

METSONSOIDINTEN HUOMIOIMINEN METSÄTALOUDESSA



Metsätalouden opinnäytetyö

Metsätalousinsinööri

Syksy 2022

Annina Tikka

Työn tilaajana toimi HAMK. Tavoitteena oli kirjallisuutta vertailemalla syventyä riistametsänhoitoon ja tutustua metson ominaispiirteisiin lajina sekä syventyä tekijöihin, jotka vaikuttavat oleellisesti lajin selviytymiseen talousmetsissä. Eri aineistoja vertailemalla perehdyttiin toimintapoihin, joita hyödyntämällä metsätaloudessa voidaan huomioida metsokantaa sekä parantaa ympäristön edellytyksiä metsoja ja niiden lisääntymistä varten. Työn keskeisenä näkökulmana oli pohtia olisiko metsojen elinvoimaisuuden kannalta oleellisempaa keskittyä soidinalueiden yksityiskohtaiseen ja suunnitelmalliseen hoitoon, vai olisiko tehokkaampaa ottaa metson elinolosuhteita yleisesti tukevat toimenpiteet osaksi jokapäiväistä metsätaloutta.

Opinnäytetyössä tehtiin ensin katsaus tietoperustaan, eli metsoon lajina, sen elintapoihin ja elinympäristöihin sekä tutkittuun tietoon hyviksi todetuista metsänhoidollisista toimintatavoista metson elinympäristössä sekä yleisesti riistametsänhoidossa. Tietoperustan jälkeen selvitettiin mitkä ovat oleellisimmat metsänhoidolliset toimenpiteet metson selviämisen kannalta ja lisäksi vertailtiin onko tehokkaampaa kohdistaa hoitotoimenpiteet soitimiin vai yleisesti metson elinympäristön parantamiseen.

Keskeisimpänä päätelmänä opinnäytetyössä havaittiin, että käytännöllisyyden kannalta yksittäisen metsänomistajan on huomattavasti helpompaa huomioida metso omissa metsissään vaalimalla siellä pieniä, metson elinympäristöön suotuisasti vaikuttavia tekijöitä. Mikäli resurssit olisivat riittävät ja Suomen keskimääräinen metsätilakoko suurempi, olisi soidinten suojelu kannattavampaa. Kuitenkin yleisesti metson elinalueita huomioimalla tulee samalla huomioitua soidinalueet siinä missä poikasalueet.

Opinnäytetyön jatkotutkimuksena voisi kartoittaa esimerkiksi toimivia tapoja huomioida metson soittimet yksityismetsien alueilla.

Avainsanat metso, metson soidin, metsänkäsittely, riistametsänhoito

Sivut 20 sivua

Forestry

Author Annina Tikka

Subject Taking Capercaillie Leks into Consideration in Forestry

Supervisors Miika Näsi

Abstract

Year 2022

Häme University of Applied Sciences was the client in this thesis. The main goal was to study the forest and game management, the basic features of Capercaillie and examine the factors that essentially effect the survival of the species in production forests. By comparing different materials, the thesis discusses the policies that can be used in forestry to notice the Capercaillie population and to improve the environmental conditions for Capercaillies and their reproduction.

The main point of view in the thesis was to consider wheter it would be more essential to focus on the detailed planning of the lek areas or to pay more attention to basic measures in supporting the environmental conditions for Capercaillies in general.

At first the thesis reviews the knowledge base that covers the topics of Capercaillie as a species, its lifestyle and habitats and researched information on good forest management practices in Capercaillie's habitats and game management forestry. After the knowledge base the thesis examines the most essential forest management measures in terms of the Capercaillie's survival and compares whether it is more effective to focus the forest management in to leks or to improving the Capercaillie's habitat in general.

The main conclusion in the thesis was that, from a practical point of view, it is much easier for an forest owner to notice the Capercaillies by taking care of the small basic factors that have a favorable effect on the Capercaillie's habitat. If the resources were sufficient and the structure of Finnish forest owners somewhat larger, the protection of the leks would be more profitable. However, in general, when considering Capercaillie habitats, the leks will be considered at the same time.

As a follow-up study of the thesis the efficient ways to notice Capercaillie leks could be studied in forestry at private forest owners lands.

Keywords Capercaillie, Capercaillie leks, forest management, game forestry

Pages 20 pages

Sisällys

1	Johdanto	1
2	METSO	2
2.1	Tuntomerkit	2
2.2	Esiintyminen.....	4
2.3	Metson ravinto.....	4
2.4	Elinympäristö ja elintavat	5
2.5	Metson lisääntyminen ja soidinpaikat	6
2.6	Metso sateenvarjolajina	8
3	RIISTAMETSÄNHÖITO	8
3.1	Riistametsänhoidon erityispiirteet	9
3.2	Ihanteellinen soidinmetsä.....	10
4	METSÄNKÄSITTELY SOIDINTEN ALUEELLA	11
4.1	Pääperiaatteet metsänsäilytyksessä metson elinalueilla sekä soidinalueilla ..	11
4.2	Metson huomioiminen nuoren metsän hoidossa	12
4.3	Kasvatushakkuut ja uudistushakkuut metson elinympäristössä	13
5	JOHTOPÄÄTÖKSET	14
	Lähteet.....	18

1 Johdanto

Aiheena opinnäytetyössä oli perehtyä metson soittimien ja elinympäristön huomioon ottamiseen metsänhoidollisissa toimenpiteissä kiertoajan kaikissa vaiheissa sekä vertailla aineiston perusteella sitä, mitkä toimenpiteet ovat tärkeimpiä metson selviytymisen kannalta. Metsäkanalintujen elinvoimaisuus ja esiintymistiheys ovat yleisesti seurattuja aiheita, sillä metsäkanalinnut ovat arvostettuja riistalintuja. Varsinkin metso on oleellinen riistametsänhoidon onnistumisen ja elinympäristön biodiversiteetin indikaattori, sillä se toimii ns. sateenvarjolajina ja sen huomioiminen metsänhoidollisissa toimenpiteissä hyödyttää samalla muutakin lajistoa.

Aineistona opinnäytetyössä käytettiin nettisivua, aiheeseen liittyviä teoksia ja tieteellisiä artikkeleita. Kirjallisuuskatsauksen jälkeen pystyttiin vertailemaan eri näkökulmia metson metsänhoidollisessa huomioimisessa ja tekemään päätelmiä tehokkaimmista toimintamalleista lajin säilyttämiseksi eri tyyppisissä metsäympäristöissä.

Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää riistametsänhoidossa sekä metsänomistajien neuvonnassa.

2 METSO

2.1 Tuntomerkit

Metso (*Tetrao urogallus*) on suuri metsäkanalintu, jonka yhtenä tunnistettavana piirteenä on iso pyrstö. (Luontoportti n.d.) Koiras on väritykseltään musta eri harmaan ja ruskeansävyillä täydennettynä (kuva 1). Naarasmetson, eli koppelon, värityksessä on kirjavuutta punaruskean, harmaan ja valkoisen sävyissä. Koppelon erityisenä tuntomerkinä voidaan pitää erityisesti punaruskeaa rintaa (kuva 2). Teerestä metson erottaa koon lisäksi esimerkiksi lennossa pyöreästä pyrstön muodosta. (Riista.fi, n.d.)

Metso on kohtalaisen varovainen lintu, jonka näkee useimmiten teiden varsilla tai nopeasti vilaukselta rymistellen lentoon lähdössä. Maanpinnalla lintu liikkuu jalkaisin kohtalaisen sujuvasti ja vikkellästi. Lentäminen sen sijaan on työlästä, melko hidasta ja lentoonlähtö tyypillisesti äänekästä ryminää. (Hirvikota, n.d.)

Kuva 1. Metso (Hirvikota, n.d.)



Kuva 2. Koppelo (LuontoPortti, n.d.)



2.2 Esiintyminen

Suomessa metsoa tavataan koko maassa mäntyrajan yläpuolinen Lappi poislukien. Metsokanta on viimeisten vuosikymmenten aikana taantunut rajusti, varsinkin eteläisessä osassa Suomea. Ihmisten vaikutus ja esimerkiksi metsätalous ovat olleet tähän suurimpana vaikuttavana tekijänä. (Riistakolmiot.fi, n.d.) Tämän lisäksi kantaa heikentävänä tekijänä on toiminut myös pienpetojen selkeä lisääntyminen. (Hirvikota, n.d.)

Tyypillistä metsokannalle on ollut 6-7 vuoden kiertävä sykli, joka kuitenkin on kadonnut lintujen määrän vähetessä. (Riistakolmiot.fi, n.d.) Metsokanta on valikoivan metsästyksen sekä poikueiden suuremman naaraslintumäärien vuoksi painottunut naaraslintuihin. (Hirvikota, n.d.)

Maailmalla metso on levinnyt Euraasian alueen boreaaliselle vyöhykkeelle lähtien Skandinaviasta ja päättyen Siperian keskiosiin. Tämän lisäksi joitain erillisiä esiintymiä löytyy Keski-Euroopan vuoristoissa. (Hirvikota, n.d.)

2.3 Metson ravinto

Metson ravinto vaihtelee vuodenaikojen mukaan. Kesäaikaan maistuvat kasvien kukinnot ja silmut, poikasille puolestaan hyönteiset toimivat tärkeänä ravinnonlähteenä. (Riistakoulu n.d.) Jo ensimmäisen kuukauden jälkeen poikaset alkavat syömään hyönteisten lisäksi kasvien silmuja aikuisten tapaan. Ravintokasveista mustikka on selvästi tärkein. (Miettinen ym, 2019, s.8) Loppukesällä ja syksyllä metsojen ruokalistaa tulevat monipuolistamaan marjat. Talviseen aikaan metso käyttää ravinnonlähteenään männynneulasia. (Riistakoulu n.d.) Ruokailuun soveltuvat puut metso valitsee tarkasti, sillä se haluaa neulasten olevan energiapitoisuudeltaan mahdollisimman hyviä sekä sisältävän vähän kuona-aineita. (Miettinen ym, 2019, s.8) .

Tärkeä ravintopuu metson kannalta on männyn lisäksi haapa. Haapa on itsessään oleellinen monimuotoisuuden lisää, ja kun otetaan huomioon haavan merkitys myös riistan elinolosuhteiden parantamisessa, rikastaa se merkittävästi ympäristönsä lajistoa. (Miettinen ym, 2019, s. 14)

Mustikka on erityisen tärkeä kasvi metson ruokavaliossa. Ruotsissa tehdyissä tutkimuksissa on selvitetty, että varttuneissa metsissä esiintyvät metsäkanalintupoikueet kasvattivat massaansa huomattavasti enemmän kuin nuoremmista metsissä esiintyvät poikueet. Tärkeimpänä muuttujana tässä erossa pidettiin mustikkavarvikon määrää alueilla. (Melin, ym, 2020, 10443)

Norjalaisessa tutkimuksessa vertailtiin taas metsopoikueiden viihtymistä eri tyyppisillä metsäaloilla ja havaittiin, että vaikka uudistushakkuiden jälkeiset alat tarjosivat paremman suojan kenttäkerroksen osalta, niin toukkaravinnon ja mustikkavarvikon puuttuminen ajoi linnut muille alueille. Vastaavaa eroa ei ollut taas harvennettujen ja koskemattomien metsäalueiden kesken. (Melin, ym, 2020, 10443)

2.4 Elinympäristö ja elintavat

Metso viihtyy varsin laaja-alaisilla, metsänpeitteisillä alueilla. Erityisesti siihen törmää kangasmetsissä, joissa on suoalueiden mukanaantuomaa vaihtelua. läkkäät aarniometsät ovat metson mieleen, mutta se tulee toimeen myös perinteisessä talousmetsässä, mikäli metsänkäsittely ei ole ollut kovin voimakasta. Metso on paikkauskollinen lintu, joka ei liiku sen enempää kuin tarve on. Kuitenkaan varsinaisesti reviirilintu metso ei ole.

Lisääntymiskauden ulkopuolella sekä naaraat että koiraat liikkuvat porukoissa. (Luontoportti, n.d.)

Talviaikaisen ruokavalionsa vuoksi metsot viihtyvät paljolti mäntymetsien läheisyydessä. Koppelot suosivat nuorehkoja, tiheydeltään hieman sakeampia männiköitä. Metsokukot taas etsivät ravintopuikseen tyypillisesti kangasmetsistä vanhempia petäjiä sekä rämeiltä löytyviä,

kasvultaan hitaampia mäntyjä. (Riistakolmiot.fi n.d.) Kesäaikaan kukot hakeutuvat metsätyypiltään hieman rehevämpiin, kuusen suosimiin sekametsiin, sekä korpiin. (Hirvikota, n.d.)

Suomen talvet eivät ole metsolle ongelma sen hyvän sopeutumisen vuoksi. Se kestää pakkasta esimerkiksi menemällä lumikieppiin ja saa näin säänsuojan lisäksi myös suojaa mahdollisilta pedoilta. Vähäluminen talvi onkin metson selviämisen kannalta huonompi vaihtoehto kuin runsasluminen talvi. (Riistakolmiot.fi, n.d.)

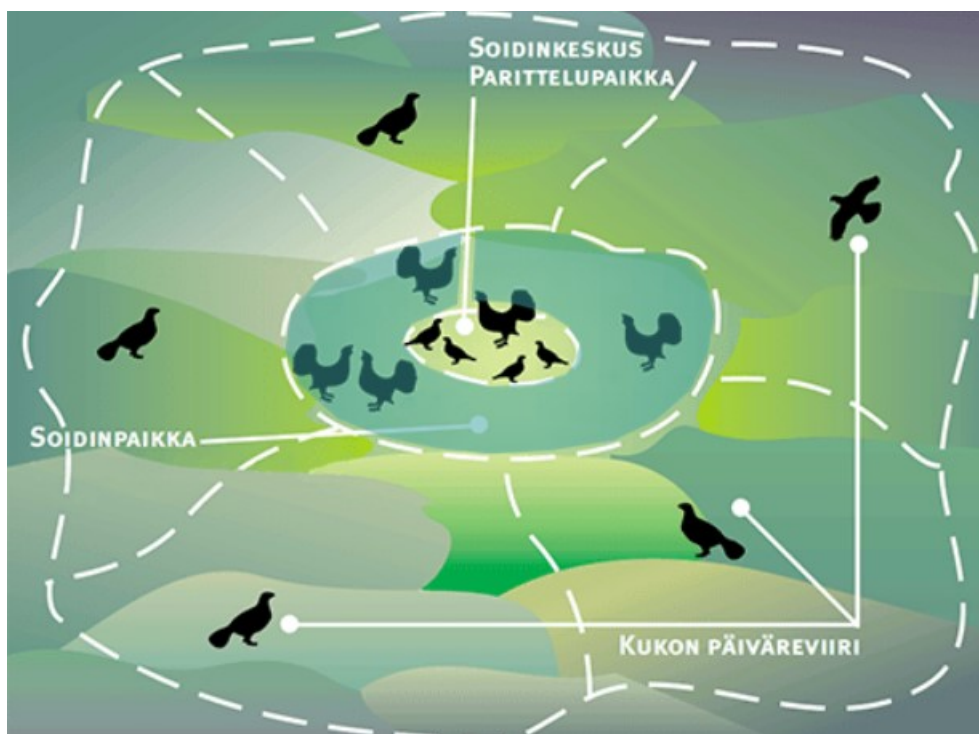
2.5 Metson lisääntyminen ja soidinpaikat

Metson lisääntymiskausi alkaa loppupalven koittaessa metsokukkojen ryhmäsoitimilla. Koppelit kerääntyvät soidinten läheisyyteen vasta keväällä kun varsinainen soidinaika koittaa. Soidin on metsokukoille kova koettelemus ja lintujen kuolleisuus onkin suurta juuri soidinten aikaan. Naaraan päätettäväksi jää, että minkä kukon kanssa se haluaa pariutua ja tyypillisesti parittelemaan pääsevät vain muutamat kukoista. (Riistakolmio.fi, n.d.)

Kukot ovat soidinpaikoilleen tyypillisesti uskollisia, mutta koppelit kelpuuttavat itselleen vain riittävän laadukkaat soidinpaikat. (Luontoportti, n.d.) Metsojen soidinten on havaittu pysyvän parhaiten sellaisilla paikoilla, missä soidinta ympäröi laaja, metsänpeitteinen ala. Vähäinen rikkonaisuus ja mosaiikkimaisuus vaikuttavat myös suotuisasti soitimen säilymiseen. Soidinalue käsittää jopa 300 hehtaarin suuruisen alueen ja soidinpaikka itsessään on jo kymmenien hehtaarien kokoinen. Tyypillisiä piirteitä soidinpaikalle ovat suojaisten tiheikköjen ja pienten aukeiden alueiden vaihtelu sekä alikasvoksesta tai kumpareista johtuva rajoittunut näkyvyys. Soidinpaikka koostuu eri kukkojen reviireistä, jotka vaihtelevat hehtaarista kolmeen hehtaariin. On tärkeää, että soitimet ovat riittävän metsäisiä ja niiden elinvoimaisuuteen vaikuttaakin suuresti ympäröivän metsän ikä – vanhemmissa metsissä soitimet ovat laajempia ja elinvoimaisempia. Soidinpaikka voi sijaita korvessa, rämeellä tai kankaalla ja mitä isompi soidin on, sen monipuolisempaa maastoa soidinpaikkaan yleensä sisältyy. (Hirvikota, n.d.)

Soitimen keskustaa ympäröi piirakkamaiseen tapaan koiraiden päiväreviirit, ikään kuin sektoreina (Kuva 3). (Hirvikota, n.d.) Metsokukot käyttävät päiväreviirejä ruokailuun ja lepäämiseen. Päiväreviirien määrään vaikuttaa paljolti se, minkä verran metsolle sopivaa iältään varttunutta metsää soidinpaikan ympärillä löytyy. Mitä laadukkaampaa metsä soidinpaikan läheisyydessä on, sitä pienempi on metson päiväreviiri. Metsojen reviirit ovat yleensä pienempiä silloin, kun metsä on varttunutta, sekä puustoltaan ja pinnan muodoltaan vaihtelevaa. Tyypillisesti vanhimmat kukot valtaavat nämä paremmat päiväreviirit ja ovat muutenkin etulyöntiasemassa soidinpaikan sijaintiin nähden. Raskaalla kädellä uudistushakatut metsät, sekä muodoltaan ja puustoltaan tasaiset metsät voivat suurentaa reviirejä pahimmillaan jopa yhden neliökilometrin suuruiseksi. Alueella tulisi olla aivan vähintään kolmasosa varttunutta tai nuorta kasvatusmetsää, jotta metso kelpuuttaa sen päiväreviirikseen. (Lindèn, 2002, s.10-12)

Kuva 3. (Puuhuolto, n.d.)



Kun koppelot ilmaantuvat soitimelle, ne kokoontuvat tyypillisesti yhden huippukukon reviirille. Huippukukko on tyypillisesti vahva ja elinvoimainen yksilö, joka valikoituu soitimelle metsokukkojen soidinkamppailuissa. Naaraiden ilmaantumisen havaittuaan muut

metsokukot siirtyvät myös lähemmäs huippukukon reviiriä, sillä ne eivät halua menettää mahdollisuuksiaan paritteluun. Huippukukon keskittyessä vuorotellen kaikkiin paikalle kerääntyneisiin koppeloihin, voi toisille kukoille tarjoutua tilaisuus naaraiden kanssa paritteluun. Tätä kukkojen pienelle alalle kokoontumista nimitetään ryhmäsoitimeksi. Ryhmäsoitimen kiihkeimmät tapahtumat käydään soidinkeskuksessa ja parittelut tapahtuvat pienillä aukeilla alueilla tai kumpareilla. (Lindén, 2002, s.10-12)

2.6 Metso sateenvarjolajina

Metso on lajina erityisen vaatelas tarpeidensa ja elinympäristönsä suhteen. Tämän vuoksi se toimiikin hyvänä sateenvarjolajina, sillä sen elinympäristön edellytyksistä huolehtiminen hyödyttää suoraan myös muita riistaeläimiä. Etenkin soidinalueet ja niiden oikeanlainen hoito ovat erityisen merkittävänä tekijänä riistan elinympäristöjen huomioimisessa. (Metsänhoidon suositukset, n.d.) Metson esiintyvyys linkittyy suoraan metsän lajiston rikkauteen. Soidinaloilla lajiston monimuotoisuus on suurempaa kuin aloilla, joilla soidinta ei ole. Metsän tärkeimmiksi kriteereiksi on selvitetty metsän maisemallinen peitteisyys, sekä latvuserroksessa että maanpinnan tuntumassa. Taimikoiden ja hakkuuaukeiden pilkkoma, kooltaan pieni metsäala ei ole metsolle soveltuva ympäristö. (Riistainfo.fi, nd)

Metson ”sateenvarjo” hyödyttää mm. kuukkelia ja pohjantikkaa. Koska metsolla on Suomessa poikkeuksellinen asema metsätaloudessa, on sen selviäminen metsätalouksmetsissä mitä parhain mittari riistametsänhoidon onnistumisessa. (Kursula, ym, 2014, s. 49)

3 RIISTAMETSÄNHOITO

Riistametsänhoidossa talousmetsien käsittelyssä huomioidaan riista ja sen tarpeet. Riistan huomioiminen onnistuu metsikön kaikissa eri elinkaaren vaiheissa. Tärkeimpänä tavoitteena on yhdistää puutuotanto ja talousmetsien riistaa huomioiva luonnonhoito mahdollisimman saumattomasti. Riistametsänhoidon harjoittaminen on tärkeä osa monimuotoisen metsäluonnon säilyvyyttä ja se edistää samalla myös metsätalouden yleistä

hyväksyttävyyttä. Suomessa riistametsänhoito keskittyy yleensä metsäkanalintujen, eli metson, teeren, pyyn ja riekon elinolojen perustarpeisiin ja niiden parantamiseen.

Toimivan riistametsän tunnusmerkkejä ovat mm. sekametsäisyys, elinvoimainen ja runsas mustikanvarvikko, metsän kerroksellisuus ja riittävän suojaisa aliskasvos. (Riistakeskus, n.d.-a)

Suomalainen riistametsänhoito perustuu tutkittuun tietoon ja sen menetelmät on myös todettu käytännön metsätaloudessa toimiviksi. Metsäkanalintuja ja niiden elinympäristön vaatimuksia on tutkittu laajalti sekä kotimaassa, että ulkomailla. Riistametsänhoidollisesti metsäkanalintujen, etenkin metson, elinympäristöön panostaminen on kannattavaa, sillä kannan hyvinvointi toimii talousmetsissä erinomaisena monimuotoisuuden mittarina. (Riistakeskus, n.d.-a)

3.1 Riistametsänhoidon erityispiirteet

Riistametsänhoidossa pyritään huomioimaan riistaeläinten tarpeet ja elinympäristö aiheuttamatta kuitenkaan ratkaisevan suuria kustannuksia maanomistajalle. Riistan huomioiminen talousmetsissä näkyy positiivisesti alueen kokonaisarvossa, sillä huomioituiksi tulevat samalla myös maisema- ja virkistysarvot. (Suomen Riistakeskus, n.d.-a)

Sekametsäisyys ja lehtipuiden säästäminen ovat yksi riistametsänhoidon peruspilareista. Sekapuuston tuoma monimuotoisuus rikastuttaa riistan ja monen muun lajin elinympäristöjä. Eri puulajien tarpeet eroavat hieman toisistaan ja näin puulajien sekoitus tuottaa enemmän kuin yhden puulajin metsikkö. Riistametsänhoidossa pyritään rikkomaan mahdollisimman vähän maanpintaa ja välttämään varvikon sekä pensaskerroksen vaurioitumista, sillä useat lajit etsivät ravintoaan metsän pohjan tuntumasta (Kuva 4). (Miettinen ym, 2019, s.14)

Kuva 4. (Riistametsänhoidon maasto-ohjeet n.d.)



3.2 Ihanteellinen soidinmetsä

Ihanteellisessa soidinmetsässä metsänpeitteisyys on oltava 30% tai sen yli koko soidinalalla. On kuitenkin huomattu, että metsokukkojen tiheys alueella on suurinta, kun varttunutta, peitteistä metsää olisi noin puolet soidinalasta. (Suomen Maa- ja metsätalousministeriö, n.d.)

Varttuneet kasvatus- ja uudistuskypsät, pääpuulajinaan havupuuta kasvavat metsät on todettu yleisimmiksi soidinten esiintymispaikoiksi. Runkoluvultaan puuston olisi hyvä olla 500-900 runkoa/ha paikkeilla juuri näissä varttuneissa kasvatusmetsissä. (Lindén, H., 2002, s.21-22) Soitimia esiintyy myös jonkin verran kuitenkin nuorehkoissa, n.30-vuotiaissa männiköissä ja näissä metsiköissä runkoluku on n. 2000 runkoa hehtaarilla. Lähellä maantasa, jossa metsokin elää, tulisi näkyvyyttä olla 30-70 metriä. (Kursula, ym, 2014 s. 59)

Päiväreviirit määrittävät kaikista eniten soitimen sijaintia ja muotoa, sillä soidinpaikka muodostuu päiväreviirien keskusta. Lähtökohtaisesti metso ei ole soidinpaikan ympäristövaatimuksista yhtä tarkka kuin päiväreviirien vaatimuksista. Tiettyjä vaatimuksia soidinpaikan suhteen kuitenkin on ja yhtenä tällaisena tärkeänä tekijänä on esimerkiksi soidinpaikan muuttumattomuus ja stabiilius. Pysyvillä soidinpaikoilla päiväreviirit ovat jo

hyvin metsokukkojen tiedossa ja ne pystyvät helpommin suojautumaan petoeläimiltä tutussa ympäristössä. (Lindén, 2002, s.21-22)

4 METSÄNKÄSITTELY SOIDINTEN ALUEELLA

4.1 Pääperiaatteet metsänkäsitelyssä metson elinalueilla sekä soidinalueilla

Metson elinympäristön hoitaminen on kokonaisuus ja on oleellista huomioida käsiteltävän kohteen rakenteelliset tunnuspiirteet. Näitä rakennepiirteitä ovat esimerkiksi metsänpeitteisyys, puuston ikärakenne ja lajiston rikkaus, joiden merkitys vaihtelee alueittain. Esimerkiksi vähäisen metsänpeitteisyyden alueilla on otettava huomioon metsäisten alueiden yhteneväisyys sekä riittävän laaja pinta-ala. Koska soidinalueen suunnitelmallinen hoito voi olla haastavaa soitimen koon ja sen vaatimien kriteerien vuoksi, on hyvä lähestymistapa metson huomioimiseen myös metsikön rakennepiirteiden optimointi niin, että metso viihtyisi metsässä kaikissa sen kehitysvaiheissa. (Kursula, ym, 2014 s. 47-48)

Soitimen sekä etenkin soidinpaikan tarkan sijainnin tunteminen on yksi tärkeimmistä huomioitavista asioista soidinalueen metsänkäsitelyssä. Soidinpaikkaa ei tule hakata aivan aukeaksi. Maltillisesti toteutetut harvennukset ja pienialaiset avohakkuut sen sijaan eivät vaaranna soitimen elinvoimaisuutta, vaan jopa parantavat metsojen elinolosuhteita. Soidinpaikkojen ja päiväreviirien ihanteellinen käsittely noudattelee pitkälti samanlaisia lainalaisuuksia. Mitä kauemmas soitimen keskustasta mennään, sitä enemmän voidaan hakkuun kriteerejä soidinalueella lieventää. (Lindén, H., 2002, s. 38-40) Kuitenkaan itse soidinpaikkojen kriteerit maaston suhteen eivät ole huomattavan tiukat, vaan vaikuttavina tekijöinä ovat toisten soidinten sijoittuminen sekä päiväreviirien suuruus ja laatu. (Kursula, ym., 2014, s.59)

Paikalliset populaatiot muodostuvat aina yksittäisellä soitimella soivista metsoista. Niiden elinpiiri käsittää soitimen ympärille avautuvat metsät ja paikallispopulaatio voi käyttää metsäalaa jopa tuhansien hehtaarien edestä. Varsinkin eteläisessä osassa Suomea keskimääräinen metsätilakoko on niin pieni (n.30ha), että tällaisten tuhansia hehtaareja käsittävien suojelualueiden perustaminen on käytännössä varsin haastavaa toteuttaa. Metso

kuitenkin kykenee selviytymään kohtuullisesti metsätalousmetsissä niin kauan, kun metsänpeitteisyys ei putoa alueella nopeasti alle kolmannekseen. Yhtenä ratkaisuna metson elinpiirin parantamiseksi ja lajin turvaamiseksi pitkällä tähtäimellä on ehdotettu ns. metsäsiltoja, jotka kulkisivat Suomen poikki ilman, että metsänpeitteinen yhteneväisyys ei rikkoudu. Hakkuut pyrittäisiin näiden siltojen alueella kohdistamaan kulloinkin niille alueille, joilla yhteneväisyyden rikkoutuminen olisi vähäisintä ja näin voitaisiin parantaa metson tulevaisuudennäkymiä. (Kursula, ym., 2014, s.45)

4.2 Metson huomioiminen nuoren metsän hoidossa

Metson elinympäristön turvaamisen voi aloittaa heti metsän kiertoajan alusta saakka ajatuksella ”hallittu hoitamattomuus”. Toimenpiteiden suhteen liian järjestelmällinen ja siisti metsä ei ole metson mieleen ja riittävällä vaihtelevuudella varmistetaan elinympäristön suotuisuus eri kehitysvaiheissa. Kiertoajan alun taimikkovaiheessa metson ja metsätalouden tarpeet menevät hyvin yksiin: oikea-aikaisesti toteutetut taimikonhoidot vauhdittavat metsän kehittymistä metsolle sopivaksi sekä kiihdyttävät järeytymistä. Etelä- ja Keski-Suomen alueella puuston runkoluku on yleisesti suurempi rehevän maaperän ansiosta ja näillä alueilla myös oikea-aikainen ensiharvennushakkuu on metsokannalle eduksi. Uudistettavilla kuvioilla on hyvä metsittää alue uudelleen mahdollisimman pikaisella aikataululla. Mikäli aliskasvos on määrällisesti ja laadullisesti hyödynnettävissä metsän uudistamiseen, on se nopea tapa saada metsä uuteen kasvuun. Optimaalisessa tilanteessa aliskasvoson hyödyntäminen saattaa jopa käytännössä ohittaa varsinaisen aukkovaiheen. Mikäli haluaa tähdätä kiertoajan jatkamiseen metson elinympäristöä ajatellen, on hyvä aloittaa tarvittavat toimenpiteet ajoissa riittävän suunnittelun kera. (Kursula, ym., 2014, s.48)

Ensiharvennusten jälkeen metsää voi lähteä työstämään yläharvennuksilla pidemmän kiertoajan suuntaan ilman kuluja. Yläharvennetuissa metsissä metsänomistaja saa harvennuksiltaan paremman tukkiprosentin ja tämä hieman paikkaa uudistushakkuutulojen siirtymistä eteenpäin. (Kursula, ym., 2014, s.48) Ensiharvennusten aikaan tehtävät ennakkoraivaukset on hyvä toteuttaa ns. näkemäraivauksena, eli ainoastaan puiden tyvet raivataan puhtaaksi ja muualle jätetään suojaksi hakkuuta haittaamaton aliskasvos. Metso

kelpuuttaa elinalueekseen nuoret männiköt, mikäli niissä on riittävästi tilaa lento- ja lähtemistä ajatellen ja toisaalta suojapaikkoja aliskasvoksen muodossa. Ajouria lintu pystyy käyttämään kiihdytyskaistiaan lento- ja lähtiessään. (Harstela, P., 2007, s.201)

Jotta soidinpaikka voi syntyä nuoreen metsään, vaatii se alueelta riittävää metsänpeitteistä yhtenäisyyttä varsinkin soittimen ytimessä sekä riittävästi metson elinympäristöksi kelpaavaa metsää reviierialueilla. Mikäli vanhojen metsien osuus tippuu laajalla alueella alle 30%, ei ympäristö pysty ylläpitämään soidinta käyttävää populaatiota. (Valkeajärvi, ym, 2007, s.117)

4.3 Kasvatushakkuut ja uudistushakkuut metson elinympäristössä

Uudistus- ja kasvatushakkuut eivät ole aina pahaksi metson elinalueilla. On huomattu, että pienialaiset, alle 50 metriin jäävät aukot ja harvennuskuviot jopa houkuttelevat enemmän metsoa kuin haittaavat sitä. (Valkeajärvi, ym, 2007, s.116) Laajamittaisemmat aukot vaikuttavat metsoihin negatiivisesti soidinten liiallisen rikkoutumisen lisäksi esimerkiksi siksi, että mustikanvarvikko kestää huonosti avohakkuuta ja maanmuokkausta. Mustikan kannalta ihanteellisimmaksi puuston pohjanpinta-alaksi on todettu 24m³/ha. Tämä kertoo samalla myös sen, että metsää on hyvä myös harventaa, jos mustikan peittävyys metsälalla halutaan turvata. (Melin, ym, 2020, 10443)

Metsä on metson käyttöön sopivaa silloin, kun valtapuuston tilavuus on minimissään 80m³/ha. Puuston runkoluvun tulee olla minimissään 400 runkoa/ha ja korkeintaan 1 500 runkoa/hehtaari ja esimerkiksi siemenpuuhakkuu vaikuttaa metson elinympäristöön yhtä voimakkaasti, kuin varsinainen aukko. (Valkeajärvi, ym, 2007, s.106 ja 109)

Kuten jo aiemminkin on todettu, pienialainen ja sopiva pirstaloituneisuus on merkittävä tekijä metson elinympäristössä ja olisi tärkeää, että kasvatusta- ja uudistushakkuissa pyrittäisiin jäljittelemään luonnontilaisen metsän monimuotoisuutta ja sen vaihtelevuutta. (Lindén, 1990, s. 50-53)

Yhtenä keinona tällaisen sopivan pirstaloitumisen saavuttamiseen ovat poiminta- ja pienaukkohakkuut, joissa hakkuut pyritään hajauttamaan niin, että puusto pysyisi erikaisrakenteisena ja metsänpeitteisenä koko ajan. (Harstela, 2007, s. 220)

Tällaisessa metsässä eri kehitysvaiheiden jaottelu on käytännössä mahdotonta ja ideana

onkin, että metsää kasvatetaan ja uudistetaan samanaikaisesti koko ajan. Nämä jatkuvan kasvatuksen hoitomallit sopivat hyvin erityiskäsittelyä vaativille kohteille ja ovat omiaan lisäämään luonnonmetsien elinympäristöjen kannalta sopivaa, pienipiirteistä rikkonaisuutta. (Valkonen, ym, 2010, s.4-10)

Norjassa ja Suomessa tehdyissä tutkimuksissa on havaittu, että vanhat metsät eivät itsessään ole metsolle välttämättömiä, mutta vanhojen metsien tyypilliset piirteet ovat. Näitä piirteitä ovat mm. riittävä suojaisuus maanpinnan läheisyydessä, latvuston tarjoama suoja ja elinvoimainen mustikanvarvikko. Näiden piirteiden säilyttämiseen tulisi tähdätä myös jo kasvatushakkuita tehdessä. Muita samanlaisia, jo kasvatushakkuisissa huomioitavia asioita, ovat sekametsäisyys ja ylipäättään metsän kerroksellisuus. Täysin alikasvoksesta puhtaaksi raivattu ja siivottu metsä eivät siis kelpaa metson elinalueeksi. Metsojen radioseurannassa on saatu selville, että metsot viihtyvät eritoten tiheiköiden reunoilla, joiden vieressä on kuitenkin avonaisempaa aluetta. (Melin, ym, (2020), 10443)

Laajamittaiset avohakkuut soidinpaikoilla aiheuttavat usein soitimen kuoleman tai vähintäänkin sen, että metsokukot joutuvat soimaan hyvin erillään toisistaan. Vaikka hakkuun vaikutus on välitön, voi soitimen hiipumiseen mennä ajallisesti melko pitkään, sillä metsokukot ovat useimmiten hyvin paikkauskollisia soidintensa suhteen. Kun elinympäristön olosuhteet heikentyvät, aiheuttaa se sen, että uudet nuoret metsokukot eivät tule soitimelle soimaan ja näin turvaamaan soitimen jatkuvuutta. (Valkeajärvi, ym, 2007, s.115)

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkitun aineiston perusteella ilmeni, että metson huomioiminen vaatii metsätaloudessa aktiivista otetta ja riittävän ajoissa tehtyä suunnitelmaa metsänhoidollisten toimenpiteiden suhteen. Soitimet ja niiden elinvoimaisuus ovat olennainen osa metson selviytymistä ja soidinalueiden vaatimukset ovat tietyiltä osin tiukat; hyvä soidinkeskus ei auta yksinään, mikäli päiväreviireille ei ole tilaa tarpeeksi. Tietyiltä osin metso hyötyy hakkuista, mutta

perinteinen metsätalous isoine kuvioineen ei tue kuitenkaan metsometsän tärkeimpiä ominaispiirteitä.

Koska soidinalueet ovat kohtalaisen laajamittaisia, vaatii soidinmetsien suunnitelmallinen hoito usein useamman henkilön ponnistelua ja tiedon keräämistä. Mikäli metsonsoidinten suojeleminen olisi tehty yksittäisen metsänomistajan näkökulmasta riittävän helpoksi ja taloudellisten tappioiden riski minimoitaisiin, se motivoisi varmasti metsänomistajia osallistumaan soidinten suojelemiseen pelkästään metson arvostetun riistalintustatuksen vuoksi. Toisaalta myös osallistuminen metsokannan turvaamiseen saatettaisiin kokea helpompana, kun metsänomistajalle tulisi suoraan ohjeet tällaiseen riistametsänhoitoon. Koska metsätilat ovat Suomessa keskimäärin pieniä, ulottuu soidinalue yleensä usean metsänomistajan maille. Soitimen säästäminen elinvoimaisena vaatiikin siis useamman metsänomistajan yhteistyötä. Metsänomistajien erilaiset tavoitteet metsien suhteen voivatkin vaikeuttaa yhteistyön tekemistä huomattavasti. Ajatuksen tasolla soidinten suojeleminen tuskin haittaa ketään, mutta mikäli maksettavana on esimerkiksi isot perintöverot, ei lintujen hyvinvointi metsissä välttämättä ole päällimmäisenä tavoitteena. Samoin mahdolliset naapuririidat, jotka usein seuraavat rajarikkomuksista tai vaikkapa erimielisyyksistä teiden käytön suhteen, voivat aiheuttaa paljon kitkaa tämänkaltaisiin isompiin projekteihin. Tällä hetkellä Suomessa ei vielä ole olemassa mitään järjestelmällistä tapaa hoitaa metsojen soitimia nimenomaan yksityisillä metsätiloilla. Tarvittava tietotaito kyllä löytyisi, mutta ei ole olemassa aktiivista tahoa, rahallisia kannustimia tai lakeja, jotka edesauttaisivat soidinalueiden hoitamiseen vaadittavan työn tekemistä. Soitimet sijaitsevat usein samoilla alueilla ja niiden elinvoimaisuuteen vaikuttaa oleellisesti niiden lähekkäisyys, joten soidinten hoitamista pitäisi ajatella oikeastaan enemmänkin useamman soitimen hoitamisena, isona soidinten kokonaisuutena. Suomalaisen metsänomistuksen pienipiirteisyys tekee tähän suuren haasteen myös soidinten paikkakohtaisten tunnuspiirteiden selvittämiseen ja suunnitelmien tekemiseen menee huomattavasti aikaa. Käytännön ongelmaksi nousee se, että löytyykö vapaaehtoisista riittävässä määrin tekijöitä, vai pitäisikö suunnitelmaa tukea rahallisesti valtion taholta ja näin houkuttaa soidinalueiden metsänhoidon suunnitteluun. Toisaalta satsaus metsoon voisi vapauttaa resursseja muualta, sillä sateenvarjolajina metson suojeleminen edistää useaa muutakin lajia sekä ympäristön biodiversiteettiä.

Koska soidinten hyvä hoitaminen ja sen organisointi asettaa haasteensa, on yksittäisen metsänomistajan helpompaa lähestyä omissa metsissään asiaa pienemmässä mittakaavassa. Metson elinympäristöön vaikuttavat asiat, metsänpeitteisyyden yhteneväisyys, sopiva pienialainen pirstaloituneisuus, aliskasvoksen tarjoama suojaisuus, mustikanvarvikon peitteisyys ja poikueille sopivat maastot ovat asioita, joihin metsänomistaja voi vaikuttaa helposti itsekin. Riistatiheiköitä on helppo lähteä muodostamaan jo taimikonhoitovaiheissa, jos on perehtynyt metsometsän vaatimuksiin, on hakkuissa ja metsänhoitotoimenpiteissä yhtä lailla helppo pitää kriteereinä metson elinympäristön vaatimuksia, kuten optimaalista runkolukua ja riittävää sekametsäisyyttä.

Aiemmin mainitut metson elinympäristöön vaikuttavat tekijät ovat sellaisia, että ne itsessään eivät aiheuta juurikaan taloudellisia tappioita metsänomistajalle, vaikka hän niitä vaalisikin omissa metsissään. Ehkä haastavimpana tekijänä yksittäisen metsänomistajan kannalta on isojen päätehakkuiden välttäminen. Päätehakkuilta saatavat tulot kutistuvat väistämättä, mikäli isojen aukkojen hakkaamista vältetään. Hankaluuksia metson kannalta aiheuttaa myös se, että yksittäisen metsänomistajan ponnistelut voivat valua osittain hukkaan, mikäli esimerkiksi pitkänmallisilla tiloilla naapurimetsänomistaja hakkaa metsänsä tehden alueesta liian rikkonaisen ja paljaan. On kuitenkin hyvä tiedostaa, että metso menestyy aiemmin luultua paremmin myös hoidetuissa metsissä. Mikäli metsänomistajat ottaisivat yleisesti käyttännöksi ja hyvään metsänhoitotapaan kuuluvaksi esimerkiksi välttää harvennusalojen puhtaaksi raivaamista sekä vaalia kerroksellisuutta siihen sopivilla kuvioilla, paranisivat metson olosuhteet jo huomattavasti. Poikueille hyvien olosuhteiden ja ravintorikkaiden alueiden luominen on äärimmäisen hyvä tapa lähteä parantamaan metsokannan oloja. Myös yleinen suunnitelmallisuus auttaisi ylläpitämään metsäisyyttä tilalla ja välttäisi tekemästä alueesta kovin rikkonaista. Tämä toisaalta myös tasoittaisi metsätilalta saatavia tuloja, sillä samaan kehitysluokkaan painottuvien metsätilojen tulot ja menot kohdistuvat usein varsin lyhyelle ajanjaksolle.

Näiden aineistojen ja pohdintojen perusteella voi tulla siihen tulokseen, että suomalaisen metsänomistajan on metsokannan huomioimisessa tehokkainta hoitaa ns. oma tonttinsa ja keskittyä yleisesti parantamaan hyvän metsometsän piirteitä omilla tiloillaan. Kaikilla metsänomistajilla ei ole laajaa perehtyneisyyttä metsä- ja riista-asioihin. Pienet, helposti

metsänhoidon ohessa toteutettavat toimenpiteet ovat metson kannalta paljon tehokkaampia laajemmassa mittakaavassa. Soidinten tärkeys on kiistatonta, mutta hoitamalla metsiä yleisesti ”metsometsien tapaan” tulee samalla turvattua alueita poikueille sekä samalla hyödytettyä itse soitimia. Kuten aineistosta voidaan päätellä, menevät soidinalueiden vaatimukset kuitenkin pitkälti yksiin metson koko elinympäristön kanssa.

Lähteet

Harstela, P. (2007). *Metsämaisemamme*. Otavan Kirjapaino Oy.

Hirvikota. (n.d). Metso. Haettu 15.10.2022 osoitteesta

<https://hirvikota.wordpress.com/metso/>

Hirvikota. (n.d) Metso. (kuva)

<https://hirvikota.wordpress.com/metso/>

Kursula, O., Valkeajärvi, P. ja Vesterinen, R. (2014) *Metso havumetsien lintu*. Hansaprint Oy

Lindén, H (1990) *Metson vähenemisen syistä*. Lintumies 25, sivut 50-53

Lindén, H. (toim) (2002) *Metsäkanalintutkimuksia: Metson soidin*. Gummerus Kirjapaino Oy

Luontoportti. (n.d). Metso. Haettu 15.10.2021 osoitteesta

<https://luontoportti.com/t/1646/metso>

Luontoportti. (n.d.) Metso. (Kuva)

<https://luontoportti.com/t/1646/metso>

Maa- ja metsätalousministeriö (n.d.) Suomen Metsäkanalintukantojen hoitosuunnitelma.

Haettu 13.11.2022 osoitteesta

https://mmm.fi/documents/1410837/1720628/Suomen_metsakanalintujen_hoitosuunnitelma.pdf/98514f16-64b7-42f8-acc6-6870f5a92ddc/Suomen_metsakanalintujen_hoitosuunnitelma.pdf

Melin M., Miettinen J., Hotanen J.-P., Helle P. (2020). *Kotiläksyjä kanalinnuista ja metsän rakenteesta – mikään metsä ei yksinään ole riittävä*. Metsätieteen aikakauskirja vuosikerta 2020 artikkeli 10443. <https://doi.org/10.14214/ma.10443>

Metsänhoidon suositukset. (n.d.). Riistametsänhoidon erityisalueet. Haettu 31.10.2022 osoitteesta

<https://metsanhoidonsuosituks.fi/fi/toimenpiteet/riistametsanhoidon-erityisalueet>

Miettinen, J., (2010), *Metson elinympäristöt ja niiden huomioon ottaminen talousmetsissä*. Metsätieteen aikakauskirja 3/2010.

Miettinen, J., Rantala, M. & Svensberg, M. (2019) *Riistametsänhoidon opas*. Keski-Suomen Painotuote Oy

Puuhuolto.fi (n.d.) Metsänkäsittely ja linnusto, Metsätehon opas. (Kuva) Haettu 24.11.2022 osoitteesta <https://puuhuolto.fi/metsankasittely-ja-linnusto/laji-ja-lajiryhmakehohtaiset-ohjeet/metso/>

Riistakolmiot.fi (n.d.) Metso. Haettu 31.10.2022

<https://www.riistakolmiot.fi/animal/metso-tetrao-urogallus/>

Riistainfo.fi (n.d.) Riistametsänhoito. Haettu 31.10.2022 osoitteesta

<https://www.riistainfo.fi/elinymparistojen-hoito/riistametsanhoito/johdanto/>

Riistakoulu. (n.d.) Metso. Haettu 10.9.2022 osoitteesta <http://www.riistakoulu.com/lue-kuule-jaopi/linnut/metsakanalinnut/metso/>

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

Suomen Riistakeskus (n.d.-a) Riistametsänhoito. Haettu 15.10.2022 osoitteesta

<https://riista.fi/riistatalous/riistakannat/hoitosuunnitelmien-toimeenpano/riistametsanhoito/>

Suomen Riistakeskus (n.d.-b) Riistametsänhoidon opas. Haettu 24.11.2022 osoitteesta

https://riista.fi/wp-content/uploads/2019/02/riistametsanhoidonopas_WEB_pakattu.pdf

Suomen Riistakeskus (n.d.-c) Metso monimuotoisuuden indikaattori. Haettu 28.10.2022

osoitteesta <https://riista.fi/blogi/metso-monimuotoisuuden-indikaattori/>

Suomen Riistakeskus (n.d-d). Metso. Haettu 28.10.2022 osoitteesta

<https://riista.fi/game/metso/>

Suomen Riistakeskus (n.d.) Riistametsänhoidon maasto-ohjeet. (Kuva) Haettu 24.11.2022

osoitteesta [https://riista.fi/wp-](https://riista.fi/wp-content/uploads/2019/02/riistametsanhoito_2019_sivut.pdf)

[content/uploads/2019/02/riistametsanhoito_2019_sivut.pdf](https://riista.fi/wp-content/uploads/2019/02/riistametsanhoito_2019_sivut.pdf)

Valkeajärvi, P., Ijäs, L. & Lamberg, T. (2007) *Suomen Riista 53*. Suomen Riistanhoito-Säätiö.

Valkonen, S., Siren, M. & Piri, T. (2010) *Poiminta- ja pienaukkohakkuut – vaihtoehtoja avohakkuulle*. Metsäkustannut Oy.

