstertragsregelung. Riga.
- RECHNAGEL, A. B., BENTLEY JR., JOHN and GUISE, C. H. 1926. Forest Management. New York.
- SAARI, EINO. 1929. Etelä-Suomen yksityistilojen metsätalouden tuotto. Summary in English: Return of private farm forest in South Suomi. Acta Forestalia Fennica 34. Helsinki.
- SCHMALENBACH, E. 1925. Grundlagen dynamischer Bilanzlehre. Leipzig.
- TOIVIAINEN, JUHANA. 1929. Kunnallistalouden hoito, tilitykset ja kontrolli. II. Helsinki.
- Vesioikeuslaki. Lakikirja. Helsinki 1927.



## THE PLACE OF EXPENSES IN THE BALANCE SHEET OF FOREST MANAGEMENT.

### SUMMARY.

Both theory and practice are in comparative agreement that the working results of forest management may be misleading, unless actual working expenses are separated from capital expenditure. This view, which is in agreement with the dynamic balance theory expounded by Schmalenbach, is adopted in the new law regarding the principles for drawing up the State Budget and for closing the books. This law prescribes, among other things, that in the cameral accountancy of our Department of Forestry «actual expenses» should be kept distinct from «investment expenses». The term «expenses» in forestry is, however, insufficiently defined and their place in the balance sheet of forest management is still unclear. The points of view are discussed below that should be taken into consideration in dealing with certain essential cost items in a supervisor area.

Among *costs of administration* the salaries of officials and the share of the supervisor area in the expenses of the district office are obviously working expenses. On the other hand the expenses involved in supervising forest management are working expenses «recurring from time to time» (see Domänverkets bokföring 1921, p. 34). It is justifiable to burden the results for the financial year only with that part that is obtained by dividing these expenses by a figure expressing the time that elapses during the year between two supervisions of the forest management.

With regard to the *cultivation of forest* the view has been confirmed that fellings directly connected with forest cultivation belong to the annual maintenance of forest property. The afforestation of waste land is an increase in forest capital and the expenses involved are additional capital expenditure.

In dealing with *employees' living quarters* and with equipment required in forestry the author recommends the method employed in commercial and industrial bookkeeping in similar cases. The initial costs of employees' living quarters are distributed by means of depreciation over a number of years, representing the reduction in the value of the buildings according to the

consumption of their profitableness (see SCHMALENBACH 1925, KAITILA 1928). Depreciation of the book-value is very suitable. The cost of repairs and renewals should be dealt with at the same time.

The depreciation of *log-floating channels* is based on the annual charges. In dynamic balance sheets this depreciation among the items of expenditure and the charges for floating channels among the items of income should thus balance each other. The annual charges are usually fixed according to the difficulty of floating the kinds of timber in varying stumpage units. The depreciation is thus determined according to the use and consumption of profitableness, for the consumption of profitableness of logfloating appliances is increased, when their use is increased. In determining the depreciation the following factors should be taken into consideration: 1) the initial costs  $B$ ; 2) the period of amortisation and the rate of interest that determine the percentage of depreciation  $a$ ; 3) the quantity of timber floated  $S$ , which is determined by the stumpage units; and 4) the division of the channel for floating into stumpage sections, in which the charge for each stumpage unit is the same. The annual charge for a stumpage unit in each stumpage section is determined according to the following formula:

$$t = \frac{aB}{S}$$

The costs of repairs and maintenance of the floating channels are kept separate from the initial costs and reduce the results for the financial year accordingly. Probably, however, log-floating channels produce improvements, the economic duration of which varies very much (as, for instance, log sluices and blasting work). It is consequently necessary to adjust the depreciation of the initial costs (see SAARI 1929).

The depreciation calculated on the initial costs of *roads and drainage of swamps* is the one generally employed in putting the business theory of forest management into practice. EBERBACH (1927, p. 34) puts roads into the same category as buildings and machinery. OSTWALD (1915, pp. 126 sq.) deals with the amortisation of the initial costs of roads and ditching and points out the difficulty of separating working expenses from capital expenditure in those cases, in which, when a road is repaired, it is also widened, or an old ditch is extended, when converting it into a larger drainage channel.

From an economic point of view, however, roads need not be amortised in most cases, provided they are kept in good condition (GODBERSEN 1926, SAARI 1929). Of the initial costs of draining swamps SAARI says (1929, p. 16): «When ditches are kept in good condition, they continue to fulfil their purpose

and retain their efficiency: the productive power of the forest land is *permanently* improved. Such an expense is comparable to a case, in which the owner of the forest converts a part into more productive forest land and pays the difference for it. There is therefore also good reason to approve the method, whereby depreciation is not calculated on the initial costs of roads and swamp drainage, only the annual maintenance being charged to the financial year.