

METSÄNOMISTAJIEN ASENNOITUMINEN  
LIITO-ORAVAN SUOJELUUN

KATRI LAUTALA  
HELSINGIN YLIOPISTO  
YMPÄRISTÖTIETEIDEN LAITOS  
YMPÄRISTÖEKOLOGIA  
PRO GRADU – TUTKIELMA

25.04.2016



Tiedekunta – Fakultet – Faculty Bio- ja ympäristötieteellinen tiedekunta		Laitos – Institution– Department Ympäristötieteiden laitos	
Tekijä – Författare – Author Katri Maria Lautala			
Työn nimi – Arbetets titel – Title Metsänomistajien asennoituminen liito-oravan suojeluun			
Oppiaine – Läroämne – Subject Ympäristöekologia			
Työn laji – Arbetets art – Level Pro gradu		Aika – Datum – Month and year Huhtikuu 2016	Sivumäärä – Sidoantal – Number of pages 48 + liitteet
Tiivistelmä – Referat – Abstract			
<p>Liito-oravaa (<i>Pteromys volans</i>) esiintyy EU:n alueella ainoastaan Virossa ja Suomessa. Lajin kanta heikkenee jatkuvasti metsätaloustoimien vuoksi. Liito-orava kuuluu EU:n luontodirektiivin suojaamiin lajeihin ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen on kielletty luonnonsuojelulla. Liito-oravaa on suojeltu vuosina 2004–2016 Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY) toteuttamin rajausmenettelyin, jotka vuonna 2016 poistettiin käytöstä. Metsätoimijoiden vastuu liito-oravan suojelusta on kasvanut.</p> <p>Tässä työssä tutkin metsänomistajien asenteita liito-oravaa, sen suojelua sekä suojeluviranomaisia kohtaan. Olin kiinnostunut lainsäädännöllisen velvoittavan suojelun vaikutuksesta metsänomistajien asenteisiin suojeltavaa lajia kohtaan. Lisäksi halusin selvittää, millaiset taustatekijät voivat vaikuttaa asenteisiin. Taustateorioina käytin sosiaalipsykologian asenneteorioita, joiden pohjalta uskoin vastaajien asenteissa näkyvän joko kielteistä tai myönteistä suhtautumista liito-oravan suojeluun. Kielteinen suhtautuminen osoittaisi reaktanssia eli psykologista ilmiötä, jossa käskeminen aiheuttaa halun rikkoa annettua käskyä, jotta oma valinnanvapaus säilytetään. Myönteinen suhtautuminen kertoisi dissonanssi-ilmiöstä eli psykologisesta ilmiöstä, jossa käyttäytymistä ei voi lainsäädännön takia muuttaa ja siksi muutetaan asenne lakia myötäileväksi. Aiempien sääntöjen noudattamista käsitellessä asennetutkimusten perusteella molempia ilmiöitä tulisi esiintyä vastaajien joukossa.</p> <p>Toteutin tutkimuksen puhelimitse tapahtuvan haastattelun avulla. Metsänomistajat oli jaettu kolmeen ryhmään heidän liito-oravakokemuksensa perusteella. Kontrolliryhmällä ei ollut ollenkaan omakohtaisia liito-oravakokemuksia. Kahdella muulla ryhmällä oli joko ELY-keskuksen antama liito-oravapäätös ilman hakkuurajoituksia, tai ELY-keskuksen määrittämä liito-oravapäätös hakkuurajoituksineen. Kokemuksen merkitystä analysoin mm. lineaarisen regressioanalyysin avulla.</p> <p>Tulokset osoittivat, että noin puolet metsänomistajista suhtautuivat liito-oravaan ja sen suojeluun kielteisesti ja heidän vastauksissaan oli havaittavissa selkeää reaktanssia. Taustatekijöistä asenteisiin vaikutti eniten vastaajan omistaman metsän pinta-ala. Kielteiset metsänomistajat vastustivat heidän metsätaloustoimiaan rajoittavaa lainsäädäntöä, eivätkä uskoneet liito-oravan olevan kovin uhanalainen. Metsänomistajat, joille oli määrätty rajauksia, suhtautuivat kaikista kielteisemmin liito-oravaan liittyviin väittämiin. Ryhmittelyanalyysin perusteella kuitenkin noin puolet vastaajista suhtautuivat melko myönteisesti liito-oravaan ja 70 % metsänomistajista olivat tyytyväisiä saamiinsa liito-oravapäätöksiin.</p> <p>Vuoden 2016 muutokset tulevat varmasti heikentämään entisestään liito-oravan suojelua, kun muutokset antavat käsityksen, ettei lajinsuojelu ole tärkeää. Liito-oravan suojelun jatkosuunnitteluun kannattaisi tämän tutkimuksen tulosten perusteella ottaa metsänomistajat mukaan. Iso lajinsuojelullinen ongelma on se, ettei suuri osa metsänomistajista usko liito-oravan olevan uhanalainen. Tätä epäkohtaa voitaisiin korjata esimerkiksi osallistamalla metsänomistajia liito-oravakannan koon arviointiin.</p>			
Avainsanat – Nyckelord – Keywords Liito-orava, lajinsuojelu, metsänomistaja, metsätalous, asennetutkimus, reaktanssi, regressioanalyysi			
Ohjaaja tai ohjaajat – Handledare – Supervisor or supervisors Maarit Jokinen (FM), Juha Mikola (FT)			
Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited			
Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information			

## Sisällysluettelo

<b>1. Johdanto</b> .....	<b>2</b>
1.1. Liito-orava .....	2
1.2. Liito-oravan suojelu .....	3
1.3. Teoreettinen tausta.....	5
1.4. Tutkimuksen tarkoitus .....	11
<b>2. Aineisto ja menetelmät</b> .....	<b>12</b>
2.1. Tutkimusmenetelmät .....	12
2.2. Aineiston kerääminen .....	14
2.3. Aineiston analysointi .....	15
<b>3. Tulokset</b> .....	<b>19</b>
3.1. Vastaajien taustatiedot .....	19
3.2. Summamuuttujien luominen asenneväittämille.....	20
3.3. Summamuuttujien korreloituminen keskenään .....	22
3.4. Summamuuttujien taustatekijöiden selvittäminen regressioanalyysillä ..	24
3.5. Metsänhoitoon vaikuttavat tekijät.....	28
<b>4. Tulosten tarkastelu</b> .....	<b>33</b>
4.1. Taustatekijöiden vertailu aiempiin tutkimuksiin .....	34
4.2. Dissonanssin esiintyminen .....	35
4.3. Reaktanssin esiintyminen .....	36
4.4. Miksi reaktanssia esiintyy niin voimakkaasti? .....	37
4.5. Miten tulevat suojelumuutokset voivat vaikuttaa asenteisiin? .....	39
4.6. Tutkimuksen onnistuneisuuden tarkastelu.....	40
4.7. Johtopäätökset ja suositukset.....	42
<b>5. Kiitokset</b> .....	<b>43</b>
<b>6. Lähdeluettelo</b> .....	<b>44</b>
<b>Liitteet</b> .....	<b>48</b>

## 1. Johdanto

Liito-oravan suojelusta on käyty viime vuosina mediassa kiivasta keskustelua ja pian nykyisenlaiseen suojeluun on tulossa muutoksia (Ympäristöministeriön tiedote 10.9.2015). Median otsikointien perusteella liito-oravaan suhtaudutaan yleisesti kielteisesti, mutta tässä tutkielmassa selvitetään miten asianosaiset eli metsänomistajat todella suhtautuvat liito-oravaan ja sen suojeluun. Metsänomistajien asenteiden ja uskomusten tunteminen on oleellista, kun aletaan suunnittelemaan uusia suojelukeinoja (Winter ym. 2007). Uusia liito-oravan suojelukeinoja tarvitaan, sillä nykyinen suojelu ei ole ollut toimivaa (Jokinen 2012, Santangeli ym. 2013, Jokinen ym. 2015).

### 1.1. Liito-orava

Liito-orava (*Pteromys volans*) elää pääasiassa vanhoissa kuusivaltaisissa sekametsissä. Se tarvitsee pesimä- ja ravintopuikseen lehtipuita, erityisesti haapoja (Hanski 2006). Liito-orava pesii vanhoissa tikankoloissa, vanhoissa oravan risupesissä sekä ihmisen asentamissa pöntöissä ja joskus jopa rakennuksissa (Hanski 2006, Koskimäki ym. 2014). Liito-oravan pesäpaikka ei ole sama kuin sen lisääntymisalue, sillä jokaisella yksilöllä on reviirillään useita pesäpaikkoja. Naaraan reviirin koko vaihtelee välillä 4-10 ha, kun uroksen reviiri on kymmeniä hehtaareja, keksimäärin 60 ha (Hanski ym. 2000). Liito-oravanaaras liikkuu paljon pesä- ja ravintoalueiden välillä. Nuoret pesästä lähtevät yksilöt sekä urokset liikkuvat paljon eri asuinmetsiköiden välillä, minkä vuoksi on tärkeää, että lisääntyvän naaraan reviiriltä on kulkuyhteys tyhjille liito-oraville soveltuville reviireille (Hanski 2006).

Liito-oravaa on vaikea havaita, sillä se on aktiivinen vain hämärän aikaan. Liito-orava on äänetön ja kulkee lähes aina puissa, jolloin se ei jätä myöskään lumijalkia maahan. Liito-orava havaitaankin yleensä sen kellanruskeiden ulostepapanoiden avulla, jotka löytyvät pesä- ja ravintopuiden juurelta (Hanski 2006). Lisäksi yksilöiden löytämistä ja havaitsemista helpottaa aikuisten liito-oravien

paikkauskollisuus, jolloin vanhojen havaintojen perusteella voidaan olettaa, että samalta alueelta löytyy yhä liito-oravia.

Liito-oravasta ei aiheudu ihmiselle mitään suoraa haittaa, ainoastaan sen suojelutoimet voidaan kokea haittaa aiheuttaviksi. Liito-oravan elintavoista, käyttäytymisestä sekä lisääntymisestä on olemassa runsaasti tutkimustietoa (Rassi ym. 2010). Näiden syiden vuoksi liito-orava soveltuu hyvin esimerkkilajiksi, kun tutkitaan metsänomistajien asenteita lainsäädäntöön perustuvaa pakollista suojelua kohtaan.

## **1.2. Liito-oravan suojelu**

EU:n alueella liito-oravaa esiintyy ainoastaan Virossa ja Suomessa Oulun korkeudelle asti. Suomen lajien vuoden 2010 uhanalaisuusluokituksen (Rassi ym. 2010) sekä kansainvälisen luonnonsuojeluliiton IUCN:n mukaan liito-orava kuuluu vaarantuneisiin (VU) lajeihin. Uuden 2016 vuodenvaihteessa julkaistun Suomen nisäkkäiden uhanalaisuusluokituksen mukaan liito-orava on enää silmälläpidettävien (NT) listalla, koska kannan laskua on kymmenen vuoden ajalta 22,7 prosenttia, eli vähemmän kuin vaarantuneen lajin raja-arvona pidetty 30% taantuminen (Liukko ym. 2016).

Viimeisimmän kartoituksen perusteella liito-oravanaaraita oli Suomessa vuonna 2006 noin 143 000 yksilöä (Hanski 2006). Tämä arvio on kyseenalaistettu myöhemmissä tutkimuksissa (Sulkava ym. 2008). Sulkavan ym. (2008) tutkimuksen perusteella Hanski (2006) on kartoituksessaan yliarvioinut liito-oravanaaraiden määrän ja todellisuudessa liito-oravanaaraita olisi alle puolet virheellisesti arvioidusta määrästä. Liito-oravien silloinen lukumäärä on pienentynyt edelleen tähän päivään mennessä (Liukko ym. 2016), ja negatiivinen kehitys saattaa olla jatkunut 1940 luvulta lähtien (Selonen ym. 2010). Liito-oravan alueellisessa pitkäaikaistutkimuksessa Alavudella Länsi-Suomessa liito-oravien määrä väheni 46 prosentilla tutkituista laikuista vuosina 1995–2009 (Koskimäki ym. 2014). Suurin syy liito-oravien jatkuvaan kannanlaskuun ovat metsätaloustoimet ja siten liito-oravien elinympäristöjen väheneminen sekä

pirstoutuminen (Koskimäki ym. 2014). Tiukan suojelun syynä onkin jatkuvasti laskeva kannankehitys eikä niinkään lajin yksilömäärä (Hanski 2006).

Liito-oravan suojeluvelvollisuus mainitaan useassa laissa: liito-orava kuuluu luontodirektiivin, luonnonsuojelulain sekä metsälain piiriin. Liito-orava kuuluu EU:n luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelun direktiiviin 92/43/ETY (liitteet II ja IV). Direktiivi kieltää mm. lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämisen ja hävittämisen. Liito-orava on lisäksi Suomen luonnonsuojelulain 38 §:n (20.12.1996/1096) mukaisesti rauhoitettu laji, mikä kieltää mm. lajin yksilöiden vahingoittamisen. Metsälain (1093/1996) 10 pykälässä on määritelty metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä, joihin myös liito-oravan elinympäristöt voivat kuulua.

Vuosina 2004–2016 liito-oravan suojelua toteutettiin ympäristöministeriön sekä maa- ja metsätalousministeriön vuonna 2004 antaman ohjeistuksen mukaan. Ohjeistuksen ja metsälain 14 b§ (22.12.2009/1478) perusteella Metsäkeskuksen tuli ilmoittaa ELY-keskukselle (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle) liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikkaan kohdistuvasta metsänkäyttöilmoituksesta. Tämän jälkeen ELY-keskus teki alueella tarkastuksen ja määrittä, mitä metsätoimia alueella sai tehdä (MMM & YM 2004). ELY-keskuksen tekemät rajaukset koskivat yksittäisiä puita, laajempia yhtenäisiä elinalueita sekä kulkuyhteyksiä näille alueille (esimerkkinä liite II). Valtaosa rajauksista oli alle 0,5 hehtaarin kokoisia (Jokinen 2012).

Tätä työtä kirjoittaessani liito-oravan suojelutoimet ovat parhaillaan muuttumassa (Ympäristöministeriön tiedote 10.9.2015). Laissa mainittuun suojeluvelvollisuuteen ei ole tulossa muutosta, liito-orava kuuluu yhä suojeltaviin lajeihin ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen on kiellettyä. Jatkossa ELY-keskus ei tule tekemään hallinnollisia päätöksiä hakkuualueiden liito-oravakohteista, vaan vastuu liito-oravan elinalueiden säilyttämisestä jää metsänomistajalle ja hakkuu-oikeuden haltijalle (Ympäristöministeriön luonnos 15.10.2015). Yksityisten metsänomistajien vastuu lajin säilyttämisessä olisi merkittävä, sillä Suomen metsämaasta noin 60 prosenttia on yksityisomistuksessa ja suurin osa näistä omistuksista sijaitsee Suomen eteläosissa (Metla 2011) eli juuri

liito-oravan elinalueilla. Etelä-Suomessa on suojeltuna metsää vain noin 2 prosenttia (ME8 Metsien ikärakenne 2013). Yksityisten metsänomistajien metsätaloustoimilla on siis suuri merkitys Suomen luonnon monimuotoisuudelle. Suomen puuston määrä on kasvanut tasaisesti, mutta tämä ei ole hyödyttänyt liito-oravaa, sillä metsät ovat muuttuneet nuoremmiksi 1920-luvulta lähtien (ME8 Metsien ikärakenne 2013).

Vaikka ympäristöministeriö on heikentämässä liito-oravan nykyisiä suojelumenetelmiä, on myös uusia suojelukeinoja alustavasti suunnitteilla. Metsähallituksen Pohjanmaan luontopalvelut suunnittelee Liito-orava-LIFE2 hanketta, jonka tarkoituksena on taata liito-oravan suotuisa suojelutaso. Hankkeessa suojelu ei keskittyisi yksittäisiin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin vaan kokonaisvaltaisen elinympäristöverkoston luomiseen. (Metsähallituksen luonnos 2.11.2015) Hanke on kuitenkin vielä aivan alkuvaiheessa, sille haetaan vasta rahoitusta.

### **1.3. Teoreettinen tausta**

#### **Asenteet**

Koska tässä tutkimustyössä on kyse asenteista, on ensimmäiseksi selvitettävä, mitä asenteet ovat, miten ne muodostuvat ja millainen yhteys on asenteilla ja käyttäytymisellä. Asenteet ovat sosiaalipsykologian tärkeimpiä tutkimusalueita ja jo pelkästään asenteen määrittelystä on useita teorioita. Tunnetuin asenteen määritelmä on Gordon Allportin päätelmä: Asenne on ”opittu taipumus ajatella, tuntea ja käyttäytyä erityisellä tavalla tiettyä kohdetta kohtaan” (Erwin 2001). Tämän selityksen perusteella asenne vaatii aina kohteen sekä kokemuksen, jonka pohjalta asenne kehittyy. Asenteet voivatkin olla heikkoja tai vahvoja sen perusteella millaisia omakohtaisia kokemuksia henkilöllä on aiheesta. Vahvoja tunnelatautuneita asenteita on vaikea, ellei mahdotonta muuttaa, mutta heikkoja asenteita voi olla helppo muuttaa (Heberlein 2012). Asenteet ovat monimutkaisia

kokonaisuuksia ja ne voivat painottua faktoihin tai tuntemuksiin, asenteet voivat olla ristiriidassa keskenään ja riippua tilanteesta tai ajankohdasta (Erwin 2001).

Asenteet voivat syntyä monella eri tavalla (Erwin 2001) ja asenteiden taustalla vaikuttavat useat tekijät (Heberlein 2012). Erwin (2001) esittelee kirjassaan asenteiden syntytapoja ja mahdollisesti asennemuutoksen keinoa, nämä tavat voivat olla myös päällekkäisiä ja toisiaan täydentäviä. Ensimmäisenä mainitaan informaatiovaikutus (1), joka voi olla suoraa keskustelua toisen henkilön kanssa tai median kautta tulevaa epäsuoraa viestintää. Ihmisillä on tapana käyttää läheisiä ihmisiä asennetiedon hankkimiseen ja näin syntyvät asenteet voivat olla vahvoja, kun luotetaan kertojaan. Median vaikutus asenteisiin on kiistanalainen kysymys. Media vaikuttaa toisten ihmisten asenteisiin voimakkaammin kuin toisten (Erwin 2001), mutta näyttäisi siltä, että median vaikutus asenteiden kehittymiseen rajoittuisi ainoastaan ennalta tuntemattomiin aiheisiin (Heberlein 2012, Oskamp 1977). Medialla on sen sijaan tärkeä rooli yleisten keskustelunaiheiden luomisessa, media ohjailee *mitä* ajatellaan, ei sitä *miten* ajatellaan (Heberlein 2012, Oskamp 1977).

Omakehtainen suora kokemus (2) luo vahvoja asenteita, koska silloin saadaan suoraa informaatiota kohteesta. Klassinen ehdollistuminen (3) viittaa kontekstin merkitykseen asenteiden synnyssä. Mainonnassa tätä hyödynnetään esimerkiksi siten, että mieluinen taustamusiikki saa katsojan pitämään myös mainostettavasta tuotteesta (Erwin 2001). Konteksti toimii myös negatiiviseen suuntaan, eli esimerkiksi jos metsänomistaja pitää metsänhakkuidensa rajoittamista negatiivisena asiana, voi metsänomistaja ehdollistua negatiiviseen asenteeseen myös hakkuuta rajoittavaan luonnonsuojeluun tai suojeltavaan lajiin. Välineehdollistumisella (4) tarkoitetaan, että palkitsemisella voidaan vahvistaa tai suunnata asennoitumista. Esimerkiksi, jos metsänomistajalle maksetaan luonnonsuojelutoimista, voi hänen asenteensa palkkion kautta suuntautua myönteiseksi luonnonsuojelua kohtaan.

Lopuksi vielä asenteita voidaan oppia havainto-oppimisen (5) sekä sosiaalisen vertailun (6) avulla. Molemmat menetelmät perustuvat muiden ihmisten käyttäytymisen tarkkailuun ja sen kautta muokataan omia asenteita ja siten omaa



käyttäytymistä. Samanmieliset ihmiset hakeutuvat toistensa seuraan vähästä omia asenteitaan. Henkilö voi myös muokata oman asenteensa ryhmään sopivaksi, jotta häntä ei erotettaisi ryhmästä. Voidaankin pohtia, kuuluuko luonnonsuojeluun suhtautua negatiivisesti tai positiivisesti joissakin ryhmissä.

Edellä esitetyt asenteiden syntyvät eivät yksinään riitä selittämään ihmisille kehittyviä asenteita tiettyä aihetta kohtaan. Asenteiden taustalla vaikuttavat myös suuremmat ja laajemmat taustatekijät. Yhteiskunnassa tai lähipiirissä voi vallita tietynlainen asenne, joka saattaa muuttua sukupolvenvaihdosten myötä (Heberlein 2012). Jokaisen ihmisen omat arvot, uskomukset ja tunteet vaikuttavat asenteisiin (Heberlein 2012). Näitä taustatekijöitä voi olla erittäin vaikea selittää tai havaita, sillä tuntemus ei tarvitse selkeää kohdetta, se vain vaikuttaa taustalla (Heberlein 2012). Näitä asioita ei tule unohtaa asenteista puhuttaessa tai niitä tutkittaessa.

### **Asenteet ja käyttäytyminen**

Asenteen vaikutusta käyttäytymiseen on tutkittu paljon, sillä asenteen ja käytöksen suhde on hyvin monimutkainen (Erwin 2001). Tärkeintä on kuitenkin muistaa, että asenne ja käyttäytyminen eivät ole sama asia. Tietynlaisesta asenteesta ei seuraa suoraan tietynlaista käyttäytymistä kuten helposti tulisi ajatelleeksi. Asenteet ovat abstrakteja, kun taas käyttäytyminen on konkreettista toimintaa (Heberlein 2012).

On normaalia, että korrelaatio asenteen ja käyttäytymisen välillä on alhainen (Erwin 2001, Heberlein 2012). Yhteyden vähäisyyttä voidaan selittää mm. siten, että käytös tietyssä tilanteessa riippuu monesta tekijästä, ei pelkästään asenteesta. Käyttäytyminen tilanteessa on henkilön identiteetin, uskomusten, kilpailevien asenteiden, yleisten normien ja monen muun tekijän summa, asenne voi usein olla kaikista vähäisin käytökseen vaikuttava tekijä (Erwin 2001, Heberlein 2012). Lisäksi toimintakynnyksestä riippuen asenteen täytyy joissain tapauksissa olla hyvin vahva vaikuttaakseen käyttäytymiseen (Heberlein 2012). Esimerkiksi eivät kaikki luonnonsuojeluun positiivisesti asennoituvat liity maksaviksi jäseniksi Suomen luonnonsuojeluliittoon. Heberlein (2012) näkee, että erityisesti yhteiskunnan normit ja henkilön rooli tilanteessa määrittävät eniten käyttäytymistä.

Normin ja asenteen suurin ero on siinä, että normit voidaan nähdä, jolloin niiden tutkiminen on helpompaa (Heberlein 2012). Sosiologiassa normi tarkoittaa yhdenmukaista käyttäytymistä, jota säätelevät palkinnot ja rangaistukset (Sulkunen 1998). Normeja ovat mm. liikennesääntöjen noudattaminen tai oman vuoron odottaminen jonossa. Hyvänä esimerkkinä normista käyttäytymisen säätelijänä toimii roskaaminen, ihmisten kynnys roskaamiselle on alhaisempi jo valmiiksi roskaisella alueella. Tämä johtuu siitä, että ihmiset käyttäytyvät paljon muiden käyttäytymisen perusteella (Babcock 2009). Jos muut noudattavat lakia, sääntöä tai normia, yksilökin helposti alkaa noudattamaan sitä. Lakien avulla voidaan vahvistaa normeja antamalla kansalaisille selkeä viesti siitä, mikä suurimman osan mielestä on oikein ja mikä väärin (Babcock 2009).

### **Asenteiden muuttumisen teorit**

Edellä esitetyt asenteiden syntyvät voivat olla myös asenteiden muuttumistapoja, mutta asenteiden muuttumisesta on myös erillisiä teorioita. Erityisesti on tutkittu tilanteita, joissa asenteet ja käyttäytyminen ovat ristiriidassa. Näitä teorioita kutsutaan kognitiivisen konsistenssin teorioiksi (Erwin 2001). Näiden kaikkien teorioiden pääajatus on, että ihmiset pyrkivät johdonmukaisuuteen uskomustensa, asenteidensa sekä käyttäytymisensä välillä (Erwin 2001, Oskamp 1977). Tällaisia teorioita ovat mm. Festingerin kognitiivisen dissonanssin teoria, Heiderin balanssiteoria sekä Brehmin reaktanssiteoria (Festinger 1957, Erwin 2001, Oskamp 1977).

Yleensä ajatellaan, että asenteesta seuraa käyttäytymistä, mutta joissakin tilanteissa vaikuttaa siltä, että käyttäytyminen aiheuttaakin asenteiden muuttumisen. Tämä ilmiö esiintyy, kun käyttäytyminen on asenteiden vastaista ja ilmiötä selitetään kognitiivisen dissonanssin teoriolla (Festinger 1957). Teorian ydin on se, että käyttäytyttyessä omien asenteiden vastaisesti, koetaan epämiellyttävä stressaava ristiriita. Tätä epämiellyttävää tuntemusta henkilö pyrkii poistamaan. Teorian alkuperäinen kehittäjä Festinger on esittänyt kolme tapaa, joilla henkilö voi palauttaa tasapainotilan asenteidensa ja käyttäytymisensä välille. Ensimmäiseksi henkilö voi muuttaa (1) joko asennettaan tai käyttäytymistään toisiinsa sopivaksi.

Asenne on yleensä helpompi muuttua, jolloin käyttäytyminen aiheuttaa asenteen muuttumisen. Henkilö voi (2) etsiä informaatiota, joka tukee hänen käyttäytymistään tai henkilö voi (3) vähätellä asenteidensa merkitystä vähentäen ristiriitaisuuden tunnetta. Lisää keinoja epämiellyttävän tuntemuksen poistamiseen on esitetty myös teorian kehittelyn jälkeen (Erwin 2001). Epämukavuutta voi helpottaa pelkästään tuntemuksen ilmaiseminen ääneen. Voidaan myös keskittyä pelkästään käyttäytymisen myönteisiin puoliin ja unohtaa epämukavat osa-alueet (Erwin 2001).

Heiderin balanssiteoria (Heider 1958) on hyvin samankaltainen Festingerin teorian kanssa, mutta sitä käytetään yleensä selittämään sosiaalisia suhteita. Balanssiteoria liittyy edellä esitettyyn sosiaaliseen vertailuun eli yhteen asenteiden syntytapaan. Ystävyksillä on useimmiten samankaltaiset asenteet merkittävistä aiheista, kun taas toisensa epämiellyttäväksi kokemilla ihmisillä on vastakkaiset asenteet. Ristiriita syntyy, jos ystävykset ovat eri mieltä jostakin aiheesta. Ihminen hakeutuu samanmieliseen seuraan taatakseen asenteidensa ja käyttäytymisensä johdonmukaisuuden.

Psykologiseksi reaktanssiksi kutsutaan ilmiötä, jossa ihminen alkaa vastustamaan pakollisia sääntöjä tai rajoituksia, koska kokee valinnanvapautensa olevan uhattuna (Brehm & Brehm 1981). Jos ihminen kokee, että hänellä on todellisuudessa johonkin aiheeseen hyvin vähän sananvaltaa, hän saattaa korostaa itsenäisyyttään vastustamalla suostutteluyritystä. Suostuttelua ja sen vastustamista eli reaktanssia voi tapahtua yksittäisten ihmisten välillä tai esimerkiksi viranomaistahon ja jonkin muun ryhmän välillä. Reaktanssia voi siis esiintyä aina, kun yksilö kokee että hänen vapauttaan toimia tai ajatella haluamallaan tavalla rajoitetaan (Oskamp 1977).

### **Milloin asenteilla on väliä?**

Kuten edellä on todettu, asenteiden vaikutus käyttäytymiseen ei välttämättä ole kovin suuri. Aina käyttäytymisen muuttuminen ei tarkoita asenteen muuttumista. Ihminen voi käyttäytyä tietyllä tavalla rangaistuksien pelossa tai palkintojen toivossa (Kelman 1958). Yksilö voi myös kokea asenteen vastaisen toiminnan

velvollisuudekseen tai kokea sosiaalista painetta säännön noudattamisesta (Winter & May 2001). Tällaista asenteen vastaista käyttäytymistä voi esiintyä esimerkiksi viranomaisten määräämien säädösten tai lakien noudattamisessa. Sääntöjä noudatetaan hyvin erityisesti silloin, kun kiinnijäämisen riski säännön rikkomisesta on korkea. Myös yleinen normi siitä, että sääntöjä tulee noudattaa, vähentää sääntöjen rikkomista tietysti sillä edellytyksellä, että yksilö on tietoinen määrätyistä säädöksistä (Winter & May 2001).

Miksi on silti tärkeää tutkia asenteita? Lakia voidaan pitää epäoikeudenmukaisena tai vääränä, jolloin syntyy konflikti lain asettajien ja lain noudattajien välille. Joskus sääntöjen rikkomisessa voi olla kyse kansalaistottelemattomuudesta, jolloin lakia rikotaan avoimesti protestina esimerkiksi lain epäoikeudenmukaisuutta kohtaan (Müller 2015). Konflikteja esiintyy runsaasti etenkin lajinsuojelullisissa prosesseissa, kun ihmisryhmien eriävät mielipiteet ja kiinnostuksen kohteet törmäävät (Redpath ym. 2013). Konfliktien taustalla vaikuttavat ihmisten erilaiset moraalikäsitkset siitä mikä on tärkeää sekä kiistat faktoista (Opatow & Weiss 2000). Erimielisyydet ympäristönsuojelussa ovat arkipäivää, mutta konflikteja voi esiintyä positiivisina sekä negatiivisina. Positiivisen konfliktin lopputuloksena saadaan aikaan yhteistyötä, kun taas negatiivinen konflikti luo epäluottamusta ja kommunikaatio-ongelmia ryhmien välille (Opatow & Weiss 2000). Nämä tekijät taas haittaavat itse päämäärää eli lajinsuojelua.

Luonnonsuojelullisten negatiivisten konfliktin syntyyn voi vaikuttaa ympäristöongelmien kieltäminen minän puolustuskeinona (Opatow & Weiss 2000). Ihminen suojaa itseään kieltämisen avulla esimerkiksi ahdistavissa tai ristiriitaisissa tilanteissa (Cramer 2006). Kuten dissonanssiteorian kohdalla kirjoitin, ihminen pyrkii tasapainottamaan ristiriitaisen tilanteen. Tämä tasapainottaminen voi tapahtua myös kieltämällä itse ongelma, jolloin asenteetkin saatetaan muodostaa itsepetoksen mukaisiksi. Kieltämistä tapahtuu erityisesti itsepetoksessa sekä silloin, kun ihmisen täytyisi hyväksyä uusi uskomus tai kun yksilö haluaa vastustaa yleistä mielipidettä (Opatow & Weiss 2000). Kolmea erityyppistä kieltämistä on havaittu ympäristökonflikteissa. Ihmiset voivat kieltää toimiansa seurausten vakavuuden, he voivat kieltää oman ryhmänsä syyllistymisen

ongelmien kasvattamiseen tai ihmiset voivat kieltää oman osuutensa ongelmien aiheuttajana (Opatow & Weiss 2000).

Syntyivät asenteet sitten kieltämisen seurauksena, suorana kokemuksena tai ryhmäpaineen johdosta, on tärkeää tuntea vallitsevat asenteet, jotta negatiivisia konflikteja voitaisiin välttää tai purkaa lajinsuojelussa. Lajinsuojelu vaatii aina suojelusuunnitelman lisäksi maanomistajien asenteiden tuntemusta (Winter ym. 2007).

#### **1.4. Tutkimuksen tarkoitus**

Liito-oravan nykyisenlainen suojelu ei ole riittävää, sillä se ei näytä toimivan halutulla tavalla (Jokinen 2012, Santangeli ym. 2013, Jokinen ym. 2015). Ongelmana on, että viranomaiset eivät tiedä, missä kaikkialla liito-oravia esiintyy, jolloin hakkuita ei pystytä rajoittamaan. Toinen ongelma näyttäisi olevan hakkuurajoitusten pienuus ja siten niiden merkityksettömyys liito-oravan esiintymisen kannalta (Jokinen 2012, Santangeli ym. 2013, Jokinen ym. 2015). Tämä tutkimus ei puutu siihen, miten esimerkiksi liito-oravarajauksia tulisi kehittää, vaan tämän tutkimuksen tarkoitus on selvittää, millaisia asenteita nykyisenlainen suojelu on saanut aikaan metsänomistajissa ja miten nämä asenteet ovat vaikuttaneet suojeluun ja miten ne voivat mahdollisesti vaikuttaa tulevaisuuden suojelutoimiin.

Kun laki koetaan pysyväksi, pitäisi ihmisten dissonanssiteorian mukaan (Festinger 1957) sopeuttaa asenteitaan lakia myötäileväksi eli hyväksyä uusi laki osaksi elämäänsä (Schade & Baum 2007). Tämän teorian perusteella ne metsänomistajat, jotka ovat lainsäädännöllä pakotettu suojelemaan liito-oravaa, eli jättämään metsäänsä rajattuja alueita kaatamatta, ovat mahdollisesti muuttaneet asennettaan myönteisemmäksi liito-oravaa kohtaan. Asennettaan muuttamalla he hakevat ristiriitaisia tuntemuksia herättäneeseen päätökseen tasapainotilaa. Teorian perusteella tuloksissa tulisi näkyä, että omakohtaisia liito-oravakokemuksia omaavat metsänomistajat uskovat liito-oravan olevan uhanalainen ja kokevat sen suojelun siksi tärkeäksi.

Reaktanssiteorian (Brehm & Brehm 1981) perusteella pakottavaa lakia kohtaan tulisi syntyä vastareaktio, jolla ihmiset pyrkivät palauttavaan valinnanvapauden tunnettaan (Schade & Baum 2007). Tutkimuksen tuloksissa tulisi näkyä negatiivista suhtautumista liito-oravan suojeluun, viranomaisiin, lain toimivuuteen sekä uskomuksia tai kieltoreaktioita siitä, että liito-orava ei ole uhanalainen laji. Näitä kielteisiä asenteita ja uskomuksia tulisi esiintyä erityisesti heillä, joilla on omakohtaisia kokemuksia liito-oravan suojelusta eli niillä metsänomistajilla, joiden valinnanvapautta on eniten rajoitettu. Reaktanssia voi esiintyä myös kontrolliryhmässä johtuen pelkästään siitä tietämyksestä, että liito-oravan suojelu saattaa rajoittaa metsänomistajan metsänkäyttöä. Tämän tulisi näkyä yleisenä kielteisyytenä liito-oravaa kohtaan koko vastaajajoukossa.

Tutkimuksen oleellisimpia tehtäviä on selvittää, esiintyykö metsänomistajien vastauksissa reaktanssia tai dissonanssia ja pohtia näiden ilmiöiden vaikutusta liito-oravan suojeluun. Lisäksi olen kiinnostunut asenteisiin vaikuttaneista taustatekijöistä ja siitä ovatko nämä tekijät samoja kuin muissa samankaltaisissa tutkimuksissa. Negatiivinen konflikti on mitä luultavammin jo syntynyt liito-oravan suojelussa. Onko mitään keinoa välttää sitä tulevaisuuden suojelussa?

## **2. Aineisto ja menetelmät**

Olen toteuttanut metsänomistajien asenteita käsittelevän tutkimuksen kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen keinoin. Toteutin tutkimuksen haastatteleamalla metsänomistajia vuoden 2015 keväällä ennen kuin suojeluun tulevista muutoksista oli tiedotettu. Lopullisia analysoitavia vastauksia sain 185 kappaletta ja tilastoanalyysit tein SPSS 23.0 tilasto-ohjelmalla.

### **2.1. Tutkimusmenetelmät**

Koska tutkimuksen kohteena olivat metsänomistajien mielipiteet ja asenteet luonnonsuojelua kohtaan, suoritettiin tutkimus mielipidekyselyn avulla (Liite I).

Haastateltavat metsänomistajat valittiin ympäristöhallinnon AHJO-asianhallintarekisteristä haettujen liito-oravapäätösten ja METSO-sopimusten sekä satunnaisotannalla Maa- ja metsätaloustuottajien keskusliiton (MTK) rekisteristä.

Tutkimuskyselyn suunnitteli Maarit Jokinen vuonna 2014 työskennellessään Suomen ympäristökeskuksessa (SYKE) METSO-markkinoinnin sekä liito-oravan suojelun hyväksyttävyyden ja vaikuttavuuden arviointia varten. Kyselyn kysymyksiä testattiin muutamalla metsänomistajalla ennen tutkimusaineiston keräämisen aloittamista. Heidän kommenttinsa perusteella toimimattomimmat kysymykset jätettiin kyselystä pois. Kysely jaettiin kolmeen osaan. Ensimmäisessä osassa kartutettiin tietoja siitä, mihin tarkasteltavaan ryhmään vastaaja kuului. Selvitettiin, oliko vastaaja osa kontrolliryhmää eli metsänomistaja, jolla ei ollut minkäänlaisia omakohtaisia kokemuksia vapaaehtoisesta eikä lainsäädännöllisestä luonnonsuojelusta. Vaikka metsänomistajat, joiden metsissä oli liito-oravarajauksia tai METSO-sopimus, oli valittu etukäteen, kyselyssä varmistettiin vielä, oliko mahdollisesti muidenkin vastaajien metsissä tehty liito-oravakartoituksia tai liito-oravarajauksia tai kuuluiko vastaajan metsää METSO-ohjelmaan. Lisäksi ensimmäisessä osassa selvitettiin perustietoja vastaajasta, kuten ikä, koulutus ja asunnon etäisyys omasta metsästä. Aiemmissa tutkimuksissa (Uliczka ym. 2004) on havaittu, että nämä taustatekijät voivat vaikuttaa vastaajan mielipiteisiin ja asenteisiin, minkä vuoksi ne on syytä huomioida tulosten analysoinnissa.

Toisessa osassa selvitettiin vastaajien varsinaisia mielipiteitä, uskomuksia ja asenteita luonnonsuojelua kohtaan 27 väittämän avulla. Mielipideosio toteutettiin viisiportaista Likert-järjestysasteikkoa hyödyntäen, koska sen avulla voidaan helposti ja tehokkaasti käsitellä ja analysoida suuriakin vastausmääriä, kun saadut vastaukset ovat valmiiksi numeromuotoisena (Erwin 2001). Lisäksi Likert-asteikolla pystytään mittaamaan vastaajien asenteen voimakkuutta esitettyyn väittämään (Likert 1932). Vastaajan asenne voi olla voimakkaasti positiivinen tai negatiivinen tai lähempänä neutraalia keskikohtaa. Vastaajan tuli sanoa olevansa samaa mieltä, jokseenkin samaa mieltä, ei samaa eikä eri mieltä, jokseenkin eri mieltä tai eri mieltä (5-1) luetun väitteen kanssa. Väitteet koskivat enimmäkseen METSO-ohjelmaa tai liito-oravien suojelua, mutta myös yleistasoisia asioita luonnonsuojelusta ja metsänhoidosta (Liite I).

Viimeisessä osassa selvitettiin vastaajan metsäpinta-ala, metsän taloudellista merkitystä hänelle sekä vastaajan yleistä metsänkäyttöä. Näillä tiedoilla on myös havaittu aiemmin olevan merkitystä vastaajan mielipiteisiin mm. luonnonsuojelusta (Uliczka ym. 2004).

## **2.2. Aineiston kerääminen**

Keräsin aineiston soittamalla metsänomistajille. Puhelun aikana täydensin Exceliin valmiiksi tehtyyn taulukkoon metsänomistajan antamia vastauksia ja pystyin kirjoittamaan ylös kaiken ylimääräisenkin tiedon, mitä vastaajilta sain. Kyselylomakkeiden ja mahdollisten muistutusviestien lähettäminen postitse olisi tullut kalliiksi, minkä vuoksi kysely päätettiin toteuttaa puhelinsoittojen avulla. Lisäksi puhelinsoittojen avulla pystyin saavuttamaan hyvän vastausprosentin. Aiheen aiheuttaman ärtymyksen vuoksi kirjallisen kyselyn vastausprosentti olisi voinut olla huonompi tai vastaajien joukko vääristynyt. Puhelimessa vastaajat eivät tieneet kyselyn koskevan liito-oravaa, joten heidän asenteensa lajin suojelua kohtaan ei vaikuttanut kyselyyn osallistumiseen. Yksikään vastaaja ei jättänyt kyselyä kesken liito-oravaväitteiden tullessa kohdalle.

Soitin puheluita pääsääntöisesti arkisin kello 8-16 välillä noin puolentoista kuukauden ajan. Pyrin soittamaan tavoittamattomilleni metsänomistajille vähintään yhtenä päivänä viikossa iltaisin eli kello 16 ja 20 välillä, jolloin myös virka-aikatyössä olevat metsänomistajat pystyivät vastaamaan puheluihini. Puhelut ajoittuivat vuoden 2015 keväälle, huhtikuulle ja toukokuulle. Soittoajat ovat saattaneet vaikuttaa vastaajien otantaan ja etenkin siihen, että en saanut lainkaan tavoitettua joitakin metsänomistajia aineiston keruun aikana. Puhelut kestivät keskimäärin noin 20 minuuttia, mutta vastaajasta riippuen kyselyn kesto vaihteli 15 minuutista jopa 40 minuuttiin. Aloitin jokaisen puhelun esittelemällä itseni ja asiani sekä selvittämällä, että keskustelin oikean henkilön kanssa. Tämän jälkeen metsänomistaja joko kieltäytyi osallistumasta kyselyyn tai lähti mukaan kyselyyn, lisäksi useissa tapauksissa sovimme uudesta paremmasta soittoajankohdasta. Kyselyn aikana pyrin tietenkin olemaan mahdollisimman neutraali vaikuttamatta vastaajan mielipiteisiin. Neutraaliutta helpotti se, että aineistoa kerätessäni en vielä



tiennyt, että tulen tekemään tästä aiheesta tutkielman. En myöskään tuntenut aihetta vielä hyvin, jolloin en odottanut vastaajilta minkäänlaisen hypoteesin mukaista vastaamista.

### **2.3. Aineiston analysointi**

Analyyseissä käytin kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen tilastollisia menetelmiä. Kvantitatiivisella tutkimuksella kuvataan tutkittavaa ilmiötä numeerisen tiedon pohjalta ja se vaatii lukumäärältään melko suuren otoksen (Heikkilä 1998). Aineiston analysoimiseen käytin SPSS 23.0 tilasto-ohjelmaa. AHJO-asianhallintarekisteristä METSO-sopimuksen perusteella mukaan poimitut vastaajat jätettiin pois analyysistä, jotta vastaajajoukko edustaisi paremmin keskimääräisiä metsänomistajia. Analysoitavaan joukkoon jäi yhteensä 185 vastaajaa.

Lyhyesti lueteltuna aineiston analyysin pääkohdat:

1. vertailu otannan ja perusjoukon välillä
2. tilastollinen vertailu eri ryhmien välillä
3. faktorianalyysit asenneväittämille
4. summamuuttujille korrelaatiotesti
5. summamuuttujille lineaariset regressioanalyysit
6. summamuuttujille keskenään lineaariset regressioanalyysit
7. summamuuttujien hyödyntäminen yksittäisten kysymysten selittämisessä
8. ryhmittelyanalyysi

Ensimmäiseksi vertasin oman otannan taustatekijöitä koko Suomen metsänomistajien taustatietoihin (Metla 2011), jotta sain selville oliko vastaajajoukkoni kattava otos kaikista metsänomistajista. Lisäksi tein tilastollista vertailua vastaajajoukon taustatiedoista kolmen ryhmän välillä, jotta sain selville, että eri ryhmät edustavat samaa populaatiota. Vertasin ryhmiä, joilla oli liito-oravapäätös ja rajauksia metsässään, liito-oravapäätös ilman rajauksia sekä kontrolliryhmää. Tilastolliset vertailut tein ristiintaulukoinnin khiin neliön testin

( $\chi^2$ -testi) sekä tarvittaessa ei-parametristen Mann-Whitneyn U-testin ja Kruskal-Wallis -testin avulla (Nummenmaa 2004).

Tehdäkseni regressioanalyysit Likert-asteikollisille asenneväittämille, minun tuli ensin luoda niistä summamuuttujia faktorianalyysin avulla. Summamuuttujia on muuttujia, jonka arvo saadaan laskemalla useiden erillisten samaa ilmiötä mittaavien muuttujien arvot (Nummenmaa 2004). Summamuuttujia käytetään usein käyttäytymistieteellisessä tutkimuksessa, jotta saadaan selville kysymysten taustalla piilevät asenteet, jotka muuten voivat jäädä piiloon eli ns. piilomuuttujat (Heikkilä 1998). Faktorianalyysiä käytetään, kun halutaan tarkastella useiden muuttujien samanaikaista yhteisvaihtelua (Nummenmaa 2004). Faktorianalyysi kimputtaa muuttujien samankaltaiset vaihtelut yhteen ja luo näin faktoreita, joista voidaan muodostaa summamuuttujat (Nummenmaa 2004). Käytin eksploraatiivista faktorianalyysiä, sillä se on aineistolähtöinen menetelmä, jossa faktorit luodaan aineiston pohjalta ilman, että etukäteen on tarkkaa tietoa mitkä kysymykset summautuvat yhteen (kvantiMOTV 2013). Suoritin faktorianalyysin suurimman uskottavuuden menetelmällä (maximum likelihood) kaikilla asenneväittämillä jättäen ne muuttujat pois analyysistä, jotka eivät latautuneet selkeästi millekään faktorille. Suoritin faktorianalyysin suorakulmaisella rotaatiolla (varimax rotation), jotta tulostaulukkoa olisi helpompi tulkita. Lopulta muuttujia oli jäljellä 18, joista analyysi muodosti 5 faktoria ja niiden sekä reliabiliteettiarvojen pohjalta muodostin 8 summamuuttujaa. Tätä menetelmää on käytetty myös muissa asennetutkimuksissa (Brook ym. 2003). Summamuuttujien toimivuutta tarkastelin reliabiliteetin avulla. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa reliabiliteetilla tarkoitetaan johdonmukaisuutta ja sitä kuvaava tunnusluku lasketaan muuttujille, jotka on tarkoitus yhdistää (kvantiMOTV 2013). Kahden muuttujan reliabiliteettia tarkastelin Spearman-Brownin kertoimen avulla ja kolmen muuttujan keskinäistä reliabiliteettia tarkastelin Cronbachin alphan avulla (Eisinga ym. 2013).

Testasin summamuuttujien väliset korrelaatiokertoimet, jotka näkyvät korrelaatiomatriisissa (liite IV). Koska kaikki muuttujat näyttivät korreloivan jonkin verran keskenään, testasin korrelaatioita lisäksi AMOS 23.0 ohjelmassa. AMOS-ohjelmaa käytetään rakenneyhtälömallinnukseen, erityisesti konfirmatoriseen faktorianalyysiin (kvantiMOTV 2013). Ohjelmassa piirretään

kaaviokuva ajatelluista yhteyksistä ja ohjelma laskee korrelaatiokertoimia piirrettyjen muuttujien välille.

Regressioanalyysit ovat käyttäytymistieteissä käytetyimpiä tilastomenetelmiä (Nummenmaa 2004). Regressioanalyysit ovat menetelmiä, joilla haetaan parasta selittävien muuttujien joukkoa ennustamaan yhtä selitettävää muuttujaa (Heikkilä 1998). Saadakseni selville mitkä taustatekijät vaikuttivat asennevääntämien vastauksiin, tein summamuuttujille usean muuttujan lineaariset regressioanalyysit poisto-menetelmällä eli Backward-menetelmällä. Poisto-menetelmässä voin lisätä malliin kaikki mahdollisesti vaikuttavat selittävät muuttujat ja SPSS poistaa yksi kerrallaan sopimattomimmat selittävät muuttujat jättäen jäljelle vain ne muuttujat, jotka selittävät tilastollisesti merkitsevästi vastamuuttujan vaihtelua (Nummenmaa 2004). Poisto-menetelmää päätin käyttää, koska se soveltuu käytettäväksi silloin, kun muuttujien selittävyttä ei pystytä ennustamaan teorian perusteella (Nummenmaa 2004).

Selitettävänä muuttujana oli summamuuttuja ja selittävänä muuttujana 10 taustatekijää, joista osa oli kaksiarvoisia (saivat arvon 0 tai 1) ja osa mitta-asteikollisia muuttujia. Kaksiarvoisia selittäviä muuttujia olivat sukupuoli (0 = nainen, 1 = mies), oliko eläkeiässä (0 = ei, 1 = kyllä), oliko maatalousammattissa (0 = ei, 1 = kyllä), oliko liito-oravarajauksia, oliko liito-oravapäätöksiä sekä oliko muita luonnonsuojelupäätöksiä (0 = ei, 1 = kyllä). Mitta-asteikollisia taustatekijöitä olivat ikä sekä metsäalan koko, josta tein 10-kantaisen logaritmin lineaarisuuden takaamiseksi. Vastaajan koulutus ja etäisyys metsämaastaan olivat luokka-asteikollisia muuttujia, mutta regressioanalyysissä käsittelin ne jatkuvina muuttujina. Olen tietoinen siitä, että tämä rikkoo lineaarisen regression testiedellytyksiä ja voi johtaa ykköstyypin virheeseen eli olemassa-oleva vaikutus voi jäädä havaitsematta (Moses ym. 1984). Datan visuaalisen tarkastelun ja luokkien koon perusteella en katsonut aiheelliseksi muodostaa dummy-muuttujia ja tehdä niillä logistista regressioanalyysiä. Yhden summamuuttujan (asenneoituminen yleisesti liito-oravaan) kohdalla jätin analyysistä yhden selittävän muuttujan pois (liito-oravapäätös), koska liito-oravapäätöksen ja liito-oravarajauksen välinen korrelointi näytti aiheuttavan multikollineaarisuusongelman eli yhdessä nämä

selittävät muuttujat eivät nousseet tilastollisesti merkittäviksi, mutta erikseen nousivat.

Tein usean muuttujan lineaarisia regressioanalyysijä poisto-menetelmällä myös summamuuttujille siten, että selitettävänä muuttujana oli vuorollaan yksi summamuuttuja ja selittävinä muuttujina loput seitsemän summamuuttujaa. Tein tämän nähdäkseni mitkä asenteet kytkeytyvät erityisesti muihin asenteisiin, tukemaan korrelaatioanalysointia. Tein regressioanalyysit myös kysymyksille ”Omistatteko metsää jonka uudistamista olette lykänneet sen vuoksi että olette halunnut säästää metsän hakkuilta?” sekä ”Onko teillä metsää Metso-ohjelmassa?”. Nämä kysymykset kertovat konkreettisesta toiminnasta, eivät pelkästään asenteesta, siksi halusin selvittää kysymysten taustatekijöitä.

Lisäksi testasin Wilcoxonin merkittyjen sijalukujen testillä metsänomistajien vastausten eroavaisuuksia väittämiin ”antaisin tuoda metsääni varpuspöllön pönttöjä” sekä ”antaisin tuoda metsääni liito-oravan pönttöjä”. Koska aineisto ei ole normaalisti jakautunut eivätkä vastaukset ole toisistaan riippumattomia, käytin tätä menetelmää (Nummenmaa 2004).

Tarkastelin vastausten jakautumista kolmen eri ryhmän välillä luontoarvojen ja liito-oravapäätöksen vaikutuksesta metsänhoitoon sekä liito-oravapäätöksen saaneiden metsänomistajien tyytyväisyyttä samaansa päätökseen. Hyödynsin summamuuttujia selvittääkseni, millaiset asenteet voivat vaikuttaa näiden kysymysten vastausten taustalla.

Tein kuudelle summamuuttujalle ryhmittelyanalyysin Two-step cluster analysis-toiminnolla, jotta näkisin nouseeko vastaajajoukosta esiin erityyppisiä ryhmiä (Nummenmaa 2004). Selvitin logistisen regressioanalyysin avulla mitkä taustatekijät mahdollisesti vaikuttavat ryhmittelyanalyysin ryhmien muodostumiseen. Lisäksi vertailin khiin neliön testin avulla omaan metsänhoitoon liittyviä vastauksia ryhmittelyanalyysin muodostamien ryhmien välillä.

### 3. Tulokset

#### 3.1. Vastaajien taustatiedot

Puhelimella tavoitetuista metsänomistajista 46 % lähti mukaan kyselyyn, mutta osaa mahdollisista vastaajista ei tavoitettu lainkaan. Koko metsänomistajalistasta tavoitettiin ja saatiin vastaamaan 27 %. Eri ryhmien osalta vastausprosentit olivat kontrollissa 27 %, liito-oravarajatuissa 30 % ja liito-oravapäätöksellisissä 24 %. Analysoitavia vastauksia saatiin yhteensä 185 kappaletta, joista liito-oravarajauksellisia metsänomistajia oli 48 ja liito-orapäätöksiä ilman rajoituksia omaavia oli 32. Kontrolliryhmään kuului 105 vastaajaa. Vastaajien taustatiedot ja niiden jakautuminen näkyvät taulukoissa 1 ja 2. Vastaajat ovat suurimmalta osin eläköityneitä miehiä, jotka omistavat keskimäärin 59 hehtaaria metsää. Suurin osa asuu omalla metsätalallaan (etäisyys metsämaasta alle 1 km), mutta vain joka viidennes on maatalousammattissa. Suurin osa vastaajista on suorittanut lukion tai ammatillisen tutkinnon. Oma-aloitteisesti noin 30 prosenttia vastaajista on jättänyt metsäänsä suojelukohteen eli tarkoituksella hakkaamattoman alueen. Metso-ohjelmaan kuuluvia metsänomistajia on vain pieni osa vastaajajoukosta.

**Taulukko 1.** Vastaajien taustatekijöiden jakautuminen ja niiden vertailu eri ryhmien välillä.

	Kaikki yhteensä % (n=185)	Liito-oravarajaus % (n=48)	Liito-oravapäätös % (n=32)	Kontrolli % (n=105)
Sukupuoli				
Nainen	23	27	19	21
Mies	77	73	81	79
Eläkeiässä	57	42	66	60
Koulutus				
Peruskoulu tai kansakoulu	14	12	16	14
Yläaste tai keskikoulu	13	8	6	17
Lukio tai ammatillinen tutkinto	40	38	50	38
Opisto tai korkeakoulututkinto	33	42	28	31
Asunnon etäisyys metsämaasta				
alle 1 km	44	46	60	38
1-5 km	10	12,5	6	10
5-10 km	9	12,5	9	8
10-100 km	26	25	22	28
yli 100 km	11	4	3	16

Maatalousammattissa	18	27	25	11
Metsää Metso-ohjelmassa	4,3	10	9	0
Itsenäinen suojelukohde	32	44	31	27

**Taulukko 2.** Vastaajien ikä ja metsän pinta-ala.

	Keskiarvo	Minimi-maksimi	Mediaani
Ikä	64	28–89	66
Metsän pinta-ala (ha)	59	2-650	35

Kolmen ryhmän välillä tehdyt vertailut osoittivat, että ryhmien välillä on tilastollista eroa kolmen taustatekijän kohdalla. Metsänomistajat, joilla on metsässään liito-oravarajauksia, ovat keskimäärin nuorempia (ka 57 vuotta) kuin muut vastaajat (ka 65 vuotta) (Kruskal Wallis, 11.009,  $p=0.004$ ). Metsänomistajat, joilla on liito-oravarajauksia, ovat myös todennäköisemmin maatalousammattissa muihin vastaajiin verrattuna ( $\chi^2$ , 6.863,  $p=0.032$ ). Kontrolliryhmästä yhdelläkään ei ollut metsäänsä Metso-ohjelmassa, kun taas liito-oravarajatuissa metsissä Metso-ohjelmaan kuului 5 vastaajaa ja liito-oravapäätöksellisistä metsistä 3 vastaajaa. Ero on tilastollisesti merkitsevä ( $\chi^2$ , 11.025,  $p=0.006$ ).

### 3.2. Summamuuttujien luominen asenneväittämille

Suoritin asenneväittämille faktorianalyysin käyttäen suurimman uskottavuuden ekstraktointimenetelmää ja suorakulmaista rotaatiota. Malli sopi aineistoon ( $\chi^2$  (73) = 89.990,  $p=0.86$ ). Analyysi muodosti viisi faktoria, joita hyödyntämällä yhdessä reliabiliteettiarvojen kanssa muodostin omat kahdeksan summamuuttujaa. Käyttämäni summamuuttujat loin hajauttamalla kolmen saadun faktorin vastaukset kahdeksi erilliseksi faktoriksi. Luomani hajautetut muuttujat ja muuttujien latautumiset eri faktoreille näkyvät taulukossa 3.

**Taulukko 3.** Luodut summamuuttujat ja asenneväittämien latausarvot.

Luodut summamuuttujat	Asenneväittämät (muuttujat)	Faktorit ja saadut latausarvot
Asennoituminen Metso-ohjelmaan	1. On hyvä asia että Suomen Metsäkeskus etsii METSO-ohjelmaan sopivia metsiä ja kertoo näiden omistajille mahdollisuudesta tarjota metsää suojeluun. 2. Jos minulla olisi tällä hetkellä luontoarvoiltaan hyvä METSO-ohjelmaan sopiva metsä, voisin tarjota sitä suojeluun. 3. Jos Suomen Metsäkeskus tarjoaisi minulle mahdollisuutta saada ilmaista henkilökohtaista METSO-neuvontaa ja mahdollisuutta METSOon sopivien kohteiden arviointiin maastossa, ottaisin tarjouksen vastaan.	Faktori 5  0,660  0,661  0,587
Asennoituminen yleisesti liito-oravaan	4. On hyvä, että liito-oravakannan heikentyminen pyritään pysäyttämään. 5. Liito-orava on vaarantunut Suomessa koska lajin kanta on pienentynyt 1940-luvulta lähtien.	Faktori 2 0,516  0,626
Luottamus viranomaisiin liito-orava-asioissa	6. On hyvä että luonnonsuojeluviranomainen kerää tietoa liito-oravan esiintymispaikoista. 7. Lain edellyttämä liito-oravan suojelu on lisännyt metsänomistajien luottamusta luonnonsuojeluviranomaisten toimintaa kohtaan.	Faktori 2  0,390  0,533
Omakohtainen halukkuus suojella liito-oravaa	8. Haluan että metsässäni elää tai eläisi liito-oravia. 9. Antaisin tuoda metsääni liito-oravalle sopivia pesäpönttöjä.	Faktori 3 0,679  0,722
Huolestuneisuus oman metsän hoidosta	10. Olen huolissani siitä, että luonnonsuojelun vuoksi en saa itse päättää oman metsäni hoitamisesta. 11. Olen huolissani siitä, että metsätalouden harjoittaminen vaikeutuu Suomessa.	Faktori 4  -0,703  -0,678
Asennoituminen yleisesti luonnonsuojeluun	12. Jos jonkin luontoomme kuuluvan lajin kanta heikkenee, sitä tulee suojella ja yrittää estää sen häviäminen Suomesta. 13. On hyvä, että suomalaisen metsäluonnon köyhtyminen pyritään pysäyttämään. 14. Metsäluontoa ei voida suojella pelkästään täydelliseen vapaaehtoisuuteen perustuvilla keinoilla, vaan lisäksi tarvitaan viranomaisten tekemiä suojelupäätöksiä.	Faktori 1  0,415  0,405  0,630
Miten uskoo metsätalouden vaikuttavan ympäristöön	15. Yhteensä 606 metsissä elävän eliölajin tiedetään uhanalaistuneen metsätalouden seurauksena. 16. Metsätalouden toimet ovat vähentäneet arvokkaiden elinympäristöjen kuten vanhojen metsien määrää ja heikentäneet metsäelinympäristöjä.	Faktori 1  0,573  0,493

Ei koe suojelun haittaavan metsätaloutta	17. Etelä-Suomessa ei ole suojeltua metsää jo nyt liian paljon.	Faktori 4 0,353
	18. Metsien hakkuita ei rajoiteta nykyisin liikaa liito-oravan suojelun vuoksi.	0,387

En noudattanut pelkän faktorianalyysi tuloksia summamuuttujia luodessani, vaan lisäksi pohdin itse millaisten asenneväittämien kautta saisin selitettyä teorian ja käytännön kannalta kiinnostavia ilmiöitä aineistossa. Tätä menetelmää on käytetty myös muissa asennetutkimuksissa (Brook ym. 2003). Tarkistin luomieni summamuuttujien reliabiliteetin ja jokaisen summamuuttujan kohdalla yleisesti hyväksyttynä pidetty Spearman-Brownin tai Cronbachin alphan raja-arvo: 0,5 ylittyy. Saadut Spearman-Brownin ja Cronbachin alpha-arvot näkyvät taulukossa 4.

**Taulukko 4.** Summamuuttujien reliabiliteetit.

Faktori	Faktorin nimi	Cronbachin alpha	Spearman-Brown
1 (n=3)	Asennoituminen Metso-ohjelmaan	0,684	
2 (n=2)	Asennoituminen yleisesti liito-oravaan		0,683
3 (n=2)	Luottamus viranomaisiin liito-orava-asioissa		0,583
4 (n=2)	Omaehtoainen halukkuus suojella liito-oravaa		0,742
5 (n=2)	Huolestuneisuus oman metsän hoidosta		0,753
6 (n=3)	Asennoituminen yleisesti luonnonsuojeluun		0,548
7 (n=2)	Miten uskoo metsätalouden vaikuttavan ympäristöön	0,535	
8 (n=2)	Ei koe suojelun haittaavan metsätaloutta		0,608

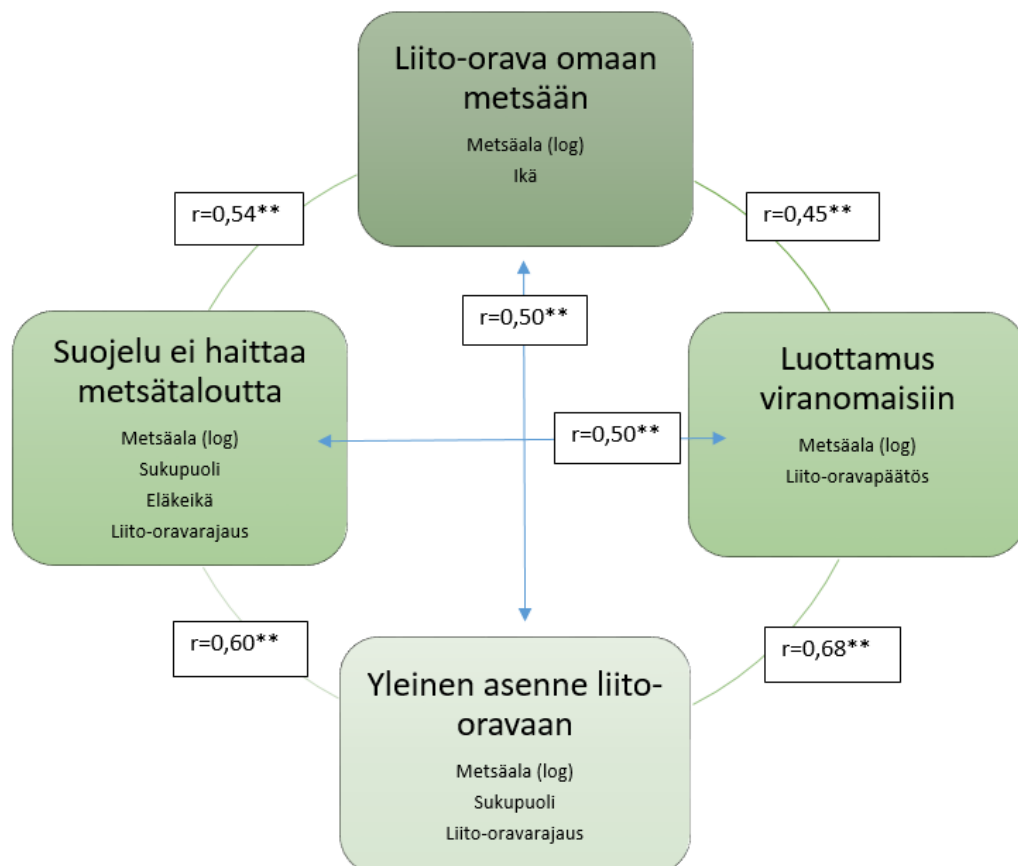
### 3.3. Summamuuttujien korreloituminen keskenään

Kokeilin aineistoon myös konfirmatorista faktorianalyysiä (Amos 23, rakenneyhtälömalli). Muodostetuista summamuuttujista ei kuitenkaan syntynyt tyydyttävää selitysmallia. Tämä oli odotettua koska aineisto on kyseiselle



analyysille pieni, mutta myös siksi että kyselyn kysymyksiä eikä summamuuttujia muodostettu tätä menetelmää silmälläpitäen.

Summamuuttujien keskinäiset korrelaatiot tulevat esille liitteessä olevassa korrelaatiomatriisissa (Liite IV). Kaikki summamuuttujat korreloivat jonkin verran toistensa kanssa ( $r = 0.21 - 0.68$ ,  $p < 0.01$ ). Voimakkaita yhteyksiä on havaittavissa erityisesti neljän summamuuttujan välillä. Asennoituminen yleisesti ja omakohtaisesti liito-oravaan, luottamus viranomaisiin sekä kokeeko suojelun haittaavan metsätaloutta korreloivat positiivisesti voimakkaimmin keskenään (kuva 1). Kuva esittää, että liito-oravaan yleisesti ja omakohtaisesti myönteisemmin suhtautuvat luottavat viranomaisiin enemmän liito-orava-asioissa eivätkä he koe luonnonsuojelun haittaavan metsätaloutta yhtä paljon kuin muut.



**Kuva 1.** Esittää neljään summamuuttujaan regressioanalyysissä vaikuttaneet taustamuuttujat sekä summamuuttujien korreloitumisen positiivisesti keskenään.

Lisäksi mitä enemmän metsänomistaja koki luonnonsuojelun haittaavan metsätaloutta, sitä enemmän hän oli huolestunut oman metsän hoidosta ( $r = -0.56$ ,  $p < 0.01$ ) ja vähemmän halukas ottamaan liito-oravaa omaan metsään ( $r = 0.54$ ,  $p < 0.01$ ). Metsänomistajan myönteinen suhtautuminen yleisesti luonnonsuojeluun korreloi myönteisenä asennoitumisena liito-oravaan ( $r = 0.56$ ,  $p < 0.01$ ) ja myönteinen vastaaja uskoo varmemmin metsätaloustoimilla olevan haitallisia vaikutuksia ympäristöön ( $r = 0.59$ ,  $p < 0.01$ ).

### **3.4. Summamuuttujien taustatekijöiden selvittäminen regressioanalyysillä**

Etsin summamuuttujien vastauksiin vaikuttaneita taustatekijöitä lineaarisen regressioanalyysin avulla. Poisto-menetelmällä saadut tulokset on esitetty taulukossa 5 ja tarkemmin liitteessä III. Selitysasteet ovat vaatimattomia kaikkien summamuuttujien kohdalla, arvot vaihtelevat kahden prosentin ja 20 prosentin välillä ( $R^2 = 0,019 - 0,19$ ). F-arvo on kaikissa tapauksissa vähintään merkitsevä ( $p < 0,05$ ), joten malli sopi aineistoon.

Metsänomistajan omistaman metsän pinta-ala vaikuttaa merkitseväenä taustatekijänä kuuteen selitettävään muuttujaan. Mitä suurempi metsä, sen kielteisemmin vastaaja on asennoitunut yleisesti liito-oravaan ( $B = -0.707$ ,  $p < 0.001$ ) sekä yleisesti luonnonsuojeluun ( $B = -0.358$ ,  $p < 0.01$ ). Samoin mitä suurempi on ollut metsän pinta-ala, sen vähemmän vastaaja on luottanut viranomaisiin liito-orava-asioissa ( $B = -0.418$ ,  $p < 0.05$ ). Suuren metsän omistavat kokevat myös herkemmin luonnonsuojelun haittaavan metsätaloutta ( $B = -0.551$ ,  $p < 0.01$ ) ja he ovat huolestuneempia metsänsä hoidosta ( $B = 0.595$ ,  $p < 0.01$ ). Lisäksi suuren metsäalan omistavat eivät usko metsätaloustoimien vaikuttavan ympäristöön kovin voimakkaasti ( $B = -0.585$ ,  $p < 0.01$ ).

Hypoteesin mukaan liito-oravakokemuksen olisi pitänyt vaikuttaa asenneväittämien vastauksiin, jolloin regressioanalyysissä liito-oravaluokituksen tulisi nousta selittäväksi taustatekijäksi summamuuttujien kohdalla. Näin on käynyt kolmen summamuuttujan kohdalla. Tulosten mukaan he, joilla on liito-oravapäätös metsässään, ovat epäluuloisempia viranomaisia kohtaan kuin kontrolliryhmän

jäsenet ( $B = -0.339$ ,  $p < 0.05$ ). Metsänomistajat, joiden metsässä on tehty liito-oravarajauksia, kokevat luonnonsuojelun haittaavan metsätaloutta enemmän kuin muut ( $B = -0.381$ ,  $p < 0.05$ ) ja he asennoituvat liito-oravaan yleisesti kielteisemmin ( $B = -0.717$ ,  $p < 0.001$ ).

Joissain tapauksissa selittävinä tekijöinä esiintyy, metsän pinta-alan lisäksi, vastaajan ikä, sukupuoli, koulutus, maatalousammatti sekä etäisyys metsämaasta. Metso-ohjelmaan asennoitumisessa ainoaksi selittäväksi muuttujaksi nousee metsänomistajan asunnon etäisyys metsämaastaan. Kaukana metsästään asuvat suhtautuvat positiivisemmin Metso-ohjelmaan ( $B = 0.111$ ,  $p < 0.05$ ).

**Taulukko 5.** Summamuuttujien regressioanalyysien tulokset.

Selitettävä summamuuttuja	Selittävät muuttujat	Selitysaste (R)	Regressiokerroin (B)
Asennoituminen Metso-ohjelmaan	Etäisyys metsämaastaan	.019	.111*
Asennoituminen yleisesti liito-oravaan	Miessukupuoli L-O rajaus Metsäala (log)	.178	-.393* -.717*** -.707***
Luottamus viranomaisiin liito-orava-asioissa	L-O päätös Metsäala (log)	.055	-.339* -.418*
Omaehtainen halukkuus suojella liito-oravaa	Ikä Eläkeiässä Etäisyys metsämaastaan	.042	.031* -.590 .157*
Huolestuneisuus oman metsän hoidosta	Koulutus Metsäala (log)	.063	-.272* .595**
Asennoituminen yleisesti luonnonsuojeluun	Maatalousammattissa Metsäala (log)	.10	-.452* -.358**

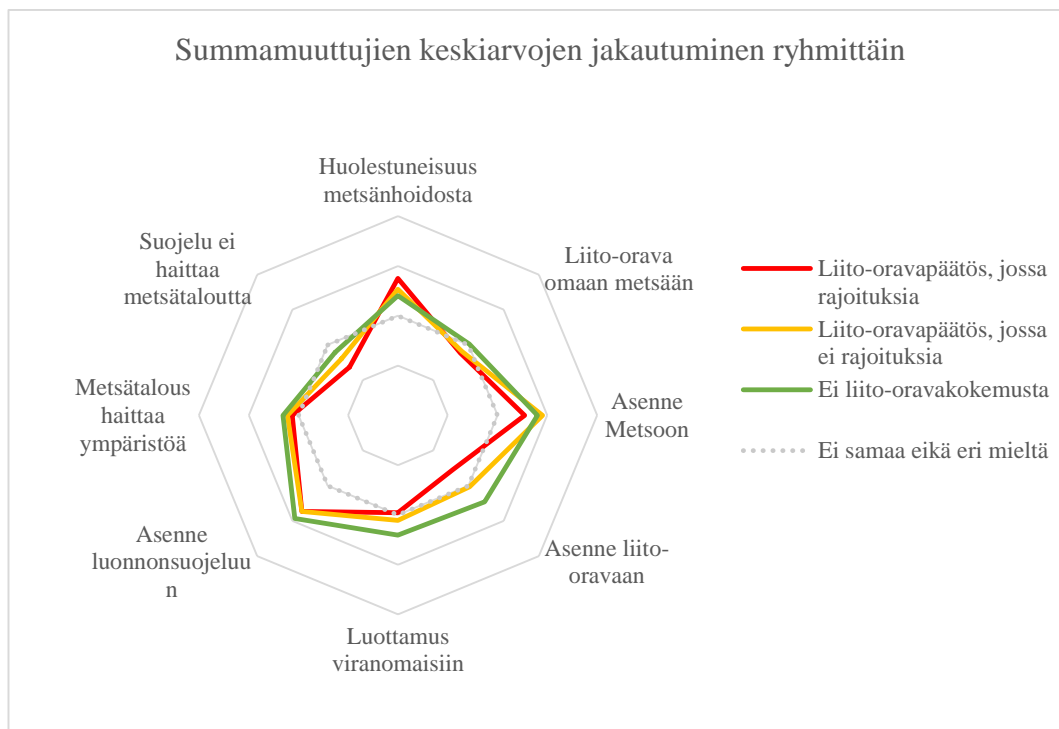
Miten uskoo metsätalouden vaikuttavan ympäristöön	Metsäala (log)	.059	-.585**
Ei koe suojelun haittaavan metsätaloutta	Miessukupuoli Eläkeiässä L-O rajaus Metsäala (log)	.135	-.605** -.306* -.381* -.551**

\*\*\*Tilastollisesti erittäin merkitsevä  $p < .001$

\*\* Tilastollisesti merkitsevä  $p < .01$

\* Tilastollisesti melkein merkitsevä  $p < .05$

Kolmen ryhmän välillä on havaittavissa eroja summamuuttujien keskiarvoja tarkasteltaessa. Kuvasta 2 nähdään, että kontrolliryhmän jäsenillä (ei liito-oravakokemusta) on myönteisempi asennoituminen kaikkiin summamuuttujiin eivätkä he ole keskimäärin niin huolestuneita metsänhoidosta kuin muut ryhmät. Kahden liito-oravakokemuksia omaavan ryhmän keskiarvot ovat hyvin lähellä toisiaan, mutta liito-oravarajauksen saaneet vastaajat ovat keskimäärin kaikista ryhmistä kielteisimpiä asennoitujia. Erityinen kielteisen asenteen notkahdus on havaittavissa asennoitumisessa liito-oravaan yleisellä tasolla. Rajoituksen saaneet kokevat luonnonsuojelun haittaavan metsätaloutta selvästi muita ryhmiä enemmän.



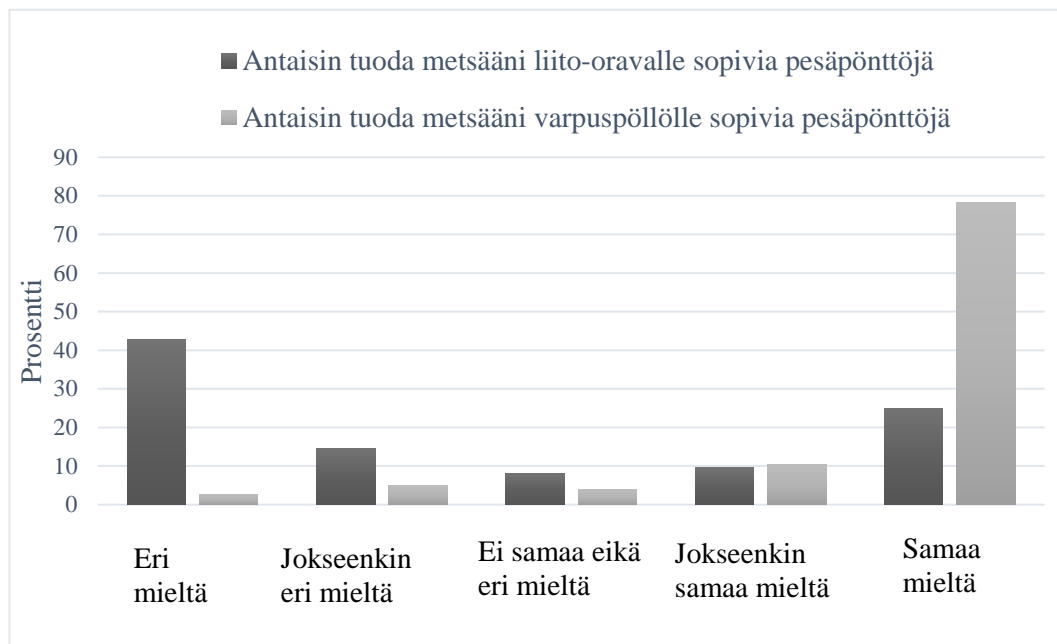
**Kuva 2.** Säteittäinen kaavio summamuuttujien keskiarvojen jakautumisesta kolmen ryhmän välillä. Kielteinen asennoituminen lähtee keskeltä ja asennoituminen muuttuu myönteisemmäksi reunoja kohti.

Regressioanalyysistä summamuuttujille keskenään nähdään, että asennoituminen liito-oravaan selittää useaa summamuuttujaa. Tämä tukee korrelaatiosta saatua tulosta, jonka mukaan asennoituminen liito-oravaan korreloi voimakkaasti tai melko voimakkaasti kaikkien muiden summamuuttujien kanssa.

Konkreettista luonnonsuojelutoimintaa kuvaavan kysymyksen ”Onko teillä metsää Metso-ohjelmassa?” regressioanalyysin tuloksista ilmenee, että liito-oravapäätöksen saaneet metsänomistajat antavat metsänsä muita todennäköisemmin Metso-ohjelmaan ( $B = 0.100$ ,  $p < 0.01$ ). Itsenäisen suojelualan jättämiseen on analyysin perusteella vaikuttanut myönteisesti korkea koulutus ( $B = 0.097$ ,  $p < 0.01$ ) sekä liito-oravarajaus ( $B = 0.163$ ,  $p < 0.05$ ) ja kielteisesti asunnon kaukainen etäisyys metsämaasta ( $B = -0.055$ ,  $p < 0.05$ ). Summamuuttujista itsenäisen suojelualan jättämiseen on vaikuttanut myönteisesti halukkuus ottaa liito-oravaa omaan metsään ( $B = 0.059$ ,  $p < 0.05$ ) ja kielteisesti asennoituminen yleisesti liito-oravaan ( $B = -0.102$ ,  $p < 0.01$ ).

### 3.5. Metsänhoitoon vaikuttavat tekijät

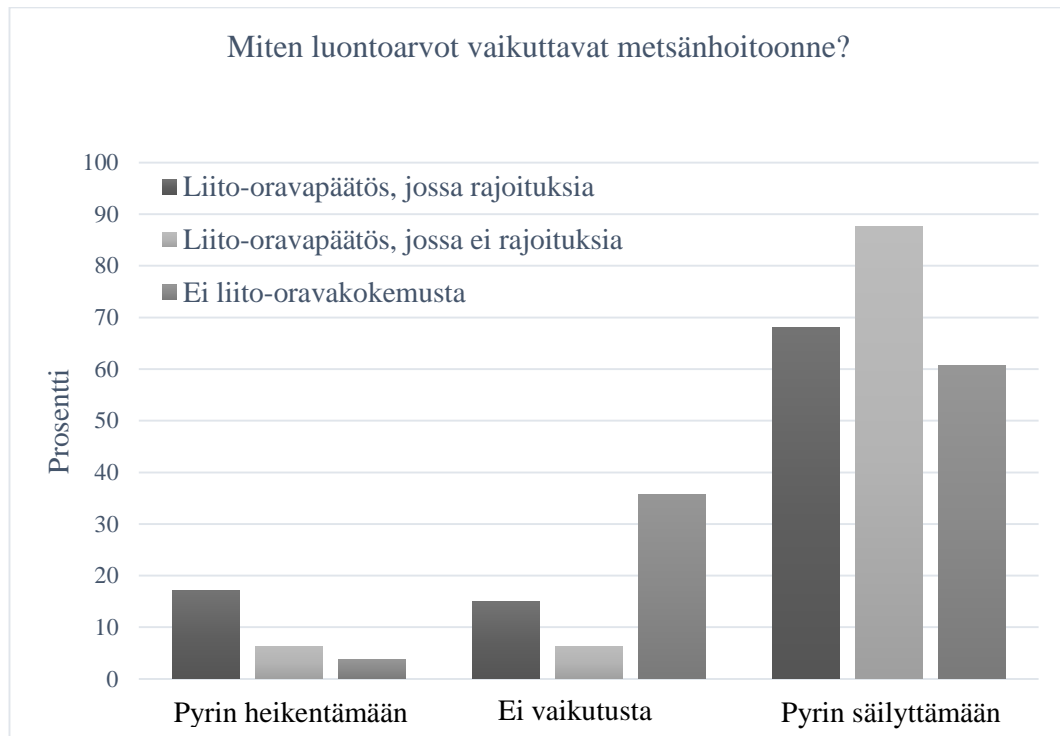
Vastaajat suhtautuivat huomattavasti myönteisemmin varpuspöllön pönttöjen asentamiseen kuin liito-oravan pönttöjen asentamiseen (Wilcoxon merkittyyjen sijalukujen testi,  $p < 0,001$ ). Kun 78 % vastaajista ilmoitti voivansa mahdollisesti antaa luvan varpuspöllön pöntöille vain 25 % antaisi luvan liito-oravan pöntöille (kuva 3).



**Kuva 3.** Metsänomistajien vastausten jakautuminen liito-oravan ja varpuspöllön pönttöjen asentamista kohtaan (prosentit).

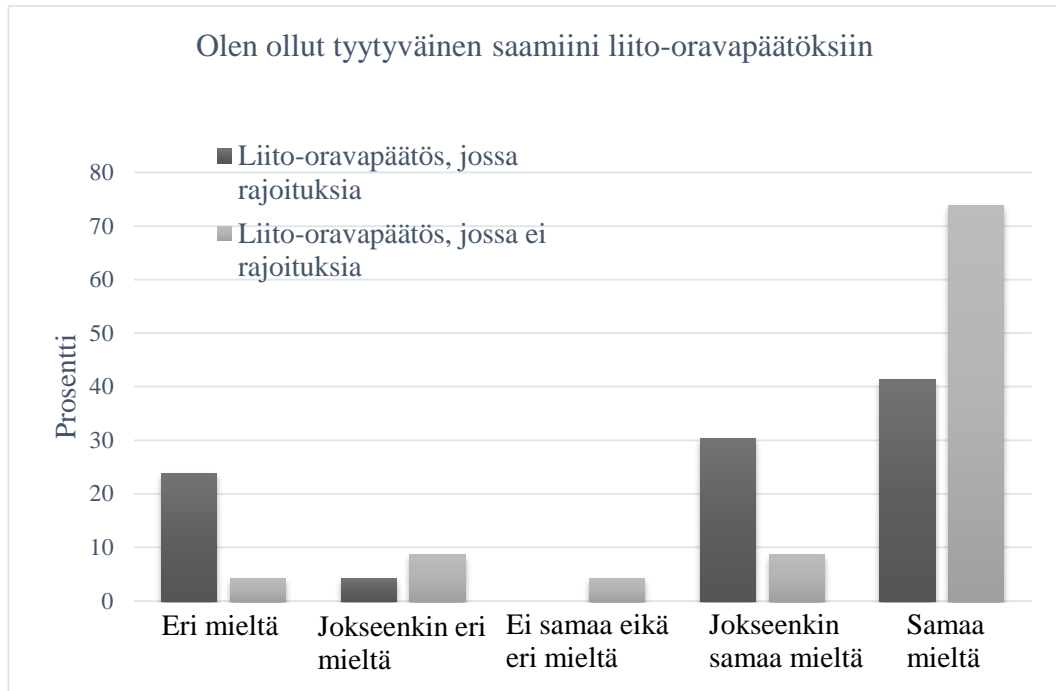
Metsänomistajien asennetta oman metsän luontoarvoihin selvitetiin kysymyksellä: ”Vaikuttavatko luontoarvot, kuten esimerkiksi uhanalaiset tai harvinaiset eliölajit, siihen, miten haluatte hoitaa metsäanne?”. Vastausvaihtoehtoja oli kolme: vastaaja pyrkii hoitamaan metsäänsä niin, että metsään ei synny suojeltavia luontoarvoja, luontoarvoilla ei ole vaikutusta metsänhoitoon tai vastaaja pyrkii hoitamaan metsäänsä niin, että luontoarvot säilyvät (vastaukset näkyvät kuvassa 4). Vertasin kolmen ryhmän vastauksia toisiinsa ja ryhmien vastauksissa on tilastollista eroa ( $\chi^2 = 21.103$ ,  $p < 0.001$ ). Rajauksen saaneista metsänomistajista lähes 20 % kertoi pyrkineensä heikentämään luontoarvojaan, kun taas pelkän liito-oravapäätöksen saaneista metsänomistajista lähes 90 % kertoi pyrkivänsä säilyttämään luontoarvoja. Kontrolliryhmässä huomattavasti useampi metsänomistaja vastasi

muihin ryhmiin verrattuna, ettei luontoarvoilla ole vaikutusta heidän metsänhoitoonsa.



**Kuva 4.** Ryhmien vastaukset ja niiden jakautuminen kysymykseen: ”Vaikuttavatko luontoarvot, kuten esimerkiksi uhanalaiset tai harvinaiset eliölajit siihen, miten haluatte hoitaa metsäänne?” (prosentit).

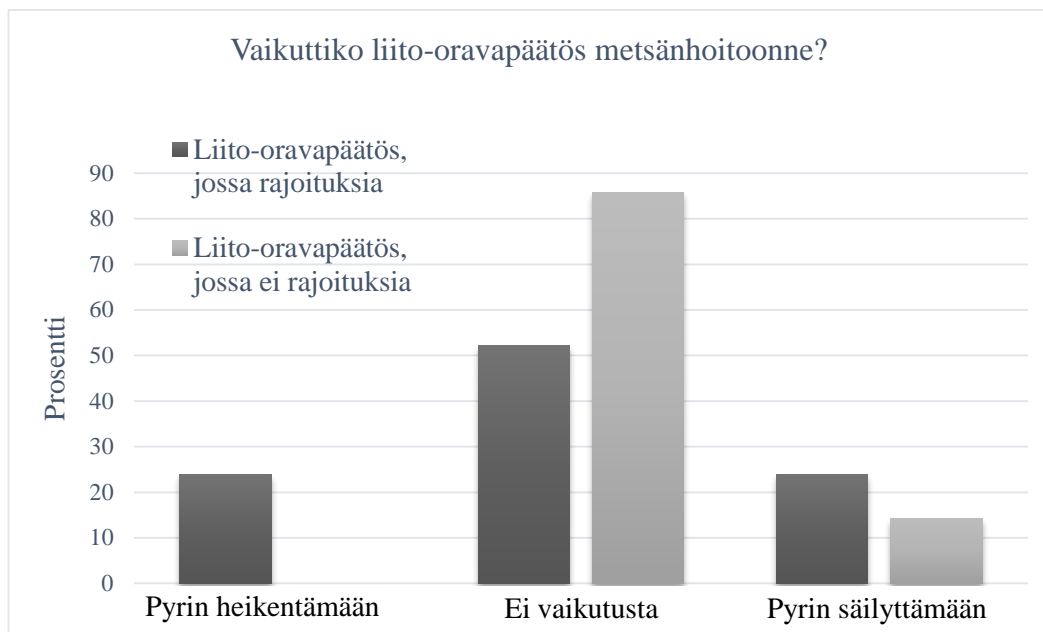
Liito-oravapäätöksen tai -rajauksen saaneilta metsänomistajilta kysyttiin asenneväittämien seassa, ovatko he olleet tyytyväisiä metsäänsä koskeviin liito-oravapäätöksiin ja ELY-keskuksen toimintaan asiassa. Vastausvaihtoehtoina olivat samat Likert-asteikolliset vastaukset (1 eri mieltä – 5 samaa mieltä) kuin muiden asenneväittämien kanssa. Vastausten jakautuminen ryhmien välillä näkyy kuvassa 5. Yli 70 % kaikista vastaajista ovat olleet tyytyväisiä tai jokseenkin tyytyväisiä saamiinsa liito-oravapäätöksiin. Kuitenkin liito-oravarajatuissa metsissä tyytyväisyys päätökseen on ollut huomattavasti heikompaa kuin rajoittamattomissa metsissä.



**Kuva 5.** Liito-oravapäätöksen saaneiden metsänomistajien tyytyväisyys saatuihin päätöksiin rajatuissa ja ei-rajatuissa tapauksissa (prosentit).

Liito-oravataustaisilta metsänomistajilta kysyttiin, oliko liito-oravapäätös vaikuttanut heidän metsänhoitoonsa. Vastausvaihtoehtoja oli kolme: metsänomistaja pyrkii hoitamaan metsäänsä niin, että liito-orava ei eläisi siellä tai päätöksellä ei ole ollut vaikutusta tai vastaaja pyrkii hoitamaan metsäänsä niin, että liito-orava säilyisi metsässä (kuva 6). Rajoituksen saaneista metsänomistajista 24 % sanoo heikentävänsä liito-oravan elinmahdollisuuksia, kun rajoituksettomista kukaan ei sano heikentävänsä elinmahdollisuuksia. Toisaalta rajoituksen saaneista metsänomistajista suurempi osa rajoituksettomiin verrattuna pyrkii säilyttämään liito-oravan elinympäristöt metsässään.





**Kuva 6.** Metsänomistajien vastausten jakautuminen kysymykseen: ”Vaikuttiko saamanne liito-oravapäätös siihen, miten haluatte hoitaa metsänne?” (prosentit).

Tein kolmelle edelliselle kysymykselle lineaarisen regressioanalyysin poistomenetelmällä käyttäen selittävinä muuttujina luomiani summamuuttujia (taulukko 9). Ne, jotka suhtautuvat yleisesti positiivisemmin liito-oravaan, hoitavat metsäänsä liito-oravapäätöksen jälkeen lajia säilyttäen ( $B = 0.281, p < 0.001$ ). Metsänomistajat ovat tyytyväisempiä liito-oravapäätöksiinsä, jos he luottavat viranomaisiin ( $B = 0.433, p < 0.05$ ) eivätkä koe suojelun haittaavan metsätaloutta ( $B = 0.434, p < 0.05$ ). Positiivinen asennoituminen luonnonsuojeluun ( $B = 0.164, p < 0.01$ ) sekä liito-oravan omakohtaiseen suojeluun ( $B = 0.117, p < 0.001$ ) lisää halukkuutta hoitaa metsää luontoarvoja säilyttäen.

**Taulukko 9.** Regressioanalyysin tulokset kolmelle yksittäiselle kysymykselle.

Selitettävä kysymys	Selittävät summamuuttujat	Selitysaste (R)	Regressiokerroin (B)
Vaikuttiko liito-oravapäätös siihen miten haluatte hoitaa metsänne	Asennoituminen yleisesti liito-oravaan	.226	.281***
Miten luontoarvot	Liito-orava omaan metsään	.154	.117***

vaikuttavat metsänhoitoon	Asennoituminen yleisesti luonnonsuojeluun		.164**
Tyytyväisyys saamiinne liito-oravapäätöksiin	Luottamus viranomaisiin Ei koe suojelun haittaavan metsätaloutta	.227	.433* .434*

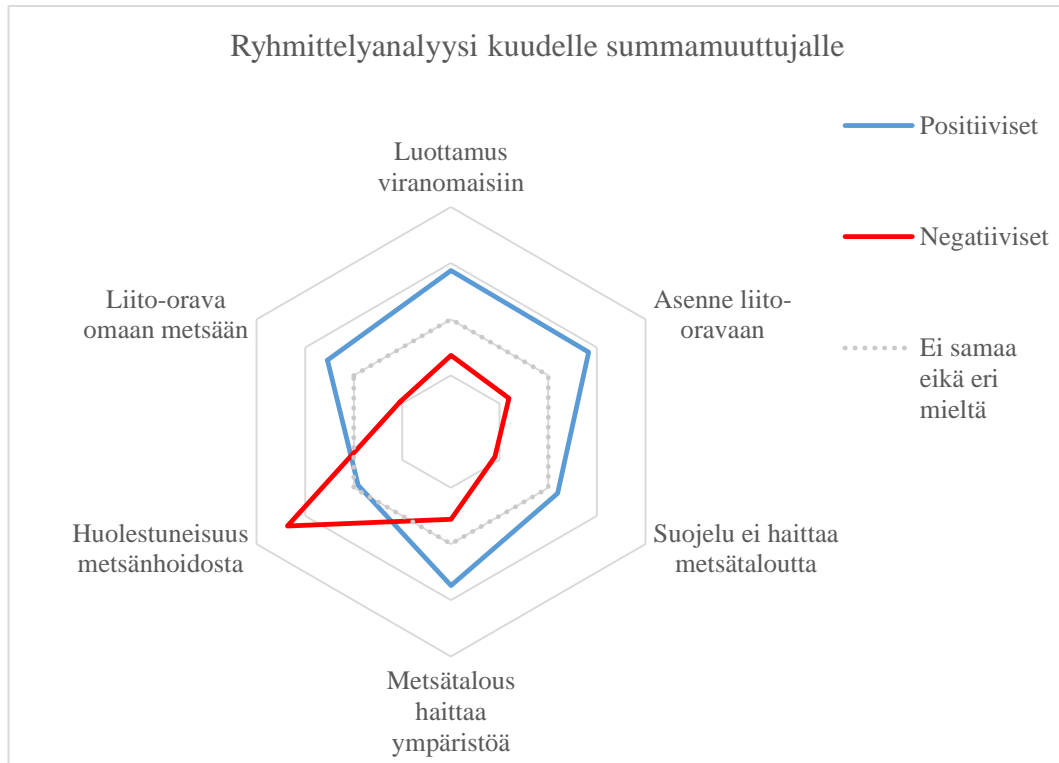
\*\*\*Tilastollisesti erittäin merkitsevä  $p < .001$

\*\* Tilastollisesti merkitsevä  $p < .01$

\* Tilastollisesti melkein merkitsevä  $p < .05$

Ryhmittelyanalyysi muodosti kuuden summamuuttujan pohjalta kaksi erilaista ryhmää. Kuvasta 7 ilmenee, että vastaajat jakautuvat voimakkaasti kahteen eri ryhmään, erittäin kielteisesti suhtautuviin ja melko positiivisesti suhtautuviin metsänomistajiin. Kielteisesti asennoituvia on 42 % vastaajista ja myönteisesti suhtautuvia 58 % vastaajista. Positiivisen ryhmän vastausten keskiarvot ovat suuremmat kuin kolme eli vastaajat ovat olleet jokseenkin samaa mieltä tai samaa mieltä väittämien kanssa, kun taas negatiivisen ryhmän vastaukset ovat aina alle kolmen eli he ovat olleet väittämien kanssa eri mieltä. Ainoa poikkeus on huolestuneisuus oman metsän hoidosta, jossa samaa mieltä oleminen tarkoittaa kielteistä suhtautumista luonnonsuojeluun ja siksi kuvassa 7 näkyy piikki tämän muuttujan kohdalla.

Logistisen regressioanalyysin perusteella ryhmien muodostumisen taustatekijänä on metsänomistajan omistaman metsän pinta-ala ( $B = -0.005$ ,  $p < 0.05$ ) eli metsän pinta-alan kasvaessa metsänomistaja todennäköisemmin suhtautuu kysymyksiin kielteisesti kuuluen näin negatiivisten ryhmään. Kokemus liito-oravasta ei selittänyt metsänomistajien jakautumista ryhmiin ( $B = 0.677$ ,  $p > 0.05$ ). Negatiivisen ja positiivisen ryhmän välillä on selvää eroa suhtautumisessa oman metsän luontoarvoihin ( $\chi^2$ , 23.255,  $p=0.000$ ), suhtautumisessa saatuihin liito-oravapäätöksiin ( $\chi^2$ , 12.530,  $p=0.014$ ) sekä liito-oravapäätöksen vaikuttavuudessa oman metsän hoitoon ( $\chi^2$ , 9.060,  $p=0.011$ ). Negatiivisen ryhmän jäsenet suhtautuvat kaikkiin kolmeen kysymykseen kielteisemmin kuin positiivisen ryhmän jäsenet.



**Kuva 7.** Säteittäiskaavio ryhmittelyanalyysin muodostamien ryhmien vastausten keskiarvoista kuudelle summamuuttujalle.

#### 4. Tulosten tarkastelu

Tulokset osoittavat, että nykyisenlainen suojeleminen on aiheuttanut kielteistä asennoitumista liito-oravaan metsänomistajien joukossa. Tästä hyvänä todisteena toimii metsänomistajien suhtautuminen varpuspöllön ja liito-oravan pönttöjen asentamiseen. Pesäpöntöt ovat ulkoisesti täysin samanlaisia eikä kummastakaan eläimestä ole suoraa haittaa ihmiselle. Kuitenkin vain 25 % vastaajista antaisi tuoda metsäänsä liito-oravan pesäpönttöjä (ks. kuva 3). Ilmiötä voi selittää ainoastaan se, että liito-oravaa ei haluta omaan metsään sen tunnetun suojelestatuksen ja rajausten pelossa.

Omakohtainen liito-oravakokemus on vähentänyt luottamusta viranomaisiin, lisännyt tunnetta siitä, että luonnonsuojeleminen haittaa metsätaloustoimia sekä kääntänyt yleisen asenteen liito-oravaa kohtaan kielteisemmäksi (ks. taulukko 5).

Ryhmittelyanalyysi jakoi vastaajat negatiivisesti ja positiivisesti asennoituvien ryhmiin ja näiden ryhmien asenteet oman metsän luontoarvoja kohtaan eroavat merkittävästi. Vastaajat jakautuivat lähes puoliksi negatiivisiin ja positiivisiin ryhmiin, mikä kertoo siitä, että liito-oravakysymykset jakavat metsänomistajia voimakkaasti eri kannoille. Liito-oravakokemus ei kuitenkaan selittänyt metsänomistajien jakautumista negatiivisesti tai positiivisesti suojeluun suhtautuviin ryhmiin. Taustatekijöistä voimakkaimmin vastauksiin on vaikuttanut metsänomistajan omistaman metsän pinta-ala. Syitä tähän esitetään myöhemmin tekstissä.

Liito-oravakokemuksella on ollut vaikutusta metsänomistajien tapaan hoitaa metsäänsä tai ainakin tapaan vastata metsänhoitoa koskeviin kysymyksiin. Kontrolliryhmän jäsenistä suurempi osa ei anna luontoarvojen vaikuttava metsänhoitotoimiinsa, kun taas liito-oravametsissä luontoarvoja pyritään säilyttämään melko hyvin. Lisäksi suurin osa metsänomistajista on ollut tyytyväinen saamiinsa liito-oravapäätöksiin.

#### **4.1. Taustatekijöiden vertailu aiempiin tutkimuksiin**

Aiemmissä tutkimuksissa on havaittu, että yleisellä tasolla luonnonsuojeluun suhtautuvat positiivisemmin nuoret, korkeasti koulutetut, kaupungeissa asuvat naiset (Fransson & Gärling 1999). Ruotsissa metsänomistajille tehty luonnonsuojelua käsittelevä asennetutkimus tukee aiempien tutkimusten tuloksia (Uliczka ym. 2004). Ruotsalaistutkimuksen mukaan alle 55-vuotiaat, metsätaloudellisista tuloista riippumattomat naiset suhtautuivat kaikista positiivisemmin luonnonsuojeluun. Erityisen oleellista oli positiivisen luonnonsuojeluasenteen suhteen, että vastaajan pääasiallinen ammatti ei liittynyt maan omistajuuteen (Uliczka ym. 2004). Yhdysvaltalaisessa maanomistajille tehdystä yksittäistä lajia koskevassa asennetutkimuksessa havaittiin moninaisten taustatekijöiden vaikuttavan vastauksiin (Brook 2003). Vaikutusta oli mm. maapalstan koolla, asuinpaikalla, maanviljelyn taloudellisella merkityksellä sekä henkilökohtaisilla arvoilla.

Tämän tutkimuksen taustatekijöiden merkitykset eivät ole suoraan vertailtavissa mihinkään edelliseen tutkimukseen, koska tässä tutkimuksessa vastaajat ovat kaikki olleet metsänomistajia ja tutkitut asenteet liittyvät suurimmaksi osin liito-oravaan, mikä on vain yksi osa luonnonsuojelua. Aiemmat tutkimukset antavat kuitenkin hyviä viitteitä siihen, millaiset taustatekijät voivat vaikuttaa liito-orava-asenteisiin. Tämän tutkimuksen vastauksiin eniten vaikuttanut taustatekijä on selvästi ollut omistetun metsäalan koko (ks. taulukko 5), joka nousee negatiivisena tekijänä esiin jopa kuuden summamuuttujan kohdalla. Metsäalan koko ja metsätulojen merkitys korreloivat positiivisesti keskenään ( $r = 0.50$ ,  $p < 0.01$ ). Omistetun metsän pinta-ala vaikuttaa siis siihen, millainen taloudellinen merkitys metsätoimilla on vastaajalle. Tämä tukee aiempien tutkimusten tuloksia, joiden mukaan maanomistajuudesta syntyvät merkittävät tulot lisäävät kielteisyyttä luonnonsuojelua kohtaan (Brook 2003, Uliczka 2004). Metsäalan koko on myös ryhmittelyanalyysin kohdalla ainoa ryhmiin jakautumista selittävä taustatekijä, joten metsän taloudellista merkitystä voidaan pitää erittäin merkittävänä tekijänä liito-oravaan ja sen suojeluun suhtautumisessa.

Aiempien tutkimuksien perusteella iän, koulutuksen ja sukupuolen tulisi vaikuttaa asenteisiin runsaasti, mutta vaikutus on ollut vain vähäistä tässä tutkimuksessa. Asenteet liito-oravaa kohtaan eivät vaikuta olevan riippuvaisia vastaajan sukupuolesta, opintotaustasta eivätkä iästä, mikä saattaa kertoa siitä, että liito-orava-asenteet vallitsevat samankaltaisina koko metsänomistajayhteisössä riippumatta pienistä yksilöllisistä eroista.

#### **4.2. Dissonanssin esiintyminen**

Johdannossa esitettyjen teorioiden mukaan kognitiivisen dissonanssin tulisi näkyä myönteisenä suhtautumisena liito-oravaan ja vastaajien tulisi uskoa, että liito-orava on uhanalainen ja sen suojelu on tärkeää. Tulosten perusteella tällaista asennoitumista ei ole havaittavissa, joten dissonanssi-ilmiötä ei esiinny ainakaan suurimmassa osassa vastaajajoukkoa.

Tuloksista löytyy kuitenkin yksittäisiä dissonanssiteoriaa tukevia tekijöitä, mitkä saattavat viitata siihen, että dissonanssia esiintyy joidenkin metsänomistajien kohdalla. Metsänomistajien tyytyväisyys saamiinsa liito-oravapäätöksiin (ks. kuva 5) saattaa kertoa dissonanssin esiintymisestä. Suuri osa liito-oravarajauksen ja liito-oravapäätöksen saaneista metsänomistajista pyrkii säilyttämään metsänsä luontoarvoja (ks. kuva 4) sekä pyrkii takamaan löytyneille liito-oraville sopivat elinympäristöt (ks. kuva 6). Myös kielteisiä vastauksia esiintyy, mikä kertoo reaktanssista, mutta myönteisesti suhtautuvat metsänomistajat voivat kertoa dissonanssin esiintymisestä ainakin pienellä tasolla.

### **4.3. Reaktanssin esiintyminen**

Suurin osa tuloksista tukee reaktanssiteoriaa eli lainsäädännöllinen pakollinen suojeleminen on aiheuttanut vastaajissa kielteisen vastareaktion, kun heidän toimintaansa on rajoitettu. Regressioanalyysissä summamuuttujille (ks. taulukko 5) liito-oravakokemus toimii kielteistä asennetta selittävänä taustatekijänä kolmelle summamuuttujalle eli liito-oravakokemus on lisännyt asenteiden kärjistymistä erityisesti liito-oravaa, suojeluviranomaisia sekä luonnonsuojelua kohtaan. Lisäksi säteittäiskuvaajasta (ks. kuva 2) nähdään, että rajauksen saaneet metsänomistajat suhtautuvat muita ryhmiä kielteisemmin kaikkiin summamuuttujiin.

Yli 20 % rajauksen saaneista metsänomistajista kertoo heikentävänsä liito-oravan elinoloja metsässään (ks. kuva 6), mikä on hyvin selkeä merkki reaktanssista. On kiinnostavaa, että vastaajat uskaltavat tunnustaa heikentävänsä liito-oravan elinoloja, vaikka se on lainvastaista. Kyseessä voi olla kansalaistottelemattomuus, jolloin se, että lakia rikotaan, halutaankin tuoda esiin protestina huonolta tuntuva lakia kohtaan (ks. s. 10). Voi myös olla, että vastaajan lähipiirissä on yleistä vastustaa liito-oravasäädöksiä. Vastaaja voi kokea liito-oravan elinalueiden heikentämisen normiksi omassa yhteisössään eikä näin ollen koe tekevänsä mitään väärää. Selvästikään vastaajat eivät pelkää mahdollisia rangaistustoimia elinympäristöjen hävittämisestä. Viranomaisen on vaikea todistaa liito-oravan eläneen metsässä, jos liito-orava elinympäristönsä menetettyään on hävinnyt metsästä. Suomen luonnonsuojeluliiton sivuilla kerrotaan, että yleensä liito-oravan

suojelurikos on jäänyt tutkimatta, se on päässyt vanhentumaan tai jäänyt kokonaan rankaisematta (Suomen luonnonsuojeluliitto 2015). Reaktanssia vaikuttaa esiintyvän myös kontrolliryhmän parissa, sillä ryhmittelyanalyysin negatiiviseen ryhmään kuuluu melkein puolet vastaajista, vaikka liito-oravataustaisia vastaajia on noin 40 prosenttia vastaajista, eivätkä kaikki heistä ole negatiivisesti asennoituneita.

#### **4.4. Miksi reaktanssia esiintyy niin voimakkaasti?**

Pohdin, miksi tutkimuksessa esiintyy reaktanssia niin voimakkaasti eikä dissonanssia juuri lainkaan, vaikka vastaavanlaisissa asennetutkimuksissa dissonanssia esiintyy voimakkaastikin (Schade & Baum 2007). Schade & Baumin (2007) ruuhkamaksuja koskevassa asennetutkimuksessa havaittiin, että reaktanssia esiintyi erityisesti silloin, kun tulevaa ruuhkamaksupäätöstä ei pidetty täysin varmana. Dissonanssia esiintyi vastaavasti silloin, kun autoilijat kokivat uuden säädöksen varmasti tulevaksi ja alkoivat sopeutua siihen jo etukäteen asenteillaan. Samankaltaisia tuloksia on saatu myös Laurin ym. (2012) tutkimuksessa, jossa vertailtiin ihmisten reagointia täysin varmasti tulevaan kieltoon ja vielä lopullista päätöstä vailla olevaan kieltoon. He, jotka kokivat päätöksen olevan jo varma, suhtautuivat uuteen ohjeistukseen myönteisemmin kuin he, jotka kokivat, että tuleva kielto ei ollut vielä aivan varma.

Mieleen herää kysymys, ovatko metsänomistajat pitäneet liito-oravan suojelua jotenkin epävarmana. Nykyisenlainen suojelu on ollut voimassa vuodesta 2004 asti eivätkä vastaajat tienneet vielä haastattelujen aikana, että suojeluun on tulossa muutoksia. Laki on siis ollut voimassa jo yli 10 vuotta eikä sen olemassaolossa pitäisi olla mitään epäselvää vastaajille. ELY-keskuksen tekemistä liito-oravarajauksista tehdään kuitenkin usein valituksia hallinto-oikeuteen ja korkeimpaan hallinto-oikeuteen (KHO) asti rajausten laajuuden suhteen ja rajauksia muutetaan jälkeenpäin (Halonen 2014). Liito-oravan suojelutoimet saatetaan siis nähdä epävarmoina toimina, jolloin aiemmat tutkimukset selittäisivät reaktanssin voimakasta esiintymistä tässä tutkimuksessa. Dissonanssia ei ehkä esiinny, koska metsänomistajat kokevat, että liito-oravan suojelun pystyy välttämään jotenkin. Tällaista ajattelua on tuettu sillä, että liito-oravan

elinympäristöjen hävittämisestä ei yleensä ole annettu rangaistuksia (Suomen luonnonsuojeluliitto 2015). Metsänomistajat eivät pääse aloittamaan mielessään hyväksymisprosessia, mikä johtaisi dissonanssiteorian mukaisiin tuloksiin. Lisäksi metsänomistaja saattaa pelätä uusia rajoituksia tulevien hakkuiden suhteen.

Reaktanssin voimakkuutta voi lisäksi selittää se, että liito-oravan suojelun merkitys on voinut olla epäselvä metsänomistajille. Vastaajista melkein 50 prosenttia (27 % eri mieltä ja 21 % jokseenkin eri mieltä) on ollut eri mieltä väitteen ”liito-orava on vaarantunut Suomessa, koska lajin kanta on pienentynyt 1940-luvulta lähtien” kanssa. Väite pitää paikkansa, mutta joko vastaajat eivät todella tiedä liito-oravakannan todellista tilannetta tai he kieltävät tiedon mahdollisesti minän puolustusmekanismina, kuten johdannossa totesin luonnonsuojeluasioissa usein tapahtuvan. Liito-oravan tämänhetkisestä kannan koosta ei ole selkeää tietoa. Liito-oravaan liittyvissä median julkaisuissa käytetään vanhentunutta lukumäärää kannan koosta eli johdannossa esitettyä 134 000 naarasyksilön lukumäärää (ks. s.3). Lukumäärä ei pidä enää paikkaansa, mutta silti siihen aina viitataan ja metsänomistajat ovat voineet saada käsityksen, ettei liito-orava ole niin uhanalainen kuin väitetään.

Toisaalta Sittenthaler ym. (2015) ovat havainneet tutkimuksessaan, että reaktanssia esiintyy valinnanvapautta rajoittavissa tilanteissa, vaikka henkilö ymmärtää, että kiellot ovat oikeutettuja ja reiluja. Tutkimuksessa on havaittu, että epäreilun kiellon jälkeen reaktanssi esiintyy välittömästi, kun taas oikeutetun kiellon jälkeen reaktanssi esiintyy hieman viiveellä, mutta aiheuttaen saman vihaisen vastareaktion. Vaikuttaisi siis siltä, että ei ole merkitystä millaiset syyt rajoitusten tai säännösten takana on, vaan ne siitä huolimatta aiheuttavat reaktanssia, koska ne rajoittavat yksilönvapautta (Sittenthaler ym. 2015). Vielä ei kuitenkaan tiedetä, onko reaktanssin jälkeinen käyttäytyminen ja vuorovaikutus osapuolten välillä erilaista reilun ja epäreilun kiellon jäljiltä. Liito-oravan suojelussa ei siis välttämättä ole väliä, uskooko metsänomistaja liito-oravan suojelun olevan tärkeää, vaan reaktanssi voi syntyä joka tapauksessa. Tietysti pelkkä reaktanssin tunteen ja asenteen kehittyminen ei vielä tarkoita, että liito-oravan uhanalaiseksi uskovat metsänomistajat käyttäytyisivät samalla tavalla kuin he, jotka eivät usko liito-oravan suojelun tarpeellisuuteen.



#### **4.5. Miten tulevat suojelumuutokset voivat vaikuttaa asenteisiin?**

Liito-oravan suojelu muuttuu siten, että ELY-keskus ei enää tee rajauspäätöksiä ja eläimen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojeleminen jää siis metsänomistajan vastuulle (Ympäristöministeriön tiedote 14.4.2016). Lisäksi liito-oravan uhanalaisuusluokitus on muuttunut vuoden alussa vaarantuneesta silmälläpidettäväksi (Liukko ym. 2016). Metsänomistajan näkökulmasta tämä voi hyvinkin näyttää siltä, että liito-orava ei enää ole uhanalainen eikä sen suojelu siten ole enää tärkeää edes valtion silmissä, koska luonnonsuojelulakia kerran muutetaan. Vastaajista melkein puolet eivät uskoneet kyselyssä liito-oravan olevan uhanalainen. Osa vastauksista saattoi olla vain tietämättömyyttä aiheesta, mutta osa saattoi olla tietoista faktan kieltämistä. Uusilla säädöksillä tullaan varmasti vain vahvistamaan väärää uskomusta siitä, että liito-orava ei ole suojelun tarpeessa, sillä kielteisesti suhtautuvat saavat uusia vakuuksia uskomuksilleen.

Muutokset liito-oravan suojelussa tulevat varmasti lisäämään epävarmuutta metsänomistajien keskuudessa, kun ei ole varmuutta siitä, kenen vastuulla suojelu oikein on. Epävarmuuden taas tiedetään lisäävän stressiä (Berker ym. 2016), mikä ei varmasti edesauta metsänomistajien tilannetta. Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto (MTK) ei kannata ajatusta siitä, että vastuu liito-oravan elinalueiden suojelusta jätetään yksityiselle metsänomistajalle (Kauppi 2015).

Reaktanssi saattaa heiketä, kun poistetaan rajausten pakottavuus ja yksilön vapautteen puuttuminen, mutta reaktanssin muodostaneet tuskin muuttavat mieltään liito-oravasta myönteisemmäksi. Dissonanssin esiintymisen vähäinenkin vaikutus varmasti häviää, kun uudet säädökset antavat ymmärtää, ettei liito-oravan suojelulla ole enää niin suurta merkitystä tai kun uhanalaisuusluokitusta heikennetään. Samalla uusilla säädöksillä osoitetaan, millainen normi liito-oravan suojelulla on. Jos liito-oravan suojelu ei ole hallinnon mielestä oleellista, miksi se olisi metsänomistajankaan mielestä oleellista?

Yleinen asennoituminen liito-oravan suojelua kohtaan tulee siis mitä luultavammin muuttumaan yhä kielteisemmäksi, koska suojelu saatetaan nähdä vuoden 2016 muutosten valossa turhana. On mahdotonta tietää, miten asenteiden muutos tulee näkymään käyttäytymisessä, mutta veikkaan, että metsänomistajat eivät jätä

vapaaehtoisesti metsiinsä liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä. Koska liito-oravan suojelun valvonta poistuu, tehdään luonnonsuojelulain rikkominen entistäkin helpommaksi metsänomistajille (ks. s.10).

#### **4.6. Tutkimuksen onnistuneisuuden tarkastelu**

Tutkimukseni oli puhelinhaastatteluilla toteutettu kvantitatiivinen tutkimus. Heikkilä (1998) on vertaillut eri haastattelutapojen ominaisuuksia ja puhelinhaastattelun eduiksi nousee sen nopeus, vastausten tarkkuus ja pieni väärinkäsitysten mahdollisuus. Huono puoli puhelinhaastattelussa on, ettei se voi olla kovin pitkä, eikä kovin arkaluontoinen ja haastattelijaa saattaa vaikuttaa vastaajaan (Heikkilä 1998). Kvantitatiivisia tutkimuksia yleensä on kritisoitu pinnallisiksi verrattuna kvalitatiivisiin tutkimuksiin siksi, että tutkija jää kartoittamaan olemassa olevaa tilannetta ilman, että pystyy riittävästi selvittämään asioiden oikeita syitä (Heikkilä 1998). Tämän tutkimuksen yksi tarkoitus oli kuitenkin kartoittaa yleisesti, millaisia mielipiteitä metsänomistajilla on liito-oravan- ja luonnonsuojeluun liittyvistä asioista ja sitä kautta pohtia vanhojen ja uusien keinojen toimivuutta liito-oravan suojelussa. Tämä ei olisi onnistunut kvalitatiivisten syvähaastattelujen avulla.

Metsäntutkimuslaitos (Metla) tekee säännöllisesti seurantatutkimusta suomalaisista metsänomistajista. Uusin Metlan seurantaraportti on vuodelta 2010 ja tämän raportin tietoihin (Metla 2011) olen verrannut oman otantani tietoja, jotta selviäisi, onko otantani ollut kattava kuvatakseen kaikkia Suomen metsänomistajia. Metlan tietojen perusteella otokseni on kattava koko perusjoukkoon verrattuna eli tuloksissa esitetyt taustatiedot pätevät Metlan keräämiin tietoihin.

Oman otantani eri ryhmien välillä oli eroavaisuutta iässä sekä maatalousammattiin ja Metso-ohjelmaan kuulumisessa (ks. Taulukko 1). Nämä erot selittynevät sillä, että nuoremmat metsänomistajat sekä maatalousyrittäjät ovat yleensä aktiivisempia metsänkäyttäjiä eli he toteuttavat hakkuita useammin metsässään (Metla 2011). Tämän vuoksi liito-oravapäätöksiä ja -rajauksia tehdään heidän metsiinsä

useammin. Liito-oravarajauksen saaminen taas saattaa kannustaa metsänomistajaa laittamaan metsänsä Metso-ohjelmaan.

Faktorianalyysi tuotti raja-arvolla 1 viisi faktoria aineiston pienen koon ja käytettyjen kysymysten seurauksena. Kahdeksan summamuuttujan luominen näin pienelle aineistolle voi olla hieman kyseenalaista, etenkin kun faktorianalyysi antoi vain viisi faktoria (ks. Taulukko 3). Tein näin siksi, että liito-oravakokemus vaikuttaa vain joissakin kysymyksissä asennevastauksiin ja faktorianalyysin tulos olisi erilainen, jos tekisin sen pelkästään esimerkiksi kontrolliryhmälle. Hajauttamalla faktoreita pyrin säilyttämään paremmin niiden sisältämän informaation liito-oravakokemuksen vaikutuksista. Omien summamuuttujien luominen on voinut vaikuttaa siihen, että regressioanalyysien selitysasteet ovat alhaisia. Alhaiset selitysasteet ovat kuitenkin odotettavissa, sillä yksittäisten taustatekijöiden vaikutukset ovat yleisesti vähäisiä ympäristönsuojeluasenteisiin (Fransson & Gärling 1999). Kaikilla summamuuttujillani oli kuitenkin yhteys ainakin yhteen tai useampaan taustamuuttujaan (ks. Taulukko 5).

Omakohtaisessa halukkuudessa suojella liito-oravaa esiintyy ristiriita, kun tulosten mukaan korkea ikä lisää hieman halukkuutta suojeluun, mutta eläkeiässä olevat näyttäisivät vastustavan suojelua (ks. Taulukko 5). Tämä ristiriita johtuu iän ja summamuuttujan välisestä epälineaarista yhteydestä. Ongelman olisi voinut yrittää ratkaista luokittelemalla iän nuoriin, keski-ikäisiin ja iäkkäisiin, mutta aineiston pienen määrän vuoksi tämä ei olisi ollut järkevää eikä tulosten kannalta oleellista.

Totean tuloksissa summamuuttujien välisten korrelaatioiden olevan voimakkaita, vaikka arvo 0,7 tai -0,7 ei ylity yhdenkään kohdalla. Perustan väitteeni käyttäytymistieteellisten tulosten yleiseen heikkoon korreloitumiseen. Muuttujien välillä on matemaattisesti arvioiden heikko lineaarinen yhteys, jos  $r \approx 0.3$  ja muuttujien välillä on keskinkertainen lineaarinen yhteys, jos  $r \approx 0.5$  (Nummenmaa 2004). Käyttäytymistieteissä muuttujien väliset yhteydet ovat kuitenkin usein heikkoja ja siksi käytännön tutkimuksessa jo 0.5:n suuruisia korrelaatiokertoimia voidaan pitää voimakkaina yhteyksinä (Nummenmaa 2004).

#### 4.7. Johtopäätökset ja suositukset

Tuloksien perusteella metsänomistajien asennoituminen liito-oravaan ja sen suojeluun on enimmäkseen kielteistä ja syynä tähän on metsätoimia rajoittava lainsäädännöllinen suojelu. Erityisen kielteisesti suhtautuvat ne metsänomistajat, jotka omistavat enemmän metsää ja ovat yleensä enemmän taloudellisesti riippuvaisia metsätaloudesta. Valinnanvapautta rajoittava suojelu on aiheuttanut metsänomistajissa reaktanssia, mikä näkyy yleisenä kielteisyysnä liito-oravaa, viranomaisia sekä suojelun merkitystä kohtaan. Reaktanssi ilmiönä vaikeuttaa ja haittaa liito-oravan suojeluyrityksiä, sillä se voi hyvin johtaa lain rikkomiseen ja tottelemattomuuteen. Reaktanssia dissonanssin sijasta esiintyy luultavasti siksi, että lainsäädännöllinen suojelu on toteutettu epävarmasti jättäen metsänomistajille tilaa useille valitusmahdollisuuksille ja jättäen tekijän rankaisematta lakia rikottaessa.

Mielestäni pitäisi päästä eroon ajatuksesta, että suojellaan vain yhtä lajia ja ajatella sen sijaan liito-oravan suojelua laajassa kontekstissa. Siten, että liito-oravaa suojelemalla suojellaan samalla kokonaista metsätyyppiä ja myös muita siellä eläviä lajeja. Näin ehkä välttyttäisiin yksittäistä lajia kohtaan kehittyviltä kielteisyyksiltä. Metsän monikäyttö ja eri-ikäisrakenteinen metsänkasvatus eli jatkuva kasvatus, jossa metsä säilyy jatkuvasti peitteisenä, ovat nykyään sallittuja uudistuneessa metsälaissa. Metsän monikäyttö hyödyttää eliöstön lisäksi myös metsänomistajia, kun omistaja välttää mm. metsänuudistamiskustannukset. Tätä ajatusta tukee myös Suomen luonnonsuojeluliiton ehdotus liito-oravan suojelutoimien kehittämisestä (Sulkava 2015). Ehdotuksessa liito-oravan suojelemiseksi jätettäisiin lisääntymis- ja levähdysalueet koskemattomiksi ydinalueiksi, joiden ympärillä saisi toteuttaa yläharvennuksia. Näin toteutettaisiin lainsäädäntöä, tuottavaa metsätaloutta sekä metsän monimuotoisuutta ja monikäyttöä (Sulkava 2015).

Liito-oravien suojelua ei voi jättää vain metsänomistajien vastuulle, kuten nyt on tapahtumassa, vaan lainsäädännön toimeenpanoilla on johdateltava liito-oravan suojelua. Reaktanssia ilmiönä voisi vähentää poistamalla lainsäädännöllisen suojelun epävarmuustekijöitä. Suojelulle tulisi antaa selkeät ohjeet, joiden

noudattaminen tuntuisi metsänomistajista oikeudenmukaiselta ja helppotajuiselta. Lainsäädännön toimeenpanoilla pitäisi antaa esimerkki oikeanlaisesta liito-oravan suojelunormista. Nyt ollaan tekemässä juuri päinvastaista.

Liito-oravalla ei vielä ole omaa suojeluohjelmaa, ehkä se tarvitsisi sellaisen, jotta lajin suojelun tärkeys ymmärrettäisiin. Reaktanssin välttämiseksi kannattaisi uuden liito-oravan suojeluohjelman suunnitteluun ottaa myös metsänomistajat mukaan, jotta he eivät kokisi, että heille vain sanellaan kuinka omaa metsää tulee käyttää ja hoitaa (Opotow & Weiss 2000). Metsänomistajat ovat jakautuneet lähes puoliksi kielteisesti ja myönteisesti liito-oravaan suhtautuvien leireihin ja näin näyttää jakautuneen myös liito-oravan suojelijat ja metsätaloustoimijat toisiaan vastaan.

Ehdottomasti tarvitaan uusi liito-oravakannan koon arviointi, jotta liito-oravan suojelua vastustavien tukeutuminen vanhentuneisiin ja vääristyneisiin kannan koon arviointeihin loppuu. Ryhmittelyanalyysissä erityisesti negatiivisten ryhmään kuuluneet vastaajat eivät uskoneet metsätaloustoimien haittaavan ympäristön toimintaa (ks. kuva 7), eikä 50 prosenttia vastaajista uskonut liito-oravan uhanalaisuuteen, mitkä kertovat ikävien asioiden kieltämisestä (ks. s. 10). Kieltämistä voitaisiin ehkä vähentää osallistamalla metsänomistajat liito-oravan kannan koon arviointiin ja näin epävarmuutta ja väärää tietoa liittyen liito-oravan suojelutarpeeseen vähennettäisiin. Tällä hetkellä on meneillään kolopesijälinnuille niiden pesintää auttava ja kartoittava Miljoona linnunpönttöä –ohjelma, johon osallistetaan kaikkia suomalaisia mukaan (YLE 2016). Ihmiset ovatkin lähteneet ohjelmaan hyvin mukaan, ehkä liito-oravan suojeluakin kannattaisi lähestyä tällaisella täysin uudella osallistavalla menetelmällä, jolloin reaktanssia ja negatiivisten konfliktitilanteiden syntyä saataisiin vähennettyä. Yksityiset metsänomistajat omistavat suurimman osan niistä metsistä, joissa liito-oravat elävät, joten ei ole yhdentekevää kuinka he suhtautuvat liito-oravan suojelutoimiin.

## **5. Kiitokset**

Suurin kiitos kuuluu ohjaajalleni Maarit Jokiselle, jota ilman tätä äärimmäisen mielenkiintoista tutkimusta ei olisi eikä siten siitä syntynyttä pro gradu -

tutkielmaakaan. Hän oli kokoajan käytettävissäni ja suurena apunani työn tekemisessä. Kiitos kuuluu myös toiselle ohjaajalleni Juha Mikolalle, joka antoi tärkeää palautetta, jotta sain työstäni asiantuntevamman. Kiitän myös kaikkia heitä ystävällisesti aikaansa antaneita metsänomistajia, jotka lähtivät tutkimukseeni vastaamaan.

## 6. Lähdeluettelo

Babcock, H. M. 2009. Assuming personal responsibility for improving the environment: Moving toward a new environmental norm. *Harv. Env'tl. L. Rev.* Vol 33, 117-175.

Berker, A., Rutledge, R., Mathys, C., Marshall, L., Cross, G., Dolan, R. & Bestmann, S. 2016. Computations of uncertainty mediate acute stress responses in humans. *Nature communications.* 7:10996.

Brehm, S. S., & Brehm, J. W. 1981: *Psychological Reactance: A Theory of Freedom and Control.* Academic Press.

Brook, A., Zint, M & Young, R. 2003. Landowners' responses to an endangered species act listing and implications for encouraging conservation. *Conservation biology.* Vol. 17, 1638-1649.

Cramer, P. 2006: *Protecting the self: Defence mechanisms in action.* The Guilford press, New York. 384 s.

Eisinga, R., Grotenhuis, M. & Pelzer, B. 2013. The reliability of a two-item scale: Pearson, Cronbach or Spearman-Brown? *International journal of public health.*

Erwin, P. Suom. Ahokas, M. 2001: *Asenteet ja niihin vaikuttaminen.* WSOY, Porvoo. 180 s.

Festinger, L. 1957: *A Theory of cognitive dissonance.* Stanford, CA: Stanford University Press.

Fransson, N., Gärling, T. 1999. Environmental concern: conceptual definitions, measurement methods, and research findings. *Journal of Environmental Psychology*, Volume 19, Issue 4, s. 369-382, ISSN 0272-4944.

Halonen, L. 2014. KHO 2014:13. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Oikeudellis-ekologisen käsitteen määrittelyä KHO:n ratkaisun valossa. *Lakimies 4/2014* s. 601–611.

- Hanski, I. K. 2006. Liito-oravan *Pteromys volans* Suomen kannan koon arviointi. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Hanski, I. K., Stevens, P., Ihalempiä, P. & Selonen, V. 2000. Home-range size, movements, and nest-site use in the Siberian flying squirrel, *Pteromys volans*. – *J. Mammalogy* 81: 798-809.
- Heberlein, T.A. 2012: Navigating Environmental Attitudes. New York, Oxford University Press, USA, eBook Collection (EBSCOhost), EBSCOhost. Viitattu 3.10.2015.
- Heider, F. 1958: The psychology of interpersonal relations. New York, Wiley. Saatavissa: <http://www.questia.com/PM.qst?a=o&d=26300808>
- Heikkilä, T. 1998: Tilastollinen tutkimus. 3. uudistettu painos. Edita, Helsinki. 328 s.
- Hänninen, H., Karppinen, H. & Leppänen, J. 2011. Suomalainen metsänomistaja 2010. Metlan työraportteja / Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 208. 94 s. ISBN 978-951-40-2317-0 (PDF), ISBN 978-951-40-2318-7 (nid.). Saatavissa: <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2011/mwp208.htm>.
- Jokinen, M. 2012. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkaraajausten vaikuttavuus lajin suojelukeinona. Suomen ympäristö 33.
- Jokinen, M., Mäkeläinen, S. and Ovaskainen, O. 2015: `Strict´ yet ineffective: legal protection of breeding site and resting places fails with the Siberian flying squirrel. – *Animal Conservation* 18: 167–175. doi: 10.1111/acv.12157.
- Kansikuva. Flying squirrels, Free Clip art. <http://www.1001freedownloads.com/free-clipart/flying-squirrels>.
- Kauppi, A. 2015. Liito-oravan suojelu uusiksi. Metsäyhdistys. Päivitetty 01.10.2015. <http://www.smy.fi/artikkeli/liito-oravan-suojelu-uusiksi/>. Viitattu 7.4.2016.
- Kelman HC. 1958. Compliance, identification, and internalization: Three processes of attitude change. *Journal of Conflict Resolution*. Vol 2, 51-60.
- Koskela, T. 2011. Vapaaehtoinen metsäluonnon monimuotoisuuden turvaaminen –metsänomistajien näkemyksiä METSO-ohjelmasta. Käsikirjoitus Metlan työraportteja -sarjaan.
- Koskimäki, J., Huitu, O., Kotiaho, J.S., Lampila, S., Mäkelä, A., Sulkava, R. & Mönkkönen, M. 2014. Are habitat loss, predation risk and climate related to the drastic decline in a Siberian flying squirrel population? A 15-year study. *Popul Ecol.* 56, 341–348.

- KvantiMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto verkkojulkaisu. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Päivitetty 14.5.2013.  
<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/intro.html>. Viitattu 1.11.2015.
- Laurin, K., Kay, C.A. & Fitzsimons, G.J. 2012. Reactance versus rationalization: Divergent responses to policies that constrain freedom. *Psychological Science* 23 (2), 205–209.
- Liukko, U-M., Henttonen, H., Hanski, I. K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E-M. & Pitkänen, J. 2016: Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Mammal Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 34 s.
- Likert, R. 1932. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of psychology*, 140.
- Luonnonsuojelulaki, Euroopan yhteisön lajisuojelua koskevat erityissäännökset 49.1 § (1587/2009)
- Luonnonsuojelulaki, Eläinlajien rauhoittaminen 38 § (20.12.1996/1096)
- Maa- ja metsätalousministeriö & Ympäristöministeriö. 2004. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittäminen ja turvaaminen metsien käytössä. Ohje.
- ME8 Metsien ikärakenne. Päivitetty 7.5.2013.  
<http://m.luonnontila.fi/fi/elinymparistot/metsat/me8-metsien-ikarakenne>. Viitattu 1.11.2015.
- Metsälaki, Monimuotoisuuden säilyttäminen ja erityisen tärkeät elinympäristöt 10 § (20.12.2013/1085)
- Metsälaki, Menettely liito-oravailmoituksesta 14 b § (1478/2009)
- Metsähallituksen luonnos liito-orava LIFE2 hankkeesta. 2.11.2015.
- Moses, L.E., Emerson J.D., and Hosseini, H. 1984. Analyzing data from ordered categories. *New England Journal of Medicine* 311: 442-8.
- Müller, J. 2015. Kansalaistottelemattomuus demokraattisessa yhteiskunnassa – John Rawls ja Hannah Arendt. Helsingin yliopisto, Valtiotieteellinen tiedekunta, Pro gradu –tutkielma.
- Neuvoston direktiivi 92/43/ETY luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviton suojelusta (luontodirektiivi).
- Nummenmaa, L. 2004: Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät. Tammi, Vammala. 400 s.



- Opatow, S. & Weiss, L. 2000. Denial and the process of moral exclusion in environmental conflict. *Journal of social issues*. 56, 475-490.
- Oskamp, S. 1977: Attitudes and opinions. 2. painos. Prentice Hall, New Jersey. 499s.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim./eds.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- Redpath, S., Young, J., Evely, A., Adams, W., Sutherland, W., Whitehouse, A., Amar, A., Lambert, R., Linnell, J., Watt, A. & Gutierrez, R.J. 2013. Understanding and managing conservation conflicts. *Trends in Ecology & Evolution* 28, No. 2.
- Santangeli, A., Wistbacka, R., Hanski, I.K. & Laaksonen, T. 2013. Ineffective enforced legislation for nature conservation: A case study with Siberian flying squirrel and forestry in a boreal landscape. *Biological Conservation*. Vol 157, 237–244.
- Schade, J. & Baum, M. 2007. Reactance or acceptance? Reactions towards the introduction of road pricing. *Transportation Research Part A* 41, 41–48.
- Selonen, V., Sulkava, P., Sulkava, R., Sulkava, S. & Korpimäki, E. 2010. Decline of flying and red squirrels in boreal forests revealed by long-term diet analyses of avian predators. *Animal Conservation* 13, 579–585.
- Sittenthaler, S., Steindl, C. & Jonas, E. 2015. Legitimate vs. illegitimate restrictions – a motivational and physiological approach investigating reactance processes. *Front. Psychol.* 6, 632.
- Sulkava, R. 2015. Metsien käsittely liito-orava-alueella. Suomen luonnonsuojeluliitto. Saatavissa: [http://www.sll.fi/mita-me-teemme/lajit/SLL\\_Liitooravaohje.pdf](http://www.sll.fi/mita-me-teemme/lajit/SLL_Liitooravaohje.pdf).
- Sulkava, R., Mäkelä, A., Kotiaho, J.S. & Mönkkönen, M. 2008: Difficulty of getting accurate and precise estimates of population size: the case of the Siberian flying squirrel in Finland. *Ann. Zool. Fennici* 45, 521-526.
- Sulkunen, P. 1998: Johdatus sosiologiaan - käsitteitä ja näkökulmia. 9. painos. WSOY, Helsinki.
- Suomen luonnonsuojeluliitto, 2015. Lajit – liito-orava. <http://www.sll.fi/mita-me-teemme/lajit/liito-orava>. Viitattu 14.4.2016.
- Uliczka, H., Angelstam, P., Jansson, G. & Bro, A. 2004. Non-industrial private forest owners' knowledge of and attitudes towards nature conservation. *Scandinavian journal of forest research*. Vol 19, 274-288.

Winter, S. & May, P. 2001. Motivation for Compliance with Environmental Regulations. Journal of Policy Analysis and Management, Vol. 20, No. 4, 675–698.

Winter, S., Prozesky, H. & Esler, K. 2007. A Case Study of Landholder Attitudes and Behaviour Toward the Conservation of Renosterveld, a Critically Endangered Vegetation Type in Cape Floral Kingdom, South Africa. Environ Manage 40, 46–61.

YLE, Miljoona linnunpönttöä. Päivitetty 16.03.2016.

<http://yle.fi/aihe/artikkeli/2016/02/17/mika-miljoona-linnunponttoa-kampanja-alkaa-132016>. Viitattu 14.4.2016.

Ympäristöministeriön tiedote. 14.4.2016. Liito-oravan suojelukäytännöt metsätaloudessa muuttuvat – suojeluvaatimukset säilyvät ennallaan. Saatavissa: <http://www.ym.fi/fi->

[FI/Luonto/Lainsaadanto\\_ja\\_ohjeet/Liitooravan\\_suojelukaytannot\\_metsataloud%2838931%29](http://www.ym.fi/fi-FI/Luonto/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Liitooravan_suojelukaytannot_metsataloud%2838931%29)

Ympäristöministeriön tiedote. 10.9.2015. Ympäristöministeriö valmistelee luopumista liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen rajaamisesta.

Saatavissa: <http://valtioneuvosto.fi/artikkeli/->

[/asset\\_publisher/ymparistoministerio-valmistelee-luopumista-liito-oravan-lisaantymis-ja-levahdyspaikkojen-rajaisesta](http://valtioneuvosto.fi/artikkeli/-/asset_publisher/ymparistoministerio-valmistelee-luopumista-liito-oravan-lisaantymis-ja-levahdyspaikkojen-rajaisesta)

Ympäristöministeriön luonnos. 15.10.2015. Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi luonnonsuojelulain muuttamisesta. Saatavissa: <http://www.ym.fi/fi->

[FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Ymparistoministerio\\_pyytaa\\_lausuntoja\\_lu%2835812%29](http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Ymparistoministerio_pyytaa_lausuntoja_lu%2835812%29)

## Liitteet

### Liite I

#### **1. Aloitin puhelun tällä esittelyllä:**

Tutkimme Helsingin yliopistossa metsänomistajien metsäneuvontaan liittyviä kokemuksia ja metsien hoidon säätelyä koskevia mielipiteitä. Omistatteko metsää Etelä-Suomen alueella? Teidät on valittu edustamaan alueenne metsänomistajia ja heidän mielipiteitään. Tämän vuoksi olisi tärkeää, jos voisitte osallistua tutkimukseen. Tutkimushaastattelu kestää parikymmentä minuuttia. Sopsisiko teille vastata haastatteluun nyt tai sopsisiko haastattelu jonain muuna ajankohtana?

Haastattelun vastaukset tallennetaan ja analysoidaan nimettöminä. Kyselyn tulokset julkaistaan koosteena, josta ei ole mahdollista erottaa yksittäisiä vastauksia. Tuloksia ei siten voi yhdistää henkilö- tai kiinteistötietoihin. Vastaukset voidaan arkistoida nimettöminä myöhempää tutkimuskäyttöä varten.

---

Mikä on syntymävuotenne?

Valitkaa seuraavista korkein koulutusaste, jonka olette suorittanut: (1=) Peruskoulun ala-aste tai kansakoulu, (2=) Peruskoulun yläaste tai keskikoulu, (3=) Lukio, ylioppilas- tai ammatillinen tutkinto, (4=) Opisto- tai korkeakoulututkinto, (5=) Muu, mikä?

Mikä on nykyinen tai viimeisin ammattinne?

Kuinka kaukana asuntonne sijaitsee omistamastanne metsästä? (1=) samalla kiinteistöllä tai alle kilometrin päässä, (2=) 1-5 km päässä, (3=) 5-10 km päässä (4=) 10-100 km päässä, (5=) yli 100 km päässä?

Mistä yleensä hankitte tai saatte tietoa metsänne talouskäyttöön liittyviin kysymyksiin ja päätöksiin?

Mistä yleensä hankitte tai saatte tietoa metsänne luontoarvoihin liittyviin kysymyksiin ja päätöksiin?

Vaikuttavatko luontoarvot kuten esimerkiksi uhanalaiset tai harvinaiset eliölajit siihen miten haluatte hoitaa metsänne? (1=)Eivät vaikuta mitenkään, (2=)pyrin hoitamaan metsääni niin että sen luonnonarvot säilyvät tai lisääntyvät, (3=)pyrin hoitamaan metsääni niin että sinne ei synny suojeltavia luontoarvoja

Oletteko kuullut, että maanomistaja voi tarjota metsäänsä Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma METSO? (1=kyllä, 2=en, 3=EOS)

Oletteko kuullut, että maanomistaja saa täyden korvauksen metsän suojelemisesta jos metsä hyväksytään Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma METSO? (1=kyllä, 2=en, 3=EOS)

METSO-ohjelma perustuu vapaaehtoisuuteen: metsänomistajat tarjoavat itse metsiään suojeluun. Suojelu toteutetaan pääsääntöisesti kahdella tavalla: perustamalla yksityinen suojelualue tai myymällä kohde valtiolle. Kun perustetaan yksityinen suojelualue, metsä jää maanomistajan haltuun. Tällöin suojelusta saatava kertakorvaus on suuruusluokaltaan sama kuin päätehakkuusta verojen jälkeen saatu tulo. Myytäessä alue valtiolle korvataan puuston lisäksi maapohjan arvo.

Onko joku taho tarjoutunut neuvomaan teitä mahdollisuudesta osallistua METSO-ohjelmaan? Esimerkiksi Suomen Metsäkeskus, Elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskus eli ELY-keskus tai metsänhoitoyhdistys? Mikä taho? (1=ei ole tarjottu neuvontaa, 2=Suomen Metsäkeskus tarjonnut, 3= Metsänhoitoyhdistys tarjonnut, 4=ELY-keskus tarjonnut, 5=Muu taho tarjonnut, mikä)

Otitteko tarjouksen vastaan? (1=)kyllä, (2)=en)

Miksi ette ole halunneet selvittää mahdollisuutta osallistua METSO-ohjelmaan? (1=en halua metsääni METSO-ohjelmaan, 2=asia ei kiinnosta, 3=en päässyt paikalle tai ei sopinut aikatauluun, 4=muu syy, mikä?)

Vaikuttiko yhteydenotto METSO-ohjelman tarjoamasta suojelumahdollisuudesta siihen, miten haluatte hoitaa metsänne? (1=)Ei ole vaikuttanut mitenkään. 2=Aloin suunnittelemaan metsätaloudellisia metsänhoitotoimia sen johdosta, 3=harkitsen tekeväni METSO-sopimuksen sen johdosta, 4=tein METSO-sopimuksen sen johdosta)

---

---

Miltä seuraavista tahoista ottaisitte mieluiten METSO-neuvontaa: (1=) Suomen Metsäkeskukselta, (2=) Metsänhoitoyhdistykseltä, (3=) ELY-keskukselta, (4=) joltain muulta taholta, miltä?

Onko omistuksessanne olevaa aluetta suojeltu tai sen metsätaloustaloutta rajoitettu esimerkiksi luonnonsuojelulain tai metsälain perusteella? Esimerkiksi onko omistamallanne alueella Natura- aluetta, luonnonsuojelulain suojeltua luontotyyppiä, Metsälain 10 §:llä suojeltua erityisen tärkeää elinympäristöä?

NATURA (1=) kyllä, (2=) ei

Luonnonsuojelulain luontotyyppi (1=) kyllä, (2=) ei

Metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö (1=) kyllä, (2=) ei

Joku muu, mikä?

Onko metsäanne koskeva metsänkätöilmoitus johtanut koskaan siihen että Ympäristö- tai ELY-keskus olisi etsinyt alueelta liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkaa? (1=) Kyllä, (2=) ei

Onko liito-oravasta aiheutunut teille hakkuurajoituksia? Millaisia?

Vaikuttiko ELY-keskuksen päätös liito-oravaan liittyen siihen miten haluatte hoitaa metsäanne? (1=Sen johdosta pyrin hoitamaan metsääni niin että liito-orava ei eläisi siellä, 2=Ei ole vaikuttanut mitenkään. 3= Sen johdosta pyrin hoitamaan metsääni siten että liito-oravan elinmahdollisuudet säilyisivät tai paranisivat)

Jos metsässänne elää tai eläisi liito-oravia, mistä asiasta olisitte enemmän huolissanne: 1= liito-oravan suojelusta voisi koitua taloudellisia menetyksiä, 2=liito-oravan suojelu voisi vähentää valtaani päättää oman metsäni hoidosta, 3=ei olisi huolissaan kummastakaan 4= kummastakin huolissaan

## **2. Tutkimuksessa käytetyn asenneväittämät alkavat tästä:**

Seuraavaksi esitän väittämiä, joihin pyydän teitä vastaamaan sen mukaan miten ne sopivat omaan mielipiteeseenne asiasta. Vastausvaihtoehdot ovat seuraavat: olen väitteestä (1=)samaa mieltä, (2=)jokseenkin samaa mieltä, (3=)ei samaa eikä eri mieltä(4=)jokseenkin eri mieltä, (5=)eri mieltä. Mitä ajattelette seuraavista väittämistä:

Jos jonkin luontoomme kuuluvan lajin kanta heikkenee, sitä tulee suojella ja yrittää estää sen häviäminen Suomesta.

Metsätalouden toimet ovat vähentäneet arvokkaiden elinympäristöjen kuten vanhojen metsien määrää ja heikentäneet metsäelinympäristöjä.

Yhteensä 606 metsissä elävän eliölajin tiedetään uhanalaistuneen metsätalouden seurauksena.

On hyvä, että suomalaisen metsäluonnon köyhtyminen pyritään pysäyttämään.

Etelä-Suomessa on suojeltua metsää jo nyt liian paljon.

On hyvä asia että Suomen Metsäkeskus etsii METSO-ohjelmaan sopivia metsiä ja kertoo näiden omistajille mahdollisuudesta tarjota metsää suojeluun.

On hyvä että METSO-ohjelmassa suojelu perustuu aina maanomistajan vapaaehtoiselle päätökselle.

Mielestäni riittää että yhteiskunta korvaa METSO-ohjelmassa vapaaehtoisesti suojellun metsän sen puuston ja maapohjan käyvän arvon mukaan.

---

---

Jos Suomen Metsäkeskus tarjoaisi minulle mahdollisuutta saada ilmaista henkilökohtaista METSO-neuvontaa ja mahdollisuutta METSO:n sopivien kohteiden arviointiin maastossa, ottaisin tarjouksen vastaan.

Jos minulla olisi tällä hetkellä luontoarvoiltaan hyvä METSO-ohjelmaan sopiva metsä, voisın tarjota sitä suojeluun.

Vapaaehtoisuuteen perustuva METSO-ohjelma on lisännyt metsänomistajien luottamusta luonnonsuojeluviranomaisten toimintaa kohtaan.

Oli hyvä asia, että Metsäkeskus/muu taho tarjosi minulle METSO-neuvontaa.

Metsäluontoa ei voida suojella pelkästään täydelliseen vapaaehtoisuuteen perustuvilla keinoilla, vaan lisäksi tarvitaan viranomaisten tekemiä suojelupäätöksiä.

Yhteiskunnan pitäisi aina korvata kaikki luonnonsuojelusta koituvat kustannukset metsänomistajalle.

Antaisin tuoda metsääni varpuspöllölle sopivia pesäpönttöjä.

Liito-orava on vaarantunut Suomessa koska lajin kanta on pienentynyt 1940-luvulta lähtien.

On hyvä, että liito-oravakannan heikentyminen pyritään pysäyttämään.

Metsien hakkuita rajoitetaan nykyisin liikaa liito-oravan suojelun vuoksi.

On hyvä että luonnonsuojeluviranomainen kerää tietoa liito-oravan esiintymispaikoista.

On hyvä, että luonnonsuojeluviranomainen määrittelee, miten hakkuut voidaan suorittaa liito-oravan pesäpaikoilla.

Yhteiskunnan ei mielestäni tarvitse korvata liito-oravan suojelusta aiheutuneista kustannuksista, jos ne eivät ole merkittäviä.

Arvoton lehtipuusto, kuten haavat ja lepät, tulee mielestäni aina poistaa taimikon hoidossa ja harvennushakkuissa.

Haluan, että metsässäni elää tai eläisi liito-oravia.

Antaisin tuoda metsääni liito-oravalle sopivia pesäpönttöjä.

Lain edellyttämä liito-oravan suojelu on lisännyt metsänomistajien luottamusta luonnonsuojeluviranomaisten toimintaa kohtaan.

Olen ollut tyytyväinen omaa metsääni koskeviin liito-oravapäätöksiin ja ELY-keskukseen toimintaan asiassa.

Mihin olitte tyytymätön?

Olen huolissani siitä, että luonnonsuojelun vuoksi en saa itse päättää oman metsäni hoitamisesta.

Olen huolissani siitä, että metsätalouden harjoittaminen vaikeutuu Suomessa.

On huono asia, että EU on vienyt päätöksentekovaltaa paikallisilta viranomaisilta.

### **3. Kyselyn viimeinen osa koski vastaajan metsänkäyttöä:**

Lopuksi kysyisin vielä tietoja metsätalouden henkilökohtaisesta merkityksestä teille. Kuten jo haastattelun aluksi mainitsin, vastaukset tallennetaan ja analysoidaan nimettöminä. Kysymysten tarkoituksena on selvittää vaikuttaako metsien henkilökohtainen taloudellinen merkitys vastaajien näkemyksiin metsäneuvonnasta ja metsien käytön säätelystä.

Mikä on metsätalouteen liittyvien tulojen (kuten palkkatulo tai puunmyyntitulo) merkitys/osuus tuloistanne? (1=)Ei merkitystä, (2=) vähäinen merkitys, (3=) merkittävä, (4=) Erittäin merkittävä)

---

---

Onko metsäluonnon suojelusta tai hoidosta syntynyt teille: (1=)merkittäviä kustannuksia, (2=)vähäisiä kustannuksia, (3=)ei kustannuksia eikä tuloja, (4=)vähäisiä tuloja, (5=)merkittäviä tuloja

Mistä kustannukset/tulot ovat syntyneet?

Minä vuonna olette viimeksi myynyt puuta?

Koska tulette arvionne mukaan myymään puuta seuraavan kerran: (1=) 5 vuoden sisällä, (2=) 5-10 vuoden sisällä, (3=) 10-20 vuoden sisällä, (4=) yli 20 vuoden päästä, (5=) en ole ajatellut myyväni puuta.

Kuinka paljon omistatte metsää (ha)?

Kuinka paljon omistamastanne metsästä on tällä hetkellä uudistuskypsää metsää (ha)?

Omistatteko metsää jonka uudistamista olette lykänneet sen vuoksi että olette halunnut säästää metsän hakkuilta? Mikäli kyllä: Kuinka suuren pinta-alan olette jättänyt hakkuiden ulkopuolelle? 1=kyllä, 2=ei

Kuinka paljon (ha)?

Kiitokset

---

## Luonnonsuojelulain 72a §:n mukainen päätös liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan määrittämisestä ja alueen metsänkäsittelystä

### ASIAN VIREILLETULO

Suomen metsäkeskus on toimittanut [REDACTED] Keski-Suomen ELY-keskukselle metsänkäyttöilmoituksen, joka kohdistuu liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkaan.

### KOHDE



### ASIAN SELOSTUS

Keski-Suomen ELY-keskuksen toimitetun metsänkäyttöilmoituksen mukaan [REDACTED] tilalla on tarkoitus suorittaa avohakkuu kahdella metsäkuviolla, joiden yhteispinta-ala on 2,3 ha. [REDACTED] eteläpäässä sijaitsevalta metsäkuviolta on tiedossa oleva liito-oravahavainto. Ympäristöhallinnon Eliolajit-tietojärjestelmään vietyjen tietojen perusteella kuvion läpi kulkevan mökkitievarrelta oli löytynyt liito-oravan papanoita kesäkuussa 2009 kahden suuren kuusen alta.

Maa- ja metsätalousministeriö sekä ympäristöministeriö ovat antaneet 30.6.2004 viranomaisohjeen (MMM Dnro 3713/430/2003, YM Dnro YM4/501/2003) liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittämiseksi ja turvaamiseksi metsien käytössä. Keski-Suomen ELY-keskus on soveltanut tätä ohjetta kyseisessä tapauksessa.

Saatuaan metsänkäyttöilmoituksen ELY-keskus oli yhteydessä UPM Metsän edustajaan [REDACTED] Tuolloin sovittiin, että alueelle tehdään maastokäynti myöhemmin keväällä. Lumien suluttua maastokäynnin ajankohdaksi tarkentui [REDACTED] Tuolloin maastossa tilannetta tutkimassa olivat maanomistaja [REDACTED] UPM Metsästä ja [REDACTED] Keski-Suomen ELY-keskuksesta. Maastokäynnillä tutkittiin metsänkäyttöilmoituksen mukainen noin hehtaarin kokoinen metsäkuvio 12,0. Se oli kokonaisuudessaan liito-oravan elinalueeksi hyvin soveltuvaa vartunutta sekametsää. Kuvion kaakkoiskulmasta löydettiin kaksi kolohaapaa, joiden alla oli runsaasti liito-oravan papanoita. Kolo-puiden ympäristö todettiin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi ja se merkittiin maastoon punakeltaisella kuitunauhalla. Rajauksen sijainti mitattiin gps-paikantimella. Rajaukselta sovittiin jätettävän liito-oravan kulkuyhteys järven rannan kautta valtatie 4:n reunaan. Leimikkoa rajattiinkin siten, että järven rantaan ja mökin edustalle jää hyvä suojavyöhyke kulkuyhteysalueeksi. Tältä leimikosta ulos jääväältä alueelta löydettiin lisäksi kaksi haapaa, joiden alla oli kasoittain liito-oravan papanoita. Näissä haavoissa ei kuitenkaan ollut koloja. [REDACTED] tilla jatkuu myös 4 tien länsipuolelle, joten kulkuyhteyden turvaaminen tien yli on myös jatkossa mahdollista ja erittäin toivottavaa. On todennäköistä, että kookkaan pohjois-etelä –suuntaisen järven eteläpää on tärkeä liito-oravien kulkuyhteysalue itä-länsi –suunnassa. Kulkuyhteyk-

sien säilyminen itään naapurikiinteistöjen alueella olisi siis myös erittäin tärkeää.

Maastokäynneistä ei tehty erillistä muistiota, koska tarvittavista toimenpiteistä saavutettiin yhteisymmärrys maastossa.

#### ELY-KESKUKSEN RATKAISU

Maastoon ja liitekarttaan rajatulla liito-oravan lisääntymis- ja levähdysalueella on metsänkäsittely kielletty. Rajauksen pinta-ala on noin 5,5 aaria. Myös liitekartassa näkyvä liito-oravan kulkuyhteys tulee säilyttää. Tilan muilla osilla metsänkayttöilmoituksen mukaisia toimenpiteitä tehtäessä on otettava huomioon, että mahdolliset liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat luonnonsuojelulain 49 §:n perusteella suojeltu ilman ELY-keskuksen tekemää rajausta. Luonnonsuojelulain 72 a §:n mukainen ELY-keskuksen päätökseen johtava menettely käynnistyy vain niissä tilanteissa, joissa hakattavilta alueilta on aikaisempia tietoja liito-oravan esiintymisestä alueella.

#### PÄÄTÖKSEN PERUSTELUT

Päätöksen määräysten noudattaminen turvaa liitekarttaan rajatun liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan ja mahdollistaa liito-oravan liikumisen alueelle ja sieltä pois.

#### SOVELLETUT OIKEUSOHJEET

Luonnonsuojelulaki (1096/1996) 49 § 1 mom. ja 72a §.

#### MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen tyytymätön saa hakea siihen muutosta Hämeenlinnan hallinto-oikeudelta kirjallisella valituksella. Valitusosoitus on päätöksen liitteenä.



#### LIITEET

liitekartta  
valitusosoitus

#### JAKELU Päätös

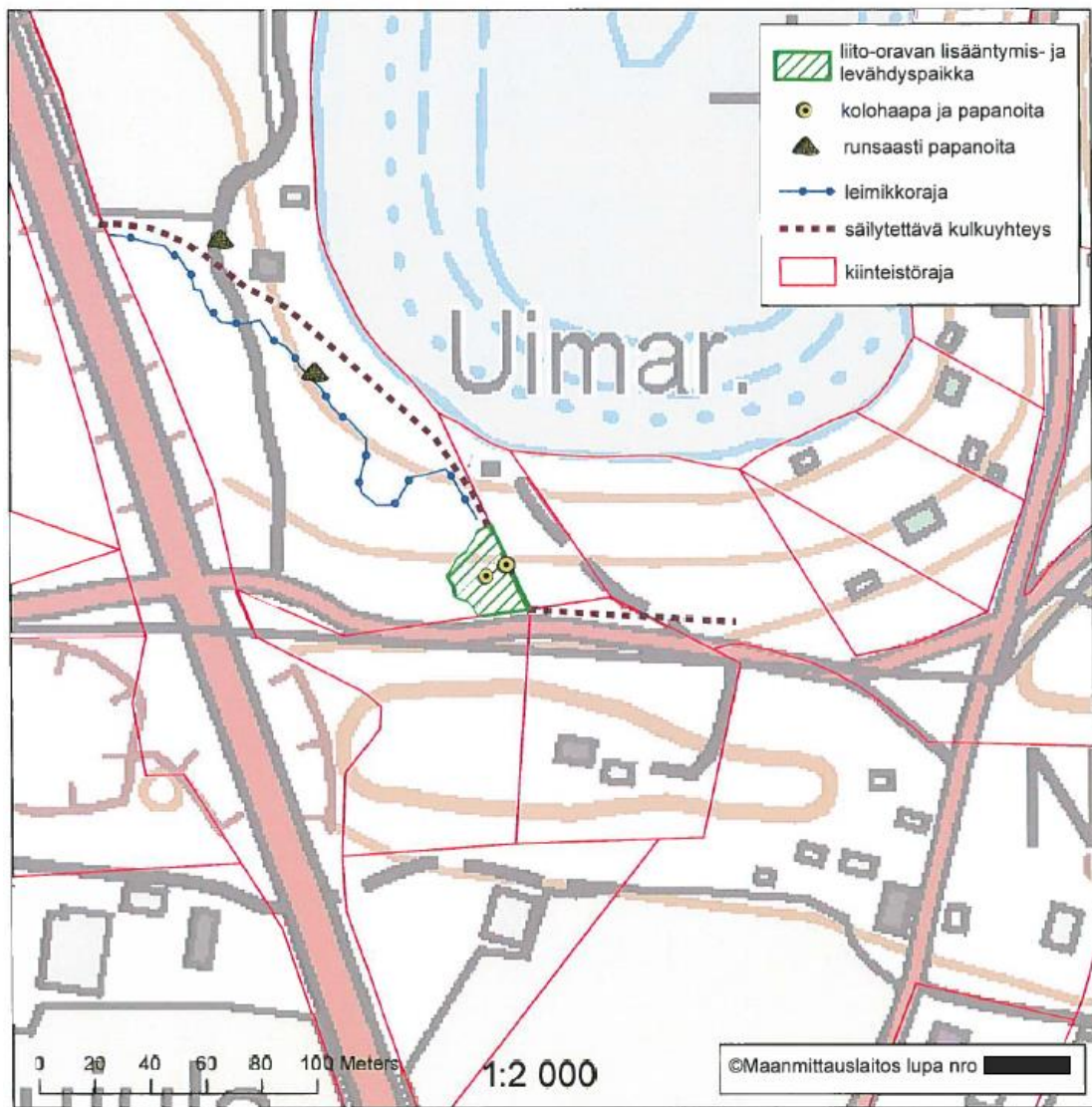


**Saantitodistuksin, suoritemaksutta**

#### Tiedoksi

Laukaan kunta, [kirjaus@laukaa.fi](mailto:kirjaus@laukaa.fi)  
UPM Metsä,   
Keski-Suomen luonnonsuojelupiiri, [keski-suomi@sll.fi](mailto:keski-suomi@sll.fi)  
Suomen metsäkeskus, julkiset palvelut, [ksmk@metsakeskus.fi](mailto:ksmk@metsakeskus.fi)  
Ympäristöministeriö, [kirjaamo.ym@ym.paristo.fi](mailto:kirjaamo.ym@ym.paristo.fi)

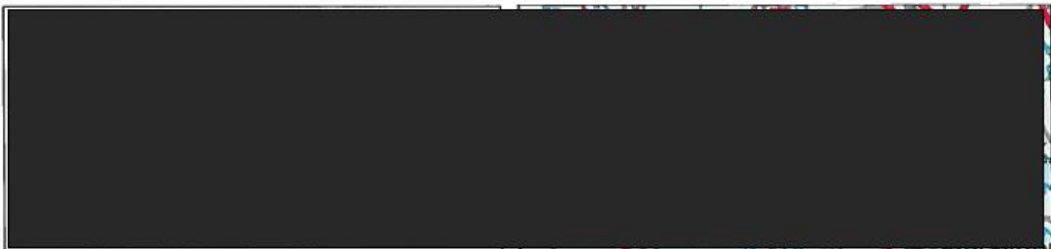




Liite Keski-Suomen ELY-keskuksen päätökseen Dnro: [REDACTED]

Koordinaatisto: [REDACTED]  
 Alueen keskipisteen koordinaatit: [REDACTED]

Luonnonsuojelulain 72a §:n tarkoittama liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka



## VALITUSOSOITUS

### Valitusviranomainen ja valitusaika

Tähän päätökseen saa hakea muutosta Hämeenlinnan hallinto-oikeudelta kirjallisella valituksella. Valituskirjelmä on toimitettava Hämeenlinnan hallinto-oikeuteen kolmenkymmenen (30) päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaantipäivästä. Valitusaikaa laskettaessa tiedoksisaantipäivää ei oteta lukuun. Jos valitusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto, juhannusaatto tai arkilauantai, valituskirjelmän saa toimittaa ensimmäisenä sen jälkeisenä arkipäivänä.

Tiedoksisaantipäivän osoittaa saantitodistus tai tiedoksiantodistus. Jos päätös on lähetetty postitse tavallisena kirjeenä, katsotaan tiedoksisaannin tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kirjeen lähettämistä, jollei muuta näytetä. Virkakirjeen katsotaan kuitenkin tulleen viranomaisen tietoon kirjeen saapumispäivänä. Sijaistiedoksiannossa tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen kolmantena päivänä sijaistiedoksiannosta koskevan tiedoksiantodistuksen osoittamasta päivästä. Yleistiedoksiannossa tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä ilmoituksen julkaisemisesta virallisessa lehdessä.

### Valituskirjelmän sisältö

Valituskirjelmässä on ilmoitettava:

- valittajan nimi ja kotikunta;
- postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa;
- päätös, johon haetaan muutosta;
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi; sekä
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan.

Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituksen laatijana on joku muu henkilö, valituskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta. Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valituskirjelmä. Sähköisesti lähetettyä valituskirjelmää ei tarvitse allekirjoittaa.

### Valituskirjelmän liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä:

- päätös, johon haetaan muutosta valittamalla, alkuperäisenä tai jäljennöksenä;
- todistus siitä, minä päivänä päätös on annettu tiedoksi, tai muu selvitys valitusajan alkamisen ajankohdasta; sekä
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle.

Asiamiehen on liitettävä valituskirjelmään valtakirja. Asianajajan ja yleisen oikeusavustajan tulee kuitenkin esittää valtakirja ainoastaan, jos valitusviranomainen niin määrää. Jos sähköisessä valituskirjelmässä on selvitys asiamiehen toimivallasta, asiamiehen ei tarvitse toimittaa valtakirjaa.

### Valituskirjelmän toimittaminen perille

Valituskirjelmä on toimitettava Hämeenlinnan hallinto-oikeudelle viimeistään valitusajan viimeisenä päivänä klo 16.15 mennessä. Valituskirjelmän voi toimittaa perille henkilökohtaisesti, postitse tai sähköisesti.

Käyntiosoite	Raatihuoneenkatu 1, 13100 HÄMEENLINNA
Puhelin	029 56 42200/vaihde tai 029 56 42210/kirjaamo
Telefaksi	029 56 42269
Sähköposti	<a href="mailto:hameenlinna_hao@oikeus.fi">hameenlinna_hao@oikeus.fi</a>

### Oikeudenkäyntimaksu

Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetaan lain (701/1993) nojalla muutoksenhakijalta peritään asian käsittelystä hallinto-oikeudessa 90 euron oikeudenkäyntimaksu. Oikeudenkäyntimaksua ei kuitenkaan peritä, jos hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi.

### Liite III

Selitettävä summamuuttuja	Selittävät muuttujat	Selitysaste	B	Beta	Sig.	F
Huolestuneisuus oman metsän hoidosta	Koulutus Metsäala (log)	.063	-.272 .595	-.202 .205	.005 .005	7.233**
Omakohmainen halukkuus suojella liito-oravaa	Ikä Eläkeiässä Etäisyys metsämaastaan	.042	.031 -.590 .157	.267 -.202 .164	.03 .098 .027	3.661*
Asennoituminen metso-ohjelmaan	Etäisyys metsämaastaan	.019	.111	.155	.035	4.511*
Asennoituminen yleisesti liito-oravaan	Miessukupuoli L-O rajaus Metsäala (log)	.178	-.393 -.717 -.7	-.135 -.157 -.274	.045 .000 .000	11.599** *
Luottamus viranomaisiin liito-orava-asioissa	L-O päätös Metsäala (log)	.055	-.339 -.418	-.156 -.182	.032 .013	6.316**
Asennoituminen yleisesti luonnonsuojeluun	Maatalousammattissa Metsäala (log)	.10	-.452 -.358	-.206 -.200	.006 .008	11.259** *
Miten uskoo metsätalouden vaikuttavan ympäristöön	Metsäala (log)	.059	-.585	-.253	.001	12.543**
Ei koe suojelun haittaavan metsätaloutta	Miessukupuoli Eläkeiässä L-O rajaus Metsäala (log)	.135	-.605 -.306 -.381 -.551	-.241 -.145 -.160 -.247	.001 .042 .025 .001	8.186***

\*\*\*Tilastollisesti erittäin merkitsevä  $p < .001$

\*\* Tilastollisesti merkitsevä  $p < .01$

\* Tilastollisesti melkein merkitsevä  $p < .05$

## Liite IV

### Korrelaatiot

		Huolestuneisuus oman metsän hoidosta	Omakohmainen halukkuus suojella liito-oravaa	Asennoituminen metsäohjelmaan	Asennoituminen yleisesti liito-oravaan	Luottamus viranomaisiin liito-orava-asioissa	Asennoituminen yleisesti luonnonsuojeluun	Miten uskoo metsätalouden vaikuttavan ympäristöön	Ei koe suojelun haittaavan metsätaloutta
Huolestuneisuus oman metsän hoidosta	Pearson Correlation	1	-,379**	-,284**	-,418**	-,433**	-,466**	-,360**	-,556**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	185	185	185	185	185	185	185	185
Omakohmainen halukkuus suojella liito-oravaa	Pearson Correlation	-,379**	1	,270**	,499**	,448**	,388**	,268**	,537**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	185	185	185	185	185	185	185	185
Asennoituminen metsäohjelmaan	Pearson Correlation	-,284**	,270**	1	,285**	,296**	,324**	,319**	,210**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,004
	N	185	185	185	185	185	185	185	185
Asennoituminen yleisesti liito-oravaan	Pearson Correlation	-,418**	,499**	,285**	1	,675**	,562**	,476**	,598**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000
	N	185	185	185	185	185	185	185	185
Luottamus viranomaisiin liito-orava-asioissa	Pearson Correlation	-,433**	,448**	,296**	,675**	1	,483**	,441**	,502**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000
	N	185	185	185	185	185	185	185	185
Asennoituminen yleisesti luonnonsuojeluun	Pearson Correlation	-,466**	,388**	,324**	,562**	,483**	1	,585**	,475**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	N	185	185	185	185	185	185	185	185
Miten uskoo metsätalouden vaikuttavan ympäristöön	Pearson Correlation	-,360**	,268**	,319**	,476**	,441**	,585**	1	,337**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000
	N	185	185	185	185	185	185	185	185
Ei koe suojelun haittaavan metsätaloutta	Pearson Correlation	-,556**	,537**	,210**	,598**	,502**	,475**	,337**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,004	,000	,000	,000	,000	
	N	185	185	185	185	185	185	185	185

\*\* . Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä  $p < .01$

