

Metsässä vai aukiolla

- Puolangan metsäkanalintujen ympäristövalinnat vertailussa -

Maiju Welling 2006

Oulun Lyseon lukio

Viksu –tutkielma

Ekologia

TIIVISTELMÄ

Tutkimukseni tarkoituksena oli selvittää, millaisia eroja on metsäkanalintulajien esiintyvyyksissä erilaisissa maisematyypeissä. Tutkimusaineisto kerättiin 10.9.-25.10.2006 Puolangalla, Kainuussa. Kyseisen jakson aikana metsosta, teerestä, pyystä ja riekosta tutkimusalueella tehdyt havainnot kirjattiin ylös. Vertailussa elinympäristöt jaettiin metsäisiin maisemiin ja aukeisiin paikkoihin. Aineistoa tarkasteltiin kahdella tavalla: havaintokertojen ja nähtyjen lintujen lukumäärän suhteen. Metso ja pyy osoittautuivat metsää suosiviksi lajeiksi. Niistä havaintokerroista, joita metsosta tehtiin, 78,6 % tehtiin metsässä. Pyyllä vastaava osuus oli 82,8 %. Teeri puolestaan esiintyi tasaisemmin erilaisissa biotoopeissa; 53,3 % havaintokerroista sijoittui metsäympäristöön. Tarkasteltaessa havaintokertojen sijaan lintujen lukumäärää teeri osoittautui aukeilla paikoilla viihtyväksi lajiksi. Metsässä nähtyjen teerien osuus onkin vain 34,1 %, sillä enemmistö teeristä nähtiin aukeilla paikoilla, tyypillisimmin soilla. Riekko jätettiin pois vertailusta riekkohavaintojen niukkuuden takia. Tulokset osoittavat, että metsäkanalinnuilla on lajikohtaisia mieltymyksiä elinympäristöjensä suhteen. Onnistuminen haasteellisessa riistaeläinkantojen seurannassa ja saalissuosituksen laatimisessa edellyttävät ymmärrystä lajien kyvystä sopeutua erilaisiin, esimerkiksi metsätalouden muuttamiin ympäristöihin. Biodiversiteetin turvaamiseksi tulee sopivia elinympäristöjä säilyttää riittävässä määrin.

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO.....	4
2. AINEISTO JA MENETELMÄT.....	5
3. TULOKSET.....	6
4. TULOSTEN POHDINTA.....	11
5. KIITOKSET.....	13
6. LÄHTEET.....	14
7. LIITE 1.....	15
8. LIITE 2.....	16
9. LIITE 3.....	17

1. JOHDANTO

Suomalaiset ovat ansioituneita riistantutkijoita. Metsästäjien ja tutkijoiden yhteisvoimin toteuttamaa riistaeläinkantojen maanlaajuista seurantaa voidaan pitää suomalaisen kansanperinnön merkksaavutuksena. Esimerkiksi metsäkanalintujen kannanvaihtelua ei ole missään muualla tutkittu yhtä pitkäaikaisesti ja tarkasti kuin Suomessa. Kiitos jo vuodesta 1963 lähtien kerätyistä kannanvaihtelutiedoista kuuluu ennen kaikkea metsästäjille (Rajala 1974). Ensin havainnointi suoritettiin reittilaskentoina, ja vuodesta 1989 keruumenetelmänä on käytetty elokuisin tapahtuvaa riistakolmiolaskentaa.

Viime vuosina on alettu aikaista enemmän kiinnittää huomiota maisemaekologisiin seikkoihin osana riistaeläinkantojen tutkimusta. Metsäelinympäristöt ovat muuttuneet voimakkaasti ihmisen vuoksi. Erityisesti kaavamainen metsätalous pirstaloi metsäalueita ja voi vaikeuttaa eläinten selviytymistä. Aikaisemmin pystyttiin lajien elinympäristömieltyymiä pääättelemään suoraviivaisemmin määrittämällä yksinkertaisesti kohdelajin runsaus rajatulla alueella. Nykyisin metsien saarekkeisuus hankaloittaa tutkimustyötä (Helle ym. 1996.)

Metsästäjät ovat tehokkaita riistalajien havainnoijia. He ovat myös kiinnostuneita siitä, millaisissa paikoissa riistalajeja havaitsee eniten. Halusin ottaa käytännönläheisellä tavalla selvää millaisia eroja on havaittavissa lajien esiintyvyyksissä erilaisissa maisematyypeissä. Metsäkanalinnut ovat otollinen kohde, koska havaintoja kertyy huomattavasti runsaammin kuin esimerkiksi suurriistaa tutkittaessa. Myös lajienvälinen vertailu on mielekästä, koska ne ovat suhteellisen läheistä sukua toisilleen.

Tutkimuksessani päätin tarkkailla ja vertailla neljää lajia: metsoa, teertä, pyytä ja riekkoa. Oli odotettavissa, että havaintoja tulisi eniten teerestä ja vähiten riekosta. Loppukesällä syyskuun alkuun mennessä eri puolilla Suomea suoritettujen riistakolmiolaskennat olivat antaneet seuraavanlaisen jakauman kanalintujen lajiosuuksille: metsoja 20 %, teeriä 40 %, pyytä 35 % ja riekkoja 5 %. Kaiken kaikkiaan metsäkanalintujen kannat ovat vahvistuneet edellisvuosiin verrattuna, riekkoa lukuun ottamatta (Helle ym. 2006.) Tämä lupaili hyvää tutkimustyöni kannalta, koska riskinä oli luonnollisesti se, ettei aineistoa eli lintuhavaintoja kertyisi riittävästi. Tutkimusalueeksi valitsin Puolangan ja tutkimusjaksoksi kuluneen syksyn 2006 metsästyskauden. Tutkimusaineiston kokoaminen tapahtui metsässä kulkemalla ja kirjaamalla havainnot taulukkoon ja karttaan.

Metsäkanalinnut ovat vuosituhansia kuuluneet Pohjolan kansojen tärkeimpiin riistaeläimiin. Ne ovat tukevia, keskikokoisia maalintuja, joiden lyhyet jalat ja voimakkaat varpaat ovat erikoistuneet maan kuopimiseen. Vahvalla nokallaan ne syövät siemeniä ja vihreitä kasvinosia maasta, harvemmin puista (Koskimies ym. 1997.)

Metsäkanalinnuilla on monenlaisia vaatimuksia elinympäristöjensä suhteen, ja niissä on eroavaisuuksia paitsi lajien, myös eri alueilla elävien populaatioiden välillä. Metso on kyseisistä lajeista ainoa, joka viihtyy laajoilla yhtenäisillä metsämailla. Sen ihannebiotooppeja ovat soiden pilkkomat vaihtelevat kangasmaisemat. Teeri on ”reunalintu”, johon törmää usein metsän ja aukean rajavyöhykkeellä, soiden ja hakkuuaukioiden reunoilla. Pyy puolestaan karttaa avomaita. Se tarvitsee tuoretta aluskasvillisuutta ja tiheää suojakasvustoa. Riekko on yleisin Lapin tunturimaastoissa – muualla Suomessa se viihtyy parhaiten suoalueilla tai muilla aukeilla paikoilla (von Haartman ym. 1963.)

Riistakolmiolaskennassa havaintoja kerätään tietyltä tasasivuisen kolmion alueelta, jonka sivujen yhteispituus on 12 km. Kolmioalueet ovat usein hyvin metsäisiä, mikä selittää osaltaan kanalintutiheyksiä (Kurki ym. 1993). Omassa tutkimuksessani halusin keskittyä siihen, millaisia eroja metsäkanalintulajien esiintyvyyksissä erilaisissa ympäristöissä kyseisellä alueella on. En siis pyrkinyt selvittämään kanalintujen tiheyttä, vaan tarkastelemaan niitä maisemaekologisesta näkökulmasta.

2. AINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimusaika oli luonnollista rajata metsästyskauden mukaan. Metsäkanalintuja saa ampua 10.9.-31.10. Aineistoa kertyi lopulta aikaväliltä 10.9.-25.10.2006. Havainnot ovat jakautuneet melko tasaisesti pitkin tutkimusjaksoa; yhteensä niitä tehtiin 29 eri päivänä.

Puolankaa (LIITE 1) kutsutaan Suomen ”vaarallisimmaksi” kunnaksi – maisema on siis hyvin kumpuilevaa. Metsämaisema on varsin monipuolista, enimmäkseen sekametsää, jossa risteilee puroja ja pieniä metsäteitä. Kuten nykyisin lähes kaikkialla, myös Puolangalla metsää käytetään taloudellisiin tarkoituksiin, mikä on nähtävissä avohakkuina. Aineisto on kerätty 17x17 km suuruiselta alueelta, jossa on jonkin verran soita ja pieniä vesistöjä.

Aineiston keruu tapahtui kokeneiden metsämiesten avulla. Isäni, veljeni ja Puolangalla asuva perhetuttu kirjoittivat metsästyspäivinä tekemänsä havainnot ylös laatimieni ohjeiden mukaan (LIITE 2). Taulukkoon tuli merkata päivämäärä, kävelty kilometrimäärä, kuinka monta ja minkä lajin lintuja havaittiin, sekä millaisella paikalla. Ohjeistuksena oli kirjata ylös havaintopaikan yleisilme, eli onko kyseessä aukea paikka, esimerkiksi avohakkuu, vai korkeampi puustoa-alue. Jos kyseessä oli selvästi jonkin puulajin vallitsema metsä, esimerkiksi männikkö, tuli sekin kirjata taulukkoon. Lisäksi havaintopaikat tuli merkitä karttaan numerokoodeilla. Näin jokainen havainto on tarkasti paikannettavissa ja niistä voi tarvittaessa esittää tarkentavia kysymyksiä myös jälkikäteen.

Taulukko 1. Malli havaintojen kirjaamisesta taulukkoon.

pvm	km	laji	kpl	naaras	uros	no kartalla	kuvaus metsästä
20.9.	7	<i>metso</i>	1	X		1	<i>avohakkuu, vähän taimia</i>
		<i>teeri</i>	2		X	2	<i>korkea mäntymetsä, koivuja</i>

Selvyyden vuoksi päätin jakaa biotoopit karkeasti kahteen ryhmään: metsäisiin ja aukeisiin alueisiin. Havaintoja kertyi monenlaisista metsistä, muun muassa kuusikoista, männiköistä, sekametsistä ja koivikoista. Aukeiksi paikoiksi määrittelin suot, hakkuualueet, pellot ja avarat tienlähistöt. Laskin kullekin lajille prosenttiosuudet näissä kahdessa maisematyypissä sekä havaintojen lukumäärän että havaittujen lintujen lukumäärän suhteen. Vaikka tällainen maisematyyppien kahtiajako on hyvin karkea, niin kaikki lajit on luokiteltu niihin samoin perustein.

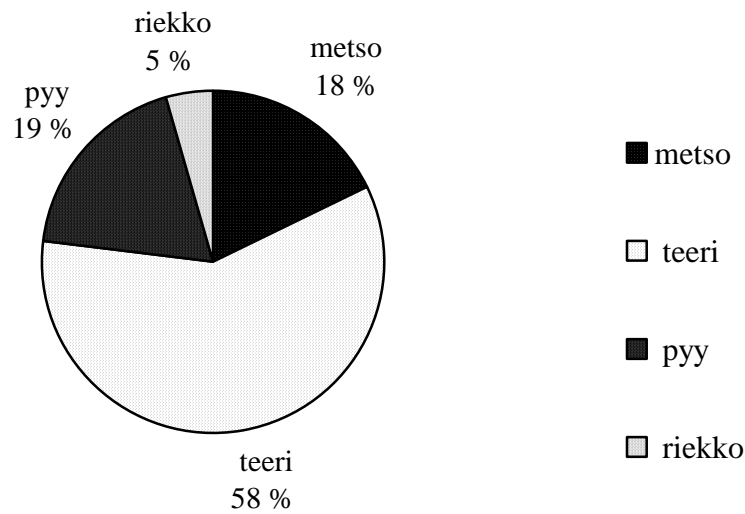
Taulukoin saadut tulokset. Tilastollisen luotettavuuden testaamiseen käytin χ^2 -testiä (Ranta ym. 1999).

3. TULOKSET

Havaintoja kertyi tutkimusjakson aikana 158. Yhteensä niissä nähtiin 923 lintua. Kaksi kertaa havainnoija ei ollut tunnistanut mikä laji on kyseessä. Aineistoa käsitellessä päätin jättää nämä epämääräiset havainnot analysoinnin ulkopuolelle, joten erillisiä havaintokertoja oli lopulta 156. Lintujen yhteislukumääräksi tuli näin 912. Muutamissa havainnoissa lintujen lukumäärä oli ilmoitettu arvioiden, esimerkiksi ”noin 10”. Käsittelin nämä tapaukset arvioidun lukumäärän mukaisesti.

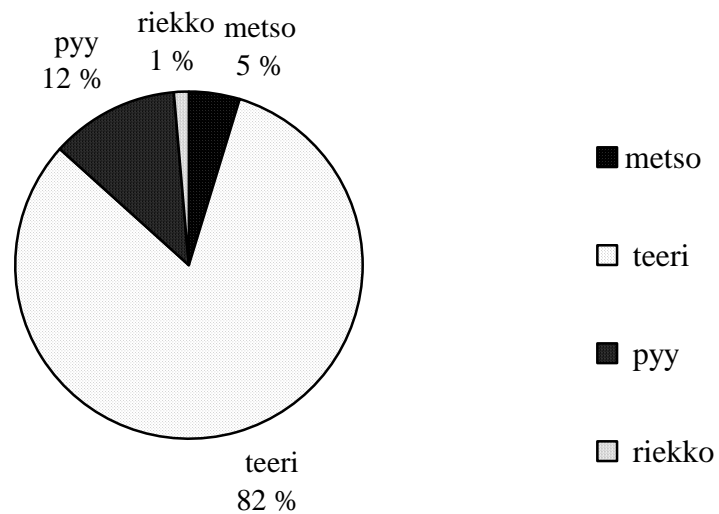
Kuva 1.

Eri lajien osuudet havaintokerroista



Kuva 2.

Eri lajien osuudet nähtyjen lintujen lukumäärästä



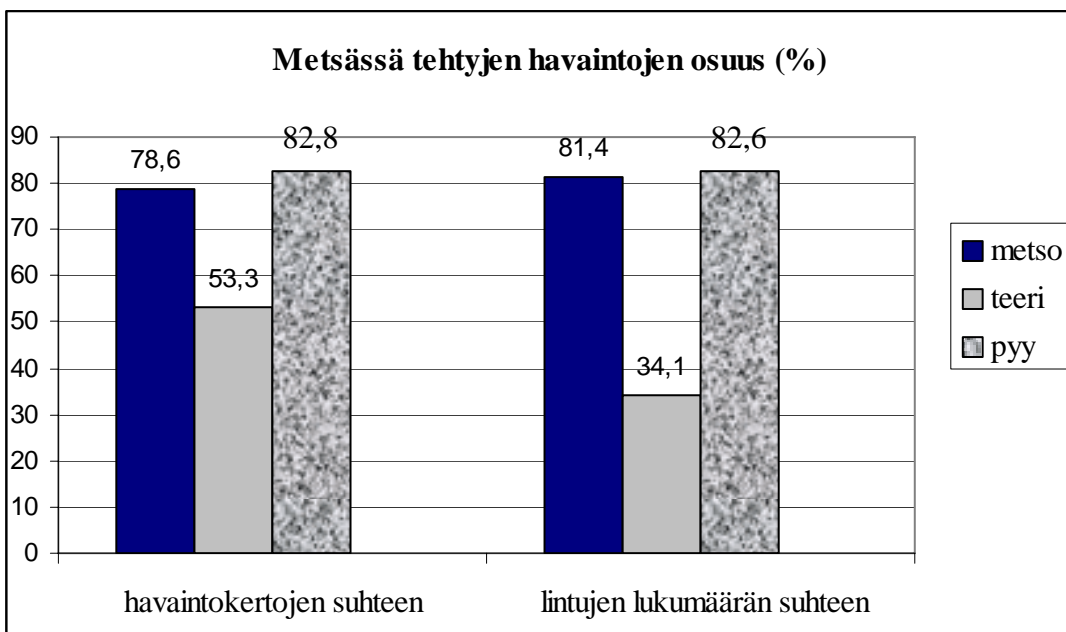
Eniten havaintoja tehtiin teerestä, jota nähtiin usein suurinakin parvina. Monia kertoja nähtiin teerilauma, jossa oli useimmiten 10-30 lintua. Suurin kerralla nähty parvi käsitti noin 80 teertä. Muista linnuista ei tehty näin suuria ryhmähavaintoja. Teeren osuus havaintokertojen määrästä ei olekaan niin suuri kuin sen osuus lintujen lukumäärästä. Tästä voidaan päätellä, että tähän aikaan vuodesta teeret viihtyvät parvissa. (Kuvat 1 ja 2)

Metson käyttäytyminen puolestaan on toisen suuntaista. Metson osuus havaintokerroista on 18 %, mutta lintujen lukumäärän suhteen tarkasteltuna sen osuus jää alle viiden prosentin. Yhtä poikkeusta lukuun ottamatta metsoja nähtiinkin kerralla vain yhdestä kolmeen yksilöä.

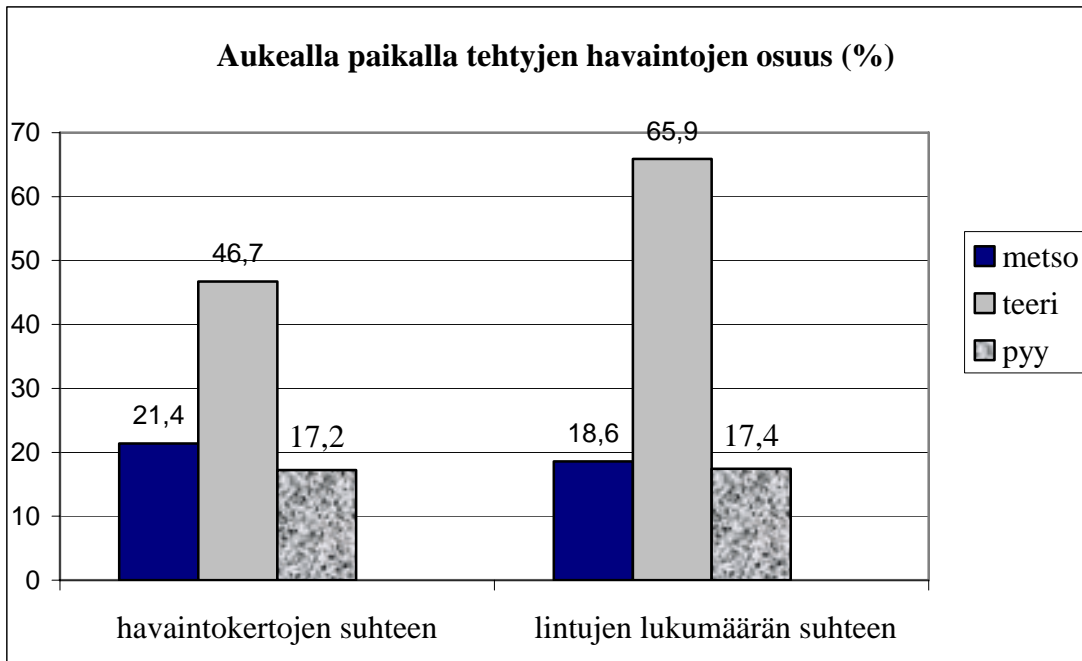
Riekkoja nähtiin vain seitsemänä kertana, yhteensä 13 yksilöä. Koska aineisto jäi riekon osalta varsin mitättömäksi, päätin jättää sen lajien vertailun ulkopuolelle. Riekon suhteen voidaan sanoa, että se oli kuluneen metsästyskauden aikana melko harvinainen näky kyseisellä tutkimusalueella. Mielenkiintoista on, että kaikki riekkohavainnot tehtiin aukeilla paikoilla, suurin osa suomalaisemissa.

Varsinaisen tutkimusaiheeni, eri lajien maisemavalintojen vertailun, tulokset on selkeintä esittää diagrammien avulla (kuvat 3 ja 4). Niissä rinnastetaan kunkin lajin jakautuminen metsiin ja aukeisiin paikkoihin erikseen havaintokertojen ja lintujen lukumäärän suhteen tarkasteltuna. Esimerkiksi metsolla havaintokerroista 78,6 % ja lintumäärästä 81,4 % tehtiin metsämaisemassa. Myös pyyllä yleisin esiintymispaikka oli metsä. Teerihavainnot jakautuivat tasaisemmin. Teeri oli ainoa laji, jolla esiintyi selvä jakaumaero riippuen tarkastelutavasta: havaintokertojen suhteen sitä nähtiin melko tasaisesti molemmissa maisematyypeissä, mutta lintujen lukumäärää tarkastellen se havaittiin selvästi yleisemmin aukeilla paikoilla, kuten soilla ja hakkuuaukeilla.

Kuva 3.



Kuva 4.



Suoritin khi-neliö -testit vertaillen kerrallaan kahta lajia toisiinsa. Lähtökohdaksi valitsin havaintokertojen jakautumisen metsän ja aukeiden paikkojen välille.

Taulukko 2. Metson ja teeren esiintyminen eri maisematyypeissä.

	Havaintokerrat metsässä	Havaintokerrat aukioilla	Σ
Metso	22 <i>16,57</i>	6 <i>11,43</i>	28
Teeri	49 <i>54,43</i>	43 <i>37,57</i>	92
Σ	71	49	120

Testisuureen arvoksi saadaan $\chi^2 = 5,73$. Koska vapausasteita on 1, niin vertailuarvo riskitasolla 0,01 on 6,64. Tämän mukaisesti $p < 0,05$. Näin ollen voidaan hylätä nollahypoteesi, jonka mukaan metson ja teeren esiintymisessä erilaisissa maisematyypeissä ei ole eroa. Khi-neliö -testi osoittaa, että metso valitsee ympäristökseen metsän useammin kuin teeri.

Taulukko 3. Teeren ja pyyn esiintyminen eri maisematyyeissä.

	Havaintokerrat metsässä	Havaintokerrat aukioilla	Σ
Teeri	49 <i>55,50</i>	43 <i>36,50</i>	92
Pyy	24 <i>27,50</i>	5 <i>11,50</i>	29
Σ	73	48	121

Testisuureen arvoksi saadaan $\chi^2 = 8,01$. Nyt vertailuarvo on 10,83 riskitasolla 0,001 ja voidaan todeta, että $p < 0,01$. Testin perusteella teeren ja pyyn esiintymisessä erilaisissa maisematyyeissä on siis vielä suurempi ero kuin metson ja teeren välillä. Tässäkin tapauksessa nollahypoteesi voidaan hylätä.

Taulukko 4. Pyyn ja metson esiintyminen eri maisematyyeissä.

	Havaintokerrat metsässä	Havaintokerrat aukioilla	Σ
Pyy	24 <i>23,40</i>	5 <i>5,60</i>	29
Metso	22 <i>22,60</i>	6 <i>5,40</i>	28
Σ	46	11	57

Testisuureen arvoksi saadaan $\chi^2 = 0,16$. Nyt $p > 0,1$, eikä nollahypoteesia voida hylätä. Testi ei osoita eroa pyyn ja metson maisemavalintojen välillä. Tämän pystyi päättelemään ja aineiston perusteella, sillä metsolla ja pyyllä jakauma metsän ja aukeiden paikkojen välillä oli hyvin samankaltainen (kuvat 3 ja 4).

4. TULOSTEN POHDINTA

Tutkimuksessa kerätty aineisto osoitti, että metsäkanalintulajien yleisimmin valitsevat biotoopit eroavat toisistaan lajikohtaisesti. Metso esiintyy enimmäkseen metsämaisemissa, samoin kuin pyy. Teeri viihtyy sekä metsäisillä että aukeilla paikoilla, tosin lintumääräisesti runsaimmin soilla ja muilla avarammilla alueilla. Aukeilla paikoilla teeri esiintyi suurissakin parvissa, kun taas metsässä havaittuna se viihtyi paremmin pienemmissä ryhmissä. Muihin lajeihin verrattuna teeri osoittautui oletusten mukaan parvilinnuksi (von Haartman ym. 1963).

Khi-neliö –testit suoritettiin vain havaintokertojen määriä tarkastelemalla. Näin testien tuloksiin ei vaikuta se, että teeri viihtyy parhaiten parvissa. Jos testit olisi tehty vertailemalla lintujen lukumäärää, olisivat erot metson ja teeren sekä teeren ja pyyn välillä olleet vielä suuremmat.

Tutkimustuloksia arvioidessa on otettava huomioon, että aukeilla paikoilla lintuja voi olla helpompi havaita kuin tiheämmässä metsässä. Tämä saattaa kasvattaa aukioilla tehtyjen havaintojen määrää niin, ettei se vastaa todellista jakaumaa. Lisäksi tulee panna merkille, että aineisto on kerätty enimmäkseen metsästystilanteissa. Tällöin on saatettu kulkea etsien tiettyä lintulajia, esimerkiksi teeriä. Tutkimustulokset tarjoavatkin hyödyllistä tietoa metsästäjille, mutta myös kaikille monimuotoisuutta tukevaa metsienkäyttöä suunnitteleville tahoille.

Aineistoa kertyi lajikoostumukseltaan jokseenkin tämän vuoden riistakolmiolaskentojen muodostamien oletusten mukaisesti: eniten havaintoja tuli teerestä ja vähiten riekosta. Erot olivat kärjistyneemmät kuin valtakunnallisen keskiarvon antamat tulokset (Helle ym. 2006.)

Metsäkanalintukannat vaihtelevat tunnetusti vuosittain ja alueittain. Tämä syksy oli otollinen tämäntyypin tutkimuksen tekemiselle, koska lintuja näkyi tavallista runsaammin. 1980-luvun puoliväliin asti teeren, metson ja pyyn kannanvaihtelua leimasi syklisyys; runsaat kanalintukannat toistuivat 5-7 vuoden välein. Tällainen kanalintusykli on kuitenkin kadonnut Suomesta (Ranta ym. 2004.) Riistakantoja seurataan monesta syystä – tärkein lienee sopivien saalissuosittelun laatiminen. Saalistukset lisäksi on tärkeää ottaa huomioon muut tekijät, jotka vaikuttavat riistalajien kannanvaihteluihin. Maisemaekologia kannattaa pitää mielessä, sillä monien lajien menestyminen on suoraan riippuvainen sopivien elinympäristöjen riittävydestä. Jos jokin laji on tietyllä alueella huono sopeutumaan muuttuneeseen elinympäristöönsä, ei sen hetkellisesti vahvaakaan kantaa kannata verottaa kovin paljon. Suotuisissa ympäristöoloissa metsästyksen aiheuttamat riskit ovat

pienemmät.

Kuten Ranta ym. (2004) toteavat, teollinen metsätalous on rasittanut esimerkiksi metsokantojamme huomattavasti. Vanhojen metsäympäristöjen väheneminen ja pirstoutuminen ovat aiheuttaneet metsokantojen vähenemistä, ja vaikka asiaan on kiinnitetty huomiota, se vaatii edelleen tarkkaavaisuutta metsänkäyttöä suunniteltaessa. Pirstoutumisen aiheuttamia haittoja voidaan pienentää ekologisten käytävien ja askelkivien tyypisillä maisemarakenteilla. Niiden tarkoituksena on helpottaa eliöiden liikkumista ja leviämistä alueelta toiselle (Kuuluvainen ym. 2004.) Kanalintujen mahdollisuudet hyödyntää edellä mainittuja maisemarakenteita ovat hämärän peitossa, samoin kuin käytäväelinympäristöjen ekologinen merkitys ylipäättään. Kuuluvaisen ym. (2004) mukaan on epävarmaa, vähentääkö käytävien suunnittelu lajien tai kantojen sukupuuttoriskiä tai geneettisen rakenteen yksipuolistumista. Vanhoissa metsissä viihtyvä metso voisi olla otollinen tutkimuskohde ekologisten käytävien käyttäjänä.

5. KIITOKSET

Tutkimusaineiston keräämisessä sain korvaamatonta apua. Haluan kiittää erityisesti Väinö Kanniaista, joka näki valtavasti vaivaa kirjatakseen ylös ne lukuisat kanalintuhavainnot, joita hän syksyn aikana teki. Aineistoa kartuttivat myös isäni Kari Welling ja kaksi pikkuveljeäni, jotka tekivät syksyllä innokkaita metsästysreissuja Puolangalle. Isäni auttoi myös kartan hankkimisessa ja monissa tutkimustyön vaatimissa käytännön seikoissa.

Työni ohjaajana toiminut koulumme biologian lehtori Antti Rönkä on kiinnostuksellaan ja haastavilla kysymyksillään auttanut tutkimuksen läpisaattamista. Hän antoi monia arvokkaita ohjeita ja opasti tutkimustulosten matemaattisen testauksen.

Valokuva 1. Veli ja päivän saalis 14.10.2006.



Valokuva 2. Metsästyksen intoa 25.10.2006.



6. LÄHTEET

von Haartman, L., Hildén, O., Linkola, P., Suomalainen, P. & Tenovuo, R. 1963. Pohjolan linnut värikuvoin. Otava, Helsinki.

Helle, P., Kumpu, P., Kurki, S. & Nikula, A. 1996. Riistakolmiolaskentojen paikannettujen havaintojen käyttö tutkimuksessa. Suomen Riista 42: 56-66. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.

Helle, P. & Wikman, M. 2006. Metsäkanalinnut syksyllä 2006. RKTL. Saatavilla www-muodossa: http://www.rktl.fi/tekstiversio/riista/riistavarat/metsakanalinnut_2006 (Luettu 21.11.2006)

Koskimies, P. & Lokki, J. 1997. Kotimaan linnut. WSOY, Porvoo.

Kurki, S. & Lindén, H. 1993. Metsäisyyden vaikutus riistakolmioiden metsäkanalintutuloksiin. Suomen Riista 39: 61-73. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.

Kuuluvainen, T., Mönkkönen, M., Keto-Tokoi, P., Kuusinen, M., Aapala, K. & Tukia, H. 2004. Suojelualueverkko. Metsän kätköissä – Suomen metsäluonnon monimuotoisuus. Edita Publishing Oy, Helsinki.

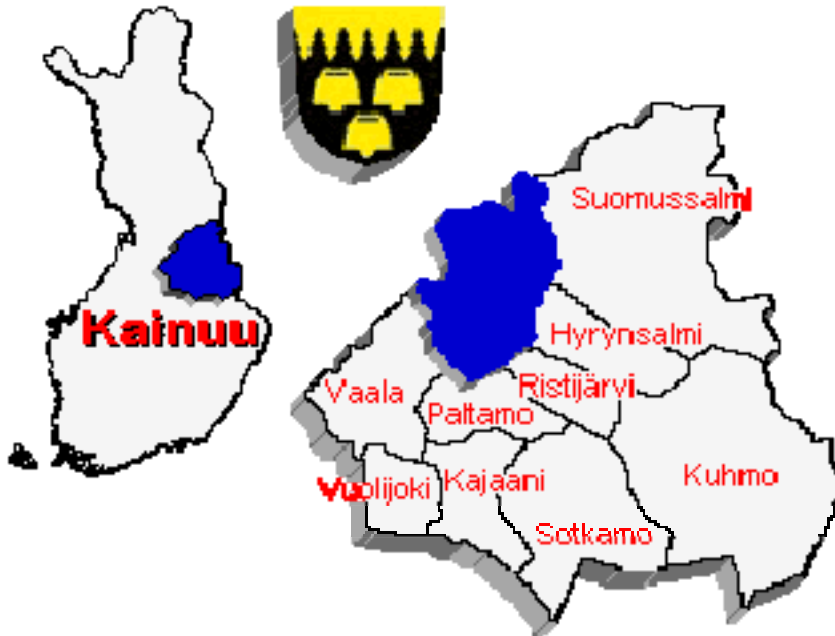
Rajala, P. 1974. The structure and reproduction of Finnish populations of capercaillie, Tetrao urogallus, and black grouse, Lyrurus tetrix, on the basis of late summer census data. Finnish Game Research 35: 1-51. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.

Ranta, E., Helle, P. & Lindén, H. 2004. Kvantitatiivisten metsäkanalintuaineistojen neljä vuosikymmentä. Suomen Riista 50: 120-136. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.

Ranta, E., Rita, H. & Kouki, J. 1999. Biometria. Tilastotiedettä ekologeille. Yliopistopaino, Helsinki.

7. LIITE 1

Tutkimusalue sijaitsee Kainuussa, Puolangan kunnan alueella.



8. LIITE 2

Metsäkanalintujen esiintyvyydet erityyppisissä metsissä Puolangalla syksyllä 2006

- Ympäristöekologia-aiheinen tutkimustyö lukiolaisten tiedekilpailu Viksuun –

Tutkimustyöni tavoitteena on selvittää, millaisia eroja on metsäkanalintujen esiintyvyydessä avohakkuun / matalan, nuoren metsän alueella verrattuna monipuolisempaan ja vanhempaan metsäalueeseen. Kertyvän aineiston mukaisesti tutkin mahdollisesti myös sitä, kuinka kunkin lajin kannat muuttuvat kussakin metsätyypissä metsästyskauden aikana. Tärkeintä on nyt siis saada mahdollisimman paljon havaintoja kerättyä, jotta olisi mahdollista käyttää tilastotieteellisiä menetelmiä aineiston tulkitsemisessa ja analysoinnissa.

Havaintoja kirjatessa on tärkeää merkitä, kuinka pitkä matka metsässä on kuljettu. Näin voidaan ilmoittaa kannan tiheys käveltyjä kilometrejä kohti. Jos esimerkiksi 20.9. kävelet n. 7 km, ja näet avoimella paikalla koppelon ja tuuheassa metsässä kaksi teerikukkoa, täytät taulukkoa seuraavasti:

pvm	km	laji	kpl	naaras	uros	no kartalla	kuvaus metsästä
20.9.	7	<i>metso</i>	1	X		1	<i>avohakkuu, vähän taimia</i>
		<i>teeri</i>	2		X	2	<i>korkea mäntymetsä, koivuja</i>

Merkitse (kopioituun) karttaan numero aina uuden havainnon kohdalle. Taulukossa on siis kirjoitettava uusi rivi aina kun paikka luonnossa on vaihtunut. Kohtaan ”kuvaus metsästä” on tärkeintä kirjoittaa, onko kyseessä avohakkuu tai hyvin nuori metsä, vai vanhempi ja korkeampi puustoalue. Siihen voi myös kirjata havaintojasi esim. kasvilajistosta ja maaston muodoista tms. Jos havainnot on merkitty myös kartalle, toteutuu yksi hyvän tieteellisen tutkimuksen kriteereistä: joku toinen pystyisi toistamaan saman tutkimuksen vaikkapa vuoden päästä. Se mahdollistaa myös sen, että voin tarpeen tullen jälkikäteen käydä katsomassa millaisella alueella havainto on tehty.

Jos et tiedä, minkä linnun havaitsit (esim. kuulet siipien suhinan tai näet linnun liian kaukaa tunnistaaksesi sen) tee siitä kuitenkin merkintä taulukkoon. Voit kirjoittaa lajin kohdalle vain ”lintu” ja jättää sukupuolta koskevat kohdat tyhjiksi.

Näiltä näkymin kerään aineistoa ajalta 10.9.-31.10.2006. Suurensuuri kiitos avustasi ja jos kysyttävää ilmenee, minut tavoittaa numerosta 040-8211677. Tarpeen mukaan voin myös toimittaa lisää kopioituja karttoja ja havaintotaulukoita. ☺

Metsästysiloa!!!

Syysterveisin, Maiju Welling

9. LIITE 3

Tässä yksi kartoista, joihin havaintopaikkoja merkattiin.

