

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Metsätalouden koulutus

Akseli Zitting

RUNKOHINNOITTELUN TUNNETTUUS POHJOISSAVOLAISTEN  
METSÄNOMISTAJIEN KESKUUDESSA

Opinnäytetyö  
Toukokuu 2019



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Toukokuu 2019**  
**Metsätalouden koulutus**

Karjalankatu 3  
80200 JOENSUU  
+358 13 260 600 (vaihde)

Tekijä  
Akseli Zitting

Nimeke  
Runkohinnoittelun tunnettuus pohjoissavolaisten metsänomistajien keskuudessa

Toimeksiantaja  
Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Savo

**Tiivistelmä**

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia Pohjois-Savon alueen metsänomistajien suhtautumista runkohinnoitteluun. Tutkimuksen kohteina olivat runkohinnoittelun tunnettavuus, kiinnostavuus ja tyytyväisyys tehtyihin kaappoihin. Lisäksi tutkittiin suhtautumista runkohinnoittelun käyttöön harvennushakkuilla.

Opinnäytetyön toimeksiantajana oli Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Savo. Tutkimus tehtiin määrällisenä kyselytutkimuksena. Aineisto kerättiin sähköisellä kyselylomakkeella. Analysointia tehtiin ristiintaulukoimalla ja khiin neliö -testeillä sekä keskiarvoja ja prosenttiosuuksia laskemalla. Tuloksia havainnollistettiin kuvaajien avulla. Kysely lähetettiin 2 000 metsänomistajalle ja 253 vastasi, joten vastausprosentti oli 12,7 %.

Saatujen tulosten mukaan runkohinnoittelu on noin puolelle vastaajista vielä lähes tuntematon. Runkohinnoittelu kuitenkin kiinnostaa metsänomistajia ja sitä käyttäneet ovat olleet tyytyväisiä. Vastaajat eivät koe saaneensa tarpeeksi tietoa runkohinnoittelusta. Tiedonpuute rajoittaa nähtävästi eniten metsänomistajien halukkuutta runkohinnoittelun käyttöön.

Kieli  
suomi

Sivuja 42  
Liitteet 2  
Liitesivumäärä 7

**Asiasanat**

hinnoittelu, puukauppa, pystykauppa, runkopuu



**THESIS**  
**May 2019**  
**Degree Programme in Forestry**

Karjalankatu 3  
80200 JOENSUU  
FINLAND  
+ 358 13 260 600

Author  
Akseli Zitting

Title  
Forest Owners Knowledge about Stem Pricing

Commissioned by  
Forest Management Association North Savo

Abstract

The aim of this thesis was to examine attitudes of North Savo forest owners towards stem pricing. Forest owners' awareness of and interest in stem pricing were examined, as well as satisfaction with stem pricing. Opinions about the use of stem pricing in thinnings were also examined.

This thesis was commissioned by Forest Management Association North Savo. Research method was quantitative inquiry, and the questionnaire was conducted via Internet. The questionnaire was sent to 2, 000 forest owners and 253 answers were received. The response rate was 12.7 %. Answers were analyzed with cross tabulation, chi square tests and by calculating the mean values and percentages. Results were visualized with diagrams.

It was found that stem pricing is still be quite unknown pricing method for over the half of North Savo forest owners. Forest owners who had used stem pricing were satisfied with it. Although the forest owners are interested in stem pricing, lack of knowledge seems to be the biggest limiting factor for its use.

Language

Finnish

Pages 42

Appendices 2

Pages of Appendices 7

Keywords

pricing, standing sales, stemwood, wood trade

## Sisältö

1	Johdanto .....	5
2	Hinnoittelumenetelmien vertailu .....	6
2.1	Hyvän hinnoittelumenetelmän ominaisuudet .....	6
2.2	Puutavaralajihinnoittelu .....	6
2.3	Runkohinnoittelu .....	7
2.4	Rungonosahinnoittelu .....	8
3	Tutkimuksen tavoitteet .....	9
4	Aineisto ja menetelmät .....	10
4.1	Tutkimusmenetelmä ja aineiston keruu .....	10
4.2	Kyselyn rakenne .....	11
5	Tulokset .....	12
5.1	Otoskoko ja vastaajien perustiedot .....	12
5.2	Runkohinnoittelun tunnettavuus .....	14
5.3	Runkohinnoittelun kiinnostavuus .....	18
5.4	Tyytyväisyys runkohinnalla tehtyihin puukaappoihin .....	19
5.5	Runkohinnoittelun hyvät ja huonot puolet .....	20
5.6	Runkohinnoittelu harvennushakkuilla .....	22
5.7	Metsänomistajien yleiset mielipiteet runkohinnoittelusta .....	25
6	Johtopäätökset .....	26
6.1	Runkohinnoittelun käyttö ja tunnettavuus lisääntyvät .....	26
6.2	Tunnettavuuteen vaikuttavat tekijät .....	26
6.3	Runkohinnoittelu kiinnostaa, tiedonpuute rajoitteena .....	27
6.4	Metsänomistajien kokemat hyödyt ja haitat .....	28
6.5	Suhtautuminen runkohinnoittelun käyttöön harvennushakkuilla .....	29
7	Pohdinta .....	30
7.1	Tutkimuksen hyödynnettävyys .....	30
7.2	Tulosten tarkastelu .....	31
7.3	Jatkotutkimustarpeet .....	32
	Lähteet .....	34

### Liitteet

Liite 1	Saatekirje
Liite 2	Kyselylomake

## 1 Johdanto

Runkohinnoittelun käyttö on pitkään ollut vähäistä, mutta se on alkanut yleistyä viime vuosina. Vuonna 2017 kolmasosa Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Savon välityksellä tehdyistä päätehakkuuleimikoiden valtakirjakaupoista tehtiin runkohinnoittelulla (Huttunen 2017). Runkohinnoittelun käytön yleistymiseen uskotaan niin metsänhoitoyhdistyksissä, metsäyhtiöissä kuin metsänomistajienkin keskuudessa. Toisaalta metsänomistajille menetelmä näyttää olevan vielä melko tuntematon. (Metsänomistajien liitto Länsi-Suomi 2019, 11–16). Metsänomistajalle runkohinnoittelu tarjoaa helpon kauppamuodon, jossa katkonta ei aiheuta kiistoja, ja puun hinnoittelu on selvää yhden kuutiohinnan muodossa. Teollisuuden runkohinnoittelusta saama hyöty on puuraaka-aineen parempi jalostusarvo, joka tulee vapautuneesta katkonnasta. Työ- ja elinkeinoministeriön sekä metsätehon teettämien selvitysten mukaan runkohinnoittelun laaja käyttöönotto on tärkeä tavoite puumarkkinoiden kehittämisessä. (Pöyry 2009, 92; Metsäteho 2012, 5.)

Runkohinnoittelusta on tehty hyvin vähän tutkimusta metsänomistajan näkökulmasta ja kyseisellä alueella ei ollenkaan. Tässä opinnäytetyössä selvitettiin Pohjois-Savon alueen metsänomistajien tietotasoa ja mielipiteitä runkohinnoittelun käytöstä sekä runkohinnalla puukauppaa tehneiden metsänomistajien tyytyväisyyttä kyseiseen hinnoittelumenetelmään. Opinnäytetyön toimeksiantajana oli Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Savo. Aihe on ajankohtainen, sillä runkohinnoittelun käyttö on yleistymässä, mutta toisaalta se vaikuttaa vielä olevan metsänomistajille melko tuntematon.

## **2 Hinnoittelumenetelmien vertailu**

### **2.1 Hyvän hinnoittelumenetelmän ominaisuudet**

Puun hinnoitteluun on kehitetty useita erilaisia menetelmiä, joskin Suomessa on jo 1940-luvulta asti keskitytty käyttämään lähinnä tavaralajeihin perustuvaa hinnoittelumenetelmää (Haring 2015, 11). Muut hinnoittelutavat ovat meillä jääneet tähän asti hyvin marginaalisiksi. Tavaralajihinnoittelu on niin kauan ohjannut puukauppaa ja metsäsuunnittelua, ettei uusien hinnoittelumenetelmien käyttöönotto tapahdu nopeasti (Uusitalo 2016). Tavaralajihinnoittelu on toimiva menetelmä, mutta se ei aina ole paras mahdollinen ostajan eikä myyjänkään kannalta. Vaikka hinnoittelumenetelmiä on kehitelty paljon, aivan optimaalista ei ole vielä keksitty.

Hyvän hinnoittelumenetelmän tulisi olla yksinkertainen ja helppokäyttöinen molemmille osapuolille, ostotarjousten vertailun tulee olla metsänomistajalle helppoa eikä tarjouksen tekeminen edellytä ostajalta puuston arviointia liian tarkasti. Jotta puun jalostusarvo saataisiin mahdollisimman korkeaksi, ei hinnoittelumenetelmä saa rajoittaa ostajan suorittamaa puuraaka-aineen katkontaa. Hyvän jalostusarvon tulisi näkyä selvästi myös myyjän saamassa puun hinnassa. Toisaalta puun hinnan tulisi olla sidottu laatuun ja järeyteen, jolloin se kannustaisi metsänomistajaa pitkäjänteiseen ja laadukkaaseen metsätalouteen. (Haring 2015, 10; Malinen 2012.)

### **2.2 Puutavaralajihinnoittelu**

Tavaralajeihin perustuva hinnoittelu on tällä hetkellä vallitseva hinnoittelumenetelmä puukaupassa. Puutavaralajihinnoittelussa maksetaan eri kuutiohintaa läpimittojen ja pituuksien mukaan määritetyille tavaralajeille. Tavaralajeja ovat mm. tukki, pikkutukki, parru, pylväs, kuitu ja energiapuu. Tavaralajit ja niiden mitta- ja laatuluokitukset vaihtelevat ostajittain ja markkinatilanteen mukaan. Metsänomistajan saamaan myyntituloon vaikuttavat hintojen lisäksi eri ostajien erilaiset mitta-

ja laatuvaatimukset sekä toteutunut katkonta. (Malinen 2011, 51.) Katkongan vaikutus voi olla suuri sillä tukkisaanto voi vaihdella ostajittain yli 10 %, mikä voi tarkoittaa tuhansien eurojen eroa puukaupan loppusummassa (Palokallio 2018).

Tavaralajeihin perustuva hinnoittelu sitoo katkontaa eikä mahdollista raaka-aineen jalostusarvon maksimointia (Uusitalo 2014, 2). Tavaralajihinnoittelu ei varsinaisesti kannusta metsänomistajaa järeän ja laadukkaan puun tuottamiseen. Tämä johtuu siitä, että yleensä laatu ja järeys vaikuttavat hyvin vähän jos ollenkaan puusta maksettavaan kuutiohintaan. Tämä taas voi johtaa päätehakkuun aikaistamiseen, mikä heikentää puun jalostusarvoa ja siten sahojen kannattavuutta sekä maksukykyä. (Malinen 2011, 51.)

### **2.3 Runkohinnoittelu**

Runkohinnoittelu on pitkään tunnettu menetelmä, mutta sen käyttö on toistaiseksi ollut vähäistä. Puuston järeyyteen perustuvaa runkokauppaa tehtiin jo 1800-luvulla, mutta sen jälkeen tätä hinnoittelumenetelmää alettiin käyttää vasta 2000-luvun alussa muutamilla sahoilla (Metsänomistajien liitto Länsi-Suomi 2019; Berg, Kilpeläinen & Malinen 2010). Runkohinnoittelu on hinnoittelumenetelmä jossa ostaja määrittää puulajeittain yhden kuutiohinnan sovitut mitat täyttävälle ainespuulle. Runkohinnoittelu on rungonosahinnoittelun lisäksi ainoa hinnoittelumenetelmä joka mahdollistaa puuraaka-aineen jalostusarvon maksimoinnin (Malinen, Berg, Kilpeläinen). Myyjälle runkohinnoittelu on helppo ja turvallinen hinnoittelumenetelmä koska katkonta ei vaikuta myyntihintaan. Ostajalla runkohintakaupassa taas on suurempi riski, koska puuston järeiden määrittäminen riittävän tarkasti on hinnoittelun onnistumisen edellytys (Väisänen 2016, 11).

Kuutiohintaan vaikuttaa puuston keskimääräinen järeys ja laatu. Lahoja ei huomioida runkohinnassa sen arvioinnin vaikeuden vuoksi, vaan sen hinta eritellään kauppakirjassa. Hinnoittelu onnistuu parhaiten kun puusto on tasalaatuista ja sitä onkin käytetty lähinnä hyvälaatuisilla päätehakkuilla. (Metsänomistajien liitto Länsi-Suomi 2019, 5 - 11.) Toisaalta jotkin ostajat ovat käyttäneet runkohinnoitteluun perustuvaa menetelmää myös ensiharvennuksilla siten, että hintaan sisältyy kuitu- ja energiapuu (Jokinen 2013, 5).

Runkohinnoittelu ei ole käyttökelpoinen hinnoittelumenetelmä eri-ikäisrakenteisessa metsässä järeyden ja laadun määrittelyn vaikeuden vuoksi. Metsänomistajien liitto Länsi-Suomen (2019, 5, 19) tekemän runkohinnoitteluselvityksen mukaan sitä ei myöskään käytetä lehtipuulle eikä suositella käytettäväksi harvennuksilla laatuongelmien vuoksi. Harvennushakkuilla käytettäessä puun ostajalla on suurempi riski, joten ostajat eivät ole siitä yleensä kiinnostuneet. Metsänomistajan riskinä on pidetty harvennuksen laadun heikentymistä ja yläharvennukseen päättymistä runkohinnoittelun ohjatessa valintaa järeämpiin puihin. Mainituista riskeistä ei kuitenkaan toistaiseksi ole tehty tarkempaa tutkimusta.

Runkohinnoittelun käytöstä on tehty joitain tutkimuksia, jotka ovat enimmäkseen painottuneet metsäyhtiöiden ja metsänhoitoyhdistysten toimihenkilöille tehtyihin mielipidetutkimuksiin. Metsänomistajille vastaavia tutkimuksia ei juurikaan ole tehty. Metsänomistajien liitto Länsi-Suomen runkohinnoitteluselvityksessä tutkittiin metsänhoitoyhdistysten, puunostajien ja aktiivisten metsänomistajien mielipiteitä runkohinnoittelusta. Suurimmalle osalle tutkimukseen osallistuneista metsänomistajista runkohinnoittelu oli lähes tuntematon, vaikka otanta kohdistui metsiään aktiivisesti hoitaviin metsänomistajiin. (Metsänomistajien liitto Länsi-Suomi 2019). Karelia-ammattikorkeakoulussa on aiemmin tehty opinnäytetyönä kyselytutkimus Stora Enson hankintaesimiehille runkohinnoittelun käytöstä ensiharvennuksilla (Jokinen 2013). Myös Metsätehon ja Työ- ja elinkeinoministeriön selvityksissä on sivumennen todettu runkohinnoittelun laajamittainen käyttöönotto tärkeäksi kehityskohteeksi puukaupan sujuvuuden sekä puuhuollon tuottavuuden ja kustannustehokkuuden parantamisessa (Pöyry 2009, 92; Metsäteho 2012, 5).

## **2.4 Rungonosahinnoittelu**

Rungonosahinnoittelu on kompromissi runkohinnoittelun ja tavaralajihinnoittelun välillä. Rungonosahinnoittelussa runko jaetaan läpimittaan ja laatuun perustuviin ositteisiin. Hakkuukone mittaa määritettyjen rungonosien tilavuudet ja koneenkuljettaja arvioi laadun. Läpimittaositteet hinnoitellaan erikseen ja metsänomistajalle



maksetaan niiden kuutiolavuuden mukaan, riippumatta siitä miten ostaja katkoo puun. (Haring 2015, 11). Tukin laatuvaatimukset huomioidaan läpimittaluokissa 3 ja 4 ja mikäli ne eivät täyty, kyseinen rungonosa menee hintaluokkaan 2. (Uusitalo 2016.)

Rungonosahinnoittelu antaa puulle tavaralajihinnoittelua paremman jalostusarvon, vähentää ostajan riskiä sekä vapauttaa katkonnan ostajan haluamiin mittoihin. Hinnoittelu kannustaa järeän laatuun tuottamiseen koska metsänomistajan saama hinta perustuu puun todellisiin läpimittoihin ja laatuun. (Uusitalo 2014.)

### **3 Tutkimuksen tavoitteet**

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää runkohinnoittelun tunnettavuutta ja kiinnostavuutta Pohjois-Savon metsänomistajien keskuudessa. Lisäksi tutkittiin runkohinnoittelulla puukauppaa tehneiden metsänomistajien tyytyväisyyttä tehtyihin kauppoihin. Taustakysymysten avulla määriteltiin osa vastaajista etämetsänomistajiksi jotta voitiin tutkia onko erilaisten metsänomistajien mielipiteissä eroja. Metsänomistajien käsityksiä runkohinnoittelun käytöstä harvennushakkuilla hahutettiin myös selvittää.

Tutkimusongelma: Mikä on Pohjois-Savon alueen metsänomistajien tietotaso runkohinnoittelusta?

Alaongelma 1: Ovatko runkohintakauppaa tehneet olleet tyytyväisiä ja onko runkohinnoittelu metsänomistajia kiinnostava hinnoittelumenetelmä?

Alaongelma 2: Onko taustatietojen perusteella havaittavissa eroja erilaisten metsänomistajien mielipiteissä runkohinnoittelusta?

## 4 Aineisto ja menetelmät

### 4.1 Tutkimusmenetelmä ja aineiston keruu

Tutkimusmenetelmänä käytettiin kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusta. Kvantitatiiviselle tutkimukselle on tyypillistä, että tutkimusaineisto on numeerisessa muodossa ja sitä selitetään sanallisesti (Vilka 2007, 14). Kvantitatiivisella tutkimuksella voidaan selvittää asioiden riippuvuussuhteita ja vastata mm. kysymyksiin mikä, miksi ja paljonko. Tiedonkeruu suoritetaan tavallisesti kyselylomakkeilla, joissa on valmiina vastausvaihtoehdot. (Heikkilä 2014.) Kvantitatiiviseen tutkimukseen vaaditaan suuri määrä vastauksia ja vähimmäismääränä voidaan pitää 100 havaintoyksikköä (Vilka 2007, 17).

Aineisto hankittiin sähköisesti tehtävällä Webropol-kyselyllä. Sähköinen kysely mahdollisti suuremman otoskoon ja helpomman tietojen käsittelyn. Sähköisesti tehdystä kyselystä ei myöskään aiheutunut kustannuksia oppilaitoksen tarjotessa Webropol-työkalun opiskelijoiden käyttöön ja toimeksiantajan hoitaessa asiakasrekisterin käsittelyn. Vastausaikaa annettiin kaksi viikkoa eikä muistutusviestejä lähetetty.

Aineiston käsittelyyn käytettiin Webropol-, SPSS- ja Excel-ohjelmistoja. Webropolilla kerätty tutkimusaineisto vietiin Exceliin, jota käytettiin mm. keskiarvojen laskemiseen ja kuvaajien piirtämiseen. Excelistä aineisto vietiin IBM SPSS –ohjelmaan, jolla suoritettiin ristiintaulukointeja. Ristiintaulukointia varten joitain aineiston osia luokiteltiin uudelleen. Pinta-alat jaettiin hehtaari luokkiin ja mielipideväittämiä luokiteltiin niin, että ”Täysin eri mieltä” sekä ”Jokseenkin eri mieltä” tulkittiin ”Ei”-vastauksena ja ”Jokseenkin samaa mieltä” sekä ”Täysin samaa mieltä” tulkittiin ”Kyllä”-vastauksena. Uudelleenluokitteluja tehtiin, jotta khiin neliötestissä alle 20 % odotetuista solu-frekvensseistä olisi alle 5 (Mamia 2005, 35). Ristiintaulukoinnilla tutkittiin muun muassa runkohinnoittelun tunnettavuutta etä- ja lähimetsänomistajien ryhmissä, näiden ryhmien halua runkohinnoittelun käyttöön ja tunnettavuutta suhteessa tehtyjen puukauppojen määrään. Tilastollista merkitsevyyttä tutkittiin khiin neliö testeillä. Khiin neliö-testissä määritetään p-

arvo, jolla voidaan arvioida riippuvuuden tai eron yleistettävyyttä perusjoukkoon. Mitä pienempi p-arvo on, sitä varmemmin tulos voidaan yleistää. Yleensä p-arvon ollessa alle 0,050 voidaan tuloksen olettaa olevan yleistettävissä perusjoukkoon. (Taanila 2019.) Tuloksia havainnollistettiin graafisesti kuvioilla.

## 4.2 Kyselyn rakenne

Kyselyn mukana lähetettiin saatekirje, joka kertoo vastaajalle tutkimuksen tavoitteista ja tekijöistä sekä motivoi vastaamaan kyselyyn (Vilkkä 2007, 87). Saatekirjeessä kerrottiin, että vastaukset käsitellään anonyymisti ja korostettiin vastaamisen tärkeyttä.

Kyselyssä esitettiin väittämiä joihin vastaaja vastasi neliportaisen Likert-asteikon mukaan (1= täysin eri mieltä...4=täysin samaa mieltä). Neliportaista asteikkoa käyttämällä vastaaja joutui ottamaan kantaa väittämiin ja vältettiin tutkimuksen kannalta turhia neutraaleja vastauksia. Tämä saattoi aiheuttaa hieman turhautumista joissakin vastaajissa. Kuitenkin kyselyyn laitettiin myös joihinkin kysymyksiin vaihtoehto "Ei tietoa aiheesta", jotta kyselyyn pystyivät vastaamaan myös ne joille runkohinnoittelu ei ollut tuttu. Väittämien lisäksi kyselyssä oli kysymyksiä joihin vastausvaihtoehdot olivat "Kyllä" tai "Ei". Joidenkin vastaajien mielestä kysymykset olivat liian johdattelevia ja kyselyyn oli vaikeaa vastata jos ei tiennyt runkohinnoittelusta mitään.

Kyselyn alussa kysyttiin, onko vastaaja tehnyt puukauppoja runkohinnalla, ja vastauksen perusteella osa kysymyksistä poistui käytöstä niin, että kysymykset runkohinnoittelun käytöstä näkyivät vain sitä käyttäneille vastaajille. Tunnettuuteen liittyvien kysymysten jälkeen kyselylomakkeessa kerrottiin lyhyesti muutamalla lauseella runkohinnoittelusta, jotta nekin, joille menetelmä oli tuntemattomampi, saisivat jonkinlaisen käsityksen aiheesta ja pystyisivät vastaamaan kysymyksiin.

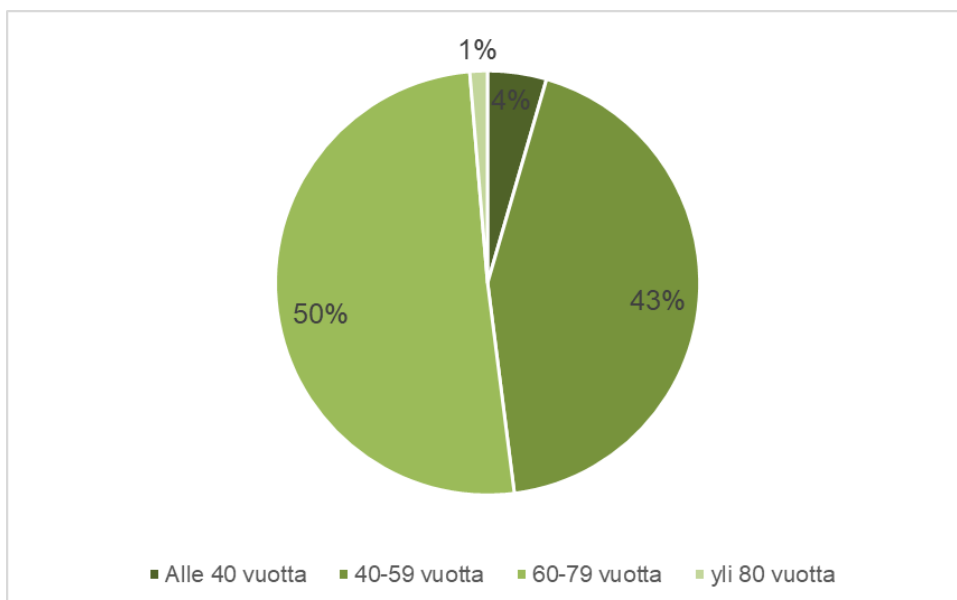
## 5 Tulokset

### 5.1 Otokoko ja vastaajien perustiedot

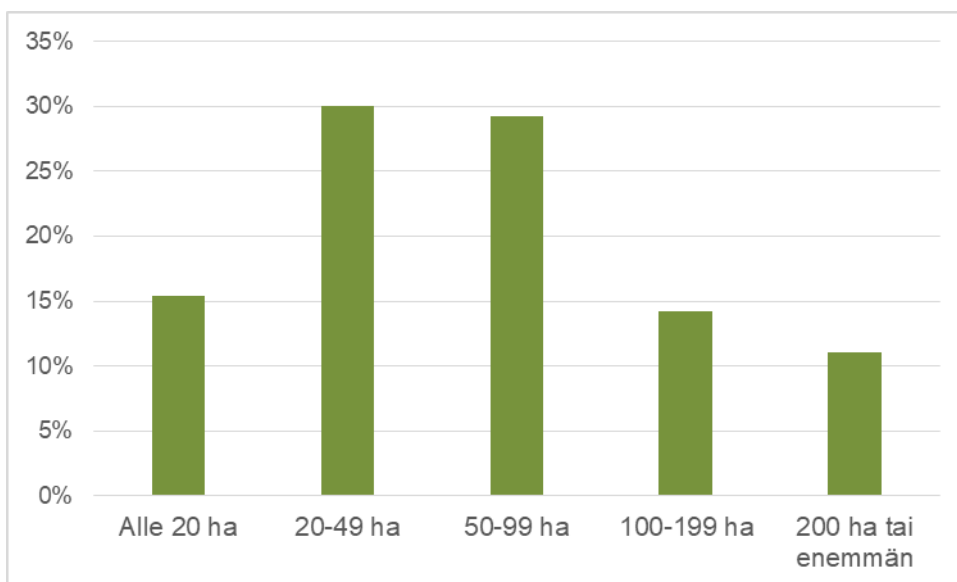
Otanta tehtiin kokonaisotantana niille metsänomistajille, joiden sähköpostiosoite oli Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Savon asiakasrekisterissä. Näin ollen otokoko oli 2 000 metsänomistajaa ja perusjoukko 5 000 metsänomistajaa. Kyselyyn vastasi 253 metsänomistajaa joten vastausprosentti oli 12,7 %. Kyselylomakkeessa kysyttiin vastaajan ikää ja sukupuolta otoksen edustavuuden arvioimiseksi. Kysymyksiä ikä ja sukupuoli ei ollut asetettu pakollisiksi, mutta tätä ei erikseen mainittu lomakkeella, ettei niihin jätettäisi liian helposti vastaamatta.

Ikänsä kertoi 89 % vastaajista ja sukupuolensa 99 %. Näihin kysymyksiin vastaaminen oli vapaaehtoista, koska jotkut vastaajat saattaisivat kokea ne kiusallisiksi ja siten jopa jättää kokonaan vastaamatta. Vastanneista miehiä oli 80 % ja naisia 20 %. Ikänsä kertoneiden keski-ikä oli 59 vuotta ja puolet heistä kuului ikäluokkaan 60–79 vuotta (kuvio 1).

Vastaajien metsäpinta-alan mediaani oli 50 ha. Omistetun metsäpinta-alan keskiarvo oli 96 ha eli moninkertaisesti alueen keskiarvoa suurempi, mutta sitä nosti muutama erittäin suuri metsätila, jotka avoimen palautteen perusteella olivat ilmeisesti metsäyhtymän pinta-aloja. Suurimmat kokoluokat olivat 20–49 ha ja 50–99 ha ja näihin kuului lähes 60 % vastaajista (kuvio 2).



Kuvio 1. Vastaajien ikäjakauma (n=224).



Kuvio 2. Vastaajien omistama metsäpinta-ala (n=253).

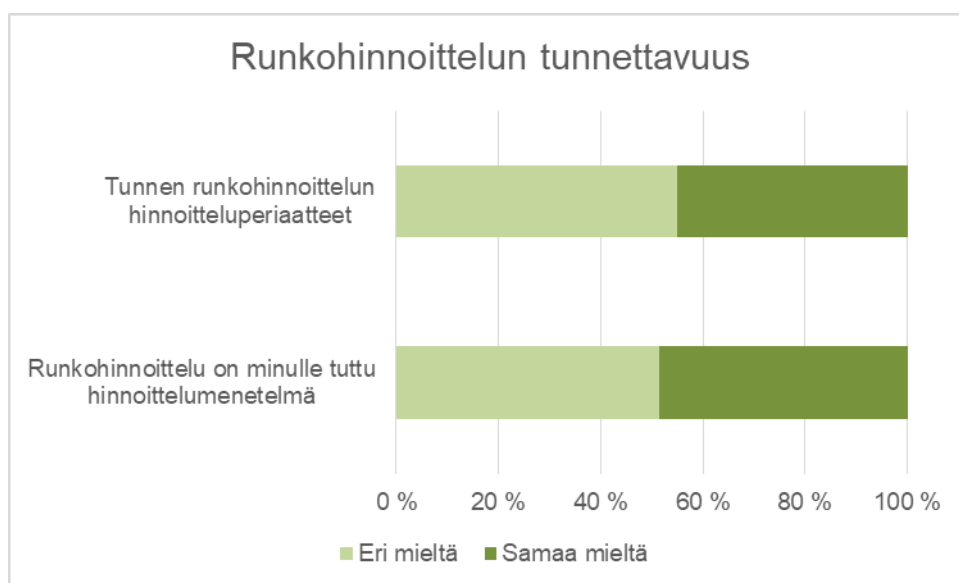
Vastauksia haluttiin saada erilaisilta metsänomistajilta, kuten etämetsänomistajilta. Tähän tavoitteeseen päästiin hyvin, sillä 48 % vastaajista määriteltiin etämetsänomistajiksi välimatkan ja asuinkunnan perusteella. Etämetsänomistajien keskimääräinen asuinpaikan ja metsätilan välimatka oli 287 km.

Käsitteelle ”etämetsänomistaja” ei ole olemassa mitään tarkkaa määritelmää. Hänninen, Karppinen & Leppänen (2011, 22) määrittelevät etämetsänomistajan niin, että metsänomistaja on etämetsänomistaja jos hän ei asu omistamansa metsätilan sijaintikunnassa. Tämä määritelmä kuitenkin aiheuttaa sen, että etämetsänomistajaksi luokiteltu henkilö voi asua lähelläkin metsätilaansa mutta kunnanrajan toisella puolella.

Tässä tutkimuksessa etämetsänomistaja määriteltiin niin, että metsänomistaja joka asuu eri paikkakunnalla ja jonka asuinpaikan ja metsätilan etäisyys on vähintään 50 km, on etämetsänomistaja. Pelkällä kilometrirajan määrittämisellä olisi päästy lähes samaan tulokseen, eikä asuinpaikkakuntaa olisi tarvinnut määritellä. Vastauksissa oli muutama sellainen metsänomistaja joka asui metsätilansa sijaintikunnassa yli 50 km päässä metsätilastaan. Näitä muutamia rajatapauksia ei käytetyllä määritelmällä siis luokiteltu etämetsänomistajiksi. Vertailtaessa etämetsänomistajia muihin olkoon etämetsänomistajan vastakohtana ”lähimetsänomistaja”.

## **5.2 Runkohinnoittelun tunnettavuus**

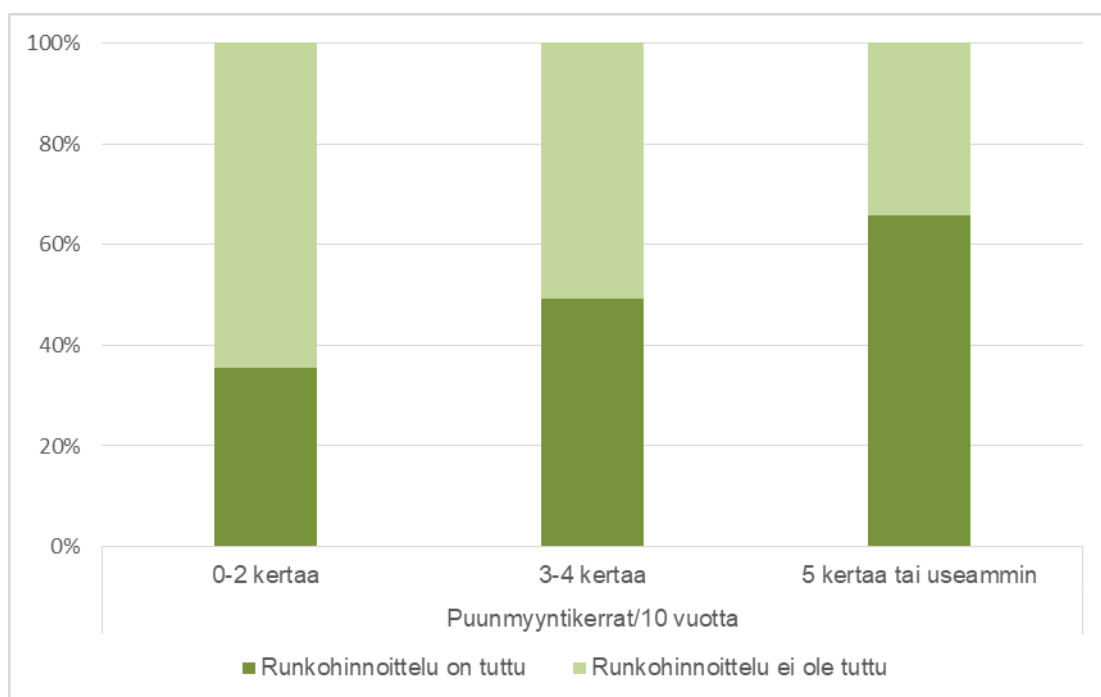
Kaikista kyselyyn vastanneista metsänomistajista noin puolet kokevat runkohinnoittelun vähintään jokseenkin tutuksi menetelmäksi ja lähes sama määrä kokee tuntevansa sen hinnoitteluperiaatteet (Kuvio 3). Väittämään ”Runkohinnoittelu on minulle tuttu hinnoittelumenetelmä” vastasi ”Jokseenkin samaa mieltä” 34 % ja ”Täysin samaa mieltä” 15 % vastaajista. Hieman yli viidesosalle vastaajista runkohinnoittelu tuntuu olevan vielä täysin tuntematon menetelmä.



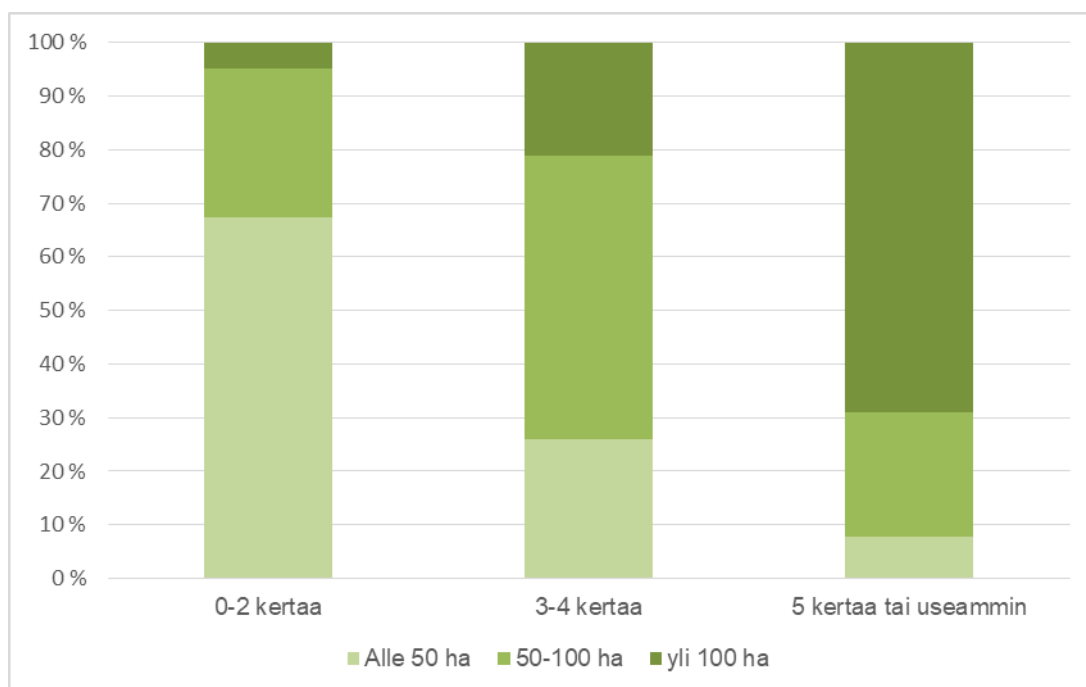
Kuvio 3. Runkohinnoittelun tunnettavuus (n=253).

Etämetsänomistajille runkohinnoittelu on hieman tuntemattomampi kuin lähimetsänomistajille. Etämetsänomistajista yhteensä 40 % kokee runkohinnoittelun jokseenkin tai täysin tutuksi menetelmäksi, lähimetsänomistajissa vastaava osuus on 56 %. Hinnoitteluperiaatteet arvioivat tuntevansa jokseenkin tai täysin yhteensä 37 % etämetsänomistajista, lähimetsänomistajista taas 53 %. Khiin neliö-testin perusteella tulos ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitsevää, eli ei voida yleistää että runkohinnoittelu olisi etämetsänomistajille tuntemattomampi.

Runkohinnoittelun tunnettavuuteen vaikutti se, kuinka usein metsänomistaja oli tehnyt puukauppoja. Suurin osa (66 %) metsänomistajista, jotka olivat tehneet puukauppoja viisi kertaa tai useammin viimeisen 10 vuoden aikana, koki runkohinnoittelun tutuksi (Kuvio 4). Khiin neliö-testin perusteella tulos on tilastollisesti merkitsevää. Puukauppojen määrä riippuu omistetun metsän määrästä. Ristiintaulukoimalla selvitettiin, että viisi kertaa tai useammin kymmenen vuoden aikana puukauppoja tehneet metsänomistajat omistivat metsää yleensä 100 ha tai enemmän (Kuvio 5). Tulos on tilastollisesti merkitsevää eli puukauppojen määrä 10 vuoden aikana on riippuvainen omistetun metsän määrästä.



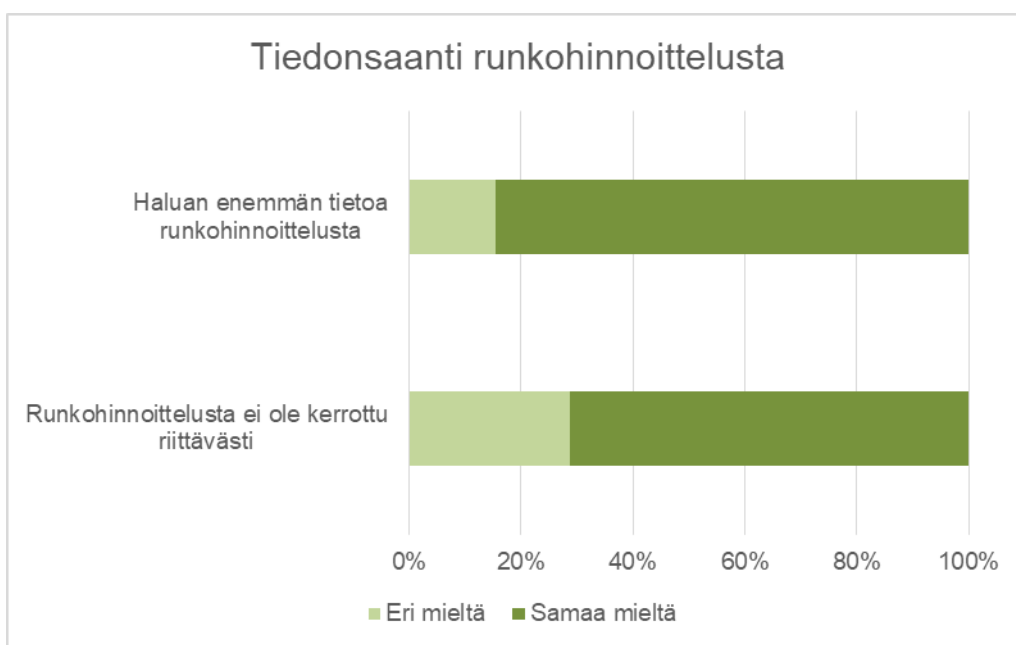
Kuvio 4. Runkohinnoittelun tunnettavuus suhteessa tehtyjen puukauppojen määrään (n=253).



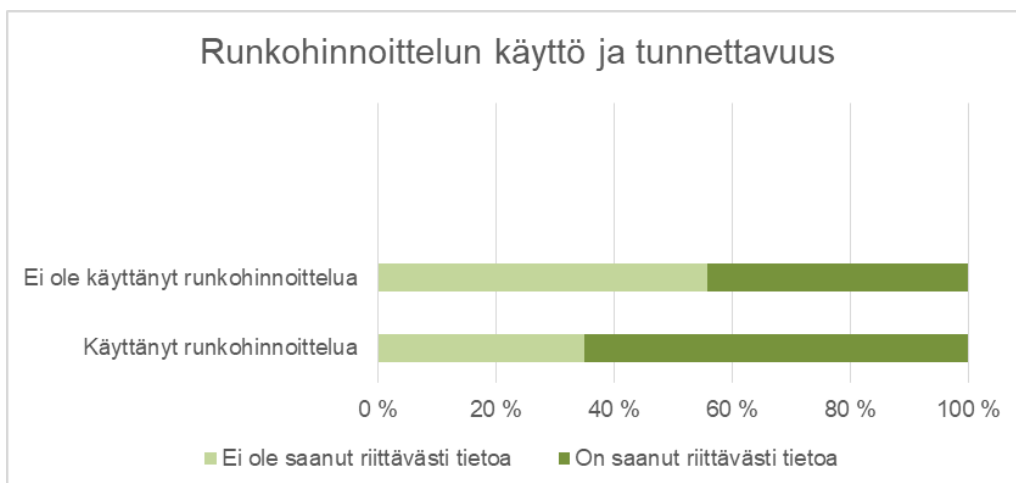
Kuvio 5. Puukauppojen määrän riippuvuus omistetun metsän määrästä (n=253).



Vastaajat eivät koe saaneensa riittävästi tietoa runkohinnoittelusta ja suurin osa haluaisikin enemmän tietoa aiheesta. 71 % kaikista vastaajista koki, ettei runkohinnoittelusta ole kerrottu tarpeeksi. Lisää tietoa runkohinnoittelusta halusi 85 % vastaajista (Kuvio 6). Runkohinnoittelua käyttämättömistä metsänomistajista yli puolet ja toisaalta runkohinnoittelua käyttäneistäkin yli kolmasosa ei koe saaneensa riittävästi tietoa siitä (Kuvio 7).



Kuvio 6. Tiedonsaanti runkohinnoittelusta (n=253).

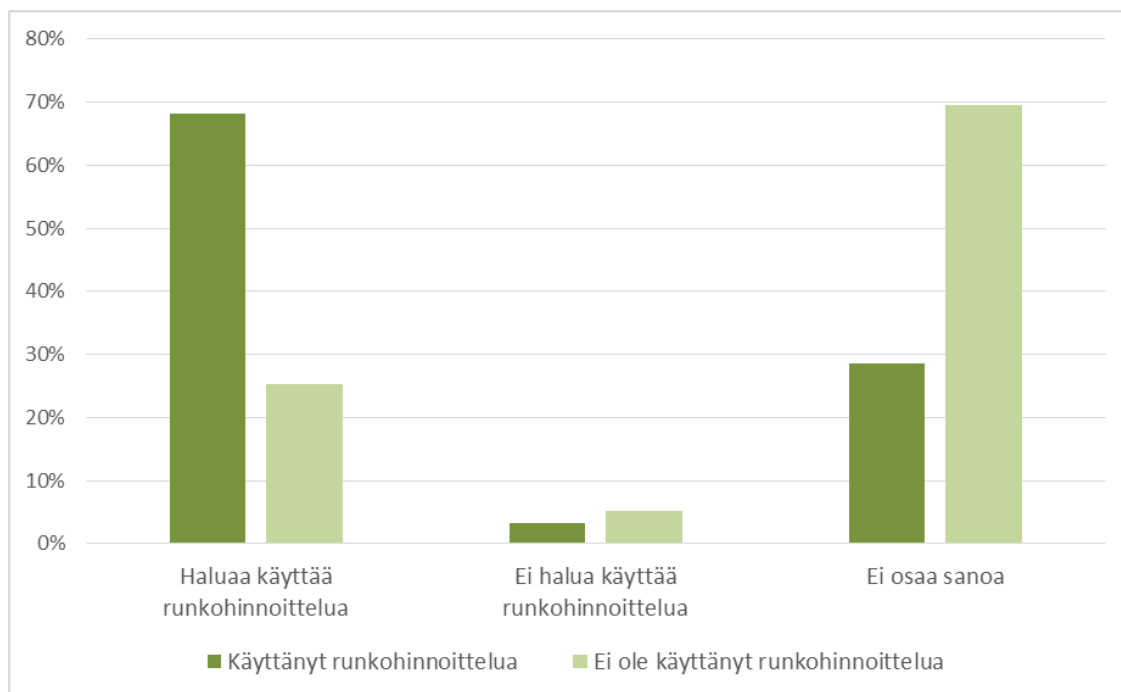


Kuvio 7. Runkohinnoittelun käyttö ja tunnettavuus (n=253).

### 5.3 Runkohinnoittelun kiinnostavuus

Kaikista vastaajista, sekä runkohinnoittelua käyttäneistä, että sitä käyttämättömistä, 36 % halusi jatkossa myydä puuta runkohinnalla ja 59 % ei osannut sanoa. Vain 5 % kaikista vastaajista suhtautui kielteisesti runkohinnoitteluun. Ristiintaulukoinnin ja khiin neliö -testin perusteella halukkuus runkohinnoittelun käyttöön riippuu täysin sen tunnettavuudesta. 58 % metsänomistajista, joille runkohinnoittelu oli tuttu, halusi sitä myös käyttää. Runkohinnoittelua tuntemattomista metsänomistajista 79 % ei osannut sanoa, haluaako käyttää sitä.

Runkohinnoittelua käyttäneistä metsänomistajista lähes 70 % halusi jatkossakin käyttää sitä. Tulos on khiin neliö -testin perusteella tilastollisesti merkitsevä. (kuvio 8.) Metsänomistajista, jotka eivät aiemmin olleet runkohinnoittelua käyttäneet, neljäsosa osasi sanoa varmasti haluavansa jatkossa käyttää runkohinnoittelua. Suurin osa runkohinnoittelua käyttämättömistä ei osannut arvioida halukkuuttaan sen käyttöön, mutta he olivat kuitenkin kiinnostuneita aiheesta ja halusivat ainakin saada runkohintaan perustuvia tarjouksia.



Kuvio 8. Halukkuus runkohinnoittelun käyttöön (n=253).

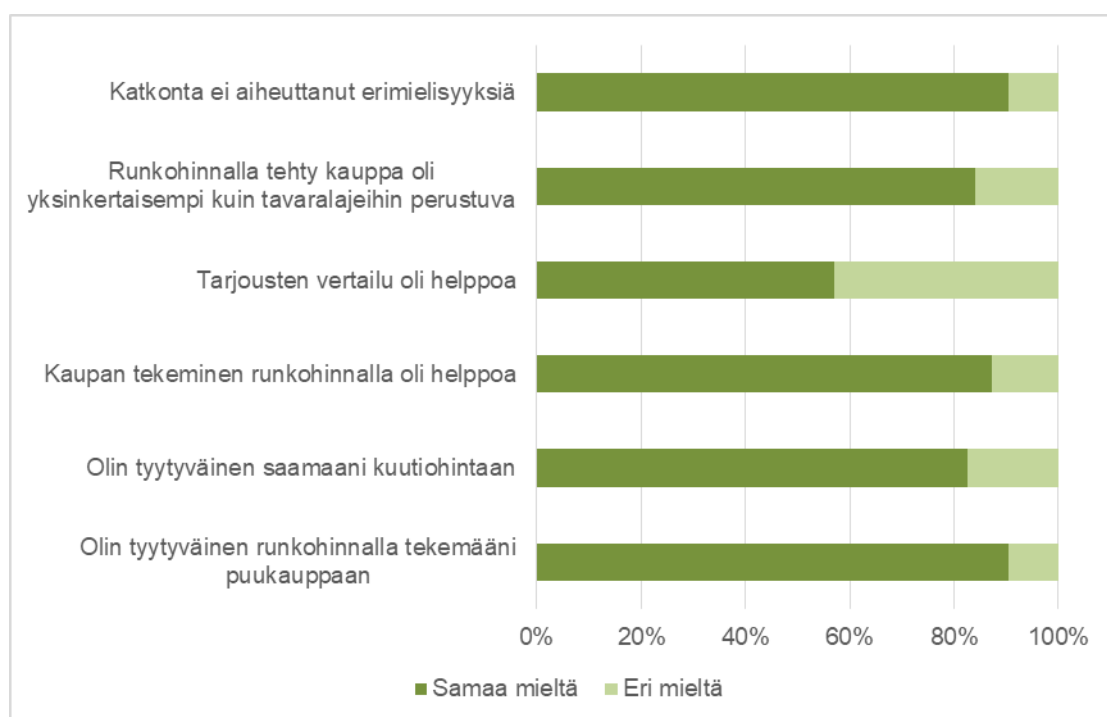
Vertailtaessa halukkuutta runkohinnoittelun käyttöön etämetsänomistajien ja lähimetsänomistajien välillä ei ilmennyt, että runkohinnoittelu olisi etämetsänomistajia kiinnostava menetelmä, päinvastoin lähimetsänomistajat olivat hieman kiinnostuneempia siitä. Etämetsänomistajat olivat epävarmempia runkohinnoittelun käytöstä. Epävarmojen osuus oli molemmissa ryhmissä kuitenkin yli puolet.

#### 5.4 Tyytyväisyys runkohinnalla tehtyihin puukauppoihin

Kaikista kyselyyn vastanneista metsänomistajista neljäsosa oli tehnyt puukauppoja runkohinnalla. Runkohinnalla puuta myyneiden osuus etämetsänomistajien ja lähimetsänomistajien ryhmissä oli sama. Runkohinnoittelua käyttäneet metsänomistajat olivat tyytyväisiä runkohinnalla tekemiinsä kauppoihin. Kaikkiaan 91 % runkohinnalla kauppoja tehneistä oli jokseenkin tai täysin tyytyväisiä tehtyihin kauppoihin. Tyytyväisiä oltiin kaupanteon helppouteen ja siihen, ettei katkonasta aiheutunut erimielisyyttä (Kuvio 9).

Odotetusti suurin osa koki runkohinnalla tehdyn kaupan yksinkertaisemmaksi kuin tavaralajeihin perustuvan. Kuutiohintaankin oltiin enimmäkseen tyytyväisiä. Tarjousten vertailun helppous ei noussut kovin merkittäväksi tekijäksi.

Runkohinnoittelua käyttäneet olivat halukkaita jatkossakin tekemään kauppvoja runkohinnalla. 68 % runkohinnoittelua käyttäneistä ilmoitti haluavansa jatkossakin käyttää sitä ja 29 % ei osannut sanoa mielipidettään asiasta. Vain 3 % runkohinnoittelua käyttäneistä ei halunnut jatkossa sitä käyttää. Etämetsänomistajat olivat epävarmempia halukkuudestaan runkohinnoittelun käyttöön.

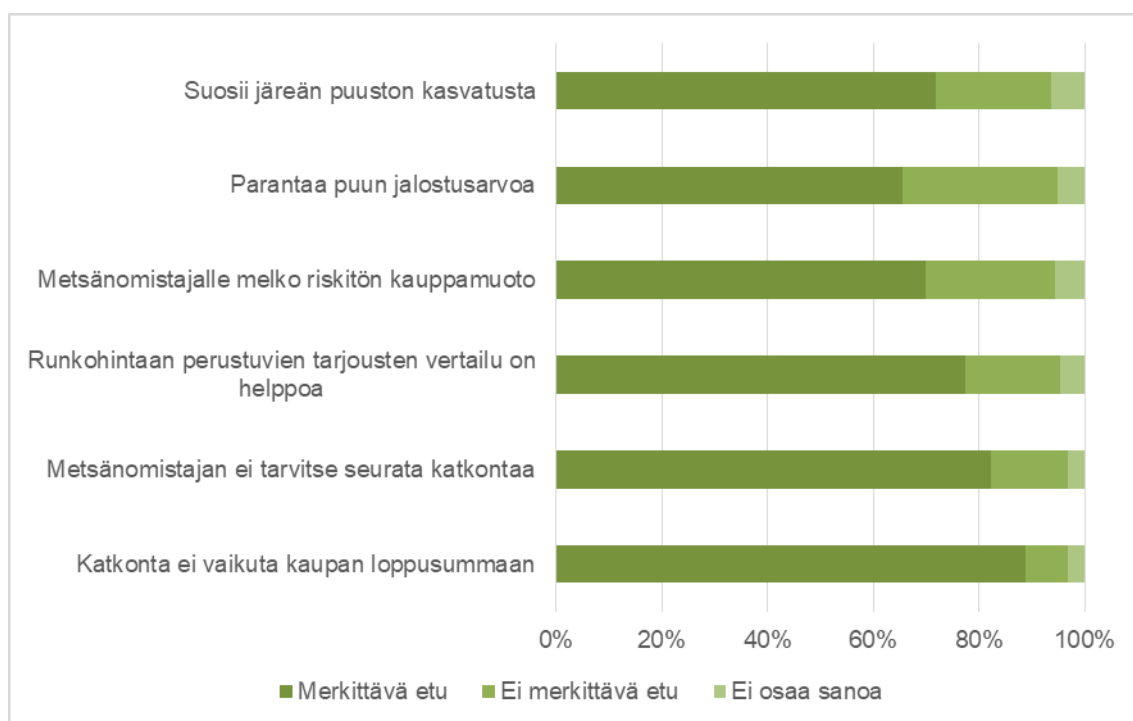


Kuvio 9. Tyytyväisyys runkohinnalla tehtyyn kauppaan (n=63).

## 5.5 Runkohinnoittelun hyvät ja huonot puolet

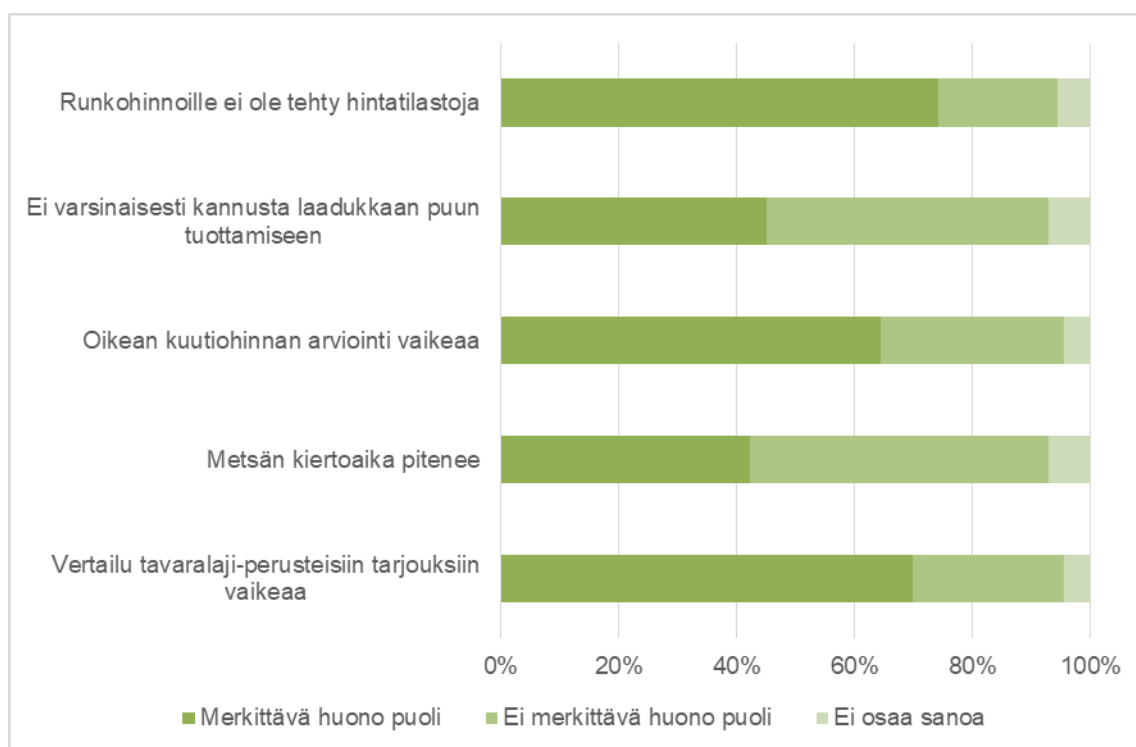
Runkohinnoittelun tärkeimmäksi eduksi metsänomistajat kokivat odotetusti sen, ettei kaupan loppusumma ole riippuvainen toteutuneesta katkonnasta eikä metsänomistajan siten tarvitse niin tarkasti seurata katkonnan toteutumista. Hinnan

riippumattomuuden katkonnasta koki erittäin merkittäväksi tai jokseenkin merkittäväksi eduksi yhteensä 89 % vastaajista (kuvio 10). Vähentyneen tarpeen katkonnan seuraamiseen koki jokseenkin tai erittäin merkittäväksi eduksi 82 % vastaajista. Seuraavina tulivat runkohinta-tarjousten helpompi vertailu, riskittömyys metsänomistajalle ja kannuste järeän puun kasvatukseen, jotka koettiin kaikki taiseisesti melko merkittäviksi. Vähiten merkittäväksi koettiin runkohinnoittelun positiivinen vaikutus puun jalostusarvoon.



Kuvio 10. Runkohinnoittelun edut (n=253).

Runkohinnoittelun huonoiksi puoliksi annetuista väittämistä vastaajat kokivat runkohinnoittelun puuttumisen hintatilastoista ja runkohintojen vertailun tavaralajihintoihin. Avoimessa palautteessa monet ilmoittivat vertailun olevan vaikeaa ja joillekin ehkä mahdotonta ilman Metsänhoitoyhdistyksen apua. Myös oikean kuutiohinnan arviointi koettiin haastavaksi metsänomistajien puolelta. Metsänomistajat siis kokevat hinnanmäärityksen runkohinnoittelussa haastavaksi, kun vertailupohjaa ei juuri ole. Selvän kannustimen puuttuminen laadukkaaseen puun kasvatukseen ja mahdollinen vaikutus kiertoajan pitenemiseen eivät olleet vastaajista kovin merkittäviä haittapuolia eivätkä vastaajat kokeneet runkohinnan käytön vaikuttavan kiertoaikaan.



Kuvio 11. Runkohinnoittelun huonot puolet (n=253).

## 5.6 Runkohinnoittelu harvennushakkuilla

Toimeksiantajan ehdotuksesta päätimme selvittää myös metsänomistajien näkemyksiä runkohinnoittelun käytöstä harvennushakkuilla. Runkohinnoittelun käyttö harvennuksilla on haastavaa ja riskialttiimpaa kuin päätehakkuilla. Runkohinnoittelua voidaan käyttää, jos halutaan tehdä yläharvennus. Ala- tai laatuharvennuksilla hinnan ja poistettavien puiden määrittäminen vaikeutuu. Vaarana on myös, että runkohinnoittelu houkuttaa poistamaan järeämpiä puita, jolloin päädytään yläharvennukseen, vaikka se ei olisi tarkoituksenmukaista. Tällöin harvennuksen lopputulos voi heikentyä huomattavasti. Kyselyssä haluttiin selvittää, ymmärtävätkö metsänomistajat runkohinnoittelun harvennushakkuilla käyttämiseen liittyvät riskit.

Kaikista vastaajista hieman yli puolet ei osannut sanoa runkohinnoittelun soveltuvuudesta harvennushakkuille ja loppuosa jakaantui tasan niin, että 23 % koki runkohinnoittelun sopivan harvennushakkuille ja sama määrä ei pitänyt sitä sopi-

vana harvennuksille (Kuvio 12). Samoin kysyttäessä halukkuutta runkoinnoittelun käyttöön harvennuksilla 51 % vastaajista ei osannut sanoa ja 27 % oli kiinnostunut käyttämään runkoinnoittelua harvennushakkuilla (Kuvio 13).



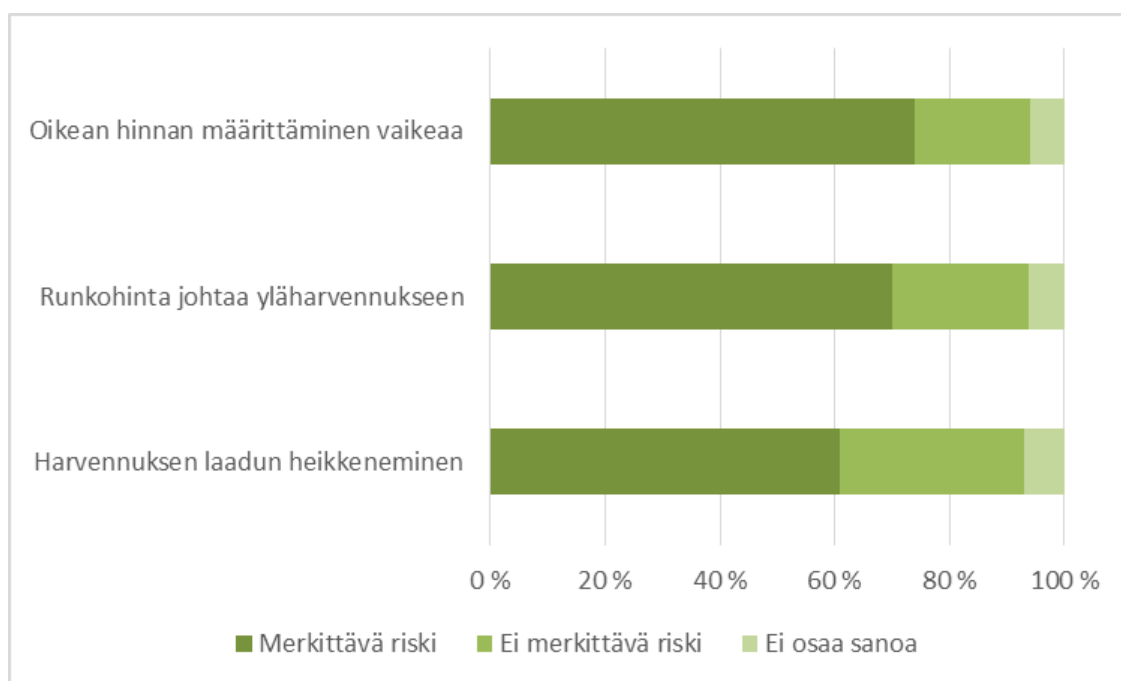
Kuvio 12. Runkoinnoittelun soveltuvuus harvennushakkuille (n=253).



Kuvio 13. Halukkuus runkoinnoittelun käyttöön harvennushakkuilla (n=253).

Mielipiteet käytöstä harvennuksilla olivat vaihtelevia ja riippuivat luonnollisesti siitä, miten hyvin vastaaja tunsi kyseisen menetelmän. Runkohinnoittelun tuntevista vastaajista kolmasosa arvioi, ettei se sovellu harvennuksille, hieman suurempi osa ei osannut sanoa ja neljäsosa piti sitä sopivana harvennuksille. Runkohinnoittelua tuntemattomista vastaajista viidesosa arveli sen sopivan harvennuksilla käytettäväksi, mutta suurin osa ei osannut sanoa. Pyydettyä arvioimaan runkohinnoittelun käytön mahdollisia riskejä harvennushakkuilla kaikki annetut väittämät saivat melko tasaisesti ääniä. Oikean hinnan arvioinnin vaikeuden koki merkittävänä riskinä 74 % ja tarkoituksellisesti yläharvennukseen päättymisen 70 % vastaajista. Harvennuksen laadun huononemisen arvioi merkittäväksi riskiksi 61 % vastaajista (kuvio 14).

Avoimen palautteen perusteella monet arvioivat runkohinnoittelun sopivan päätehakkuille ja että harvennushakkuilla valinnan kohdistuminen harvennuslaadun kannalta väärin puihin on todellinen riski. Myös lisätutkimusta vaikutuksesta hakkuun laatuun koettiin tarvittavan lisää.



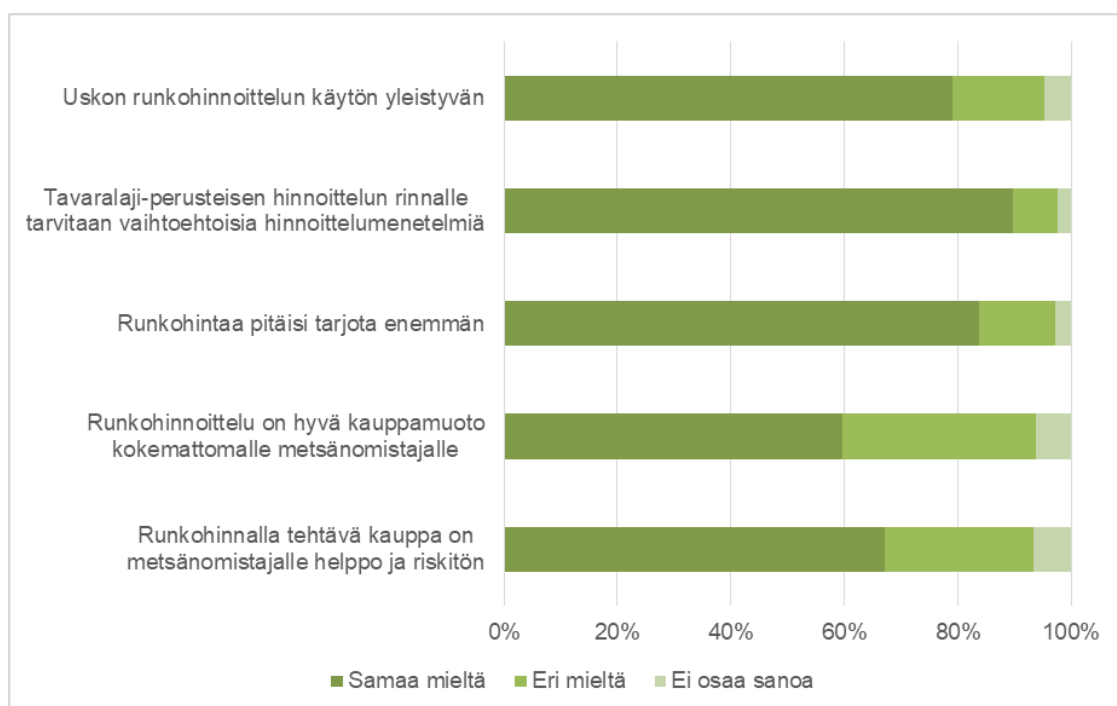
Kuvio 14. Runkohinnoittelun käytön riskit harvennushakkuilla (n=253).



## 5.7 Metsänomistajien yleiset mielipiteet runkohinnoittelusta

Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että tavaralajeihin perustuvan hinnoittelun rinnalle tarvitaan muita hinnoittelumenetelmiä (Kuvio 15). Myös metsänomistajat uskovat ja haluavat runkohinnoittelun yleistyvän entisestään. Suurin osa vastaajista toivoi runkohinnoittelua tarjottavan enemmän. Useimmat vastaajat arvioivat runkohinnoittelun helpoksi ja riskittömäksi metsänomistajalle, mutta tässä kohtaa mielipiteet jo erosivat jonkin verran. Yli puolet vastaajista koki runkohinnoittelun olevan hyvä menetelmä kokemattomammillekin metsänomistajille.

Avoimen palautteen perusteella vahvistui entisestään käsitys siitä, että monella vastaajalla ei ollut mitään tietoa runkohinnoittelusta ja he kokivat se epäselväksi eivätkä olleet löytäneet tietoa siitä. Palautteen perusteella metsänomistajat haluavat konkreettisia esimerkkejä ja neuvoja tarjoutusten vertailuun. Metsäammattilaisten apu ja neuvonta koettiin erittäin tärkeäksi uusien hinnoittelumenetelmien käytössä. Osa vastaajista arveli runkohinnoittelun koituvan ainoastaan teollisuuden eduksi ja myyjän tappioksi.



Kuvio 15. Mielipiteet runkohinnoittelusta (n=253).

## **6 Johtopäätökset**

### **6.1 Runkohinnoittelun käyttö ja tunnettavuus lisääntyvät**

Runkohinnoittelun käyttö on pikkuhiljaa lisääntynyt parinkymmenen vuoden aikana. Metsänomistajien tietoisuus menetelmästä on myös vähitellen kasvanut sen käytön lisääntyessä, mutta se on edelleen monelle metsänomistajalle melko tuntematon menetelmä. Tässä tutkimuksessa tutkittiin metsänomistajien tietoutta, kiinnostuneisuutta ja tyytyväisyyttä runkohinnoitteluun sekä tarkasteltiin, onko erilaisten metsänomistajatyyppeiden mielipiteissä eroja. Erilaisina metsänomistajatyyppeinä tarkasteltiin etämetsänomistajia ja lähimetsänomistajia.

Erilaisten metsänomistajien mielipiteitä haluttiin verrata, koska runkohinnoittelu on perinteistä tavaralajeihin perustuvaa hinnoittelua yksinkertaisempi metsänomistajan kannalta. Näin ollen voitaisiin olettaa sen kiinnostavan metsänomistajaa, jolla ei ole aikaa, kiinnostusta tai mahdollisuutta seurata esimerkiksi katkonnan toteutumista tai jolla ei ole paljon kokemusta puukaupasta. Tuloksissa ei kuitenkaan havaittu merkittäviä eroja näiden kahden metsänomistajaryhmän välillä.

### **6.2 Tunnettavuuteen vaikuttavat tekijät**

Hieman alle puolelle vastanneista runkohinnoittelu oli edes jokseenkin tuttu, kun taas hieman yli viidesosalle se oli täysin tuntematon. Todennäköisesti monet jättivät myös vastaamatta, jos runkohinnoittelu oli heille täysin vieras menetelmä. Vastaajat kommentoivat, että vastaaminen oli vaikeaa, jos ei omannut mitään pohjatietoja runkohinnoittelusta.

Tunnettavuuteen vaikutti se, miten usein metsänomistaja oli tehnyt puukauppaa. Enemmistö viisi kertaa tai useammin 10 vuoden aikana puukauppoja tehneistä metsänomista tunsikin kyseisen hinnoittelumenetelmän. Puukauppojen määrä taas riippuu tilakoosta. Viisi kertaa tai useammin 10 vuoden aikana myyneet omistivat useimmiten 100 ha tai enemmän metsää, mikä voidaan määritellä suureksi metsätilaksi/tilakokonaisuudeksi koko Suomen mittakaavassa ja alueellisestikin. Toisaalta kyselyn toteutuneessa otoksessa se edustaa tilakokojen keskiarvoa. Kääntäen voidaan todeta runkohinnoittelun olevan melko tuntematon metsänomistajille, jotka olivat tehneet puukauppoja 0-2 kertaa viimeisen kymmenen vuoden aikana. Tässä tutkimuksessa tuohon luokkaan sijoittuivat yleensä alle 50 ha metsätilat, joita on yli 80 % Pohjois-Savon alueen metsätiloista (Leppänen & Torvelainen 2015, 7).

Suurin osa vastaajista koki saaneensa liian vähän tietoa runkohinnoittelusta ja halusi tietää siitä enemmän. Huomattavaa on, että monet runkohinnalla kauppooja tehneistäkin koki saaneensa liian vähän tietoa aiheesta. Tässä on toisaalta huomioitava metsänhoitoyhdistyksen tekemien valtakirjakauppojen rooli jolloin metsänomistaja ei välttämättä edes tiedä millaisella hinnoittelutavalla kauppa on tehty. Jos kyseessä olisi suora kauppa metsänomistajan ja metsäyhtiön välillä olisi tulos vähintäänkin huolestuttava.

### **6.3 Runkohinnoittelu kiinnostaa, tiedonpuute rajoitteena**

Suurin osa runkohintakauppoja tehneistä oli tyytyväisiä kauppoihin ja halusi jatkossakin käyttää runkohinnoittelua. Etämetsänomistajat olivat hieman epävarmempia runkohinnoittelun käytöstä jatkossa. Neljäsosa myös metsänomistajista, jotka eivät aiemmin olleet käyttäneet runkohinnoittelua, halusi jatkossa käyttää sitä. 69 % runkohinnoittelua käyttämättömistä ei osannut sanoa haluaako jatkossa tehdä runkohintakauppoja, mikä on ymmärrettävää hinnoittelumenetelmän ollessa yli puolelle vastaajista melko tuntematon.

Tiedonpuute lieneekin suurin käyttöä rajoittava tekijä metsänomistajien puolella. Suurin osa vastaajista jotka eivät kokeneet runkohinnoittelua tutuksi hinnoittelumenetelmäksi ei siten myöskään osannut arvioida haluaako käyttää sitä. Jos runkohinnoittelu olisi tutumpi, todennäköisesti suurempi osa epävarmoista olisi ollut siitä kiinnostunut. Yli puolet runkohinnoittelua käyttämättömistä metsänomistajista ei kokenut saaneensa riittävästi tietoa aiheesta. Olivatko he saaneet tarjouksia runkohinnalla ja vaikuttiko epätietoisuus päätökseen? Toisaalta jos puukauppa on tehty metsänhoitoyhdistyksen kautta, hinnoittelutavalla ei liene suurta merkitystä metsänomistajalle. Jotkin vastaajat kommentoivatkin tienneensä vasta jälkeenpäin kaupan olleen tehty runkohinnoittelulla.

Metsänomistajat ovat runkohinnoittelun käytöstä kiinnostuneita, eikä sen käyttöä siltä osin näytä hidastavan muu kuin epätietoisuus. Vastaajat kaipasivat esimerkkejä runkohinnoittelun käytöstä, ja miten verrata sitä tavaralajihinnoitteluun. Mikäli runkohinnoittelun käyttöä halutaan suuremmassa määrin lisätä, kuten ainakin metsäteollisuuden puolelta on ilmaistu, ei metsänomistajakunta näytä sitä suuremmin vastustavan, kunhan heille ensin kerrotaan riittävästi asiasta. Tarjoaahan runkohinnoittelu metsänomistajalle kiistämättömiä etuja kuten teollisuudellekin.

#### **6.4 Metsänomistajien kokemat hyödyt ja haitat**

Metsänomistajien kokemat hyödyt runkohinnoittelun käytöstä olivat odotetun mukaisia eli hinnan riippumattomuus katkonnasta ja sitä myöten katkonnan seuraamisen tarpeen väheneminen nousivat tärkeimmiksi eduiksi. Avoimen palautteen perusteella juuri nämä koettiin erittäin hyväksi kyseisessä menetelmässä, mutta eriäviäkin mielipiteitä oli. Runkohintaan perustuvien tarjousten helpompi vertailu ei noussut merkittäväksi eduksi ymmärrettävistä syistä. Todennäköisesti suurin osa vastaajista oli kilpailuttanut puukauppansa metsänhoitoyhdistyksen kautta, joten heidän ei ole välttämättä tarvinnut vertailla tarjouksia itse. Jos metsänomistaja tekee tarjousten vertailua itse ja tarjouksia on sekä runkohintaan että tavaralajeihin perustuen, se voi tehdä vertailusta haastavampaa. Tämä vahvistui avoimen palautteen vastauksissa, joissa kommentoitiin vertailun olleen vaikeaa,

koska mukana oli ollut yksittäinen runkohinta-tarjous ja muut tavaralajihintoihin perustuvia.

Huonona puolena vastaajat kokivat tavaralajeihin perustuvien tarjousten vaikean vertailun runkohinta-tarjouksiin. Tähän on olemassa laskukaavat, mutta kaikki metsänomistajat eivät sitä tiedä. Lisäksi tulee osata arvioida puuston tukkiprosentti. Toisena huonona puolena koettiin runkohinnoittelun puuttumisen julkisista hintatilastoista. Alan toimijoilla varmasti on omat tilastonsa toteutuneista runkohintakaupoista. Mielenpitoet hintatilastoinnista vaihtelevat asiantuntijoidenkin keskuudessa suuresti. Joidenkin mielestä runkohinnat tulisi lisätä tilastoihin ja toisten mukaan koko tavaralajeihin perustuva hintojen tilastointi tulisi kokonaan lopettaa runkohinnoittelun käytön lisääntyessä (Palokallio 2018, Häyrynen 2018).

Osa vastaajista koki runkohinnoittelun vaativan metsäalan osaamista siinä määrin, ettei se sovellu kokemattomalle metsänomistajalle. Myös oikean kuutiohinnan arviointi herätti epäilyksiä. Monet myös vieroksuivat uutta menetelmää ja epäilivät metsänomistajan joutuvan maksamaan metsäteollisuuden voitot. Runkohinnoittelun arveltiin jopa olevan selluteollisuuden keksintö joka ei sovellu järeän laatu-puun kasvattajalle eikä sahateollisuudelle.

## **6.5 Suhtautuminen runkohinnoittelun käyttöön harvennushakkuilla**

Runkohinnoittelun käyttö harvennushakkuilla mielletään riskialttiiksi molemmille osapuolille. Metsänomistajalle riskinä on, että runkohinnoittelua käytettäessä saatettaisiin poistaa järeämpiä ja laadukkaampia puita jolloin jäävä puusto olisi huonolaatuista mikä ei ole harvennushakkuiden tavoite. Tämän riskin todenperäisyyttä on syytä pohtia ja sitä tulisi tutkia jatkossa, jos runkohinnoittelu yleistyy myös harvennushakkuille. Loppupelissä hakkuukoneen kuljettaja tekee poistettavien puiden valinnan, joten pelkän hinnoittelumenetelmän vaikutus harvennuk- sen onnistumiseen voidaan kyseenalaistaa.

Puun ostajan riski runkohinnoittelun käytössä harvennushakkuilla onkin ehkä suurempi, puuston arvioinnin on oltava tarkkaa, tai puu voi tulla aivan liian kalliiksi. Tämä lieneekin suurin syy siihen, ettei runkohinnoittelun käyttö harvennushakkuilla ole toistaiseksi yleistynyt. Myös metsänomistajaa saattaa epäilyttää onko kuutiohinta kohdallaan, kuten tehdyssä kyselyssä selvisi.

Suurin osa vastaajista ei osannut arvioida runkohinnoittelun soveltuvuutta harvennushakkuille, mihin vaikutti se, etteivät he tunteneet menetelmää hyvin. Kuitenkin neljäsosa vastaajista kokee runkohinnoittelun sopivan harvennushakkuille ja haluavat sitä harvennuksilla käyttää. Olisikin tarpeen tiedottaa metsänomistajia runkohinnoittelun käyttömahdollisuuksista harvennushakkuilla sekä siihen liittyvistä riskeistä.

## **7 Pohdinta**

### **7.1 Tutkimuksen hyödynnettävyys**

Tutkimuksessa vahvistui käsitys siitä, että runkohinnoittelu on vielä melko tuntematon menetelmä metsänomistajien keskuudessa ja tiedonhalu on suuri, eivätkä he ole löytäneet tietoa siitä. Erityisesti avoimen palautteen vastauksissa kävi selväksi metsänomistajien tarve saada tietoa ja konkreettisia esimerkkejä runkohinnoittelusta.

Tätä tutkimusta voitaisiinkin hyödyntää suunniteltaessa metsänomistajille jonkinlaista tietopakettia runkohinnoittelusta. Kyseeseen voisi tulla esimerkiksi vihkonen, jossa käsiteltäisiin ainakin runkohinnoittelun periaatteet, mihin hinnoittelu perustuu, mitä hyötyä tästä on metsänomistajalle, millaisille kohteille se soveltuu parhaiten, mitä ongelmia käyttöön harvennushakkuilla liittyy ja miten runkohintaan perustuvaa tarjoutta verrataan tavaralajeihin perustuvaan tarjoutukseen. Lisäksi tulisi esimerkin kautta verrata runkohinnoittelua ja tavaralajihinnoittelua.

Tällainen tietopaketti tulisi jokaisen metsänomistajan saada vähintään puukaup-  
paa tehtäessä, kun pöydällä on yksikin runkohintaan perustuva tarjous. Varmasti  
Metsänhoitoyhdistysten asiantuntijat kertovatkin runkohinnoittelusta mutta jääkö  
esimerkiksi puhelimesta annettu selitys yhtä hyvin mieleen kuin edellä kuvailtu  
napakka tietoisku. Ainakin tämän alueen metsänomistajat ovat kiinnostuneita  
runkohinnoittelun käytöstä ja rajoittavana tekijänä on juurikin tiedonpuute. Run-  
kohinnoittelun käytön lisääminen riippuu nyt eniten tiedotuksesta ja tarjoamisesta  
eli suurimpien metsäyhtiöiden tahdosta sen käyttöön.

## 7.2 Tulosten tarkastelu

Kyselyn otoskoko oli suuri, 2 000 metsänomistajaa, mutta vastausprosentti jäi  
vaatimattomaksi 12,7 %:iin. Vastauksia tuli kuitenkin 253 kpl, joka on kuitenkin  
riittävä määrä kvantitatiivisen tutkimuksen tekemiseen (Vilkkä 2007, 17). Vas-  
tausaikaa annettiin 2 viikkoa, minkä arvioitiin olevan riittävä, sillä pitempi vasta-  
aika tuskin olisi enää lisännyt vastausten määrää, etenkin kun kyselystä ei lähe-  
tetty muistutusviestejä. Suurin osa vastauksista tuli ensimmäisten päivien aikana  
eikä vastausajan lopussa vastauksia enää juuri tullut. Vastausprosentti olisi voi-  
nut olla hieman parempi, jos kyselystä olisi lähetetty muistutusviesti.

Kyselyn toimivuus olisi pitänyt kokeilla huolellisesti ennen lähettämistä, koska en-  
simmäinen linkki kyselyyn ei toiminutkaan ja linkki jouduttiin lähettämään uudes-  
taan. Tämäkin saattoi vaikuttaa vastauksia vähentävästi kun kyselyyn ei heti  
päässykään vastaamaan. Todennäköisesti kyselyyn jättivät vastaamatta monet,  
joilla ei ollut mitään tietoa aiheesta ja näin ollen runkohinnoittelun tunnettavuus  
lienee todellisuudessa vielä heikompaa kuin saadut tulokset osoittavat.

Kysely suoritettiin anonymisti, ja tämä kerrottiin saatekirjeessä selvästi vastaa-  
jille. Anonymisti suoritettava kysely rohkaisee vastaamaan rehellisesti henkilö-  
kohtaisempiinkin kysymyksiin (Taanila 2014). Avoimen palautteen perusteella ky-  
symykset koettiin liian johdatteleviksi ja vaikeasti ymmärrettäviksi. Jotkut  
vastaajat eli ilmeisesti ne, joilla ei ollut tietoa runkohinnoittelusta, kokivat kysy-

myksiin vastaamisen ja ”en osaa sanoa”- vaihtoehdon puuttumisen joistain kysymyksistä vaikeaksi. Vastaajat olisivat halunneet kysymyksiin selventäviä esimerkkejä.

Otoksen edustavuutta arvioidaan vastaajien taustatietojen avulla (Heikkilä 2014, 85). Vastaajien keski-ikä oli 59 vuotta ja puolet heistä kuului ikäluokkaan 60–79 vuotta. Vastaajista 80 % oli miehiä ja 20 % naisia. Hännisen ym. (2011, 23–24) tutkimuksessa metsänomistajien keski-ikä oli 60 vuotta ja sukupuolijakaumasta 75 % oli miehiä ja 25 % naisia. Aluksi oli epäilyksenä, että sähköisesti tehtävä kysely saattaisi karsia iäkkäämpien metsänomistajien vastauksia, mutta näin ei kuitenkaan käynyt, ja otos edustaa varsin hyvin tyypillisiä suomalaisia metsänomistajia.

Vastaajat ilmoittivat omistavansa metsää keskimäärin 96 ha pienimmän ilmoitetun metsäpinta-alan ollessa 5 ha ja suurimman 1 400 ha. Suurimmat pinta-alat olivat ilmeisesti metsäyhtymien pinta-aloja ja ne nostivat keskiarvoa. Pinta-alojen mediaani oli 50 ha. Hännisen ym. (2011) mukaan yksityisomisteisten metsätilojen keskokoko Suomessa on 35 ha, ja tilojen keskokoko on pienentynyt tasaisesti vuodesta 1990. Leppäsen & Torvelaisen (2015, 3 - 7) mukaan taas metsätilan keskokoko Suomessa vuonna 2013 on ollut 30,1 ha ja Pohjois-Savossa 34,2 ha.

### **7.3 Jatkotutkimustarpeet**

Tutkimuksessa ei toistaiseksi selvinnyt mitään kohderyhmää, joka olisi kiinnostuneempi runkoinnoittelun käytöstä. Etämetsänomistajat olivat jopa vähemmän kiinnostuneita kuin lähimetsänomistajat, mikä oli päinvastainen tulos lähtöolettamalle. Jatkotutkimuksissa voitaisiinkin tutkia syitä siihen, miksi etämetsänomistajat eivät erityisesti kiinnostuneen runkoinnoittelusta. Toisena tutkimuskohteena voitaisiin selvittää runkoinnoittelun käytön mahdollisuuksia ”matalan kynnyksen” menetelmänä aktivoimaan metsänomistajia puukauppaan. Niin sanottujen passiivisten metsänomistajien eli metsänomistajien, jotka eivät ole kiinnostuneita metsätaloudesta eivätkä myy puuta, määrä ei kuitenkaan joidenkin tutkimusten



mukaan olisi kasvamassa, vaan pikemminkin vähenemässä (Rämö, Mäkijärvi, Toivonen & Horne 2009, 42).

Vastaajat toivoivat jatkossa tutkittavan runkohinnoittelun käytön vaikutusta hakuun laatuun ja taloudelliseen kannattavuuteen verrattuna tavaralajihinnoitteluun. Erityisesti runkohinnoittelun käyttömahdollisuuksia harvennushakkuilla tulisi tutkia tarkemmin. Runkohinnoittelun käyttöön harvennuksilla miellettyjen riskien todellisuus pitäisi selvittää ja miettiä, miten ne voidaan välttää. Etenkin runkohinnoittelun vaikutus harvennuksen laatuun kuulostaa hieman kaukaa haetulta niin kauan, kuin asiasta ei ole saatavissa tarkkaa tutkimustietoa. Todennäköisesti käyttöön harvennuksilla vaikuttaa eniten ostajien haluttomuus. Mikäli puukaupan hinnoittelua halutaan oikeasti uudistaa, tulisi se tehdä kokonaisvaltaisesti eikä vain osalla kohteista.

## Lähteet

- Berg, V., Kilpeläinen, H. & Malinen, J. 2010. Puuraaka-aineen hinnoittelumenetelmät. Joensuu: Metsäntutkimuslaitos.
- Haring, M. 2015. Hinnoittelumenetelmän vaikutus puuraaka-aineen ohjautumiseen-simulointitarkastelu. Itä-Suomen yliopisto. Metsätieteen pro gradu.
- Heikkilä, T. 2014. Kvantitatiivinen tutkimus. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Huttunen, J. 2017. Runkohintakaupassa ennätysvuosi. Metsänomistajat Pohjois-Savo 2/2017, 3.
- Hänninen, H., Karppinen, H. & Leppänen, J. 2011. Suomalainen metsänomistaja 2010. Vantaa: Metsäntutkimuslaitos.
- Häyrynen, M. 2018. Huippuhinnat voi piilottaa runkohintaan. Metsälehti. <https://www.metsalehti.fi/artikkelit/huippuhinnat-voi-piilottaa-runkohintaan/>. 12.5.2019.
- Jokinen, E. 2013. Oston hankintaesimiesten näkemykset ensiharvennusleimikoiden runkohinnoittelusta Stora Enso Metsän Itä-Suomen hankinta-alueella. Karelia-ammattikorkeakoulu. Metsätalouden koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Leppänen, J. & Torvelainen, J. 2015. Metsämaan omistus 2013. Helsinki: Luonnonvarakeskus.
- Malinen, J. 2011. Puuraaka-aineen hinnoittelutavalle on vaihtoehtoja. Teoksessa Hänninen, R. & Sevola, Y. (toim.) Metsäsektorin suhdannekatsaus 2011–2012. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy, 51–53.
- Malinen, J. 2012. Työkaluja puutavaran hinnoitteluun ja puukauppaan. Puu-tutkimus ja kehittämisohjelman väliseminaari. Joensuu: Metsäntutkimuslaitos.
- Mamia, T. 2005. SPSS-alkeisopas Statistical Package for Social Sciences. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Metsänomistajien liitto Länsi-Suomi. Runkohinnoitteluselvitys. [https://www.mhy.fi/sites/default/files/liitto-lansi-suomi/loppuraportti\\_runkohinta.pdf](https://www.mhy.fi/sites/default/files/liitto-lansi-suomi/loppuraportti_runkohinta.pdf). 28.1.2019.
- Metsäteho Oy, Metsäteollisuus Ry. 2012. Kohti tehokkaampaa puuhuoltoa. Metsätehon tiedote 3/2012. Vantaa: Metsäteho Oy.
- Palokallio, J. 2018a. Heikosta katkonnasta seuraa metsänomistajille jopa tuhansien eurojen menetys. Maaseudun Tulevaisuus. <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/mets%C3%A4/artikkeli-1.226827>. 4.2.2019.
- Palokallio, J. 2018b. MT:n katkontakeskustelussa nousi esiin runkohinnoittelu ja nykyisestä hintatilastoinnista luopuminen. Maaseudun Tulevaisuus. <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/metsa/artikkeli-1.227043>. 12.5.2019
- Pöyry Forest Industry Consulting Oy, Metsäntutkimuslaitos. 2009. Suomen puumarkkinoiden toimintaa koskeva selvitys. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja kilpailukyky 68/2009. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Rämö, A. - K., Mäkijärvi, L., Toivonen, R. & Horne, P. 2009. Suomalaisen metsänomistajan profiili vuonna 2030. Helsinki: Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos.
- Taanila, A. 2014. Kyselytutkimuksen luotettavuus. <https://tilastoapu.wordpress.com/2012/03/13/kyselytutkimuksen-luotettavuus/>. 30.1.2019.

- Taanila, A. 2019. Ristiintaulukointi ja khiin neliö-testi. <https://tilastoapu.wordpress.com/2011/10/14/6-ristiintaulukointi-ja-khiin-nelio-testi/>. 20.5.2019.
- Uusitalo, J. 2014. Puukaupan uudet tuulet – rungonosahinnoittelu. Metsäntutkimuslaitos.
- Uusitalo, J. 2014. Rungonosamenetelmästä hyötyisi sekä puun myyjä että ostaja. Etämetsänomistaja 4/2014, 2-3.
- Uusitalo, J. 2016. Rungonosahinnoittelu. Luke.
- Vilka, H., 2007. Tutki ja mittaa, määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.
- Väisänen, A. 2016. Asiakaskysely Puukaupan eri muodoista Kuhmo Oy:n sahan asiakkaille. Karelia-ammattikorkeakoulu. Metsätalouden koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

**Saatekirje****KYSELY RUNKOHINNOITTELUSTA  
METSÄNOMISTAJILLE****Arvoisa metsänomistaja!**

Opiskelen metsätalousinsinööriksi ja teen opinnäytetyönäni mielipidetutkimusta runkohinnoittelun käytöstä puukaupan hinnoittelumenetelmänä. Tutkimus tehdään yhteistyössä Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Savon kanssa.

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää metsänomistajien tyytyväisyyttä, kiinnostusta ja tietoutta runkohinnoittelusta. Pyytäisinkin Teitä vastaamaan alla olevasta linkistä avautuvaan kyselyyn, riippumatta siitä on runkohinnoittelu teille tuttu tai ei. Vastauksenne on tärkeä tutkimuksen onnistumisen kannalta.

Kysely suoritetaan nimettömänä eikä vastaajaa voida tunnistaa vastausten perusteella. Vastaajan taustatietoja kysytään ainoastaan vastausten luokittelua varten. Vastaaminen kestää noin 10-15 minuuttia.

Pyydän vastaamaan 26.3.2019 mennessä, kiitos!

Ystävällisin terveisin  
Akseli Zitting  
opiskelija, Karelia-ammattikorkeakoulu

**[Klikkaa tästä siirtyäksesi kyselyyn](#)**

**Kyselylomake****Runkohinnoittelukysely metsänomistajille****Vastaajan tiedot****Sukupuoli**

Mies

Nainen

**Ikä**

---

**Omistan metsää noin (ha)**

hehtaaria

---

**Asutko metsätilasi alueella?**

Kyllä

En

**Omistamani metsät sijaitsevat asuinkunnassani**

Kyllä

Ei

## Kyselylomake

**Asuinpaikkani ja metsätilani välimatka on noin (km)**

\_\_\_ kilometriä

**Olen myynyt puuta viimeisen 10 vuoden aikana...**

0 kertaa

1 - 2 kertaa

3 - 4 kertaa

5 kertaa tai useammin

**Olen myynyt puuta runkohinnalla**

Kyllä

En

**Haluatko jatkossa myydä puuta runkohinnalla?**

Kyllä

En

En osaa sanoa

## Kyselylomake

### Miten hyvin tunnet runkohinnoittelumenetelmän?

	1 Täysin eri mieltä	2 Jokseenkin eri mieltä	3 Jokseenkin samaa mieltä	4 Täysin samaa mieltä
Runkohinnoittelu on minulle tuttu hinnoittelumenetelmä				
Tunnen runkohinnoittelun hinnoitteluperiaatteet				
Runkohinnoittelusta ei ole kerrottu riittävästi				
Haluan enemmän tietoa runkohinnoittelusta				

### Olitko tyytyväinen runkohinnalla tekemääsi kauppaan?

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Olin tyytyväinen runkohinnalla tekemääni puukauppaan				
Olin tyytyväinen saamaani kuutiohintaan				
Kauppan tekeminen runkohinnalla oli helppoa				
Tarjousten vertailu oli helppoa				
Runkohinnalla tehty kauppa oli yksinkertaisempi kuin tavaramalajeihin perustuva				
Katkonta ei aiheuttanut erimielisyyksiä				

### Runkohinnoittelu:

Runkohinnoittelussa korjattavalle ainespuulle määritetään yksi kuutiohintaa (puulajikohtainen), eikä katkonta vaikuta hintaan. Kuutiohintaan vaikuttaa puuston järeys ja laatu. Runkohinnoittelu antaa ostajalle vapauden katkoa puu haluttuihin mittoihin ja parantaa siten puun jalostusarvoa.

## Kyselylomake

	1 Täysin eri mieltä	2 Jokseenkin eri mieltä	3 Jokseenkin samaa mieltä	4 Täysin samaa
Haluan enemmän runkohintaan perustuvia tarjouksia				
Olen kiinnostunut myymään puuta runkohinnalla				
	1 Täysin eri mieltä	2 Jok- seenkin eri mieltä	3 Jokseenkin samaa mieltä	4 Täysin samaa mieltä
Runkohinnalla tehtävä kauppa on metsänomistajalle helppo ja riskitön				Ei tietoa aiheesta
Runkohinnoittelu on hyvä kauppamuoto kokemattomalle metsänomistajalle				
Runkohintaa pitäisi tarjota enemmän				
Tavaralaji-perusteisen hinnoittelun rinnalle tarvitaan vaihtoehtoisia hinnoittelumenetelmiä				
Uskon runkohinnoittelun käytön yleistyvän				



## Kyselylomake

	1 Ei lainkaan merkittävä	2 Hieman merkittävä	3 Jokseenkin merkittävä	4 Erittäin merkittävä	Ei tietoa aiheesta
Katkonta ei vaikuta kaupan loppusummaan					
Metsänomistajan ei tarvitse seurata katkontaa					
Runkohintaan perustuvien tarjousten vertailu on helppoa					
Metsänomistajalle melko riskitön kauppamuoto					
Parantaa puun jalostusarvoa					
Suosii järeän puuston kasvatusta					

	1 Ei lainkaan merkittävä	2 Hieman merkittävä	3 Jokseenkin merkittävä	4 Erittäin merkittävä	Ei tietoa aiheesta
Vertailu tavaralaji-perusteisiin tarjouksiin vaikeaa					
Metsän kiertoaika pitenee					
Oikean kuutiohinnan arviointi vaikeaa					
Ei varsinaisesti kannusta laadukkaan puun tuottamiseen					
Runkohinnoille ei ole tehty hintatilastoja					

## Kyselylomake

**Onko runkoinnoittelu mielestäsi sopiva menetelmä harvennushakkuilla käytettäväksi?**

Kyllä

Ei

En osaa sanoa

**Haluatko käyttää runkoinnoittelua harvennushakkuilla?**

Kyllä

En

En osaa sanoa

**Miten suurina riskeinä koet seuraavat asiat käytettäessä runkoinnoittelua harvennushakkuilla? Vastaa asteikolla 1= Ei lainkaan merkittävä... 4= Erittäin merkittävä.**

1 Ei lainkaan merkittävä	2 Hieman merkittävä	3 Jokseenkin merkittävä	4 Erittäin merkittävä	Ei tietoa aiheesta
--------------------------------	------------------------	-------------------------------	--------------------------	-----------------------

Harvennuksen laadun heikkeneminen

Runkohinta johtaa yläharvennukseen

Oikean hinnan määrittäminen vaikeaa

**Tähän voit halutessasi kirjoittaa omin sanoin kommenttisi/mielipiteesi runkoinnoittelusta**

---

---

---

---

---