

Anna Dunderfelt

**SÄÄSTÖPUIDEN JA LAHOPUIDEN
MERKITYS – NEUVONNAN
KEHITTÄMINEN**
Suomen Metsäkeskus

Opinnäytetyö

Luonnonvara-alan ammattikorkeakoulututkinto

Metsätalouden koulutus

2021



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Metsätalousinsinööri (AMK)
Tekijä	Anna Dunderfelt
Työn nimi	Säästöpuiden ja lahopuiden merkitys – neuvonnan kehittäminen
Toimeksiantaja	Suomen Metsäkeskus
Vuosi	2021
Sivut	57 sivua, liitteitä 13 sivua
Työn ohjaajat	Pasi Pakkala ja Tuomas Kähö

TIIVISTELMÄ

Suomen luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi tarvitaan toimenpiteitä. Säästöpuiden jättäminen ja lahopuun säästäminen talousmetsän käsittelyaluelle on yksi monimuotoisuutta tukevista toimenpiteistä. Vaikka perustelut ovat selvät säästöpuiden jättämiseen ja lahopuiden säilyttämiseen, niin silti osa metsänomistajista ei niitä jätä eikä säilytä metsissään. Toiminta on vapaaehtoista, mutta metsänhoidon suositukset ohjaavat metsänomistajia toimimaan oikein ja metsäsertifiointin ehdoissa otetaan huomioon sekä säästöettä lahopuut.

Suurin osa metsänomistajista toimii metsänhoidon suositusten ja metsäsertifikaattien ehtojen mukaisesti, mutta miksi osa metsänomistajista suhtautuu asiaan kielteisesti. Mistä kielteiset asenteet johtuvat ja voidaanko niihin vaikuttaa? Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää metsänomistajien asenteita ja mielikuvia liittyen säästöpuiden jättämiseen ja lahopuun säilyttämiseen ja neuvonnan vaikutusta mielipiteisiin ja metsänomistajien toimintaan. Tavoitteena oli kehittää Metsäkeskuksen neuvontaa metsänomistajille sekä alan toimijoille säästöpuiden jättämiseen ja lahopuun säilyttämiseen liittyen.

Opinnäytetyön aineisto kerättiin Metsäkeskuksen asiakasrekisterissä Mikkelin alueella metsää omistaville henkilöille lähetetystä verkkokyselystä. Tutkimusaineistoon ei otettu mukaan kuolinpesiä eikä alle 10 hehtaarin metsätilojen omistajia. Tutkimus tehtiin maaliskuussa 2021. Kysymysten avulla selvitettiin ovatko säästö- ja lahopuu käsitteinä tuttuja metsänomistajille, ymmärtävätkö he niiden merkityksen metsän monimuotoisuudelle ja ovatko he saaneet neuvontaa asiaan liittyen ja olisiko neuvonnan lisäämisellä vaikutusta heidän toimiinsa.

Tutkimuksen tulosten perusteella neuvonnan kehittämisessä on tärkeää tunnistaa metsänomistajien tavoitteet metsänomistuksessa. Erityisesti tulee kiinnittää huomiota pienempien metsätilojen omistajiin, joilla oli, verrattuna suurempien metsätilojen omistajiin, heikommat tiedot säästö- ja lahopuiden merkityksestä metsäluonnon monimuotoisuudelle. He olivat avoimia myös lisäneuvonnalle. Neuvontaa metsänomistajat halusivat mieluiten kasvokkain ja henkilökohtaisesti. Työssä tunnistetut neuvonnan haasteet kuten metsänomistamisen tavoitteiden tunnistaminen ja metsätilojen koon vaikutus, ovat asioita, joiden selvittämisestä hyötyvät itse metsänomistajat sekä alan toimijat.

Asiasanat: säästöpuut, lahopuu, metsänhoito, neuvonta

Degree	Bachelor of Natural Resources
Author	Anna Dunderfelt
Thesis title	Importance of retention trees and decaying wood – the development of counselling
Commissioned by	Finnish Forest Centre
Time	December 2021
Pages	57 pages, 13 pages of appendices
Supervisor	Pasi Pakkala and Tuomas Kähö

ABSTRACT

Safeguarding the biodiversity of Finnish nature requires actions. Retaining retention trees and saving decaying wood in a marked stand of the commercial forest is one of the actions that support biodiversity. Although the arguments are clear retaining leave trees and saving decaying wood still part of the forest owners won't leave and save them in their own forest. Safeguarding is voluntary and forest owners are guided to the right direction by The Best Practices for Sustainable Forest Management and retention trees and decaying wood also are considered in terms of forest certifications.

Most of the forest owners follow The Best Practices and forest certifications in their silvicultural actions. But, why are there still forest owners who have a negative opinion towards these issues? The purpose of the thesis was to explore forest owners' opinions and views on retaining retention trees and saving decaying wood and the impact of counselling on their opinions and actions. One starting point for the study was to improve Finnish Forest Centre's counselling for the forest owners and all the operators in the field in retaining retention trees and saving decaying wood.

A questionnaire was used for a data collection. The respondents consisted of all the forest owners in customer register of the Forest Centre and owned forests in the area of Mikkeli. The survey data did not include inherited estates and under ten-hectare forest estates. The study was conducted in March 2021 and aimed at answering the following questions: How familiar was the meaning of retention trees and decaying wood for the forest owners? Did they understand their meaning for the biodiversity and if there was more counselling to offer would it affect the actions of the forest owners?

The results of this study indicated that it would be important to identify and understand the goals of different forest owners in their forest ownership when developing counselling. Especially the owners of small estates were more willing to receive counselling and their knowledge of retention trees and decaying wood was weaker than that of owners of bigger forest estates. The forest owners preferred face-to-face and personal counselling to other methods.

Keywords: retention tree, decaying wood, silviculture, counselling

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	SÄÄSTÖPUUT JA LAHOPUUT.....	7
2.1	Säästö- ja lahopuiden nykytila ja tavoitetila.....	7
2.2	Säästöpuut.....	9
2.3	Lahopuu.....	11
2.4	Lainsäädäntö.....	17
2.5	Metsäsertifikaatit.....	18
3	METSÄNEUVONTA JA METSÄNOMISTAJAT.....	20
3.1	Metsäneuvonta.....	20
3.2	Suomalainen metsänomistaja.....	22
4	AINEISTO JA MENETELMÄT.....	24
4.1	Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen toteuttaminen.....	24
4.2	Tutkimuksen aineisto.....	27
5	KYSELYTUTKIMUKSEN TULOKSET.....	29
6	POHDINTA JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET.....	38
6.1	Opinnäytetyön luotettavuus.....	38
6.2	Termien merkitys ja tarkoitus oli hyvin tiedossa.....	41
6.3	Metsänomistajien iän ja asuinpaikan vaikutus.....	42
6.4	Metsätilojen koon ja puukauppa aktiivisuuden vaikutus tuloksiin.....	43
6.5	Maa- ja metsätalousyrittäjillä kielteisempi asenne.....	44
6.6	Metsänomistamisen tavoitteet vaikuttivat asiaan.....	45
6.7	Tuulituhot ja tuholaishyönteiset arveluttivat.....	47
6.8	Neuvontaa oli tarjottu.....	48
6.9	Henkilökohtaista neuvontaa toivotaan.....	49
6.10	Johtopäätökset.....	50
	LÄHTEET.....	54
	LIITTEET	

Liite 1. Verkkokyselyn saatekirje

Liite 2. Verkkokyselylomake

1 JOHDANTO

Lahopuun säilyttäminen ja säästöpuiden jättäminen metsän käsittelyalueelle on osa kestävästä metsätaloudesta. Luonnon monimuotoisuuden ylläpitämisen kannalta säästöpuuryhmien ja lahoppuuston jättäminen hakkuiden yhteydessä on erityisen tärkeää. Suomessa on 1990-luvulta lähtien suositeltu jätettäväksi metsänkäsittelyn yhteydessä säästöpuuryhmiä ja lahoppuustoa. Pellervon taloustutkimuksen Metsien hoidon ja kasvatusmenetelmien hyväksyttävyyttä – Metsänomistaja 2020 -tutkimuksen mukaan mm. lahoppuuston lisäämisen metsissä hyväksyi täysin vain 23 % vastanneista. Samassa tutkimuksessa selvisi, että metsien luonnonhoitoon suhtautuivat hyväksyvästi yleisimmin naiset, kaupunkilaiset ja palkansaajat. Maa- ja metsätalousyrittäjien keskuudessa lahoppuuston lisäämiseen suhtautui kielteisesti 37 %. Nuoremmat ikäluokat suhtautuivat hyväksyvästi kaikkiin luonnonhoidollisiin toimenpiteisiin vanhempia ikäluokkia yleisimmin. (Horne ym. 2020.)

Säästöpuiden jättämisen ja lahoppuun säilyttämisen merkitystä metsän monimuotoisuudelle on tutkittu laajasti ja eri tutkimusten tulokset kertovat usein saman lopputuloksen. Niillä on merkittävä rooli monipuolisen metsänluonnon ylläpidossa. Kyseessä on erittäin yksinkertainen toimenpide, jonka jokainen metsänomistaja voi tahollaan tehdä. Osalla metsänomistajista on kielteinen asenne säästöpuiden jättämiseen ja lahoppuun säilyttämiseen hakkualueelle. Syitä kielteisyydelle ei ole selvitetty, joten ei voida varmuudella sanoa, onko kyse asenteista vai tiedon puutteesta.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää Mikkelin alueella metsää omistavien henkilöiden asenteita liittyen säästöpuiden jättämiseen ja lahoppuun säilyttämiseen. Osana työtä tehtiin kysely metsänomistajille. Tutkimuksen kyselyssä selvitettiin asioita, jotka vaikuttavat metsänomistajien mielipiteisiin ja mielikuviiin liittyen säästö- ja lahoppuustoon. Lisäksi tutkittiin, ovatko käsitteet tuttuja ja ymmärtäviä metsänomistajille säästöpuiden jättämisen ja lahoppuun säilyttämisen merkityksen metsän monimuotoisuudelle osana kestävästä metsätaloudesta. Tärkeä tutkimuksen tavoite oli selvittää neuvonnan ja opastuksen vaikutus asiaan. Tutkimuksen tulosten perusteella tullaan kehittämään Metsäkeskuksen asiakasneuvontaa, koulutusta ja viestintää.

Opinnäytetyön toimeksiantaja oli Suomen metsäkeskus. Suomen metsäkeskuksella on tärkeä ja keskeinen rooli avoimen metsä- ja luontotiedon ylläpitämisestä ja jakamisessa. Metsäkeskuksen tarjoama avoin tieto on riippumattonta palvelua ja kaikkien käytössä.

2 SÄÄSTÖPUUT JA LAHOPUUT

2.1 Säästö- ja lahopuiden nykytila ja tavoitetila

Suomessa metsänhoidon suosituksissa (Äijälä ym. 2019) neuvotaan käytännön toimin säästämään ja lisäämään lahopuuta sekä jättämään säästöpuita. Suomen lainsäädäntö ei siihen pakota. Vapaaehtoiset sertifiointijärjestelmät ohjaavat metsänhoidon toimenpiteitä ko. asioiden osalta. Suositusten ja sertifiointijärjestelmien lisäksi yksittäisillä organisaatioilla on kirjoitettu toimintaohjeita mm. lahopuun turvaamiseksi. Energiateollisuus ry kehittää tekopötkelöiden jättämistä sähkölinjojen vierimetsiin ja Metsäteollisuus ry:llä on oma toimintaohjelma liittyen lahopuuston lisäämiseen talousmetsissä. (Saaristo & Paasanen 2019, 13.)

Suomen talousmetsien luonnonhoidon laatua on seurattu vuodesta 1995 lähtien. Kahdenkymmenen vuoden seurantajaksolla (vuodet 1998–2018) todettiin säästöpuuston keskimääräisen tilavuuden pysyneen melko tasaisena uudistushakkuukohteilla. Vaikka esimerkiksi PEFC-sertifikaatin tuomat vaatimukset säästöpuiden lukumäärään on kasvattanut kappalemäärää leimikoilla, niin silti keskitilavuus on laskenut. Säästöpuiksi on valikoitunut järeitä lehtipuita kuten haapoja. (Siitonen ym. 2020, 4.)

Lahon eli kuolleen puun mittaamisessa arvellaan olevan systemaattinen aliarvio, koska tulos heittää paljon valtakunnallisen metsien inventoinnin (VMI) tuloksesta. Luonnonhoidon laadunseurannassa uudistushakkuun lahon puun keskitilavuuden määrä on ainoastaan 1 m³/ha, kun VMI:n vastaava arvio on 6m³/ha. Suureen eroon vaikuttaa myös se, ettei luonnonhoidon laadun arvioinnissa mitata 10–20 cm läpimittaista lahoa puuta. (Siitonen ym. 2020, 4.)

Metsän monimuotoisuuden ylläpitämiseen on monia keinoja ja se onnistuu hyvin myös yksityisissä talousmetsissä. Säästöpuiden ja lahoppuun jättäminen on yksi niistä. Kansallinen metsästrategia 2025 määrittelee mittareissaan lahoppuun/kuolleen puun keskimääräisen tilavuuden kasvattamisen Etelä-Suomessa vuoden 2013 lähtötasosta 3,8 m³/ha tavoitetasoon 5m³/ha vuoteen 2025 mennessä. Pohjois-Suomessa vuoden 2025 tavoitetaso on 10–11 m³/ha. Toimenpiteellä pyritään estämään metsien monimuotoisuuden köyhtyminen ja takaamaan monimuotoisuuden suotuisa tila vuoteen 2050 mennessä. (Kansallinen metsästrategia -päivitys 2025 2019, 28.)

Metsän eliöstö ja sen monipuolisuuden ylläpitäminen tarvitsevat kaikenikäisiä puita; vanhoja puita, lehti- ja havupuita ja lahoavia puita. Näiden monimuotoisuuden rakenteiden ylläpitämiseen voi liittyä myös lakisääteinen velvoite. Silloin puhutaan luontokohteista, erityisen tärkeistä elinympäristöistä tai luonnonsuojelukohteista. Lainsäädäntö asettaa ainoastaan luonnonhoidon vähimmäistason. Metsien käsittelyssä tulee huomioida erityisesti metsälaki, luonnonsuojelulaki, vesilaki sekä muinaismuistolaki. Lisäksi metsäsertifioinnin kriteerit sisältävät oman osuutensa säästöpuiden ja lahoppuun jättämisestä unohtamatta metsänomistajan omia tavoitteita ja haluja. Metsänhoidon suosituksissa on mainittu kolme luonnonhoidon vähimmäistoimenpidettä: säästöpuut, järeiden lahoppuuden säästäminen ja monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden yksittäisten puiden säilyttäminen. (Saaristo & Vanhatalo 2019, 25.)

Periaatteessa päätehakkuissa hakataan hyvin nuoria puita, jos asiaa tarkastellaan puiden biologisen iän perusteella. Vanhat säästöpuut ovat tärkeitä elinympäristöjä vaativille lajeille. Metsävaratiedon mukaan lahoppuun osuus Etelä-Suomen metsissä ja Etelä-Savon alueella on kasvussa, silti vanhojen metsien osuus on laskussa.

Noin kymmenen vuoden välein Suomessa arvioidaan lajien uhanalaisuutta. Tulokset julkaistiin *Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019*. Viimeisimmässä arviossa uhanalaisista lajeista 31,2 % elää ensisijaisesti metsässä. Lahoppuun väheneminen ja puulajisuhteiden muutokset on yksi ensisijaisista syistä metsässä elävien lajien uhanalaisuuteen. Turvaamalla erityisesti laho-

puun säilyminen talousmetsissä sekä ylläpitämällä puulajisuhteita säästöpuuryhmien avulla voidaan positiivisesti vaikuttaa metsien uhanalaisten lajien elinvoimaisuuteen. (Hyvärinen ym. 2019, 41,47.)

2.2 Säästöpuut

Säästöpuut ovat kuuluneet Suomen talousmetsien luonnonhoidon toimenpiteeksi jo 1990-luvulta lähtien. Säästöpuut jätetään useimmin ryhmäksi, jolloin niitä voi kutsua säästöpuuryhmäksi. Tällainen puurykelmä esimerkiksi avohakkuualueella voi olla hyvinkin tuttu näky suomalaisessa maisemassa. Metsälaki ei määrää säästöpuiden jättämisestä, mutta metsänhoidon suosituksissa kaikilla hakkuin käsiteltävillä aloilla suositellaan jättämään säästöpuita tai säästöpuuryhmiä. (Saaristo & Vanhatalo 2019, 25.) Nykyisin säästöpuita suositellaan jätettäväksi noin 10 runkoa/ha (Saaristo & Vanhatalo 2019, 29).

Säästöpuuryhmä tai yksittäiset säästöpuut (kuva 1) jätetään käsittelyn ulkopuolelle koko niiden elinkaaren ajaksi ja vielä siitä eteenpäin, kun niistä on tullut lahopuita, maalahoja tai tuulenkaatoja. Säästöpuiden alustaa ei raivata eikä käsitellä. Pensaat tuovat monikerroksellisuutta. Metsän monimuotoisuuden kannalta olisi hyvä, että ryhmä muodostuisi monista eri puulajeista. Säästöpuun annetaan siis kasvaa, kuolla ja lahota rauhassa. Tähän menee vuosikymmeniä ja tärkeää onkin, että säästöpuuryhmän paikkatieto siirtyy hakkuuohjeen mukana aina metsää käsiteltäessä. Tarkoituksena on tarjota elinympäristö monipuoliselle eliöstölle. Talousmetsien käsittelyssä puiden elinkaari on paljon lyhyempi kuin luonnossa, siksi on tärkeää tarjota metsänhoidollisin keinoin elinympäristöjä Suomen eliölajeille, joista arvioidaan noin 4000–5000 lajia tarvitsevan lahoavaa puuainesta elääkseen. (Saaristo & Vanhatalo 2019, 26.) Yleisesti voidaan sanoa, että harvinaiset ja uhanalaiset lajit saavat enemmän hyötyä, mitä enemmän säästöpuita on jätetty. Kuitenkin noin kymmenen säästöpuun ryhmä ei turvaa itsestään vielä tarpeeksi uhanalaista lajistoa, ellei muihin monimuotoisuutta tukeviin toimenpiteisiin ole kiinnitetty huomiota kuten hakkuualueen lahopuun säilyttämiseen ja säästöpuiden järeyteen. (Koivula & Vanha-Majamaa 2021, 10.)



Säästöpuut kannattaa keskittää käsittelyalueella ryhmään. Tällä voidaan välttää tuulenkaadot ja säästöpuun saavuttaessa maalahon muodon, ovat maalahot yhdessä paikassa ja niitä on helppo metsäkoneiden väistää. Säästöpuita valittaessa voidaan säästää mm. yksittäisiä monimuotoisuudelle arvokkaita lehtipuita, jotka saattavat olla talousmetsässä muuten harvinaisia. Näitä voivat olla järeät jo pitkälle lahonneet puut, vanhat edeltävää puusukupolvea olevat puut, kolopuut tai palon vahingoittamat puut. Lehtipuista tärkeitä monimuotoisuudelle olevia puulajeja ovat haapa, raita, tuomi ja jalot lehtipuut kuten tammi ja metsälehmus. Säästöpuiksi voidaan valita laadultaan heikompia puita kuten mutkaisia tai runkovikaisia. Nämä puut ovat taloudellisesti vähäarvoisempia puita kuin esimerkiksi suora ja järeä tukkipuu. (Saaristo & Vanhatalo 2019, 27.)

Metsänomistaja voi halutessaan itse merkitä mieleisensä säästöpuut ennen hakkuita. Säästöpuiden jättäminen ryhmiin helpottaa niiden tunnistamista tulevaisuuden metsänhoidossa. Säästöpuiden valitsemisessa kannattaa hyödyn-

tää mahdollisia arvokkaita luontokohteita, vesistöjen suojavyöhykkeitä, kosteikkoja ja kivikkoja, petolintujen pesäpuita, jyrkänteitä sekä metsänkäsittelylle muuten haasteellisia paikkoja. Säästöpuuryhmän paikkaa valitessa kannattaa kuitenkin kiinnittää huomiota mahdollisten tuulenkaatojen vuoksi mm. sähkölinjojen, teiden ja rakennusten läheisyyteen. (Saaristo & Vanhatalo 2019, 27–29.)

Koska säästöpuuryhmät jäävät ennakkoraivauksen ulkopuolelle, tarjoavat ne pienriistalle suojaa ja ravintoa toimien samalla riistatiheikkönä. Avohakkuussa säästöpuuryhmillä saadaan maisemaan pehmeyttä oikealla sijoittelulla. Metsänomistaja voi jo taimikko vaiheessa olevasta metsiköstä merkitä taimikosta sen osan, jonka haluaa jättää säästöpuuryhmäksi ja silloin tuolle valitulle alueelle ei myöskään kohdisteta taimikonhoidon toimenpiteitä eikä muitakaan tulevaisuuden talousmetsän hoitotoimenpiteitä. Säästöpuita tulee jättää myös jatkuvan kasvatuksen metsiin. (Saaristo & Vanhatalo 2019, 26–28.) Voidaan-kin sanoa, että säästöpuut ja sen ympäröimä alue poistetaan kokonaan puun-
tuotannosta.

2.3 Lahopuu

Eräs suurimmista uhanalaisuutta aiheuttavista syistä on kuolleen puun väheneminen Suomen metsissä. Yksinkertaisesti kuolleen eli lahon puun lisäämisellä voidaan vaikuttaa merkittävästi metsälajiston köyhtymisen pysäyttämiseen. Lahopuulla tarkoitetaan kuollutta puunrunkoa tai sen osaa, joka tarjoaa elinympäristön lahottajaeliöstölle (kuva 2). Lahopuulla on merkitystä myös osana metsien hiilivarastoa. (Ihalainen & Mäkelä 2009, 36.) Lahopuuta vahingoittaa erityisesti uudistushakkuun yhteydessä tehty maanmuokkaus (Koivula & Vanha-Majamaa 2021, 2).

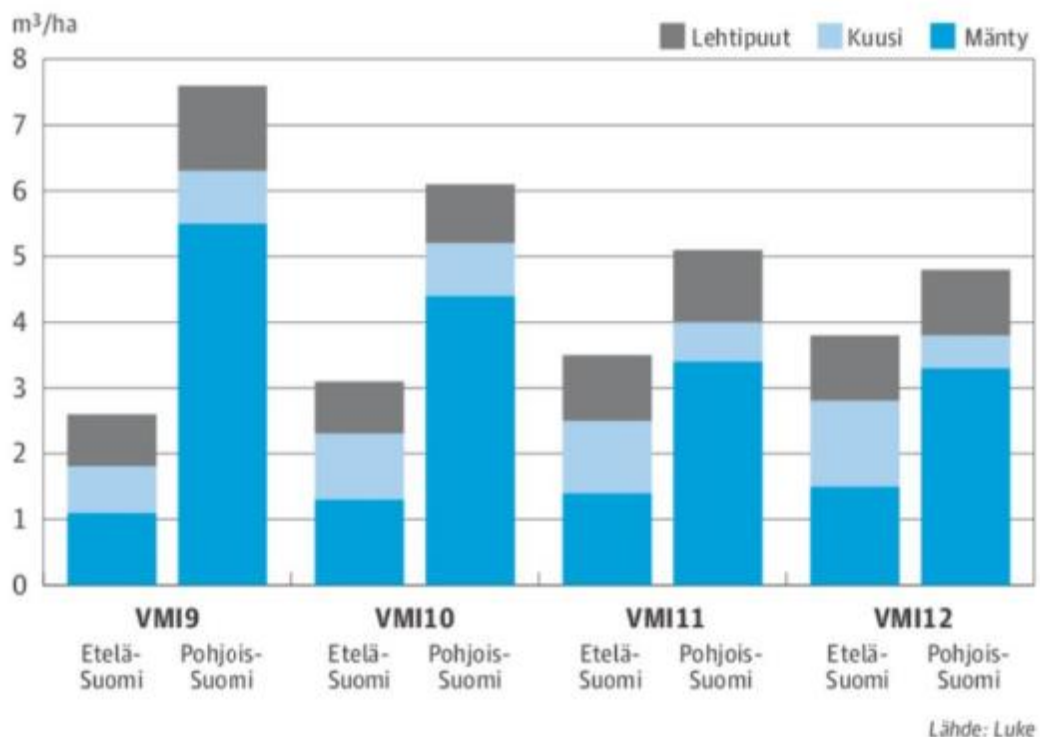


Kuva 2. Kuvassa pitkälle edenneet maalahot eteläsavolaisessa metsässä. Maalahot tarjoavat monelle lahottajaeliöstölle suotuisan elinympäristön.

Erilaisissa tutkimuksissa on todistettu, että lahopuu on merkittävä hiilen varasto. Pystylahopuissa on enemmän hiiltä kuin maalahoissa, joka johtuu siitä, että maalaho on usein pidemmälle lahonnut kuin pystylaho ja vähemmän lahonneiden pystylahojen puiden biomassa on suurempi. (Jokinen 2019, 7.)

Lahopuuston merkitys metsien monimuotoisuudelle on tärkeä. Metsäluonto on köyhtynyt ja nuorissa metsissä kuolleen puun määrä on vähentynyt. Kuolleen puuston mittaaminen (määrä ja laatu) otettiin valtakunnalliseen metsien inventointiin (VMI) mukaan vuonna 1996, jolloin toteutettiin järjestyksessään 9. inventointikierrös. Luonnontilaisessa metsässä lahoppuuta on merkittävästi enemmän kuin hoidetussa talousmetsässä. Talousmetsien lahoppuun vähäisyyttä selittää myös se, että metsistä on kerätty aikoinaan kuollutta puuta talouksien polttopuiksi. (Ihalainen & Mäkelä 2009, 35–36.)

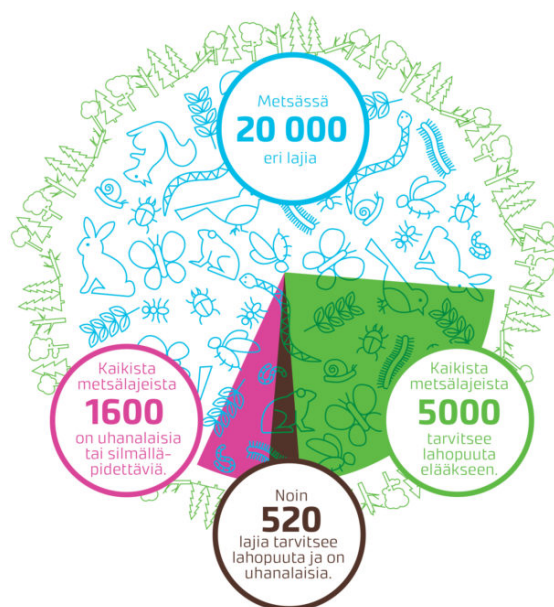
Valtakunnallisen metsästrategian asettama keskitilavuuden tavoite Etelä-Suomen lahoppuun osalta on 5 m³/ha. Valtakunnan metsäinventoinnin mukaan lahoppuun määrä on pienoisessa kasvussa (kuva 3). Viisi kuutiometriä lahoppuuta vaatii toteutuakseen noin 15 m³ säästöpuuta eli noin kolminkertaisen määrän elävää puuta (Saaristo 2021).



Kuva 3. Lahopuuston määrä puutuotannon alueilla VMI:n 9–12 mittauksissa (Kjellberg 2021, 12)

Lahopuulla on keskeinen merkitys monissa metsän ekologissa prosesseissa (Annala 1998, 133). Lahoppuuta voidaan pitää orgaanisen aineen ja ravinteiden

varastona sekä runsaslajisen eliöstön elinympäristönä (kuva 4) ja vielä maaduttuaan tärkeänä metsämaan rakenteena. Lahopuu voi vaikuttaa kasvupaikan laatuun jopa vuosituhansia. (Annila 1998, 132–133.)



Kuva 4. Lahopuu ylläpitää merkittävää määrää lajistoa (Latokartano 2019).

Metsänhoidon suosituksissa (Äijälä ym. 2019) suositellaan jättämään lahoppuut ja erityisesti järeät sellaiset. Lahoppuut tulisi pyrkiä kiertämään koneiden kanssa tai jos mahdollista siirtämään ne kohtiin, jossa ne eivät haittaa kone-työtä. Siirtäminen ei ole mahdollista, jos puu on jo pitkälle lahonnut. Jos lahoppuuta pystytään siirtämään, ne kannattaa siirtää esimerkiksi säästöpuuryhmien yhteyteen, jolloin ne eivät ole enää metsänkäsittelyn tiellä. Tärkeää on kiinnittää huomiota myös kantolahoihin ja pyrkiä niiden säilyttämiseen ja välttää niiden vahingoittumista esimerkiksi yliajolla. Mitä pidemmällä puu on lahonnut, sen harvinaisempi se on, ja toimii harvinaisten sieni-, hyönteis- ja sammal- ja jäkälälajien elinympäristönä. (Saaristo & Vanhatalo 2019, 29–30.) Uhanalaiset lajit ovat usein erikoistuneet tiettyyn puulajiin, järeys- tai lahoasteeseen. Pysty- ja maalahot ylläpitävät erilaista lajistoa. Pystylahot tarjoavat elinympäristön uhanalaiselle kovakuoriaislajille, kun taas maalahot tarjoavat kääpäälajistolle suotuisan elinympäristön. (Koivula & Vanha-Majamaa 2021, 11.)

Metsänomistajan kannattaa hyödyntää lahopuun jättämisessä yksittäisiä tuulenkaatoja ja lumen murtamia puita. Suurempia määriä tuulenkaatamia tai lumituhon katkomia havupuita koskee laki metsätuhojen torjunnasta. Lain perustana on suojella metsäluonnon terveydentilaa ja torjua metsätuhoja (Laki metsätuhojen torjunnasta 20.12.2013/2013). Havupuut, jotka ovat jo varistaneet neulasensa ja kaarna on irronnut rungosta, ovat kuolleita eikä niissä ole enää esimerkiksi kaarnakuoriaisriskiä (hyönteistuoja).

Lahopuuta voidaan lisätä ja puun lahoamista voidaan nopeuttaa tekemällä hakkuiden yhteydessä tekopötkelöitä. Nuoriin metsiin saadaan pystylahoa nopeasti tekopötkelöiden avulla. Tekopötkelö on yleensä 3–5 metrin kantoon katkaistu lehtipuu tai kuusi. Katkaistun puun latvus jätetään maahan lahoamaan ja lisäämään maalahon osuutta. Tekopötkelöiden tarkoituksena on lisätä pystylahopuun määrää ja luoda linnuille ja monille eliölajeille elinympäristö. Tekopötkelön kosteusolosuhteet vaihtelevat pötkelön eri korkeuksissa. Uudistushakkuilla voidaan suosia järeitä haapoja ja hieskoivuja. Lehtipuuta suositaan, koska se alkaa lahota nopeammin, mutta havupuun tekopötkelötkin ovat käyttökelpoisia. Tekopötkelöt voidaan sijoittaa myös riistatiheikköön. Tekopötkelössä pesii linnuista erilaiset tiaiset ja muut kolopesijät kuten tikat. (Tehdään...s.a.)

Lahopuu tarjoaa joillekin eliölajeille vain tietyn hetken elinympäristön, koska lahopuu muuttuu koko ajan lahotessaan. Siksi on tärkeää, että metsäkuviolla on eri puulajien eri lahoamisvaiheessa olevia runkoja, joilla saadaan aikaiseksi lahopuujatkumo (kuva 5). (Keto-Tokoi ym. 2019, 8.) Jo nyt on nähtävissä parinkymmenen vuoden takaisten lahojen haapojen säästämisen vaikutukset metsäluonnossa. Useiden lajien uhanalaisuus Suomen luonnossa on poistunut lahojen haapojen säilyttämisen avulla. (Saaristo & Pasanen, 2019, 5.)



Kuva 5. Kuvassa pystylahopuita ja taaempänä säästöpuuryhmä. Lahopuut ovat jätetty uudistushakkuun yhteydessä käsitellylle alueelle.

Miksi lahopuun jättäminen on tärkeää (Saaristo & Vanhatalo 2019, 29–32.):

- Pystyt lahopuut tarjoavat kolopesijöille kuten tikoille pesäpaikkoja ja ravintoa.
- Lahopuussa elää monimuotoista lahottajasienilajistoa.
- Useat sammaleet ja jäkälät kasvavat lahopuiden pinnalla.
- Lahoamisen myötä syntyvä humus parantaa metsämaan maaperää.

- Järeät lahopuut toimivat vuosikymmeniä hiilivarastoina.
- Monimuotoinen lahottajalajisto hillitsee kirjanpainajan runsastumista.

2.4 Lainsäädäntö

Laki ei velvoita metsänomistajaa jättämään metsäänsä säästöpuita tai lahoppuuta. Periaatteessa lahoppuun turvaaminen ja säästöpuiden jättäminen perustuu vapaaehtoisiin keinoihin. Metsälaissa (12.12.1996 /1093 10. §.) säädetään luontokohteiden säilyttämisestä ja näiden kohteiden kuolleen puun (lahoppuun) säästämiseen. Nämä erityisen tärkeät elinympäristöt tulee jättää puutuotannon ulkopuolelle ja ne tulee erottaa ja merkitä korjuuohjeeseen. Metsänomistaja voi hyödyntää näitä alueita säästöpuuryhmien sijoittelussa ja lahoppuiden säästämässä.

Suomen metsätuholain (Laki metsätuhojen torjunnasta 20.12.2013/2013.) tarkoituksena on suojata metsiämme hyönteis- ja sienituhoilta. Laissa säädetään rajoituksia koskien muun muassa puutavaravarastoja sekä myrskytuhoja. Mitä tulee säästöpuiden ja lahoppuiden jättämiseen ja metsätuholakiin, niin metsänomistajan on syytä kiinnittää etenkin männyn ja kuusen osalta juurikäpää, tervasrososieni sekä kirjanpainaja riskeihin erityistä huomiota. Haavan vesakko saattaa levittää männyn taimiin tarttuvaa versoruostesientä, sillä haapa toimii väli-isäntänä kyseiselle sienelle. Haavan vesakkoa nimenomaan ei yleensä synny, jos haavat jätetään säästöpuiksi eikä niitä kaadeta. Kuusen juurikäävän vaivaamisessa metsissä tulee huolellisesti kerätä juurikäävän lahottamat rungon osat. Tällöin lahoppuiksi jätetään muuta lahoppuuta kuin kuolleita kuusia esimerkiksi lehtipuita ja mäntyjä. Tervasrosan vaivaamat männyt tulee poistaa hakkuiden yhteydessä. Tämä riittää sienitaudin leviämisen ehkäisemiseksi. (Saaristo & Vanhatalo 2019, 30–31.)

Laissa metsätuhojen torjunnasta pykälässä kolme on määritelty vahingoittuneen havupuun poistaminen metsästä, jos tietyt raja-arvot ylittyvät. Raja-arvot ovat Etelä-Suomessa tuulen kaadoissa ja lumituhoissa järeät kuuset yli 10 m³/ha ja mäntyjä yli 20 m³/ha. Eli kaikkea ei voida jättää metsään lahoamaan vaan tulee huolehtia lain velvoitteista. Laki antaa määrääjat ja puunkorjuuvelvoite ei koske lehtipuita.

Pahojakin metsätuhoja aiheuttavat hyönteislajit käyttävät näitä vahingoittuneita puita ravinnokseen ja lisääntymiseen. Hyönteiset leviävät viereisiin terveisiin puihin. Kuitenkin jo kirjanpainajan tuhoamaa puuta (yli vuoden kuolleena ollut kuusi) ei ole enää syytä poistaa. Itse asiassa tällaisessa puussa alkavat viihtyä kirjanpainajan luontaiset viholliset. (Saaristo & Vanhatalo 2019, 30–31.)

Luonnonvarakeskuksen tutkija Markus Melinin mukaan kuusen kaatuessa helmikuussa ja neulasten ollessa vielä kesällä vihreät, on kuusen nila säilynyt kuoren alla sellaisena, että kirjanpainaja voi käyttää sitä lisääntymiseen. Terveysriskin näkökulmasta tärkeintä onkin se, onko kuusi vasta kuolemassa eli onko se tuore tuhopuu. (Skyttä 2021, 15.) Jos esimerkiksi metsään on tuuli kaatanut muutamia kuusia ja metsänomistaja haluaa estää kirjanpainajan lisääntymisen niissä, voi kuusesta kuoria itse kuoret pois, jolloin kirjanpainaja ei pääse lisääntymään nilan ja kuoren väliin.

2.5 Metsäsertifikaatit

Metsäsertifioinnit ovat tuoneet Suomen talousmetsiin säästöpuut. Vaikka metsänhoidon suosituksissa on mainittu säästöpuiden jättäminen, niin se ei kuitenkaan velvoita metsänomistajaa mihinkään. Samoin metsälaki ei määrää säästöpuiden jättämisestä. Metsäsertifikaatit sen sijaan määräävät ja velvoittavat.

Metsäsertifiointi kertoo puun alkuperän ja antaa vaatimuksia metsän hoitoon liittyen vastuullisuuteen ja kestävyteen. Metsänhoidon tulee olla ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävä. Suomessa on käytössä kahta erilaista metsäsertifikaattia; PEFC ja FSC. Ne eroavat kriteereiltään toisistaan. Metsäsertifiointi sitoo metsänomistajia ja kaikkia toimijoita; puun ostajaa, puun myyjää sekä puuhuollonyrittäjä- ja urakoitsijaa. PEFC on Suomessa yleisempi sertifiointimuoto kuin FSC. (Metsäsertifiointi s.a.). Seuraavaksi käsitellään sertifioinneista ainoastaan vaatimukset säästöpuiden jättämisen ja laho-puuhun säilyttämisen osalta.

PEFC lyhenne muodostuu sanoista *Programme for the Endorsement of Forest Certification*. Tämänhetkisessä PEFC-sertifioinnin vaatimuksessa 14 ”Säästö- ja runkolahopuustoa jätetään metsätalouden toimenpiteissä” säädetään lahopuuhun ja säästöpuihin liittyvistä seikoista. Tällä kriteerillä turvataan metsäluonnon monimuotoisuutta. Kasvatus- ja uudistushakkuissa jätetään pysyvästi säästöpuita ja järeää runkolahopuustoa. Rinnankorkeusläpimitaksi ilmoitetaan vähintään 10 cm ja lukumäärä on vähintään 10 kpl/ha leimikkotasolla. Säästöpuut voidaan keskittää ryhmäksi leimikkotasolla ja osa niistä voidaan tehdä tekopötkelöiksi. Lisäksi kriteerissä säädetään, ettei säästöpuuryhmien maanpintaa saa rikkoa metsänhoidon toimenpiteissä eikä alustoja saa raivata. (PEFC FI 1002:2014, 22–23.)

Samaisessa vaatimuksessa 14 lahopuun osuus sisältyy tuohon säästöpuiden osuuteen eli hakkuille tulee jättää leimikkotasolla yhteensä keskimäärin vähintään 10kpl/ha säästö- tai lahopuuta. Lahopuun määrää ei siis ole erikseen säädelty. (PEFC FI 1002:2014, 22–23.)

PEFC-kriteeristöä ollaan päivittämässä ja luonnoksessa säästöpuiden ja lahopuun merkitystä korostetaan. Luonnosversiossa esitetään jätettäväksi entistä järeämpiä säästöpuita (10 cm läpimitasta nousu 15 cm läpimitaan) sekä niiden määrän lisäämistä tämänhetkisestä 10 kpl:sta 20 kappaleeseen elävää tai kuollutta puuta hehtaarille (10 kuollutta ja 10 elävää). Kuolleen ja lahopuun turvaamiseksi tulee tehdä tekopötkelöitä, jos käsitellyllä alalla ei esiinny riittävästi lahoa. (Kjellberg 2021, 11–12.)

FSC lyhenne tulee sanoista *Forest Stewardship Council*. Tässä sertifikaatissa puhutaan 10 periaatteesta. Periaatteessa 6.3.2.1 S (2011) säädetään säästöpuista. Säästöpuita tulee jättää vähintään 10 kpl/ha ja ne voidaan keskittää leimikkotasolla. Puiden tulee olla eläviä ja rinnankorkeusläpimita vähintään 20 cm. (FSC standard for Finland VI-I:2011, 27–29.)

Periaatteessa 6.3.1 säädetään kuolleiden puiden eli lahopuun kriteereistä. Rinnankorkeusläpimitan tulee vähintään 10 cm ja metsätaloustoimenpiteissä niitä tulee säästää aina vähintään 20 kpl/ha, jos niitä löytyy käsiteltävältä alueelta. Kuolleita pystypuita saa kaataa vain, jos ne vaarantavat ympäristöä.

Lehtilahopuu säästetään aina. Lisäksi energiapuunkorjuussa lahot kannot jätetään aina metsään ja maalahopuut jätetään korjaamatta ja rikkomatta. (FSC standard for Finland VI-I: 2011, 27–29.)

FSC-sertifikaatin vaatimukset säästöpuiden osalta ovat myös päivittymässä kuten PEFC-sertifikaatti. FSC:n tulevissa vaatimuksissa uudistushakkuissa on lisäksi jätettävä vähintään 10 kpl hehtaarille läpimitaltaan vähintään 10 cm paksuisia säästöpuita. Tällä halutaan lisätä eri kokoisten säästöpuiden määrää. Lahopuiden osalta vaatimukseen tulee lisäys yli 10 cm paksuisista lahoppuista, jotka kaikki tulee jättää metsään kuitenkin huomioiden metsätuholaki, jota tulee noudattaa sekä turvallisuus. Lisäksi tekopötkelöt otetaan mukaan FSC:n vaatimukseen. Osasta säästöpuita voidaan tehdä tekopötkelöitä. (Kjellberg 2021, 11–12.)

3 METSÄNEUVONTA JA METSÄNOMISTAJAT

3.1 Metsäneuvonta

Luonnonvarakeskuksen tilastotietokannan (2020) mukaan yleisin tapa Suomessa tehdä puukauppaa on pystykauppa. Pystykaupassa metsänomistaja myy metsästään puut ostajalle sillä periaatteella, että ostaja huolehtii puunkaakkuun ja kuljetuksen pois metsästä tehtaalle tai sahalle saakka. Tapa on melko vaivaton metsänomistajalle. Toinen tapa on myydä hankintakaupalla, joka tarkoittaa, että metsänomistaja huolehtii itse puunkaadosta ja kuljetuksesta tienvarteen. Yleisesti ostaja ja myyjä tekevät puunmyyntisuunnitelman ja tähän liittyy myös neuvontapalvelut. Neuvonnassa tulisi huomioida kaadettavan puun lisäksi metsän monimuotoisuus ja mahdolliset jo tiedossa olevat ja tulevat metsänhoitotarpeet. Neuvontaa antaa metsäalan ammattilainen.

Kansallisessa metsästrategiassa 2025 (2019) on asetettu tavoitteita talousmetsien hoidon neuvonnalle. Neuvonnassa tulisi huomioida talousmetsien luonnonhoito osana arkimetsänhoitoa. Kansallisen metsästrategian mukaan toimenpiteiden jalkauttaminen vaatii vielä tarkempaa ohjeistusta ja neuvontaa. Lisäksi strategiassa otetaan kantaa toimijoiden rooleihin neuvonnan työnjaoissa ja kuinka asiakaspalvelun käytäntöjä tulisi selkeyttää. Neuvonnan laadun varmistamiseksi tulee huolehtia riittävästä metsäammattilaisten koulutuksesta.

Metsänomistajien neuvonnan lisäksi myös metsäammattilaisten neuvontaan pitää panostaa. Metsäammattilaisten tietotaitoja tulee päivittää nykytiedon mukaisiksi vastaamaan metsänomistajien erilaisiin tarpeisiin. (Kansallinen metsästrategia 2025 2019, 34–40.)

Suomalainen metsänomistaja 2020 -tutkimuksen tulosten perusteella metsänomistajat ovat perinteisen henkilökohtaisen neuvonnan piirissä. Yleisemmin metsäalan ammattilaiset ovat olleet aktiivisia ja ottaneet itse yhteyttä metsänomistajiin ja useimmiten yhteydenotto on kohdistunut enemmän suurten kuin pienten metsätilojen omistajiin. Metsänomistajan ottaessa yhteyttä metsäammattilaisen suuntaa on kyseessä yleisimmin puukauppa, taimikonhoito tai metsän uudistaminen. (Hänninen ym. 2020, 3, 22.) Metsänomistajan tehdessä puukauppaa metsäammattilaisen kanssa, tulisi ammattilaisen selittää muiden asioiden ohella säästöpuiden ja lahopuun jättämisen merkitys hakkuiden yhteydessä. Metsäammattilaisen tulisi selittää ja perustella metsänomistajalle säästöpuiden ja lahopuun merkitys metsäluonnolle.

Metsänomistaja saa metsäammattilaisen antamaa neuvontaa ja opastusta teollisuuden puunhankinnan ja metsänhoitoyhdistysten metsäammattilaisilta ja yksityisiltä metsäpalveluyrittäjiltä. Aina neuvonnan ei tarvitse olla henkilökohtaista tai verkossa tapahtuvaa. Joukkoneuvontatilaisuuksien suosio on noussut metsänomistajien keskuudessa (Hänninen ym. 2020, 53). Kuitenkaan mikään taho ei velvoita neuvonnan tarjoamista. Metsänomistaja voi itsenäisesti tukeutua metsänhoidon suosituksiin, jotka kertovat seikkaperäisesti hyvän metsänhoidon toimenpiteet mukaan lukien säästö- ja lahopuun jättämisen.

Suomen metsäkeskuksen hallinnoimassa Monimetsä-hankkeessa on kehitetty luonnonhoidon tarkistuslista, jonka tarkoitus on antaa tukea metsäalan ammattilaiselle neuvottelutilanteessa metsänomistajan kanssa. Listan avulla saadaan aikaiseksi keskusteluja metsäomistajan kanssa talousmetsän luonnonhoidosta mukaan lukien säästöpuuryhmät ja lahopuun säilyttäminen. Lista auttaa ammattilaista muistamaan erilaiset luonnonhoidon keinot metsän eri käsittelyvaiheissa. Tarkistuslista lähtee liikkeelle taimikon varhishoidosta. Lista on jalkautunut hyvin eri metsäorganisaatioiden käyttöön. (Saaristo & Pasanen

2019, 13–14.) Tarkistuslistan voi neuvotteluiden yhteydessä täyttää ja se välitetään hakkuun tai hoitotyön toteuttajalle tiedoksi.

Tarkistuslistan lisäksi Monimetsä-hankkeessa on suunniteltu neuvontatyökalu, jossa käydään läpi toimenpidetasolla luonnonhoidon tavoitteet ja toimet. Neuvontatyökalussa on otettu hyvin huomioon kasvatushakkuista alkaen säästöpuuryhmät ja lahoppuun säästäminen. Metsäammattilaisen käytössä on säästöpuutyökalu, joka auttaa säästöpuiden sijoittelussa ja valinnassa. Työkalu on paikkatietoaineistoon perustuva ja sitä voidaan käyttää alueilla, joilta on saatavissa latvusmalli (CHM) ja metsävarahilatieto. (Jätetään... s.a.)

Metsäalan ammattilaiselle on tarjolla työkaluja auttamaan neuvottelutilanteissa metsänomistaja kanssa. Tärkeintä on kysyä ja kuunnella metsänomistajan tavoitteita. Lukuun ottamatta Suomen metsäkeskuksen Metsään.fi sähköistä palvelua, uusien sähköisten palveluiden käyttöönotto metsänomistajien keskuudessa on vähäistä, vaikka tietoisuus uusista palveluista on olemassa (Hänninen ym. 2020, 3).

3.2 Suomalainen metsänomistaja

Minkälainen on suomalainen metsänomistaja? Suomalaisten metsäsuhdetta on tutkittu ja se on jopa valittu Unescon elävän perinnön kansalliseen luetteloon. Nykyään metsänhoitoon liitetään monta asiaa: hiilensidonta, monimuotoisuus, metsäteollisuus, luonnonhoito, luonnonvaikutukset, erilaiset metsän ekosysteemipalvelut ja kaupunkimetsät. Yksittäiselle metsänomistajalle tietomäärä on valtava. Metsänhoidon toimenpiteisiin saattaa vaikuttaa yksilö, yhteisö ja yhteiskunta. Jos ihmisellä on vahva metsäsuhde esimerkiksi lapsuudesta omaan metsään, vaikuttaa se voimakkaasti myös metsän hoitotoimenpiteisiin. Metsäsuhde ei ole vain rationaalista ajattelua, vaan siihen vaikuttavat metsän tarjoamat hyödyt ja mahdollisuudet sekä aktiviteetit, mitä metsässä voidaan harrastaa. Tämän lisäksi mukaan tulee yksilön tunteet ja sosiaalinen identiteetti. Nämä asiat vaikuttavat yksilöön suuresti, jopa niin paljon, ettei ole väliä onko yksilö metsäalan ammattilainen tai ”vain” tavallinen metsänomistaja. (Halla ym. 2018, 114–118.)

Yllä olevien asioiden ymmärtäminen on tärkeää neuvontaa tarjoaville metsäalan ammattilaisille unohtamatta kuitenkaan tutkittua tietoa. Hehtaarikohtainen rahallinen arvo ei puhuttele kaikkia metsänomistajia kuten eivät aina rationaaliset perustelutkaan. Tärkeää olisi kysyä metsänomistajalta: ”Mitä sinä toivot omalta metsältääsi?”

Kurttiila ym. selvittivät (2010) *Yksityismetsien metsäsuunnittelu 2010 – nykytilanne ja kehittämistarpeita* –työraportissaan mm. suomalaisten yksityismetsänomistajien oman metsän metsäsuunnitelman hyödyntämistä ja metsänomistajien ominaispiirteitä. Selvityksen mukaan hiukan alle 60 prosentille mukana olevista metsänomistajista oli tarjottu olla mukana metsäsuunnitelman teossa. Suurin hyöty metsänomistajille metsäsuunnitelmassa oli tarkastella oman metsän toimenpiteitä metsikkötasolla. Monimuotoisuuden ylläpitämisessä yli puolet metsänomistajista luottivat metsäsuunnitelman hakkuusuosiin. Kaiken kaikkiaan suurin osa metsänomistajista oli tyytyväinen metsäsuunnitelmaansa. Selvityksessä metsänomistajat jaettiin neljään eri ryhmään liittyen heidän näkemyksiinsä metsäsuunnitelmasta ja siihen liittyvästä neuvonnan merkityksestä päätöksen teossa (kuva 6).

Metsänomistajat neuvonnan asiakkaina



Kurttiila, M., Korhonen, K., Härninen, H. & Hujala, T. 2010. Yksityismetsien metsäsuunnittelu 2010 – nykytilanne ja kehittämistarpeita. Metlan työraportteja 153. <http://jukuri.luke.fi/handle/10024/536062>

Hari Härninen / Luke

© Luonnonvarakeskus



Kuva 6. Metsänomistajat voidaan jakaa neljään eri ryhmään neuvonnan asiakkaina (Ollas 2019)

Suomalainen metsänomistaja 2020- tutkimuksessa (Karppinen ym. 2020) selviää, että suomalaisessa metsänomistajakunnassa niin kuin koko väestössä, näkyy ikääntyminen. Tutkimuksessa metsänomistajien keski-ikä on valtakunnallisesti noussut vuoden 1999 keski-ian 57-vuotiaasta vuoden 2019 62-vuotiaaksi. Alle 45-vuotiaita on hiukan yli 10 %. Naisia on 41 % metsänomistajista. Tutkimuksessa selvisi, että metsänomistajien koulutustaso on noussut ja tulotaso siinä samalla. Kun reilu kaksikymmentä vuotta sitten puolet metsänomistajista asui tilallaan, niin vuonna 2020 enää noin joka kolmas asui vakituisesti tilallaan. Silti metsänomistajien muuttaminen kaupunkeihin on ollut hidasta ja yli puolet asuvat maaseutujen haja-asutusalueilla. Melko yllättävää oli, että metsänomistajien tavoitteet olivat nousseet turvaa ja tuloja korostaen ja virkistystavoitteiden ja muiden aineettomien tavoitteiden osuus oli laskussa. Tämä näkyi myös metsäalaosuuksissa (yksityismetsien pinta-ala); virkistyskäyttäjien pinta-alaosuus oli selvästi laskenut ja turvaa ja tuloa korostavien metsäalaosuudet olivat nousseet. Metsänomistuksen tavoitteet heijastuivat puukauppaan. Taloutta ja turvaa korostavat sekä monitavoitteiset metsänomistajat ovat ahkerimpia puukaupassa. Voidaan siis sanoa, että metsänomistamisen tavoitteet ovat tällä hetkellä taloutta painottavia.

4 AINEISTO JA MENETELMÄT

4.1 Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimuksen aihe tuli toimeksiantajalta. Kyselyn tavoitteena oli selvittää metsänomistajien asenteita säästöpuuryhmiin ja lahoppuuhun ja niiden säilyttämiseen hakkuiden jälkeen ja kuinka asenteisiin voitaisiin vaikuttaa neuvonnan kautta. Kysely oli osoitettu Suomen Metsäkeskuksen asiakasrekisterissä Mikkelin alueella metsää omistaville pois lukien kuolinpesät ja alle kymmenen hehtaarin metsätilojen omistajat.

Tutkimusmenetelmänä käytettiin kvantitatiivista tutkimusta. Kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen tavoitteena on selvittää lukumääriin liittyviä kysymyksiä. Tällainen tutkimus edellyttää suurta ja edustavaa otosta. Tutkimus toteutetaan yleensä standardisoiduilla tutkimuslomakkeilla, joissa on valmiit vastausvaihtoehdot. Määrällinen tutkimus vastaa kysymyksiin Mikä? Missä? Paljon? Kuinka usein? (Heikkilä 2014, 6–8.)

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa on tyypillistä kerätä tietoa vakioidussa muodossa vastaajilta kyselylomakkeen avulla. Kyseessä on ns. survey-tutkimus. Saatujen vastausten ja niiden tulosten perusteella pyritään kuvailemaan, vertailemaan ja selittämään tutkittavaa aihetta. (Hirsjärvi ym. 2007, 130.) Kvantitatiivisessa tutkimusmenetelmässä kerättyä aineistoa tarkastellaan numeroiden avulla. Aineisto esitetään numeroina tai tunnuslukuina, josta tutkija tekee johtopäätökset ja kuvailee tutkittujen asioiden yhtenäisyyttä tai eroavaisuutta. Strukturoidussa kyselyssä kysymykset tehdään niin, että kaikki ymmärtävät kysymyksen samalla tavalla ja samat kysymykset voidaan esittää kaikille vastaajille. (Vilkkä 2007, 14–15.)

Tutkimusmenetelmän valintaa puolsi ajatus saada mahdollisimman kattavasta metsänomistajajoukosta vastauksia. Kysely haluttiin toteuttaa internetpohjaisena, joka on helppo ja halpa toteuttaa. Lisäksi kerätyn tiedon analysointiin ja raportointiin on olemassa helppokäyttöisiä ohjelmistoja. Internet-pohjaisessa kyselyssä tiedot ovat käytettävissä heti ja vastaamista voi seurata reaaliajassa. Tieto ja tulokset ovat helppo siirtää toisenlaiseen tiedostomuotoon. (Heikkilä 2014, 6–9.) Verkkokyselyssä kyselyyn vastaaja itse lukee ja kirjoittaa tai valitsee vastauksen kyselyyn. Verkkokyselyn heikkouksia on mahdollinen vastausten vähyys. Jos kyselyyn vastaa 30–40 %, se voi olla jo tämän muotoisen kyselyn maksimivastausprosentti. Usein tutkija joutuu muistuttamaan kyselystä vastaamatta jättäneitä. Muistuttaminen voi nostaa vastausprosenttia jopa useita kymmeniä prosentteja. (Hirsjärvi ym. 2007, 191.)

Asiakaskysely tehtiin Webropol-työkalulla ja kysymykset tehtiin yhteistyössä toimeksiantajan kanssa. Kysymysten suunnittelu aloitettiin syyskuussa 2020 ja lopullinen versio asiakaskyselystä oli valmis tammikuussa 2021. Kyselyn otosta harkittiin tarkkaan ja kuinka se olisi teknisesti toteutettavissa huomioiden tietosuojaalaki sekä mahdollisuus lähettää kyselyn linkki sähköpostitse kohderyhmälle.

Koska Suomen metsäkeskuksen kaakkoisen alueen metsänomistajien määrä on kovin suuri, päädyttiin tutkimaan vain osaa perusjoukosta (metsänomistajista). Otantatutkimusta käytetään juuri silloin, kun perusjoukko on hyvin suuri

tai koko joukon tutkiminen maksaisi liikaa tai se olisi hyvin hidasta. Otantatutkimuksessa otoksen tulee olla edustava pienoiskuva perusjoukosta. (Heikkilä 2014, 24–25.)

Mikä on tämän tutkimuksen tarkoitus? Tutkimukselle tulee määrittää tarkoitus tai tehtävä. Tutkimusstrategiaa valitessa tulee miettiä millä keinoin tutkimustuloksiin päädytään tai halutaan päätyä. Tutkimuksen tarkoitusta voidaan kuvailla neljällä ominaisuudella. Niitä ovat kartoittava, selittävä, kuvaileva ja ennustava. Yhteen tutkimukseen voi kuitenkin sisältyä useampi ominaisuus tai tarkoitus ja tarkoitus voi muuttua tutkimuksen aikana. (Hirsjärvi ym. 2007, 133–135.) Tämän tutkimuksen tarkoitus oli kartoittaa metsänomistajien asennetta säästöpuiden ja lahopuiden jättämiseen hakkuiden yhteydessä ja löytää selittäviä tekijöitä liittyen neuvonnan ja opastuksen laatuun sekä tarjoajiin.

Kvantitatiiviselle tutkimukselle on tyypillistä, että vastaajajoukko on suuri. Puhutaan havaintoyksiköistä, joka tässä tapauksessa on ihminen. Havaintoyksiköiden vähimmäismääränä tilastollisissa menetelmissä pidetään 100 yksikköä (ihmistä). (Vilka 2007, 17.) Tutkimuksen otos muodostuu näistä havaintoyksiköistä eli ihmisistä. Havaintoyksikkö voi olla myös luontoon liittyvä ilmiö, tuote, kuva tai teksti. Ennen otosta tehdään otanta, joka tarkoittaa otoksen poimintaa perusjoukosta. Otos on tutkimuksen perusjoukosta valittu kohderyhmä, jonka avulla saadaan kokonaiskuva kohderyhmästä. Otos edustaa siis perusjoukkoa. Otantamenetelmät voidaan jakaa viiteen eri menetelmään: kokonaisuotanta, yksinkertainen satunnaisuotanta, systemaattinen otanta, ositettu otanta ja ryväotanta. (Vilka 2007, 52–56.)

Perusjoukon ominaisuudet tulevat aina paremmin selville suuremmasta otoksesta kuin pienemmästä. Suuremman otokset tuloksia pidetään luotettavampina kuin pienen otoksen. Otoksen voi valita myös harkinnanvaraisesti. Tässä tapauksessa tutkija oman harkintansa mukaan valitsee otoksen. Otokoko on aina määriteltävä tutkimuskohtaisesti ja havaintoyksiköiden määrä ei pitäisi olla määräävä tekijä vaan tutkijan tulee aina miettiä perusjoukkoa ja siihen vaikuttavia tekijöitä. (Vilka 2007, 57–58.)

Tässä tutkimuksessa otoksessa päädyttiin rajaamaan Suomen metsäkeskuksen kaakkoisen palvelualueen Etelä-Savosta Mikkelin alue, ja tällä alueella metsää omistavat henkilöt. Otokseen katsottiin kuuluvan kaiken ikäisiä ja tyyppisiä metsänomistajia, joka edustaisivat hyvin perusjoukkoa. Otoksen ulkopuolelle päätettiin jättää kuolinpesät, koska metsänhoidollisista toimenpiteistä saattoi olla päättämässä enemmän kuin yksi ihminen, ja alle 10 hehtaarin metsätilat johtuen tilan pienestä koosta. Otostilojen/-henkilöiden poiminta tehtiin Suomen metsäkeskuksen asiakastietojärjestelmästä. Jos metsätilojen omistajalla ei ollut Suomen metsäkeskuksen asiakasrekisterissä sähköpostiosoitetta, niin se ei valikoitunut otokseen. Kysely toteutettiin maaliskuussa 2021.

Kysymyksistä haluttiin yksinkertaisia ja kyselyssä vältettiin liian monimutkaisia sanakäänteitä. Ennen kyselyn lähettämistä se testattiin kolmella henkilöllä ja kysymysten sanamuotoja korjattiin palautteen avulla. Kysely saatekirjeineen (liite 1 ja 2) lähti 1750 metsänomistajalle, jotka omistivat metsää Mikkelin alueella.

4.2 Tutkimuksen aineisto

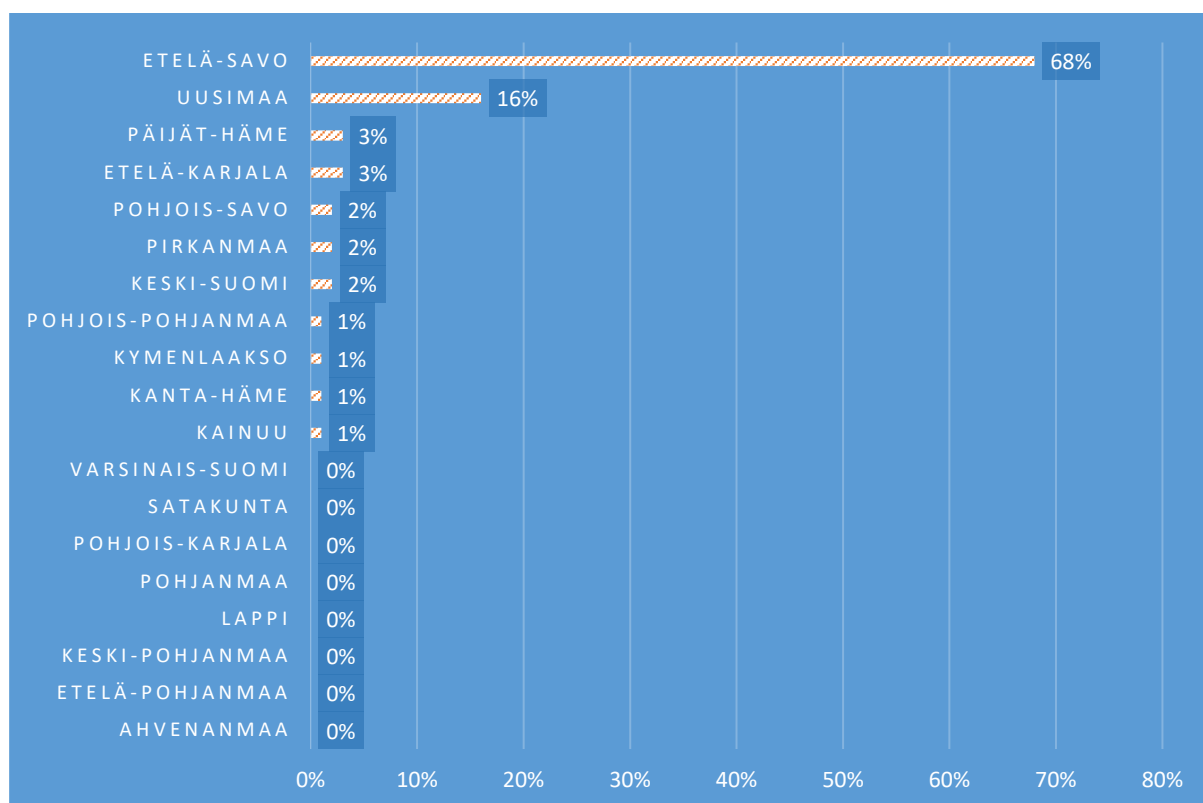
Koko kyselyn käyttökelpoisen aineiston vastausprosentiksi muodostui 16,7 %, joka tarkoitti tässä tapauksessa 293 vastausta. Vastausprosentti-tavoitteeksi aiempien kaakkoisen palvelualueen kyselyjen perusteella määriteltiin 10 %, joten vastausten määrässä päästiin tavoitteeseen.

Kysely muodostui 4 osa-alueesta:

1. Taustatiedot metsänomistajasta
2. Metsien käsittely ja käyttö
3. Säästöpuuryhmät ja lahopuut
4. Neuvonta ja opastus

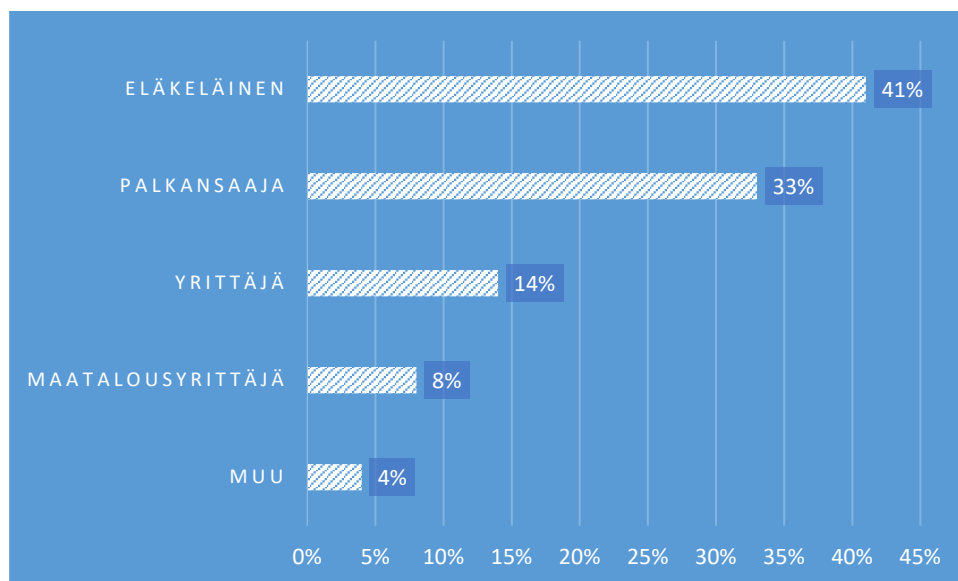
Yhteensä kyselyssä oli 20 kysymystä. Kyselyn ensimmäisissä osiossa selvitettiin taustatietoja eli metsänomistajien sukupuoli, ikä, asuinmaakunta, työllisyystilanne, metsätilan koko hehtaareina mitattuna sekä metsätalouden merkitys tulonlähteenä.

Vastaajista 70 % oli miehiä ja naisia 29 % sekä kaksi vastaajaa valitsi vaihtoehtona muunsukupuolinen / en halua vastata. Vastaajien iän keskiarvo oli 67 vuotta, mediaani 62 vuotta. Alle kolmekymmentävuotiaita vastasi ainoastaan kaksi henkilöä, joten ikäluokka päätettiin yhdistää seuraavaan ikäluokkaan. Suurin osa vastaajista asui Etelä-Savossa (68 %), mutta jonkin verran tuli vastauksia myös Uudeltamaalta (16 %). Kuvassa 7 näkyvät kaikkien kyselyyn vastanneiden kotimaakunnat.



Kuva 7. Maakuntajakauma kyselyyn vastanneiden kesken, n = 293

Suurin osa kyselyyn vastanneista oli eläkeläisiä (41 %) ja palkansaajia 33 % (kuva 8).

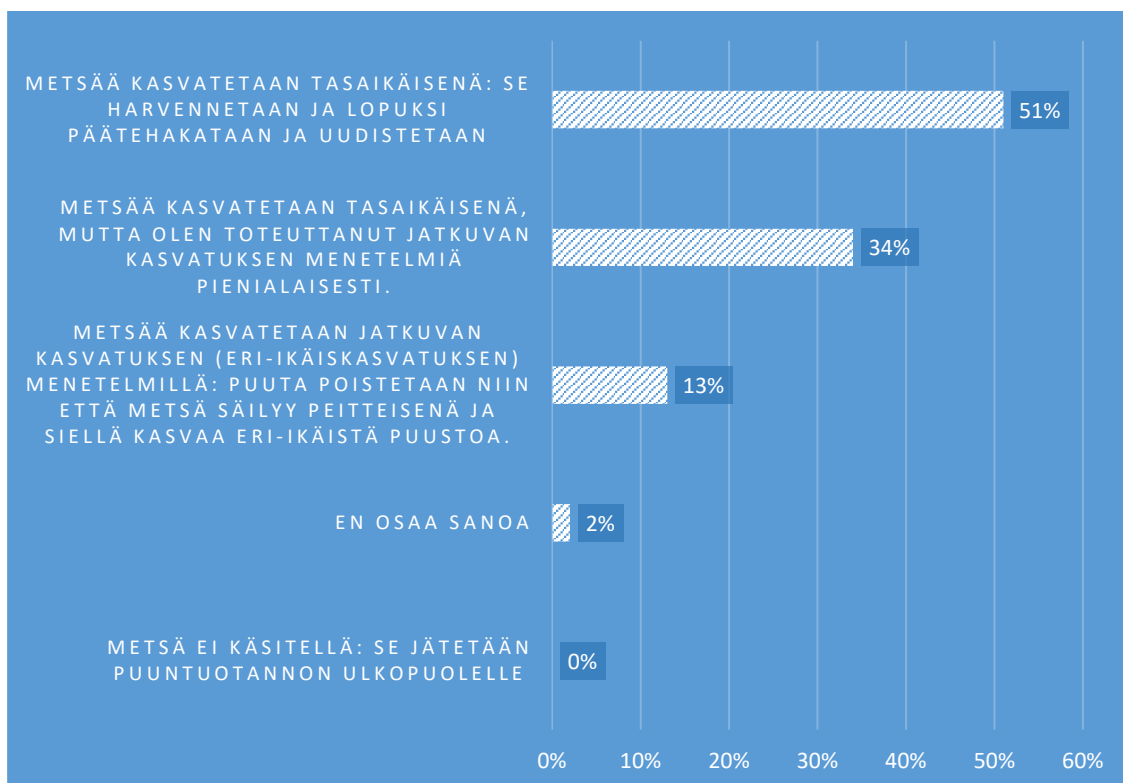


Kuva 8. Kyselyyn vastanneiden työllisyystilanne, n = 293

Metsätilojen koot vaihtelivat suuresti. Aiemmin jo mainittuna alle 10 hehtaarin metsätilat oli jätetty kyselyn ulkopuolelle jo otosta valittaessa. Metsätilojen koon keskiarvo oli 84 hehtaaria ja mediaani 52 hehtaaria. Kysymykseen metsätalouden pääasiallisesta tulolähteestä 90 % vastasi ”Ei”. Kyllä-vastanneiden 10 prosentin joukosta 93 % oli miehiä, yli 93 % asui Etelä-Savossa ja metsätilojen hehtaarikoon keskiarvo oli 193 hehtaaria.

5 KYSELYTUTKIMUKSEN TULOKSET

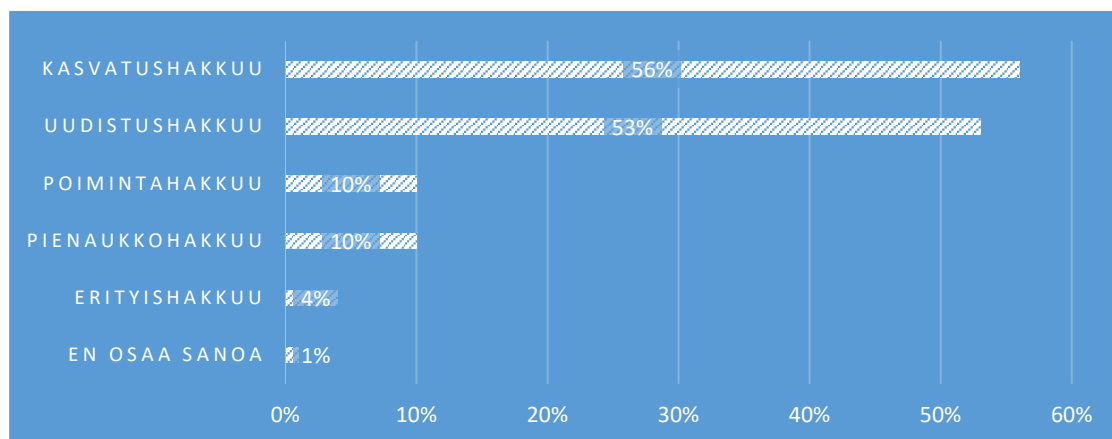
Kyselyn toinen osa ”Metsien käsittely ja käyttö” muodostui neljästä kysymyksestä liittyen metsänomistajien metsänkäsittely tapoihin ja heidän metsänomistuksensa tavoitteisiin. Kuvassa 9 näkyy, että suurin osa kyselyyn vastanneista harjoittaa ns. perinteisenä tyylinä pidettyä tasaikäiskasvatusta, mutta kuitenkin jopa 34 % (n = 99) vastasi toteuttavansa pienialaisesti jatkuvan kasvatuksen periaatteita. Taustatietoihin vertailuna ei löytynyt tilastollisesti merkittävää eroa esim. sukupuolen, iän tai metsätilan koon perusteella.



Kuva 9. Metsänkasvatuksen periaatteet, n = 293

Kysymykseen ”Kuinka monta vuotta on viimeisestä hakkuusta metsässänne” ylivoimaisesti yleisin vastaus oli 1–2 vuotta, yli 71 % vastasi näin. Seuraavaksi eniten keräsi 3–4 vuotta (16 %) ja 5–6 vuotta 6 %. Vertailtaessa aikaa edellisestä hakkuusta pienemmillä tiloilla (alle 50 ha) oli pidempi aika hakkuista kuin isommilla. Yli 50 hehtaarin tiloilla jopa 82 % vastasi 1–2 vuotta edellisestä hakkuusta.

Seuraavassa kysymyksessä haluttiin tietää, minkälainen viimeisin hakkuu oli ollut. Kuvassa 10 näkyy, että melko tasaisesti jakautui kasvatushakkuun ja uudistushakkuun välillä vastaukset. Alle 50 hehtaarin tiloilla oli selvästi enemmän tehty poiminta- ja pienaukkohakkuuta kuin yli 50 hehtaarin metsätiloilla.



Kuva 10. Edellisen hakkuun hakkuutavat, kysymyksessä oli mahdollista valita useampi kohta, n = 293

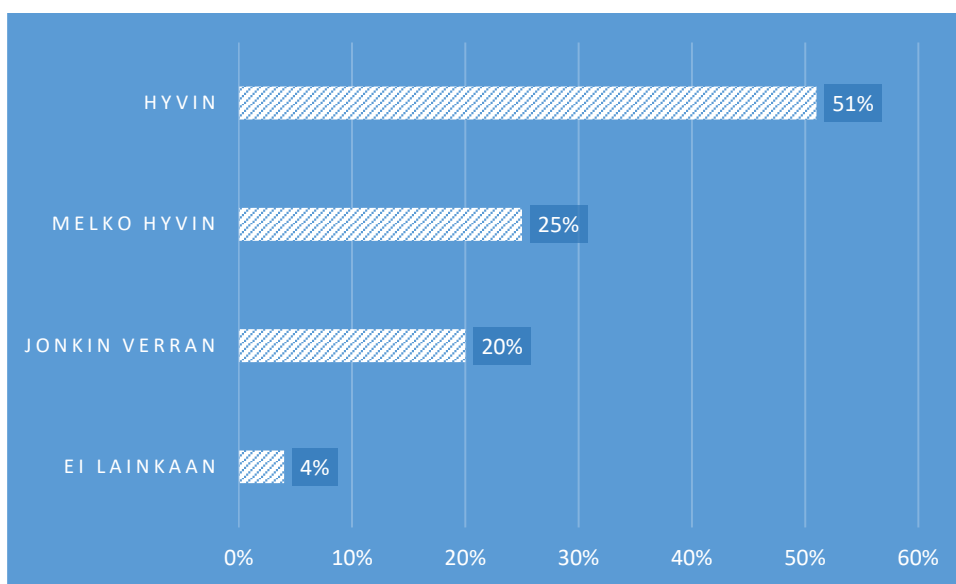
Metsänomistuksen tavoitteita kysyttiin neljän tavoitteen kautta ja vastaajan tuli laittaa ne tärkeysjärjestykseen numerosta 1 (tärkein) numeroon 4 (vähiten tärkein). Kysymyksestä selvisi, että pelkkä taloudellinen hyöty ei ole tärkein vaan vaakakupissa painaa myös ulkoilu ja luonnon monimuotoisuuden vaaliminen. Vähiten tärkeimmäksi metsänomistamisen tavoitteeksi 44 % valitsi pelkän metsän virkistyskäytön. Taulukossa 1 näkyvät kaikki neljä tavoitetta ja vastausten jakautuminen prosentuaalisesti sekä annettujen vastausten keskiarvot, joista näkyvät annettujen vastausten väliset erot. Metsänomistuksen tavoitteet eivät poikenneet vastaajien taustatietojen suhteen.

Taulukko 1. Metsänomistajan tavoitteiden tärkeysjärjestys jakautui neljän tavoitteen kesken, n = 293

	1	2	3	4	ka
Tärkeitä ovat niin oman metsän tarjoamat taloudelliset hyödyt eli taloudellinen turvallisuus ja myyntitulot, työtilaisuudet kuin ulkoilu ja luonnon monimuotoisuuden vaaliminen.	46 %	25 %	14 %	15 %	2,0
Metsän tuoma taloudellinen turvallisuus ja merkitys sijoituskohteena, myös säännölliset puunmyyntitulot ovat tärkeitä.	29 %	33 %	18 %	20 %	2,3
Metsä työtilaisuuksien ja hyötyulkoilun kannalta, vaikkei metsä välttämättä ole tärkein tulonlähde.	10 %	26 %	43 %	21 %	2,7
Metsien virkistyskäyttö, luonnon- ja maisemansuojelu sekä ulkoilumahdollisuudet.	15 %	15 %	25 %	44 %	3,0

Kyselyn kolmannessa osiossa "Säästöpuuryhmät ja lahoppuusto" selvitettiin käsitteiden tunnettavuutta, ymmärrystä ja asenteita. Osion ensimmäisessä kysymyksessä pyydettiin arvioimaan vastaajia kuinka tuttu käsite säästöpuuryhmä

ja lahopuu on. Isompien metsätilojen (yli 50 hehtaarin) omistajille käsitteet olivat tutumpia kuin pienempien metsätilojen omistajille. Heistä yli 65 % vastasi käsitteiden olevan hyvin tuttuja, kun taas alle 50 hehtaarin metsätilojen omistajista 34 % vastasi käsitteiden olevan hyvin tuttuja. Ne vastaajat, joille metsätalous oli merkittävä tulolähde, yli 76 % vastasi hyvin tuttu ja ei lainkaan vastauksia ei ollut yhtään kappaletta. Kuitenkin yli puolelle kaikista vastaajista (51 %) käsitteet olivat hyvin tuttuja (kuva 11).

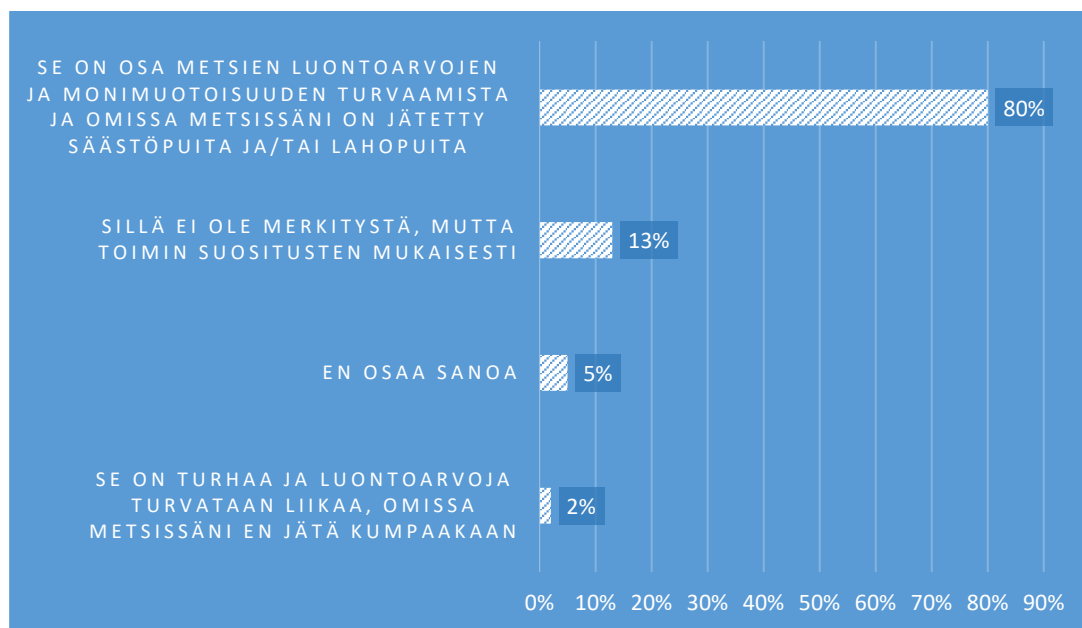


Kuva 11. Vastaajista 51 % vastasi tuntevansa hyvin käsitteet säästöpuuryhmä ja lahopuusto, n = 293

Kysymykseen ”Arvioi kuinka tuttua teille on säästöpuuryhmien ja lahopuuston merkitys metsien eliöstölle” vain 3 % eli tässä tapauksessa 9 vastaajaa vastasi ei lainkaan. Loput vastaukset jakautuivat seuraavasti: jonkin verran 23 %, melko hyvin 35 % ja hyvin 39 %. Yli 50 hehtaarin tilojen omistajille 46 prosentille merkitys metsien eliöstölle oli hyvin tuttua.

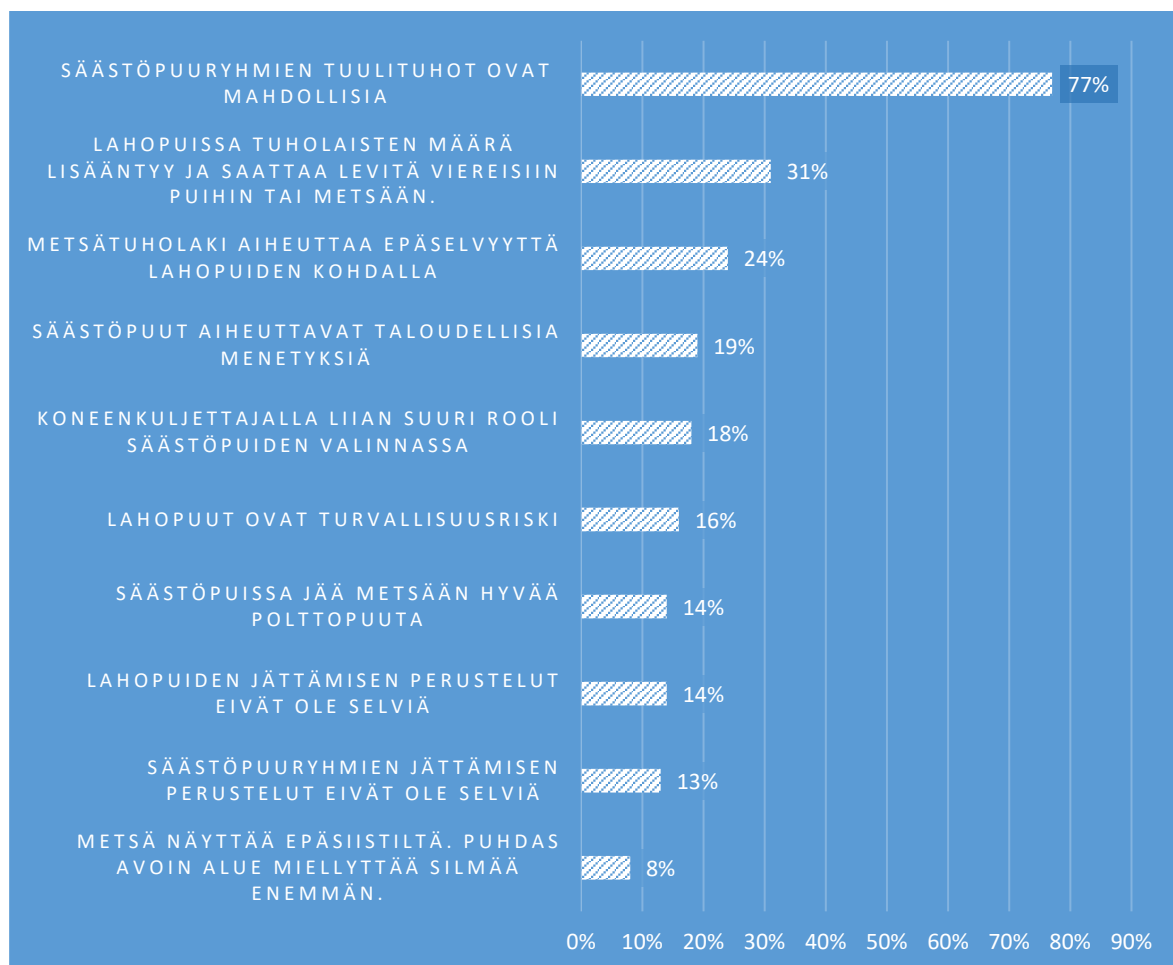
Säästöpuuryhmien ja lahopuun jättämisestä edellisessä hakkuussa vastaajista 79 % vastasi jättäneensä niitä metsäänsä. Vastaajista 13 % vastasi, ettei ole jättänyt hakkuiden yhteydessä säästöpuuryhmiä ja lahopuuta ja 8 % ei osannut sanoa. Vastaajat, jotka vastasivat ”Ei”, suurin osa oli noin 60-vuotiaita miehiä (87 %). Suurempien tilojen omistajista (yli 50 ha) 86 % vastasi jättäneensä säästöpuuryhmiä ja lahopuuta edellisen hakkuun yhteydessä.

Kysymyksessä 14 selvitettiin neljällä eri väitteellä metsänomistajien mielipidettä hakkuiden yhteydessä jätetyistä säästöpuuryhmistä ja lahoppuusta (kuva 12). Vastaajat, jotka eivät olleet jättäneet hakkuiden yhteydessä säästöpuuryhmiä tai/ja lahoppuuta, vain 50 % heistä oli sitä mieltä, että se on osa metsien luontoarvojen ja monimuotoisuuden turvaamista.



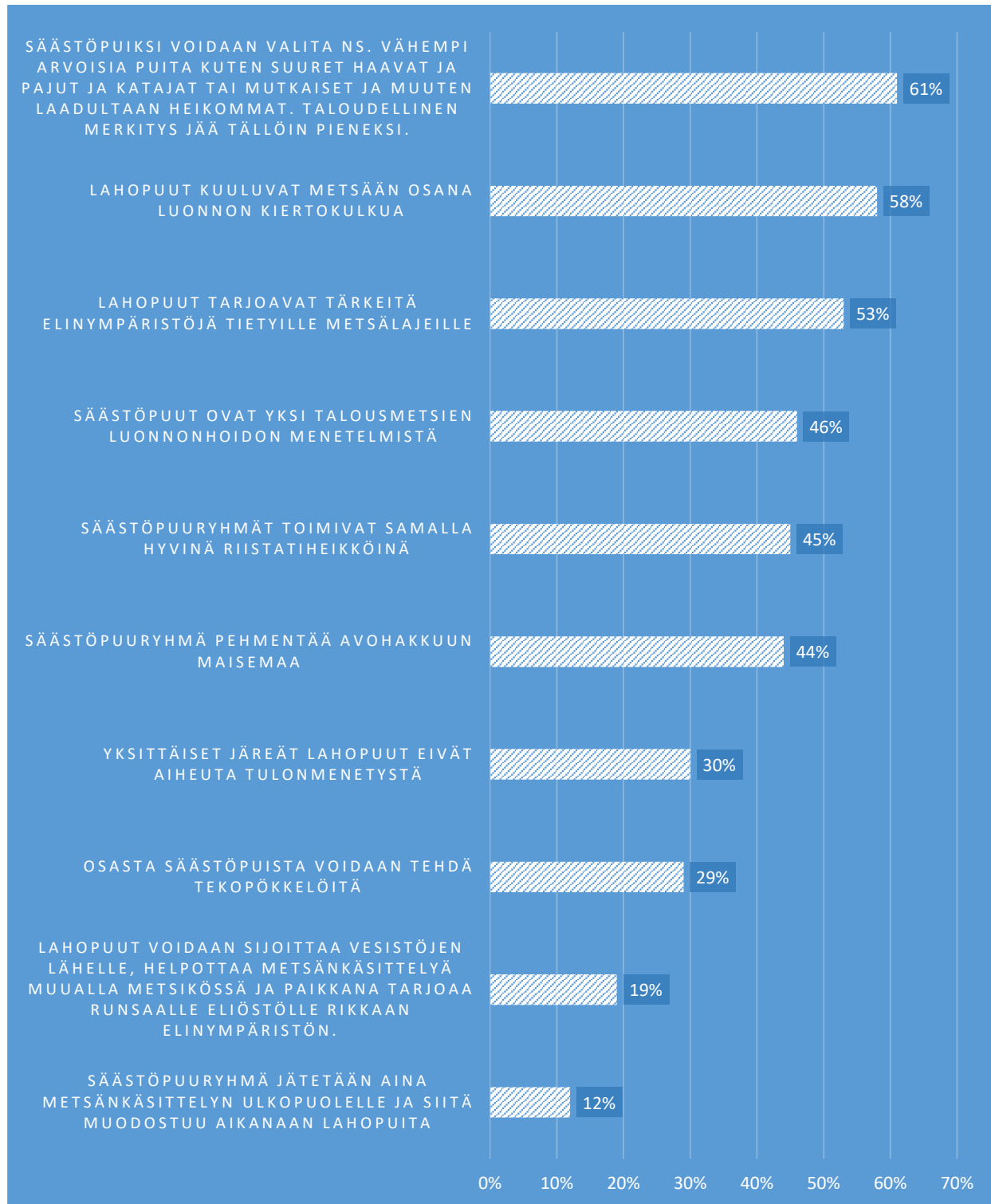
Kuva 12. Mitä mieltä olette säästöpuiden ja lahoppuiden jättämisestä hakkuiden yhteydessä? n = 293

Kysymyksessä 15 esitettiin yhteensä 10 väitettä liittyen säästöpuuryhmiin ja lahoppuustoon. Vastaajaa pyydettiin valitsemaan ne väitteet, joista on samaa mieltä, maksimissaan vastaaja pystyi valitsemaan viisi väitettä. Suosituin väite 77 prosentilla oli väite liittyen säästöpuuryhmien tuulituhoihin. Seuraavaksi eniten vastauksia keräsi lahoppuiden mahdolliset tuholaiset ja niiden leviäminen (kuva 13). Vastaukset olivat yhtenäisiä riippumatta taustatiedoista tai muista kysymysvertailuista.



Kuva 13. Metsänomistajien mielipiteitä säästöpuuryhmistä ja lahopuiden jättämisestä, n = 293.

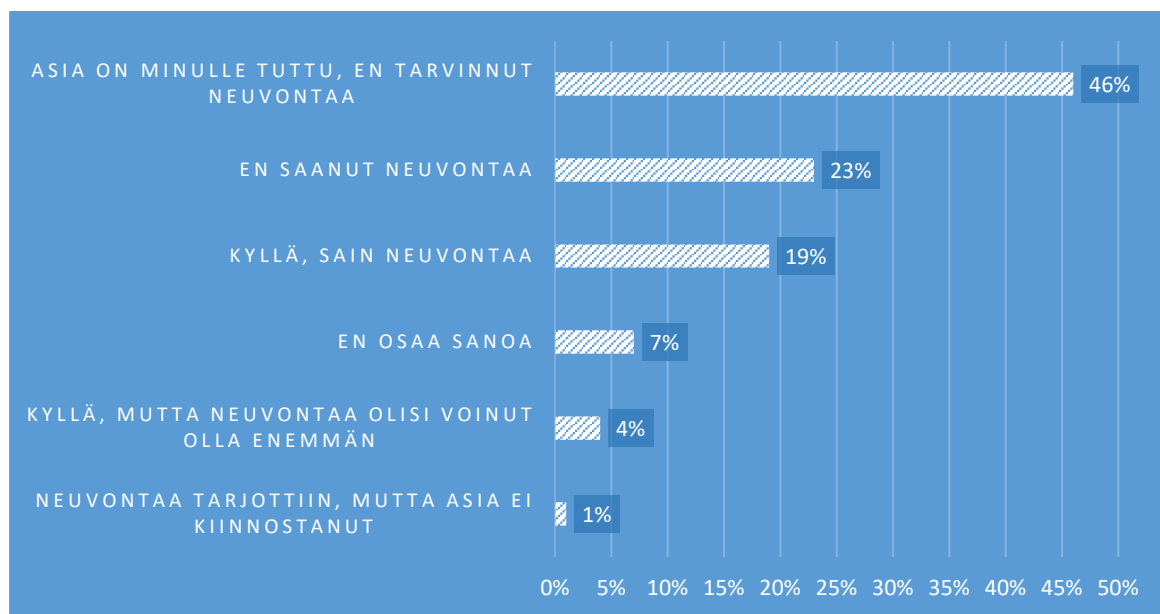
Kysymyksessä 16 oli myös 10 väitettä liittyen säästöpuuryhmiin ja lahopuuhun. Väitteet olivat ehkä enemmän ns. pehmeämpiä arvoja ja toiminnallisia tapoja kuin edellisessä kysymyksessä. Väittämistä eniten keräsi vastauksia (61 %) väite ”Säästöpuiksi voidaan valita ns. vähempi arvoisia puita kuten suuret haavat ja pajut ja katajat tai mutkaiset ja muuten laadultaan heikommat. Taloudellinen merkitys jää tällöin pieneksi”. Tämä oli suosituin vastaus kaikissa vertailuissa riippumatta taustatekijöistä (kuva 14). Lahopuut kuuluvat metsään osana luonnon kiertokulkua- väittämä oli toiseksi suosituin (58 %) ja väittämä lahopuut tarjoavat tärkeitä elinympäristöjä tietyille metsälajeille oli kolmanneksi suosituin.



Kuva 14. Metsänomistajien mielipiteitä säästöpuuryhmistä ja lahopuiden jättämisestä, n = 293

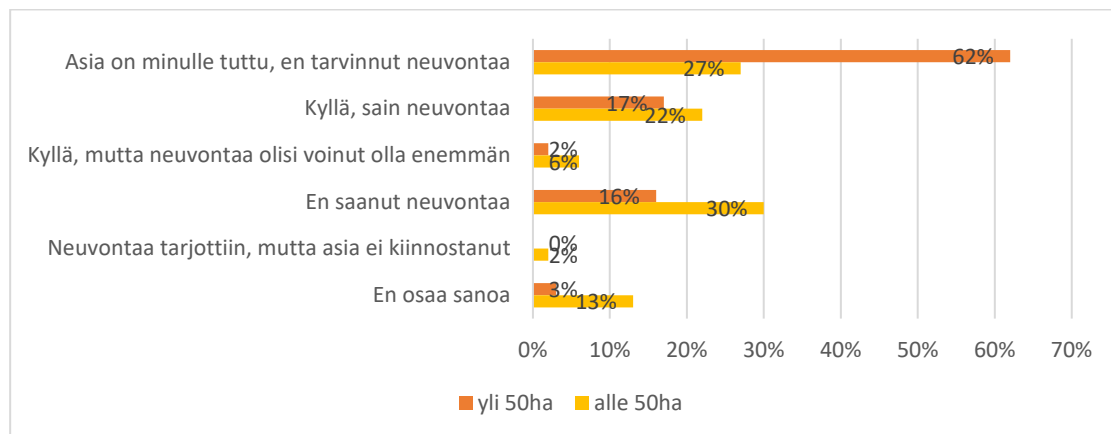
Kyselyn neljännessä ja samalla viimeisimmässä osiossa selvitettiin säästöpuuryhmiin ja lahopuustoon liittyvää neuvontaa ja opastusta. Osion ensimmäisessä kysymyksessä "Saitteko neuvontaa, opastusta tai lisätietoa säästöpuuryhmiin ja/tai lahopuihin liittyen organisaatiosta, joka hoiti viimeksi leimikon

myynnin/hakkuun?” vastaajista 46 % vastasi ”Asia on minulle tuttu, en tarvitse neuvontaa”. Näistä vastaajista 51 % oli miehiä ja 77 prosentille käsitteenä säästöpuuryhmät ja lahoppuusto oli hyvin tuttu sekä 90 % heistä oli jättänyt säästö- ja lahoppuita metsäänsä viimeisimmässä hakkuussa. Silti koko vastaajajoukosta jopa 23 % vastasi, ettei heille tarjottu lainkaan neuvontaa (kuva 15).



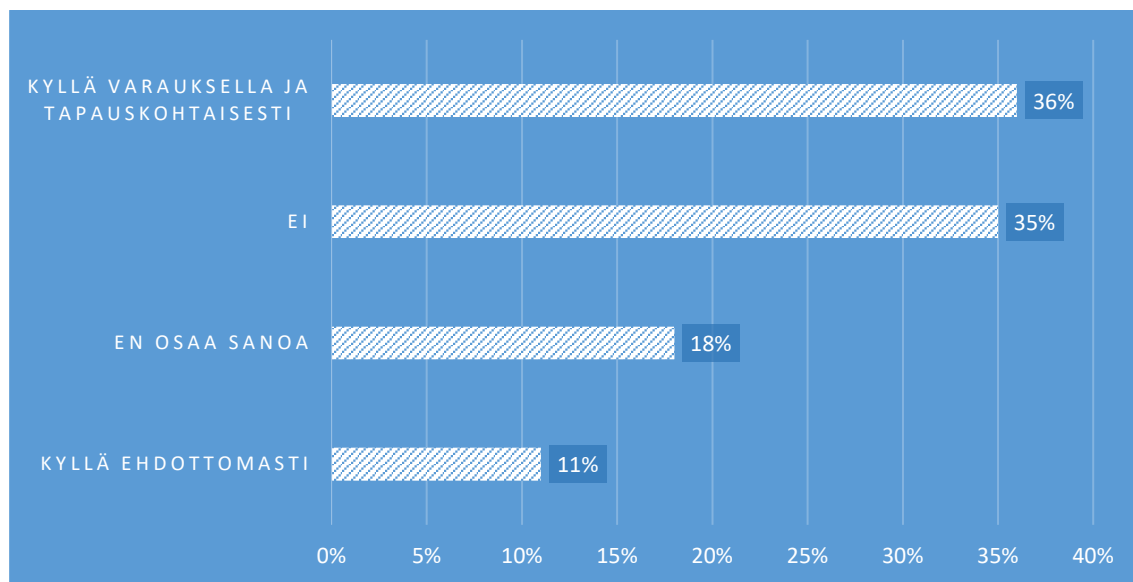
Kuva 15. Edelliseen hakkuuseen saatu neuvonta, opastus tai lisätieto myynnin/hakkuun suorittaneen organisaation toimesta liittyen säästöpuuryhmiin ja lahoppuuhun, n = 293

Neuvonnan ulkopuolelle jääneiden joukosta alle 50 hehtaarin metsätilojen omistajia oli 30 %, kun taas suurempien metsätilojen omistajia vain 16 % (kuva 16).



Kuva 16. Metsätilojen koko vaikutti säästöpuuryhmiin ja lahoppuuhun liittyvän neuvonnan ja asian tuntuuteen merkittävästi, n (alle 50 ha) = 127, n (yli 50 ha) = 166

Seuraavassa kysymyksessä ”Jos opastusta ja neuvontaa olisi enemmän tarjolla, se vaikuttaisi suhtautumiseeni säästöpuuryhmiin ja lahoppuustoon” vastaukset jakoutuivat kahden neljästä vaihtoehdon välillä melko tasaisesti (kuva 17).



Kuva 17. Neuvonnan ja opastuksen vaikuttaminen suhtautumiseen säästöpuuryhmiin ja lahoppuustoon, n = 293

Ei-vastauksen antaneista 78 % oli miehiä, iän keskiarvo oli noin 77 vuotta ja heidän metsätilojen keskiarvokoko oli 95 hehtaaria. Näistä vastaajista yli 80 % jätti edellisessä hakkuissa säästöpuuryhmiä ja lahoppuuta metsäänsä ja käsitteet olivat hyvin tuttuja (50 %) tai melko tuttuja (37 %). Ei-vastauksen antaneista vastaajista yksikään (0 %) ei halunnut lisää neuvontaa liittyen säästöpuuryhmiin ja lahoppuuhun. Kyllä varauksella ja tapauskohtaisesti-vastauksen vastaajat erosivat eniten metsätilan koossa Ei-vastanneisiin. Tähän kohtaan vastanneista kaikista vastaajista (36 %, kuva 17) yli 44 % omisti alle 50 hehtaarin metsätilan.

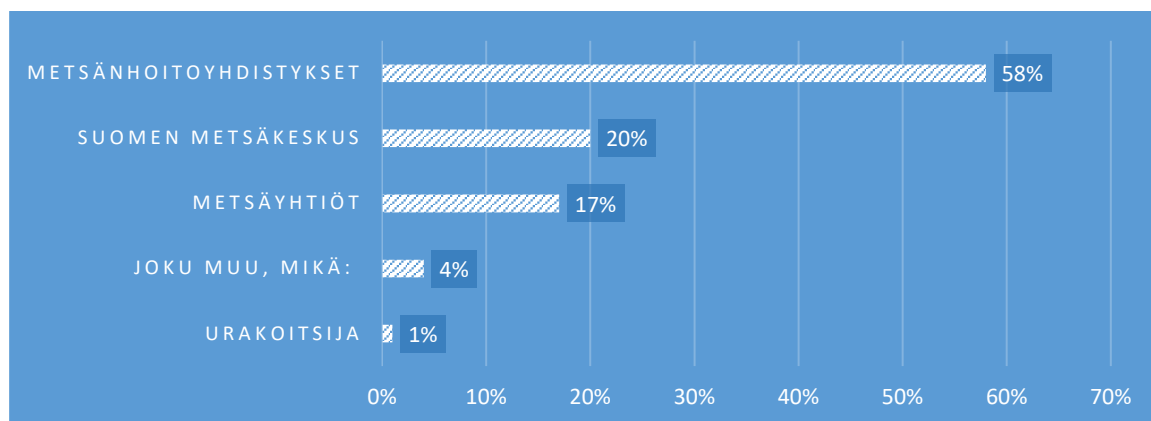
Kyselyn 19 kysymyksessä ”Minkälainen opastus ja neuvonta olisi mieleisintä. Aseta tärkeysjärjestykseen 1=mieluisin, 5= vähiten mieluisin” vastaukset jakoutuivat alla olevan järjestyksen mukaisesti suosituimmasta vähiten suosituimpaan:

1. Henkilökohtainen kasvokkain
2. Henkilökohtainen verkon kautta etänä
3. Verkkokurssit

4. Oppaat ja kirjat
5. Metsäalan internet-sivujen kautta

Verkkokurssit olivat kolmanneksi suosituin tapa, mutta osalle vastaajista kuitenkin vähiten mieluisin tapa saada neuvontaa. Verkkokurssien vähinten mieluisin tapa saada neuvontaan ja opastusta vastaajista yli 55 % (n = 88) oli eläkeläisiä ja heistä yli 88 % valitsi henkilökohtaisen kasvokkain tapahtuvan neuvonnan mieluisimmaksi tavaksi.

Kyselyn viimeisimmässä kysymyksessä ” Kuka tai mikä taho olisi luonnollisin opastaja ja neuvoja” suurin osa vastaajista (58 %) valitsi metsänhoitoyhdistykset vastaukseensa (kuva 18).



Kuva 18. Luonnollinen taho tarjota opastusta ja neuvontaa, n = 293

Viimeisen kysymyksen vastausvaihtoehdossa joku muu, mikä? sai vastata avoimeen tekstiruutuun. Vastauksia tähän vaihtoehtoon kertyi 11 kappaletta ja niistä välittyi selvä sanoma metsänomistajien lähipiirissä olevista metsäalan ammattilaisista, joilta sai apua tarvittaessa ja metsänomistajien keskinäisistä keskusteluista, joista sai tukea omiin päätöksiinsä.

6 POHDINTA JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET

6.1 Opinnäytetyön luotettavuus

Opinnäytetyön lähdemateriaalina käytettiin monipuolisia kirjallisia ja internetissä julkaistuja lähteitä kuten tutkimusraportteja. Aihe on erittäin ajankohtainen erityisesti lahoppuun osalta. Lahoppuun säilyttämisestä ja sen merkityksestä

metsän monimuotoisuuteen ja hiilensidontaan löytyy suuri määrä tutkimustietoa. Säästöpuiden merkitys liittyy usein lahoppuututkimukseen etenkin kotimaisessa tutkimuksessa, koska säästöpuista katsotaan tulevan lahoppuuta ajan kanssa. Lisäksi suomalaista metsänomistajaa on tutkittu kattavasti. Tämä antoi hyvän vertailupohjan opinnäytetyön tutkimukselle. Lähteet olivat suurimmaksi osaksi tuoreita, uusimmat vuodelta 2021, ja monipuolisia, joten niiden antama kokonaiskuva aiheesta voidaan pitää luotettavana.

Tutkimuksen kohteena olivat Mikkelin alueella metsää omistavien henkilöiden näkemykset säästöpuiden jättämisestä ja lahoppuun säilyttämisestä. Lisäksi tutkittiin säästö- ja lahoppuustoon liittyvän neuvonnan tarpeellisuutta ja laatua. Tutkimuksessa lähetettiin kysely 1750 henkilölle ja vastauksia saatiin yhteensä 293. Kysely lähetettiin vain niille metsänomistajille, joiden sähköpostiosoite oli Suomen metsäkeskuksen asiakasrekisterissä. Sähköpostiosoitteen puuttuminen jätti automaattisesti metsänomistajan kyselyn ulkopuolelle. Tämä vaikutti otoksen kokoon ja osaltaan valikoi metsänomistajia. Kyselyn ulkopuolella jätettiin myös kuolinpesät ja alle 10 hehtaarin metsätilojen omistajat. Kyselyn vastausprosentissa päästiin tavoitteeseen. Kyselyyn vastanneiden määrä oli melko vähäinen. Metsäkeskuksen kaakkoisen palvelualueen keskimääräinen kyselyiden vastausprosentti on ollut noin 10 % ja opinnäytetyön kyselyssä vastausprosentiksi saatiin 16,7 %. Aineistokeruumenetelmää voidaan pitää siltä osin hyvin onnistuneena. Muistutusviesti olisi voinut antaa lisää vastauksia, sitä ei kuitenkaan toteutettu kyselyssä.

Opinnäytetyön aineiston keräämiseen käytettyä kyselylomaketta testattiin ennen varsinaista kyselyä. Kysely tunnetaan survey-menetelmän keskeisenä tutkimusmenetelmänä, jossa aineisto kerätään standardoidusti eli kaikilta kohdehenkilöiltä kysyttiin täsmälleen samat kysymykset ja kohdehenkilöt muodostivat otoksen perusjoukosta. Kyselytutkimuksessa voidaan melko vaivattomasti ja tehokkaasti kerätä laaja tutkimusaineisto. Aineisto voidaan yleensä helposti siirtää tallennettavaan muotoon ja analysoida sekä raportoida tilasto-ohjelmistojen avulla. (Hirsjärvi ym. 2007, 188–190.)

Sähköpostin ja kyselyn otsikko ” Säästöpuiden ja lahopuiden merkitys ja neuvonnan kehittäminen” saattoi ohjata tietyn tyyppisiä metsänomistajia vastaamaan kyselyyn. Mahdollista on, että kyselyyn vastasi säästö- ja lahopuista ennestään tietoisemmat ja asioista valveutuneet tai kiinnostuneet metsänomistajat ja tämä saattoi näkyä vastauksissa. Kyselyaineistoa analysoidessa kokonaisuus hahmottui melko selkeäksi ja vastausten samankaltaisuus tuki kysymysten onnistunutta muotoilua. Vastausten samankaltaisuus näkyi metsätilojen koossa. Vastausten analysoinnissa metsänomistajat jaettiin alle ja yli 50 hehtaarin metsätilojen omistajiin ja samankaltaisuus oli näkyvissä vastauksissa.

Lomake koostui suurimmaksi osaksi strukturoiduista monivalintakysymyksistä ja asteikkoihin perustuvista väittämistä. Väittämillä ei ollut kaksoismerkityksiä ja voidaan olettaa, etteivät vastaajat ole ymmärtäneet virheellisesti kysymyksiä. Väittämistä vastaaja valitsi asteikosta sen vaihtoehdoista, miten voimakkaasti hän koki olevansa samaa tai eri mieltä asiasta. Kyselystä tulleista palautteista kävi ilmi, että avoimelle vapaan sanan mahdollisuudelle olisi ollut tarvetta. Ihmiset olisivat halunneet kertoa aiheesta lisäksi vielä oman mielipiteensä omin sanoin.

Kyselyyn vastanneiden metsänomistajien metsätilojen keskiarvo koko oli 84 hehtaaria, joka on merkittävästi suurempi, kun tarkastellaan valtakunnallisesti metsätilojen kokoa. Metsäkeskuksen yksityiset metsänomistajat asuinpaikan mukaan- tilastoinnista (2021) selviää, että yksittäisen henkilön omistaman metsätilan keskipinta-ala 42 hehtaaria. Luvut eivät ole täysin vertailukelpoisia. Opinnäytetyön kyselyssä jätettiin ulkopuolelle alle 10 hehtaarin metsätilalliset ja metsäkeskuksen tilastoinnissa on mukana vähintään kaksi hehtaaria metsää omistavat yksittäiset henkilöt. Vertailu pelkästään metsäkeskuksen tilaston Mikkelin metsänomistajiin kasvattaa eroa vieläkin huomattavammin. Metsäkeskuksen mukaan metsäomistuksen keskipinta-ala on mikkeliläisellä metsänomistajalla 36,5 hehtaaria. Tosin tässä vertailuun vaikuttaa myös asuinpaikkakunta, jota ei määritelty opinnäytetyön tutkimuksessa, ainoastaan otettiin kantaa metsätilan maantieteelliseen sijaintiin, joka oli Mikkeli. Suomalainen metsänomistaja 2020- tutkimuksen mukaan suurempien metsätilojen omistajat ovat aktiivisempia metsään liittyvissä asioissa ja se voi vaikuttaa mm. tämän

kyselyyn vastaamisinnokkuuteen ja näkyy tutkimuksessa suurempien metsätilojen määrässä.

Tutkimuksen suunnittelussa huomioitiin reliabiliteetti ja validiteetti. Reliabiliteetti huomioitiin kysymysten asettelussa ja väärinymmärryksen mahdollisuus pyrittiin minimoimaan testaamalla lomaketta. Kyselyn vastausten samankaltaisuus vahvisti tulosten toistettavuutta. Kysymykset oli ymmärretty oikein ja väärinkäsityksiä ei ilmennyt. Tutkimuksen luotettavuuden katsotaan olevan hyvällä tasolla ottaen huomioon vastausten lukumäärän. Tutkimus mittasi juuri sitä mitä oli tarkoitus mitata eli tutkimuksen katsotaan olevan validi. Kyselylomakkeen kysymyksillä saatiin tutkittua hyvin alkuperäistä tutkimusongelmaa ja siihen saatiin vastauksia. Tutkimusaineisto vietiin Excel-taulukko-ohjelmaan ja analysoitiin taulukkolaskentaohjelman avulla. Vaikka kyselyn vastausprosentti oli suhteellisen alhainen ja vastanneiden metsänomistajien metsätilojen keskipinta-ala suurempi kuin vastaava suomalainen keskiarvo, voidaan tutkimusta pitää kuitenkin hyvänä suuntaa antavana tutkielmana Mikkelin alueella metsää omistavien henkilöiden asenteista ja neuvonnan tarpeesta liittyen säästöpuuiden jättämiseen ja lahopuun säilyttämiseen. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää metsänomistajien neuvonnan ja opastuksen kehittämistyössä.

6.2 Termien merkitys ja tarkoitus oli hyvin tiedossa

Huolimatta siitä, että oliko tutkimukseen vastanneet jättäneet säästöpuita ja säilyttäneet lahopuuta viimeisimmässä hakkuussa, suurin osa tiesi niiden merkityksen metsäluonnon monimuotoisuudelle. Tietämättömyys näistä asioista ei ollut perusteena niille henkilöille (n=38), jotka eivät olleet jättäneet kumpakaan omiin metsiinsä viimeisimmän hakkuun yhteydessä.

Vaikka käsitteenä säästöpuuryhmä ja lahopuu saattoivat olla vieraita, niiden merkitys metsän monimuotoisuudelle kuitenkin tunnistettiin. Silti lähes 53 % tästä ryhmästä, joka ei ollut jättänyt säästö- ja lahopuuta metsäänsä viimeisimmässä hakkuussa, kertoi, ettei hänelle ollut tarjottu neuvontaa puukauppojen yhteydessä. Vielä kuitenkin 37 % tästä vastaajajoukosta vastasi, ettei neuvonnan lisäämisellä olisi ollut asiaan mitään merkitystä. Tämän ryhmän ymmärryksen lisääminen säästöpuuiden ja lahopuun merkityksestä metsälle olisi

tärkeää. He ovat se ryhmä, joka tietää asioiden merkityksen ja heillä on tietoisuus siitä, mutta toimivat silti toisin.

6.3 Metsänomistajien iän ja asuinpaikan vaikutus

Tutkimuksessa Mikkelin alueella metsää omistavien henkilöiden keski-ikä oli 67 vuotta, joka on viisi vuotta enemmän kuin vastaava luku Suomalainen metsänomistaja 2020-tutkimuksessa. Keski-ikä on noussut valtakunnallisesti viime vuosista, sillä vuoden 2010 Suomalainen metsänomistaja tutkimuksessa keski-ikä oli 60 vuotta. Tutkimuksen kyselyyn vastasi ainoastaan kaksi alle 30-vuotiasta, joka vaikuttaa tutkimukseen osallistuneiden metsänomistajien iän keskiarvoon. Suomalainen metsänomistaja 2020-tutkimuksen katoanalyysissa todettiin alle 55-vuotiaiden vastauksia olleen liian vähän. Samainen alle 55-vuotiaiden osuus oli opinnäytetyön tutkimuksessa melkein 28 %, kun taas Suomalainen Metsänomistaja 2020-tutkimuksessa luku oli vajaa 22 %. Tutkimuksessa 41 % vastanneista oli eläkeläisiä ja palkansaajia vastaajista oli 33 %. Vastaavat koko Suomen luvut ovat 47 % ovat eläkeläisiä ja palkansaajia on 37 %. (Karppinen ym. 2020.) Tutkimus on yleistettävissä hyvin tältä osin.

Tilastojen mukaan alle 30-vuotiaiden metsänomistajien osuus henkilömetsänomistajista on noin 3,5 % (n=18 400) (Monen nuoren...2020). Tulevien sukupolvien mahdollinen huoli metsäluonnon köyhtymisestä ei ehkä näy vielä tutkimuksissa. Tällä tulee olemaan todennäköisesti yhteys myös säästöpuiden jättämiseen ja lahoppuun säilyttämiseen talousmetsien hoidon yhteydessä. Tällä hetkellä suurin metsänomistaja ryhmä ovat eläkeläiset. Muutos on kuitenkin näkyvissä tulevina vuosikymmeninä, jo mahdollisesti 2030-luvulla. Suurin vaikutus voi olla metsänomistuksessa aineettomien arvojen korostumisessa, jolloin luontoarvojen vaalimiseen ja metsän monimuotoisuuteen tullaan kiinnittämään enemmän huomiota.

Suomalainen metsäomistaja 2020 -tutkimuksessa (Karppinen ym.2020) todettiin, että nuoremmat metsänomistajat, kaupunkilaiset, naiset ja palkansaajat suhtautuvat luonnonhoidollisiin asioihin, kuten lahoppuun lisäämiseen, muita ryhmiä hyväksyttävimmän. Samainen ryhmä oli lisäksi aktiivinen metsien virkistyskäyttäjänä.

Metsätilojen omistajat asuvat yhä useimmin toisessa kunnassa kuin missä metsätila sijaitsee. Kaupunkilaisten metsänomistajien osuus on kasvanut viime vuosina. Tutkimukseen vastanneet asuivat pääasiassa itse Etelä-Savossa. Etelä-Savolla on perinteinen ja vahva rooli metsätaloudessa, ja maakunnan metsissä on tapahtunut aktiivisesti puukauppaa (Lukinmaa 2021). Alueella järjestetään paljon joukkoneuvontatilaisuuksia ja paikallismedia seuraa alaa. Koska maakunta on vahva ja perinteinen toimija metsäalalla, ovatko metsänomistajat valveutuneita metsäisistä asioista.

6.4 Metsätilojen koon ja puukauppa aktiivisuuden vaikutus tuloksiin

Tutkimuksessa metsätilojen pinta-ala oli valtakunnan tasoa paljon isompi ja siihen vaikutti eniten se, että alle 10 hehtaarin tiloja ei otettu mukaan otokseen. Olisi kuitenkin mielenkiitoista tietää, että onko alle 10 hehtaarin tilojen omistajat juuri se asiakaspinta, joka tarvitsisi eniten neuvoa säästöpuuiden ja lahopuiden suhteen. Vastanneista selkeästi isojen yli 50 hehtaarien tilojen omistajat tunnistivat säästöpuuryhmien ja lahopuiden merkityksen metsien eliöstölle. He olivat jättäneet viimeisimmissä hakkuissa niitä metsiinsä. Samoin mitä tuli neuvontaan ja opastukseen, niiden tarve oli isompien tilojen omistajilla vähäisempi kuin pienempien tilojen (alle 50 ha) omistajilla.

Tämän tuloksen perusteella neuvonnassa pitäisi keskittyä pienempien tilojen omistajiin. Pienien metsätilojen osuus on ollut kasvussa viime vuosina ja lukumääräisesti eniten Suomessa on alle 20 hehtaarin metsätiloja. Metsätilojen rakenteessa on tapahtunut muutoksia viime vuosina. Pieniä alle 10 hehtaarin tiloja ja isoja yli 100 hehtaarin tiloja syntyy nyt enemmän. Pieniin pirstoutuneisiin tilakokoihin on yleensä syynä perinnönjaot ja suuria tilakokoja selittää nykyisin suuret tilakaupat. (Metsänomistus...s.a.)

Tutkimuksen tuloksista voidaan päätellä, että vastaajat ovat olleet aktiivisia puukaupassa viime vuosina. Viimeisimmästä hakkuusta lähes 71 prosentilla vastaajista oli kulunut ainoastaan 1–2 vuotta. Osuus on iso ja tutkimukseen vastanneiden tilakoon keskipinta-ala vaikuttaa todennäköisesti asiaan, koska

aineistossa ei ole mukana alle 10 hehtaarin metsätilat. Alle 50 hehtaarin tilallisista 58 prosentilla oli viimeisimmästä hakkuusta kulunut 1–2 vuotta, kun taas yli 50 hehtaarin tilallisten vastaava prosentti oli 82.

Tilojen olleessa isoja ja hakkuuasioissa on oltu aktiivisia, voi metsänomistajien tietotaitotaso metsäasioissa olla korkeampaa tasoa kuin normaalisti. Kun viimeisimmästä hakkuusta on vain lyhyt aika, asiat ovat tuoreessa muistissa ja metsäasiat kiinnostavat. Tämä on voinut jopa vaikuttaa tutkimuksen vastausaktiivisuuteen, henkilöiden olleessa aktiivisia juuri nyt metsäasioissa. Luken tilastojen mukaan hakkuiden kokonaismäärä (m^3) väheni kaikissa Suomen maakunnissa vuonna 2020 (Hakkuiden...2021). Opinnäytetyön kysely toteutettiin helmikuussa 2021 ja siitä 1–2 vuotta taaksepäin, tarkoittaa vuosia 2020 ja 2019. Luonnonvarakeskuksen tilastotietokannan mukaan vuonna 2019 Etelä-Savossa hakattiin paljon puuta, vaikka jo silloin oli nähtävissä hakkuiden hienoinen pieneneminen (m^3).

6.5 Maa- ja metsätalousyrittäjillä kielteisempi asenne

Vastaajista 10 prosentille ($n=29$) metsätalous oli pääasiallinen tulolähde huolimatta Etelä-Savon vahvasta metsämaakunta-asemasta. Tästä 10 %:n joukosta 93 % oli miehiä ja yli 93 % asui Etelä-Savossa. Metsätilojen keskipinta-ala oli 193 hehtaaria. Metsästä tulonsa saavat kasvattivat suurimmaksi osaksi metsäänsä tasaikäisenä ja toteuttivat pienialaisesti jatkuvan kasvatuksen menetelmiä. Viimeisimmästä hakkuusta oli suurimalla osalla kulunut 1–2 vuotta ja enimmillään 4 vuotta. Tämä vastaajaryhmä tunsi hyvin käsitteenä säästöpuut ja lahoppuut ja tiesi niiden merkityksen metsän monimuotoisuudelle. Vain 2 vastaajaa tästä tarkastelujoukosta ei ollut jättänyt kumpaakaan viimeisimmässä hakkuussa ja niistä toiselle tilalliselle oli tehty metsään uudistushakkuu.

Suurin osa tästä ryhmästä ei kaivannut neuvontaa säästö- ja lahoppuihin liittyen, mutta yllättäen kahdelle ei ollut sitä edes tarjottu. Kuten koko perusjoukosta, suurin osa myös tästä joukosta pelkäsivät säästöpuiden mahdollisia tuulituhoja, ja he olisivat kaivanneet lisäperusteluja lahoppuiden säilyttämisen tärkeyteen. Tutkimuksessa tässä tarkasteluryhmässä ei ollut pelkästään maa-

ja metsätalousyrittäjiä vaan kaikki ryhmät olivat tässä edustettuna. Eniten oli eläkeläisiä (31 %) ja seuraavaksi eniten yrittäjiä (28 %).

Metsien hoidon ja kasvatustekniikoiden hyväksyttävyyttä – Metsänomistaja 2020- tutkimuksen (Horne ym. 2020) tuloksissa lahoppuun lisäämisen suhtautui kielteisesti 37 % maa- ja metsätalousyrittäjistä. Opinnäytetyön tutkimuksessa maatalousyrittäjiä oli yhteensä 8 % (n=23). Heidän metsätilojen keskipinta-ala oli yli 174 hehtaaria. Heille säästöpuuryhmä ja lahoppu olivat käsitteinä hyvin tuttuja, ja he ymmärsivät niiden merkityksen metsän eliöstölle. Silti heistä 18 % ei jättänyt viimeisimmässä hakkuissa säästö- tai lahoppuuta käsittelyalueelle. Hakkuumuotona oli 75 %:lla ollut kasvatushakkuu ja voi olla, että kasvatushakkuissa ei vielä aina kiinnitetä huomiota näihin asioihin ja monet voivat mieltää näiden asioiden liittyvän ainoastaan uudistushakkuuihin.

Sama ajatus on tekopötkelöissäkin, niitä harvemmin näkee tehtävän kasvatushakkuiden yhteydessä. Tämä osaltaan voi selittää sen, ettei säästöpuuta ole jätetty käsittelyalueelle viimeisimmissä hakkuissa. Suurimmalle osalle maatalousyrittäjistä oli tarjottu neuvontaa liittyen säästö- ja lahoppuihin tai asia oli heille hyvin tuttu ja neuvonnan tarvetta ei ilmennyt. Neuvonnan lisätarjoamisella ei olisi ollut vaikutusta maatalousyrittäjien asenteisiin aiheeseen liittyen. Avoimen kentän kommentti ”päättän itse mitä teen” saattoi kuvastaa hyvin tätä ryhmää.

6.6 Metsänomistamisen tavoitteet vaikuttivat asiaan

Metsien virkistyskäyttö, luonnon- ja maisemansuojelu sekä ulkoilumahdollisuudet olivat 15 % vastaajista tärkein tavoite omassa metsänomistuksessa. Tämä vastaajaryhmä oli valinnut vähiten tärkeimmäksi tavoitteeksi metsätalouden tuoman taloudellisen turvan. Säästöpuut ja lahoppuut käsitteenä olivat lähes kolmannekselle tässä ryhmässä melko tuntemattomia, silti niiden merkitys metsäluonnolle tunnistettiin. Neuvonnan ja opastuksen suhteen reilusti yli puolet olivat avoimia lisäneuvonnalle ja sen myönteisestä vaikutuksesta päätöksentekoon. He, kuten suurin osa vastaajista, pitivät henkilökohtaista kasvokkain tapahtuvaa neuvontaa mieluisimpana tapana.

Vastaajista 10 % (n=30) vastasi metsänomistamisen tärkeimmäksi tavoitteeksi metsän tarjoamat työtilaisuudet sekä hyötyulkoilun, mutta metsä ei ole tärkein tulonlähde heille. Tästä vastaajaryhmästä jopa 47 % vastasi käsitteiden olevan ei lainkaan tai jonkin verran tuttua. Samoin säästöpuiden ja lahopuun merkitys metsäluonnolle ei ollut kovin tuttua. Selkeä ero muihin metsänomistajiin, kun tarkastellaan vastauksia tavoitteiden kautta. Tämän ryhmän metsänomistajat pelkäsivät selvästi muita metsänomistajia enemmän lahopuiden tuovan tuholaisia metsäänsä ja kokivat metsätuholain aiheuttavan epäselvyyksiä asioihin. Yli kolmannes tästä vastaajaryhmästä ei osannut arvioida neuvonnan lisäämisen vaikutusta omaan suhtautumiseen säästöpuuryhmiin ja lahopuustoon.

Toiseksi eniten (29 %) kyselyyn vastanneista oli valinnut tärkeimmäksi metsänomistuksen tavoitteeksi metsän tuoman taloudellisen turvan ja merkityksen sijoituskohteena, ja heille myös säännölliset puunmyyntitulot olivat tärkeitä. Heille oli vähiten tärkeintä metsien virkistyskäyttö. Suurimmalla osalla käsitteet ja merkitykset olivat melko hyvin hallussa, mutta reilusti yli 23 prosentille käsitteet ja merkitykset olivat jonkin verran tai kokonaan vieraita. Kuitenkin lähes kaikkien metsiin oli viimeisimmässä hakkuussa jätetty säästöpuuryhmiä ja lahopuuta. Ehkä juuri taloudellisen turvan vaikutus vastauksiin näkyi mm. siinä, että tämän ryhmän vastaajat olivat sitä mieltä, että säästöpuissa metsään jää hyvää polttopuuta. Neuvontaa oli tarjottu hyvin tälle vastaajaryhmälle ja he myös kokivat, ettei neuvonnan tarvetta ole, koska asiat ovat kovin tuttuja. Yli 45 % oli sitä mieltä, ettei neuvonnan lisäämisellä olisi vaikutusta heidän suhtautumiseensa säästöpuuryhmiin ja lahopuustoon.

Suurin osa vastaajista (46 %) ilmoitti metsänomistamisen tavoitteeksi oikeastaan yläpuolella olevien tavoitteiden muodostaman kokonaisuuden. Tärkeiksi koettiin oman metsän tarjoamat taloudelliset hyödyt eli taloudellinen turvallisuus ja myyntitulot, työtilaisuudet kuin ulkoilu ja luonnon monimuotoisuuden vaaliminen. Voidaan puhua monitavoitteisista metsänomistajista. Suomalainen metsänomistaja 2020 (Karppinen ym. 2020) tutkimuksessa monitavoitteiset metsänomistajat olivat myös suurin vastaajaryhmä. Tälle ryhmälle käsitteet ja merkitykset ovat tuttuja. Alle 18 prosentille käsitteet olivat jonkin verran tuttua

ja vain 1 % ei lainkaan tuttua. Neuvontaa ja opastusta asioihin liittyen oli tarjottu hyvin, silti 24 prosentille ei ollut tarjottu neuvontaa. Kun tuota verrataan koko vastaajajoukkoon, on tulos samankaltainen.

Tavoitteita tarkastelemalla voidaan todeta, että taloudellista merkitystä korostavilla asenteet ovat ehkä niukasti kielteisemmät kuin muilla, mutta ei mitenkään merkittävästi. Sama ryhmä koki, että neuvonnan lisäämisellä ei ole vaikutusta asioihin suhtautumiseen. Tuloksista kuitenkin selvisi, että tämän ryhmän metsiin oli jätetty sekä säästöpuuryhmiä että lahoppuuta viimeisimmässä hakkuussa. On siis asenteista huolimatta toimittu suositusten mukaisesti. Virkistyskäyttöä ja työtilaisuuksia omissa metsänomistamisen tavoitteissa korostavat ovat se ryhmä, jolle lisätieto ja neuvonta ovat merkittävässä roolissa. On siis tärkeää tunnistaa metsänomistajien tavoitteet neuvontaa tarjottaessa.

6.7 Tuulituhot ja tuholaishyönteiset arveluttivat

Suurin osa (61 %) oli valmis jättämään säästöpuiksi vähäisemmän taloudellisen merkityksen puita kuten suuria haapoja, pajuja, katajia ja laadultaan huonompia, runkovikaisia puita. Suurempien yli 50 hehtaarin tilojen omistajista lähes 30 %:n mielestä säästöpuut aiheuttivat taloudellista menetystä, kun taas pienempien tilojen, alle 50 hehtaarin, omistajista vain 10 % ajatteli samoin. Periaatteessa säästöpuuryhmä valitaan metsän eliniän aikana vain kerran. Kun säästöpuusta tulee lahoppuuta, niin säästöpuiden määrää taas lisätään. Taimikkovaiheessa voidaan metsäkuviolle jo jättää tietty alue metsänkäsittelyn ulkopuolelle, jolloin se ei vaikuta kustannuksiin, koska aluetta ei tarvitse hoitaa taimikkovaiheessa eikä sitä raivata koskaan. Tällainen varhaisessa vaiheessa suunniteltu alue merkitään paikkatietoon ja tieto kulkee koko talousmetsän elinkaaren ajan metsänkäsittelyohjeen mukana. Rahalliseen arvoon voidaan vaikuttaa sijoittamalla säästöpuut sellaisiin kohtiin, joissa esimerkiksi metsähoidon kustannukset voivat nousta korkeiksi kuten kiviset ja kosteat kohdat metsässä tai vältetään jättämään niitä mahdollisiin hyviin urakohtiin.

Ylivoimaisesti eniten vastaajia arvelutti säästöpuista aiheutuvat tuulituhot. Yli 71 % piti tuulituhon mahdollisena. Mitä isompi metsätila sen enemmän tuulitu-

hot arveluttivat. Yli kolmannes vastaajista pelkäsi tuholaiden määrän lisääntymistä lahoppuissa ja niiden leviämistä viereisiin puihin ja metsiin. Tuulituhojen estämiseksi säästöpuiden sijoittelulla on väliä. Samoin säästöpuiden keskittäminen ryhmiin auttaa ehkäisemään tuulituhoja. Säästöpuuryhmä voi olla esimerkiksi yksi yhteinen isompi ryhmä kuvioiden keskellä tai risteyskohdassa. Säästöpuuryhmästä tulee isompi kokonaisuus, joka kestää myrskyjä paremmin sekä erottuu hyvin ympäristöstä. Metsätuholaki velvoittaa korjaamaan tuulienkaatoja, kun ne ylittävät tietyn hehtaariohtaisen kuutorajan. Korjuuvelvoite saattaa aiheuttaa metsänomistajissa hämmennystä, kun ei olla varmoja kuinka pitäisi toimia.

6.8 Neuvontaa oli tarjottu

Leimikonsuunnittelun ja kaupanteon yhteydessä tulisi säästöpuiden ja lahoppuun merkitys metsäluonnolle ottaa esille metsäammattilaisen toimesta. Kaikkien toimijoiden olisi hyvä toimia samalla tavalla näiden asioiden kanssa. Metsäammattilaisten olisi hyvä suositella samankaltaisia toimintatapoja metsänomistajille muodostaen yhtenäisen linjan liittyen näihin asioihin ja samalla mahdollisesti selkeyttää asioita metsänomistajan näkökulmasta. Kaikkiin metsänomistajan toiveisiin ei tarvitse suostua, jos toive on esimerkiksi, ettei säästöpuita jätetä tai kaikki kuollut puu kerätään pois käsittelyalueelta, voi metsäammattilainen haastaa metsänomistajan ajattelemaan toisin.

Kyselyssä 46 % vastaajista vastasi, että asia on niin tuttu, ettei tarvitse neuvontaa asiaan liittyen ja ilman neuvontaa oli jäänyt 23 % vastaajista. Suurin osa yli 50 hehtaarin tilojen omistajista ei kokenut tarvitsevänsä neuvontaa asian tuttuuden vuoksi verrattuna pienempien tilojen omistajiin.

Ilman neuvontaa jääneiden metsätilojen keskipinta-ala oli vähän yli 54 hehtaaria. Reilusti yli puolella oli viimeisimmästä hakkuusta 1–2 vuotta ja suurimmalla osalla oli kyseessä ollut uudistushakkuu. Käsitteenä säästöpuuryhmä ja lahoppu oli jonkin verran tuttu kuin myös niiden merkitys oli jonkin verran tuttua. Tämä eroaa koko otoksen vastauksista selvästi. Kun tarkastellaan koko vastaajajoukkoa merkityksen ja tuttuuden osalta, on ne olleet suuremmalle

osalle vastaajista hyvin tai melko hyvin tuttua. Toisin sanoen he, joille ei ole tarjottu neuvontaa, eivät myöskään ole tarpeeksi hyvin perillä näistä asioista.

Neuvontaa oli tarjottu mutta asia ei kiinnostanut-vastaajat eivät olleet olleet ollenkaan perillä säästöpuiden ja lahopuun käsitteistä tai merkityksestä metsäluonnolle. Tähän vastasi vain 1 % vastaajista, mutta mielenkiintoista oli, että he olivat vastanneet melko samankaltaisesti kysymyksiin liittyen säästöpuihin, lahopuihin ja neuvontaan. Asia ei selvästikään edes kiinnostanut ja heillä ei ollut tietoa siitä oliko heidän omiin metsiinsä jätetty viimeisimmän hakkuun yhteydessä kumpaakaan. Tämä ryhmä on todennäköisesti hankala tavoittaa näiden asioiden suhteen. Heille ei ollut selvää lahopuun jättämisen perustelut. Lisäneuvonnan vaikutusta omiin tekoihin he eivät osanneet arvioida.

Lisäneuvonnan vaikutuksesta omaan suhtautumiseen säästöpuuryhmiin ja lahopuustoon vastaajista 36 % vastasi varauksella ja tapauskohtaisesti se voisi vaikuttaa ja 35 % vastasi, että neuvonnan lisäämisellä ei ole merkitystä suhtautumiseen. Tässä pitää huomioida, että jopa 73 % heistä, joille neuvonnan lisäämisellä ei ole merkitystä, suhtautuminen näihin asioihin on erittäin myönteinen ja asiat ovat kunnossa omassa metsässä ja he eivät näe neuvonnan lisäämisen tuovan mitään uutta tai vaikuttavan heidän arvoihinsa. Ylipäätään vain 11 % kertoi neuvonnan ja opastuksen lisäämisen vaikuttavan omaan suhtautumiseen säästöpuuryhmiin ja lahopuuhun. Heille käsitteet ja merkitykset eivät olleet kovin tuttuja ja voidaan sanoa, että he tarvitsisivat enemmän tietoa päätöksiensä tueksi. Neuvontaa ja opastusta tulisi kohdistaa tähän vastaajaryhmään.

6.9 Henkilökohtaista neuvontaa toivotaan

Henkilökohtainen kasvokkain tapahtuva neuvonta oli kaikista mieluisin tapa saada neuvontaa (60 %). Mitä korkeampi vastaajan ikä oli, sitä useimmin hän valitsi kasvokkain tapahtuvan neuvonnan ykkösvaihtoehdoksi. Toisaalta suomalaisen metsänomistajan ikä on lähempänä eläkeikää kuin keski-ikää. Verkon kautta, mutta henkilökohtaista neuvontaa, toivottiin seuraavaksi eniten. Jos keskitytään siihen vastaajajoukkoon, joka halusi lisää neuvontaa ja joilla ei

ollut asiat niin hyvin hallussa, oli heidän ykköstoiveensa neuvonnassa henkilökohtainen kasvokkain tapahtuva neuvonta. Heidän keski-ikänsä oli noin 60 vuotta.

Toisin sanoen tällä hetkellä tapahtuvan neuvonnan tulisi tulla suoraan ihmiseltä ihmiselle ja mieluiten vielä kasvokkain. Neuvonnan paikkaa, tapaa ja laatua tulisi tarkastella tämän hetken tarpeen perusteella. Samaan aikaan tulisi varautua jo tulevaan, 10–20 vuoden päähän, jolloin seuraava metsänomistajien sukupolvi syntyy ja heidän tarpeensa ovat todennäköisesti aivan eri tasolla kuin tämän hetken metsänomistajilla.

6.10 Johtopäätökset

Metsäalan ammattilaisen olisi tärkeää osata perustella säästöpuiden jättämisen ja lahoppuuston säilyttämisen tärkeys. Kyseessä on kokonaisvaltainen hyöty ympärillä kasvavalle talousmetsälle. Tutkimuksessa selvisi, että vaikka vastaajalle ei ollut säästö- ja lahoppuun merkitys kovin tuttua ja he olisivat kovanneet lisää perusteluja asioille, niin suurin osa vastaajista kuitenkin toimi suositusten mukaisesti. Neuvontaa tarjoavalla organisaatiolla ei saisi olla väliä ja on tärkeää yhtenäistää ammattilaisten antamaa neuvontaa ja samalla selkeyttää metsänomistajalle päin asioita. Kun kaikki alan toimijat toimivat samoin, niin asiat voivat kehittyä parempaan suuntaan. Tutkimuksessa vastanneet valitsivat luonnollisimmaksi neuvonnan tarjoajaksi metsänhoitoyhdistykset.

Suoraa syytä metsänomistajien kielteisille asenteille säästöpuiden jättämiseen ja lahoppuun säilyttämiseen ei tuloksista saatu. Moni vastaajista pelkäsi niiden aiheuttavan tuulituhoja ja sen seurannaisena hyönteistuoja sekä taloudellista tappiota. Ennen metsä haluttiin nähdä siistinä rivinä puita ja helppokulkuisena ja tuo ajatus suorastaan kliinisestä metsästä on juurtunut mahdollisesti syväälle metsänomistajien ajatuksiin. Lahot ja kaatuneet puut kerättiin talouksien polttopuuksi. Tuhojakin pystytään ehkäisemään neuvonnan kautta: säästöpuiden sijoittelulla ja puulajeilla.

Tutkimuksessa selvisi, etteivät kaikki metsänomistajat olleet saaneet neuvontaa puukauppoja tehdessä. Onko ostajaorganisaatioilla resursoitu liian vähän aikaa metsänomistajien neuvontaan, vai mistä johtuu neuvonnan puute? Nimittäin juuri se ryhmä, jolle neuvontaa ei ollut tarjottu, oli sama ryhmä, jolle säästö- ja lahopuusto käsitteinä ja niiden merkitykset metsäluonnolle olivat huonosti tunnettuja. Tämä tulos osoittaa, että neuvonnan tarjoamisella on todella merkitystä. Suomen metsäkeskuksen ylläpitämä luonnonhoidon tarkistuslista on hyvä työkalu niin metsäalan ammattilaiselle kuin metsänomistajalle. Listaus toimii hyvin muistin tukena neuvonnan antajalle ja kaikki asiat käydään läpi loogisessa järjestyksessä ja metsänomistaja saa kertoa omat toiveensa metsäänsä liittyen. Metsänhoidonsuositukset ja metsäsertifikaattien ehdot ovat vain vähimmäismääriä mitä tulee säästöpuiden ja lahopuiden runkolu-kuun/ha. Tarkistuslistan käyttö yhtenäistää neuvontaa säästöpuiden ja lahopuun sekä muun luonnonhoidon osalta. Sen jalkauttaminen organisaatioiden käyttöön selkeyttäisi ja vähentäisi mahdollisia ristiriitaisia neuvoja eri toimijoiden välillä metsän luonnonhoitoon liittyen.

Puukaupan yhteydessä olisi hyvä sopia, kuka säästöpuut valitsee. Tämä antaa metsänomistajalle valtaa päättää oman metsänsä asioista. Useimmiten jos säästöpuuryhmän paikasta tai puuyksilöistä ei olla keskusteltu, jää valinnan-teko hakkuukoneenkuljettajalle ja silloin työn toteutuksessa voi olla puutteita. Olisi siis hyvä panostaa myös kuljettajien rooliin ja vahvistaa heidän osaamistaan sekä säästöpuiden valintaan että lahopuiden säilyttämiseen liittyen. Lisäksi neuvonnassa tulisi huomioida, että säästöpuita tulee jättää jo nuoren metsän hoidon yhteydessä (taimikonhoito, kasvatushakkuut). Ja jotta jo varhain tehdyllä päätöksellä ja valitulla säästöpuuryhmällä olisi merkitystä, tulee ryhmän ja yksilöiden sijainti merkitä paikkatietoon, jolloin siihen ei kohdistu talousmetsän elinkaaren aikana kuluja; ei taimikonhoitoa eikä ennakkoraivausta. Tämä voi olla tärkeä talouteen liittyvä tieto metsänomistajalle.

Tutkimuksen tuloksia tarkastellessa pienten alle 50 hehtaarin tilojen omistajat nousivat selkeästi neuvonnan tarpeen piiriin. Isojen tilojen omistajilla käsitteet ja merkitykset olivat hyvin tiedossa johtuen mahdollisesti aktiivisesta puukaupasta ja mielenkiinnosta metsänkäsittelyyn ja -hoitoon. Pienempien tilojen omistajien määrä on tulevaisuudessa nousussa ja heihin kohdistuva neuvonta

nousee tärkeään rooliin. Tilakoon lisäksi neuvonnan yhteydessä olisi tärkeää tunnistaa metsänomistajan tavoitteet. Kuten tutkimuksessa selvisi erilaisilla tavoitteilla, oli yhteys asioiden ymmärtämiseen ja neuvonnan tarpeeseen. Myös lisäneuvonnan merkitys kasvoi eri tavoitteiden välillä. Toisilla oli sille merkittävä vaikutus omaan suhtautumiseen säästö- ja lahopuihin. Voisiko metsänomistajien tavoitteita kartoittaa jo puukaupoissa tarjouspyynnön yhteydessä? Pienempien metsätilojen omistajia tulisi tutkia lisää. Muuttuvatko esimerkiksi metsänomistamisen tavoitteet omistettavien hehtaarien myötä ja minkälainen rooli puukaupalla on?

Tutkimuksen tuloksena henkilökohtainen ja kasvokkain tapahtuva neuvonta oli ylivoimaisesti suosituin tapa vastaanottaa neuvontaa, mutta tämä asia varmasti muuttuu seuraavien vuosikymmenten aikana. Tässä ajassa tulee panostaa kasvokkain tapahtuvaan neuvontaan, mutta onko tulevaisuudessa, ja jo nyt tietyille metsänomistajaryhmille luonnollisempaa, saada neuvontaa esimerkiksi pelien kautta. Neuvonnan pelillistäminen voi olla alan tulevaisuutta. Sillä voisi havainnollistaa metsässä tehtävät toimenpiteet. Alalla on jo käytössä Metsäkeskuksen, Itä-Suomen yliopiston ja Helsingin yliopiston yhdessä kehittämä avoimeen tietoon perustuva säästöpuutyökalu, jolla voi ennakkoon suunnitella säästöpuiden sijainti käsittelyalueelle huomioiden ympärillä oleva luonto.

Suomen metsäkeskus tarjoaa erilaisia neuvontapalveluja niin metsänomistajille kuin alan toimijoille. Joukkoneuvontatilaisuudet ovat erittäin hyviä paikkoja molemmille kohderyhmille saada tietoa, mutta myös verkostoitua. Verkossa tapahtuvien tilaisuuksien määrä nousi korona-aikana ja osaltaan varmaan jää hyväksi koetuksi toimintatavaksi. Toimijoiden olisi tärkeää ymmärtää kuinka merkittävässä roolissa ovat metsänomistajan omat tavoitteet ja miten niiden selvittäminen varhaisessa vaiheessa. Metsäkeskus pystyy omassa roolissaan myös auttamaan metsänomistajia tunnistamaan omat tavoitteet ja rohkaistamaan heitä sanomaan ne ääneen esimerkiksi puukauppa-tilanteessa tai jo tarjouspyyntöjä tehdessä. Jokainen metsänomistaja on erilainen ja siksi asiakaslähtöisiä toimintatapoja olisi hyvä kehittää. Metsänomistajalle tarjottaisiin tilaisuus lausua omat tavoitteet ääneen ja sitä kautta osoittamaan hänelle se neuvonnan tarve, jota hän tarvitsee. Alan toimijoiden tulisi ottaa käyttöönsä

tietyiltä osilta yhtenäiset toimintatavat, jotka Metsäkeskus voisi laatia. Osaltaan näin on jo tehty ja materiaalia on runsain määrin toimijoiden käyttöön. Erittäin hyvä esimerkki tällaisesta materiaalista on Luonnonhoidon tarkistuslista, joka olisi tärkeää olla kaikilla toimijoilla käytössä.

Lisätutkimuksen arvoinen asia olisi selvittää puukauppojen toteutustavan vaikutus säästöpuuryhmien jättämiseen ja lahopuun säilyttämiseen. Miten näihin asioihin vaikuttaa esimerkiksi metsänomistajan valitseman edustajan tekemät puukaupat? Kuullaanko metsänomistajaa silloin ja välittykö mahdolliset metsänomistajat toiveet hakkuun toteuttajalla saakka?

Metsäluonnon köyhtyminen on tosi asia ja sen pysäyttäminen on tärkeää. Säästöpuuryhmät ja lahopuut ovat metsän monimuotoisuudelle tärkeitä rakennepiirteitä. Lahopuu tarjoaa elinympäristön lahon asteesta riippuen jopa 5000 lajille. Säästöpuista tulee ajan mittaan kuollutta puuta eli lahoa ja lahon puun lisäämisellä voidaan vaikuttaa merkittävästi metsälajiston köyhtymisen pysäyttämiseen. Metsän monimuotoisuuden ja eliöstön monipuolisuuden ylläpitämiseen tarvitaan kaikenikäisiä ja kokoisia puita. Lahopuulla on lisäksi tärkeä merkitys ilmastonmuutoksen torjunnassa, sillä on merkittävä rooli metsien hiilivarastoissa. On tärkeää, että tietoisuus säästö- ja lahopuiden tärkeydestä kasvaa. Kyseessä on melko vähäinen ja helposti toteutettava toimenpide talousmetsässä, mutta sen vaikutus on suuri ympäröivälle metsäluonnolle. Vaikka moni metsänomistaja toimii suositusten mukaisesti, niin kasvattamalla heidän tietoisuuttaan asioista, voisiko sillä olla vaikutusta vapaaehtoisesti tapahtuvaan säästö- ja lahopuiden lisäämiseen omassa metsässä?

LÄHTEET

Annala, E. (toim.) 1998. Monimuotoinen metsä. Metsäluonnon monimuotoisuuden tutkimusohjelman väliraportti. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 705. Vantaa: Metsäntutkimuslaitos, Vantaan tutkimuskeskus.

FSC standard for Finland VI-I. 2011. Kansallinen FSC-standardi.

Hakkuiden kokonaismäärä painui alle 70 miljoonan kuutiometrin vuonna 2020. 2021. Luonnonvarakeskus. WWW-dokumentti. Päivitetty 7.6.2021. Saatavissa: <https://www.luke.fi/uutinen/hakkuiden-kokonaismaara-painui-alle-70-miljoonan-kuutiometrin-vuonna-2020/> [viitattu 30.10.2021].

Halla, T., Karhunkorva, R., Kärkkäinen, S., Laine, J. & Rautio, A. 2018. Teoksessa Karhunkorva, R., Koskimäki, A., Paasjoki, L., Roiko-Jokela, H., Vihreä-Aarnio, A. & Rikala, M. (toim.) Suomalainen metsäsuhde. *Vuosilusto* 12. 112–120.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. E-kirja. 9., uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. Saatavissa: <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKI-MUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf> [viitattu 20.5.2021].

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13., osin uudistettu painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Horne, P., Karppinen, H., Korhonen, O. & Koskela, T. 2020. Metsien hoidon ja kasvatustekniikoiden hyväksyttävyyden arviointi – Metsänomistaja 2020. PTT raportteja 266. Helsinki: Pellervon Taloustutkimus PTT. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ptt.fi/julkaisut-ja-hankkeet/kaikki-julkaisut/metsien-hoidon-ja-kasvatustekniikoiden-hyvaksettavyys-metsanomistaja-2020.html> [viitattu 20.2.2021].

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. E-kirja. Helsinki: Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/299501/Suomen%20lajien%20uhanalaisuus%20-%20Punainen%20kirja%202019.pdf?sequence=2&isAllowed=y> [viitattu 20.9.2021].

Hänninen, H., Valonen, M. & Haltia, E. 2020. Metsänomistajat palveluiden käyttäjinä. Metsänomistaja 2020-tutkimuksen tuloksia. Luonnonvara ja biotalouden tutkimus 63/2020. Helsinki: Luonnonvarakeskus. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-039-7> [viitattu 3.10.2021].

Ihalainen, A. & Mäkelä, H. 2009. Kuolleen puuston määrä Etelä- ja Pohjois-Suomessa 2004–2007. *Metsätieteen aikakauskirja* 1/2009. 35–56. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://metsatieteenaikakauskirja.fi/pdf/article5834.pdf> [viitattu 20.7.2021].

Jokinen, H. 2019. Lahopuun määrä ja sen sisältämän hiilen pitoisuus SMEAR II-mittausaseman ympäristössä. Helsingin yliopisto. Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta. Pro gradu -tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:hulib-201909043381> [viitattu 20.7.2021].

Jätetään säästöpuuryhmiä s.a. Suomen metsäkeskus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.metsakeskus.fi/fi/jatetaan-saastopuuryhmiä> [viitattu 20.9.2021].

Kansallinen metsästrategia 2025 – päivitys. Valtioneuvoston periaatepäätös 21.2.2019. 2019. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2019:7. Saatavissa: https://mmm.fi/documents/1410837/2000444/Kansallinen_mets%C3%A4strategia_2025_p%C3%A4ivitys_%28Valtioneuvoston_periaatep%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s_21_2_2019%29.pdf/b0585bb9-1d6c-cbd6-4da9-177dc4879503/Kansallinen_mets%C3%A4strategia_2025_p%C3%A4ivitys_%28Valtioneuvoston_periaatep%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s_21_2_2019%29.pdf [viitattu 12.2.2021].

Karppinen, H., Hänninen, H. & Horne, P. 2020. Suomalainen metsänomistaja 2020. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 30/2020. Helsinki: Luonnonvarakeskus. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-961-3> [viitattu 20.9.2021].

Keto-Tokoi, P., Saaristo, L., Valkeapää, A. & Kunttu, P. 2019. WWF:n metsänhoito-opas – metsänhoitoa sinun ja luonnon ehdolla. WWF Suomi. Saatavissa: https://wwf.fi/app/uploads/2/g/r/9t46iyom5d3tge2xrbv99/metsa-opas_2019_fin_web.pdf [viitattu 8.5.2021].

Kjellberg, L. 2021. Kriteerit uusiksi. *Metsälehti* 10, 11–13.

Koivula, M. & Vanha-Majamaa, I. 2021. Eri hakkuu- ja luonnonhoidonmenetelmien vaikutukset monimuotoisuuteen Fennoskandiassa. *Metsätieteen aikakauskirja* 2021/10481. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://metsatieteenaikakauskirja.fi/pdf/article10481.pdf> [viitattu 20.9.2021].

Kurttila, M., Korhonen, K., Hänninen, H. & Hujala, T. 2010. Yksityismetsien metsäsuunnittelu 2010 – nykytilanne ja kehittämistarpeita. Metlan työraportteja Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 153. Vantaa: Metsäntutkimuslaitos. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-40-2228-9> [viitattu 21.5.2021].

Laki metsätuhojen torjunnasta 20.12.2013/1087.

Latokartano, M. 2019. Laji, älä katoa! Luonnonvarakeskus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.luke.fi/laji-ala-katoa/> [viitattu 30.5.2021].

Lukinmaa, T. 2021. Etelä-Savon puukaupassa on taottu todella kovia lukuja, odotukset korkealla myös syksyn osalta. Yle. WWW-dokumentti. Päivitetty 20.8.2021. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-12057447> [viitattu 30.10.2021].

Luonnonvarakeskuksen tilastotietokanta 2020. WWW-dokumentti. Saatavissa: http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE__04%20Metsa__04%20Talous__02%20Teollisuuspuun%20kauppa__04%20Vuositilastot/?tablelist=true&rxid=001bc7da-70f4-47c4-a6c2-c9100d8b50db [viitattu 8.7.2021].

Metsälaki 12.12.1996/1093.

Metsänomistus s.a. Luonnonvarakeskus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/metsa/metsanomistus> [viitattu 30.19.2021].

Metsäsertifiointi s.a. Suomen metsäkeskus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.metsakeskus.fi/metsasertifiointi> [viitattu 23.5.2021].

Metsävarat s.a. Luonnonvarakeskus. WWW-dokumentti. Saavissa: <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/metsa/metsavarat-ja-metsasuunnitelu/metsavarat/> [viitattu 30.5.2021].

Monen nuoren metsänomistajan metsätila on kaukana kotoa. 2020. University of Eastern Finland. WWW-dokumentti. Päivitetty 12.5.2020. Saatavissa: <https://www.uef.fi/fi/artikkeli/monen-nuoren-metsanomistajan-metsatila-on-kaukana-kotoa> [viitattu 14.9.2021].

Ollas, T. 2019. Metsäneuvonta ja Metsänhoidon suositukset - koulutus. Tapio Oy. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://tapio.fi/wp-content/uploads/2019/11/Askeleet-kohti-parempaa-asiakaskokemusta-Tarja-Ollas-TAPIO_2019.pdf [viitattu 30.5.2021].

PEFC FI 1002:2014. 2014. Suomen PEFC-standardi 2014. PEFC-metsäsertifiointin kriteerit.

Saaristo, L. 2021. Luontokohteet, säästöpuut ja kuollut puu – ratkaisut luontoarvoja painottavan metsänomistajan palveluun. Tapio Oy. Youtube. Videoleike. Julkaistu 15.6.2021. Saatavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=xwjKuOWgBno> [viitattu 14.9.2021].

Saaristo, L. & Pasanen, H. 2019. Lahopuut ja luonnon monimuotoisuus. Tapion julkaisuja. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://energia.fi/files/3335/Lahopuut_ja_luonnon_monimuotoisuus_2019.pdf [viitattu 20.9.2021].

Saaristo, L., Seppälä, M., Vesanto, T. & Ruutiainen, J. 2017. Talousmetsien luonnonhoidon tehokkaat ratkaisut. Tapion julkaisuja: Monimetsä-hankkeen selvitys. Tapio Oy. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://tapio.fi/wp-content/uploads/2019/10/Tapio_Talousmetsien_luonnonhoito_080217_kevyempi.pdf [viitattu 20.7.2021].

Saaristo, L. & Vanhatalo, K. (toim.) 2019. Metsänhoidon suositukset talousmetsien luonnonhoitoon, työopas. Tapion julkaisuja. Tapio Oy. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://tapio.fi/wp-content/uploads/2020/09/Metsanhoidon_suosituksset_talousmetsien_luonnonhoitoon_TAPIO_2019.pdf [viitattu 18.7.2021].

Siitonen, J., Punttila, P., Korhonen, K. T., Heikkinen, J., Laitinen, J., Partanen, J., Pasanen, H. & Saaristo, L. 2020. Talousmetsien luonnonhoidon kehitys vuosina 1995–2018 luonnonhoidon laadun arvioinnin sekä valtakunnan metsien inventoinnin tulosten perusteella. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 69/2020. Helsinki: Luonnonvarakeskus. Saatavissa: https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/546354/luke_luobio_69_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y [viitattu 2.8.2021].

Skyttä, V. 2021. Terveysriski vai tarpeellista lahoppua? *Metsälehti* 7, 14–15.

Tehdään tekopökelöitä. s.a. Suomen metsäkeskus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.metsakeskus.fi/tehdään-tekopokkeloita> [viitattu 31.5.2021].

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-0099-9> [viitattu 17.5.2021].

Yksityiset metsänomistajat asuinpaikan mukaan. 2021. Suomen metsäkeskus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/tietoa-metsien-omistuksesta/yksityiset-metsanomistajat-asuinpaikan-mukaan> [viitattu 3.10.2021].

Äijälä, O., Koistinen, A., Sved, J., Vanhatalo, K. & Väisänen, P. (toim.) 2019. Metsänhoidon suositukset. Tapion julkaisuja. Tapio Oy. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwio6avQ16v0AhVi-mIsKHQwnAC4QFnoECAkQAQ&url=https%3A%2F%2Ftapio.fi%2Fwp-content%2Fuploads%2F2020%2F09%2FMetsanhoidon_suosituksset_Tapio_2019.pdf&usg=AOvVaw0EtdyiRMbtoELK84BEq4L7 [viitattu 8.7.2021].

Verkkokyselyn saatekirje

Hyvä kyselyyn vastaaja,

Opiskelen Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa metsätalousinsinööriksi. Teen opinnäytetyötäni Suomen Metsäkeskukselle liittyen säästöpuuryhmiin ja lahopuuhun. Osana työtäni teen kyselytutkimuksen metsänomistajille, jotka omistavat metsää Mikkelin alueella. Kyselyn tavoitteena on selvittää metsänomistajien asenteita säästöpuuryhmiin ja lahopuuhun ja niiden säilyttämiseen hakkuiden jälkeen ja kuinka asenteisiin voitaisiin vaikuttaa neuvonnan kautta. Kysely on osoitettu Suomen Metsäkeskuksen asiakasrekisterissä Mikkelin alueella metsää omistaville pois lukien kuolinpesät ja alle 10 ha metsätilojen omistajat.

Pyydän teitä ystävällisesti vastaamaan linkin takana oleviin kysymyksiin. Vastaamiseen kuluu aikaa noin 10–15 minuuttia. Pyydän vastaamaan mahdollisimman pian, kuitenkin viimeistään 25.3.2021 mennessä. Vastaukset käsitellään nimettöminä ja ehdottoman luottamuksellisesti. Vastaukset ovat opinnoileni ja Suomen Metsäkeskukselle tärkeitä.

Kyselylinkki on henkilökohtainen ja tarkoitettu vain sinun vastauksiasi varten.

Älä jaa linkkiä eteenpäin. Kysely avautuu klikkaamalla linkkiä:

<https://link.webropolsurveys.com/S/311A2B88CE60E6D1>


Kiitos osallistumisestasi

Anna Dunderfelt

Puh.050 3313117

sähköposti: anna.dunderfelt@xamk.fi

Säästöpuiden ja lahopuiden merkitys ja neuvonnan kehittäminen

 Pakolliset kentät merkitään asteriskilla (*) ja ne tulee täyttää lomakkeen viimeistelemiseksi.

1. Sukupuolenne *

- Mies
- Nainen
- Muu sukupuolinen / En halua vastata

2. Ikänne *

3. Asuinmaakuntanne *

- Ahvenanmaa
- Etelä-Pohjanmaa
- Etelä-Karjala
- Etelä-Savo
- Kainuu
- Kanta-Häme
- Keski-Pohjanmaa
- Keski-Suomi
- Kymenlaakso
- Lappi
- Pirkanmaa
- Pohjanmaa
- Pohjois-Karjala
- Pohjois-Pohjanmaa
- Pohjois-Savo
- Päijät-Häme
- Satakunta
- Uusimaa
- Varsinais-Suomi

4. Työllisyystilanteenne *

- Palkansaaja
- Maatalousyrittäjä
- Eläkeläinen
- Yrittäjä
- Muu

5. Metsätilanne/-tilojenne koko (ha) ***6. Onko metsätalous pääasiallinen tulolähteenne? ***

- Kyllä
- Ei

Metsien käsittely ja käyttö

7. Millaista metsienkasvatusta harjoitatte metsissänne (valitse yksi)? *

- Metsää kasvatetaan tasaikäisenä, mutta olen toteuttanut jatkuvan kasvatuksen menetelmiä pienialaisesti.
- Metsää kasvatetaan tasaikäisenä: se harvennetaan ja lopuksi päätehakataan ja uudistetaan
- Metsää kasvatetaan jatkuvan kasvatuksen (eri-ikäiskasvatuksen) menetelmillä: puuta poistetaan niin että metsä säilyy peitteisenä ja siellä kasvaa eri-ikäistä puustoa.
- Metsä ei käsitellä: se jätetään puuntuotannon ulkopuolelle
- En osaa sanoa

8. Kuinka monta vuotta on viimeisestä hakkuusta metsässäänne?**Vastaa täysinä vuosina. Jos ette muista tai tiedä vastausta, valitkaa en osaa sanoa. ***

- En osaa sanoa
- 1-2 vuotta
- 3-4 vuotta
- 5-6 vuotta
- 7-8 vuotta
- 9-10 vuotta
- 11-12 vuotta
- 13-14 vuotta
- 15-16 vuotta
- 17-18 vuotta
- 19-20 vuotta
- 20-25 vuotta
- 26-30 vuotta
- 31-35 vuotta
- 36-40 vuotta
- yli 50 vuotta

9. Minkälainen hakkuu metsissä viimeimmäksi tehtiin?

Voit valita useamman *

- Kasvatushakkuu
- Uudistushakkuu
- Poimintahakkuu
- Pienaukkohakkuu
- Erityishakkuu
- En osaa sanoa

**10.Omat metsänomistuksenne tavoitteet. Aseta
tärkeysjärjestykseenseuraavat tavoitteet: 1= tärkein tavoite, 4= vähiten
tärkein tavoite***

Metsien virkistyskäyttö, luonnon- ja maisemansuojelu sekä ulkoilumahdollisuudet.	Valitse ▼
Metsä työtilaisuuksien ja hyötyulkoilun kannalta, vaikkei metsä välttämättä ole tärkein tulonlähde.	Valitse ▼
Metsän tuoma taloudellinen turvallisuus ja merkitys sijoituskohteena, myös säännölliset puunmyyntitulot ovat tärkeitä.	Valitse ▼
Tärkeitä ovat niin oman metsän tarjoamat taloudelliset hyödyt eli taloudellinen turvallisuus ja myyntitulot, työtilaisuudet kuin ulkoilu ja luonnon monimuotoisuuden vaaliminen.	Valitse ▲

11. Arvioi kuinka tuttu käsite säästöpuuryhmä ja lahoppuusto on teille *

- ei lainkaan
- jonkin verran
- melko hyvin
- hyvin

12. Arvioi kuinka tuttua teille on säästöpuuryhmien ja lahoppuuston merkitys metsien eliöstölle *

- ei lainkaan
- jonkin verran
- melko hyvin
- hyvin

13. Jätettiinkö metsiin viimeisimmän uudistus- tai kasvatushakkuun yhteydessä säästöpuuryhmää/-iä ja/tai lahoppuustoa? *

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa

14. Mitä mieltä olette säästöpuiden ja lahopuiden jättämisestä hakkuiden yhteydessä *

- Se on osa metsien luontoarvojen ja monimuotoisuuden turvaamista ja omissa metsissäni on jätetty säästöpuita ja/tai lahopuita
- Se on turhaa ja luontoarvoja turvataan liikaa, omissa metsissäni en jätä kumpaakaan
- Sillä ei ole merkitystä, mutta toimin suositusten mukaisesti
- En osaa sanoa

15. Alla on väittämiä säästöpuuryhmiin ja lahopuustoon liittyen. Valitse jos olette samaa mieltä.**Valitkaa ainakin 1 väittämä, maksimissaan 5 väittämää. ***

- Lahopuissa tuholaisten määrä lisääntyy ja saattaa levitä viereisiin puihin tai metsään.
- Metsätuholaki aiheuttaa epäselvyyttä lahopuiden kohdalla
- Lahopuut ovat turvallisuusriski
- Lahopuiden jättämisen perustelut eivät ole selviä
- Säästöpuuryhmien tuulituhot ovat mahdollisia
- Säästöpuut aiheuttavat taloudellisia menetyksiä
- Metsä näyttää epäsiistiltä. Puhdas avoin alue miellyttää silmää enemmän.
- Säästöpuissa jää metsään hyvää polttopuuta
- Säästöpuuryhmien jättämisen perustelut eivät ole selviä
- Koneenkuljettajalla liian suuri rooli säästöpuiden valinnassa

16. Alla on väittämiä säästöpuuryhmiin ja lahoppuustoon liittyen. Valitse, jos olette samaa mieltä.

Valitkaa ainakin 1 väittämä, maksimissaan 5 väittämää. *

- Säästöpuuryhmät toimivat samalla hyvinä riistatiheikköinä
- Säästöpuut ovat yksi talousmetsien luonnonhoidon menetelmistä
- Säästöpuuryhmä pehmentää avohakkuun maisemaa
- Säästöpuiksi voidaan valita ns. vähempi arvoisia puita kuten suuret haavat ja pajut ja katajat tai mutkaiset ja muuten laadultaan heikommat. Taloudellinen merkitys jää tällöin pieneksi.
- Osasta säästöpuista voidaan tehdä tekopökköitä
- Säästöpuuryhmä jätetään aina metsänkäsittelyn ulkopuolelle ja siitä muodostuu aikanaan lahoppuita
- Lahoppuut tarjoavat tärkeitä elinympäristöjä tietyille metsälajeille
- Yksittäiset järeät lahoppuut eivät aiheuta tulonmenetystä
- Lahoppuut kuuluvat metsään osana luonnon kiertokulkua
- Lahoppuut voidaan sijoittaa vesistöjen lähelle, helpottaa metsänkäsittelyä muualla metsikössä ja paikkana tarjoaa runsaalle eliöstölle rikkaan elinympäristön.

Neuvonta ja opastus

17. Saitteko neuvontaa, opastusta tai lisätietoa säästöpuuryhmiin ja/tai lahoppuihin liittyen organisaatiosta, joka hoiti viimeksi leimikon myynnin/hakkuun? *

- Asia on minulle tuttu, en tarvinnut neuvontaa
- Kyllä, sain neuvontaa
- Kyllä, mutta neuvontaa olisi voinut olla enemmän
- En saanut neuvontaa
- Neuvontaa tarjottiin, mutta asia ei kiinnostanut
- En osaa sanoa

18. Jos opastusta ja neuvontaa olisi enemmän tarjolla, se vaikuttaisi suhtautumiseeni säästöpuuryhmiin ja lahoppuustoon *

- Kyllä ehdottomasti
- Kyllä varauksella ja tapauskohtaisesti
- Ei
- En osaa sanoa

19. Minkälainen opastus ja neuvonta olisi mieleisintä. Aseta tärkeysjärjestykseen 1=mieluisin, 5= vähiten mieluisin. *

Henkilökohtainen kasvokkain	Valitse ▼
Henkilökohtainen verkon kautta etänä	Valitse ▼
Verkkokurssit	Valitse ▼
Metsäalan internet-sivujen kautta	Valitse ▼
Oppaat ja kirjat	Valitse ▼

20. Kuka tai mikä taho olisi luonnollisin opastaja ja neuvoja *

- Metsäyhtiöt
- Metsänhoitoyhdistykset
- Suomen Metsäkeskus
- Urakoitsija
- joku muu, mikä: