

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU
Metsätalouden koulutusohjelma

Tutkintotyö

Jukka Heiskanen

**METSON SOIDINALUEIDEN HUOMIOIMINEN METSÄSUUNNITTELUSSA
JA METSIEN KÄSITTELYSSÄ YKSITYISMAILLA**

Työn ohjaaja
Työn tilaaja
Tampere 2008

Lehtori Petri Keto-Tokoi
Metsäkeskus Pirkanmaa

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU
Metsätalous, monitavoitteinen metsäsuunnittelu

Heiskanen, Jukka	Metson soidinalueiden huomioiminen metsäsuunnittelussa ja metsien käsittelyssä yksityismailla
Tutkintotyö Työn ohjaaja Työn teettäjä Kesäkuu 2008	64 sivua + 8 liitesivua Lehtori Petri Keto-Tokoi Pirkanmaan metsäkeskus
Hakusanat	metso, kanalinnut, soidinalue, soidinpaikka, monitavoitteinen metsäsuunnittelu, metsäsuunnittelu

TIIVISTELMÄ

Metson elinympäristöjen voimakkaat muutokset viime vuosikymmeninä ovat aiheuttaneet, että valtakunnallisesti tarkasteltuna metsokannan katsotaan vähentyneen viimeisen 40 vuoden aikana vähintään 60 %. 2000-luvulla useiden metsäkeskusten alueella on tehty kanalintujen soidinpaikkojen kartoitusta useiden eri toimijoiden yhteistyönä ja tulokset on koottu useassa tapauksessa alueellisten metsäkeskusten paikkatietoaineistoksi. Yleisesti on koettu, että soidinpaikkojen huomioon ottaminen vaatii ensisijaisesti tietoa soidinpaikkojen ja -alueiden sijainnista.

Tässä työssä on selvitetty metson soidinalueiden huomioimista metsäkeskusten metsäsuunnittelussa ja pirkanmaalaisten metsänhoitoyhdistysten metsien käsittelyssä. Selvitys tehtiin laadullisella kyselytutkimuksella. Lisäksi työssä esitellään muuta aiheeseen liittyvää tutkimusta, käytäntöjä ja ohjeistusta, kuten metson huomioimisesta aiheutuvia puuntuotannollisia kustannuksia ja metsän omistajien suhtautumista metson soidinpaikkaan omalla tilallaan. Kyselyn mukaan soidinpaikkojen kartoitus ja huomioiminen on ollut aktiivisinta Väli-Suomen metsäkeskusten alueella. Kyselyssä tuli esiin monia metson huomioivan metsäsuunnittelun ongelmia ja haasteita. Suurimpia näistä ovat tiedon puute, resurssien vähyyys ja suunnittelun keskittyminen liian suppealle alueelle. Lisäksi soidinalueet sijoittuvat monesti useiden eri metsänomistajien tiloille, joiden tavoitteet metson suhteen vaihtelevat. Metsänhoitoyhdistyksillä on ollut merkittävä rooli metson huomioimisessa käytännön metsän käsittelyssä Pirkanmaalla. Tutkimusten mukaan metson huomioiminen ja puuntuotanto on yhteensovitettavissa kohtuullisin kustannuksin samalla metsäalueella.

TAMPERE POLYTECHNIC

University of Applied Sciences, Department of Forestry, Multipurpose forest Use

Heiskanen, Jukka Taking the habitats of capercaillie lekking populations into consideration in forest management planning and harvesting operations in private owned forests

Final thesis 64 pages + 8 appendixes

Supervisor Lecturer Petri Keto-Tokoi

Work provided by Forestry Centre Pirkanmaa

June 2008

Keywords capercaillie, forest grouses, habitat of lekking population, lekking site, multipurpose forest management planning, forest management planning

ABSTRACT

Powerful changes in capercaillie habitats during the last decades have caused a decline of at least 60 % during the last 40 year in capercaillie population in Finland. Recently many forestry centres have mapped in co-operation with different partners the forest grouse lekking sites. In many cases result have been collected into the geographical information systems of regional forestry centres. The common experience is that taking lekking sites into consideration requires primarily information about the position of the lekking sites and the habitats of the lekking populations. In this thesis I have explained how capercaillie habitats have been taken into consideration in forest management planning in forestry centres in Finland and in harvesting operations in forest management associations in Pirkanmaa region. Research carried out by using qualitative questionnaires. I also present some other research results, instructions and practises about the same topic. I also present results concerning the economical effects of maintaining the capercaillie lekking habitats. The attitudes of private forest owners toward lekking sites have also been summarized. According to my study mapping of lekking sites and taking the lekking sites into consideration have been most active in the forestry centres of Central-Finland. The results of my study revealed many problems and challenges in taking capercaillie into consideration in forest management planning. Some of the biggest problems are the lack of information, the scarcity of resources and focusing the planning on too small areas. In many cases the habitat of lekking populations cover several forest estates and the attitudes of forest owners toward capercaillie vary much. Forest management associations have had a remarkable role in taking capercaillie into consideration in practical harvesting operations in Pirkanmaa. According to many research results taking capercaillie into consideration in forestry is possible with reasonable costs.

ALKUSANAT

Tämä tutkintotyön on syntynyt useiden henkilöiden avustuksella ja virikkeiden pohjalta. Työn ohjaajana ja tarkastajana on toiminut lehtori Petri Keto-Tokoi, jota haluan suuresti kiittää saamastani tuesta sekä arvokkaista neuvoista. Lisäksi kiitän työn tilaajaa Metsäkeskus Pirkanmaata ja erityisesti Timo Vesantoa, joka auttoi työhön liittyvissä käytännön järjestelyissä.

Sain työhöni paljon virikkeitä ja sisältöä myös monien muiden henkilöiden tekemistä tutkimuksista ja opinnäytetöistä sekä muusta aiheeseen liittyvästä aineistosta. Erikseen heistä mainittakoon Vesa-Matti Virtanen, Roni Väisänen, Markku Salmirinne, Ari Holappa, Ville Tervo, Raimo Kauppila, Pentti Valkeajärvi, Olli Kursula, Pekka Helle ja Harto Lindén. Kiitän heitä kaikkia oleellisesta panoksesta opinnäytetyöni hyväksi. Lisäksi haluan kiittää Keski-Suomen Metsoparlamenttia, joka oli tukemassa kyselytutkimuksiani. Myös ilman Keski-Suomen Metsoparlamentin uuraauurtavaa työtä metson soidinpaikkojen kartoittamiseksi ja elinmahdollisuuksien parantamiseksi tämän työn sisältö olisi jäänyt luultavasti paljon laihemmaksi. Samoin olisi käynyt myös ilman Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tekemää ansiokasta metsotutkimusta.

Tampereella 6.6.2008

Jukka Heiskanen

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
1.1	Työn taustat ja tavoitteet	6
1.2	Metsänhoidon ongelmat metson kannalta ja monitavoitteinen metsäsuunnittelu .	8
1.3	Metson elinympäristövaatimukset.....	10
1.4	Metson soidin	11
1.5	Suosituksat metsien käsittelyyn metson soidinpaikalla ja päiväviireillä.....	15
1.6	Metsänhoidon vaihtoehdot metson huomioimiseksi	17
2	AINEISTO	20
2.1	Kysely metsäkeskuksiin	20
2.2	Kysely metsänhoitoyhdistyksille.....	30
2.3	Metson soidinpaikkojen ja elinympäristöjen huomioimisen toteutuminen nuoren ja verttuneen kasvatusmetsän metsänhoidossa Kauhajoella.....	34
2.4	Kysely metsänomistajille	35
3	ESIMERKKEJÄ METSON HUOMIOIMISESTA HAKKUISSA JA METSÄSUUNNITTELUSSA.....	37
3.1	Soidinpaikan käsittely Ikaalisissa.....	37
3.2	Metsäkeskus Häme-Uusimaan suunnittelumalli	39
3.3	Metson soidinalueiden huomioimisen puuntuotannolliset kustannukset Metsähallituksen Pudasjärven suunnittelualueella.....	44
4	OMAT KOKEMUKSET METSON SOIDINALUEEN HOITOSUUNNITELMIEN LAATIMISESTA	49
4.1	Soidinpaikkojen etsintä	49
4.2	Soidinalueen hoitosuunnitelman laatiminen	51
5	TULOSTEN TARKASTELU.....	55
5.1	Kysely metsäkeskuksiin	55
5.2	Kysely metsänhoitoyhdistyksille.....	60
5.3	Metson soidinpaikkojen ja elinympäristöjen huomioimisen toteutuminen nuoren ja verttuneen kasvatusmetsän metsänhoidossa Kauhajoella.....	62
5.4	Kysely metsänomistajille	64
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	66
	LÄHTEET	69

LIITE 1 Kyselylomake metsäkeskuksille

LIITE 2 Kyselylomake metsänhoitoyhdistyksille

1 JOHDANTO

1.1 Työn taustat ja tavoitteet

Työn aiheen valinnan taustalla oli henkilökohtainen kiinnostukseni metsoa kohtaan jo pidemmältä ajalta ja ennakkokäsitykseni ja -kokemukseni, että metson soidin-alueet ja elinympäristövaatimukset tiedetään ja huomioidaan edelleen melko puutteellisesti yksityismetsätaloudessa. Lisäksi pintapuolisen perehtymisen jälkeen löysin aiheesta melko vähän tutkimustietoa tai muita opinnäytetöitä.

2000-luvulla useiden metsäkeskusten alueella on tehty kanalintujen soidinpaikkojen kartoitusta useiden eri toimijoiden yhteistyönä ja tulokset on koottu useassa tapauksessa alueellisten metsäkeskusten paikkatietoaineistoksi. Yleisesti on koettu, että soidinpaikkojen huomioon ottaminen vaatii ensisijaisesti tietoa soidinpaikkojen ja -alueiden sijainnista. Erityisesti metson soidinpaikkatietoa on hyödynnetty tai hyödynnetään tulevaisuudessa monin eri tavoin metson huomioonottavassa metsäsuunnittelussa ja metsien käsittelyssä, esimerkiksi soidinalueiden hoitosuunnitelmien laatimisessa, pääte- ja harvennushakkuiden suunnittelussa ja toteutuksessa sekä metsänomistajien tiedotuksessa ja neuvonnassa.

Tämän työn ensimmäisenä tavoitteena oli selvittää, miten laajasti metson soidin-alueita koskevaa paikkatietoa on käytetty metsäkeskuksissa. Erityisesti haluttiin selvittää, miten soidinalueet on huomioitu metsäsuunnittelussa. Selvitys on tehty laadullisella kyselytutkimuksella kaikkiin metsäkeskuksiin (Heikkilä 2005). Kyselytutkimusta tarkennettiin ja täydennettiin lisäksi puhelinhaastatteluilla. Kyselytutkimuksessa selvitettiin mm. alueellisten metsäkeskusten tiedossa olevien soidinpaikkojen lukumäärä, tallennustapa paikkatietojärjestelmään, metson huomioon otettava suunnittelutapa sekä mielipiteitä ja kokemuksia suunnittelusta (liite 1).

Työn toisena tavoitteena oli selvittää, kuinka metsänhoitoyhdistykset ovat huomioineet metson soidinpaikat ja elinympäristöt omassa toiminnassaan. Selvitys tehtiin suppealla kyselytutkimuksella (liite 2), joka suunnattiin valikoiduille metsänhoitoyhdistyksille Pirkanmaalla. Kyselyn tarkoituksena oli selvittää toisen merkittävän metsätalouden organisaation kokemukset ja mielipiteet asiasta. Useimmilla Pir-

kanmaan metsänhoitoyhdistyksillä on ollut jo muutamia vuosia tiedossa toimialueilla sijaitsevia metson ja teeren soidinpaikkoja perustuen vuonna 2004 tehtyyn soidinpaikkojen kartoitukseen Pirkanmaalla (Virtanen 2006).

Vertailun vuoksi työssä esitellään toinen opinnäytetyö, jossa selvitettiin metsäkannalintujen elinympäristöjen huomioimista nuorten ja varttuneiden kasvatusmetsien hoidossa. Selvitys on tehty Kauhajoella toteutettujen käsittelyjen perusteella (Salminen 2006). Edellä lyhyesti kuvattujen kahden kyselytutkimuksen lisäksi työssä esitellään myös kolmas kysely, jossa selvitettiin metsänomistajien suhtautumista metson soidinpaikan sijaitsemiseen omistamallaan metsätilalla Pirkanmaalla (Virtanen 2005).

Lisäaineistona työssä esitellään yksi toteutettu metson soidinpaikan huomioiva metsän käsittelytapaus Ikaalisissa sekä Metsäkeskus Häme-Uusimaalla kehitetty riistapainotteisen metsäsuunnittelun malli, jossa tarkasteltiin myös metson soidinpaikan huomioimisen puuntuotannollisia kustannuksia yhdellä tilalla (Holappa ja Tervo 2004). Kolmantena esimerkkinä esitellään vastaavanlaisia tutkimustuloksia laajemmalla Metsähallituksen Pudasjärven suunnittelualueelta, jossa metson huomioimisen puuntuotannollisia kustannuksia tarkastellaan laajemmassa mittakaavassa (Väisänen 2008).

Työn kolmantena tavoitteena oli laatia kahdelle yksityismailla sijaitsevalle metson soidinalueelle hoitosuunnitelma. Näin pääsin itse aiheeseen paremmin sisälle ja sain myös omakohtaista konkreettista kokemusta suunnittelusta. Samalla voin hyödyntää ja soveltaa suunnittelussa aiemmin kyselyillä, haastatteluilla ja muista lähteistä saamaani tietoa metson soidinalueiden metsäsuunnittelusta. Käytännön ongelmista johtuen tein kuitenkin vain yhden hoitosuunnitelman. Hoitosuunnitelman laadin yhteistyössä metsänomistajien ja Pirkanmaan metsäkeskuksen kanssa.

Työn neljäntenä tavoitteena oli koota hajallaan oleva tieto parhaista suunnittelukäytännöistä metson soidinalueiden huomioimiseksi ja suunnittelun kehittämiseksi yksityismailla valtakunnallisestikin.

1.2 Metsänhoidon ongelmat metson kannalta ja monitavoitteinen metsäsuunnittelu

Metso on varmaan kaikkien luonnossa liikkuvien arvostama laji, johon ei metsässä kohdatessaan voi olla kiinnittämättä huomiota. Siksi siitä onkin muodostunut eräänlainen metsäluonnon symboli. Metson elinympäristöjen voimakkaat muutokset viime vuosikymmeninä ovat kuitenkin johtaneet kannan taantumiseen. Valtakunnallisesti tarkasteltuna metsokannan katsotaan vähentyneen viimeisen 40 vuoden aikana vähintään 60 %, siinä määrin että osassa Suomea se luokitellaan silmälapidettäväksi tai jopa alueellisesti uhanalaiseksi lajiksi (Lindén 2002e). Elinvoimaisen kannan alueella se on edelleen metsästyskelpoinen ja tavoiteltu riistalaji.

Suurimpana syynä taantumiselle pidetään yleisesti metsätaloudellisia toimenpiteitä, jotka ovat heikentäneet metson elinympäristöjä ja erityisesti lisääntymisen kannalta elintärkeitä soidinalueita. Metson kannalta haitallisimpia toimenpiteitä ovat olleet yhtenäisiä varttuneen metsän laikkuja pirstoneet laajat uudistushakkuut, sillä metso ei yleensä kelpuuta elinympäristökseen tai soidinalueeksensa laajoja uudistusaloja tai taimikoita. Myös nuorten ja varttuneiden kasvatusmetsien, jotka ovat nykyisin metson tärkeimpiä elinympäristöjä, liian kaavamainen käsittely on muuttanut niitä metsolle epäedullisempaan suuntaan. Soiden ojituksista erityisesti puustoisten korpjen ja rämeiden ojituksia pidetään myös yleisesti metsolle haitallisina, koska ne heikentävät poikueympäristöjen laatua mm. vähentämällä saatavilla olevaa hyönteisravintoa kuivatuksen myötä. Metson elinympäristöjä ja hakkuiden vaikutusta soidinalueisiin on tutkittu melko paljon ja tämän tutkimustiedon pohjalta on myös laadittu ohjeistavia julkaisuja metsäammattilaisille. Näiden julkaisujen tarkoituksena on ollut neuvoa, kuinka metson soidinalueiden metsien käsittely pitäisi toteuttaa, jotta ne säilyisivät hakkuidenkin jälkeen metsolle sopivina.

Metsäalueen käsittelyä ohjataan metsäsuunnittelulla. Metsäsuunnittelun tehtävänä on tuottaa konkreettista tietoa suunniteltavasta alueesta sen käyttöä koskevaa päätöksentekoa varten. Metsänomistajan tulee päättää, kuinka suunniteltavan alueen metsiä käsitellään ja mitä hän metsiltään haluaa. Metsäsuunnittelun avulla metsäalueen tuotannontekijät pyritään allokoimaan siten, että ne tuottavat mahdollisimman suuren hyödyn omistajalleen (Pukkala 2007). Maa- ja metsätalousministeriö on metsäsuunnittelun strategian määrittelyn yhteydessä asettanut metsäsuunnittelun

visioksi vuodelle 2010, että ”*kaikki metsänomistajat tekevät päätöksiä tietoisina metsien erilaisista käyttömahdollisuuksista ja hoitotarpeista*”. Visioon sisältyy myös viesti erilaisten metsänkäyttötavoitteiden esille tuomisesta metsänomistajan päätöksentekoa varten. Metsän käyttö sisältää taloudellisen, ekologisen ja sosiaalisen kestävyuden huomioon ottamisen (Maa- ja metsätalousministeriö 2001).

Viimeisen vuosikymmenen aikana metsäsuunnittelu on muuttunut monitavoitteisempaan suuntaan johtuen metsänomistajien ja yhteiskunnan arvojen, arvostusten ja tavoitteiden muutoksesta. Näitä puuntuotannosta poikkeavia tavoitteita ovat mm. metsäluonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja lisääminen sekä riistan elinmahdollisuuksien parantaminen. Yksi talousmetsien monimuotoisuuden turvaamisen keino on yksittäisten eliölajien elinympäristövaatimusten huomioiminen (Saaristo ja Lehesvirta 2004). Pirkanmaalla tehdyn kyselytutkimuksen mukaan valtaosa metsänomistajista piti metson soidinpaikkaa omassa metsässä hyvänä ja merkityksellisenä asiana ja harkitsi joitakin normaalista metsänkäsittelystä poikkeavia toimenpiteitä metson elinympäristön säilyttämiseksi ja parantamiseksi (Virtanen 2005). Mm. nämä syyt edellä mainittujen syiden lisäksi ovat olleet takana kiinnostukselle ottaa metso aikaisempaa enemmän huomioon metsäsuunnittelussa ja metsien käsittelyssä. Metson elinympäristön säilyttäminen ja lisääminen sekä puuntuotanto samalla metsäalueella ovat osittain kilpailevia metsän eri käyttömuotoja, mutta eivät täysin toisiaan poissulkevia. Tutkimukset osoittavat näiden käyttömuotojen olevan yhteensovittavissa kohtuullisin kustannuksin. Yleisesti metsäneuvonnassa eri vaihtoehtojen tuottojen ja kustannusten vertailua pidetään merkittävänä keinona helpottaa metsänomistajaa tekemään päätöksiä koskien omaa metsätilaa. Siksi tässä työssä esitellään joitakin tuloksia metson huomioimisesta puuntuotannolle aiheutuvista kustannuksista.

Suomessa metson soidinalueet huomioivasta suunnittelusta on kokemusta eniten Metsähallituksella sen hallinnoimissa valtion metsissä. Suurin osa aiheeseen liittyvästä ohjeistuksesta on myös Metsähallituksen julkaisemaa. Metson soidinalueet on tavallisesti huomioitu valtion metsissä osana alue-ekologista tarkastelua. Tämän suunnittelun tuloksena kullekin tarkastelu-alueelle on määritetty erityyppisistä luontokohteista, ekologisista yhteyksistä ym. monimuotoisuuskohteista muodostunut verkosto, joita täydentävät riista-, maisema- ja kulttuurikohteet. Lisäksi kulle-

kin tarkastelualueelle määritetään yleiset alueelliset puuston kehittämistavoitteet (Karvonen ym. 2005).

Tämänkaltainen tilan rajat ylittävä laajempi suunnittelu on nähty tarpeelliseksi metson soidinalueiden hoidossa myös yksityismailla. Siihen liittyy kuitenkin monia haasteita kuten se että, metson soidinalueet sijoittuvat usein monen metsänomistajan maille, joiden tavoitteet metsälleen voivat olla hyvinkin erilaisia keskenään.

1.3 Metson elinympäristövaatimukset

Metson elinympäristövaatimukset jakaantuvat usean eri mittakaavan tekijöihin (Lindén 2002a). Metson elinympäristön valintaan johtavia tekijöitä voidaan metsikkötasolla kuvata erilaisin puustotunnuksin. Monet olennaiset elinympäristön valintaa vaikuttavat tekijät eivät ole kuitenkaan kuvattavissa pelkillä metsikön puustotunnuksilla. Muita siihen vaikuttavia tekijöitä ovat esim. ravinnon määrä ja laatu (marjat, hyönteiset, neulaset), varvikon ja alikasvoksen tuoma suoja sekä metsoon kohdistuva saalistus. Suurella mittakaavalla tarkasteltuna alueelta tulee löytyä tarpeellinen määrä metsolle sopivaa elinympäristöä, koska metson tarvitsemat elinympäristöt vaihtelevat vuoden aikana suuresti. Metson elinympäristövaatimukset ovat tämän takia useimmiten rinnastettavissa maisematasoon (Sjöberg 1996). Maisematasolla metson elinympäristölaikkuja tulee olla riittävästi, ja lisäksi sopivat laikut eivät saa eristäytyä liikaa toisistaan, jotta alueen metsokanta pysyy elinvoimaisena. Andrénin (1994) mukaan maisematasolla tulee olla lajille sopivia elinympäristölaikkuja vähintään 30 % alueen pinta-alasta. Mikäli sopivien elinympäristöjen määrä laskee tämän alle, alkavat elinympäristöt ja populaatiot olla liian eristyneitä toisistaan, eivätkä yksilöt pääse leviämään elinympäristölaikulta toiselle. Metsikkötasolla metson elinympäristöjen ongelmana on laadun heikentyminen, varsinkin poikasaikaan ongelmat liittyvät kenttäkerroksen kasvillisuuteen (Lindén 2002a).

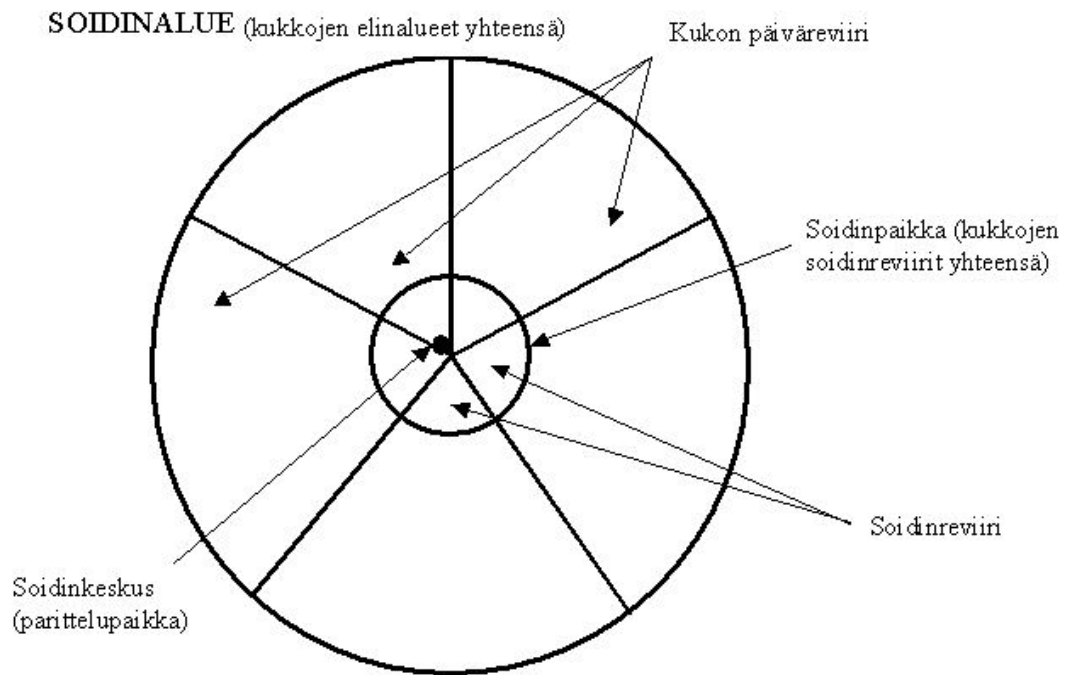
Metso on selvästi varttuneisiin havumetsiin sidoksissa oleva lintulaji. Tämä ei tarkoita sitä, että metso olisi vanhojen metsien laji, vaan laji vaatii elinympäristöltään paremminkin vanhoille metsille tyypillisiä piirteitä ja luonnonmukaista metsämosaiikkia (Helle ym. 1990, Lindén 2002b). Metson on havaittu selviytyvän myös metsämailla, joilla kaikki metsät ovat laajalti selvästi alle 50-vuotiaita (Valkeajärvi

2006). Metson elinympäristöt vaihtelevat suuresti sukupuolen ja vuodenajan mukaan. Nuori metsä kelpaa koppelolle elinympäristöksi ukkometsoa aikaisemmin ja koppeloiden onkin monesti havaittu viihtyvän jo varttuneissa taimikoissa. Metson elinympäristönvalinta on lisäksi riippuvainen kannan tiheydestä (Helle ym. 1990).

Metsokukon elinympäristönvalintaa säätelee suuresti soidinpaikka. Helteen ym. (1990) tekemässä telemetrisessä tutkimuksessa lähes kaikki paikannetut metsokukot olivat alle viiden kilometrin etäisyydellä soidinpaikastaan. Soitimelleen hyvin uskolliset kukot elivät koko vuodenvieron ajan melko pienialaisella alueella. Soidinajan ulkopuolella metsokukko viihtyy runkoluvultaan melko harvahkoissa havupuuvaltaisissa metsiköissä, joissa kuitenkin on sopivasti aluskasvillisuutta suojan antajana. Pieni lehtipuusekoitus ja puuston monikerroksisuus lisäävät suojavaikutusta. Puusto ei saa olla liian tiheää, jotta metsokukko mahtuu pakenemaan metsikön sisällä. Syksyisille metson elinympäristöille näyttäisi tärkeää olevan ravinnonsaanti. Sekä koiraat että naaraat hakeutuvat metsäalueille, joissa metsolle tärkeää ravintokasvia, mustikkaa, esiintyy runsaasti (Storch 1993, Rolstad 1988). Mustikka, sekä sen lehdillä elävät hyönteiset ovat myös metsopoikueiden tärkeää ravintoa poikasten varhaiskehityksessä (Lindén 2002d).

1.4 Metson soidin

Metson soidinalueella tarkoitetaan aluetta noin kilometrin säteellä soidinkeskukselta (kuva 1). Soidinpaikalla tarkoitetaan taas soidinalueen keskustassa olevaa noin 20 ha aluetta (säde 250 m), johon metsokukkojen keväinen soidintapahtuma keskittyy. Soidinpaikalla jokaisella kukolla on 1–3 hehtaarin soidinreviiri, jossa kukot soivat eli kilpailevat naaraiden huomiosta soidinajan alkupuolella. Myöhemmin naaraiden tehdessä vierailuja soidinpaikalle, alkavat soitimen muutkin kukot lähen-tyä valtakukon reviiriä, jonka alueelle naaraat keskittyvät. Näin muodostuu usean kukon tiivis ryhmäsoidin soidinkeskukseen. Vahvimman kukon suorittama parittelutapahtuu soidinkeskuksessa, mutta paritteluja on havaittu tapahtuvan myös muiden kukkojen soidinreviireillä, jos selkeää valtakukkoa ei ole. Metsokukkojen päiväreviirit ovat soidinajan lepo- ja ruokailualueita. Päiväreviirit jakautuvat sektori-maisesti soidinpaikan ympäristöön.



Kuva 1 Kaavamainen kuva metson soidinalueesta nimityksineen, kuvaan on piirretty viiden kukon elinalueet. Soidinalueen säde on 1 km ja pinta-ala noin 300 ha.

Metsokukot aloittavat vierailut soidinpaikalla jo maaliskuussa. Tähän aikaan varsinainen soidin ei ole vielä alkanut, vaan kukot käyvät usein ruokailemassa soidinpaikan lähellä. Huhtikuulla sään lämmitessä kukkojen soidininto kasvaa, ja myös naaraiden vierailut soidinpaikalla lisäävät kukkojen intoa. Soidin kiihtyy huhtikuun loppua kohti naaraiden alkaessa vierailla soidinpaikalla säännöllisemmin. Varsinaiset parittelut tapahtuvat ns. naarasviikoilla, jotka ajoittuvat maantieteellisestä sijainnista riippuen hieman vapun molemmin puolin (Linden 2002c).

Metsokukot viettävät koko soidinajan melko lähellä soidinpaikkaa. Kukkojen soidinaikaiset päiväreviirit jakautuvat viipalemaisesti soidinkeskuksen ympäristöön noin yhden kilometrin etäisyydelle. Sopivien päiväreviirien määrä soitimen lähiympäristössä selittää soitimen kukkojen lukumäärän (Rolstad & Wegge 1987). Päiväreviirien elinympäristövaatimukset eivät ole äärimmäisen tiukat, mutta yhteistä niille on se, että metsän rakenteeseen kuuluu vanhoille metsille tyypillisiä piirteitä (Lindén 2002b).

Metson soidinpaikoista suuri ellei suurin osa sijaitsee jo nuorissa tai varttuneissa kasvatusmetsissä (Valkeajärvi 2006). Keski-Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan ja lukuisten aiempien kokemusten perusteella metso näyttää hyväksyvän soi-

dinmetsäkseen varsin nuoren iältään jo noin 30-vuotiaan ja rungonpaksuudeltaan noin 15 senttimetrin mäntymetsän (kehitysluokka II), jossa puuston tilavuus on yleensä vähintään 80 m³/ha ja runkoluku 400–1500 runkoa/ha (Valkeajärvi 2006). Soitimet sijaitsevat hyvin erilaisilla metsätyypeillä, mutta yhteisiä tekijöitä soidinpaikoille on ainakin se, että mänty on niissä yleensä vallitseva puulaji ja puuston tiheys ei saa olla liian korkea, vaan metso tarvitsee soidinpaikalla näkyvyyttä 30–90 metriä (Lindén 2002c). Metsätyypiltään tavanomaisia soidinpaikkoja ovat kuivahkot kankaat ja rämeet. Männyn suuri osuus puuston runkoluvusta ei välttämättä ole ratkaiseva tekijä, vaan metsolle lienee tärkeintä, että soidinpaikalta löytyy sille sopivia istumapuita. Metson vaatimukset soidinpaikan suhteen ovat melko väljät. Tärkeämpää kuin itse soidinpaikan vaatimukset on metsokukoille sopivien, soidinta ympäröivien päiväreviirien laatu. Soidinpaikan sijainti määräytyykin metsokukoille sopivien päiväreviirien keskusta (Storch 1997, Lindén 2002c).

Metson soidinpaikkojen sijaintia on pidetty varsin pysyvinä, suorastaan perinteisinä. Soidinpaikka voi säilyä samoilla sijoillaan vuosikymmeniä, jos metsän rakenteessa ei tapahdu suuria muutoksia (Hjorth 1970, Rolstad & Wegge 1989). Paikkauskollisuus ja nuorten kukkojen etsiytyminen soidinpaikalle pitää soidinjärjestelmän vakaana häiriintymättömässä ympäristössä. Vakiintuneiltakin soidinpaikoilta soitimet voivat kuitenkin siirtyä joissakin tapauksissa ajan kuluessa. Siirtymisen taustalla on usein ympäröivien metsien voimakkaat muutokset metsolle epäedulliseen suuntaan. Norjalaisten tutkimusalueella puolet soitimista vaihtoi paikkaa hakkuiden seurauksena (Rolstad & Wegge 1989). Siirtyminen voi tapahtua myös hakatulle alueelle, jos se on muuttunut aiempaa soidinpaikkaa mieleisemmäksi (Rolstad 1989). Siirtyminen ei näytä vaativan aina edes merkittävää ympäristön muutosta soidinpaikalla tai päiväreviireillä vaan voi johtua metsokukkojen välisen hierarkian muutoksesta, esimerkiksi huippukukon kuolemasta, mikä saa koppelot liikkumaan ja myös parittelemaan usean kukon luona (Rolstad 1989, Rolstad & Wegge 1989). Soidinkeskuksen siirtyminen tapahtuu yleensä vaiheittain usean vuoden kuluessa ja on matkaltaan tavallisesti 150–350 m, mutta on ollut josakin tapauksessa jopa kilometrin. Monesti soidinkuolemalla näytävissä tilanteissa onkin ollut kyse siirtymästä. Tällöin uutta soidinpaikkaa on etsittävä noin puolen kilometrin säteellä vanhasta. Erityisesti nuorissa talousmetsissä soitimet näyttävät olevan herkkiä siirtymään. (Valkeajärvi ym. 2007)

Uuden soidinmaaston tulee luonnollisesti täyttää metson vaatimukset puuston tiheyden, järeyden ja näkyvyyden suhteen. Uuden soidinmetsän kasvattaminen uudistettavan soidinmetsän lähelle tai vähän kauemmaksikin näyttää siis mahdolliselta. Metson viihtymisen varmistamiseksi tulisi noudattaa Helteen ym.(1999) esittämiä oppeja metsometsän hoidosta. Metso valitsee soidinmaastonsa joskus aika yllettävistä paikoista, joten soidinpaikan syntyminen hoidetulle alueelle ei ole varmaa, jos vaihtoehtoja on tarjolla. Aiemmat soidintyhjiöt pyrkivät täyttymään, sillä uusia soidinpaikkoja näyttää syntyvän sitä mukaa, kun nuoret metsät täyttävät metson minimivaatimukset. Tähän tarvitaan 30-vuotiasta tai vanhempaa mäntymetsää vähintään 50 hehtaarin yhtenäinen ala ja 20-70 metrin näkyvyys. Lisäksi päiväviirien alueella kilometrin säteellä soidinpaikasta tulisi olla metsolle soveltuvan metsän osuus 40-50 %, että edellytykset vahvaan soitimeen olisivat olemassa.(Valkeajärvi ym. 2007)

Metsopopulaation elinvoimaisuuden edellytyksenä on toisiinsa liittyvien soidinpaikkojen verkosto. Metson soitimien toiminnallisen yhteyden varmistaminen vaatii, että maisemassa varttuneiden metsien osuuden tulee olla vähintään 30 % (Wegge & Rolstad 1986,). Sopivan elinympäristön osuuden pienentyessä sen alle eristäytyvät elinympäristöt toisistaan voimakkaasti ja populaatiota uhkaa häviäminen. Tämä johtuu siitä, että metson soidinpaikkojen toiminnallinen yhteys katkeaa niiden eristäytyessä liikaa toisistaan. Tämän jälkeen pienikin satunnainen häiriötekijä voi johtaa koko soidinpaikan kuolemiseen (Lindén ym. 2001). Jos metsolle sopivia metsiä on maisematasolla vain minimimäärä eli 30 %, täytyy niiden olla laadultaan metsolle hyvää, jotta ne kykenisivät ylläpitämään edes 2-3 kukon minimikokoista soidinta. Näin pienet soitimet ovat yleensä haavoittuvaisia ja eivät siten voi olla tavoite johon pyritään. Maisematasolla metson soitimet sijaitsevat keskimäärin noin kahden kilometrin etäisyydellä toisistaan, mikäli olosuhteet ovat hyvät ja päiväviireiksi sopivia elinympäristöjä löytyy soidinpaikan lähialueilta riittävästi (Wegge & Rolstad 1986).

1.5 Suositukset metsien käsittelyyn metson soidinpaikalla ja päiväreviireillä

Metsiä voidaan kohtuullisesti hakata metson soidinpaikalla ilman että ne tuhoutuvat. Harvennushakkuut voidaan tehdä ajallaan ja pienet avohakkuut ovat mahdollisia. Seuraavassa muutamia keskeisiä metsän käsittelyn periaatteita: (Helle ym. 1999)

- Suunnitellaan uudistushakkuualat mosaiikkimaisiksi pienkuvioiksi siten, että ne ovat kapeampia kuin kaksi rungonmittaa.
- Nuorta kasvatusmetsää tai sitä varttuneempaa puustoa tulisi olla yli 50 % soidinpaikan pinta-alasta.
- Harvennushakkuun jälkeen runkoluvun pitää olla vähintään 400 kpl hehtaarilla. Säilytetään, mikäli mahdollista, eri-ikäisiä puita.
- Pyritään luomaan ja säilyttämään metsiköihin tiheysvaihtelua, sillä kukot ovat erityisen miellyttäviä maastonkohtiin, joissa on selvärajainen muutos avoimemmasta tiheään osaan.
- Jätetään sopivaa aluskasvillisuutta siten, että näkyvyys yhden metrin korkeudella ei ylitä 70 metriä.
- Mikäli soidinpaikka rajoittuu avoimeen maastoon (suo, avohakkuu, taimikko), tulisi soidinkuvion reunaan jättää tiheämmän puuston vyöhyke (leveydeltään 30-50 m).
- Vankkaoksaiset männyt ovat hyviä yöpymispuita. Mikäli sellaisia alueella on, niitä tulisi jättää muutama hehtaarille. Myös jämerät haavat ovat suosittuja istumapuita.

Näiden ohjeiden noudattaminen ei kuitenkaan välttämättä takaa soitimen säilymistä, sillä vähintään yhtä merkityksellistä on, millaisessa tilassa ovat soidinpaikkaa ympäröivät metsät.

Varsinaisen soidinpaikan hakkuuperiaatteet pätevät myös ympäröivän päiväreviirin käsittelyyn. Vaatimuksia voidaan kuitenkin lieventää mitä kauempana soidinpaikasta toimitaan. Tutkimuksissa on todettu, että mitä enemmän varttuneita metsiä soidinalueella on, sitä useampia kukkoja kokoontuu soitimelle. Riippuvuus ei kuitenkaan ole ehdottoman suoraviivainen. Metsän ikä itsessään ei ole myöskään tärkein. Niinpä vanhat, puhtaat kuusikot ovat metson kannalta vähäarvoisempia kuin nuoremmat, vaihtelevarakenteiset metsät. Yleisesti ottaen soidinpaikkojen välialueita voidaan käsitellä metsäorganisaatioiden uusimpien metsänhoitosuosittelujen

mukaisesti. Seuraavia asiota on kuitenkin erityisesti syytä pitää mielessä: (Helle ym. 1999)

- Suunnitellaan hakkuualat soidinalueella mosaiikkimaisiksi kuvioiksi ja välte-
tään läpimitaltaan yli 300 m:n (7-8 ha) aukkoja.
- Raivauksissa säilytetään kohtuullisesti suojaavaa alikasvosta etenkin harven-
nushakkuissa.
- Huolehditaan siitä, että uudistusalojen ja taimikoiden osuus on alle 50 % pinta-
alasta. Kasvatushakkuut voidaan toteuttaa normaalisti.
- Soidinalueen laitaosista soidinkeskustaan jätetään kukoille metsäisiä kulku-
väyliä, joita myöten metsot voivat iltaisin tulla soitimelle. Tällainen ajattelu-
malli taannee riittävän metsäisyyden koko soidinalueella.

Soidin on paikallisen metsokannan kokoontumispaikka ja se vetää puoleensa lintu- ja ympäröiviltä alueilta. Jos metsonsoidin kuolee, syntyy vähälintuinen alue. Jos alueella on elinvoimaisia naapurisoitimia, nämä voivat tasata yksittäisen soidin-
kuoleman vaikutusta. Jos kuitenkin useita lähekkäisiä soidinpaikkoja autioituu,
syntyy soidintyhjiö. Metson väheneminen Suomessa lienee tapahtunut pääasialli-
sesti soidinkuolemien kautta. Jos soidinpaikka hakataan paljaaksi, voivat vanhat
kukot jatkaa soimista entisen soidinpaikan ja metsän reunassa, jopa aukealla. Nuor-
ret linnut eivät kuitenkaan liity avoimeksi hakattujen alueiden soidinkantoihin ja
myöskään koppelot eivät halukkaasti saavu suojattomalle soidinpaikalle. Siksi sel-
laiset alueet ovat linnuttomia 3-4 vuoden kuluttua, vanhojen yksilöiden kuoltua.
Nuoret linnut voivat kuitenkin muuttaa naapurisoitimille tai perustaa soidinpaikko-
ja uusille, ympäristöltään sopiville alueille. Uuden soitimen syntyminen voi kuiten-
kin kestää jopa 10 vuotta. Tavallisesti pienet hajallaan olevat vanhan metsän kuviot
eivät kelpaa soidinmaastoksi, mutta voivat olla osana päiväreviirejä. Toisinaan
metsonsoitimia löydetään myös kuitenkin voimakkaasti hakatuilta alueilta, missä
varttuneiden metsien osuus saattaa olla jopa alle 30 %. Soitimet ovat tällöin kuiten-
kin pienempiä ja ne ovat alttiimpia autioitumaan. Edellytyksenä tällaisissa tapauk-
sissa on kuitenkin se, että lähistöllä on hyviä metsoalueita, jotka poikastuotannol-
laan ”pitävät elossa” huonompilaatuisten ympäristöjen soidinpaikat. (Helle ym.
1999)

1.6 Metsänhoidon vaihtoehdot metson huomioimiseksi

Tällä hetkellä metson elinympäristövaatimuksista on melko hyvin tutkimustietoa kymmenien vuosien pohjoismaisten tutkimusten ansiosta. Monista metson metsälisistä vaatimuksista tarvitaan kuitenkin lisää tutkimustietoa. Asiasta onkin parhailaan meneillään RKTL:n koordinoimia tutkimuksia Keski-Suomessa, Pudasjärvelä ja Taivalkoskella. Jälkimmäisissä paikoissa on suunnitelmassa tehdä kokeita mm. erilaisten hakkuiden ja ensiharvennusmallien vaikutuksesta metson viihtyvyyteen (Metsähallitus 2008). Tämänkaltainen tutkimus onkin ilmeisen tarpeellista, sillä nykyiset hyvän metsänhoidon suositukset ovat lähtökohdiltaan puuntuotannollisia. Siten ne eivät sellaisenaan välttämättä tarjoa parasta lähtökohtaa ja metsänkäsittelyn vaihtoehtoja metson vaatimusten ja puuntuotannon yhteensovittamiseen.

1950-luvulta alkaen metsänkasvatuksen valtamenetelmänä on ollut ns. tasarakenteinen metsänkasvatus, jossa metsikkö pyritään pitämään puustoltaan tasaikäisenä ja –kokoisena ja uudistuskypsyys saavutettuaan se avohakataan ja maanpinta muokataan. Tätä vaihetta seuraa metsänviljelyn tai luontaisen uudistamisen jälkeen taimikkovaihe ja edelleen kasvatusmetsävaihe alaharvennuksineen. Metson kannalta tämän metsänkasvatusketjun ongelma on, että metsä pysyy vähintään 30 alkukehityksensä ensimmäistä vuotta soidinpaikaksi tai päiväreviiriksi lähes sopimattomana, jos aukot ja taimikot ovat laajoja. Negatiivista vaikutustusta voidaan toki lieventää tekemällä uudishakkuut pienipiirteisenä, jättämällä säästöpuuryhmiä ja jaksottamalla hakkuut pidemmälle aikavälille. Tällainen metsänkäsittely kehittää metsää erirakenteisempaan suuntaan. Metsän erirakenteisena kasvattaminen voisi soveltua metson soidinpaikan ja päiväreviirien metsänkasvatukseen jaksollista kasvatus paremmin (Helle 2008). Metsän erirakenteinen kasvatus perustuu puittaiseen ja ryhmittäiseen jatkuvaan kasvatukseen, jossa metsää uudistetaan ja kasvatetaan samanaikaisesti. Säännöllisen erirakenteisessa metsikössä kasvaa jatkuvasti kaikenkokoisia ja –ikäisiä puita eli puuston runkolukujakauma muistuttaa käännettyä j-kirjainta. Erirakenteisen metsän hakkuuväli Etelä-Suomessa on 15-20 vuotta ja hakkuussa poistetaan kaikenkokoisia puita (Lähde 1999). Tässä ns. ekometsänhoidon mallissa puuston tilavuus ei laske tavallisesti kasvatuksessa missään vaiheessa alle metsolle kriittisen 80 m³/ha, joten metsä voisi pysyä mm. soidinpaikalla puustoltaan jatkuvasti metsolle soveliaana. Samoin metsässä on jatkuvasti runsaasti luontaisesti syntyneitä taimiainesta uudistumisen takaamiseksi. Samalla se luo suo-

jaa metsäkanalinnuille mm. petolintuja vastaan. Lisäksi metsäkanalinnuille tärkeä ravintokasvi mustikka luultavasti hyötyisi avohakkuun ja maanpinnan voimakkaan muokkauksen välttämiseksi. Metsän erirakenteisena kasvattamisen yleistymisen esteenä on ollut mm. sen huono tuntemus, ongelmat puunkorjuun toteutuksessa ja sen rinnastaminen virheellisesti metsänhoidollisesti rappiolliseen määrämittaharsintaan, jossa poistetaan kaikki tietyn vähimmäisläpimitan täyttävät rungot. Tästä johtuen siihen suhtaudutaan ilmeisistä monikäyttöhyödyistä huolimatta melko varautuneesti metsätalouden toimijoiden keskuudessa eikä sitä ole voitu suositella esimerkiksi metson soidinalueen vaihtoehtoiseksi metsänhoidon menetelmäksi.

Tarkkaa tutkimustietoa erirakenteisen kasvatuksen soveltuvuudesta metsolle on tiettävästi melko vähän, mutta viitteitä siitä antaa mm. se historillinen tieto, että aina 1950-luvulle asti avohakkuuta käytettiin varsin vähän metsien uudistamiseen. 1950-luvulta alkaen lisääntyi avohakkuiden lisäksi myös soiden ojitus ja muu tehostunut metsätalous laajemmassa mittakaavassa. Siihen aikaan varsin yleisesti harjoitetussa harsintametsätaloudessa oleellista metson kannalta oli se, että metsät näyttivät, usein varmaan määrämittaharsittunakin, metsolle varttuneilta ja metsäpeitteeltään yhtenäisinä (Valkeajärvi 2008). Varmaa tietoa metsokannan kehityksessä on vuodesta 1964 alkaen vuotuisten reitti- ja riistakolmiolaskentojen perusteella. Metsokannan kehitystrendi on niiden perusteella 2000-luvulle asti ollut jyrkästi laskeva (Lindén 2002e). Tästä kaikesta voi varovaisesti päätellä, että metsän pääsääntöisesti peitteellisenä pitävä jatkuva kasvatus ja muukin monimuotoisuutta ja rakenteellista vaihtelua ylläpitävä metsien varovaisempi käsittely hyödyttää selvästi metsoa. Muutkin riistatutkijat ovat havainneet metson vaativan elinympäristöltään vanhoille metsille tyypillisiä piirteitä ja luonnonmukaista metsämosaiikkia (Helle ym. 1990, Lindén 2002b).

Suurin osa metson soidinpaikoista sijaitsee mäntyvaltaisilla kankailla tai rämeillä, jotka ovat ravinteisuudelta kuivahkoja kankaita tai karumpia (Lamberg 2003, Virtanen 2006). Koska mänty on tunnetusti valopuu, näillä kasvupaikoilla erirakenteinen kasvatus pitää toteuttaa ryhmittäisenä jatkuvana kasvatuksena tai pienaukko- tai kaistelehakuin, jotta uudistumiselle on riittävät edellytykset. Seuraavaksi eniten soidinpaikkoja sijaitsee kuusi-mänty tai kuusivaltaisilla tuoreilla tai sitä ravinteikkaimmilla kankailla ja korvilla (Virtanen 2006). Näillä kasvupaikoilla voitaisiin

siirtyä jopa puittaiseen jatkuvaan kasvatukseen, jos siihen olisi edellytykset eli riittävä kasvatuskelpoinen kuusialikasvos. Tällaisilla soidinpaikoilla olisi järkevää kuitenkin pyrkiä sekametsään ja kohtalaiseen näkyvyyteen, jotta soidinpaikka pysyisi riittävän avoimena metsolle jatkossakin. Jatkuva kasvatusta onnistuu parhaiten mahdollisimman säännöllisen erirakenteisessa metsässä ja tasarakenteisesta erirakenteiseen kasvatukseen siirtyminen vaatii käytännössä metsän rakennetta muuttavan siirtymävaiheen, huolellisen kohdevalinnan ja suunnittelun.

Myös tasaikäisrakenteisessa metsänkasvatuksessa voidaan käyttää normaaleista metsänhoidon suosituksista poikkeavia toimenpiteitä, jotka hyödyttävät metsoa. Esimerkiksi taimikon voimakas harvennaminen ja II-kehitysluokan metsän normaalia varhaisempi voimakas ensiharvennus jouduttavat metsän kasvamista metsolle soveltuvaksi. Myös kiertoaikoja sopivasti vaihtelemalla uudistamistoimenpiteet voidaan jaksottaa pidemmälle ajalle. Karuilla mäntyvaltaisilla kuvioilla kiertoaikaa voidaan pidentää ja vastaavasti rehevillä kuusivaltaisilla kuvioilla kieroaikaa voidaan mahdollisesti lyhentää. Mäntyä voidaan suosia metsänuudistamisessa myös tuoreilla kankailla ja uudistamisessa kannattaa käyttää siemenpuuhakkuita, jossa siemenpuita jätetään suosituksia runsaammin. Siemenpuut voidaan jättää myös korjaamatta syntyneen taimikon päältä, jolloin ne aiheuttavat taimikon varttuessa siihen metson kannalta sopivaa aukkoisuutta ja toimivat samalla metsolle sopivina istumapuina.

2 AINEISTO

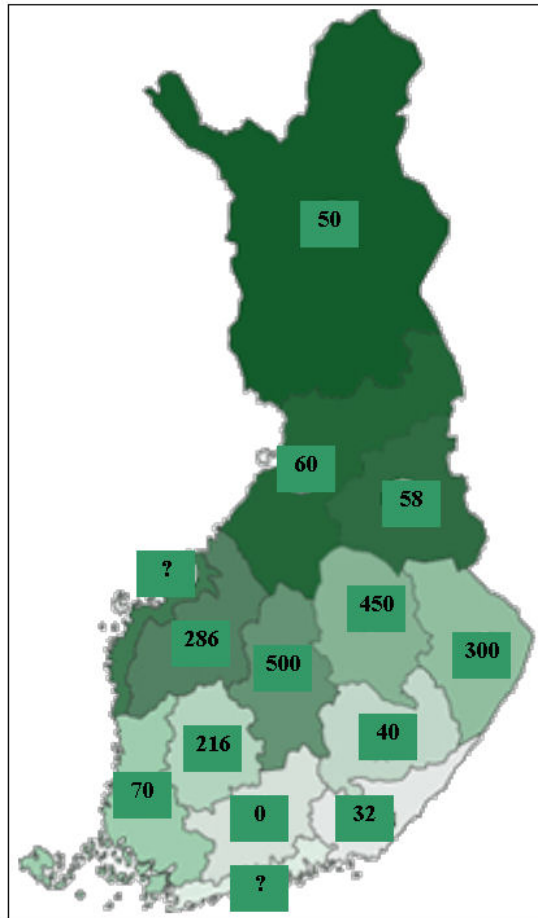
2.1 Kysely metsäkeskuksiin

Kysely lähetettiin postitse kaikille 13 metsäkeskukselle. Kysely suunnattiin metsäkeskusten luonnonhoidon asiantuntijoille tai vastaaville henkilöille, joiden tiedettiin www-sivujen hankekuvauksien perusteella olevan vastuussa soidinpaikkoihin liittyvissä hankkeissa. Vastaukset saatiin kaikilta muilta paitsi Rannikon metsäkeskukselta. Metson soidinpaikkatietoa olivat keränneet vastanneista metsäkeskuksista kaikki muut paitsi Häme-Uusimaa, jossa oltiin suunniteltu kartoitusta vuodelle 2009 ja vastattiin muilta osin kyselyyn. Muutamat vastasivat kyselyyn vain osittain johtuen tiedon tai kokemuksen puutteesta asiaan liittyen. Vastausprosentiksi muodostui näin ollen hyvinkin kattava, 92 %.

Kyselyn perusteella vaikuttimia soidinpaikkatiedon keräämiselle on ollut useita. Yksi on ollut pyrkimys saada lisätietoa luontoarvoista metsäsuunnitelmiin ja sitä kautta myös metsänomistajille ja muille toimijoille. Lisäksi erillisillä kartoituksilla on pyritty soidinpaikkatiedon tarkkuuden lisäämiseen ja löytämään todelliset soidinpaikat. Monissa metsäkeskuksissa soidinpaikkatiedon kerääminen on toteutettu luonnonhoitohankkeena siihen varatulla rahoituksella. Luonnonhoitohankkeiden tavoitteena on yleensä laajemminkin kehittää ja edistää talousmetsien luonnonhoitoa. Taustalla on myös voimakkaasti ollut huoli metsokannan vähenemisestä ja soidinten tuhoutumisesta. Useissa metsäkeskuksissa soidinpaikkatiedon keräämisessä on ollut mukana myös metsästysseurat, riistanhoitoyhdistykset –ja piirit, joilloin tavoitteena on ollut riistanhoito eli saada metsokanta pysymään elinvoimaisena ja metsästyskelpoisena. Suuri merkitys on ollut myös Keski-Suomen Metsoparlamentin esimerkillä ja asian edistämällä.

Kyselyn perusteella metsäkeskuksilla on metson soidinpaikkoja tiedossa valtakunnallisesti n. 2038 kappaletta (kuva 2). Ainakin kahdella metsäkeskuksella on tiedossa soidinpaikkoja myös Metsähallituksen ja yhtiöiden mailta. Kattavimmin soidinpaikkoja on tiedossa Keski-Suomessa, Pohjois-Savossa, Pohjois-Karjalassa, Etelä-Pohjanmaalla ja Pirkanmaalla. Pirkanmaalla, Etelä-Pohjanmaalla ja Pohjois-Karjalassa soidinpaikkojen kartoitusta on koordinoanut metsäkeskus, Keski-Suomessa Metsoparlamentti ja Pohjois-Savossa riistanhoitopiiri. Kaikissa näissä

onnistuneissa kartoituksissa näyttää olevan taustalla aktiivinen tiedotus ja hyvä yhteistyö metsä- ja riistaihmisten sekä lintuharrastajien välillä.



Kuva 2 Metsäkeskuksien tiedossa olevien metson soidinpaikkojen lukumäärä (tilanne maaliskuussa 2008)

Joissakin metsäkeskuksissa soidinpaikkatietoa on kerätty ilman erillistä koordinoitua kartoitusta mm. alueellisen metsäsuunnittelun yhteydessä ja pelkän tiedotuksen avulla, mutta ilmoituksia on tullut melko vähän. Kaikissa kyselyssä mukana olevissa metsäkeskuksissa soidinpaikkatiedon tarkentamista ja täydentämistä myös jatketaan edelleen.

Kyselyssä pyydettiin myös arvioimaan hallussa olevan soidinpaikkatiedon kattavuutta prosentuaalisesti kaikista todellisista soidinpaikkojen lukumäärästä. Arviot vaihtelivat 3 – 60 % väillä ja olivat vastaajienkin mielestä melko epäluotettavia.

Kyselyssä selvitettiin myös sitä, kuinka soidinpaikat on talletettu paikkatietoaineistoon. Kaikissa metsäkeskuksissa, joissa soidinpaikkatietoa on kerrätty, on ainakin

soidinpaikka tai –keskus merkitty pistemäisenä kohteena. Vain neljässä metsäkeskuksessa soidinpaikkoja oli lisäksi merkitty n. 20 hehtaarin kokoisena alueena eli n. 250 metrin säteellä soidinkeskuksista. Yhdessäkään kyselyyn vastanneessa metsäkeskuksessa ei oltu talletettu koko soidinaluetta.

Viidessä metsäkeskuksessa tiedot soidinpaikoista on lähetetty heti kartoituksen jälkeen niille metsänomistajille, joiden mailla soidinpaikka sijaitsee. Lisäksi kolmessa metsäkeskuksessa tieto soidinpaikasta on välittynyt metsänomistajalle metsäsuunnitelman mukana kuvioiden lisätietona. Lopuissa tiedotuskäytäntöä vielä mietitään, se tehdään harkinnanvaraisesti tapauskohtaisesti tai tehdään vain luonnonhoitohankkeissa mukana oleville tiloille. Syyksi tähän mainittiin se, että soidinpaikkatieto on ainakin osittain virheellistä. Soidinpaikkatiedon pikaista tiedottamista perusteltiin sillä, että näin välttyttäisiin tietämättömyydestä johtuvista turhista virheistä. Tiedotus on yleensä tehty postitse kirjeellä, jossa on ollut kartta merkintöineen mukana. Ilmeisesti tässä yhteydessä ei ole lähetetty soidinpaikan käsittelysuosituksia. Vain Pirkanmaalla soidinpaikka-aineisto on luovutettu erikseen alueen metsänhoitoyhdistyksille. Tosin kolmessa metsäkeskuksessa tiedot ovat välittyneet metsänhoitoyhdistyksille ja muillekin tahoille metsäsuunnitelmien mukana, jos metsän omistaja on sallinut luovutuksen. Lounais-Suomessa karkeampimittakaavainen indeksi-kartta soidinpaikoista on luovutettu lisäksi alueellisille riistanhoitopiireille, metsänomistajien liitolle, Suomen metsästäjien liiton piireille ja lintutieteellisille yhdistyksille.

Käytetyin keino metson elinympäristövaatimusten huomioimisen edistämiseksi on ollut metsäkeskusten yleinen tiedotustoiminta. Sitä on tehty seitsemässä metsäkeskuksessa. Puolet vastanneista metsäkeskuksista on myös kouluttanut omia metsäsuunnittelijoita asiasta ja parilla huomioiminen on ollut osa yleistä luonnon- ja riistahoitokoulutusta. Oppia on yleisesti haettu Metsoparlamentilta, jolla on asiasta tuoretta tutkimustietoa. Ainoastaan Etelä-Pohjanmaan metsäkeskus on kouluttanut aiheesta myös muita metsäammattilaisia tai metsänomistajia. Asia on kuitenkin saanut kannatusta muuallakin ja maastokoulutusta mallisoitimella onkin suunnitella ainakin Pirkanmaalla. Lisäksi ainakin Etelä-Pohjanmaalla ja Häme-Uusimaalla on tehty kanalintupainotteista metsäsuunnittelua yhteistyössä riistanhoitopiirien kanssa.

Ohjeistuksena metson elinympäristöjen huomioimiseksi on käytetty yleisimmin Hyvän metsänhoidon suositukset –julkaisua (Hyvän metsänhoidon suositukset 2006), Kuinka löydän metson soidinpaikan? –vihkosta (Keski-Suomen Metsoparlamentti 2008), Metso ja metsien käsittely –vihkosta (Helle ym. 1999) ja Metsäkanalinnut ja metsänkäsittely –vihkosta (Metsäkanalinnut ja metsänkäsittely 2006) edellä mainitussa mainitussa järjestyksessä. Kaikilla on ollut jokin ohjeistus käytössä, mutta parissa on käytetty ainoastaan Hyvän metsänhoidon suositukset –julkaisua, jossa metson huomioiminen on mainittu vain yleisellä tasolla ja lyhyesti viidellä lauseella. Etelä-Pohjanmaan ja Pohjois-Karjalan metsäkeskukset ovat lisäksi laatineet aiheesta omaa täydentävää ja tarkentavaa ohjeistusta mm. hoitosuunnitelmien liitteeksi.

Yleisimmin metson soidinalueet ja elinympäristöt oli otettu huomioon tilakohtaisessa metsäsuunnittelussa. Näin oli tehty kuudessa metsäkeskuksessa (taulukko 1).Lisäksi neljässä näistä suunnittelua oli tehty myös tilan rajat ylittävänä alueellisena metsäsuunnitteluna. Lisäksi kolmessa metsäkeskuksessa oli tehty metson soidinalueille hoitosuunnitelmia. Eniten kokemusta hoitosuunnitelmien tekemisestä oli Pohjois-Karjalassa, jossa niitä oli laadittu 20 ja tavoitteena on tulevaisuudessa tehdä hoitosuunnitelma kaikille n. 200:lle yksityismaiden soidinpaikoista. Kaikissa näissä suunnittelutavoissa on tietysti ensin keskusteltu metsänomistajien kanssa asiasta ja kysytty heidän kiinnostustaan asiaan. Hoitosuunnitelmat ovat olleet yleensä metsänomistajille ilmaisia ja ne on toteutettu ja rahoitettu luonnonhoitohankkeina.

Suunnittelua on tehty useassa mittakaavassa muutaman hehtaarin kokoisesta alueesta aina koko 300 hehtaarin soidinalueeseen asti. Kyselyn mukaan suunnittelussa on kuitenkin yleisimmin keskitytty vain 20 hehtaarin alueeseen soidinpaikan ympäristössä resurssien säästämiseksi. Suunnittelu ja metson huomioivat toimenpidehdotukset on tehty metsikkökuvio kohtaisesti.

Taulukko 1 Metson soidinalueen huomioivan suunnittelun toteutustapa ja mittakaava metsäkeskuksissa

Metsäkeskus	Ka-S	Pirkanmaa	E-P	P-S	P-K	Lappi
Soidinpaikkoja tiedossa	32	216	268	450	300	50
Tehtyjen soidinalueen hoitosuunnitelmien lukumäärä		4		3	30	
Metson soidinalueiden huomioiminen metsäsuunnittelussa						
Osana alue suunnittelua	X	X	X			X
Osana tilakohtaista metsäsuunnittelua	X	X	X	X	X	X
Osana luonto -tai riistapainotteista metsäsuunnittelua	X		X			
Laatimalla koko soidinalueen kattavia hoitosuunnitelmia		X		X	X	
Suunnittelua on tehty						
Kuviokohtaisesti vain soidinpaikan alueella (n.0-20 ha eli 0-250 m)	X		X	X	X	X
Kuviokohtaisesti osalla soidinaluetta (n.0-80 ha eli 0-500 m)		X	X	X	X	X
Kuviokohtaisesti koko soidinalueella (n.300 ha eli 1 km)		X	X	X		X

Kyselylomakkeessa oli myös osio, jossa selvitettiin vastaajien suunnitteluun liittyviä mielipiteitä, ongelmia, kokemuksia ja kehitysehdotuksia. Lisäksi vastaajia pyydettiin arvioimaan metsätalouden keinojen tehokkuutta suhteutettuna kustannuksiin ja työmääriin. Vastaajien mielestä metson soidinalueen ja elinympäristöt huomioinnossa suunnittelussa ongelmia aiheuttavat eniten alla olevassa listassa ja kuvassa 3 olevat tekijät suuruusjärjestyksessä. Listaan on myös lisätty väittämien alle niihin liittyviä kommentteja vastaajilta:

1. Soidinalueen sijaitseminen useamman kuin yhden metsänomistajan mailla ja heidän sitoutumisensa asiaan:
"Tilakoko on pieni ja metson huomioiminen koskee laajaa aluetta, jolla soidin voi siirtyä."
"Metson elinympäristöt eivät noudata tilojen rajoja"
2. Vain osa soidinpaikoista tiedossa ja tiedot soidinpaikoista epävarmoja
3. Metsäsuunnittelijoilla ei jää aikaa ko. suunnitteluun, koska vuotuiset hehtaaritavoitteet ovat korkeat ja ne pitää saavuttaa:
"Metsäsuunnittelijoiden into kaikkeen "ylimääräiseen" tuntuu laskevan vuosi vuodelta, koska tavoitteet ovat niin hehtaaripainotteisia."
4. Metsänomistajat eivät ole valmiita maksamaan suunnittelusta normaalia metsäsuunnittelua enemmän
5. Metsänomistajilla ei ole riittävästi tietoa metson elinympäristövaatimuksista ja huomioonottamisesta metsätaloudessa:
"Lisää koulutusta ja tiedotusta metson elinympäristövaatimuksista. Harvennuksia kannattaa perustella myös riistanhoidolla metson hyväksi. Maastokoulutuksen yhteydessä mallialueeseen tutustuminen."

”Ohjeistus nuorten metsien harvennuksiin ja kattavasti käyttöön elinvoimaisen kannan alueilla.”

6. Suunnittelun kustannustehottomuus eli saatujen hyötyjen määrä suhteessa aikaan ja kustannuksiin:

”Ongelmia ovat aiheuttaneet kuviokohtaisen suunnittelun korkeat kustannukset, kun suunnittelu on kattanut koko 300 hehtaarin soidinalueen. Siksi suunnittelussa on keskitytty enemmän 100 hehtaarin ydinalueeseen.”

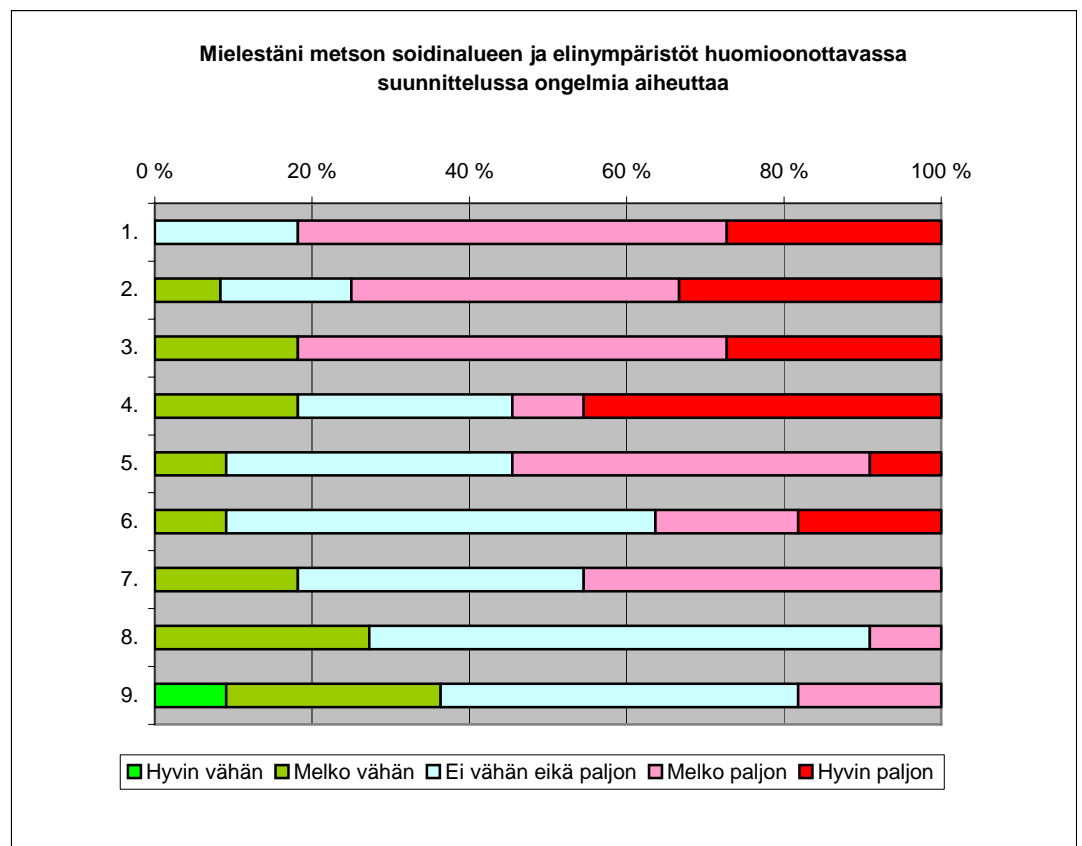
7. Metsäsuunnittelijoilta puuttuu valmiudet ko. suunnitteluun

8. Metsänomistajat eivät koe ko. suunnittelua tarpeelliseksi:

”Metsänomistajien tavoitteissa metson huomioiminen ei usein kärkisijoilla.”

”Maanomistajalla oltava itsellään harrastusta asiaan, muutoin taloudelliset seikat estävät huomioimisen.”

9. Metsäsuunnittelujärjestelmä ei tue ko. suunnittelua



Kuva 3 Metson soidinalueen suunnittelussa ongelmia aiheuttavat tekijät (n = 11)

Käänteisesti voidaan vastauksista puolestaan todeta, että metsänomistajat suhtautuvat melko myönteisesti metson huomioonottavaan suunnitteluun. Toisaalta he eivät

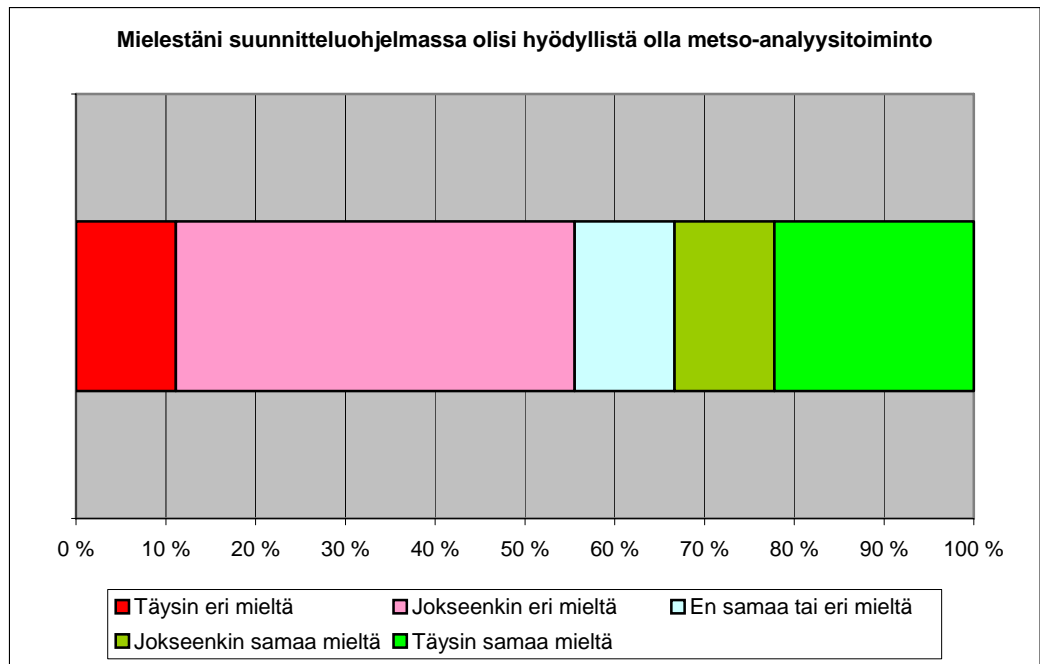
ole kuitenkaan kovin innokkaita maksamaan siitä normaalia metsäsuunnitelmaa enemmän. Tätä havaintoa tukee myös Pirkanmaalla tehty kysely, jossa selvitettiin metsänomistajien suhtautumista soidinpaikan sijaitsemiseen omistamallaan metsätilalla. Sen mukaan vähintäänkin 60 % näistä metsänomistajista harkitsi maksuttoman metsäkeskuksen toteuttaman hoitosuunnitelman teettämistä metson soidinpaikalle (Virtanen 2005). Listan kohdan 9 perusteella voidaan myös todeta, että metsäkeskuksissa käytössä olevat suunnitteluohjelmat näyttävät mahdollistavan melko hyvin tämän kaltaisen suunnittelun.

Suosittelun mukaan yli 50 % soidinpaikan kokonaispinta-alasta tulee olla metsolle soveliaista vähintään nuorta kasvatusmetsää. Laajemmalla soidinalueella on myös sama vaatimus sopivan metsän peittävyydestä, mutta muut vaatimukset ovat väljemmät. Esim. uudistushakkuissa vältetään läpimitaltaan yli 300 metrin aukkoja (7 – 8 ha) (Helle ym. 1999). Metsähallituksen omassa SutiGis paikkatietojärjestelmässä on ns. Metso-analyysitoiminto, jolla voidaan metson soidinalueen ja -paikan käsittelyn suunnittelun yhteydessä varmistaa metson vaatima riittävä puustoisuus ko. alueilla heidän oman ohjeistuksen mukaisesti (Heinonen 2004).

Kyselyssä selvitettiin olisiko myös metsäkeskuksen suunnitteluohjelmassa tarpeen olla vastaavanlainen paikka- ja kuviotietoon perustuva analyysitoiminto. Yli puolet vastaajista piti tätä toimintoa hyödyttömänä ja vastaavasti hyödyllisenä vain kolmannes (kuva 4). Vastaajat, jotka pitivät toimintoa hyödyttömänä, vastasivat mm. näin:

”Metsäsuunnittelua ei voi tehdä joka lajin ehdoilla (resurssit ym.)”

”Koska metso ei ole vaarassa hävitä tai uhanalaistua, kannattaa harkita paljonko aikaa ja varoja on aiheellista satsata juuri metsoon. Tosin metson huomioon ottaminen hyödyttää muutakin lajistoa.”



Kuva 4 Metso-analyysoiminnon hyödyllisyys (n = 9)

Kyselyssä pyydettiin vastaajia arvioimaan myös eri metsätalouden keinojen tehokkuutta (suhteutettuna kustannuksiin ja työmääriin) metson säilyttämiseksi talousmetsien lajina ja sen kantojen vahvistamiseksi. Vastauksien perusteella voidaan esitetyt keinot laittaa paremmuusjärjestykseen seuraavan listan mukaisesti (kuva 4). Listaan on myös lisätty väittämien alle niihin liittyviä kommentteja vastaajilta:

1. Lisäämällä metsätalouden toimijoiden tietoa soidinalueiden sijainnista sekä niiden käsittelystä koulutuksella, neuvonnalla ja tiedotuksella:

”Tietoa lisättävä, jotta metson soidinalueet eivät häviä ainakaan tietämättömyyden vuoksi.”

”Maanomistajat suhtautuvat suhteellisen hyvin metson soidinpaikan säästämiseen hakkuissa, jos ne vaan ovat tiedossa.”

”Kun soitimelle on tehty erillinen hoitosuunnitelma tai soidin on muuten merkitty metsäsuunnitelmaan, ollaan vasta korkeintaan puolitiessä todellisesta huomioimisesta. Tietokatkokset helposti pilaavat lopputuloksen. Maanomistaja ei muista kertoa soitimesta metsäammattilaiselle tai metsäsuunnitelmaa ”luetetaan” niin, että koodi- ja tekitiedot jäävät huomaamatta.”

2. Soidinalueet otetaan huomioon olemassa oleviin suosituksiin perustuen osana normaalia metsäsuunnittelua:

”Luonnonhoitohankkeemme yhteydessä on ollut tarkoitus, että osa soidinsuunnittelusta tapahtuisi metsäsuunnittelun ohessa. Käytännössä vain pari metsäsuunnittelijaa on halunnut asiaan satsata. Suunnittelu tahtoo jäädä soidinkoodin laittamiseen ilman laajempaa suunnittelua ja tarkentavia ohjeita.”

3. Soidinpaikkojen jatkokartoitus, jotta vielä tuntemattomat soidinpaikat löydetään:

”Soidinpaikkojen jatkokartoitus tehotonta, koska soitimia ei haluta ilmoittaa”

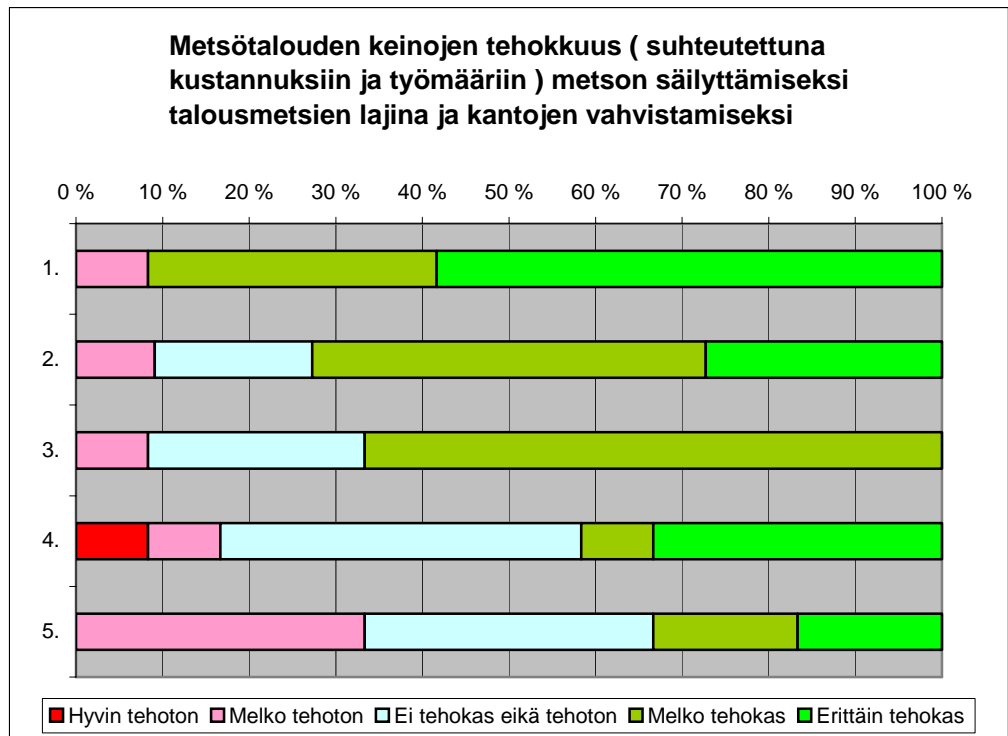
”Metsästäjät ja metsästysseurat eivät anna kovin mielellään soidinpaikkatietoa, koska pelkäävät tiedon väärinkäyttöä.”

4. Laatomalla useimmille tiedossa oleville soidinalueille koko soidinpaikan ja alueen kattava hoitosuunnitelma, jossa metson elinympäristövaatimukset otetaan tarkasti huomioon kymmeniksi vuosiksi eteenpäin

” Erillisellä rahoituksella ja koulutetuilla henkilöillä saadaan parempi (metson soidinalueet huomioivan suunnittelun) kattavuus kuin aluesuunnittelussa.”

5. Laajemmat metsäalueet, joilla ennestään tiedetään olevan elinvoimainen metsokanta, rajataan ja merkitään paikkatietoaineistoon ja niitä käsitellään automaattisesti kauttaaltaan metson vaatimukset pääpiirteittäin huomioiden välittämättä erityisesti soidinpaikoista:

”Mielestäni metson soidinalueiden käsittelyohjeet voisi sisällyttää yleisiin metshoitosuosituksiin. Metson kannalta on tärkeintä, että metsät olisivat laajemmalla tasolla metson elinympäristöksi kelvollisia. Tietysti on eduksi, jos tarkka soidinpaikka on tiedossa, mutta se ei ole ratkaiseva tekijä metson elinympäristön käsittelyssä.”



Kuva 5 Metsätalouden keinojen tehokkuus (n = 12)

Tiedon lisääminen sai vastaajien keskuudessa varauksettoman kannatuksen, mutta muissa mielipiteissä ilmeni enemmän hajontaa. Etenkin kohdat 4 ja 5 jakoivat mielipiteitä puolesta ja vastaan. Mitään näistä ehdotetuista keinoista ei kuitenkaan pidetty keskiarvolla mitattuna tehottomana. Lisäksi kaksi vastaajaa piti tehokkaana keinona tarjota soidinpaikkoja omistaville maanomistajille kohdennettua koulutusta soidinpaikkojen hoidosta ja mallialueeseen tutustumista. Myös riistapainotteista metsäsuunnittelua pidettiin tehokkaana.

Kyselylomakkeessa oli vielä avoimia kysymyksiä, joilla pyrittiin selvittämään suunnitteluun liittyviä ongelmia, esteitä, kokemuksia, kehitysehdotuksia ja mielipiteitä. Vastauksia näihinkin saatiin melko hyvin. Osa näistä on tullut jo aiempien tulosten esittelyn yhteydessä esille.

Ongelmalliseksi ja esteeksi suunnittelulle on koettu mm. seuraavia asioita:

- Tiedon kulku soitimien sijainnista ja yhteistyö eri toimijoiden välillä
- Rahoituksen saaminen suunnittelulle: Metsäkeskuksen viranomaistoiminto ei ole aina rahoittanut metson soidinpaikkoihin liittyviä luonnonhoitohankkeita.

Eräässä metsäkeskuksessa ei oltu myönnetty rahoitusta edes kahdelle mallialueelle tai metsänomistajien ja metsäammattilaisten koulutukselle

- Tiedon puute: On vaikea suunnitella, jos ei ole etukäteen tietoa soidinpaikoista. Normaalin metsäsuunnittelun maastotöiden yhteydessä on lähes mahdotonta tunnistaa soidinpaikkaa.
- Vähän aiempaa kokemusta suunnittelusta, joten ei tiedetä mikä olisi paras tapa toimia
- Soidinpaikkoja ilmoitetaan oma-aloitteisesti melko vähän suoraan metsäkeskuksille

Kysyttäessä **kehitysehdotuksia** liittyen metson huomioonottavaan suunnitteluun ja metsien käsittelyyn vastattiin:

”Osia metson soidinpaikoista voisi liittää ympäristötukikohteisiin”

”Metsänomistajalle tukea soidinpaikkojen hakkaamattomuudesta määräajaksi”

” Soidinpaikkasuunnitelmat voisi tehdä riistanhoitopiireittäin.”

Kysyttäessä **mielipiteitä** liittyen metson huomioonottavaan suunnitteluun ja metsien käsittelyyn vastattiin:

”Täytyy kunnioittaa maaomistajien halua pitää salassa soidinpaikkatiedot, koska pelkäävät riistometsästystä. Niitäkin on, jotka käyttäisivät paikkatietoa väärin.”

”Metson soitimen huomioiminen harvennuksissa ei ole merkittävä kustannus.”

”Nykyinen liiallinen kuusen uudistaminen myös kuivahkoille kankaille männyn sijaan supistaa tulevaisuudessa metsolle sopivien metsien määrää.”

2.2 Kysely metsänhoitoyhdistyksille

Kysely suunnattiin Pirkanmaalla sellaisille metsänhoitoyhdistysten toimihenkilöille, joiden alueella tiedettiin soidinpaikkakartoituksen karkean indeksikartan perusteella olevan vähintään viisi metson soidinpaikkaa (Virtanen 2006). Kyselylomake sähköpostilla lähetettiin kymmenelle toimihenkilölle MHY Pohjois-Pirkan, Etelä-Pirkanmaan, Sastamalan, Kyrösjärven ja Kihniö-Parkanon alueilla. Vastauksia saatiin sähköpostilla odotetusti hyvin heikosti eli vain yksi. Loput seitsemän vastausta saatiin pian sähköpostin lähetyksen jälkeen tehdyn puhelinhaastattelun avulla. Näin ollen vastausprosentiksi muodostui hyvä 80 % ja vastauksia saatiin kaikkien edmainittujen metsänhoitoyhdistysten alueelta.

Vastanneista kaikki olivat ”törmänneet” jollain tavalla metson soidinpaikkoihin MHY:n työtehtävissä. Yleisimmin se oli tapahtunut merkintöinä kartta-aineistossa (75 %) ja tätä ilmentää myös erään toimihenkilön kommentti asiasta: *”Soidinpaikkoja (metson ja teeren) ei voi olla huomaamatta MHY:n SilvaGis –paikkatieto-ohjelman kartta-aineistossa.”* Metsänomistajat, jotka ovat tienneet maillansa olevasta soidinpaikasta, ovat myös kertoneet asiasta jonkin verran toimihenkilöille, sillä tätä kautta soidinpaikkaan oli ”törmännyt” 63 % vastaajista. Sitä vastoin vain kolme vastaajaa oli huomannut metson soidinpaikan olleen merkitty metsäsuunnitelman kuviotietoihin eikä sitä muutenkaan pidetty yhtä tehokkaana keinona kuin erillistä paikkatietoaineistoa omana karttatasonaan.

Kyselyn perusteella MHY:n käytössä oleva ohjeistus metson huomioimiseksi metsien käsittelyssä on melko puutteellista. Vain puolilla vastaajista oli käytettävissä jokin parempi ohjeistus kuin Hyvän metsänhoidon suositukset (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2006). MHY:n suhtautumista ohjeistukseen kuvaakin hyvin kommentti: *”Yksinkertainen ja selkeä ohjeistus toimii parhaiten, sillä pitkiä ja monimutkaisia ohjeita ei ole yleensä aikaa (ja kiinnostusta) lukea!”*

Aloite metson soidinpaikan ja -alueen huomioonottamiseksi hakkuissa on tullut yleisimmin metsänomistajalta ja siitä oli kokemusta 63 %:lla vastaajista. Puolet vastaajista olivat myös itse ehdottaneet ainakin kerran soidinpaikan huomioimista. 25 % vastaajilla ei ollut kokemusta soidinpaikan huomioimisesta hakkuissa minäkään tahon toimesta. Yhdellä vastaajalla aloite oli tullut metsäkeskukselta ja yhdellä metsäyhtiön ostomieheltä, joka oli paikallisen metsästysseuran jäsen ja sitä kautta tiesi soitimen sijainnin ja osasi ehdottaa soitimen huomioimista.

Tiedossa olevat soidinpaikat ja -alueet on otettu huomioon uudistushakkuuleimi-koita rajattaessa yleisimmin metsänomistajan itse määrittelemän ohjeistuksen mukaisesti (75 %). 25 % vastaajilla oli sellaista kokemusta, että metsänomistaja oli itse halunnut soidinalueella sijaitsevat uudistusalat rajattavan pienialaisiksi ohjeistusta mukailleen, jotta metson vaatima riittävä puustoisuus alueella säilyy. Vain yhdellä vastaajista oli tiedossa metson soidin, jota ei oltu huomioitu mitenkään erityisesti uudistushakkuissa.

Vastaavasti tiedossa olevat soittimet on yleisimmin huomioitu harvennushakkuissa säästämällä ennakkoraivauksissa kohtuullisesti suoja-antavaa alikasvosta mm. kuusiryhmiä ja säästämällä hakomismäntyjä, joista kummastakin oli 63 %:lla vastaajista kokemusta. Yhdessä tapauksessa soidin keskus oli jätetty harvennuksessa käsittelemättä. Vastaavasti 25 %:lla vastaajista oli tiedossa metson soidin, jota ei oltu huomioitu mitenkään erityisesti harvennushakkuissa.

MHY:ssä metson elinympäristövaatimukset ja soidinpaikat ovat olleet esillä yleisimmin toimihenkilöiden keskuudessa leimikoiden teon ja metsäsuunnittelun yhteydessä sekä metsureiden ennakkoraivauksen ohjeistuksessa, joista kummastakin oli 63 %:lla vastaajista kokemusta. Vain 38 % vastaajista on saanut metson huomiomisesta luonnonhoito- ja riistanhoitokoulutusta ja yksi oli ohjeistanut asiasta lisäksi korjuuyrittäjiä. Metson elinympäristövaatimukset ja soidinpaikat näyttävätkin olleen esillä enimmäkseen vain joidenkin henkilöiden oman kiinnostuksen pohjalta.

Pirkanmaan metsänhoitoyhdistyksille suunnatussa kyselylomakkeessa oli vielä kolme avointa kysymystä, joilla pyrittiin selvittämään soidinpaikkoihin liittyviä muita kokemuksia, ongelmia, kehitysehdotuksia ja mielipiteitä. Vastauksia näihin kysymyksiin saatiin melko hyvin.

Kysyttäessä **kokemuksia ja mahdollisia ongelmia** liittyen metson huomioonottavaan suunnitteluun ja metsien käsittelyyn vastattiin:

” Soidinpaikkojen tuleminen metsänomistajien tietoon muiden kautta herättää epäilyjä ja vastustusta, sillä se muistuttaa vanhaa suojelumeininkiä, jossa asioita valmisteltiin maanomistajan ”selän takana”. ”

”Muutamilla parhaista metsoalueista on erittäin kapeat tilat, jolloin soidinpaikka on suunnittelussa hyvin vaikea ottaa huomioon, tosin monenlaisia elinympäristöjä silloin löytyy!”

”Toistaiseksi ei leimikoita tehtäessä ole huomioitu metsoa mitenkään erikseen.

Pienillä yksityismailla varsinkin uudistuskuviot on hakattu kuviorajojen mukaan.”

”En ole kuullutkaan (soidinpaikkojen) kartoituksen tulosten valmistumisesta ennen tätä.”

”Kaikki (metson soidinpaikaksi merkityt) kohteet eivät ole "todellisia" soidinpaikkoja tai elinpiirejä, vaan niissä on joku nähnyt joskus "hullun" metson tai alueen rajauksella yritetään tehdä haittaa naapurin metsätaloudelle.”

” Metsänomistaja halusi säästää yhden kulman hakkuussa soidinpaikan takia.”

”Huomioimista vaikeuttaa eri metsänomistajien erilaisten tavoitteiden soveltaminen, kun soidinpaikka jakaantuu useiden maanomistajien maille.”

”Kun liito-oravan kanssa on jouduttu tekemään paljon töitä, ei metsoon ja muuhun ylimääräiseen enää jakseta kiinnittää niin paljon huomiota.”

Kysyttäessä **mielipiteitä** liittyen metson huomioonottavaan suunnitteluun ja metsien käsittelyyn vastattiin:

”Pääosa metsänomistajista hyväksyy asiallisen ja todellisiin havaintoihin pohjautuvan elinpiirin suojelemisen. Kertaakaan ei ole tullut eteen tapausta, jossa metsänomistaja haluaisi tahallaan tuhota esim. metson soidinpaikkaa.”

”Mahdollisimman avoimesti kerrotaan metsänomistajalle, millä keinoin juuri sinun metsässäsi asustelevan metson elinympäristö pidetään viihtyisänä.”

”Koulutuspäivät edistäisivät paremmin monia asioita kuin pelkät kirjalliset ohjeistukset”

”Vaikka soidinpaikasta olisi ilmoitettu kirjeitse metsänomistajalle, se helposti unohtuu ö-mappiin eikä asiaa muisteta hakkuuta suunnitellessa. Siksi MHY:lla on myös hyvä olla soidinpaikka-aineisto hallussaan”

Kysyttäessä **kehitysehdotuksia** liittyen metson huomioonottavaan suunnitteluun ja metsien käsittelyyn vastattiin:

”Pienpetokanta kuriin!”

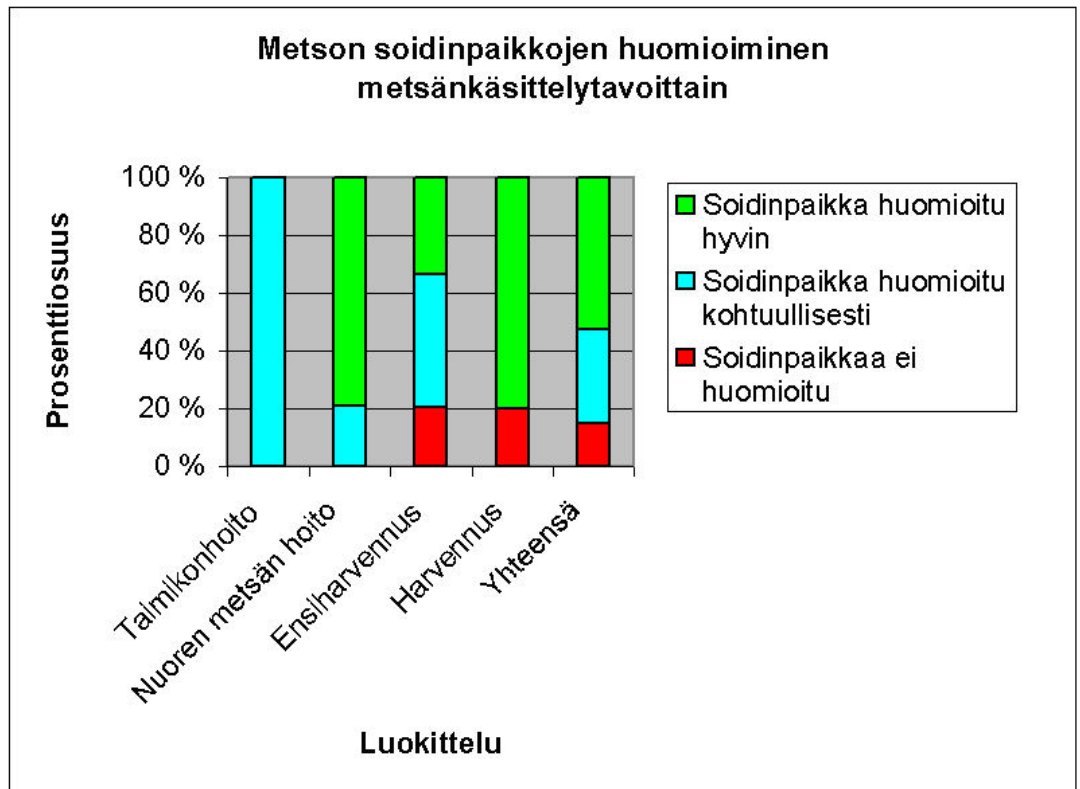
”Tiedotusta pidettävä jatkuvasti esillä kaikille toimijaryhmille.”

”Soidinpaikka-aineisto olisi hyvä luovuttaa myös metsäfirmoille.”

2.3 Metson soidinpaikkojen ja elinympäristöjen huomioimisen toteutuminen nuoren ja varttuneen kasvatusmetsän metsänhoidossa Kauhajoella

Vuonna 2006 Kauhajoella selvitetiin opinnäytetyönä metsäkanalintujen elinympäristöjen huomioimista vuosien 2002-2004 nuorten ja varttuneiden metsien hoidossa. Tutkimuksessa selvitettiin kanalinnuille sopivien suojapaikkojen, ravinnon, arvokkaiden elinympäristöjen sekä metson soidinpaikkojen huomioimista metsänkäsittelyssä. Tarkastushankkeiksi valittiin systemaattisella otannalla n. 15 % (1071 ha) tasaisesti kaikista Kauhajoen yksityismaiden taimikonhoito-, nuoren metsän hoito-, ensiharvennus- ja harvennushakkeista. Hankkeet, joista otanta tehtiin, saatiin metsänkäsittelyilmoitusten ja KEMERA-toteutusselvitysten perusteella MHY:ltä ja metsäkeskukselta. Maastossa tarkastettaviksi otanta antoi 169 hanketta, jotka käsittivät n. 500 kuviota. Maastossa määritykset tehtiin kuviokohtaisesti ja silmämääräisesti siten, että kuvio määriteltiin esim. metson elinympäristöksi, vaikka vain osa kuvion pinta-alasta täytti kriteerit metson suhteen. Näin 79 % tarkastuskohteista luokiteltiin metson elinympäristöksi. Tarkastuskohteista noin 50 % oli kasvupaikaltaan kuivahkoa kangasta, 25 % kuivaa kangasta ja 25 % tuoretta- ja lehtomaista kangasta. (Salmirinne 2006)

Yhdeksän metson soidinpaikkaa oli niin lähellä otannan tarkastuskohdetta, että ne voitiin arvioida soidinpaikkana. Soidinpaikkoja oli tarkastelualueella Kauhajoella tiedossa kaikkiaan 50 kappaletta. Näiden tarkastuskohteiden pinta-ala oli 30 hehtaaria eli soidinpaikkoina luokiteltiin vain 3,5 % metson elinympäristöstä. Soidinpaikosta 53 % oli huomioitu hyvin tehdyissä metsänkäsittelyissä (kuva 6). Näillä kohteilla alikasvoksen raivaus oli vaihtelevaa ja harvennus loi sopivasti väljyyttä soidinpaikan puustoon. Harvennushakkuukuvioille oli lisäksi jätty hakomismäntyjä ja haapoja. Soidinpaikoista 32 % oli huomioitu kohtuullisesti. Näillä kohteilla mm. alikasvillisuutta oli raivattu tarpeellista voimakkaammin. Soidinpaikoista 15 % oli jätetty huomioimatta kokonaan metsänkäsittelyssä. Näillä kohteilla oli tehty puhtaaksiraivaus ja voimakas harvennus, ja myös kataja oli raivattu pois. Otantaan osunut ainut taimikonhoitokuvio oli soidinpaikkaan rajoittuva reunakuvio. Sen käsittely paransi soidinpaikan toimivuutta. Vertailtaessa käsittelyjä metsänkäsittelyta-voittoa huomataan, että ensiharvennuksilla kohtuullisesti huomioitujen ja ei-huomioitujen osuus oli suurin. Yhdessäkään metsänkäsittelyilmoituksessa tai toteutusselvityksessä ei ollut mainintaa metson soidinpaikasta. (Salmirinne 2006)



Kuva 6 Metson soidinpaikkojen huomioiminen metsänkäsittelytavoittain. (Salmirinne 2006)

2.4 Kysely metsänomistajille

Vuonna 2004 toteutettiin Pirkanmaan metsäkeskuksen koordinoima metson ja teeren soidinpaikkakartoitus, jonka jälkeen tehtiin kohdennettu kyselytutkimus osalle yksityisistä metsänomistajista, joiden mailla sijaitsi soidinpaikka tai -alue. Kyselyllä kartoitettiin metsänomistajien asenteita metsoa kohtaan sekä halukkuutta huomioida metso metsänhoito- ja hakkuutoimenpiteissä. Samalla selvitettiin metsänomistajien kiinnostusta teettää soidinpaikalle hoitosuunnitelma. Kyselyn tavoitteena oli myös selvittää mitä konkreettisia toimia metsänomistajat ovat valmiita tekemään metson elinolojen turvaamiseksi ja parantamiseksi omassa metsässään. Kyselylomake lähetettiin 109 metsänomistajalle, joista 31 palautti lomakkeen. Näin ollen vastausprosentiksi muodostui 28 %. (Virtanen 2005)

Kyselyn perusteella 40 % vastaajista tiesi jo ennestään metson soidinpaikan sijainnista omistamassaan metsässä ja valtaosalla (90%) tieto perustui omaan havain-

toon. 90 %:lle vastaajista tieto soidinpaikan sijainnista omassa metsässä oli vähintäänkin merkityksellinen. Näistä vastaajista yhtä poikkeusta lukuunottamatta kaikki pitivät soidinpaikan sijaintia hyvänä asiana. Perusteluina ja kommentteina tähän kysymykseen saatiin mm. seuraavaa: *”Metsänhoito ja myynnit saattavat hankaloitua.”*, *”Ihan hieno tavata metso omilla metsäretkillä ja onhan niidenkin jossain liisäännäyttävä.”*, *”Olemme seuranneet niiden elämää yli 30 vuotta.”* (Virtanen 2005)

Vastaajilta kysyttiin myös mitä he voisivatko harkita viidestä esitetystä toimenpiteestä metson elinympäristön säilyttämiseksi ja parantamiseksi. Vastausten mukaan suosituimmuus järjestykseen laitettuna toimenpiteet olivat seuraavat:

1. Ravintopuiden (hakomamännyt, haapa, lehtikuusi) säästäminen hakkuissa (86 %)
2. Uudistushakkuiden tekeminen pienialaisina (55 %)
3. Männiköiden ensiharvennusten aikaistaminen ja toteuttaminen siten, että metsikössä on tiheysvaihtelua (45 %)
4. Pienialaisten kosteikkojen (korvet, rämeet) säilyttäminen ennallaan (45 %)
5. Metsikön kiertoajan pidentäminen (41 %)

Kaikkia viittä vaihtoehtoa oli valmis harkitsemaan 22 % vastaajista ja vastaavasti mitään näistä ei ollut valmis harkitsemaan 4 % vastaajista, tosin tyhjää vastanneet 22 % voidaan lukea myös tähän ryhmään. Perusteluina ja kommentteina tähän kysymykseen saatiin mm. seuraava: *”Metsoja on sen verran vähän, että jos pienin toimenpitein voi sen elinoloihin vaikuttaa, se on ok.”* (Virtanen 2005)

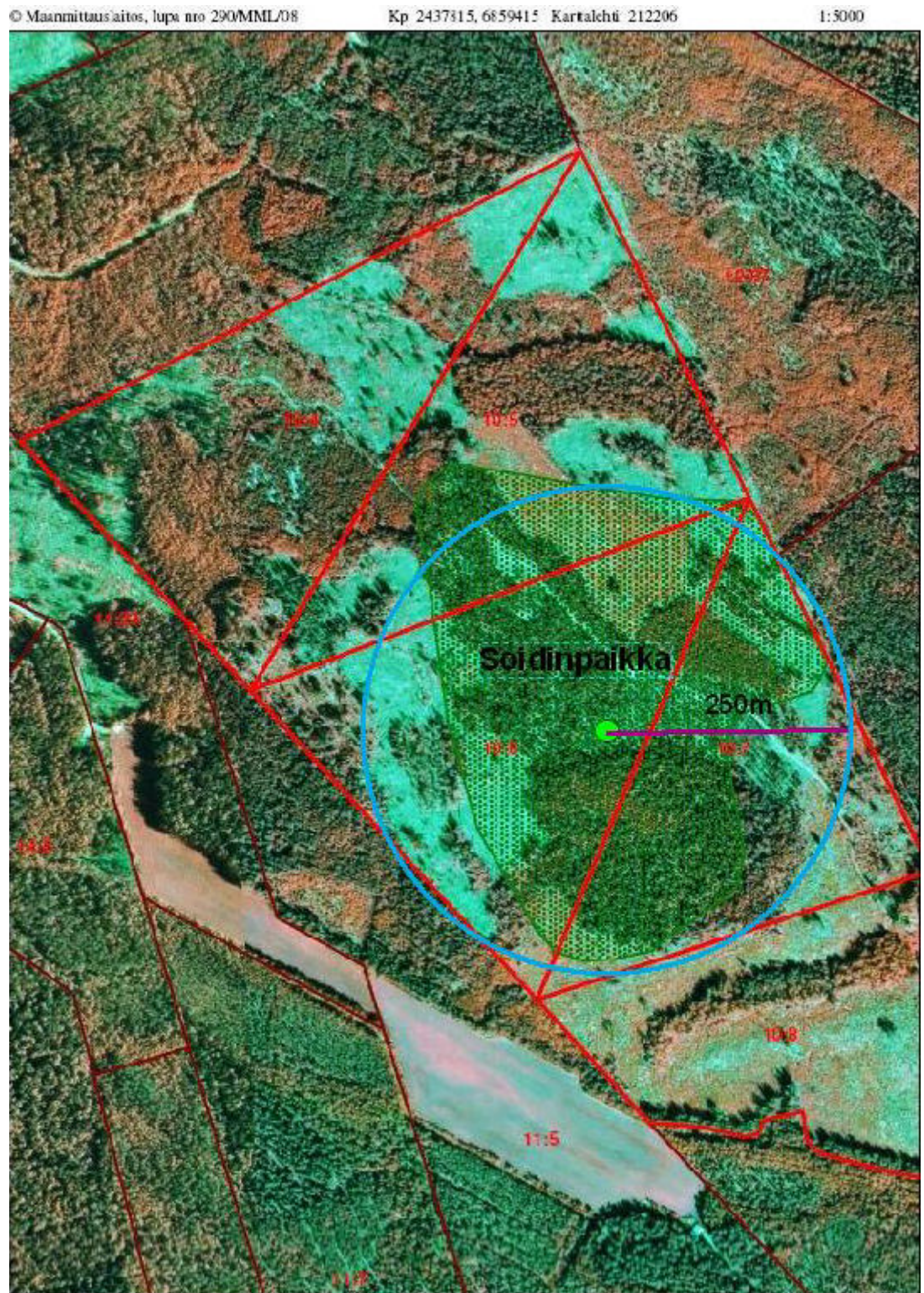
Vastaajista 67 % oli kiinnostunut saamaan lisätietoa metson elinympäristövaatimuksista ja elinympäristöjen huomioimisesta metsätaloudessa. 13 % vastaajista ei nähnyt sitä tarpeellisena ja 20 % vastasi tyhjää. Kysyttäessä vastaajien kiinnostusta teetättää metson soidinpaikalle Pirkanmaan metsäkeskusten toteuttaman maksuttoman hoitosuunnitelman 60 % vastaajista vähintäänkin harkitsi asiaa. Loput 40 % vastasi kieltävästi tai tyhjää. Kaikki vähintäänkin suunnitelmaa harkitsevista oli myös kiinnostunut saamaan lisätietoa metson elinympäristövaatimuksista ja huomioimisesta metsätaloudessa. (Virtanen 2005)

3 ESIMERKKEJÄ METSON HUOMIOIMISESTA HAKKUISSA JA METSÄSUUNNITTELUSSA

Seuraavissa kolmessa esimerkissä tarkastellaan metson huomioimista kolmessa erimittakaavassa. Ensimmäinen kertoo metson soidinpaikan huomioimisesta tehdyissä uudistushakkuissa. Toinen kuvaa riistapainotteista metsäsuunnittelua, jossa metso on pyritty huomioimaan soidinalueen laajuudella. Kolmas esimerkki kuvaa laajemmalla metsäaluekokonaisuudella tehtyä metson elinympäristöt huomioivaa metsäsuunnittelua, jossa soidinpaikkojen suhde toisiinsa on myös mukana tarkastelussa.

3.1 Soidinpaikan käsittely Ikaalisissa

Tämä esimerkki kuvaa yhden metsänomistajan tiloille rajoittuvaa metson soidin- aluetta, joka huomioitiin vuonna 2005 tehdyissä uudistushakkuissa. Tilan keskellä olevalla mäellä oli ennestään tiedetty ja paikkatietoaineistoon 14 hehtaarin suuruisena merkitty metson soidinpaikka (kuva 6). Ilmakuvaan on jälkeenpäin lisätty laskennallista soidinpaikkaa kuvaava noin 20 hehtaarin ympyrä ja säde. Soidinpaikan alueella olisi ollut myös uudistuskypsää männikköä, mutta suurimman osan siitä metsänomistaja halusi säästää soidinpaikan takia. Uudistushakkuut suunniteltiin metsäyhtiön ostomiehen kanssa siten, että riittävä puustoisuus säilyi soidinpaikalla (Kauppila 2008). Hakkuiden yhteydessä soidinpaikalla tehtiin myös männikkökuvion ensiharvennus, jolla todennäköisesti oli vain positiivinen vaikutus soitimeen. Suositusten mukaan soidinpaikan alueelle tulisi jäädä yli 50 % nuorta kasvatusmetsää tai sitä vanhempaa puustoa (Helle ym. 1999). Tällä soidinpaikalla tällaisen puuston peittävyys pinta-alana oli n. 60 % hakkuun jälkeen eli tämä ehto täyttyi hyvin.



Kuva 7 Ilmakuva soidinalueesta ja merkintä SilvaGis:ssä (vihreä rajausta ja rasteri)

Uudistushakkuualoihin soidinpaikan ympäristössä on pyritty saamaan myös mosaikkimaisuutta jättämällä niille metsäsaarekkeita ja -kaistaleita. Samoin hakkuussa on kohtalaisesti huolehdittu, ettei soidinpaikka ole täysin uudistusalojen saartama

vaan metsot voivat liikkua metsäisiä reittejä soidinpaikan ja sen ympärillä olevien päiväreviirien välillä.

Soidinpaikka on ilmeisesti säilynyt hakkuidenkin jälkeen toimivana. Tähän viittaavat tuoreet metson jätökset soidinpaikan alueella toukokuussa 2008, vaikka soidinta ei olekaan havainnointu soidinaikaan varhain aamulla. Paikka vaikuttaa myös maastossa tarkastellessa hyvin soidinpaikaksi sopivaksi mm. metsän vaihtelevan rakenteen ansiosta. Soidin onkin perimätiedon mukaan sijainnut ko. paikalla useiden vuosikymmenien ajan. (Mäntysalo 2008)

Tarkastellessa koko 300 hehtaarin soidinaluetta huomataan, että pinta-alasta on melko paljon aukkoa, taimikkoa tai peltoa, eli metsoille päiväreviireiksi sopimattomia elinympäristöjä. Karkeasti arvioiden 50 % puustoisuusvaatimus voi ehkä täytyä soidinalueella. Uudistusalat ovat myös pääsääntöisesti halkaisijaltaan suositusten mukaan alle 300 metriä leveitä. Jatkossa uudistushakkuista suunniteltaessa olisi tärkeää varmistaa että, myös päiväreviirit soidinpaikan ympäristössä säilyisivät elinkelpoisina. Tilannetta tietysti auttaa se, että osa soidinalueella olevista taimikoista varttuu metsoille kelpollisiksi. Tällöin voidaan harkita myös soidinpaikan uudistamista pienaukkohakkuilla vaiheittain.

Tarkastellessa soidinaluetta ympäröiviä laajempia alueita kartalta havaitaan, ettei 30 % minimivaatimus sopivien elinympäristöjen laikkujen pinta-alasta maisematasolla täyty ainakaan alueen itä- eikä länsipuolella. Alueen metsopopulaatiota ei kuitenkaan uhkaa luultavasti eristäytyminen. Kartasta on havaittavissa etelä- ja pohjoissuunnassa metsäisiä käytäviä, jotka ovat yhteydessä laajempiin metsäalueisiin, joissa todennäköisesti elää riittävä metsokanta. Tätä havaintoa tukee myös Pirkanmaalla 2004 tehty soidinpaikkakartoitus, jonka mukaan näillä alueilla sijaitsee myös ainakin yhdeksän muuta soidinpaikkaa (Virtanen 2006).

3.2 Metsäkeskus Häme-Uusimaan suunnittelumalli

Etelä-Hämeen ja Uudenmaan riistanhoitopiirien alueella toteutettiin vuonna 2004 riistanhoitopiirien ja Häme-Uusimaan metsäkeskuksen yhteistyönä hanke Metsätalous ja metsäkanalintujen elinympäristöjen hoito. Maa- ja metsätalousministeriön erikseen rahoittamaan hankkeeseen kuului eri osioita, joista keskeisin oli metsäka-

nalinnut huomioon ottavan metsäsuunnittelutavan kehittäminen ja ennen kaikkea tähän liittyvien taloudellisten vaikutusten selvittäminen. Hanke perustettiin vuoden 2002 metsäkanalintujen teemavuoteen liittyen ja sen tarkoituksena oli erityisesti eteläsuomalaisien metsäkanalintujen elinolosuhteiden parantaminen (Metsäkeskus Häme-Uusimaa 2008).

Hankkeen metsäsuunnitteluosiosta vastasi metsäkeskus Häme-Uusimaa. Hankkeessa pidettiin alusta lähtien selvänä, että tulosten sovellettavuus käytäntöön ja uskotavuuskin edellyttää metsäsuunnittelussa normaalisti käytettävää laskentaa ja tietysti myös metsäalan ammattihenkilöstöä toteuttamaan varsinaisen suunnittelutyön. Pohdittaessa itse mallisuunnitelmien toteutusta, päädyttiin hyvin nopeasti siihen, että tällaisen metsäsuunnitelman on riistapainotteisuudestaan huolimatta oltava myös puuntuotanto realistisella tavalla huomioon ottava suunnitelma. Lähtökohta olikin, ettei mallisuunnitelmia laadittaessa voida esittää sellaisia ”taivaanrantaa sy-leileviä” toimenpiteitä, joita ei missään yhteydessä muutoin näkisi metsän käsitte-lyssä. (Metsäkeskus Häme-Uusimaa 2008)

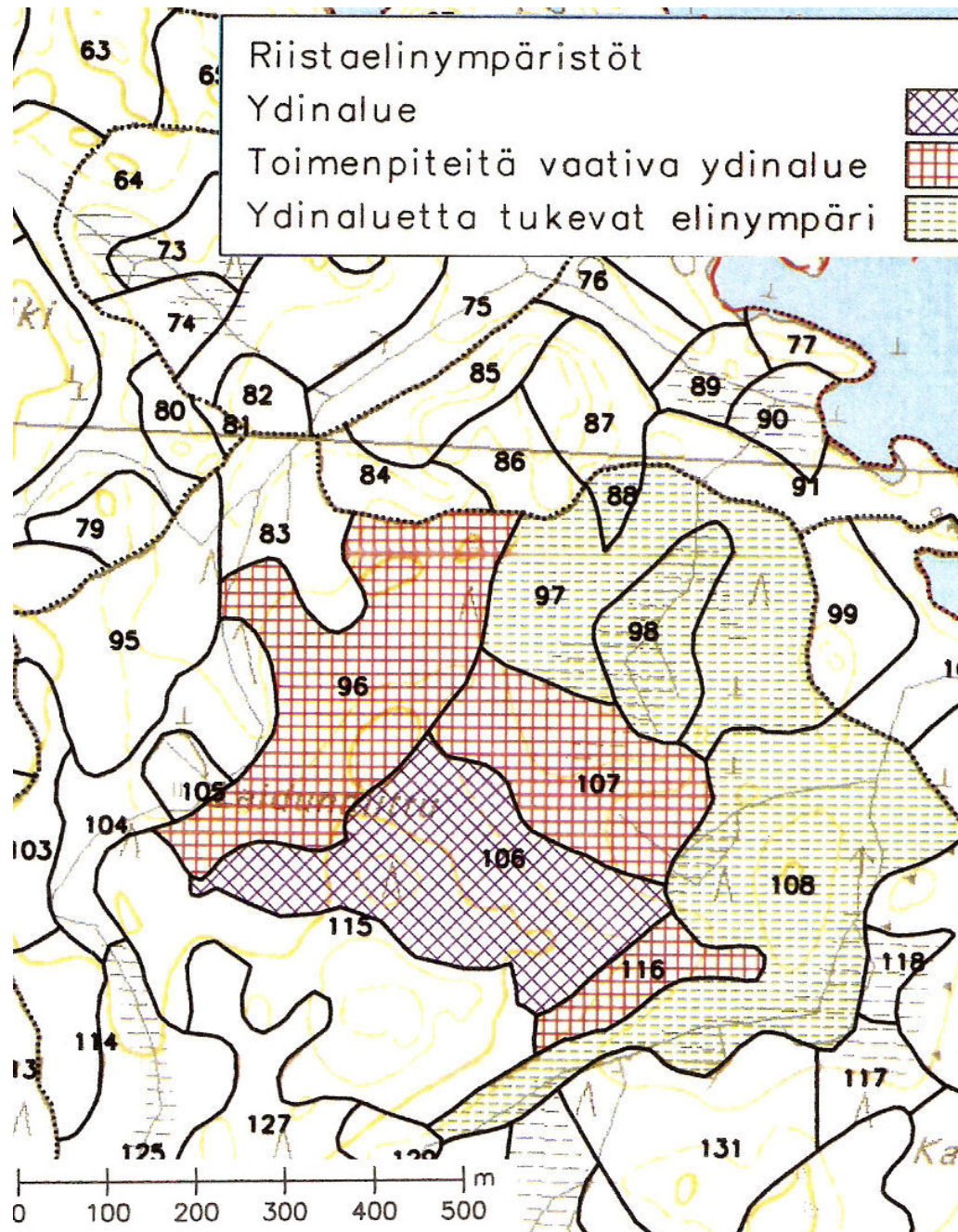
Padasjoen suunnitelma-alue oli kooltaan 443 hehtaaria ja kuului satojen tuhansien hehtaarien laajuiseen metsäaluekokonaisuuteen. Maastot olivat pääosin hyväkasvuisia ja reheviä kuusi- ja lehtipuuvaltaisia metsiä. Suunnitelma-alue oli varsin runsaspuustoinen ja hakkuumahdollisuudet suuret. Alue oli kuusivaltaisuudesta huolimatta potentiaalista metson valtakuntaa, mutta muutkin metsäkanalinnut noteerattiin silti normaaliin tapaan.

Alueesta ei tiedetty, onko sillä toimivaa metson soidinta. Metsä oli kuitenkin sen ”näköistä”, että soidinpaikka olisi lähes varmasti joko suunnitelma-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä. Kohteet, jotka voisivat olla metson soitimia, valittiin silmämääräisesti ja niitä löytyi kaksi. Joku saattaa ihmetellä miksi metson soidinpaikkaa ei määritelty täsmällisesti. Se olisi kuitenkin tässä hankkeessa ollut ylimääräinen työ, eikä olisi tuonut tavoitteiden kannalta mitään lisäarvoa. Alueella tiedettiin havaintojen perusteella elävän metsoja ja toisaalta yleisesti tiedetään miltä tyypillinen uudistuskypsän metsän metson soidin voi näyttää. Toisin sanoen tavoitteena oli, että metsäsuunnitelmaan voitiin ehdottaa riittävällä tarkkuudella asianmukaisia metsänkäsittelytoimenpiteitä ja saada selville niiden kustannusvaikutuk-

set. Riistapainotteiset metsäsuunnitelmat laadittiin normaalin metsäsuunnitelman tavoin 10 vuoden jaksolle.

Riistapainotteisessa metsäsuunnitelmassa on omat teemasivut ja –kartat, joissa osa metsikkökuvioista koko tilan alueella on teemoitettu esim. kanalinnuille ja näille kuviolle on ehdotus riistan huomioivasta käsittelystä. Metson soidinpaikalla kuvion teemoitus on lisäksi tehty kolmeen eri luokkaan: ydinalue, toimenpiteitä vaativa ydinalue ja ydinaluetta tukevat elinympäristöt. Suunnittelussa ja tarkastelussa on keskitytty noin 35 hehtaarin alueelle, mutta metson huomioivia toimenpiteitä on kirjattu kuviokohtaisesti myös oletetuille päiväreviireille.

Kuvan 8 kuviokokonaisuudelle oli ehdotettu kolme hakkuutoimenpidettä. Kaksi hakkuusta, kuvion 116 (1,4 ha) uudistushakkuu ja kuvion 107 (4,3 ha) harvennus, ovat samanlaisia sekä metsäsuunnitelmassa että riistapainotteisessa metsäsuunnitelmassa. Kuvio 96 (7,5 ha) on ehdotettu metsäsuunnitelmassa uudistettavaksi yhtenä kuviona 1. kaudella, kun taas riistapainotteisessa metsäsuunnitelmassa vastaava uudistus on ehdotettu tehtäväksi kolmessa osassa alkaen heti ja jatkuen tasakoisina hakkuukaistoina kymmenen vuoden välein. Hakkuukaistat valitaan maastonmuotoja noudattaen kuvion pituussuunnassa siten ettei aukon leveys ylitä 100 metriä. Kuvio 106 ei vaadi toimenpiteitä suunnittelukaudella. Kuviot 88, 97, 98 ja 108 ovat tärkeitä metson ravinnonhankinta- ja poikueympäristöjä.



Kuva 8 Metson soidinalueen teemakartta riistapainotteisessa metsäsuunnitelmassa (Holappa ja Tervo 2004)

Uudistushakkuun viivästyttäminen kuviolla 96 aiheutti kasvu-, laatu- ja pääomatappiota. Hakkuutuloja jouduttiin vertailemaan vuoden 2024 tilanteeseen, koska silloin kummankin suunnitelman hakkuut on suoritettu ja kuvio 96 kokonaan uudistettu. Odotetusti kantorahatulo väheni riistapainotteisessa suunnitelmassa verrattuna normaaliin metsäsuunnitelmaan, mutta muutos oli kuitenkin vain 1,4 % koko 443 ha suunnittelualueella. Käytännössä katsoen kaikki kantorahatulojen väheneminen aiheutui juuri metson soidinpaikan huomioimisesta.

Syynä vähäiseen muutokseen olivat epäilemättä suunnitelma-alueen suuret hakuumahdollisuudet. Metsätalouden menot pysyivät käytännössä samoina. Toisena oluolosuhteissa aluekohtainen muutos olisi varmuudella ollut suurempi. Siinä kuvitteellisessa ja melko epätodennäköisessä tilanteessa, jossa yhden metsänomistajan alue koostuu pelkästään metson soidinpaikasta uudistuskypsässä metsässä ja siihen liittyvistä päiväreviirialueista, muutos olisi selvästi suurempi. Jos oletetaan tässä tilanteessa lisäksi, että suunnittelualue olisi ollut pinta-alaltaan keskimääräinen 30 hehtaarin yksityinen metsätila, olisivat kantorahatulot tällä laskentamallilla pienentyneet 21 %. (Holappa ja Tervo 2004)

Esitetty suunnittelumalli edustaa vain soidinpaikkakeskeistä metson huomioimista, joten jos tarkastelu olisi ulotettu koko soidinalueelle ohjeistuksen mukaisesti, olisi tilan kantorahatulot luultavasti pienentyneet jonkin verran enemmän suunnittelujaksolla. Tarkastelun rajaaminen soidinpaikalle on ollut kuitenkin paikallaan, sillä myös metsäkeskuksille ja metsänhoitoyhdistyksille tehdyt kyselyt vahvistavat sitä havaintoa, että metson huomioiminen etenkin uudistushakkuista viivytämällä jää tavallisesti soidinpaikan alueelle.

Suunnittelijat ehdottivat myös keinoiksi säästää soidinpaikka voimakkailta uudistushakkuilta tai ainakin viivyttää hakkuista tuen maksamista menetetyistä puunmyyntituloista metsätalouden ympäristötuella 10 vuodeksi kerrallaan tai luonnonarvokauppaa (Holappa ja Tervo 2008). Tuki voisi olla tehokas keino lisätä metsänomistajien kiinnostusta pidentää soidinpaikan metsän kiertoaikaa, sillä se oli metsänomistajille tehdyn tutkimuksen mukaan epäsuosituin keino metson elinympäristöjen huomioimisessa Pirkanmaalla (Virtanen 2005). Sen mukaan metsikön kiertoajan pidentäminen voisi harkita 41 % metsänomistajista, kun suosituinta keinoa eli ravintopuiden säästämistä voisi harkita 86 %.

Ympäristötukea on mahdollista maksaa myös muille kuin ns. metsälakikohteille, sillä sen ehdot määritellään seuraavasti (Kemera-opas 2008) :

”Metsätalouden ympäristötuella voidaan korvata maanomistajalle metsän biologisen monimuotoisuuden tai erityisen tärkeän elinympäristön ominaispiirteiden säilyttämisestä tai muusta luonnonhoidosta aiheutuvat vähäistä suuremmat lisäkustannukset tai menetykset. Ympäristötuki tulee ensisijaisesti kohdistaa metsälain 10

§:ssä tarkoitettujen erityisen tärkeiden elinympäristöjen ominaispiirteiden säilyttämiseen. Metsäkeskus voi määrärahojen puitteissa myöntää ympäristötukea myös muihin kuin edellä tarkoitettuihin kohteisiin.”

Tukea voitaisiin maksaa esimerkiksi soidinpaikoille, jotka ovat metsälakikohteiden yhteydessä tai ovat muutenkin monimuotoisuusarvoiltaan korkeita, esimerkiksi sijaitsevat arvokkaassa vanhassa metsässä (Holappa ja Tervo 2008). Pirkanmaalla tehdyn kartoituksen perusteella metson soidinpaikoista 34 % sijaitsee rämeellä, korvella tai kalliolla (Virtanen 2006). Osa näiden soidinpaikkojen pinta-alasta luultavasti luokitellaan karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmaksi, luonnontilaiseksi tai luonnontilaisen kaltaiseksi ja pienialaiseksi. Osa soidinpaikoista voi siten sisältää metsälakikohteita, jotka täyttävät ed. kuvatut metsälakikohteiden kriteerit. Tällaisilla toisinaan monimuotoisuusarvoiltaan niukoilla ja kuitenkin ympäristötukeen oikeuttavilla kohteilla metson soidinpaikka nostaisi suojeluarvoa ja olisi hyvä peruste laajentaa tukeen oikeuttaavaa pinta-alaa kattamaan myös pienialaisen kohteen ympäristön. Ympäristötukea tuskin kuitenkaan olisi järkevää maksaa normaaleille uudistuskypsissä metsissä oleville soidinpaikoille, koska ne ovat tavallisesti monimuotoisuusarvoiltaan tavallisen talousmetsän luokkaa. Lisäksi metson soidin voi siirtyä, vaikka soidinpaikka säästettäisiinkin.

3.3 Metson soidinalueiden huomioimisen puuntuotannolliset kustannukset Metsähallituksen Pudasjärven suunnittelualueella

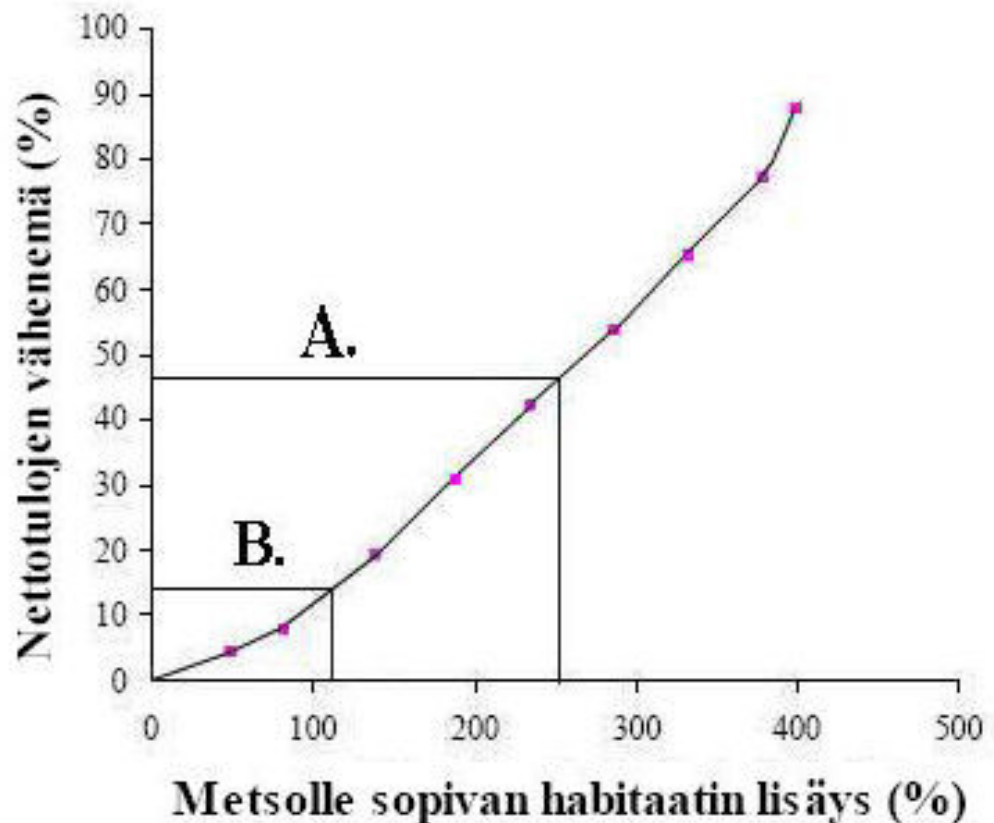
Metsähallituksen Pudasjärven Syötteen metsäalueella on meneillään tutkimusprojekti ”Metson soitimien elinkelpoisuus ja metsälliset vaatimukset suomalaisessa metsämaisemassa”. Projekti on Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen sekä Metsähallituksen yhteishanke ja lisäksi Joensuun yliopisto on siinä yhteistyökumppanina. Osana projektia tehtiin pro gradu –tutkielma, jonka tavoitteena oli tuottaa metson elinympäristön hyvyyttä kuvaava kuviokohtainen habitaatti-indeksi, ja tarkastella sen avulla numeerisesti suunnittelualueen puuntuotannon ja metsohabitaa-tin tuotantomahdollisuuksia sekä laskea metsokukkojen soidinaikaisten päiväreviirien huomioimisen puuntuotannollisia kustannuksia 60 vuoden aikajaksolla. (Väisänen 2008)

Tutkimusalueena projektissa oli Pudasjärven Syötteen laaja ja yhtenäinen 26 784 ha metsäalue, jossa on kauttaaltaan elinvoimainen metsokanta ja soidinpaikkojen verkosto. Alueen puuston tunnuksat vastasivat hyvin alueellisesti normaalia metsämaisemaa, ikäluokkajakaumaa lukuunottamatta. Ikäluokkajakaumaltaan suunnittelualueen puusto oli varsin kaksijakoinen, koska alueella on runsaasti vanhaa metsää. Alle 60-vuotiaiden metsien osuus koko alueella on noin 45 %, ja toisaalta yli 141-vuotiaita metsiköitä on noin 43 %. Suunnittelujakson alussa suunnittelualueen pinta-alasta noin 60 % oli metsolle sopivaa elinympäristöä. Tutkimuksessa laskettiin että, jos 60 vuoden suunnittelujakson ainoa tavoite olisi alueen puuntuotannon nettotulojen maksimointi, säilyisi 14 % (3776 ha) alueen metsien pinta-alasta metsolle soveliaana. Eli tämä pinta-ala saavutetaan ikäänkuin ilmaiseksi ilman puuntuotannolle aiheutuvia haittakustannuksia. Vastaavasti, jos alue pidettäisiin käsittelemättömänä 60 vuoden ajan, kasvaisi metsohabitaatin määrä 71 %:iin (18 939 ha). Toisin sanoen maksimaalinen puuntuotanto tällä alunperin metsolle hyvin soveliaalla alueella voisi potentiaalisesti vähentää 80 % soveliaan elinympäristön määrää. (Väisänen 2008)

Kuvasta 9 ilmenee metsolle soveliaan elinympäristön pinta-alan lisäyksen vaikutus puuntuotannon nettotulojen vähenemään kahdessa tapauksessa, joissa metsohabitaatin määrää nostetaan 30 %:iin ja 50 %:iin. Tapauksessa B. metsohabitaatin määrä kasvatetaan 14 %:sta 30 %:iin, jolloin metsolle soveliaan habitaatin määrän lisäys on 113 %. Tämä näkyy kuvassa 8 siten että, arvo x-akselilla kasvaa arvosta nolla arvoon 113. Origossa metsohabitaatin määrä ei ole nolla vaan 14 %. Tämä aiheuttaa vain 13 %:n vähenemän puuntuotannon maksimaalisiin nettotuloihin. Tapauksessa A. metsohabitaatin määrää kasvatetaan puolestaan 14 %:sta 50 %:iin, jolloin metsolle soveliaan habitaatin määrän lisäys on 255 %. Tämä aiheuttaa jo 47 %:n vähenemän puuntuotannon maksimaalisiin nettotuloihin eli alkaa olla jo merkittävä puuntuotantoa rajoittava tekijä. Yleisesti kuvaajasta ilmenee, että aluksi metsohabitaatin lisääminen on melko halpaa, mutta nettotulojen vähenemä kiihtyy, kun habitaatin määrää tarpeeksi lisätään. Vertailuun valittiin raja-arvot 30 % ja 50 % prosenttia, koska ne esiintyvät yleisesti tutkimusjulkaisuissa ja ohjeistuksissa. 30 % pidetään maisematasolla vähimmäismääränä metsolle soveliaan elinympäristön peittävyden pinta-alalle (André 1994). Vastaavasti metson soidinaluetta koskevassa ohjeistuksessa suositellaan säilyttämään karkeasti vähintään 50 % pinta-alasta met-

solle riittävän puustoisena (Helle ym. 1999). Jos soittimia on 2-3 km välein, metsoja elää tällöin käytännössä koko tarkasteltavalla alueella ja siten 30 % ja 50 % maisematasolle vietyinä antavat oikeansuuntaisia tuloksia. Toisaalta edellä esitetyt vertailut antavat nettotulojen vähenemälle yliarvioita, sillä harva metsänomistaja lähetohtaisesti tavoitteiltaan pyrkii maksimoimaan puuntuotannon nettotuloja.

Tutkimusprojektissa tuotettiin useita vaihtoehtoisia metsäsuunnitelmia suunnittelualueelle, jotta saataisiin selville niiden tehokkuus yhteensovittaa metsätavoite ja puuntuotanto. Metsohabitaatin pinta-alaosuutta tavoitteenaan käyttänyt metsäsuunnitelma oli tuotantomahdollisuuksiin nähden tehokkain ja löysi optimoinnilla tehokkaan metsänkäsittelyjen ketjun. Suunnitelmissa puuntuotannon tavoitteena käytettiin kausittaista hakkuukertymää ja tuotantomahdollisuuksien kuvaamisessa tavoitteena olivat puolestaan koko suunnittelujakson nettotulot. Kaikissa suunnitelmissa sopivat elinympäristöt sijoittuivat alueelle hajalleen, koska tavoitteet eivät olleet spatiaalisia. Käyttämällä pinta-alaosuutta tavoitteena voitiin lajille sopivan habitaatin määrää melko helposti kontrolloida. Tutkimuksessa selvisi myös että, Metsähallituksen alue-ekologinen suunnittelu ei pysty turvaamaan metsopopulaation selviytymiseen vaadittavaa elinympäristön määrää metsätalousalueilla. (Väisänen 2008)



Kuva 9 Metsolle sopivan elinympäristön pinta-alan lisäyksen vaikutus puuntuotannon nettotulojen vähenemään tapauksessa A. ja B. (Väisänen 2008)

Tutkimuksessa tuotettujen metsäsuunnitelmien mukaan metson elinympäristöjen kannalta parasta metsänkäsittelyä on laajojen avohakkuiden välttäminen ja harvennusten suosiminen. Avohakkuiden suorittaminen siemenpuuhakkuuna näyttäisi myös soveltuvan metsotavoitteen ja metsätalouden tulojen kannalta paremmin kuin avohakkuu säästöpuin. Metsopopulaation säilyttäminen suunniteltavalla alueella edellyttää suunnittelun kohdistamista suppean soidinpaikan sijaan aluetasolle, josta metsolle sopivaa habitaattia tulee löytyä tarvittava määrä pirstoutumisen vaikutuksien välttämiseksi. Kuviokohtaisen habitaatti-indeksin avulla voidaan suunnittelualueen metsohabitaatin potentiaali selvittää ja suunnitella metsänhoito tuotantomahdollisuuksiin nähden järkevällä tavalla. (Väisänen 2008)

Tutkimuksen tuloksia tarkasteltaessa tulee huomata, että esitetyt laskelmat ja niiden pohjalta tehdyt päätelmät pätevät vain käytetyllä suunnittelualueella. Alueen metsänkäytön historia on mahdollistanut varttuneisiin metsiin painottuvan ikäluokkajakauman, joten tuloksien soveltaminen suoraan enemmän nuoria metsiä sisältävil-

le alueille on arveluttavaa. Käytettyä menetelmää metson elinympäristön määrän ja laadun selvittämiseksi suunniteltavalle alueelle voi soveltaa muuallakin, mikäli alueen metsien ominaispiirteet tuodaan mukaan laskelmiin ja tulosten tulkintaan. Habitaatti-indeksimalliin perustuva lähestymistapa metsohabitaatin sisällyttämiseksi numeeriseen metsäsuunnitteluun näyttäisi tutkimuksen perusteella toimivan hyvin. (Väisänen 2008)

4 OMAT KOKEMUKSET METSON SOIDINALUEEN HOITOSUUNNITELMIEN LAATIMISESTA

Työn yhtenä tavoitteena oli laatia kahdelle yksityismailla sijaitsevalle metson soidinalueelle hoitosuunnitelma, koska sen nähtiin tukevan opinnäytetyön aihetta ja antavan lisäarvoa työhön kokonaisuudessaan. Lisäksi pääsin itse aiheeseen paremmin sisälle, kun sain käytännön kokemusta soidinpaikkojen etsimisestä, soitimen toiminnasta ja hoitosuunnitelmien tekemisestä. Samalla voin hyödyntää ja soveltaa suunnittelussa aiemmin kyselyillä, haastatteluilla ja muista lähteistä saamaani tietoa metson soitimesta ja soidinalueiden suunnittelusta. Edellytys hoitosuunnitelmien laatimiselle oli tietysti maanomistajien kiinnostus niiden teettämiseen.

Metson soidinalueiden hoitosuunnitelmat laadin Etelä-Suomen mittakaavassa laajalle ja yhtenäiselle Laipanmaan metsäalueelle, jossa tiedettiin ennestään olevan elinvoimainen metsokanta. Laipanmaan alue sijoittuu Kangasalan, Kuhmalahden ja Pälkäneen kuntien raja-alueille. Suunnittelualan valintaan vaikutti se, että Laipanmaan alueelta oli tiedossa ennestään vain pari metson soidinpaikkaa sekä pyrkimys vahvistaa alueen metsopopulaatiota toisiinsa liittyvillä soidinpaikkojen verkostolla. Suunnittelualan metsät olivat lisäksi pääasiassa II- ja III-kehitysluokkaa, jolloin alueet eivät heti tule uudiskypsiksi ja mahdollisesti avohakatuiksi. Siten metsänomistajien olisi helpompi toteuttaa suunnitelmaa, koska siitä aiheutuisi vähemmän puuntuotannollisia menetyksiä. Lisäksi hoitosuunnitelman laatimisen ko. alueelle toivottiin lisäävän muidenkin lähialueiden metsänomistajien aktiivisuutta etsiä ja ilmoittaa soidinpaikkoja metsäkeskukselle.

4.1 Soidinpaikkojen etsintä

Hoitosuunnitelmien tekemistä edelsi soidinpaikkojen etsintä, sillä suunniteltulta alueelta ei ollut metsäkeskuksen tiedossa olevia metson soidinpaikkoja. Paikallisella harrastajalla oli kuitenkin tiedossa muutaman kilometrin päässä tarkastellusta alueesta yksi varma elinvoimainen soidin. Lisäksi hänellä oli aikaisempien metsohavaintojen perusteella epäilyksiä myös muista soidinpaikoista tarkastellulla alueella. Ilmakuvasta ja kartasta tarkastelemalla nämä pääasiassa II- ja III-kehitysluokkaa olevat mäntyvaltaiset alueet havaittiin potentiaalisiksi metson elinympäristöiksi. Nämä alueet täyttivät myös sen ehdon, että elinvoimaisen kan-

nan alueella ja sopivissa metsissä soidinpaikkoja syntyy noin kahden kilometrin etäisyydelle toisistaan.

Nämä epäillyt vierekkäiset soidinalueet tarkistimme hiihtämällä alueella maaliskuun lopussa sopivissa lumiolosuhteissa. Tällöin havaitsimme selkeitä merkkejä metson päiväreviireistä hakomismäntyjen, lumijälkien ja lentoonlähtöäänien perusteella. Lisäksi kahdessa eri paikassa havaitsimme selkeästi tiheämmässä metson kävelyjälkiä hangella, joista metsokukko myös karkottui lentoon. Näin arviomme soidinpaikkojen sijainnista edelleen tarkentui ja vahvistui.

Lopullisen varmuuden soidinpaikan sijainnista sain havainnoimalla epäiltyjä soidinpaikkoja huhtikuun lopussa useina aamuina. Havainnoinnin tein piilokojusta, jolloin selvisi, että ensimmäisellä soidinpaikalla oli ainakin neljän metsokukon soidinreviirit. Soitimella vieraili myös useita koppeloita, joiden tarkaa lukumäärää en saanut selvitettyä niiden liikkuvuuden takia. Varsinasta ryhmäsoidinvaihetta, jossa kukot kerääntyvät soidinreviireiltään soidinkeskukseen ja johon koppelot myös saapuvat parittelemaan, en havainnut. Se on voinut tapahtua niinä aamuina, jolloin en ollut havainnoimassa tai paritteluja on voinut tapahtua myös kukkojen soidinreviireillä. Neljän metsokukon soidin on nykysoitimeksi melko tavanomaisen kokoinen. Suurimmilla soidinpaikoilla voi olla jopa 25-30 kukkoa ja tälläkin soitimella on hyvät edellytykset kasvaa suuremmaksi.

Toinen epäilty soidinpaikka osoittautui maastohavainnoinnissa todennäköisesti vain yhden metson päiväreviiriksi, sillä en havainnut reviirillä tai sen läheisyydessä muita kukkoja, koppeloita tai soidinkäyttäytymistä. Lähialueella voi olla kyllä toimiva soidin tai soidin on vasta muodostumassa, koska epäillyn soidinpaikan läheisyydessä 500 metrin säteellä on myös kaksi muuta metson päiväreviiriä aikaisempien lumijälkihavaintojen perusteella. Soidinpaikan löytäminen vaatisi ko. alueen tarkempaa tutkiskelua ja havainnointia tulevana keväänä, sillä yhden säältään tuulisen tarkkailuaamun perusteella en voinut tehdä varmoja johtopäätöksiä soitimen sijainnista.

4.2 Soidinalueen hoitosuunnitelman laatiminen

Kahden hoitosuunnitelman tavoitteesta luovuttiin edellä esitettyjen seikkojen takia. Ainut hoitosuunnitelma päätettiin laatia siten vain todistetusti toimivaksi soitimeksi havaitulle soidinpaikalle sekä sitä ympäröivälle soidinalueelle. Työ alkoi yhteydenotolla alueen metsänomistajiin, joista pienen keskustelun jälkeen kaikki suhtautuivat myönteisesti asiaan ja halusivat itselleen maksuttoman hoitosuunnitelman. Eräs soidinpaikan metsänomistaja halusikin lähteä maastoon mukaan katsomaan soidinpaikkaa, jolloin esittelin havaintojani metsojen soidinreviireistä ja kerroin metsänkäsittelyn vaihtoehtoista jatkossa soidinpaikalla. Soidinalue sijoittuu kaikkiaan yli kymmenen eri metsänomistajan maille. Varsinainen suunnittelu alkoi soidinalueen ilmakuvaan, peruskartan ja kuviotietojen tarkastelulla, jotka vahvistivat jo aikaisemmin tullutta käsitystä, että alueella on maisematasolla nyt ja tulevaisuudessa edellytykset elinvoimaiselle soitimelle ja metsokannalle. Maisematasolla soidinaluetta ja sen ympäristöä hallitsevat nuoret ja varttuneet mäntyvaltaiset kasvatusmetsät. Soidinalueen pinta-alasta noin 30-40 % on metson elinympäristöksi sopimatonta mäntyvaltaista taimikkoa, mutta suurin osa siitä on yli 4 metristä, joka on jo 10 vuoden päästä metsolle sopivaa nuorta kasvatusmetsää. Osa nuorista kasvatusmetsistä on tällä hetkellä puustoltaan metsolle ylitiheitä, jotka lähiaikojen harvennuksilla muuttuvat metsolle sopivimmiksi. Aivan äskettäin soidinpaikan läheisyydessä tehdyt avohakkuut ovat olleet pienialaisia ja kapeita, johtuen osittain kapeista tilamuodoista. Alueen metsät ovat olleet normaalissa metsätaloustyössä jo pidempään historiansa aikana.

Tarkastellessa alueen topografiaa havaitaan alueella kauttaaltaan pienipiireistä kumpuilua ja turve- ja kangasmaan vaihtelua. Turvemaista suurin osa on ojitettuja rämeitä, mutta alueelta löytyy myös korpia ja pienialaisia ojittamattomia soita. Topografian sekä turve- ja kangasmaan vaihtelun lisäksi alueen kapea tilamuoto on edesauttanut, että alueen metsistä on muodostunut pienipiirteistä mosaiikkia. Kasvupaikaltaan kangasmaat ovat pääosin kuivahkoa ja tuoretta kangasta, jotka kasvavat mäntyä, kuusta ja koivua ja niiden yleisyys alueella on mainitun järjestyksen mukainen. Alueen metsissä on myös havaittavissa eri-ikäisrakenteisuutta. Useilla kuvioilla on aikaisemman puusukupolven vanhoja mäntyjä, jotka ovat mm. hyviä istuma- ja ruokailupuita metsolle. Suojaavia alikasvoskuusia on jätetty jonkun verran männiköiden ennakkoraivauksissa. Kenttäkerroksen kasvillisuudessa

on havaittavissa, että kanalinnuille tärkeä mustikka kasvaa yhteinäisinä kasvustoina varttuneissa kasvatusmetsissä ja on palaamassa myös nuoriin kasvatusmetsiin.

Soidintapahtuma keskittyi tällä soitimella enimmäkseen 35-55 vuotiaisiin männiköihin, joiden harvennuksista on kulunut alle 10 vuotta (kuva 10). Siten voidaan päätellä, että nykyinen soidinpaikka on ehkä melko äskettäin muodostunut tai se on ehkä siirtynyt nykyiselle paikalle läheisiltä alueilta uudistushakkuiden vaikutuksesta. Soidinpaikka on voinut sijaita alunperin esimerkiksi soidinalueen luoteissektorissa, jossa n.10-15 vuotta sitten tehdyt laajat männiköiden avohakkuut (30-40 ha) ovat pirstoneet ko. osan soidinalueesta soidinpaikaksi sopimattomaksi.



Kuva 10 Näkymä metson soidinpaikalta

Hoitosuunnitelman laatiminen jatkui maastotyövaiheella, jossa käytin apuna tuoretta metsäsuunnittelutietoa. Hoitosuunnitelmaan kirjasin tilakohtaisesti ja kuviokohtaisesti metsänhoidollisia toimenpide-ehdotuksia metson huomioimiseksi soidinpaikalla ja –alueella noin 10 vuodeksi eteenpäin. Toimenpide-ehdotukset laadin metsäkeskuksen vuonna 2005 keräämän alueellisen metsäsuunnittelutiedon pohjalta, johon myös hoitosuunnitelmassa viitataan. Laatimani toimenpide-ehdotukset perustuivat pitkälti edellä mainittuun metsäsuunnittelutietoon, mutta ehdotin myös

poikkeamia ja tarkennuksia metson huomioimiseksi joihinkin hakkuisiin erityisesti soidinpaikalla. Toimenpide-ehdotuksia kirjasin vain niille kuvioille, joilla seuraavalla kymmenvuotiskaudella on metson kannalta eniten merkitystä. Lisäksi lisäsin hoitosuunnitelmaan joitakin digikuvia soidinreviireiltä ja myös sellaisilta kuvioilta, joissa oli metson kannalta erityisiä rakennepiirteitä tai, joissa metsän käsittely oli ollut metson kannalta hyvää. Soidinalueella on paljon ensiharvennukseen tulevia nuoria kasvatusmetsiä, jotka olivat lähes poikkeuksetta ennakkoraivauksen tarpeessa. Näille kuvioille ehdotin säästettävän jonkin verran alikasvosta ohjeistuksen mukaisesti. Metsien ikärakenteen puolesta soidinpaikalla ja -alueella oli siinä mielessä hyvä tilanne, että vain muutamille uudistuskypsän metsän kuvioille tarvitsi ehdottaa hakkaamatta jättämistä tai uudistamista metsäsuunnitelmasta poiketen pienialaisempana. Kaikki nämä kuviot olivat pienialaisia rämemänniköitä, joilla oli puustoa 75-161 m³/ha eli niiden hakkaamattomuus ei tulisi aiheuttamaan suuria kantorahatulojen menetyksiä.

Hoitosuunnitelman laatimisen yhteydessä tein ilmakuva-, kuviotieto- ja maastotarkastelua noin 200 hehtaarin alueella. Soidinalueen reunat jäivät luonnollisesti vähemmälle tarkastelulle. Työ sujui yllättävän mutkattomasti manuaalisestikin pape-rikopioita ja harppia apuna käyttäen. Työtä nopeutti oleellisesti myös se, ettei minun tarvinnut kerätä puustotietoja ja miettiä hoitoehdotuksia maastossa vaan pystyin tekemään hoitosuunnitelman ikäänkuin valmiin metsäsuunnitelman päälle. Tässä menettelyssä, jossa soidinalueiden hoitosuunnitelmia laativat asiaan perehtyneet henkilöt erillään metsäsuunnittelusta, on omat hyvät puolensa. Ne ilmenevät tämän työn niissä osissa, jossa vertaillaan metsäkeskuksien käyttämien suunnitteluratkaisujen hyviä puolia ja niiden saamaa kannatusta. Minulla asiaan perehtyneenä on muodostunut jokseenkin selkeä kuva soidinalueista ja niiden huomioimisesta metsien käsittelyssä. Jos siis itse olisin metsäsuunnittelija ja hehtaaritavoitteet olisivat nykyisestä vähän löysempiä, minulle luonnollisesti järkevintä olisi huomioida soidinalueet alueellisen metsäsuunnittelun yhteydessä. Näin ei kuitenkaan välttämättä ole nykykäytännöllä ja kaikille metsäsuunnittelijoille.

Hoitosuunnitelma lähetettiin kuudelle soidinalueen keskeisimmälle tilalle. Hoitosuunnitelmaan liitettiin myös kuviokartta, josta ilmenee soidinpaikka ja -alue kaavamaisesti harppiymyröillä rajattuna. Hoitosuunnitelmaan liitettiin myös saatekir-

je, jossa kerrottiin mm. metsokannan kehityksestä, metson soitimesta, metson tarpeiden ja metsäntalouden yhteensovittamisesta sekä metsien käsittelyn periaatteista soidinpaikalla ja päiväreviireillä. Tämän nähtiin olevan tarpeellista, sillä metsänomistajille suunnatussa kyselyssä valtaosa heistä halusi lisätietoa metson elinympäristövaatimuksista ja niiden huomioimisesta metsätaloudessa (Virtanen 2005). Hoitosuunnitelmassa erityisesti kannustettiin metsänomistajia hoitamaan ja harventamaan nuoria metsiä ajoissa ja oikein, jotta ne muuttuisivat mahdollisimman varhaisessa vaiheessa metsolle sopiviksi elinympäristöiksi. Hoitosuunnitelmassa myös korostettiin sen luottamuksellisuutta ja sitä, että siinä esitettyjen toimenpide-ehdotuksien noudattaminen on täysin vapaaehtoista, eikä niiden noudattamista kontrolloida tai valvota mitenkään.

5 TULOSTEN TARKASTELO

5.1 Kysely metsäkeskuksiin

Kyselytutkimuksessa selvitettiin mm. alueellisten metsäkeskusten tiedossa olevien soidinpaikkojen lukumäärä, tallennustapa paikkatietojärjestelmään, metson huomioiva suunnittelutapa sekä mielipiteitä, kokemuksia ja kehitysehdotuksia suunnitteluun. Aktiivisuus metson huomioimisen suhteen vaihteli melkoisesti, mutta syyt tähän eivät selvinneet aivan suoraan kyselystä, vaan osa niistä täytyi lukea ”rivien välistä” tai yrittää arvata.

Tuloksista havaitaan, että aktiivisinta metson soidinpaikkojen kartoitus on ollut ns. Väli-Suomen alueella. Silmiinpistävää on, että Pohjois-Pohjanmaalla, Kainuussa ja Lapissa, missä metsotiheydet ovat parhaasta päästä Suomen mittakaavassa, on soidinpaikkoja tiedossa melko vähän ja kiinnostus metson huomiomiseksi oli muutenkin vähäisempää. Tätä selittää paljon varmaan se, että ko. maakunnissa on paljon Metsähallituksen ja metsäyhtiöiden maita, joiden soidinpaikkatietoja tämä kysely ei tavoittanut. Tästä huolimatta ko. alueille jää kuitenkin pinta-alaltaan melkoisesti yksityismaita, joilta on tiedossa vain 168 soidinpaikkaa. Tämä saattaa selittyä ehkä sillä, ettei metsokannan kehityksestä olla näillä alueilla niin huolissaan kuin eteläisemmässä Suomessa. Suhteellisesti metsokanta on kuitenkin riistalaskentojen valossa laskenut viimeisen 40 vuoden aikana näillä alueilla vähintään yhtä paljon kuin eteläisemmässäkin Suomessa ja trendi on edelleen laskeva (Lindén 2002e). Tämän perusteella metson soidinalueiden suurempi huomioiminen yksityismetsien metsäsuunnittelussa Pohjois-Pohjanmaalla, Kainuussa ja Lapissa voisi jo nyt olla järkevää, sillä kannan huetessa sen kasvattaminen uudelleen metsätalouden keinoin käy luultavasti yhä hitaammaksi. Tämä johtuu siitä, että metsokannan pieneeminen tapahtuu pääasiassa soidinkuolemien kautta ja soitimien uudelleen muodostuminen voi kestää jopa 10 vuotta (Helle ym. 1999).

Arviot soidinpaikkatiedon alueellisesta kattavuudesta vaihtelivat 3-60 % välillä. Yleisesti arviot olivat liian optimistisia eli kattavuus arvioitiin liian suureksi. Metsotiheyksissä on paljon alueellisia eroja Suomen mittakaavassa ja siten myös todellisten soidinpaikkojen lukumäärä vaihtelee. Yleisesti ottaen tuntuisi loogiselta, että niillä alueilla missä metsokanta on heikko, jäljellä olevat soidinpaikat voitaisiin

helpommin kartoittaa ja tätä kautta soidinpaikkatiedon kattavuus saada korkeaksi. Keski-Suomessa kartoituksen tuloksena saatiin tietoon 488 soidinpaikkaa, joista vuosina 1997-2003 toimiviksi havaittiin 389. Tässä luvussa arvioitiin olevan noin 20-25 % Keski-Suomen todellisista soidinpaikoista (Lamberg ym. 2003).

Tutkimustuloksia ja ohjeistuksia lukiessa tuntuu hieman ihmeelliseltä, että vain neljässä metsäkeskuksessa metson soidinpaikkoja on talletettu paikkatietoaineistoon paremmin kuin pelkällä pisteellä. Tämä voi johtua tietysti siitä, että kartoituksessa soidinpaikka on saatu tietoon pelkkänä pisteenä. Metsäkeskuksen paikkatieto-ohjelmat mahdollistavat myös aluekohteiden tallennuksen, mutta niiden digitoiminen on kuitenkin luultavasti aikaavievämpiä kuin pisteiden. Jatkossa soidinpaikkatiedon tarkentuessa ja lisääntyessä uudet soidinpaikat tulisi tiedon vaikuttavuuden parantamiseksi merkitä aiheistoihin aina vähintään 20 hehtaarin alueina. Sijainniltaan varmat ja runsaskukkoiset soittimet kannattaisi merkitä aineistoihin koko soidinalueena. Lisäksi metsäsuunnitelmien luontokohdekarttaan kannattaisi soidinalueko. tilan osalta merkitä omana teemanaan, jolloin sen huomaaminen metsäsuunnitelman tarkastelun yhteydessä olisi varmempaa. Samalla tieto soidinalueesta välittyisi kaikille niille toimijoille, joille muukin metsävaratieto välittyy.

Vain viidessä metsäkeskuksessa soidinpaikkojen sijainnista oli ilmoitettu heti kartoituksen jälkeen suoraan metsänomistajalle. Muissa metsäkeskuksissa tiedotus tullaan tekemään tulevaisuudessa tai soidinpaikan sijainti metsätilalla tulee tietoon vasta mahdollisesti metsäsuunnittelun yhteydessä tai erilaisia metsätaloustoimenpiteitä tehtäessä. Metsähoitoyhdistyksille tehdyssä kyselyssä tuli ilmi, että metsänomistajat olivat kertoneet tilallaan olevasta soidinpaikasta useissa tapauksissa, kun olivat sen tienneet. Tämänkin valossa metsänomistajille olisi hyvä pyrkiä aktiivisesti tiedottamaan soidinpaikoista. Tällöin metsänomistajalla on saamansa tiedon pohjalta mahdollisuus huomioida soidinpaikka metsätilaansa koskevissa päätöksissä ja tavoitteissa. Myöskään soidinpaikan säilyttämisen mahdollisesti edellyttämät rajoitukset hakkuutoimenpiteissä eivät vaikuta metsänomistajasta välttämättä niin kielteisiltä, kun asia on ollut hänellä jo etukäteen tiedossa, eikä tullut ilmi vasta metsän hakkuuta suunniteltaessa ja toteutettaessa. Soidinpaikoista metsänomistajille ilmoitettaessa olisi muistettava korostaa metsänomistajan päätösvaltaa ja soidinpaikan huomioimisen vapaaehtoisuutta, sillä metsalla ei ole nyt eikä luultavasti tu-

levaisuudessakaan lakisäateistä suojelustatusta (Virtanen 2006). Metsähoitoyhdistyksille tehdyn kyselyn perusteella erillisen soidinpaikkatietoaineiston luovuttaminen MHY:lle on ollut tehokas keino saada soidinpaikkatieto siirtymään käytännön toimijoille. Siksi olisikin suotavaa, että muutkin metsäkeskukset ottaisivat mallia tästä Pirkamaan metsäkeskuksen käytännöstä. Tämä käytäntö on saanut alkunsa Luontotiedon hyödyntäminen metsätaloudessa –luonnonhoitohankkeesta, jossa yhdessä osahankkeessa hajallaan olevaa luontotietoa on koottu yhdeksi MapInfo-pohjaiseksi paikkatietokannaksi (Pirkanmaan metsäkeskus 2008).

Tulosten perusteella vaikuttaa, että suunnittelu on keskittynyt enemmän soidinpaikalle kuin koko soidinalueelle toisin kuin ohjeistuksessa suositellaan (Helle ym. 1999). Koko metsoa huomioivan matsäsuunnittelun lähestymistapa vaikuttaa uuden tutkimustiedon valossa olevan liian soidinpaikkakeskeistä, koska suurimmat ongelmat metson elinympäristöissä ilmevät kuitenkin maisematasolla metsien pirstoutumisena. Tämä saattaa johtua siitä, että metsänomistajille on helpompi perustella ja suositella metson huomioivien toimenpiteiden keskittämistä tiedossa olevaan soidinpaikkaan. Jos suunnittelussa oltaisiin välittämättä erityisesti soidinpaikoista ja metson elinympäristövaatimukset sisällytettäisiin yleisiin metsänhoitosuosituksiin, joita noudatettaisiin erityisesti elinvoimaisen metsokannan alueilla, voisi toimenpiteiden perustelu olla metsänomistajille vaikeampaa. Tässä laajemman mittakaavan suunnitteluratkaisussa tuotettaisiin mahdollisesti myös lisää metsolle sopivaa elinympäristöä tasaisesti ympäri suunnittelualueetta. Tätä lähestymistapaa on tutkittu ja ilmeisesti harkittu käytettävän tulevaisuudessa Metsähallituksen hallinnoimissa metsissä (Väisänen 2008). Myös tässä suunnitteluratkaisussa huomioidaan tiedossa olevat soidinpaikat hakkuissa ohjeistuksen mukaisesti, sillä soidinpaikan paljaaksihakkuu vaikuttaa aina negatiivisesti soittimen toimintaan, vaikka soittimella olisikin mahdollisuus siirtyä lähellä olevaan korvaavaan paikkaan. Tässä suunnitteluratkaisussa ongelmia ei aiheuttaisi soidinpaikkatiedon puutteellisuus ja haluttomuus ilmoittaa niiden sijaintia, mutta kokonaisuudessaan sen soveltaminen yksityismailla voisi saada vähemmän kannatusta metsänomistajien ja metsäorganisaatioiden keskuudessa. Vastaavanlainen tilanne ja mielipiteet ovat nähtävissä myös talousmetsien monimuotoisuuden edistämisessä. Usein ajatellaan, että lajiston säilymisen kannalta riittävä monimuotoisuus saadaan turvattua keskittämällä ja rajaamalla suojelu tai huomioivat toimenpiteet pienialaisiin suojelualueisiin tai

avainbiotoopeihin, vaikka uudet seurantatutkimukset osoittavat hieman toista (Pykälä 2007). Siksi soidinaluekeskeinen suunnittelu on kuitenkin varmaan paras ratkaisu yksityismailla.

Vastaajat arvioivat selkeästi kustannustehokkaimmaksi metson huomioimisen keinoksi tietouden lisäämisen toimijoiden keskuudessa. Silti metsoasiaa oli edistetty tiedottamalla vain 7 metsäkeskuksessa. Tuntuu siltä, että esimerkiksi artikkeli asiasta metsäkeskuksen julkaisemassa tiedotuslehdessä olisi halpa ja helppo keino asian korjaamiseksi. Samoin muidenkin toimijoiden kuin metsäsuunnittelijoiden koulutuksen esimerkiksi maastossa mallisoitimella toivoisi yleistyvän. Sitä oli tehty vain Etelä-Pohjanmaalla, mutta sitä kuitenkin pidettiin metsäkeskuksissa ja MHY:ssä tehokkaana keinona. Ohjeistusta metson huomioimiseksi metsäkeskuksilla näyttää olevan riittävästi. Olisi kuitenkin toivottavaa, että parilla pohjoisimmallakin metsäkeskuksella olisi tähän tarkoitukseen käytössä parempaa ohjeistusta kuin Hyvän metsänhoidon suositukset.

Tarkasteltaessa kyselylomakkeen mielipideosion vastauksia pitää muistaa, että ne edustavat vain vastaajien omia henkilökohtaisia mielipiteitä, jotka saattavat poiketa ko. metsäkeskusten yleisistä mielipiteistä asian suhteen. Mielipiteisiin on luultavasti vaikuttanut myös vastaajan oman tietämyksen syvällisyys asiasta. Vastauksia analysoidessa vaikuttaa siltä, että eri metsäkeskusten mielipide metson huomioimisesta metsäsuunnittelussa jakautui selvästi kahtia, vaikka erilaisia suunnitteluvaihtoehtoja esitettiin oikeastaan kolme. Selkeä enemmistö oli sitä mieltä, että metson soidinpaikat on tehokkainta ottaa huomioon osana normaalia metsäsuunnittelua (1. vaihtoehto). Myös se idea, että laajemmat metsorikkaat metsäalueet rajattaisi ja merkittäisi paikkatietoaineistoon ja niitä käsitelläisi automaattisesti kauttaaltaan metsot vaatimukset pääpiirteittäin huomioiden välittämättä erityisesti soidinpaikoista (2. vaihtoehto), sai varovaista kannatusta eniten tässä vastaajien ryhmässä. Vähemmistö vastaajista, joilla kuitenkin oli muita enemmän suunnittelukokemusta asiasta, piti erillisten hoitosuunnitelmien laatimista useimmille soidinalueille parempana keinona kuin suunnittelun liittämistä normaaliin metsäsuunnittelun yhteyteen (3. vaihtoehto). Mielipiteiden järjestys ja hajonta ilmenee kuvasta 5.

Toisaalta vastaajat pitivät lähes yksimielisesti ongelmallisena sitä, ettei tavallisilla metsäsuunnittelijoilla jää oikein aikaa metsoa huomioivaan suunnitteluun korkeiden vuotuisten hehtaaritavoitteiden takia. Nämä kaksi mielipidettä ovat ristiriidassa keskenään, jos metso haluttaisi ylipäättensä paremmin huomioida suunnittelussa. Kyselyssä ei suoraan kysytty vastaajien omaa mielipidettä siihen, että pitäisikö metsoa huomioida nykyistä enemmän tai vähemmän suunnittelussa, sillä sitä pidettiin perimmiltään metsänomistajan tavoiteena, jota suunnittelijat vain toteuttavat. Vastaajien mielestä metsänomistajat eivät kuitenkaan koe metson huomioivaa suunnittelua tarpeettomaksi. Tätä havaintoa tukee myös asiasta suoraan metsänomistajille suunnattu kysely (Virtanen 2005).

Se, että metsuunnittelijoilla jää vain vähän aikaa metsoa ja muitakin puuntuotannosta poikkeavia tavoitteita huomioivaan suunnitteluun, on ristiriidassa yhteisesti hyväksytyyn metsätalouden ympäristöohjelman ja metsäsuunnittelustrategian linjauksen kanssa. Jo vuonna 1994 metsätalouden ympäristöohjelmassa kuvattiin pyrkimys siirtyä monitavoitteiseen metsäsuunnitteluun: ”*Käytännön metsäsuunnittelussa on tarpeen siirtyä monitavoitteiseen metsäsuunnitteluun, jossa sovitetaan yhteen erilaisia tavoitteita, kuten puuntuotannon ja metsäluonnon monimuotoisuuden edistäminen, taloudelliset tavoitteet sekä ympäristö- ja monikäyttöarvot.*” (Metsätalous ja ympäristö 1994). Vuonna 2001 puolestaan asetettiin MMM:n metsäsuunnittelustrategiassa visioksi vuodelle 2010: ”*Kaikki metsänomistajat tekevät päätöksiä tietoisina metsien erilaisista käyttömahdollisuuksista ja hoitotarpeista.*” Lisäksi metsäsuunnittelustrategiassa mainitaan suunnittelun ensimmäisenä toimintaperiaatteena olevan asiakaslähtöisyyden ja monitavoitteisuuden (Maa- ja metsätalousministeriö 2001). Siksi metsäsuunnittelijoille asetetut korkeat puuntuotantontoa painottavat hehtaaritavoitteet voidaankin nähdä eräänlaisena piilotettuna vallankäyttönä, joka edistää puuntuotannollisten tavoitteiden toteutumista tehokkaammin kuin muiden metsäpoliittisten tavoitteiden toteutumista.

Mielipiteiden hajontaa esitettyihin kolmeen erilaiseen suunnitteluratkaisuun suhtautumisessa oli nähtävissä myös maantieteellisesti etelä-pohjoissuunnassa. Sitä voivat selittää alueelliset erot metsotiheydessä näillä alueilla. Esimerkiksi laajojen vahvan metsökannan alueiden rajaaminen paikkatietoaineistoon ja huomiominen

kauttaaltaan ei saanut kannatusta Kainuussa, Pohjois-Pohjanmaalla ja Lapissa, joissa näitä alueita on luultavasti paljon.

Enemmistö vastaajista piti ns. metsoanalyysi-toimintoa jokseenkin hyödyttömänä metsäkeskuksen metsäsuunnitteluohjelmassa. Yksi syy tähän voi olla, ettei monen maanomistajan mailla sijaitsevan soidinalueen suunnittelua voi tehdä yhtä suoraviivaisesti kuin Metsähallituksen mailla johtuen mm. metsänomistajien vaihtelevista tavoitteista metson suhteen. Yleisestihän on tunnettua, että alueellisen metsäsuunnittelun tavoitteeksi muodostuu yksittäisten metsänomistajien tavoitteiden summa. Toinen syy voi olla se, että myös LuotsiGis metsäsuunnitteluohjelmalla voi kohtalaisesti jo ilman erillistä metso-analyysia tarkastella tilan puuston metsolle soveliaista kehitysluokkajakaumaa 20 vuoden aikajaksolla hakkuusuunnitteen perusteella. Noin karkesti ottaen metsolle sopivaa metsää puustoltaan ovat II-kehitysluokka ja sitä varttuneemmat havupuuvaltaiset metsät. Vaikka nyt ei vielä kyselyn mukaan näyttänyt olevan tarvetta kehittyneemmälle analyysitoiminnolle, tulee tulevaisuudessa melko varmasti yleistymään myös metsuunnittelun osana eri käyttömuotoja ja lajeja huomioivat ja painottavat spatiaaliset ja numeeriset menetelmät.

5.2 Kysely metsänhoitoyhdistyksille

Koska kyselyn otos oli melko pieni ja valikoitu, ei tuloksia voi yleistää kovinkaan hyvin edes koko Pirkanmaan alueelle. Tuloksia ei voi myöskään yleistää sellaisiin Pirkanmaan ulkopuolisiin metsänhoitoyhdistyksiin, joiden alueella metson soidinpaikkoja olisi yhtä kattavasti metsäkeskuksen tiedossa. Tämä johtuu jo pelkästään siitä, että ainostaan Pirkanmaalla erillinen soidinpaikkatietoaineisto on kokonaisuudessaan välitetty MHY:n tietojärjestelmiin. Tehty kysely ei anna lainkaan vastausta siihen kuinka kattavasti MHY:ssä tiedossa olevat metson soidinpaikat on otettu huomioon. Paremminkin se kertoo mielipiteistä asiaan ja siitä, kuinka metson soidinpaikat ja elinympäristövaatimukset on tiedostettu ja mitä eri keinoja huomioimiseen on käytetty silloin, kun ennakkotieto soidinpaikoista on ollut käytettävissä.

Kyselystä kävi ilmi, että MHY:n toimihenkilöillä on ollut keskeinen rooli metsänomistajan itsensä lisäksi soidinpaikan huomioimisessa hakkuissa. Tämä on positiiv-

vista, sillä ei voida olettaa, että kaikki metsänomistajat tietäisivät kuinka soidinpaikka pitäisi huomioida. Yleisestihän metsäammattilaisten velvollisuutena pidetään kertoa tämän tyyppisistä vapaaehtoisistakin luonnon- ja riistanhoitoon liittyvistä vaihtoehtoista metsänomistajalle. Näyttää myös siltä, että valtaosa metsänomistajista on ottanut soidinpaikan huomioimisessa sen päätösvallan mikä heille asiassa kuuluu eli he ovat itse määritelleet kuinka metson huomioivat hakkuut soidinpaikalla tehdään.

Kyselyn perusteella MHY:n käytössä oleva ohjeistus metson huomioimiseksi metsien käsittelyssä on melko vähäistä. Tämän valossa voisikin olla tehokasta jakaa ainakin Pirkanmaan metsänhoitoyhdistyksille esimerkiksi Metsoparlamentin ohjeistuksen kaltaista selkeää ohjevihkosta. Metsäkeskuksille ja metsänhoitoyhdistyksille suunnatut kyselyt eivät ole täysin vertailukelpoisia arvioitaessa toimihenkilöiden tietämystä metson huomioimiseksi, koska metsäkeskuksissa kyselyyn vastasivat luontoasiantuntijat, joilla on parhaat tiedot organisaatiossaan. Metsänhoitoyhdistyksissä kyselyyn vastasivat taas alueneuvojat. Yleisesti ottaen tietämys metson huomioimisesta näyttää kuitenkin olevan metsänhoitoyhdistyksissä keskimäärin vähäisempää kuin metsäkeskuksissa.

Kyselyn avoimien kysymyksien vastaukset tukevat hyvin metsäkeskuksiin suunnatun kyselyn tuloksia. Ne toivat toisaalta uusiakin näkökantoja asiaan, sillä metsänhoitoyhdistykset ovat enemmänkin soidinpaikka- ja suunnittelutietoa hyödyntäviä toimijoita kuin näitä tietoja tuottavat metsäkeskukset. Lisäksi metsänhoitoyhdistykset suunnittelevat eniten leimikoita yksityismailla ja toteuttavat myös jonkun varran puunkorjuuta itsenäisesti puunkorjuu- ja hankintapalveluna. Tätä kautta he ovat jatkuvasti paljon yhteydessä metsänomistajiin, korjuuryttäjiin, metsureihin, ostomiehiin ja metsäsuunnittelijoihin, joten heillä on hyvät mahdollisuudet välittää tietoa myös heille. Ennakkoraivauksen ohjeet metsureille näyttävätkin välittyneen melko hyvin, mutta ohjeistusta asiasta voisi välittää jatkossa enemmän myös korjuuryttäjille.

Joidenkin metsänomistajien epäluuloisuus soidinpaikkatiedon luovuttamista ja julkisuutta kohtaan tuli esille kummassakin kyselyssä. Taustalla on metsänomistajien huoli tiedon väärinkäytöstä. Väärinkäyttöä voi olla esimerkiksi liiallinen metsojen

häirintä tai metsästys soidinpaikalla tai metsänomistajan painostus olla hakkaamatta soidinpaikkaa. Tietosuojakysymys on ollut paljon esillä myös muussa metsävara- ja luontotietoon liittyvässä keskustelussa. Tehokasta tiedon lisäämisen kannalta olisi varmaan luovuttaa soidinpaikkatieto mahdollisimman monelle toimijalle, mutta tällöin metsänomistajien tietosuoja heikkenisi ja riski väärinkäytölle samalla kasvaisi. Ennakkotiedon julkisuutta puolustaa se seikka, että metson soidinpaikkan havaitseminen tavallisen maastokäynnin yhteydessä on lähes mahdotonta toisin kuin puustotiedon tai metsälakikohteiden. Käyttö soidinpaikkatietojen luovuttamisen suhteen on ilmeisesti vaihdellut metsäkeskuskohtaisesti. Kyselyn perusteella yleinen mielipide metsäkeskuksissa ilmeisesti on, että tarkka soidinpaikkatieto luovutetaan metsänhoitoyhdistyksille ja metsäyhtiöille vain metsänomistajan luvalla.

5.3 Metson soidinpaikkojen ja elinympäristöjen huomioimisen toteutuminen nuoren ja verttuneen kasvatusmetsän metsänhoidossa Kauhajoella

Metson soidinpaikat olivat tulleet pääsääntöisesti toimivammiksi metsänkäsittelyn jälkeen Kauhajoen tarkastuskohteilla. Metso ottaa käyttöön uusia soidinpaikkoja ja vanhatkin tulevat toimivammiksi, kunhan metsä ei ole soidinpaikalla ylitieheää, eikä alikasvos ole liian voimakasta. Tarkastuskohteista 53 % oli käsitelty suositusten mukaisesti, mutta 15 %:lla ei soidinpaikkaa oltu huomioitu mitenkään, vaan alikasvos oli raivattu kokonaan pois. Suurin syy tähän on ollut oletettavasti tietämättömyys soidinpaikasta. Keskeinen periaate metson soidinpaikkojen ennakkoraivauksessa on, että alikasvoksen (kuusi) ollessa vähäistä raivausta ei tulisi tehdä lainkaan juuri suojan takia. Jos alikasvos on taas kovin kattavaa, ja näkyvyys putoaa 20 metriin tai alle, oikeaoppisella raivauksella voidaan parantaa aluetta metson silmissä. Sopiva raivaustapa metson kannalta on sellainen, jossa näkyvyys metson tasalta metrin korkeudesta on raivauksen jälkeen vaihtelevasti 20-70 metriä (Valkeajärvi 2008). Eli välillä metsolle on avointa soidintilaa ja välillä esim. kuusiryhmiä näkösuojaksi. Nuoren metsän hoidolla ja ensiharvennuksella saadaan luotua toimivia soidinpaikkoja pitkälle tulevaisuuteen. Tulosten perusteella voidaan todeta, että tietämys metson soidinpaikkojen sijainneista on ollut heikkoa metsäalan toimijoiden keskuudessa Kauhajoella. Myös metsästysseuroilla tieto soidinpaikkojen toimivuudesta ja sijainneista on edelleen vähäistä. (Salmirinne 2006)

Tutkimuksessa tarkasteltiin myös kanalinnuille tärkeiden suojapaikkojen, ravinnon ja tärkeiden elinympäristöjen huomioimista metsänkäsittelyssä.

Metson ja teeren elinympäristöissä suojapaikat oli parhaiten huomioitu taimikonhoidossa. Vastaavasti huonoiten suojapaikat oli soidinpaikkojen tavoin huomioitu ensiharvennuksissa. Käytännössä näillä kohteilla oli usein tehty tarpeetonta alikasvoksen raivausta. Siksi tulevaisuudessa ennakkoraivausten suunnitteluun ja toteutukseen on kiinnitettävä huomiota erityisesti ensiharvennuksissa. Tämä vaatii metson ja teeren elinympäristöjen tunnistamista, mutta kanalinnut huomioiva ennakkoraivaus ei mene hukkaan muissakaan paikoissa, sillä se hyödyttää muutakin riistaa ja monimuotoisuutta. Kasvupaikoista erityishuomio on kiinnitettävä kuivahkojen kankaiden ja sitä karumpien kasvupaikkojen alikasvoksen raivaukseen, sillä niiden tulokset olivat heikoimmat. Näillä kasvupaikoilla suojaava alikasvos ei myöskään kehity uudelleen niin nopeasti kuin tuoreilla ja lehtomaisilla kankailla. Karumpien kasvupaikkojen liian innokas kuusen raivaaminen voi johtua siitä, ettei näillä kasvupaikoilla kuusta pidetä kasvatuskelpoisena puulajina. Näillä kasvupaikoilla kuusen alikasvoksesta muodostuu usein harvaa ja siten se haittaa vain vähän puunkorjuuta ja muun puuston kasvua. Kuivahkot ja kuivat kankaat ovat marja-aikana metsolle ja teerelle tärkeitä ruokailuympäristöjä, jolloin suojasta on erityisesti hyötyä. Ensiharvennuksissa ja muissa harvennuksissa, joissa alikasvosta oli jätetty riittävästi suojapaikoiksi, puunkorjuu oli pystytty toteuttamaan kuitenkin hyvin. Puuparit (yöpymispuut), joissa kuusen latvus ulottuu männyn latvukseen sisään, olivat tarkastuskohteilla yksittäisiä poikkeuksia lukuun ottamatta harvennettu tai raivattu pois. (Salmirinne 2006)

Ravinnosta tutkittiin pelkästään puustollinen ravinto, jota metsäkanalinnut käyttävät pääasiassa talvella. Ravinnon huomioiminen metson ja koppelon elinympäristöjen metsänkäsittelyssä oli kohtuullista tasoa. Metsään oli jätetty tai jäänyt erityisesti tarkoittamatta jonkun verran latvuksistaan kiinni olevia mäntypareja, joissa koppelot mielellään ruokailevat. Samoin metsolle oli jätetty jonkun verran havaittuja hakomismäntyjä. (Salmirinne 2006)

Metsäkanalinnuille arvokkaina elinympäristöinä pidetään pienialaisia kosteikkoja, vesistöjen ja soiden reunavyöhykkeitä, puronvarsia, rämeitä ja korpia, joista poikueet saavat hyönteisravintoa varhaiskehityksen vaiheessa. Näitä elinympäristöjä tarkastettaessa tuli esiin sellaisia kohteita, joita ei oltu huomioitu mitenkään (6 %) tai

oli huomioitu vain kohtuullisesti metsän käsittelyssä (59 %). Metsänkäsittelytavoitain arvokkaat elinympäristöt oli huomioitu huonoiten nuoren metsän hoidossa ja ensiharvennuksessa. Tarkastetuista kohteista purojen ja norojen varret sekä metsälain 10§:n arvokkaat elinympäristöt oli jätetty parhaiten käsittelyn ulkopuolelle. Metsäkanalinnuille arvokkaita elinympäristöjä voisi tulevaisuudessa jättää paremmin käsittelyn ulkopuolelle tai käsitellä varovaisemmin, sillä puuntuotannollisesti se ei aiheuta merkittäviä menetyksiä metsänomistajalle. Käytännössä tämäkin vaatii koulutusta ja ohjeistusta metsäalan toimijoille ja metsänomistajille. (Salmirinne 2006)

Kun kysely Pirkanmaalaisille metsänhoitoyhdistyksille ei antanut luotettavaa tietoa soidinpaikkojen huomioimisen kattavuudesta, niin edellä esitetyt tulokset antavat hieman vastauksia myös tähän kysymykseen. Kauhajoen tuloksia ei voi kuitenkaan soidinpaikkojen osalta verrata täysin Pirkanmaan tilanteeseen, koska soidinpaikkojen kartoitus ja tiedotus oli tehty Kauhajoella vasta tarkastettujen metsänkäsittelyjen jälkeen vuosina 2005-2007. Siksi ei tiedetä, kuinka moni niistä oli metsänomistajien ja muiden toimijoiden tiedossa käsittelyä tehtäessä. Tulokset kuitenkin pätevät luultavasti melko hyvin niille alueille, joissa toimijoilla on käytettävissään vähän tietoa metson soidinpaikoista ja kanalintujen elinympäristöjen käsittelystä yleensäkin.

5.4 Kysely metsänomistajille

Kyselyn vastausprosentti oli 28 %. Vastausprosentti on metsänomistajakyselyksi sinänsä hyvä, mutta johtuen kyselyn pienehköstä otannasta, kyselyn tulokset eivät ole kovin luotettavia tai ainakaan laajemmin yleistettävissä. Suuntaa antavina niitä voidaan kuitenkin pitää. Lähes kaikki kyselyyn vastanneet suhtautuivat myönteisesti metson soidinpaikan sijaitsemiseen omassa metsässään. Toisaalta voidaan ajatella, että kyselyyn vastasi suurimmaksi osaksi ne, jotka suhtautuivat myönteisesti ja vastaamatta jättäneet taasen olivat niitä, jotka suhtautuivat kielteisemmin tai joita asia ei kiinnostanut. (Virtanen 2005)

Kyselyn tuloksista voidaan kokonaisuudessaan varovasti päätellä, että on monien metsänomistajan tavoitteiden ja arvojen mukaista huomioida metson elinympäristöt erityisesti jo metsäsuunnittelussa ja myös metsän hoito- ja hakkuutoimenpiteissä.

Tulosten perusteella voidaan myös todeta, että hoitosuunnitelmien tekemiselle metson soidinpaikoille ei ole estettä metsänomistajien suhtautumisen taholta ja kysyntää ainakin ilmaisille hoitosuunnitelmille on. Valtaosalle metsänomistajista, joiden mailla sijaitsee metson soidinpaikka, olisi myös tarvetta jakaa lisätietoa metson elinympäristövaatimuksista ja niiden huomioimisesta metsätaloudessa. Kun metsänomistajien suhtautuminen on näin myönteistä metson soidinpaikkojen huomioimista kohtaan ja myönteistä kiinnostusta ilmenee myös vallitsevista metsän hakkuu- ja hoitotoimista poikkeavia toimenpiteitä kohtaan, olisi toivottavaa, että metsäsuunnittelijoilta ja muilta toimijoilta löytyisi valmiuksia ja tietotaitoa vastata tähän kysyntään. Kaikilla metsäammattilaisilla pitäisi olla jonkinlainen valmius huomioida soidinpaikka, koska metson soidinpaikoista on metsäkeskuksien tiedossa yleensä vain murto-osa ja siksi metsänomistajan omassa tiedossa olevia soidinpaikkoja tulee toimijoille vastaan varmasti myös tulevaisuudessa ilman ennakkotietoa. (Virtanen 2005)

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Näyttää siltä, että keskeisillä metsätalouden toimijoilla on tällä hetkellä melko yleisesti kiinnostusta ja tahtoa huomioida metson soidinalueet metsäsuunnittelussa ja metsien käsittelyssä aiempaa paremmin. Toimijat ovat myös melko yksimielisiä siitä, mitkä asiat ovat esteenä metson huomioimisessa ja siitä kuinka metson huomioiva suunnittelu olisi paras toteuttaa. Työtä tehdessä on myös tullut esiin monia kehitysideoita, jotka voisivat edesauttaa metson huomioimista. Metson huomioiminen metsäsuunnittelussa on useille metsäkeskuksille melko uusi asia, joten suunnittelusta on melko vähän kokemusta ja parhaita suunnittelukäytäntöjä vielä haetaan.

Mutta kuinka sitten suunnitteluun liittyvät haasteet voitaisiin ratkaista? Helpoiten luulisi nykyisessä tietoyhteiskunnassa olevan ratkaistavissa tiedonpuutteeseen liittyvät ongelmat. Tiedon lisääminen metsätalouden eri toimijoiden keskuudessa luotettavalla soidinpaikkatiedolla, viestinnällä, koulutuksella ja neuvonnalla on keskeinen ja tehokas keino, koska se luo monellakin tapaa perustan metson elinympäristöjen huomioimiselle. Tiedon hankintaan ja lisäämiseen tulisi aktivoida mukaan myös riistaorganisaatiot, metsästäjät ja muut luontoharrastajat Keski-Suomen Metsoparlamentin mallin mukaisesti, vaikka itse suunnitteluun parhaat valmiudet ovatkin metsäammattilaisilla. Erityisesti soidinpaikkatieto pitäisi saada välittymään katkeamattomana ketjuna eri toimijoiden välillä, sillä tietokatkokset johtavat helposti metson kannalta huonoon lopputulokseen. Kerätyn soidinpaikkatiedon välittämiseen paras ratkaisu olisi keskitetty luonto- ja monikäyttötiedon paikkatietorekisteri, joka olisi eri toimijoiden yhteiskäytössä.

Suunnittelun haasteet, jotka aiheutuvat soidinalueen sijoittumisesta monen eri metsänomistajan maille, ovat vaikeimmin ratkaistavissa, sillä laajalla soidinalueella metsänomistajien tavoitteet voivat vaihdella metson suhteen paljon. Metsänomistajia voidaan kuitenkin kannustaa sitoutumaan koko soidinalueen huomioivaan suunnitteluun lisäämällä oikeaa tietoa, neuvontaa ja metsänomistajien yhteistyötä. Metsänomistajien tavoitteita huomioida metson soidinalue ja elinympäristöt voidaan myös lisätä kertomalla huomioimisen taloudellisista vaikutuksista, monikäyttöä mahdollisesti parantavista vaikutuksista sekä muitakin lajeja hyödyttävistä ekologisista vaikutuksista. Metsäneuvonnassa pitäisi erityisesti kannustaa metsänomistajia

hoitamaan ja harventamaan nuoria metsiä ajoissa ja oikein, jotta ne muuttuisivat mahdollisimman varhaisessa vaiheessa metsolle sopiviksi elinympäristöiksi. Samalla se loisi pohjaa metsokannan positiiviselle kehitykselle, koska nyt ja tuluvai- suudessa suurin osa metson elinympäristöistä on juuri nuorissa ja varttuneissa kas- vatusmetsissä. Metson huomioimista käsittelevässä ohjeistuksessa nuorten metsien käsittely on jäänyt melko vähälle huomiolle ja siihen onkin tulossa ensiharvennus- ten ja ennakkoraivausten osalta tarkennuksia lähiaikoina (Valkeajärvi 2008).

Metsänhoitoa laajemmin tarkastellessa on hyvä muistaa, että lähes kaikki talous- metsien luonnonhoitoa edistävät toimenpiteet, eli metsien arvokkaiden elinympä- ristöjen turvaaminen sekä monimuotoisuudelle tärkeiden rakennepiirteiden säilyt- täminen ja lisääminen, hyödyttävät myös metsoa. Soidinalueen metsien käsittelyyn on olemassa monia vaihtoehtoja avohakkuun ja täydellisen käsittelemättömyyden välillä, joista kulloinkin olisi valittava sellaiset käsittelyt, jotka parhaiten yhteenso- vittavat metson vaatimukset ja metsänomistajan tavoitteet. Useimmiten metson ja muun riistan kannalta parempi vaihtoehto on metsän ”hallittu hoitamattomuus” kuin puistomaista vaikutelmaa tavoitteleva metsän ylimääräinen siistiminen, joka on puuntuotannonkin kannalta usein turhaa työtä.

Omien ja muiden suunnittelukokemusten valossa metson soidinalueet olisi melko ilmeisesti tehokkainta huomioida alueellisen metsäsuunnittelun yhteydessä mm. toiminnan jatkuvuuden ja tilanrajat ylittävän tarkastelun takia, jos metsäsuunnitelli- joille vain jäisi aikaa aidosti monitavoitteiseen metsäsuunnitteluun. Tätä tilannetta voi parantaa lähitulevaisuudessa käyttöön otettava uusi laserkeilaukseen perustuva metsäsuunnittelujärjestelmä. Siinä metsäsuunnittelijoille luultavasti jäisi enemmän aikaa myös metsänomistajien tavoitteiden selvittämiseen, neuvontaan ja mahdolli- sesti nykyistä monitavoitteisempaan metsäsuunnitteluun tehostuneen metsävaratie- don keräämisen myötä, jos vapautuneet resurssit kohdennettaisiin edellä mainittui- hin asioihin. Uudessa metsäkeskusten metsäsuunnittelujärjestelmässä metsäsuunni- telma koostuu jatkossa perusosasta, johon metsäomistaja voi liittää juuri hänen tar- peitaan ja tilannettaan palvelevia lisäosia (Greis 2007). Tulevaisuudessa metsän- omistajien voisi olla helpompi valita esimerkiksi luonto- tai riistapainotteinen met- son huomioiva metsäsuunnitelman lisäosa vaikka se maksaisikin hieman vakio- muotoista puuntuotannollista perussuunnitelmaa enemmän. Tämä tietysti edellyt-

täisi, että edellä mainittuja lisäosia tarjottaisiin aktiivisesti metsänomistajille. Ja jos metsänomistajat hankkisivat metson huomioivia metsäsuunnitelmia runsaammin, muodostuisi metson huomioiminen metsäsuunnittelun yhteydessä toimintatapojen kehittyessä rutiininomaisemmaksi ja vähemmän suunnitteluresursseja vieväksi käytännöksi. Lisäksi monitavoitteista metsäsuunnittelua ja ehkä metsonkin huomiointia paremmin tukevat suunnitteluohjelmat luultavasti yleistyisivät nykyisestään. Näissä suunnitteluohjelmissa voitaisiin hyödyntää entistä monipuolisempaa ja ajantasaisempaa kaukakartoitusaineistoa ja erilaisia paikkatietoanalyyssejä.

Nyt kun joillakin tunnetuilla yksityismaiden metson soidinpaikoilla ja -alueilla on tehty tietoisesti metson huomioivaa metsänkäsittelyä, olisi lähitulevaisuudessa tarpeellista tehdä myös seurantaan toimenpiteiden vaikutuksista soittimien toimintaan. Näin saataisiin lisää arvokasta tietoa metsäsuunnittelun ja metsänkäsittelyn tueksi. Samoin riistan- ja metsäntutkimuksen pitää jatkaa tutkimuksiaan vaihtoehtoisten, nykyistä valtamenetelmää paremmin metson elinympäristövaatimuksiin sopivan metsänhoidon ja metsäsuunnittelun kehittämiseksi.

LÄHTEET

- Andrén, H. Effects of habitat fragmentation on birds and mammals in landscapes with different proportions of suitable habitat: A review. 1994. *Oikos* 71: 355–366
- Finne, M. H. - Wegge, P. - Eliassen, S. - Odden, M. 2000. Daytime roosting and habitat preference of capercaillie *Tetrao urogallus* males in spring – the importance of forest structure in relation to anti-predator behaviour. *Wildlife Biology* 6: 241–249.
- Greis, Kirsi. 2007. Metsäkeskusten tuottamat metsävaratieto- ja suunnittelupalvelut. *Metlan työraportteja* 65: 111–116
- Heikkilä, Tarja. Tilastollinen tutkimus. Edita Prima Oy. Helsinki 2005. 327 s.
- Heinonen, P.- Karjalainen, H. - Kaukonen, M. - Kuokkanen, P. Metsätalouden ympäristöopas. Metsähallitus. Edita Prima Oy. Helsinki 2004. 159s.
- Helle, P.- Jokimäki, J. - Lindén, H. 1990. Metsokukkojen elinympäristövalinta Pohjois-Suomessa – radiometrinen tutkimus. *Suomen Riista* 36: 72–81.
- Helle, P.- Helle, T. - Lindén, H. 1994. Capercaillie (*Tetrao urogallus*) lekking sites in fragmented Finnish forest landscape. *Scandinavian Journal of Forest Research* 9: 386–396.
- Helle, Pekka – Linden, Harto – Aarnio, Matti – Timonen, Kalervo, Metso ja metsien käsittely, Tietoa käytännön metsätaloudelle. Metsähallituksen julkaisuja 20. Oy Edita Ab. Helsinki 1999. 25 s.
- Helle, Pekka, erikoistutkija. Puhelinkeskustelu 13.5.2008. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos.
- Hjorth, I. 1970. Reproductive behaviour in Tetraonidae, with special reference to males. *Viltrevy* 7(4): 183–596.

Holappa, Ari – Tervo, Ville, metsäsuunnittelija. Haastattelu 3.4.2008. Metsäkeskus Häme-Uusimaa, Hyvinkää.

Holappa, Ari – Tervo, Ville. 2004. Padasjokelaisen mallialueen riistapainotteisen metsäsuunnitelman metson soidinaluetta koskeva ohjeistus ja hakkuutulolaskelmat. Julkaisematon. 5 s. + teemakartta.

Hyvän metsänhoidon suositukset. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Metsäkustannus Oy. Helsinki 2006. 100 s.

Karvonen, Lauri. 2005. Alue-ekologisen tarkastelun periaatteet. Metsähallituksen metsätalouden julkaisuja nro 55. 68 s.

Kauppila, Raimo, alueneuvoja. Puhelinhaastattelu 15.3.2008. MHY Kyrösjärvi.

KEMERA-opas. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio ja Metsäkeskus Pirkanmaa. [www-sivu]. [viitattu 10.4.2008] Saatavissa:
http://www.metsavastaa.net/files/metsavastaa/Kemerakuvat/amm_kemerah.pdf

Keski-Suomen Metsoparlamentti. Kuinka löydän metson soidinpaikan? [www-sivu]. [viitattu 27.3.2008] Saatavissa:
<http://www.metsoparlamentti.fi/Soidinpaikkaesite.pdf>

Lamberg, Teemu – Taskinen, Heikki – Valkeajärvi, Pentti – Kursula, Olli. Metson soidinpaikkojen kartoitus Keski-Suomessa 2001-2003. Kala- ja riistaraportteja nro 295. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Helsinki 2003. 22 s. + 27 liites.

Lindén, H. 2002a. Metson elinympäristöt kolmella eri mittakaavalla. Suomen Riista 48: 34–45.

Lindén, H. (toim.) Metsäkanalintutkimuksia: Elinympäristöt. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Metsästäjien Keskusjärjestö. Gummerus Kirjapaino Oy, Saarijärvi 2002b. 42 s.

Lindén, H. (toim.) Metsäkanalintutkimuksia: Metson soidin. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Metsästäjien Keskusjärjestö. Gummerus Kirjapaino Oy, Saarijärvi 2002c. 45 s

Lindén, H. (toim.) Metsäkanalintutkimuksia: Pesä- ja poikasaika. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Metsästäjien Keskusjärjestö. Gummerus Kirjapaino Oy, Saarijärvi 2002d. 44 s.

Lindén, H. (toim.) Metsäkanalintutkimuksia: Metsäkanalintukannat. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Metsästäjien Keskusjärjestö. Gummerus Kirjapaino Oy, Saarijärvi 2002e. 40 s.

Lindén, H. - Danilov, P.I. - Gromtsev, A. - Helle, P. - Ivanter, E.V. - Kurhinen, J. 2001. Laajat metsäkäytävät Fennoskandian havumetsälajiston suojelussa. Suomen Riista 47: 94–104.

Lähde, Erkki – Laiho, Olavi – Norokorpi, Yrjö. Ekometsänhoidon perusteet ja mallit. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 736. Gummerus Kirjapaino Oy, Saarijärvi 1999. 61 s.

Maa- ja metsätalousministeriön metsäsuunnittelustrategia 2001-2010. Työryhmämuistio MMM 2001:13. Maa- ja metsätalousministeriö. Helsinki 2001. 24 s.

Metsähallitus. Tutkimushanke metson selviämisestä suomalaisissa talousmetsissä käynnistyy. [www-sivu]. [viitattu 8.5.2008] Saatavissa: <http://www.metsa.fi/news.asp?Section=994&Item=853>

Metsäkanalinnut ja metsänkäsittely. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Metsäkustannus Oy. Helsinki 2006. 12 s.

Metsäkeskus Häme-Uusimaa. Metsäsuunnittelusta todellinen kanalintukantojen hoidon väline. [www-sivu]. [viitattu 4.4.2008] Saatavissa:

http://www.metsakeskus.fi/web/fin/metsakeskukset/Hame-Uusimaa/tiedotteet/hu_nv_pt_kanalinnut_210405.htm

Metsäkeskus Pirkanmaa. Luontotiedon hyödyntäminen metsätaloudessa. [www-sivu]. [viitattu 10.4.2008] Saatavissa:

<http://www.metsakeskus.fi/web/fin/metsakeskukset/Pirkanmaa/projektit/luontotieto/etusivu.htm>

Metsätalous ja ympäristö. Metsätalouden ympäristöohjelmatyöryhmän mietintö 1994:3. Maa- ja metsätalousministeriö.

Mäntysalo, Seppo, Pukaran erämiehet –metsästysseuran jäsen. Puhelinkeskustelu 20.5.2008.

Pukkala, T. Metsäsuunnittelun menetelmät. Gummerus Kirjapaino Oy. Vaajakoski 2007. 208 s.

Pykälä, Juha. Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt ja luonnon monimuotoisuus – esimerkkinä Lohja. Suomen ympäristö 32/2007. Suomen ympäristökeskus. Helsinki 2007.

Rolstad, J. 1988. Autumn habitat of capercaillie in southeastern Norway. *Journal of Wildlife Management* 52: 747–753.

Rolstad, J. 1989. Effects of logging on capercaillie (*Tetrao urogallus*) leks. I. Cutting experiments in southcentral Norway. *Scand. J. For. Res.* 4: 99–109.

Rolstad, J. - Wegge, P. 1987. Distribution and size of capercaillie leks in relation to old forest fragmentation. *Oecologia* 72: 389–394.

Rolstad, J. & Wegge, P. 1989. Effects of logging on capercaillie (*Tetrao urogallus*) leks. II. Cutting experiments in southeastern Norway. *Scand. J. For. Res.* 4: 111–127

Saaristo, Lauri – Lehesvirta, Timo. Luonnonhoidon ekologiset perustelut. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Helsinki 2004. 31 s.

Sjöberg, K. 1996. Modern forestry and capercaillie. Teoksessa: DeGraaf, R. & Miller, I. (Eds.): Conservation of Faunal Diversity in Forested Landscapes. s. 111–129.

Storch, I. 1993. Habitat selection by capercaillie in summer and autumn: Is bilberry important? *Oecologia* 95: 257–265.

Storch, I. 1997. Male territoriality, female range use, and spatial organisation of capercaillie *Tetrao urogallus* leks. *Wildlife Biology* 3: 149–161.

Valkeajärvi, P. Metso ja nuoret metsät. Riista ja kalatalouden tutkimuslaitos, Keski-Suomen Metsoparlamentti. Moniste. Jyväskylä 2006. 7 s.

Valkeajärvi, Pentti – Ijäs, Lauri – Lamberg, Teemu. 2007. Metson soidinpaikat vaihtuvat – lyhyen ja pitkän aikavälin havaintoja. *Suomen Riista* 53: 104–120

Valkeajärvi, Pentti. Metson soidinmetsät yhä nuorempia. *Metsästäjä-lehti* 3/2008: 22-24

Virtanen, Vesa-Matti. 2005. Metsänomistajien suhtautuminen metson soidinpaikan sijaitsemiseen omistamallaan metsätilalla Pirkanmaalla. Projektityöraportti. Julkaisematon. 7 s. + 5 liites.

Virtanen, Vesa-Matti. Soidinpaikkakartoituksen tuloksia Pirkanmaalla. Opinnäyte-työ. Tampereen ammattikorkeakoulu, Metsätalous. Tampere 2006. 62 s.

Väisänen, Roni. Metson (*Tetrao urogallus*) habitaattimalli ja metsokukkojen soidinaikaisten päiväviirien huomioimisen puuntuotannolliset kustannukset. Metsäsuunnittelun ja -ekonomian pro gradu. Joensuun yliopisto, metsätieteellinen tiedekunta. Joensuu 2008. 86 s.

Wegge, P. - Rolstad, J. 1986. Size and spacing of Capercaillie leks in relation to social behaviour and habitat. Behavioral Ecology and Sociobiology Issue 19: 401–410

LIITE 1 Kyselylomake metsäkeskuksille

SAATE

Metson soidinpaikkojen kartoitusta ja soidinalueiden huomioon ottamista metsäsuunnittelussa koskeva kysely

2000-luvun aikana on useiden Suomen metsäkeskusten alueella on tehty kanalintujen soidinpaikkojen kartoitusta metsäkeskusten toimesta. Nyt olemmekin Tampereen ammattikorkeakoulun ja Keski-Suomen Metsoparlamentin toimesta tekemässä valtakunnallista selvitystä metson soidinpaikkojen kartoituksen laajuudesta ja kattavuudesta. Lisäksi olemme kiinnostuneet selvittämään, kuinka metson soidinalueet ja elinympäristöt on otettu huomioon yksityismaiden metsäsuunnittelussa eri metsäkeskuksissa. Näitä tuloksia on jatkossa tarkoitus käyttää hyväksi metson elinympäristöt huomioonottavan metsäsuunnittelun kehittämisessä ja opinnäytetyön laatimisessa aiheesta. Osana opinnäytetyötä laaditaan Pirkanmaalla myös kaksi hoitosuunnitelmaa metson soidinalueille, jotka sijaitsevat useamman tilan alueella.

Kysely on lähetetty kaikille metsäkeskuksille Suomessa. Toivomme, että vastaisitte kyselyyn paneutuen ja kokemukset ja tiedot asiasta huomioon ottaen mahdollisimman täydellisesti. Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti ja toivomme, että täyttäisitte myös henkilö- ja yhteystiedot, jotta voimme tarvittaessa ottaa yhteyttä kyselyyn liittyen.

Olisi toivottavaa, että kyselyyn vastaisi metsäkeskuksessanne henkilö, jolla on aiheesta eniten tietoa ja kokemusta, esimerkiksi metsäluonnonhoidon asiantuntija, metsäneuvoja tai projektivastaava. Vastaukset tulisi lähettää mukana olevassa vastauskuoressa 7.3.2008 mennessä.

Lisätietoja:

Jukka Heiskanen

p. 040 5777463 / jukka.heiskanen@fe.tamk.fi

Opinnäytetyön tekijä, 4. vuoden metsätalousinsinööriopiskelija
Tampereen ammattikorkeakoulu

Olli Kursula

Hankevastaava

Keski-Suomen Metsoparlamentti

Yhteistyötä metson hyväksi

<http://www.metsoparlamentti.fi>

Kiitos etukäteen vastauksistanne ja vaivannäöstänne!

Metsäkeskus: _____

Nimi: _____

Tehtävänimike: _____

Puhelinnumero: _____

Sähköposti: _____

1. Kuinka monta metson soidinpaikkaa metsäkeskuksellasi on tiedossa (ympyröikää 1 tai useampi vaihtoehto)?
 - a) _____ kpl
 - b) kartoitusta tehdään parhaillaan
 - c) kartoitus tehdään tulevaisuudessa, vuonna _____

Jos metsäkeskuksella ei ole tiedossa metson soidinpaikkoja, siirtykää **kysymykseen 12**

2. Mitkä ovat olleet vaikuttimet soidinpaikkatiedon keräämisen ja kartoitusten takana?
3. Kuinka kattavaksi arvioisit hallussanne olevan soidinpaikkatiedon (% todellisista metson soidinpaikkojen lukumäärästä metsäkeskuksenne alueella)? Valitkaa **yksi** vaihtoehto 0 – 5 %
 - a) 5 – 10 %
 - b) 10 – 20 %
 - c) 20 – 30 %
 - d) 30 – 40 %
 - e) 40 – 50 %
 - f) 50 – 70%
 - g) 70 – 100%
4. Metson soidinpaikat on saatu tietoon (ympyröikää 1 tai usempi vaihtoehto)
 - a) metsäkeskuksen koordinoimalla kartoituksella vuonna _____
 - b) jonkun muun tahon koordinoimalla kartoituksella, minkä? _____
 - c) ilman erillistä kartoitusta eri tahojen ilmoitusten perusteella (metsänomistajat, metsästysseurat, lintu-harrastajat jne.)
 - d) Metsäkeskus on saanut tietoonsa soidinpaikkoja myös Metsähallituksen ja yhtiöiden mailta

Kysymykset liittyen paikkatietoaineistoon ja suunnitteluun

5. Soidinpaikoista on talletettu paikkatietoaineistoon (ympyröikää 1 tai usempi vaihtoehto)
 - a) soidinpaikka tai soidinkeskus pistemäisenä kohteena
 - b) soidinpaikka alueena (n. 20 ha eli 250 metrin säteellä soidinkeskuksesta)
 - c) soidinalue alueena (n. 300 ha eli noin kilometrin säteellä soidinkeskuksesta sisältäen metsojen kevät-aikaiset elinympäristöt)
 - d) kartoitus tehty, mutta soidinpaikkoja ei ole talletettu paikkatietoaineistoon tai vain osittain
 - e) muuten, miten? _____
6. Soidinpaikat sisältävä paikkatietoaineisto tai tiedot soidinpaikoista on välitetty myös (ympyröikää 1 tai usempi vaihtoehto)
 - a) metsänhoitoyhdistyksille
 - b) metsänomistajille, joiden mailla soidinpaikka sijaitsee
 - c) muille tahoille, mille? _____

7. Metson soidinalueet ja elinympäristövaatimukset metsätaloudessa on lisäksi otettu huomioon (ympyröikää 1 tai usempi vaihtoehto)
- yleisen tiedotustoiminnan kautta
 - kouluttamalla metsäkeskuksen metsäsuunnittelijoita
 - kouluttamalla muita toimijoita (toimihenkilöt, neuvojat, metsurit, mo:t, yrittäjät)
 - koulutus on ollut osa yleistä luonnonhoito- ja riistanhoitokoulutusta
 - laatimalla koko soidinalueen kattavia hoitosuunnitelmia _____ kpl
 - normaalin metsäsuunnittelun yhteydessä
 - muuten, miten? _____
8. Metsänomistajia, joiden mailla soidinalue sijaitsee ja tieto sen sijainnista on tullut muista lähteistä (ympyröikää 1 tai usempi vaihtoehto)
- on tiedotettu tai tullaan tiedottamaan asiasta heti kartoituksen jälkeen
 - ei ole tiedotettu asiasta heti kartoituksen jälkeen
 - on tiedotettu tai tullaan tiedottamaan harkinnanvaraisesti mm. ennen hakkuiden suunnittelua
 - on lähetetty tai lähetetään tietoa käsittelysuosituksista

Perustelut valitulle menettelylle:

9. Ohjeistuksena metson elinympäristöjen huomioimisessa metsien käsittelyssä on käytetty (ympyröikää 1 tai usempi vaihtoehto)
- Metso ja metsien käsittely –vihkosta (Helle ym. 1999, RKTL ja Metsähallitus)
 - Kuinka löydän metson soidinpaikan? –vihkosta (Keski-Suomen metsoparlamentti)
 - Metson soidinalueen hoito ohjeita (Metsätalouden ympäristöopas, Metsähallitus 2004)
 - Hyvän metsänhoidon suositukset –julkaisua (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2006)
 - omaa ohjeistusta
 - muuta, mitä? _____
10. Metsäkeskukseni alueella on tehty metson soidinalueen ja elinympäristöt huomioonottavaa metsäsuunnittelua metsäkeskuksen toimesta (ympyröikää 0 tai usempi vaihtoehto)
- osana aluesuunnittelua
 - osana tilakohtaista metsäsuunnittelua
 - osana luonto- tai riistapainotteista metsäsuunnittelua
 - laatimalla koko soidinalueen kattavia hoitosuunnitelmia (esim. osana luonnonhoitohankkeita) _____ kpl
 - muuten, miten? _____
11. Suunnittelua on tehty (ympyröikää 0 tai usempi vaihtoehto)
- kuviokohtaisesti vain soidinpaikan alueella (n. 0-20 ha eli 0 – 250 metrin säteellä soidinkeskukselta)
 - kuviokohtaisesti osalla soidinalueella (n. 0-80 ha eli 0-500 metrin säteellä soidinkeskukselta)
 - kuviokohtaisesti koko soidinalueella (n. 300 ha eli noin kilometrin säteellä soidinkeskukselta sisältäen metsojen kevätkaikaiset elinympäristöt)
 - vaihtelevasti kaikkia edellä mainittuja menetelmiä käyttäen
 - muuten, miten? _____

Kysymykset suunnitteluun liittyviin ongelmiin, kokemuksiin, mielipiteisiin ja kehitysehdotuksiin

12. Mielestäni metson soidinalueen ja elinympäristöt huomioonottavassa suunnittelussa ongelmia aiheuttaa asteikolla 1-5 (1 = hyvin vähän, 2 = melko vähän, 3 = ei vähän eikä paljon, 4 = melko paljon, 5 = hyvin paljon).
- vain osa soidinpaikoista tiedossa ja tiedot soidinpaikoista epävarmoja
1 2 3 4 5
 - soidinalueen sijaitseminen useamman kuin yhden metsänomistajan mailla ja heidän sitoutumisensa asiaan
1 2 3 4 5
 - metsänomistajilla ei ole riittävästi tietoa metson elinympäristövaatimuksista ja huomioonottamisesta metsätaloudessa

- 1 2 3 4 5
- d) metsänomistajat eivät koe ko. suunnittelu tarpeelliseksi
1 2 3 4 5
- e) metsänomistajat eivät ole valmiita maksamaan suunnittelusta normaalia metsäsuunnittelua enemmän
1 2 3 4 5
- f) metsäsuunnittelijoilla ei jää aikaa ko. suunnitteluun vuotuisten hehtaaritavoitteiden saavuttamiseksi
1 2 3 4 5
- g) suunnittelun kustannustehottomuus eli saatujen hyötyjen määrä suhteessa aikaan ja kustannuksiin
1 2 3 4 5
- h) metsäsuunnittelijoilta puuttuu valmiudet ko. suunnitteluun
1 2 3 4 5
- i) metsäsuunnittelujärjestelmä ei tue ko. suunnittelua
1 2 3 4 5

Mitä muita tekijöitä on koettu ongelmalliseksi tai esteeksi tällaiselle suunnittelulle?

13. Suositusten mukaan yli 50 % soidinpaikan kokonaispinta-alasta tulee olla metsolle soveliaista vähintään nuorta kasvatusmetsää. Laajemmalla soidinalueella on myös sama vaatimus sopivan metsän peittävyystä, mutta muut vaatimukset ovat väljemmät. Esim. uudistushakkuiden vältetään läpimitaltaan yli 300 metrin aukkoja (7 – 8 ha) (Helle ym.). **Mielestäni** metson soidinalueen ja -paikan käsittelyn suunnittelun yhteydessä suunnitteluohjelmassa olisi hyödyllistä olla käytettävissä tarkistustoiminto, jolla voitaisiin taata metson vaatima riittävä puus- toisuus ko. alueilla ohjeistusten antamien suositusten mukaisesti. (1 = täysin eri mieltä, 2 = jokseenkin eri mieltä, 3 = en saamaa tai eri mieltä, 4 = jokseenkin samaa mieltä, 5 = täysin samaa mieltä)
- 1 2 3 4 5
14. Arvioi metsätalouden keinojen **tehokkuutta** (suhteutettuna kustannuksiin ja työmääriin) metson säilyttämiseksi talousmetsien lajina ja sen kantojen vahvistamiseksi asteikolla 1 - 5 (1 = hyvin tehoton, 2 = melko tehoton, 3 = ei tehokas eikä tehoton, 4 = melko tehokas, 5 = erittäin tehokas).
- a) Soidinpaikkojen jatkokartoitus, jotta vielä tuntemattomat soidinpaikat löydetään
1 2 3 4 5
- b) Lisäämällä metsätalouden toimijoiden tietoa soidinalueiden sijainnista sekä niiden käsittelystä koulutuksella, neuvonnalla ja tiedotuksella
1 2 3 4 5
- c) Laatomalla useimmille tiedossa oleville soidinalueille koko soidinpaikan ja -alueen kattava hoitosuunnitelma, jossa metson elinympäristövaatimukset otetaan tarkasti huomioon kymmeniksi vuosiksi eteenpäin
1 2 3 4 5
- d) Soidinalueet otetaan huomioon olemassa oleviin suosituksiin perustuen osana normaalia metsäsuunnittelua
1 2 3 4 5
- e) Laajemmat metsäalueet, joilla ennestään tiedetään olevan elinvoimainen metsokanta, rajataan ja merkitään paikkatietoaineistoon ja niitä käsitellään automaattisesti kauttaaltaan metsot vaatimukset pääpiirteittäin huomioiden välittämättä erityisesti soidinpaikoista
1 2 3 4 5
- f) Muu keino, mikä? _____
1 2 3 4 5

15. Muita kokemuksia metson huomioonottavasta suunnittelusta ja metsien käsittelystä:
-

16. Kehitysehdotuksia liittyen metson huomioonottavaan suunnitteluun ja metsien käsittelyyn:

17. Mielipiteitä liittyen metson huomioonottavaan suunnitteluun ja metsien käsittelyyn:

Kiitos vastauksistanne ja vaivannäöstänne!

LIITE 2 Kyselylomake metsänhoitoyhdistyksille

Tervehdys!

KYSELY METSON HUOMIOON OTTAMISESTA METSIEN KÄSITTELYSSÄ MHY:SSÄ

Vuonna 2004 tehtiin Pirkanmaan metsäkeskuksen koodinoima metson ja teeren soidinpaikkojen kartoitus Pirkanmaan alueella. Kartoituksessa saatiin selville 216 metson poidinpaikkaa yksityismailla. Osana hanketta soidinpaikat talletettiin paikkatietoaineistoksi joko pistemäisinä kohteina tai alueina. Tiedot soidinpaikoista on välitetty myös lähes kaikille metsänomistajille, joiden mailla soidinpaikka sijaitsee sekä paikkatietoaineistona metsänhoitoyhdistyksille.

Olen 4. vuoden metsätalousinsinöörioppilas ja teen parhaillaan opinnäytetyötä Tampereen ammattikorkeakouluun yhteistyössä Keski-Suomen Metsoparlamentin kanssa aiheesta **Metson soidinalueiden huomioon ottaminen metsäsuunnittelussa ja metsien käsittelyssä**. Nyt olemme kiinnostuneet, kuinka metsänhoitoyhdistykset ovat huomioineet metson soidinalueet ja –paikat metsänkäsittelytoimenpiteissä ja mahdollisesti metsäsuunnittelussa. Näitä tietoja on jatkossa tarkoitus käyttää hyväksi metson elinympäristöt huomioonottavan metsien käsittelyn edistämiseksi ja kehittämiseksi. Kysely on suunnattu sellaisille Pirkanmaan MHY:lle ja toimihenkilöille, joiden alueilla on kartoituksen perusteella useita metson soidinpaikkoja.

Jos tämä sähköposti on tullut väärälle henkilölle, toivoisimme että jatkolähettaisit sen MHY:ssäsi henkilölle, jolla on asiasta enemmän tietoa. Kysely tulisi palauttaa minulle vastaamalla tähän sähköpostiin ja merkkäämällä oikeiden vaihtoehtojen eteen merkin **X** ja/tai kirjoittamalla vastauksen kysymyksen perään/alle. Toivoisimme, että vastaisitte kyselyyn paneutuen, sillä vastauksistasi saamme tärkeää tietoa ja kysely ei vie kovin paljon aikaa. Vastaukset käsittelemme luottamuksellisesti. Vastaukset tulisi lähettää 11.3.2008 mennessä.

Lisätietoja:

Jukka Heiskanen
p. 040 5777463 / jukka.heiskanen@fe.tamk.fi
Tampereen ammattikorkeakoulu

Olli Kursula
Hankevastaava
Keski-Suomen Metsoparlamentti

Yhteistyötä metson hyväksi
<http://www.metsoparlamentti.fi>

KYSELY (täyttäminen kestää arviolta 5 – 15 min)

1. Olen ”törmännyt” vastuu alueellani sijaitseviin metson soidinpaikkoihin MHY:n työtehtävissä (valitkaa 1 tai useampi vaihtoehto)
 - a) merkintöinä kartta-aineistossa
 - b) merkintöinä metsäsuunnitelmissa
 - c) metsänomistaja, jonka mailla soidinpaikka sijaitsee, on kertonut asiasta
 - d) en mitenkään, koska MHY:llä ei ole soidinpaikkoja tiedossa
 - e) muuten, miten?

2. MHY:llä on ohjeistuksena metson elinympäristöjen huomioimiseksi metsien käsittelyssä seuraavaa materiaalia: (valitkaa 1 tai useampi)
 - a) Metso ja metsien käsittely –vihkonen (Helle ym. 1999, RKTL ja Metsähallitus)
 - b) Kuinka löydän metson soidinpaikan? –vihkonen (Keski-Suomen metsoparlamentti)
 - c) Hyvän metsänhoidon suositukset –julkaisu (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2006)
 - d) ei mitään tai ei tietoa
 - e) muuta ohjeistusta, mitä? _____

3. Ehdotuksia metson soidinpaikan –ja alueen huomioonottamiseksi hakkuissa on tullut (valitkaa 1 tai useampi)
 - a) metsänomistajilta
 - b) MHY:n toimihenkilöiltä
 - c) ei kummaltakaan
 - d) muilta tahoilta, keltä?

4. Tiedossa olevat soidinpaikat (n. 20 ha eli 250 metrin säteellä soidinkeskuksista) ja soidinalueet (n. 300 ha eli noin kilometrin säteellä soidinkeskuksista sisältäen metsojen kevätaikaiset elinympäristöt) on otettu huomioon uudistushakkuuleimikoita rajatessa MHY:n toimesta (valitkaa 1 tai useampi)
 - a) suunnitteleamalla ko. alueilla sijaitsevat uudistusalat pienialaisiksi ohjeistusta mukaillen, jotta metson vaatima riittävä puustoisuus alueella säilyy
 - b) metsänomistajan itse määritellyt ohjeistuksen hakkuulle
 - c) ei mitenkään erityisesti metsoa huomioiden
 - d) muuten, miten? _____

5. Tiedossa olevat soidinpaikat ja -alueet on otettu huomioon harvennushakkuissa MHY:n toimesta (valitkaa 1 tai useampi)
 - a) aikaistamalla männiköiden ensiharvennuksia
 - b) säästämällä ennakkoraivauksissa kohtuullisesti suoja-antavaa alikasvosta mm. kuusia
 - c) säästämällä hakomismäntyjä
 - d) ei mitenkään erityisesti metsoa huomioiden
 - e) muuten, miten? _____

6. MHY:ssäni metson elinympäristövaatimukset ja soidinpaikat ovat olleet esillä (valitkaa 1 tai useampi)
- a) toimihenkilöiden keskuudessa leimikoiden teon ja metsäsuunnittelun yhteydessä
 - b) metsureiden ennakkoraivauksen ohjeistuksessa
 - c) korjuuyrittäjien ohjeistuksessa
 - d) osana yleistä luonnonhoito – ja riistanhoitokoulutusta
 - e) vain joidenkin henkilöiden oman kiinnostuksen pohjalta
 - f) en ole kuullut puhuttavan asiasta juuri ollenkaan
 - g) muuten, miten? _____
7. Muita kokemuksia ja mahdollisia ongelmia liittyen metson huomioonottavaan suunnitteluun ja metsien käsittelyyn:
8. Mielipiteitä liittyen metson huomioonottavaan suunnitteluun ja metsien käsittelyyn:
9. Kehitysehdotuksia liittyen metson huomioonottavaan suunnitteluun ja metsien käsittelyyn:

Kiitos etukäteen vastauksistanne ja vaivannäöstänne!