

Jere Leppämäki

**Metsänomistajien näkemyksiä myrskytuhojen  
vaikutuksista heidän yksityismetsätalouteensa**

Haastattelututkimus

Opinnäytetyö

Kevät 2011

Maa- ja metsätalouden yksikkö

Metsätalouden koulutusohjelma

Metsätaloustuotannon suuntautumisvaihtoehto

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU



## Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Maa- ja metsätalouden yksikkö

Koulutusohjelma: Metsätalouden koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: Metsätaloustuotannon suuntautumisvaihtoehto

Tekijä: Jere Leppämäki

Työn nimi: Metsänomistajien näkemyksiä myrskytuhojen vaikutuksista heidän yksityismetsätalouteensa -haastattelututkimus

Ohjaaja: Ossi Vuori

Vuosi: 2011

Sivumäärä: 43

Liitteiden lukumäärä: 1

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää metsänomistajien näkemyksiä myrskytuhojen vaikutuksista heidän yksityismetsätalouteensa. Tutkittava alue tarkentui erityisesti Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Pirkan Virtain alueeseen. Alueelta haastatteluun vastaamaan valittiin kymmenen metsänomistajaa.

Tämä tutkimus toteutettiin osittain puhelinhaastatteluina ja osittain henkilökohtaisilla käynneillä metsänomistajien luona. Metsänomistajien antamia tietoja kerättiin metsänomistajakohtaisella avoimella tiedonkeruulomakkeella, joka sisälsi myös vastausvaihtoehtoisia kysymyksiä. Tiedonkeruulomake toimi runkona aineiston keruulle. Täten pyrittiin varmistamaan samojen perusasioiden selvittäminen metsänomistajittain.

Haastattelu selvensi metsänomistajien näkemyksiä myrskytuhoista sekä heidän nykytilanteestaan metsäasioihin liittyen. Aiheutuneen myrskytuhojen määrä ja laatu vaihteli varsin paljon metsänomistajittain ja tiloittain. Laajamittaiset myrskytuhot aiheuttivat monille metsänomistajille merkittäviä metsänkasvatuksellisia ja taloudellisia tappioita.

Kaikkien toimijoiden ripeän reagoinnin ja toiminnan ansiosta vahingot jäivät kuitenkin pelättyä pienemmiksi ja vaurioitunut puusto saatiin korjattua talteen kohtuullisessa ajassa. Myrskytuhoilla on selvä vaikutus tulevaisuuden puunmyyntiaikomuksiin. Monet vastaajista ilmoittivatkin myyvänsä lähivuosina ainoastaan harvennuksia.

Kaikesta huolimatta metsänomistajilla on positiivinen kuva tulevaisuudesta. Haastatelluista metsänomistajista huokuu vahva usko suomalaiseen metsäteollisuuteen ja laatuun kasvatamiseen tulevaisuudessakin kaikista aiheutuneista tappioista huolimatta.

Avainsanat: myrskytuhot, yksityismetsätalous, kannattavuus, metsänomistaja

# SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## Thesis abstract

Faculty: Tuomarniemi School of Agriculture and Forestry  
Degree programme: Forestry  
Specialisation: Forestry production

Author: Jere Leppämäki

Title of thesis: The views of forest owners on the effects of storm damage in private forestry – An Interview

Supervisor: Ossi Vuori

Year: 2011

Number of pages: 43

Number of appendices: 1

---

The aim of this thesis was to examine the views of forest owners on the effects of storm damage on their private forestry. The research area was specific; it was from the Forest Management Association Pohjois-Pirkka office in Virrat. Ten forest owners were selected for this thesis.

The aim was to find out forest owners views on the effects of storm damage on private forestry. This study was carried out partly by telephone and partly with personal interviews. The information was collected from forest owners on a questionnaire form. This form worked as a framework which ensured that the same basic facts were gathered from all forest owners.

The Interviews clarified the views of the forest owners about storm damage as well as their current forestry situation. The quantity and the character of the storm damage varied quite a lot between the forests and thus forest owners. Large-scale storm damage caused significant losses to many forest owners.

Because of the quick response and action of all the forest professionals the damages was less than expected. Damaged trees were harvested within a reasonable time. Storm damage has its own effects on future plans for selling wood. Many forest owners think that they will only be selling wood from forest thinning in the near future.

Nevertheless, the forest owners have a positive image of the future. Despite the losses, the interviewed forest owners have a strong belief in the Finnish forest industry. The forest owners will grow quality trees again in the future.

Keywords: storm damage, private forestry, profitability, forest owners

## SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Käytetyt termit ja lyhenteet .....	6
Kuvio- ja taulukkoluetelo.....	7
<b>1 JOHDANTO .....</b>	<b>8</b>
1.1 Lähtökohdat .....	8
1.2 Tutkimuksen tarkoitus .....	8
1.3 Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Pirkan esittely .....	9
<b>2 MYRSKYTUHOT JA YKSITYISMETSÄTALOUS .....</b>	<b>10</b>
2.1 Myrskytuhot.....	10
2.1.1 Myrskyt.....	10
2.1.2 Myrskytuhojen torjunta .....	11
2.1.3 Myrskytuhopuiden korjuu .....	11
2.1.4 Myrskytuholeimikon tukkisaanto .....	12
2.2 Yksityismetsätalous.....	13
2.2.1 Kannattavuus.....	13
2.2.2 Metsävakuutus.....	14
2.2.3 Kestävän metsätalouden rahoituslaki .....	14
2.2.4 Myrskytuhometsä suojelukohteena .....	15
<b>3 AINEISTO JA MENETELMÄT .....</b>	<b>16</b>
3.1 Aineisto .....	16
3.2 Menetelmät .....	16
<b>4 TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU.....</b>	<b>19</b>
4.1 Metsänomistajien perustiedot .....	19
4.2 Metsänomistus nyt ja tulevaisuudessa.....	20
4.3 Metsäomaisuuden vakuuttaminen.....	21
4.4 Metsävakuutuksen merkitys .....	22
4.5 Metsätalouden kannattavuuden arvioiminen.....	23
4.6 Metsätalouden kannattavuus tulevaisuudessa.....	25
4.7 Viimeaikainen puunmyynti .....	26

4.8 Tulevaisuuden puunmyyntiaikomukset .....	26
4.9 Myrskytuhoihin varautuminen .....	27
4.10 Toiminta havaittaessa myrskytuhoja .....	28
4.11 Metsälöille aiheutuneet myrskytuhot .....	29
4.12 Tämänhetkinen tilanne .....	31
4.13 Vastaajien antama vapaa mielipide .....	32
<b>5 JOHTOPÄÄTÖKSET .....</b>	<b>33</b>
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>35</b>
<b>LIITTEET</b>	

LIITE 1: Tiedonkeruulomake metsänomistajille

## Käytetyt termit ja lyhenteet

<b>ELY-KESKUS</b>	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
<b>KEMERA</b>	Kestävän metsätalouden rahoituslaki. Yksityismetsänomistajalle haettavissa oleva valtion rahoitustuki.
<b>METSO</b>	Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelma
<b>METSÄLÖ</b>	Saman omistajan hallussa olevat metsät. Metsälö voi koostua yhdestä tai useammasta kiinteistörekisteriin merkitystä tilasta.
<b>MHY</b>	Metsänhoitoyhdistys
<b>MYRSKY</b>	Voimakas, 21–32 metriä sekunnissa puhaltava tuuli
<b>SYÖKSYVIRTAUS</b>	Voimakas ukkospuuska, joka useimmiten liitetään erityisesti tilanteisiin, joissa on esiintynyt tuulivahinkoja.
<b>UKKOSPUUSKA</b>	Ukkospilvien aiheuttamista tuulenpuuskista käytettävä yleisnimitys.

## Kuvio- ja taulukkoluetelo

KUVIO 1. Haastatteluun osallistuneiden metsänomistajien koulutustausta (%) .

KUVIO 2. Haastatteluun osallistuneiden metsänomistajien ammatillinen asema (%).

KUVIO 3. Vastaajien ensisijainen tavoite metsänomistukselle (%).

KUVIO 4. Metsävakuutusten jakaantuminen vakuutustasoittain ennen myrskytuhoja ja niiden jälkeen.

KUVIO 5. Metsänomistajien käyttämät mittarit metsätalouden kannattavuuden arvioimiseksi.

KUVIO 6. Metsänomistajien toiminta myrskypuiden korjuussa.

KUVIO 7. Metsälölle aiheutuneen myrskytuhon aste (%).

KUVIO 8. Myrskytuhojen aiheuttama keskimääräinen hakkuutarve hehtaareina puuston kehitysluokittain.

KUVIO 9. Myrskytuhojen aiheuttama keskimääräinen hakkuutarve kuutiometreinä puuston kehitysluokittain.

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Lähtökohdat

Kesä 2010 oli Suomen oloissa poikkeuksellinen, koska oli useita erittäin voimakkaita myrskyrintamia. Heinäkuun lopun ja elokuun alun välisenä aikana riehui Suomessa harvinaisen laaja-alaisia myrskyjä. Asta-myrsky (30.7.) oli ensimmäinen näistä myrskyistä. Veera-myrskyssä (4.8.) syntyi voimakkaita ukkosia Pirkanmaan seudulla. Tästä myrsky jatkoi liikkumista kohti Keski-Suomea. Pahimmat tuhot syntyivät Virtain alueella Hauhuun ja Kotalan kylissä. Veera-myrskyn aikaansaamia tuhoja täydensivät Lahja-myrsky (7.8) ja Sylvi-myrsky (8.8), joka tuhosi laajalti metsää Keuruulla Haapamäen ympäristössä ja Virtain Hauhuulla. (Veera-myrsky riepotteli Suomea keskiviikkona 2010; Kesän 2010 myrskyvauriot verkkoalueellamme 2010.)

## 1.2 Tutkimuksen tarkoitus

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Pirkan Virtain alueella olevien metsänomistajien näkemyksiä myrskytuhojen vaikutuksista heidän yksityismetsätalouteensa. Tutkimus tehtiin yhteistyössä Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Pirkan kanssa.

Tutkimuksessa käytettävä aineisto hankittiin haastattelemalla metsänomistajia. Haastattelun avulla selvitettiin metsänomistajien näkemyksiä metsätaloutensa kannattavuudesta ja sitä, mitkä ovat heidän mielestään kannattavuuteen eniten vaikuttavia asioita. Haastattelun tärkeimpänä teemana olivat myrskytuhot ja niiden vaikutukset. Opinnäytetyön aihe oli ajankohtainen siksi, että kesän 2010 myrskyt olivat poikkeuksellisen voimakkaita. Mielenkiintoista oli saada selville, millainen näkemys oli muodostunut yksittäiselle metsänomistajalle ja kuinka he kokivat myrskytuhojen vaikuttaneen metsätalouteensa lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Myrs-



kytuhojen johdosta kartoitettiin myös metsänomistajien näkemyksiä tulevaisuuden puunmyyntiaikomuksista.

### **1.3 Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Pirkan esittely**

Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Pirkka aloitti toimintansa vuoden 2008 alusta, kun Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Pirkka ja Virtain metsänhoitoyhdistys fuusioituivat Oriveden Seudun metsänhoitoyhdistykseen. Tällöin uuden yhdistyksen nimeksi otettiin Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Pirkka. Mhy Pohjois-Pirkalla toimistoja on yhteensä seitsemän. Päätoimisto sijaitsee Ruovedellä. Mhy Pohjois-Pirkka toimii Virtain, Kurun, Kuoreveden, Mäntän, Oriveden, Juupajoen, Ruoveden, Teiskon, Aitolahden ja Vilppulan alueella. (MHY:n esittely 2011.)

## 2 MYRSKYTUHOT JA YKSITYISMETSÄTALOUS

### 2.1 Myrskytuhot

#### 2.1.1 Myrskyt

Sijaintinsa takia Suomessa on suuria vaihteluita ilmanpaineessa ja tuulioloissa. Tuulen suunta on tavallisemmin lounaasta. Harvemmin tuuli puhaltaa koillisesta. Kohtalaiset tuulet ovat Suomessa erittäin yleisiä ja ilmastolle tyypillisiä. Tuulien keskimääräinen nopeus sisämaassa on noin 3–4 m/s. Kovia tuulia sisämaassa on harvoin. Yleensä tällaiset puuskat ovat melko heikkoja eivätkä myöskään aiheuta minkäänlaista vahinkoa. Varsinaisia myrskyjä, jolloin tuulen nopeus ylittää 20 m/s, riehuu syksyllä ja talvella merialueilla keskimäärin 1–3 päivänä kuukaudessa. (Rinne, Koistinen & Saltikoff 1998, 66 ja 180.)

**Ukkosmyrskyt.** Kesäisin esiintyvät myrskyt ovat useimmiten pyörremyrskyn tapaisia ukkosmyrskyjä. Useimmiten tällaisissa tapauksissa tuulen nopeudet nousevat niin suuriksi, että tuhoihin on mahdotonta varautua metsänkasvatuksen keinoin. Laajimmillaan tuulivahinkoja saattaa esiintyä jopa maakuntien kokoisilla alueilla ja niiden taloudelliset vaikutukset voivat olla merkittäviä. Kovimmat ukkospuuskat syntyvät hiostavan kuumissa sääolosuhteissa. Ukkosmyrskyt voivat kaataa metsää useiden neliökilometrien alueelta. Myrskyn tyypistä ja luonteesta riippuen tuhot voivat olla hyvinkin kapea-alaisia. Ukkosmyrskyyn kehittynyt trombi voi pirstoa puustoa erittäin pahasti. Laaja-alaisimmat myrskytuhot syntyvät useimmiten syysaikaan, jolloin maa on vielä sulana. Tällöin tuulet puhaltavat useimmiten lounaan, lännen tai luoteen suunnasta. (Uotila & Kankaanhuhta 2003, 116–117; Huomiota herättävät ilmiöt 2010.)

**Syöksyvirtaukset.** Syöksyvirtauksia muodostuu, kun ukkospilveen muodostunut vesi ja sen paino käynnistävät ukkospilven laskevan ilmavirtauksen. Laskeva ilma muuttuu kylmemmäksi ympäristöönsä nähden, jolloin ilmamassan alavirtaus voi-

mistuu entisestään. Virtauksen kohdatessa maanpinnan se leviää eri suuntiin. On yleistä, että suppealla alueella voi esiintyä useita erittäin voimakkaita puuskia. Tällaiset useiden puuskien sarjat voivat tuhota täysikasvuista ja hyväkuntoista metsää satojen metrien mittaiselta matkalta. Syöksyvirtauksissa tuhojälki on kuitenkin yleensä selvästi pienempi kuin trombilla. Syöksyvirtausparvien ilmaantuvuudeksi on arvioitu noin kerta vuosikymmenessä. Ainoat Suomessa varmistetut syöksyvirtausparvet ovat olleet Asta- ja Unto-rajuilmat. (Huomiota herättävät ilmiöt 2010.)

### **2.1.2 Myrskytuhojen torjunta**

Myrskyjen aiheuttamia tuhoja voidaan vähentää metsänkasvatuksen keinoin. Myrskytuhoalttiimpia paikkoja ovat päätehakkuualueiden reunametsät sekä juuri harvennetut ja/tai lannoitetut metsät. Paras torjuntakeino on tehdä tarvittavat harvennukset oikea-aikaisesti ja rajaamalla leimikot siten, että tuhoriski olisi mahdollisimman pieni. Tuulille alttiille paikoille, kuten rannoille sekä metsikön reunoille olisi hyvä jättää koivuja ja mäntyjä, jotka kestävät paremmin tuulen aiheuttamaa kuorimitusta. (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2006, 62; Valtakunnallinen metsätuhovalmiussuunnitelma ja sen toimeenpano 2009.)

Uudistusalojen rajaamisessa tulisi huomioida maaston muotoja. Rinteessä aukot tulisi tehdä aina alarinteeseen asti. Pienten erillisten uudistusalojen tekemistä tulisi pyrkiä välttämään. Parempi vaihtoehto olisi tehdä isompia uudistusalakokonaisuuksia. Näin ollen myös reunametsiä tulisi vähemmän. Avohakkuuseen rajautuvaan metsikköön tulisi jättää noin 10 metriä leveä lievästi harvennettu tai jopa kokonaan harventamaton alue. (Uotila & Kankaanhuhta 2003, 116–117; Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2006, 62.)

### **2.1.3 Myrskytuhopuiden korjuu**

Myrskytuhopuiden korjuuseen tulisi ryhtyä aina, kun tuhoppuuta on yli kymmenen kuutiometriä hehtaarilla. Laki velvoittaa metsänomistajaa poistamaan tuulenkaadot viipymättä, mikäli vahingoittuneita puita on riittävä määrä. Myrskytuhopuut tulisi

aina korjata pois, ennen kuin kaarnakuoriaiset ehtivät leviämään terveisiin kasvatettaviin pystypuihin. (Uotila & Kankaanhuhta 2003, 117.)

Maanomistaja on velvollinen metsän hyönteis- ja sienituhojen torjunnasta annetun lain 5 §:n nojalla poistamaan myrskyn, lumen, metsäpalon tai muun tuhonaiheuttajan vahingoittamat havupuut taikka ryhtymään muihin tarvittaviin toimenpiteisiin. Maa- ja metsätalousministeriön päätöksen (1397/1991) mukaan toimenpiteisiin on ryhdyttävä, jos vahingoittuneita havupuita on hehtaaria kohti enemmän kuin 10 prosenttia puuston runkoluvusta tai yksi taikka useampi vähintään 20 vahingoittuneen havupuun ryhmä. Vahingoittuneeksi katsotaan puu, josta ilmeisesti leviää metsätuhoja aiheuttavia hyönteisiä. (Valtakunnallinen metsätuhovalmiussuunnitelma ja sen toimeenpano 2009, 15.)

Myrskytuhojen korjaaminen on aina työlästä. Järeällä päätehakkuuseen tarkoitetulla metsäkoneella päiväsaanto on keskimäärin noin 100–200 m<sup>3</sup>. Vastaavasti hyvällä normaalileimikolla päivätuotos voi nousta jopa 400–500 kuutioon. Vaikein korjattava on puu, jolla on puolet juuresta vielä kiinni maassa. Kouran saaminen maassa makaavan puun juurelle on erittäin vaikeaa. Puut ovat usein likaantuneita sekä niiden tyvellä on paljon epäpuhtauksia kuten hiekkaa. Tämä aiheuttaa kaato-  
pään teräketjun tylsymistä ja kulumista. Hakkuun vaikeus laskee väistämättä kantohintatasoa. Myrskypuiden hinnat asettuvat myrskytuholeimikossa havutukkien osalta 10–12 €/kiintokuutio normaalileimikon hintaa alemmaksi. Kuitupuun hintävähävyys on noin 2-5 €/kiintokuutio. (Vainikka 2010, 3.)

#### **2.1.4 Myrskytuholeimikon tukkisaanto**

Myrskytuholeimikoissa tukkisaanto jää aina normaalileimikkoa alhaisemmaksi. Tukkisaannon pienenemiseen vaikuttaa se, kuinka puusto on kaatunut. Tilanteessa, missä puut ovat kaatuneet suurimmaksi osaksi juurineen, voidaan selvittää 15–25 prosentin tukkisaannon alenemisella. Taas sellaisilla kohteilla, joissa myrsky on pirstonnut puuta ja valtaosa puustosta on katkennut 2–5 metrin korkeudelta, on menetys huomattavasti suurempi. (Vainikka 2010, 3.)

Kesäaikaisissa myrskytuhoissa on vaarana puutavaran pilaantuminen. Tällöin vaaditaan ripeitä toimia. Sellaiset rungot, jotka ovat juuristaan vielä kiinni maassa,

selviävät pilaantumatta jonkin aikaa. Pieniläpimittaisen kuitupuun poistamiseksi maastosta ei ole kiire, koska se säilyttää arvonsa vielä 6–12 kuukautta tuhosta riippuen. Tuhopuiden korjuu tulee ketjuttaa ja ensi vaiheessa keskittyä isoihin ja paljon arvokasta tukkipuuta sisältäviin kohteisiin sekä niihin kohteisiin, joissa pilaantumisriski on kaikista suurin. (Vainikka 2010, 3.)

## **2.2 Yksityismetsätalous**

### **2.2.1 Kannattavuus**

Metsätalouden kannattavuudesta puhuttaessa tarkoitetaan pääasiassa puuntuotannon kannattavuutta. Metsäntutkimuslaitos seuraa alueellisella ja myös koko maan tasolla metsätalouden kannattavuutta. Tämä antaa yleiskuvan metsätalouden kannattavuudesta ja sen kehityksestä vuosittain. On tärkeää, että metsätalous on kannattavaa toimintaa. Tämä pitää metsänomistajat motivoituneina sekä aktiivisesti kehittämään metsätalouttaan. Yksinkertaisesti ajateltuna metsätalouden kannattavuus perustuu tulojen ja menojen erotukseen. Tämä kuvaa metsätalouden absoluuttista kannattavuutta. Absoluuttinen kannattavuus ei kerro, kuinka tehokkaasti pääomaa ja resursseja on käytetty, ja vertailu muihin toimialoihin on vaikeaa. Puuntuotannossa negatiivinen kassavirta on hyvin tavallista, koska keskiverotilalla puuta ei myydä joka vuosi. Siksi kannattavuutta onkin tarkasteltava aina useamman vuoden jaksoissa. (Paananen, Uotila, Liljeroos & Tilli 2009,172–182; Uotila 2011.)

Taloudellisessa mielessä puuntuotanto on metsätalouden tärkein osa, koska puusto kasvaa ja myös menoja syntyy joka vuosi. Ensisijainen pyrkimys on aina tukin kasvattaminen, koska tukista saatava hinta on moninkertainen verrattuna kuitupuun hintaan. Kuitupuuta kuitenkin muodostuu metsänkasvatuksessa ja sitä myydään sekä harvennus- että päätehakkuista. Puuntuotannosta syntyy jatkuvasti kustannuksia. Metsänhoito- ja perusparannustyöt sekä metsälön hallinnointikulut ovat näistä tärkeimpiä. Metsänomistajalla on mahdollisuus saada valtiolta tukea osaan metsätalouden menoista. (Paananen ym. 2009, 172-182; Uotila 2011.)

### 2.2.2 Metsävakuutus

Myrskyt ja muut mahdolliset metsätuhot näkyvät vakuutusten myyntimäärissä. Metsävakuutus puuttuu useammalta kuin joka toiselta metsänomistajalta. Yleisesti ottaen vain noin 40 % yksityismetsien pinta-alasta on vakuutettu. Metsien vakuuttaminen on kuitenkin lisääntynyt huomattavasti muutamana viimeisenä vuonna. (Virtanen 2010, 14.)

Kaikki vakuutusyhtiöt myyvät metsävakuutuksia. Suurimmat erot vakuutuksissa on turvatasoissa sekä markkinanimikkeissä. Turvatasosta riippuu, korvaako vakuutus ainoastaan metsäpalovahinkoja vai myös muista syistä aiheutuneita puustovaurioita. Perusajatuksena kaikissa turvatasoissa on se, että vakuutus korvaa tuhoutuneen puuston arvon. Poikkeuksen tähän joukkoon muodostavat myrskytuhot. Myrskytuhoja korvataan aina korkeintaan ennalta määriteltyyn enimmäisarvoon saakka. Enimmäiskorvausmäärät vaihtelevat vakuutusyhtiöstä riippuen joko 14:stä 30 euroon kuutiometriltä. Vakuutusyhtiöt maksavat enimmäiskorvausmäärien päälle odotusarvolisää niissä tapauksissa, kun vahinko on kohdistunut nuoreen puustoon. (Virtanen 2010, 14.)

### 2.2.3 Kestävän metsätalouden rahoituslaki

Yksityismetsänomistaja voi saada valtiolta tukea metsänuudistamiseen. Tukea voidaan myöntää tilanteessa, jossa myrskytuho edellyttää alueen metsittämistä viljellen. (Ainasoja 2010, 70.)

Metsänuudistamiseen metsätuhoalueella voidaan myöntää kestävän metsätalouden rahoituksesta annetun lain (1094/1996) mukaista valtion tukea. Tukea voidaan myöntää kestävän metsätalouden rahoituksesta annetun asetuksen (1311/1996) 3 §:n mukaisesti, kun myrskytuho tai lumituho taikka muu maanomistajasta riippumaton luonnontuho edellyttää alueen metsittämistä viljelemällä. (Valtakunnallinen metsätuhovalmiussuunnitelma ja sen toimeenpano 2009, 16.)

Edellytyksenä tuen saamiselle on ennakkoon tehty suunnitelma metsänuudistamishankkeelle. Puoli hehtaaria on pienin korvattava ala. Tämä voi koostua kah-

desta erillisestä metsikkökuvioista. Tukihakemus tehdään aina metsäkeskuksen kautta. Metsänuudistamiseen käytetyt materiaalit, kuten taimet ja siemenet voidaan korvata täysimääräisesti valtion varoista. Istutustyön kuluista korvataan yleisesti 10–35 %. Keskimääräinen metsänuudistamistuki on noin 500 € hehtaarille. (Ainasoja 2010, 70.)

#### **2.2.4 Myrskytuhometsä suojelukohteena**

Metsänomistajan on mahdollista tarjota myrskyn vaurioittamaa metsäänsä suojeleluun. Etelä-Suomen metsien suojeleluohjelma METSO tarjoaa mahdollisuuden arvokkaiden elinympäristöjen suojelemiseksi. Metsänomistaja voi saada tällöin rahallisen korvauksen suojeltavista kohteista. Parhaiten suojeleluun soveltuvat suojelelualueiden tai arvokkaiden elinympäristöjen läheisyydessä sijaitsevat kohteet. Tällaisilta kohteilta useimmiten vain osa puustosta on tuhoutunut. Laajoja tuhoalueita voidaan myös harkita suojeleluun piiriin. Tällaiset kohteet useimmiten sisältävät useita eri metsätyyppejä tai ennestään jo paljon lahoppuustoa. (Ainasoja 2010, 70.)

Myrskytuhokohteen arvioi aina Metsä- tai ELY -keskuksen asiantuntija. Kohteesta riippuen arvioidaan sen soveltuvuutta METSO -suojeleluohjelmaan. Samalla kerralla arvioidaan myös metsänomistajalle maksettavan korvauksen suuruus. Pysyvän suojeleluun tilanteessa korvaus määritellään puuston käyvän arvon perusteella. (Ainasoja 2010, 70.)

## **3 AINEISTO JA MENETELMÄT**

### **3.1 Aineisto**

Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Pirkan toimialueella olevien metsänomistajien määrä on todella suuri, tästä syystä tutkimuksessa keskityttiin ainoastaan niihin metsänomistajiin, jotka sijaitsevat Virtain toimiston toimialueella. Laadullista aineistoa siis kerättiin ainoastaan Virtain alueen metsänomistajilta.

Aluksi Virtain toimistolla valittiin 16 metsänomistajaa. Lähteenä käytettiin Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Pirkan Virtain toimiston asiakasrekisteriä. Tutkimukseen valituilla metsänomistajilla oli tilalla myrskytuhoja vuoden 2010 aikana. Näistä 16 metsänomistajasta valittiin sattumanvaraisesti 10 henkilöä, joihin otettiin yhteyttä. Metsänomistajiin oltiin yhteydessä ensin puhelimitse. Heille kerrottiin, että kyseessä on opinnäytetyötä varten tehtävä haastattelututkimus myrskytuhoista sekä niiden vaikutuksia metsätalouden kannattavuuteen. Tässä vaiheessa oli tärkeä painottaa tutkimuksen luottamuksellisuutta sekä sitä, että tulokset julkaistaan nimettömänä.

Osa haastatteluista suoritettiin puhelimitse, koska olisi ajankäytöllisesti ollut mahdotonta tavata kaikkia metsänomistajia henkilökohtaisesti. Myöskään heillä itsellään ei ollut mitään puhelinhaastattelua vastaan. Aineistoa kerättiin kaiken kaikkiaan 10 metsänomistajalta. Kuusi haastattelua tehtiin henkilökohtaisella käynnillä kyseessä olevan henkilön luona ja neljä haastattelua tehtiin puhelimitse.

### **3.2 Menetelmät**

Laadullista aineistoa kerättiin teemahaastattelujen avulla. Strukturoidun haastattelun eli lomakehaastattelun avulla on vaikea tutkia aihetta syvällisesti, joten teemahaastattelun käyttö on perusteltua. Teemahaastattelu takaa tarkemman ja syvällisemmän aiheen tarkastelun. Teemahaastattelu on keskustelunomainen tilanne,



jossa teemat ohjaavat keskustelua ja toimivat haastattelun tukena. Teemat ovat kaikille haastateltaville samoja, vaikka niissä liikutaankin joustavasti ilman tiukkaa etenemisreittiä. Vapaalle puheelle annetaan enemmän tilaa, vaikka ennalta päätehty teemat pyritään keskustelemaan kaikkien kanssa. Teemojen puhumisjärjestys on vapaa. Teemahaastattelu on sopiva haastattelumuoto esimerkiksi silloin, kun halutaan tietoa vähemmän tunnetuista ilmiöistä. (Hirsjärvi & Hurme 1988, 10, 49–51.)

Haastateltaviin metsänomistajiin oltiin yhteydessä puhelimitse. Jokaisen henkilön kanssa sovittiin haastatteluajankohta erikseen. Haastatteluajankohta yritettiin sopia mahdollisimman pian. Ensimmäiset kymmenen metsänomistajaa olivat kaikki halukkaita haastatteluun. Näin ollen kaikkiin aikaisemmin valittuihin metsänomistajiin ei oltu yhteydessä. Suurin osa haastatelluista henkilöistä asui Virtain alueella. Samalla suunnalla asuvien metsänomistajien haastattelut pyrittiin sopimaan aina mahdollisuuksien mukaan samalle päivälle. Tämä helpotti huomattavasti käytännön toteutusta. Kaikki haastattelut tapahtuivat sovittuna ajankohtana ja sovituissa paikoissa. Näin ollen aikataulutuksen kanssa ei ollut minkäänlaista ongelmaa.

Haastattelun ja tiedonkeruun apuvälineenä oli tiedonkeruulomake (Liite 1). Tämän tiedonkeruulomakkeen tarkoituksena oli varmistaa se, että kaikilta metsänomistajilta kerätään samat tiedot. Tiedonkeruulomake koostui useammista teemoista, kuten perustiedot, metsävakuutus, kannattavuus ja myrskytuhot. Haastattelu koostui kaikkiaan 39:stä teemoihin liittyvästä kysymyksestä. Näistä kysymyksistä osa oli täysin avoimia, koska niihin on olemassa monia eri vastausvaihtoehtoja. Tällaisissa kysymyksissä oli yleensä myös jatkokysymys, jossa pyydettiin haastateltavaa perustelemaan vastaustaan. Vastaaminen on helpompaa kirjoittamalla avoimissa kysymyksissä. Muissa kysymyksissä käytettiin rastitusmenetelmää. Haastatteluisa kävi ilmi myös muita teemoihin liittyviä asioita, myös ne kirjattiin ylös tiedonkeruulomakkeelle.

Haastattelut suoritettiin yleensä arkipäivisin ilta-aikaan. Henkilökohtaisesti tehtyjen haastatteluiden kestot vaihtelivat 1,5–2 tuntiin. Tähän ei sisältynyt matkoihin käytetty aika. Puhelinhaastattelut ajoittuivat useimmiten ilta-aikoihin ja viikonloppuihin.

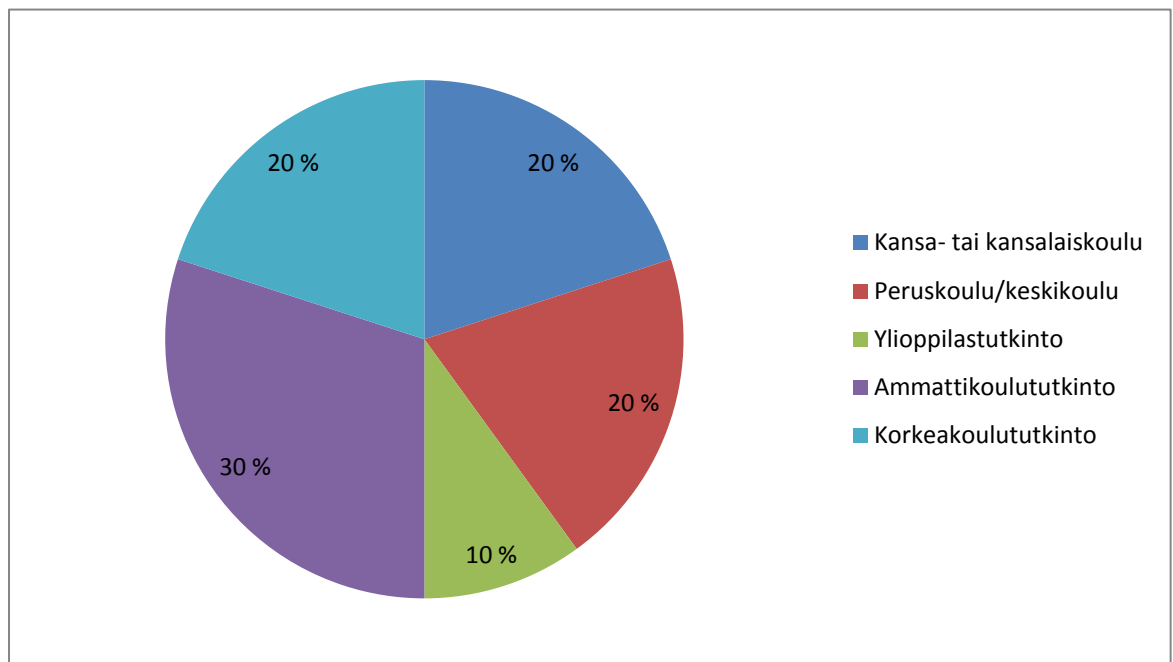
Tämä oli työssäkäyville helpompi vaihtoehto. Keskimääräinen puhelinhaastattelun kesto vaihteli 30–40 minuutin välillä.

Haastatteluaineiston analysoinnissa käytettiin apuvälineenä Microsoft Excel - taulukkolaskentaohjelmaa. Ohjelman avulla tehtiin kaavioita havainnollistamaan tutkimuksen tuloksia.

## 4 TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELO

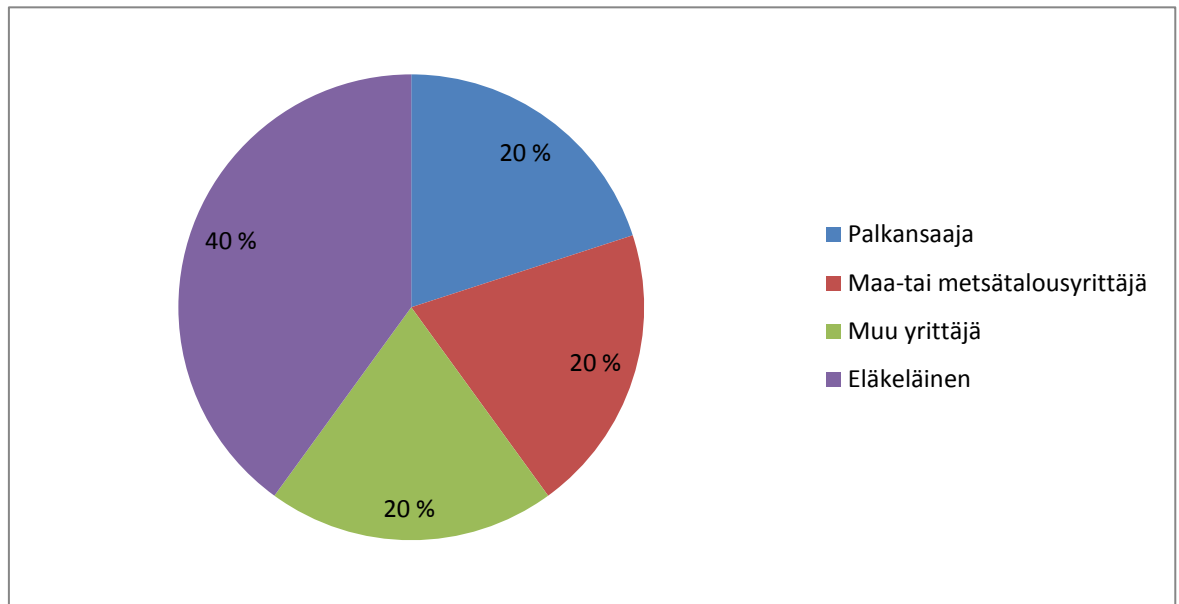
### 4.1 Metsänomistajien perustiedot

Haastatteluun valittiin kymmenen metsänomistajaa. Heistä kaksi oli naisia. Haastatteluun osallistuneista kahdeksan oli tilan omistajia, joko yksin tai yhdessä puolisonsa kanssa. Heistä kolme henkilöä ilmoitti omistavansa tilan yhdessä puolisonsa kanssa. Kaksi vastanneista oli perikunnan/yhtymän jäseniä. Vastaajien koulutustausta oli hyvin moninainen (Kuvio 1). Puolella haastatteluun osallistuneista oli taustallaan jokin ammatillinen koulutus. Useimmiten hankittu koulutus oli maa-, metsä- tai liiketalouden alalta.



KUVIO 1. Haastatteluun osallistuneiden metsänomistajien koulutustausta (%).

Haastattelussa oli edustettuna kattavasti eri ammatillisen aseman omaavia metsänomistajia (Kuvio 2). Maa- ja metsätalouden tämänhetkiseksi päätoimekseen ilmoitti 20 % vastanneista. Vastanneista kaikkiaan neljä asui vakinaisesti tilallaan. Loput vastaajista asuivat muualla tilan sijaintikunnassa. Muualla asuvat henkilöt asuivat enimmäkseen noin 20 kilometrin etäisyydessä metsätilastaan.

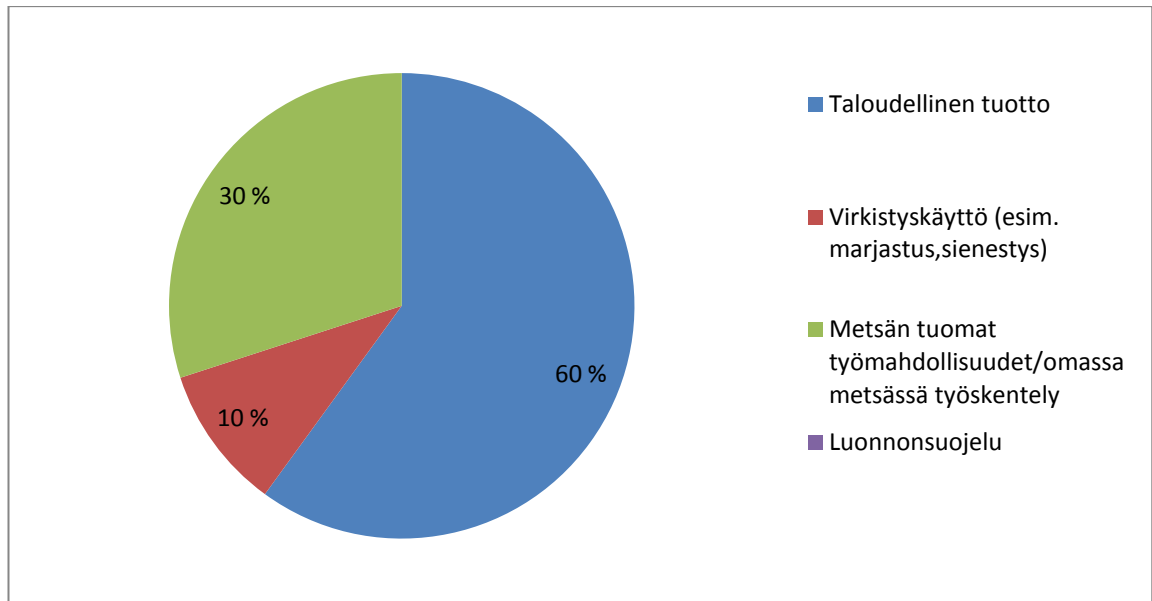


KUVIO 2. Haastatteluun osallistuneiden metsänomistajien ammatillinen asema (%).

#### 4.2 Metsänomistus nyt ja tulevaisuudessa

Haastatteluun osallistuneista metsänomistajista kahdeksalla oli voimassaoleva metsäsuunnitelma. Myös ne kaksi metsänomistajaa, joilla ei ollut voimassa olevaa suunnitelmaa, olivat harkinneet teettävänsä metsäsuunnitelman yhdelle tai useammalle tilalleen. Kaikki metsänomistajat sanoivat hyödyntäneensä metsäsuunnitelmaa metsänhoidon ja puukaupan suunnittelussa. Heidän mielestään suunnitelma on oiva apuväline ja se helpottaa asioiden suunnittelua pitemmällä tähtäimellä.

Haastateltujen henkilöiden omistuksessa oleva metsämaan määrä vaihteli 23–500 hehtaarin välillä ja keskimääräinen tilakoko oli 56,4 hehtaaria. Puolella haastatteluun osallistuneista oli omistuksessaan useampi kuin yksi tila, kaikki metsätilat sijaitsivat kuitenkin Virtain alueella. Metsänomistajilta kysyttiin metsänomistuksen ensisijaista tavoitetta. Haastatteluun vastanneista 60 % oli sitä mieltä, että heidän ensisijainen tavoitteensa on taloudellisen tuoton saaminen (Kuvio 3). Haastattelun yhteydessä metsänomistajat korostivat myös metsän tarjoamien virkistysmahdollisuuksien tärkeyttä, vaikka se ei olekaan kaikille ensisijainen tavoite metsänomistuksessa.

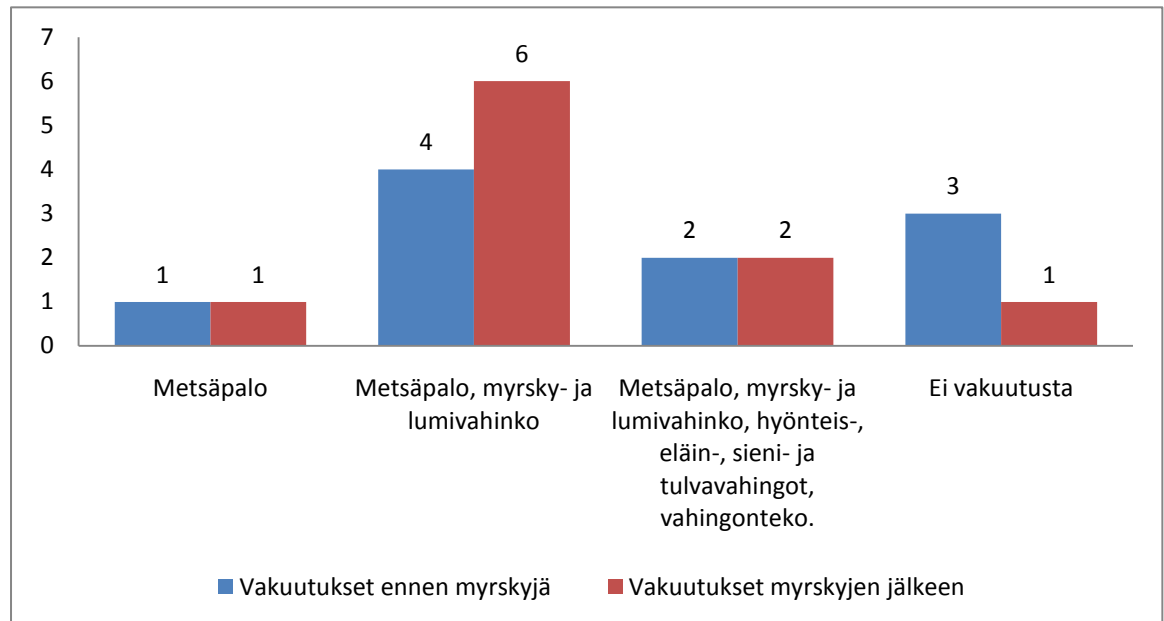


KUVIO 3. Vastaajien ensisijainen tavoite metsänomistukselle (%).

Kaikki vastaajat olivat tyytyväisiä nykyiseen metsänomistukseensa. He aikovat säilyttää metsänomistuksen ennallaan myös tulevaisuudessa. He pitivät tärkeänä sitä, että arvostus ja kiinnostus metsää kohtaan siirtyvät myös tuleville sukupolville. Kaksi haastatteluun osallistuneista oli hankkinut lisää metsää vuoden 2010 aikana. Kolme henkilöä tarkensi hieman tulevaisuuden suunnitelmiaan. He kertoivat, että aikovat luopua osittain tai kokonaan metsän omistuksesta. Näissä tapauksissa on kyseessä sukupolvenvaihdostilanne.

### 4.3 Metsäomaisuuden vakuuttaminen

Haastatteluun osallistuneista metsänomistajista seitsemän kymmenestä oli vakuuttanut metsäomaisuutensa vähintään palovakuutuksella. Kuviosta 4 selviää haastateltujen metsänomistajien vakuutustasojen jakaantuminen ennen myrskytuhoja ja niiden jälkeen. Kuten aikaisemmin jo mainittiin, osalla metsänomistajista on omistuksessaan useampia eri metsätiloja. Näillä tiloilla on eritasoisia vakuutuksia. Metsänomistajat ovat arvioineet tarkasti tilakohtaisesti vakuutustarpeensa. Suurempien metsätilojen omistajat ovat useimmiten siirtäneet vain osan metsänkasvatuksen riskeistä vakuutusyhtiöille.



KUVIO 4. Metsävakuutusten jakaantuminen vakuutustasoittain ennen myrskytuhoja ja niiden jälkeen.

Kolme metsänomistajaa, jotka eivät olleet vakuuttaneet metsäänsä ennen myrskyä, perustelivat valintaansa metsän maantieteellisellä sijainnilla sekä sillä, että kyseisellä paikalla on erittäin pieni myrsky- ja lumituhoriski. Myrskyillä oli selkeästi vaikutusta vakuutusmääriin. Metsänomistajat olivat arvioineet uudelleen vakuutusarpeensa sekä nykyisen vakuutuksen kannattavuutta. Haastatelluista kaksi oli tehnyt metsäänsä vakuutuksen heti myrskytuhojen jälkeen. He olivat tehneet vakuutuksen metsäpalo-, myrsky- ja lumivahingon varalle.

#### 4.4 Metsävakuutuksen merkitys

Haastateltujen metsänomistajien keskuudessa metsävakuutusta pidettiin yleisesti hyödyllisenä. Tärkein vakuutus vastaajien mielestä on palovakuutus. Vaikka paloriski on suhteellisen pieni, on silti erittäin tärkeää, että metsä on vakuutettu, koska palon aiheuttama tuho on aina totaalinen. Palovakuutuksen osalta myös vakuutusmaksu on vastaajien mielestä sopivan hintainen eikä se vaikuta heidän metsätaloutensa kannattavuuteen. Jokainen kuitenkin arvioi henkilökohtaisesti ja myös tilakohtaisesti omat vakuutustarpeensa.

Vakuutuksissa on aina korvauskynnys, jonka ylittyessä metsänomistaja saa korvausta aiheutuneista tuhoista. Kaikilla haastatteluun osallistuneista metsänomistajista vakuutuksen korvauskynnys oli 15 m<sup>3</sup>. Tämä määrä ylittyi selkeästi kaikilla. Myrskyvahingoissa metsävakuutus korvaa vaurioitunutta puustoa tiettyyn ennalta määritettyyn euromäärään saakka. Vastaajien kesken yleisin saatu korvaus oli 14 €/m<sup>3</sup>. Ainoastaan yhdellä vastaajista korvauksen yläraja oli 22 €/m<sup>3</sup>. 14 € korvausmäärää pidettiin yleisesti välttävänä. Kuitenkin vastaajien kesken oltiin helpottuneita siitä, että vakuutuksella saatiin korvattua alentunutta puunhintaa ja näin ollen syntyneet tappiot jäivät huomattavasti vähäisemmiksi.

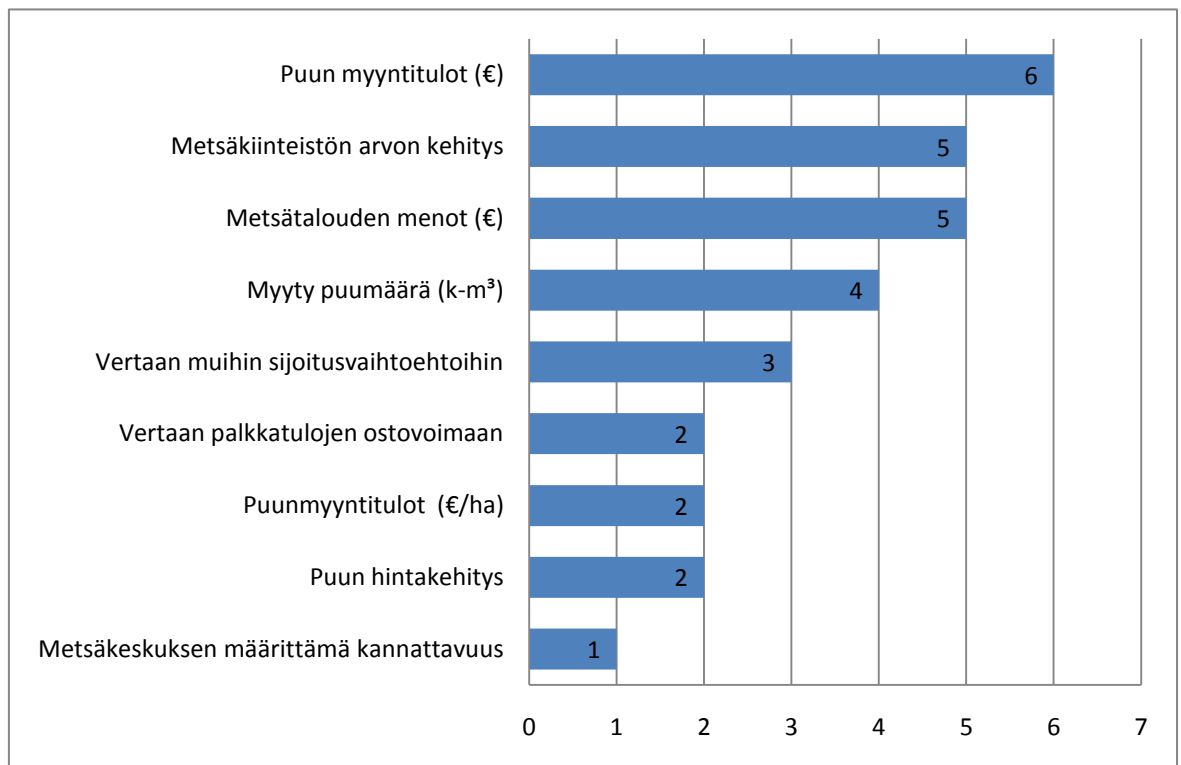
Vahingon kohdistuessa nuoreen puustoon tappiot syntyvät nimenomaan odotusarvon menetyksestä. Kolmella haastatelluista metsänomistajista tuhoa syntyi nuoressa puustossa. Heillä oli täysin yhteneväinen mielipide siitä, että vakuutuksen kautta saatu odotusarvokorvaus oli riittämätön. Haastatteluista kävi selkeästi ilmi, että he olisivat mieluummin pitäneet puut pystyssä ja kasvamassa. Tällaisella odotusarvokorvauksella ei voida mitenkään korvata kaikkia tulevaisuudessa saatavia hakkuutuloja.

Metsävakuutukset koetaan positiivisena asiana kaikesta huolimatta. Metsänkasvatuksessa on aina omat riskinsä ja myös tappioita syntyy välillä. Metsänkasvatus on pitkäjänteistä toimintaa ja asioita tulee aina arvioida useampien vuosien tähtäimellä. Metsävakuutuksesta ei kuitenkaan olla vielä luopumassa. Monien haastatteluun osallistuneiden metsänomistajien tämänhetkinen mielenkiinto kohdistuu vakuutusmaksuihin ja niiden käyttäytymiseen tulevaisuudessa. Mikäli vakuutusmaksuisa tapahtuu tulevaisuudessa suuria nousuja, silloin aletaan liikkua ns. kipurajalla, jolloin moni metsänomistaja harkitsee vakuutuksesta luopumista osittain tai jopa kokonaan.

#### **4.5 Metsätalouden kannattavuuden arvioiminen**

Tutkimuksessa selvitettiin metsänomistajien käyttämiä mittareita, joilla he arvioivat metsätaloutensa kannattavuutta. Vastaajia pyydettiin valitsemaan annetuista vaihtoehtoista kolme heille tärkeintä. Metsänomistajien eniten käyttämiä mittareita

ovat puunmyyntitulot, metsätalouden menot ja metsäkiinteistön arvon kehitys (Kuvio 5). Tässä yhteydessä tuli myös ilmi, että metsänomistusta pidetään varsin varmana sijoituskohteena. He seuraavat aktiivisesti oman metsäkiinteistönsä arvon kehitystä sekä paikallisia metsäkiinteistömarkkinoita. Yksinkertaisimmillaan metsänomistajat vertaavat saatuja puunmyyntituloja metsätaloutensa menoihin.



KUVIO 5. Metsänomistajien käyttämät mittarit metsätalouden kannattavuuden arvioimiseksi.

Haastatteluun osallistuneista metsänomistajista kolme kertoi tekevänsä säännöllisesti kannattavuuslaskentaa metsätaloudestaan. He pitivät kirjanpitoa menoista ja tuloista muutenkin kuin metsätalouden verotusta varten. He miettivät aktiivisesti eri vaihtoehtoja parantaakseen metsätaloutensa kannattavuutta. Heidän mielestään on hyvä välillä laskea eri toimien kannattavuutta sekä arvioida kertyvien menojen ja tulojen määrää. Metsänhoitotoimien toteutusajankohta vaikuttaa monesti kannattavuuteen. Yleisimmät laskelmat keskittyvät siihen, mikä on kannattavaa tehdä itse ja mikä taas teetättää ulkopuolisella taholla.



Haastatteluun osallistuneista metsänomistajista kolme ilmoitti, että heidän metsätaloudessaan on ollut viime aikoina liikaa kuluja tuloihin nähden. Tarkastellessaan viimeistä viiden vuoden jaksoa he totesivat, että eivät pidä metsätalouttaan kovin kannattavana. Tällä ei kuitenkaan ole ollut heidän mielestään vaikutusta metsänomistuksen jatkuvuuteen. Loput vastaajista ilmoittivat metsätaloutensa olevan kannattavaa, kun ajatellaan noin viiden vuoden aikajaksoa. He eivät kuitenkaan osanneet asettaa kovinkaan tarkkoja tuotto-odotuksia metsätaloudelleen. Riski on aina olemassa myös metsätaloudessa aivan niin kuin kaikessa muussakin sijoitus-toiminnassa. Metsänomistajien mukaan vielä ei voi tehdä kovin tarkkoja laskelmia myrskytuhojen vaikutuksista näin lyhyellä aikavälillä. Heidän mielestään kannattavuutta voidaan tässä tilanteessa parantaa lisäämällä itse tehdyn työn osuutta.

#### **4.6 Metsätalouden kannattavuus tulevaisuudessa**

Tutkimukseen osallistuneilta metsänomistajilta kysyttiin heidän mielipiteitään metsätaloutensa kannattavuudesta tulevaisuudessa, sekä sitä, kuinka pitkällä aikavälillä pystytään arvioimaan eri toimien kannattavuutta. Vastaajien mielestä on tärkeää arvioida kannattavuutta riittävän pitkällä aikavälillä. Yleisin mielipide oli, että edes jokseenkin luotettavaan arviointiin vaaditaan vähintään 20–30 vuotta jatkunut metsänomistus. Arviointia vaikeuttaa heidän mielestään se, että tilalla on aina momentansoisia metsiköitä ja niiden arvottaminen yhdeksi suureksi kokonaisuudeksi on hankalaa. Puunkiertoaika on aina hyvä ajanjakso ajateltaessa tulevia toimia ja sijoituksia metsän kasvatukseen. Pitkän aikavälin, vähintään 60–70 vuoden tarkastelujaksolla pystytään varmasti toteamaan toimien kannattavuus. Puunmarkkinoiden ennustettavuus näin pitkällä aikavälillä on kuitenkin mahdotonta.

Metsänomistajien näkemysten mukaan myrskytuhoilla on varmasti merkittävää vaikutusta oman metsätalouden kannattavuuteen ainakin seuraavan viiden vuoden aikajaksolla. Metsätalouden kannattavuuden uskotaan paranevan merkittävästi tulevaisuudessa. Metsänomistajilla on vahva usko suomalaiseen osaamiseen niin metsänhoidossa kuin puun jatkojalostuksessakin. Usko siihen, että tulevaisuudessa tarvitaan yhä enemmän hyvälaatuista sahatavaraa, on varsin voimakas.

Laatupuunkasvatus vaatii metsänomistajalta pitkäjänteistä sitoutumista metsänkasvatukseen.

#### **4.7 Viimeaikainen puunmyynti**

Metsänomistajilta kysyttiin viimeaikaisia puunmyyntimääriä sekä sitä, kuinka ne ajoittuivat edellisille vuosille. Pinta-alaan perustuva verotus päättyi vuonna 2005. Haastatteluun osallistuneista metsänomistajista kahdeksan sanoi kuuluneensa pinta-alaverotuksen piiriin vuoteen 2005 asti. He olivat mielestään hyödyntäneet tuota etua tekemällä puukauppoja vielä kyseisenä vuonna. Heidän mielestään tuon aikaisilla kaupoilla ei ollut kuitenkaan kovin suurta merkitystä tämänpäiväiseen tilanteeseen. Tuolloin tehtiin pääasiassa muutamia suurempia päätehakkuita sekä vähäisiä harvennuksia. Kuitenkin nämä hakkuut olisi tehty riippumatta siitä, olisiko oltu pinta-ala- vai myyntiverotuksen piirissä.

Seitsemällä haastatteluun osallistuneella metsänomistajalla oli ollut puunmyyntiä vuosina 2008–2009. He olivat myyneet tuolloin pääasiassa harvennuksia. Heidän keskimääräinen puunmyyntimääränsä oli tuolloin 138 m<sup>3</sup>. Alkuvuodesta 2010 ei vastaajilla ollut puunmyyntiä. Viimeisin puunmyynti ajoittui kaikilla vastaajilla vuoden 2010 heinä-joulukuun väliselle ajalle, tuolloin puunmyyntipäätös syntyi myrskytuhojen pakottamana. Puunmyynti keskittyi pääasiassa vain tuhopuustoon. Kaksi haastatteluun vastannutta ilmoitti, että tuhopuiden korjuun yhteydessä tehtiin myös pienimuotoisia ensiharvennuksia.

#### **4.8 Tulevaisuuden puunmyyntiaikomukset**

Kaikille metsänomistajille myrskytuhot aiheuttivat metsänkasvatuksellisia tappioita. Puunmyyntitulojen menetyksiä ei pystytty täysin korvaamaan vakuutusten eikä nopean reagoinnin avulla. Syntyneillä vahingoilla on vastaajien mielestä merkitystä tulevaisuudessa myytäviin puumääriin. Seitsemän kymmenestä haastatteluun osallistuneesta sanoi, että seuraavan viiden vuoden aikajaksolla ei myydä kuin harvennuksia. Metsänkasvatuksessa keskitytään metsänhoidollisiin harven-

nuksiin ja taimikonhoitoihin. Näillä henkilöillä valtaosa tuhoutuneesta puustosta oli päätehakkuikäistä kuusikkoa ja männikköä. Loput kolme metsänomistajaa arvioi tilanteensa sellaiseksi, että puuta ei myydä seuraavan viiden vuoden aikajaksolla.

Puunhinnankehityksestä metsänomistajat olivat yhtä mieltä. Tukiin hinnan nousu seuraavan kahden vuoden ajanjaksolla oli heidän mielestään varmaa. Tätä kantaa perusteltiin suomalaisen puuteollisuuden raaka-ainetarpeella sekä suurten metsäyhtiöiden pyrkimyksellä pitää puun hintatasoa yllä. Keskustelussa tuli ilmi, että verohuojennuksien loppumisella tulee myös olemaan puun hintaa nostattava vaikutus. Kuitupuun hinnankkehityksestä ei ollut metsänomistajien keskuudessa kovinkaan suuria odotuksia. Mitään suuria muutoksia ei heidän mielestään ole tulevaisuudessa odotettavissa sillä saralla.

#### **4.9 Myrskytuhoihin varautuminen**

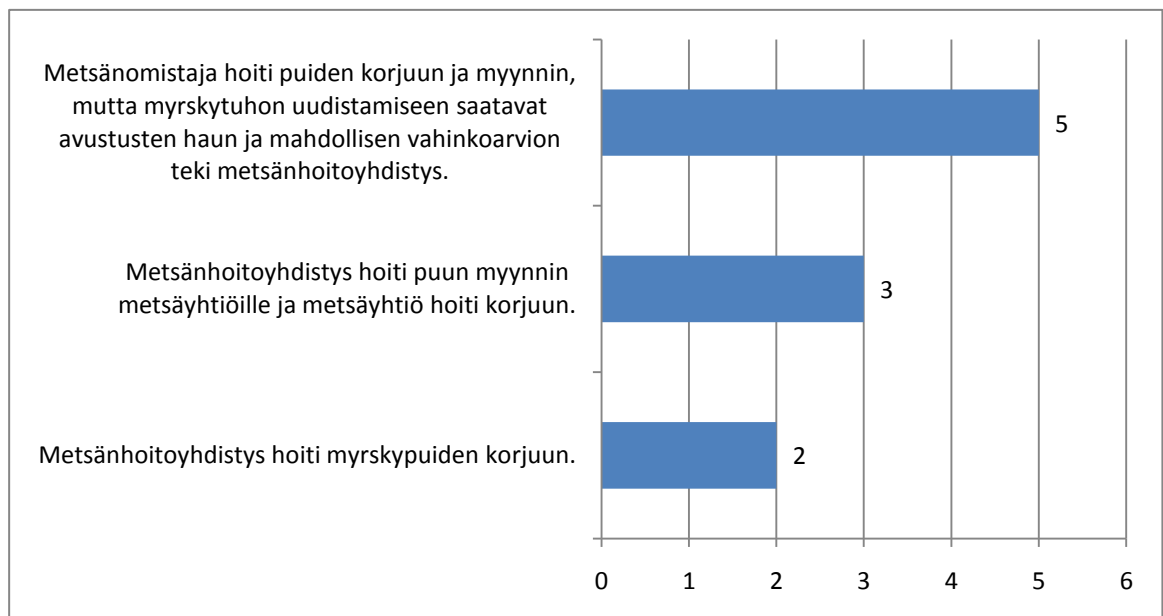
Metsänomistajilta kysyttiin, olivatko he varautuneet myrskytuhoihin metsänkasvatuksellisin keinoin. Puolet haastatteluun osallistuneista oli pitänyt myrskytuhoasioita mielessään, kun alueella oli tehty päätehakkuita. Aukkojen reunat oli tehty sellaisiin paikkoihin, missä tuulenkaatojen syntyriski olisi vähäisin. Metsänomistajien mielestä oikea-aikainen harvennus on paras metsänkasvatuksellinen keino yleisesti ottaen monien eri tuhojen ehkäisyssä. Loput haastatteluista metsänomistajista eivät olleet aikaisemmin kiinnittäneet erityistä huomiota myrskytuhojen ennalta ehkäisemiseen.

Tilalle aiheutuneet tuhot saivat metsänomistajat kuitenkin miettimään, olisiko aikaisemmin voinut tehdä jotain toisin. Heidän mielestään myrskyn laadun ja voimakkuuden huomioon ottaen monilla paikoilla ei aikaisemmalla varautumisella olisi ollut suurta merkitystä tuhojen laajuuteen.

#### 4.10 Toiminta havaittaessa myrskytuhoja

Metsänomistajilta kysyttiin, mistä tai kuinka he saivat tiedon metsälölle aiheutuneista myrskytuhoista sekä kuinka he toimivat puunkorjuun kanssa. Haastatteluun osallistuneista metsänomistajista neljä asui vakituisesti tilalla. He olivat kotona tuhojen syntyessä. Osa heistä näki myös omin silmin puiden kaatumisen ja katkeilun. Viisi metsänomistajaa kertoi saaneensa tiedon myrskytuhoista puhelimitse naapuriltaan, useimmiten vielä saman päivän aikana. Seuraavana päivänä he olivat lähteneet tarkistamaan myrskyn aiheuttamia vahinkoja. Loput kaksi saivat tiedon käytyään itse kiertämässä tilalla myrskyjen jälkeisen viikon aikana.

Kaikki haastatellut metsänomistajat olivat olleet yhteydessä paikalliseen metsänhoitoyhdistykseen vähintään kerran tämän myrskytuhojen myyntiprosessin aikana. Haastatelluista metsänomistajista puolet oli hoitanut varsinaisen puun myynnin metsänhoitoyhdistyksen avustuksella joko valtakirjakaupalla tai metsänhoitoyhdistyksen puunkorjuupalvelua käyttäen. Toinen puoli metsänomistajista oli hoitanut itse puiden korjuun ja myynnin. He olivat tehneet suoran kaupan puuta ostavan yrityksen kanssa. (Kuvio 6.)

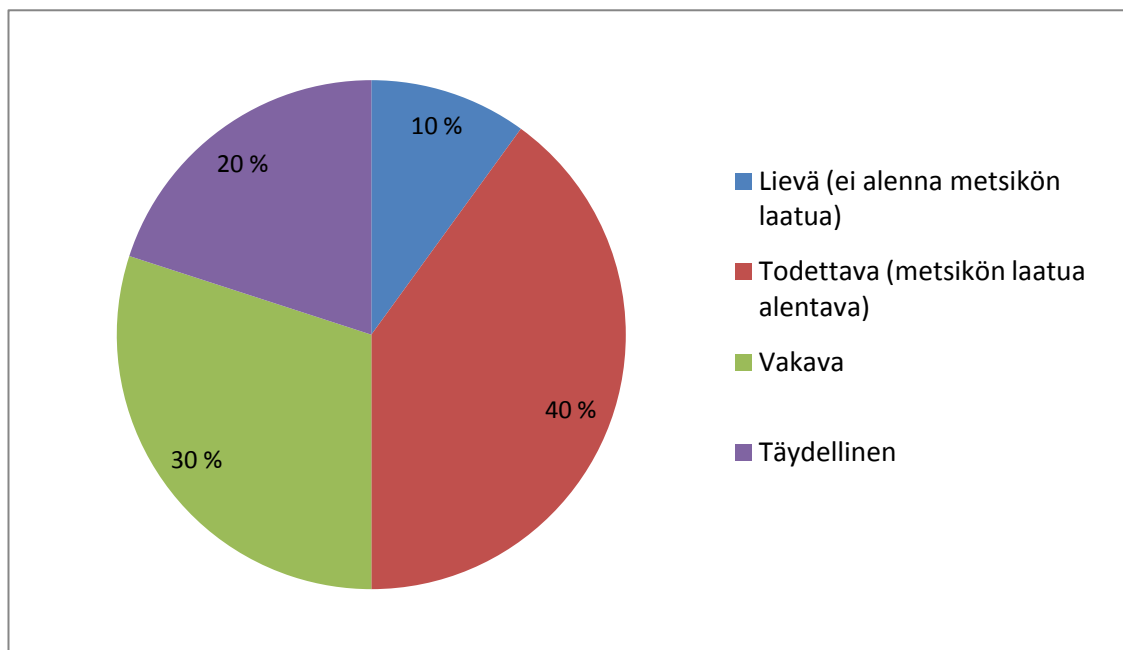


KUVIO 6. Metsänomistajien toiminta myrskypuiden korjuussa.

Puukauppa tuhopuista saatiin tehtyä keskimäärin noin kolmentoista päivän kuluessa myrskytuhojen syntymisestä. Osalla haastatelluista metsänomistajista puunkorjuun aloitus viivästyi jopa kuukaudella. Kuitenkin metsäalan toimijoiden nopean reagoinnin ansiosta vahingot jäivät pelättyä pienemmiksi. Viimeisetkin tuhopuut oli korjattu pois metsästä marraskuun loppuun mennessä. Korjuuta oli hidastanut teiden huono kunto sekä useat myrskytuholeimikot, jotka ruuhkauttivat korjuuyrittäjien toimintaa. Metsänomistajat harmittelivat myös sitä, että saatuja myyntituloja alentaa kuitenkin sekä puiden tuhoutuminen että myrskyn aiheuttama poikkeuksellinen markkinatilanne. Hintataso ennen myrskyä vallinneesta tilanteesta laski hyvinkin nopeasti noin kymmenen euroa.

#### 4.11 Metsälöille aiheutuneet myrskytuhot

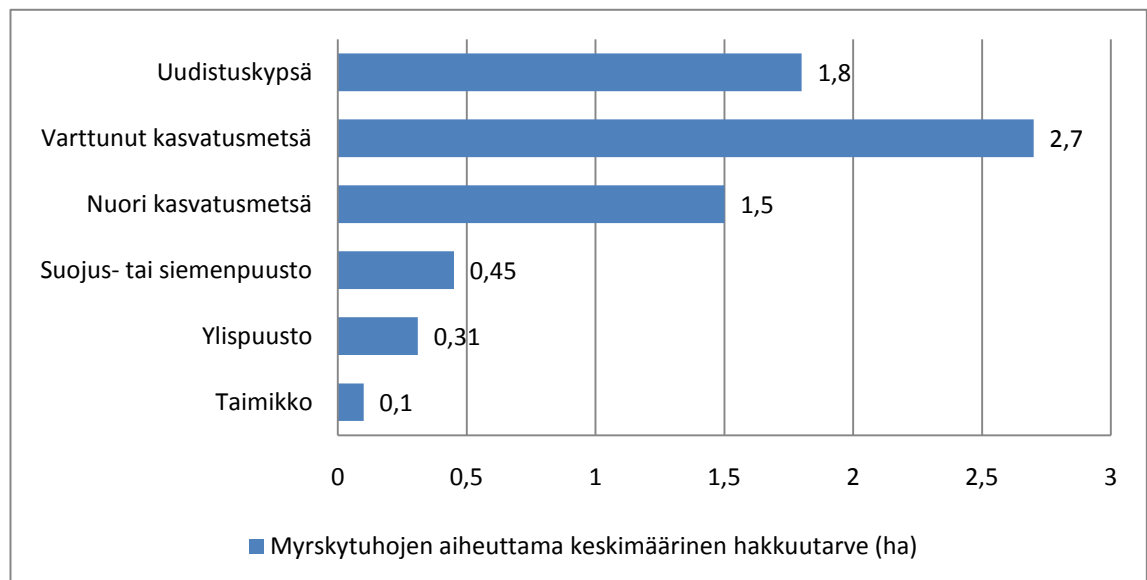
Haastatteluun osallistuneita metsänomistajia pyydettiin kuvailemaan metsikölle aiheutuneen myrskytuhon määrää. Puolet haastatelluista metsänomistajista luonnehti metsälölle aiheutunutta tuhon määrää vakavaksi tai täydelliseksi. (Kuvio 7.)



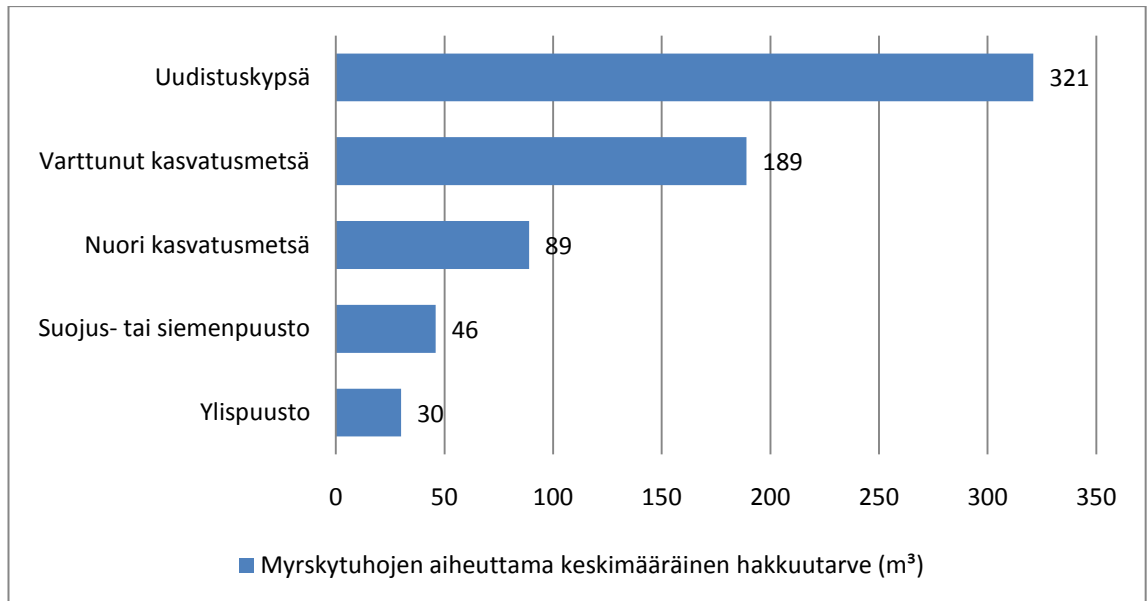
KUVIO 7. Metsälölle aiheutuneen myrskytuhon aste (%).

Näiden metsäomistajien kohdalla valtaosa tuhoista syntyi varttuneisiin ja päätehakkuikäisiin puustoihin. Yksi haastatteluun osallistuneista metsänomistajista luonnehti aiheutunutta tuhoa lieväksi. Hän perusteli tilannetta sillä, että tuho oli kohdistunut ainoastaan siemenpuustoon ja pieneen osaan uudistuskypsää metsikköä. Hänen mielestään puiden poisto olisi tullut kuitenkin eteen seuraavana vuonna. Ainoat tappiot hänelle syntyivät alentuneesta puunhinnasta.

Metsänomistajia pyydettiin luonnehtimaan myrskyjen aiheuttamaa hakkuutarvetta kehitysluokittain. Valtaosa metsänomistajille aiheutuneista myrskytuhoista oli tapahtunut varttuneissa kasvatusmetsissä sekä uudistuskypsissä metsissä. Kuvioissa 8 ja 9 on esitetty myrskyjen aiheuttamat keskimääräiset hakkuutarpeet hehtaareina (ha) sekä kuutiometreinä (m<sup>3</sup>). Myrskytuhot painottuvat selkeästi vanhempaan puustoon.



KUVIO 8. Myrskytuhojen aiheuttama keskimääräinen hakkuutarve hehtaareina puuston kehitysluokittain.



KUVIO 9. Myrskytuhojen aiheuttama keskimääräinen hakkuutarve kuutiometreinä puuston kehitysluokittain.

Osassa myrskytuhokohteita selvittiin harvennuksilla sekä yksittäisten tuhopuiden korjaamisella maastosta. Haastatteluun osallistuneista metsänomistajista 80 %:lle myrskyt aiheuttivat uudistamistöitä.

#### 4.12 Tämänhetkinen tilanne

Metsänomistajilta tiedusteltiin tämänhetkistä tilannetta puukaupasta sekä metsänuudistamistöistä. Kaikkien haastatteluun osallistuneiden metsänomistajien puut oli saatu korjattua pois metsästä.

Kaikki metsänomistajat tiesivät mahdollisuudesta saada kestävän metsätalouden rahoituslain mukaista tukea myrskytuhometsien uudistamiseen. Kahdeksan vastanneista oli hakenut kyseistä tukea metsänhoitoyhdistyksen avustuksella. Kaikki kahdeksan metsänomistajaa oli tehnyt jo taimitilauksen kevättä 2011 varten. Heillä oli ajatuksena saada metsänviljelytoimet tehtyä mahdollisimman pian. Haastatteluun osallistuneista metsänomistajista neljä oli ehtinyt teettää maanmuokkauksen samana syksynä.

#### 4.13 Vastajien antama vapaa mielipide

Haastatteluun osallistuneet saivat antaa vapaan mielipiteen aiheesta ja siihen liittyneistä teemoista. Metsänomistajat luonnehtivat tilannettaan mm. seuraavanlaisin sanoin:

”Metsätalouden kannattavuus tulee jatkumaan tulevaisuudessakin taiseina, koska laadukkaalle puutavaralle on aina kysyntää.”

”Nopean reagoinnin ansiosta vahingot jäivät pelättyä pienemmiksi, vaurioituneesta puusta saatiin vielä kohtuullinen hinta.”

”Metsätaloutta kannattaa ehdottomasti jatkaa, ainahan kaikessa sijoittamisessa on omat riskinsä.”

”Vakuutus on aina osa metsätaloutta, se tuo tärkeää lisäturvaa sijoitukselleni.”

”Olimme kotona, kun naapurimme soitti ja ilmoitti metsästämme kaatuneen paljon puuta, onneksi vahinko jäi kuitenkin arveltua lievemmäksi.”

”Kun kaatunutta puuta on paljon myytävänä, vallitsevat ostajan markkinat.”



## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimukseen osallistuneista metsänomistajista valtaosa oli miehiä, useimmiten he omistivat tilan yksin tai yhdessä puolisonsa kanssa. Kaikilla henkilöillä oli omanlainen taustansa sekä kokemuksensa metsäasioista. Metsälle aiheutunut tuhon määrä vaihteli hyvinkin yksilöllisesti ja tilakohtaisesti, joten yhtä tyypillistä tilaa tai metsänomistajaa ei voitu määritellä.

Tutkimukseen osallistuneilla metsänomistajilla yli puolella oli myrskytuhojen sattuessa voimassaoleva metsävakuutus, joka korvasi osan aiheutuneista tuhoista. Myrskyn aiheuttamien tuhojen johdosta moni metsänomistaja arvioi tilanteensa uudelleen ja otti metsävakuutuksen tai muutoin tarkisti vakuutuksensa sisältöä. Hankittujen metsävakuutusten määrä nousi myrskytuhojen jälkeen.

Tieto aiheutuneista myrskytuhoista liikkui varsin nopeasti. Metsänomistajat saivat tiedon keskimäärin kahden päivän kuluessa myrskytuhojen syntymisestä, asuivat he sitten tilalla tai muualla tilan sijaintikunnassa. Tuhojen toteamisen jälkeen he olivat välittömästi yhteydessä joko vakuutusyhtiöön tai paikalliseen metsäalan toimijaan. Metsänomistajat toimivat hyvin nopeasti ja määrätietoisesti järjestäessään tuhopuiden korjuuta. Puolet haastatteluun osallistuneista hoitikin puunkorjuun ja myynnin itse. Metsänomistajat olivat hyvin tyytyväisiä eri metsäalan toimijoiden ripeään ja asiantuntevaan toimintaan. Metsänomistajia eniten painoi myrskytuhojen aiheuttama nopeasti alentunut puunhinta, joka puolestaan alensi metsätalouden kannattavuutta merkittävästi.

Myrskyjen metsänomistajille aiheuttamat tuhot painottuivat pääasiassa varttuneisiin kasvatusmetsiin sekä uudistuskypsiin metsiin. Myrskyt aiheuttivatkin 80 %:lle vastaajista uudistamistöitä. Keskimääräinen aika, joka kului tuhopuiden korjaamiseen, oli noin kaksi kuukautta. Myrskytuholeimikot suuri määrä sekä osittain jo huonokuntoiset tiet olivat pääasiallinen syy korjuiden viivästymiseen. Marraskuun loppuun mennessä viimeisetkin tuhopuut oli saatu korjattua pois maastosta.

Monet metsänomistajat olivat päässeet jo syksyllä uudistamistoimissa pitkälle. Haastatteluun osallistuneista metsänomistajista neljä oli ehtinyt teettää maanmuokkauksen jo samana syksynä.

Myrskytuhoilla on vaikutuksensa tulevaisuuden puunmyyntiaikomuksiin. Monet vastaajista ilmoittivatkin myyvänsä lähivuosina ainoastaan harvennuksia. Suurin painopiste metsänkasvatuksessa tulee seuraavina vuosina olemaan metsänhoidollisissa harvennuksissa ja taimikonhoidoissa.

Kaikesta huolimatta metsänomistajilla on positiivinen kuva tulevaisuudesta. Haastatelluista metsänomistajista huokuu vahva usko suomalaiseen metsäteollisuuteen ja laatupuun kasvattamiseen tulevaisuudessakin kaikista heille aiheutuneista tapioista huolimatta.

## LÄHTEET

- Ainasoja, T. 2010. Valtiolta tukea metsien uudistamiseen. Maatilan Pellervo (10), 70.
- Hirsjärvi, S & Hurme, H. 1988. Teemahaastattelu. 4. painos. Helsinki: Yliopistopaino.
- Veera-myrsky riepotteli Suomea keskiviikkona. 2010. [Verkkosivusto]. Ilmatieteen laitos. [Viitattu 1.3.2011]. Saatavana: <http://legacy.fmi.fi/uutiset/index.html?A=1&Id=1281003911.html>
- Huomiota herättävät ilmiöt. 2010. [Verkkosivusto]. Ilmatieteen laitos. [Viitattu 1.3.2011]. Saatavana: <http://ilmatieteenlaitos.fi/huomiota-herattavat-ilmiot>
- Kesän 2010 myrskyvauriot verkkoalueellamme. 2010. [Verkkosivusto]. Koillis-Satakunnan Sähkö Oy. [Viitattu 28.2.2011]. Saatavana: [http://www.ksat.fi/fi/ajankohtaista/kesan\\_2010\\_myrskyt](http://www.ksat.fi/fi/ajankohtaista/kesan_2010_myrskyt)
- Valtakunnallinen metsätuhovalmiussuunnitelma ja sen toimeenpano. 2009. [www-dokumentti]. Metsäkeskus / Maa- ja metsätalousministeriö. [Viitattu 20.2.2011]. Saatavana: [http://www.metsakeskus.fi/NR/rdonlyres/B72EB870-CF8F-440E-8C00-8353C5B2EA5B/11569/Valtakmetsatuhovalmiussuunnitelma16\\_10\\_09.pdf](http://www.metsakeskus.fi/NR/rdonlyres/B72EB870-CF8F-440E-8C00-8353C5B2EA5B/11569/Valtakmetsatuhovalmiussuunnitelma16_10_09.pdf)
- MHY:n esittely. 2011. [Verkkosivusto]. Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Pirkka. [Viitattu 13.2.2011]. Saatavana: [http://www.mhy.fi/pohjoispirkka/esittely/fi\\_FI/index/](http://www.mhy.fi/pohjoispirkka/esittely/fi_FI/index/)
- Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. 2006. Hyvän metsänhoidon suositukset. Helsinki: Metsäkustannus Oy.
- Paananen, R., Uotila, E., Liljeroos, H. & Tilli, T. 2009. Metsän arvo: arvon määrittäminen, kannattavuus, sijoitus, verotus, metsätilan kauppa. Helsinki: Metsäkustannus Oy.
- Rinne, J., Koistinen, J. & Saltikoff, E. 1999. Suomalainen sääkirja: etanasta El Niñoon. Helsinki: Otava.
- Uotila, A. & Kankaanhuhta, V. 2003. Metsätuhojen tunnistus ja torjunta. 2. uud. painos. Helsinki: Metsäkustannus Oy.

Uotila, E. Päivitetty 14.02.2011. Yksityismetsätalouden liike-tulos. [www-dokumentti]. Metsäntutkimuslaitos. [Viitattu 17.3.2011]. Saatavana: <http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/laatu/tulotjamenot.htm>

Vainikka, P. 2010. Myrskyjen kesä. MetsäVinkki (2), 3.

Virtanen, H. 2010. Metsävakuutus puuttuu joka toiselta metsänomistajalta. Maaseudun tulevaisuus 30.8.2010, 14.

## LIITTEET

# TIEDONKERUULOMAKE METSÄNOMISTAJILLE

## Ohjeistus:

Vastatkaa kysymyksiin rastittamalla vastausvaihtoehdon perässä oleva laatikko tai kirjoittamalla sanallinen vastaus kysymyksessä osoitettuun kohtaan.

## OMISTAJAA JA TILAA KOSKEVAT TIEDOT

### 1. Vastaajan sukupuoli

Mies

Nainen

### 2. Vastaaja on

Tilan omistaja

Omistajan puoliso

Muu perheen jäsen

Perikunnan/yhtymän jäsen

Muu henkilö, asema?

### 3. Vastaajan koulutus

Kansa- tai kansalaiskoulu

Peruskoulu/keskikoulu

Ylioppilastutkinto

Ammattikoulututkinto

Korkeakoulututkinto

### 4. Vastaajan ammatti- sema

Palkansaaja

Maa- tai metsätalousyrittäjä

Muu yrittäjä

Eläkeläinen

Muu mikä?

### 5. Nykyinen asuinpaikkanne

Vakinaisesti tilalla

Muulla tilan sijaintikunnassa

Tilan sijaintikunnan ulkopuolella

### 6. Paljonko omistatte kaikkiaan metsämaata? \_\_\_\_\_ ha

### 7. Onko tilalla voimassaoleva metsäsuunnitelma?

Kyllä, vuodesta \_\_\_\_\_ alkaen

Ei (siirry kysymykseen 9)

En osaa sanoa (siirry kysymykseen 9)

### 8. Oletteko käyttänyt metsäsuunnitelmaa metsänhoidon tai puukaupan suunnittelussa?

Kyllä

En

En osaa sanoa

**9. Mikä on ensisijainen tavoitteenne metsänomistukselle? Alleviivatkaa sopivin vaihtoehto.**

Taloudellinen tuotto

Virkistyskäyttö (esim. marjastus, sienestys)

Metsän tuomat työmahdollisuudet/omassa metsässä työskentely

Luonnonsuojelu

Muu, mikä? \_\_\_\_\_

**10. Miten aiotte kehittää metsänomistustanne tulevaisuudessa ?**

Säilyttää ennallaan

Aion hankkia lisää metsää

Aion luopua metsistäni osittain

Aion luopua metsistäni kokonaan

En osaa sanoa

## **METSÄVAKUUTUS**

**11. Onko tilalla metsävakuutusta?**

Kyllä

Ei

**Mikäli vastasitte "Ei" kysymykseen nro 11, kertokaa miksi ette ole päätenyt vakuutamaan metsäomaisuuttanne.**

**Oletteko harkinnut vakuuttavanne metsäomaisuuttanne tuhojen jälkeen?**

---



---



---

**12. Mitä metsävakuutuksenne korvaa?**

*(esim. Tulipalo, myrsky- ja lumivahinko, hyönteis-, eläin-, sieni- ja tulvavahingot, vahingonteko.)*

---



---



---

**13. Mikä on myrskyvahinkojen osalta vakuutuksenne euromääräinen yläraja, johon saakka korvausta enintään maksetaan?**

\_\_\_\_\_ €/k-m<sup>3</sup>

**14. Vakuutuksessa korvattavuuden edellytyksenä on, että vakuutustapahtuma on ylittänyt korvauskynnyksen.**

**Kuinka suuri on vakuutuksenne myrskytuhojen korvauskynnys?**

\_\_\_\_\_ k-m<sup>3</sup>

**15. Sisältääkö metsävakuutuksenne korvauksen myös odotusarvolle eli niille menetyksille, joita tulee hakkuun toteutuessa vahingon takia liian aikaisin? Kuinka suuri oli saamanne korvaus?**

---



---



---

**16. Koetteko, että metsävakuutuksen kautta saamanne myrskytuhokorvaus on riittävä? Kertokaa myös miksi pidätte/ette pidä korvausta riittävänä.**

---



---



---

**17. Oletteko harkinnut luopuvanne metsävakuutuksesta? Kertokaa myös miksi olette/ette ole.**

---



---



---

### **KANNATTAVUUS**

**18. Seuraavia mittareita voidaan käyttää metsätalouden kannattavuuden arvioimiseksi. Rastittakaa seuraavista vaihtoehdoista kolme teille tärkeintä.**

- Puun hintakehitys
- Puun myyntitulot €
- Myyty puumäärä k-m<sup>3</sup>
- Puunmyyntitulot metsähehtaarille €/ha
- Metsätalouden menot €
- Metsäkiinteistön arvon kehitys
- Metsäkeskuksen määrittämä alueellinen keskimääräinen metsätalouden kannattavuus
- Vertaan metsästä saatuja tuottoja muihin sijoitusvaihtoehtoihin
- Vertaan puunmyyntitulojen ostovoimaa palkkatulojen ostovoimaan
- Muu, mikä? \_\_\_\_\_


Merkitä rasti ruutuun, jos ette mittaa kannattavuutta millään tavalla

--

**19. Kertokaa, millä perusteilla arvioitte metsätaloutenne kannattavuutta.**

**Teettekö**

**metsätaloutta koskevia kannattavuuslaskelmia?**

---



---



---



20. Onko metsätaloutenne mielestänne tällä hetkellä kannattavaa ja millaiseksi arvioitte kannattavuuden kehittyvän vuoteen 2016 mennessä?

---



---



---

21. Kuinka pitkällä aikajänteellä metsätalouden kannattavuutta mielestänne voi arvioida?

(esim. kannattavuus selviää vasta kun metsänomistusta on jatkunut 30 vuotta.)

---



---



---



---

### **PUUNMYYNTIAIKOMUKSET**

22. Oletteko myynyt puuta ja paljonko

vuosina 2008-2009?

vuonna 2010 tammi- kesäkuussa?

vuonna 2010 heinä- joulukuussa?

Kyllä/Ei k-m<sup>3</sup>


23. Vanha pinta-alaan perustuva verotus päättyi vuonna 2005. Kuuluiko metsänne tuolloin kyseisen verotuksen piiriin?

Oliko teillä puunmyyntiä kyseisenä vuonna?

---



---



---

24. Milloin viimeksi myitte puuta ja kuinka paljon?

Vuonna \_\_\_\_\_ yhteensä \_\_\_\_\_ k-m<sup>3</sup>

25. Mistä/ keneltä aloite puunmyyntipäätökseen tällöin tuli?

---



---

26. Miten arvioitte kantohintojen kehittyvän vuosina 2011-2013 verrattuna alkuvuoden 2010 tasoon?

---



---



---

27. Mihin arvionne hintakehityksestä perustuu?

---



---



---

28. Pidätkö todennäköisenä, että myytte puuta vuosina 2011-2016? Kertokaa miksi aiotte/ette aio myydä puuta. Onko aiheutuneilla myrskytuhoilla vaikutusta päätökseenne?

---



---



---

### **MYRSKYTUHOT**

29. Miten/mistä saitte tiedon metsälössänne sattuneesta myrskytuhosta? Kuinka lähditte toimimaan havaittuanne myrskytuhoja?

*(esim. Otin viipymättä yhteyttä paikalliseen metsänhoitoyhdistykseen.)*

---



---



---

30. Kuinka toimitte puunkorjuun kanssa? Alleviivatkaa parhaiten sopiva vaihtoehto.

- Metsänhoitoyhdistys hoiti myrskypuiden korjuun.
- Metsänhoitoyhdistys hoiti puun myynnin metsäyhtiöille ja metsäyhtiö hoiti korjuun.
- Hoiditte itse puiden korjuun ja myynnin, mutta myrskytuhon uudistamiseen saatavat avustusten haun ja mahdollisen vahinkoarvion teki metsänhoitoyhdistys.

31. Kesäaikaisissa myrskytuhoissa puun pilaantumisvaaran takia vaaditaan ripeitä toimia.

Kuinka nopeasti myrskypuut saatiin korjattua?

---



---



---

32. Arvioikaa metsälöllenne aiheutuneen myrskytuhon astetta.

Lievä (ei alenna metsikön laatua)

Todettava (metsikön laatua alentava)

Vakava

Täydellinen


33. Oletteko varautunut myrskytuhoihin metsänkasvatuksen keinoin?

*(esim. metsän harventaminen lisää myrskyalttiutta lähivuosiksi mutta toisaalta parantaa puiden vakautta pidemmällä aikavälillä.)*

---



---

**34. Arvioikaa metsälölle aiheutuneita myrskytuhoja puuston kehitysluokittain.**

Taimikko	_____	ha
Ylispuusto	_____	m <sup>3</sup>
Suojus- tai siemenpuusto	_____	m <sup>3</sup>
Nuori kasvatusmetsä	_____	m <sup>3</sup>
Varttunut kasvatusmetsä	_____	m <sup>3</sup>
Uudistuskypsä	_____	m <sup>3</sup>

**35. Arvioikaa myrskytuhojen aiheuttamaa hakkuutarvetta pinta-alan (ha) ja hakkuukertymän (m<sup>3</sup>) perusteella.**

Ei tarvetta	_____	ha	_____	m <sup>3</sup>
Tuhopuiden hakkuu (yksittäiset puut)	_____	ha	_____	m <sup>3</sup>
Tuhopuiden hakkuu (harvennus)	_____	ha	_____	m <sup>3</sup>
Uudistushakkuu (ei vajaatuottoinen metsä)	_____	ha	_____	m <sup>3</sup>
Uudistushakkuu (vajaatuottoiseksi pilaantunut metsä)	_____	ha	_____	m <sup>3</sup>
Ylispuiden poisto	_____	ha	_____	m <sup>3</sup>

**36. Kestävän metsätalouden rahoituslain perusteella voidaan myöntää tukea myrskytuhometsien uudistamiseen. Pienin korvattava tuho on 0.5 ha.**

**Oletteko hyödyntänyt tätä mahdollisuutta?**

---



---



---

**37. Kertokaa tämänhetkisestä tilanteesta myrskytuhometsiköiden suhteen.**

*(esim. Oletteko alkanut toteuttaa metsikön uudistamistoimenpiteitä.)*

---



---



---

**38. Tuleeko teille mieleen muita myrskytuhoihin ja metsätalouden kannattavuuteen liittyviä asioita?**

---



---



---

**39. Vapaa mielipide aiheesta ja siihen liittyvistä kysymyksistä.**

---



---



---

**KIITOKSIA VASTAUKSISTANNE!**