

# METSÄHALLITUKSEN KANALINTULUPAMETSÄSTÄJIEN ANTAMAN SAALISPALAUTTEEN EDUSTAVUUS

Kemppainen Valtteri

Opinnäytetyö  
Metsätalous  
Metsätalousinsinööri (AMK)

2022

---

<b>Tekijä</b>	Valtteri Kemppainen	Vuosi	2022
<b>Ohjaaja</b>	Jussi Soppela		
<b>Toimeksiantaja</b>	Metsähallitus		
<b>Työn nimi</b>	Metsähallituksen kanaintulupametsästäjien antaman saalispalautteen edustavuus		
<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b>	35 + 1		

---

Opinnäytetyön aiheena on Metsähallituksen kanaintulupametsästäjien antaman saalispalautteen edustavuus. Opinnäytetyössä selvitetään, onko Metsähallituksen kanaintulupametsästäjien antamassa saalispalautteissa eroavaisuutta niiden kesken, jotka antavat saalispalautteet ajoissa verrattuna niihin, jotka antavat saalispalautteen vasta muistutuksen jälkeen. Tutkimuksen tavoitteena on määrittää uusi korjauskerroin lupa-alueille.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä saalispalautteiden välistä vertailua. Tutkimuksessa käytettiin metsästäjien ajoissa antamia saalispalautteita, joita verrattiin saalispalautemuistutuksen jälkeen puhelimitse saatuihin saalispalautteisiin. Saalispalautteista laskettiin yksikkösaalis metsästyksen käytettyä vuorokautta kohden. Saatujen tulosten perusteella tehtiin johtopäätöksiä opinnäytetyössä esitettyyn tutkimusongelmaan.

Tutkimusongelmana ilmenee, että saalispalautemuistutuksella tavoitetaan ainoastaan luvan ostava henkilö. Ei tavoiteta esimerkiksi metsästäjää, joka ostaa metsästykselle luvat itselleen sekä muulle seurueelle.

Tutkimuksen tuloksia Metsähallitus käyttää tarkentamaan lupasuunnitteluaan, jotta suunnittelu olisi ekologisesti kestävä. Tutkimuksen jälkeen selvisi, että pääsääntöisesti metsästäjät, jotka eivät anna saalispalautetta, saavat vähemmän saalista metsästettyä vuorokautta kohden. Uudet korjauskertoimet tutkimuksessa olleille alueille vaihtelivat 0,9–1, eli suuria muutoksia ei tarvitse tehdä aikaisemmin käytössä olleisiin korjauskertoimiin.

<b>Author</b>	Valtteri Kemppainen	Year	2022
<b>Supervisor</b>	Jussi Soppela		
<b>Commissioned by</b>	Metsähallitus		
<b>Subject of thesis</b>	Representativeness of the prey feedback given by fowl hunters with permits from Metsähallitus		
<b>Number of pages</b>	35 + 1		

The subject of this thesis is the representativeness of the prey feedback given by fowl hunters with permits from Metsähallitus. In this thesis the aim was to find out whether there is a difference in the feedback provided timely in contrast to the feedback provided only after late notice. The aim of the study is to determine a new correction factor to the permitted areas.

The prey feedback provided in time was compared to the feedback received only after late notice via phone call. The aim was to count the amount of prey received per day of hunting. Conclusions derived from this data functioned as the research method.

Metsähallitus will use the data collected in this study to refine permit planning to be more ecologically sustainable. A problem occurring in the study was that for prey feedback notice, only the person who bought the permit was reached. When one person buys permits for himself and his whole hunting party, the other hunters are not reached.

The study concluded that mainly hunters who do not provide prey feedback get less prey per day hunting. The new correction factors for the areas included in the study ranged from 0.9-1, so no major changes are required to the prior correction factors.

The key words                      fowl, hunter, Metsähallitus, prey feedback

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	5
2 METSÄKANALINNUT JA NIIDEN LASKENTATAVAT .....	7
2.1 Metsästäminen Suomessa.....	7
2.2 Metsäkanalinnut.....	8
2.3 Kanalintulupa .....	10
2.4 Saaliskiintiöt.....	11
2.5 Metsäkanalintulaskennat .....	12
2.6 Aiheen aiempia tutkimuksia .....	13
3 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	14
3.1 Saalispalautteen antaminen.....	14
3.2 Aineistonkeruu .....	15
3.3 Aineisto ja tutkimusmenetelmät .....	17
3.4 Tutkimusalueet .....	18
4 TULOKSET.....	19
4.1 Saalispalautteet ja niiden vertailu .....	19
4.2 Mann-Whitney U -testi .....	22
4.3 Myöhässä annettujen ja puhelimella saatujen saalispalautteiden vertailu .....	24
4.4 Ajoissa annettujen ja myöhässä saatujen saalispalautteiden vertailu ..	25
4.5 Kokonaissaalis ja korjauskerroin.....	28
4.6 Johtopäätökset .....	30
5 POHDINTA.....	32
LÄHTEET.....	34
LIITE .....	36

## 1 JOHDANTO

Suoritin kesällä 2020 metsätalousinsinööriopintojen toista harjoittelua Metsähallituksen Eräpalveluilla ja silloin sain tiedon, että Eräpalveluilla on olemassa opinnäytetyöpankki, jossa on mahdollisia aiheita lopputöihin. Opinnäytetyön aihekseni valikoitui Metsähallituksen kanalintulupametsästäjien antaman saalispalautteen edustavuus, jossa tarkoituksena on saada selville, kuinka hyvin kanalintuluvista, joista on annettu saalispalautteet edustavat myös niitä lupia, joista ei ole annettu saalispalautteita. Opinnäytetyön aiheen valitsin Metsähallituksen Eräpalveluiden lopputyöaiheista, joihin Metsähallituksella oli tarvetta saada tutkimusta ja minä mielelläni valitsin aiheen, joka liittyy riistaan.

Opinnäytetyön merkitys alalle on se, että tällä Metsähallitus tarkentaa heidän lupasuunnitteluaan. Opinnäytetyön tutkimuksella saadaan mahdollisimman paljon hyödyllistä tietoa, jotta Metsähallituksen lupasuunnittelu olisi ekologisesti kestävä. Tämä tieto on Metsähallitukselle ajankohtainen, sillä Metsähallitukselle on tullut uusi saalispalauttejärjestelmä. Tämän opinnäytetyön tulosten avulla uutta saalispalauttejärjestelmää kalibroidaan.

Opinnäytetyössäni käsiteltävää aihetta on tutkinut aiemmin Hannaleena Mäki-Petäys vuonna 2003 ja tästä loppuraportti on valmistunut vuonna 2004 keväällä. Silloisen tutkimuksen otsikko oli "Saalisilmoituksen palauttamatta jättäneiden metsästäjien saalisselvitys ja kokonaissaaliin korjauskertoimien määrittäminen". Määritetyt korjauskertoimet mitä Hannaleena Mäki-Petäys oli laskenut, olivat hyvin maltilliset (0,9–1). (Mäki-Petäys 2004, 5.)

Opinnäytetyössäni käytetyt tutkimustavat ja alueet ovat hyvin pitkälti samanlaiset kuin Hannaleena Mäki-Petäyksellä. Mutta pieniä muutoksia jouduttiin tekemään muun muassa valittuihin lupa-alueisiin, sillä tietyiltä alueilta ei saatu tarpeeksi tietoa, jotta tutkimustulos olisi mahdollisimman luotettava.

Opinnäytetyön materiaalin kerääminen alkoi syksyllä 2021, jolloin saatiin ajoissa annetut saalispalautteet tutkimusajalta, tutkimuksessa olevat palautteet käsittivät ajan 10.9.2021 – 18.9.2021. Näitä tuloksia verrattiin myöhemmin myö-

hässä annettuihin ja puhelinsoitoilla saatuihin saalispalautteisiin. Näiden aineistojen analysoinnin ja vertailun tein syksyllä 2021. Lopulliset aineistot sain valmiiksi loppuvuodesta 2021 ja korjauskertoimen määritin tutkimuksessa olleille lupa-alueille vuoden 2022 alussa.

Opinnäytetyön tavoitteena on saada selville, kuinka paljon metsästäjät, jotka metsästävät valtion lupa-alueilla saavat saalista metsästyksen käytettyä lupavuorokautta kohden, mutta eivät anna niistä saalispalautetta. Opinnäytetyön yhtenä osana on vertailla näitä metsästäjiä niihin, jotka antavat saalispalautteen. Näin saadaan selville, onko näiden kahden ryhmän välillä eroavaisuutta ja jos on, niin kuinka paljon. Tämän tiedon perusteella voidaan määrittää korjauskerroin, jota voidaan käyttää hyödyksi tulevissa lupasuunniteluissa. Näitä tietoja hyödynnetään, kun suunnitellaan alueiden lupamääriä, kiintiöitä ja määritetään metsästysaika seuraavalle vuodelle. Opinnäytetyössäni selviääkin, onko ajoissa annetuissa ja myöhässä annetuissa saalispalautteissa eroavaisuuksia. Tutkimuksessa selviää myös, kuinka paljon nämä tiedot vaihtelevat eri lupa-alueilla ympäri Suomea, sekä minkälaista korjauskerrointa Metsähallituksen olisi hyvä käyttää tulevissa lupasuunniteluissaan.

## 2 METSÄKANALINNUT JA NIIDEN LASKENTATAVAT

### 2.1 Metsästäminen Suomessa

Metsästäminen on kiehtonut ihmisiä kautta aikain, metsästyksellä on hankittu ravintoa ja turkiksista on tehty vaatteita. Suomessa metsästyssuurtoimintakin on alkanut vuonna 1865, joka jatkuu tänäkin päivänä. Nykyään metsästäminen ei ole pelkästään ravinnonhankintaa, vaan metsälle mentäessä haetaan uusia kokemuksia ja elämyksiä. Ihmiset saavat metsälle menemisestä ja metsästyksestä fyysistä ja henkistä hyvinvointia, joka auttaa jaksamaan arjessa, mikä nykyään on yhä enemmän ja enemmän suorituspainotteista. (Metsästäjäliitto 2022.)

Metsähallitus ja Oulun Diakonissalaitos tekivät tutkimuksen vuonna 2014, jossa selvitettiin Metsähallituksen lupa-asiakkaiden kalastus- ja metsästysmatkoilla kokemaa hyvinvointi- ja terveysvaikutuksia (Metsähallitus 2022a). Tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella kalastus ja metsästys tuottivat fyysisiä, psyykkisiä ja sosiaalisia hyvinvointivaikutuksia ihmisille. Metsästysmatkojen jälkeen metsästäjistä 92 prosentilla lisääntyi fyysinen hyvinvointi, psyykinen hyvinvointi 93 prosentilla ja sosiaalinen hyvinvointi 89 prosentilla. (Kaikkonen & Rautiainen 2014, 25.)

Suomessa metsäkanalintujen metsästys on suosittua. Hyvinä lintuvuosina noin 300 000 metsästäjää osallistuu metsäkanalintujen metsästykseseen, eli yli puolet riistanhoitomaksun lunastaneista metsästäjistä. Valtion maat tarjoavat usealle metsästäjälle ainoan tavan metsästää metsäkanalintuja. Valtion alueilla Metsähallituksen tehtävänä on tarjota metsästysmahdollisuuksia ihmisille ja samalla huolehtia, että metsästys on ekologisesti ja sosiaalisesti kestävä. (Pellikka, Artell, Rautiainen & Putaala 2018, 7.)

Metsähallituksen Eräpalvelut huolehtii metsästysasioista. Metsähallituksen Eräpalveluita johtaa erätalousjohtaja. Eräpalvelut tekevät riistamaiden hoitoa yhdessä Metsähallituksen Metsätalous Oy:n työntekijöiden kanssa. Maa- ja metsätalousministeriö vahvistaa lupien hinnat. (Metsähallitus 2022e.)

Metsästäjät antavat saalispalautteen jokaisesta luvastaan. Saalis palaute varmistaa, että metsästyksen suunnittelu on kestävä. Joka vuosi tuoreiden riistalaskentojen perusteella määritellään pienriista-alueiden luvat. Erätalousjohtaja määrittää enimmäiskiintiön kiintiöpäätöksessä. (Metsähallitus 2022e.)

## 2.2 Metsäkanalinnut

Metsäkanalintuja Suomessa esiintyy etelästä pohjoiseen. Suomessa olevia metsäkanalintuja ovat metso, koppelo (naaras metso), teeri, pyy, riekko ja kiiruna. Metsäkanalintujen metsästys alkaa syyskuun 10. päivä ja jatkuu aina maaliskuun loppuun riippuen metsästettävästä linnusta sekä kunnasta missä metsästää. Maa- ja metsätalousministeriö säätelee metsästyskauden pituutta riippuen siitä, kuinka hyvin metsäkanalintujen pesinnät ovat onnistuneet. (Maa- ja metsätalousministeriö 2020.)

2000-luvulla metsästäjien saaliiksi on keskimäärin jäänyt 300 000 metsäkanalintua vuosittain. Määrä on noin 15 prosenttia metsäkanalintujen kannasta. Metsäkanalintukantojen pitkäaikaiseen vähenemiseen ei ole tutkimuksellista näyttöä siitä, onko metsästyksellä vaikutusta kantoihin. (Sipola 2018.)

Metso on Suomessa esiintyvistä metsäkanalinnuista suurin, metson pituus vaihtelee 54–90 senttimetriä välillä ja paino aikuisella metsolla on keskimäärin neljä kiloa. Aikuisen koppelon, eli naaras metson paino on keskimäärin 1,9 kiloa. Suomessa metsoa esiintyy havumetsäisillä alueilla koko maassa. (Luontoportti 2021e; Suomen Riistakeskus 2021a.)



Teeri on Suomessa esiintyvistä metsäkanalinnuista toiseksi suurin. Pituudeltaan teeri on 40–58 senttimetriä ja teerikoiraan paino on noin 1,3 kiloa ja naarasteeren paino on 1 kiloa. Teertä Suomessa esiintyy kaikkialla muualla paitsi pohjoisimmassa Lapissa. (Kuvio 1). (Luontoportti 2021d; Suomen Riistakeskus 2022e.)



Kuvio 1. Teerikoiras syksyllä 2021

Pyy on Suomessa esiintyvistä metsäkanalinnuista pienin. Pyyntä pituus on 34–39 senttimetriä ja paino vaihtelee 250–450 grammaan. Pyytä esiintyy teeren tavoin kaikkialla Suomessa pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. (Luontoportti 2021b; Suomen Riistakeskus 2022b.)

Riekko on meillä esiintyvistä metsäkanalinnuista kolmanneksi suurin. Riekon pituus vaihtelee 35–43 senttimetriin ja paino vaihtelee 500–800 grammaan. Riekoja esiintyy suurimmaksi osaksi Lapissa, mutta niitä tavataan myös Keski-Suomessa asti. (Luontoportti 2021c; Suomen Riistakeskus 2022c.)

Kiiruna on riekon lähisukulainen. Kiirunan pituus vaihtelee 33–38 senttimetriin ja paino 450–600 grammaan. Suomessa kiirunaa esiintyy vain Tunturi-Lapin tuntureilla. (Luontoportti 2021a.)

### 2.3 Kanalintulupa

Kanalintuluvalla saa metsästä kaikkia pienriistaa majava pois lukien. Kanalintuluvalla saa esimerkiksi metsästä myös vesilintuja. Joillakin metsästysalueilla kanalintukausilupaan sisältyy myös majavan metsästys. Kanalintulupia on saatavilla vuorokausi- ja kausilupina. Kausilupia on saatavilla useille Metsähallituksen metsästysalueille. Kausiluvat kanalinnunmetsästykseseen tulee hakea metsästyskautta edeltävänä keväänä. (Metsähallitus 2022b.)

Vuorokausiluvissa on kestävä metsästyksen varmistamiseksi määritelty jokaiselle lupa-alueelle myytävien lupien enimmäismäärä. Lisäksi jokaiselle metsästysalueelle on määritetty tietyt saaliskiintiöt. (Metsähallitus 2022b.)

Nykyinen laki edellyttää, että alueilla on lupakiintiöpäätökset ja niihin lupamyynnin tulee pohjautua. Myös alueisiin kohdistuva kiintiöpäätös, ja että jokainen yksittäinen lupa on valituskelppoinen hallintopäätös. Kiintiöpäätökset perustuvat aiempien vuosien saalistietoihin, alueittain käytäviin sidosryhmäneuvotteluihin sekä tutkittuihin riistakantatietoihin. (Liukkonen, Bisi, Hallila & Joensuu 2007, 9.)

Yksittäisen metsästysalueen kiintiöitä suunniteltaessa on otettava huomioon erityisluvut ja niin sanottu vapaaseen metsästysoikeuteen perustuva paikallinen metsästys. Näitä kyseisiä erityislupia ovat esimerkiksi erävalvontaa vastaan annettavat luvat, joiden osuus myytävistä luvista on vain noin prosentti. Vuonna 2003 Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Metsähallitus ja pohjoiset riistanhoitopiirit selvittivät kattavan kyselytutkimuksen avulla paikallisen metsästyksen

metsästystapoja, saaliita ja niiden määrää sekä alueellista jakautumista. Näitä tietoja hyödynnetään arvioitaessa alueiden metsästyspainetta. Lupien päiväkohtaisella mitoittamisella ja metsästysalueiden koolla on tarkoituksena lisäksi ottaa huomioon niin sanottu sosiaalinen kestävyys eli metsästäjille pyritään tarjoamaan tarpeeksi tilaa. (Liukkonen, ym. 2007, 9.)

## 2.4 Saaliskiintiöt

Metsähallituksen metsästyksen mitoitus perustuu kiintiöpäätökseen, joka annetaan kolmen vuoden välein. Kiintiöpäätöksessä mitoitetaan, kuinka monta metsästäjää voi olla metsästävässä yhtä aikaa valtion alueilla. Kiintiöpäätökset määritetään aluekohtaisesti. Päätökseen vaikuttaa muun muassa metsästäjien antama palaute, kanalintukantojen pitkäaikainen vaihtelu, sekä tieto metsästyspainesta lupa-alueittain. Vapaan metsästysoikeuden alueella (Pohjois-Suomessa), kiintiöpäätöksen valmistelussa kuullaan aina saamelaisalueella saamelaiskäräjiä ja paikallisia riistanhoitoyhdistyksiä. (Metsähallitus 2022c.)

Metsähallituksen eräsuunnittelijat mitoittavat jokaisella metsästysalueelle myyntiin tulevien metsästysvuorokausien enimmäismäärän. Määrät perustuvat muun muassa kanalintutiheyteen, metsästysvuorokausikohtaiseen saaliseen aiemmilta vuosilta sekä lisäksi kiintiöpäätökseen. Lupia myydään kesällä ja syksyllä. Kesällä luvista myydään vain osa varovaisuusperiaatteella. Lopullinen lupakiintiö tulee myyntiin syksyllä ja tämä lupa-aluekohtainen metsästysvuorokausien maksimumimäärä perustuu riistakolmiolaskentatuloksiin. (Metsähallitus 2022c.)

Kiintiöinnin yhtenä tarkoituksena on paikallisten oikeuksien turvaamisen lisäksi turvata riistakantojen kestävyys ja ohjata lupamyyntiä niin, että metsästyksen aiheuttama verotus ei ole liian suuri, jotta riistakannat säilyvät. Päätöksessä määritetty kiintiö, eli yhtä aikaa voimassa olevien lupien määrä vuorokaudessa perustuu tutkittuun tietoon. Tutkittu tieto kertoo millaisen metsästyspaineen metsästäjät saavat keskimäärin aikaan kullakin alueella, ja mitkä ovat metsästyksen sosiaaliset ja ekologiset vaikutukset. (Metsähallituksen päätös MH 1567/2019, 4.)

Jos jonkin riistaeläimen kanta heikentyy merkitsevästi, maa- ja metsätalousministeriö voi kieltää kyseisen lajin metsästämisen määräajaksi koko lajin esiintymisalueella tai osalla sitä metsästyslain 38 §:n perusteella. Asetuksen tarkoituksena on turvata riistakannat, ja ne koskevat yksityismaita, valtion maiden lupa-metsästystä sekä metsästyslain 8 § nojalla tapahtuvaa kuntalaisten metsästystä. Metsähallitus voi tarvittaessa säädellä vaarantuneeseen riistaeläimeen kohdistuvaa metsästystä lupaehdoin asetuksen tueksi. (Metsähallituksen päätös MH 1567/2019, 4.)

## 2.5 Metsäkanalintulaskennat

Lupasuunniteluissa hyödynnetään metsäkanalintulaskentoja, jonka tarkoituksena on selvittää metsäriistan tiheys. Metsäkanalintujen ja nisäkkäiden reittilaskenta aloitettiin vuonna 1960 ja reittilaskenta kesti 1980-luvun lopulle asti, kunnes se vaihtui riistakolmiolaskennaksi. (Luonnonvarakeskus 2022a.)

Riistakolmiolaskennat luovat perustan metsäkanalintujen metsästyksen säätelylle. Riistakolmiolaskennat suoritetaan heinä-elokuussa ja vuosittain lasketaan 800–900 kolmiota eri puolilla Suomea. Laskentojen tuloksena saadaan arvio teeren, pyyn, metson ja riekon tiheydestä metsämaaneliökilometriä kohden, lintukannan kehityssuunnasta edellisvuosiin verrattuna sekä poikueiden keskikoosta. (Metsähallitus 2022c.)

Riistakolmiolaskentojen avulla on tarkoitus hankkia lisää tietoa riistalajien elinympäristövaatimuksista sekä niiden muutosten vaikutuksista. Kolmiolaskentojen tulosten yhdistäminen metsätietouteen avaa uusia vaihtoehtoja tutkia riistalajien elinympäristöjä. (Luonnonvarakeskus 2022b.)

Riistakolmiot ovat metsäriistan seurantaan varten perustettuja pysyviä laskentareittejä, joita hyödyntämällä on tarkoitus saada selville metsäriistan runsaus. Riistakolmiot ovat tasasivuisia kolmioita, jonka yksi sivu on neljä kilometriä pitkä, joten yhden laskentalinjan kokonaispituudeksi tulee 12 kilometriä. Riistakolmiot pysyvät samanlaisina vuodesta toiseen. Edes alueille tehtävät metsähakkuut eivät muuta riistakolmioita. Kolmiolaskentoja suoritetaan kesällä ja talvella. Kesällä

suoritettavissa laskennoissa keskitytään kanalintuihin ja talven laskennoissa lasketaan riistanisäkkäiden jäljet. (Luonnonvarakeskus 2022a.)

Ylä-Lapin riekkokantojen seurannassa hyödynnetään kanakoiria. Kanakoirat haakevat riekkoja laskentalinjoilta, jotka pysyvät samanlaisina vuodesta toiseen. Kyseistä menetelmää käytetään myös Norjassa ja Ruotsissa. (Metsähallitus 2022c.)

Riistakolmiot laskennat suoritetaan vapaaehtoisten metsästyksen harrastajien voimin ja riistakolmioista saadut tiedot käsittelee Luonnonvarakeskus. Luonnonvarakeskus pitää yhdessä huolen riistakolmiolaskennoista Suomen riistakeskuksen kanssa. Maa- ja metsätalousministeriö hyödyntää riistakolmiolaskentojen tietoja päättäessään metsästyksen säätelystä sekä metsästysajoista. Riistanhoitoyhdistyksen tai metsästysseurojen saaliskiintiöt voidaan päättää riistakolmiolaskennoista saatujen tietojen perusteella. (Luonnonvarakeskus 2022b.)

## 2.6 Aiheen aiempia tutkimuksia

Aiheesta Hannaleena Mäki-Petäys on aiemmin tehnyt tutkimusta vuonna 2003, ja tästä loppuraportti on ilmestynyt vuonna 2004. Silloisessa tutkimuksessa otanta-alueita oli 18 kappaletta. Lapista lupa-alueita oli kolme kappaletta, Pohjanmaa-Kainuusta kuusi kappaletta, Länsi-Suomesta viisi kappaletta ja Itä-Suomesta neljä kappaletta. (Mäki-Petäys 2004, 1.)

Hannaleena Mäki-Petäyksen loppuraportista selviää, että metsästäjät, jotka jättivät saalisilmoituksen jättämättä, saivat keskimäärin vähemmän saalista kuin saalisilmoituksen palauttaneet. Suurin ero tutkimuksessa esiintyi Etelä-Suomessa metsästävillä. Vastausprosentteja tarkasteltaessa pystyttiin havaitsemaan, että Etelä-Suomen alueella ajoissa annettujen saalispalautteiden palautusprosentti oli hyvin pieni. Tutkimuksen perusteella näyttäisi siltä, että Etelä-Suomessa metsästävät eivät ole kovin innokkaita raportoimaan saaliistaan. Metsästäjien erilainen tausta voi vaikuttaa alueiden välisiin eroihin, joten tämän takia kokonaissaalis vääristyy, kun vain innokkaat metsästäjät antavat palautteen. (Mäki-Petäys 2004, 6.)

### 3 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

#### 3.1 Saalispalautteen antaminen

Opinnäytetyössä selvitetään kuinka hyvin metsäkanalintuluvista saadut palautteet edustavat myös niitä lupia, joista ei saada palautteita. Tutkimuksessa on vertailtu ajoissa- ja kyselyn jälkeen saatuja saalispalautteita. Palautteista selvitetään keskimääräinen saalis per metsästykseseen käytetty vuorokausi ja näitä tietoja vertaillaan keskenään.

Valtion alueille metsästyslupan lunastanut metsästäjä voidaan määrätä jättämään saalispalautteen. Määräys on metsästyslain pykälä §46 (Metsästyslaki 615/1993 46§). Tiedot käsitellään Riistatalouden suunnittelu- ja seurantajärjestelmän (RSSJ) avulla. (Mäki-Petäys 2004, 1.)

Saalispalautteita pienriistaluvista voi laittaa järjestelmään heti ensimmäisestä metsästyspäivästä ja tietoa voidaan lisätä koko luvan keston ajan. Saalispalautteita voidaan jättää kaksi viikkoa luvan päättymisenkin jälkeen. Luvan ostaja saa henkilökohtaisen saalispalauttelinkin, jonka kautta ilmoituksen voi jättää.

Saalispalautteet annetaan pääsääntöisesti internetissä jättämällä palautteen linkin kautta, mutta paperilla tulevia palautteita tulee vielä jonkin verran. Paperilla tulevat saalispalautteet kirjataan käsin järjestelmään. Paperiset palautteet tulevat pääsääntöisesti metsästysluvista, jotka on ostettu puhelimitse.

Metsästäjien jättämiä saalispalautteita hyödynnetään Metsähallituksessa, kun suunnitellaan alueiden lupamääriä, kiintiöitä ja määritetään metsästysaika seuraavalle vuodelle. Lupasuunnittelu tehdään lupa-aluekohtaisesti ja lupien mitoituksessa otetaan huomioon paikalliset olosuhteet (Metsähallitus 2022d).

Saalispalauttelomakkeessa esitetään ensimmäisenä lupa-alueen numero ja nimi, lupanumero ja luvan voimassaoloaika. Tiedoiksi metsästäjän tulee antaa syntymävuosi, metsästysmahdollisuus (pelkästään valtion mailla vai lisäksi esimerkiksi metsästysseuran alueilla), arvio kuljetusta matkasta ja käytetyistä tunneista metsästykseseen, metsästyksessä pääsääntöisesti käytetty koira, jos käytti koira tai

sitten vaihtoehtoisesti kohta ”En metsästännyt lupa-aikana ollenkaan”. Seuraavaksi annetaan päiväkohtainen saalis, johon ilmoitetaan saaliin laji, sukupuoli, ikä (alle 1-v., aikuinen, ei tietoa) ja käytettiinkö minkäläistä koiraa, jos koira oli apuna. Tämän lisäksi on mahdollisuus antaa kirjallista palautetta lupaan liittyen.

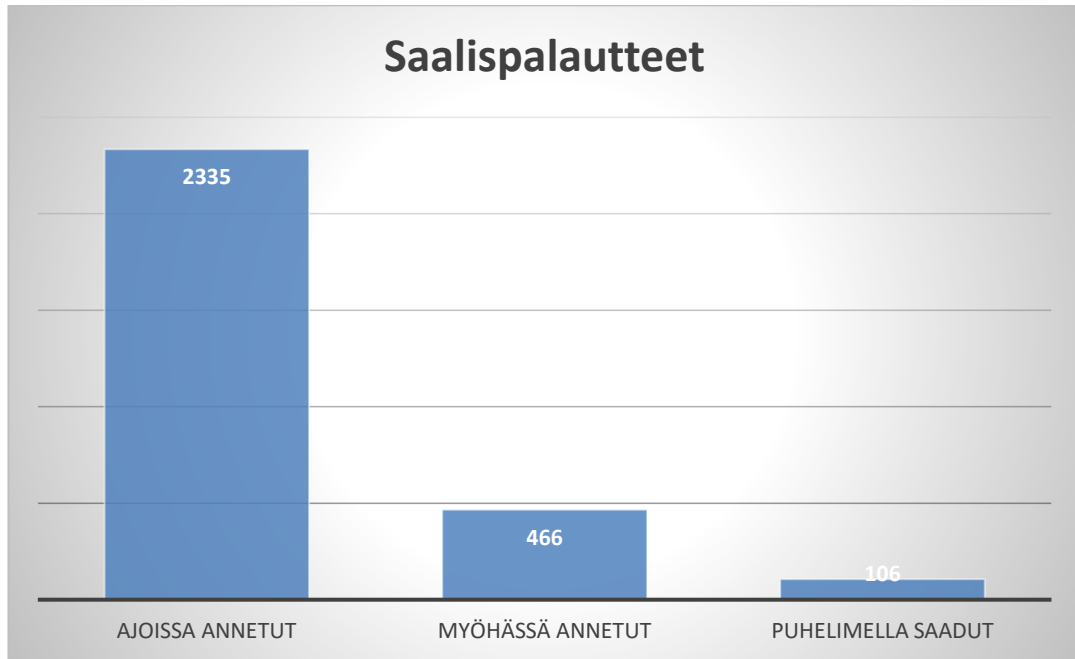
Saalispalautteita ei kysellä niiltä metsästäjiltä, jotka kuuluvat metsästyslain 8§:ään, eli henkilöllä, jonka kotikuntalain 201/1994 2 §:ssä tarkoitettu kotikunta on Lapin tai Kainuun maakuntaan kuuluvassa kunnassa tai Kuusamon, Pudasjärven tai Taivalkosken kunnassa, sellaisina kuin ne olivat 31 päivänä joulukuuta 2014, on oikeus metsästää kotikunnassaan valtion omistamilla alueilla. (Metsästyslaki 615/1993 2:8 §.)

### 3.2 Aineistonkeruu

Tutkimusaineistojen keruu alkoi syksyllä 2021. Ajoissa annetut saalispalautteet sain käsittelyyni 26.10.2021. Tutkimuksessa mukana olleet luvat käsittivät 10.9.2021 – 18.9.2021 väliselle ajalle hankitut kanaintuluvat. Ajoissa, myöhässä ja puhelimitse saaduista saalispalautteista määritettiin jokaisesta yksittäisestä palautteesta yksikkösaalit, eli saalis metsästettyä vuorokautta kohti.

Myöhässä annetut luvat sain käsittelyyni 19.11.2021 eli luvat, jotka oli annettu saalispalautemuistutuksen jälkeen. Puhelinhaastattelujen soittaminen alkoi 30.11.2021, jonka tarkoituksena oli saada saalisilmoituksia metsästäjiltä, jotka eivät olleet antaneet palautetta muistutuksenkaan jälkeen.

Ajoissa annettuja saalispalautteita valitulta lupa-alueilta oli annettu 2 335 kappaletta, myöhässä annettuja saalispalautteita oli 466 kappaletta ja puhelimella saatuja palautteita tuli yhteensä 106 kappaletta (Kuvio 2.) Kaikkien saalispalautteiden saamisen jälkeen alkoi myöhässä annettujen ja puhelimella saatujen saalispalautteiden vertailu, jonka tarkoituksen oli selvittää eroavatko saalisilmoitukset merkittävästi toisistaan.



Kuvio 2. Saalispalautteiden määrät



### 3.3 Aineisto ja tutkimusmenetelmät

Metsähallituksen kautta voi ostaa lupia 118 metsästysalueelle, joilla voi pyytää metsäkanalintuja. Opinnäytetyössäni olevaan tutkimukseen käytettiin 20 lupa-aluetta (Taulukko 1.) Tutkimuksessa mukana oli Lapista kuusi lupa-aluetta (1606–3615), Pohjanmaa-Kainuusta kuusi lupa-aluetta (5608–5634), Länsi-Suomesta neljä lupa-aluetta (6635–6651) ja Itä-Suomesta neljä lupa-aluetta (7621–7652).

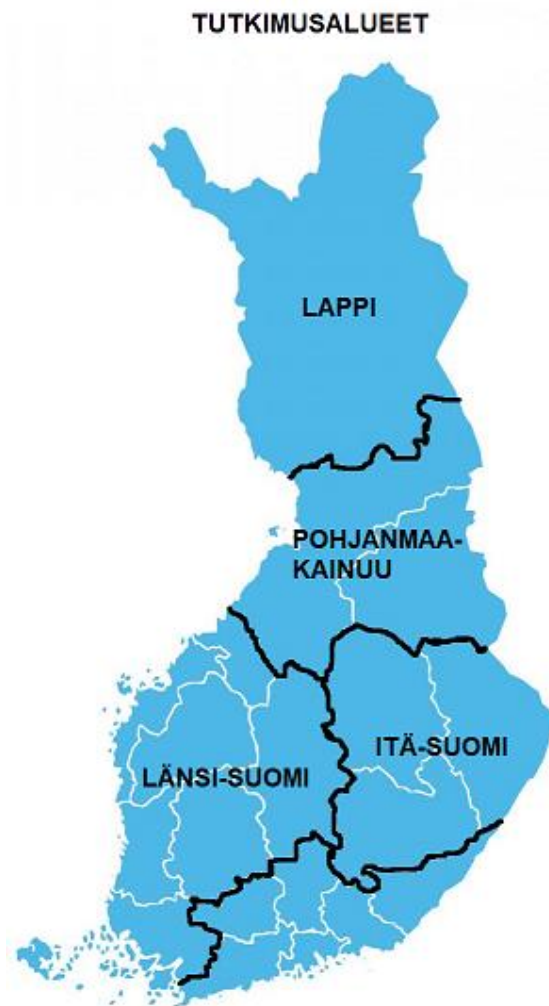
Tutkimuksen aineistona olivat Metsähallitukselta saadut saalispalautteet metsästäjiltä. Ensimmäinen osa aineistosta oli metsästäjien ajoissa antama saalispalautte. Toisena osana aineistossa olivat myöhässä annetut saalispalautteet eli palautteet, joita metsästäjät eivät olleet antaneet ajallaan, vaan muistutuksen jälkeen. Myöhässä annettuihin saalispalautteisiin lisättiin myös puhelimella soittamani saalispalautteet eli palautteet, joita ei ollut annettu saalispalautemuistutuksen jälkeen.

Taulukko 1. Tutkimuksessa käytetyt lupa-alueet

Lupa-alue	Maapinta-ala (ha)	Kokonaispinta-ala (ha)
1606 Vätsäri	139873	148260
1613 Käsivarsi	298540	320000
2604 Kolari	154796	151130
2619 Ranua	151706	150000
3607 Sorvorta	119907	136100
3615 Lokka-Porttipahta	200132	267400
5608 Puolanka	118120	122057
5613 Sotkamo	56220	58753
5615 Vuolijoki	20007	29405
5618 Itä-Kuhmo	64985	69432
5621 Pohjois-Taivalkoski	51111	55875
5634 Sievi	19200	19802
6635 Äänekoski	13346	13557
6643 Parkano	14519	14834
6645 Kuru	17341	18024
6651 Orivesi	11829	12422
7621 Hirvivaara-Rostua	17994	18615
7635 Kukkaro-Lakla	45659	48378
7638 Elimo-Kitsi-Piilo	59778	61726
7652 Ilomantsi	34485	36752

### 3.4 Tutkimusalueet

Opinnäytetyön tutkimuksessa olleet lupa-alueet sijoittuivat laajalle alueelle koko Suomesta. Tutkimusalueina opinnäytetyössä oli Lappi yhtenä kokonaisuutena, Pohjanmaa-Kainuu, Länsi-Suomi ja Itä-Suomi (Kuvio 3.)



Kuvio 3. Tutkimusalueet

## 4 TULOKSET

### 4.1 Saalispalautteet ja niiden vertailu

Kanalintulupia myytiin tutkimuksessa olleille lupa-alueille aikavälille 10.9.2021 – 18.9.2021 yhteensä 4 266 kappaletta. Myydyistä luvista ajoissa annettuja saalispalautteita kaikilta lupa-alueilta tuli yhteensä 2 335 kappaletta, joka prosentteina myydyistä luvista on 55 prosenttia. Kun myöhässä annetut ja puhelimella saadut palautteet yhdistettiin, saatiin palautteita lisää vielä 572 kappaletta kaikille tutkimuksessa mukana olleille lupa-alueille. Näin ollen koko maan palautusprosentti nousi 55 prosentista 68 prosenttiin. Alueittain (Lappi, Pohjanmaa-Kainuu, Itä-Suomi ja Länsi-Suomi) Lappiin myytiin eniten lupia 1 446 kappaletta, toiseksi eniten myytiin Pohjanmaa-Kainuuseen 1 260 kappaletta, Itä-Suomeen 930 kappaletta ja vähiten lupia myytiin Länsi-Suomeen 630 kappaletta.

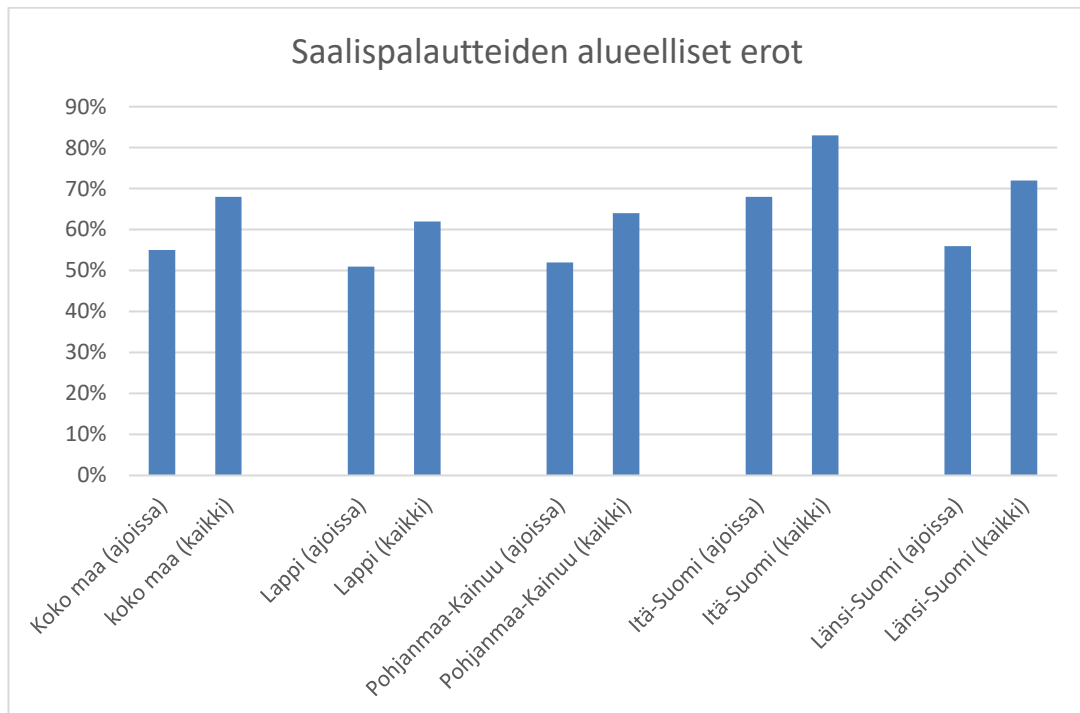
Lappiin ostetuista luvista ajoissa annettuja palautteita tuli 732 kappaletta, joka prosentteina on 51 prosenttia. Myöhässä annettujen ja puhelimella saatujen palautteiden jälkeen saalispalautteiden määräksi tuli 902 kappaletta ja palautusprosentti nousi 62 prosenttiin.

Pohjanmaa-Kainuuseen ostetuista luvista ajoissa annettuja palautteita tuli 655 kappaletta, joka prosentteina on 52 prosenttia. Myöhässä annettujen ja puhelimella saatujen palautteiden jälkeen saalispalautteiden määräksi tuli 810 kappaletta ja palautusprosentti nousi 64 prosenttiin.

Itä-Suomeen ostetuista luvista ajoissa annettuja palautteita tuli 522 kappaletta, joka prosentteina on 68 prosenttia. Myöhässä annettujen ja puhelimella saatujen palautteiden jälkeen saalispalautteiden määräksi tuli 673 kappaletta ja palautusprosentti nousi 83 prosenttiin.

Länsi-Suomeen ostetuista luvista ajoissa annettuja palautteita tuli 426 kappaletta, joka prosentteina on 56 prosenttia. Myöhässä annettujen ja puhelimella saatujen palautteiden jälkeen saalispalautteiden määräksi tuli 521 kappaletta ja palautusprosentti nousi 72 prosenttiin.

Itä-Suomessa ajoissa annettujen saalispalautteiden määrä oli korkein 68 prosenttia, vastaavasti pienin palautusprosentti oli Lapissa 51 prosenttia. Itä-Suomen kokonaispalautusprosentiksi tulikin 83 prosenttia, joka on kaikista suurin. Suurin kasvu prosenteissa ajoissa annettujen palautteiden ja kaikkien palautteiden välillä on Länsi-Suomessa 16 prosenttia, vastaavasti pienin kasvu on Lapissa 11 prosenttia. Itä-Suomen prosenttikasvuksi tuli 15 prosenttia ja Pohjanmaa-Kainuun kasvuksi tuli 12 prosenttia (Kuvio 4.)



Kuvio 4. Saalispalautteiden alueelliset erot

Puhelimella tehdystä kyselystä sai selville joitain syitä, miksi saalispalautteet olivat jääneet antamatta. Kyselyssä yleisin syy oli se, että vastaaja oli unohtanut antaa palautteen. Toisena syynä oli, että vastaaja ei nähnyt tarpeelliseksi antaa palautetta, koska ei ollut saanut saalista. Kolmantena syynä oli yksinkertaisesti se, että vastaaja ei vain jaksanut antaa palautetta. Muita syitä olivat tekninen ongelma, palaute oli mennyt työsähköpostiin ja joissakin tapauksissa vastaaja oli antanut palautteet muilta metsästetyiltä päiviltä, mutta jokin yksittäinen päivä oli jäänyt ilmoittamatta.

Tutkimuksessa haluttiin saada selville, onko ajoissa annettujen ja myöhässä annettujen saalispalautteiden välillä eroavaisuutta ja jos on, niin kuinka paljon. Tulosten välisiä eroja testattiin ei-parametrisellä Mann-Whitney U -testillä tutkimuksessa olevan aineiston erisuuruisten varianssien ja ei-normaalien jakautuneisuuden vuoksi. Aineiston ei-normaalisuus jakautuneisuudessa johtuu nollien suuressa määrässä käsiteltävässä aineistossa. Aineistossa nollat tarkoittavat, että metsästäjä ei ole saanut saalista. (Mäki-Petäys 2004,6.)

Ajoissa annettujen saalispalautteiden yksikkö saaliit vaihtelivat 0,163–0,453 välillä. Ylä-Lapin lupa-alueilla yksikkösaalis metsästyksen käytettyä lupavuorokautta kohden on korkein. Länsi-Suomessa yksikkösaalis jäi alueiden (Lappi, Pohjanmaa-Kainuu, Länsi-Suomi ja Itä-Suomi) pienimmäksi. Saaliin määrä ollessa 96 ja metsästyksen käytettyjen vuorokausien määrä ollessa 588 (Taulukko 2.)

Taulukko 2. Ajoissa annettujen saalispalautteiden yksikkösaaliit

Ajoissa annetut saalispalautteet							
10.9.2021-18.9.2021		Lupa-alue nro	Saaliit	Käytetyt lupavrk	Luvan kesto vrk	Kesk. syntymävuosi	Yksikkösaalis per lupavrk
Ylä-Lappi		1606	16	100	119	1974	
		1613	152	271	336		
	<b>Yhteensä</b>		<b>168</b>	<b>371</b>	<b>455</b>		<b>0,453</b>
Länsi-Lappi		2604	19	145	161	1974	
		2619	136	376	450		
	<b>Yhteensä</b>		<b>155</b>	<b>521</b>	<b>611</b>		<b>0,298</b>
Itä-Lappi		3607	101	244	286	1974	
		3615	171	410	476		
	<b>Yhteensä</b>		<b>272</b>	<b>654</b>	<b>762</b>		<b>0,416</b>
Pohjanmaa ja Kainuu		5608	172	542	640	1974	
		5613	71	199	256		
		5615	36	76	85		
		5618	67	253	297		
		5621	42	121	147		
		5634	25	61	63		
<b>Yhteensä</b>			<b>413</b>	<b>1252</b>	<b>1488</b>		<b>0,330</b>
Länsi-Suomi		6635	16	84	90	1974	
		6643	33	149	160		
		6645	26	201	216		
		6651	21	154	166		
<b>Yhteensä</b>			<b>96</b>	<b>588</b>	<b>632</b>		<b>0,163</b>
Itä-Suomi		7621	36	165	191	1974	
		7635	50	204	234		
		7638	156	482	568		
		7652	71	251	271		
<b>Yhteensä</b>			<b>313</b>	<b>1102</b>	<b>1264</b>		<b>0,284</b>
<b>Koko maa</b>			<b>1429</b>	<b>4506</b>	<b>5237</b>	1974	<b>0,3171</b>

Myöhässä annettujen saalispalautteiden yksikkösaaliit olivat saman suuntaisia kuin ajoissa annettujen saalispalautteidenkin. Myöhässä annetuissa saalispalautteissa Länsi-Suomen lupa-alueilta yksikkösaaliit jäivät vähäisimmäksi 0,065, kun taas Itä-Lapin lupa-alueilta yksikkösaaliit olivat korkeimmat 0,349 (Taulukko 3.)

Koko maan osalta yksikkösaaliis pieneni myöhässä annettuja saalispalautteita verrattaessa ajoissa annettuihin. Ajoissa annettujen saalispalautteiden yksikkösaalis koko maan osalta oli 0,3171 ja myöhässä annettujen palautteiden 0,2482. Lisäksi huomioitavaa on, että myöhässä saalispalautteen antaneiden keski-ikä oli kaksi vuotta nuorempi kuin ajoissa palautteen antaneet.

Taulukko 3. Myöhässä annettujen saalispalautteiden yksikkösaaliit. (Taulukko ei sisällä puhelimella saatuja tietoja)

Myöhässä annetut saalispalautteet							
10.9.2021-18.9.2021		Lupa-alue nro	Saaliit	Käytetyt lupavrk	Luvan kesto vrk	Kesk. syntymävuosi	Yksikkösaalis per lupavrk
Ylä-Lappi		1606	5	36	44		
		1613	13	38	44		
	<b>Yhteensä</b>		<b>18</b>	<b>74</b>	<b>88</b>	1976	<b>0,243</b>
Länsi-Lappi		2604	4	52	60		
		2619	23	81	97		
	<b>Yhteensä</b>		<b>27</b>	<b>133</b>	<b>157</b>	1976	<b>0,203</b>
Itä-Lappi		3607	13	39	57		
		3615	17	47	75		
	<b>Yhteensä</b>		<b>30</b>	<b>86</b>	<b>132</b>	1976	<b>0,349</b>
Pohjanmaa ja Kainuu		5608	16	49	76		
		5613	4	29	32		
		5615	7	18	21		
		5618	5	27	33		
		5621	3	23	27		
		5634	7	20	21		
	<b>Yhteensä</b>		<b>42</b>	<b>166</b>	<b>210</b>	1976	<b>0,253</b>
Länsi-Suomi		6635	2	16	19		
		6643	2	25	34		
		6645	1	33	33		
		6651	2	33	33		
	<b>Yhteensä</b>		<b>7</b>	<b>107</b>	<b>119</b>	1976	<b>0,065</b>
Itä-Suomi		7621	6	26	27		
		7635	20	62	70		
		7638	40	104	127		
		7652	17	76	89		
	<b>Yhteensä</b>		<b>83</b>	<b>268</b>	<b>313</b>	1976	<b>0,310</b>
<b>Koko maa</b>			<b>207</b>	<b>834</b>	<b>1019</b>	1976	<b>0,2482</b>

#### 4.2 Mann-Whitney U -testi

Mann-Whitney U -testiä käytettiin tutkimuksessa apuna, kun selvitettiin eroavatko saalispalautteista saadut yksikkösaaliit merkitsevästi toisistaan. Mann-Whitney U -testi on yksi tehokkaimmista testeistä, joka ei ole jakaumasta riippuvainen.

Mann-Whitney U -testi on teholtaan verrattavissa t-testiin. Mann-Whitney U -testiä tulee käyttää, jos epäillään, että t-testin edellytykset eivät ole voimassa. Kyseessä olevan kahden otoksen testin kehittivät Mann ja Whitney 1940-luvun lopulla. Testi kehitettiin Wilcoxonin aiemmin esittämän idean pohjalta. (Ranta, Rita & Kouki 1997, 195.)

Mannin-Whitneyn U -testissä aluksi yhdistetty havaintoaineisto asetetaan suurusjärjestykseen ja havainnot korvataan järjestyslukuilla. Testin avulla voidaan havaita jakaumien sijainnissa olevat mahdolliset erot. Testisuureen arvo lasketaan eri tavoin eri otoksille. Jos otokset ovat pieniä, on taulukoitu testisuureen tarkkaan jakaumaan perustuvia arvoja, mutta jos otokset ovat suuria, silloin taulukot perustuvat likimääräiseen jakaumaan. Vastaavat otoskoot ollessa esimerkiksi  $n_1$  ja  $n_2$ , valitaan kuitenkin niin, että  $n_2$ :lla tarkoitetaan havaintojen määrää suuremmassa otoksessa. (Ranta, ym. 1997, 195.)

Opinnäytetyön tutkimuksessa käytettiin suurten otosten kaaviota ( $n_2 > 20$ ). Jos suuremman otoksen koko  $n_2$  arvo ylittää 20, pystytään todettu merkitsevyytaso laskea normaalijakaumaan perustuen (Kuvio 5.) (Ranta, ym.1997, 198).

**Suuret otokset ( $n_2 > 20$ )**

Suuremman otoksen koon  $n_2$  ylittäessä 20 voidaan havaittu merkitsevyytaso laskea normaalijakaumaan perustuen. Otoskokojen  $n_1$  ja  $n_2$  kasvaessa lähestyy testisuureen  $U$  otosjakauma normaalijakaumaa, jonka keskiarvo on

$$\mu_U = \frac{n_1 \times n_2}{2} \quad (7.9)$$

ja keskihajonta

$$\sigma_U = \sqrt{\frac{n_1 \times n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}} \quad (7.10)$$

Normitettu Mannin-Whitneyn testisuure

$$z = \frac{U - \mu_U}{\sigma_U} \quad (7.11)$$

Kuvio 5. Suuret otokset ( $n_2 > 20$ ) laskentakaaviot (Ranta, ym.1997, 198)

### 4.3 Myöhässä annettujen ja puhelimella saatujen saalispalautteiden vertailu

Myöhässä annettuja saalispalautteita vertailtiin puhelimella saatuihin saalispalautteihin. Vertailun tarkoituksena oli selvittää eroavatko aineistot merkitsevästi toisistaan. Vertailuissa selvisi, että aineistoissa ei ollut merkitsevää eroa lukuun ottamatta Lapista yhtä lupa-aluetta ja Itä-Suomesta kahta lupa-aluetta, joilla eroavaisuutta oli jonkin verran (Taulukko 4.) Myöhässä annetut ja puhelimella saadut saalispalautteet yhdistettiin vertailun jälkeen yhdeksi aineistoksi. Yhdistettyjä aineistoja käytetään yhtenä vertailuaineistona, kun selvitetään ajoissa annettujen saalispalautteiden eroavaisuutta myöhässä saatuihin saalispalautteisiin.

Taulukko 4. Myöhässä annettujen saalispalautteiden (n1) ja puhelimella saatujen saalispalautteiden (n2) vertailu

	Lupa-alue nro	n1	Saalis per metsästetty vrk		Saalis per metsästetty vrk		U-arvo	p-arvo	z-arvo
			Myöhässä annetut saalispalautteet	n2	Soitetut saalispalautteet				
Lappi	1606	15	0,533	7	0,356	77,5	>0,05	24	
	1613	11	1,603	-	-	-			
	2604	17	0,54	3	0,377	35,5	>0,05	6	
	2619	38	1,034	-	-	-			
	3607	19	0,786	6	0,383	81,5	>0,05	25	
	3615	22	0,852	9	0,379	145	>0,05	0,0456	
Pohjanmaa-Kainuu	5608	30	0,829	15	0,713	329	>0,05	0,075	
	5613	17	0,75	-	-	-			
	5615	10	0,867	6	0,366	36	>0,05	11	
	5618	16	0,717	7	0,353	76,5	>0,05	26	
	5621	14	0,6	3	0,184	-			
	5634	14	1,1	7	0,363	56,5	>0,05	22	
Länsi-Suomi	6635	13	1	4	0	27,5	>0,05	8	
	6643	18	1	1	0	-			
	6645	24	0,333	1	0	-			
	6651	17	0,75	14	2,417	121,5	>0,05	67	
Itä-Suomi	7621	16	0,717	2	1	-			
	7635	27	0,762	8	0,838	182,5	>0,05	0,001	
	7638	48	0,897	5	0,6	166	>0,05	0,164	
	7652	34	0,603	6	0,533	169,5	>0,05	0,0108	



#### 4.4 Ajoissa annettujen ja myöhässä saatujen saalispalautteiden vertailu

Kun myöhässä annetut saalispalautteet ja puhelimella saadut saalispalautteet yhdistettiin yhdeksi aineistoksi, voidaan näitä aineistoja verrata ajoissa annettuihin palautteisiin. Ajoissa annettuja saalispalautteita tuli 2 335 kappaletta ja kun myöhässä annetut saalispalautteet yhdistettiin puhelimella saatuihin palautteisiin, näiden kahden yhteismääräksi tuli 572 kappaletta.

Taulukoissa 5. ja 6. ilmenee lupa-alueittain kuinka paljon ajoissa annettuja palautteita tuli kappalemääränä ( $n_1$ ) ja kuinka paljon tuli myöhässä annettuja palautteita ( $n_2$ ). Lisäksi taulukoissa 5. ja 6. on ilmoitettu saaliiden määrä keskiarvona metsästykseen käytettyihin vuorokausiin. Jokaiselle lupa-alueelle näkyy U-arvo, p-arvo ja z-arvo ja lopuksi on ilmennetty tähdillä, kuinka merkitsevä p-arvo on (Taulukko 5.)

Taulukoissa ilmenevät arvot tarkoittavat seuraavaa:

- **U-arvo** = Whitney-Mann U -testillä saatu testisuure, jossa arvoina käytettiin saalispalautteiden kappalemääriä ( $n_1$  ja  $n_2$ ).
- **p-arvo** = Kuinka merkitsevä otosten  $n_1$  ja  $n_2$  välinen ero on.
- **z-arvo** = Saalispalautteiden välinen ero keskimääräisessä saaliissa.

Taulukko 5. Lupa-alueittain ajoissa ja myöhässä annettujen saalispalautteiden vertailu

	Lupa-alue nro	ka saalis per metsästetty vrk		ka saalis per metsästetty vrk		U-arvo	z-arvo	p-arvo	* = <0,05	** = <0,01	*** = <0,001	NS = ei merkitsevä
		n1	Ajoissa annetut palautteet	n2	Myöhässä annetut palautteet							
Lappi	1606	32	0,182	22	0,141	554	3,55	0,000466	***			
	1613	85	0,557	11	0,437	639	1,97	0,0488	*			
	2604	61	0,134	20	0,108	824,5	2,35	0,0188	*			
	2619	178	0,395	39	0,345	4467	2,80	0,0052	**			
	3607	111	0,399	25	0,297	2099,5	4,05	0,000064	***			
	3615	186	0,444	31	0,409	4546,5	5,14	0	***			
Pohjanmaa-Kainuu	5608	235	0,338	45	0,405	8028,5	5,50	0	***			
	5613	113	0,399	17	0,132	916	0,31	0,7114	NS			
	5615	45	0,442	16	0,458	530	2,78	0,0054	**			
	5618	97	0,292	23	0,23	1576,5	3,07	0,0022	**			
	5621	64	0,285	17	0,114	622	0,90	0,3682	NS			
	5634	47	0,525	21	0,345	563,5	0,93	0,3576	NS			
Länsi-Suomi	6635	63	0,212	17	0,118	520	0,18	0,8572	NS			
	6643	100	0,238	19	0,105	867,5	0,60	0,5552	NS			
	6645	139	0,165	25	0,013	1652	0,39	0,6966	NS			
	6651	113	0,153	31	0,282	1888	0,66	0,5092	NS			
Itä-Suomi	7621	94	0,264	18	0,255	1001,5	1,23	0,2186	NS			
	7635	81	0,29	35	0,379	2063,5	3,82	0,000144	***			
	7638	211	0,345	53	0,48	7918	4,68	0,000004	***			
	7652	113	0,305	40	0,208	3427,5	4,93	0	***			

Ajoissa annettujen saalispalautteiden yksikkösaaliit olivat pääsääntöisesti suuremmat kuin myöhässä annettujen saalispalautteiden. Ajoissa annettujen saalispalautteiden yksikkösaalis vaihteli 0,134–0,557 välillä.

Pienin ja suurin yksikkösaalis löytyy Lapin lupa-alueilta. Pienin yksikkösaalis on lupa-alueella 2604 ja suurin lupa-alueella 1613 (Taulukko 6.)

Taulukko 6. Lupa-alueittain yksikkösaalis ja saalispalautteiden kappalemäärä (n1) ja (n2)

	Lupa-alue nro	ka saalis per metsästetty vrk		ka saalis per metsästetty vrk	
		n1	Ajoissa annetut palautteet	n2	Myöhässä annetut palautteet
<b>Lappi</b>	1606	32	0,182	22	0,141
	1613	85	0,557	11	0,437
	2604	61	0,134	20	0,108
	2619	178	0,395	39	0,345
	3607	111	0,399	25	0,297
	3615	186	0,444	31	0,409
<b>Pohjanmaa-Kainuu</b>	5608	235	0,338	45	0,405
	5613	113	0,399	17	0,132
	5615	45	0,442	16	0,458
	5618	97	0,292	23	0,23
	5621	64	0,285	17	0,114
	5634	47	0,525	21	0,345
<b>Länsi-Suomi</b>	6635	63	0,212	17	0,118
	6643	100	0,238	19	0,105
	6645	139	0,165	25	0,013
	6651	113	0,153	31	0,282
<b>Itä-Suomi</b>	7621	94	0,264	18	0,255
	7635	81	0,29	35	0,379
	7638	211	0,345	53	0,48
	7652	113	0,305	40	0,208

Ajoissa annettujen saalispalautteiden ja myöhässä annettujen saalispalautteiden keskimääräisen saaliin eroavaisuuksia ilmaistaan p-arvolla. Ero on merkitsevä, jos p-arvon tulos on pienempi kuin 0,05. Testissä selvisi, että ero on merkitsevä yli puolella tutkimuksessa mukana olleilla alueilla. Z-arvo tarkoittaa saalispalautteiden välistä eroa keskimääräisessä saaliissa ja U-arvo Whitney Mann U -testillä saatua testisuuretta (Taulukko 7). Lapissa saalispalautteista suurimmat eroavaisuudet olivat lupa-alueilla 1606, 3607 sekä 3615 ja Pohjanmaa-Kainuun lupa-alueella 5608. Itä-Suomen suurimmat eroavaisuudet olivat lupa-alueilla 7635, 7638 ja 7652.

Taulukko 7. Lupa-alueiden U-arvo, z-arvo ja p-arvo. Tähdillä (\*) ilmennetään, kuinka merkitsevä p-arvo on

			* = < 0,05	** = < 0,01	*** = < 0,001	NS = ei merkitsevä
U-arvo	z-arvo	p-arvo				
554	3,55	0,000466	***			
639	1,97	0,0488	*			
824,5	2,35	0,0188	*			
4467	2,80	0,0052	**			
2099,5	4,05	0,000064	***			
4546,5	5,14	0	***			
8028,5	5,50	0	***			
916	0,31	0,7114	NS			
530	2,78	0,0054	**			
1576,5	3,07	0,0022	**			
622	0,90	0,3682	NS			
563,5	0,93	0,3576	NS			
520	0,18	0,8572	NS			
867,5	0,60	0,5552	NS			
1652	0,39	0,6966	NS			
1888	0,66	0,5092	NS			
1001,5	1,23	0,2186	NS			
2063,5	3,82	0,000144	***			
7918	4,68	0,000004	***			
3427,5	4,93	0	***			

#### 4.5 Kokonaissaalis ja korjauskerroin

Kokonaissaalis tutkimuksessa olleille lupa-alueille laskettiin keskimääräistä saaliista kertomalla keskiarvo metsästykseen käytettyjen vuorokausien ja lupaan myönnettyille lupavuorokausille. Tämä kerrotaan lopuksi myytyjen lupavuorokausien määrällä. Tätä laskentakaaviota on hyödynnetty samalla tavalla kuin aikaisemmassa tutkimuksessa. (Mäki-Petäys 2004, 2.)

**Kokonaissaalis** =  $ka \text{ (saalis / metsästetyt vrk)} * ka \text{ (metsästetyt vrk / lupa vrk)} * \text{myydyt lupa vrk}$

Kokonaissaaliin korjauskertoimet määritettiin laskemalla kokonaissaaliiseen tullelta muutosta saalispalautekyselyn jälkeen. Tämä laskettiin jakamalla lopullinen totaalisaaalis alustavalla totaalisaaaliilla. Alustava totaalisaaalis sisältää ajoissa annettujen saalispalautteiden tiedot.

Lopullinen totaalisaaalis saatiin yhdistämällä ajoissa annettujen saalispalautteiden ja myöhässä annettujen saalispalautteiden tiedot. Näiden palautteiden keskimääräisen saalis kerrottiin myytyjen lupavuorokausien määrällä. Tätä laskentakaaviota on hyödynnetty samalla tavalla kuin aikaisemmassa tutkimuksessa. (Mäki-Petäys 2004, 3.)

- **Korjauskerroin** = Lopullinen totaalisaaalis / Alustava totaalisaaalis
- **Lopullinen kokonaissaalis** = ka kokonaissaalis (ajoissa annetuista ja myöhässä annetuista palautteista) \* myydyt lupa vrk
- **Alustava kokonaissaalis** = kokonaissaalis (ajoissa annetut) \* myydyt lupa vrk

Lupa-alueiden kesken kokonaissaaliit vaihtelivat suuresti. Kokonaissaalis Lapissa oli suurin ja vastaavasti Länsi-Suomessa pienin. Lapissa suuren kokonaissaaliin määrään vaikuttavat laajat metsästysmaat, metsien rakenne sekä riekon metsästyksen mahdollisuus. Pohjois-Lapin lupa-alueiden 1606 ja 1613 kokonaissaaliissa on suuri ero, tämä selittyneekin sillä, että metsäkanalinnuista Käsisvarren lupa-alueella 1613 metsästetään ainoastaan riekkoa.

Pienin kokonaissaalis on alueella 6635 Länsi-Suomesta. Alueen 6635 alustava totaalisaaalis on 26 ja lopullinen totaalisaaalis on 24. Suurin kokonaissaalis on alueella 5608 Pohjanmaa-Kainuusta. Alueen 5608 alustava totaalisaaalis on 364 ja lopullinen totaalisaaalis on 370.

Vaikka vaihteluita kokonaissaaliiden määrässä oli paljon lupa-alueiden kesken, olivat tulokset kuitenkin hyvin pitkälti samankaltaisia. Korjauskertoimien vaihtelut lupa-alueilla olivat 0,86–1,18. Alueen 6645 korjauskertoimeksi tuli 0,86 Länsi-Suomesta ja alueen 6651 korjauskertoimeksi tuli 1,18, niin ikään Länsi-Suomesta (Taulukko 8).

Taulukko 8. Lopullinen totaalisaaalis ja alustava totaalisaaalis lupa-alueittain, sekä korjauskertoimet

Alue	Lopullinen totaalisaaalis	Alustava totaalisaaalis	Korjauskerroin	
<b>Koko maa</b>	<b>2844</b>	<b>2919</b>	<b>0,97</b>	<b>1</b>
<b>Lappi</b>	<b>1235</b>	<b>1311</b>	<b>0,94</b>	<b>0,9</b>
1606	46	48	0,96	1
1613	315	325	0,97	1
2604	33	36	0,92	0,9
2619	310	317	0,98	1
3607	210	230	0,91	0,9
3615	360	372	0,97	1
<b>Pohjanmaa-Kainuu</b>	<b>893</b>	<b>923</b>	<b>0,97</b>	<b>1</b>
5608	370	364	1,01	1
5613	132	144	0,92	0,9
5615	60	60	1,00	1
5618	216	215	1,00	1
5621	85	98	0,87	0,9
5634	76	85	0,89	0,9
<b>Länsi-Suomi</b>	<b>163</b>	<b>170</b>	<b>0,96</b>	<b>1</b>
6635	24	26	0,92	0,9
6643	48	54	0,89	0,9
6645	44	51	0,86	0,9
6651	46	39	1,18	1
<b>Itä-Suomi</b>	<b>663</b>	<b>644</b>	<b>1,03</b>	<b>1</b>
7621	79	80	0,99	1
7635	120	110	1,09	1
7638	320	296	1,08	1
7652	145	160	0,91	0,9

#### 4.6 Johtopäätökset

Tutkimuksessa olleilla lupa-alueilla suurin osa metsästäjistä, jotka eivät antaneet saalispalautteita ajoissa saivat vähemmän saalista kuin ne metsästäjät, jotka antoivat saalispalautteet ajoissa. Tätä kuvastaa hyvin myös se, että puhelimella tehdyissä haastatteluissa selvisi, että yksi yleisin syy saalispalautteen jättämättä antamiselle oli se, ettei metsästäjä ollut saanut saalista.

Tutkimuksessa olleista 20 lupa-alueesta viidestä alueesta oli myöhässä annettujen saalispalautteiden keskimääräinen saalis metsästettyä vuorokautta kohti korkeampi kuin ajoissa annetuissa saalispalautteissa. Lupa-alueet olivat numerot 7638 ja 7635 Itä-Suomesta, 6651 Länsi-Suomesta, 5615 ja 5608 Pohjanmaa-Kainuusta. Kaikissa Lapin lupa-alueilla ajoissa saalispalautteen antaneet metsästäjät saivat enemmän saalista metsästettyä vuorokautta kohti kuin myöhässä saalispalautteen antaneet metsästäjät.

Palautusprosenttien osalta Itä-Suomessa metsästäneet antoivat eniten palautteita ajoissa, 68 prosenttia. Muiden alueiden prosentit pyörivät 50 prosentin paremmalla puolella. Koko maan palautusprosentiksi kyselyn jälkeen tuli 68 prosenttia eli jäljelle jäävästä 32 prosentista ei ole tietoa, kuinka paljon metsästäjät ovat saaneet saalista.

Korjauskertoimen määrittämisen jälkeen korjauskertoimiksi tuli lupa-alueiden kesken 0,9–1. Ainoastaan Lapin korjauskertoimeksi tuli 0,9 ja muiden alueiden (Pohjanmaa-Kainuu, Itä-Suomi ja Länsi-Suomi) korjauskertoimien ollessa 1. Korjauskertoimen käyttö voisikin olla järkevää tulevissa lupasuunniteluissa alueilla, joiden korjauskertoimeksi tuli muuta kuin 1, eli Lapissa.

## 5 POHDINTA

Opinnäytetyössä vertailtiin ajoissa annettuja saalispalautteita myöhässä annettuihin saalispalautteisiin. Vertailujen tulosten perusteella pystyttiin laskemaan korjauskerroin tutkimuksessa mukana olleille lupa-alueille. Tutkimustyö eteni lähestulkoon suunnitelman mukaisesti, ainoastaan otannassa olleita lupa-alueita jouduttiin vaihtamaan alkuperäisestä suunnitelmasta poiketen saalispalautteiden vähyyden takia. Saalispalautteiden määrä oli riittävä tutkimustulosten luotettavuuden kannalta.

Vaikka saalispalautteiden palautusprosentti kyselyn jälkeen oli aivan hyvä, tutkimustuloksen luotettavuus perustuu täysin metsästäjien antamaan saalispalautteeseen eli ovatko metsästäjät antaneet oikeaa tietoa vai eivät. Tutkimuksen perusteella Metsähallituksen lupasuunnittelussa käytössä ollut korjauskerroin on ollut oikeanlainen, sillä määrittämäni korjauskerroin on samanlainen kuin aikaisemmat korjauskertoimet.

Tutkimuksessa käytetyt lupa-alueiden määrät antavat suuntaa millaista korjauskerrointa alueilla (Lappi, Pohjanmaa-Kainuu, Itä-Suomi ja Länsi-Suomi) olisi hyvä käyttää. Tässä tutkimuksessa käytettyä menetelmää voidaanakin hyödyntää tulevaisuudessa kaikille valtion pienriestalupa-alueille.

Tutkimustulosten analysoinnissa hyödynnettiin samaa laskentakaaviota kuin aikaisemmassa tutkimuksessa. Tutkimukseni tulokset ovat hyvin pitkälti samassa linjassa, kun aiemminkin aiheesta tehdyn tutkimuksen tulokset ovat. Silloinkin saalispalautteen jättämättä antaneet saivat vähemmän saalista kuin ne, jotka antoivat saalispalautteet ajoissa. Lisäksi määritetyt korjauskertoimet ovat samanlaisia 0,9–1.

Opinnäytetyön tekeminen onnistui mielestäni oikein hyvin ja suurin piirtein ennalta suunnittelemani aikataulussa. Joitain haasteita huomasin esimerkiksi puhelimella tehtyjä haastatteluja suorittaessani. Haastateltavat eivät olleet aivan niin innokkaita antamaan palautetta, kun esittelin ensimmäisenä itseni ja sen, että olen tekemässä opinnäytetyötä, johon tarvitsisin heiltä tietoja.



Puhelinnumerolistaa selatessa huomasin, että numerot alkavat loppumaan, joten muutin taktiikkaa. Aloitin puhelun esittelemällä itseni ja kerroin soittavani Metsähallituksesta, ja olisiko heillä aikaa antaa saalis palaute. Tämän jälkeen haastateltavilta löytyi aikaa antaa vastaus muutamaan kysymykseen ja osa haastateltavista innostui keskustelemaan vapaammin.

Opinnäytetyötä tehdessäni opin mikä on Whitney-Mann U -testi ja mitä sillä pystytään laskemaan. Lisäksi sain käsitystä siitä, minkälainen metsästyspaine tietyillä alueilla on ja mitkä alueet ovat metsästäjien suosiossa. Palautekyselyssä ilmeni myös, että millä perusteilla tietyt alueet olivat suosituimpia kuin toiset. Hienoilla metsästysmailla tai millä alueilla on metsät pilattu metsähakkuilla ja metsäautoteillä, on suuri merkitys lupa-alueiden suosioon metsästäjien keskuudessa.

## LÄHTEET

Kaikkonen, H. & Rautiainen, M. 2014. Terveyttä ja hyvinvointia valtion mailta – tarkastelussa metsästäjät ja kalastajat. Vantaa: Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 209. Viitattu 23.3.2022 <https://julkaisut.metsa.fi/assets/pdf/lp/Asarja/a209.pdf>.

Liukkonen, T., Bisi, J., Hallila, H. & Joensuu, O. 2007. Mielenkiintoja metsästäyksestä valtion mailla. Vantaa: Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B 84. Viitattu 23.2.2022 <https://julkaisut.metsa.fi/assets/pdf/lp/Bsarja/b84.pdf>.

Luonnonvarakeskus 2022a. Mitä on kolmiolaskenta. Viitattu 17.2.2022 <https://www.riistakolmiot.fi/riistakolmio/mita-kolmiolaskenta/>.

Luonnonvarakeskus 2022b. Pienriista. Viitattu 23.2.2022 <https://www.luke.fi/tieto-luonnonvaroista/riista/pienriista/>.

Luontoportti 2021a. Kiiruna. Viitattu 17.2.2022 <https://luontoportti.com/t/1672/kiiruna>.

Luontoportti 2021b. Pyy. Viitattu 17.2.2022 <https://luontoportti.com/t/1611/pyy>.

Luontoportti 2021c. Riekko. Viitattu 17.2.2022 <https://luontoportti.com/t/1607/riekko>.

Luontoportti 2021d. Teeri. Viitattu 17.2.2022 <https://luontoportti.com/t/753/teeri>.

Luontoportti 2022e. Metso. Viitattu 17.2.2022 <https://luontoportti.com/t/1646/metso>.

Maa- ja metsätalousministeriö 2020. Metsäkanalintujen metsästysajat päätetty-metsan ja teeren talvimetsästys sallitaan laajemmalla alueella. Viitattu 17.2.2022 <https://mmm.fi/-/metsakanalintujen-metsastysajat-paatetty-metsan-ja-teeren-talvimetsastys-sallitaan-laajemmalla-alueella>.

Metsähallitus 2019. Metsähallituksen päätös MH 1567/2019 2019. Metsästäystä koskevista aluekohtaisista kiintiöistä Lapin, Pohjanmaan ja Etelä-Suomen Eräpalveluiden alueille 1.6.2019-31.7.2022. Oulu: Metsähallitus. Viitattu 23.2.2022 [https://www.eraluvat.fi/media/dokumentit/kiintiopaatokset/metsastys/metsastysen-kiintiopaatos\\_fi.pdf](https://www.eraluvat.fi/media/dokumentit/kiintiopaatokset/metsastys/metsastysen-kiintiopaatos_fi.pdf).

Metsähallitus 2022a. Kalastuksen ja metsästyksen terveyshyötyjä. Viitattu 23.2.2022 <https://www.metsa.fi/vapaa-aika-luonnossa/hyvinvointia-luonnosta/luonto-ja-terveys/kalastuksen-ja-metsastysen-terveyshyotyja/>.

Metsähallitus 2022b. Kanalinnut. Viitattu 17.2.2022 <https://www.eraluvat.fi/metsastys/pienriistaluvat/kanalinnut.html>.

Metsähallitus 2022c. Metsästyksen mitoitus. Viitattu 23.2.2022 <https://www.eraluvat.fi/metsastys/riistanhoito/metsastysen-mitoitus.html>.

Metsähallitus 2022d. Metsästyksen saalis palaute. Viitattu 8.2.2022  
<https://www.eraluvat.fi/erapalvelut/saalispalautteet.html>.

Metsähallitus 2022e. Metsästyksen valtion mailla. Viitattu 23.3.2022  
<https://www.metsa.fi/vapaa-aika-luonnossa/metsastys/>.

Metsästyslaki 28.6.1993/615.

Metsästäjäliitto 2022. Historia. Viitattu 8.2.2022 <https://metsastajaliitto.fi/100-vuotta/historia>.

Mäki-Petäys, H. 2004. Saalisilmoituksen palauttamatta jättäneiden metsästäjien saalisselvitys ja kokonaissaaliin korjauskertoimen määrittäminen. Loppuraportti 2004. Metsähallitus.

Pellikka, J. Artell, J. Rautiainen, M. & Putaala, A. 2018 Valtion maiden kanalintulupametsästäjät. Vantaa: Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B 241. Viitattu 8.2.2022 <https://julkaisut.metsa.fi/assets/pdf/lp/Bsarja/b241.pdf>.

Ranta E, Rita H, Kouki J. 1997. Biometria – Tilastotiedettä ekologeille. Helsinki: Yliopistopaino.

Sipola, T. 2018 Metsästyksen ei ole suurin uhka metsäkanalinnuille, muu ihmisen toiminta on – luonnon muuttaminen ja ilmastonmuutos koituu yhä useamman linnun kohtaloksi. Viitattu 23.2.2022 <https://yle.fi/uutiset/3-10384246>.

Suomen riistakeskus 2022a. Metso. Viitattu 17.2.2022  
<https://riista.fi/game/metso/>.

Suomen riistakeskus 2022b. Pyy. Viitattu 17.2.2022 <http://www.riistakoulu.com/lue-kuule-ja-opi/linnut/metsakanalinnut/pyy/>.

Suomen riistakeskus 2022c. Riekko. Viitattu 8.2.2022  
<https://riista.fi/game/riekko/>.

Suomen riistakeskus 2022d. Riistakolmiolaskennat. Viitattu 17.2.2022  
<https://riista.fi/riistatalous/riistakannat/riistakantojen-seuranta/riistakolmiolaskennat/>.

Suomen riistakeskus 2022e. Teeri. Viitattu 17.2.2022 <http://www.riistakoulu.com/lue-kuule-ja-opi/linnut/metsakanalinnut/teeri/>.

## LIITE

## Liite 1. Saalispalautelomake






## Saalispalautteen antaminen

På svenska In English

Tallenna

Lupa-alueesi numero: 5630 Pyhäntä  
 Lupanumero: 24692330101 KA Kanalintulupa  
 Lupasi voimassaoloaika: 23.01.2022 - 23.01.2022

## Tiedot metsästäjästä ja metsästyksestä lupa-aikana

-  Syntymävuotesi: *Valitse* ▼
-  Minulla on metsästysmahdollisuus:  Vain valtion mailla  Valtion maiden lisäksi esimerkiksi metsästysseuran alueilla
-  Arvioi keskimääräinen matka, jonka kuljit maastossa yhden metsästyspäivän aikana: -- km
-  Arvioi keskimääräinen aika, jonka vietit maastossa yhden metsästyspäivän aikana: -- tuntia
-  Metsästyksessä pääsääntöisesti käyttämäsi koira: *Valitse* ▼
- En metsästänyt lupa-aikana lainkaan

## Valitse kalenterista kaikki ne päivät, jolloin metsästit

## Tammikuu 2022

Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

## Anna tiedot saamastasi saaliista niiltä päiviltä, jolloin metsästit

● Kaikki tiedot ovat pakollisia.

Metsästyspäivä	Laji	Sukupuoli	Ikä	Koira
23.01.2022	<i>Valitse</i> ▼	<i>Valitse</i> ▼	<i>Valitse</i> ▼	<i>Valitse</i> ▼

## Arvostamme mielipidettäsi!

Tähän ruutuun voit kirjoittaa palautetta. Jos haluat vastauksen palautteeseen, käytä palautejärjestelmää osoitteessa [eraluvat.fi/palaute](https://eraluvat.fi/palaute)

*Kirjoita tähän...*