

Metsäluonnon monimuotoisuusneuvonnan vaikuttavuus ja kehittämistarpeet

Harri Hänninen ja Mikko Kurttila

Metlan työraportteja / Working Papers of the Finnish Forest Research Institute
-sarjassa julkaistaan tutkimusten ennakkotuloksia ja ennakkotulosten
luonteisia selvityksiä. Sarjassa voidaan julkaista myös esitelmiä ja
kokouskoosteita yms.

Sarjassa ei käytetä tieteellistä tarkastusmenettelyä. Kirjoitukset luokitellaan
Metlan julkaisutoiminnassa samaan ryhmään monisteiden kanssa.

Sarjan julkaisut ovat saatavissa pdf-muodossa sarjan Internet-sivuilta.

<http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/>
ISSN 1795-150X

Toimitus

Unioninkatu 40 A
00170 Helsinki
puh. 010 2111
faksi 010 211 2101
sähköposti julkaisutoimitus@metla.fi

Julkaisija

Metsäntutkimuslaitos
Unioninkatu 40 A
00170 Helsinki
puh. 010 2111
faksi 010 211 2101
sähköposti info@metla.fi
<http://www.metla.fi/>

Tekijät Hänninen, Harri & Kurttila, Mikko			
Nimeke Metsäluonnon monimuotoisuusneuvonnan vaikuttavuus ja kehittämistarpeet			
Vuosi 2007	Sivumäärä 72	ISBN 978-951-40-2055-1 (PDF) 978-951-40-2056-8 (nid.)	ISSN 1795-150X
Yksikkö / Tutkimusohjelma / Hankkeet Vantaan toimintayksikkö / Metsien monimuotoisuuden turvaamisen keinot ja yhteiskunnalliset vaikutukset / 3416 Yksityismetsien monimuotoisuuden turvaamisen ohjauskeinot			
Hyväksynyt Paula Horne, tutkimusohjelman johtaja, 10.10.2007			
Tiivistelmä Metsänomistajat suhtautuvat metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamiseen pääsääntöisesti myönteisesti. Asenteet eivät ole vuodesta 2001 vuoteen 2006 juurikaan muuttuneet. Metsänomistajien tietoja monimuotoisen metsänhoidon velvoitteista ja suosituksista voidaan pitää enintään välttävinä, vaikka tiedon taso on lievästi parantunut 2000-luvulla. Monimuotoisuusneuvonnan vaikuttavuuden kannalta on kuitenkin keskeistä, että ne metsänomistajat, jotka olivat saaneet metsäluonnon monimuotoisuuden tunnistamiseen, käsittelyihin tai säästöpuihin liittyvää neuvontaa tai ohjeita, osasivat muita metsänomistajia paremmin vastata tiedon tasoa mittaaviin kysymyksiin sekä vuonna 2001 että 2006. Neuvontaa saaneet tiesivät säästöpuiden jättämisen perusteet paremmin kuin muut metsänomistajat. Neuvontaa saaneiden omistajien asenteet monimuotoisuuden turvaamista kohtaan olivat myös pääsääntöisesti suopeammat kuin niiden omistajien, jotka eivät olleet saaneet neuvontaa. Neuvontaa saaneet ja hyvät säästöpuutiedot omaavat metsänomistajat olivat korjanneet säästöpuita harvemmin kuin neuvontaa vaille jääneet tai heikommat tiedot omaavat metsänomistajat, mutta erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Monimuotoisuusneuvonnan vaikuttavuuden parantamiseksi esitetään seuraavat toimenpidesuosituksset: 1) metsänomistajien neuvonnassa enemmän painoa monimuotoisuutta edistävien toimenpiteiden ekologisille perusteluille, 2) metsäammattilaisille täydennyskoulutusta monimuotoisuusasioissa (luonnonhoitotutkiminto II), 3) monimuotoisuusneuvonta osaksi kaikkea metsätaloudelliseen toimintaan liittyvää neuvontaa, 4) monimuotoisuusneuvontaan metsikkötasoa laajempi ja tavoiteorientoinut näkemys, 5) monimuotoisuutta edistävät normit ja suositukset täsmällisemmiksi, 6) monimuotoisuuden edistämisen kustannukset osaksi neuvontaa ja 7) monimuotoisuusneuvontaseteli lisäämään neuvonnan tarjontaa ja kysyntää.			
Asiasanat metsäpolitiikka, monimuotoisuus, neuvonta, säästöpuut, yksityismetsänomistajat			
Julkaisun verkko-osoite http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2007/mwp057.htm			
Tämä julkaisu korvaa julkaisun			
Tämä julkaisu on korvattu julkaisulla			
Yhteydenotot Harri Hänninen, Metsäntutkimuslaitos, Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki. Sähköposti harri.hanninen@metla.fi Mikko Kurttila, Metsäntutkimuslaitos, PL 68, 80101 Joensuu. Sähköposti mikko.kurttila@metla.fi			
Bibliografiset tiedot Hänninen, H. & Kurttila, M. 2007. Metsäluonnon monimuotoisuusneuvonnan vaikuttavuus ja kehittämistarpeet. Metlan työraportteja 57. 72 s. ISBN 978-951-40-2055-1 (PDF), ISBN 978-951-40-2056-8 (nid.) Saatavissa: http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2007/mwp057.htm			
Muita tietoja http://www.metla.fi/hanke/3416/index.htm			

Sisällys

Esipuhe.....	5
1 Johdanto	6
2 Arvioinnin lähestymistapa	8
2.1 Tuloksellisuuden arvioinnista	8
2.2 Monimuotoisuusneuvonnan prosessikuvaus	8
3 Aineistot.....	11
3.1 Yleistä aineistoista	11
3.2 Metsänomistajat.....	12
3.3 Säästöpuuston inventointi.....	12
3.4 Metsäammattilaiset.....	14
4 Monimuotoisuuden huomioon ottaminen – uusi tarve syntyy	15
5 Toimijoiden koulutus ja neuvonta	17
5.1 Metsäammattilaiset.....	17
5.1.1 Metsäammattilaisten koulutus	17
5.1.2 Metsäammattilaisten asenteet, tiedot ja taidot.....	21
5.2 Metsänomistajat.....	24
5.2.1 Metsänomistajien neuvonta	24
5.2.2 Metsänomistajien asenteet ja tiedot.....	27
6 Toiminta	32
6.1 Organisaatioiden työnjako	32
6.2 Metsien käsittely muuttuu	34
6.2.1 Luontokohteiden säilyminen	34
6.2.2 Säästöpuut ja niiden säilyminen	39
7 Monimuotoisuusneuvonnan vaikuttavuus	47
7.1 Metsänomistajien asenteet.....	47
7.2 Metsänomistajien tiedot.....	47
7.3 Säästöpuiden korjaaminen.....	49
7.4 Yhteenveto neuvonnan vaikuttavuudesta	51
8 Kehittämistarpeet ja toimenpidesuositukset	53
8.1 Metsäammattilaisten näkemykset kehittämistarpeista	53
8.2 Toimenpidesuositukset	55
Lähdeluettelo	57
Liitteet	60

Esipuhe

Tämä julkaisu perustuu maa- ja metsätalousministeriön marraskuussa 2005 Metsäntutkimuslaitokselle antamaan toimeksiantoon, jonka mukaan sen tuli arvioida metsäluonnon monimuotoisuusneuvonnan tuloksellisuus ja laatia tarvittavat kehittämis ehdotukset. Tehtävä liittyi METSON toimenpiteeseen 11. Metla nimesi *Harri Hännisen* ja *Mikko Kurttilan* laatimaan arvioinnin, joka valmistui työsuunnitelman mukaisesti kahdessa osassa vuonna 2006. Ensimmäinen osa toimitettiin tilaajalle kesäkuussa ja toinen osa joulukuussa. Tässä julkaisussa nuo kaksi raporttia on yhdistetty. Samalla keskeisiä tietoja on päivitetty ja tulokset tarkistettu.

Arviointi perustuu monipuoliseen aineistoon, kuten organisaatioiden oman toiminnan seurantoihin, tilastoihin, aiempiin tutkimuksiin ja varta vasten tätä tutkimusta varten kerättyihin aineistoihin. Arviointia varten tehtiin metsäalan organisaatioille (metsänhoitoyhdistykset, metsäkeskukset ja ympäristökeskukset) verkkokysely keväällä 2006 monimuotoisuutta edistävien tehtävien hoitamisesta ja kehittämistarpeista. Työhön liittyi myös metsänomistajille alkuvuodesta 2006 tehty postikysely ja siihen vastanneiden metsänomistajien vuoden 1996–98 uudistusaloilla olevan säästöpuuston inventointi. Monimuotoisuusneuvonnan vaikuttavuuden arviointi rajattiin koskemaan säästöpuuiden säilymistä.

Metlassa työ on kuulunut tutkimushankkeeseen *Yksityismetsien monimuotoisuuden turvaamisen ohjausekeinot*, joka on osa tutkimusohjelmaa *Metsien monimuotoisuuden turvaamisen keinot ja yhteiskunnalliset vaikutukset (TUK)*. Suomen Akatemian *Law, Forests and Biodiversity (FOR-BID)* -hanke (nro 206020) rahoitti tutkimuksen postikyselyn ja maa- ja metsätalousministeriö säästöpuuston inventoinnin.

Metsäkeskukset tekivät tilaustyönä metsänomistajien osoitteiden päivityksen ja säästöpuuston inventoinnin kenttäkaudella 2006, josta parhaimmat kiitokset metsäkeskuksille ja erityisesti kaikille inventointiin osallistuneille henkilöille. Kiitokset Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion *Jouko Kostamolle* ja *Martti Kuusiselle* sekä Metlan *Paula Hornelle* ja *Terhi Koskelalle* hyvästä yhteistyöstä ja raportin kommentoinnista sen eri vaiheissa, *Hanna Kumelalle* taidolla toteutetusta verkkokyselystä ja *Maija Heinolle* julkaisun ammattitaitoisesta taitosta.

Lokakuussa 2007

Harri Hänninen ja Mikko Kurttila

1 Johdanto

Luonnon monimuotoisuus ja sen vaaliminen talousmetsien käsittelyssä nousi Suomessa esille 1990-luvun alkupuolella kansainvälisen ympäristökeskustelun ja sopimusten siivittämänä. Kansainvälisiin sopimuksiin sitoutumisesta seurasi mm. tarve linjata uudelleen metsäpolitiikkaa, uudistaa metsälainsäädäntöä ja metsien käsittelystä annettuja suosituksia sekä ottaa käyttöön metsäsertifiointi. Näiden linjausten mukaisesti metsäpolitiikan keinoja suunnattiin puuntuotannon tukemisesta monimuotoisuuden turvaamisen suuntaan. Informaatio- eli tiedollinen ohjaus nähtiin keskeisenä keinona tavoitteen saavuttamiseksi (Kansallinen metsäohjelma ... 1999, Etelä-Suomen, Oulun ... 2002).

Informaatio-ohjaus kattaa ne toimenpiteet, joilla pyritään vaikuttamaan ihmisiin tietoa välittämällä tai suostutellen ja perustellen (Vedung 1998, s. 33). Neuvonta ja koulutus ovat tavanomaisimmat informaatio-ohjauksen välineet. Näiden ohella myös erilainen tiedotus-, tutkimus- ja kehitystoiminta luetaan informaatio-ohjaukseen. Myös erilaiset tuotteiden tai toimintojen luokitukset, kuten metsäsertifiointi, voidaan lukea informaatio-ohjaukseen (Vedung 1998, Kautto ym. 2000, s. 30). Tavallisesti informaatio-ohjaus liittyy muihin ohjauskeinoihin (normi- ja taloudellinen ohjaus), joita se tukee. Itsenäisesti informaatio-ohjaus voi vaikuttaa tehokkaimmin sellaisissa tilanteissa, joissa haluttu muutos ei aiheuta suuria lisäkustannuksia tai joissa sen avulla onnistutaan luomaan sosiaalisia normeja (Sairinen 1996, s. 46). Sosiaalisissa normeissa on kysymys ihmisten asenteista ja arvoista. Informaatio-ohjaukselle on ominaista, ettei siihen liity pakottamista tai minkäänlaisia sanktioita.

Neuvontaa monimuotoisuusasioissa metsänomistajille antavat käytännössä kaikki metsäammattilaiset (puunostajat, korjuu- ja metsäpalveluyrittäjät sekä metsänhoitoyhdistysten ja metsäkeskusten toimihenkilöt), sillä ne nousevat väistämättä esille tehtäessä operatiivisia päätöksiä metsän käsittelystä. Ympäristökeskusten neuvontarooli liittyy lähinnä suojeluohjelmien toteuttamiseen ja metsänomistajien aloitteesta tapahtuvaan suojelualueiden perustamiseen. Neuvonnan määrästä ei ole saatavissa tietoja lukuun ottamatta metsäkeskusten ja metsänhoitoyhdistysten antamaa neuvontaa. Tapion vuositilaston (2006) mukaan niiden toimihenkilöt antoivat vuonna 2006 henkilökohtaista neuvontaa lähes 168 000 metsänomistajalle, ja niiden organisoimaan ryhmäneuvontaan, lähinnä erilaisille kursseille, osallistui 42 000 ja joukkoneuvontaan 95 000 metsänomistajaa. Lisäksi metsäkeskukset ja metsänhoitoyhdistykset laativat yli 1 800 erilaista tiedotetta. Puunostajien neuvonnan suuruusluokkaa kuvastaa metsänkäyttöilmoitusten määrä, joka on ollut 2000-luvulla noin 90 000 kappaletta vuodessa (Tapion vuositilastot 2000–2006). Valtaosa tästä koko neuvontapanoksesta liittyy kuitenkin perinteisen metsätalouden vaatimiin toimintoihin. Monimuotoisuusasioihin liittyvän neuvonnan määrää ei ole erikseen seurattu.

METSO-ohjelmassa¹ yhdeksi toimenpiteeksi esitettiin monimuotoisuusneuvonnan arvioimista². Tämä julkaisu perustuu maa- ja metsätalousministeriön marraskuussa 2005 Metlalle antamaan toimeksiantoon, jonka mukaan Metlan tuli laatia arvio metsäluonnon monimuotoisuuden neuvonnan tuloksellisuudesta ja kehittämistarpeista. Arvioinnin tuli kattaa Metsälain (12.12.1996/1093) voimaantulon jälkeen tapahtunut monimuotoisuuteen liittyvä neuvontatoiminta. Toimeksiannon mukaan työn tuli kattaa seuraavat osa-alueet: i) monimuotoisuusneuvonnan nykytilan analyysi,

¹ Etelä-Suomen, Oulun läänin länsiosan ja Lapin läänin lounaisosan metsien monimuotoisuuden turvaamisen toimintaohjelma. 2002. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 583. 53 s.

² Toimenpide 11 koulutus, neuvonta ja metsäsuunnittelu, kohta 6: Maa- ja metsätalousministeriö teettää arvioinnin metsäluonnon monimuotoisuuden neuvonnan tuloksellisuudesta ja kehittämistarpeista vuonna 2005 (Etelä-Suomen, Oulun ... 2002).

ii) eri organisaatioiden roolit monimuotoisuusneuvonnassa, iii) metsänomistajien kokemukset metsäluonnon monimuotoisuudesta annetusta neuvonnasta, iv) arvio metsäluonnon monimuotoisuuden neuvonnan tuloksellisuudesta yksityismetsissä ja v) neuvonnan kehittämistarpeet ja toimenpidesuosituksat. Arviointien perusteella tuli laatia myös METSON seurantaraporttiin ohjelman toimenpidettä 11 (monimuotoisuusneuvonta) koskeva osa.

Toimeksiannon mukaisesti arviointi julkaistiin kahdessa osassa: Osaraportti I kesäkuussa 2006 ja Osaraportti II joulukuussa 2006 (Hänninen ja Kurttila 2006a, 2006b). METSON seurannan ja arvioinnin loppuraportti julkistettiin marraskuussa 2006 (Syrjänen ym. 2007), johon metsänomistajien neuvontaa käsittelevät osat laadittiin soveltuvien osien em. raporttien perusteella. Tämän lisäksi kirjoitettiin metsänomistajien tietoja metsäluonnon monimuotoisuudesta ja säästöpuista käsittelevä tutkimustiivistelmä METSON tutkimusraporttiin *METSON jäljillä* (Kurttila ja Hänninen 2006).

Toimeksiannon tehtäväkohdat i ja ii perustuivat pääosin olemassa olevan materiaalin (tilastot, luontolaadun arvioinnin tulokset, koulutusrekisterit, jne.) hyödyntämiseen. Olemassa olevia aineistoja täydennettiin metsä- ja ympäristöorganisaatioille keväällä 2006 tehdyllä sähköpostikyselyllä (verkkokysely). Kohdat iii ja iv perustuvat edellä mainittujen aineistojen lisäksi aihealueelta valmistuneisiin tai sitä sivuaviin metsänomistajatutkimuksiin, keväällä 2006 tehtyyn metsänomistajakyselyyn ja kesällä 2006 metsäkeskusten toteuttamaan vanhojen säästöpuualojen inventointiin. Neuvonnan kehittämistarpeet ja toimenpidesuosituksat (kohta v) laadittiin kohdissa i–iv saatujen tulosten perusteella.

Monimuotoisuusneuvonnan vaikuttavuuden arviointi toteutettiin käyttämällä esimerkkinä säästöpuita. Säästöpuut katsottiin neuvonnan kannalta riittävän yksiselitteiseksi kohteeksi ja lisäksi ne koskevat kaikkia uudistushakkuista toteuttavia metsänomistajia. Niiden jättäminen on metsäomistajille vapaaehtoista, eikä niiden korjaamisesta aiheudu sanktioita, joten niiden tarkastelu soveltuu hyvin neuvonnan tuloksellisuuden mittaamiseen. Vapaaehtoisuudesta johtuen metsäammattilaisten ja maanomistajien asenteet säästöpuuston jättämiseen ja tiedot niiden merkityksestä ovat keskeisiä säästöpuiden säilymisen kannalta. Lisäksi ne ovat osoittautuneet metsäluonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta tärkeiksi (katsaus säästö- ja lahopuiden merkityksestä löytyy esim. Siitosen ja Ollikaisen (2006, s. 61–66) artikkelista).

Tämä julkaisu on em. maa- ja metsätalousministeriölle tehtyjen osaraporttien (Hänninen ja Kurttila 2006a, 2006b) yhdistelmä, jossa esitystapaa on selkeytetty ja tietoja päivitetty joiltakin osin. Tutkimusraportin jäsentely perustuu monimuotoisuusneuvonnan arvioinnissa sovellettavaan prosessilähtöiseen lähestymistapaan, joka kuvataan luvussa 2.2. Tulokset esitetään prosessikuvauksen perusteella nimetyissä luvuissa 4–7. Aineistot kuvataan luvussa 3 ja viimeisessä luvussa (8) esitellään kehittämis ehdotukset ja toimenpidesuosituksat.

2 Arvioinnin lähestymistapa

2.1 Tuloksellisuuden arvioinnista

Tuloksellisuus koostuu toiminnan vaikuttavuudesta ja tehokkuudesta. Tehokkuus kuvaa toiminnasta aiheutuneiden suoritteiden ja panosten tai kustannusten suhdetta. Vaikuttavuus liittyy puolestaan toiminnalla saatuihin tuloksiin. Tehokkuudessa on kyse siitä, että asiat tehdään oikein (esim. mahdollisimman pienillä panoksilla saadaan mahdollisimman paljon aikaan), kun taas vaikuttavuus kertoo tehdäänkö oikeita asioita (esim. saavutetaanko toiminnalle asetetut tavoitteet).

Koska monimuotoisuusneuvontaan käytetyistä resursseista (työaika ja kustannukset) ei ole saatavissa kattavia tietoja, *tarkastelu rajataan tässä raportissa neuvonnan vaikuttavuuden tarkasteluun.*

Vaikuttavuus kuvaa sekä tulosta – vaikutusta – että vaikuttamisen prosessia. Siksi on tärkeää, että prosessit ja tulokset yhdistetään. Kun on saatu käsitys, miten tietty interventio (esim. neuvonta) tuottaa jonkin prosessin kautta tuloksen (monimuotoisuuden turvaaminen), on ratkaistu keskeinen osa arviointia, eli missä määrin interventiolla on vaikutusta lopputulokseen. Kyse on syy-seuraussuhteesta eli kausaliteetista. Kausaliteetin perusajatus on kahden ilmiön säännönmukaisuus ”jos a, niin b”. Julkisen intervention vaikuttavuuden arviointi perustuu yleisesti tälle olettamukselle. Ongelmalliseksi arvioinnin tekee se, että vaikutukset voivat olla ennakoituja tai ennakoimattomia, tahallisia tai tahattomia, myönteisiä tai kielteisiä ja myös enemmän tai vähemmän paikallisia tai laajasti yleistettäviä (Manheim ja Rich 1991, Dahler-Larsen 2005).

Menetelmäkirjallisuudessa käytetään vaikuttavuuden arvioinnissa pääsääntöisesti kahta lähestymistapaa: varianssilähtöistä ja prosessilähtöistä (Mark ym. 2000, Dahler-Larsen 2005). *Varianssilähtöisessä menetelmässä* pyritään sulkemaan pois tai vakioimaan kaikki muut mahdolliset ilmiöön x vaikuttavat selittävät tekijät paitsi tarkasteltava oleva interventiokeino y. Tämä toteutuu parhaiten kontrolloidussa satunnaistetussa kokeessa. Siinä verrataan kahta samanlaista ryhmää, joista toiseen on kohdistettu interventio, toiseen ei. Kokeellista asetelmaa on usein mahdoton tai hankala perustaa ja sen sijaan käytetään näennäiskokeellista asetelmaa, jossa samasta otoksesta pyritään tilastollisin menetelmin osoittamaan x:n ja y:n yhteisvarianssi kontrolloimalla muut tekijät. Varianssilähtöinen menetelmä edellyttää kvantitatiivista aineistoa.

Prosessilähtöisessä lähestymistavassa keskitytään siihen, millaisen prosessin kautta x (tässä neuvonta) vaikuttaa y:hyn (monimuotoisuuden turvaamiseen). Prosessilähtöinen menetelmä perustuu monipuolisen ilmiötä selittävän tiedon kokoamiseen ja käsittelyyn. Lähtökohtana on selitys siitä, mikä x:ssä voi aiheuttaa muutoksen y:ssä.

Tässä työssä sovelletaan rinnan varianssi- ja prosessilähtöisiä lähestymistapoja ja tarkastelu jäsenellään prosessilähtöisen tarkastelun pohjalta.

2.2 Monimuotoisuusneuvonnan prosessikuvaus

Prosessilähtöisessä tarkastelussa käydään läpi koko tarkasteltavaan ilmiöön liittyvä vaikutusketju. Vaikuttavuus syntyy sen prosessin lopputuloksena, joka lähtee liikkeelle uudesta tarpeesta muuttaa toimintaa. Tässä tutkimuksessa tuo uusi tarve oli metsien käsittelyn muuttaminen siten,

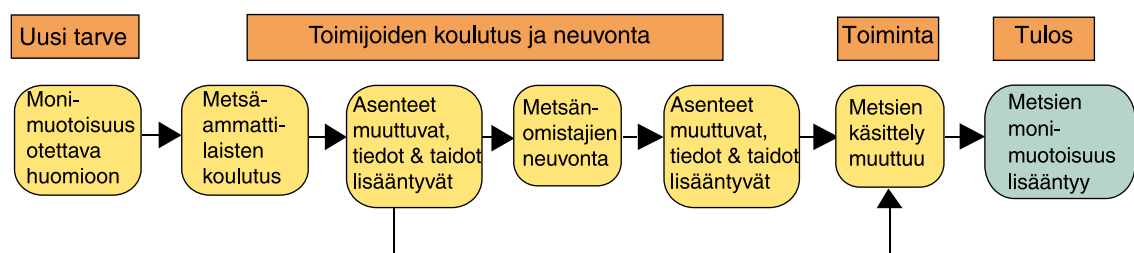
että metsäluonnon monimuotoisuus säilyy tai lisääntyy (kuva 1). Tähän vaiheeseen kuuluu metsäpolitiikan uudelleen muotoilu ja tarvittavien ohjauskeinojen virittäminen sen mukaisiksi.

Prosessin seuraava vaihe on metsäammattilaisten valmiuksien parantaminen siten, että he osaa- vat kaikessa toiminnassaan ottaa monimuotoisuuskysymykset huomioon. Tämä edellyttää am- mattilaisten lisäkoulutusta monimuotoisuuskysymyksissä. Uuden toimintamuodon omaksuminen edellyttää usein asenteiden muuttumista. Vasta kun ihminen on hyväksynyt uuden asian asenne- tasolla, hän on valmis hankkimaan ja omaksumaan sitä koskevia tietoja ja taitoja sekä viemään ne osaksi käytännön toimintaa. Metsien käsittelyssä tämä koskee sekä metsäammattilaisia että metsänomistajia. Koulutukseen liittyy siten paitsi tiedollisten ja taidollisten valmiuksien antami- nen, myös asenteellinen valmentaminen. Vasta koulutetut metsäammattilaiset pystyvät siirtämään monimuotoisuuden turvaamisen kannalta keskeisen tiedon metsänomistajille.

Käytännössä useimmat metsissä tehtävät työt ovat valtaosin metsäammattilaisten toteuttamia. Metsien käsittelyn muuttumisen näkökulmasta on siksi tarkasteltava toisaalta ammattilaisten to- teuttamia metsien käsittelyjä ja toisaalta metsänomistajien itsenäisesti tekemiä töitä. Monimuotoi- suuden turvaamisen kannalta merkittävin yksittäinen toimenpide – uudistushakkuu – käynnistyy puukaupan seurauksena. Hakkuutapahtumaan liittyy useita toimijoita (metsänhoitoyhdistyksen neuvoja, puunostaja, metsäkoneurakoitsija, metsänomistaja), joiden toiminnan tuloksena moni- muotoisuus hakkuukohteella joko säilyy tai vaarantuu. Jos jonkin toimijan monimuotoisuuden turvaamista koskevissa asenteissa, tiedoissa ja taidoissa on vakavia puutteita, edellytykset hyvään lopputulokseen ovat heikot. Ketjun heikoin lenkki ratkaisee lopputuloksen. Vaikuttavaan toimin- taan kuuluu oleellisesti onnistunut työnjako eri toimijoiden välillä.

Metsänomistajista vain harvat tekevät itse uudistushakkuuta. Heidän oma toimintansa liittyy useimmiten lähinnä uudistusalan viljelyyn, taimikon ja nuoren metsän hoitoon sekä pystykarsin- taan (Koho ym. 2004). Näissä työlajeissa vaikutukset luonnon monimuotoisuuden säilymiseen ovat huomattavasti vähäisemmät kuin uudistushakkuussa. Metsänomistaja voi kuitenkin heiken- tää monimuotoisuuden edellytyksiä ammattilaisen hyvin toteuttamalla uudistushakkuun jälkikä- teen. Hän voi esimerkiksi tietämättömyyttään muokata tai muokkauttaa maan liian rajusti tai kor- jata säästöpuita niiden kaatuessa tai taimikon varttuessa.

Vaikuttavuusketjuun liittyy olennaisesti joukko viiveitä intervention ja lopputuloksen välillä. Kun on syntynyt tarve muuttaa toimintaa luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi, tulee ensin kehit- tää tarvittavat keinot sekä laatia koulutusmateriaali ja -ohjelma, jotta metsäammattilaiset voidaan kouluttaa. Seuraavaksi laaditaan kurssi- ja neuvontamateriaali metsänomistajille. Materiaalin tuottamiseen ja kouluttamiseen kuluu väistämättä aikaa. Lisäksi tiedon omaksuminen vie aikaa ennen kuin se siirtyy käytännön rutiiniksi. Monimuotoisuusneuvontaa saatuaan metsänomistaja ei välttämättä ryhdy heti sellaisiin toimenpiteisiin, jossa tietoa tarvittaisiin, vaan hän toimii vas-



Kuva 1. Monimuotoisuusneuvonnan vaikuttavuutta kuvaava prosessi.

ta, kun aika on toiminnan kannalta suotuisa (esim. sopiva puukauppatilanne, akuutti rahan tarve, jne.). Lopullisesti monimuotoisuuden turvaamisen onnistuminen selviää vasta vuosikymmenten päästä (esim. säästöpuiden lahoaminen ja lahopuusta riippuvaisen eliölajiston säilyminen).

Pitkät viiveet edellyttävät, että seuranta-ajan tulisi olla huomattavan pitkä, useita vuosikymmeniä, lopullisen vaikuttavuuden – metsien monimuotoisuuden lisääntymisen – todentamiseen. Käytännössä tällaista arviointia ei vielä ole tehtävissä. Monimuotoisuusneuvonnan vaikuttavuuden arviointi on sen vuoksi järkevä päättää siihen, missä määrin metsäammattilaisten ja metsänomistajien toiminta on muuttunut. Lopuksi on syytä huomata, että koko prosessin lopputulokset – alkuun eri toimijoiden toiminnan muuttuminen ja lopulta metsien monimuotoisuuden lisääntyminen – ovat seurausta kaikkien muidenkin metsäpolitiikan ohjauskeinojen kuin vain neuvonnan vaikutuksesta. Siten yksinomaan neuvonnan vaikuttavuutta tai tuloksellisuutta ei ole mahdollista todentaa.



Luonnontilaisen puron ympärille on uudistushakkuussa jätetty käsittelemätön reunavyöhyke. Enonkoski. Kuva: Harri Hänninen.

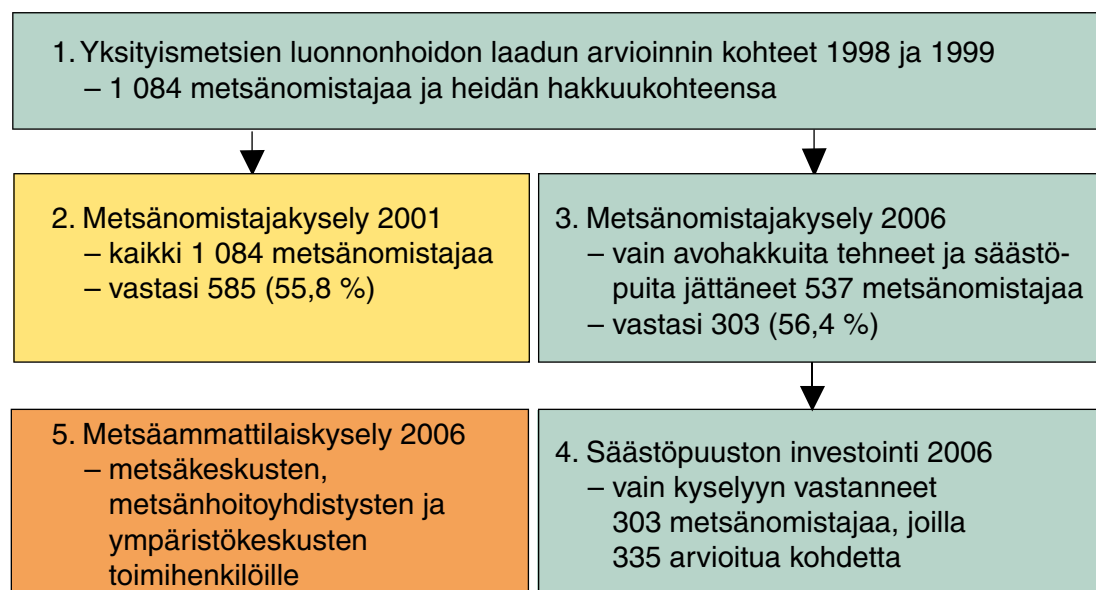
3 Aineistot

3.1 Yleistä aineistoista

Tutkimuksessa käytettiin monipuolisesti erilaista lähdemateriaalia. Osa materiaalista perustui metsäalan organisaatioiden oman toiminnan seurannan yhteydessä itse keräämiin tilastoihin (mm. koulutustiedot). Metsien luonnonhoidon laadun arviointi tarjoaa merkittävän aineiston arvioida tapahtunutta kehitystä. Se kattaa monimuotoisuuteen eniten vaikuttavan toimenpiteen eli uudistushakkuiden vaikutukset monimuotoisuuteen. Edellä mainittujen aineistojen rinnalla käytettiin tutkimustarkoituksiin kerättyjä aineistoja. Keskeisimmät aineistot vastuu- ja toteuttajaorganisaatioineen olivat:

1. luonnonhoidon laadun arvioinnit 1998 ja 1999, Tapio ja metsäkeskukset
2. metsänomistajakysely 2001, Metla
3. metsänomistajakysely 2006, Metla
4. säästöpuuston inventointi 2006, Metla ja metsäkeskukset
5. metsäammattilaiskysely 2006, Metla

Yllämainittujen aineistojen keskinäinen suhde on esitetty kuvassa 2. Metsänomistaja- ja säästöpuuaineistot perustuvat Tapion johdolla metsäkeskuksissa vuosina 1998 ja 1999 tehtyjen luonnonhoidon laadun arviointien aineiston otantaan. Vuonna 2001 metsänomistajakysely lähetettiin kaikille 1 084 yksityismetsänomistajalle, joiden uudistus- tai harvennushakkuualueet oli em. vuosina arvioitu. Vuonna 2006 kysely lähetettiin vain niille metsänomistajille, jotka olivat tuolloin tehneet uudistushakkuun ja olivat jättäneet alueelle säästöpuita (537 metsänomistajaa). Vuoden 2006 postikyselyyn vastanneiden 303 metsänomistajan 335 uudistushakkuualueetta inventoitiin kesällä 2006 säästöpuiden nykytilanteen arvioimiseksi. Lisäksi metsä- ja ympäristöammattilaisille tehtiin keväällä 2006 verkkokysely. Seuraavissa luvuissa 3.2–3.4 edellä mainitut aineistot kuvataan tarkemmin.



Kuva 2. Tutkimusaineistot ja niiden keskinäiset suhteet.

3.2 Metsänomistajat

Yksityismetsänomistajia koskeva tutkimusaineisto kerättiin postikyselynä metsäkeskusten toteuttaman yksityismetsien metsäluonnon hoidon laadun maastoarvioinnin vuosien 1998–99 otokseen sattuneilta yksityismetsänomistajilta. Metsäkeskuksissa kohteet poimittiin uudistushakkuukohteita painottaen satunnaisotannalla niistä leimikoista, jotka oli hakattu enintään kahta vuotta ennen maastotarkastusta. Otokseen tuli hakkuukohteita yhteensä 1084 yksityismetsänomistajalta.

Ensimmäinen postikysely lähetettiin keväällä 2001 ja siihen saatiin 585 hyväksyttyä vastausta, joten vastausprosentti oli 55,8 (ks. Hänninen ja Kurttila 2004, Kurttila ja Hänninen 2005). Toinen kysely (lomake liitteenä 1) tehtiin keväällä 2006 niille alkuperäisen otokseen kuuluneille 537 omistajille, jotka olivat tehneet avohakkuun, jossa oli jätetty säästöpuita. Toiseen kyselyyn saatiin 303 hyväksyttyä vastausta ja vastausprosentti oli 56,4.

Vuonna 2001 kyselyyn vastanneiden omistajien metsälöiden keskikoko oli tutkimusaineistossa 86,7 hehtaaria, joten aineisto edustaa selvästi keskimääräistä suurempia metsälöitä. Toisaalta perikuntien, naisten ja tilan ulkopuolella asuvien osuus oli vähäisempi kuin yksityismetsänomistajakunnassa keskimäärin. Tämä oli odotettua, sillä tällaisten metsänomistajien on eri tutkimuksissa todettu hakkaavan keskimääräistä harvemmin (Karppinen ja Hänninen 1990, Kuuluvainen ja Ovas-kainen 1994, Ripatti 1998, Karppinen ym. 2002). Palkansaaajia tutkimusaineistossa oli vähemmän mutta toisaalta maa- ja metsätalousyrittäjiä enemmän kuin metsänomistajakunnassa keskimäärin, mikä selittynee viljelijöiden suuremmalla hakkuutiheydellä. Vuoden 2001 tulokset antavat näin kuvan paremminkin keskimääräistä suurempien ja metsätaloudellisesti ”aktiivisimpien” kuin kaikkien metsänomistajien tiedon tasosta. Vuonna 2006 toteutettuun kyselyyn vastasivat myös keskimääräistä suurempien metsälöiden (92,7 ha) omistajat. Lisäksi tässä aineistossa suurempi osa vastanneista (59 %) ilmoitti asuvansa tilalla (kaikista metsänomistajista n. 50 %, Karppinen ym. 2002) sekä 28 % olevansa maa- ja metsätalousyrittäjiä (22 % metsänomistajista keskimäärin).

Näissä kahdessa postikyselyssä tarkasteltiin pääasiassa metsänomistajien monimuotoisuustietoja ja -asenteita. Koska osa näistä kysymyksistä toistettiin molemmissa kyselyissä, voidaan yhtenä monimuotoisuusneuvonnan tuloksellisuuden indikaattorina arvioida myös tietojen kehittymistä viiden vuoden aikana ja erityisesti sitä, onko metsänomistajien saama neuvonta parantanut omistajien tietotasoa tai vaikuttanut omistajien asenteisiin. Vuonna 2006 toteutetussa kyselyssä kiinnitettiin erityistä huomiota säästöpuihin.

3.3 Säästöpuuston inventointi

Vuoden 2006 metsänomistajakyselyyn vastanneiden metsänomistajien uudistushakkuukohteiden säästöpuusto inventoitiin kesän 2006 aikana. Inventoinnin tekivät metsäkeskusten toimihenkilöt Metlan toimeksiantona ja ohjeistamana 2.5.–5.10.2006. Inventoinnissa selvitettiin kuvion säästöpuuston tämän hetkinen määrä ja laatu. Lisäksi arvioitiin, oliko kuviolta korjattu vajaan kymmenen vuoden aikana säästöpuita ja jos oli, paljonko ja millaista puuta oli korjattu. Inventoinnissa määritettiin myös kuvion sijainti suhteessa asumuksiin ja tiestöön (arviointilomake ja työohje liitteissä 2 ja 3).

Luonnonhoidon laadun arvioinnissa säästöpuuston arviointi on muuttunut tarkastelujaksolla 1998–2006. Säästöpuiden arviointiohjeet olivat identtiset vuosina 1998–99, mutta vuodesta 2000 alkaen vesistön varteen suojakaistoille pysyvästi jätetyt rantapuut on laskettu kuuluvaksi hakkuualan säästöpuustoon. Aiemmin näitä ei luettu säästöpuustoon (Metsäluonnon hoito ... 1998, Talous-

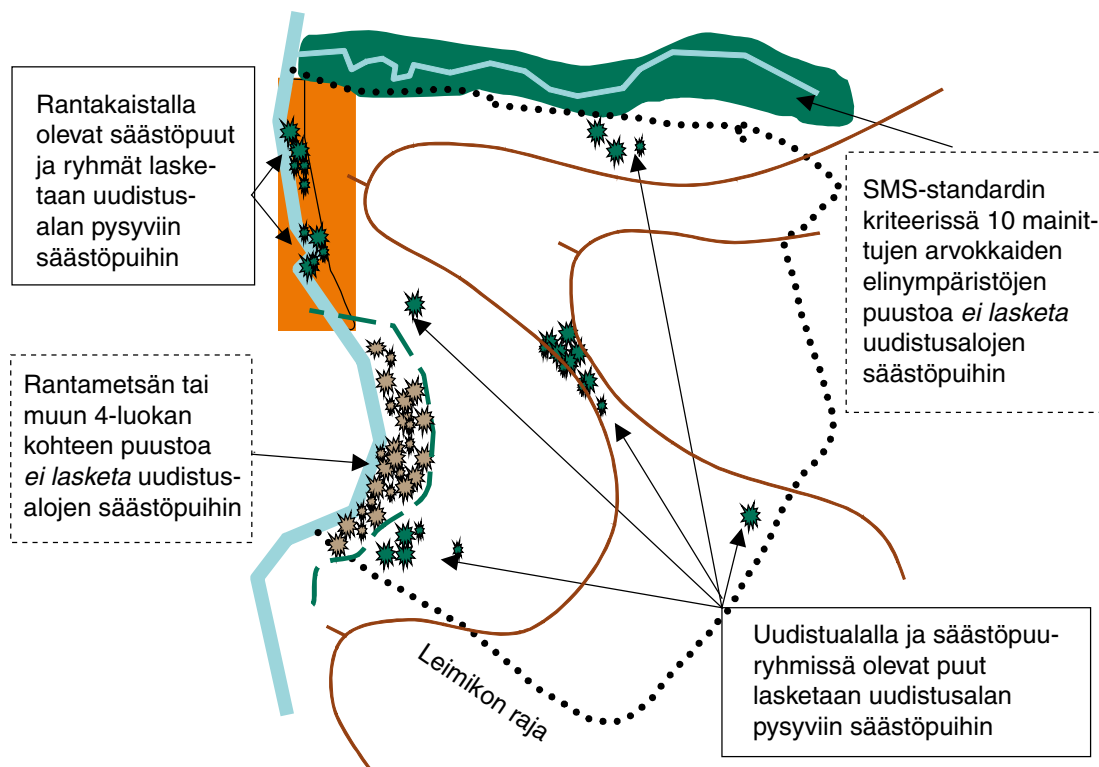
metsien ... 2000). Arviointimenettely muuttui myös vuonna 2006, jolloin säästöpuuston hyvyyden arviointia muutettiin (Luonnonhoidon laadun ... 2006). Tässä arvioinnissa sovellettiin vuodelta 2003 olevaa ohjeistusta (sama kuin 2000). Kuvassa 3 on esitetty, mitä puita tässä arvioinnissa luettiin uudistusalan säästöpuustoon.

Tutkijat olivat mukana kevään 2006 luonnonhoidon laadun koulutustilaisuudessa kertomassa tutkimuksesta ja arvioinnista, jolla pyrittiin yhtenäistämään käytäntöä. Kaikkiaan 45 metsäkeskuksen toimihenkilöä teki arviointeja. Vain osa heistä oli ko. koulutustilaisuudessa, ja muutama ei ollut aiemmin tehnyt lainkaan luonnonhoidon laadun arviointeja. Arvioitujen kohteiden määrä vaihteli henkilöittäin: kahdeksan henkilöä teki vain yhden kohteen arvioinnin, mutta seitsemän arvioi vähintään 15 kohdetta. Pääosa (30) arvioi keskimäärin viisi kohdetta. Arviointikäytännöt ovat näin voineet olla hieman erilaisia.

Säästöpuustoa koskeviin tuloksiin liittyvät epävarmuustekijät

Lähes kymmenen vuotta vanhojen uudistusalojen arviointi osoittautui monella tapaa varsin haastavaksi tehtäväksi. Säästöpuiden ja erityisesti korjattujen säästöpuiden määrän ja laadun arviointia vaikeutti monella uudistusalalla heikko näkyvyys. Varsinkin kaatuneita puita ja korjattujen säästöpuiden kantoja oli vaikea havaita kasvaneen taimikon ja vesakon joukosta. Myös uudistuskuivion rajoja oli vaikea paikantaa suhteessa naapurikuvioihin varsinkin, jos myös niillä oli tehty uudistushakkuita ja puustot olivat tällä hetkellä likimain samanikäisiä. Vaikka kaikkien tarkastettavien kohteiden piti olla avohakkuukohteita, monelle oli jätetty myös siemenpuita, joita ei oltu aiemmassa arvioinnissa luettu säästöpuiksi. Näiden puiden arvioinnin suhteen esiintyi vaihtelua: osa arvioijista tulkitsi ne nyt säästöpuiksi, osa siemenpuiksi.

Monelle uudistusalalle oli jätetty alikasvospuustoa ja myös raivaus oli joillakin kohteilla vieläkin tekemättä. Osa alikasvoksesta oli vajaassa kymmenessä vuodessa saavuttanut sellaisen paksuu-



Kuva 3. Uudistusalan säästöpuuston määrittely (Talousmetsien luonnonhoidon ... 2000).

den ($d_{1,3} > 10$ cm), että ne nyt luettiin säästöpuiksi. Tämä aiheutti monella kohteella säästöpuuston kokonaismäärän merkittävää lisääntymistä.

Tuulenkaatojen paikallistaminen osoittautui erittäin vaikeaksi ja siksi niiden lukumäärää ja tilavuutta on varmasti aliarvioitu. Epävarminta oli kohteella olevien maapuiden ja lumppien arviointi. Todennäköisesti niitä ei ole kukaan arvottomina korjannut pois, mutta inventoinnissa niitä oli liki mahdoton paikallistaa.

Tarkasteltaessa säästöpuiden säilymiseen mahdollisesti vaikuttavia tekijöitä, omistaja- ja tilakoh-
taisia tekijöitä sekä neuvonnan merkitystä, on huomattava, että valtaosalla aineiston metsänomis-
tajista tulokset perustuvat vain yhteen uudistusalaan. Metsänomistaja on voinut toimia muilla uu-
distusaloilla toisella tavalla.

3.4 Metsäammattilaiset

Metsä- ja ympäristöammattilaisille tehtiin keväällä 2006 ennakkoinformoitu verkkokysely. Säh-
köpostilla lähetettiin ensin ns. kutsuviesti, jossa kerrottiin kyselystä ja pyydettiin rekisteröity-
mään kyselyn sivuille. Metsänhoitoyhdistyksiin kysely osoitettiin kaikille 154 toiminnanjohta-
jalle, mutta 79 yhdistyksessä henkilökohtaisen sähköpostiosoitteen sijaan oli käytettävissä vain
toimiston sähköpostiosoite. Ympäristökeskuksiin viesti lähetettiin 271 henkilölle, jotka työsken-
telivät pääsääntöisesti luonnonsuojeluosastoilla. Metsäkeskuksiin viesti lähetettiin 13 metsänhoi-
topäällikölle sekä 7 luonnonhoitovastaavalle (yhteensä 20 henkilöä). Lisäksi metsäkeskusten int-
ranetissä, Silmussa, oli kaikille osoitettu kehoitus osallistua kyselyyn. Kutsuviestin lisäksi kaikille
lähetettiin viisi muistutusviestiä, joista yhdessä kerrottiin lisäksi vastausajan pidentämisestä. Li-
säksi lähetettiin kolme muistutusta kyselyyn rekisteröityneille henkilöille. Kysely oli avoinna
12.4.–26.5.2006 (kyselystä tarkemmin Kumela ym. 2007).

Kyselyyn saatiin kaikkiaan vastauksia 123 henkilöltä (taulukko 1). Vastausprosentti jäi siis hei-
koksi. Metsänhoitoyhdistyksissä syy pieneen vastausprosenttiin johtunee huonosta ajankohdasta
(kevätkiireet) mutta myös siitä, ettei sähköpostiviesti tavoittanut kaikkia toiminnanjohtajia henki-
lökohtaisesti. Ympäristökeskuksissa heikko vastausmäärä selittynee sillä, etteivät kaikki kohde-
ryhmästä ole olleet lainkaan tekemisissä metsäasioiden kanssa. Metsäkeskusten osalla vastauspro-
senttia ei pystytty arvioimaan, koska kysely oli avoin kaikille. Osasyynä heikkoon vastausmäärään
voi olla sekin, että kyselyalusta vaati erillisen rekisteröitymisen, jonka jälkeen rekisteröityneille
ilmoitettiin mistä kysely löytyy. Vastaaminen olisi ollut mutkattomampaa, jos sähköpostiviestissä
olisi annettu suoraan linkki lomakesivulle, jonka olisi voinut täyttää saman tien. Heikosta vas-
tausmäärästä johtuen kyselyn tuloksia voi pitää suuntaa-antavina, mutta niitä ei voi suoraan yleis-
tää tarkasteltaviin organisaatioihin.

Taulukko 1. Verkkokyselyyn vastanneiden määrä organisaatioittain.

Organisaatio	Saadut vastaukset		Vastaus-%
	kpl	%	
Metsänhoitoyhdistys	38	31	24,7
Metsäkeskus	34	28	- ¹⁾
Ympäristökeskus	51	42	18,8
Yhteensä	123	100	-

¹⁾ Ei arvioitavissa, koska yleinen vastauspyyntö.

4 Monimuotoisuuden huomioon ottaminen – uusi tarve syntyy

Lähtölaukaus Suomen metsäpolitiikan uudistukselle tapahtui, kun Rio de Janeirossa vuonna 1992 pidetyssä YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa kestävän kehityksen periaate hyväksyttiin maailmanlaajuisesti toimintaa linjaavaksi tavoitteeksi. Varsin pian tämän jälkeen käynnistettiin maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön yhteistyönä metsätalouden ympäristöohjelman laatiminen, ja se hyväksyttiin vuonna 1994 (Maa- ja metsätalousministeriön ... 1994). Tästä käynnistyi välitön tarve muuttaa metsien käsittelyä monimuotoisuuden edellytyksiä paremmin vaalivaan suuntaan. Talousmetsien käsittelyä koskeva lainsäädäntö ja suositukset muuttuivatkin merkittävästi ja varsin nopeaan tahtiin 1990-luvulla.

Metsäpolitiikan yleistavoitteeksi määriteltiin talousmetsien hoitaminen ja käyttäminen siten, että metsät säilyvät elinvoimaisina ja monimuotoisina sekä turvaavat kestävästi niin puuntuotannon kuin muutkin metsien tarjoamat hyödyt. Metsänhoidossa tuli ottaa huomioon luonnonsuojelun kannalta arvokkaat elinympäristöt, jättää säästöpuita ja pyrkiä muutoinkin aiempaa luonnonläheisempään metsien hoitoon. Lisäksi tuli edistää maiseman- ja riistanhoitoa sekä metsien monikäyttöä ja virkistysarvoja (Maa- ja metsätalousministeriön ... 1994, Kansallinen ... 1999).

Keskeiset metsäpolitiikan instrumentit viritettiin tukemaan monimuotoisuuden edistämistä. Talousmetsissä metsäluonnon monimuotoisuuden ylläpitoa pyritään edistämään 1) normiohjauksen eli lainsäädännöllisten ja hallinnollisten keinojen, 2) informaatio- eli tiedollisen ohjauksen ja 3) taloudellisen ohjauksen avulla (luokittelusta ks. Vedung 1998). *Normiohjaukseen* sisältyvät mm. metsälaki ja luonnonsuojelulaki sekä niihin liittyvät asetukset, ministeriöiden päätökset ja määräykset lakien soveltamisesta. *Informaatio-ohjaukseen*, suositusluonteisiin keinoihin, kuuluvat mm. metsänhoitosuositukset ja metsätalouden edistämisorganisaatioiden (metsäkeskukset ja metsänhoitoyhdistykset) metsänomistajille antama metsäneuvonta. Nämä eivät sido metsänomistajaa vaan antavat viitekehyksen ja ohjeet, joiden mukaan toimia. Myös metsäsertifiointi voidaan lukea informaatio-ohjauksen keinoihin (Vedung 1998, Kautto ym. 2000, s. 30). Sertifiointiin osallistuminen ja kriteereiden noudattaminen on metsänomistajille vapaaehtoista, mutta kannustimeina on, että sertifioidusta puusta saisi markkinoilla paremman hinnan. *Taloudellisia ohjauskeinoja* ovat mm. verotus ja erilaiset julkiset rahoitustuet, kuten kestävän metsätalouden rahoituslain perusteella myönnettävä ympäristötuki ja METSON yhteydessä kokeiltavat uudet vapaaehtoiset suojelukeinot, kuten luonnonarvokauppa.

Taulukkoon 2 on koottu ne keskeiset metsäpoliittiset ohjelmat, lait, säädökset ja suositukset, jotka ovat Metsätalouden ympäristöohjelman (1994) valmistumisen jälkeen ohjanneet keskeisesti metsien käsittelyä. Metsätalouden ympäristöohjelman valmistelun rinnalla käynnistettiin yksityismetsien metsänhoitosuositusten uudistaminen, jotka valmistuivat samana vuonna (Luonnonläheinen ... 1994). Ympäristöohjelman mukaisesti metsälaki ja luonnonsuojelulaki uusittiin vuonna 1996, ja ohjelman siivittämänä käynnistyi myös suomalaisen metsäsertifiointijärjestelmän rakentaminen. Metsäsertifiointijärjestelmä otettiin käyttöön keväällä 1999 ja vuoden 2000 loppuun mennessä kaikkien metsäkeskusten alueella oli tehty ryhmäsertifiointi (Viitala 2003). Kansallisen metsäohjelman 2010 (1999) valmistelu käynnistyi 1998 ja se hyväksyttiin 1999. Käytännössä nämä kaikki edellyttivät metsäammattilaisilta ja metsänomistajilta paitsi asenteellisia muutoksia myös tiedollista ja taidollista kehittymistä.

Metsälain luonnon monimuotoisuuden turvaamista koskevia kohtia on sittemmin tarkistettu muutamana kerran (www.finlex.fi): vuonna 1998 (1224) metsänsäilytyslain laatimisvelvollisuutta laajennettiin arvokkaiden elinympäristöjen osalta, vuonna 2002 (520) Metsälain rangais-

Taulukko 2. Keskeisimmät yksityismetsien talousmetsien hoitoa ja käyttöä säätelevät metsäpoliittiset ohjelmat, lait ja muut säädökset sekä metsänhoidon suositukset ja sertifiointikriteerit. Täydennetty Siitosen ja Ollikaisen (2006) esityksen pohjalta.

Ohjelmat, säädökset ja suositukset	Voimassa	Laatija
Metsätalouden ympäristöohjelma	1994–	MMM ja YM
Luonnonläheinen metsänhoito – metsänhoitosuosituks	1994–2000	Tapio
Metsälaki 1093/1996	1.1.1997–	Eduskunta
Metsäasetus 1200/1996	1.1.1997–	Eduskunta
Kestävän metsätalouden rahoituslaki 1094/1996	1.1.1997–	Eduskunta
Luonnonsuojelulaki 1096/1996	1.1.1997–	Eduskunta
MMM:n päätös metsälain soveltamisesta 224/1997	24.3.1997–	MMM
Kansallinen metsäohjelma 2010	1999–	Valtioneuvosto
SMS-sertifiointikriteerit	1999–2004	Metsäsertifiointitoimikunta
Hyvän metsänhoidon suositukset 2001	2001–2006	Tapio
METSO-toimintaohjelma	2002–	Valtioneuvosto
FFCS-sertifiointikriteerit	1.1.2005–	Metsäsertifiointitoimikunta
Hyvän metsänhoidon suositukset 2006	1.8.2006–	Tapio

tussäädökset saatettiin vastaamaan Rikoslain kokonaisuudistuksessa 1990-luvulla omaksuttuja periaatteita³ ja vuonna 2004 (552) maanomistajalle tai hakkuuoikeuden haltijalle säädettiin mahdollisuus saada metsäkeskukselta ennakkotieto, onko metsänkäyttöilmoituksessa esitetty kohde erityisen tärkeä elinympäristö ja onko ilmoitettu metsän käsittely Metsälain 10 §:n 3 momentin vaatimusten mukainen. Lisäksi vuonna 2004 säädettiin metsäkeskukselle velvoite ilmoittaa asianosaisille, jos metsänkäyttöilmoitus kohdistuu ympäristökeskuksen osoittamaan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkaan.

Yksityismetsien metsänhoitosuosituksia on vuoden 1994 jälkeen uusittu kahteen kertaan: ensin vuonna 2001 ja uudelleen 2006. Kummassakin uudistuksessa metsäluonnon monimuotoisuutta koskevat kohdat laajenivat ja täsmentyivät. Kun säästöpuut olivat vuoden 1994 metsänhoitosuosituksissa esillä vain välillisesti, lähinnä maisemapuina, niin 2001 säästöpuiden jättämisestä oli jo tarkat suositukset. Myös arvokkaiden elinympäristöjen kuvaus ja käsittely olivat huomattavasti laajemmin esillä. Vuoden 2006 metsänhoitosuosituksissa arvokkaiden elinympäristöjen ja säästöpuiden ohella myös neuvonnalliset näkökohdat tuotiin esiin.

Myös metsäsertifiointikriteerit on tarkistettu 2002–03. Metsäsertifiointin velvoitteet olivat metsälakia ja metsänhoitosuosituksia vaativammat aina vuoteen 2005, jolloin uudet kriteerit tulivat voimaan. Uusittuina ne eivät enää juuri tuo lisävaatimuksia varsinkaan uusimpiin metsänhoitosuosituksiin nähden (Nieminen 2006a, b). Periaatteessa metsäsertifiointin vaikutukset luonnonhoitoon näkyvät metsien käytössä laajasti, sillä lähes kaikki metsätalouden toimijat ovat sitoutuneet noudattamaan sertifiointikriteerejä.

³ Rangaistusseuraamukset metsärikoksesta siirrettiin Rikoslain luonnonvararikoksia koskevaan lukuun (39/1889, 48 a luvun 3 §). Metsärikkomuksen seuraamuksista säädetään edelleen Metsälaissa. Aiemmin metsärikoksissa ja -rikkomuksissa edellytettiin näyttöä teon tahallisuudesta, mutta uudistuksen jälkeen myös selvästä huolimattomuudesta voidaan määrätä rangaistus. Varsinkin Metsälain 10 §:n valvonnassa teon tahallisuutta oli käytännössä ollut vaikea näyttää toteen. Rangaistavuus laajennettiin koskemaan myös ko. lain kohtaan liittyvien Metsäasetuksen ja maa- ja metsätalousministeriön määräysten rikkomista. Enimmäisrangaistuksia lakiuudistuksessa ei muutettu (Hallituksen esitys ... 2001).

5 Toimijoiden koulutus ja neuvonta

5.1 Metsäammattilaiset

5.1.1 Metsäammattilaisten koulutus

Metsänomistajille neuvontaa antavia tahoja ovat metsänhoitoyhdistykset, metsäkeskukset, puunostajat, metsäpalvelu- ja korjuuyrittäjät sekä ympäristökeskukset. Metsäkeskuksille ja metsänhoitoyhdistyksille talousmetsien käsittelyä koskeva monimuotoisuusneuvonta on osa niiden varsinaisia tehtäviä. Ympäristökeskusten monimuotoisuusneuvonta taas rajoittuneen lähinnä suojeluohjelmien toteuttamisen sekä (metsänomistajien aloitteesta tapahtuvaan) suojelualueiden perustamisen yhteydessä tapahtuvaan neuvontaan. Puunostajat, metsäpalvelu- ja korjuuyrittäjät antavat neuvontaa pääasiassa omaan yritystoimintaansa liittyvien toimenpiteiden toteuttamisen ohessa. Valtaosin näiden toimijoiden neuvonta kytkeytyy puukaupasta käynnistyvän hakkuun ja sen jälkihoidon yhteyteen. Näiden lisäksi metsänomistajilla voi olla epävirallisia tahoja tai luottohenkilöitä, joiden kanssa he keskustelevalle metsien käyttöön liittyvistä kysymyksistä.

Pääosan monimuotoisuusneuvonnasta metsänomistajat saavat metsäkeskuksilta, metsänhoitoyhdistyksiltä ja puunostajilta joko osana muuta metsätalouteen liittyvää neuvontaa tai varta vasten monimuotoisuusasioihin liittyvissä tilanteissa. Laajin ja suurin kontaktipinta metsänomistajiin on metsänhoitoyhdistyksillä ja metsäyhtiöiden puunostajille, joten näitä tahoja voi pitää merkittävimpinä metsien käsittelyyn vaikuttavina toimijoina.

Rion kokouksen (1992) jälkeen on laadittu huomattava määrä metsien käsittelyä koskevia oppaita, suosituksia ja toimenpideohjeita, joita on käytetty metsäammattilaisten koulutuksessa ja ohjeistuksessa (taulukko 3). Ensimmäiset näistä laadittiin jo heti 1990-luvun alussa. Nämä kaikki ovat luoneet perustan metsänomistajille annetulle neuvonnalle. Osa materiaalista on tarkoitettu pelkästään metsäammattilaisille, mutta osa on tarkoitettu myös metsänomistajien käyttöön. Näiden lisäksi metsäntutkimus on tuottanut useita kansantajuisia yhteenvetoraportteja metsäluonnon monimuotoisuudesta ja sen ylläpitämisestä talousmetsissä⁴. Ajatellen käytännön metsätalouden harjoittamisessa ja metsänomistajien neuvonnassa tarvittavia tietoja, metsäluonnon monimuotoisuudesta saatavilla oleva tieto on nykyään varsin kattavaa.

⁴ Metsäntutkimuksen tuottamat kansantajuiset yhteenvetoraportit metsäluonnon monimuotoisuudesta 1990–2006: Parviainen, J. & Seppänen, P. 1994. Metsien ekologinen kestävyys ja metsänkasvatusvaihtoehdot. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 511. 110 s.
Hannellius, S. & Niemelä, P. (toim.) 1995. Monimuotoisuus metsien hoidossa. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 564. 142 s.
Annala, E. (toim.). 1998. Monimuotoinen metsä. Metsäluonnon monimuotoisuuden tutkimusohjelman väliraportti. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 705. 335 s.
Siitonen, J. (toim.). 2001. Monimuotoinen metsä. Metsäluonnon monimuotoisuuden tutkimusohjelman loppuraportti. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 812. 226 s.
Otsamo, A. (toim.). 2004. MOSSE puolimatassa – monimuotoisuuden tutkimusohjelman (2003–2006) välitulokset. MMM:n julkaisuja 14/2004. 255 s.
Kuuluvainen, T., Saaristo, L., Keto-Tokoi, P., Kostamo, J., Kuuluvainen, J., Kuusinen, M., Ollikainen, M. & Salpakivi-Salomaa, P. (toim.). 2004. Metsän kätkeissä. Suomen metsäluonnon monimuotoisuus. Edita. 381 s.
Home, P., Koskela, T., Kuusinen, M., Otsamo, A. & Syrjänen, K. (toim.). 2006. METSOn jäljillä. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman tutkimusraportti. MMM, YM, Metla & SYKE. 387 s.

Taulukko 3. Luettelo metsäluonnon hoitoa koskevista oppaista, ohjeista ja suosituksista, jotka on tuotettu metsäammattilaisten ja/tai metsänomistajien käyttöön vuoden 1990 jälkeen. Täydennetty Tenholan ym. (2004) artikkelin pohjalta.

1991	Elävä metsä – Uhanalainen luonto ja metsänhoito (Suomen Metsänhoitajaliitto & Suomen WWF) Metsien käsittely ja riista (Metsähallitus) Valkoselkätikka ja talousmetsien hoito (Suomen WWF:n valkoselkätikkatyöryhmä)
1992	Metsäammattilainen – Ympäristönhoito (Metsäteho) Metsätalouden vesiensuojelu (Tapio)
1993	Metsän uudistaminen (Tehdaspuu) Ympäristönhoitosuositus puukaupan liitteeksi (Enso)
1994	Kiinteät muinaisjäänneökset ja metsäsuunnittelu (Tapio) Luonnonläheinen metsänhoito – Metsänhoitosuositukset (Tapio) Metsätalouden ympäristöopas (Metsähallitus) Suositus biohajoavien öljyjen käyttämisestä (Enso)
1995	Luonnon monimuotoisuus yksityismetsissä – MTK:n ohjelma ja suositukset (MTK) Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt – Tunnistaminen ja hoitosuosituksia (Tapio) Metsätalous ja vesiensuojelu (Metsäteho) Metsätiet ja metsäluonto (Tapio) Taajamametsien hoito (Metsälehti Kustannus) Biodiversiteettistrategia (Stora Enso)
1996	Liito-orava Suomessa (WWF:n Liito-oravatyöryhmän metsänhoitosuositukset) Metsien tärkeitä elinympäristöjä – Kuvailukortit (Tapio & Metsäteho) Metsän uudistaminen (UPM-Kymmene Metsä)
1997	Jätehuolto puunkorjuussa (Metsäteho) Luonnonhoitotutkimuksen materiaali (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio) Luonnonsuojelulain luontotyytit (Tapio, Suomen ympäristökeskus & ympäristöministeriö) Metsäluonnonhoidon perusteet 1997 (Tapio) Metsämaisemanhoito (Tapio & Metsäteho) Metsänhoito-ohjeet (Metsähallitus) Metsätalouden ympäristöopas (Metsähallitus)
1998	Harvennushakkuut -opas (UPM-Kymmene Metsä) Luonnonhoidon suunnittelu (Tapio) Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt (Metsälehti Kustannus & Tapio) Monimuotoisuus UPM-Kymmenen metsissä (UPM-Kymmene Metsä) Puunkorjaajan ympäristöopas 1998 (UPM-Kymmene Metsä) Säästöpuut (Metsäteho & Tapio)
1999	Luonnonhoito Suomen talousmetsissä (Metsäteho & Tapio) Metso ja metsien käsittely (Metsähallitus & Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos) Ojitettujen soiden puuntuotanto ja ympäristönhoito (Tapio) Rantametsien käsittelysuositus (Metsäteho & Tapio)
2000	Kaavoitusalueiden metsänkäsittely (Tapio) Luontoarvojen kartoitus – Kenttätöohje (Tapio) Petolinnut ja metsätalous (Metsähallitus) Sitä kuusta kuuleminen... Metsien monimuotoisuusohjelma (MTK)
2001	Hyvän metsänhoidon suositukset (Tapio) Jätehuolto puunkorjuussa (Metsäteho) Puunkorjaajan ympäristöopas (UPM-Kymmene Metsä)
2002	Metsänkäsittely ja linnusto (Metsäteho) Metsänkäsittely Natura 2000 -alueella (Maa- ja metsätalousministeriö, Tapio & ympäristöministeriö) Puunhankinnan ympäristöohje (Metsäliitto)
2003	Työmaan ympäristönhoidon ohjeita – Metsätalouden ympäristönhoito-opas (Metsäteho & Tapio) Karhunruohosta sudenmarjaan – Metsäkasviopas (Tapio) Metsätiet ja metsäluonto (Tapio)
2004	Metsätalouden vesiensuojelu-opas (Tapio) Liito-orava ja metsänkäsittely -esite (Tapio) Arvokkaiden elinympäristöjen turvaaminen (Tapio) Luonnonhoidon ekologiset perustelut (Tapio) Metsätalouden ympäristöopas (Metsähallitus)
2005	Metsien yleiset kasvit – Opas kasvupaikkojen tunnistamiseen (Tapio) Metsän erityiskohteen hakkuu (MMM) Haluatko säilyttää metsäluontoa? – Vapaaehtoiset keinot monimuotoisuuden turvaamiseen yksityismetsissä (MMM & YM)
2006	Metsäkanalinnut ja metsänkäsittely -esite (Tapio) Hyvän metsänhoidon suositukset (Tapio) Kaikki tässä mainitut Metsätehon ja Tapion yhteiset opasvihkoset on päivitetty 2006 Talousmetsien luonnonhoito - lähteiden kunnostus (Pohjois-Karjalan metsäkeskus ja ympäristökeskus)

Metsäammattilaisia on myös koulutettu monimuotoisuusasioissa viimeisen kymmenen vuoden aikana merkittävästi. Koulutusta on annettu varsinkin luonnonhoitotutkinnon ja ns. Mete-kartoituksen⁵ mutta myös luonnonhoidon laadun arvioinnin yhteydessä. Näiden ohella Tapio on järjestänyt metsäammattilaisille useita tilaisuuksia, joissa luonnonhoito on ollut pääosassa. Metsäyhtiöiden itse omille toimihenkilöilleen järjestämästä koulutuksesta ei ole saatavilla tietoja. Huomattavalta osin yhtiöt lienevät ostaneet koulutuksen metsäkeskuksilta ja Tapiolta.

Luonnonhoitotutkinto syntyi tarpeesta levittää tietoa uuden vuonna 1997 voimaan tulleen metsälain vaatimuksista metsätaloudessa työskenteleville. Tutkinnon laajuus on 3–4 opintoviikkoa ja se on tarkoitettu sekä metsäammattilaisille että metsänomistajille. Metsä- ja ympäristöalan toimihenkilöille ja asiantuntijoille kurssi on yhden opintoviikon pidempi kuin metsäyöntekijöille (metsurit ja koneenkuljettajat) ja metsänomistajille. Tutkinto järjestettiin ensimmäisen kerran vuonna 1997. Vuoden 2006 loppuun mennessä luonnonhoitotutkinnon oli suorittanut 7 678 henkilöä (taulukko 4). Tutkinto on kohtuullisen vaativa. Koulutukseen on osallistunut arviolta lähes 9 000 henkilöä, joista noin 80 % on läpäissyt tutkintokokeen hyväksytysti. Kuvasta 4 havaitaan, että luonnonhoitotutkintokoulutus painottui alkuun organisaatioiden metsätoimihenkilöihin, mutta vuodesta 2003 alkaen koulutuksen painopiste on siirtynyt metsäyöntekijöihin.

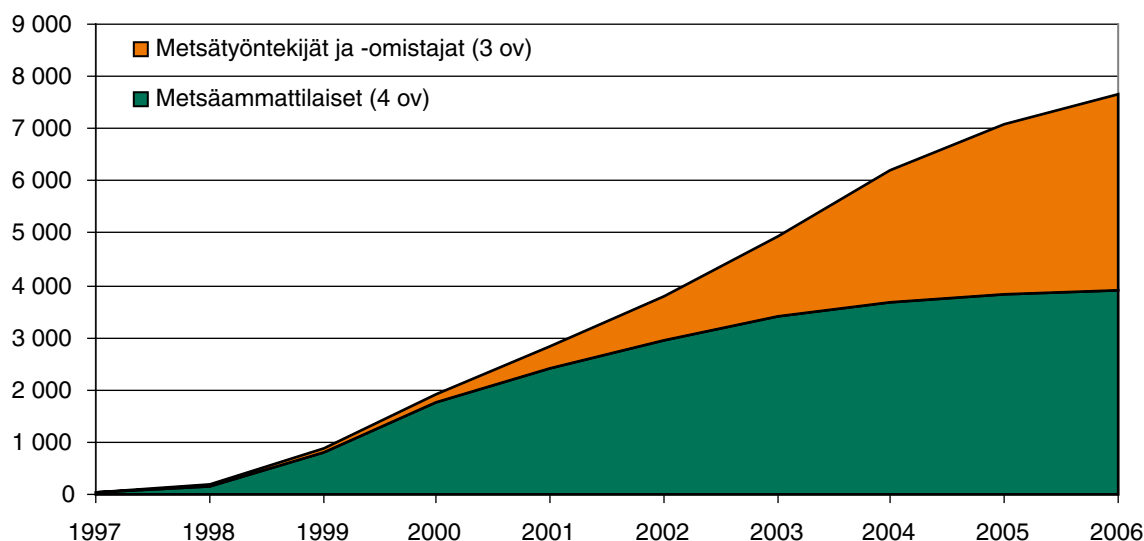
Metsäkeskusten ja metsäyhtiöiden metsätoimihenkilöistä todennäköisesti miltei kaikki ovat suorittaneet luonnonhoitotutkinnon. Samoin korjuuyrittäjistä, koska monilla metsäyhtiöillä tutkinto on urakointisopimuksen ehtona. Metsänhoitoyhdistyksiltä kartoitettiin verkkokyselyssä, kuinka moni yhdistyksen metsäammattilaisista oli suorittanut luonnonhoitotutkinnon. Vakinaisista kaksi kolmesta oli suorittanut tutkinnon mutta tilapäisistä vain joka kymmenes. Vastanneissa yhdistyksissä oli vuonna 2005 keskimäärin 8,3 vakinaista (mediaani 5) ja 4,2 tilapäistä (mediaani 1) metsäammattilaista. Tutkinnon suorittaneiden metsänomistajien määrää ei ole erikseen seurattu alkuvuosia lukuun ottamatta, mutta arviolta heidän kokonaismääränsä on runsaat 200 (Bjarne Häggman, suull. 2007).

Mete-kartoitusprojektissa (Metsälain erityisen tärkeiden elinympäristöjen kartoitus) ja sen pilottivaiheessa annettiin kartoitustyön ohella merkittävä koulutuspanos. Kartoituksen pilottivaiheessa (1996–97) pidettiin kaikkiaan 11 693 koulutuspäivää. Kartoitusprojektin henkilöstön ohella kou-

Taulukko 4. Luonnonhoitotutkinnon vuosittain suorittaneiden metsäammattilaisten ja metsänomistajien määrä, arvio koulutukseen osallistuneista ja tutkinnon läpäisyaste vuosina 1997–2006. Lähde: Bjarne Häggman, Tapio.

Kohderyhmä ja kurssin laajuus	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Metsäammattilaiset, 4 ov	33	138	622	960	672	524	460	269	139	89
Metsäyöntekijät ja metsänomistajat, 3 ov		16	56	90	260	412	705	1 000	748	485
Hyväksytty	33	154	678	1 050	932	936	1 165	1 269	887	574
Osallistujia (arvio)		190	840	1 250	1 130	1 200	1 500	1 650	1 090	720
Läpäisyaste, %		81,1	80,7	84,0	82,5	78,0	77,7	76,9	81,4	79,7

⁵ Metsälakia hyväksyessään eduskunta edellytti, että erityisen tärkeät elinympäristöt kartoitetaan viipymättä lain voimaan tultua (EV 209/1996). Metsälain erityisen tärkeiden elinympäristöjen (mete) kartoitus yksityismetsissä tehtiin 1998–2004 (Yrjönen 2004).



Kuva 4. Luonnonhoitotutkinnon suorittaneiden henkilöiden kumulatiivinen määrä vuodesta 1997 vuoden 2006 loppuun. Lähde: Bjarne Häggman, Tapio.

lutettiin mm. metsäkeskuksen, metsänhoitoyhdistysten ja metsäteollisuuden toimihenkilöitä sekä mm. koneyrittäjiä, oppilaitosten henkilöitä, jne. Koulutuspäivistä metsäteollisuuden toimihenkilöiden osuus oli 24, metsäkeskuksen 20 ja metsänhoitoyhdistysten 14 % (Tenhola ja Yrjönen 1999, Klaus Yrjönen, Tapio, suull. 2006).

Varsinaisen kartoitusprojektin aikana (1998–2004) järjestettyyn koulutukseen on osallistunut 789 henkilöä kaikkiaan 35 tilaisuudessa. Näistä metsäkeskusten kartoitustyötä tehneitä toimihenkilöitä (maastokartoittajia) oli 613, kartoituksen vastuuhenkilöitä (kartoituspäälliköt) 98 ja tallennus-työstä vastaavia toimistohenkilöitä 78 (Klaus Yrjönen, Tapio, suull. 2006).

Tapio on edellisten lisäksi järjestänyt useita koulutustilaisuuksia, jotka aiheeltaan ovat liittyneet metsien monimuotoisuuteen. Koulutukset ja seminaarit ovat käsitelleet luonnonhoidon laatua ja sen seuranta, lajituntemusta, ympäristön ja maiseman huomioon ottamista metsien käsittelyssä, metsä- ja ympäristölainsäädäntöä sekä metsäsertifiointia (taulukko 5). Luonnonhoidon laadun koulutus on ollut laajinta: puolet tilaisuuksista ja osallistujamäärästä oli tällä aihealueella. Kohde-ryhmänä on ollut pääasiassa metsäammattilaiset, mutta osallistujina on voinut olla satunnaisesti myös metsänhoitoyhdistysten tai metsäkeskusten luottamushenkilöitä. Kaikkiaan tilaisuuksia on ollut runsas sata ja osallistujia 3 105 henkilöä. Osittain on tietysti kyse vuosittain samoista henkilöistä. Koulutustilaisuuksia on ollut vuosittain kymmenkunta ja niissä runsas 300 osallistujaa muutamaa vuotta lukuun ottamatta.

Taulukko 5. Aihealueittain Tapion vuosina 1997–2006 järjestämät koulutustilaisuudet ja niiden osallistujamäärät. Lähde: Ari Nieminen, Tapio.

Aihealue	Tilaisuuksia	Osallistujia	% osallistujista
Luonnonhoidon laatu	53	1 545	50
Lajituntemus	22	521	17
Maisema ja ympäristö	13	434	14
Metsäsertifiointi	7	319	10
Säädökset	9	286	9
Yhteensä	104	3 105	100

5.1.2 Metsäammattilaisten asenteet, tiedot ja taidot

Metsäammattilaisten metsäluonnon monimuotoisuutta koskevia asenteita, tietoja ja taitoja sekä niissä mahdollisesti tapahtuneita muutoksia ei ole aiemmin selvitetty, eikä sitä ollut resurssirajoitteiden takia mahdollista tehdä kattavasti tämänkään työn yhteydessä. Metsä- ja ympäristöammattilaisille (lukuun ottamatta metsäyhtiöitä) tehtiin kuitenkin verkkokysely, jossa oli muutama aiheeseen liittyvä kysymys ja lisäksi heitä pyydettiin itse arvioimaan onnistumistaan luonnonhoidon neuvonnassa. Tämän itsearvioinnin ohella sidosryhmät ovat arvioineet metsäkeskusten toimintaa. Metsäsertifioinnin auditoinneissa ovat puolestaan arvioitavina kaikki keskeiset metsäorganisaatiot.

Metsäammattilaisten asenteita monimuotoisuuden edistämistä kohtaan ei ole selvitetty. Metsänhoitoyhdistysten toiminnanjohtajia pyydettiin kuitenkin verkkokyselyssä arvioimaan, katsovatko he metsänomistajien monimuotoisuusneuvonnan lisäämisen olevan ristiriidassa metsänhoitoyhdistyksen ydintoimintojen tavoitteiden kanssa. Valtaosa (70 %) vastanneista katsoi, ettei näin ole. Kuitenkin viidennes toiminnanjohtajista katsoi monimuotoisuusneuvonnan olevan jossain määrin ristiriidassa ydintoimintojen tavoitteiden kanssa. Tämä viittaa siihen, että ainakin metsänhoitoyhdistyksissä monimuotoisuuden turvaaminen olisi asennetasolla hyväksytty.

Metsänhoitoyhdistysten toiminnanjohtajia ja metsä- sekä ympäristökeskusten toimihenkilöitä pyydettiin verkkokyselyssä arvioimaan kouluarvosanoin, miten eri tahot ovat onnistuneet metsänomistajien monimuotoisuusneuvonnassa (taulukko 6). Parhaan arvosanan metsänomistajien monimuotoisuusneuvonnasta vastaajat antoivat metsäkeskuksille (7,3) ja toiseksi parhaan metsänhoitoyhdistyksille (6,8). Arvosana vastaa tyydyttävää, joten parantamisen varaa on. Heikoimmin vastaajien mielestä metsänomistajien monimuotoisuusneuvontaa ovat hoitaneet korjuuyrittäjät (5,9) ja metsäpalveluyrittäjät (6,0). Ympäristökeskusta ei arvioitu juurikaan näitä paremmaksi (6,2).

Tuloksissa kiinnittää huomiota se, että oma henkilökunta antoi omalle organisaatiolleen selvästi paremman arvosanan – lähes kokonaisen numeron – kuin muille organisaatioille. Metsäkeskukset ja metsänhoitoyhdistykset arvioivat oman toimintansa noin kahdeksikon arvoiseksi. Ympäristökeskuksen toimihenkilöt olivat itsearvioinnissaan selvästi muita kriittisempiä, mutta antoivat kuitenkin omalle organisaatiolleen muita parempia arvosanoja. Metsäkeskusten toimihenkilöt antoivat metsäyhtiöille muita parempia arvosanoja.

Kun kaikista arvioista lasketaan keskiarvo, saadaan kaikkien tahojen antaman metsänomistajien monimuotoisuusneuvonnan kouluarvosanaksi 6,4, mitä ei voi pitää mairittelevan korkeana. Tämä on kuitenkin sikäli hyvä tulos, että toimihenkilöiden itsensä mielestä monimuotoisuusneuvonnan laadussa on vielä rutkasti parannettavaa. Metsäkeskukset antoivat keskimääristä parempia arvosanoja ja ympäristökeskukset heikompia, mutta erot eivät olleet suuria.

Taulukko 6. Metsäammattilaisten arvosanojen keskiarvot eri organisaatioiden onnistumisesta metsänomistajien monimuotoisuusneuvonnassa ja koulutuksessa (verkkokysely 2006). Arvosteluasteikko 4–10, n=123.

Arvioija	Mhy	Metsä- keskus	Arvioinnin kohde			
			Ympäristö- keskus	Yhtiöt	Korjuu- yrittäjät	Metsä- palvelu
Metsänhoitoyhdistys	7,8	7,0	5,6	6,4	6,3	6,0
Metsäkeskus	6,8	8,2	6,1	6,8	6,0	6,1
Ympäristökeskus	6,1	7,0	6,6	6,0	5,5	5,8
Keskimäärin	6,8	7,3	6,2	6,4	5,9	6,0

Arvioijien omalle organisaatiolleen antama arvosana on lihavoitu.

Taulukko 7. Metsäammattilaisten arvosana oman organisaation onnistumisesta metsänomistajien monimuotoisuusasenteita ja tiedollisia sekä taidollisia valmiuksia koskevasta neuvonnasta ja koulutuksesta jaksolla 1997–2000 ja 2001–2005. Arvosteluasteikko 4–10, n=123.

Arvioija	Asenteet		Tiedolliset valmiudet		Taidolliset valmiudet	
	1997– 2000	2001– 2005	1997– 2000	2001– 2005	1997– 2000	2001– 2005
Metsänhoitoyhdistys	6,6	7,8	6,3	7,4	6,1	7,6
Metsäkeskus	6,1	7,5	6,1	7,3	6,0	6,9
Ympäristökeskus	5,1	5,4	5,2	5,5	5,0	5,4
Keskimäärin	5,8	6,7	5,8	6,6	5,6	6,5

Metsä- ja ympäristöammattilaisia pyydettiin myös arvioimaan, kuinka hyvin oma organisaatio on onnistunut metsänomistajien neuvonnassa metsien monimuotoisuuden asenteita sekä tiedollisia ja taidollisia valmiuksia koskevissa kysymyksissä (taulukko 7). Erikseen pyydettiin arvioimaan 1990-luvun loppuvuosia ja 2000-lukua. Sekä asenteita että tietoja ja taitoja koskevissa asioissa toimihenkilöt katsoivat onnistuneensa 2000-luvulla paremmin kuin 1990-luvun lopulla. Arvosanat ovat nousseet kautta linjan numerolla, mutta vain heikosta tyydyttävään. Ympäristökeskuksen arvostelulinja on jälleen tiukin, ja metsänhoitoyhdistyksissä on kautta linjan korkein arvosteluskaala. Merkittäviä eroja asenteisiin, tietoihin ja taitoihin liittyvien kysymysten välillä ei ole. Jossain määrin taidollisia valmiuksia koskeva neuvonta sai heikoimmat arvოსanat, mutta erot eivät ole merkittäviä.

Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion toimeksiannosta Taloustutkimus Oy selvitti puhelinhaastatteluin syksyllä 2005 metsäkeskusten sidosryhmien⁶ näkemykset metsäkeskusten onnistumisesta toiminnassa ja palveluiden tuottamisessa (Metsäkeskusten sidosryhmäbarometri 2005). Vastaajista 84 % katsoi, että ”luonnon- ja ympäristönhoidon osaja” kuvaa erittäin hyvin tai hyvin metsäkeskusta ja 79 % katsoi, että metsäkeskukset ovat onnistuneet luonnonhoidossa erittäin hyvin tai hyvin. Kriittisimpiä olivat hallinnon ja median edustajat ja myönteisimpiä puunostajat. Sidosryhmien antama kuva metsäkeskusten onnistumisesta on siten huomattavasti parempi kuin metsäkeskuksen toimihenkilöiden oma arvio.

Metsäammattilaisten metsäluonnon monimuotoisuutta koskevia asenteita ja tietoja punnitaan vuosittain välillisesti metsäsertifioinnin kautta. Keskeiset metsäalan toimijat – metsäkeskukset, metsänhoitoyhdistykset ja metsäyhtiöt – ovat toiminnassaan sitoutuneet noudattamaan metsäsertifioinnin kriteerejä (FFCS), joiden noudattaminen auditoidaan vuosittain. Havaittujen poikkeamien perusteella toimintaan esitetään korjauksia. Metsäsertifiointi on epäilemättä yhtenäistänyt metsänhoidon käytäntöjä ja motivoinut auditointien kautta metsäsektorin työntekijöitä noudattamaan tarkemmin niin metsäsertifiointikriteerejä kuin lainsäädäntöäkin sekä parantanut heidän luonnonhoidon koulutustasoaan (Nieminen 2006a).

Metsäyhtiöt, metsänhoitoyhdistykset ja metsäkeskukset antavat metsänomistajille eniten neuvontaa säästöpuuasioissa. Metsänhoitoyhdistysten ja metsäkeskusten ammattilaisia pyydettiin verkkokyselyssä valitsemaan tärkein syy, jolla metsänomistajalle perustellaan säästöpuiden jättämistä (taulukko 8). Vastanneista kaksi kolmasosaa nimesi tärkeimmäksi säästöpuiden jättämisen syyksi metsäsertifiointikriteerien ja metsänhoitosuosituksen noudattamisen. Näiden noudattaminen on kuitenkin metsänomistajalle vapaaehtoista. Metsänomistajan kannalta säästöpuiden jättämisen perustelu suosituksilla ja sertifioinnilla ei ole järkevä saati kannustava, sillä se ei lisää metsän-

⁶ Sidosryhmillä tarkoitettiin puunostajia, metsänomistajajärjestöjä ja metsänhoitoyhdistyksiä, valtion keskushallintoa, aluehallintoa, muita sidosryhmiä ja mediaa. Haastateltuja oli kaikkiaan 794 henkilöä (Metsäkeskusten sidosryhmäbarometri 2005).

Taulukko 8. Metsäammattilaisten mielestä tärkein metsänomistajalle kerrottava säästöpuiden jättämisen perustelu (verkkokysely 2006).

Tärkein syy, jolla perustellaan säästöpuiden jättämistä	Metsänhoito-yhdistys	Metsä-keskus	Ympäristö-keskus	Kaikki
	% vastanneista			
Uudistusalan luontaisen taimettumisen edistäminen	0	0	7	3
Metsäsertifiointikriteerien ja metsänhoito-suositusten noudattaminen	66	64	41	56
Järeän lahoppuun esiintyminen koko metsän elinkaaren ajan	24	33	38	32
Maisema-arvot	11	3	12	9
Pesäpuiden säästäminen kolopesijöille	0	0	2	1
Yhteensä	100	100	100	100
n	38	33	42	113

omistajan ymmärrystä säästöpuiden jättämisen ekologisista perusteista. Metsänhoitoyhdistyksen vastaajista vain neljäsosa, ja metsäkeskuksen vastaajista kolmasosa valitsivat lähinnä oikean perustelun – järeän lahoppuun esiintyminen koko metsän elinkaaren ajan – säästöpuiden jättämiselle. Joka kymmenes metsänhoitoyhdistysten toiminnanjohtajista piti tärkeimpänä perustella säästöpuita maisematekijöillä.

Metsäammattilaisten käyttämät perustelut säästöpuuneuvonnassa saattavat olla jäänteitä vuoden 1994 metsänhoitosuosituksista, joissa säästöpuista todettiin, että ”Myös viljelyalalle voidaan jättää yksittäisiä mäntyjä ja koivuja siementämään ja rikastuttamaan maisemaa ja luontoa.” (Luonnonläheinen ... 1994, s. 23). Säästöpuu-termiä suosituksissa ei vielä tuolloin edes mainittu, eikä suosituksissa muutoinkaan ollut yksityiskohtaisia ohjeita niiden jättämisestä. Ohjeet koskivat lähinnä maisemapuiden jättämistä.

Jos neuvonnassa säästöpuiden jättäminen perustellaan pääosin maisematekijöillä tai pesäkolopuilla, saattaa metsänomistajalle syntyä käsitys, että varsinkin tuulen kaatamat säästöpuut joutaakin ”siivota” pois. – Ovathan ne tehtävänsä jo täyttäneet! Kun perinteiseen talonpoikauskulttuuriin on aina kuulunut säästäväisyys ja luonnon antimien tehokas hyödyntäminen, käyttökelpoisen puun lahoamaan jättäminen on silloin jo ajatuksenakin vieras. Vaikka metsäammattilaisista vain viisi prosenttia katsoi verkkokyselyssä tarvitsevansa lisää koulutusta säästöpuuasioissa, ehkä ammattilaistenkin olisi syytä saada tarkempi käsitys säästöpuiden merkityksestä kyetäkseen paremmin perustelemaan niiden merkitystä metsänomistajille.

Edellisessä luvussa kävi ilmi, että metsäammattilaiset suorittivat eniten luonnonhoitotutkintoja 2000-luvun vaihteessa ja että tutkintojen määrät ovat kääntyneet laskuun (taulukko 4). Itsearviointien perusteella metsäammattilaiset eivät katsoneet onnistuneensa kovin hyvin metsänomistajin monimuotoisuusneuvonnassa. Myös säästöpuustoa koskevassa neuvonnassa olisi tulosten perusteella kehittämistä. Luonnonhoitotutkinnolle kaivattaisiin jatkotutkintoa, jossa tietoja päivitetäisiin. Metsänhoitoyhdistysten toiminnanjohtajat toivoivatkin lisää kursseja ja koulutusta monimuotoisuuteen liittyen siten, että monimuotoisuus voitaisiin ottaa esille kaiken käytännön toiminnan yhteydessä. Kurssittamisen kehittämistä koskevissa vastauksissa toivottiin mm. lyhytkursseja, vuosittaista täydentävää koulutusta tai maastoretkeilyjä.

5.2 Metsänomistajat

5.2.1 Metsänomistajien neuvonta

Metsänomistajat ovat varsin kattavasti neuvontaorganisaatioiden (metsänhoitoyhdistys ja metsäkeskus) antaman neuvonnan piirissä. Viiden vuoden jaksolla 1990-luvun lopussa 80 % metsänomistajista oli saanut vähintään kerran henkilökohtaista neuvontaan jossain metsäasiassa. Pääasiassa neuvonta liittyi puukauppaan, taimikonhoitoon ja metsänuudistamiseen. Vain 5 % metsänomistajista oli tarvinnut 1990-luvun lopulla neuvoja metsäalueen suojeluun, arvokkaan luontokohteen käsittelyyn tai niihin liittyviin korvauskysymyksiin (Karppinen ym. 2002).

Vuoden 2006 metsänomistajakyselyn mukaan kaksi kolmasosaa metsänomistajista oli saanut jollakin tavalla arvokkaisiin elinympäristöihin liittyvää neuvontaa ja lähes yhtä moni omistaja oli saanut säästöpuihin liittyvää neuvontaa vuosien 2001–2005 aikana (taulukko 9). Pääasiassa neuvontaa oli saatu esitteiden tai muun kirjallisen materiaalin perusteella. Noin 20 % oli saanut henkilökohtaista neuvontaa tai osallistunut ryhmäneuvontaan tai muuhun koulutustilaisuuteen. Säästöpuuasioissa neuvontaa ei ollut kiinnostuksesta huolimatta saanut 17 % omistajista ja arvokkaiden elinympäristöjen suhteen 11 %. Lähes neljäsosa omistajista ei ollut tuntenut tarvitse- vansa näihin asioihin liittyvää neuvontaa.

Taustamuuttuja-analyysin perusteella sellaisia omistajia, jotka eivät olleet saaneet millään tavalla arvokkaisiin elinympäristöihin tai säästöpuuasioihin liittyvää neuvontaa luonnehtii tilan pieni koko. Pienimpien, alle 20 hehtaarin tilojen omistajista vain 32 % oli saanut säästöpuihin liittyvää neuvontaa ja 41 % arvokkaisiin elinympäristöihin liittyvää neuvontaa. Tämä onkin luonnollista, sillä pienemmillä tiloilla esim. hakkuutoimenpiteisiin ryhdytään harvemmin kuin suuremmilla tiloilla. Omistajan ikä, tilan omistusmuoto, tilalla asuminen tai asuinpaikan etäisyys tilasta eivät selittäneet sitä, oliko omistaja saanut em. asioihin liittyvää neuvontaa. Monimuotoisuusneuvonta on näyttänyt tavoittavan myös tilan ulkopuolella asuvat metsänomistajat, sillä myös tilastaan kauempana asuvat omistajat olivat saaneet arvokkaisiin elinympäristöihin tai säästöpuihin liittyvää henkilökohtaista neuvontaa yhtä usein kuin tilansa lähellä asuvat omistajat.

Metsänomistajat kysyivät metsiensä hoitoon ja käsittelyyn liittyviä neuvoja yleisesti metsänhoitoyhdistyksestä (taulukko 10). Seuraavaksi tärkeimmäksi tahoksi nousevat omat luottohenkilöt (esim. henkilöt, jotka asuvat paikkakunnalla, jossa tilan metsät sijaitsevat tai omistajan tuntemat

Taulukko 9. Metsänomistajien eri lähteistä vuosina 2001–05 saama monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden elinympäristöjen tunnistamista ja käsittelyä sekä säästöpuita koskeva neuvonta (metsänomistajakysely 2006).

Neuvonnan laatu	Arvokkaat elinympäristöt	Säästöpuut
	% vastanneista	
Kyllä, kirjallisia ohjeita ja/tai esitteitä	59	49
Kyllä, henkilökohtaista neuvontaa	21	22
Kyllä, neuvonta- tai esitelmätilaisuudessa	22	18
Kyllä, metsäkurssilla	15	11
Sai jollain em. tavalla neuvoja	67	61
En, mutta olisin ollut niistä kiinnostunut	11	17
Ei ole ollut tarvetta	23	23

Koska monet omistajista ovat saaneet neuvontaa useista eri lähteistä, sarakkeiden summa on yli 100 %.

Taulukko 10. Tahot, joilta metsänomistajat erityisesti kysyvät metsiensä hoitoon ja käsittelyyn liittyviä neuvoja (vuoden 2006 metsänomistajakysely, n=303).

Neuvonut taho	% vastaajista
Metsänhoitoyhdistys	64
Metsäkeskus	8
Metsäyhtiön henkilöt, esim. puunostaja, -korjaaja	0
Metsäpalveluyrittäjät	2
Metsäalan tutkijat	1
Sukulaiset, tuttavat naapurit	0
Omat luottohenkilöt	12
Joku muu	1

metsäalaa tuntevat tahot). Vajaa kahdeksan prosenttia omistajista kysyy neuvoja metsäkeskuksesta. Monimuotoisuusasioiden suhteen metsänomistajat saivat neuvoja huomattavasti laajemmasta toimijajoukosta (taulukko 11). Omistajat olivat kysyneet eniten neuvoja tähänkin asiaan metsänhoitoyhdistyksiltä. Tämän lisäksi neuvoja kysyttiin erityisesti metsäkeskuksesta ja metsäyhtiöiden henkilöiltä. Jälkimmäisen tahon sekä metsänhoitoyhdistyksen merkitystä monimuotoisuusneuvonnan antajana nostaa se, että monimuotoisuusasiat nousevat keskeisesti esille juuri uudistushakkuun ja puukaupan suunnittelun yhteydessä.

Metsien monimuotoisuuden edistämiseen, metsäluonnon arvokkaksiin elinympäristöihin ja säästöpuihin liittyen metsänomistajilla on tietotarpeita erityisesti korvauksista, joita on mahdollista saada, jos arvokkaalla kohteella ei voi tehdä tavallista hakkuuta (taulukko 12). Toisaalta he ovat kiinnostuneita myös sallituista toimenpiteistä arvokkailla kohteilla. Myös arvokkaiden elinympäristöjen tunnistaminen oli yksi omistajien useimmin nimeämistä tietotarpeista samoin kuin säästöpuiden jättämisen merkitys. Säästöpuihin liittyvä tietotarve on merkittävä erityisesti, kun otetaan huomioon, että kaikki vuoden 2006 kyselyyn vastanneet omistajat olivat tehneet ainakin yhden hakkuun, jossa he olivat jättäneet säästöpuita. Säästöpuiden jättämisen tarkoitus ei ilmeisesti ollut täysin selvinnyt heille.

Taulukko 11. Tahot, joilta metsänomistajat ovat erityisesti tai jonkin verran saaneet metsien monimuotoisuuden edistämiseen, metsäluonnon arvokkaksiin elinympäristöihin sekä säästöpuihin liittyviä neuvoja (metsänomistajakysely 2006, n=303).

Neuvonut taho	Erityisesti, %	Jonkin verran, %
Metsänhoitoyhdistys	45	39
Metsäkeskus	19	43
Metsäyhtiön henkilöt (puunostaja, -korjaaja)	13	42
Metsäpalveluyrittäjät	3	10
Ympäristökeskus	3	18
Metsäalan tutkijat	3	17
Luonnonsuojelujärjestöt	1	9
Sukulaiset, tuttavat, naapurit	5	31
Omat luottohenkilöt	6	20
Joku muu	11	8

Taulukko 12. Aiheita, joista metsänomistajat haluaisivat saada lisätietoja liittyen metsien monimuotoisuuden edistämiseen, metsäluonnon arvokkaisiin elinympäristöihin ja säästöpuihin (metsänomistajakysely 2006). Vastajat saivat valita listasta niin monta aiheita kuin halusivat.

Asia	Osuus vastaajista, %
Mitä korvauksia voi saada, jos arvokkailla kohteilla ei voi tehdä tavallisia hakkuita	58
Mitkä ovat sallittuja toimenpiteitä arvokkailla kohteilla	46
Miten tunnistan arvokkaat kohteet	35
Miten säästöpuut edistävät luonnon monimuotoisuutta	30
Mitä hyötyä arvokkaista kohteista on luonnolle	29
Miten säästöpuita tulee käsitellä metsien hoidossa	29
Mitä seuraa, jos arvokas kohde tuhoutuu tai häviää	26
Avohakkuun vaihtoehtoista monimuotoisuudelle arvokkailla kohteilla	25
Mistä saan tietää, onko metsässäni arvokkaita kohteita	20
Määräaikaisesta vapaaehtoisesta suojelusta, esim. luonnonarvokauppa	20
Vaihtoehtoista tavoista suojella metsäluontoa	19
Miten edistän arvokkaiden kohteiden säilymistä	17
Pysyvästä vapaaehtoisesta suojelusta	8
Muusta aiheesta	6

Taulukko 13. Erityisesti toivottu tapa saada tietoja tärkeiden elinympäristöjen tunnistamisesta ja niiden käsittelystä erilaisen monimuotoisuustietotason omaavien metsänomistajien keskuudessa (metsänomistajakysely 2001, Hänninen ja Kurttila 2004).

Tiedon saantitapa	Huonot tiedot (I)	Keskitason tiedot (II)	Hyvät tiedot (III)	Keskimäärin
% ryhmään kuuluvista metsänomistajista				
Henkilökohtainen neuvonta	53	44	49	48
Maa- ja metsätalousalan lehdet	38	40	47	41
Metsätiedotteet ja -esitteet	41	34 ^{III}	48 ^{II}	39
Metsäalan yleisötilaisuudet	23	24	30	26
Sanomalehdet	23	25	23	24
Metsänomistajakurssit	10 ^{II, III}	22 ^{I, III}	33 ^{I, III}	23
TV- ja radio-ohjelmat	20 ^{III}	17	10 ^I	16
Metsäalan kirjat	10 ^{III}	10	21 ^I	13
Internet	5	7	10	8
n	96–122	204–248	130–144	432–510

^{I, II, III} Prosenttiosuuksissa on ryhmien välillä pareittaisen t-testin mukaan tilastollisesti merkitsevä ero vähintään 5 %:n riskillä. H₀: kahden ryhmän osuudet ovat yhtä suuret.

Vuoden 2001 metsänomistajakyselyssä tiedusteltiin lisäksi, millä tavalla omistajat haluaisivat tietoja tärkeiden elinympäristöjen tunnistamisesta ja niiden käsittelystä (taulukko 13). Tämä aineisto ryhmiteltiin omistajien monimuotoisuustietämyksen mukaan kolmeen luokkaan (hyvät, huonot ja keskitason tiedot, ks. tarkemmin Hänninen ja Kurttila 2004). Metsänomistajat halusivat saada tietoja erityisesti metsäammattilaiselta saatavan henkilökohtainen neuvonnan yhteydessä. Tietoa ja toivottiin löytyvän myös maa- ja metsätalousalan lehdistä ja lähes yhtä paljon tietoa toivottiin saatavan kotiin tulevien metsätiedotteiden ja -esitteiden muodossa. Neljäsosa metsänomistajista toivoi saavansa tietoja metsäalan joukkoneuvontatilaisuuksista, sanomalehdistä tai metsänomistajakursseilta.

5.2.2 Metsänomistajien asenteet ja tiedot

Metsänomistajien monimuotoisuusasenteita ja tietoja selvitettiin postikyselyillä vuosina 2001 ja 2006. Kyselyiden tuloksia vertaamalla voidaan arvioida, ovatko asenteet ja tiedot muuttuneet viiden vuoden kuluessa. Tulosten tulkinnassa on kuitenkin huomattava, että kyse on vain osittain samoista vastaajista: vuonna 2006 kysely lähetettiin vain niille metsänomistajille, jotka olivat tehneet avohakkuun ja jossa oli jätetty säästöpuita, kun vuoden 2001 kysely käsitti kaikki hakkuita tehneet metsänomistajat.

Asenteet

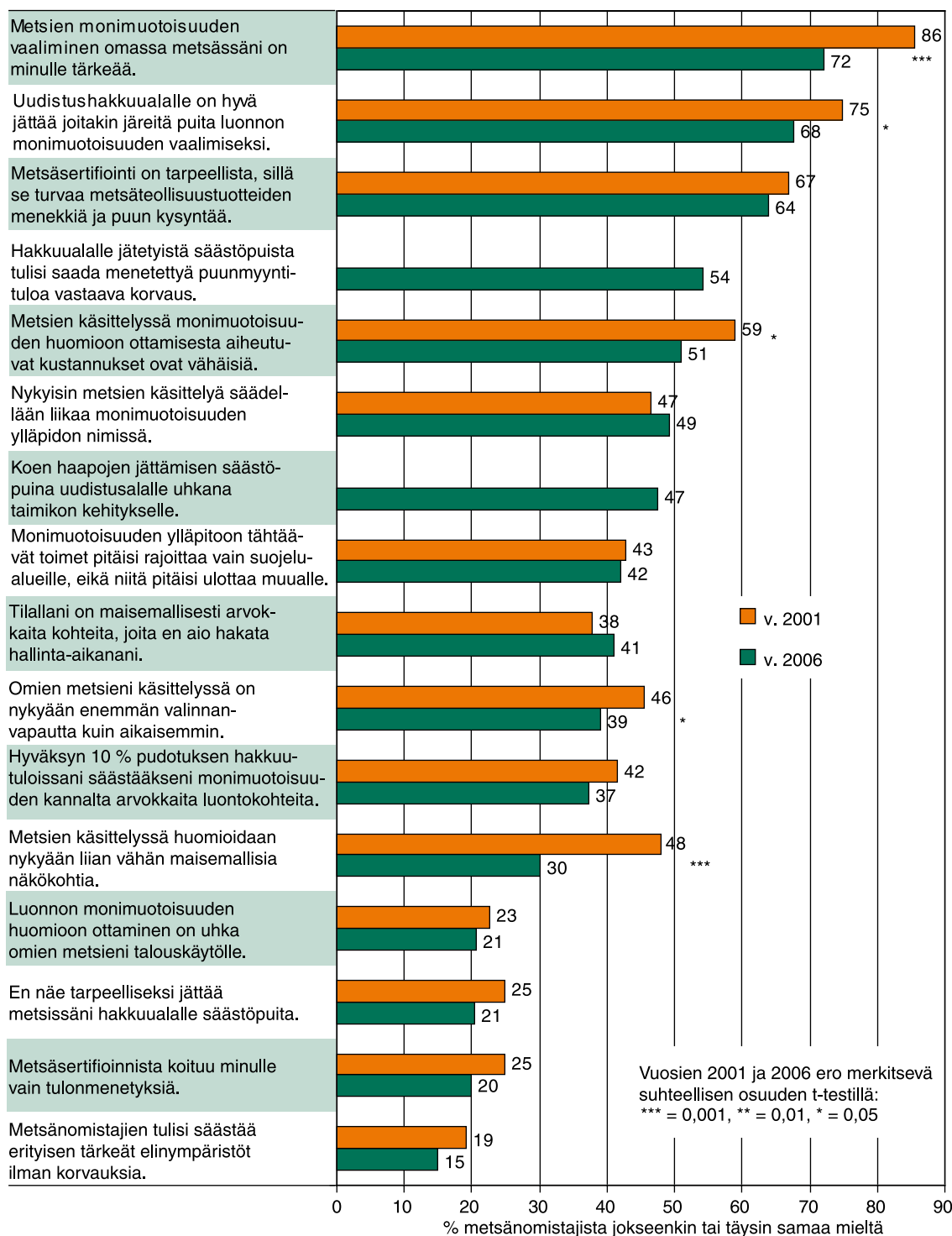
Pääsääntöisesti metsänomistajat suhtautuvat metsäluonnon monimuotoisuuden edistämiseen varsin myönteisesti (kuva 5). Enemmistölle monimuotoisuuden vaaliminen omassa metsässä oli henkilökohtaisesti tärkeä asia. Toisaalta 40 % vastaajista katsoi, että monimuotoisuuden ylläpitoon tähtäävät toimet pitäisi rajoittaa vain suojelualueille, eikä niitä pitäisi ulottaa lainkaan muualle. Lähes puolet metsänomistajista katsoi, että omien metsien käsittelyssä on nykyään enemmän valinnan vapautta kuin aikaisemmin, mutta puolet oli sitä mieltä, että monimuotoisuuden nimissä metsien käsittelyä säädellään liikaa. Metsäsertifiointia kaksi kolmasosaa piti tarpeellisena, ja vain vajaa viidesosa katsoi siitä aiheutuvan pelkästään tulonmenetyksiä.

Säästöpuiden jättämiseen metsänomistajat suhtautuvat pääsääntöisesti myönteisesti. Kaksi kolmesta kannatti järeiden säästöpuiden jättämistä uudistusosalalle monimuotoisuuden vaalimiseksi, ja vain noin viidesosa ei nähnyt niiden jättämistä omissa metsissään lainkaan tarpeelliseksi. Säästöpuiden nähtiin aiheuttavan myös riskejä: lähes puolet katsoi säästöpuuhaapojen uhkaavan taimikon kehittymistä.

Monimuotoisuuden vaalimisesta aiheutuvien kustannusten suhteen metsänomistajien näkemykset ovat eriytyneet: osa metsänomistajista kokee monimuotoisuuden ylläpitämisen aiheuttavan kustannuksia puuntuotannolle ja edellyttää kustannusten kompensoimista erilaisten korvausten muodossa, kun taas osa heistä katsoo kustannusten jäävän vähäisiksi. Hieman yli puolet vastanneista edellytti korvauksia säästöpuiden jättämisestä, joka viides katsoi luonnon monimuotoisuuden huomioon ottamisen uhkaavan metsiensä talouskäyttöä ja vain vajaa viidesosa katsoi, että erityisen tärkeät elinympäristöt tulisi säästää ilman korvauksia. Toisaalta hieman yli puolet vastanneista katsoi, että metsien käsittelyssä monimuotoisuuden huomioon ottamisesta aiheutuvat kustannukset ovat vähäisiä ja noin 40 % on valmis hyväksymään 10 prosentin hakkuutulomenehtyksen säästääkseen monimuotoisuuden kannalta arvokkaita luontokohteita.

Metsänomistajien asenteissa ei vuosien 2001 ja 2006 välillä näytä tapahtuneen kovin merkittäviä muutoksia (kuva 5). Yleisvaikutelma on kuitenkin yllättävä: asenteet monimuotoisuuden vaalimista kohtaan olivat vuonna 2006 kielteisemmät kuin vuonna 2001. Tilastollisesti merkitsevästi asenteet olivat muuttuneet vähemmän myönteisiksi seuraavissa asioissa:

- monimuotoisuuden vaaliminen omassa metsässä on minulle tärkeää,
- metsien käsittelyssä huomioidaan liian vähän maisemallisia näkökohtia,
- uudistusosalalle on hyvä jättää joitakin järeitä puita,
- monimuotoisuuden huomioon ottamisesta aiheutuvat kustannukset ovat vähäisiä ja
- metsien käsittelyssä on nykyään enemmän valinnan vapautta.



Kuva 5. Metsänomistajien asenteet monimuotoisuuden vaalimista kohtaan vuosina 2001 ja 2006 (jokseenkin tai täysin samaa mieltä). Asenteet järjestetty vuoden 2006 tulosten perusteella ($n_{2001}=569-574$, $n_{2006}=297-301$).

Koska vuoden 2001 aineistossa oli mukana myös vain harvennushakkuista tehneitä metsänomistajia, asenteita koskevat tulokset laskettiin uudelleen pelkästään avohakkuista tehneillä metsänomistajilla, sillä voidaan ajatella avohakkuista pidättyneiden suhtautuvan myönteisemmin monimuotoisuuskysymyksiin. Tulokset olivat kuitenkin lähes identtiset, joten johtopäätös asenteiden muuttumisesta hieman kielteisemmiksi monimuotoisuuden suojelua kohtaan säilyi.

Tiedot

Metsänomistajien tietoja monimuotoisen metsänhoidon velvoitteista ja suosituksista voitiin vuonna 2001 pitää enintään välttävinä, sillä he osasivat vastata oikein vain noin puoleen esitetyistä 29 kysymyksestä (Hänninen ja Kurttila 2004). Vuonna 2006 tehdyssä metsänomistajakyselyssä toistettiin näistä 16 kysymystä samanlaisina, ja tulos oli samaa luokkaa. Vaikka vastaaminen tietokysymyksiin on varmasti ollut monelle metsänomistajalle vaikeaa, puuttuvien vastausten vähäinen määrä (vuonna 2001 keskimäärin 2 % ja 2006 3 % väittämää kohden) kertoo, että kysymyksiin oli ainakin yritetty vastata.

Parhaiten (yli 50 % vastasi oikein) metsänomistajat tiesivät, että (taulukko 14):

- keloja, pötkelöitä ja tuulenkaatoja kannattaisi jättää hakkuualalle lahoamaan,
- uudistuskypsä metsikkö voidaan käsitellä erityishakkuin monimuotoisuuden säilyttämiseksi,
- sertifiointikriteerien mukainen säästöpuiden minimimäärä on viisi puuta,
- kuusikon uudistushakkuussa ei ole suositeltavaa jättää yksittäisiä kuusia säästöpuiksi,
- kiireellisen taimikonhoidon toteuttaminen on metsäsertifiointikriteeri,
- järeät raidat ja haavat ovat arvokkaita säästöpuita,
- luonnontilaisen suon ojittaminen on sertifiointikriteerin mukaan kielletty,
- lahopuu on monimuotoisuudelle tarpeellista nuorissa metsissä,
- säästöpuiksi on suositeltavaa jättää taloudellisesti vähäarvoisia puita.

Yli puolet vastaajista luuli erheellisesti, että säästöpuut olisi suositeltavaa poistaa taimikonhoidon tai viimeistään ensiharvennuksen yhteydessä ja että metsälaki kieltää poistamasta puita viiden metrin etäisyydeltä pienvedestä. Metsänomistajat tiesivät myös varsin huonosti erityisen tärkeiden elinympäristöjen säilyttämisestä metsänomistajille maksettavista korvauksista. Kysymykseen, onko metsänomistaja oikeutettu korvaukseen aina säilyttäessään erityisen tärkeän elinympäristön, saatiin vääriä ja ”ei osaa sanoa” -vastauksia peräti 63 %.

Metsänomistajista puolet tiesi, että väite ”Kaatuneet säästöpuut tulee hakea pois uudistusalueelta tuhoriskin välttämiseksi” on väärin, mutta toinen puoli luuli, että väite pitää paikkansa tai ei osannut vastata kysymykseen.

Kyselyiden tulosten vertailun perusteella tiedon tasossa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia vuosina 2001–2006. Oikeiden vastausten keskiarvo 16 samaan kysymykseen oli 7,7 vuonna 2001 ja 7,6 vuonna 2006. Vastausjakaumissa ainoastaan kolmessa kysymyksessä oli tilastollisesti merkitsevä ero. Vuonna 2006 tiedettiin paremmin, että säästöpuiksi on suositeltavaa jättää vähäarvoisia puita ja ettei säästöpuita tule korjata taimikonhoidon yhteydessä. Huonommin sen sijaan tiedettiin se, että kiireellisen taimikonhoidon toteuttaminen on sertifiointikriteeri. Merkillä pantavaa on, että epätietoisien osuus on lisääntynyt, sillä ”ei osaa sanoa” -vastausten osuus oli vuoden 2006 kyselyssä lisääntynyt kolmentoista kysymyksen kohdalla.

Vastaajia pyydettiin vuoden 2006 kyselyssä valitsemaan tärkein syy, miksi säästöpuita heidän mielestään jätetään uudistusalueelle. Kysymys ei kuitenkaan täysin onnistunut, sillä useille oli vaikea valita vain yhtä annetuista vaihtoehtoista ja niin he merkitsivät useita tärkeinä pitämiään syitä. Tallennettaessa sallittiin tämän vuoksi useita vaihtoehtoja. Metsänomistajista merkittävä osa (43 %) katsoi säästöpuiden jättämisen tarkoituksena olevan uudistusalan luontaisen taimettumisen edistäminen (taulukko 15). Toiseksi yleisin perustelu oli pesäpuiden jättäminen kolopesijöille ja kolmanneksi yleisimmin mainittiin maisemalliset tekijät. Kaikkiaan 61 % metsänomistajista oli ymmärtänyt säästöpuiden jättämisen syyksi enemmän tai vähemmän toissijaisia syitä. Vain

Taulukko 14. Metsänomistajien tiedot eräistä metsälain, metsänhoitosuosituksen ja metsäsertifiointikriteerien monimuotoisuuden hoitoon liittyvistä velvoitteista ja suosituksista (metsänomistajakysely 2006, suluissa kysely 2001)¹⁾.

Onko metsien käsittelyä koskeva väite oikein vai väärin?	Ratkaisu 2)	Oikein vastanneet ⁵⁾	Väärin vastanneet ⁶⁾	EOS
1. Metsänomistaja on aina oikeutettu korvaukseen jät- täessään käsittelemättä metsälain mukaisen erityisen tärkeän elinympäristön. ⁴⁾	V	37 (43)	43 (41)	20 (16)
2. Metsälaki kieltää poistamasta puita viiden metrin etäisyydeltä pienveden (esim. lammen, puron tai läh- teen) rannasta. ⁴⁾	V	24 (27)	63 (58)	13 (15)
3. Kuusikon uudistushakkuussa on suositeltavaa jättää säästöpuiksi yksittäisiä kuusia.	V	65 (59)	25 (28)	11 (13)
4. Säästöpuut on suositeltavaa poistaa taimikon- hoidon tai viimeistään ensiharvennuksen yhteydessä. ⁴⁾	V	35 (27)	51 (64) ^{*7)}	14 (10)
5. Säästöpuiksi on suositeltavaa jättää taloudellisesti vähäarvoisia ja esimerkiksi lahovikaisia puita.	O	52 (45)*	37 (47)	11 (8)
6. Säästöpuuryhmän alla maanmuokkaus tulee tehdä samalla tavalla kuin muuallakin uudistusosalalla. ⁴⁾	V	47 (48)	35 (37)	18 (16)
7. Lahopuu ei ole monimuotoisuudelle tarpeellista nuorissa metsissä.	V	58 (53)	27 (36)	16 (11)
8. Varjoisen kalliojyrkänteiden alusmetsikköön suositel- laan jätettäväksi noin 20–30 metriä leveä hakkaamaton suojavyöhyke. ⁴⁾	O	43 (49)	17 (21)	39 (31)
9. Säästöpuita suositellaan jätettäväksi tasaisesti koko uudistusosalalle. ⁴⁾	V	43 (37)	43 (51)	14 (12)
10. Rehevät lehtolaikut on suositeltavaa uudistaa kuusella. ⁴⁾	V	30 (36)	50 (46)	21 (18)
11. Keloja, pökkelöitä ja tuulenkaatoja on suositeltavaa jättää hakkuualalle lahoamaan. ³⁾	O	78 (79)	14 (16)	8 (5)
12. Järeät haavat, raidat ja lepät ovat arvokkaita säästöpuita.	O	58 (60)	29 (29)	13 (11)
13. Metsäsertifiointikriteerien mukaan uudistusosalalle on jätettävä säästöpuita vähintään viisi kappaletta hehtaarille. ³⁾	O	67 (63)*	7 (13)	26 (24)
14. Luonnonomistajan, entuudestaan ohittamattoman suon ohittaminen on sertifiointikriteerien mukaan kiel- letty.	O	59 (54)	14 (22)	26 (24)
15. Kiireellisen taimikonhoidon toteuttaminen on yksi metsäsertifioinnin kriteeri.	O	63 (71)	16 (12)	22 (18)
16. Kemiallisten torjunta-aineiden käyttö ei ole sertifi- ointikriteerien mukaan sallittua metsissä. ⁴⁾	V	32 (34)	42 (42)	26 (25)
17. Kaatuneet säästöpuut tulee hakea pois uudistus- osalalta tuhoriskin välttämiseksi.	V	50	32	18
18. Monimuotoisuuden säilyttämiseksi uudistuskypsä metsikkö, joka on eliölajistoltaan erityinen, voidaan käsitellä erityishakkuin (esim. poimintahakkuu). ³⁾	O	70	8	22

¹⁾ n₂₀₀₁=567–579, n₂₀₀₆=293–299.

²⁾ Tutkijoiden ratkaisu väittämän oikeellisuudesta.

³⁾ Erittäin hyvin tiedetyt väittämät (oikeita vastauksia > 66 %).

⁴⁾ Huonosti tiedetyt väittämät (väärä ja ei osaa sanoa -vastauksia yhteensä > 50%).

⁵⁾ Lihavointi: tietämys parantunut viiden vuoden aikana.

⁶⁾ Lihavointi: tietämys heikentynyt viiden vuoden aikana.

⁷⁾ Vuosien 2001 ja 2006 ero merkitsevä suhteellisen osuuden t-testillä: *=0,05.

39 % vastaajista osasi perustella säästöpuiden jättämistä monimuotoisuuden säilyttämisen kannalta myös olennaisimmilla syillä⁷.

Kun metsänomistajat ovat ymmärtäneet säästöpuiden tarkoituksena olevan uudistusalan taimettumisen edistämisen, pesäpaikan mahdollistamisen kolopesijöille tai metsämaiseman elävöittämisen, on ymmärrettävää, että varsinkin tuulen kaatamia säästöpuita korjataan uudistusosalta. Metsänomistajien neuvonnassa tulisikin korostaa säästöpuiden ensisijaisena merkityksenä olevan lahoppuun tuottamisen ja vasta toissijaisesti esitellä säästöpuiden muita lisähyötyjä.

Taulukko 15. Metsänomistajien mielestä tärkeimmät syyt jättää säästöpuita uudistusalalle (n=313).

Syyt säästöpuiden jättämiseen	% vastanneista	
Uudistusalan luontaisen taimettumisen edistäminen	43	
Tarpeellisia kolopesijöille	31	
Metsämaiseman parantaminen	23	
Muu syy	4	
<i>Toissijaiset syyt</i>		<i>61</i>
Hyödyllisiä uhanalaisille kasvi- ja eliölajeille	22	
Lahoppuun tuottaminen pieneliöille	19	
Metsien puulaji- ja ikärakenteen monipuolistaminen	16	
<i>Olennaiset syyt</i>		<i>39</i>
Yhteensä	1)	100

¹⁾ Osuus on yli 100, koska osa metsänomistajista ilmoitti useita syitä säästöpuiden jättämiselle.



Järeät haavat ja lehtipuut ovat erinomaisia säästöpuita. Ilomantsi. Kuva: Harri Hänninen.

⁷ Varsin yleisen näkemyksen mukaan säästöpuiden jättämisellä tavoitellaan pääasiassa lahoppuun lisäämistä ja lahoppuulla elävän eliölajiston elinolojen parantamista. Säästöpuilla voidaan kuitenkin nähdä ekologisessa mielessä kolme päätavoitetta: i) säilyttää lajeja ja prosesseja metsän uudistusvaiheen yli, ii) lisätä metsiköiden rakenteellista monimuotoisuutta ja iii) parantaa maiseman kytkeytyneisyyttä (esim. Vanha-Majamaa 2004).

6 Toiminta

6.1 Organisaatioiden työnjako

Toiminnan vaikuttavuuden kannalta on oleellista, että toimijoiden roolit ja vastuut ovat selvät ja että keskinäinen työnjako toimii. Tämä edellyttää paitsi yhteisiä pelisääntöjä myös keskinäistä luottamusta toisen organisaation kykyyn hoitaa tehtävänsä. Selkeä työnjako helpottaa myös metsänomistajaa, kun hän tarvitsee metsäammattilaisten palveluksia. Primmerin (2006) mukaan suomalaisten metsäalan organisaatioiden tiedonvaihtoon ja kommunikointiin perustuva verkostoituminen on sektorin vahvuus ja se voi merkittävästi tukea monimuotoisuuden turvaamistavoitetta.

Metsäammattilaisille suunnatussa verkkokyselyssä tiedusteltiin, mikä organisaatio tällä hetkellä kantaa päävastuun kymmenessä monimuotoisuuden edistämiseen liittyvässä asiassa (taulukko 16). Suurimman osan aihealueista katsottiin kuuluvan metsäkeskusten neuvontavastuulle: ympäristötuki, määräaikainen vapaaehtoinen suojelu (luonnonarvokauppa), metsälakikohteet ja erityishakkuut. Tosin erityishakkuuta koskevan neuvonnan runsas kolmannes katsoi kuuluvan metsänhoitoyhdistysten tehtäviin.

Metsänhoitoyhdistysten päävastuulle yli puolet vastanneista katsoi kuuluvan säästöpuustoon ja metsäsertifiointiin liittyvät asiat. Tosin runsas kolmasosa katsoi metsäsertifiointineuvonnan päävastuun kuuluvan metsäkeskuksille. Ympäristökeskusten päävastuulla katsottiin olevan pysyvän vapaaehtoisen suojelun ja perinteisiä suojelualueita koskevat kysymykset.

Metsänomistajien omatoimiseen suojeluun liittyvä neuvontavastuu jakoi mielipiteet. Lähes puolet vastanneista katsoi päävastuun kuuluvan metsänhoitoyhdistyksille, mutta yli kolmannes metsäkeskuksille. Säästöpuusto oli ainoa asiakokonaisuus, jossa neuvontavastuuta säilytettiin myös puunostajille ja korjuuyrittäjille (yhteensä 20 % vastanneista).

Taulukko 16. Metsänomistajaneuvonnassa aihealueittain päävastuun kantavat tahot metsänhoitoyhdistysten, metsäkeskusten ja ympäristökeskusten arvioimana, % vastaajista. Yli 50 prosentin kannatus on lihavoitu (n=108–113).

Aihealue	Metsä- keskus	Ympäristö- keskus	Metsänhoito- yhdistys	Puun- ostajat	Korjuu- yrittäjät	Metsäpalvelu- yrittäjät
Säästöpuut	22	1	58	10	10	0
Metsäsertifiointi	38	2	53	6	1	1
Ympäristötuki	74	10	16	0	0	0
Luonnonhoitohankkeet	73	19	8	0	0	0
Määräaikainen vapaaehtoinen suojelu (luonnonarvokauppa)	53	33	14	0	0	0
Metsälain 10 § kohteet	70	2	26	0	2	0
Erityishakkuut (ML 6 §)	58	3	37	0	2	0
Pysyvä vapaaehtoinen suojelu (yksityinen luonnonsuojelualue)	12	75	14	0	0	0
Perinteiset suojeluohjelmat	5	88	7	0	0	0
Metsänomistajien omaehtoinen monimuotoisuuden suojelu	36	15	47	2	0	0

Tulosten perusteella neuvonnan päävastuujako näyttää varsin luontevalta ja toimivalta. Eri organisaatioiden vastaajien välillä oli vähäisiä eroja. Erityisesti metsänhoitoyhdistysten toiminnanjohtajat olivat muita yksimielisemmin ottamassa monissa asioissa päävastuuta omalle organisaatiolle. Säästöpuuasioiden, metsäsertifioinnin ja metsänomistajien omaehtoisen monimuotoisuuden suojelun ohella yli puolet yhdistysten vastaajista katsoi myös metsälakikohteissa ja erityishakkuissa neuvonnan päävastuun olevan heillä. Kun yhdistysten toimihenkilöiden kontaktipinta metsänomistajiin on metsäkeskuksen toimihenkilöitä selvästi laajempi, tämä tuntuisi varsin luontevalta. Ympäristötuen, luonnonhoitohankkeiden, metsälakikohteiden ja erityishakkuiden taas metsä- ja ympäristökeskusten toimihenkilöt katsoivat liki yksimielisesti kuuluvan metsäkeskusten tontille ja perinteisen suojeluohjelmien ympäristökeskukselle, mutta metsänhoitoyhdistyksissä noin kolmannes vastaajista katsoi myös näiden kuuluvan heille.

Vastaavalla tavalla kysyttiin kenen tulisi vastaisuudessa ottaa päävastuu metsänomistajien neuvonnassa. Nykytilanteeseen nähden erot jäivät vähäisiksi. Säästöpuuasioissa hieman useammat vastaajat toivoivat puunostajien ottavan päävastuun, ja ympäristötukeen sekä metsänomistajien omaehtoiseen monimuotoisuuden suojeluun liittyvissä asioissa toivottiin hieman useammin metsänhoitoyhdistyksen ottavan päävastuun. Metsäkeskuksilta luonnonhoitohankkeiden ja määrälläisen vapaaehtoisen suojelun neuvontavastuuta muutamit siirtäisivät metsänhoitoyhdistyksille ja ympäristökeskuksille.

Verkkokyselyssä kysyttiin metsänhoitoyhdistysten toiminnanjohtajilta myös metsänomistajien neuvontaan käytetyn työajan jakautumista eri asiakokonaisuuksiin vuonna 2005 ja tavoitejakamaa vuodelle 2010 (taulukko 17). Metsänhoitoon, puukauppaan ja hakkuisiin liittyvät kysymykset veivät valtaosan yhdistysten toimihenkilöiden metsänomistajaneuvontaan käyttämästä työajasta, keskimäärin noin 65 %. Säästöpuu- ja monimuotoisuusasioiden neuvontaan arvioitiin kuluvan neuvonta-ajasta vain runsas 5 %.

Toiminnanjohtajat eivät nähneet neuvonnan ajankäytössä tapahtuvan kovin merkittäviä muutoksia vuoteen 2010 mennessä lukuun ottamatta puukauppaa ja hakkuita. Näihin käytettävän työajan arvioitiin vähenevän noin 5 prosenttiyksikköä. Vastaavasti puuenergianeuvontaan käytettävän työajan arvioitiin lisääntyvän likimain saman verran. Neuvonnassa ajankäytöltään supistuvia asiakokonaisuuksia nähtiin olevan myös metsänhoidon ja metsäverotuksen. Monimuotoisuuskysymysten ei nähty nousevan neuvonnassa nykyistä enempää esille, vaan siihen käytetyn työajan arvioitiin pysyvän nykyisellä tasolla.

Taulukko 17. Metsänhoitoyhdistysten arvio metsänomistajien neuvontaan käytetyn työajan jakautumisesta (%) eri asiakokonaisuuksiin 2005 ja 2010 (verkkokysely 2006, n= 38).

Asiakokonaisuus	Vuonna 2005	Vuonna 2010
Metsänhoito	34,0	28,5
Puuenergia	6,0	10,6
Säästöpuu- ja monimuotoisuusasiat	5,7	5,9
Tila-arvot ja tilakaupat	8,0	7,3
Hakkuut ja puukauppa	31,3	25,6
Metsäsuunnittelu	6,0	5,2
Metsäverotus	8,7	4,8

Jakaumasta ei tule sata, koska painotukset vaihtelivat vastaajittain.

Primmerin (2006) mukaan metsätalouden organisaatiot tunnistavat biodiversiteetin turvaamisen oman organisaationsa tehtäväksi, mutta siitä ei ole muodostunut niille strategisesti keskeistä tavoitetta tai painopistettä. Se hoidetaan muun toiminnan ohessa. Metsänhoitoyhdistysten toiminnanjohtajien arvio neuvonnan työajan käytöstä vuonna 2010 viittaa siihen, ettei monimuotoisuusasioiden odoteta nousevan metsänhoitoyhdistysten painopistealueeksi lähitulevaisuudessakaan.

Yhteenvedona voidaan todeta, että vaikka eri organisaatioiden välinen työnjako vaikuttaa jokseenkin toimivalta, saattaisi olla perusteltua, että metsäyhtiöiden puunostajat nostaisivat puukaupan yhteydessä nykyistä enemmän esille myös monimuotoisuuteen liittyviä kysymyksiä. Tätä puoltaa mm. se, että monimuotoisuuden edistäminen talousmetsissä nousee esille usein juuri hakkuun suunnittelun yhteydessä, jonka vuoksi puunostajilla tulee olla valmiudet neuvoa omistajia myös monimuotoisuusasioissa. Samoin tätä seikkaa puoltavat metsäammattilaisilta verkkokyselystä saatu vapaamuotoinen palaute, jossa todettiin, että monimuotoisuus tulisi ottaa esille kaikkien käytännön toimien yhteydessä.

6.2 Metsien käsittely muuttuu

6.2.1 Luontokohteiden säilyminen

Metsälaissa, luonnonsuojelulaissa, metsäsertifioinnissa ja metsänhoidon suosituksissa on 1990-luvun puolivälistä alkaen lueteltu tiettyjä metsien elinympäristöjä, joissa metsätalouden toimenpiteet tulee tehdä siten, että elinympäristöjen keskeiset ominaispiirteet säilyvät mahdollistaen niissä esiintyvien vaateilaiden eläin- ja kasvilajien säilymisen. Tapion koordinoiman ja metsäkeskusten vuosittain toteuttaman valtakunnallisen talousmetsien luonnonhoidon laadun arvioinnin (Kuusinen 2007) tulosten perusteella voidaan tarkastella, missä määrin metsien käsittely on muuttunut elinympäristöjen ominaispiirteet paremmin säilyttävään suuntaan.

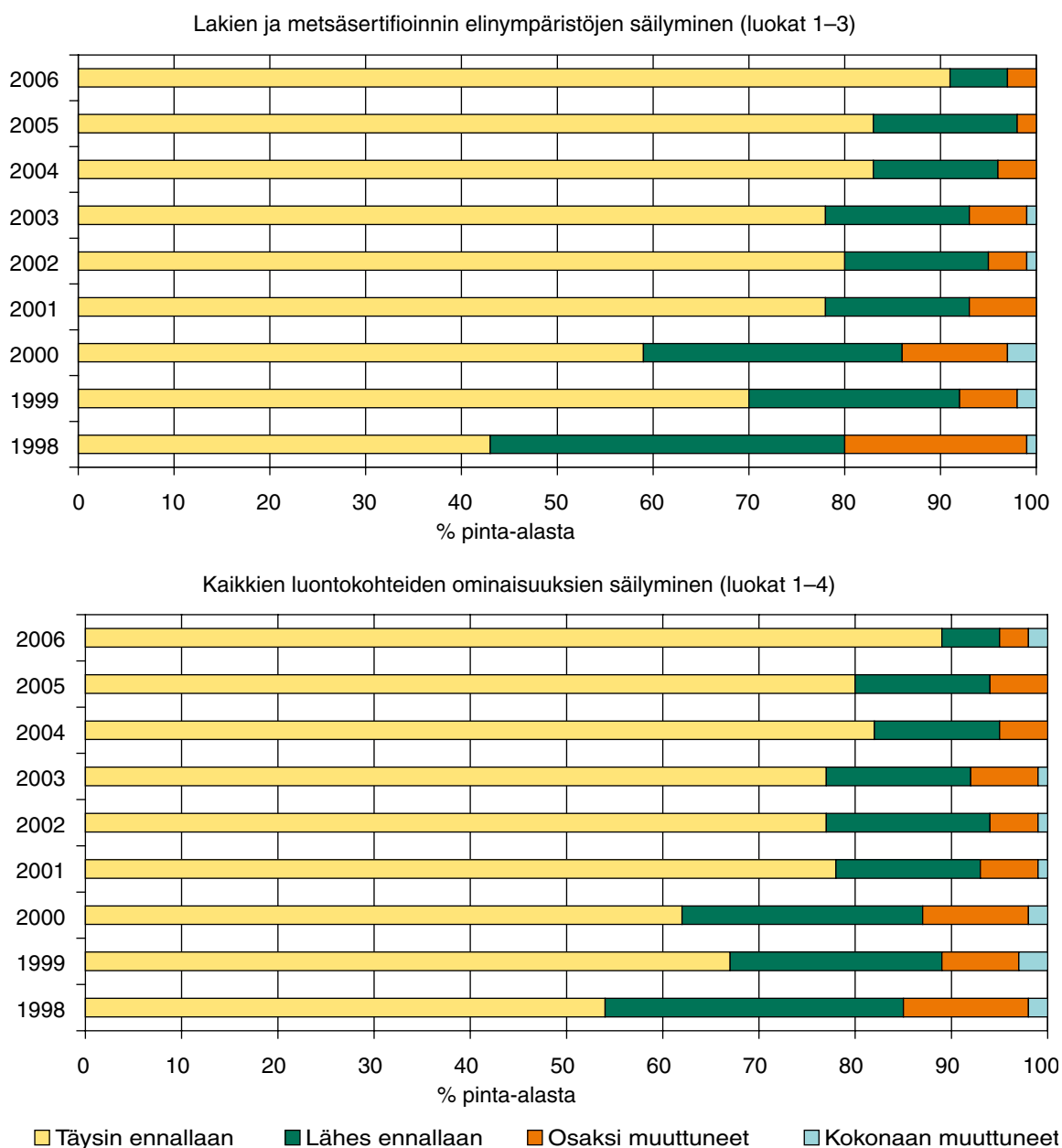
Luonnonhoidon laadun arviointien tulokset perustuvat satunnaisotannalla poimituihin leimikoihin (hakkuukohteisiin), joista on jätetty metsänkäyttöilmoitus enintään kaksi vuotta ennen tarkastusta. Tarkastuksessa hakkuukohteilla arvioidaan, kuinka hyvin mahdollisten luontokohteiden ominaispiirteet ovat säilyneet hakkuussa (esim. Metsäluonnon hoito ... 1998, Luonnonhoidon laadun ... 2006). Luontokohteet on jaettu arvioinnissa metsä- ja luonnonsuojelulaeissa mainittuihin sekä metsäsertifioinnin kriteereissä määriteltuihin kohteisiin. Edellä mainittuihin kuuluvia luontokohteita nimitetään *arvokkaiksi elinympäristöiksi*. Näiden ohella arvioidaan myös *muut huomionarvoiset luontokohteet*, jotka eivät täytä metsä- tai luonnonsuojelulain tai metsäsertifioinnin vaatimuksia mutta voivat olla metsänhoidon suositusten perusteella säilyttämisen arvoisia⁸. Yksityismetsissä on vuodesta 1995 alkaen arvioitu vuosittain noin 500–1 000 hakkuukohdetta, joiden yhteispinta-ala on kattanut 1 200–2 300 hehtaaria (Kuusinen 2006).

⁸ Luontokohteiden luokittelu arvioinnissa (Luonnonhoidon laadun ... 2006):

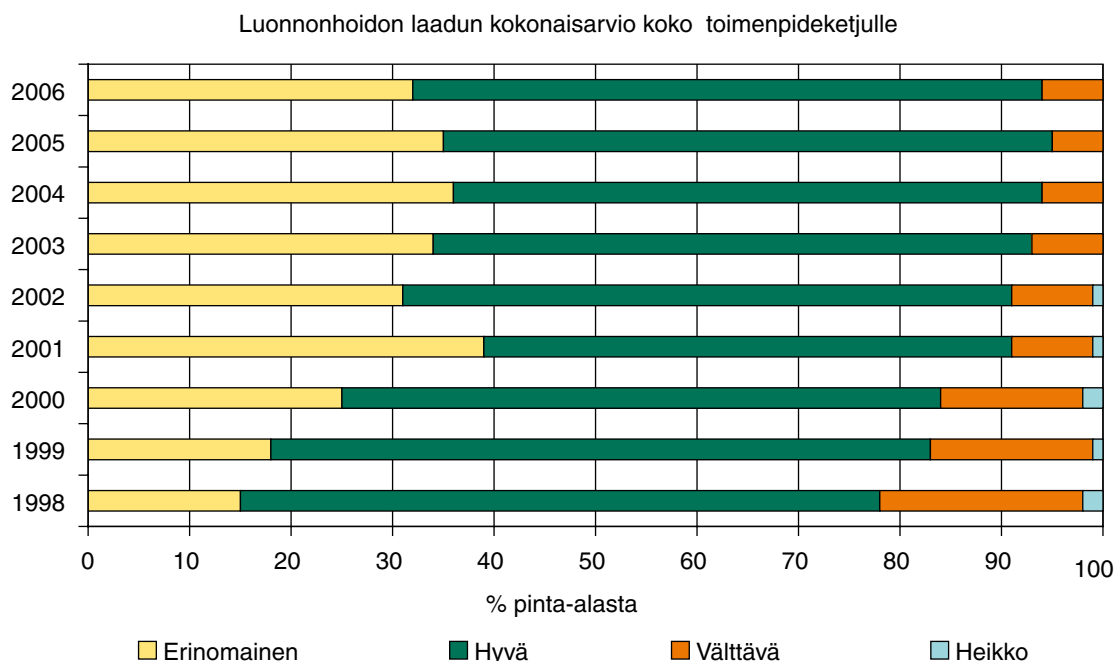
1. Luonnonsuojelulain 29 §:n luontotyytit ja muut luonnonsuojelulain nojalla rauhoitetut kohteet (esim. suurten petolintujen pesäpuut, liito-oravan elinympäristöt).
2. Metsälain 10 §:n erityisen tärkeät elinympäristöt.
3. Metsäsertifiointistandardin (FFCS) kriteerin 10 C-luokan mukaiset muut arvokkaat elinympäristöt vuodesta 2005 alkaen. FFCS-sertifioinnin standardiudistuksessa 2002–03 poistettiin kriteeristä 10 metsälakikohteita vähempiarvoiset metsälaissa mainitut elinympäristötyypit (ns. 3-luokan kohteet), ja ne siirtyivät arvioinnissa luokkaan 4 (Kuusinen 2006, Nieminen 2006).
4. Muut huomionarvoiset luontokohteet. Esimerkiksi: vesistöjen rantametsät, kangasmaiden kosteikkopainanteet, rämeet, vaihettumisvyöhykkeet, perinneympäristöt, muinaismuistot. Luokkaan 4 luetaan lisäksi ne luokissa 1–3 luetellut elinympäristöt, jotka ovat jo ennen arvioitavaa hakkuuta esim. metsänparannustoimissa menettäneet osan ominaispiirteistään eivätkä siten ole luonnontilassa tai luonnontilaisen kaltaisia.

Tarkastelujaksolla 1998–2006 arvokkaiden elinympäristöjen ja muiden luontokohteiden ominaispiirteiden säilyminen on parantunut yksityismetsien hakkuissa huomattavasti (kuva 6). Kun 1998–2000 arvokkaista elinympäristöistä muuttui hakkuissa kokonaan (ei säilynyt lainkaan) tai säilyi vain osaksi 15–20 %, niin vuosina 2001–06 vastaava osuus oli enää 2–7 %. Täysin ennallaan säilyneiden arvokkaiden elinympäristöjen osuus kasvoi 43:sta 91 prosenttiin. Kaikista luontokohteista 77–89 % säilyi kokonaan 2001–06, kun vuosina 1998–2000 osuus oli 54–67 %.

Myös luonnonhoidon laadun kokonaisarviossa heikkojen (metsäsertifiointikriteerien ja lainsäädännön toteutuminen kyseenalaista) ja välttävien (lieviä poikkeamia suhteessa metsäsertifiointikriteereihin tai metsänhoitosuosituksia eivät toteudu) hakkuukohteiden osuus on pudonnut viidesosasta noin viiteen prosenttiin vuosina 1998–2006 (kuva 7). Erinomaisten (luonnonhoitoon



Kuva 6. Metsä- ja luonnonsuojelulakien sekä metsäsertifioinnin mukaisten arvokkaiden elinympäristöjen (ylempi kuva) ja kaikkien luontokohteiden (alempi kuva) ominaispiirteiden säilyminen yksityismetsien hakkuissa 1998–2006. Lähde: Martti Kuusinen, Tapio.



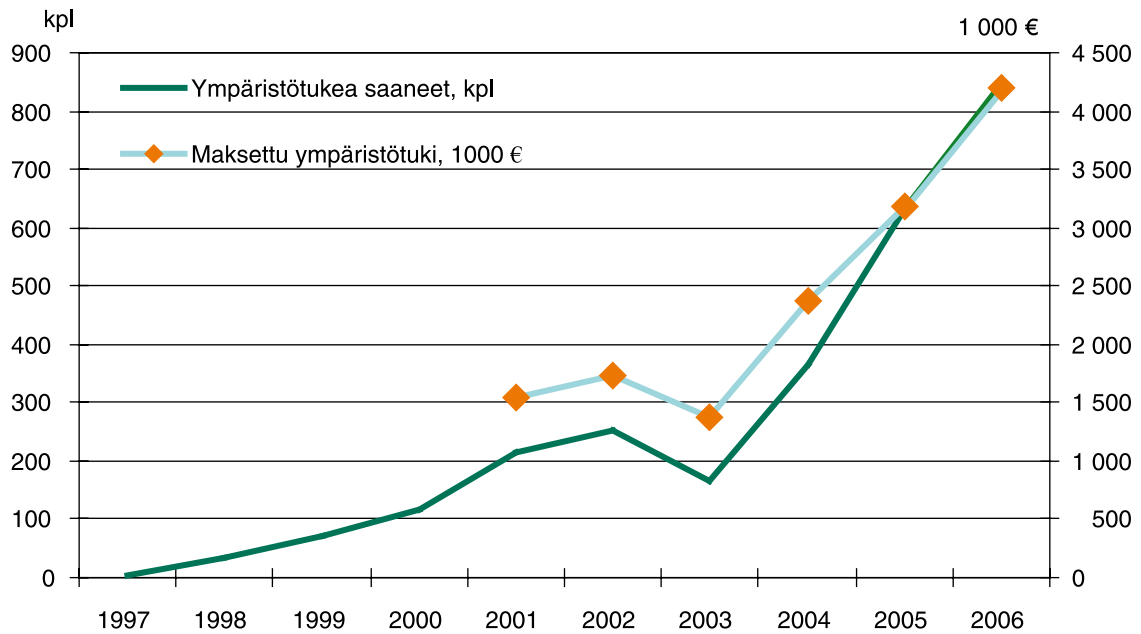
Kuva 7. Luonnonhoidon laadun kokonaisarvio yksityismetsien hakkuissa 1998–2006. Lähde: Martti Kuusinen, Tapio.

panostettu selvästi vähimmäisvaatimustasoa enemmän eikä mainittavia puutteita ole millään osa-alueella) hakkuukohteiden osuus on lähes kaksinkertaistunut tarkastelujaksolla ja on nykyään runsas kolmannes kohteista, kun niiden osuus 1990-luvun lopulla oli alle viidesosa.

Mete-kartoituksen mukaan metsälain arvokkaista elinympäristöistä selvästi yleisimpiä ovat metsien pienvedet: purot, norot ja lähteet sekä pienet lammet. Niiden pinta-alaosuus oli 40 % (Yrjönen 2004). Hakkuukohteilla näiden osuus on sen sijaan ollut yli puolet (Hänninen 2001, Kuusinen 2007). Luonnonhoidon laadun seurannan perusteella eniten parannettavaa metsien käsittelyssä ominaispiirteiden turvaamisen suhteen on juuri pienvesien lähiympäristöjen käsittelyssä, jotka yhdessä lehtojen ja rehevien korprien kanssa ovat ongelmallisia, sillä niissä on yleensä runsas puusto ja niitä on talvisaikaan vaikea tunnistaa.

Talousmetsien käsittely on luonnonhoidon laadun tulosten perusteella muuttunut monimuotoisuuden edistämisen kannalta myönteisempään suuntaan. Hakkuut osataan suunnata aiempaa enemmän sellaisiin kohteisiin, joissa ei ole arvokkaita luontokohteita. Toisaalta arvokkaat elinympäristöt pyritään jo ennakolta kartoittamaan ja rajaamaan hakkuiden ulkopuolelle, joten niitä tulee hakkuiden piiriin aiempaa vähemmän. Metsäammattilaisten saama luonnonhoitokoulutus heijastuu epäilemättä elinympäristöjen ominaispiirteiden säilymisessä (ks. edellä kuva 4), mutta suuri merkitys on myös metsäsuunnittelun ja Mete-kartoituksen yhteydessä kerätyillä tiedoilla arvokkaista luontokohteista.

Metsien käsittelyn muuttumista voidaan arvioida myös metsänomistajien tekemien ympäristötukihakemusten määrän perusteella. Tukihakemusten ja tukea saaneiden kohteiden lukumäärä sekä ympäristötuki ovat kasvaneet selvästi viime vuosina (kuva 8). Metsänomistajille on neuvonnalla välitetty tietoa mahdollisuuksista saada ympäristötukea, ja he ovat olleet valmiita luopumaan näiden metsien talouskäytöstä. Tukea saaneiden kohteiden määrä ja maksettu ympäristötuki korreloivat keskenään. Tukimäärärahojen lisääntyminen on siten voinut aikaansaada metsäkeskuksissa aktiivisempaa tuen markkinointia metsänomistajien suuntaan. Tämä kuitenkin kuvaa paitsi



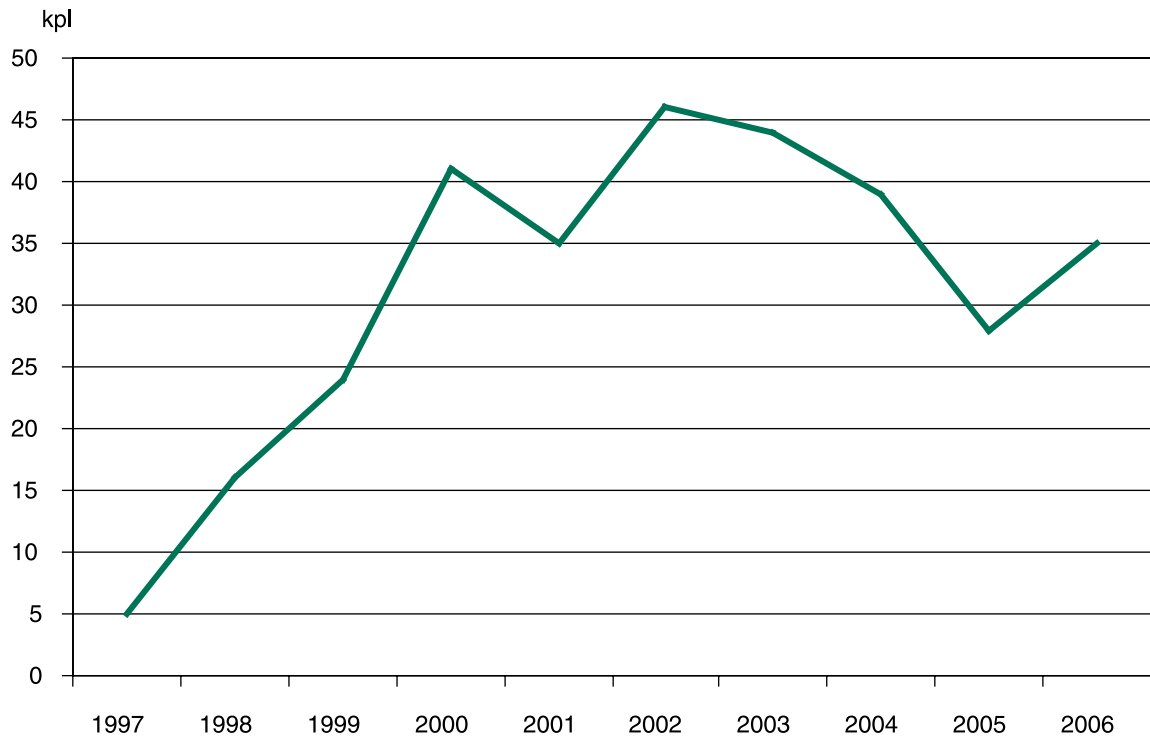
Kuva 8. Vuosina 1997–2006 ympäristötukea saaneiden erityisen tärkeiden elinympäristöjen kohteiden määrä ja vuosina 2001–2006 maksettu ympäristötuki. Tapion vuositilastot 1997–2006.

metsäammattilaisten myös metsänomistajien asenteellisten valmiuksien ja toiminnan muutosta metsien monimuotoisuuden suojelua vaalivaan suuntaan.

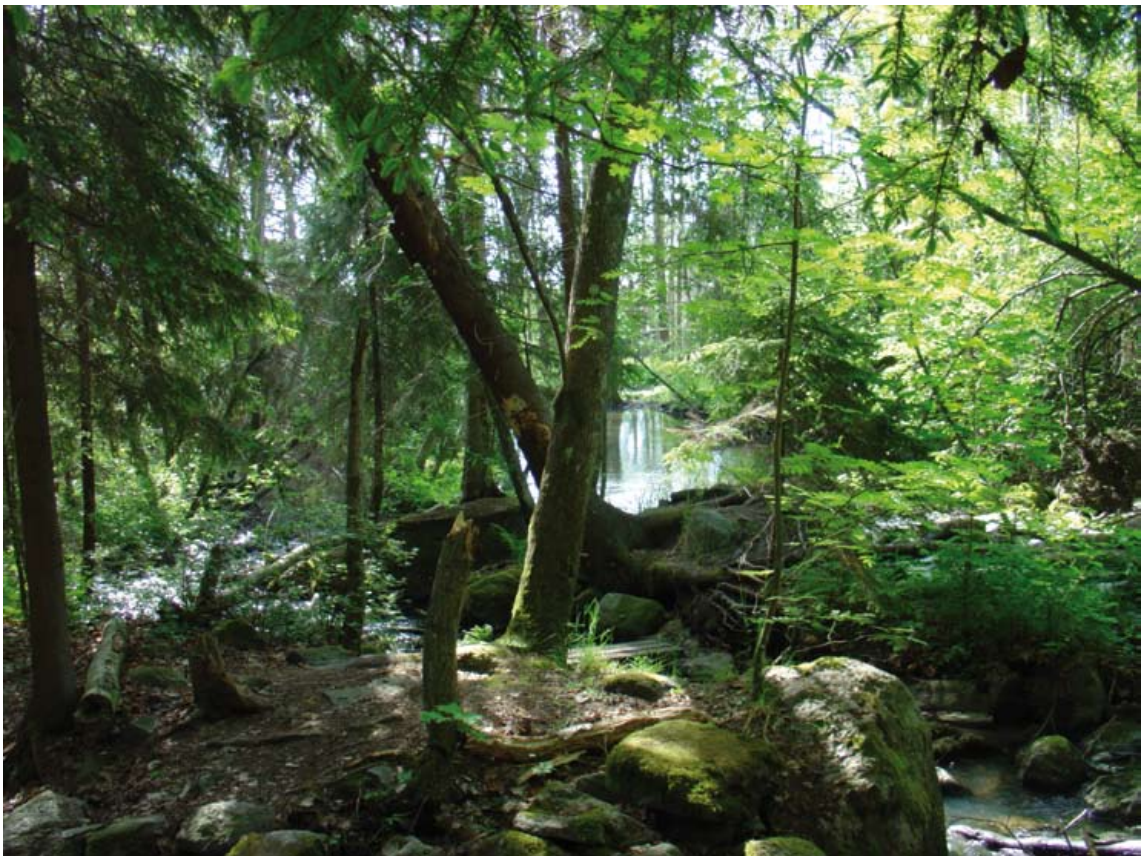
Metsien käsittelymuutosten omaksumista kuvaa myös metsärikkomusten ja -rikosten määrä. Metsäkeskusten selvittämien erityisen tärkeisiin elinympäristöihin (metsälain 10 §:n kohteet) kohdistuneiden epäiltyjen metsärikkomusten määrä on ollut varsin vähäinen vuosina 1997–2006 ja kääntynyt laskuun vuoden 2002 jälkeen (kuva 9). Metsärikoksia ei ko. asioissa havaittu tarkastelujaksolla lainkaan. On kuitenkin huomattava, että rikkomusten ja rikosten määrään vaikuttaa myös valvonnan aktiivisuus, jossa on epäilty olleen puutteita (Leppänen 2003, Laakso ym. 2003, Määttä ym. 2006).

Maa- ja metsätalousministeriön toimeksiannosta Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio ja Suomen WWF selvittivät, miten metsälain 6 §:n antamia mahdollisuuksia on hyödynnetty metsien käytössä (Selvitysraportti ... 2003). Kyseisen lainkohdan mukaan hakkuu voidaan tehdä kohteen erityisluonteen edellyttämällä tavalla, jos kohteella on metsän monimuotoisuuden säilyttämisen, maiseman tai metsän monikäytön kannalta erityistä merkitystä, ja maanomistaja pystyy sen näillä syillä perustelemaan. Selvitys perustui metsäkäyttöilmoitusten hakkuutapakooideilla 9 (erikoishakkuu) ja E (erityishakkuu) ilmoitettujen kohteiden tarkasteluun metsäkeskusten Masto-järjestelmästä ajanjaksolla 1.1.1997–10.11.2003.

Metsäkäyttöilmoituksissa oli ilmoitettu tarkastelujaksolla erikois- ja erityishakkuista kaikkiaan 9 332 tilalla, joista 1 030 tilalla kyse oli metsälain 6 §:n mukaisesta erityishakkuusta (taulukko 18). Kaikista metsäkeskuksille ilmoitetuista erikois- ja erityishakkuista voidaan siten arvioida keskimäärin 10–15 % olleen metsälain 6 §:n mukaisesti joko monimuotoisuuden, maiseman tai monikäytön näkökulmasta tehtyjä. Näistä maiseman osuus oli hivenen suurempi kuin monimuotoisuuden. Monikäyttöä oli käytetty perusteluna hyvin harvoin. Tutkimus, opetus tai muu erityiskäyttö oli perusteluna yksittäistapauksissa, ja niiden osuus kaikista ilmoitetusta hakkuista on selvästi alle prosentin (Selvitysraportti ... 2003).



Kuva 9. Erityisen tärkeät elinympäristöt metsärikkomusten kohteena vuosina 1997–2005. Tarkastelluissa tapauksissa on tehty päätös joko tehdä ilmoitus tai olla ilmoittamatta asiaa syyttäjälle. Tapion vuositilastot 1997–2006.



Luonnontilainen purouoma rehevine kasvustoineen on rauhoitettu ympäristötukikohteena. Pornainen. Kuva: Harri Hänninen.

Taulukko 18. Erityis- ja erikoishakkuutapakoodien käyttö metsänkäyttöilmoituksissa 1997–2003, kaikki maanomistajaryhmät (Selvitysraportti ... 2003).

Ilmoitettu syy tai perustelu	Erityishakkuut (koodi E)		Erikoishakkuut (koodi 9)		Yhteensä	
	Tiloja	%	Tiloja	%	Tiloja	%
ML 6§ 1. mom. Monimuotoisuus, maisema tai monikäyttö	221	15	788	10	1 009	11
ML 6§ 2. mom. Tutkimus- tai opetusmetsät, muu erityiskäyttö	11	1	14	0	25	0
ML 14§ Käyttötarkoituksen muutos, kotitarve-, poltto- tai rakennuspuuhakkuu, rakennuksen tms. läheisyys tai asutustaajama tai tonttihakkuu ja ML 3§:n mukainen maankäytönmuodon muutoshakkuu, myrskytuho tai vastaava hakkuu, tai perusteluna metsänhoidollinen toimenpide	755	52	5 175	66	5 930	64
Syytä ei kirjattu	464	32	1 904	24	2 368	25
Yhteensä	1 451	100	7 881	100	9 332	100

Tulosten perusteella (Selvitysraportti ... 2003) metsänkäyttöilmoitusten kirjaamisessa järjestelmiin ja yleisesti erikois- ja erityishakkuista ilmoittamistavoissa todettiin olevan merkittäviä eroja eri metsäkeskusten alueilla. Metsänomistajia tai hakkuuoikeuden haltijoita on voitu neuvoa eri tavalla ilmoittamaan erityishakkuut. Tämän vuoksi varmoja päätelmiä siitä, miten metsälain 6 § oli omaksuttu käytäntöön ja sovellettu eri metsäkeskuksissa, ei raportin mukaan kyetty tekemään. Ilmoituksia täyttävien henkilöiden arvioitiin kuitenkin ainakin yleisellä tasolla tuntevan metsälain 6 §:n ja sen soveltamisen.

Yksityismetsissä tehtiin metsänkäyttöilmoituksia vuosina 1997–2003 keskimäärin 80 600 kappaletta vuodessa (Tapion vuositilastot 1998–2003). Jos metsälain 6 §:n mukaisten erikois- ja erityishakkuiden vuotuinen tilamäärä (150) suhteutetaan metsänkäyttöilmoitusten määrään, voidaan todeta niiden olleen erittäin harvinaisia (0,2 % metsänkäyttöilmoitusten määrästä). Kaikki tapaukset mukaan lukienkin (1 300/v) niiden osuus on vain noin 1,5 %. Vertailu on yliarvio, koska hakkuutapakoodien selvitys kattoi kaikki omistajaryhmät ja metsänkäyttöilmoitukset vain yksityismetsät. Se kertoo kuitenkin erityishakkuiden yleisyyden suuruusluokan.

Raportissa pääteltiin valtakunnallisten yhtenäisten ohjeiden puuttumisen metsälain 6 §:n tarkoittamien erityiskohteiden määrittelyssä näkyvän selvästi tuloksissa. Raportin suositusten perusteella laadittiinkin metsänomistajille ohje metsälain 6 §:n erityishakkuista (Metsän erityiskohteen ... 2005) ja ne tuotiin esiin metsänhoitosuosituksissa (Hyvän metsänhoidon ... 2006, s. 29–30). Tämä alkanee pikkuhiljaa näkyä myös metsien käsittelyn muutoksina.

6.2.2 Säästöpuut ja niiden säilyminen

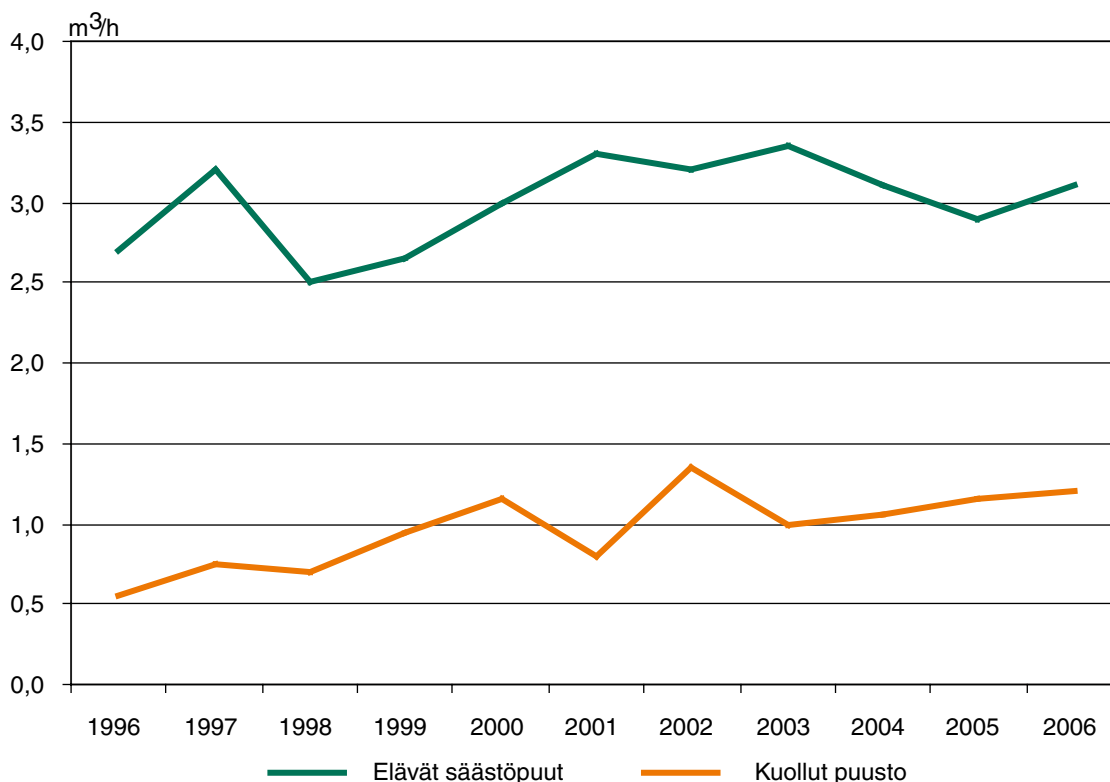
Metsänhoidossa omaksuttiin 1990-luvun puolivälissä käytäntö jättää uudistushakkuissa eläviä ja kuolleita säästöpuita hakkuualueille. Aikaisemmin metsään ei uudistushakkuun jäljiltä juuri jäänyt ainakaan elävää järeää pystypuustoa, joten muutos oli huomattava. Se kuvaa siten konkreettisesti ja helposti mitattavalla tavalla metsien käsittelyssä tapahtunutta muutosta metsäluonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi. Osa puista luonnollisesti kaatuu myrskyissä, mutta kaatuneinakin ne täyttävät niille ajateltua tehtävää: lahoppuun tuottaminen ja metsän ikäluokkarakenteen sekä kasvi- ja eläinlajiston monipuolistaminen (esim. Vanha-Majamaa 2004).

Uudistushakkuun toteuttavat nykyään pääsääntöisesti metsäammattilaiset, eivät metsänomistajat. Puukaupan ja puunkorjuun ammattilaiset ovat siten pääroolissa sen suhteen, miten säästöpuita jätetään uudistusosalalle. Metsänomistajat voivat kuitenkin myöhemmin korjata säästöpuita pois. Säästöpuuston jättäminen ei perustu metsälakiin, vaan metsänhoidon suosituksiin ja metsäsertifiointiin. Puiden jättäminen on metsänomistajille vapaaehtoista, eikä niiden korjaamisesta aiheudu maanomistajalle sanktioita. Juuri tämän vuoksi säästöpuut ovatkin hyvä kohde arvioida, kuinka hyvin metsäammattilaiset ja metsänomistajat ovat hyväksyneet (asenteet) ja omaksuneet säästöpuuston merkityksen (tiedot) ja kuinka hyvin toimenpide toteutuu käytännössä (säästöpuiden jättämisen kehittyminen ja säilyminen).

Seuraavassa tarkastellaan aluksi, miten säästöpuiden jättäminen on kehittynyt vuosina 1996–2006. Tässä ei oteta kantaa siihen, onko jätettyjen säästöpuiden määrä ollut riittävä ja niiden laatu sekä sijoittelu oikeita turvaamaan ja ylläpitämään monimuotoisuutta (ks. esim. Vanha-Majamaa 2004).

Tapion koordinoiman ja metsäkeskusten vuosittain toteuttaman valtakunnallisen talousmetsien luonnonhoidon laadun arvioinnin tulosten perusteella voidaan tarkastella säästöpuuston määrän ja laadun kehittymistä vuosina 1996–2006. Yksityismetsien uudistushakkuissa on jätetty eläviä säästöpuita ($d_{1,3} > 10$ cm) keskimäärin noin 3,0 kuutiometriä uudistusalan hehtaaria kohden. Määrä on pysynyt likimain samana koko tarkastelujakson ajan (kuva 10). Kuollutta pystyssä olevaa säästöpuustoa ($d_{1,3} > 10$ cm) ja maapuuta (maalahopuut, latvukset, lumpit ym. $d_{1,3} > 20$ cm) on jätetty keskimäärin 1,0 kuutiometriä hehtaarille, mutta jakson aikana sen määrä kaksinkertaistunut.

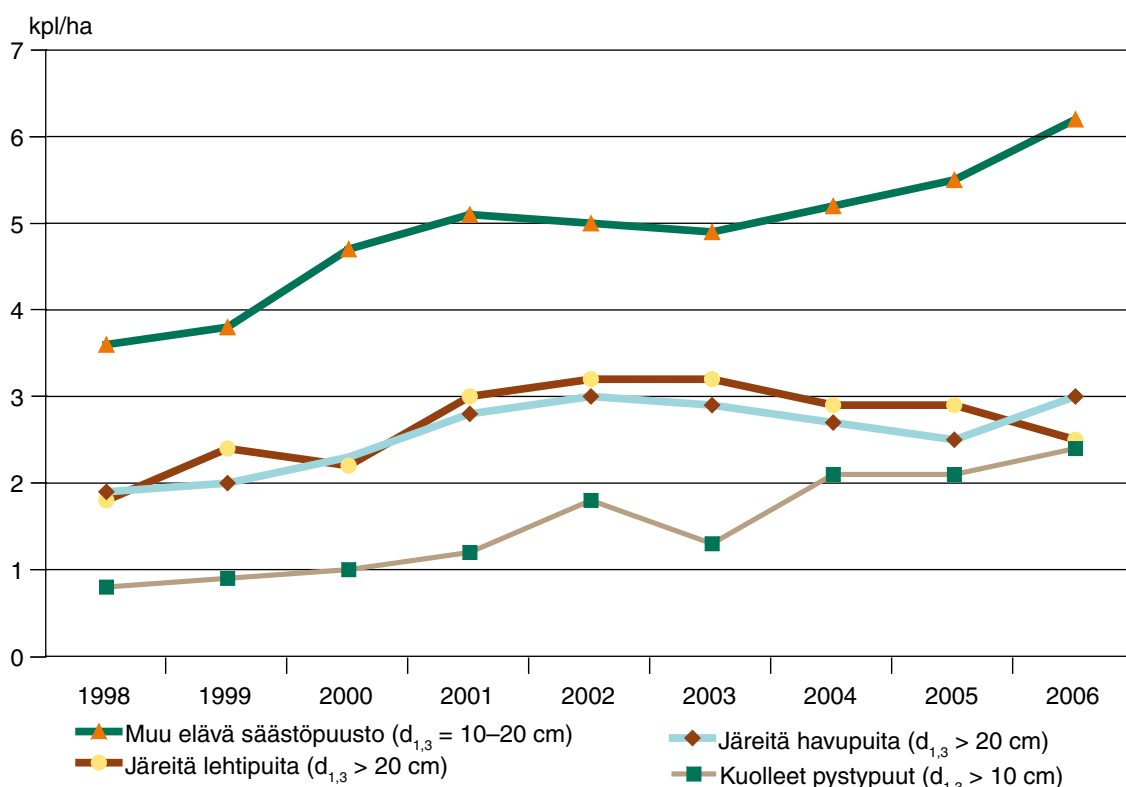
Sekä elävien että kuolleiden uudistusosalalle jätettyjen säästöpuiden lukumäärä on lisääntynyt vuosina 1998–2006. Elävien säästöpuiden määrä on lisääntynyt noin seitsemästä puusta lähes 12 puuhun hehtaarilla ja kuolleiden pystypuiden määrä vajaasta yhdestä puusta runsaaseen kahteen



Kuva 10. Säästöpuuston määrä (m³/ha) yksityismetsien uudistushakkuualoilla 1996–2006. Lähde: Kuusinen 2007.

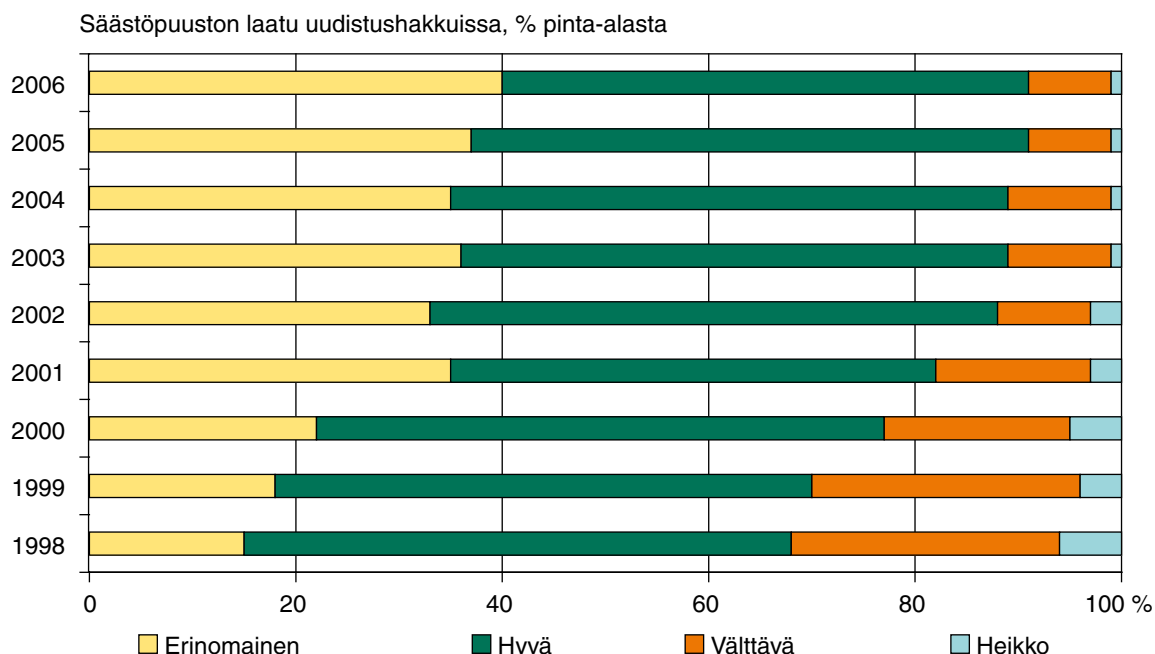
puuhun hehtaarilla (kuva 11). Elävän säästöpuuston laadussa ei kuitenkaan sikäli näyttäisi tapahtuneen juurikaan kehitystä parempaan suuntaan, että pääosa elävien säästöpuiden runkomäärän lisäyksestä kohdistuu pieniin eikä järeisiin puihin. Luonnonhoidon laadun arvioitsijoiden säästöpuuston laadusta antaman kokonaisarvion⁹ mukaan säästöpuuston laatu on kuitenkin koko ajan parantunut (kuva 12).

Luonnonhoidon laadun arviointi tehdään enintään kaksi vuotta uudistushakkuun jälkeen, joten se ei kuvaa säästöpuiden säilymistä. Säästöpuut ovat kuitenkin arvokkaimpia luonnon monimuotoisuudelle, mikäli niitä ei missään vaiheessa korjata pois, vaan niiden annetaan maata metsään. Maanomistajat ja mökkiläiset ovat kuitenkin käytännön havaintojen mukaan korjanneet monin paikoin varsinkin myrskyjen kaatamia säästöpuita kotitarpeisiin ja polttopuiksi. Tämä on todettu myös metsäsertifioinnin auditoinneissa (Kuusinen 2007) ja eräissä pienimuotoisissa tutkimuksissa (Salomäki 2005). Myös Ruotsissa havaittiin suurimmassa osassa säästöpuuhakkuualueita (63 %) poistetun tuulen kaatamia säästöpuita (Larsson ja Elander 2004). Kaatuessaan säästöpuu on kuitenkin hoitanut vasta osan ”tehtävistään”. Talousmetsien luonnonhoidon eräs keskeinen pyrkimys on järeän lahoppuun määrän lisääminen ja jatkuvuuden turvaaminen pieneliöympäristö- ja metsikkötasolla (Kuuluvainen ym. 2004).



Kuva 11. Säästöpuuston kappalemäärä hehtaarilla yksityismetsien uudistushakkuissa 1998–2006. Lähde: Martti Kuusinen, Tapio.

⁹ Kokonaisarviossa otetaan huomioon useat erilliset asiakohdat, kuten säästöpuuston määrä, valinta ja sijoittelu (keskittäminen), mahdollisten luontokohteiden puustoon liittyvien ominaisuuksien turvaaminen, säästöpuiden ja kuolleen puuston huomioiminen ainespuunkorjauksessa, raivauksissa, maanmuokkauksessa ja energiapuunkorjauksessa (Luonnonhoidon laadun ... 2006).



Kuva 12. Säästöpuuston laadun kokonaisarvio yksityismetsien uudistushakkuissa 1998–2006. Lähde: Martti Kuusinen, Tapio.

Seuraavassa tarkastellaan, kuinka hyvin säästöpuut säilyvät uudistusalueilla. Aluksi tarkastellaan metsänomistajien näkemystä säästöpuiden korjaamisesta ja sen jälkeen heidän metsissään tehdyn säästöpuuston inventoinnin tuloksia siitä, kuinka hyvin tarkastelunjakson alkupuolella (1996–98) jätetyt säästöpuut ovat säilyneet uudistuskohdeella tähän hetkeen, eli noin 10 vuotta hakkuun jälkeen.

Metsänomistajien näkemys säästöpuiden korjaamisesta

Vuoden 2006 metsänomistajakyselyyn vastanneista metsänomistajista 27 % kertoi korjanneensa uudistusaloilta joskus säästöpuita. Vastanneista 65 % ei ollut korjannut säästöpuita ja 8 % ei osannut sanoa. Valtaosa (59 %) korjatuista säästöpuista oli metsänomistajien mukaan ollut tuulenkaatoja, hieman vajaa kolmannes eläviä pystypuita ja runsas kymmenesosa kuolleita pystypuita.

Vastaajia pyydettiin myös kertomaan tärkeimmät syyt säästöpuiden korjaamiseen. Vapaamuotoisena kirjoitetut syyt voitiin luokitella taloudellisiin, metsänhoidollisiin ja sekalaisiin syihin (taulukko 19). Lähes puolet ilmoitti korjanneensa säästöpuita *taloudellisista syistä*. Metsänomistajat kertoivat esimerkiksi korjanneensa arvopuut sahatavaraksi, tai ettei arvopuuta kannattanut jättää uudistusalueelle. Runsas kymmenesosa ilmoitti keränneensä säästöpuita polttopuiksi. Kolmasosa säästöpuita korjanneista metsänomistajista kertoi korjanneensa säästöpuut *metsänhoidollisista*

Taulukko 19. Metsänomistajien vapaamuotoisesti säästöpuiden korjaamiselle ilmoittamien syiden luokittelu ja syyn yleisyys (metsänomistajakysely 2006, n=70).

Syyluokitus	Metsänomistajan mainitsevat syyt	% tapauksista
Taloudellinen	Taloudelliset syyt, korjattu sahatavaraksi, arvopuu talteen, polttopuu, ei kannata jättää lahoamaan	46
Metsänhoito	Ala oli jo taimettunut, haittaavat uudistumista, taimikonhoito, siemenpuiden poisto, hyönteistuhojen välttäminen	31
Sekalainen	Kaatumet myrskyssä, kaatunut tielle, rumia maisemassa, muu satunnaisesti mainittu syy	23

ta syistä. Yleisin yksittäinen mainittu syy oli uudistusalueen taimettuminen, jonka vuoksi puut korjattiin taimikon päältä pois. Tämä viittaa vahvasti siihen, että säästö- ja siemenpuut menevät metsänomistajilla sekaisin. Tätä tukee myös edellä esitetty tulos, jonka mukaan metsänomistajat pitävät uudistusalan taimettumisen edistämisestä säästöpuiden jättämisen tarkoituksena (taulukko 13). Toisaalta pieni osa (4 %) säästöpuita korjanneista kertoi korjanneensa säästöpuita siksi, että ne haittasivat alueen taimettumista tai taimikonhoitoa. *Sekalaisiin luettavia syitä* säästöpuiden korjaamiselle ilmoitti vajaa neljäsosa metsänomistajista. Yleisin näistä oli säästöpuiden kaatuminen myrskyissä. Tämä kertoo siitä, ettei ainakaan kaikille metsänomistajille ole selvinnyt, että juuri lahoavat ja maatuvat säästöpuut ovat arvokkaita monimuotoisuudelle.

Uudistusalojen inventoinnin tulokset säästöpuiden korjaamisesta

Elävien säästöpuiden lukumäärä uudistusosalalla oli vuosina 1998–1999 keskimäärin 12 puuta hehtaarilla ja niiden tilavuus hieman yli neljä kuutiometriä (taulukko 20). Säästöpuuston inventoinnin perusteella vajaa kymmenen vuotta myöhemmin puiden lukumäärä oli lisääntynyt yhdellä mutta tilavuus pienentynyt lievästi. Tämä johtui siitä, että suurimpien, läpimitaltaan yli 20 senttimetrinen säästöpuiden lukumäärä oli vähentynyt. Pienten, 10–20 cm, säästöpuiden lukumäärä ja tilavuus olivat puolestaan lisääntyneet, mikä nosti elävän säästöpuuston lukumäärää.

Taulukko 20. Säästöpuiden lukumäärä ja tilavuus uudistusosalalla hehtaaria kohden vuosina 1998–99 ja 2006 (suluissa keskiarvon keskivirhe, n=335).

Säästöpuuluokka	1998–99		2006	
	kpl/ha	m ³ /ha	kpl/ha	m ³ /ha
Eläviä yhteensä	12,3 (0,9)	4,2 (0,4)	13,2 (1,0)	3,8 (0,4)
Elävät > 20 cm	6,7 (0,6)	3,3 (0,4)	6,2 (0,6)	2,9 (0,3)
Elävät 10–20 cm	5,6 (0,6)	0,8 (0,1)	7,1 (0,6)	0,9 (0,1)
Tuulenkaadot, kolopuut ja pökkelöt	1,6 (0,2)	0,5 (0,04)	1,0 (0,1)	0,3 (0,03)

Kuolleen säästöpuuston – tuulenkaatoja, keloja ja pökkelöitä – määrä oli välittömästi uudistushakkuun jälkeen keskimäärin puolitoista runkoa hehtaarilla, mutta vuonna 2006 niitä oli jäljellä enää keskimäärin yksi runko. Myös tilavuus oli hieman pienentynyt. Tämä ei kuitenkaan välttämättä tarkoita, että kuollutta puustoa olisi korjattu pois uudistusosalta samassa määrin, vaan joutuneen arviointiin liittyvästä epävarmuudesta. Erityisesti tuulenkaatojen ja pökkelöiden paikantaminen rehevöityneessä peitteisessä maastossa oli vaikeaa.

Korjatun säästöpuuston arviointi tehtiin kahdella tavalla. Ensiksi arvioitiin laadullisella tasolla, oliko alueelta ylipäänsä korjattu säästöpuita. Jos puita oli korjattu, seuraavaksi arvioitiin oliko kaikki säästöpuut korjattu ja millaisia (esim. eläviä, tuulenkaatoja) korjatut puut olivat olleet. Jos vain osa säästöpuista oli korjattu, pyrittiin vielä tarkemmin arvioimaan korjattujen säästöpuiden lukumäärä ja tilavuus.

Säästöpuita, joko eläviä tai kuolleita, todettiin kantojen perusteella korjatun kaikkiaan 30 prosentilta uudistusaloista (taulukko 21). Elävää säästöpuustoa oli korjattu 16, tuulenkaatoja 12 ja kuollutta pystypuustoa 5 prosentilla kohteista. Sellaisia uudistusaloja, joilta kaikki säästöpuut oli viety pois, oli varsin vähän; hieman alle 4 % kaikista kohteista. Kaikki elävät säästöpuut oli korjattu vain kahdella prosentilla kohteista. Tuulenkaatojen korjaaminen oli hieman yleisempää, sillä seitsemällä prosentilla kohteista ne oli kaikki viety pois.

Taulukko 21. Niiden uudistusalojen osuus, joilla todettiin säästöpuita korjatun (laadullinen arvio, n=334).

Korjattu jotain	Korjattu eläviä säästöpuita	Korjattu tuulenkaatoja	Korjattu keloja ja/tai pötkelöitä
30	16	12	5

Säästöpuiden korjaamista koskevat tulokset vastaavat Salomäen (2005) saamia tuloksia. Hänen tarkastelemistaan uudistusaloista 25 prosentilla säästöpuita oli viety pois. Korjatuista säästöpuista noin 80 % oli tuulenkaatoja, pääasiassa suurikokoisia mäntyjä mutta myös suurikokoisia kaatuneita koivuja oli viety pois. Salomäen aineistossa hakkuualat olivat kuitenkin vain 1–5 vuotta vanhoja, joten tuloksia ei voi suoraan verrata tässä saatuihin.

Uudistusaloilta korjatun säästöpuuston määrä oli huomattavan suuri silloin, kun puuta ylipäänsä oli korjattu (taulukko 22). Keskimäärin korjattu määrä oli 17 runkoa, mikä oli runsas seitsemän kuutiometriä. Vaihtelu oli kuitenkin suurta, mistä kertoo korkea keskiarvon keskivirhe. Valtaosa (n. 65 %) uudistusaloilta korjatusta säästöpuustosta oli elävää järeää, yli 20 senttimerin läpimitaista havu- tai lehtipuuta. Kuolleen puuston osuus korjatusta puustosta oli alle viidennes.

Aina säästöpuuston korjuusta ei kuitenkaan löytynyt selviä merkkejä. Säästöpuuston muutosta uudistusallalla pystytään kuitenkin arvioimaan myös lähtö- ja nykytilan puumäärien erotuksen avulla. Lukuisista arviointiin liittyvistä epävarmuustekijöistä johtuen säästöpuuston muutosta tarkasteltiin raja-arvon avulla. Raja-arvoksi valittiin 20 %, mikä vastaa yhtä puuta suositusten minimimäärän mukaisesta viidestä puusta hehtaarilla. Mikäli uudistusalan säästöpuuston määrä tai tilavuus oli pienentynyt enemmän kuin 20 % lähtötilanteesta, oletettiin uudistusallalta korjatun säästöpuita. Sellaisia uudistusaloja, joilla elävän säästöpuuston määrä oli pienentynyt raja-arvoa enemmän, oli noin neljäsosa (taulukko 23). Uudistusaloja, joilta oli korjattu järeitä säästöpuita ($d_{1,3} > 20$ cm) oli tätä hiukan suurempi osuus, vajaa kolmasosa uudistusaloista. Suhteellisesti eniten (1/3) oli sellaisia uudistusaloja, joilta oli korjattu tuulenkaatoja, keloja ja pötkelöitä.

Taulukko 22. Korjatun säästöpuuston määrä ja jakautuminen eri luokkiin niillä kohteilla, joilla säästöpuustoa oli korjattu (suluissa keskiarvon keskivirhe, n=95).

Säästöpuuluokka	Korjatun säästöpuuston määrä			
	kpl/ha	%	m ³ /ha	%
Elävät > 20 cm	10,3 (2,3)	64	4,8 (0,7)	65
Elävät 10–20 cm	3,0 (0,9)	18	1,7 (0,7)	23
Tuulenkaadot, kolopuut ja pötkelöt	3,0 (0,7)	18	0,9 (0,2)	12
Korjattu yhteensä	16,6 (2,9)	100	7,5 (0,9)	100

Taulukko 23. Niiden uudistusalojen osuus, joilla nykyisen säästöpuuston lukumäärä tai tilavuus oli vähintään 20 % pienempi kuin lähtötilanne (määrällinen arvio, n=335).

	Elävät säästöpuut	Elävät järeät säästöpuut ($d_{1,3} > 20$ cm)	Elävät pienet säästöpuut ($d_{1,3} = 10–20$ cm)	Kuolleet säästöpuut (tuulenkaadot, kelot, pötkelöt)
Lukumäärä pienentynyt	25	29	18	33
Tilavuus pienentynyt	27	28	20	36

Taulukoiden 21 ja 23 tulosten perusteella säästöpuiden säilymistä tarkastellaan vielä lähemmin kolmella muuttujalla:

- uudistusosalta on korjattu säästöpuita (laadullinen arvio),
- järeiden elävien säästöpuiden lukumäärä/ha on yli 20 % pienempi kuin hakkuun jälkeen (määrällinen arvio),
- kuolleiden säästöpuiden lukumäärä/ha on yli 20 % pienempi kuin hakkuun jälkeen (määrällinen arvio).

Näistä ensimmäinen muuttuja kuvaa inventoinnin toteuttaneen henkilön arviota siitä, onko alalta ylipäänsä korjattu yhtään säästöpuuta. Korjuu on todettu kantojen perusteella. Siinä ei oteta lainkaan kantaa korjatun säästöpuuston määrään, vaan yhdenkin puun korjaaminen on tulkittu korjuuksi. Toinen muuttuja kuvaa elävien, järeiden säästöpuiden säilymistä verrattuna hakkuun jälkeiseen tilanteeseen. Järeillä elävillä säästöpuilla on taloudellisesti suurin arvo, joskaan tässä ei ole eroteltu puulajeja eikä puiden laatua. Kolmas muuttuja kuvaa kuolleiden säästöpuiden säilymistä. Nämä säästöpuut ovat niitä, joiden arvo luonnon monimuotoisuuden kannalta olisi välittömästi merkittävin, mutta niiden taloudellinen arvo on vähäinen ja niitä voidaan hyödyntää lähinnä energia- ja polttopuuna.

Koska säästöpuuston arviointiin liittyi merkittävää epävarmuutta monilla kohteilla, edellä mainitut muuttujat ristiintaulukoitiin ns. varmojen tapausten tunnistamiseksi. Taulukossa 24 on esitetty em. kahden määrälliseen arvioon perustuvan muuttujan (2, 3) ristiintaulukointi suhteessa laadulliseen arvioon (1). Taulukkoon on laskettu, kuinka monta prosenttia kaikista havainnoista sijoittuu kuhunkin neljään soluun, ts. kummankin neljän solun ryhmän yhteissumma on 100 %. Taulukosta voidaan päätellä varmat tapaukset, joissa säästöpuita on korjattu merkittävästi, eli vähintään viidesosa. Tällaisia kohteita oli 19 % kaikista uudistusaloista. Jokseenkin todennäköistä on myös, että 61 prosentilla kohteista ei ole lainkaan korjattu elävää järeää säästöpuustoa. Sen sijaan joka kymmenennellä kohteella elävien järeiden säästöpuiden lukumäärä oli yli 20 % pienempi kuin hakkuun jälkeen, mutta puiden korjuusta ei ole havaittu jälkiä. Näissä tapauksissa on todennäköisesti kyse säästöpuuston arviointivirheestä, joka on tehty joko heti hakkuun jälkeisessä inventoinnissa tai vuonna 2006. Joka kymmenennellä kohteella (11 %) oli myös havaittu korjatun yksittäisiä eläviä järeitä säästöpuista, mutta niiden lukumäärä ei ylittänyt 20 % lähtöpuustosta, eli kyseessä on varsin vähäinen korjuu.

Kuolleen säästöpuuston arviointiin sisältyi huomattavaa epävarmuutta yksinkertaisesti siitä syystä, ettei varsinkaan kaatuneita puita kyetty löytämään peitteisessä maastossa. Nämä arviointivaikeudet näkyvät myös taulukon 24 tuloksissa. Vain 14 prosentilla kohteista on korjattu kuollutta säästöpuustoa merkittävästi. Toisaalta sellaisia kohteita, joilta erittäin todennäköisesti ei ole lainkaan korjattu kuollutta säästöpuustoa, on hieman yli puolet kohteista. Epävarmoja kohteita tai sellaisia, joilla kuolleiden säästöpuiden korjuu oli ollut vähäistä, oli kaikkiaan 34 %.

Taulukko 24. Säästöpuiden säilymistä kuvaavien muuttujien ristiintaulukointi (n=334).

Säästöpuiden lukumäärä v. 2006 verrattuna hakkuun jälkeiseen tilanteeseen		Säästöpuustoa korjattu (1)	
		ei	kyllä
Järeitä eläviä säästöpuita yli 20 % vähemmän (2)	ei	61 %	11 %
	kyllä	10 %	19 %
Kuolleita säästöpuita yli 20 % vähemmän (3)	ei	52 %	16 %
	kyllä	18 %	14 %

Jatkossa säästöpuuston säilymistä tarkastellaan edellä mainittujen kolmen ja taulukossa 24 kuvattujen varmojen tapausten – varmuudella korjattu eläviä säästöpuista (4), varmuudella korjattu kuolleita säästöpuista (5) – suhteen, eli kaikkiaan viidellä muuttujalla.

Säästöpuuston säilyminen erilaisilla tiloilla

Säästöpuiden säilymistä tarkasteltiin vielä metsänomistajaan, tilaan ja uudistusalaan liittyvien ominaisuuksien suhteen. Muuttujat on kuvattu tarkemmin liitteessä 4. Omistaja- tai tilakohtaisilla tekijöillä ei havaittu yhteyttä säästöpuiden säilymiseen (taulukko 25). Vain tilan hallintatavan ja metsälökoon suhteen löytyi jokseenkin merkitsevä ero: kuolleiden säästöpuiden määrä oli vähentynyt muita yleisemmin perikuntien omistamilla tiloilla ja toisaalta suurilla, yli 100 metsähehtaarin tiloilla harvemmin kuin pienemmällä tiloilla.

Säästöpuiden korjaamisen ajateltiin olevan yleisempää sellaisilla uudistusaloilla, jotka sijaitsevat vakituiseen asutuksen tai kesämökin lähellä, tai joiden lähellä on henkilöauton ja peräkärryn kulkukelpoinen tie tai traktorin ja peräkärryn kanssa ajettava traktoriura. Maksimietäisyytenä uudistuslta pidettiin enintään 300 metriä. Sijaintitekijöillä ei kuitenkaan muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta todettu merkitseviä eroja. Odotusten mukaisesti säästöpuista oli korjattu yleisemmin sellaisilla uudistusaloilla, jotka sijaitsivat autotien läheisyydessä. Vakinaisen asutuksen tai kesämökin lähettävillä sijaitsevilla uudistusaloilla sen sijaan järeiden elävien säästöpuiden määrä oli säilynyt muita kohteita paremmin. Selitys tähän saattaa olla, että suurilla säästöpuilla nähdään asutuksen lähettävillä maisemallisia arvoja ja niiden korjaamista vältetään tästä syystä. Vastaavankaltainen tulos on saatu uudistushakkuun todennäköisyyttä koskevassa tutkimuksessa (Ylikoski ym. 2004).

Taulukko 25. Säästöpuiden korjaamisen todennäköisyys eräiden tilaa, omistajaa ja uudistusalaan kuvaavien ominaisuuksien suhteen. Merkinnot: 0 = ei merkitystä, – vähentää, + lisää.

Omistaja-, tila- ja uudistusala-kohtainen tekijä	Uudistus- alalta korjattu säästöpuista (1)	Järeitä eläviä säästöpuista 20 % vähemmän (2)	Kuolleita säästöpuista 20 % vähemmän (3)	Varmuudella korjattu järeitä eläviä säästöpuista (4)	Varmuudella korjattu kuolleita säästöpuista (5)
Metsänomistajan					
– ikä	0	0	0	0	0
– ammattiasema	0	0	0	0	0
– perus- ja ammattkoulutus	0	0	0	0	0
– metsäalan koulutus	0	0	0	0	0
Tilan					
– hallintatapa (perikunta)	0	0	+	0	0
– metsäalan koko	0	0	–	0	0
Uudistusalan sijainti					
– asutuksen lähellä	0	–	0	0	0
– mökin lähellä	0	–	0	0	0
– autotien lähellä	+	+	0	0	0
– traktoriuran lähellä	0	0	0	0	0

Tilastollinen merkitsevyys X²-testi * 10 % -riski, ** 5 % -riski.

7 Monimuotoisuusneuvonnan vaikuttavuus

7.1 Metsänomistajien asenteet

Monimuotoisuusneuvontaa tavalla taikka toisella saaneiden metsänomistajien asenteet olivat kauttaaltaan monimuotoisuutta kohtaan myönteisemmät sekä vuonna 2001 että 2006 verrattuna niihin metsänomistajiin, jotka eivät olleet saaneet lainkaan neuvontaa (taulukko 26). Kaikki erot eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä. Neuvontaa monimuotoisuusasioissa saaneiden asenteet monimuotoisuutta kohtaan olivat tilastollisesti merkitsevästi myönteisemmät molempina vuosina seuraavissa kolmessa asenneväittämässä:

- metsien monimuotoisuuden vaaliminen omassa metsässäni on minulle tärkeää,
- tilallani on maisemallisesti arvokkaita kohteita, joita en aio hakata hallinta-aikanani,
- metsäsertifiointi on tarpeellista, sillä se turvaa metsäteollisuustuotteiden menekkiä ja puun kysyntää

Lisäksi vuonna 2001 oli tilastollisesti melkein merkitsevä ero (10 % riski) neuvontaa saaneiden ja neuvontaa vaille jääneiden välillä väittämässä ”monimuotoisuuden ylläpitoon tähtäävät toimet pitäisi rajoittaa vain suojelualueille, eikä niitä pitäisi ulottaa muualle”; neuvontaa saaneet olivat useammin eri mieltä kuin neuvontaa vaille jääneet. Myös väittämän ”uudistushakkuualalle on hyvä jättää joitakin järeitä puita luonnon monimuotoisuuden vaalimiseksi” kannatus oli neuvontaa saaneilla tilastollisesti melkein merkitsevästi suurempi kuin neuvontaa vaille jääneillä vuonna 2006.

Näiden viiden väittämän perusteella on pääteltävissä neuvonnan todennäköisesti lisänneen metsänomistajien myönteisyyttä metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamista kohtaan vuosina 1996–2005. Varsinkin kursseille on kuitenkin luultavasti osallistunut erityisesti sellaisia metsänomistajia, jotka jo alunperinkin ovat asennoituneet myönteisesti monimuotoisuuden turvaamiseen, joten kaikkea ei voida lukea neuvonnan ansioksi.

Tuloksista käy kuitenkin ilmi se, että metsänomistajat eivät ole valmiita tekemään täysin pyyteettömiä uhrauksia monimuotoisuuden turvaamiseksi vaan kustannukset ja tulon menetykset tulee ottaa huomioon. Tästä sekä neuvontaa saaneilla että neuvontaa vaille jääneillä oli samansuuntainen käsitys. Monesti kustannukset tai tulon menetykset monimuotoisuuden huomioon ottamisesta jäivät suhteellisen vähäisiksi, mutta tätä neuvonnassa ei ilmeisestikään ole juurikaan käsitelty.

7.2 Metsänomistajien tiedot

Monimuotoisuus- ja säästöpuutietoja mittaavissa kysymyksissä vastaajia pyydettiin arvioimaan vuonna 2006, mitkä väittämistä olivat oikein ja mitkä väärin nykyisten metsälain, metsänhoidon suositusten ja metsäsertifiointin kriteerien perusteella. Vastausvaihtoehdot olivat ”oikein”, ”väärin” ja ”en osaa sanoa”. Vastaukset koodattiin siten, että oikeasta vastauksesta sai yhden pisteen ja väärästä vastauksesta sekä ”en osaa sanoa” –vastauksesta nolla pistettä. Kysymyksistä muodostettiin summamuuttujia laskemalla pisteet yhteen yli kaikkien kysymysten sekä aihealueryhmitäin. Tässä esitetään tulokset metsänomistajien kokonaistietämyksestä (kaikkiaan 18 kysymystä) sekä erikseen säästöpuutietämyksestä (9 säästöpuuta koskevaa kysymystä, ks. taulukko 12).

Monimuotoisuuteen liittyvää neuvontaa saaneiden metsänomistajien tiedot olivat tilastollisesti merkitsevästi paremmat kuin niillä metsänomistajilla, jotka eivät olleet saaneet neuvontaa (taulukko 27). Sekä monimuotoisuusneuvonta yleensä että säästöpuita koskeva neuvonta lisäsivät

Taulukko 26. Metsänomistajien asenteet metsäluonnon monimuotoisuuden edistämistä kohtaan suhteessa heidän saamaansa neuvontaan ja kurssitukseen 1996–2001 ja 2001–2005. NeuV: 1 = sai neuvontaa, 0 = ei saanut.

Asenneväittäjä	NeuV.	Sai neuvontaa tai kävi kurssilla 1996–2001		Sai neuvontaa, kurssin tai ohjeita 2001–2005	
		ka	t-arvo	ka	t-arvo
Uudistushakkuualalle on hyvä jättää joitakin järeitä puita luonnon monimuotoisuuden vaalimiseksi	1	3,98	2,18¹⁾	3,77	1,91
	0	3,74		3,48	
Hyväksyn 10 % pudotuksen hakkuutuloissani säästääkseni monimuotoisuuden kannalta arvokkaita luontokohteita	1	2,95	0,73	2,87	0,77
	0	2,87		2,75	
Metsien käsittelyssä huomioidaan nykyään liian vähän maisemallisia näkökohtia	1	3,21	-0,45	2,88	-2,08
	0	3,26		3,20	
Metsien monimuotoisuuden vaaliminen omassa metsässäni on minulle tärkeää	1	4,22	3,69	3,97	3,00
	0	3,95		3,63	
Nykyisin metsien käsittelyä säädelään liikaa monimuotoisuuden ylläpidon nimissä	1	3,36	-0,82	3,39	-0,07
	0	3,44		3,39	
Metsäsertifiointista koituu minulle vain tulonmenetyksiä	1	2,90	-1,26	2,70	-1,60
	0	3,02		2,89	
Metsien käsittelyssä monimuotoisuuden huomioon ottamisesta aiheutuvat kustannukset ovat vähäisiä	1	3,57	0,81	3,41	1,64
	0	3,50		3,20	
Luonnon monimuotoisuuden huomioon ottaminen on uhka omien metsieni talouskäytölle	1	2,53	-1,26	2,48	-1,68
	0	2,65		2,70	
Monimuotoisuuden ylläpitoon tähtäävät toimet pitäisi rajoittaa vain suojelualueille, eikä niitä pitäisi ulottaa muualle	1	2,99	-1,84	2,94	-2,58
	0	3,21		3,34	
Omien metsieni käsittelyssä on nykyään enemmän valinnan vapautta kuin aikaisemmin	1	3,33	2,78	3,01	0,10
	0	3,05		2,99	
Metsäsertifiointi on tarpeellista, sillä se turvaa metsäteollisuustuotteiden menekkiä ja puun kysyntää	1	3,93	3,20	3,90	2,05
	0	3,64		3,65	
Tilallani on maisemallisesti arvokkaita kohteita, joita en aio hakata hallinta-aikanani	1	3,21	3,76	3,28	2,31
	0	2,76		2,89	
Metsänomistajien tulisi säästää erityisen tärkeät elinympäristöt ilman korvauksia	1	2,15	-0,25	2,10	1,16
	0	2,18		1,93	
En näe tarpeelliseksi jättää metsissäni hakkuualalle säästöpuita	1	2,43	-1,41	2,29	-1,39
	0	2,59		2,49	
Hakkuualalle jätetyistä säästöpuista tulisi saada menetettyä puunmyyntituloa vastaava korvaus	1	-		3,39	-1,17
	0	-		3,56	
Koen haapojen jättämisen säästöpuina uudistusosalalle uhkana taimikon kehitykselle	1	-		3,25	0,36
	0	-		3,19	
n	1		342–347		207–211
	0		207–209		79–82

¹⁾ Tilastollisesti merkitsevien erojen kohdalla (5 % riski) t-arvot on lihavoitu.

Likert-asteikko: 5 = täysin samaa mieltä, ..., 1 = täysin eri mieltä.

Taulukko 27. Metsänomistajien tiedon taso (oikeiden vastausten määrä) monimuotoisuus- ja säästöpuuneuvontaa saaneilla metsänomistajilla (n=294–296).

Metsänomistaja on saanut vuosina 2001–05		Monimuotoisuustiedot (18 kysymystä)		Säästöpuutiedot (9 kysymystä)	
		Piste-keskiarvo	Oikeita vastauksia, %	Piste-keskiarvo	Oikeita vastauksia, %
– monimuotoisuusneuvontaa	kyllä	9,1*	50,6	5,1*	56,7
	ei	8,0	44,4	4,2	46,7
– säästöpuuneuvontaa	kyllä	9,3*	51,7	5,2*	57,8
	ei	7,7	42,8	4,1	45,6
– sekä monimuotoisuus- että säästöpuuneuvontaa	kyllä	9,3*	51,7	5,3*	58,9
	ei	7,8	43,3	4,2	46,7

Tilastollinen merkitsevyys t-testi * 5 %-riski

oikeiden vastausten lukumäärää keskimäärin yhdellä. Neuvonnan sisällön suhteen tiedon tasossa ei ollut merkittäviä eroja, koska metsänomistajat olivat ilmeisesti monimuotoisuusneuvonnan yhteydessä saaneet useimmiten myös säästöpuuneuvontaa, ja päinvastoin.

Monimuotoisuusneuvontaa saaneet metsänomistajat tiesivät myös paremmin säästöpuiden jättämisen ”oikeat” syyt. Säästöpuuneuvontaa saaneista lähes puolet (46 %) osasi mainita oikean syyn, mutta muista vain 30 %. Ero oli tilastollisesti merkitsevä.

Myös vuoden 2001 metsänomistajakyselyn tuloksissa henkilökohtaista neuvontaa tärkeiden elinympäristöjen tunnistamisesta tai käsittelystä vuosina 1996–2001 saaneet metsänomistajat omasivat paremmat kokonaistiedot monimuotoisuusasioissa kuin neuvontaa vaille jääneet. Vielä selvemmin ero näkyi ko. aihetta koskeville metsäkurseille tai joukkoneuvontatilaisuuksiin osallistuneiden ja muiden metsänomistajien välillä (Hänninen ja Kurttila 2004, s. 295–296). Tässäkin lienee kyse ainakin osittain keskimääräistä myönteisemmistä asenteista monimuotoisuuden turvaamiseen.

7.3 Säästöpuiden korjaaminen

Neuvonta näyttäisi vaikuttavan jossakin määrin myös säästöpuiden säilymiseen uudistusaloilla (taulukko 28). Niillä metsänomistajilla, jotka olivat saaneet monimuotoisuuteen liittyvää neuvontaa tai erityisesti säästöpuustoon liittyvää neuvontaa, oli hieman vähemmän sellaisia uudistusaloja, joilla säästöpuusto oli vähentynyt tai joista sitä oli korjattu vajaan kymmenen vuoden aikana. Tulokset eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä.

Tietokysymysten kokonaispistemäärän sekä säästöpuukysymysten pistemäärän perusteella metsänomistajat ryhmiteltiin kolmeen ryhmään: alakvartiiliin (x_{25} , pistearvo, jonka alapuolelle sijoittuu 25 % vastaajista) sijoittuvien vastaajien määriteltiin omaavan ”huonot tiedot”, yläkvartiiliin (x_{75}) sijoittuvien ”hyvät tiedot” ja tällä välillä olevien ”keskitason tiedot” (menettelystä ks. tarkemmin Hänninen ja Kurttila 2004). Säästöpuiden säilymistä tarkasteltiin näissä monimuotoisuustiedon tasoltaan erilaisissa metsänomistajaryhmissä.

Säästöpuiden säilyminen uudistusaloilla näyttää liittyvän metsänomistajien monimuotoisuus- ja säästöpuutiedon tasoon (taulukko 29). Suhteellisesti vähiten sellaisia uudistusaloja, joilla säästöpuiden määrä oli vähentynyt, oli hyvät tiedot omaavien omistajien metsistä. Tulokset ovat johdonmukaisia, mutta erot tiedontasoltaan erilaisten ryhmien välillä eivät kuitenkaan olleet

tilastollisesti merkitseviä yhtä lukuun ottamatta: hyvät säästöpuutiedot omanneet olivat muita harvemmin varmuudella korjanneet kuolleita säästöpuita. Taulukossa 30 on tarkasteltu myös monimuotoisuus- ja säästöpuutietojen keskiarvoja säästöpuiden säilymisen ja korjaamisen suhteen. Niillä metsänomistajilla, joilla säästöpuut olivat säilyneet paremmin, oikeiden vastausten määrä oli johdonmukaisesti suurempi, mutta tässäkään erot eivät ole tilastollisesti merkitseviä.

Taulukko 28. Säästöpuiden korjuu tai vähentyminen uudistusaloilla, kun metsänomistaja oli saanut monimuotoisuus- tai säästöpuuneuvontaa.

Neuvonnan saaminen	Uudistusalat, joilta säästöpuustoa korjattu, % uudistusaloista				
	Uudistus- alalta korjattu säästöpuita (1)	Järeitä eläviä säästöpuita 20 % vähemmän (2)	Kuolleita säästöpuita 20 % vähemmän (3)	Varmuudella korjattu järeitä eläviä säästöpuita (4)	Varmuudella korjattu kuolleita säästöpuita (5)
Saanut monimuotoisuusneuvontaa	27	27	30	18	13
Ei saanut	35	31	38	20	16
Saanut säästöpuuneuvontaa	26	26	32	17	14
Ei saanut	35	31	35	20	15
Kaikista kohteista	30	29	33	19	14

Taulukko 29. Säästöpuiden säilyminen uudistusaloilla metsänomistaja monimuotoisuus- ja säästöpuutiedon tason suhteen. Omistajat on ryhmitelty kolmeen tiedon tasoryhmään sekä kokonaistietämyksen että säästöpuutietämyksen suhteen (suluissa).

Tiedon tasoryhmät	Uudistusalat, joilta säästöpuustoa korjattu, % uudistusaloista				
	Uudistus- alalta korjattu säästöpuita (1)	Järeitä eläviä säästöpuita 20 % vähemmän (2)	Kuolleita säästöpuita 20 % vähemmän (3)	Varmuudella korjattu järeitä eläviä säästöpuita (4)	Varmuudella korjattu kuolleita säästöpuita (5)
Hyvät tiedot	28 (23)	26 (27)	30 (23)	16 (16)	9 (7**)
Keskitason tiedot	29 (35)	28 (27)	34 (38)	18 (19)	18 (18**)
Huonot tiedot	32 (24)	32 (33)	32 (29)	23 (19)	13 (11**)
Kaikista kohteista	30	29	33	19	14

Taulukko 30. Monimuotoisuus- ja säästöpuutietojen pistekeskiarvot säästöpuiden säilymisen tai korjaamisen suhteen.

	Säästö- puita korjattu	Uudistus- alalta korjattu säästöpuita (1)	Järeitä eläviä säästöpuita 20 % vähemmän (2)	Kuolleita säästöpuita 20 % vähemmän (3)	Varmuudella korjattu järeitä eläviä säästöpuita (4)	Varmuudella korjattu kuolleita säästöpuita (5)
Monimuotoisuustiedot	kyllä ei	8,5 8,7	8,3 8,8	8,4 8,7	8,2 8,7	8,2 8,7
Säästöpuutiedot	kyllä ei	4,7 4,8	4,6 4,9	4,6 4,8	4,5 4,8	4,5 4,8

7.4 Yhteenvedo neuvonnan vaikuttavuudesta

Metsänomistajat suhtautuvat metsäluonnon monimuotoisuuden edistämiseen pääsääntöisesti myönteisesti. Vuodesta 2001 vuoteen 2006 metsänomistajien asenteet eivät kuitenkaan ole muuttuneet myönteisempään suuntaan. Osaltaan tämä voi johtua siitä, että metsänomistajilla on monimuotoisuuden huomioon ottamisen aiheuttamista kustannuksista hyvin vaihteleva käsitys: toiset pitävät kustannuksia merkittävänä, toiset vähäpätöisinä. Monimuotoisuuden turvaamisen edistämisen kannalta kustannuksista tulisi olla saatavilla tietoja.

Metsänomistajien tietoja monimuotoisen metsänhoidon velvoitteista ja suosituksista voitiin vuonna 2001 pitää enintään välttävänä: he osasivat vastata oikein vain noin puoleen esitetyistä 29 kysymyksestä. Vuonna 2006 toistettiin näistä 16 kysymystä. Oleellista muutosta tiedon tasossa ei ole tapahtunut, tai tiedot ovat parantuneet korkeintaan lievästi. Muun muassa säästöpuiden jättämisen perusteet ja se, ettei säästöpuita tule korjata pois uuden metsikön taimikonhoidon tai ensiharvennuksen yhteydessä, ovat valtaosalle metsänomistajista vielä epäselviä (ks. myös Leskinen 2004).

Metsäneuvonnan vaikuttavuuden kannalta on kuitenkin keskeistä, että ne metsänomistajat, jotka olivat saaneet tavalla tai toisella metsäluonnon monimuotoisuuden tunnistamiseen, käsittelyihin tai säästöpuihin liittyvää neuvontaa tai ohjeita, osasivat vastata muita metsänomistajia paremmin tiedon tasoa mittaaviin kysymyksiin sekä 2001 että 2006. Säästöpuuneuvontaa saaneet metsänomistajat myös tunsivat säästöpuiden jättämisen perusteet paremmin kuin muut. Metsäneuvonta on siis parantanut omistajien tiedon tasoa. Samoin metsäneuvontaa saaneiden omistajien asenteet olivat pääsääntöisesti suopeammat monimuotoisuuden turvaamista kohtaan kuin niiden omistajien, jotka eivät olleet saaneet minkäänlaista neuvontaa.

Säästöpuita oli korjattu jälkien perusteella noin joka kolmannelta uudistusosalta. Lohdullista on, että kaikkien säästöpuiden korjaaminen uudistusosalta oli erittäin harvinaista (vain 4 %:lla kohteista). Vaikka korjatun säästöpuuston määrän arviointiin liittyy suurta epävarmuutta, voidaan arvioida, että suuria eläviä säästöpuita on korjattu merkittävässä määrin noin joka viidenneltä uudistusosalta ja kuolleita säästöpuita joka kuudennelta uudistusosalta. Neuvonnalle ei kuitenkaan todettu olevan vaikutusta säästöpuiden korjaamatta jättämiseen.

Säästöpuiden korjaamista koskevat tulokset osoittavat, että vaikka hyvin koulutetut puunkorjuun ammattilaiset onnistuvatkin uudistushakkuussa säästöpuiden valinnassa ja sijoittelussa, ei säästöpuiden säilyminen hakkuualalla ole varmaa. Säästöpuiden korjaaminen hakkuualoilta kuitenkin paljastuu vain harvoin, sillä metsäluonnon hoidon laadun arvioinnit ja metsäsertifioinnin tarkistukset tehdään tuoreille, korkeintaan muutaman vuoden vanhoille hakkuualoille. Tällöin säästöpuut eivät useinkaan ole vielä kaatuneet eikä niitä liioin vielä ole ehditty juurikaan korjata pois.

Keskeinen syy säästöpuiden jättämiselle on, että niiden aikanaan kaatuessa ja kuollessa talousmetsiin syntyisi järeää lahoppuuta. Tätä metsänomistajat eivät ole vielä sisäistäneet. Yli puolella omistajista on väärä käsitys säästöpuiden jättämisen syistä. Sekin, että osa metsänomistajista korjaa kuolleita säästöpuita, joiden arvo monimuotoisuudelle on suuri mutta taloudellinen arvo yleensä vähäinen, viittaa siihen, ettei säästöpuiden merkitys ole valjennut kaikille metsänomistajille.

Tulosten mukaan neuvontaa monimuotoisuus- ja säästöpuasioissa saaneet metsänomistajat ja hyvät säästöpuutiedot omaavat metsänomistajat korjaavat säästöpuita harvemmin kuin neuvontaa

vaille jääneet tai heikkommat tiedot omaavat metsänomistajat. Erot olivat johdonmukaisia, mutta ne eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Tämän tarkastelun perusteella ei siten voida päätellä, että neuvonta olisi johtanut metsänomistajien toiminnassa monimuotoisuuden kannalta merkittävästi suotuisampaa tulokseen.

Lopuksi on syytä todeta, että säästöpuiden säilymistä koskeva tarkastelu-aika oli varsin lyhyt, vajaa kymmenen vuotta, joten maanomistajat voivat vielä korjata säästöpuita metsänhoitotoimenpiteiden yhteydessä. Niitä ei kuitenkaan ole vielä menetetty kuin vähäiseltä osin, joten säästöpuiden säilyminen voitaisiin varmistaa paremmalla, säästöpuiden merkitystä perustelevalle neuvonnalla ja tiedottamisella.



Maanomistaja on käynyt korjaamassa myrskyn kaataman havusäästöpuuryhmän. Kohteelta on tielle noin 100 metriä. Polvijärvi. Kuva: Mikko Kurttila.

8 Kehittämistarpeet ja toimenpidesuosituksset

8.1 Metsäammattilaisten näkemykset kehittämistarpeista

Kuten edellä luvussa 5.1.2 kävi ilmi, metsä- ja ympäristöalan toimihenkilöt eivät antaneet monimuotoisuusneuvonnassa onnistumisestaan kovin korkeaa arvosanaa omalle eikä muillekaan organisaatioille. Seuraavassa tuodaan esille ammattilaisten verkkokyselyssä 2006 esiin tuomia monimuotoisuusneuvonnan kehittämistarpeita ja painotuksia.

Metsä- ja ympäristöalan toimihenkilöt katsoivat, että tärkein asiakokonaisuus, johon tulisi panostaa *oman henkilökunnan koulutuksessa* on taidolliset valmiudet (taulukko 31). Vastanneista yli puolet nosti tämän ykkösaiheeksi. Myös asenteellisten valmiuksien suhteen nähtiin parantamisen varaa. Organisaatioiden välillä ei ollut tilastollisia eroja lukuun ottamatta monimuotoisuuden ekologisia perusteita, jossa ympäristökeskuksen toimihenkilöistä liki puolet piti sitä tärkeimpänä aiheena. Metsäorganisaatioissa vain noin joka neljäs piti monimuotoisuuden ekologisia perusteita tärkeimpänä.

Metsänomistajien suhteen selvästi tärkeimpänä monimuotoisuusneuvonnassa painotettavana asi-
ana pidettiin asenteisiin liittyvää neuvontaa. Vähiten tärkeänä pidettiin monimuotoisuuden ekolo-
gisten perusteiden selvittämistä. Organisaatioiden välillä tämän suhteen ei ollut eroja.

Vuosien 2001 ja 2006 metsänomistajakyselyiden tuloksissa (luvut 5.2.1 ja 5.2.2) tuli kuitenkin selvästi ilmi, että metsänomistajat tuntevat ekologiset perustelut huonosti ja he haluaisivat saada niistä lisätietoja. Vanhaan asiantuntijaperinteeseen nojautuen metsäammattilaiset voivat olettaa, että metsänomistajat eivät ole kiinnostuneita ekologisista perusteista ja että heille riittää asiantuntijan toimintaohje metsien käsittelystä. Monet omistajat tuovat kuitenkin omat metsien käytön tavoitteet yhä enemmän esille ja haluavat itse pohtia metsiensä erilaisia käyttömahdollisuuksia, niiden perusteita ja vaikutuksia. Tähän päätöstukeen he tarvitsevat operationaalisten toimintaohjeiden sijaan asiaperusteita, tietoja, joiden perusteella kokonaisuus on hahmotettavissa.

Selvästi tärkeimmiksi aiheiksi toimihenkilöt nostivat sekä omien toimihenkilöiden että metsänomistajien lisäkoulutuksessa ja neuvonnassa käsittelyvaihtoehdot monimuotoisuusarvoja sisältävillä kohteilla ja pienvesistöjen ympäristön käsittelyn (taulukko 32).

Taulukko 31. Metsäammattilaisten näkemys oman henkilökunnan ja metsänomistajien monimuotoisuusneuvonnassa ja koulutuksessa painotettavasta tärkeimmästä asiakokonaisuudesta (verkkokysely 2006). Tärkein asiakokonaisuus lihavoitu (n=123).

Asiakokonaisuus	Omat toimihenkilöt % vastanneista	Metsänomistajat
Asenteiden muokkaus	43	76
Velvoitteiden ja suositusten sisällön omaksuminen	23	25
Taidolliset valmiudet (tunnistaminen, käsittely)	52	25
Monimuotoisuuden ekologiset perusteet	33	21

Taulukko 32. Monimuotoisuuteen liittyvät aiheet, joista metsäammattilaiset katsovat omien toimihenkilöiden tai metsänomistajien tarvitseva lisää neuvontaa ja koulutusta (verkkokysely 2006). Tärkeimmät aihealueet lihavoitu (n=123).

Aihealue	Omat toimihenkilöt % vastanneista	Metsänomistajat
Käsittelyvaihtoehdot monimuotoisuusarvoja sisältävillä kohteilla	60	69
Pienvesistöjen ympäristöjen käsittelyt	50	63
Lehtojen käsittely	34	39
Korpien ym. ravinteisten turvemaiden käsittely	34	34
Lahopuustoisten (lähes luonnontilaisten) kangasmetsien käsittely	29	35
Perinneympäristöjen (hakamaat, metsälaitumet) hoito	28	34
Paahderinteiden käsittely	25	24
Metsäluhtien ja tulvametsien käsittely	17	19
Säästöpuuasias	5	36

Yli puolet metsänhoitoyhdistysten ja metsäkeskusten toimihenkilöistä katsoi tarvitsevansa lisää koulutusta käsittelyvaihtoehdoista monimuotoisuusarvoja sisältävillä kohteilla ja pienvesistöjen ympäristön käsittelystä. Ympäristökeskuksen toimihenkilöillä mikään aihe ei noussut muita tärkeämmäksi. Merkille pantavaa on, että säästöpuuasioissa toimihenkilöt eivät katso olevansa koulutuksen tarpeessa.

Kaikkien kolmen organisaation toimihenkilöistä yli puolet katsoi metsänomistajien tarvitsevan lisää neuvontaa ja koulutusta monimuotoisuusarvoja sisältävien kohteiden käsittelyvaihtoehdoista ja pienvesistöjen ympäristön käsittelystä. Metsäkeskusten ja ympäristökeskusten toimihenkilöistä enemmistö katsoi metsänomistajien tarvitsevan lisää neuvontaa lehtojen käsittelystä ja ympäristökeskusten henkilöistä enemmistö myös perinneympäristöjen hoidosta. Ainoastaan metsäkeskuksen toimihenkilöistä enemmistö katsoi metsänomistajien tarvitsevan lisää neuvontaa säästöpuuasioissa.

Työnjaon toimivuuden ja toiminnan onnistumisen kannalta keskeistä on organisaatioiden keskinäinen luottamus. Metsänhoitoyhdistyksillä ei näytä olevan kovin luottavainen suhtautuminen ympäristökeskuksen toimintaan. Verkkokyselyssä saatiin eri organisaatioiden yhteistoimintaan ja sen kehittämiseen liittyvää vapaamuotoista palautetta 22:lta metsänhoitoyhdistyksen toiminnanjohtajalta, joista 13 mainitsi erilaisia ongelmia tai ennakkoluuloja ympäristökeskuksen suhteen. Toisaalta muutama henkilö sekä metsä- että ympäristökeskuksista näki metsänhoitoyhdistykset metsätalouden ja metsänomistajien etujärjestönä, joiden tehtävä on edistää puuntuotantoa. Kuitenkin ympäristökeskuksista ja metsäkeskuksista saatujen vastausten pääviesti oli, että yhteistyö sekä metsäkeskusten että ympäristökeskusten ja metsänhoitoyhdistyksen välillä toimii kohtalaisen hyvin (21 vastausta 46:sta), vaikka parannettavaa vielä onkin.

Monissa avoimissa kommentteissa toivottiin eri organisaatioiden yhteistoimintaa ja yhteisiä koulutustilaisuuksia monimuotoisuuskysymyksissä (7 vastaajaa metsänhoitoyhdistyksistä ja 8 vastaajaa metsä- ja ympäristökeskuksista). Eri organisaatioiden yhteistoimintaa sisältävät hankkeet (esim. yhteistoimintaverkostot) opettavat hankkeisiin osallistuville miten eri organisaatiot toimivat ja antavat virikkeitä kehittää oman organisaation toimintatapoja. Tämän tyyppinen hankeyhteistyö onkin yleistynyt metsäorganisaatioissa ja se voi parantaa organisaatioiden luottamusta toisiinsa.

8.2 Toimenpidesuosituksset

Raportin perusteella voidaan nostaa esille seuraavat metsänomistajien monimuotoisuusneuvonnan kehittämiseen liittyvät toimenpidesuosituksset:

- 1. Metsänomistajien neuvonnassa enemmän painoa monimuotoisuutta edistävien toimenpiteiden ekologisille perusteluille*
Metsänomistajien säästöpuuston käsittelyä koskevia tietoja ja säästöpuuston säilymistä uudistuslalla koskevat tulokset osoittavat, etteivät metsänomistajat välttämättä tiedä, miksi säästöpuuta jätetään uudistusaloille. Monet metsäammattilaisetkin perustelevat metsänomistajille säästöpuiden jättämistä toissijaisilla syillä, vetoamalla esimerkiksi metsänhoitosuosittelun ja metsäsertifiointikriteereiden noudattamiseen. Samalla tavoin on voitu perustella myös muita monimuotoisuutta edistäviä toimenpiteitä. Varsinkaan silloin, kun kyseessä ovat vapaaehtoisuuteen perustuvat toimenpiteet, suosituksiin, kriteereihin tai sääntöihin vetoaminen ei ole järkevää. Neuvonnassa tulisi pyrkiä osoittamaan toimenpiteiden hyödyt monimuotoisuudelle. Jos saavutettavat hyödyt lisäävät myös metsänomistajan metsästään saamaa hyötyä, tai eivät ainakaan aiheuta merkittävää haittaa, toimenpide hyväksytään ja toteutetaan.
- 2. Metsäammattilaisille täydennyskoulutusta monimuotoisuusasioissa (luonnonhoitotutkinto II)*
Metsänomistajien neuvonta edellyttää, että monimuotoisuutta edistävien toimenpiteiden ekologiset perusteet ovat metsäammattilaisilla hallussa. Vaikka useimmat metsäammattilaisista ovatkin suorittaneet luonnonhoitotutkinnon, monimuotoisuutta edistävien toimenpiteiden ekologiset perustelut ja hyödyt ovat ilmeisesti jääneet tutkinnon opetusohjelmassa vähemmälle. Tutkimuksen kautta niistä on myös saatu 2000-luvulla paljon uutta ja kattavampaa tietoa. Metsäammattilaisia varten tulisi kehittää luonnonhoitotutkintoa täydentävää koulutusta, ns. luonnonhoitotutkinto II. Tässä jatkotutkinnossa kiinnitettäisiin erityistä huomiota monimuotoisuutta edistävien ja säilyttävien toimenpiteiden ekologisiin perusteisiin, niistä muodostuviin hyötyihin ja aiheutuviin kustannuksiin. Työnantajien tulee kehittää kannustimia, jotta metsäammattilaiset hakeutuvat täydennyskoulutukseen.
- 3. Monimuotoisuusneuvonta osaksi kaikkea metsätaloudelliseen toimintaan liittyvää neuvontaa*
Metsäammattilaiset antoivat metsänomistajien monimuotoisuusneuvonnan onnistumisesta organisaatioilleen ainoastaan välttävän arvosanan, mikä osoittaa heidän tunnistaneen tarpeet parantaa toimintaansa monimuotoisuusasioiden neuvonnassa. Monimuotoisuusneuvonnan tulisi omaksua luonnolliseksi osaksi kaikkea metsätaloustoimintaan liittyvää neuvontaa. Erityisesti puunostajien ja metsänhoitoyhdistysten neuvonantajien tulisi kiinnittää enemmän huomiota monimuotoisuusneuvontaan, koska talousmetsissä monimuotoisuuden säilyminen kytkeytyy usein hakkuihin, ja erityisesti uudistushakkuihin. Neuvonta voitaisiin toteuttaa osallistamalla metsänomistajat paremmin leimikon suunnitteluun, jolloin esimerkiksi säästöpuiden valinnan yhtenä perusteena olisivat omistajien omat tavoitteet ja näkemykset. Lähitulevaisuudessa olisi tärkeää selvittää tarkemmin, minkälaisen monimuotoisuutta sivuavien kysymysten eteen esimerkiksi metsänhoitoyhdistysten metsäneuvojat tai puun ostajat ja korjuun toteuttajat joutuvat työskennellessään metsänomistajien kanssa.
- 4. Monimuotoisuusneuvontaan metsikkötasoa laajempi ja tavoiteorientoitunut näkemys*
Monimuotoisuuden suojelun kannalta on erityisen arvokasta, jos laaja-alaisella, jopa useita tiloja käsittävällä, merkittäviä monimuotoisuusarvoja sisältävällä alueella voidaan edistää monimuotoisuutta. Osa metsänomistajista on muita valmiimpia panostamaan minimivaatimuksia enemmän metsäluonnon monimuotoisuuden suojeluun (esim. Horne ym. 2004). Tämä

edellyttää metsäammattilaisilta minimisuositukset ylittävää ja mittakaavaltaan metsikköta-soa laajempaa, vähintään tilatason näkökulmaa monimuotoisuuden turvaamisen neuvonnassa. Neuvonnan tueksi voitaisiin kehittää metsänomistajille myönnettäviä henkisiä (tunnustus esi-merkittisestä luonnonhoidosta) tai taloudellisia kannustimia. Metsäsuunnitelmaan tulisi liittää toimenpide- ja käsittelysuositukset kaikille tilalta löytyville arvokkaille luontokohteille, olivat ne sitten arvokkaita luonnon monimuotoisuuden tai metsänomistajan kokemista muista syistä. Suunnittelun lähtökohtana tulisi olla omistajan tavoitteisiin perustuva, aidosti monitavoittei-nen suunnitteluote.

5. *Monimuotoisuutta edistävät normit ja suositukset täsmällisemmiksi*

Monet metsien monimuotoisuutta edistävät normit, ohjeet ja suositukset ovat varsin yleisluon-toisia ja tästä johtuen epätasällisia. Esimerkiksi metsänhoitosuosituksen ja metsäsertifioin-tikriteerien mukaan säästöpuita ei tarvitse jättää kaikille uudistusaloille. Metsäsertifioinnissa säästöpuutavoite on asetettu metsäkeskuksen alueelle, jolloin metsänomistajan on mahdoton arvioida, olisiko juuri hänen suuralueen tavoitteen saavuttamisen kannalta tarpeen jättää sääs-töpuita. Samoin esimerkiksi metsälakikohteiksi luettavien puronvarsien suojavyöhykkeen laa-juus ja sillä sallitut toimenpiteet ovat vieläkin täsmentämättä. Epämääräisten normien ja suosi-tusten noudattaminen edellyttää metsänomistajilta paljon osaamista ja muodostaa pahimmassa tapauksessa uhkan heidän oikeusturvallleen. Ne eivät myöskään helpota metsäneuvojan työtä. Normeja ja suosituksia tulee täsmentää ja epämääräisistä luopua tarvittaessa kokonaan.

6. *Monimuotoisuuden edistämisen kustannukset osaksi neuvontaa*

Metsänomistajilla ei ole käsitystä monimuotoisuuden huomioon ottamisesta aiheutuvista kus-tannuksista. Osa metsänomistajista katsoo kustannusten suorastaan uhkaavan puuntuotantoa, osa taas pitää kustannuksia olemattomina. Myöskään monimuotoisuutta edistävien toimenpi-teiden tuhoriskeistä (erilaiset taudit ja tuhoeläimet) heillä ei ole käsitystä. Monimuotoisuuden suojelun omaksuminen osaksi arkipäivän metsien käsittelyä edellyttää, että metsänomistajilla on realistinen käsitys monimuotoisuuden huomioon ottamisesta puuntuotannolle aiheutuvista kustannuksista ja mahdollisista riskeistä. Neuvonnassa tulee siksi ottaa esille luonnon moni-muotoisuutta edistävien toimenpiteiden kustannukset ja tuhoriskit. Neuvontaa varten tulee ke-hittää työkaluja monimuotoisuustoimenpiteiden kustannuslaskentaa ja tulosten havainnollis-tamista varten.

7. *Monimuotoisuusneuvontaseteli lisäämään neuvonnan tarjontaa ja kysyntään*

Jos metsänomistajat eivät koe saavansa lisähyötyä metsäluonnon monimuotoisuuden suoje-lusta, he eivät myöskään ole valmiit maksamaan neuvonnasta. Monimuotoisuusneuvonnan li-sääminen edellyttääkin joko lisää julkista rahoitusta tai rahoituksen uudelleen kohdentamista. Eräs ratkaisu tähän olisi erityinen monimuotoisuusneuvontaan suunnattu palveluseteli, jonka voisi käyttää neuvontapalveluiden hankintaan. Tämä voisi lisätä monimuotoisuusneuvonnan kiinnostusta metsänomistajien joukossa. Se voisi lisätä myös metsäalan toimijoiden kiinnos-tusta tuottaa erilaisia monimuotoisuusneuvontapalveluita. Samalla se voisi synnyttää uusia työpaikkoja.

Lähdeluettelo

- Ahlroth, P., Lehesvirta, T. & Kostamo, J. 2004. Säästöpuut, lahopuu ja lehtipuu. Julkaisussa: Kuuluvainen, T., Saaristo, L., Keto-Tokoi, P., Kostamo, J., Kuuluvainen, J., Kuusinen, M., Ollikainen, M. & Salpakivi-Salomaa, P. (toim.). Metsän kätköissä. Suomen metsäluonnon monimuotoisuus. Edita. s. 271–283.
- Dahler-Larsen, P. 2005. Vaikuttavuuden arviointi. Stakes. FinSoc Arviointiraportteja 3/2005.
- Etelä-Suomen, Oulun läänin länsiosan ja Lapin läänin lounaisosan metsien monimuotoisuuden turvaamisen toimintaohjelma. 2002. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 583. 53 s.
- Hallituksen esitys Eduskunnalle luonnonvararikoksia koskevien säännösten uudistamisesta. 2001. HE 203/2001. www.finlex.fi. 67 s.
- Horne, P., Koskela, T., Ovaskainen, V., Karppinen, H. & Naskali, A. 2004. Metsänomistajien suhtautuminen yksityismetsien monimuotoisuuden turvaamiseen ja sen toteutuskeinoihin. Julkaisussa: Horne, P., Koskela, T. & Ovaskainen, V. (toim.). Metsänomistajien ja kansalaisten näkemykset metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamisesta. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 933: 47–73.
- Hänninen, H. 2001. Luontokohteet ja säästöpuusto talousmetsien hakkuissa – seurantatulokset vuosilta 1996–99. Julkaisussa: Siitonen, J. (toim.). Monimuotoinen metsä. Metsäluonnon monimuotoisuuden tutkimusohjelman loppuraportti. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 812: 81–95.
- Hänninen, H. & Kurttila, M. 2004. Metsänomistajien tiedot luonnon monimuotoisuutta vaalivan metsanhoidon velvoitteista ja suosituksista. Metsätieteen aikakauskirja 3/2004: 285–301.
- Hänninen, H. & Kurttila, M. 2006a. Metsäluonnon monimuotoisuusneuvonnan tuloksellisuus ja kehittämistarpeet. Osaraportti I. Metla. Moniste. 27 s.
- Hänninen, H. & Kurttila, M. 2006b. Metsäluonnon monimuotoisuusneuvonnan tuloksellisuus ja kehittämistarpeet. Osaraportti II: Säästöpuut. Metla. Moniste. 26 s.
- Jonsell, M. & Weslien, J. 2003. Felled or standing retained wood – it makes a difference for saproxylic species. *Forest Ecology and Management* 175: 425–435.
- Jonsell, M., Nitterus, K. & Stighäll, K. 2004. Saproxylic beetles in natural and man-made deciduous high stumps retained for conservation. *Biological Conservation* 118: 163–173.
- Kansallinen metsäohjelma 2010. 1999. Maa- ja metsätalousministeriö. MMM:n julkaisuja 2/1999. 38 s.
- Kautto, P., Melanen, M., Saarikoski, H., Ilomäki, M. & Yli-Kauppila, H. 2000. Suomen jätepolitiikan ohjauskeinot – vaikutukset, vaikuttavuus ja kehittämistarpeet. Suomen ympäristö 430. 122 s.
- Koho, R., Hänninen, H., Karppinen, H. & Ovaskainen, V. 2004. Omatoimisuus metsätaloudessa. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 912. 41 s.
- Kumela, H., Koskela, T., Syrjänen, K. & Horne, P. 2007. METSON verkkokysely – Metsäkeskusten, alueellisten ympäristökeskusten ja metsänhoitoyhdistysten näkemyksiä monimuotoisuuden turvaamisesta ja organisaatioiden välisestä yhteistyöstä. Metsäntutkimuslaitos. Käsikirjoitus Metlan työraportteja-sarjaan.
- Kurttila, M. & Hänninen, H. 2005. Family forest owners' knowledge with respect obligations and recommendations fostering biodiversity in forest management. In: Mizars, S. (ed.). Small-scale Forestry in a Changing Environment. Proceedings of the International Symposium IUFRO Research Group 3.08.00 Small-scale Forestry, May 30 - June 4, 2005, Vilnius, Lithuania. p. 290–298.
- Kurttila, M. & Hänninen, H. 2006. Metsänomistajien tiedot monimuotoisuudesta ja säästöpuista. Julkaisussa: Horne, P., Koskela, T., Kuusinen, M., Otsamo, A. & Syrjänen, K. (toim.). METSON jäljillä. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman tutkimusraportti. MMM, YM, Metla, SYKE. Vammalan Kirjapaino Oy, s. 224–228.
- Kuuluvainen, T., Mönkkönen, M., Keto-Tokoi, P., Kuusinen, M., Aapala, K. & Tukia, H. 2004. Metsien monimuotoisuuden turvaamisen perusteet. Julkaisussa: Kuuluvainen, T., Saaristo, L., Keto-Tokoi, P., Kostamo, J., Kuuluvainen, J., Kuusinen, M., Ollikainen, M. & Salpakivi-Salomaa, P. (toim.) Metsän kätköissä. Suomen metsäluonnon monimuotoisuus. Edita. s. 142–191.
- Kuusinen, M. 2006. Yksityismetsien luonnonhoidon laadun seurannan tulokset 1996–2005. Julkaisussa: Horne, P., Koskela, T., Kuusinen, M., Otsamo, A. & Syrjänen, K. (toim.). METSON jäljillä. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman tutkimusraportti. MMM, YM, Metla ja SYKE. Vammalan Kirjapaino Oy. S.229–234.

- Kuusinen, M. 2007. Metsä vastaa www-sivusto alasivuineen kohdassa "Talousmetsien luonnonhoidon laadun arviointi. Tulokset 2006." Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio, <http://www.metsavastaa.net/index.cfm?docID=348> [Luettu 6.8.2007].
- Laakso, T., Leppänen, T. & Määttä, T. 2003. Metsärikollisuus empiirisen oikeustutkimuksen kohteena. *Defensor Legis* 4: 647–667.
- Larsson K. & Elander J. 2004. Hantering av naturhänsyn efter slutavverkning i Ostergötland. Linköpings universitet, Institutionen för fysik och mätteknik, biologi och kemi. Examensarbete. 33 s. <http://www.ep.liu.se/exjobb/ifu/mv/2004/1295/> [Luettu 2.11.2006].
- Leppänen, T. 2003. Metsien hakkuut, uudistaminen ja metsärikokset. Julkaisussa: Metsäoikeudellisia tutkielmia I. Joensuun yliopiston oikeustieteellisiä julkaisuja N:o 4: 117–212.
- Leskinen, L. 2004. Purposes and challenges for public participation in regional and local forestry in Finland. *Forest Policy and Economics* 6: 605–618.
- Lindhe, A. & Lindelöw, Å. 2004. Cut high stumps of spruce, birch, aspen and oak as breeding substrates for saproxylic beetles. *Forest Ecology and Management* 203: 1–20.
- Lindhe, A., Åsenblad, N. & Toresson, H.-G. 2004. Cut logs and high stumps of spruce, birch, aspen and oak - nine years of saproxylic fungi succession. *Biological Conservation* 119: 443–454.
- Luonnonhoidon laadun arviointi 2006 – Arviointiohje. 2006. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Moniste.
- Luonnonläheinen metsänhoito. Metsänhoitosuosituksat. 1994. Metsäkeskus Tapion julkaisuja 6/1994. 72 s.
- Maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön vahvistama metsätalouden ympäristöohjelma. 1994. Maa- ja metsätalousministeriö & ympäristöministeriö. 30 s.
- Manheim, J. & Rich, R. 1991. *Empirical Political Analysis. Research methods in political science*. Longman, New York & London. 399 s.
- Mark, M., Henry, G. & Julnes, G. 2000. *Evaluation. An integrated framework for understanding, guiding, and improving policies and programs*. Jossey-Bass. San Francisco. 400 s.
- Martikainen, P. 2001. Conservation of threatened saproxylic beetles: significance of retained aspen *Populus tremula* on clearcut areas. *Ecological Bulletins* 49: 205–218.
- Metsäkeskusten sidosryhmäbarometri. 2005. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Taloustutkimus Oy.
- Metsäluonnon hoito hakkuissa ja metsän uudistamisessa 1998.– Maastotyöohje. 1998. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Moniste.
- Metsän erityiskohteen hakkuu. 2005. Maa- ja metsätalousministeriö. <http://www.metsavastaa.net/tiedostot/dokumentit/9543/metsalaki6%5Fesite%2Epdf>. [Luettu 28.3.2007].
- Määttä, T., Leppänen, T. & Laakso, T. 2006. Metsälainsäädännön vaikuttavuustutkimukset. Julkaisussa: Horne, P., Koskela, T., Kuusinen, M., Otsamo, A. & Syrjänen, K. (toim.). METSON jäljillä. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman tutkimusraportti. s. 267–269.
- Nieminen, A. 2006a. Metsäsertifiointin ekotehokkuus. Metlan työraportteja 39. 85 s.
- Nieminen, A. 2006b. Metsäsertifiointi – SMS- ja FFCS -kriteerien vertailu. Julkaisussa: Horne, P., Koskela, T., Kuusinen, M., Otsamo, A. & Syrjänen, K. (toim.). METSON jäljillä. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman tutkimusraportti. s. 273–275.
- Sairinen, R. 1996. Suomalaiset ja ympäristöpolitiikka. Tilastokeskuksen tutkimuksia 217. 179 s.
- Salomäki, M. 2005. Säästöpuut Isojoen sahan avohakkuualoilla 2000-2004. Metsäympäristön hoidon ja suojelun pro gradu –työ. Joensuun Yliopiston Metsätieteellinen tiedekunta. 47.
- Selvitysraportti metsälain 6 §:n mukaisesta hakkuusta erityiskohteilla. Maa- ja metsätalousministeriölle 8.12.2003. 2003. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio & Maailman luonnon säätiö (WWF). Moniste. 20 s.
- Siitonen, J. & Ollikainen, M. 2006. Talousmetsät. Julkaisussa: Horne, P., Koskela, T., Kuusinen, M., Otsamo, A. & Syrjänen, K. (toim.). METSON jäljillä. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman tutkimusraportti. s. 53–85.
- Syrjänen, K., Horne, P., Koskela, T. & Kumela, H. 2006. METSON seuranta ja arviointi. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman seurannan ja arvioinnin loppuraportti. Maa- ja metsätalousministeriö, ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. 340 s. + liitteet.

- Talouismetsien luonnonhoidon laadun arviointi 2000. – Maastotyöohje. 2000. Metsätalouden kehittämisskeskus Tapio. Moniste.
- Tenhola, T. & Yrjönen, K. 1999. Metsäluonnon monimuotoisuuden tärkeät elinympäristöt. Väli­raportti 1999. Maa- ja metsätalousministeriö.
- Tenhola, T., Jäppinen, J-P. & Strandström, M. 2004. Suomen metsätalouden ympäristöhoidon suosituksia ja ohjeita 1989–2003. Julkaisussa: Kuuluvainen, T., Saaristo, L., Keto-Tokoi, P., Kostamo, J., Kuuluvainen, J., Kuusinen, M., Ollikainen, M. & Salpakivi-Salomaa, P. (toim.) Metsän kätköissä. Suomen metsäluonnon monimuotoisuus. Edita. s. 227–226.
- Vanha-Majamaa, I. 2004. Säästöpuut ja monimuotoisuus. Julkaisussa: Kuuluvainen, T., Saaristo, L., Keto-Tokoi, P., Kostamo, J., Kuuluvainen, J., Kuusinen, M., Ollikainen, M. & Salpakivi-Salomaa, P. (toim.). Metsän kätköissä. Suomen metsäluonnon monimuotoisuus. Edita. s. 177–178.
- Vedung, E. 1998. Policy Instruments: Typologies and Theories. Julkaisussa: Bemelmans-Videc, M-K., Rist, T. & Vedung, E. (eds.). Garrots, Sticks, and Sermons: Policy Instruments and Their Evaluation. Transaction Publishers. Ss. 21–58.
- Viitala, J. 2003. Metsäsertifiointimme koko kuva. Tietosanoma. 251 s.
- Ylikoski, P., Niskanen, Y., Hänninen, H., Kurttila, M. & Pukkala, T. 2004. Sijainnin vaikutus uudistusikäisen metsikön hakkuuseen. Metsätieteen aikakauskirja 3/2004: 255–269.
- Yrjönen, K. (toim.) 2004. Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt. MMM:n julkaisuja 9/2004. 60 s.

Liite 1 Metsänomistajatutkimuksen 2006 kyselylomake



METSÄNOMISTAJATUTKIMUKSET
Tammikuu 2006

Hyvä metsänomistaja



Viimeisen 10 vuoden aikana on uusittu metsälainsäädäntö sekä metsänhoitosuositukset ja otettu käyttöön metsäsertifiointi. Tällä kyselyllä kartoitetaan metsänomistajien näkemyksiä näistä uudistuksista, miten he ovat saaneet neuvontaa kyseissä asioissa ja mistä he kaipaavat lisää tietoja. Tutkimuksen tuloksia käytetään uudistusten arvioinnissa ja metsäneuvonnan kehittämisessä.

Te olette siinä joukossa, joka on valittu satunnaisesti edustamaan koko maan yksityismetsänomistajakuntaa. Toivomme, että suhtaudutte tutkimukseen myönteisesti ja vastaisitte tähän kyselyyn. Valtaosa kysymyksiä on sellaisia, joissa tehtävänä on valita annetuista vastausvaihtoehdoista Teille sopivin vaihtoehto.

Käsitlemme tietojanne huolellisesti ja luottamuksellisesti, ja tulokset esitetään tavalla, jonka perusteella ei ole mahdollista tunnistaa yksittäisen henkilön antamia vastauksia.

Pyydämme, että lomakkeen täyttäisi omistajista se henkilö, joka pääasiassa hoitaa tilan metsäasioita.

Palauttakaa lomake oheisessa vastauskuoressa 15.2.2006 mennessä.

Lomakkeen täyttäneiden kesken arvotaan **palkintoina 2 kpl Nokian matkapuhelinta ja 2 kpl visapuista voiveitsi-juustotarjotinsettiä**. Voitte osallistua arvontaan täyttämällä oheisen arvontalipukkeen ja palauttamalla sen vastauskuoressa. Palkinnot lähetetään postitse keväällä.

Lisätietoja tutkimuksesta antavat tutkijat **Harri Hänninen** (puh. 010 211 2217) ja **Mikko Kurttila** (puh. 010 211 3262), sähköpostilla etunimi.sukunimi@metla.fi.

Yhteistyöstä kiittäen

Harri Hänninen
Hankkeen vastuututkija

Mikko Kurttila
Vanhempi tutkija

Vi beklagar om Ni fått blanketten på fel språk. På begäran sänder vi Er en svenskspråkig blankett.

A METSÄTILAA KOSKEVIA TIETOJA

A1 Paljonko omistatte metsää?

Noin _____ hehtaaria

A2 Mikä on metsänne omistusmuoto?

- 1 Yhden henkilön omistuksessa
- 2 Omistetaan yhdessä puolison kanssa
- 3 Tila on yhtymä
- 4 Tila on perikunta (kuolinpesä)

A3 Minä vuonna pääosa metsätilasta siirtyi nykyiseen omistukseen? Vuonna _____

A4 Asutaanko metsätilalla (suurin metsäpalsta)?

- 1 Vakituinen asunto (alle 0,5 km:n päässä)
- 2 Loma-asunto ympärivuotisessa käytössä
- 3 Loma-asunto vain kesäkäytössä
- 4 Ei asutuskäytössä olevia rakennuksia

A5 Asuinpaikan ja metsätilan välimatka?

(Tilan metsäasioita pääasiassa hoitavan henkilön, jos useampia omistajia.)
 Noin _____ kilometriä

A6 Onko metsissäanne tehty seuraavia toimenpiteitä viiden viime vuoden aikana?

Merkittäkää rastilla minä vuosina ko. toimenpidettä on tehty tai ellei sitä ole tehty lainkaan.

Toimenpide	2001	2002	2003	2004	2005	Ei lainkaan
1 Istutus tai kylvö	1	2	3	4	5	6
2 Taimikonhoito	1	2	3	4	5	6
3 Harvennushakkuu	1	2	3	4	5	6
4 Poltto-/energiapuun korjuu	1	2	3	4	5	6
5 Uudistushakkuu	1	2	3	4	5	6

A7 Mitä toimenpiteitä olette tehnyt itse (tai perheenjäsen tai osakas) metsässänne viiden viime vuoden aikana? Merkittäkää rastilla minä vuosina ko. toimenpidettä on tehty tai ellei sitä ole tehty lainkaan.

Toimenpide	2001	2002	2003	2004	2005	Ei lainkaan
1 Istutus tai kylvö	1	2	3	4	5	6
2 Taimikonhoito	1	2	3	4	5	6
3 Harvennushakkuu	1	2	3	4	5	6
4 Poltto-/energiapuun korjuu	1	2	3	4	5	6
5 Uudistushakkuu	1	2	3	4	5	6

A8 Onko tilaltanne löytynyt metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita elinympäristöjä?

- 1 Kyllä
- 2 Ei, jatka kysymyksestä A11
- 3 En tiedä, jatka kysymyksestä A11

A9 Luonnehtikaa millaisia kohteet ovat?

Jatka tarvittaessa lomakkeen takasivulle.

A10 Miten kohteet löytyivät?

Voitte valita useita vaihtoehtoja.

- 1 Löysin itse
- 2 Löytyi metsäsuunnittelun yhteydessä
- 3 Löytyi puukaupan yhteydessä
- 4 Löytyi erillisessä elinympäristöjen kartoituksessa (ns. METE-kartoitus)
- 5 Muulla tavoin _____

A11 Osaisitteko tunnistaa metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaan elinympäristön?

- 1 En
- 2 Kyllä
- 3 En osaa sanoa

A12 Onko tilanne metsäsertifiointin piirissä?

- 1 Ei
- 2 Kyllä
- 3 En osaa sanoa

B METSÄTALOUS JA MONIMUOTOISUUS

B1 Mitkä seuraavista metsien käsittelyä koskevista väittämistä ovat Teidän käsityksen mukaan oikein ja mitkä väärin nykyisen metsälain, metsänhoidon suositusten ja metsäsertifioinnin kriteerien perusteella?

<i>Onko metsien käsittelyä koskeva väite oikein vai väärin?</i>	<i>Oikein</i>	<i>Väärin</i>	<i>En osaa sanoa</i>
1. Metsänomistaja on aina oikeutettu korvaukseen jättäessään käsittelemättä metsälain mukaisen erityisen tärkeän elinympäristön.	1 ☐	2 ☐	3 ☐
2. Metsälaki kieltää poistamasta puita viiden metrin etäisyydeltä pienveden (esim. lammen, puron tai lähteen) rannasta.	1 ☐	2 ☐	3 ☐
3. Kuusikon uudistushakkuussa on suositeltavaa jättää säästöpuiksi yksittäisiä kuusia.	1 ☐	2 ☐	3 ☐
4. Säästöpuut on suositeltavaa poistaa taimikonhoidon tai viimeistään ensiharvennuksen yhteydessä.	1 ☐	2 ☐	3 ☐
5. Säästöpuiksi on suositeltavaa jättää taloudellisesti vähäarvoisia ja esimerkiksi lahovikaisia puita.	1 ☐	2 ☐	3 ☐
6. Säästöpuuryhmän alla maanmuokkaus tulee tehdä samalla tavalla kuin muuallakin uudistusalueella.	1 ☐	2 ☐	3 ☐
7. Lahopuu ei ole monimuotoisuudelle tarpeellista nuorissa metsissä.	1 ☐	2 ☐	3 ☐
8. Varjoisen kalliojyrkänteiden alusmetsikköön suositellaan jätettäväksi noin 20–30 metriä leveä hakkaamaton suojavyöhyke.	1 ☐	2 ☐	3 ☐
9. Säästöpuita suositellaan jätettäväksi tasaisesti koko uudistusalueelle.	1 ☐	2 ☐	3 ☐
10. Rehevät lehtolaikut on suositeltavaa uudistaa kuusella.	1 ☐	2 ☐	3 ☐
11. Keloja, pötkelöitä ja tuulenkaatoja on suositeltavaa jättää hakkuualueelle lahoamaan.	1 ☐	2 ☐	3 ☐
12. Järeät haavat, raidat ja lepät ovat arvokkaita säästöpuita.	1 ☐	2 ☐	3 ☐
13. Metsäsertifiointikriteerien mukaan uudistusalueelle on jätettävä säästöpuita vähintään viisi kappaletta hehtaarille.	1 ☐	2 ☐	3 ☐
14. Luonnontilaisen, entuudestaan ojittamattoman suon ojittaminen on sertifiointikriteerien mukaan kielletty.	1 ☐	2 ☐	3 ☐
15. Kiireellisen taimikonhoidon toteuttaminen on yksi metsäsertifioinnin kriteeri.	1 ☐	2 ☐	3 ☐
16. Kemiallisten torjunta-aineiden käyttö ei ole sertifiointikriteerien mukaan sallittua metsissä.	1 ☐	2 ☐	3 ☐
17. Kaatuneet säästöpuut tulee korjata pois uudistusalueelta tuhoriskien välttämiseksi.	1 ☐	2 ☐	3 ☐
18. Monimuotoisuuden säilyttämiseksi uudistuskypsä metsikkö, joka on eliölajistoltaan erityinen, voidaan käsitellä erityishakkuin (esim. poimintahakkuu).	1 ☐	2 ☐	3 ☐

B2 Mitä mieltä olette seuraavista metsien käsittelyyn liittyvistä väittämistä? Valitkaa kunkin väittämän kohdalla se vaihtoehto, joka parhaiten vastaa Teidän mielipidettänne.

VÄITTÄMÄ	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei kannata	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
1. Uudistushakkuualalle on hyvä jättää joitakin järeitä puita luonnon monimuotoisuuden vaalimiseksi.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
2. Hyväksyn 10 % pudotuksen hakkuutuloissani säästääkseni monimuotoisuuden kannalta arvokkaita luontokohteita.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
3. Metsien käsittelyssä huomioidaan nykyään liian vähän maisemallisia näkökohtia.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
4. Metsien monimuotoisuuden vaaliminen omassa metsässäni on minulle tärkeää.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
5. Nykyisin metsien käsittelyä säädellään liikaa monimuotoisuuden ylläpidon nimissä.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
6. Metsäsertifiointista koituu minulle vain tulonmenetyksiä.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
7. Metsien käsittelyssä monimuotoisuuden huomioon ottamisesta aiheutuvat kustannukset ovat vähäisiä.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
8. Luonnon monimuotoisuuden huomioon ottaminen on uhka omien metsieni talouskäytölle.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
9. Monimuotoisuuden ylläpitoon tähtäävät toimet pitäisi rajoittaa vain suojelualueille, eikä niitä pitäisi ulottaa muualle.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
10. Omien metsieni käsittelyssä on nykyään enemmän valinnan vapautta kuin aikaisemmin.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
11. Metsäsertifiointi on tarpeellista, sillä se turvaa metsäteollisuustuotteiden menekkiä ja puun kysyntää.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
12. Tilallani on maisemallisesti arvokkaita kohteita, joita en aio hakata hallinta-aikanani.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
13. Metsänomistajien tulisi säästää erityisen tärkeät elinympäristöt ilman korvauksia.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
14. En näe tarpeelliseksi jättää metsissäni hakkuualalle säästöpuita.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
15. Hakkuualalle jätetyistä säästöpuista tulisi saada menetettyä puunmyyntituloa vastaava korvaus.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
16. Koen haapojen jättämisen säästöpuina uudistusalalle uhkana taimikon kehitykselle.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐

C NEUVONTAA KOSKEVIA KYSYMYKSIÄ

C1 Mistä tai keneltä yleensä kysytte metsänne hoitoa ja käsittelyä koskevia neuvoja?

Organisaatio tai henkilö	Kyllä, erityisesti	Kyllä, jonkin verran	En lainkaan
1 Metsänhoitoyhdistys	1	2	3
2 Metsäkeskus	1	2	3
3 Metsäyhtiön henkilöt (esim. puunostaja, puunkorjaaja)	1	2	3
4 Metsäpalveluyrittäjät	1	2	3
5 Metsäalan tutkijat	1	2	3
6 Sukulaiset, tuttavat tai naapurit	1	2	3
7 Omat luottohenkilöt	1	2	3
8 Joku muu _____	1	2	3

C2 Oletteko saanut metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden elinympäristöjen tunnistamista ja käsittelyä koskevia tietoja tai neuvontaa vuosina 2001–2005?

Merkittä millä tavoin olette saanut tietoja tai neuvontaa.

- 1 Kyllä, kirjallisia ohjeita ja/tai esitteitä
- 2 Kyllä, henkilökohtaista neuvontaa
- 3 Kyllä, neuvonta- tai esitelmätilaisuudessa
- 4 Kyllä, metsäkurssilla
- 5 En, mutta olisin ollut niistä kiinnostunut
- 6 Ei ole ollut tarvetta

C3 Oletteko saanut säästöpuustoa koskevia tietoja tai neuvontaa vuosina 2001–2005?

Merkittä millä tavoin olette saanut tietoja tai neuvontaa.

- 1 Kyllä, kirjallisia ohjeita ja/tai esitteitä
- 2 Kyllä, henkilökohtaista neuvontaa
- 3 Kyllä, neuvonta- tai esitelmätilaisuudessa
- 4 Kyllä, metsäkurssilla
- 5 En, mutta olisin ollut niistä kiinnostunut
- 6 Ei ole ollut tarvetta

C4 Mistä aiheista haluaisitte saada lisää tietoja liittyen metsien monimuotoisuuden edistämiseen, metsäluonnon arvokkaisiin elinympäristöihin tai säästöpuihin?

- 1 Miten tunnistan arvokkaat kohteet
- 2 Mitkä ovat sallittuja toimenpiteitä arvokkailla kohteilla
- 3 Miten edistän arvokkaiden kohteiden säilymistä
- 4 Mitä hyötyä arvokkaista kohteista on luonnolle
- 5 Mitä korvauksia voi saada, jos arvokkailla kohteilla ei voi tehdä tavallisia hakkuita
- 6 Mistä saan tietää, onko metsissäni arvokkaita kohteita
- 7 Mitä seuraa, jos arvokas kohde tuhoutuu tai häviää
- 8 Vaihtoehtoisista tavoista suojella metsäluontoa
- 9 Miten säästöpuut edistävät metsäluonnon monimuotoisuutta
- 10 Miten säästöpuita tulee käsitellä metsien hoidossa
- 11 Määräaikaisesta vapaaehtoisesta suojelusta, esim. luonnonarvokauppa
- 12 Pysyvästä vapaaehtoisesta suojelusta, esim. yksityisen suojelualueen perustaminen
- 13 Avohakkuun vaihtoehtoisista monimuotoisuudelle arvokkailla kohteilla
- 14 Muu aihe, mikä? _____

C5 Mistä olette saaneet neuvoja ja tietoja metsien monimuotoisuuden edistämisestä, metsäluonnon arvokkaista elinympäristöistä tai säästöpuista?

Organisaatio tai henkilö	Kyllä, erityisesti	Kyllä, jonkin verran	En lainkaan
1 Metsänhoitoyhdistyksestä	1	2	3
2 Metsäkeskuksesta	1	2	3
3 Metsäyhtiön henkilöiltä (esim. puunostaja, puunkorjaaja)	1	2	3
4 Metsäpalveluyrittäjiltä	1	2	3
5 Ympäristökeskuksesta	1	2	3
6 Metsäalan tutkijoilta	1	2	3
7 Luonnonsuojelujärjestöiltä	1	2	3
8 Sukulaisilta, tuttavilta tai naapureilta	1	2	3
9 Omilta luottohenkilöiltä	1	2	3
10 Joku muu	1	2	3

C6 Onko tilallanne metsäsuunnitelma?

- 1 Ei, siirry kysymykseen C8
- 2 Kyllä, tehty vuonna _____
- 3 En osaa sanoa

C7 Onko suunnitelmaanne merkitty metsäluonnon arvokkaita elinympäristöjä?

- 1 Ei
- 2 Kyllä
- 3 En osaa sanoa

C8 Onko tilaltanne joskus korjattu uudistusaloille jätettyjä säästöpuita?

- 1 Ei, siirry kysymykseen C11
- 2 Kyllä
- 3 En osaa sanoa

C9 Millaisia korjatut säästöpuut olivat?

- 1 Kuolleita pystypuita (keloja, pötkelöitä)
- 2 Eläviä pystypuita
- 3 Tuulen kaatamia säästöpuita
- 4 En osaa sanoa

C10 Mitkä olivat tärkeimmät syyt säästöpuiden korjaamiseen?

C11 Mikä on Teidän mielestänne tärkein syy jättää uudistusalalle säästöpuita?

Valitkaa vain yksi vaihtoehto.

- 1 Säästöpuut edistävät uudistusalan luontaista taimettumista
- 2 Säästöpuut monipuolistavat metsien puulaji- ja ikärakennetta
- 3 Säästöpuut tuottavat maatuessaan lahoppuuta pieneliöille
- 4 Säästöpuut ovat hyödyllisiä uhanalaisille kasvi- ja eliölajeille
- 5 Säästöpuut ovat tarpeellisia metsämaiseman takia
- 6 Säästöpuut ovat tarpeellisia kolopesijöille
- 7 Muu syy



D VASTAAJAN TAUSTATIEDOT

Vastaajan taustatietoja käytetään luokiteltaessa tuloksia esim. iän ja asuinpaikan suhteen.

D1 Tähän kyselyyn vastasi?

- 1 Tilan omistaja
- 2 Omistajan puoliso
- 3 Muu perheen jäsen
- 4 Perikunnan tai yhtymän jäsen
- 5 Muu henkilö, asema? _____

D2 Vastaajan sukupuoli

- 1 Mies
- 2 Nainen

D3 Vastaajan syntymävuosi

Vuonna 19 ____

D4 Vastaajan ammattiasema

- 1 Palkansaaaja
- 2 Maa- tai metsätalousyrittäjä
- 3 Muu itsenäinen yrittäjä
- 4 Eläkeläinen
- 5 Muu (esim. opiskelija, kotirouva, työtön)

D5 Vastaajan koulutus

- 1 Perus-, keski- tai kansakoulu
- 2 Ylioppilastutkinto
- 3 Ammattikoulututkinto
- 4 Opisto- tai ammattikorkeakoulututkinto
- 5 Yliopisto- tai korkeakoulututkinto

D6 Vastaajan asuinympäristö

- 1 Maaseutu
- 2 Taajama tai pienehkö kaupunki
- 3 Kaupunki, 20 000–100 000 asukasta
- 4 Suuri kaupunki, yli 100 000 asukasta

D7 Vastaajan asuinpaikka suhteessa metsätilaan

- 1 Asun tilalla
- 2 Asun muualla tilan sijaintikunnassa
- 3 Asun tilan sijaintikunnan naapurikunnassa
- 4 Asun kauempana kuin tilan naapurikunnassa

D8 Työskentelettekö päätoimisesti metsäalalla?

- 1 En
- 2 Kyllä

D9 Onko Teillä metsäalan ammattikoulutusta?

- 1 Ei lainkaan metsäalan koulutusta
- 2 Ainoastaan metsänomistajakursseja
- 3 Metsäalan ammattitutkinto
- 4 Metsäopetusta oli osana muuta koulutusta

D10 Kuinka tärkeitä seuraavat asiat ovat Teille metsänne omistuksen kannalta?

	<i>Erittäin tärkeä</i>	<i>Melko tärkeä</i>	<i>Ei kantaa</i>	<i>Melko merkityk- setön</i>	<i>Täysin merkityk- setön</i>
1 Virkistys ja vapaa-aika	1	2	3	4	5
2 Puuntuotanto ja myyntitulot	1	2	3	4	5
3 Luonnon ja maiseman suojelu	1	2	3	4	5
4 Taloudellinen turvallisuus	1	2	3	4	5
5 Metsän tunnearvot	1	2	3	4	5
6 Sijoituskohde	1	2	3	4	5

KIITOS PALJON VASTAUKSISTANNE!



Osallistun palkintojen arvontaan.



Nimi _____

Osoite _____



Liite 2 Säästöpuuinventoinnin tiedonkeruulomake

SÄÄSTÖPUUSTON SÄILYMINEN UUDISTUSALALLA - tarkastuslomake													Metlan tilanumero	
A KOHTEEN YLEISTIEDOT														
Metsäkeskus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	(Ympyröi)
Kunta													Arvioinnin tekijä	
Kylä													Päiväys	
Käyttöilmoituksen nro														
B SÄÄSTÖPUUSTON NYKYTILANTEEN ARVIOINTI													Kaatuneet edellisen arv. jälkeen	
PUULAJI huom. *Lappi, **Lappi ja Pohjanmaa-Kainuu	d_{1,3}	kpl		m3		kpl		m3						
1. Elävät havupuut	> 20 cm *									Säästöpuuryhmiä jäljellä: _____ kpl				
2. Elävät koivut	> 20 cm **													
3. Ha, ra, le, pi, jalot lehtip.	> 20 cm													
4. Ha, ra, le, pi, jalot lehtip.	10-20 cm									Säästöpuuston nykytilan arviointi:				
5. Muu elävä ainespuusto	10-20 cm									erinomainen	hyvä	välttävä	heikko	
6. Tuulenkaadot	Luokat 1-4									☐	☐	☐	☐	
7. Kolopuu, kelo ja pötkelö	> 20 cm													
8. "Lumpit"	> 20 cm													
9. Lahoavat maapuut (havupuut d > 20 cm, lehtipuut d > 10 cm)														
C ARVIO KORJATUN SÄÄSTÖPUUSTON MAARASTA														
Onko uudistusalueella korjattu säästöpuita?														
- Uudistusalueella ei ole korjattu lainkaan säästöpuita ☐														
- Uudistusalueella on korjattu:														
☒ kaikki säästöpuut ☐ kaikki elävät säästöpuut ☐ yksittäisiä eläviä säästöpuita ☐ kaikki tuulenkaadot ☐ yksittäisiä tuulenkaatoja ☐ kaikki kolopuut, keloja ja pötkelöitä ☐ yksittäisiä kolopuita, keloja ja pötkelöitä														
KORJATTU RUNKOMÄÄRÄ														
1. Elävät havupuut	> 20 cm *													
2. Elävät koivut	> 20 cm **													
3. Ha, ra, le, pi, jalot lehtip.	> 20 cm													
4. Ha, ra, le, pi, jalot lehtip.	10-20 cm													
5. Muu elävä ainespuusto	10-20 cm													
6. Tuulenkaadot	Luokat 1-4													
7. Kolopuu, kelo ja pötkelö	> 20 cm													
D KOHTEEN KORJUUKELPOISUUS														
Onko alle 300 m päässä uudistusalueelta:														
Etäisyys uudistusalueen reunasta lähimpään asuntoon, mökkiin, tiehen tai uraan, metriä														
	Ei	Kyllä	< 50	50-100	100-150	150-200	200-250	250-300						
- pysyvää asutusta?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐						
- kesämökki?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐						
- henkilöautokelpoinen tie?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐						
- traktoriura (peräkärrykelpoinen)?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐						
* Lapissa kuusi d _{1,3} > 10 cm														
** Lapissa koivu d _{1,3} > 10 cm, Pohjois-Pohjanmaa ja Kainuu > 15 cm														
KOMMENTIT JA HUOMAUTUKSET (Kirjaa tähän täsmäntäviä huomioita kohteelta)														

Liite 3 Säästöpuuinventoinnin ohjeet

Yleistä

Metlan säästöpuututkimuksen tavoitteena on selvittää, kuinka hyvin säästöpuut ovat säilyneet uudistusaloilla ja arvioida syitä säästöpuiden korjaamiseen. Tarkastettavat kohteet on valittu vuosina 1998–99 tarkastetuista metsäluonnonhoidon laadun tarkastuskohteista, ja nyt maastossa tehtävässä inventoinnissa selvitetään säästöpuuston nykytila kohteilla. Kaikki valitut kohteet ovat sellaisia, joille oli jätetty säästöpuita.

Jokaiselta kohteelta on jo tiedossa aiemman arvioinnin tulos, johon nykytilannetta verrataan. Tarkastuslomake on arvioinnin helpottamiseksi pyritty pitämään puuston nykytilan osalta mahdollisimman samankaltaisena kuin aiempi arviointilomake. Korjatun säästöpuuston osalta lomakkeella on kuitenkin uusia täytettäviä kohtia.

Ehdottomaan tarkkuuteen tällaisessa arvioinnissa ei päästä eikä ole tarpeen pyrkiäkään. Arviointi on kuitenkin pyrittävä suorittamaan niin hyvin kuin se kohtuudella on tehtävissä. Oleellista on pyrkiä varmistamaan, että kyse on varmasti samasta kohteesta, jolla aiempi arviointi on tehty. Se on tulosten kannalta aivan oleellista.

Arvioinnissa on hyvä olla käsillä Talousmetsien luonnonhoidon laadun arvioinnin maastotyöohje, johon tämäkin ohje pääosin perustuu.

Työn kulku ja kustannukset

Maastotarkastukset tulisi pyrkiä suunnittelemaan ja toteuttamaan siten, että samalla suunnalla voitaisiin tarkastaa useita eri kohteita. Töiden suunnittelussa voisi myös pyrkiä yhdistämään nämä tarkastukset muihin työasioihin, esim. tämän kesän luonnonhoidon laadun arviointeihin. Näin arviointityöstä tulisi metsäkeskukselle mahdollisimman vähän lisätyötä. Samalla arvioinnin kustannukset saataisiin pidettyä kohtuullisina.

Tarkastuksiin on Metlan säästöpuututkimuksen näkökulmasta käytettävissä koko maastotyökausi. Työn tulisi kuitenkin olla **valmis 30.9.2006 mennessä**.

Arvioinnin tulosten kannalta olisi hyvä, jos tarkastuksia tekisivät sellaiset henkilöt, jotka muutoinkin tekevät tai ovat tehneet luonnonhoidon laadun arviointeja. He ovat työhön kouliintuneet ja arviointiperusteet ovat heille jo tuttuja.

Kustannusseurannan ja rajallisen budjetin takia pyydämme teitä ***laskuttamaan työn kerran kuukaudessa*** ja palauttamaan samassa yhteydessä täytetyt tarkastuslomakkeet (yhteystiedot ohjeen lopussa). Täytetyn tarkastuslomakkeen mukana tulee palauttaa myös vanha luonnonhoidon laadun arviointilomake mielellään yhteen nidottuna tai klemmarilla niputettuna.

Arvioinnin ohjeet

A Kohteen yleistiedot

Kohteesta täytetään normaalit yksilöintitiedot, jotka selviävät aiemmasta lomakkeesta.

”Metlan tilannumero” tarkoittaa 6-numeroista joko 1 tai 2 alkavaa numerosarjaa, joka on merkitty aiemman arviointilomakkeen yläosaan kynällä. Se yhdistää lomakkeen metsänomistajakyselyn ja aiemman arvioinnin tuloksiin ja on siksi keskeinen tieto.

B Säästöpuuston nykytilanteen arviointi

Nyt tehtävässä arvioinnissa verrataan aiemman arvioinnin tulosta nykytilanteeseen. Tavoitteena on selvittää, kuinka paljon kohteella on 1) eläviä pystypuita (kohdat 1-5), 2) tuulenskaatoja (kohta 6) ja 3) kolo-, kelo- ja pötkelöpuita ja lumppeja (kohdat 7 ja 8) verrattuna aiempaan arviointiin. Aiemmassa arvioinnissa löytyneitä lahoavia maapuita (kohta 9) ei tarvitse tarkastaa, koska niitä tuskin kukaan korjaa pois.

Selvät yksittäiset pystyssä olevat puut ja puuryhmät ovat helposti arvioitavissa. Jos pystyssä olevien säästöpuiden lukumäärä, koko- ja puulajijakauma vastaavat edellisen arvioinnin tulosta, aluetta ei tarvitse tarkastaa lähemmin. Tällöin riittää, kun vertaa tietoja aiemman arvioinnin tulokseen. Jos kuitenkin kohteella

on aiemmassa arvioinnissa merkitty tuoreita tuulenkaatoja, niiden kohtalon selvittäminen vaatii kohteella kiertelyä.

Vajaassa kymmenessä vuodessa on useilla kohteilla varmasti tapahtunut paljon muutoksia. Osa pystypuista on voinut kaatua myrskyssä, osa ”keloutunut” ja osa on ehkä korjattu pois. Silloiset tuoreet tuulenkaadot ovat hyvää vauhtia maatumassa tai ne on korjattu pois. Vaikka kohteella ei olisikaan korjattu puita, nykytilanne voi olla erilainen, koska osa elävistä puista on voinut siirtyä kelojen, kaatuneiden tai maapuiden luokkaan. Näin ollen kohdissa 6–9 tilavuus saattaa olla suurempi kuin aiemmin, koska siihen luetaan sekä vanhat että uudet tuulenkaadot, kolopuut jne.

Jos kohteella ei näy lainkaan säästöpuita tai niitä on vähemmän kuin aiemmassa arviossa, alue on kuljettava läpi mahdollisten maassa makaavien tuulenkaatojen tai korjattujen puiden määrien selvittämiseksi. Korjatut puut selviävät kohtuullisen hyvin tuoreempien kantojen perusteella.

Edellisen arvioinnin jälkeen tuulen kaatamien, mutta maasta löytyvien, pyiden lukumäärä ja tilavuus merkitään sarakkeeseen ”Kaatuneet edellisen arv. jälkeen, kpl ja m³”. Alueelta kerättyjä säästöpuita ei siis lueta tähän.

Kuvion reuna-alueella on voitu tehdä hakkuita, joissa on jätetty uusia säästöpuita. Näitä ei pidä lukea arvioidavan kohteen säästöpuiksi. Tämä vaatii tarkkuutta, sillä kuvioiden rajat eivät ainakaan likimain samankäisissä hakkuissa ole helposti tunnistettavissa.

Kaikki valitut kohteet ovat avohakkuukohteita, joten tarkastettavalla alueella ei pitäisi olla **siemenpuita**. Kuvion rajalla voi kuitenkin olla siemenpuualue. Nämä voivat olla vielä alueella tai sitten ne on jo korjattu. Viimemainitussa tapauksessa on vaarana, että korjattujen siemenpuiden kannot luetaan korjatuiksi säästöpuiksi.

Alueella voi olla myös **arvokkaita elinympäristöjä, joiden yhteyteen on jätetty puustoa. Näitä ei tule lukea säästöpuiksi**. Se onko alueella arvokkaita elinympäristöjä, selviää alkuperäisestä lomakkeesta. Kaikilla alueilla meille ei aikanaan toimitettu alkuperäistä lomaketta, mutta toivottavasti lomakkeet löytyvät metsäkeskuksesta. Ellei lomaketta ole mukana, asian päättelyminen jää oman ammattitaidon varaan.

Edellisessä arvioinnissa on voitu tehdä virheitä esim. säästöpuiden määrän suhteen. Niitä ei pidä toistaa, vaan arvioidaan kohteen nykytilanne. **Mahdollisesta edellisen arvioinnin virheestä** merkitään kuitenkin tieto huomautuskohtaan mahdollisimman yksiselitteisesti (minkälainen virhe mielestäsi on tapahtunut).

Säästöpuuston nykytilan arviointi tehdään nykyisten luonnonhoidon laadun arviointikriteereiden perusteella. Säästöpuuston tilaa arvioidessa tulisi ottaa huomioon sekä luonnonhoidollinen että puuntuotannollinen tila. Nykyiset kriteerit ovat erilaisia, vaativampia ja siksi onkin parempi tehdä arviointi itsenäisesti, vertaamatta tulosta vanhaan arvioon. Tämä on kuitenkin vain yksi pieni osa arviointia, joten karkea arvio riittää. Lyhyesti keskeiset kriteerit ovat:

- eläviä säästöpuita on oltava vähintään 5 kpl/ha
- elävien säästöpuiden tulee olla myrskyn kestäviä
- säästöpuita ei saa sijoittaa sähkölinjojen ja teiden lähialueelle
- arvokkaimpia säästöpuita ovat haapa, raita, leppä ja jalot lehtipuut
- säästöpuut on jätetty ryhmittäin pienmetsiköiksi, mikäli suinkin mahdollista
- säästöpuut on jätetty arvokkaiden luontokohteiden yhteyteen, jos alueella on sellaisia
- säästöpuista ei saa olla haittaa uudistamiselle (muokkauksen vaikeutuminen) tai puuston kehittymiselle (runsas koivun siemen istutusmännikössä, haapavesakko männyn uudistusallalla).

Oheinen esimerkki säästöpuuston laadun arvioinnista perustuu vuoden 2003 luonnonhoidon laadun arvioinnin ohjeeseen.

Erinomainen: Säästöpuiden määrä ja sijoittelu on hakkuuta edeltänyt tilanne huomioon ottaen hyvä. Puut on valittu monimuotoisuuden kannalta oikein ja tarkoituksenmukaisesti. Säästöpuista ei ole haittaa uuden puuston syntymiselle ja kehittymiselle.

Hyvä: Säästöpuita on lähes riittävästi, puulajivalinnassa ja sijoittelussa pieniä puutteita. Säästöpuustosta ei ole olennaista haittaa puuntuotannolle.

Välttävä: Säästöpuustoa jätetty mahdollisuuksiin nähden liian vähän tai valittu väärin perustein tai säästöpuusto haittaa selvästi uuden puuston kehittymistä. Jos vain yksittäisten säästöpuiden jättäminen olisi ollut alueella mahdollista mutta niitä ei ole jätetty, tila arvioidaan välttäväksi.

Heikko: Säästöpuita ei ole jätetty lainkaan, vaikka mahdollisuudet jättämiseen olisivat olleet hyvät. Säästöpuusto on luonnonhoidon kannalta huonosti valittu tai säästöpuista on puuntuotannolle huomattavaa haittaa (esim. alalle on jätetty monimuotoisuudelle merkityksentöntä, taimikon kehitystä haittaavaa jätetuustoa, joka tulisi raivata pois).

C Arvio korjatun säästöpuun määrästä

Tämä on arvioinnin keskeisin kohta, jolla pyritään selvittämään korjatun säästöpuuston määrää ja laatua. Jos muu osa arviointia tuntuu ylivoimaisen vaikealta, on panostettava tähän.

Aluksi pyritään laatimaan *yleispiirteinen arvio* siitä, onko alueelta ylipäänsä korjattu säästöpuita ja jos on, missä määrin ja millaisia puita. Tämä tehdään rasti ruutuun arviointina.

Arviota tarkennetaan oikean reunan ruudukolla kohdassa **Korjattu runkomäärä**, johon merkitään kappalemäärä ja tilavuus, millaisia korjatut säästöpuut ovat olleet.

D Kohteen korjuukelpoisuus

Kohdan D perusteella pyritään selvittämään syitä, miksi puut on korjattu. Oletus on, että mitä lähempänä uudistusalue sijaitsee mahdollista käyttökohdetta (esim. polttopuun käytön näkökulmasta), sitä todennäköisempää säästöpuiden korjaaminen on. Kuljetusetäisyys ja -kelpoisuus vaikuttavat luonnollisesti myös. On tietysti mahdollista, että maanomistaja on korjannut säästöpuut talvella, jolloin korjuu on mahdollista vaikka moottorikelkalla ja reellä. Traktorillakin pääsee talvisaikaan maan ollessa jäässä lähes paikkaan kuin paikkaan. Tällöin periaatteessa kaikki kohteet ovat korjattavissa, eikä tien tai uran sijainti selitä mitään.

Etäisyys tarkoittaa metriä *uudistusalueen reunasta* lähimpään asuntoon, mökkiin, tiehen tai traktoriuraan.

Pysyvällä asutuksella tarkoitetaan taloja, jotka ovat ympärivuotisesti käytössä. **Kesämökki** voi tarkoittaa myös kalastus- tai metsästysmajaa. Asunto tai mökki voi olla maanomistajan tai kenen tahansa. Omistajaa ei tarvitse ryhtyä selvittämään. Jos kuitenkin tiedetään, että asunto tai mökki on ko. metsänomistajan, siitä voi tehdä merkinnän huomautussarakkeeseen.

Henkilöautokelpoisella tiellä, tarkoitetaan sellaista tietä, jolla pystytään liikkumaan tavallisen henkilöauton ja siihen kytketyn peräkärryn kanssa. Varsinkin mökkiläisille se on yleinen tapa kerätä polttopuuta.

Traktoriuralla tarkoitetaan sellaista tieuraa, jossa ns. isännänlinjan normaali maataloustraktori pystyy tavallisella peräkärryllä varustettuna liikkumaan. Varsinaista puun korjuuseen tarkoitettua kalustoa tässä ei tarkoiteta.

Yhteystiedot

Harri Hänninen, 010 211 2217, 040 52 33 907, harri.hanninen@metla.fi

Mikko Kurttila, 010 211 3262, mikko.kurttila@metla.fi

Lomakkeet ja laskut lähetetään osoitteella:

Harri Hänninen, Metla, Unioninkatu 40 A, 00170 Helsinki

Liite 4 Omistajaa, tilaa ja uudistusalaä kuvaavat muuttujat

Taulukko. Säätöpuiden korjuun tarkastelussa käytetyt metsänomistajaa, tilaa ja uudistusalaä kuvaavat muuttujat.

Muuttuja	Luokitus
Metsänomistajakohhtaiset muuttujat	
– Ikä:	≤ 40, 41-59, ≥ 60 vuotta
– Ammattiasema:	palkansaaaja, maatalous- tai metsäyrittäjä, eläkeläinen, muu (opiskelija, työtön, kotirouva)
– Koulutus:	kansa- tai peruskoulu, ylioppilas, ammattikoulu, opisto- tai ammattikorkeakoulu, yliopisto- tai korkeakoulu
– Metsäalan koulutus:	ei metsäkoulutusta, metsäkurssaja, ammattikoulutuksen yhteydessä metsäkoulutusta
Tilakohtaiset muuttujat	
– hallintatapa:	perheomistus, yhtymä, perikunta
– metsäala:	5–20, 20–50, 50–100, ≥ 100 ha
Uudistusalan lähellä	
– asutusta alle 300 metrin päässä	on, ei
– mökki alle 300 metrin päässä	on, ei
– autotie alle 300 metrin päässä	on, ei
– traktoriura alle 300 metrin päässä	on, ei