

Jussi Rossi

METSÄTALOUDEN TULOJEN
SIJOITTAMINEN JA SEN VAIKUTUS
UUDISTAMISAJANKOHDAN
MÄÄRITTELEMISEEN

Opinnäytetyö
Metsätalouden koulutusohjelma


Kesäkuu 2010




MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

Mikkeli University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

 MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences		Opinnäytetyön päivämäärä 2.6.2010
Tekijä Jussi Tapani Rossi	Koulutusohjelma ja suuntautuminen Metsätalouden koulutusohjelma	
Nimeke Metsätalouden tulojen sijoittaminen ja sen vaikutus uudistamisajankohdan määrittämiseen		
Tiivistelmä <p>Työn tarkoituksena oli löytää matemaattisia ja yleisiä ratkaisumalleja uudistamisajankohdan määrittämiseen. Uudistamisajankohdan määrittämiseen vaikuttavat metsänomistajatyypin, metsätuloille asetettava korkotavoite sekä puun kysyntä. Työssä on tarkasteltu näitä tekijöitä ja haettu vastauksia optimaalisen uudistamisajankohdan löytämiseen tekijän oman metsäomaisuuden tuottavassa hoidossa. Työssä koettiin myös tärkeäksi osoittaa, että metsää voi hakata suuriakin määriä menettämättä metsässä olevaa pääomaa.</p> <p>Metsän pääomalle etsittiin sijoituskohteita, jotka tukisivat sijoitusportfoliota sekä pienentäisivät riskiä. Sijoittamista tutkittaessa selvitettiin korkotuoton, riskin, likviditeetin ja sijoituskohteen aiheuttaman työn vaikutusta sijoituskohteen valintaan. Sijoituskohteista pyrittiin löytämään kohteet, jotka olisivat riskiltään samansuuruisia kuin metsänomistaminen, mutta tarjoaisivat vähintään yhtä hyvän tuoton. Tutkimus tehtiin kirjallisuustutkimuksena, jonka esimerkkiaineistona oli kirjoittajan/tekijän tuore metsätaloussuunnitelma. Kirjallisuuden avulla etsittiin sopivia sijoituskohteita esimerkkituloille.</p> <p>Tutkimuksen aikana tekijä löysi työkalut uudistamisajankohdan määrittämiselle. Työn tuloksena havaittiin myös millaiset sijoituskohteet olisivat sopivia metsänomistajatyypin, korkotavoite ja riskinsieto huomioonottaen. Tuloksena on metsätaloussuunnitelman perusteella tehty sijoitussuunnitelma ja kirjallinen tutkielma uudistamisajankohdan määrittämisestä sekä sijoittamisesta metsätaloudessa.</p>		
Asiasanat (avainsanat) Uudistaminen, sijoittaminen, korko, metsänomistajatyypin		
Sivumäärä 25s. + liit. 2s.	Kieli Suomi	URN URN:NBN:fi:mamk-opinn201030871
Huomautus (huomautukset liitteistä)		
Ohjaavan opettajan nimi Timo Leinonen	Opinnäytetyön toimeksiantaja Mikkelin ammattikorkeakoulu, Metsätalouden laitos	

DESCRIPTION

 MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences		Date of the bachelor's thesis June 2, 2010
Author Jussi Tapani Rossi	Degree programme and option Degree Programme in Forestry	
Name of the bachelor's thesis Timing of Regeneration Felling and Investment in Forestry		
Abstract <p>This thesis tried to find out mathematical and general patterns for the perfect timing of regeneration felling. The type of forest owner, objective of rate and timber markets affect the timing of regeneration. Previous reasons were processed in this thesis. The change of objectives in forestry has changed rapidly in the past few years. The thesis studied the possibilities and options of the author's own forest.</p> <p>The research was based on literature and an example forestry plan. The objective was to find various options to invest in and compare rates, risks and efforts. Investment options were fitted in the part of the forestry plan. The risk of alternative investment was to match the risk of forestry or at least not be much bigger.</p> <p>As a result the thesis demonstrate the tools for calculating the perfect timing of an regeneration felling and works as a guide for investment in forestry. In thesis there is an investment plan based on an example forest plan which describes the different possibilities, risks and options. The thesis is to be considered as a guide for a forest owner who finds it important to decentralize the capital and therefore minimize the risk and increase the profit and liquidity as part of the investment portfolio.</p>		
Subject headings, (keywords) Regeneration felling, investment, interest rate, type of forest owner		
Pages 25p. + app. 2p.	Language Finnish	URN URN:NBN:fi:mamk-opinn201030871
Remarks, notes on appendices		
Tutor Timo Leinonen	Bachelor's thesis assigned by Mikkeli university of applied sciences: school of forestry	

SISÄLTÖ

KUVAILULEHDET

1 JOHDANTO.....	1
2 UUDISTAMISAJANKOHTAAN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT	2
2.1 Metsänomistajien tavoitteet.....	2
2.2 Hakkuukypsyyskriteereitä.....	3
2.3 Kiertöajan ja metsänkäsittelyn vaikutus pääoman korkotuottoon.....	4
2.5 Uudistamisen ajoitus	6
3 PÄÄTELMIÄ UUDISTAMISAJANKOHDASTA.....	7
3.1 Metsänomistajatyypin vaikutus uudistamiseen.....	7
3.2 Tulevaisuuden vaikutus uudistamisajankohtaan	8
4 SJOITTAMINEN.....	9
4.1 Sijoittamisen periaatteet	9
4.2 SJOITUSKOHTEITA.....	10
4.2.1 Yleistä sijoituskohteen valinnasta	10
4.2.2 Osakemarkkinat.....	10
4.2.3 Sijoitusrahastot	11
4.2.4 Kiinteistöt	12
4.2.5 Metsäsijoitus.....	12
4.3 Sijoituskohteiden vertailua.....	14
5 KORKOTAVOITE OSANA METSÄTALOUTTA.....	16
5.1 Arvon määrittäminen.....	16
5.2 Metsän kasvatus	17
5.3 Tuottavuuteen vaikuttavat tekijät	18
6 SJOITTAMINEN ESIMERKKITILALLA	19
6.1 Yleistä tietoa esimerkkituloista	20
6.2 Metsänomistajan tavoitteet.....	21

6.3 Sijoituskohteet.....	22
7 POHDINTA	23
LIITTEET.....	27
LIITE 1 Männikön arvokasvun määrittämiskaavio	27
LIITE 2 Kuusikon arvokasvun määrittämiskaavio	28

1 JOHDANTO

Metsänuudistamisen ajankohdan määrittäminen on erittäin hankalaa, jos metsänomistajalla ei ole tiedossa millaista korkotuottoa hän metsälöltään odottaa. Metsänomistamisen tavoitteiden asettaminen ja pohtiminen on olennaista etsittäessä oikeaa uudistamisajankohtaa. Jos tavoitteena on tehdä metsätaloudesta mahdollisimman tuottoisaa, metsänomistaja tarvitsee matemaattisia ratkaisumalleja avukseen päätöksenteossa. Lisähaastetta tuovat hintojen vaihtelu ja tulevaisuuden muutokset. Sosiaaliset ja ekologiset näkökohdat tuovat oman lisänsä päätöksentekoprosessiin.

Suomessa metsänomistajaksi tullaan useimmiten perimällä tai sukupolvenvaihdoksen kautta (Hannellius 1997, 14). Tällä seikalla on suuri vaikutus uudistamisajankohdan määrittämiseen. Uudistamisajankohdan erilaisuus johtuu henkilökohtaisten siteiden vaihtelusta.

Tekijän motiivit tämän aiheen valinnassa ovat tuleva sukupolvenvaihdos hänen kotitalullaan ja siitä seuraava metsänomistajuus. Metsä on omaisuutta ja sijoitusvaihtoehtona missä osakkeet, asunnot tai rahastotkin. Tämä tulee huomioida, mikäli tavoitteena on tehdä puuntuotannosta kannattavaa. Tekijän henkilökohtaiset metsätalouden tavoitteet ovat kannattavuus, taloudellinen turva ja maaomaisuuden pitäminen suvun hallussa. Metsää tullaan käyttämään sen tarjoamien mahdollisuuksien puitteissa mahdollisimman hyvällä tuotolla sosiaaliset ja ekologiset näkökohdat huomioiden.

Metsänomistajuus ei ole yhtä yksioikoista kuin esimerkiksi sijoittaminen. Sijoittamisessa verrataan riskiä ja tuottoa sekä likviditeettiä. Näiden kompromissi on sijoitusvaihtoehdon päättäminen. Työssä on käsitelty uudistamiseen vaikuttavia seikkoja tekijän metsätalouden harjoittamissuunnitelman näkökulmasta. Opinnäytetyössä tulee esille keskeisiä menetelmiä määrittää uudistamisajankohta, joka perustuu tuoton maksimointiin sekä kuinka valitaan sopiva sijoittamiskohde.

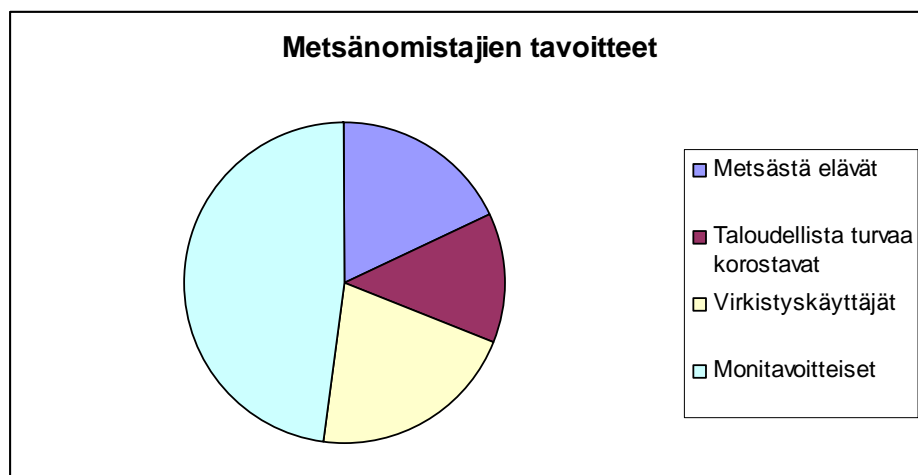
2 UUDISTAMISAJANKOHTAAN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

2.1 Metsänomistajien tavoitteet

Yksityismetsänomistus vaikuttaa paljon metsätalouden harjoittamisen tavoitteisiin. Metsäteollisuusyritysten omistamissa metsissä harjoitettu metsätalous poikkeaa selkeästi yksityismetsänomistajien tavoitteista. Taloudellisuuden lisäksi hakkuupäätöksiin ja metsänkäsittelyyn vaikuttavat myös sosiaaliset ja ekologiset näkökohdat.

Metsänomistajat, kuten sijoittajatkin, voidaan luokitella ryhmiin heidän tavoitteidensa mukaan: metsästä elävät, säästäjät, virkistyskäyttäjät, monitavoitteiset sekä kuluttajametsänomistajat (kuvio 1). Metsästä elävät asettavat metsäpääoman korkovaatimuksen puuston kestävän tuottokyvyn mukaiseksi 3–4 prosenttiin. He käyttävät metsää tarkoin. Säästäjä (taloudellista turvaa korostava) hakkaa metsäänsä harvoin, mutta suurina erinä. Tuottovaatimus säästäjällä on 1–2 prosenttia. Virkistyskäyttäjät arvostavat metsästä saatavaa ekologista ja sosiaalista hyötyä. Tuottovaatimus on sama kuin säästäjällä. Monitavoitteisille metsänomistajille raha on yhtä tärkeää kuin aineettomat hyödyt. He asettavat tuottovaatimuksen lähes samalle tasolle kuin metsästä elävät. Kuluttajametsänomistaja hakkaa metsäänsä enemmän kuin se tuottaa puuta. Hakkuiden jälkeen seuraa usein metsätilan myynti. Kuluttajametsänomistajia on kuitenkin prosentuaalisesti hyvin vähän. (Karppinen 1992, 15.)

KUVIO 1. Metsänomistajatyypien osuudet yksityismetsänomistajista (Karppinen ym. 2002).



Parasta tuottoa tavoitteleville on tärkeää, että metsää käytetään sijoitusta maksimoiden. Hakkuiden sijoittuminen ajallisesti ei ole merkityksellistä. Metsässä työtä tekevät ja siitä elantonsa saavat haluavat tasaisesti hakkuita ja tuloja. Virkistyskäyttäjät kiinnittää metsänkäsittelyssä huomiota metsien monikäyttöön. Marja- ja sienisadot, riistaviihtyvyys sekä maisema-arvot korostuvat, tuotto on toissijaista. Monitavoitteinen metsänomistaja haluaa metsästään taloudellista hyötyä, työmahdollisuuksia ja muita palveluja, jotka eivät liity puuntuottamiseen tai hakkuutuloihin. Monitavoitteisen metsänomistajan hakkuiden tasaisuus on metsässä työtä tekevän ja parasta tuottoa hakevan väliltä. (Pukkala 2007, 31–32.)

2.2 Hakkuukypsyyden kriteereitä

Yleisimmät hakkuukypsyyttä määrittävät kriteerit ovat puustotunnukset, suhteellinen arvokasvu, näyttäjäprosentti ja v-arvo. Puustotunnukset eivät ole todellisia syitä uudistamiskypsyydelle, vaan korreloivat vahvasti perimmäisten syiden, kuten arvokasvun, näyttäjäprosentin ja v-arvon kanssa. Jos saha pystyy käyttämään vain tietyn paksuista puuta, on perusteltua käyttää puustotunnuksia uudistamiskriteerinä. Arvokasvuprosentti kertoo vuotuisen arvokasvun ja puuston hakkuuarvon suhteen. Arvokasvu ei ota huomioon metsämaan pääoma-arvoa. Jos arvokasvu on pieni, uudistaminen tai harvennus on kiireellinen. Näyttäjäprosentti ilmaisee puuston ja maapohjan korkoprosentin metsikköä kasvatettaessa. Jos näyttäjäprosentti on suurempi kuin vaihtohtoisen sijoituksen korko, metsikköä kannattaa kasvattaa. V-arvo ilmaisee yksinkertaisesti voiton tai tappion vaihtohtoiseen sijoitukseen nähden, jos metsikköä kasvatetaan vuosi. Jos v-arvo on negatiivinen, kannattaa puusto hakata ja sijoittaa vaihtohtoiseen sijoitukseen. (Pukkala 1994, 38–39.) (kuvio 2.)

NÄYTTÄJÄPROSENTTI	V-ARVO
$n\% = \frac{100 \cdot Ia}{Amaa + Apuusto}$	$v = Ia - i (Amaa + Apuusto)$
n-% = näyttäjäprosentti Amaa = maan arvo (€/ha) Apuusto = puuston arvo (€/ha) Ia = vuotuinen arvokasvu (€/ha)	v = v-arvo (€/ha/vuosi) i = korkovaatimus (3,5% → 0,035)

KUVIO 2. Näyttäjäprosentin ja v-arvon kaavat (Pukkala 1994. 39).

Laskelmista saatavaa puuston arvokasvua ja korkoprosenttia ei voi ottaa suoraan huomioon. Laskuissa on huomioitava metsänomistuksen muut kustannukset, verot ja suhteellisessa arvokasvussa myös maan arvo. (Valsta 1997, 28.) Näyttäjäprosenttia ja v -arvoa käytettäessä inflaation suuruus alentaa todellista korkoa. Kun inflaatio huomioidaan, käytetään reaalikorkoa. (Pukkala 1994, 39).

Hakkuukypsyys voivat vaikuttaa myös metsän hankkimiseen liittyvät lainanhoitokustannukset. Vaikka metsikköä kannattaisi laskennallisesti kasvattaa, juuri ostetun metsätilan lainan korkokustannukset ovat suuret. Voi olla edullisinta pienentää lainapääomaa hakkuilla, ja näin ollen pienentää korkokustannusta. Jos metsikköä kasvatetaan edelleen ja odotetaan parasta mahdollista uudistamisajankohtaa korkokasvun näkökulmasta, lainanhoitokustannukset saattavat pienentää kasvattamisesta saatavaa hyötyä huomattavasti.

2.3 Kiertoajan ja metsänkäsittelyn vaikutus pääoman korkotuottoon

Metsänomistajatyypit ja siihen perustuva korko-odotus vaikuttavat kiertoajan pituuden optimointiin. Käyttäjämetsänomistajan tavoitteleva 3 prosentin korkokanta saavutetaan viljelyssä metsissä 50–80 vuoden kiertoajalla puulajista riippuen. Taloudellinen tulos ei tässä tapauksessa ole herkkä kiertoajan muutoksille. Sijoittajametsänomistajan 5 prosentin korkovaatimus on suurempi kuin metsänkasvun keskimääräinen 3–4 prosentin korko. Kiertoaika lyhenee tässä tapauksessa huomattavasti. Sijoittajan kannattaa panostaa reheviin maihin ja koivikoihin. Karujen maiden myynti kokonaan parantaa korkotuottoa koko metsälössä. Säästäjälle tärkeintä on pääoman säilyminen, joten metsikkö kannattaa hakata vasta sitten, kun siihen on tarvetta, kuitenkin ennen kuin tapahtuu negatiivista arvokasvua. (Valsta 1997, 30–31.)

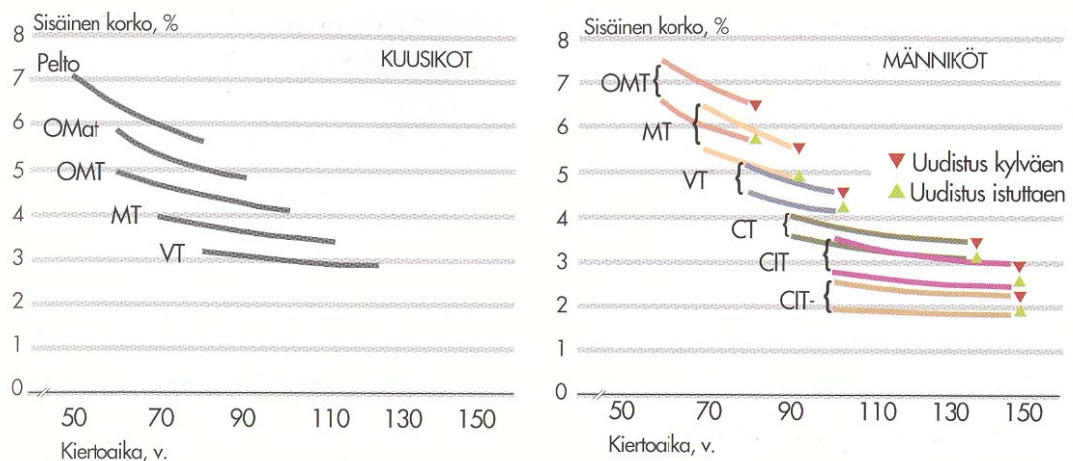
Taloudelliseen tulokseen vaikuttaa uudistamiskypsyyden saavuttavan metsikön yksittäisten puiden kokovaihtelu. Paras tulos saadaan käsittelemällä metsää harvennuksilla siten, että puusto on yhtenäinen ja kokovaihtelu pieni. Metsikkö, jolla on mahdollisimman pieni kokovaihtelu, saavuttaa tukkipuunitat lyhyessä ajassa. Jos metsikössä on suuri kokovaihtelu, järeät tukkipuut ovat menettäneet parhaan arvokasvunsa ja pääoma seisoo metsikössä. Näillä järeillä tukkipuilla, jotka odottavat pienemmän

puuston kasvamista, on jo pieni korkotuotto. Tämä alentaa koko metsikön kokonaiskorkotuottoa. (Hyttiäinen & Tahvonen 2005, 170.)

2.4 Puulajin ja maaperän vaikutus korkotuoton pienenemiseen

Rehevimpien maapohjien kuusikoiden arvokasvu on parempi kuin karujen männiköiden, vaikka kiertoaikaa jatketaan. Rehevä maaperä antaa kasvuvoimaa kuuselle myös kiertoaajan lopussa. Karuhkon männikön sisäinen korko on tasainen koko kiertoaajan, mutta tuotto alenee kiertoaikaa jatkettaessa, kun puuston kasvu alkaa hidastua ratkaisevasti. Rehevän kasvupaikan männikössä arvokasvu on suurta, mikäli oksaisuus ei alenna tukkipuuosuutta. (Valsta 1997. 33).(kuvio 3.)

Männikönkin kasvattamisen jatkaminen saattaa tulla kysymykseen hyvälaatuisissa pystykarsituissa metsiköissä, joissa on runsaasti tukkipuuta. Näistä voidaan kiertoaikaa pidentämällä saada lisää oksatonta ja järeää tyvitukkia. Laatutyven tuottaminen kuivahkon kankaan männikössä voi olla kannattavaa, jos sen hinta on kolmanneksen tavallisen tyvitukin hintaa suurempi koron ollessa 1 prosenttia tai pienempi. Muuttuvat mitta- ja laatuvaatimukset ja hinnoittelu saattavat kuitenkin muuttaa ratkaisevasti korkoa ja uudistamisajankohtaa. (Hyttiäinen & Tahvonen 2005, 170.)



KUVIO 3. Sisäinen korko kiertoaajan jatkuessa (Hannelius 1989).

2.5 Uudistamisen ajoitus

Talousmetsä uudistetaan, kun puuston kasvu hidastuu, tuhot lisääntyvät ja puun laatu heikkenee. Uudistaminen on ajankohtaista, kun metsänomistaja haluaa realisoida hakkuukypsään puustoon sitoutuneen pääoman. Usein syynä on seuraavan puusukupolven antama korkeampi tuotto. Talousmetsät uudistetaan ennen kuin puusto rappeutuu. (Valsta 1997, 27.)

Metsänuudistamisessa on ajateltava muitakin metsälön metsiköitä ja metsätalouden tavoitteita. Uudistamiskypsyys määräytyy muiden metsälön metsiköiden mukaan. Jos metsikkö on vanha, mutta metsälössä on tarpeeksi muita metsiköitä, joissa uudistaminen on vielä kiireellisempää, kyseinen metsikkö ei välttämättä ole uudistamiskypsä. Uudistamisen ajankohtaan vaikuttavat selvästi metsätalouden tavoitteet. Jos tavoitellaan maksimaalista puuntuotosta, uudistamisen ajankohta on eri kuin tavoiteltaessa parasta pääoman tuottoa. Myös metsän virkistysarvo vaikuttaa keskeisesti päätökseen. (Pukkala 1994, 37.)

Käytännön uudistamispäätökseen vaikuttavat selvästi metsänomistajan rahantarve, kantohintojen vaihtelut sekä puustoa vaivaavat tuhot, kuten juurikäpälä-sienituho. Uudistamispäätökset perustetaan metsästä mitattaviin tunnuksiin. Näitä ovat usein metsätyyppi, keskiläpimitta ja ikä. Käytännössä metsänuudistamisen kriteerien täytyessä metsänomistajan rahantarve sekä kantohinnat määräävät ajoituksen. (Valsta 1997, 27.)

Vuonna 2008 metsäverotuksen suunnanhaku ja mahdollinen verokevennys ovat vaikuttaneet paljon uudistamispäätökseen. Hakkuut ovat suuntautuneet harvennettavaan puustoon ja metsäomistajien hakkuupäätöksissä on ollut selkeää odottelua. Vuosi 2007 aktivoi päätehakkuita korkean tukkipuun hinnan vuoksi. Toisaalta tukkipuun hinta ei kerro absoluuttista metsästä saatavaa päätehakkuutuloa, vaan on otettava huomioon tukkiprosentti, puuston viat sekä vaihtoehtoiset katkontatavat ja niistä saatava tuotto.

3 PÄÄTELMIÄ UUDISTAMISAJANKOHDASTA

3.1 Metsänomistajatyypin vaikutus uudistamiseen

Metsänomistajat ovat selvästi jaettavissa ryhmiin. Ryhmillä on selkeät tavoitteet ja tuotto-odotukset metsätalouden harjoittamisessa. Metsästä elävien osuus on pienentynyt, ja monitavoitteinen metsänomistajakunta on lisääntynyt. Korko-odotuksen perusteella metsänuudistaminen tapahtuu samoin perustein näissä kahdessa ryhmässä, vaikka siirtymää on tapahtunut. Monitavoitteisen metsänomistajan siteet metsään ovat hyvin samanlaiset kuin metsästä elävällä. (Karppinen 1992, 15.)

Vaikka metsän omistamiseen liittyisi monia arvoja, metsää käytetään melko intensiivisesti. Aktiivisesti uudistavat metsänomistajat, joille myös sosiaaliset arvot ovat tärkeitä, eivät näe monikäytön muiden muotojen heikentyvän, vaikka metsää käytetään tehometsätalouden keinoin. Heille on tärkeää, että päätehakkuusta saadaan hyvä rahallinen hyöty. He ovat kiinnostuneita metsänuudistamisen oikeasta ajankohdasta liiketoiminnan kannalta. Kiertoaika on tällaisessa metsätalouden harjoittamisessa lyhyempi verrattuna säästäjään. (Pukkala 2007, 31–32.)

Säästävä ja taloudellista turvaa korostava metsänomistaja näkee metsässä turvana kaikissa elämäntilanteissa. Säästäjät hakkaavat metsäänsä melko suurina erinä. He eivät ole kiinnostuneita optimaalisesta korkotuotosta, vaan suhtautuvat metsään kuin vakuutukseen. He eivät välttämättä ole tarkkoja puun hinnasta, vaan katsovat parhaaksi myydä juuri sillä hetkellä, kun rahalle on tarvetta. He uudistavat metsänsä usein, kun metsän kasvu on hiipunut alhaiselle tasolle. Heidän metsissään on pisimmät kiertoajat virkistyskäyttäjien kiertoaikojen jälkeen.

Virkistyskäyttäjiä on metsänomistajista yhtä paljon kuin säästäjiä. He myyvät metsää harvoin ja jopa säästäjiä vähemmän. Virkistyskäyttäjien aktivointi esimerkiksi vihreällä metsäsuunnitelmalla voisi olla yksi tapa lisätä puunmyyntiä. Tosin heidän metsätilansa ovat keskimääräistä pienempiä. Sijoittajametsänomistajia on ymmärrettävästi vähän metsän tarjoaman pienen korkotuoton vuoksi. Sijoittaminen hyvän likviditeetin omaaviin kohteisiin on järkevämpää kuin metsänkasvatus, varsinkin, kun pääoman korkotuotto on suurempi. Toisaalta myös riskit ovat tällöin suuria.

3.2 Tulevaisuuden vaikutus uudistamisajankohtaan

On mielenkiintoista nähdä, mihin suuntaan puun hinta tulevina vuosina kehittyy. Oman lisänsä tuo energian kallistuminen. Voi olla, että puuta kannattaa tulevaisuudessa myydä energiaksi. Tämä edellyttää sitä, että energiapuusta maksetaan hyvä hinta metsänomistajille. Uudistamisajankohdat ja kiertoajat tulisivat muuttumaan radikaalisti. Toisaalta energiapuun myyminen voisi olla vaihtoehto tukkipuumyynnin rinnalla. Vaikka puutavaralajien hinnat muuttuisivat, uudistamisajankohta on määriteltävissä samoilla kriteereillä kuin nytkin. Uudistamisajankohta saadaan selville, kun verrataan vaihtoehtoista sijoitusta ja oman metsäpääoman tuottoa. Metsätalouden kannattavuus tulevaisuudessa on suuri arvoitus. Kuitenkin on melko varmaa, että tukkipuun kasvataminen on ensisijainen tavoite. Energiapuu voisi jossakin vaiheessa olla paremmassa arvossa kuin kuitu, mutta tukkipuun hintoihin se tuskin kohoaa.

Metsänuudistamisesta saatavien tulojen sijoittaminen vaihtoehtoisiin sijoituskohteisiin on järkevää. Hajauttaminen on sijoittamisessa tärkeää. Maailmantalouden tila kannustaa niitä metsänomistajia, joilla on rahaa käytössään ja vakaa henkilökohtainen talous, ylipäättään sijoittamaan. Osakkeita tulisi ostaa silloin, kun niiden hinnat ovat alhaalla.

Tällä hetkellä metsänomistajat ovat keskimäärin melko iäkkäitä ja heidän taloutensa on kunnossa. Heidän ei tarvitse myydä metsää taloudellisen tilanteensa kohentamiseksi. Metsänuudistaminen saattaa aktivoitua, kun metsää alkaa enemmän siirtyä nuoremmille ikäluokille, joilla on enemmän rahantarvetta. Toisaalta haastetta tuo myös metsänomistajien kaupungistumisesta johtuva metsästä vieraantuminen. Heillä ei välttämättä ole enää yhtä paljon tietoa metsän antamasta taloudellisesta tuotosta kuin aikaisemmin, ja metsätalouden harjoittaminen voi unohtua. Kääntöpuolena voi olla voimakkaampi metsän käsittely, koska tunneside metsään puuttuu.

4 SIJOITTAMINEN

4.1 Sijoittamisen periaatteet

Sijoittajalle on olemassa tietyt perusohjeet, joita noudattamalla vaurastuminen ja sijoitusmarkkinoilla menestyminen on helpompaa. Säännöt eivät toki takaa vaurastumista, mutta niiden avulla on helppo päästä alkuun ja välttää pahimmat virheet. Vaikka pankit tarjoavat apua ja konsultointia sijoittajalle, olisi hyvä tietää jotain sijoittamisesta ja ottaa selvää asioiden perusteista ja todellisesta luonteesta. Pankki tai sijoitusyhtiö pyrkii saamaan tuottoa asiakkaalle ja itselleen. Tämä tulisi muistaa aina, kun joku tarjoaa apua.

Vaurastuminen edellyttää jonkinlaista suunnittelua. Ajoitus, korko, kohde, riski ja systemaattisuus vaikuttavat huomattavasti varallisuuden kertymiseen. Vaurastuminen sattumalta on harvinaista. Rahan säästämisen suunnittelua tulisi mieltä enemmän kuin käyttämistä. Asioihin, kuten sijoittamiseenkin, tulee perehtyä itse. Hanki tietoa termeistä, käytännöistä ja nimityksistä. Tietoa tulisi hankkia varsinkin juuri itselle tärkeistä asioista. (Puttonen 1999, 196.)

Raha on arvokkaampaa tänään kuin huomenna. Ihminen kuluttaa mieluummin kuin säästää. Tästä syystä säästäjälle maksetaan palkkaa eli korkoa siitä, että hän suostuu kuluttamaan vasta myöhemmin. Raha tulisi siis olla sijoitettuna jossakin muualla kuin nolla-korkoisella pankkitilillä tai käteisenä sukanvarressa. Korko on palkka, jonka sijoittamisesta saa. Kun raha sijoitetaan, kannattaa myös valita useampia kohteita yhden sijasta. Hajauttaminen pienentää sijoittamiseen liittyvää riskiä. Jos toisen sijoituksen arvo pienenee ja toisen nousee, säästyään suuremmalta menetykseltä. Jos kohteita on useita, voi tuotto olla silti positiivista, vaikka yhden kohteen arvo pieneneisi. (Puttonen 1999, 196–197.)

Koska oikean ajankohdan määrittäminen sijoittamisen aloittamiselle on vaikeaa, on järkevintä aloittaa sijoittaminen heti ja säästyä pohdinnalta. Esimerkiksi kurssit voivat olla nousussa tai laskussa. Maallikon on mahdotonta tietää mihin pörssikurssit, metsätilojen hinnat tai esimerkiksi asuntojen hinnat ovat menossa, koska vaikkapa osakekurssin suuntaan voi vaikuttaa jopa uutinen lomautuksista. Informaatiosta pitäisi löy-

tää juuri oikeat palaset, joten ulkopuolisen ammattilaisen käyttäminen apuna sijoittamisen suunnittelussa on suositeltavaa. (Puttonen 1999, 197–198.)

4.2 SIJOITUSKOhteITA

4.2.1 Yleistä sijoituskohteen valinnasta

Metsästä saatavilla hakkuutuloilla on metsänomistajan mahdollista hankkia jo suurempia sijoituskohteita tai laittaa rahaa kerralla enemmän tiettyyn kohteeseen kuin esimerkiksi kuukausipalkastaan sijoittavalla henkilöllä. Pääomaa irrotetaan metsästä kantorahatulojen muodossa. Useita kymmeniä tuhansia euroja sijoittava voi valita perinteisten osake-, rahasto- ja obligaatioinvestointien lisäksi kiinteistöihin ja asuntoihin sijoittamisen. Myös uuden metsämaan hankinta on mahdollista ilman rahoitusta. Tämä muuttaa sijoittamisen luonnetta täysin. Esimerkiksi asunnon hankkiminen ilman rahoitusta on mahdotonta ilman suuria tuloja.

Vertailtaessa eri sijoituskohteita on olennaista määrittää, miten paljon on valmis näkemään vaivaa sijoittamisen jälkeen. Kiinteistöjen hankinta ja ylläpito vaatii viitseliäisyyttä ja perehtymistä asioihin. Osakkeisiin ja rahastoihin sijoittaminen vaatii myös omaa aikaa, mutta varsinainen työ on helpompaa, koska esimerkiksi pankki tai tehtävään määrätty ammattilainen voi hoitaa merkinnät ja hallinnolliset asiat. Asunnon hankkiminen ja sen vuokraaminen työllistävät sijoittajaa huomattavasti enemmän. Lisämetsämaan hankkiminen työllistää metsänomistajaa, koska hän joutuu tekemään hoitotyöt itse. Jos tarkoitus on korjata kehitysluokkajakaumaa hankkimalla taimikkoa, voi työtä tulla huomattavasti enemmän kuin silloin, jos sijoittaisi rahaa valtion obligatioihin.

4.2.2 Osakemarkkinat

Osakemarkkinoiden markkinapaikkoina toimivat eri maiden pörssit, joissa sijoittajat ostavat ja myyvät pörssiyhtiöiden osakkeita. Sijoittaja voi olla joko fyysinen tai juridinen henkilö. Kauppaa käydään välittäjien kautta, mutta sijoittajat voivat käydä kauppaa myös suoraan keskenään. Sijoittaja pyrkii ostamaan osakkeita ja myymään ne

myöhemmin kalliimmalla hinnalla eteenpäin. Pörssissä vallitsee tiettyjä yleisiä sääntöjä: jyrkkää kurssinousua seuraa kurssilasku, kurssit nousevat todennäköisimmin vuodenvaihteessa, kuukauden viimeinen pörssipäivä on yleensä paras, maanantaisin ei yleensä kannata myydä osakkeita, myyjä on eniten heti pörssin avauduttua sekä lounaan jälkeen ja parhaat myyntiajat ovat maanantain ja perjantain iltapäivätunnit. (Leppiniemi 1993, 109, 123.)

Osakkeissa on korkeampi tuotto-odotus kuin muissa sijoituskohteissa. Etuina voidaan mainita myös osakkeiden myynnin ja ostamisen joustavuus sekä hajauttamisen mahdollisuus. Hajauttamalla voidaan pienentää riskiä. Sijoitusrahaston avulla voi päästä pienelläkin sijoituksella mukaan hajautettuun osakesalkkuun. Osakkeissa on vastaavasti aina mahdollisuus kurssien laskulle ja suorissa osakesijoituksissa summat ovat suuria, koska kaupattavat pörssierät ovat vastaavasti isompia. (Puttonen 1999, 207.) Osakemarkkinat luvussa on käsitelty vain pörssissä noteerattuja osakkeita.

4.2.3 Sijoitusrahastot

Sijoitusrahastossa sijoittajat omistavat yhdessä arvopaperisalkun. Rahasto-osuuden omistaja omistaa osuuden sijoitussalkusta. Rahastotyyppejä ovat korko-, osake-, yhdistelmä-, erikois- ja vipurahastot. Tuotto-odotus ja riski ovat pienimmät korkorahastoissa, kun taas vipurahastoissa ne ovat vastaavasti korkeat. Korkorahastot sijoittavat joukkolainoihin. Osakerahastot sijoittavat suoraan osakkeisiin ja voivat suuntautua esimerkiksi maantieteellisesti tai toimialan mukaisesti. Yhdistelmärahasto sijoittaa joukkolainoihin sekä osakkeisiin. Vipurahasto sijoittaa edellä mainittujen lisäksi myös johdannaisiin. (Leppiniemi 1993, 148.) Johdannaiskauppoja voidaan luonnehtia vedonlyönniksi tulevaisuudesta. Perusjohdannaisia ovat optiot ja termiinit. Ostooptio on oikeus, mutta ei velvollisuus, ostaa hyödyke tietyssä aikana tiettyyn hintaan. Myyntioptio on vastaavasti oikeus myydä vastaava hyödyke. (Leppiniemi 1993, 154.) Erikoissijoitusrahastot ovat hakeneet luvan poiketa sijoitusrahastolaista. Nämä rahastot haluavat usein sijoittaa enemmän yhteen tiettyyn yritykseen. (Puttonen 1999, 213.)

Korkosijoitusten hyvä puoli on alhainen riski varsinkin lyhyissä koroissa. Sijoituksen arvo myös nousee, jos korot ovat laskussa. Korkorahastojen avulla voi tehdä sijoituksensa siten, että se on likvidoitavissa vaikkapa yhden päivän varoitusajalla. Huonoja

puolia ovat alhainen tuotto-odotus ja sijoituksen arvon lasku yhtäaikaaisesti korkojen nousun kanssa. Joukkovelkakirjoissa voi lisäksi olla kiinteä, ennalta määrätty aika, jolloin sijoitusta ei pysty muuttamaan rahaksi. (Puttonen 1999, 202.)

4.2.4 Kiinteistöt

Kiinteistömarkkinoilta voi ostaa esimerkiksi asunnon, jota voi vuokrata eteenpäin. Vuokratulot ovat siis kiinteistöstä saatavaa voittoa. Vuokratulosta on vähennettävä verot, kulut ja muut mahdolliset kustannukset. Kiinteistösijoittaminen on vaivalloisempaa kuin suorat osake-, korko tai rahastosijoitukset. Vuokranmaksu ja sopivan vuokralaisen löytäminen voivat aiheuttaa ylimääräistä päänvaivaa. Kiinteistön huoltaminen ja remontointi voivat aiheuttaa yllättäviä lisäkuluja. Hyvällä asuntosijoituksella on myös arvon kehittymisestä johtuvaa lisäarvoa, jos kiinteistö on esimerkiksi kasvavalla alueella, jossa hintojen kehitys on nousujohteista.

Kiinteistösijoitusten hyvänä puolena voidaan mainita hyvä hajauttamissuoja. Kiinteistösijoitus on hyvä vaihtoehto osakesalkun rinnalle pienentämään riskiä ja tasoittamaan kassavirtaa. Kiinteistön tulot ovat tasaiset, mikäli vuokranmaksu tapahtuu ajallaan ja kiinteistössä on koko ajan asukas. Kääntöpuolena likviditeetti on heikko, ja kiinteistön realisointi rahaksi voi kestää useita kuukausia. Kiinteistön arvon kehittymiselle on vaikeaa keksiä mittaria, koska markkinoilla on harvoin kahta täysin samanlaista kohdetta. Kiinteistöjen riskejä ovat vuokrariski, sidonnaisuus paikkaan ja käyttöön, suunnitteluriski sekä kustannusriski. Kiinteistöjen hinnat voivat myös vaihdella paljon. (Puttonen 1999, 208–210.)

4.2.5 Metsäsijoitus

Metsätilaan sijoittaminen on Suomessa yleistä, vaikka sijoituskohteena se ei ole muita turvallisempi. Metsään sijoittava henkilö voi tavoitella myös muita välittömiä hyötyjä kuin tuottoa. Hän voi pyrkiä korjaamaan jo omistamansa metsän kehitysluokkajakaumaa hankkimalla lisämetsää. Tällöin sijoitus voi olla perusteltu, koska pitkällä aikavälillä lisämetsä korjaa tuottoa tasaisemmaksi. Metsätilojen hinnat rajaavat piensijoittajat metsäsijoittamisen ulkopuolelle.

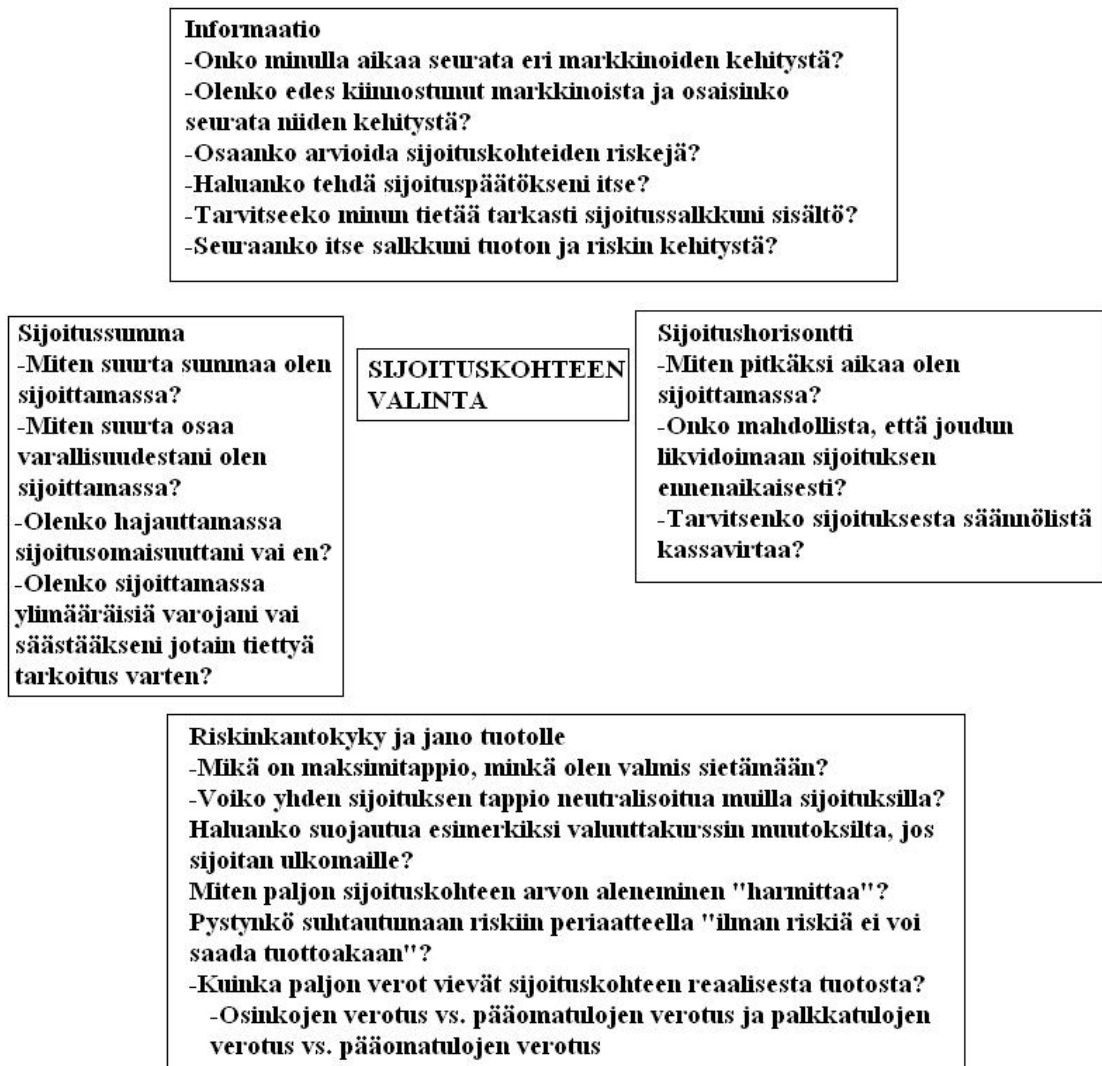
Metsiä on myynnissä vähän verrattuna asuntomarkkinoihin. Metsän myymisen jälkeen voi olla vaikea saada uutta metsätilaa tilalle. Siksi metsä on yleensä pitkäaikainen sijoitus. Vapilla markkinoilla tehdään noin 2 500–3 000 metsätilakauppaa vuodessa. Tämä on noin 15 % kaikista metsätilojen omistajanvaihdoksista. Metsä on haasteellinen sijoituskohte jo pelkästään metsätilojen erilaisuuden vuoksi. Pinta-ala, puusto, kehitysluokkajakauma, hakkuumahdollisuudet ja sijainti vaihtelevat. Lisäksi myynnissä olevat metsätilat ovat puustoltaan vähäisempiä kuin keskimääräiset yksityismetsät. (Tilli 2009, 211.)

Metsätilaan sijoittaminen voi tarjota hyvän hajauttamissuojan, kun sijoitetaan esimerkiksi osakesalkun rinnalla. Metsästä voi saada tasaista tuloa vuosittain. Likviditeetti on kuitenkin huono; metsätilan myyminen voi kestää kuukausia. Metsätilan arvon kehittymistä on vaikea seurata ja kantohintojen vaihtelun takia sijoittaminen on myös epävarmempaa. (Puttonen 1999, 211.)

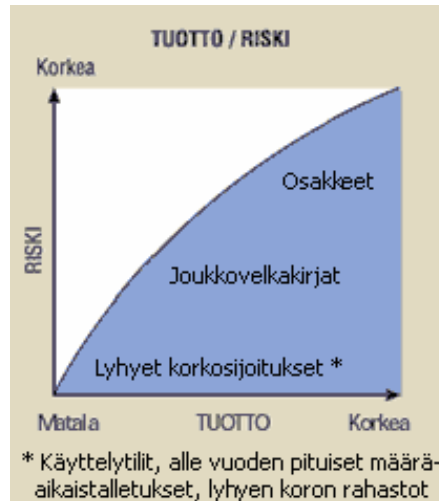
Sijoitusmetsällä on omat riskinsä kuten muillakin sijoituskohteilla. Metsää pidetään turvallisena sijoituskohteena, koska koko sijoitussummaa on lähes mahdotonta menettää. Metsän arvo vaihtelee suhdanteiden mukaan, ja tämä vaikuttaa vuotuisen tuottoon. Metsänomistajan ei tarvitse myydä puuta joka vuosi. Puunmyynnin ajoituksella voi tasoittaa suhdannevaihtelujen negatiivisia vaikutuksia. Metsä on asunnon tavoin pieniriskinen sijoitus, koska sijoitettua pääomaa ei voi menettää kokonaan. Metsässä voi esiintyä myös tuhoja, joita metsävakuutus rajoituksin korvaa. Myös poliittinen päätöksenteko aiheuttaa epävarmuutta metsänkäytön rajoituksien muodossa. Kaavoitus, luonnonsuojelu sekä sertifiointi voivat rajoittaa metsän taloudellista käyttöä. (Tilli 2009, 218–219.)

4.3 Sijoituskohteiden vertailua

Sijoituskohteet voidaan laittaa järjestykseen riskin ja tuotto-odotuksen perusteella. Pienin riski ja tuotto-odotus ovat korkosijoituksilla (Kuvio 5). Tuoton ja riskin suhde. (Sijoituskohteen valinta 2007.) Seuraavaksi pieniriskisimpiä ovat kiinteistöt sekä asunnot, sitten järjestyksessä metsä, yhdistelmärahastot, erikoisrahastot, vipurahastot ja suora osakesijoittaminen. Lisäksi on mahdollista sijoittaa taiteeseen, antiikkiin tai mihin tahansa, millä on positiivinen tuotto-odotus. Kohtuullisen suuren rahasumman sijoittaminen antaa vapautta ja mahdollistaa hajauttamisen eri kohteisiin. Puun myyntituloilla on perinteisen piensijoittamisen sijaan mahdollisuus hankkia jopa kiinteistöjä tai metsää (kuvio 4) (Sijoituskohteen valinta 2007; Puttonen 1999, 199.)



KUVIO 4. Sijoituskohteen valinta (Puttonen 1999, 199).



KUVIO 5. Tuoton ja riskin suhde (Sijoituskohteen valinta 2007).

Esimerkiksi 60 000 €n puukaupasta riittää rahaa pienellä paikkakunnalla sijaitsevaan asuntoon, lisämään hankkimiseen sekä rahastosijoittamiseen. Tällainen hajautettu sijoittaminen on kannattavinta isolle rahasummalle. Esimerkiksi asunnon arvon nousu tai vuokrasta saatavat tulot voivat korvata tappion, jonka toisen kohteen huono tuottavuus aiheuttaisi. Ison summan pitäminen käyttötilillä ei ole perusteltua, koska säästäminen ja vaurastuminen kannattaa aloittaa heti. Mikäli tuloja on riittävästi elämisen kattamiseen, eikä rahaa tarvita vaikkapa maatalouden investointeihin, on sijoittaminen järkevää.

Mikäli sijoittaja haluaa selvittää pienemmällä vaivalla ja haluaa sijoituskohteen, jossa on yleisesti hyväksytyt palkkiot ja jota viranomaiset valvovat, kannattaa harkita rahastoja sekä joukkovelkakirjoja. Suora osakesijoittaminen vaatii perehtymistä, ja asioiden selvittämiseen voi kuluja yllättävän paljon aikaa. Sijoittaja joutuu koko ajan seuraamaan, miten kurssit elävät, ja myynnin oikea ajoitus voi mennä hyvinkin nopeasti ohi. Jos osakesijoittaminen kiinnostaa, kannattaa harkita osakerahastoja, sillä niissä ammattilaiset hoitavat sijoittamisen ja pienelläkin summalla pääsee mukaan.

Kiinteistöjen ja asuntojen hankinnassa täytyy ottaa huomioon järjestelyyn ja hankkimiseen kuluva aika ja vaiva. Rahastojen ja osakkeiden ilmoittaminen verottajalle tapahtuu usein pankin kautta. Vuokratulojen verotus ei ole monimutkaista, ja veroilmoituksen täyttäminen hoidetaan itse. Myös vuokralaisesta johtuvat ongelmat ja maksuhäiriöt voivat aiheuttaa ylimääräisiä kuluja, joita sijoittaja ei ole odottanut. Asuntoja

täytyy myös remontoida ja huoltaa, jotta vuokraa voi pyytää enemmän. Peruskunnan säilyttäminen on tärkeää asunto-osaketta vuokrattaessa. Jos huoltoa ja remontointia lykätään, toimenpiteet voivat tulla kalliiksi myöhemmin. Asuntoa myydessä kunto vaikuttaa paljon myyntihintaan.

Metsätilaa ei kannata hankkia velkarahalla, varsinkaan, jos tila ostetaan vapailta markkinoilta käyvällä hinnalla. Jos korot ovat korkealla, pelkästään niiden maksuun voi huonona vuotena kulua paljon rahaa. Näin käy varsinkin, kun puunmyyntitulot ovat yleisen markkinatilanteen vuoksi pienet. Olisi hyvä, jos puun myyntiä voisi uudistuskypsissä metsiköissä lykätä parempaan markkinatilanteeseen. On myös muistettava, että hoitotyöt tulee tehdä ajallaan, ja usein hoitotöitä rahoitetaan puunmyyntituloilla.

5 KORKOTAVOITE OSANA METSÄTALOUTTA

5.1 Arvon määrittäminen

Metsätilan arvon määrittämistä tarvitaan useissa tilanteissa. Tällaisia ovat esimerkiksi tilakauppa, lahjoitukset, sukupolvenvaihdokset, perinnönjako, tilusjärjestelyt tai haljominen ja jakaminen. Kiinteistön arvo täytyy tietää myös, jos sitä käytetään vakuutena tai vahingonkorvauksia arvioitaessa. Tilan arvoa tarvitaan myös erilaisissa tulos-, kannattavuus- ja suunnittelulaskelmissa. (Tilli 2009, 20.)

Myyntitilanteessa on myyjän kannalta tärkeää saada tavoiteltu hinta toivotussa myyntiajassa. Ostaja investoi metsäomaisuuteen, ja jos hän tekee taloudellisen sijoituksen, tärkeintä on tietää odotettavissa olevat puunmyyntitulot ja kustannukset. Tuottoa laskelessaan hän asettaa oman vaatimuksensa mukaisen korkokannan, jota käytetään laskennassa. Myös rahoituksen tarve, riskit, puunmyyntitilanne ja metsätilojen kysyntä vaikuttavat laskelmaan. (Tilli 2009, 20–21.) (taulukko1.)

TAULUKKO 1. Arviointimenetelmät (Tilli 2009, 28).

Arviointimenetelmä:	Määritetään kohteen arvo, tuotto tai kohteen tuottamisesta tai käyttämisestä johtuva kustannus.
Kokonaisarvomenetelmä:	Käyttöyksikön arvo määritetään kokonaisarvosta lähtien kaikkia eri osia erikseen arvioimatta.
Erillisarvomenetelmä:	Käyttöyksikkö arvioidaan sen eri omaisuusosien erillisarvojen ja kokonaisarvon korjauksen summana.
Väliarvomenetelmä:	Kohteen arvo määritetään eri arviointimenetelmillä saatujen arvojen keskiarvona.
Kauppa-arvomenetelmä:	Kohteen kanssa vertailukelpoisista kaupoista maksetuihin, edustaviin kauppahintoihin perustuva arviointimenetelmä.
Tuottoarvomenetelmä:	Kohteen arvo määritetään kohteesta tuottoaikana todennäköisesti saatavien tuottojen pääomitettuna menetelmänä.
Summa-arvomenetelmä:	Kohteen osien arvojen summaan perustuva menetelmä.
Kustannusarvomenetelmä:	Arviointiajankohtaan mennessä aiheutuneisiin perustamis- ja hoitokustannuksiin perustuva arviointimenetelmä.
Hakkuumahtomenetelmä:	Tuottoarvomenetelmä, joka perustuu mahdollisimman suureen hakkuukertymään lähitulevaisuudessa.

5.2 Metsän kasvatus

Taimikon kasvutiheys ennen ensiharvennusta vaikuttaa ratkaisevasti metsikön taloudelliseen tuottoon. Yleisesti käytetyt kasvutiheydet (1 500–3 000 tainta/ha) antavat parhaan taloudellisen tuloksen, jos verrataan ylitteisiin tai liian harvoihin taimikoihin. Harvassa taimikossa käyttöpuuta saa vähemmän kiertoajan kuluessa ja puun laatu on huonoa nopean kasvun vuoksi. Männikössä liian harva kasvuasento aiheuttaa oksaisuutta, joten se on syytä pitää sopivan tiheänä oksaisuuden välttämiseksi. Ylitteisyys aiheuttaa taimikon kasvun hidastumista ensiharvennukseen tultaessa, epäedullista läpimittajakaumaa, suurta kuolleisuutta ja korkeita korjuukustannuksia. Riittävän harva kasvuasento saa aikaan puiden järeytymisen, joka pienentää korjuukustannuksia ja ensiharvennuksesta saadaan paremmat hakkuutulot. (Hyytiäinen & Tahvonen 2005, 170.)

Näyttjäprosentin ja v-arvon näyttäessä hakkuukypsyttä ei vielä tiedetä hakkuutapaa. Vaikka kriteerit eivät osoittaisi hakkuukypsyttä, hakkaamattomuus ei välttämättä ole

optimaalinen toimintatapa. Kannattavuus saattaa parantua, jos metsikköä harvennetaan. Jos metsikkö on vanha ja harva, uudistaminen on järkevää. Jos metsä on tiheä eikä kovin vanha, kannattaa harventaa. Vaikka näyttäjäprosentti ja v-arvo kertoisivat kasvatuksen olevan kannattavaa, saattaa olla järkevämpää harventaa metsikkö. Jos harvennus pienentää pääoman kustannusta (korkovaatimusta) enemmän kuin arvokasvua, metsikkö kannattaa harventaa. (Pukkala 1994, 40–41.)

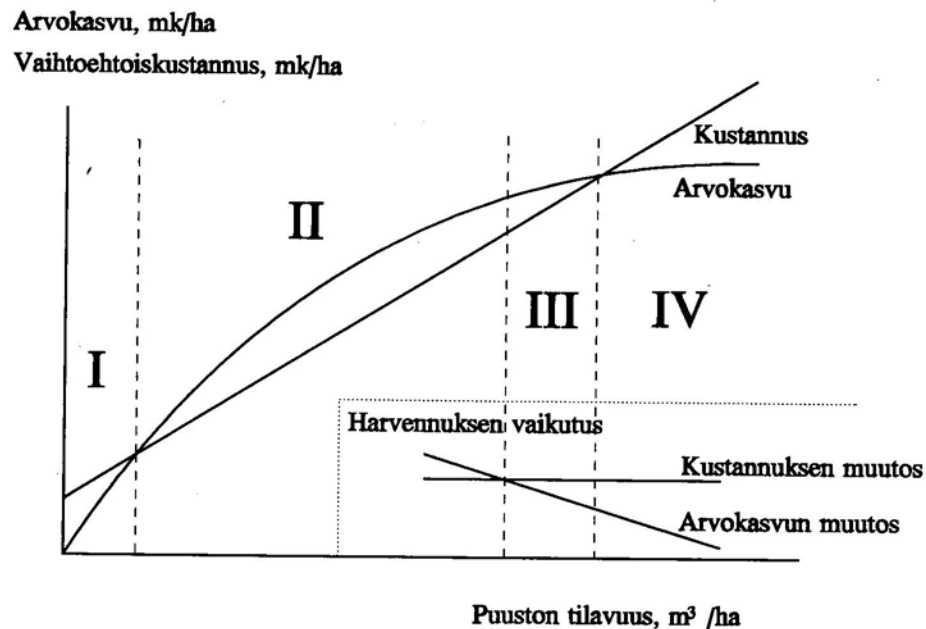
Harvennuksella on kolme tavoitetta, jotka ovat osittain ristiriidassa keskenään. Puustoon sitoutunut pääoma otetaan käyttöön jo ennen päätehakkuuta, alakynteen jääneet ja sairaat puut korjataan ja kolmannessa harvennuksessa parannetaan pystyyn jäävien puiden arvokasvua (kantoraha-arvon lisäys €/vuosi). Kolmannen harvennuksen jälkeen arvokasvu on suurempaa kuin kasvu, koska tukkipuuosuus ja sitä myötä arvokasvu kohoaa. Alaharvennus on perusteltua ensimmäisissä harvennuksissa. Huonot puut vievät kasvutilaa hyvälaatuisilta naapuripuilta. Myöhemmissä harvennuksissa voidaan poistaa myös tukkipuita, joiden arvokasvu on hiipunut. Siten saadaan pienennettyä korjuukustannusta ja samalla poistuvat arvokasvun huipun ylittäneet rungot, joiden kasvatus ei tuo huomattavaa rahallista hyötyä. Tutkimusten mukaan myöhemmissä harvennuksissa on perusteltua harventaa yläharvennuksena tai kokoluokan molemmista päistä. Mitä korkeampi korko, sitä kannattavampaa yläharvennus on. Yläharvennusta tulee tehdä tasaikäisissä metsiköissä. Muissa tapauksissa ala- tai laatuharvennus on parempi vaihtoehto. (Hyytiäinen & Tahvonen 2005, 168–169.)

5.3 Tuottavuuteen vaikuttavat tekijät

Investoitaessa on tärkeää määrittää, paljonko tuottoa saadaan sijoitettua pääomaa kohden. Metsätaloudessa tämä on mielestäni päässyt aika ajoin unohtumaan. Metsiä hoidetaan ja niihin investoidaan laskematta, kuinka paljon tuotos per panos oikeastaan onkaan. Mikäli metsänomistaja päättää pitää uudistamisen jälkeen omistamansa maapohjan itsellään, on perusteltua tehdä laskelmia kannattavuuden määrittämiseksi. Tällöin vaihtoehtoinen sijoitus voidaan sulkea laskelmista pois. Toki on perusteltua verrat muita vaihtoehtoja, mikäli tuotto menee tunteen edelle.

Hakkuutarvetta määritettäessä metsikkö voidaan jakaa neljään tiheysalueeseen. Alueella 1 metsikkö kannattaa uudistaa, koska harvan puuston takia arvokasvu alittaa

korkovaatimuksen. Poikkeuksena on nuori ja terve metsä, josta vajaapuustoisuus poistuu ajan kanssa. Alueen 2 metsikkö on sopivan tiheä, ja arvokasvu ylittää korkovaatimuksen. Metsikköä ei kannata harventaa. Alueen 3 metsikkö ylittää korkovaatimuksen, mutta silti se kannattaa harventaa. Harventaminen pienentää enemmän pääoman korkoa kuin arvokasvua. Alueella 4 metsikön arvokasvu ei kata pääoman korkovaatimusta. Mikäli harvennus parantaa arvokasvua, voidaan harventaa. Jos näin ei ole, metsikkö kannattaa uudistaa. (kuvio 6.) Hakkuukypsyyden riippuvuus metsikön tiheydestä. (Pukkala 1994, 40–41.)



- | | | |
|-----|--|--------------------------|
| I | $I_a < i(A_{\text{maa}} + A_{\text{puusto}})$ ja <u>metsä on harvaa</u> | ==> Uudista tai kasvata |
| II | $I_a > i(A_{\text{maa}} + A_{\text{puusto}})$ ja $dI_a > iA_{\text{poistuma}}$ | ==> Kasvata |
| III | $I_a > i(A_{\text{maa}} + A_{\text{puusto}})$ ja $dI_a < iA_{\text{poistuma}}$ | ==> Harvenna |
| IV | $I_a < i(A_{\text{maa}} + A_{\text{puusto}})$ ja <u>metsä on tiheää</u> | ==> Harvenna tai uudista |

KUVIO 6. Hakkuukypsyyden riippuvuus metsikön tiheydestä (Pukkala 1994, 40–41).

6 SJOITTAMINEN ESIMERKKITILALLA

6.1 Yleistä tietoa esimerkkituloista

Tarkastelussa käytetään kahta esimerkkituloa, jotka ovat saman metsänomistajan omistuksessa. Ensimmäisen tilan metsätalouden maan pinta-ala on 110,3 ha. Nykypuusto vuonna 2009 on 103 m³/ha. Kasvu on 539 m³ vuodessa koko tilan alueella kasvuprosentin ollessa 4,8 %. Kymmenen vuoden hakkuusuunnitteen mukaiset tulot ovat 150 580 € ja metsänhoitotyöt kustantavat 14 330 €. Vaikka kyseisessä tapauksessa molemmilla tiloilla on käytössä metsävähennys, jätetään se tarkastelusta pois. 28 % verokannalla ja vähennyksillä nettotulot ovat 98 100 €. Ennustepuusto vuonna 2019 on 116 m³/ha. (Rossi 2009). (taulukko 2.)

TAULUKKO 2. Puustotiedot kehitysluokittain (Rossi 2009).

<i>Puustotiedot kehitysluokittain</i>												
Metsätalousmaa	Pinta-ala,		josta vajaatuottolaisia,		Keski-ikä v	Puusto puulajittain ja yhteensä, m ³					Puusto, m ³ /ha	
	ha	%	ha	%		mänty	kuusi	kolvu	muut havupuut	muut lehtipuut		yhteensä
Metsämaan kehitysluokat												
A0 Aukeat												
S0 Siemenpuumetsiköt												
T1 Taimikot alle 1,3 m	5,6	5,1			5	0	1				1	0
T2 Taimikot yli 1,3 m	20,1	18,3			13	183	46	0			229	11
Y1 Ylispuustoiset taimikot												
Taimikot												
Ylispuustot												
O2 Nuoret kasvatusmetsiköt	37,0	33,6			34	3802	309	88			4199	114
O3 Varttuneet kasvatusmetsiköt	18,9	17,2			51	2560	14	36			2610	138
O4 Uudistuskypsät metsiköt	28,4	25,8	0,8	2,8	77	3904	154	157		53	4268	150
O5 Suojuspuumetsiköt												
Metsämaa yhteensä	110,0	100,0	0,8	0,7	43	10449	524	282		53	11308	103
Kitumaa												
Joutomaa	0,3											
Metsätalousmaa yhteensä	110,3				43	10449	524	282		53	11308	102
Tukkipuuston osuus metsämaalla, %						52	32	41			50	
Nykypuusto vuonna 2009	m³	m³/ha	Nykypuuston kasvu			Ennustepuusto vuonna 2019			m³	m³/ha		
Metsämaa	11308	103	Metsämaa	m ³ /v	m ³ /ha/v	kasvu-%	Metsämaa	m ³	m ³ /ha			
Metsä- ja kitumaa	11308	103	Kitumaa	539	4,9	4,8	Metsä- ja kitumaa	12782	116			
			Yhteensä	539	4,9	4,8	Ennustepuusto	12782	116			
										<small>Laskennassa on otettu huomioon kasvuun lisäksi ehdotetut hakkuut.</small>		

Toisen tilan metsätalouden maan pinta-ala on 84,7 ha, maatalousmaata on 22 ha. Nykypuusto vuonna 2009 on 142 m³/ha. Kasvu on 754 m³ vuodessa koko tilan alueella kasvuprosentin ollessa 6,4 %. Kymmenen vuoden hakkuusuunnitteen mukaiset tulot ovat 210 610 € ja metsänhoitotyöt kustantavat 16 080 €. 28 % verokannalla ja vähennyksillä nettotulot ovat 140 062 €. Ennustepuusto vuonna 2019 on 155 m³/ha. Peltojen sekä kaluston vuokratulot ovat verojen jälkeen 8 640 € vuodessa. Molempien tilo-

jen tulojen laskennassa on käytetty Savo-Karjalan keskikantohintoja sekä keskimääräistä kustannusta metsänhoitotöille. (Rossi 2009).(taulukko 3.)

TAULUKKO 3. Puustotiedot kehitysluokittain (Rossi 2009).

Puustotiedot kehitysluokittain

Metsätalousmaa	Pinta-ala,		josta vajaatuottoisia,		Keski-ikä v	Puusto puulajeittain ja yhteensä, m ³					Puusto, m ³ /ha	
	ha	%	ha	%		mänty	kuusi	koivu	muut havupuut	muut lehtipuut		yhteensä
Metsämaan kehitysluokat												
A0 Aukeat	0,5	0,6										
S0 Siemenpuumetsiköt												
T1 Taimikot alle 1,3 m	1,2	1,4			3		0				0	0
T2 Taimikot yli 1,3 m	4,8	5,8			13	76	7	2			85	18
Y1 Ylispuustoiset taimikot												
Taimikot												
Ylispuustot												
02 Nuoret kasvatusmetsiköt	33,5	40,9			25	1093	933	1375		14	3416	102
03 Varttuneet kasvatusmetsiköt	26,9	32,9			35	1092	3638	223			4953	184
04 Uudistuskypsät metsiköt	14,5	17,8			86	1988	724	486		78	3276	226
05 Suojuspuumetsiköt	0,5	0,6			82		28	11			39	87
Metsämaa yhteensä	81,7	100,0			38	4249	5330	2097		92	11768	144
Kitumaa	3,0				61	88		188			276	92
Joutomaa												
Metsätalousmaa yhteensä	84,7				39	4336	5330	2285		92	12044	142
Tukkipuuston osuus metsämaalla, %						58	36	11		12	39	
Nykypuusto vuonna 2009			Nykypuuston kasvu			Ennuste puusto vuonna 2019						
	m ³	m ³ /ha		m ³ /v	m ³ /ha/v	kasvu-%			m ³	m ³ /ha		
Metsämaa	11768	144	Metsämaa	754	9,2	6,4	Metsämaa	12629	155			
Metsä- ja kitumaa	12044	142	Kitumaa	18	5,9	6,4	Metsä- ja kitumaa	13097	155			
			Yhteensä	772	9,1	6,4	Ennuste puusto	Laskennassa on oletettu huomioon kasvun lisäksi ehdotetut hakkuut.				

6.2 Metsänomistajan tavoitteet

Esimerkkitalan omistaja on metsänomistajatyypiltään monitavoitteinen. Hän hakee metsästä taloudellista turvaa, virkistystä arkeen sekä sijoittaa metsään ja metsärahoil-la. Tila on ostettu lähisukulaiselta ja siihen liittyvät vahvat tunnesiteet. Metsänomista-ja on tietoinen metsäänsä liittyvistä mahdollisuuksista ja hän käyttääkin metsää ahke-rasti. Oikeastaan voidaan puhua maa- ja metsätalousyrittäjästä. Hän käy palkkatyössä, mutta harjoittaa metsätaloutta sekä vuokraa peltoja ulkopuoliselle maanviljelijälle. Pääoman reaalikorkotuoton tavoite on asetettu noin 3 %:iin. Todellisuudessa tilan ostossa on tarvittu rahoitusta, joka esimerkkitalauksessa on jätetty huomioimatta.

Koska tilanpito sekä sijoittaminen vaativat viitseliäisyyttä ja vihkiytymistä asialle, tilaa koskevat päätökset tehdään harkiten ja rauhassa. 3 %:in reaalikorko-tavoite on hyvin realistinen. Koska tilaan liittyy tunnesiteitä ja maisemallisia sekä luonnonhoi-dollisia seikkoja, korkotavoitteesta joudutaan tinkimään metsätalouden sektorilla. On-kin perusteltua ottaa tämä seikka huomioon yrityksen korkotuottoa laskettaessa. Las-kennassa luonnonhoito- sekä maisema-alueet jätetään laskematta pinta-alaan.

Riskin kestäminen rajaa paljon sijoituskohteita. Metsänomistaja tavoittelee suurien hetkellisten tuottojen sijasta tasaista positiivista kassavirtaa. Koron ei tarvitse olla suuri, kunhan vain riskit ovat kohtuullisen pienet. Esimerkkitalan omistaja haluaa metsäomaisuuden rinnalle kohteita, jotka tasaavat puunmyyntihintojen vaihtelua ja siten pitävät sijoitussalkun arvon huonoinakin aikoina positiivisena. Puun hinnan vaihtelut viime vuosina puoltavat olettamaa, että puun hinta tulevaisuudessa on arvoitus. Tilan puustoa on hakattava metsänhoidollisista syistä, vaikka hinta ei olisi aina mieleinen. Toisaalta puukaupan myyjäosapuoli tuskin koskaan on täysin tyytyväinen.

6.3 Sijoituskohteet

Tila toimii sijoituksen rahoittajana. Puunmyyntituloilla ja pellon vuokratuloilla sijoitetaan mahdollisiin kohteisiin. Palkka jää henkilökohtaisiin kuluihin. Esimerkkitalan tarkasteltava sijoitusaikaväli on 10 vuotta. Metsätalous-suunnitelman antama tieto on kohtuullisen tarkka, eikä ole järkevää tehdä oletuksia puunmyyntituloista kahdenkymmenen vuoden päähän.

Metsänomistaja on kiinnostunut hankkimaan sijoitusasunnon, jota vuokraa eteenpäin. Häntä kiinnostavat myös yhdistelmärahastot sekä korkeakorkoiset tilit tai jopa valtion velkakirjat. Suorat osakesijoitukset tai osakerahastot ovat riskiltään liian suuria. Kymmenessä vuodessa sijoittamiseen on käytettävissä noin 300 000 euroa. Summasta on laskettu tilan ja kaluston ylläpitoon liittyvät kustannukset. Summa sijoitetaan seuraavasti: 200 000 euroa sijoitusasuntoon, 50 000 euroa korkean koron tilille, 50 000 euroa yhdistelmärahastoihin. Harkinnassa on myös pienen rahasumman sijoittaminen suoraan osakemarkkinoille (noin 3 000 €).

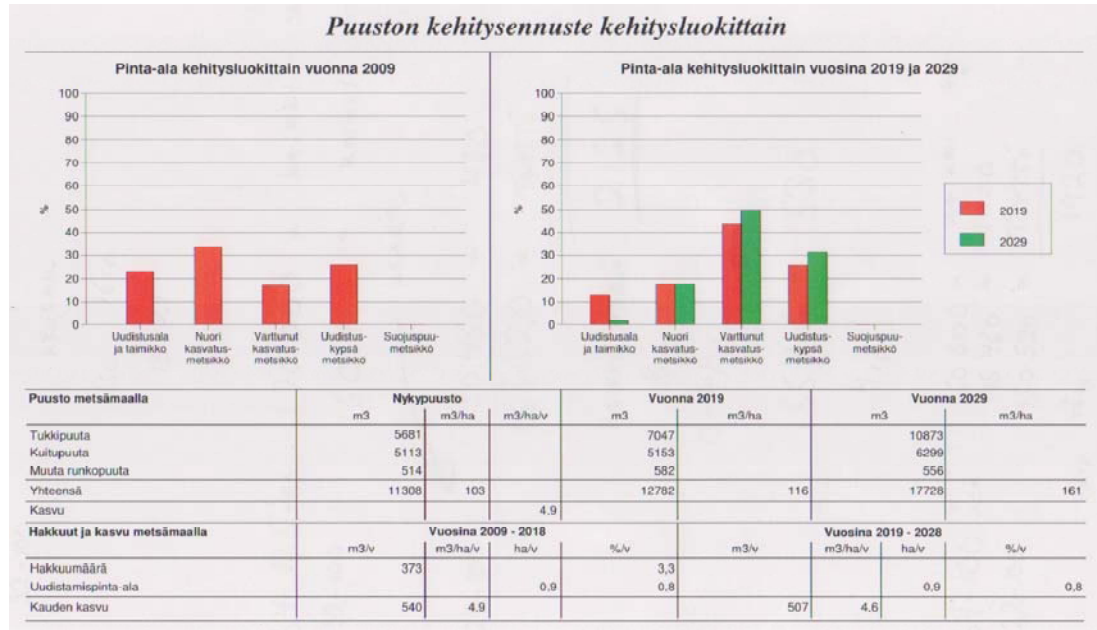
Korkotuotto-odotukset sijoituksille ovat arviolta 8 % asunto, 1,4 % määräaikaistalletus ja 3 % yhdistelmärahasto. Vaikka korot ovat ennätyskellisen matalat, täytyy muistaa, että inflaation vaikutus on pieni ja trendi tulee olemaan varmasti nouseva korkojen suhteen. Vaikka säästötilin korko on pieni, se on lähes riskitön. Edellä mainitut prosentit ovat reaalikorkotuottoja. Tällä yhdistelmällä päästään reilusti yli 3 prosentin korkotuottotavoitteen. Asunnonomistamiseen liittyy olennaisesti myös odotusarvo,

mikäli asunnon arvo nousee. Nykypäivänä kerrostalokaksion hinnankehitys on nouseva. Tämä lisää osaltaan sijoitusasunnon tuottoa.

Esimerkin sijoitusyhdistelmän eri kohteet tukevat toisiaan. Metsätalous, asunto, määräraikaistalletus sekä yhdistelmärahastot ovat kaikki matalan riskin omaavia kohteita. Vaikka yhden sijoituksen tuotto olisi negatiivinen, muut pitävät salkun kokonaistuoton odotettavasti tavoitteessa. Metsätalous on sijoitussalkun moottori ja peruspääoma, joka tuottaa rahaa melko alhaisella riskillä. Metsästä irrotetulla pääomalla investoidaan muihin sijoituskohteisiin. Esimerkkitalan omistaja pitää yhtenä vaihtoehtona myös sijoittaa tulevaisuudessa metsäomaisuuteen. Metsätalon ostaminen muilta kuin lähiomaisilta on tällä hetkellä melko arvokasta. Taantuma ei ole vaikuttanut metsätilojen hintoihin ainakaan laskevasti.

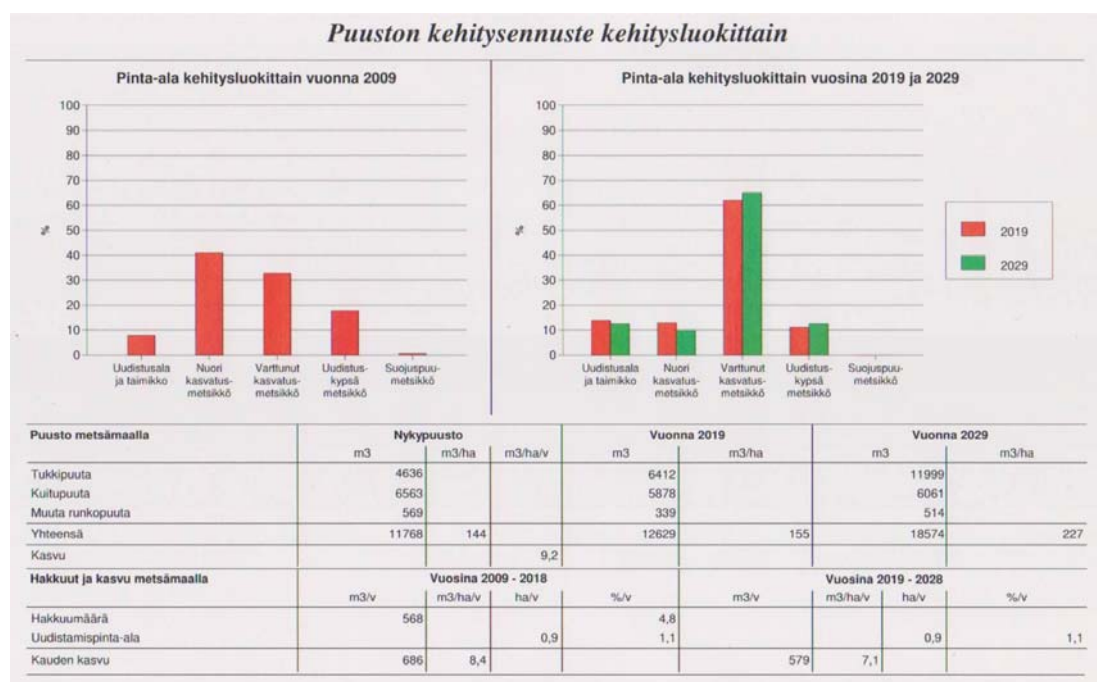
7 POHDINTA

Tilan hakkuiden myötä puuston tilavuus, kehitysluokkajakauma sekä arvo muuttuvat. Vaikka hakkuilla irrotetaan puustoon sitoutunutta pääomaa muihin sijoituskohteisiin, on olennaista tarkastella muuttavatko hakkuut kehitysluokkajakaumaa epätasaiseksi tai pieneneekö kasvu. Kasvukin voidaan jakaa kahteen osaan, puuston absoluuttiseen tilavuuskasvuun sekä arvokasvuun, joka on monen tekijän summa. Alustavan metsätaloussuunnitelmaan perustuvan tarkastelun avulla huomataan, että puuston tilavuus hehtaaria kohden kasvaa molemmilla tiloilla. Tästä voidaan päätellä, että puustoa on enemmän varttuneissa sekä uudistuskypsissä metsiköissä. (Metsätaloussuunnitelma 2009).(kuvio 7.)



KUVIO 7. Puuston kehitysennuste kehitysluokittain. (Rossi 2009).

Ensimmäisellä tilalla on huomattavissa, että varttuneen ja uudistuskypsän metsän osuus kasvaa sekä pinta-alan että tilavuuden osalta. Puuston kuutiokasvu hieman hiipuu, mutta arvokasvu on suurempaa kymmenen vuoden päästä. Arvokasvu lisääntyy pienenpien runkojen siirtyessä varttuneempaan vaiheeseen, jossa tukkipuun osuus lisääntyy. Metsätaloussuunnitelman perusteella olisi perustelua uudistaa enemmän seuraavalla kymmenvuotiskaudella, jotta kehitysluokkajakauma pysyisi tasaisena eikä puusto ikääntyisi liiaksi.



KUVIO 8. Puuston kehityssennuste kehitysluokittain (Rossi 2009.)

Toisella tilalla on nähtävissä selvä kasvun pieneneminen ehdotettujen hakkuiden toteutuessa. Nuoren kasvatusmetsän osuus on iso ja puustoa siirtyy jopa liiaksi varttuneeseen kasvatusmetsään vuoteen 2019 mennessä. Myös tällä tilalla tilavuuskasvu pienenee arvokasvun noustessa huomasti. Hakuilla kehitysluokkajakaumaa on vaikeaa enää muuttaa. Tilan tasaista tuottoa ajatellen voitaisiin harkita lisäämään hankkimista. Tässä tapauksessa kyseeseen tulisi varttunut taimikko tai juuri nuoren kasvatusmetsän rajat täyttävä metsikkö. Kehitysluokkajakaumaa saataisiin korjattua kohti optimitilannetta. Toisaalta voidaan ajatella, että metsän kehitysluokkajakauma tarjoaa eläkerahaston omistajalleen.

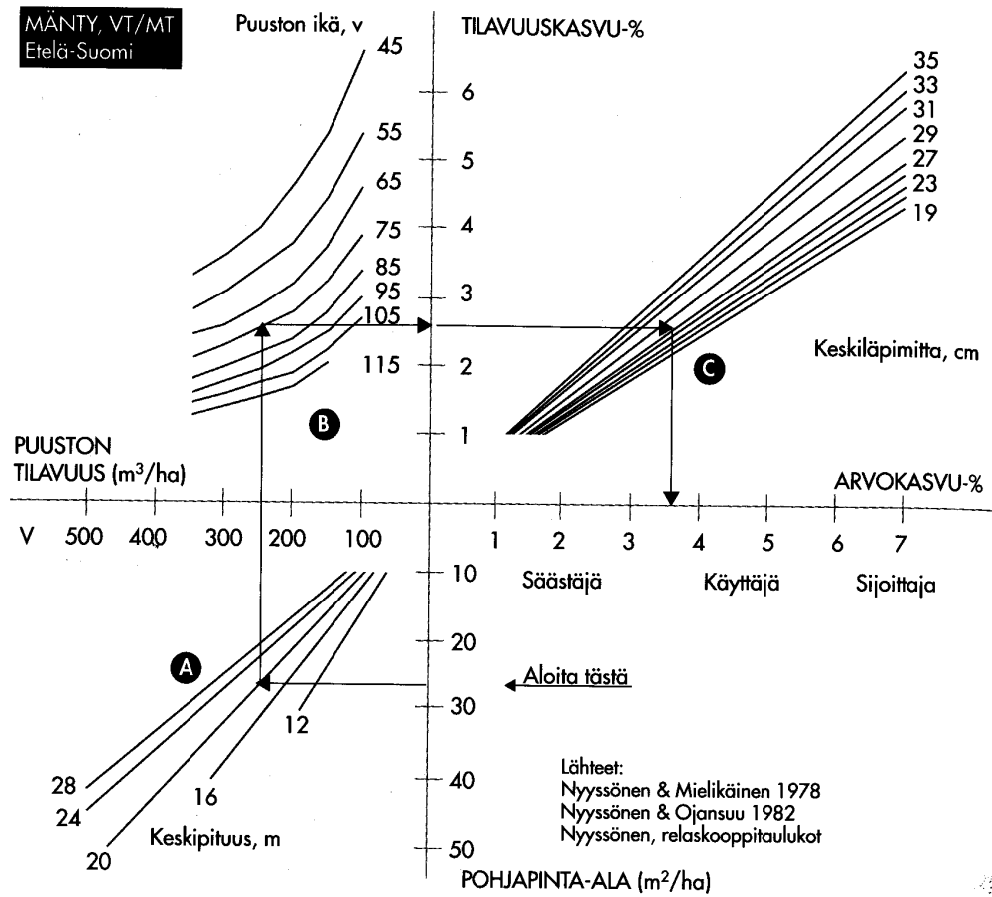
Molempien tilojen kohdalla voidaan sanoa, että nykyinen puusto on juuri sopivaa rahoitukseen tarvittun lainapääoman kuolettamiseen. Mikäli oletetaan, että taantumaa seuraa nousukausi, on perusteltua uudistaa vain todella kiireiset kohteet. Koron ollessa pieni lainanhoitokustannukset eivät tule liian raskaaksi. Toisaalta sahatukin hinta on tällä hetkellä hyvä, joten uudistaminen puumarkkinatilanteen perusteella on varmasti järkevää. Sahatukin hinnan arvuuttelu kymmenen vuoden päähän on spekulatiota. Mikäli puun kysyntä on kuitenkin kymmenen vuoden sisällä hyvä, voidaan vielä odotella vanhemmissa rehevien maiden kuusikoissa viimeisiä järejymisiä koron ollessa alhaalla. Sijoittamiseen aika on ollut hyvä ja oikeastaan sijoitukset olisi jo pitänyt tehdä. Kurssien ollessa alhaalla ainakin osakemarkkinoilla on kannattavaa sijoittaa, mikäli edelleen oletetaan kurssien nousevan seuraavan nousukauden myötä.

LÄHTEET

- Hannelius, Simo 1989. Korkokanta metsätaloudellisissa sijoituksissa. Artikkelissa Valsta, Lauri 1997, 33. Metsän uudistaminen. Teoksessa Mielikäinen, Kari & Riikilä, Mikko (toim.) 1997. Kannattava puuntuotanto. Jyväskylä: Gummerus.
- Hannelius, Simo 1997. Kannattavuuden perusteet. Teoksessa Mielikäinen, Kari & Riikilä, Mikko (toim.) 1997. Kannattava puuntuotanto. Jyväskylä: Gummerus.
- Hyytiäinen, Kari & Tahvonen, Olli 2005. Metsänkasvatusketjun edullisuusvertailu ja puuntuotannon kannattavuus. Hynynen, Jari, Valkonen, Sauli & Rantala, Satu (toim.) 2005. Tuottava metsänkasvatus. Hämeenlinna: Karisto Oy.
- Karppinen, Heimo 1992. Metsänomistuksen muuttuvat tavoitteet. Työtehoseuran metsätiedote n:o 15. Artikkelissa Kannattavuuden perusteet Hannelius, Simo 1997. Teoksessa Mielikäinen, Kari & Riikilä, Mikko (toim.) 1997. Kannattava puuntuotanto. Jyväskylä: Gummerus.
- Karppinen, Heimo, Hänninen, Harri & Ripatti, Pekka 2002. Suomalainen metsänomistaja 2000. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 852.
- Kiviranta, Esko, Airaksinen, Pekka & Puttonen, Vesa 1999. Metsä ja sijoitus 2000. Juva: WSOY.
- Leppiniemi, Jarmo 1993. Rahoitus. Vantaa: WSOY/Dark Oy.
- Pukkala, Timo 1994. Metsäsuunnittelun perusteet. Jyväskylä: Gummerus.
- Pukkala, Timo 2007. Metsäsuunnittelun menetelmät. Vaajakoski: Gummerus.
- Rossi, Jussi 2009. Metsätaloussuunnitelma. Pieksämäki
- Sijoituskohteen valinta 2007. Finanssi- ja vakuutuslaitos FINVA ja Finanssialan Keskusliitto FK. WWW-dokumentti.
<http://www.fkl.fi/ravato/pankki/sijoittaminen.htm>. Päivitetty lokakuussa 2007, luettu helmikuussa 2010.
- Tilli, Tapio 2009. Metsä sijoituskohteena. Teoksessa Paananen, Raito, Uotila, Esa, Liljeroos, Hannu & Tilli, Tapio (toim.) 2009. Metsän arvo. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.
- Valsta, Lauri 1997. Metsän uudistaminen. Teoksessa Mielikäinen, Kari & Riikilä, Mikko (toim.) 1997. Kannattava puuntuotanto. Jyväskylä: Gummerus.

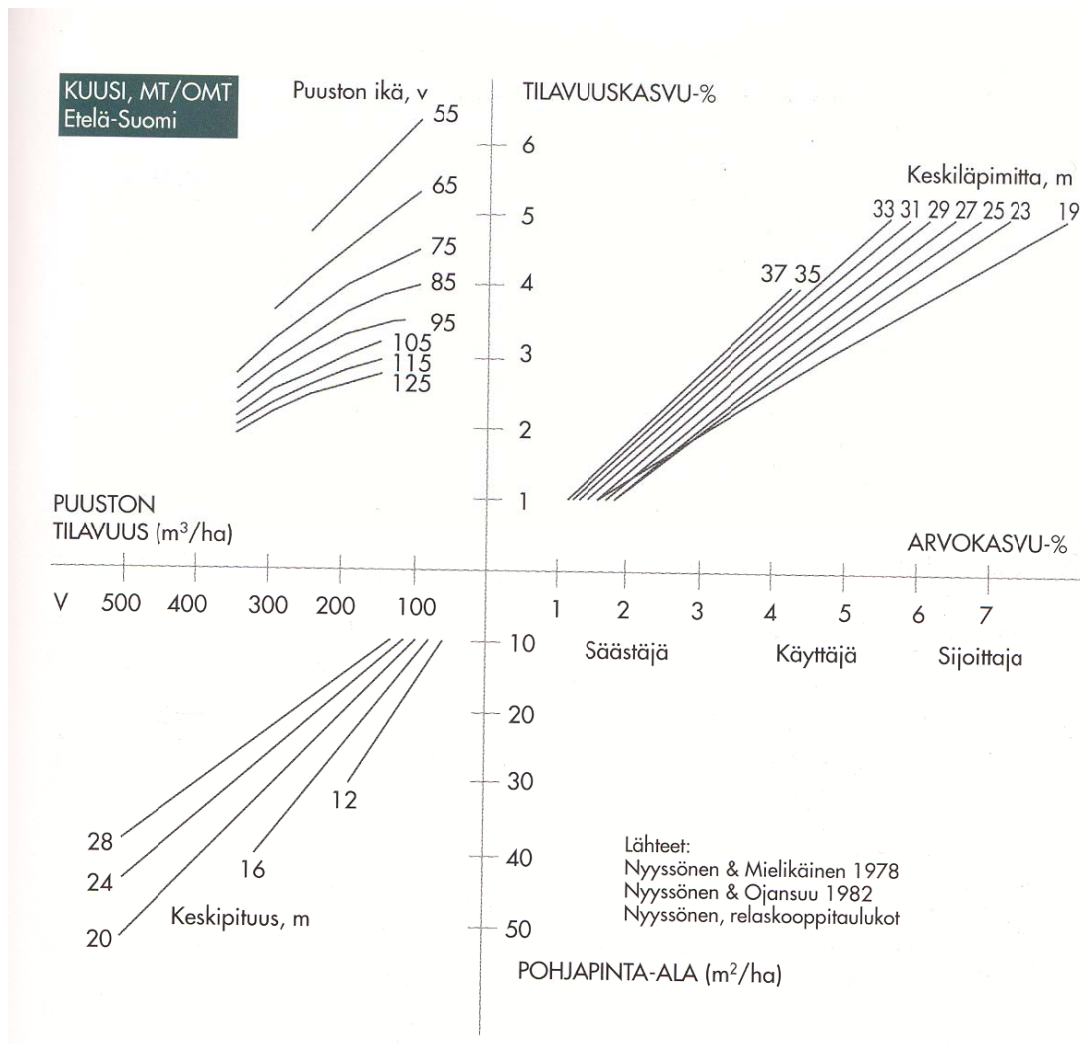
LIITTEET

LIITE 1 Männikön arvokasvun määrittämiskaavio



KUVIO 9. Männikön arvokasvun määrittämiskaavio (Valsta 1997, 30).

LIITE 2 Kuusikon arvokasvun määrittämiskaavio



KUVIO 10 Kuusikon arvokasvun määrittämiskaavio (Valsta 1997, 31).