

Keskusteluaiheita Discussion papers

Timo Airaksinen

VERTAILEVA ANALYYSI PÄÄOMATULOJEN
VEROTUKSESTA SUOMESSA JA RUOTSISSA
VUONNA 1986

No 210

29.05.1986

ISSN 0781-6847

This series consists of papers with limited circulation, intended to stimulate discussion. The papers must not be referred or quoted without the authors' permission.



Sisällysluettelo

	Sivu
1. Johdanto	1
2. Rajaukset	2
3. Verotussäännökset	5
4. Malli	9
4.1. Diskonttaustekijä (= rahoituskustannus)	10
4.2. Investoinnin tuottovaatimus	14
4.3. Verokiila ja efektiivinen veroaste	17
5. Veroparametrien arvot	20
6. Vertailulaskelmien tulokset	25
7. Lopputoteamukset	33

1. Johdanto

Tässä paperissa verrataan Ruotsin ja Suomen verotuskäytäntöä pääomatulojen osalta vuonna 1986. Lukemattomien yksityiskohtien, poikkeusten ja poikkeusten muodostamasta tiheiköistä pyritään löytämään olennaisimmat piirteet ja eroavaisuudet. Pääomatuloilla tarkoitetaan muita tuloja kuin työtuloja, muun muassa kotitalouksien sijoitustuloja ja yritysten tuloja.

Verotuksen kansainvälisessä vertailussa on käytetty erilaisia lähestymistapoja:

- a) Verosäännösten rakenteiden ja veroasteikkojen vertaaminen.
- b) Aggregatiivisten efektiivisten veroasteiden eli verokertymien ja tulojen suhteen vertaaminen.
- c) Keskimääräisten tai tyypillisten verotustapausten vertaaminen.
- d) Verotuksen keskimääräisen tason vertaaminen tyypillisten tapausten painotetuilla keskiarvoilla, jolloin painot arvioidaan jakaumatilastoista.

Ensimmäinen tapa on helpoin ja samalla edellytyksenä kolmanteen ja neljänteen lähestymistapaan. Esimerkkeinä voidaan mainita useat komitea-raportit.¹⁾

Pääomatulojen verotuksen vertaamisessa toista lähestymistapaa vaikeuttaa useiden verottomien pääomatulojen heikko ja epäyhtenäinen tilas-

1) Pääomatulojen verotuskomitean mietintö, 1974:23. Yritysverotustoimikunnan mietintö, 1980:42.

tointi. Eniten lähestymistapaa on käytetty yritysverotuksen vertailussa, esimerkkinä Holland (1985).

Kehittynein muoto kolmannelta lähestymistavasta käyttää hyväkseen talousteoriaan nojaavaa mallitusta, esimerkkeinä Sandström (1984) sekä King ja Fullerton (1984). Etuna on vertailun analyttisyys ja tulosten yleistettävyyden. Haittapuolena on se, että monia yksityiskohtia joudutaan pelkistämään. Jos tilastot antavat myötä, verotuksen keskimääräistä tasoa kuvaavien painotettujen keskiarvojen laskeminen on suoraviivaista sen jälkeen, kun perustapaukset on mallitettu.

Tässä tukeudutaan kolmannen lähestymistavan mukaiseen mallittamiseen käyttäen esikuvina mainittuja Sandströmin sekä Kingin ja Fullertonin tutkimuksia. Esikuvista poiketen vertailu rajoitetaan Suomeen ja Ruotsiin, mutta Ruotsin kautta Kingin ja Fullertonin tutkimus tarjoaa vertailumahdollisuuksia myös USA:n, Ison Britannian ja Saksan Liittotasavallan verotuskäytäntöön. Kingin ja Fullertonin tutkimuksesta poiketen tässä analysoidaan myös kotitalouksien suoria reaali-investointeja.

Luvussa 2 esitetään vaihtoehtojen rajaus ja luvussa 3 Ruotsin ja Suomen pääomatulojen verosäännösten keskeiset piirteet. Luku 4 sisältää käytetyn mallin ja keskeiset oletukset. Luvussa 5 esitetään käytettävät veroparametrien numeroarvot. Vertailulaskelmien tulokset raportoidaan luvussa 6. Viimeinen luku sisältää lopputoteamuksia.

2. Rajaukset

Pääomatulojen verotus on epäyhtenäistä sekä Suomessa että Ruotsissa muun muassa sen mukaan

- mikä on sijoittaja-/investoijayksikkö (kotitalous, osakeyhtiö, muu yritysmuoto, verovapaa yhteisö jne.); kotitalouden osalta verotus riippuu vielä omaisuudesta ja työtuloista sekä perheen koostumuksesta,
- mikä on sijoituksen/investoinnin kohde sekä
- miten sijoitus/investoinnit rahoitetaan.

Koska mahdollisten kombinaatioiden joukko on hyvin suuri, tarkastelua joudutaan rajaamaan merkittävästi. Jatkossa analysoidaan verotusta tietynlaisen edustavan kotitalouden säästämisen ohjautuessa omiin tai osakeyhtiömuotoisen yrityksen investointeihin. Investointikohteina tarkastellaan viittä tyyppiä: kotitalouden investointi, joka perustuu odotettuun arvonnousuun tai vuokratuloihin sekä osakeyhtiön kone- ja laiteinvestointi, varastoinvestointi tai "pehmoinvestointi".

Osakeyhtiön investointien rahoitusmuotoina käsitellään velka-, voittovara- ja osakeantirahoitus. Voittovara- eli tulorahoitus tarkoittaa menettelyä, jossa osakeyhtiö käyttää toiminnassa syntynyttä tuloa investointeihin sen sijaan, että jakaisi vastaavan tulon osinkoina omistajille. Periaatteessa omistaja saa tulonsa tällöin osakkeittensa arvonnousuna, joka on myös mahdollista realisoida osakkeita myymällä. Osakeantirahoituksessa taas puhtaassa muodossaan tulo jaetaan omistajille osinkoina ja sijoitusta lyhennetään investoinnin taloudellisten poistojen tahdissa.

Kussakin tarkasteltavassa investointivaihtoehdossa oletetaan käytettävän vain yhtä rahoitusmuotoa kerrallaan. Tämä merkitsee sitä, että osittaisen velkarahoituksen käytön niin sanottua vipuvaikutusta oman pääoman tuottoon ei sisällytetä eksplisiittisesti laskelmiin.

Näin saadaan 11 vertailuvaihtoehtoa:

1. Kotitalouden arvonnousuinvestointi (esim. tontti)
2. " vuokratuloinvestointi
31. Laina-osakeyhtiön koneinvestointi
32. " varastoinvestointi
33. " "pehmoinvestointi"
421. Voittovararahoitus-osakeyhtiön koneinvestointi
422. " varastoinvestointi
423. " "pehmoinvestointi"
411. Osakesijoitus-osakeyhtiön koneinvestointi
412. " varastoinvestointi
413. " "pehmoinvestointi"

Kahta ensimmäistä vaihtoehtoa lukuunottamatta kotitalouden säästöt kanavoituvat yrityksen investointien rahoitukseksi pääomamarkkinoiden kautta (rahoituslaitokset, obligaatio-/debentuurimarkkinat ja osakemarkkinat).

Rajauksen ulkopuolelle jäävät muun muassa

- maa- ja metsätalouden investoinnit,
- vakuutus- ja eläkesijoitukset,
- omaan asuntoon liittyvät investoinnit,
- ei-osakeyhtiömuotoinen yritystoiminta,
- verovapaat yhteisöt ja
- osakeyhtiöiden finanssisijoitukset.

Näihin liittyy monia verotuksellisesti mielenkiintoisia näkökohtia.

Verotussäännösten ja sovellutuskäytännön yksityiskohtaisuus ja monimutkaisuus vaatisi kuitenkin useimpien osalta ehkä kokonaan oman tutkimuksensa.

3. Verotussäännökset

Seuraavassa rajoitutaan vuonna 1986 voimassa olleisiin säännöksiin, jotka ovat relevantteja tarkasteltavien vaihtoehtojen kannalta.

Kotitaloudet

Molemmissa maissa kotitalouden maksavat pääsääntöisesti sijoitustuloistaan veroa progressiivisella valtion tuloveroasteikolla sekä suhteellisella kunnallisveroasteikolla. Sijoitustulot luetaan paremmin ansaitsevan puolison tuloksi.

Sijoitustulot ovat tosin verovapaita Ruotsissa henkeä kohti 1600 kruunuun ja Suomessa 3800 markkaan saakka. Asuntovuokratulosta saa Suomessa tämän lisäksi vielä 2200 markkaa verottomasti.

Suomessa merkittävänä poikkeuksena ovat perinteiset pankkitalletukset ja valtion obligaatiot verovapaita.¹⁾ Ruotsissa tätä pieneltä osin vastaa ns. jokamiehen säästöjärjestelmä, jonka puitteissa on mahdollisuus sijoittaa verovapaasti 9600 kruunua vuodessa 30 000 kruunun saldoon saakka.

Kotitaloudet saavat vähentää tuloistaan velkojen korkomenot sekä Suomessa että Ruotsissa, mikäli velka ei liity verovapaata tuloa tuottavaan sijoitukseen. Suomessa ylärajana on kuitenkin 25 000 markkaa vuodessa, josta muuhun kuin asuntovelkaan liittyvää enintään 10 000 markkaa.

1) Tämä voi koskea valtioneuvoston luvalla myös yksityisten rahalaitosten obligaatiolainoja.

Molemmissa maissa kotitaloudet maksavat netto-omaisuudestaan myös omaisuusveroa progressiivisella asteikolla. Kiinteistöjen verotusarvot ovat kuitenkin selvästi alle käyvän arvon molemmissa maissa. (Korkea arvio on 50-75 % käyvästä arvosta). Suomessa oman asunnon verotusarvoa vielä alennetaan 40 %. Pörssiyhtiöiden osakkeiden verotusarvot vastaavat käypiä arvoja, kun taas muiden yhtiöiden osakkeiden verotusarvot ovat käypiä arvoja alempia. Ruotsissa viimeksi mainitut arvioidaan 30 %:iin ns. substanssiarvosta.

Ruotsissa on lisäksi erityinen kiinteistövero, joka on noin 1,4 % kiinteistön verotusarvosta.

Verotettavan omaisuuden alarajana on Ruotsissa 400 000 kruunua, jonka ylittävästä omaisuudesta marginaalinen veroaste on 1 1/2 % 600 000 kruunuun saakka, 2 % 800 000 kruunuun saakka, 2 1/2 % 1800 000 kruunuun saakka ja 3 % sen jälkeen.

Suomessa vastaavasti verotettavan omaisuuden alaraja on 800 000 markkaa, jonka ylittävästä omaisuudesta marginaalinen veroaste on 1 % 1500 000 markkaan saakka, 1 1/2 % 3000 000 markkaan saakka ja 1,7 % sen jälkeen.

Luovutusvoiton verottaminen eroaa huomattavasti Suomessa ja Ruotsissa. Ruotsissa kiinteistön myyntivoitto on verotettavaa tuloa neljän ensimmäisen vuoden osalta kokonaan ja sen jälkeen reaaliselta osaltaan. Arvopaperien nimellisestä myyntivoitosta 40 % luetaan verotettavaan tuloon, jos arvopaperi on omistettu yli kaksi vuotta. Arvopaperien myyntivoitto on verovapaata 2000 kruunuun saakka yli 2 vuotta hallussa olleista osakkeista ja 1000 kruunuun saakka tätä nuoremista osakkeista

henkeä kohti. Irtain omaisuus on myyntivoitosta verovapaata, jos se on omistettu vähintään 5 vuotta.

Suomen verojärjestelmä pitää rajana 5 vuoden omistusta arvopapereille ja 10 vuoden omistusta kiinteistöille. Rajan jälkeen täysiverollisuus muuttuu täydeksi verottomuudeksi, jos myyntivoitto jää alle 1 milj. markan. Tätä suuremmasta myyntivoitosta luetaan 20 % verotettavaan tuloon. Hankintahintana pidetään aina vähintään 50 % myyntihinnasta.

Ruotsissa arvopaperikaupoista peritään 1 %:n transaktiovero. Suomessa maksetaan transaktioiden yhteydessä leimaveroa, joka on arvopapereilla ja velkasitoumuksille 1,4-1,6 % sekä kiinteistöille 4 %, 5 % ja 6 %, kun omaisuuden arvo on vastaavasti enintään 50 000, 150 000 ja yli 150 000 markkaa.

Osakeyhtiöt

Molemmissa maissa osakeyhtiöt maksavat verotettavasta tulostaan suhteellista tuloveroa (Suomessa tosin alle 250 000 tuloa verotetaan progressiivisella asteikolla). Vero koostuu valtionverosta ja kunnittain vaihtelevasta kunnallisverosta, joiden yhteisvaikutus on keskimäärin Ruotsissa noin 52 % ja Suomessa 50 %.

Verotusta lieventävät monet yleiset ja erityiset vähennykset. Yleisistä vähennyksistä tärkeimpiä ovat molemmissa maissa investointivaraus ja tappiontasaus, erityisistä vähennyksistä taas varastovaraus, etupainoiset poistot, osingonjakovähennykset ja aluepoliittiset vähennykset.

Investointivaraus mahdollistaa molemmissa maissa sen, että 50 % verotettavasta tulosta voidaan siirtää verotta odottamaan vastaisia inves-

tointeja. Tästä on kuitenkin puolet talletettava keskuspankkiin sulkutileille, jota saadaan käyttää vasta valtioneuvoston luvalla suhdannepoliittisessa tarkoituksessa. Suomessa talletukselle maksetaan verovaapaata korkoa puolet Suomen Pankin peruskorosta. Ruotsissa talletus on koroton. Varauksia käytettäessä menetetään niitä vastaava poist oikeus, joten menettely voidaan tulkita myös ennakaisiksi poistoiksi. Suomessa myönnetään lisäksi varauksia käytettäessä 3 %:n ylimääräinen poistoetu.

Tappiontasausmahdollisuus merkitsee oikeutta vähentää edellisten tilivuosien tappioita tulevien 5 (Suomi) tai 10 (Ruotsi) vuoden voitoista.

Molemmissa maissa on lisäksi käytössä yleisenä tuloksentasausmahdollisuutena toimintavaraus (resultatutjämningsfond), joka sallii Ruotsissa 20 % ja Suomessa 25 % (30 % v. 1987) maksetuista palkoista kirjattavaksi varaukseksi.

Varastot arvostetaan molemmissa maissa ns. FIFO-periaatteella. Ennakaisena kirjauksena (varastovarauksena) sallitaan Ruotsissa teollisuusyrityksillä 50 % ja Suomessa 40 %, jos yhtiö ei käytä hyväkseen toimintavarausmahdollisuutta. Jälkimmäisessä tapauksessa varastovarausprosentin enimmäismäärä putoaa Ruotsissa 45 ja Suomessa 35 %:iin.

Koneista ja laitteista hyväksytään verotuksessa molemmissa maissa 30 %:n menojäännöspoisto hankintahinnasta. Ruotsissa on tosin mahdollisuus siirtyä myös 20 %:n tasapoistoon esimerkiksi neljäntenä vuotena. Rakennuksissa sovelletaan Ruotsissa tasapoistoa, joka on tehdasrakennuksilla yleensä 4 %. Tämän lisäksi viitenä ensimmäisenä vuotena sallitaan 2 %:n lisäpoisto. Suomessa myös rakennuksille sovelletaan menojäännöspoistoa,

joka on tehdasrakennuksille yleensä 9 %. Asuinrakennuksille Ruotsissa myönnetään 1,5 % tasapoisto ja Suomessa 5 %:n menojäännöspoisto.

Lisärasitteena Suomessa peritään kiinteistä investoinneista liikevaihtoveroa. Teollisuuden osalta rakennukset ovat kuitenkin tästä vapautettut, samoin 80 % kone- ja laiteinvestoinneista.

"Pehmoinvestoinnit" saa poistaa verotuksessa välittömästi molemmissa maissa. Suomessa on lisäksi käytössä teollisuusyrityksillä tutkimusvähennys, joka sallii vuosittain 50 %:n ylimääräisen vähennyksen siitä osasta hyväksytyjä tutkimus- ja kehitysmenoja, jotka ylittävät edellisen vuoden vastaavat menot.

Osinkojen "kaksinkertaista" verotusta lievennetään Ruotsissa ja Suomessa erilailla. Ruotsissa on käytössä ns. Annell-säännöstö, jonka mukaan yhtiö saa tehdä vähennyksen verotettavasta tulostaan uudelle osakepääomalle jaettujen osinkojen perusteella 20 vuoden ajan, vuosittain kuitenkin korkeintaan 10 % maksetusta osakepääomasta ja yhteensä korkeintaan maksetun osakepääoman määrä.

Suomessa yhtiö saa vähentää verotettavasta tulostaan valtion verotuksessa 60 % maksetuista osingoista sekä uuden osakepääoman osalta 100 % rekisteröintivuonna ja sitä seuraavana 5 vuotena. Enimmäismääränä on 20 % osakepääomasta.

4. Malli

Verovaikutusten arvioimisessa sovelletaan Kingin ja Fullertonin (1984) toimittamassa kirjassa käytettyä mallitusta.

Oletetaan täydellinen tietämys sekä pääomamarkkinoiden transaktiokustannusten puuttuminen, joten riskinäkökohtiin ja otto- ja antolainauksen korkoeroihin ei tarvitse kiinnittää huomiota. Pääomamarkkinat tasapainottuvat yhdellä markkinakorolla, jota merkitään symbolilla i .

Investointiprojekteista päätetään nykyarvomenetelmällä, joten marginaali-investoinnin nykyarvo oletetaan nolaksi käytettäessä relevanttia diskonttaustekijää. Yrityksen osalta menettely vastaa omistajien varallisuuden maksimointia.¹⁾

Yrityksenä tarkastellaan toimivaa osakeyhtiötä. Yrityksen tulos oletetaan pääsääntöisesti niin hyväksi, että se pystyy käyttämään hyväkseen kaikki verovähennykset, toisin sanoen tilinpäätöstilanteet oletetaan kriittisiksi. Olettamuksen merkitystä arvioidaan kuitenkin erikseen.

Aloitetaan mallin esittelemisen diskonttaustekijästä, joka eroaa kotitalouksien ja yritysten investoinneissa sekä vielä investoinneissa rahoitusmuodoittain.

4.1. Diskonttaustekijä (= rahoituskustannus)

Kotitalouksilla relevantti diskonttaustekijä ρ_h vastaa rahoituksen kustannusta mitattuna vaihtoehtoisen sijoituksen²⁾ tuotolla verojen jälkeen:

$$(1) \quad \rho_h = i(1 - m_d) - w_d ,$$

1) Auerbach (1979).

2) Esimerkiksi valtion obligaatio.

jossa i on markkinakorkotasoa sekä m_d on vaihtoehtoisen sijoituksen marginaalinen tulo- ja w_d omaisuusveroaste. Kun reaalkorkoa merkitään r :llä ja inflaatiiovauhtia π :llä, markkinakorko voidaan edelleen jakaa kahteen komponenttiin:

$$(2) \quad i = r + \pi$$

Kotitalouksien diskonttaustekijässä (1) oletetaan käytettävän pelkäämistään omaa pääomaa. Jos vaihtoehtoisesti kotitalous käyttää investoinneissaan pelkäämistään velkarahoitusta, relevantti diskonttaustekijä muuttuu kahdessa suhteessa. Ensiksi omaisuusverovaikutus (tekijä w_d) jää pois. Toiseksi marginaalinen tuloveroaste (tekijä m_d) kerrotaan korkomenovähennykseen oikeuttavalla osuudella maksetuista koroista. Kerroin on siten yksi, jos kaikki korkomeno on vähennyskelpoista kotitalouden tuloverotuksessa.

Jos kotitalouden vaihtoehtoisen sijoituksen tuotosta maksetaan tuloveroa ja kotitalouden maksamat korot ovat vähennyskelpoisia, rahoitusmuoto vaikuttaa diskonttaustekijään pelkäämistään omaisuusverotuksen kautta. Omarahoitustapauksessa diskonttaustekijä on alhaisempi marginaalisen omaisuusveroasteen verran, mutta toisaalta myös reaali-investoinnista on maksettava omaisuusveroa.

Jos sen sijaan kotitalouden vaihtoehtoinen sijoitus on vapautettu tuloveroista ja korot ovat vähennyskelpoisia tai kääntäen vaihtoehtoisen sijoituksen tulosta maksetaan tuloveroa, mutta korkomenot eivät ole verovähennyskelpoisia kotitalouden diskonttaustekijä (rahoituskustannus) eroaa olennaisesti oma- ja velkarahoitustapauksessa.

Yritysten investoinneissa diskonttaustekijä riippuu olennaisesti rahoitusmuodosta. Lähtökohtana on yrityksen arvon eli omistajien varallisuuden maksimointi, jolloin myös omistajatason verotus otetaan huomioon. Velkarahoitusta käytettäessä relevantti diskonttaustekijä, kun korkokulut ovat vähennyskelpoisia, on

$$(3) \quad \rho_b = i(1 - \tau) ,$$

jossa τ on yrityksen tuloverokanta. Verottajan tulkitaan siten maksavan τi :n verran velan korkorasituksesta.

Voittovara- (eli tulo)rahoitusta käytettäessä omistajien tulkitaan saavan tuottoensa osakkeiden arvonnousun kautta. Omistaja on indifferentti sen suhteen, antaako yrityksen investoida marginaalisen tulon tai sijoittaako sen itse silloin, kun $\rho(1 - z_e) = i(1 - m_d)$, jossa ρ on sijoituksen arvonnousu ja z_e tätä vastaava veroaste muunnettuna kertymäperusteiseksi realisaatioperusteisen asemasta. Tällöin relevantti diskonttaustekijä on

$$(4) \quad \rho_r = i \left(\frac{1 - m_d}{1 - z_e} \right) .$$

Todettakoon, että diskonttaustekijään ei ole lisätty riskipremiota johduen täydellisen tietämyksen olettamuksesta.

Osakeantirahoitusta käytettäessä omistajien tulkitaan saavan tuottoensa jaettavina osinkoina. Omistaja on indifferentti osakesijoituksen ja vaihtoehtoisen sijoituksen välillä, kun $\rho(1 - m_e)/(1 - \gamma) = i(1 - m_d)$, jossa ρ on yrityksen jakama osinko ja γ yrityksen jaetuista osingoista saama vähennys; m_e on osinkotuloja koskeva marginaaliveroaste.

Vastaava diskonttaustekijä on tällöin¹⁾

$$(5) \quad \rho_e = i(1 - \gamma) \frac{1 - m_d}{1 - m_e} .$$

Jos yrityksen investointipäätöksissä ei oteta huomioon omistajatason verotusta eli yritys maksimoi nettovoittoaan, relevantit diskonttaustekijät ovat yksinkertaisia: $i(1-\tau)$ velkarahoitukselle, i voittovarahoitukselle ja $i(1-\gamma)$ osakeantirahoitukselle.

Kingin ja Fullertonin (1984) diskonttaustekijät (3), (4) ja (5) velka-, voittovara- ja osakeantirahoitukselle vastaavat modernien yrityksen rahoitusteorian oppikirjojen mukaisia rahoituskustannuksia mainituille rahoituslähteille, kun riski- ja transaktiovaikutuksia ei oteta huomioon.²⁾ Perinteisessä yrityksen rahoitusteoriassa, johon myös suomalaiset oppikirjat³⁾ nojaavat, voittovarahoitusten kustannukset sen sijaan arvioidaan toisin. Voittovarahoitusten kustannusten tulkitaan olevan säästyneen osingosta maksettavan tuloveron eli tekijän $(1-m_d)$ verran pienempiä kuin osakeantirahoituksen. Arvonnousun verotus ei vaikuta siten perinteisessä lähestymistavassa mitenkään voittovarahoitusten kustannuksiin.

1) Kingin (1977) ns. verodiskriminointimuuttuja eli jakamattoman voiton vaihtoehtoiskustannus jaettuna voittona (brutto-osinkoina) on esitettyssä tapauksessa $\theta = \frac{1}{1-\gamma}$.

2) Vrt. esim. Koutsoyiannis (1982), luku 10.

3) Kettunen (1971), s. 150-152, Leppiniemi (1981), s. 104.

4.2. Investoinnin tuottovaatimus

Investointihanke on kannattava, jos sen nykyarvo on positiivinen. Hankkeet toteutetaan kannattavuusjärjestyksessä ja viimeisen toteutettavan tai ensimmäisen toteuttamatta jätettävän hankkeen eli ns. marginaali-investoinnin nykyarvo on nolla. Tästä ehdosta saadaan investoinnille niin sanottu (minimi)tuottovaatimus. Jos verosäännökset eroavat investointikohteittain, tuottovaatimus riippuu investointikohteesta.

Seuraavassa tarkastellaan ensin kotitalouksien suoria investointeja, joista käsitellään tarkemmin kahta esimerkkiä: tontti-investointi, josta odotetaan arvonnousua sekä vuokrakiinteistöinvestointia, josta saadaan vuokratuloa. Kotitalouden tontti-investoinnin reaalin tuottovaatimus p_p eli arvonnousu saadaan yhtälöistä, jossa verojen jälkeinen tuotto on yhtäsuuri kuin verojen jälkeinen pääomakustannus:

$$(6) \quad p_p - z_p(p_p + \pi) - w_p = \rho_h - \pi .$$

Tästä voidaan ratkaista p_p :

$$(7) \quad p_p = \frac{1}{1-z_p}(\rho_h - \pi + w_p + z_p\pi) .$$

Kaavoissa z_p on arvonnoususta perittävä myyntivoittovero, joka on muunnettu kertymäperusteiseksi. Tämän on oletettu kohdistuvan myös inflaation aiheuttamaan nimelliseen arvonnousuun. Jos nimellistä arvonnousua ei veroteta $z_p\pi = 0$. Symboli w_p viittaa efektiiviseen kiinteistöjen omaisuusveroasteeseen.

Kotitalouden vuokrakiinteistöinvestoinnin reaalin tuottovaatimus p_v saadaan vastaavasti yhtälöstä (8), kun oletetaan, että kiinteistön reaaliarvo säilyy ja tehtävät korjaukset vastaavat kiinteistön kulumista:^{1,2)}

$$(8) \quad \int_0^{\infty} [(1 - m_v)p_v - z_p - w_p] e^{-(\rho_h - \pi)u} du = 1 - A_v$$

jossa m_v on vuokratulon marginaaliveroaste ja A_v vastaa kiinteistön vuokratulosta myönnettävien vähennysten nykyarvoa; p_v on reaalin vuokratuotto huolto- ja korjauskulujen jälkeen.

Yhtälöstä (8) voidaan ratkaista reaalin minimituottovaatimus

$$(10) \quad p_v = \frac{1}{1 - m_v} [(\rho_h - \pi)(1 - A_v) + z_p \pi + w_p] .$$

Osakeyhtiön koneinvestoinnin reaalin minimituottovaatimus p_m saadaan yhtälöstä

$$(11) \quad \int_0^{\infty} (1 - \tau) MRR_m e^{-(\rho_i + \delta_m - \pi)u} du = 1 - A_m .$$

Kun investoinnin aikaansaama bruttotuotto MRR alenee vakiovauhtia δ_m (eli todellinen poistojakauma on eksponentiaalinen) ja $p_m = MRR_m^{-\delta_m}$; τ

1) Yhtälössä (8), samoin kuin vastaavissa yhtälöissä edempänä, oletetaan integraalilausekkeiden suppenevan eli eksponenttilauseke negatiiviseksi.

2) Vaihtoehtoisesti yhtälö (8) voitaisiin ilmaista muodossa

$$(9) \quad \sum_{u=1}^{\infty} \frac{[(1 - m_v)p_v - z_p - w_p]}{(1 + \rho_h - \pi)^u} = 1 - A_v ,$$

mutta tekstissä käytetään integraalimerkintää, joka on alan kansainvälisessä kirjallisuudessa yleisempi.

on yhtiön tuloveroaste ja A_m on hankkeesta myönnettävien poisto- ym. vähennysten ja avustusten nykyarvo.

Investoinnin reaalisesti tuottovaatimukseksi poistojen jälkeen tulee tällöin

$$(12) \quad p_m = \frac{1}{1-\tau} [(\rho_i + \delta_m - \pi)(1 - A_m)] - \delta_m ,$$

jossa diskonttaustekijä ρ_i riippuu rahoitusmuodosta ($i = b, r$ tai e).

Varastoinvestoinnin tuottovaatimukseen vaikuttaa se, että FIFO-periaate tulosta laskettaessa johtaa varaston nimellisen arvonnousun verottamiseen. Tällöin reaalin tuottovaatimus saadaan yhtälöstä

$$(13) \quad \int_0^{\infty} [(1 - \tau)p_{in} - \tau\pi] e^{-(\rho_i - \pi)u} du = 1 - A_{in} ,$$

kun varastoinvestointeihin ei oleteta liittyvän poistoja. Yhtälön (13) ratkaisu minimituottovaatimuksen suhteen antaa lausekkeen

$$(14) \quad p_{in} = \frac{1}{1-\tau} [(\rho_i - \pi)(1 - A_{in}) + \tau\pi] .$$

Jäljellä on enää pehmoinvestointi. Sen verotusrakenne ei yleispiirteiltään poikkea koneinvestoinnin vastaavasta, joten tuottovaatimus p_{rd} voidaan laskea lausekkeella (12). Todettakoon kuitenkin, että vähennysten nykyarvotekijän A sisältö eroaa merkittävästi kiinteissä ja pehmoinvestoinneissa.

Edellä on oletettu osakeyhtiön tilinpäätöstilanteet kriittisiksi. Toisena ääri vaihtoehtona on olettaa kaikki tilinpäätöstilanteet ei-kriittisiksi, jolloin yrityksellä on riittävästi kuluja niin, että verotet-

tava voittoa ei tarvitse näyttää ollenkaan tai ainakaan tavoitetulosta enempää. Tämä voi johtua esimerkiksi heikosta kannattavuudesta tai nopeasta kasvusta. Kuluvarastoyrityksellä osakeyhtiötä koskevat verotekijät häviävät kaavoista (3), (12) ja (14) ja investointien tuottovaatimukseksi muodostuu ($j=m, in, rd$):

$$\begin{aligned}
 (15) \quad p_j(ei-kr) &= i - \pi && \text{velkarahoitustapauksessa} \\
 &= i\left(\frac{1-m_d}{1-z_e}\right) - \pi && \text{voittovararahoitus " } \\
 &= \frac{1}{1-\tau} i\left(\frac{1-m_d}{1-m_e}\right) - \pi && \text{osakeantirahoitus " }
 \end{aligned}$$

Osakeantirahoituksessa rahoituksen kustannuksia heijastavaan diskonttaustekijään on sisällytettävä verokerroin, koska osakeyhtiön on näytettävä voittoa voidakseen jakaa osinkoa. Normaalitapauksessa kuluvarastoyrityksen osakeantirahoituksen verokerroin on $\frac{1}{1-\tau}$. Jos yritys voi maksaa veronsa vaihtoehtoisesti tilikauden näytettävän voiton ulkopuolelta, verokerroin on pienempi eli $(1+\tau)$.¹⁾ Lisäksi jaettavasta osingosta saatava osakeyhtiön vähennys menettää merkityksensä eli $\gamma = 0$.

4.3. Verokiila ja efektiivinen veroaste

Merkitään kotitalouden säästöilleen saamaa verojen jälkeistä reaalityloa symbolilla s eli

$$(16) \quad s = i(1 - m_d) - w_d - \pi = (r + \pi)(1 - m_d) - w_d - \pi ,$$

jossa m_d ja w_d viittaavat korkotulon marginaalisiin tulo- ja omaisuusveroasteisiin.

1) Leppiniemi (1981), s. 92-99.

Verotuksen ankaruuden tai keveyden vertaamiseksi käytetään yleisesti kahta mittaria:

Verokiila: $w = p - s$

Efektiivinen veroaste: $t = \frac{p-s}{p}$,

joissa verrataan marginaalisen investoinnin reaalista tuottoa ennen veroja, (mutta poistojen jälkeen) kotitalouden säästöilleen saamaan reaalitytuottoon verojen jälkeen. Jos taloudessa ei veroteta pääomatuloja olleenkaan, $p = r = s$.

Verokiilan ja efektiivisen veroasteen tulkintaa havainnollistaa yksinkertaistettu tapaus, jossa ei esiinny inflaatiota eikä omaisuusveroa ja jossa verovähennyksenä hyväksytään vain todelliset poistot. Tällöin $s = \rho_h = r(1-m)$ sekä $\rho_b = r(1-\tau)$, $\rho_r = r \frac{1-m}{1-z}$ ja $\rho_e = r$. Vastaavasti investointien tuottovaatimukset, verokiilat ja efektiiviset veroasteet ovat:

$$p_p = \frac{1}{1-z} h; w_p = \frac{z}{1-z} r(1-m); t_p = z$$

$$p_v = \frac{1}{1-m_v} \rho_h; w_v = \frac{m_v}{1-m_v} r(1-m); t_v = m_v$$

$$p_b = \frac{1}{1-\tau} \rho_b; w_b = rm; t_b = m$$

$$p_r = \frac{1}{1-\tau} \rho_r; w_r = \left[\frac{1}{(1-z)(1-\tau)} - 1 \right] r(1-m); t_r = \tau + z - \tau z$$

$$p_e = \frac{1}{1-\tau} \rho_e; w_e = \left[\frac{1}{(1-m)(1-\tau)} - 1 \right] r(1-m); t_e = \tau + m - m\tau.$$

Efektiivinen veroaste koostuu tässä tapauksessa pelkästään veroasteista ja on helppo tulkita. Kotitalouden tontti-investoinnissa efektiivinen veroaste vastaa myyntivoiton kertymäperusteista veroastetta ja kotitalouden vuokrakiinteistöinvestoinnissa vuokratulon marginaaliveroastetta. Osakeyhtiön investoinneissa velkarahoitustapauksessa efektiivinen veroaste vastaa kotitalouksien marginaaliveroastetta korkotuloista, voittovararahoitustapauksessa osakeyhtiön tuloveroa ja osakkeiden arvonnousun veroastetta sekä osakeantirahoitustapauksessa osakeyhtiön tuloveroa ja kotitalouksien marginaaliveroastetta korkotuloista.

Kun inflaatio ja investointikannustimia sisältävät verovähennykset otetaan huomioon, kaavat tulevat huomattavasti monimutkaisemmiksi. Tämän takia jatkossa tyydytäänkin pelkästään numeerisiin laskelmiin.

Mielenkiintoisena erikoistapauksena on mainittava verojärjestelmä, jossa kotitalouksilla on niin sanottu menoverotus ja yrityksillä rahavirtaverotus ja velkojen korot eivät ole vähennyskelpoisia. Tällöin pääomatulojen verotus kohtelee täysin yhdenmukaisesti kaikkia vaihtoehtoja, sillä verokiilat muodostuvat nolliksi, kuten on helppo todeta.

King ja Fullerton (1984) erottavat perusolettamukseltaan kaksi tapaus-ta, jotka johtavat verokiilan ja efektiivisen veroasteen erilaisiin arvoihin. Toisessa kiinnitetään rahoitusmarkkinoiden reaalikorko r samaksi kaikissa vaihtoehtoissa ja johdetaan sen jälkeen p ja s kussakin vaihtoehdossa. Toisessa tapauksessa kiinnitetään p samaksi kaikissa investointivaihtoehtoissa ja johdetaan sen jälkeen s kussakin vaihtoehdossa.

Tässä tarkastellaan pelkästään ensin mainittua tapaus-ta. Rahoitusmarkkinoilla oletetaan tasapainokorko, mutta verosäännöksistä johtuen mar-

ginaali-investointien tuottovaatimus eroaa kohteittain ja rahoitusmuodoittain. Investoinnit eivät siten allokoitu optimaalisesti.

Ruotsalaisissa tutkimuksissa¹⁾ on usein kiinnitetty kotitalouksien verojen jälkeinen reaalityttö, s. Tällöin markkinakoroksi tulee $i = \frac{1}{1-m_d} (s + w_d + \pi)$. Inflaation olosuhteissa markkinakorko nousee siten verraten korkeaksi. Kun marginaaliset veroasteet eroavat talousyksiköittäin, tasapainokorko on tulkittava jonkinlaiseksi painotetuksi keskiarvoksi.

5. Veroparametrien arvot

Seuraavassa esitetään vertailulaskelmissa käytettävät veroparametrien arvot perusteluineen.

a) m : Marginaalisena kotitalouden tuloveroasteena käytetään molemmissa maissa samaa arvoa 0,50. Näin huomio kohdennetaan nimenomaan pääomatulojen verotussäännösten vaikutukseen.

Suomessa tätä korkeampi marginaaliveroaste on ehkä viidenneksellä valtion tuloveroa maksavista henkilöistä²⁾, Ruotsissa viime vuosina toteutetun verouudistuksen jälkeen ehkä 10 %:lla tulonansaitsoista³⁾. Koska pääomatuloja verotetaan kotitalouden paremmin ansaitsevan puolison asteikolla, mediaani aliarvioi relevanttia marginaaliveroastetta.

1) Agell ja Södersten (1982), Sandström (1984).

2) Edgren (1985), liite 5.

3) OECD (1985), s. 58.

Koska Suomessa perinteiset talletukset ja obligaatiot ovat verovapaita sijoituskohteita, diskonttaustekijässä käytetään kotitalouden marginaaliveroasteena nollaa. Siis Suomessa $m_d = 0$ ja $m_e = m_v = 0,5$, kun taas Ruotsissa $m_d = m_e = m_v = 0,5$.

Tarkasteltava kotitalous pystyy vähentämään verotettavasta tulostaan maksamansa korkomenot Ruotsissa, mutta ei Suomessa. Toisin sanoen Suomessa 10 000 markan korkovähennysraja on ylitetty. Tällöin rahoitusmuodolla ei ole merkitystä kummassakaan maassa kotitalouksien investointien tuottovaatimukseen ja verokiilaan.

- b) w: Kotitalouden marginaalisena omaisuusveroasteena käytetään Suomessa nollaa ja Ruotsissa arvoa 0,02. Tämä edellyttää Ruotsissa 600 000 - 800 000 kruunun verotettavaa omaisuutta. Kiinteistösijoituksessa käytetään Ruotsin tapauksella vielä lisäveroastetta 0,014. Kiinteistöjen verotusarvo oletetaan 75 %:ksi käyvästä arvosta. Siis Suomessa $w_d = w_p = 0$ sekä Ruotsissa $w_d = 0,02$ ja $w_p = 0,0255$ [$= (0,02 + 0,014) \times 0,75$].
- c) z: Kertymäperusteisena myyntivoiton verotusasteena käytetään Suomessa nollaa, mikä edellyttää kiinteistöillä 10 ja osakkeilla 5 vuoden hallussapitoaikaa sekä alle 2 miljoonan markan myyntiarvoa.

Ruotsissa oletetaan karkeasti kotitalouden omistaman kiinteistön kertymäperusteiseksi reaalisen myyntivoiton verotusasteeksi 0,10.¹⁾ Kiinteistön inflaatiovoittoa ei veroteta. Osakkeen kertymäperusteinen verotusaste lasketaan Kingin ja Fullertonin (1984)²⁾ kaavasta

1) Vrt. Agell ja Södersten (1982), s. 290-292 ja 314-317.

2) King ja Fullerton (1984), s. 23-24.

$$(17) \quad z_e = \lambda z_s \sum_{j=0}^{\infty} \left(\frac{1-\lambda}{1+\rho_h} \right)^j = \frac{\lambda z_s}{\lambda + \rho_h},$$

jossa λ on vakioksi oletettu realisointivauhti, z_s on myyntivoiton realisaatioperusteinen verotusaste ja ρ_h on diskonttaustekijä.

Kingiä ja Fullertonia seuraten λ oletetaan 0,1:ksi, mikä implikoii 10 vuoden keskimääräistä hallussapitoaikaa. Realisaatioperusteisena myyntivoiton verotusasteena z_s käytetään arvoa 0,2 (= 0,4 x 0,5).

Siis Suomessa $z_p = z_e = 0$ sekä Ruotsissa $z_p = 0,1$ ja $z_e = \frac{0,02}{0,1+\rho_h}$.

- d) τ : Osakeyhtiön tuloveroaste on ongelmallinen. Nimellinen tuloveroaste τ_s on Ruotsissa 0,52 ja Suomessa keskimäärin 0,50 (= 0,33 + 0,17), mutta investointivarausten käyttömahdollisuus alentaa efektiivistä tuloveroastetta. Suomalaisessa yritysverokirjallisuudessa¹⁾ tätä ei ole liitetty investointien tuottolaskelmiin, kun taas ruotsalaisessa näin tehdään lähes poikkeuksetta ja nimenomaan tuloveroasteen alentamisen kautta.²⁾

Efektiivinen tuloveroaste lasketaan kaavalla²⁾

$$(18) \quad \tau = (1 - \ell)\tau_s + b\ell \left[1 - \left(\frac{1 + \hat{i}}{1 + \rho} \right)^n \right] + \ell A_d / (1 + \rho)^n,$$

jossa ℓ on osuus, joka voitosta voidaan siirtää investointirahastoon ja b on osuus, joka on edelleen siirrettävä sulkutilille, josta maksetaan korkoa \hat{i} :n verran; A_d on menetettyjen poistojen nykyarvo ja n on investointirahaston kiertoaika.

1) Vrt. esim. Leppiniemi (1981).

2) Sandström (1984), King ja Fullerton (1984).

Kaavan (18) soveltaminen on työlästä, koska se sisältää diskonttaustekijän. Osakeyhtiöiden efektiivinen veroaste riippuu näin kotitalouksien tuottovaatimuksesta ja inflaatiosta.

Tässä käytetään likiarvomenettelyä, jossa oletetaan diskonttaustekijäksi 0,07. Molemmissa maissa $\rho = 0,5$ ja $b = 0,05$ sekä n oletetaan 2:ksi, \hat{i} oletetaan Suomessa 0,04:ksi ja Ruotsissa 0:ksi, A_d lasketaan menojäännöspoistolla käyttäen poistoprosenttina Ruotsissa 8 % ja Suomessa 9 % sekä 3 % ylimääräistä poistoa. Laskutoimitus tuottaa osakeyhtiön efektiiviseksi tuloveroasteeksi Ruotsissa 0,38 ja Suomessa 0,36.

e) $\underline{\gamma}$: Suomessa osakeyhtiön osinkovähennyksen parametri γ saa arvon 0,14 ($= 0,6 \cdot 0,33 \times \frac{0,36}{0,50}$). Ruotsissa tätä vastaa ns. Anneli vähennys, joka parametrisoidaan A:n yhteydessä.

f) \underline{A} : Viimeisenä käsitellään investoinnin hankintahintaan verovähennyksinä mallitettut poistojen ja avustusten nykyarvot. Nämä voidaan kirjoittaa yleisesti muodossa

$$(19) \quad A = f_1 A_d + f_2 \tau + f_3 g,$$

kun merkitään poistovähennysten nykyarvoa symbolilla A_d ja avustusten astetta symbolilla g ; f_1 on normaalisten poistovähennysten alainen osa hankintahinnasta, f_2 välittömästi poistettava osa hankintahinnasta ja f_3 avustukseen oikeuttava osa hankintahinnasta.

Menojäännöspoistoissa $A_d = \tau^a / (a + \rho)$, kun a on poistoprosentti.

Tasapoistoissa $A_d = \tau b \frac{(1 + \rho)^n - 1}{\rho(1 + \rho)^n}$, kun b on poistoprosentti ja n on poistoaika ($n = \frac{1}{b}$).

Näin saadaan A:n arvoksi vuokrakiinteistöinvestoinnissa (A_v), koneinvestoinnissa (A_m), varastoinvestoinneissa (A_{in}) ja pehmoinvestoinnissa (A_{rd})

$$\underline{A_v} \quad \text{Suomi} = 0,95 \times \frac{0,5 \times 0,05}{0,05 + \rho_h} + 0,05 \times 0,5$$

$$\text{Ruotsi} = 0,985 \times 0,5 \times 0,015 \frac{(1 + \rho_h)^{66,7} - 1}{\rho_h(1 + \rho_h)^{66,7}} + 0,015 \times 0,5$$

$$\underline{A_m} \quad \text{Suomi} = 0,70 \frac{0,36 \times 0,3}{0,3 + \rho_f} + 0,30 \times 0,36 - 0,04^1)$$

$$\text{Ruotsi} = 0,70 \times \frac{0,38 \times 0,3}{0,3 + \rho_f} + 0,30 \times 0,38$$

$$\underline{A_{in}} \quad \text{Suomi} = 0,36 \times 0,40$$

$$\text{Ruotsi} = 0,38 \times 0,50$$

$$\underline{A_{rd}} \quad \text{Suomi} = 0,36^2)$$

$$\text{Ruotsi} = 0,38$$

1) Tämä vastaa koneinvestoinnin liikevaihtoverorasitusta ($0,04 = 0,20 \times 0,19$) teollisuusyritykselle. Muilla yrityksillä vastaava rasitus on 0,19.

2) Tutkimusmenovähennystä tai pehmoinvestointien avustusmahdollisuuksien hyväksikäyttämistä ei ole otettu huomioon.

Lopuksi lasketaan vielä ruotsalaisen verotuskäytännön Anell-vähennyksen A_A likiarvo kaavalla¹⁾

$$(20) \quad A_A = \frac{\tau h [1 - e^{-\rho w}]}{\rho - \pi + \delta} \left[1 - \left(\frac{\rho - \pi + \delta}{\rho} \right) (f_1 A_d + f_2 \tau) + \frac{\tau (\delta - \pi)}{\rho} \right],$$

jossa h = vuosivähennysaste uutta osakepääomaa kohti ja w vuosien lukumäärä, jona vähennys saadaan tehdä ($hw = 1$). Vähennys lasketaan h :n arvolla 0,06 ja w :n arvolla 16,7. Tämä vähennys otetaan mukaan vain osakeantirahoituksen tapauksessa.

6. Vertailulaskelmien tulokset

Edellisessä luvussa käsiteltiin vertailulaskelmissa käytettävät verotusparametrit. Tämän lisäksi tarvitaan olettamukset reaalisesta markkinakorosta ja inflaatiossa sekä oikeista poistoprosenteista. Nämä oletetaan samoiksi kummassakin maassa.

a) π : Inflaatiovauhdista tehdään kaksi olettamusta, 5 % ja 10 %.

b) r : Kotitalouden reaalisena tuottovaatimuksena ennen veroja pidetään 5 %. Tämä merkitsee 10 %:n ja 15 %:n markkinakorkokantaa inflaatiohuomioonottaen, mutta vain 0 %:n ja -2,5 %:n reaalituottoa verojen jälkeen 0,5:n marginaaliveroasteella (ilman omaisuusveroa).

1) King ja Fullerton (1984), s. 95 ja 321-324.

c) δ : Taloudellisena poistoprosenttina käytetään koneille 7,7 molemmissa maissa. Tämä vastaa Söderstenin ja Lindbergin¹⁾ estimaattia ruotsalaisille teollisuusyrityksille. Pehmoinvestoinneille käytetään taloudellista poistoprosenttia 25. Arvio on karkea, mutta sitä tukee Hirscheyn ekonometrinen tutkimus amerikkalaisella aineistolla.²⁾

Esitetyillä olettamuksilla saadaan seuraava vertailutaulukko diskonttaustekijälle eri vaihtoehtoissa, kun käytetään kaavoja (1)–(5).

Taulukko 1: Edustavan kotitalouden ja osakeyhtiön diskonttaustekijä (= nimellinen rahoituksen kustannus), %, kun reaalin markkinakorko on 5 %.

	Suomi inflaatio		Ruotsi inflaatio	
	5 %	10 %	5 %	10 %
Kotitalous	10	15	3	5,5
Osakeyhtiö				
- velkarahoitus	6,4	9,6	6,2	9,3
- voittovararahoitus	10	15	5,9	8,6
- osakeantirahoitus	17,2	25,8	10 ^{x)}	15 ^{x)}

x) ilman Anell-vähennyksen vaikutusta.

Molemmissa maissa, mutta erityisesti Suomessa, rahoituksen kustannus riippuu taulukon mukaan olennaisesti rahoituksen käyttäjästä ja rahoitusmuodosta. Merkittävin ero Suomen ja Ruotsin verotuskäytännössä syntyy kotitalouden vaihtoehtoisen sijoitustulon verottomuudesta Suomessa.

1) King ja Fullerton (1984), s. 98.

2) Hirschey (1982), vrt. myös Vuori (1984).

Tämä nostaa myös osakeyhtiön oman pääoman kustannusta, koska osinkotulo on kotitalouksille veronalaista.

Ruotsissa kotitalouden rahoituksen vaihtoehtokustannus on alhainen, sillä verovapaata vaihtoehtoa ei ole tarjolla. Osakeyhtiölle velka- ja voittovararahoituksen kustannukset näyttävät suurinpiirtein samalta eikä osakeantirahoitukseen poikkea kustannuksiltaan edellisistä niin paljon kuin Suomessa, varsinkin kun Anell-vähennys otetaan huomioon.

Ruotsalaisissa aiemmissä tutkimuksissa osakeyhtiön velkarahoitus on poikennut kustannuksiltaan selvästi voittovararahoituksesta. Agellin ja Söderstenin (1982) sekä Sandströmin (1984) tutkimusten mukaan voittovararahoitus on osakeyhtiölle selvästi halvempaa kuin velkarahoitus. Ero taulukon 1:n tuloksiin johtuu ensisijaisesti siitä, että Agell ja Södersten samoin kuin Sandström käyttävät kotitalouden marginaaliveroastetta 0,6 (0,5:n asemasta).

Toisaalta Kingin ja Fullertonin (1984) toimittamassa tutkimuksessa raportoidaan päinvastainen tulos, jonka mukaan ruotsalaiselle yritykselle voittovararahoituksen verotus on ankarampaa kuin velkarahoituksen verotus. Ero taulukko 1:n tuloksiin perustuu tässäkin tapauksessa ensisijaisesti omistajien marginaaliveroasteesta tehtäviin olettamuksiin. Kingin ja Fullertonin tutkimuksessa käytetään voittovararahoituksen diskonttaustekijässä omistajien marginaaliveroasteena omistajatyypin marginaaliveroasteiden painotettua keskiarvoa 0,4.¹⁾

1) $0,4 = 0,6 \times 0,64 + 0,3 \times 0 + 0,1 \times 0,15$, jossa ensimmäisenä omistajatyypinä ovat osakkeita omistavat kotitaloudet, toisena verovapaat yhteiset ja kolmantena vakuutusyhtiöt.

Tämän jälkeen voimme laskea esimerkeiksi valittujen investointien reaaliset tuottovaatimukset käyttäen kaavoja (7), (10), (12) ja (14). Nämä esitetään taulukossa 2, josta havaitaan verotuksen vaikuttavan huomattavasti investointien kannattavuuteen molemmissa maissa.

Taulukko 2: Investoinnin reaalin tuottovaatimus, %, kun reaalin markkinakorko on 5 %.

	Suomi inflaatio		Ruotsi inflaatio	
	5 %	10 %	5 %	10 %
Kotitalouden tontti-investointi	5	5	0,6	-2,2
Kotital. vuokrakiinteistö inv.	8,2	8,6	2,0	-2,7
Osakeyhtiön koneinvestointi,				
- velkarahoitus	2,6	0,8	1,9	0,0
- voittovararahoitus	7,0	7,5	1,5	-0,8
- osakeantirahoitus	16,3	21,6	4,3	4,5
Osakeyhtiön varastoinvestointi,				
- velkarahoitus	4,7	5,1	4,6	5,2
- voittovararahoitus	9,5	12,3	4,2	4,4
- osakeantirahoitus	19,1	26,8	7,5	10,4
Osakeyhtiön pehmoinvestointi,				
- velkarahoitus	1,4	-0,4	1,2	-0,7
- voittovararahoitus	5,0	5,0	0,9	-1,3
- osakeantirahoitus	12,2	15,8	3,1	3,1

Suomessa verotus näyttää selvästi suosivan osakeyhtiön investointeja velkarahoituksella ja eniten pehmoinvestointeja johtuen näiden välittömästä poistomahdollisuudesta. Verotus syrjii osakeantirahoituksella tapahtuvaa investoimista.

Ruotsin verotusjärjestelmä on Suomen järjestelmää selvästi tasapuolisempi, mutta suosii inflaatio-oloissa jossain määrin kotitalouden suoria investointeja. Osakeyhtiön verotussäännökset ovat Ruotsissa ja Suomessa niin lähellä toisiaan, että erot johtuvat lähinnä diskonttaus-tekijästä ja sen taustalla olevista eroista kotitalouksien verotuksessa. Molemmissa maissa verotus näyttää suosivan pehmoinvestointeja ja

syrjivän varastoinvestointeja. Myös Ruotsissa osakeantirahoitus on selvästi epäedullisinta, kun verotus otetaan huomioon.

Inflaatio näyttää vaikuttavan investoinnin reaaliiseen tuottovaatimukseen molemmissa maissa. Suomessa, jossa vaikutukset ovat voimakkaampia, inflaatio vinouttaa laskelemien mukaan eniten yritysten varastoinvestointeja ja yleensä osakeantirahoituksella tehtäviä investointeja.

Muutamaan olettamukseen on syytä kiinnittää tässä yhteydessä huomiota. Ensinnäkin olettamus inflaation heijastumisesta täysimittaisesti markkinakorkoon ei ota huomioon velkarahoituksessa niin sanottua inflaatiohyötyä. Suomessa tämä vaikutus on usein merkittävästi alentanut velkarahoituksen kustannuksia.

Toiseksi palataan kriittisten tilinpäätösten olettamuksen merkitykseen. Jos osakeyhtiön tilinpäätökset ovat ei-kriittisiä, kone-, varasto- ja pehmoinvestoinnin reaaliin tuottovaatimus on sama. Velkarahoituksella tämä on 5 % Suomessa ja Ruotsissa. Voittovararahoituksella reaaliin tuottovaatimus on Suomessa 5 % sekä Ruotsissa 0,9 % (5 % inflaatio) ja -1,4 % (10 %:n inflaatio). Osakeantirahoituksella investoitaessa osakeyhtiön reaaliin tuottovaatimus on Suomessa 15 % (5 %:n inflaatio) ja 20 % (10 %:n inflaatio) sekä Ruotsissa vastaavasti 14,2 % ja 18,8 %, kun verot oletetaan maksettaviksi verotettavasta voitosta.¹⁾ Ei-kriittisessä tilinpäätöksessä investointien tuottovaatimus poikkeaa siten Ruotsissa ja Suomessa lähinnä vain voittovararahoitusta käytettäessä. Molemmissa maissa osakeantirahoitus on ylivoimaisesti kallein rahoitusmuoto kuluvarastoyritykselle.

1) Tuottovaatimukset on laskettu kaavoilla (15).

Kolmanneksi tarkastellaan tapausta, jossa kotitalous käyttää puhtaasti velkarahoitusta ja pystyy vähentämään korkomenonsa tuloistaan. Tällöin kotitalouden tontti-investoinnin reaalitytuottovaatimus putoaa 5 %:n inflaatiolla nolnaan ja 10 %:n inflaatiolla -2.5 prosenttiin. Vastaavat reaalitytuottovaatimukset vuokrakiinteistöinvestoinneissa ovat 0 ja -4.3 %. Tuottovaatimuksen aleneminen johtuu diskonttaustekijän (= rahoituskustannuksen) alenemisesta verottajan osuudella. Ruotsissa kotitalouksien korot ovat verovähennyskelpoisia, mutta eroa omarahoitukseen ei synny sen takia, että vaihtoehtoista verovapaata sijoitusmahdollisuutta ei ole.¹⁾

Lopuksi muutetaan vielä olettamuksia siten, että kotitalouksien sijoitustulot ovat verovapaita (tai jäävät verovapausrajaa pienemmiksi). Tällä on Suomen osalta kaksi vaikutusta esimerkkilaskelmiin. Ensinnäkin osakeyhtiön investoinneissa käytettävä osakeantirahoituksen diskonttaustekijä (taulukko 1) pienenee puoleen aiemmasta.²⁾ Osakeantirahoitus tulee siten voittovararahoitusta hieman edullisemmaksi rahoitusmuodoksi verotuksen näkökulmasta. Toiseksi kotitalouden vuokrakiinteistöinvestoinnin reaali- tuottovaatimus putoaa puoleen aiemmasta ja kyseinen investointi tulee siten kotitaloudelle verotuksellisesti hieman edullisemmaksi kuin arvonnousuun perustuva tontti-investointi.

Taulukon 2 perusteella on helppo laskea myös verokiilat kussakin vaihtoehdossa (taulukko 3). Tätä varten on kuitenkin ensin laskettava

1) Vrt. edellä s. 11 ja kaava (1), jonka mukaisesti Suomessa omarahoituksen kustannus (= vaihtoehtoisen sijoituksen nettotuotto) on i ja velkarahoituksen kustannus $i(1-m_d)$, kun korko on verovähennyskelpoinen. Ruotsissa sekä oma- että velkarahoituksen kustannus on $i(1-m_d)$.

2) Kaavassa (5) tekijä $(1-m_e)$ nimittäjässä muuttuu 0,5:stä ykköseksi.

kotitalouden säästöilleen saama reaalityttö verojen jälkeen kaavasta (16). Suomen osalta s on siten 5 % inflaatiosta riippumatta, kun taas Ruotsin osalta s on 5 %:n inflaatiolla -3 % ja 10 %:n inflaatiolla -4.5 %.

Taulukko 3: Verokiila, %-yksikköä, kun reaalin markkinakorko on 5 %.

	Suomi inflaatio		Ruotsi inflaatio	
	5 %	10 %	5 %	10 %
Kotitalouden tontti-invest.	0	0	3,6	2,3
Kotitalouden vuokrakiinteistö	3,2	3,6	5,0	1,8
Osakeyhtiön koneinvestointi				
- velkarahoitus	-2,4	-4,2	4,9	4,5
- voittovararahoitus	2,0	2,5	4,5	3,8
- osakeantirahoitus	11,3	16,6	7,3	9,0
Osakeyhtiön varastoinvestointi				
- velkarahoitus	-0,3	0,1	7,6	9,7
- voittovararahoitus	4,5	7,3	7,2	8,9
- osakeantirahoitus	14,1	21,8	10,5	14,9
Osakeyhtiön pehmoinvestointi				
- velkarahoitus	-3,6	-5,4	4,2	3,8
- voittovararahoitus	0,0	0,0	3,9	3,2
- osakeantirahoitus	7,2	10,8	6,1	7,6

Vastaavasti laskettiin myös efektiiviset veroasteet, mutta nämä osoittautuivat epävakaisiksi ja vaikeasti tulkittaviksi johtuen pienistä ja negatiivisista p :n arvoista. Tämän takia laskelmia ei raportoida. Aiemmissä tutkimuksissa efektiivisen veroastemittarin ongelmallisuus ei ollut tullut samalla tavalla sen takia, että perusolettamukset ovat johtaneet joko samaan¹⁾ tai ainakin korkeampaan²⁾ p :n arvoon. King ja Fullerton (1984) kiinnittävät ongelmaan kuitenkin huomiota.³⁾

1) King ja Fullerton (1984).

2) Agell ja Södersten (1982), Sandström (1984).

3) King ja Fullerton (1984), erityisesti luku 7.4.

Verokiilalaskelmien informaatio vastaa pitkälti taulukossa 2 esitettyä investointien reaalisen tuottovaatimuksen antamaa kuvaa eri säästämisinvestointikanavien verotuskohtelusta.

Pääomatulojen verotuksen taso näyttäisi taulukon 3 perusteella olevan Suomessa alhaisempi kuin Ruotsissa. Tulos on sopusoinnussa Hollandin (1984)¹⁾ sekä Sandströmin (1984) tutkimusten kanssa yritysverotuksen efektiivisestä tasosta Suomessa ja Ruotsissa.

Erityisesti kiinnittää huomiota yritysten velkarahoituksella suorittamien investointien negatiivinen verokiila eli suoranainen subventio Suomen verojärjestelmässä. Tämä johtuu siitä, että yritykset saavat vähentää korkomenonsa verotuksessaan, mutta kotitaloudet saavat korkotulonsa verottomana. Tässähän oletettiin pankkitalletusten kautta tapahtuva säästäminen. Yrityksille suoraan annetuissa lainoissa (esimerkiksi debentuurit) verokiila kääntyy myös Suomessa positiiviseksi, koska korkotulot ovat tällöin kotitalouksien verotettavaa tuloa.

Kotitalouksien arvonnousuinvestoinneissa ei esiinny Suomessa verokiilaa, koska luovutusvoitto oletettiin Suomessa verottomaksi. Tässäkin tapauksessa verokiila muodostuisi negatiiviseksi, jos sallittaisiin vielä kotitalouksille velkarahoituksen käyttäminen siltä osin, kun korkomenojen verovähennysoikeutta on käyttämättä.²⁾

1) Holland (1984).

2) Kotitalouden suorissa investoinneissa velkarahoituksella, kun korot ovat vähennyskelpoisia, verokiila on tontti-investoinnissa -5 ja -7,5 %-yksikköä sekä vuokrakiinteistöinvestoinneissa -5 ja -9,3 %-yksikköä vastaavasti 5:n ja 10 %:n inflaatioilla.

Ruotsin verotusjärjestelmä näyttää suosivan inflaatio-oloissa kotitalouksien suoria investointeja. Tämä johtuu kotitalouksien vaihtoehtoisten sijoitusten nimellistulojen verottamisesta.

Osakeantirahoitus näyttää taulukon 3 mukaan olevan Suomessa selvästi raskaammin verotettua kuin Ruotsissa. Selitys löytyy jo osakeantirahoituksen diskonttaustekijästä, jota Suomessa nostaa kotitalouksien vaihtoehtoisten sijoitusten verottomuus.

Mielenkiintoisena havaintona on myös voittovararahoituksen vähäinen verokiilla Suomessa erityisesti kone- ja pehmoinvestoinneissa. Tähän on syynä myyntivoiton verottomuusolettamus, jolloin verokiilla muodostuu pelkästään osakeyhtiön tuloveron vaikutuksesta.

7. Lopputoteamukset

Edellä on verrattu pääomatulojen verotusta Suomessa ja Ruotsissa vuonna 1986 tyypillisten esimerkkien avulla. Verotus on laskettu sekä alkuperäisen säästäjän että lopullisen investoijan osalta. Tulokset ovat pääpiirteiltään yhdenmukaisia aiempien tutkimusten kanssa. Pääomatulojen efektiivinen verottaminen on Suomessa lievempää kuin Ruotsissa. Uutena tuloksena on havainto siitä, että Suomen verojärjestelmä suosii velkarahoitusta ja syrjii osakeantirahoitusta Ruotsin järjestelmään verrattuna.

Tehtyjen laskelmien yleistettävyyteen on muuten syytä suhtautua varauksella. Ensinnäkin verotuksen tason kansainvälinen vertailu vaatisi painotettua keskiarvoa eri investointikohteiden, rahoitusmuotojen ja omis-

tajatyypin suhteen. Toiseksi verotuslaskelmat ovat herkkiä pienille veroparametrien muutoksille ja perusolettamuksille inflaatiosta ja rahoitusmarkkinoiden tasapainottumisesta.

Muutamaan käsitteelliseen näkökohtaan on syytä kiinnittää myös huomiota tuloksia tulkittaessa. Osakeantirahoituksella tarkoitetaan tässä esityksessä alan kansainvälistä kirjallisuutta seuraten rahoitusmuotoa, jossa tuotto jaetaan omistajille pelkästään osinkoina ja pääoma palautetaan sijoittajille investoinnin taloudellisten poistojen tahdissa. Voittovararahoitusta taas on kaikki muu oman pääoman rahoitus, jonka tuotto omistajalle arvioidaan osakkeiden arvonnousun kautta. Käytännössä oman pääoman ehdoilla tehtävä sijoitus on yleensä ääri vaihtoehtojen välimuoto.

Todettakoon myös epävarmuuden ja pääomamarkkinoiden transaktiokustannusten unohtaminen. Tämä ei vaikuta juurikaan verokiilalaskelmiin, mutta kylläkin olennaisesti investointien tuottovaatimuksiin vaihtoehtoisissa kohteissa. Samaten laskelmissa ei ole otettu huomioon negatiivisina veromuotoina erilaisia avustuksia, joita myönnetään hakemusten perusteella tietyillä kriteereillä. Nämä pienentävät usein merkittävästi muun muassa kehitysalueilla toimivien tai pienien teollisuusyritysten sekä tutkimus- ja kehityskohteisiin suunnattujen investointien tuottovaatimusta ja edelleen verokiilaa.

Erilaisten investointi- ja säästämiskohteiden verotukselliseen suosintaan tai syrjintään vaikuttaa Suomessa eniten kotitalouksien verovapaan sijoituskohteen olemassaolo. Tämä heijastuu voimakkaasti myös yritysverotukseen rahoitusmuotojen kustannuserojen takia. Koska ruotsalainen pääomatulojen verotuskäytäntö ei poikkea paljoakaan suomalaisesta, muu-

ten kuin verovapaan sijoituskohteen puuttumisena, esitetyt laskelmat heijastavat verraten suoraviivaisesti tästä syntyviä verovinoumia. Sitten pelkästään poistamalla kotitalouksilta yleinen verovapaa sijoituskohte pääomatulojen verotuskohtelu tasapuolistuisi huomattavasti nykyisestä esitettyjen vertailulaskelemien mukaan.

Lähdeviitteet:

- Agell, J. ja Södersten, J. (1982) "Skatteregler och realinvesteringar" teoksesta Kreditpolitiken; Fakta, teorier och erfarenheter, SOU 1982:53, Stockholm, Ekonomidepartementet.
- Auerbach, A.J. (1979) Wealth maximization and the cost of capital, Quarterly Journal of Economics, 93, 433-446.
- Edgren, C. (1985) Marginaaliverotuksen mittaaminen ja kehitys Suomessa vuosina 1960-1985, Discussion papers No. 190, ETLA.
- Holland, D.M. (1984) (ed.) Measuring Profitability and Capital Costs, An International Study, Lexington Books.
- Hirschey, M. (1982) Intangible capital aspects of advertising and R & D expenditures, Journal of Industrial Economics, 30, 375-390.
- Kettunen, P. (1971) Rahoitus, Werner Söderström, Helsinki.
- King, A.M. (1977) Public Policy and the Corporation, Chapman and Hall.
- King, M.A. ja Fullerton, D. (1984) (ed.) The Taxation of Income from Capital, A Comparative Study of the United States, the United Kingdom, Sweden and West Germany, University of Chicago Press.
- Koutsoyiannis, A. (1982) Non-Price Decisions; The Firm in a Modern Context, Macmillan Press.
- Leppiniemi, J. (1981) Verosuunnittelu, Weilin & Göös, Tampere.
- OECD (1985): Economic Surveys 1984/1985 Sweden.
- Pääomatulojen verotuskomitean mietintö 1974:23, Helsinki.
- Sandström, S. (1984): Beskattning av företagsinvesteringar i de nordiska länderna, Arbetsrapport serie B, Nr. 1, Uppsala Universitet.
- Skatte- och taxeringsförfattningarna 1985, Riksskatteverket Allmänna Förlaget, Stockholm 1985.
- Verolait 1985, Suomen Lakimiesliitto, Mikkelä 1985.
- Yritysverotustoimikunnan mietintö 1980:42, Helsinki.
- Vuori, S. (1984), Kokonaistuottavuus ja tutkimus- ja kehitystoiminnan tuottoaste Suomessa ja Ruotsin teollisuustoimialoilla v. 1964-80, ETLA, C 32.

ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS (ETLA)
The Research Institute of the Finnish Economy
Lönrotinkatu 4 B, SF-00120 HELSINKI Puh./Tel. (90) 601 322

KESKUSTELUAIHEITA - DISCUSSION PAPERS ISSN 0781-6847

- No 193 KARI ALHO, An Analysis of Financial Markets and Central Bank Policy: A Flow-of-Funds Approach to the Case of Finland. 15.01.1986. 44 p.
- No 194 PAAVO OKKO, Julkisen rahoitustuen tehokkuus ja sen kohdentuminen eteläsuomalaisiin teollisuusyrityksiin. 15.01.1986. 46 s.
- No 195 JUSSI KARKO, The Measurement of Productivity and Technical Change at Industry Level: An Application of Micro-Data to Industry Analysis. 16.01.1986. 40 p.
- No 196 MARKKU RAHIALA, Teollisuusyritysten tuotantosuunnitelmien toteutumiseen vaikuttavat tekijät suhdannebarometriaineiston valossa tarkasteltuina. 20.01.1986. 53 s.
- No 197 ERKKI KOSKELA, Taxation and Timber Supply under Uncertainty and Liquidity Constraints. 31.01.1986. 24 p.
- No 198 PEKKA YLÄ-ANTTILA, Metsäteollisuuden kannattavuusvaihteluiden kokonaistaloudellisista vaikutuksista. 13.02.1986. 14 s.
- No 199 JUHA KETTUNEN, Kansaneläke- ja sairausvakuutuksen rahoituksesta. 10.03.1986. 28 s.
- No 200 JUKKA LESKELÄ, Välytysvaluutat ja ulkomaankaupan laskutus. 10.03.1986. 22 s.
- No 201 VESA KANNIAINEN - HANNU HERNESNIEMI, Asset Structure, Indebtedness, and the Rate of Return on Capital in a Sample of Finnish Manufacturing Firms in 1961 - 1983. 11.03.1986. 31 s.
- No 202 ANTTI RIPATTI, Teollisuus- ja ulkomaankauppatilaston yhdisteen hyödyntäminen. 20.03.1986. 31 s.
- No 203 SYNNÖVE VUORI, Returns to R & D in Finnish and Swedish Manufacturing Industries. 20.03.1986. 23 p.
- No 204 VESA KANNIAINEN, On the Effects of Inflation: The Debtor-Creditor Hypothesis Reconsidered. 20.03.1986. 15 p.
- No 205 PEKKA ILMAKUNNAS, Aggregation of Micro Forecasts. 01.04.1986. 17 p.

- No 206 JUSSI RAUMOLIN, Recent Trends in the Development of the Forest Sector in Finland and Eastern Canada. 04.04.1986. 40 p.
- No 207 VESA KANNIAINEN - JUHA VEHVILÄINEN, On Instability of a Keynesian Macro Model: Some Notes. 08.04.1986. 14 p.
- No 208 PEKKA YLÄ-ANTTILA, Investment Structure, Productivity and Technical Change - Implications for Business Organizations and Management. 17.04.1986. 19 p.
- No 209 JUHA AHTOLA, Consequences from Improper Use of Ordinary Least Squares Estimation with Time Series Data. 12.05.1986. 11 p.
- No 210 TIMO AIRAKSINEN, Vertaileva analyysi pääomatulojen verotuksesta Suomessa ja Ruotsissa vuonna 1986. 29.05.1986. 36 s.

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitoksen julkaisemat "Keskusteluaiheet" ovat raportteja alustavista tutkimustuloksista ja väliraportteja tekeillä olevista tutkimuksista. Tässä sarjassa julkaistuja monisteita on rajoitetusti saatavissa ETLAn kirjastosta tai ao. tutkijalta.

Papers in this series are reports on preliminary research results and on studies in progress; they can be obtained, on request, by the author's permission.