



Maa- ja metsätalous-  
ministeriö

MAA- JA METSÄTALOUSMINISTERIÖ

# **Suomen ilveskannan hoitosuunnitelma – Kannanhoidon tausta**

# **Suomen ilveskannan hoitosuunnitelma – Kannanhoidon tausta**

**Lokakuu 2021**

**Julkaisija: Maa- ja metsätalousministeriö**

**Lukujen kirjoittajien nimet on merkitty jokaisen pääluvun alkuun.**

# Sisällys

JOHDANTO .....	2
2. ILVEKSEN BIOLOGIAA (Katja Holmala, Luonnonvarakeskus) .....	3
2.1. Ilves lajina.....	3
2.2. Ilveksen levinneisyys .....	4
2.3. Ekologia ja käyttäytyminen .....	4
2.3.1 Ilveksen elinympäristöt.....	4
2.3.2 Sosiaalinen järjestelmä .....	5
2.3.3 Elinpiiri ja dispersaali.....	5
2.3.4 Ilveksen saalisajit .....	6
2.3.5 Ilveksen vaikutus saaliseläintensä kantoihin .....	9
2.3.4 Ilves ja muut pedot.....	10
2.3.5 Lisääntyminen.....	11
2.3.6 Ilvesten kuolleisuus .....	12
2.3.7 Loiset ja taudit.....	15
2.3.8 Ilveskannan geneettinen rakenne.....	16
2.4 Ilvestutkimus Suomessa .....	16
3. ILVESKANNAN TILA JA KEHITYS SUOMESSA (Katja Holmala, Luonnonvarakeskus) .....	18
3.1 Kannan historiaa 1800- ja 1900-luvuilta.....	18
3.2 Ilveskanta tänään .....	18
3.3 Ilveskannan seuranta ja kannanarviointi .....	19
3.3.1 Kannankoon arvioinnin menetelmät .....	19
3.3.2 Suurpetojen jälkilaskennat: Ilveslaskennat .....	20
3.3.3 Populaatio- ja ennustemalli .....	21
3.4 Kannan kehittymiseen vaikuttavat seikat .....	21
4. ILVEKSEN TALOUDELLINEN JA SOSIAALINEN MERKITYS SUOMESSA (Mikko Toivola, Suomen riistakeskus).....	23
4.1 Ilveksen aiheuttamien taloudellisten vahinkojen määrä .....	24
4.2 Ilveksen aiheuttamien vahinkojen ennaltaehkäiseminen ja korvaaminen Suomessa .....	27

4.3 Ilveksen aiheuttamat taloudelliset vahingot Fennoskandiassa .....	28
5. ILVEKSEN UHANALAISUUDEN ARVIOINTI (Mikko Toivola, Suomen riistakeskus).....	30
5.1 EU:n luontodirektiivin mukainen määritelmä (Suotuisa suojelutaso) .....	30
5.2 Ilves Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus -arvioinnissa .....	31
5.3 Pienin ilveksen elinkelpoinen populaatio ja pienin referenssipopulaatio .....	32
6. ILVESTÄ KOSKEVA SÄÄNTELY SUOMESSA (Mikko Toivola, Suomen riistakeskus) .....	33
6.1 Poikkeusluvut ja suurin sallittu saalismäärä .....	33
6.2 Poikkeusluvalla metsästäminen.....	34
6.3 Ilves muussa lainsäädännössä .....	34
7. KANSAINVÄLINEN ILVESKANNAN HOITON LIITTYVÄ SÄÄTELY JA OHJEISTUS (Mikko Toivola, Suomen riistakeskus) .....	36
8. ILVES SUOMEN LÄHIALUEILLA JA EUROOPASSA (Mari Lyly, Suomen Riistakeskus.....	39
8.1 Skandinavian ja Baltian kannanhoitosuunnitelmat .....	40
8.2 Yhteenveto kannanhoitosuunnitelmista Euroopassa.....	41
9. KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ (Jarkko Nurmi, Suomen riistakeskus) .....	43
10. TOTEUTUNUT ILVESKANNAN HOITO (Mikko Toivola, Suomen riistakeskus) .....	44
10.1 Ilveksen metsästys poronhoitoalueella .....	46
10.2 Metsästyksen valvonta .....	46
10.3 Ilveskannan hoidon sähköiset työkalut.....	47
10.3.1 Riistavahinkorekisteri .....	48
10.3.2. Tassu – suurpetohavaintojen keruujärjestelmä .....	48
10.3.3 Oma riista - palvelu .....	48
11. SIDOSRYHMÄYHTEISTYÖ (Mikko Toivola, Suomen riistakeskus) .....	49
12. VIESTINTÄ (Mikko Toivola, Suomen riistakeskus) .....	50
11. HOITOSUUNNITELMAN PÄIVITYS (Mikko Toivola, Suomen riistakeskus) .....	52
11.1 Ilvesmielipiteet ennen ja tänään.....	52
11.2 Kannanhoidollisten poikkeuslupien hakijoiden mielipiteet .....	54
11.3 Alueellisten riistaneuvostojen näkemykset ilveskannan hoidon erityiskysymyksiin.....	55
11.3.1 Ilveksen vaikutus alueen riistataloudelle ja ilveksen riista-arvo.....	56

11.3.2 Kanta-arviota tarkentavat toimenpiteet .....	56
11.3.3 Muut kehittämistoimet .....	56
11.4 Alueellisten riistaneuvostojen näkemykset kannanhoidon tavoitteista .....	57
11.5 Internet-pohjainen keskustelufoorumi .....	57
11.7 Työpajat .....	58
LÄHTEET:.....	59
VERKKOLÄHTEET: .....	67
OIKEUSLÄHTEET:.....	68
LÄHTEET LUKUUN 6.....	68
LÄHTEET LUVUN 8 TAULUKKON.....	69

## JOHDANTO

Käsillä olevassa ilveskannan hoitosuunnitelman taustaosiossa kuvataan laajasti ilveskannan hoidon ja suojelun taustaa. Taustaosio sisältää ilveksen suomalaiseen tutkimukseen perustuvan biologia-osion sekä osiot, joissa käsitellään muun muassa ilveksen aiheuttamia vahinkoja ja niiden ennaltaehkäisyä, ilvekseen liittyvää kansainvälistä ja kansallista lainsäädäntöä, ilvestä Suomen lähialueilla ja Euroopassa, toteutunutta ilveskannanhoitoa, kansalaisten mielipiteitä sekä hoitosuunnitelman valmistelua. Taustaosiossa tarkastellaan myös ilveksen uhanalaisuusarviointia ja ilvekseen liittyvää viestintää sekä sidosryhmäyhteistyötä.

Suomen ilveskannan hoitosuunnitelman päivitys tehtiin vuosien 2016–2017 aikana Suomen riistakeskuksen toimesta. Luonnonvarakeskus valmisteli hoitosuunnitelman päivityksen lajikohtaisen biologian ja kannanseurantaan liittyvät osiot. Lisäksi hoitosuunnitelman taustaosiosta osio 3 Ilveskannan tila ja kehitys Suomessa on Luonnonvarakeskuksen tuottama. Päivitetystä hoitosuunnitelmassa tausta- ja toimenpideosiot on eriytetty toisistaan. Osioita voi lukea itsenäisesti, mutta taustaosioon perehtyminen syventää ymmärrystä valituista toimenpiteistä.

Päivitetyn hoitosuunnitelman taustaosion lajikohtainen biologia keskittyy nimenomaan Suomen ilveskannasta tehtyyn tutkimus- ja seurantatietoon. Muun kannanhoidon taustalla olevan tiedon osalta päivitys huomioi kansainvälisissä velvoitteissa ja kansallisessa lainsäädännössä tapahtuneet muutokset. Lisäksi kannanhoidon ohjauksessa on hoitosuunnitelmassa otettu huomioon hallinnoivissa tahoissa tapahtuneiden muutosten, kuten Suomen riistakeskuksen perustamisen vaikutus.

Päivitetty ilveskannan hoitosuunnitelman toimenpide- ja taustaosioluonnos olivat lausunnoilla vuoden vaihteessa 2017–2018. Lausuntokierroksen jälkeen hoitosuunnitelmaluonnosta viimeisteltiin virkatyönä maa- ja metsätalousministeriössä. Viimeistelystä hoitosuunnitelmaluonnoksesta järjestettiin kokous sidosryhmien kanssa syyskuussa 2021, jossa sidosryhmien edustajille oli mahdollisuus esittää kommentteja hoitosuunnitelmaluonnokseen.

Taustaosion lähteet on koottu loppuun ”Lähteet” lukuun. Luvuissa 6 ja 8 on käytetty loppuviitteitä. Näiden lukujen loppuviitteet (ja niiden ilmaiset lähteet) on koottu järjestykseen taustaosion loppuun ”Lähteet” lukuun.

## 2. ILVEKSEN BIOLOGIAA (Katja Holmala, Luonnonvarakeskus)

### 2.1. Ilves lajina

Ilvesten sukuun *Lynx* kuuluu Euraasialaisen ilveksen (*Lynx lynx*) lisäksi kolme pienempikokoista lajia, joista kanadanilves (*L. canadensis*) ja punailves (*L. rufus*) elävät Pohjois-Amerikassa ja iberianilves (*L. pardinus*) Espanjassa ja Portugalissa (Beltrán ym. 1996, Nowell & Jackson 1996, Mattern & McLennan 2000).

Ilves on keskikokoinen kissapeto, jonka koossa, värityksessä ja turkinkuvioinnissa on suurta vaihtelua yksilön maantieteellisestä alkuperästä riippuen (Sunquist & Sunquist 2002). Ilveksellä takajalat ovat etujalkoja pidemmät, mikä on fysiologinen sopeuma loikkaamiseen. Takaraajat ovat erityisen vahvat ja lihaksikkaat. Erityisenä sopeumana lumessa liikkumiseen ilveksen tassut ovat ruumiinkokoon suhteutettuna suurikokoiset ja niiden alapuoli on tiheän karvoituksen suojaama. Häntä on lyhyt, noin yhden kuudesosan ruumiinpituudesta, ja päästä musta. Suurissa korvissa on kärjessä 4–7 cm pitkät tupsut. Aikuiset ilvesurokset ovat suurempikokoisia kuin naaraat, ja suomalaiset urokset painavat keskimäärin 17,5–21 kg, vastaavasti naaraiden keskipaino vaihtelee välillä 14,5–17 kg (Holmala julkaisematon). Ruumiinkoko ja -pituus vaihtelevat paljon, aikuisten yksilöiden ruumiinpituuden ollen tyypillisesti noin 80–130 cm kuonosta hännänkärkeen, säkäkorkeuden vaihdellessa noin 60–70 cm välillä. Pohjoisemmilla leveysasteilla elävien ilvesten turkin väritys on yleisesti ottaen vaaleampi ja vähätäpläisempi kuin eteläiset lajikumppanit (Sunquist & Sunquist 2002). Täysin yksiväriset ilvekset ovat harvinaisia, yleensä täpliä löytyy ainakin jalkojen sisäsyryiltä. Samassa pentueessa voi olla sekä täplikkäitä että vähätäpläisiä yksilöitä. Kesäturkki on väritykseltään punertavampi kuin talvella, ja kesäkarvapeite on lyhyempi, harvempi ja karkeampi kuin talviturkki (Sunquist & Sunquist 2002).

Kuten kissaeläimet yleisesti, ilveskin on saalistustavaltaan vaaniva peto, joka pyrkii yllättämään saaliinsa lähietäisyydeltä ja vain harvoin ajaa saalistaan takaa muutamia satoja metrejä pidempään (Sunquist & Sunquist 2002). Ilves pystyy loikkaamaan ylöspäin jopa kolmeen metriin asti, ja pituutta yksittäisillä loikilla voi olla jopa seitsemän metriä. Saalistava ilves liikkuu tyypillisesti verkkaisesti ja mutkitellen ja saattaa pysähtyä pitkiksikin ajoiksi paikalleen tarkkailemaan. Pienet saaliseläimet ilves tappaa puremalla niitä niskaan tai selkään, sorkkaeläimet se tukehuttaa puremalla niitä kurkkuun (Liberg 1998).

Ilveksen tarkkojen aistien takia ihmiset pääsevät näkemään ilvestä harvoin, sillä ilves väistää ihmisen yleensä jo etäältä. Ilveksen tärkeimpiä aisteja ovat näkö ja kuulo. Ilves on liikkeellä pääasiassa hämärässä ja öisin, harvoin päivällä. Päivät se viettää yleensä lepäillen suojaissassa paikassa.

## 2.2. Ilveksen levinneisyys

Ihmistoiminta on vaikuttanut ilveksen nykylevinneisyyteen merkittävästi sekä elinympäristöjen pirstoutumisen että metsästyksen kautta. Ilveksellä on edelleen erittäin laaja levinneisyysalue, sillä se ulottuu läpi Euraasian Fennoskandiasta, Keski-Euroopan ja Venäjän Siperian kautta Tiibetin tasangoille (Kaczensky ym. 2012, Nowell & Jackson 1996, Sunquist & Sunquist 2002). Populaation vahvaa ydinaluetta on boreaalinen havumetsävyöhyke Venäjällä Ural-vuorilta länteen, aina Tyynelle valtamerelle asti. Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) arvion mukaan laji ei ole uhanalainen, mutta monista maista etenkin Aasiasta tieto kannankoosta on puutteellinen ja useissa maissa kannan arvellaan olevan laskemassa. Euroopan ilvespopulaation on arvioitu olevan noin 9000–10 000 yksilön luokkaa (Breitenmoser ym. 2015). Monet Euroopan osapopulaatioista ovat pieniä, eristyksissä toisistaan ja siten uhanalaisia. Suomen ilvekset kuuluvat kaikista suurimpaan eurooppalaisista osapopulaatioista. Suomalaiset ilvekset katsotaan kuuluvaksi Karjalan osapopulaatioon yhdessä Venäjän Karjalan ilvesten kanssa.

## 2.3. Ekologia ja käyttäytyminen

### 2.3.1 Ilveksen elinympäristöt

Ilves osoittaa esiintymisalueellaan suurta sopeutumiskykyä esiintymällä monenlaisissa elinympäristö- ja ilmasto-olosuhteissa, sopeutuen jopa ihmisasutuksen läheisyyteen (Sunquist & Sunquist 2002). Suurimmalla osalla levinneisyysalueestaan ilvestä tavataan pääosin metsäisissä elinympäristöissä, mutta Keski-Aasiassa ilveksiä elää myös avoimilla, niukkapuustoisilla alueilla, kuten puoliaavikoilla ja puurajan yläpuolisilla alueilla sekä välimerellisissä kausivihannissa metsissä. Pohjoisilla leveysasteilla ilveksiä tavataan myös tundralla (Breitenmoser ym. 2015). Ilves on perinteisesti mielletty metsien ja salojen yksinäiseksi kulkijaksi. Nykyaikana metsätalous kuitenkin sanelee metsissä elävien eläinten elinympäristön. Suomessa ja eikä koko Skandinaviassa ole suojelualueita, jotka pinta-alaltaan olisivat tarpeeksi suuria ylläpitämään edes pientä ilveskantaa (Linnell ym. 2001), joten lajin täytyy yrittää sopeutua talousmetsien ja luonnonvaraisen maiseman mosaiikkiin.

Ilves on Suomessa korostuneesti metsäympäristöjen laji ja käyttää monenlaisia metsätyyppäjä (ml. suot) sekä metsän ja pellon reuna-alueita. Mosaiikkimaisessa maisemassa ilveksen laajalla elinpiirillä on metsiä, peltoja, vesistöjä, asutusta ja muita maankäyttömuotoja. Ilves kuitenkin näyttäisi välttävän tiheämpää asutusta, ja pitävän etäisyyttä sekä asutukseen että vilkkaammin liikennöityihin teihin (Ruohomäki 2013, Holmala julkaisematon). Ilvekselle eri metsätyypeillä voi olla erilaisia rooleja mm. saalistuksen ja lepopaikkojen kannalta (Podgórski ym. 2008). Naaraan elinpiirillä on ravinnon lisäksi oltava sopiva pesäpaikka. Pesäpaikan valinnasta tiedetään melko



vähän, mutta pesä sijaitsee tyypillisesti mahdollisimman kaukana ihmisen aiheuttamasta häiriöstä, kuten asutuksesta ja aktiivisen metsänhoidon alueista ja on usein esimerkiksi louhikossa tai muussa vaikeakulkuisessa maastossa. Yöaktiivisena eläimenä ilves lepää päiväjän (päivälepopaikka) suojaisessa paikassa, kuten tiheikössä tai korkeassa heinikössä, metsän sisällä. Jos maisemassa on korkeusvaihteluja, sijaitsee päivälepopaikka tyypillisesti maaston korkeimmassa kohdassa. Paikka on useimmiten sijainniltaan eri joka päivä. Jos ilveksellä on suurempikokoinen saaliseläin, se saattaa viipyä sen äärellä useita päiviä, jopa viikon. Tällöin päivälepopaikka on enintään muutaman sadan metrin etäisyydellä saaliista.

### 2.3.2 Sosiaalinen järjestelmä

Ilves on sosiaalisen järjestelmänsä puolesta yksineläjä: naaraat ja urokset elävät omilla elinpiireillään ja ovat yhdessä vain lyhyenä kiima-aikana (Sunquist & Sunquist 2002). Uros ei osallistu pentujen hoitamiseen tai ruokkimiseen, vaan emo huolehtii pennuista yksin ja muodostaa yhdessä pentujen kanssa ns. perheryhmän. Perheryhmässä on emo ja sen alle vuoden ikäiset pennut, joita on yleensä 1 - 3 (Pulliainen & Rautiainen 1999). Joskus edellisen vuoden naaraspentu jää synnyinalueellensa ja liikkuu jonkin aikaa emon ja uusien pentujen mukana osallistuen mm. saalistukseen, mutta tämä on kuitenkin nykytietojen perusteella ilveksellä melko harvinaista. Legendanomaisesti kerrottujen ”ilveslaumojen” todellinen tausta lieneekin juuri tällainen emon, nykyisten pentujen ja ylivuotisen nuoren naaraan yhdessä liikkuva ryhmä tai toistensa naapurielinpiireillä elävien kahden toisille sukua olevan pennullisen naaraan ajoittainen tapaaminen elinpiirien reuna-alueella (Holmala julkaisematon).

### 2.3.3 Elinpiiri ja dispersaali

Aikuisen ilveksen elinpiiri on pysyvä ja säilyy vuodesta toiseen suurin piirtein samankokoisena ja samalla alueella (mm. Schmidt ym. 1997, Linnell ym. 2001). Pientä vaihtelua vuosien välillä voi tapahtua elinpiirin koossa ja siten myös reuna-alueiden rajautumisessa mm. saaliseläinkannan tiheyden vaihteluiden tai vierekkäisten elinpiirien haltijoiden vaihtuessa (Herfindal ym. 2005). Ilvesuroksilla on tyypillisesti hieman naaraita isommat elinpiirit ja uroksen elinalue saattaa mennä osittain päällekkäin yhden tai useamman naaraan kanssa. Elinpiirien kokovaihtelu on kuitenkin suurta eri yksilöiden ja maantieteellisten alueiden välillä. Ilveksiä on seurattu Etelä-Ruotsissa, Norjassa, Puolassa ja Sveitsissä (mm. Herfindal ym. 2005, Linnell ym. 2001, Molinari-Jobin ym. 2007, Schmidt ym. 1997). Elinpiirien koot yksin Skandinaviassa ovat vaihdelleet uroksien 600–1400 km<sup>2</sup> ja naaraiden 300–800 km<sup>2</sup> välillä (Breitenmoser ym. 2000). Elinpiirien koko riippuu ainakin osittain alueen saalistihydestä (Herfindal ym. 2005). Elinpiiritietoutta ilveksestä ennen vuotta 2007 on koottu vuonna 2006 vahvistetussa Ilveskannan hoitosuunnitelmassa (MMM 2007; s.10).

Radioseurantatutkimuksen perusteella suomalaisten ilvesten elinpiirit asettuvat noin 130–1200 km<sup>2</sup> välille, ollen tyypillisimmin noin 150–550 km<sup>2</sup> (Holmala, julkaisematon käsikirjoitus). Urosten elinpiirit eivät yleensä ole päällekkäisiä keskenään vaan alueella on vain yksi sukukypsä valtauros. Pentueellisen naaraan urospentu saattaa emosta erottuaan vielä hetken asustella samalla alueella, ja siten jakaa yhteistä aluetta valtauoksen kanssa. Sen pitää kuitenkin lähteä alueelta ennen sukukypsyyksiään saavuttamista etsimään omaa elinaluettaan. Naaraiden elinpiirit saattavat reuna-alueiltaan olla osin päällekkäisiä, mutta aihetta ei ole paljoa tutkittu ilveksen kohdalla. Alustavia selvityksiä on Pohjoismaista muutamista osin päällekkäisistä naaraselinpiireistä, joissa kyse on ollut yksittäisistä naaraista ja niiden naarasjälkeläisistä (naarassukulaiset).

Nuorten ilvesten (etenkin naaraiden) dispersaalin eli levittäytymisen tutkiminen on erityisen tärkeää, jotta voidaan ymmärtää kannankehitykseen keskeisesti vaikuttavia prosesseja. Paikallispopulaatioiden säilymisen kannalta tärkeää on paikallisen lisääntymistuoton lisäksi uusien yksilöiden saapuminen alueelle. Levittäytymisvaelluksen onnistumiseen vaikuttaa etenkin maisema, jossa liikutaan. Maiseman pirstoutuminen mm. teiden sekä muun infrastruktuurin myötä voi muodostaa joidenkin lajien levittäytymiselle merkittäviä esteitä (Kramer-Schadt ym. 2004; Schadt 2002).

Useimmilla eläimillä urokset dispersoivat eli vaeltavat omaa elinpiiriä etsiessään naaraita kauemmaksi. Muun muassa Ruotsissa urospennut ovat kulkeneet noin 50–450 km, kun taas nuoret ilvesnaaraat ovat vaeltaneet 30–150 km päähän synnyinseudultaan (Liberg 1998). Skandinaavisessa tutkimuksessa urosten keskimääräinen vaellusmatkan pituus oli 148 km ja naaraiden vastaavasti 47 km (Samelius ym. 2014). Pennut ovat vaellukselle lähtiessään tyypillisesti 8–11 kuukauden ikäisiä (Breitenmoser ym. 1993; Schmidt 1998; Zimmermann ym. 2005). Keski-Euroopassa vaellusten suuntaan ja pituuteen on vaikuttanut sopivan elinympäristön ja vapaiden elinpiirien jakautuminen maisemassa (Schmidt 1998). Suomesta radioseurattujen nuorten ilvesten levittäytymisvaelluksen pituus on vaihdellut noin 16–170 km päähän niiden synnyinseudulta, ja vaelluksen aikana kuljettu kokonaismatka on ollut 30–1280 km välillä (Herrero, Heikkinen, Holmala 2020, hyväksytyt käsikirjoitus).

#### 2.3.4 Ilveksen saalisajit

Ilveksen ravinnontarve vaihtelee jonkin verran iän ja sukupuolen mukaan, mutta sen on arvioitu olevan vähintään 1,1 kg lihaa vuorokaudessa, tyypillisesti 1,2–1,5 kg, mikä on arviolta 5–10 % ilveksen ruumiinpainosta (Sunquist & Sunquist 2002).

Muiden kissaeläinten tapaan ilveksen ravinto koostuu melkein yksinomaan nisäkkäistä ja linnuista. Ilveksen ravinnosta on löydetty yli 30 eri saaliseläinlajia (Odden ym. 2000). Eri lajien merkitys

ilveksen ravinnossa vaihtelee maantieteellisen alueen ja vuodenajan mukaan. Euraasialaiselle ilvekselle pienet ja keskikokoiset sorkkaeläimet, kuten metsäkauris *Capreolus capreolus*, valkohäntäpeura *Odocoileus virginianus*, poro *Rangifer tarandus* ja lammas *Ovis aries* ovat tärkeitä saalislajeja aina silloin kun niiden esiintymisalue on päällekkäinen ilveksen kanssa (Nowell & Jackson 1996). Esimerkiksi Puolassa metsäkauris ja saksanhirvi (*Cervus elaphus*) muodostavat 84 % kaikista saaliseläimistä (Okarma ym. 1997). Huomioitavaa on kuitenkin, että Puolassa saksanhirviä saalistavat ilvekset tappavat yleensä vain vassoja (Okarma 1984, Okarma ym. 1997), ja näistäkin 82 % oli huonokuntoisia (Okarma 1984). Keski-Norjassa 81 % ilvesten syömästä biomassasta koostui metsäkauriista, poroista (*Rangifer tarandus tarandus*) ja lampaista (*Ovis aries*) (Sunde ym. 2000). Norjassa tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että ilveksen saaliiksi päätyneet metsäkauriit edustivat sellaisenaan otosta metsäkauriiden luonnonkannasta, eikä erityistä valikoivuutta ilveksen toimesta esiintynyt (Andersen ym. 2007). Sveitsin Alpeilla tehdyssä pitkäaikaistutkimuksissa 22 vuodelta eri alueilta >80 % ilvesten saaliista koostui metsäkauriista ja gemsseistä (*Rupicapra rupicapra*) ja kettu, rusakko sekä metsäjänis olivat tärkeimmät muut saaliskohteet (Molinari-Jobin 2007). Alpeilla ilvekset näyttävät valikoivan gemsseistä sekä vassoja että vanhoja ja heikkoja yksilöitä (Breitenmoser & Haller 1987). Sloveniassa ja Kroatiassa puolestaan aikuiset urosilvekset saalistivat sorkkaeläimiä selvästi enemmän kuin aikuiset naaraat tai nuoret yksilöt (Krofel ym. 2011) ja samantapaisesta sukupuolten välisestä erosta on viitteitä myös Suomesta (Holmala julkaisematon). Aasian puoleisella levinneisyysalueella ilvekset saalistavat myös mm. kaukaasianvuohia (*Capra cylindricornis* ja *C. caucasica*), myskihirviä (*Moschus moschiferus*), alppikauriita (*Capra ibex sibirica*) ja argali-lampaista (*Ovis ammon*) (Heptner & Naumov 1992).

Sorkkaeläinten tiheys ja lajimäärä pienenee kuitenkin kohti pohjoista (Heptner ym. 1961), ja samalla jäniseläinten ja lintujen osuus ilvesten ravinnossa kasvaa (Jędrzejewski ym. 1993, Sunde ym. 2000). Keski-Norjassa metsäjäniksen osuus ilveksen ravinnosta on 15 % ja metsäkanalintujen 3 % (Sunde ym. 2000). Koillis-Siperiassa metsäjänisten (*Lepus timidus*) ja niitä saalistavien ilvesten määrät heilahtelevat toisiaan seurailen (Heptner & Naumov 1992, Tavrovskii ym. 1971 Jędrzejewskin ym. 1993 mukaan). Venäjän Karjalassa jänikset muodostavat 80 % ilvesten ravinnosta (Danilov ym. 1979 Pulliainen 1981 mukaan), ja myös itäisessä Suomessa jänikset ovat selvästi ilvesten tärkeintä talviravintoa (Pulliainen 1981, Pulliainen ym. 1995, Salo 2004). Ilveksen ravintoeläimistä Euroopassa on yhteenveto Ilveksen kannanhoitosuunnitelmassa vuodelta 2007 (MMM 2007; sivu 11-12).

Suomessa ilveksen ravinnonkäyttöä on tutkittu pääasiassa metsästyssaaliiksi saatujen ilvesten mahalaukuista tehtyjen analyysien perusteella. Jonkin verran on tutkittu myös gps-seurattujen ilvesten ravinnonkäyttöä ja ulostenäytteitä. Suomalaisen ilvesten ravinnonkäyttö eroaa

Skandinavian ja keskieurooppalaisten ilvesten (mm. Jędrzejewski ym. 1993) ravinnonkäytöstä. Suomalainen ilves näyttäisi olevan ravinnon suhteen opportunistinen generalisti eli se käyttää monenlaista ravintoa – aina myyristä pieniin hirvieläimiin. Tärkeimpiä saalislajeja suomalaiselle ilvekselle ovat koko maassa jäniseläimet (metsäjänis ja rusakko) ja metsäkanalinnut, sekä osassa maata edellisten lisäksi pienet hirvieläimet (metsäkauris ja valkohäntäpeura). Kaikkiaan tutkimuksissa on todettu Suomessa olevan ravintovalikoiman suhteen kolme toisistaan eroavaa suuraluetta (Pulliainen 1995, Salo 2004 ja Kojola & Holmala 2009). Ruhoaineistoihin perustuvien tutkimuksien mukaan jänikset ovat itäisessä Suomessa selvästi ilvesten tärkeintä talviravintoa – läntisessä Suomessa jäniseläinten rinnalle nousevat myös pienet hirvieläimet (Pulliainen ym. 1995, Kojola & Holmala 2009). Itäisen ja läntisen Suomen välillä on ollut havaittavissa eroja myös ilvesten kunnossa (Pulliainen ym. 1995, Kojola & Holmala 2009). Metsäkauriin hyödyntäminen ravintokohteena näyttäisi yleisesti ottaen seuraavan kauriskannan levittäytymistä ja runsausvaihteluja (Aho 2012, Jauhainen 2013).

Toisen opinnäytetyön perusteella Etelä-Suomessa tehoseurattujen ilvesurosten talviaikaisessa ravinnossa on enemmän pieniä hirvieläimiä kuin naarasilveksillä (Laaksonen 2012). Skandinaavisessa tutkimuksessa Sunde ja Kvam (1997) puolestaan päätyivät siihen tulokseen, että sukupuolten välinen ero saaliinvalinnassa johtuu sukupuolten kokoeron sijaan niiden elinpiirin käytössä ilmenevistä eroista. Urosten elinpiirit ovat suurempia (Breitenmoser & Haller 1993, Jędrzejewski ym. 1996, Schmidt ym. 1997, Sunde ym. 2000b, Linnell ym. 2001), ja urokset liikkuvat alueellaan nopeammin ja pidempiä matkoja kuin naaraat (Jędrzejewski ym. 2002). Sukupuolten väliset erot elinpiirin käytössä voivat johtaa eroihin myös saalistustekniikoissa ja siinä, miten usein tietyntyyppisiä saaliseläimiä kohdataan (Sunde & Kvam 1997).

Eurooppalaiset ruuansulatuskanavista tehdyt ravintoselvitykset painottuvat ilvesten metsästysaikaan eli talveen. Lisäksi radiomerkittyjen ilvesten maastoseurantoihin perustuvat tutkimukset painottuvat talveen. Kesäravinnosta ei ole saatavilla yhtä kattavaa tietoa kuin talvisesta saaliseläinvalikoimasta, mutta yleisesti on oletettu, että kesällä ilvesten ravinto koostuu suuremmassa määrin pienriistasta kuin talvella (Liberg 1998, Sunde ym. 2000). Ilveksen kesäaikaisesta ravinnosta esim. Norjassa tehdyn tutkimuksen mukaan muodostivat vapaana laiduntavat lampaat naarailta viidenneksen (21,2 %) ja uroksilla yli kolmanneksen (36,8 %) (Odden ym. 2006). Kyseisessä tutkimuksessa ravinnonkäyttöä tutkittiin vain etsimällä ilveksen saaliita, mutta ulosteita ei kerätty. Tällöin näytteeksi valikoituivat vain suurimmat saaliseläimet, sillä pienistä saaliseläimistä ei välttämättä jää mitään jäljelle. Tutkimuksessa ilveksiä seurattiin keskimäärin 5,6 yötä eläintä kohden (Odden ym. 2006). Näin lyhyellä seurantajaksolla sattumalla voi olla suuri merkitys siihen, mitä saaliita ilveksen jäljiltä löydetään ja kuinka paljon.

Valko-Venäjällä tehdyssä tutkimuksessa ilves söi kesällä melkein kaksi kertaa enemmän metsäkanalintuja kuin talvella, vaikka syödyn biomassan määrässä ero kesän ja talven välillä ei ollutkaan yhtä suuri (Sidorovich 2006). Sidorovichin (2006) pitkäaikaisen tutkimuksen aikana ilveksen saaliseläinten suhteelliset määrät vaihtelivat dramaattisesti niin, että vuosina 1985–1996 metsäkanalintukanta oli melko korkea, mutta metsäauriskanta alhainen, ja vuosina 1997–2004 metsäkanalintukanta oli laskenut, mutta metsäauriskanta oli lisääntynyt 12-kertaisesti (Sidorovich 2006). Valko-Venäjän aineisto oli kerätty kokonaan ulosteista, joista noin puolet oli kerätty ilveksen jälkiä seuraamalla, ja osa kesän aineistosta elinpiirien yhtymäkohdilta löydettyistä ”käymälöistä”, johon eri ilvekset jättivät raapimis-, virtsa- ja ulostenäytteensä. Tällä tavoin kerätystä aineistosta on saatu vain otos yksilöimättömien ilvesten ravinnonkäytöstä hyvin rajoitetulta ajanjaksolta, sillä syödyllä ruoalla kestää noin 48 tuntia kulkea ruoansulatuskanavan läpi. Kesäravintoa on selvitetty Suomessa mm. radioseurantatutkimuksessa, jonka alustavien tulosten perusteella ilves käyttää kesäaikaan ravintonaan useampaa eri lajia kuin talvella, ja erityisesti eri lintulajien ja pienpetojen osuus saaliista on suurempi (Holmala julkaisematon, Toivonen 2015). Pienet hirvieläimet kesäsaaliissa olivat pääasiassa vassoja.

### 2.3.5 Ilveksen vaikutus saaliseläintensä kantoihin

Eliöyhteisössä suurpedon läsnäolo yleensä kasvattaa biodiversiteettiä ja tasapainottaa eri lajien yksilömäärien lukusuhteita, sillä suurempi peto säätelee pienpetojen määrää estäen niiden saalislajien liikasaalistuksen (Richie ym. 2012, Steneck 2005).

Yksi tapa mitoitaa pedon vaikutusta saaliseläimiinsä on pyrkiä arvioimaan, kuinka monta saaliseläintä yksittäinen ilves käyttää ravinnokseen. Ilvekselle metsäkauriista riittää syömistä 2–4 päiväksi (Okarma ym. 1997, Liberg 1998, Jobin ym. 2000, Sunde ym. 2000). Suomessa ilveksen havaittiin tutkimuksessa viettävän aikaa metsäkauriin äärellä 0,5–3,5 vuorokautta, ja hyödyntävän valkohäntäpeuraa 2,5–8 vuorokautta (Aho 2012, Holmala julkaisematon, Laaksonen 2012). Tässä aineistossa oli mukana myös vasat. Myös Puolassa, Norjassa ja Sveitsissä tehtyjen havaintojen mukaan ilves kuitenkin palaa saaliilleen useana peräkkäisenä yönä myös talvella (Jędrzejewski ym. 1993, Okarma ym. 1997, Jobin ym. 2000, Sunde ym. 2000). Myös Libergin (1998) mukaan ilves palaa saaliilleen samalla tavoin talvella kuin kesälläkin. Kovallakin pakkasella kestää useampia päiviä ennen kuin kookas saaliseläin on niin vahvasti jäätynyt, ettei ilves pysty sitä enää syömään (Liberg 1998).

Puolassa, Sveitsissä ja Skandinaviassa tehtyjen tutkimusten perusteella ilves tappaa sorkkaeläimen 5–6 päivän välein (Okarma ym. 1997, Liberg 1998, Sunde ym. 2000, Molinari-Jobin ym. 2002). Suomessa alustavat tulokset osoittavat ilveksen hirvieläimiin kohdistaman saalistustaajuuden olevan keskimäärin tätä harvempi, ja tulosta selittää todennäköisesti se, että

Suomessa ilvesten saalisvalikoima on huomattavasti laajempi kuin edellisten tutkimusten maissa (Holmala julkaisematon).

Vaikka ilveksen ja sen saaliseläinten suhteesta on kertynyt jonkin verran tutkimustietoa, on saaliseläinvalikoimaltaan ja ilvestiheyksiltään hyvin erilaisilla alueilla tehdyistä tutkimuksista haastavaa saada selkeää kokonaiskuvaa. Muun muassa Keski-Euroopassa tehdyt arviot ilveksen saalislajien kulutuksesta eivät ole suoraan verrannollisia Suomen olosuhteisiin. Lisäksi esimerkiksi Ruotsissa ja Virossa ilveskanta näyttäisi olevan voimakkaasti kytköksissä metsäkauriskannan kehitykseen, mutta vastaavaa suhdetta ei ole havaittavissa Suomessa. Saaliseläinvalikoiman ja ilvestiheysten lisäksi ilveksen vaikutus paikalliseen saaliseläinpopulaatioon riippuu tämän populaation ikä- ja sukupuolijakaumasta, ilvespopulaation rakenteesta (sukupuolisuuhde, lisääntyvien naaraiden osuus populaatiossa) sekä muista kuolleisuuslähteistä (metsästys, taudit) ja ulkoisista tekijöistä (von Arx ym. 2004). Suomessa ilveksen vaikutuksen arvioimista esimerkiksi metsäkauris tai valkohäntäpeurakantaan vaikeuttaa mm. puutteellinen tieto pienten hirvieläinten kannan koosta, ikärakenteesta ja kokonaiskuolleisuudesta (ml. taudit). Lisäksi ilveksen vaikutuksen mitoittamiseksi tarvittaisiin tarkempaa tietoa myös muiden petojen, kuten ketun ja suden, merkityksestä kyseisten hirvieläinlajien vasa- ja aikuiskuolleisuuteen Suomessa.

#### 2.3.4 Ilves ja muut pedot

Luontaisista pedoista susi on tärkein, mutta susikannan pienuuden takia sillä ei ole merkitystä ilvekselle kuin ehkä paikallisesti. Pohjoismaisissa tutkimuksissa suurpetojen on todettu kykenevän melko sopuisaan rinnakkaiseloon, jota samalla alueella ajallisen käytön päällekkäisyyden vähäisyys edesauttaa (Mattisson ym. 2011). Ilves kilpailee pedoista mm. ketun (*Vulpes vulpes*) kanssa samasta ravinnosta (mm. jäniseläimet, metsä- ja valkohäntäpeuran vasat). Kilpailua luonnossa on kuitenkin tutkittu hyvin vähän. Petokillan sisäinen saalistus ("intra-guild predation") on luonnossa hyvin yleistä, ja sillä saattaa olla positiivinen vaikutus muihin riistaeläinkantoihin, mikäli huippupedot (kuten ilves) pystyvät rajoittamaan pienempien petojen lukumääriä (Palomares ym. 1995). Ilveksen on todettu myös saalistavan kettua ja supikoiraa *Nyctereutes procyonoides*, ja pienempiäkin petoja kuten näätä *Martes martes* ja minkki *Mustela vison* sekä käyttävän näitä jopa ravinnokseen (Holmala julkaisematon, Helldin 2004, Linnell ym. 1998, Pulliainen ym. 1995, Sunde ym. 1999). Suomalaisen ilvesten radioseurantatutkimuksissa on havaittu ilvesten käyttäneen sekä kettuja että supikoiria säännöllisesti ravinnokseen sekä kesä- että talviaikaan (Aho 2012, Holmala, julkaisematon, Jauhiainen 2013). Ruotsissa ilvesten on todettu aiheuttavan noin 14 % aikuisten kettujen kuolleisuudesta. Siellä ilveskannan levittäytyminen on pienentänyt kettukantaa, millä puolestaan on ollut myönteinen vaikutus jänis- ja metsäkanalintukantoihin (Helldin 2004). Ilvesten myönteisen vaikutuksen on arveltu voivan näkyä jopa metsäkauriskannoissa, sillä Ruotsissa ketut saattavat vuosittain saalistaa paikoin jopa 90 % vastasyntyneistä kauriinvasoista (Liberg 2001).

Lajien välisten tarkempien suhteiden selvittäminen on tärkeää petoyhteisön sekä suurempien ekosysteemin osien toiminnan ymmärtämiseksi. Maailmalla huippupetojen ("apex predators") ja pienempien nisäkäspetojen ("mesopredators") välinen vuorovaikutussuhde on ollut tutkimuksen kohteena sekä monien huippupetojen kantojen taannuttua että sittemmin näiden lajien jälleen levittäytymisen ja runsastumisen myötä (Crooks & Soulé 1999, Johnson 2010, Prugh ym. 2009, Ritchie ym. 2012). Ilves on toiminut yhtenä esimerkkinä tällaisesta huippupedosta, ja tutkimustulokset osoittavatkin ilveksen vaikuttavan vahvasti mm. ketun esiintymiseen ja runsauteen sekä kansainvälisessä että kansallisessa mittakaavassa (Elmhagen ym. 2010, Pasanen-Mortenson 2013, Pasanen-Mortensen & Elmhagen 2015, Ritchie ym. 2012). Suomessakin riistakolmioiden 17 vuoden aineistoon pohjautuva tutkimus on osoittanut, että etenkin itäisessä Suomessa ilveksen runsastuminen on vaikuttanut kettukantaan alentavasti, samaan aikaan hyödyttäen metsäjänis- ja metsäkanalintukantoja (Elmhagen ym. 2010). Läntisessä Suomessa samaa ilmiötä ei havaittu vuosien 1989–2005 aineistosta, mutta tämä ei ole yllättävää, sillä ilveskannan levittäytyminen ja vakiintuminen länteen oli tuolloin vasta käynnissä.

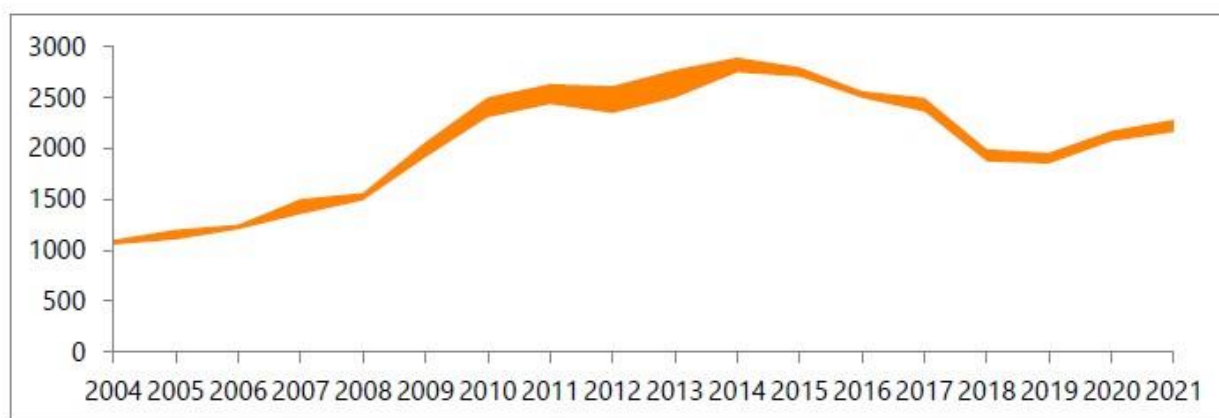
### 2.3.5 Lisääntyminen

Melko pitkäikäisenä nisäkkäänä ilvesyksilö ehtii lisääntyä useita kertoja elämänsä aikana. Ilveksen kiima-aika on Suomessa helmi-maaliskuussa, vaikkakin kiima-ajan lähestyminen alkaa vaikuttaa etenkin urosten liikkumiseen jo tammikuussa. Uros tulee sukukypsäksi noin kaksivuotiaana, mutta vain osa uroksista pääsee parittelemaan. Keski-Euroopassa naarasilves saa yleensä pennut ensimmäisen kerran kaksivuotiaana (Breitenmoser-Würsten ym. 2007), kuitenkin pohjoisemmilla leveysasteilla kaksivuotiaainen lisääntyvien osuus on hyvin pieni. Laajan metsästysnäyteaineiston perusteella naarasilves lisääntyy Suomessa ensimmäisen kerran tyypillisesti kolmevuotiaana (Holmala julkaisematon). Ilvesnaaras saa joka vuosi uuden pentueen noin kahdeksanvuotiaaksi asti. Kantoaika on 63 - 72 vuorokautta. Pennut syntyvät tyypillisesti touko-kesäkuun vaihteessa, koko maassa noin kahden viikon aikajakson sisään. Pentuja syntyy tavallisesti 1 - 2, mutta myös kolmen pennun pentueita tavataan suhteellisen usein varttuneemman kannan alueilla. Joitakin havaintoja on myös nelikoista, mutta neljä pentua on erittäin harvinaista. Pennut ovat riippuvaisia emostaan seuraavaan kevääseen asti ja lähtevät synnyinalueeltaan etsimään omaa elinalueuttaan tyypillisesti huhtikuussa, hieman alle vuoden ikäisinä, mutta lähtemisajankohdassa on paljon vaihtelua. Ilveksen ikä vaelluksen alkaessa on Suomessakin vaihdellut 7–16 kuukauden välillä.

Lisääntymispaikkana ilvesnaaras suosii vaikeapääsyistä louhikko- tai mäkimaastoa, missä synnytyspesä tyypillisesti sijaitsee kivenkolossa tai kaatuneen puun juurakon alla. Ilveksellä ei ole varsinaista pysyvää pesää, vaan häirittyinä se nopeasti siirtää pennut uuteen turvallisempaan paikkaan. Siirto on aina riskialtis, sillä pienet pennut altistuvat lämpötilan vaihteluiden lisäksi muiden petojen saalistukselle emon kuljettaessa pentuja yksi kerrallaan uuteen pesäpaikkaan.

Häiriöksi saattaa riittää se, että ihminen käy kerran lähellä paikkaa, missä pennut ovat piilossa. Yleensä naaras käyttää turvalliseksi kokemaansa synnytysaluetta vuodesta toiseen. Elo-syyskuusta eteenpäin pennut liikkuvat jo itse emon mukana paikasta toiseen, mutta vielä tuolloin emo jättää ne saalistuksen ajaksi eri paikkaan. Pentueella ei kuitenkaan enää ole varsinaista vakituista pesäaluetta tässä vaiheessa. Vasta tammi-helmikuusta pennut ovat emonsa mukana suurimmassa osassa saalistusyryityksiä, ja liikkuvat siten yhdessä yöaikaankin.

Skandinaavisessa tutkimuksessa aikuiskuolleisuus vaihteli 2–17 % välillä ja se heijastui voimakkaasti kannan tuottavuusarvioihin, jotka vaihtelivat 2–4 %:sta 20 %:iin (Andrén ym. 2006). Suomessa ilveskannan vuosittainen kasvuvauhti on vaihdellut 0 ja 25% välillä, välissä on ollut myös kannan pienentymisen ajanjaksoja (Kuva 1). Suurimman prosentuaalisen kasvun takana ei ole yksin biologia vaan myös samaan aikaan tarkentunut kanta-arviointimenetelmä (ml. erilliset lumijälkilaskennat). Suomalaisen ilveskannan populaatiokehityksen tarkastelu on osoittanut ilveskannan lisääntymispotentiaalin olleen kannan kasvuvaiheessa suurimmillaan 19 %, jos kuolleisuutta ei huomioida. Kun sekä metsästyskuolleisuus että muu kuolleisuus (mukaan lukien kaikki ihmisen aiheuttama kuolleisuus ja luontainen kuolleisuus) otetaan huomioon, ilveskannan vuosittainen lisääntymispotentiaali on ollut noin 16 % luokkaa. Tämä on siten myös ns. kestävä verotuksen taso ("maximum sustainable yield"), (MSY; Holmala & Rintala 2012).



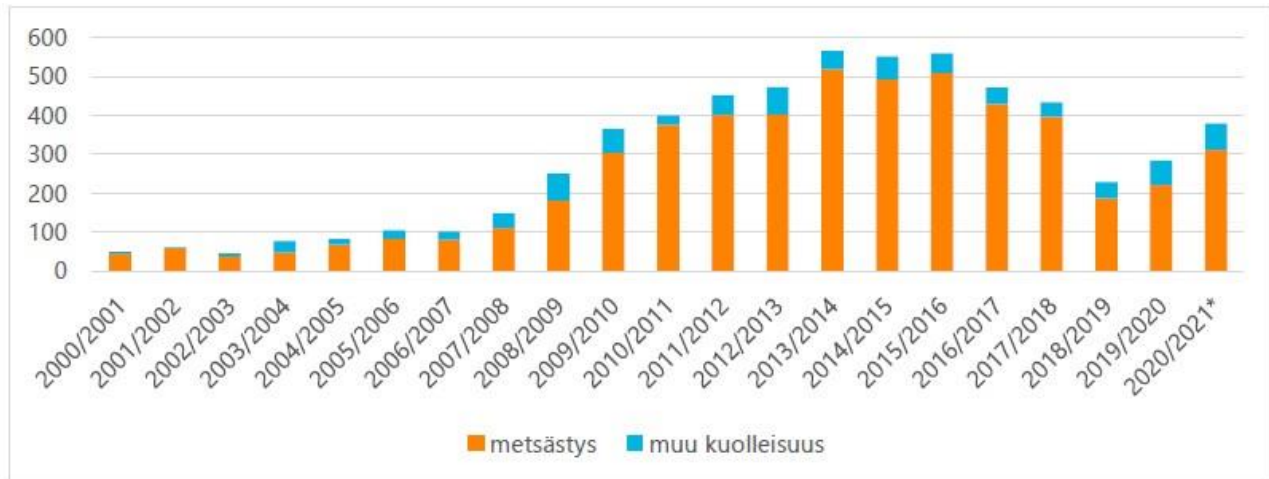
**Kuva 1.** Vuotta vanhempien ilvesten arvioitu yksilömäärä ennen kunkin vuoden metsästyskauden alkua vuosina 2004–2021 koko Suomessa. Ahvenanmaa ei mukana arviossa. Aineisto: Luonnonvarakeskus.

### 2.3.6 Ilvesten kuolleisuus

Luonnonvaraisten ilvesten yleisimmät kuolinsyyt ovat Euroopassa metsästys ja liikenneonnettomuudet (Ryser-Degiorgis 2001, Schmidt-Posthaus ym. 2002) ja tilanne on samanlainen myös Suomessa (Kuva 2). Vain pieni osa kaikista luontaisesti kuolleista ilveksistä tulee ihmisten tietoon, mistä johtuen tautien täsmällisestä merkityksestä ei ole varmaa tietoa. Suomessa tunnettu muu kuolleisuus on melko pienessä osassa ilvesten kokonaiskuolleisuudesta

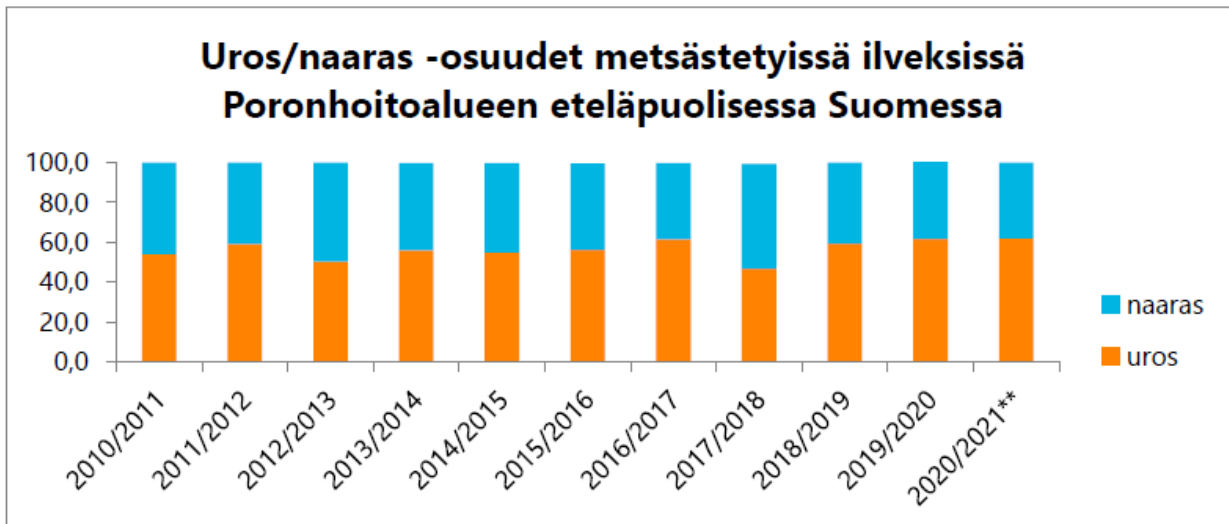


(Kuva 2). Skandinaavisessa tutkimuksessa aikuiskuolleisuuskuolleisuus vaihteli 2–17 % välillä (Andrén ym. 2006). Ilveksen kohdalla viimeisen viiden vuoden aikana toteutunut metsästysverotus on vaihdellut 15,9 ja 20,2 % välillä. Ilveskannan on pienentymättä arvioitu Suomessa kestävän 16 % metsästysverotuksen (Holmala & Rintala 2012). Metsästyssaalis Suomessa on yleisesti ottaen ollut urosvoittoista, muutamia poikkeavia vuosia lukuun ottamatta (Kuva 3). Lisääntymisikäisten aikuisten naaraiden osuus kaikista naaraista sen sijaan on vaihdellut huomattavasti eri vuosina (Kuva 4).

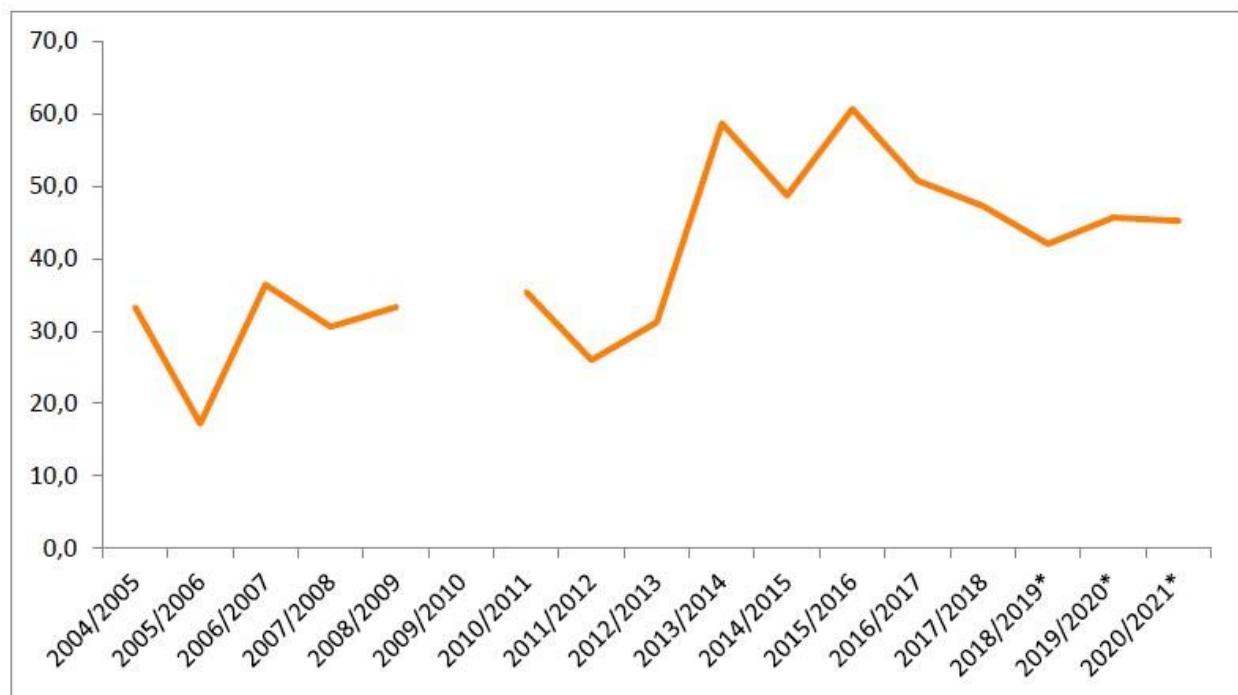


**Kuva 2:** Ilvesten tilastoitu kuolleisuus metsästysvuosittain 2000/2001–2020/2021, jaoteltuna metsästyskuolleisuuteen ja muuhun kuolleisuuteen. Metsästyskuolleisuuteen lasketaan mukaan sekä vahinkoperusteinen että kannanhoidollinen poikkeuslupametsästys. Muuhun kuolleisuuteen lasketaan mukaan poliisin määräyksin lopetetut, liikenteessä kuolleet ja luonnaisista syistä kuolleet ilvekset. Lähteet: Suomen riistakeskus, Ruokavirasto, Luke. \*Metsästysvuoden 2020/2021 aineisto on vielä epätäydellinen.

Tutkimustiedon perusteella ilvespentujen kuolleisuus on suurinta 3–4 kuukauden iässä ja vain noin 50 % pennuista selviää hengissä ensimmäisestä elinvuodestaan (Breitenmoser ym. 1993, Jędrzejewski ym. 1996). Luonnontilaisessa kannassa nuorten ilvesten eloonjäämismahdollisuudet kasvavat tämän jälkeen, ja kuolleisuus putoaa 11 %:iin (Liberg 1998). Aikuiskuolleisuus on n 5–6 % vuodessa (Jędrzejewski ym. 1996, Liberg 1998). Aikuisten ilvesten kuolleisuus nousee jyrkästi niiden täytettyä 15–16 vuotta (Kvam 1990). Luonnossa aikuisten eläinten keski-ikä on tyypillisesti vain 4–5 vuotta (von Arx ym. 2004). Suomessa vanhimmat luonnosta tavatut ilvekset ovat olleet 15-vuotiaita (Holmala, julkaisematon) mutta eläintarhoissa ilvesten tiedetään eläneen jopa 20-vuotiaiksi.



**Kuva 3.** Urosten ja naaraiden osuudet kokonaimetsästysaaliissa metsästysvuosittain 2010/2011–2020/2021 Poronhoitoalueen eteläpuolisessa Suomessa. \*Metsästysvuoden 2020/2021 aineisto on vielä epätäydellinen. Lähde: Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus.



**Kuva 4.** Lisääntyneiden naaraiden prosentuaalinen osuus kaikista metsästetyistä naaraista metsästysvuosittain 2004/2005–2020/2021. Metsästysvuodelta 2009/2010 ei ole edustavaa näyteaineistoa. Metsästysvuoden 2020/2021 aineisto on vielä epätäydellinen. Poronhoitoalueen näytteet eivät ole mukana tässä vertailussa. Lähde: Luonnonvarakeskus

### 2.3.7 Loiset ja taudit

Ilveksellä kuten muillakin villieläimillä, on moninaisia sisä- ja ulkoloisia. Normaalikuntoiselle eläimelle loisista ei ole suurta haittaa, sillä eläimen oma immuunijärjestelmä pitää loislajeja kurissa. Suolistoloisista erityisesti suolinkaiset ja lapamadot ovat ilveksillä hyvin yleisiä, ja loistaakkaa on selvitetty myös Suomessa (Deksne ym. 2013, Lavikainen ym. 2013, Ryser-Degiorgis 2001, Valdmann ym. 2004).

Tautien levittäjänä ilvestä ei voi pitää merkittävänä, sillä erakkomainen elämäntapa estää tehokkaasti tartunnan siirtymistä muihin ilveksiin (Ryser-Degiorgis 2001). Taudeista syyhypunkkien aiheuttama kapi, joka tarttuu suorassa kontaktissa eläimestä toiseen, voi tarttua myös ilvekseen. Syyhy- eli kapipunkkia on olemassa useita eri kantoja. *Sarcoptes scabiei* -punkin aiheuttama kettukapi on pääasiassa kettujen vitsaus, mutta sitä tavataan toisinaan myös ilveksillä, mäyrillä ja susilla (Oksanen & Henttonen 2005).

Trikinelloosin aiheuttaa pieni, ohutsuolessa asustava sukkulamato *Trichinella sp.*, ja se on lähinnä lihaa syövien nisäkkäiden loistauti, mutta se voi tarttua myös ihmiseen (Ryser-Degiorgis 2001, Oksanen & Henttonen 2005). Suomessa tärkein trikiinin levittäjä on supikoira, jolta on tavattu kaikkia neljää Euroopassa esiintyvää trikiinilajia (Oksanen ym. 1998, Oivanen ym. 2002). Suomessa trikiiniä on tavattu vuodesta 1995 lähtien karhulta, sudelta, ketulta, supikoiralta, näätäeläimiltä (ahma, näätä, saukko), villisioilta, rotilta, hylkeiltä ja linnuilta (Evira; 2019 lähtien Ruokavirasto: Zoonoosien seurantaohjelmat), ja noin puolella tutkituista ilveksistä (Kojola ym. 2017).

*Toxoplasma gondii* on pääisäntiensä kissaeläinten suolen limakalvon soluissa elävä alkueläin, joka aiheuttaa toksoplasmoosin (Oksanen & Henttonen 2005). Tauti leviää kissaeläinten ulosteissa olevien munien (ookysta) kautta tai infektoitunutta (raakaa tai pakastamatonta) lihaa syömällä, ja se tarttuu myös ihmiseen. Väli-isännässä loinen koteloituu lihaksiin ja muihin kudoksiin, mutta tauti on lihansyöjillä yleensä oireeton. Suomessa toksoplasmoosin esiintyvyys ilveksillä on yli 70 % xx (Oksanen & Lindgren 1995, Jokelainen ym. 2013). Toksoplasmoosia on tavattu tärkeimmän kantajalajin kotikissan (48,4 %) lisäksi seuraavilta lajeilta: ilves (86,1 %), hirvi (9,6 %), metsäpeura (17,6 %), ja lisäksi tarhatsuista villisioista (33 %) ja lampaista (24,6 %) (Jokelainen ym. 2013). Akuuttiin toksoplasmoosiin on todettu Suomessa myös kuolleen kotikissojen lisäksi metsäjäniksiä, rusakoita ja oravia.

Kaiken kaikkiaan suomalaiset ilvekset ovat melko terveitä. Vuosittaiset tautitapaukset ovat pääasiassa yksittäistapauksia, esimerkiksi kapia tavataan vuosittain alle kymmenessä ilveksessä, monina vuosina ei lainkaan (mm. Evira 2014, 2015, 2016). Myöskään sukusiittoisuuteen liittyviä

sydämen rakenteen synnynnäisiä virheitä ei tutkimuksen perusteella suomalaisilla ilveksillä esiinny (Kareinen ym. 2020).

### 2.3.8 Ilveskannan geneettinen rakenne

Eläinkannan geneettisen rakenteen tuntemus on tärkeää sen elinkelpoisuuden arvioimiseksi sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Perinnöllisen vaihtelun vähentymisen (mm. pullonkaulailmiön seurauksena) on osoitettu liittyvän joidenkin lajien luonnonpopulaatioiden elinkelpoisuuden alenemiseen sekä jopa useisiin sukupuuttoihin (Westemeier ym. 1998). Mikrosatelliittien ja mitokondrio-DNA:n (mtDNA) tutkiminen antaa edellä mainituista tietoa. Pohjoismaisten ilvesten geneettistä vaihtelua käsittelevässä tutkimuksessa (Hellborg ym. 2002) mukana oli Suomesta aineistoa 48 ilveksestä vuosilta 1997–1998. Kyseisen tutkimuksen mukaan suomalaisen ilveskanta on geneettiseltä rakenteeltaan melko monipuolinen, eikä viitteitä sisäsiittoisuudesta esiintynyt.

Tuoreimmista katsauksista on vahvistettu suomalaisten ilvesten olevan geneettisesti samankaltaisia kuin esimerkiksi Venäjän Kirovin ilvekset, ja pitkän matkan yli tapahtuvan geenien vaihdon olevan itä-länsi-suunnassa säännöllistä (Ratkiewicz ym. 2014) ja osoittavan suurpetojen kykenevän liikkumaan pitkiäkin matkoja levittäytymisvaellusten aikana. Samassa tutkimuksessa oli kuitenkin selviä viitteitä myös siitä, että nykyinen yhteys ei ole yhtä vahva Suomesta Ruotsiin ja Norjaan tai Baltian maihin. Laajempi suomalaisten ilvesten genetiikkaan liittyvä yhteistutkimus on parhaillaan käynnissä Luonnonvarakeskuksen ja norjalaisen NIBIO:n kesken. Geneettisin menetelmin on arvioitu mm. paikallisten ilvespopulaatioiden naaraiden keskinäistä sukulaisuutta lajin sosiaalisen järjestelmän yksityiskohtien selvittämiseksi. Tulosten perusteella naaraat näyttäisivät muodostavat lähisukuisten naaraiden maantieteellisiä keskittymiä (eng. *female kin clusters*; Holmala ym. 2018). Kyseinen tutkimus vahvistaa suuremman näyteaineiston kautta myös aikaisempien tutkimusten johtopäätöksiä suomalaisen ilveskannan geneettisen rakenteen monipuolisuudesta.

## 2.4 Ilvestutkimus Suomessa

Varsinaisesti systemaattinen ilvestutkimus käynnistyi Suomessa vuonna 2007 Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen radioseurantatutkimuksen käynnistymisen myötä (päärahoittajina MMM ja Emil Aaltosen säätiö). Tätä aikaisemmin ilvekseen liittynyt toiminta oli ollut pääsääntöisesti metsästyssaaliiseen pohjautuvia yksittäisiä raportteja ja katsauksia, muutamaa mahalauku- ja ruhoaineistoa käsittelevää tieteellistä artikkelia (mm. Pulliainen ym. 1995) ja opinnäytetyötä lukuun ottamatta (mm. Salo 2004). Vuonna 2007 aloitti myös suurpetotutkimuksessa ensimmäinen päätoiminen ilvestutkija työnsä.

Kotimaisen ilvestutkimuksen tila on tällä hetkellä vakiintunut, ja useita erillisiä pienimuotoisia tutkimusprojekteja on parhaillaan käynnissä. Näistä esimerkkinä ilvesten elinpiirien kokoon ja käyttöön, saalislajistoon ja genetiikkaan liittyvät tutkimusprojektit, joista maininnat ko. kappaleiden yhteydessä. Valtaosan ilvekseen kohdistuvasta budjettiresurssista vie kannan tilan seuranta ja kannanarviointi. Erityisesti kannanarvioinnin kehittämiseen liittyvään tutkimukseen on panostettu voimakkaasti viimeisimmän kuuden vuoden aikana. Nykytilannetta on suppeasti kuvattu [Luonnonvarakeskuksen sivuilla](#). Kotimaiseen ilvekseen kohdistuu kuitenkin edelleen lukuisia tietotarpeita, yhtenä keskeisimmistä ilveksen ja pienten hirvieläinten välinen vuorovaikutussuhde, etenkin tiheiden hirvieläinkantojen alueilla ja muiden suurpetojen läsnä ollessa, metsästyksen vaikutus ilvespopulaation ikä- ja sukupuolirakenteeseen ja populaatiodynamiikkaan, sekä geneettisin perustein tehtävä arvio lisääntyvän kannan suuruudesta (ns. efektiivinen populaatiokoko).

### **3. ILVESKANNAN TILA JA KEHITYS SUOMESSA (Katja Holmala, Luonnonvarakeskus)**

#### **3.1 Kannan historiaa 1800- ja 1900-luvuilta**

Vuoteen 1880 saakka ilveksen levinneisyys kattoi koko maan lukuun ottamatta Keski-Pohjanmaan rannikkoseutua ja Tunturi-Lappia. Ilveskanta romahti 1800-vuosisadan lopulla voimakkaan metsästyksen takia. 1890-luvun lopulla tapettiin Ahvenanmaalta viimeinen ilves ja 1900-luvun alkuun mennessä ilves oli lähestulkoon hävitetty Lounais- ja Länsi-Suomesta (Pulliainen 1974, Pulliainen & Rautiainen 1999). Tultaessa 1930- ja 1940-luvuille ilveksen arvioitiin hävinneen Suomesta. Ilveksen osittainen rauhoitus tuli voimaan vuonna 1962 ja tuolloin kannan kooksi arvioitiin 30–40 yksilöä (Pulliainen & Rautiainen 1999). Ilvesten esiintyminen painottui itärajan tuntumaan.

Vasta osittaisen metsästyksrauhon myötä kanta lähti toipumaan, ja tarkemmat kannankehitystiedot ovat käytettävissä vasta vuodesta 1978, jolloin vuosittaisten kanta-arvioiden laatiminen aloitettiin. Vuonna 1978 ilveskannan arvioitiin olevan 107 ilvestä. Vuonna 1990 ilvesten määrä oli saavuttanut jo noin 700 yksilön määrän. Kanta pysytteli melko vakiintuneen kokoisena koko 1990-luvun, ja alkoi kasvaa voimakkaammin vasta tultaessa vuosituhannen vaihteeseen. Lajille tyypillisiä tiheimmän kannan alueita oli havaittavissa 1990-luvun loppupuolella muun muassa Pohjois- ja Etelä-Savossa, Uudenmaan länsiosassa ja ruotsinkielisen Pohjanmaan eteläosassa (Nyholm 1996). Vuoden 2005 minimikanta-arvio oli 1100–1200 ilvestä (Kojola ym. 2006). Vuosien 1998–2012 aikana koko maan minimikanta-arvioista laskettu vuosittainen kasvuvauhti on vaihdellut 2 ja 28 prosentin välillä. Suurin kasvuvauhti todettiin vuosina 2008–2010 (Kuva 1). Todennäköisesti yli 19 % kasvuvauhdin yli menevät hyppäykset liittyvät, biologisen lisääntymispotentiaalinsa sijaan, kyseisiin vuosina tehtyihin kannanarvioinnin kehittämistoimenpiteisiin kuten alueittaiset erillislaskennat, jotka tarkensivat pentueisiin liittyvää havaintoaineistoa.

#### **3.2 Ilveskanta tänään**

Ilves esiintyy koko maassa. Syyskuussa 2021 valmistuneen kanta-arvion mukaan Suomessa oli ennen metsästyskautta 2021/2022 noin 2 155–2 280 yli vuoden ikäistä ilvestä (Holmala ym. 2021). Yli 90 % ilveskannasta sijaitsee poronhoitoalueen ulkopuolella. Poronhoitoalueella kanta on harva ja koostuu pääasiassa lisääntymättömistä yksilöistä.

Poronhoitoalueen ulkopuolisessa Suomessa ilves esiintyy alueellisesti sekä harvempana että tiheämpänä kantana. Kanta on tiheämpi muun muassa Pohjois-Savossa, Keski-Suomessa, Etelä-Hämeessä ja Varsinais-Suomessa. Näidenkin alueiden sisällä on harvemman ja tiheämmän kannan alueita. Suomessa tähän vaikuttavia osatekijöitä ei ole erikseen tutkittu, mutta muualla Euroopassa tiheyseroja selittävät ympäristön ominaisuudet kuten muun muassa maiseman rakenne (metsän ja muiden maankäyttömuotojen osuus maisemassa, korkeusvaihtelujen esiintyminen) ja saaliseläintiheydet. Verrattaessa muualla tehtyjen tutkimuksien olosuhteita Suomen vastaaviin merkittäviä eroja löytyy mm. ilvestiheyksissä, saalislajistossa ja -tiheyksissä, joten tulokset eivät ole aivan suoraan verrattavissa Suomen oloihin. Voidaan kuitenkin sanoa, että Suomessakin ilveskanta on tiheimmillään niillä alueilla, joilla ympäristön olosuhteet ovat lajille suotuisimmat.

### 3.3 Ilveskannan seuranta ja kannanarviointi

Piilottelevana ja yöaktiivisena lajina ilveksen suora havainnointi on käytännössä mahdotonta. Ilveksen esiintymistä alueella voidaan parhaiten selvittää jälkihavaintojen avulla lumisena aikana. Myös riistakameroita hyödyntämällä ilveksen paikallinen esiintyminen voidaan varmistaa. Riistakameralla tehty ilveshavainto on yksi tallennettavista havaintotyypeistä TASSU-havaintojärjestelmässä. Lisäksi Luonnonvarakeskus kerää riistakamerakuvia ja videoita tutkimustarkoitukseen erillisen verkossa olevan [latauspalvelun](#) kautta. Olemassa olevia, ilveksen alueellista esiintymistä kuvaavia aineistoja ovat muun muassa vuosittaisten petoyhdyshenkilöverkoston ja riistakolmiolaskentojen tuottamat havaintoaineistot.

Ilveskannan nykyinen seuranta koostuu sekä kannan koon arviointiin liittyvästä havaintoseurannasta että ilvekseen liittyvästä vahinko-, metsästyssaalis-, lisääntyvyys- ja kuolleisuusseurannasta. Ilveshavaintojen suhteen keskeisessä roolissa on vuodesta 1978 lähtien toiminut petoyhdyshenkilöverkosto (mm. Nyholm 1996). Satunnaishavainnointiin perustuvia havaintoja täydentämään on useina talvina järjestetty metsästäjien toteuttamia, Suomen riistakeskuksen ja Luonnonvarakeskuksen yhdessä organisoimia erillisiä jälkilaskentoja ja -kartoituksia osalla alueista.

#### 3.3.1 Kannankoon arvioinnin menetelmät

Suomessa käytössä oleva ilveksen kanta-arvion menetelmä on kehitetty pohjautuen Skandinavian vastaavaan arviointimenetelmään ja ilvespopulaation rakenteesta tehtyihin tutkimuksiin (Andrén ym. 2002). Keskeisin indeksin muodostumisperuste on perheryhmien eli ilvespentueiden laskeminen. Tähän tietoon yhdistetään tiedot elinpiirien koosta ja eläinten liikkeistä. Koko populaation koon määrittämiseksi käytetään laskentakaavaa, jossa on mukana perheryhmien

määrä ja ilveksen lisääntyvyyttä ja kuolevuutta koskevat tiedot (peräisin Ruotsissa ja Norjassa radioseurattujen ilvesten aineistosta). Populaation määrittämisen tarkkuus riippuu perheryhmien määrittelyn ja selvittämisen tarkkuudesta (Andrén ym. 2002). Laskennan perusteena olevien indeksien erot alueiden välillä ovat hyvin suuret. Menetelmää tulisikin käyttää vain alueille, jotka ovat samanlaisia pohjatietojen tutkimusalueisiin nähden. Suomessa menetelmän pohjatietoina on käytetty kotimaisen telemetriaseurannan tuottamaa tietoa elinalueiden keskimääräisestä koosta ja menetelmää on hienosäädetty alueittaisten erillislaskentojen tuottaman havainto- ja aluekerrointiedon avulla.

Ilveskannan arviointi perustuu Suomessa suurelta osin petoyhdyshenkilöverkoston tuottamiin havaintoihin. Petojenyhdyshenkilöverkosto on ollut toiminnassa vuodesta 1978 lähtien ja siihen kuuluu nykyisin noin 2000 henkilöä. Petojenyhdyshenkilöiden määrä vaihtelee 1 - 7 henkilön välillä/riistanhoitoyhdistys. Petojenyhdyshenkilöt ovat pääosin metsästäjiä, jotka ovat perehtyneet suurpetojen jättämien merkkien tunnistamiseen. Vuoden 2012 jälkeen verkosto on tuottanut vuosittain n. 20 000–30 000 ilveshavaintoa, joista pentuehavaintoja on ollut n. 3000–5000 kpl. Havainnot kirjataan Luonnonvarakeskuksen ylläpitämään Tassu-suurpetohavaintojen sähköiseen tallennusjärjestelmään ([tassu.luke.fi](http://tassu.luke.fi)). Järjestelmään voi kirjata havaintoja myös mobiilisti. Petojenyhdyshenkilöverkosto organisoituu ja sitä koulutetaan vuosittain Suomen riistakeskuksen ja Luonnonvarakeskuksen toimesta.

### 3.3.2 Suurpetojen jälkilaskennat: Ilveslaskennat

Suurpetojen runsautta voidaan selvittää massiivisilla kertaluontoisilla maastolaskennoilla, jollaisia on toteutettu useilla alueilla eri vuosina (muun muassa Kainuu 2008 ja 2013; Länsi-Uusimaa 2010; Itä-Uusimaa, Etelä- ja Pohjois-Savo, Keski-Suomi ja Satakunta vuonna 2012; Kaakkois-Suomi, Etelä-Häme, Varsinais-Suomi vuonna 2013; sekä Oulun eteläiset riistanhoitoyhdistykset v. 2015). Ilvesten lumijälkilaskentoja on toteutettu tarvittaessa suunnitelmallisesti vuosittain vaihtuvilla alueilla. Laskennat toteutetaan Luonnonvarakeskuksen, Suomen riistakeskuksen ja vapaaehtoisten metsästäjien sekä muiden luontoharrastajien yhteistyönä.

Keskeisenä tavoitteena tämän tyyppisissä laskennoissa on etsiä ja määrittää täsmälliseen paikkaan ("motittaa") kaikki laskentapäivänä laskenta-alueella olevat erilliset ilvespentueet ja samalla määrittää sekä pentueissa olevien yksilöiden määrä, että kirjata ylös havainnot pentueisiin kuulumattomista ilvesyksilöistä. Tämänkaltaisilla laskennoilla voidaan tukea ja tarkentaa suurpetohavaintojärjestelmää ja saada ajantasaista tietoa ilvesten määrästä.



Laskentamenetelmästä tekee haastavan sen riippuvuus optimaalisista lumi- ja sääolosuhteista sekä siihen vaadittava iso työpanos (etu- ja jälkikäteistyössä). Menetelmä soveltuu erityisesti tilanteisiin, jossa epäillään, että suurpetohavainnointi ei ole pystynyt tuottamaan kattavaa havainnointiaineistoa ja että ilveskannassa olisi todennäköisesti tapahtunut voimakkaita muutoksia lyhyessä aikavälissä. Lisäksi hyvin toteutettuna, menetelmällä voidaan saada alueellisesti tarkempaa lisätietoa pentueiden määrästä tietynä ajanhetkenä tiheämmän ilveskannan alueilla. Laskentamenetelmä ei olosuhteista riippuvaisuutensa takia sovellu vuosittaiseksi työkaluksi.

### 3.3.3 Populaatio- ja ennustemalli

Jotta tulevaa ilveskannan kehitystä voitaisiin ennustaa, laadittiin havaittuun kannankehitykseen ja ilmoitettuihin metsästysverotusmääriin nojaava populaatiomalli ensimmäisen kerran vuonna 2012 RKTLn toimesta. Populaatiomalli tuotti perustietoa ilveskannasta, kuten kasvuprosentin eri vuosilta. Esimerkiksi metsästysverotus oli vuosina 2008–2010 keskimäärin 16 % arvioidusta populaatiokoosta (mutta ennen vuotta 2008 keskimäärin noin 6 %). Populaatiomallin tulosten mukaisesti 16 % verotusosuus on saman suuruinen kuin kannan kestävä maksimaalinen verotus (MSY, maximum sustainable yield). Tuolla verotusosuudella kannan koon arvioidaan pysyttelevän suhteellisen vakaana. Yli 16 % verotusosuudella kanta tulee todennäköisesti pienenemään ja alle 16 % verotuksella kannan koko todennäköisesti kasvaa (yksityiskohtaisemmin: Holmala & Rintala 2012).

Ennustemallissa kannan eri mahdollisia kehityssuuntia on kuvattu tarkemmin 10 %, 16 % ja 20 % verotusosuuksien avulla. Ennustemalli on neljävuotinen, ja lähtövuodeksi on aina asetettu tuoreimman pentuearvion vuosi. Ennustemalli otettiin käyttöön ensimmäisen kerran vuonna 2012, ja sitä päivitetään aina tuoreimmilla pentuemäärä- ja kuolleisuustiedoilla. Ilveksen kohdalla viimeisen viiden vuoden aikana toteutunut metsästysverotus on vaihdellut noin 16 ja 20 % välillä. Tällaisella metsästysverotuksen linjauksella maa- ja metsätalousministeriö on tavoitellut ilveskannan kasvun hallittua pysäyttämistä ja kannan koon vakiinnuttamista.

## 3.4 Kannan kehittymiseen vaikuttavat seikat

Ilvespopulaatiot ovat eri puolilla maata eri kehitysvaiheissa, joillekin alueille levittäytyminen on yhä käynnissä, toisaalla kanta on ollut pitkään vakiintunut ja tuottavuus on huipussaan. Populaation eri kehitysvaiheille ovat ominaisia eri ikäryhmien erilaiset osuudet koko populaatiossa sekä elinpiirien saturoitumisaste (= kuinka tiheässä elinpiirejä on hyvillä alueilla). Kannan kehitysvaiheisiin ja myös elinympäristöolosuhteisiin liittyen ilvestiheys vaihtelee eri osissa maata suhteessa kahteen ympäristötekijään: 1) ravintovalikoima ja ravinnon runsaus, sekä 2) sopivan elinympäristön

(metsäisyys) vaikutus. Lisäksi verotushistoria muokkaa populaatiota (eri ikäryhmien osuuksia) pitkällä aikavälillä ja sen vaikutus suhteutuu verotuksen suuruuteen. (Kuva 1, 2).

## 4. ILVEKSEN TALOUDELLINEN JA SOSIAALINEN MERKITYS SUOMESSA (Mikko Toivola, Suomen riistakeskus)

Suomen ilveskannan taloudellisia ja sosiaalisia vaikutuksia voidaan Suomessa arvioida lähinnä välillisesti lajin aiheuttamien vahinkojen kautta. Varsinaista tutkittua tietoa siitä, mitä hyvinvointivaikutuksia lajin metsästyksellä tai muulla ilvekseen liittyvällä toiminnalla on, ei ole. Ilveksen metsästykseseen on myönnetty keskimäärin vuosien 2011–2017 aikana 515 kpl poikkeuslupia. Näitä poikkeuslupia käyttää vuosittain keskimäärin 269 luvansaajaa. Metsästykseseen osallistuvien metsästäjien määrän ja jahteihin käytettävästä ajasta on olemassa vain karkeita arvioita. Voidaan kuitenkin olettaa, että ilveksen metsästykseseen ja siihen liittyvään toimintaan käytetään vuosittain tuhansia henkilötyöpäiviä. Metsästys ja siihen liittyvä toiminta aiheuttavat fyysisistä kuormitusta ja hyvinvointivaikutuksia. Ilveksen metsästys tapahtuu lähes poikkeuksetta porukkajahteina, mikä parhaimmillaan synnyttää sosiaalisia hyvinvointivaikutuksia sekä lisää yhteistyötä metsästysseuratasolla.

Hoitosuunnitelman päivitysprosessin taustaksi tehdyssä kansalaiskyselyssä tuli vahvasti esiin kansalaisten positiivinen kokemus ilveksestä ja sen jättämistä merkeistä luonnossa (Taloustutkimus 2016). Käytännössä ilvekseen liittyvästä aineettomasta kokemuksesta ja sen synnyttämästä arvosta ei kuitenkaan ole tutkittua tietoa. Vuotuisiin luvansaajien lukumääriin ja Laitisen (2015) tekemään ilveksenmetsästäjille suunnattuun kyselyyn perustuen voidaan kuitenkin arvioida, että ilveksen kannanhoidolliseen metsästykseseen osallistuu Suomessa vuosittain useita tuhansia metsästäjiä.

Riistataloudellinen hyvinvointi on muutoinkin laaja ja moniulotteinen kokonaisuus käsittäen fysiologisen, psykologisen, sosiaalisen ja taloudellisen osa-alueen. Kokonaisuuteen liittyvä tietopohja on kansallisesti puutteellista. (Pellikka ym. 2016.) Moniin ilvekseen liittyviin toimiin kuuluu olennaisena osana talkootyö, jonka määrää on selvitetty riistanhoitoyhdistysten ja metsästäjien suorittaman vapaaehtoistyön osalta (Forsman ym. 2010.) Esimerkiksi ilveskannan arvioinnin parantamiseksi tehtyihin maastolaskentoihin osallistui vuosien 2011–2013 välisenä aikana yli 11 000 henkilöä.

Ilves on määrällisesti toiseksi runsain suurpetomme, mutta se ei kuitenkaan ole pahin vahinkojen aiheuttaja. Suomessa ilveksen tuotantoelämille aiheuttamat vahingot kohdistuvat lähinnä lampaisiin ja poronhoitoalueella poroihin (Norberg 2010). Ilves aiheuttaa vain vähän korvattavia vahinkoa muutoin kuin porotaloudelle.

Ilveksen aiheuttamat vahingot ovat riippuvaisia monista tekijöistä, kuten ympäristön rakenteesta ja luontaisten saaliseläinten runsaudesta (Stahl ym. 2001). Muuhun kuin porotalouteen kohdistuvien vahinkojen vähyys johtuu ennen kaikkea siitä, että laiduntavien tuotantoeläinten (erityisesti lampaiden ja vuohien) määrät ovat Suomessa vähäisiä esim. muihin Pohjoismaihin nähden. Lampaiden ja porojen (jotka ovat merkittävimmät ilveksen saalistuksen kohteena olevat tuotantoeläimet) määrät Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa vuonna 2020 on esitetty taulukossa 1.

	lampaat	porot
Suomi	140 000 (sis. lampaat ja karitsat)	190 000
Ruotsi	500 000 (sis. lampaat ja karitsat)	240 000
Norja	1,9 milj (sis. lampaat ja karitsat)	210 000

**Taulukko 1:** Lampaiden ja porojen määrät Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa vuonna 2020.

Lähteet: statdb.luke.fi, Paliskuntain yhdistys, www.sametinget.se, www.jordbruksverket.se/ www.reindrift.no.

#### 4.1 Ilveksen aiheuttamien taloudellisten vahinkojen määrä

Ilveksen poronhoidolle aiheuttamat vahingot Suomessa ovat pahimmillaan nousseet yli miljoonan euron. Ilveksen tappamia poroja on löydetty yleensä vuosittain keskimäärin n. 500–600 kpl, mutta esimerkiksi vuonna 2013 tapettuja poroja löydettiin 867 kpl (Kuva 5).

Vuonna 2019 ilveksen aiheuttamien porovahinkojen arvo oli noin 0,8 miljoonaa euroa. Vuonna 2020 ilveksen aiheuttamien porovahinkojen laskennallinen arvo oli riistavahinkorekisterin mukaan noin 1,22 miljoonaa euroa ja ilveksen tappamia poroja löydettiin yhteensä 711 kappaletta. Ilvesten aiheuttamien korvattujen porovahinkojen lukumäärä on ollut vuosina 2015–2020 keskimäärin noin 600 kappaletta/vuosi. Suurpedoista ahma aiheuttaa eniten porovahinkoja: vuonna 2019 ahman aiheuttamien porovahinkojen laskennallinen arvo oli riistavahinkorekisterin mukaan noin 3,7 miljoonaa euroa.

Muun Suomen osalta ilveksen aiheuttamat vahingot kertyvät yksittäistapauksista. Vahingot kohdistuvat tyypillisesti lampaisiin. Vuosina 2015–2019 ilveksen aiheuttamien korvattujen kotieläinvahinkojen lukumäärä on ollut riistavahinkorekisterin mukaan keskimäärin noin 40 kappaletta (esim. haavoitettu tai kuollut kotieläin/koira) ja vahinkoja on vuosittain korvattu keskimäärin noin 20 000 euron arvosta. Rahallisesti nämä vahingot muodostavat vain noin 3–4 %

kaikista maksetuista korvauksista, kun taas loput noin 96–97 % korvaussummasta kuluu porovahinkojen maksamiseen.

Vuonna 2020 ilves aiheutti kotieläinvahinkoja (mukaan lukien koiravahingot) noin 32 000 euron arvosta. Suurpedot aiheuttivat vuonna 2020 kotieläinvahinkoja riistavahinkorekisterin mukaan (mukaan lukien mehiläis- ja koiravahingot) noin 580 000 euron arvosta, mistä suurin osa oli karhun ja suden aiheuttamia.

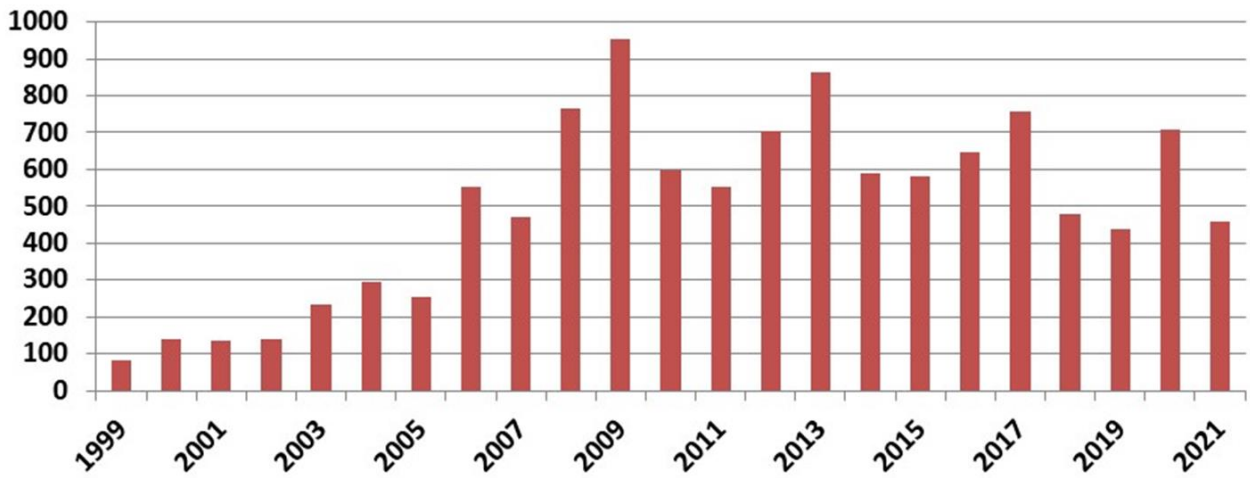
Poronhoitoalueen ulkopuolella tapahtuviin vahinkoihin vaikuttavat myös yksittäiset tapaukset, kuten esimerkiksi vuoden 2013 vahingot turkistarhoilla.

Suomessa lampaisiin kohdistuneita ilveksen tekemiä hyökkäyksiä esiintyy riistavahinkorekisterin mukaan vuositasolla 8–14 kpl. Yksittäisessä hyökkäyksessä kuolee yleensä 1–2 lammasta (Stahl ym. 2001), harvoin tätä enemmän. On huomionarvoista, että Suomessa ilves aiheuttaa vuosittain rahallisesti lähes saman määrän vahinkoa koirille kuin lampaille. Tilanne eroaa huomattavasti muista Pohjoismaista.

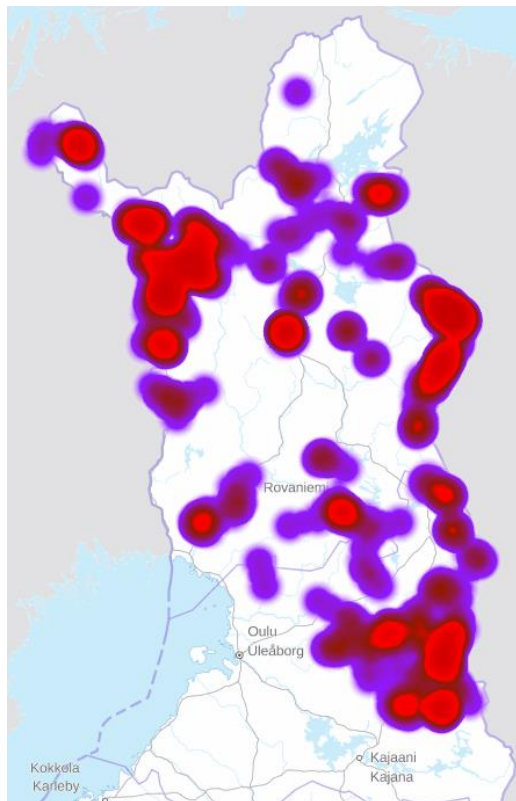
**Taulukko 2.** Ilveksen aiheuttamat porovahingot. Vuoden 2021\* kertymä ajettu Riistavahinkorekisteristä 1.1.-6.10.2021 tietojen perusteella. Aineisto: riistavahinkorekisteri, MMM

Ilves	kpl
2010	590
2011	550
2012	703
2013	867
2014	589
2015	572
2016	647
2017	756
2018	485
2019	445
2020	707
2021*	482

## ILVEKSEN TAPPAMINA LÖYDETYT JA KORVATUT POROT 1999-2021



**Kuva 5:** Ilveksen tappamina löydetty ja korvatut porot vuosina 1999–2021\*. Aineisto: (riistavahinkorekisteri ja Suomen riistakeskus) \* Tilanne riistavahinkorekisterissä 19.8.2021.



**Kuva 6:** Ilvesten tappamien porojen sijoittuminen kartalla ajalla 1.1.–30.4.2021. Aineisto: riistavahinkorekisteri ja Suomen riistakeskus.

## 4.2 Ilveksen aiheuttamien vahinkojen ennaltaehkäiseminen ja korvaaminen Suomessa

Riistahallintolain (158/2011) 2 §:n 2 momentin 5 kohdan mukaan Suomen riistakeskuksen tehtävä on riistaeläinten aiheuttamien vahinkojen ehkäisemisen edistäminen. Maa- ja metsätalousministeriö on myöntänyt vuosittain riistavahinkolain 7 §:n perusteella erityisavustusta Suomen riistakeskukselle käytettäväksi suurpetojen aiheuttamien vahinkojen ennaltaehkäisemiseen ja kokeilu- ja koulutustoimintaan sekä valvontaan.

Käytännössä toimintaan on myönnetty viime vuosien aikana 300 000 - 500 000 euron erityisavustus vuosittain. Avustus on käytetty sähköaitatarvikkeiden hankkimiseen suurpetojen aiheuttamien vahinkojen estämiseen, kokeilu- ja koulutustoimintaan sekä valvontaan.

Vahingoilta suojautumisessa ilves ei lajina aiheuta samanlaista varautumisen tarvetta kuin sudet (metsästyskoirat) tai karhut (mehiläistarhat). Vuosittain muutamia tuotantoeläintarhoja aidataan sähköaidoin ilveksen aiheuttamien vahinkojen varalta. Kaikkiaan aidattuja kohteita, joissa ilves on pääasiallinen peruste aitaamiselle, on Suomessa arviolta noin puolenkymmentä (tiedonanto Teemu Lamberg, Suomen riistakeskus 24.8.2021).

Suomessa maksettuja vahingonkorvauksia säätelee vuonna 2014 voimaan tullut riistavahinkolaki. Lain mukaan suurpedon aiheuttama henkilö-, viljelys-, eläin- ja irtaimistovahinko voidaan korvata jokaiselle vahingonkärsijälle tai hänen oikeudenomistajalleen. Korvattavien eläinten arvot on määriteltävä maa- ja metsätalousministeriön asetuksella. Myös menetetyn eläimen jalostusarvosta on mahdollista saada korvausta. Suurpedon aiheuttama porovahinko voidaan korvata poronomistajalle ja paliskunnalle. Korvauksen saamisen edellytyksenä on, että vahingonkärsijä on käytettävissään olevin kohtuullisin keinoin pyrkinyt estämään vahingon syntymisen tai sen laajenemisen. Lakiuudistus toi muutoksen liittyen ensisijaisesti porotaloudelle suurpetojen saalistuksesta aiheutuvien vahinkojen korvaamiseen.

Porovahinkojen korvausperusteet jaetaan kahteen osaan: porovahinkoihin (löydetyt porot) ja vasahävikkiin. Vasahävikikorvauksessa paliskunnille maksetaan laskennallisin perustein määräytyvää korvausta niistä poronvasoista, jotka suurpetojen arvioidaan tappaneen touko-kesäkuussa tapahtuvan vasonnan ja marraskuun viimeisen päivän välisenä aikana. Aiemmin maksettiin myös korotettua korvausta niille paliskunnille, jotka toistuvasti kärsivät poikkeuksellisen suurista porovahinkoista. Riistavahinkolain muutos tuli kuitenkin voimaan 22.3.2019 ja siinä kumottiin poikkeuksellisen suuresta porovahingosta maksettava erityinen korvaus (ns. Lex Halla -korvaus).

### 4.3 Ilveksen aiheuttamat taloudelliset vahingot Fennoskandiassa

Ruotsin ja Norjan ilvesvahinkotilanne on porotalouden osalta hyvin samankaltainen. Vaikka Ruotsissa on lampaita huomattavasti Suomea enemmän, lampaanhoidon käytännöt ilveksen saalistuksen näkökulmasta ovat samankaltaisia. Norjan kohdalla tilanne poikkeaa tästä merkittävästi, sillä siellä lampaat laiduntavat porojen tapaan vapaana luonnossa (Swenson & Andren 2005).

Korvausten määrään vaikuttavat laiduntavien eläinten määrien ja pitotavan lisäksi myös se, millaisella järjestelmällä ja millä perustein kussakin maassa vahinkoja korvataan. Suomessa vahinkojen korvaaminen perustuu pääasiassa löydettyihin petojen tappamiin poroihin. Ruotsissa ja Norjassa korvaussummat määräytyvät alueellisesti pohjautuen petojen määrien ja niistä johdettujen petojen tappamien laiduneläinten määrien arvioiden perusteella. Ruotsissa poroista maksettujen korvausten perusteena ovat yksinomaan alueella elävien ilvesten määrä (ns. reviiripohjainen korvausjärjestelmä). Norjassa ilveksistä maksetut petokorvausmäärät pohjautuvat alueellisiin ilvesmääriin ja ilveksien saalistustehokkuuteen, joka on määritelty alueellisesti erikseen aikuisille poroille ja poronvasoille. Norjassa on myös mahdollisuus saada lisäkorvausta erityisen suurista porovahingoista.

Toimintavuonna 2019/2020 Norjassa korvattiin 5 337 poroa ilveksen aiheuttamina vahinkoina poronomistajille (rovbase.no). Ilveksen tappamiksi epäiltyjä tai varmistettuja poroja tarkastettiin Ruotsissa vuonna 2020 yhteensä 110 kappaletta (rovbase.se). Ruotsissa maksettiin toimintavuonna 2019/2020 poronomistajille ruotsalaisen korvausjärjestelmän mukaisesti 19 879 998 kruunun arvosta (noin 1,9 miljoonaa euroa) korvauksia ilveksen aiheuttamiin vahinkoihin liittyen.

Vuonna 2020 ilvekset vahingoittivat tai tappoivat Ruotsissa yhteensä 110 lammasta (Frank ym. 2021). Norjassa ilvesten vahingoittamia tai tappamia karitsa- ja lammasvahinkoja korvattiin yhteensä 3 381 lampaan tai karitsan osalta (rovbase.no).

**Taulukko 3:** Ilveksen aiheuttamien lammasvahinkojen määrä, ilveksen aiheuttamien korvattujen lammasvahinkojen arvo ja ilveksen aiheuttamien koiravahinkojen määrä Suomessa vuosina 2013–2020 riistavahinkorekisterin mukaan. Lähde: riistavahinkorekisteri ja Suomen riistakeskus.

Vuosi	Lammasvahinkojen määrä	Korvatut lammasvahingot	Koiravahinkojen määrä
2013	20	5768	4
2014	24	6611	3



Vuosi	Lammasvahinkojen määrä	Korvatut lammasvahingot	Koiravahinkojen määrä
2015	16	5607,97	4
2016	36	16950	2
2017	41	16147	1
2018	20	7282	3
2019	29	10747	5
2020	37	17182	5

## 5. ILVEKSEN UHANALAISUUDEN ARVIOINTI (Mikko Toivola, Suomen riistakeskus)

Lajien suojelutason arvioinnissa on olemassa useita erilaisia menetelmiä, jotka arvioivat lajien suojelun tilaa eri lähtökohdista. Arviointeihin vaikuttaa mm. se, millaisella maantieteellisellä kokonaisuudella lajin suojelun tilaa tarkastellaan. Lajin suojelutasoa voidaan arvioida esim. maantieteellisten vyöhykkeiden tasolla, kuten tehdään mm. luontodirektiivin raportoinnin yhteydessä. Lajien kannanhoidon näkökulmasta on keskeistä olla selvillä lajin suojelun tilasta ja sen suhteesta lajin kannan kokoon. Seuraavassa on esitelty ilveksen suojelun kannalta keskeisimmät käytössä olevat arviointitavat ja viimeisimmät arviot ilveksen suotuisan suojelun tilasta.

### 5.1 EU:n luontodirektiivin mukainen määritelmä (Suotuisa suojelutaso)

Käsitteenä suotuisa suojelutaso oli ensimmäisen kerran esillä niin sanotussa Bernin sopimuksessa. Tarkka määrittely löytyy nykyisin luontodirektiivistä, johon liittyvä raportointi on kattavasti esillä Euroopan Unionin ylläpitämällä 17 artiklaa koskevalla [verkkosivulla](#). Lajin katsotaan olevan suotuisalla suojelun tasolla, kun:

1. Lajin kannan kehittymistä koskevat tiedot osoittavat, että tämä laji pystyy pitkällä aikavälillä selviytymään luonnollisten elinympäristöjensä elinkelpoisena osana, ja
2. lajin luontainen levinneisyysalue ei pienene eikä ole vaarassa pienentyä ennakoitavissa olevassa tulevaisuudessa, ja
3. lajin kantojen pitkäaikaiseksi säilymiseksi on ja tulee todennäköisesti olemaan riittävän laaja elinympäristö.

Kaikkien yllä mainittujen kriteerien pitää täytyä, jotta lajin voidaan katsoa olevan suotuisalla suojelutasolla. Pelkkä kannan koon taso ei ole riittävä mittari suotuisan suojelutason määrittämiseksi.

Lajien suotuisaa suojelutasoa arvioidaan luontodirektiivin toimeenpanon raportoinnin yhteydessä kerran kuudessa vuodessa. Lajin suojelutasoa arvioidaan seuraavin kriteerein: 1. levinneisyys, 2. esiintymisalue, 3. rakenne ja toiminta, sekä 4. suojelutason odotettavissa oleva kehitys. Suojelutaso arvioidaan lajeittain eri luonnonmaantieteellisille vyöhykkeille. Suomessa arviot tehdään boreaaliseen ja alpiiniseen vyöhykkeelle. Arvioita tulkittaessa on huomioitava, että boreaalinen vyöhyke kattaa lähes koko Suomen pinta-alan. Viimeisin arvio on vuodelta 2019, jolloin raportointikautena oli 2013–2018. Ilveksen kannan koko arvioitiin tuolloin 1 865–1 990

yksilöksi boreaalisella vyöhykkeellä. Ilveksen arvioitiin lajina olevan suotuisalla suojelutasolla molemmilla vyöhykkeillä.

**Taulukko 4.** Ilveksen suotuisan suojelutason arviointi 2019 koskien ajanjaksoa 2013–2018.

	Levinneisyys- alue	Populaatio	Elin- ympäristö	Ennuste lajin tulevaisuudesta	Suojelutason kokonaisarvio
Boreaalinen	FV	FV	FV	FV	FV
Alpiininen	FV	FV	FV	xx	FV

FV = Taso suotuisa

xx = Ei tiedossa, jätetty arvioimatta

Populaatiokoon arvioinnissa on käytetty tieteelliset kriteerit täyttävää arviointimallia (Luonnonvarakeskus lausunto 1350/0004/05/2016) ja muut arvioinnin kohteet perustuvat asiantuntija-arviioon.

## 5.2 Ilves Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus -arvioinnissa

Suomessa lajien uhanalaisuusarvioinnit tekevät Ympäristöministeriön asettaman Lajien uhanalaisuuden arvioinnin ohjausryhmän (LAUHA) alaisuudessa olevat asiantuntijaryhmät (Rassi 2010). Uhanalaisuusarvioinnit tehdään Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) kriteerien mukaisesti ja ne ovat näin ollen vertailukelpoisia sekä ajallisesti että eri alueiden kesken. Suomen nisäkäslajiston uhanalaisuus on arvioitu viimeksi vuonna 2019 ja sitä ennen vuosina 1986, 1992, 2001, 2010 ja 2015. Näistä kolme viimeisintä on tehty IUCN:n kriteereitä noudattaen, joten ne ovat parhaiten vertailukelpoisia nyt tehdyn kanssa. Uhanalaisuusarviointien tuloksilla ei ole suoria oikeudellisia vaikutuksia, mutta niitä hyödynnetään lainsäädännön valmistelussa sekä suojelutoimia suunniteltaessa.

Ilveksen luokitus uhanalaisuusarvioinnissa on vaihdellut. Vuoden 2019 arvioinnissa ilves poistettiin punaiselta listalta ja ilves arvioitiin elinvoimaiseksi (LC). Pääsyyinä oli se, että lajin tilassa katsottiin tapahtuneen aidon muutoksen. Vuoden 2019 arvioinnissa tarkennettiin lisääntymiskykyisten yksilöiden laskentatapaa eli mukaan laskettiin kaikki yli yhden vuoden ikäiset potentiaalisesti lisääntymiskykyiset yksilöt, ei ainoastaan lisääntyviä yksilöitä.

Vuonna 2015 ilves arvioitiin luokkaan silmälläpidettävä (NT). Vuonna 2000 ilvekselle annettiin luokka NT (silmälläpidettävä) ja tämä heikentyi vuonna 2010 tasolle VU (vaarantunut). Vuoden 2015 arvioinnissa luokka parani jälleen tasolle NT. Luokan tilapäinen heikkeneminen vuosien 2000–2010 välissä johtui tulkinnasta, jonka mukaan Suomen suurpetokannat eivät ole niin merkittävässä yhteydessä Venäjän kantoihin, että tällä olisi vaikutusta uhanalaisuusarviointiin.

### 5.3 Pienin ilveksen elinkelpoinen populaatio ja pienin referenssipopulaatio

Pienin elinkelpoinen populaatio (MVP, minimum viable population) sekoitetaan usein suotuisan suojelutason määritelmään. On kuitenkin huomattava, että pienin elinkelpoinen populaatio on ainoastaan tiettyjen kriteerien perusteella määritelty lajin yksilömäärä, jonka katsotaan riittävän lajin geneettisen monimuotoisuuden säilymiseen tai sukupuuton ehkäisemiseen, huomioimatta muita populaation säilyvyyttä uhkaavia syitä.

Populaation elinkelpoisuus analyysi (PVA, population viability analysis) on läpinäkyvä keino selvittää pienin elinkelpoinen populaatio. Populaation elinkelpoisuutta arvioidaan sekä pitkällä että lyhyellä aikavälillä. Analyysin tulos on riippuvainen siitä, mitä kriteerejä ja toisaalta, mitä populaatiota kuvaavia taustatietoja analyysissä käytetään. Analyysi tehdään tietokonemallinnuksen avulla, populaation kehityskulkua matemaattisesti simuloivalla ohjelmalla.

Pitkän aikavälin elinkelpoisuuden tarkastelussa yleistä tiedemaailman hyväksyntää edustaa 500 yksilön ns. efektiivinen populaatiokoko (Laikre ym. 2009). Efektiivinen populaatio tarkoittaa lisääntyvien yksilöiden määrää (populaation varsinaisesta koosta riippumatta), ja se kuvaa käytännössä sitä, miten nopeasti populaatiossa tapahtuu geneettisiä muutoksia. Efektiiviseen populaatiokokoon vaikuttavat monet tekijät, kuten eri sukupuolta olevien yksilöiden välinen lukusuhte, lisääntymismenestys jne. Yleistäen voidaan sanoa, että elinkelpoisen populaation kokonaisyksilömäärä on huomattavasti suurempi efektiiviseen populaatiokokoon verrattuna.

Määritettäessä populaation lyhyen aikavälin elinkelpoisuutta voidaan kriteeriksi valita esim. < 5% sukupuuttoriski 100 vuoden kuluessa tai < 5 % geneettisen monimuotoisuuden menettäminen 100 vuoden kuluessa. Varsinaisessa elinkelpoisuusanalyysissä tunnettuja populaation tunnuslukuja simuloidaan edellä mainittujen kriteerien perusteella tietokoneavusteisesti ja saatujen tulosten perusteella määritellään pienin elinkelpoisen populaation arvo.

Ruotsi on tehnyt arvion ilvespopulaationsa pienimmästä elinkelpoisesta määrästä ja asettanut sen pohjalta lukumäärän suotuisalle referenssipopulaatiolle (Naturvårdsverket 2013), joka siis tarkoittaa yksilömäärää, jolla suotuisan suojelun tason voidaan katsoa täyttyvän. Suomessa ei ole tehty vastaavaa tarkastelua.

## 6. ILVESTÄ KOSKEVA SÄÄNTELY SUOMESSA (Mikko Toivola, Suomen riistakeskus)

Metsästyslain mukaan ilves on riistaeläin<sup>1</sup> (huom. Luvun yläviitteet on koottu lähteisiin sivulle 68). EU:n jäsenmaana Suomen ilveskannan hoitoa ohjaava lainsäädäntö on kuitenkin vahvasti sidoksissa luontodirektiivin<sup>2</sup> säätelyyn. Luontodirektiivi on jäsenvaltioon nähden velvoittavaa oikeutta. Kansallisen lainsäädännön tulee olla direktiivin vaatimusten mukainen, eikä direktiivin asettamista velvoitteista voida kansallisesti poiketa. Luontodirektiivistä johtuu, että ilves on metsästyslain<sup>3</sup> mukaan aina rauhoitettu laji.

### 6.1 Poikkeusluvut ja suurin sallittu saalismäärä

Ilveksen rauhoituksesta voidaan poiketa Suomen riistakeskuksen myöntämällä metsästyslain mukaisella poikkeusluvalla<sup>4</sup>, jollei ole olemassa muuta tyydyttävää ratkaisua kuin ilvesyksilön tappaminen. Poikkeuslupa voidaan myöntää erityisen merkittävien vahinkojen perusteella<sup>5</sup> tai kannanhoidollisena poikkeuslupana. Myös lajin tutkimustarkoitukseen, jossa eläin pyydetään elävänä, vaaditaan metsästyslain mukainen poikkeuslupa<sup>6</sup>. Poikkeuslupia myönnettäessä on otettava huomioon edellytykset, jotka on erikseen säädetty valtioneuvoston asetuksella<sup>7</sup>.

Poikkeusluvan myöntäminen ei myöskään saa heikentää lajin suotuisan suojelutason säilyttämistä. Suomen riistakeskuksen on poikkeuslupia harkitessaan selvítettävä ilveksen kanta tai kannan tila haetulla poikkeuslupa-alueella, maakunnassa sekä koko valtakunnassa, yksilön käyttäytyminen haetulla alueella, mahdolliset viranomaisten saamat ilmoitukset ja toimenpiteet ongelmista sekä toimenpiteet, jotka poikkeusluvan sijasta voitaisiin toteuttaa<sup>8</sup>. Vahinkojen perusteella myönnetty tappamista koskeva poikkeuslupa voi olla voimassa enintään 21 vuorokautta<sup>9</sup>. Vahinkojen perusteella myönnetylle poikkeusluvalla ei ole erityisiä vuoden aikaan sidottuja rajoitteita.

Metsästyslaki mahdollistaa ilvesten metsästyksen myös silloin, kun ne eivät ole aiheuttaneet erityisen merkittävää vahinkoa – tällöin peruste on kannanhoidollinen. Aikaväli, jolle kannanhoidollinen poikkeuslupa voidaan myöntää, on poronhoitoalueella 1.10.–28.2. ja muualla maassa 1.12.–28.2., karkausvuonna metsästysaika jatkuu 29.2. asti<sup>10</sup>. Ilvesnaaras, jota saman vuoden poikanen seuraa, on kuitenkin rauhoitettu. Kannanhoidollinen poikkeuslupa on mahdollista myöntää vain lajin vahvalle esiintymisalueelle.

Maa- ja metsätalousministeriö antaa vuosittain asetuksen suurimmasta ilveksen sallitusta saalismäärästä<sup>11</sup>. Asetuksella pyritään säätelemään ilveksen metsästystä ilveskannan hoitosuunnitelman tavoitteiden mukaisesti. Asetuksella on määrätty (metsästysvuodesta 2014–2015 alkaen) ns. kannanhoidollisilla poikkeusluvilla<sup>12</sup> metsästettävä suurin sallittu ilvesmäärä

poronhoitoalueen ulkopuoliselle alueelle. Sen sijaan poronhoitoalueella saalismäärää ei tämän jälkeen ole rajoitettu. Maa- ja metsätalousministeriön mukaan verotuksen perusteena toimii poronhoitoalueella paremmin porotaloudelle aiheutuvien ilvesvahinkojen kehitys, jota voidaan seurata reaaliaikaisesti riistavahinkorekisterin kautta<sup>13</sup>.

## 6.2 Poikkeusluvalla metsästäminen

Vahinkoperusteisessa poikkeusluvassa on määrättävä, että pyyntiin osallistuvien nimet on ilmoitettava alueen poliisilaitokselle ennen pyyntiin ryhtymistä, ja että jokaisesta pyyntiin lähdistä ja pyyntialueesta on etukäteen ilmoitettava poliisilaitokselle. Jos pyynti tapahtuu kunnassa, johon kuuluu rajavyyhykettä, edellä mainitut tiedot on määrättävä ilmoitettavaksi myös rajavartiolaitokselle. Poikkeusluvan saajan on ilmoitettava<sup>14</sup> niin vahinkoperusteisen kuin kannanhoidollisenkin poikkeusluvan perusteella saatu saalis Suomen riistakeskukselle ja poliisille ensimmäisenä arkipäivänä siitä, kun poikkeusluvassa tarkoitettu riistaeläin on tullut pyydystetyksi taikka, jos riistaeläin on jäänyt pyydystämättä, poikkeusluvan voimassaolon päättymisestä.

Suomen riistakeskuksen on mahdollista myöntää poikkeusluvan hakijalle lupa käyttää kiellettyjä pyyntivälineitä ilveksen pyynnin yhteydessä<sup>15</sup>. Käytännössä lupia on myönnetty ainoastaan poronhoitoalueella vahinkoperusteisten poikkeuslupien yhteydessä moottorikelkan ja keinovalon käyttöön sekä aseiden kuljettamiseen maastossa moottorikäyttöisellä ajoneuvolla.

## 6.3 Ilves muussa lainsäädännössä

Ilvekseen liittyvää lainsäädäntöä löytyy lisäksi poliisi-, eläinsuojelu- ja luonnonsuojelulaista. Luonnonsuojelulain kuudennessa luvussa säädetään luonnonvaraisten eläinlajien suojelusta, mutta siellä (37 §) todetaan myös, että säännöksiä ei sovelleta metsästyslaissa määriteltyihin riistaeläimiin, joihin ilveskin kuuluu. Vaikka Suomi on neuvotellut itselleen varauman liittyen ilvestä koskeviin lajisuojelun velvoitteisiin luontodirektiivin liitteen II osalta<sup>16</sup>, vuonna 2011 käynnistyneessä uusien luonnonsuojelualueiden perustamiseen tähtäävässä laajassa säädösvalmistelutyössä ilveksen metsästys on kuitenkin pääsääntöisesti tullut kielletyksi<sup>17</sup>. Uhanalaisten lajien kauppaa koskeva CITES-sääntely koskee myös ilvestä.

Poliisilaissa säädetään eläimen kiinnittämisestä ja lopettamisesta<sup>18</sup>. Poliisihallitus on vahvistanut marraskuussa 2020 ohjeen<sup>19</sup>, joka koskee poliisin toimivaltaa ja toimintalinjoja suurpetotapauksissa. Poliisilain (872/2011) 2 luvun 16 §:n mukaan poliisimiehellä on oikeus ottaa kiinni ja viimesijaisena keinona lopettaa eläin, joka aiheuttaa vaaraa ihmisen hengelle tai terveydelle tai huomattavaa vahinkoa omaisuudelle taikka vakavasti vaarantaa liikennettä.

Harkitessaan eläimen lopettamista poliisilain perusteella poliisin on otettava huomioon samat luontodirektiivistä johtuvat edellytykset kuin Suomen riistakeskuksen omissa poikkeuslupapäätöksissään (eli että lopettamiselle ei ole muuta tyydyttävää ratkaisua eikä se heikennä lajin suojelutasoa). Poliisin lopettamismääräyksissä ei edellytetä toiminta-alueella metsästysoikeutta toisin kuin Suomen riistakeskuksen myöntämässä poikkeusluvissa. Erityisesti taajamissa ja kiireellisissä turvallisuusperusteisissa tapauksissa metsästysoikeuden selvittäminen saattaa muodostua esteeksi, joten poliisin lopettamismääräys on tällöin usein paras vaihtoehto ongelman tehokkaalle ja nopealle ratkaisemiselle. Ilvekseen liittyviä poliisilain mukaisia lopettamismääräyksiä tehdään kuitenkin harvoin.

Eläinsuojelulain mukaan<sup>20</sup> sairasta, vahingoittunutta tai muutoin avuttomassa tilassa olevaa luonnonvaraista eläintä on pyrittävä auttamaan. Jos eläin on kuitenkin sellaisessa tilassa, että sen hengissä pitäminen on ilmeistä julmuutta sitä kohtaan, eläin on lopetettava tai on huolehdittava siitä, että se lopetetaan.

## 7. KANSAINVÄLINEN ILVESKANNAN HOITON LIITTYVÄ SÄÄTELY JA OHJEISTUS (Mikko Toivola, Suomen riistakeskus)

Ilveksen kannanhoitoon liittyy useita kansainvälisiä sopimuksia, joita Suomi on sitoutunut noudattamaan. Sopimukset, EU:n voimaan saattamat direktiivit ja asetukset luovat viitekehyksen kansalliselle lainsäädännölle, joka on Suomessa säädetty vastaamaan kansainvälisen säätelyn velvoitteita.

Suurpetokantojen hoitoon on EU:n komission toimesta laadittu useita ohjaavia dokumentteja, joiden vaikutus on otettu huomioon ilveskannan hoitosuunnitelman päivitystyössä. Dokumentteja on koottu verkkoon. Suurpetokantojen hoito perustuu lajien ekologisille vaatimuksille. Eri suurpetolajien kantojen voimistuttua on niiden kannanhoitoon tullut voimakkaammin mukaan ns. sosioekonominen näkökulma. Myös EU:n komission ohjausdokumenteissa otetaan aikaisempaa kattavammin huomioon suurpetokantoihin liittyviä sosiaalisia näkökulmia. Suurpetojen aiheuttamien yhteiskunnallisten ongelmien (mm. vahingot ja pelko) myötä on tullut tärkeäksi huomioida myös niin sanottu sosiaalinen sietokyky ja lajeihin liittyvä omistajuus, jotka vaikuttavat voimakkaasti siihen miten paikallinen väestö hyväksyy suurpedot naapureinaan (Pohja-Mykrä 2014).

Suurpetojen kannanhoidossa on keskeistä ottaa huomioon valtiorajojen yli ulottuviin populaatioihin liittyvät haasteet. Useimpien suurpetopopulaatioiden kannanhoito ei ole käytännössä mahdollista, jollei toiminnan tavoitteita ole yhteisesti koordinoitu. Keskeistä on huolehtia vähintään hyvästä tiedonvaihdesta liittyen maiden rajat ylittävien osapopulaatioiden tilaan. Suomen ilveskannan hoidolla on suurin yhtymäkohta Ruotsin ja Norjan ilveskantojen hoidon kanssa. Toisaalta Suomen ilveskannalla on geneettisesti suurimmat yhteydet Venäjän ilveskantaan.

Taulukkoon 5 koottu ilveksen kannanhoidon kannalta keskeisimmät kansainväliset sopimukset ja EU-lainsäädäntöä. Taulukkoon 6 on listattu keskeisiä Euroopan komission suurpetokantojen hoitoa käsitteleviä dokumentteja. Samalla on pyritty nostamaan esiin kunkin dokumentin keskeinen sisältö ilvekseen liittyen.

**Taulukko 5.** Kansainväliset ilveksen kannanhoitoon liittyvät sopimukset ja EU-sääteily

Sopimus	Sopimus voimaan	Voimaan Suomessa	Sopimuksen tavoite	Ilveksen asema sopimuksessa	Hyödyntäminen
Bernin sopimus	1979	1986	Lajien ja elinympäristöjen suojelu	Suojeltu, sopimuksen liitteessä III	Metsästys ja hyödyntäminen mahdollista



Biodiversiteetti-sopimus	1992	1994	Biologisen monimuotoisuuden suojele	Ei yksityiskohtia ilveksestä	Ei yksityiskohtia ilveksestä
CITES-sopimus	1976	1977	Säädellä lajien ja niiden osien kauppaa	Kauppa edellyttää lupaa, ilves sopimuksen liitteessä II	Kauppa mahdollista erillisellä todistuksella
EU lainsäädäntö	Säädös voimaan	Voimaan Suomessa	Säädöksen tavoite	Ilveksen asema säädöksessä	Hyödyntäminen
Luontodirektiivi	1992	1995	Edistää monimuotoisuuden säilyttämistä	Tiukka suojele, liite IV	Mahdollista vain poikkeustapauksissa
CITES-asetus	1997	1997	Säädellä lajien ja niiden osien kauppaa	Kauppa edellyttää lupaa, ilves asetuksen liitteessä A	Kauppa mahdollista erillisellä todistuksella

**Taulukko 6.** EU:n suurpetokantojen hoitoa käsittelevät keskeiset dokumentit

Dokumentin nimi	Julkaistu	Ohjedokumentin tavoite	Keskeistä liittyen ilvekseen
Key actions on large carnivore populations in Europe	2015	Määrittää keskeiset toimenpiteet koskien kutakin suurpetoa Euroopassa. Dokumentissa määritellään erikseen kullekin suurpetopopulaatiolle keskeiset toimenpiteet.	Kaikille Euroopan ilvespopulaatiolle yhteisiä toimenpiteitä määritellään 6 kpl. Suomalaisen osapopulaation (Karjalan osapopulaatio) keskeisiksi toimenpiteiksi määritetään: 1. Pienempien kannanhoidollisten yksiköiden arviointi. 2. Kestävien verotusmallien testaus.
Status, management and distribution of large carnivores – bear, lynx, wolf & wolverine – in Europe. Part 1	2012	Määrittää Euroopan lajikohtaisten suurpetopopulaatioiden tila jäsenmaakohtaisen kyselytutkimuksen perusteella. Dokumentissa analysoidaan: 1. Ilveskannan levinneisyyttä 2. Kannan kokoa ja seurantaa 3. Asemaa lainsäädännössä ja kannanhoidon suunnittelua 4. Keskeisiä konfliktin lähteitä 5. Maiden välistä yhteistyötä populaatioiden hoidossa 6. Uhkia.	Dokumentti nostaa sorkkaeläinten metsästyksen ja ilvesten niihin kohdistaman saalistuksen keskeiseksi ilvekseen liittyväksi konfliktiksi Euroopan ilvespopulaatioiden kohdalla. Dokumentin mukaan sen hoitamiseksi ei ole tehty riittävästi toimenpiteitä.
Status, management and distribution of large carnivores – bear,	2012	Määrittää EU-jäsenmaittain kunkin suurpetolajin kannanhoidon tilan. Dokumentissa analysoidaan samat	Dokumentissa ilveskannan tavoitetila esitellään kunkin maan julkaistun

lynx, wolf & wolverine – in Europe. Part 2		asiat maakohtaisesti kuin osan I raportissa populaatiotasolla.	hoitosuunnitelman näkökulmasta.
Guidelines for Population Level Management Plans for Large Carnivores	2008	LCIEn EU Komissiolle laatima dokumentti, jossa tarkastellaan ja kuvataan vaatimuksia suurpetojen kannanhoitosuunnitelmien luomiselle ja aiheeseen liittyvää keskustelua. Lisäksi dokumentissa mm. annetaan yleiskuvaus Euroopan suurpetopopulaatioista sekä tarkastellaan elinvoimaisen kannan ja suotuisan suojelutason käsitteitä. Dokumentissa on suosituksia parhaista käytännöistä suurpetojen kannanhoitoon.	Dokumentissa kuvataan suosituksia ja huomioon otettavia asioita suurpetojen kuten ilveksen kannanhoitoon liittyen. Dokumentissa tuodaan esille, millaisia hyötyjä suurpetojen metsästyksellä voi olla niiden kantojen hoidossa.
Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC	2007	Luontodirektiivin 12 ja 16 artiklan tulkintaohjeessa kuvataan artiklojen keskeiset velvollisuudet, jotka muodostavat liitteessä IV(a) lueteltujen eläimien tiukan suojelun, mutta sallivat poikkeuksia säännöksistä tiettyjen ehtojen täyttyessä. Tulkintaohjeessa keskitytään erityisesti ”tiukan suojelun” määritelmään, jota on täsmennetty 12(1) artiklassa.	Dokumentin mukaan luontodirektiivin 16 artiklan 1 kohdan e alakohtaa poikkeusta voidaan käyttää tiukasti suojeltujen (kuten ilves) liitteessä IV lueteltujen lajien poistamiseen tai ottamiseen. Poikkeuksen ehtoja käydään dokumentissa tarkemmin läpi ja todetaan, että poikkeuksen tueksi lajeille tulisi tehdä hoitosuunnitelma, josta esimerkkinä mainitaan Latvian ilveskannan hoitosuunnitelma.

## 8. ILVES SUOMEN LÄHIALUEILLA JA EUROOPASSA (Mari Lyly, Suomen Riistakeskus)

Euroopan ilveskannasta selvästi yli puolet sijaitsee Fennoskandiassa ja Baltiassa, ja alueen ilvesmäärä on yleisesti ottaen pysynyt vakaana 2000-luvulla, joskin Suomessa ilvesten lukumäärä on kasvanut. Suomen, Skandinavian, Baltian, Valko-Venäjän ja läntisen Venäjän ilvesten katsotaan kuuluvan ilveksen nimi-alalajiin, *Lynx lynx lynx* (von Arx ym. 2004). Ne eivät kuitenkaan geeniperimältään ole täysin yhtenäisiä. Suomen ilveskanta on läheisemmässä yhteydessä Venäjän ja Baltian kuin Skandinavian suuntaan, jonne yksilöiden liikkuminen – ja samoin myös geenivirta – on huomattavasti heikompaa. Ruotsin ja Norjan ilvekset muodostavat melko yhtenäisen Skandinaavisen kannan (Kaczensky ym. 2012). Lisää ilveksen levinneisyydestä on taustaosion luvussa 2.2.

Myös Karpaattien vuoristossa on runsas, noin 2300–2400 ilveksen populaatio (Boitani ym. 2015). Balkanin luontainen ilvespopulaatio on huomattavan pieni, vain noin 50 yksilöä. Näiden lisäksi pienehköjä, siirtoistutuksista muodostuneita populaatioita löytyy Keski-Euroopan ja Etelä-Euroopan vuoristoilta seuduilta (Alpit, Dinaariset alpit, Jura-vuoristo, Baijeri-Böömi, Koillis-Ranska) (Kaczensky ym. 2012). Niistä osan koko on pienentynyt ja osan taas kasvanut viime vuosina (Boitani ym. 2015). Balkanin aluetta lukuun ottamatta kaikki nämä populaatiot katsotaan kuuluvan karpaattienilveksen alalajiin (*Lynx lynx carpathicus*) – Balkanin yksilöt taas ovat *martinoi*-alalajia (von Arx ym. 2004).

Ilves on EU:n alueella suojeltu luontodirektiivin nojalla (pois lukien Viro), mutta lajia kuitenkin metsästetään runsaimman kannan alueella Suomessa, Ruotsissa ja Latviassa poikkeuslupamenettelyin ja lisäksi ilman suojelustatusta Virossa. Norjassa taas ilves lukeutuu riistalajiksi, jonka metsästysmääriä säädellään Bernin sopimuksen nojalla.

Virossa ilveksiä esiintyy lähes koko maan laajuudelta (Männil & Kont 2012). Vuonna 2019 ilveskannan suuruuden arvioitiin olevan Virossa noin 400 yksilöä (Veeroja ym. 2020). Latviassa ilveksiä on arviolta yli 600 (Kaczensky ym. 2012) ja Latvian ilveskannan hoitosuunnitelman mukaan 600–800 ennen metsästyskautta (Ozoliņš 2017). Kannasta suurin osa painottuu Viron ja Venäjän rajalle (Ozoliņš ym. 2007). Liettuan ilveskanta on huomattavasti pienempi, vain noin 50 yksilöä vuonna 2011 (Kaczensky ym. 2012).

Ruotsissa arvioitiin olevan talvena 2019–2020 noin 1 100 (945–1292) ilvestä, sisältäen noin 189,5 pentuetta. Norjassa arvioitiin olevan noin 393 ilvestä sisältäen 66,5 pentuetta. (Mattison ym. 2020.)

## 8.1 Skandinavian ja Baltian kannanhoitosuunnitelmat

Virossa julkaistiin ensimmäinen ilveskannan hoitosuunnitelma jo 2002 (Löhmus). Päivitettyssä hoitosuunnitelmassa (Männil & Kont 2012) arvioidaan, että saalislajeistaan ilveksellä on voimakkain vaikutus metsäkauriiseen (jonka suurin kantaa rajoittavat tekijä on metsästyksen ohella ilves). Ilveksen kohdalla kannanhoidon suurimmaksi haasteeksi arvioidaan luontaisten saalislajien, etenkin metsäkauriin, vähentyminen, mikä voi lisätä painetta metsästysmäärien nostamiselle ja salametsästykselle. Kannan tavoitekooksi on asetettu 600–780 yksilöä, jotka tuottaisivat 100–130 pentuetta vuosittain.

Latviassa tehtiin hoitosuunnitelma 2002, minkä jälkeen sitä on päivitetty vuonna 2007 (Ozoliņš 2007) ja vuonna 2017 (Ozoliņš 2017). Suunnitelman tavoitteena on muun muassa säilyttää ilveskanta suotuisalla suojelun tasolla. Hoitosuunnitelman mukaan asiantuntijat arvioivat, että Latviassa on ennen metsästyskautta 600–800 ilvestä.

Liettuan kannanhoitosuunnitelman (Balčiauskas & Balčiauskienė 2012) mukaan maassa oli vielä vuonna 1990 noin 170 ilvestä, mutta kanta on tämän jälkeen laskenut, ja vuonna 2012 ilveksiä oli enää vain 30–40.

Norjassa julkaistiin koko maan kattava raportti (”Rovvilt i norsk natur”, Stortingsmeldining nr. 15, 2003–2004) vuonna 2003. Raportissa esitetyjä suunnitelmia noudattaen maassa tehdään suurpetojen, mukaan lukien ilveksen, hoitosuunnitelmat suurpetoalueittain. Alun perin alueita muodostettiin kuusi, mutta uuden jaottelun mukaisesti suurpetoalueita on tällä hetkellä kahdeksan. Vuoden 2003 raportin pohjalta maan kannanhoidolliseksi tavoitteeksi on asetettu 65 pentuetta vuodessa, ja sama tavoite on myös säilytetty vuoden 2011 suurpeto-asetuksessa (”Rovviltforliket 2011”, Kolberg ym. 2011). Lisäksi vuoden 2011 sopimus esittää kannanhoidolliseksi työkaluksi saalistuskiintiö-metsästystä, jolla tavoitetta korkeampi ilveskanta saadaan asettumaan haluttuun vuosittaiseen pentuemäärään.

Ruotsissa uusi ilveksen kannanhoitosuunnitelma julkaistiin vuonna 2014 ja siihen tehtiin päivitys vuonna 2016. Suunnitelman tavoitteena on säilyttää ilveskanta vähintään 870 yksilön kokoisena (vähintään 1 180 koko Skandinaviassa). Lisäksi pyritään vähentämään ilveksen aiheuttamia haittoja, lisäämään toimijoiden luottamusta viranomaisiin sekä vähentämään salametsästystä. Kaatolupien myöntö toteutetaan alueittain lääninhallituksissa (21 kpl) perustuen ilveksen pentuemääriin ja lajin läsnäoloon sekä sen aiheuttamiin haittoihin. Lääninhallitusten tehtävänä on myös laatia alueelliset kannanhoitosuunnitelmat ja päivittää näitä.

Ruotsissa on käynnissä tällä hetkellä projekti (2021-), jossa jokaiselle suurpedolle (ilves, karhu, susi ja ahma) luodaan yhteinen hoitosuunnitelma.

## 8.2 Yhteenveto kannanhoitosuunnitelmista Euroopassa

Taulukossa 7 on esitelty kansallisten kannanhoitosuunnitelmien tilanne niissä Euroopassa maissa, joissa ilvestä esiintyy (Kaczensky ym. 2012 mukaan). Taulukossa listattujen suunnitelmien lisäksi on julkaistu yleiseurooppalainen suojelusuunnitelma WWF:n rahoittamana (Breitenmoser ym. 2003). Taulukon yläviitteet ovat luvussa ”Lähteet” sivulla 69.

Maa	Suunnitelma päivitetty viimeksi	EU:n jäsen
Albania, Makedonia	2008 -> (sis. vain Balkanin) <sup>1</sup>	ei
Bosnia & Hertsegovina	–	ei
Bulgaria	–	ei
Itävalta, Tšekki ja Baijeri	2020 <sup>14</sup>	kyllä
Kroatia	2010 <sup>2</sup>	kyllä
Latvia	2017 <sup>3</sup>	kyllä
Liettua	2012 <sup>4</sup>	kyllä
Norja	2011 <sup>5</sup> ; alueelliset suunnitelmat 2011–2018	ei
Puola	2011 <sup>6</sup>	kyllä
Ranska	–	kyllä
Romania	2013 <sup>7</sup> (sis. vain Karpaatit)	kyllä
Ruotsi	2016 <sup>8</sup>	kyllä
Saksa	2008 <sup>9</sup> ja 2020 <sup>14</sup> (sis. vain Baijerin)	kyllä
Serbia	2007 <sup>10</sup>	ei
Slovakia	–	kyllä
Slovenia	2016 <sup>11</sup>	kyllä
Suomi	2021	kyllä
Sveitsi	2019 (päivitetty liitteiden osalta) <sup>12</sup>	kyllä
Tšekki	–	kyllä
Unkari	–	kyllä

Maa	Suunnitelma päivitetty viimeksi	EU:n jäsen
Viro	2012 <sup>13</sup>	kyllä

**Taulukko 7.** Ilvekselle tehdyt kansalliset hoitosuunnitelmat ja suojelestrategiat Euroopan alueella. Osana LIFELynx-hanketta on tarkoitus valmistella tai päivittää Slovenialle, Kroatialle ja Italian Alppien alueille ilveksen kannanhoitosuunnitelmat.<sup>15</sup>

## 9. KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ (Jarkko Nurmi, Suomen riistakeskus)

Suomen riistakeskuksen edustaja osallistuu EU-27 -maiden riistatalousjohtajien yhteistyöfoorumin toimintaan. Kokousten pääaiheet liittyvät kansainväliseen ja yhteiseurooppalaiseen suurpetopoliittikkaan ja päätavoitteena on usein keskustella erilaisista suurpetokantojen hoidon linjauksista. Suomen riistahallinnon lajikohtaisiin hoitosuunnitelmiin perustuvat kannanhoitomallit ja suunnitelmien jalkauttaminen ovat herättäneet kansainvälistä kiinnostusta ja tämänkaltaisen politiikan mahdollisuuksia on pidetty harkinnan arvoisina monissa maissa.

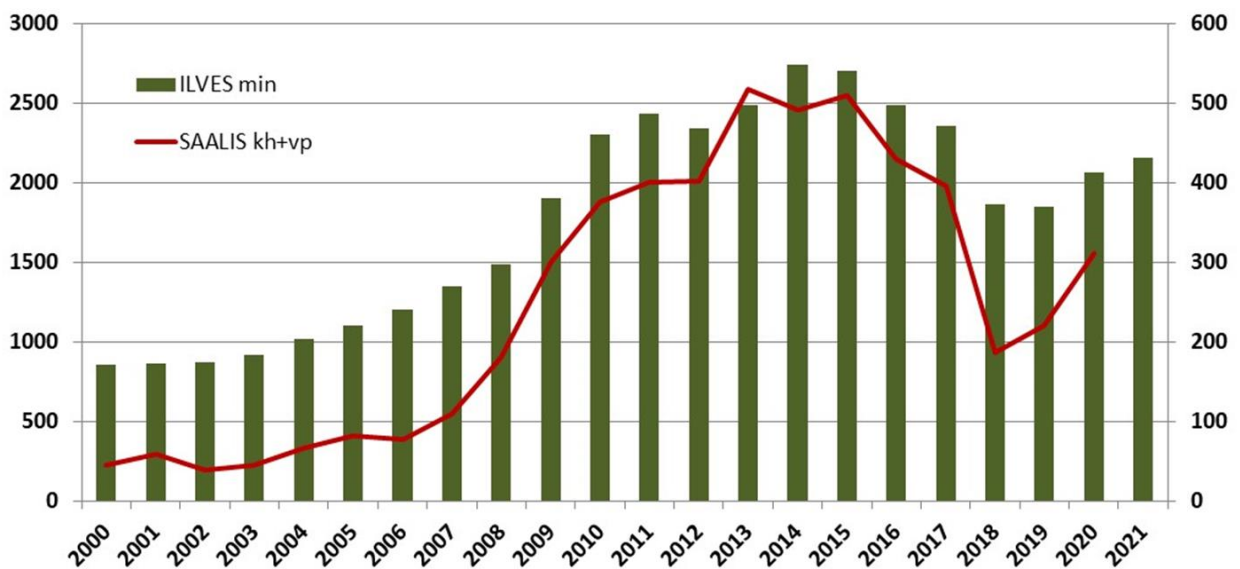
Suomen riistakeskuksen edustajat ovat osallistuneet EU-komission ympäristöpääosaston (DG ENV) rahoittamaan EU:n suurpetopoliittikkahankkeeseen, jonka yhteydessä on muun muassa kartoitettu eri maiden hyviä käytäntöjä suurpetojen aiheuttamien ongelmien vähentämiseksi sekä julkaistu eurooppalaisia suurpetokantoja koskevia toimenpidesuunnitelmia. EU-tason dokumentti ”Key actions for Large Carnivore populations in Europe” julkaistiin tammikuussa 2015. Suomen riistakeskus ja maa- ja metsätalousministeriö ovat myös valmistelleet vastauksen EU:n lintu- ja luontodirektiivien toimivuustarkastukseen (Fitness Check of the Birds and Habitats Directives / EU Nature Legislation). Maa- ja metsätalousministeriön, Suomen riistakeskuksen, Metsähallituksen, Luonnonvarakeskuksen sekä muiden tutkimuslaitosten ja yliopistojen edustajat ovat osallistuneet säännöllisesti kansainvälisiin suurpetoja koskeviin kokouksiin ja konferensseihin.

Riistakonsernin edustajat pitävät säännöllisesti kokouksia suurpetojen tiimoilta ruotsalaisten ja norjalaisten asiasta vastaavien hallinnon ja tutkimuksen edustajien kanssa. Suurpetokantojen hoidon pohjoismaista yhteistyötä kehitetään rakentamalla kontakteja sekä vaihtamalla tietoa Ruotsin ja Norjan riistahallintojen ja tutkijoiden kanssa suurpedoista ja niiden liikkeistä raja-alueiden läheisyydessä. Yhteistyötä tehdään myös Ruotsin lääninhallitusten edustajien kanssa. Myös Venäjän suuntaan (Petroskoi) ylläpidetään sidosryhmäverkostoa.

Maa- ja metsätalousministeriö ja Venäjän luonnonvara- ja ympäristöministeriö ovat sopineet yhteistyön laajentamisesta riistatalouteen. Vastaavat ministerit allekirjoittivat asiasta julkilausuman vuoden 2021 alussa. Ministeriöiden välisessä kahdenvälisessä riistatalouden virkamiestyryhmässä voidaan käsitellä myös ilvekseen liittyviä asioita.

## 10. TOTEUTUNUT ILVESKANNAN HOITO (Mikko Toivola, Suomen riistakeskus)

Ilveskannan seurannan ja sen menetelmien historiaa on käyty läpi luvussa 3.3. Vuonna 2006 vahvistetussa hoitosuunnitelmassa (sivut 20-22) on esitelty aikaisempi ilveskannan hoito vuoteen 2005 saakka. Kannan voimakkaamman kasvun aika alkoi vuoden 2007 jälkeen. Ilveskannan hoidossa yksi merkittävä muutos on ollut verotussuunnittelun kehittäminen (populaatiomalli käyttöön vuonna 2012) ja asteittainen verotusmäärän nosto, jolla pitkäaikainen kannankasvu on saatu taittumaan (kuva 7).



**Kuva 7:** Poikkeuslupasaalis ja kanta-arvio. Kaaviossa saalista on merkitty punaisella viivalla (sisältäen kannanhoidollisin ja vahinkoperusteisin poikkeusluvoin pyydytetyt ilvekset). Vihreät pylväät edustavat ilveskanta-arvion vähimmäislukua (vuotta vanhemmat ilvekset) Lähde: © Suomen riistakeskus.

Vuonna 2007 valmistuneen hoitosuunnitelman linjaus kannan koon suhteen poronhoitoalueen ulkopuolella oli:

”Poronhoitoalueen ulkopuolella olevalla kannanhoitoalueella tavoitteena on ilveskannan luontaisen levittäytymisen mahdollistava vakiintunut ilveskanta, sekä uusien elinpiirien muodostuminen alueellisten erityispiirteiden mukaan.

Keskeisiä keinoja alueen ilveskannan kehittämiseksi on ilveskannan seuranta, tiedon lisääminen, vahinkojen ennaltaehkäiseminen sekä alueellisen sietokyvyn lisääminen.

Ilveskannan kasvua pyritään rajoittamaan erityisesti tihentymäalueilla ottaen huomioon kestävän käytön periaate ja, tavoitteeksi asetettu tasaisempi kannantiheys.”



Keskeisimmät toimijat, jotka kannansääteilyyn osallistuvat ovat Luonnonvarakeskus (kanta-arvio), maa- ja metsätalousministeriö (asetus suurimmista sallituista saalismääristä) ja Suomen riistakeskus (verotuksen suunnittelu ja poikkeuslupien myöntäminen).

Kannan säätelyn perustana on Luonnonvarakeskuksen tuottama kanta-arvio, joka annetaan touko–heinäkuussa. Ilveskanta-arvion tärkein aineisto on suurpetoyhdysheikköiden aikavälillä 1.9.–28.2. (29.2.) Tassu-havaintojärjestelmään kirjaamat ilveksiin liittyvät pentuehavainnot. Aikaisemmin (vuoteen 2012 saakka) Riistan- ja kalantutkimuslaitos (RKTL) antoi ilveskanta-arvion yhteydessä arvion kestävästä ilveksien verotusmäärästä riistakeskusalueittain. Vuodesta 2013 eteenpäin on RKTL (1.1.2015 alkaen Luonnonvarakeskus) laatinut kanta-arvion pohjalta ns. ennustemallin (katso tarkemmin luku 3.3.3). Ennustemallin tavoitteena on ollut tieteellisesti pätevän matemaattisen mallin pohjalta tarkastella erilaisten verotusmäärien vaikutusta ilvespopulaatioon pitkällä aikavälillä.

Maa- ja metsätalousministeriö antaa vuosittain asetuksen suurimmasta sallitusta ilveksien saalismäärästä. Asetuksen voimaantulo on ajoittunut aikajaksolle syys–lokakuu. Maa- ja metsätalousministeriön linjauksena oli metsästysvuoteen 2016–2017 saakka kannan kasvun taittaminen ja ilvestiheyden lasku runsaan ilveskannan alueilla. Asetus perustuu poronhoitoalueen ulkopuolisen Suomen osalta erityisesti Luonnonvarakeskuksen arvioon ilveskannan kehityksestä, mutta siinä on otettu huomioon myös muita seikkoja, kuten metsäpeurakannan turvaaminen. Poronhoitoalueella ilveskanta on harva (vain noin 4 % Suomen arvioidusta ilveskannasta) ja havaintoaineisto alueellisesti huonosti kattavaa. Alueelle annettava asetus lähtee porovahinkojen mahdollisimman tehokkaasta vähentämisestä. Maa- ja metsätalousministeriön asetuksella ei ole rajoitettu poronhoitoalueen saalismäärää.

Suomen riistakeskuksen kestävä riistatalous -prosessin alaisuudessa toimii ns. direktiivilajien verotustiimi, jonka tehtäviin kuuluu suunnitella suurpetojen ja näin ollen myös ilveksen kestävää verotusta. Tiimissä on asiantuntijajäsenenä myös Luonnonvarakeskuksen ilvestutkimuksen edustaja. Tiimi on tuottanut ilveskannan hoitoon liittyvää aineistoa maa- ja metsätalousministeriön päätöksenteon tueksi, esimerkiksi ilveskannan alueellisesta verotusasteesta. Ilveksen suurimman sallitun saalismäärän määräävän asetuksen tultua voimaan tiimi on suunnitellut ilveskannan verotuksen asetuksessa annetun saalismäärän pohjalta. Tiimin tuottamaa verotussuunnittelua hyödynnetään Suomen riistakeskuksen julkiset hallintotehtävät -prosessin tekemissä ilvesten kannanhoidollisissa poikkeuslupapäätöksissä, jotka Suomen riistakeskus hoitaa julkisena hallintotehtävänä. Päätökset tehdään hakemusten pohjalta esittelystä. Ratkaisuvälillä on julkisten hallintotehtävien päälliköllä, julkisten hallintotehtävien päällikön sijaisella ja niillä Suomen

riistakeskuksen henkilökuntaan kuuluvilla, jotka julkisten hallintotehtävien päällikkö on tehtävään kirjallisesti määrännyt.

Suurpetokantojen hoidossa on pyritty ottamaan huomioon myös alueelliset näkökulmat ja tämän vuoksi alueelliset riistaneuvostot järjestävät keväällä sidosryhmien kuulemistilaisuudet alueensa suurpetotilanteeseen liittyen. Tilaisuuksissa on esitetty riistakeskuksen toimesta kattavasti sen hetkinen suurpetotilanne ja arvioitu alueen suurpetopolitiikan onnistumista. Tiedot on välitetty direktiivilajien verotustiimille, joka ottaa kannanotot huomioon ilveksen verotuksen suunnittelussa. Tiedoista on tehty myös kooste valtakunnalliselle riistaneuvostolle.

## 10.1 Ilveksen metsästys poronhoitoalueella

Vuonna 2006 vahvistetun hoitosuunnitelman kannanhoidollinen linjaus lähti porotaloudelle kohdistuvien vahinkojen vähentämisestä:

”Tavoitteena ei ole lisätä poronhoitoalueen ilveskanta, mutta ilvesten mahdollinen liikkuminen Skandinavian ja Venäjän välillä pyritään turvaamaan. Pyyntilupia kohdennetaan erityisesti porovahinkoja aiheuttavien ilvesten pyyntiin. Yhteistyötä porotalouden kanssa tiivistetään ilveskannan seurannassa ja vahinkojen ennaltaehkäisyssä. Ajantasaista tiedotusta lisätään.”

Tämän linjauksen pohjalta ilveksille myönnetään poronhoitoalueella muuhun Suomeen verrattuna huomattava määrä vahinkoperusteisia poikkeuslupia. Koska kannanhoidollisia poikkeuslupia voidaan myöntää vain alueille, joissa lajin kanta on vahva, on näitä lupia myönnetty ainoastaan poronhoitoalueen eteläosiin, jossa on havaintoja ilvespentueista.

Metsästysvuonna 2019–2020 poronhoitoalueelle myönnettiin 2 lupaa kannanhoidolliseen metsästykseseen ja saaliiksi saatiin 2 ilvestä. Poronhoitoalueella Lapin alueella tapettiin samana metsästysvuonna vahinkoperusteisin luvuin 6 ilvestä. Kainuun poronhoitoalueella tapettiin vahinkoperusteisin luvuin 3 ilvestä.

Porovahinkoja on pyritty torjumaan myöntämällä poikkeuslupia niille alueille, joilla vahinkojakin on eniten. Poikkeusluvilla on saatu saalista erityisesti poronhoitoalueen eteläosissa. Poronhoitoalueen pohjoisemmissa osissa poikkeusluvilla tapahtuva pyynti ei sen sijaan ole tuottanut tulosta.

## 10.2 Metsästyksen valvonta

Metsästystä valvotaan viranomaistoimin ja vapaaehtoisuuden pohjalta. Metsästyslain 88 §:n mukaan poliisin, rajavartiolaitoksen ja tulliviranomaisten sekä riistahallintolaissa tarkoitettujen metsästyksenvalvojien tulee toimialueellaan valvoa, että metsästystä koskevia säännöksiä ja määräyksiä noudatetaan. Valtion omistamilla alueilla lain noudattamista valvovat erityisesti

Metsähallituksen erätarkastajat tai muut virkamiehet, joiden tehtäväksi valvonta on säädetty tai määrätään. Maanomistajalla ja metsästysoikeuden haltijalla on oikeus valvoa tämän lain noudattamista alueellaan.

Metsästyslaissa säädetty (ML 30 §) suurpetojen kuten ilveksen metsästystä koskeva suurpetojen metsästyksen johtajan nimeämisvelvollisuuden myötä voidaan saada ilveksen metsästyksestä vastaavien henkilöiden joukko paremmin valvovien tahojen tietoisuuteen. Metsästysasetuksessa on tarkemmin eritelty metsästyksenjohtajan tehtävät, joihin kuuluu esimerkiksi sen huolehtiminen, että poikkeusluvan ehtoja ja metsästystä koskevia säännöksiä noudatetaan. Oma riista -palvelun kautta näille henkilöille voidaan tarvittaessa jakaa myös tietoa ilvekseen ja sen metsästykseen liittyen ja sitä kautta parantaa edellytyksiä laillisen ja eettisesti hyväksytyyn metsästyksen toteuttamiseksi.

Suomen riistakeskus ylläpitää ja kehittää luontodirektiivin 12 artiklan edellyttämää seurantajärjestelmää EU:n luontodirektiivin IV liitteeseen kuuluvien riistaeläinlajien tahattomasti pyydystettyjen ja tapettujen yksilöiden määristä. Lisäksi Suomen riistakeskus huolehtii luontodirektiivin 16 artiklan mukaisten poikkeusten raportoinnista EU:n komissiolle metsästyslaissa säädettyjen lajien osalta. Siten Suomen riistakeskuksella on kattavat tiedot ilvesten kuolleisuudesta. Tietoon tullutta ilvesten luvaton tappamista esiintyy harvoin. Viimeisen viiden metsästysvuoden aikana tietoon on tullut 0–3 tapausta vuosittain.

Vuonna 2019 hyväksytyssä Suomen susikannan hoitosuunnitelmassa on kirjattu lukuisia toimenpiteitä metsästyksen valvonnan kehittämiseksi ja laittomuuksien ehkäisemiseksi. Toimenpiteistä on huomattava osa käynnissä tai tulossa käyntiin. Nämä toimenpiteet tulevat todennäköisesti tehostamaan metsästyksen valvontaa ja laittomuuksien ehkäisemistä myös muiden lajien, kuten ilveksen, osalta.

### 10.3 Ilveskannan hoidon sähköiset työkalut

Ilveskannan hoidon perustyökaluiksi ovat vakiintuneet riistahallinnossa tietyt sähköiset järjestelmät, joiden avulla kerätään ja tallennetaan ilveshavaintoja, haetaan ja laaditaan poikkeuslupia, raportoidaan saatu ilvessaalis sekä tarkastellaan ilveksien aiheuttamia vahinkoja. Ilveskannan hoitosuunnitelman päivityksen kannalta sähköisten järjestelmien kehityksellä on suuri merkitys. Erityisesti suurpetohavainnoinnin kehittäminen erilaisten mobiililaitteiden avulla tapahtuvaksi ja kuvamateriaalien saattaminen tutkimuksen ja kannanarvioinnin käyttöön ovat tulevaisuuden mahdollisuuksia. Seuraavassa on lyhyesti esitelty käytössä olevat sähköiset kannanhoidon työkalut, joiden voidaan katsoa olevan keskeisimpiä ilveskannan hoidon välineitä.

### 10.3.1 Riistavahinkorekisteri

Riistavahinkorekisteri on maa- ja metsätalousministeriön ja Ruokaviraston ylläpitämä selainpohjainen sovellus, jossa voidaan tarkastella tietoja erilaisista riistan aiheuttamista vahingoista. Tiedot kootaan palveluun eri viranomaisjärjestelmistä. Sovelluksessa on karttapohjainen käyttöliittymä, jonka kautta voidaan hakea ja esittää erilaisista aluekokonaisuuksista vahinko- ja havaintotietoa hirvieläimiin ja suurpetoihin liittyen. Ilveksestä on saavilla mm. ilveksen aiheuttamat kotieläin- ja porovahingot, sekä ilveksiin liittyvät havaintotiedot. Riistavahinkorekisterissä on mahdollista tarkastella myös lupahallinto-ohjelman kautta haettuja ilveksen poikkeuslupia. Riistavahinkorekisteri on käytössä eri viranomaisilla ja mm. riistanhoitoyhdistysten toiminnanohjaajilla.

### 10.3.2. Tassu – suurpetohavaintojen keruujärjestelmä

Luonnonvarakeskuksen ylläpitämän selainpohjaisen suurpetohavaintotietojen keruujärjestelmän, Tassun, kautta tallennetaan suurpedoista tehdyt havainnot. Havainnot tallennetaan järjestelmään petoyhdysmieshenkilöverkoston toimesta. Ilvesten osalta järjestelmään tallennetaan vuositason n. 20 000 havaintoa. Tassu-havaintotietoja on mahdollista tarkastella myös riistavahinkorekisterin kautta, jonne tiedot siirtyvät automaattisesti. Tassu-järjestelmää käyttävät erityisesti petoyhdyshenkilöt; lisäksi järjestelmään on pääsy joillakin viranomaisilla, mm. poliisin eräyhdyshenkilöillä.

### 10.3.3 Oma riista - palvelu

Oma riista -palvelu on Suomen riistakeskuksen ylläpitämä kokonaisvaltainen riistatiedon keruu- ja hallinta-järjestelmä. Suomen riistakeskuksen Oma riista -palvelussa voi hakea sähköisesti muun muassa pyynti- ja poikkeuslupia. Lupien hakeminen sähköisesti edellyttää Oma riista -palveluun rekisteröitymistä. Oma riista -palvelun kautta voi sähköisesti hakea poikkeuslupaa esimerkiksi ilveksen kannanhoidolliseen metsästykseseen. Lupien hallintasivulla hakija näkee jättämänsä hakemukset, ratkaistut päätökset ja pääsee nopeasti luvan pääkäyttäjäsivulle. Tällä sivulla hallinnoidaan lupaa ja jätetään mm. lupiin liittyvät saalisilmoitukset. Järjestelmän kautta voi karttapohjaisen, paikkatietoihin pohjautuvan sovelluksen avulla tallentaa ja katsella useita riistaan liittyviä tietoja. Yksinkertaisimmillaan yksittäinen metsästäjä hallitsee järjestelmässä omia tietojaan ja kirjaamia saalis- ja havaintotietoja, mutta myös metsästysseuroille ja riistanhoitoyhdistyksille on järjestelmässä useita eri toimintoja. Oma riista -palvelussa on monipuoliset mobiilitoiminnot ja myös mahdollisuudet lähettää järjestelmän sisällä viestejä käyttäjäryhmille.

## **11. SIDOSRYHMÄYHTEISTYÖ (Mikko Toivola, Suomen riistakeskus)**

Sidosryhmäyhteistyötä on tehty riistahallinnossa pitkään. Erityisesti hirveen liittyen metsästyslaki 26 § edellyttää, että alueellisia sidosryhmiä kuullaan hirven aiheuttamien vahinkojen johdosta. Suurpetojen kohdalla aktiivisia toimijoita ovat olleet erityisesti maakuntien liitot. Yhä edelleenkin toiminnassa ovat suurpetoneuvottelukunnat Varsinais-Suomen, Satakunnan, Etelä-Karjalan, Pohjois-Karjalan ja Pohjanmaan maakunnissa. Pohjois-Suomessa on koko poronhoitoaluetta koskeva neuvottelukunta, jossa on laaja osanottajakunta eri intressitahojen edustajia.

Riistahallintouudistuksen yhteydessä sidosryhmätoiminta koettiin tärkeäksi asiaksi ja alueellisille riistaneuvostoille säädettiin velvollisuus kuulla alueellisia sidosryhmiä. Käytännössä toiminta käynnistyi suurpetojen osalta syksyllä 2012, jolloin alueelliset riistaneuvostot pitivät ensimmäiset sidosryhmätilaisuudet ja sen jälkeen tilaisuuksia on pidetty säännöllisesti. Jotta toiminta olisi eri alueilla yhteneväistä, ovat Suomen riistakeskuksen riistaneuvostojen tukitiimi ja direktiivilajien verotussuunnittelutiimi tuottaneet tilaisuuksiin aineistoa, jota alueet ovat voineet kuitenkin räätälöidä olosuhteisiinsa sopivaksi.

Alueellisten riistaneuvostojen myötä sidosryhmäyhteistyötä alettiin toteuttaa suunnitelmallisesti eri puolella Suomea.

## 12. VIESTINTÄ (Mikko Toivola, Suomen riistakeskus)

Ilvekseen liittyvä riistakonsernin toimijoiden tiedotus keskittyy nykyisin suurelta osin lajin kanta-arvioon, poikkeuslupien määriin ja metsästyssaaliin suuruuteen. Ilveksen aiheuttamat vahingot saavat myös jonkin verran palstatilaa. Vuonna 2006 vahvistetussa hoitosuunnitelmassa ilvekseen liittyvä tiedotusvastuuta on jaettu useille tahoille. Alla olevaan taulukkoon on koottu hoitosuunnitelman mukaiset tiedotusvastuut (organisaation nykyinen nimi):

Toimija	Tiedotusvastuu
Maa- ja metsätalousministeriö	Tiedotus lainsäädäntö- ja asetusmuutoksista sekä riistapolitiikasta
Luonnonvarakeskus	Tiedottaminen tutkimustuloksista ja kanta-arvioista
Suomen riistakeskus	Tiedotus valtakunnallisesti ja alueellisesti metsästyksen, riistanhoitoon ja riistavahinkojen ennaltaehkäisyyn liittyvistä asioista
Riistanhoitoyhdistykset	paikallistason tiedotus
Paliskuntain yhdistys	Tiedotus yleisesti
Metsähallitus	Tiedotus esimerkiksi valtion alueiden metsästyksen liittyvistä kysymyksistä ja erävalvonnasta
Ruokavirasto	Tiedotus liittyen eläintauteihin ja riistavahinkojen korvaamiseen

**Taulukko 8:** Ilveskannan hoitosuunnitelman tiedotusvastuut vuonna 2021

Ilvekseen liittyvän tiedottamisen onnistumista on arvioitu laajasti Suomen suurpetopolitiikan kehittäminen -raportissa (Pohja-Mykrä & Kurki 2014). Arvioinnissa käydään läpi riista-alan (tutkimus ja hallinto) julkaisuja aikaväliltä 2007–2012. Arvioinnissa on käyty läpi myös riistakonsernin toimijoiden internet-sivuja ja sosiaalista medianäkyvyyttä. Arvioinnin perusteella todetaan, että ilvekseen liittyvä tiedotus on onnistunut kohtuullisen hyvin. Se on ollut monipuolista ja artikkelit ovat olleet myös aihealueiltaan kattavia.

On huomioitava, että arvioinnissa ei juurikaan oteta kantaa sähköisen tiedottamisen onnistumiseen. Tuolloin riistakonsernin tietohallintostrategian valmistumisen jälkeinen työ oli vielä kesken. Yksi keskeinen riistahallinnon ja metsästäjien sähköinen työkalu on vuonna 2014 julkaistu tietokoneella ja älylaitteissa toimiva Oma riista -palvelu, jossa on myös viestiominaisuuksia.

Viestinnässä keskeistä on ollut avoimuus ja tiedon saatavuus ja verkkoviestinnän mahdollisuuksia on hyödynnetty asiassa. Suomen riistakeskuksen internet-sivuilla on kaikkien nähtävillä suurpetoihin liittyvät poikkeuslupapäätökset. Myös kannanhoidollisten poikkeuslupien nojalla kaadetut karhut ja sudet ovat olleet viime vuosien aikana kaikkien nähtävillä paikkatietoineen kartta- ja taulukkoesityksinä. Suomen riistakeskuksen riista.fi-sivuilla on koottu tietoa ja lomakkeita esimerkiksi ilveksen poikkeuslupien hakemisesta, ilveksen ja muiden suurpetojen vahinkojen ehkäisystä ja uutisia suurpetoihin liittyen. Suomen riistakeskus ylläpitää myös riistainfo.fi-koulutussivustoa, jossa on monipuolisesti tietoa myös ilveksestä.

Luonnonvarakeskus ylläpitää riistahavainnot.fi-palvelua, jossa esitetään Luonnonvarakeskuksen riistalajeihin liittyvää seuranta- ja tutkimustietoa. Suurpedoista palvelussa kerrotaan muun muassa havaintotietoja sekä DNA-yksilöintitietoa. Lisäksi palvelussa on koottuna Luonnonvarakeskuksen vuotuisesti julkaisemat suurpetojen kanta-arviot ja tietoa kannanarvointimenetelmistä ja niissä käytettävistä aineistoista.

Suurpetotietoa on kattavasti koottuna Metsähallituksen ylläpitämällä suurpedot.fi-sivustolla. Sivustoa toimittavat Metsähallituksen lisäksi maa- ja metsätalousministeriö, Suomen riistakeskus, Luonnonvarakeskus ja ympäristöministeriö. Monipuolisen suurpetotiedon lisäksi sivustolla julkaistaan eri organisaatioiden suurpetoihin liittyviä uutisia. Sivulla on tietoa myös ruotsiksi ja englanniksi.

Edellä mainittujen verkkosivujen lisäksi ilvekseen liittyvistä kysymyksistä vastaavat tahot viestivät ilvekseen ja muihin suurpetoihin liittyvistä kysymyksistä myös omilla verkkosivuillaan.

## 11. HOITOSUUNNITELMAN PÄIVITYS (Mikko Toivola, Suomen riistakeskus)

Ilveskannan hoitosuunnitelman päivitys aloitettiin vuonna 2016 Suomen riistakeskuksen toimesta. Luonnonvarakeskus tuotti päivitykseen ilveksen biologiaa koskevan osion, sekä avusti kansalaiskyselyn suunnittelussa ja erityisesti kanta-arvion liittyvien toimenpiteiden suunnittelussa. Päivitys toteutettiin käytännönläheisesti siten, että pyrittiin etsimään realistisia ratkaisuja tunnistettuihin ongelmiin. Näitä tunnistettuja ongelmia olivat tuolloin (Pohja-Mykrä & Kurki 2014) erityisesti kentällä epäluottamusta herättäneen kanta-arvion kehittäminen ja ilveksen riistastatuksen parantaminen. Sittemmin keskustelu ilveksen kanta-arvion suhteen laantui.

Suomen riistakeskus luovutti hoitosuunnitelmaluonnoksen maa- ja metsätalousministeriölle viimeistelyä ja lausuntokierrosta varten. Ilveskannan hoitosuunnitelman toimenpideosio- ja taustaosioluonnos olivat lausunnoilla vuoden vaihteessa 2017–2018. Lausuntokierroksen jälkeen hoitosuunnitelmaluonnosta viimeisteltiin virkatyönä maa- ja metsätalousministeriössä. Viimeistelyssä huomioitiin saapuneet lausunnot sekä päivittyneet tiedot esimerkiksi ilveskannan ja ilveskannan uhanalaisuusluokituksen suhteen. Lisäksi myös EU-tuomioistuimen ennakkoratkaisu suden kannanhoidollista metsästä koskien otettiin huomioon. Päivityksessä huomioitiin myös muutokset ilveskannan hoitoon liittyvässä keskustelussa. Toimenpideosion rakennetta muokattiin vastaamaan muutoksia ja toisaalta ilveskannan hoidon tarpeita. Maa- ja metsätalousministeriö järjesti sidosryhmille tilaisuuden syyskuussa 2021, missä käsiteltiin erityisesti viimeistelyä ilveskannan hoitosuunnitelman toimenpideosioluonnosta (ns. varsinainen hoitosuunnitelma).

On syytä huomioida, että tilanne esimerkiksi pienten hirvieläinten kuten valkohäntäpeuran ja metsäkauriin alueellisten tiheyksien suhteen on muuttunut vuodesta 2016, jolloin alueellisilta riistaneuvostoilta kysyttiin näkemyksiä (alaluku 11.3) hoitosuunnitelman päivitystä varten. Esimerkiksi lounaisen Suomen alueella valkohäntäpeuran kanta on kasvanut viime vuosina (Aikio 2020). Luonnonvarakeskus on julkaissut vuodesta 2016 alkaen vuosittain valkohäntäpeuran kanta-arvion.

Ilveskannankannan hoidossa on syytä käyttää jatkossakin niitä toimenpiteitä ja linjauksia, jotka ovat osoittautuneet käytännössä toimiviksi. Päivitystyön aikana toteutetut keskeiset vaiheet ja tulokset ovat kuvattuna yksityiskohtaisemmin seuraavissa alakohdissa.

### 11.1 Ilvesmielipiteet ennen ja tänään

Ilveksestä, kuten muistakin suurpedoista, maksettiin Suomessa vielä 1900-luvulla tapporahaa (Pohja-Mykrä 2014), kunnes vuonna 1962 laji rauhoitettiin. Tapporahasta huolimatta ilvestä ei ole pidetty yhtä haitallisena ja vaarallisena petona kuin esimerkiksi sutta – todennäköisesti siksi, ettei



ilves lähesty ihmistä saalistustarkoituksessa (Pohja-Mykrä 2014). Vuosituhannen vaihteessa ilves olikin suurpedoista pidetyin (Vikström 2000, Liukkosen ym. 2006 mukaan).

Taloustutkimus teki Suomen riistakeskuksen toimeksiannosta kesäkuussa 2016 verkkokyselyn, jossa selvitettiin suomalaisten asenteita ilvestä kohtaan. Kyselyyn osallistui 15–79 -vuotiaita suomalaisia yhteensä 1 042. Kyselyyn vastanneista suomalaisista pääosa tunsii iloa ja yllätystä kohdatessaan ilveksen tai sen jälkiä, ja vain noin joka kymmenes heistä ilmoitti pelkäävänsä ilvestä (Taloustutkimus 2016). Ihmiset kaipasivat lisää tutkimustietoa erityisesti ilveksen liikkumisesta, reviirikoosta ja käyttäytymisestä ihmisten läheisyydessä.

Luonnonvarakeskuksen vuonna 2020 julkaiseman tutkimuksen mukaan suurpetopelko on yleistynyt ja voimistunut viimeisen viiden vuoden aikana. Karhua, punkkia ja sutta pelätään kyselyn mukaan selvästi enemmän, mutta esimerkiksi ilveksenkin kohdalla paljon tai erittäin paljon pelkäävien osuus vastaajista on kasvanut suhteessa vuoteen 2016, jolloin vastaava kysely on viimeksi tehty. (Pellikka ym. 2020.)

Suomalaiset kohtaavat ilveksiä melko harvoin, ja Taloustutkimuksen kyselyyn (2016) vastanneista vain noin neljännes kertoikin nähneensä ilveksen tai tehneensä havaintoja sen jäljistä ja jätöksistä. Silti enemmistö harvaan asutuilla alueilla asuvista suomalaisista arvioi tai tiesi, että hänen asuinseudullaan on ilveksiä – vastaavasti kaupunkiväestöstä vain alle neljännes koki näin (Taloustutkimus 2016). Ilveksen tai sen jälkien kohtaaminen synnytti vastaajissa pääosin ilon ja yllätyksen tunteita, vaikka saalistuspaikkaan törmätessään ihmisten kokivat useammin myös negatiivisia tuntemuksia, kuten inhoa ja kiukkua. WWF:n vuonna 2018 teettämän kyselyn (Kantar TNS) mukaan suomalaisten suhtautuminen ilvekseen on keskimäärin hyvin positiivinen (Fritze 2018).

Useimmat Taloustutkimuksen (2016) kyselytutkimukseen osallistuneista eivät olleet perehtyneet ilvekseen ja vain 13 % vastaajista kertoikin huomanneensa, että Suomen ilveskanta on kaksinkertaistunut viimeisen 10 vuoden aikana. Ilvesten runsastumiseen suhtauduttiin kuitenkin pääasiassa positiivisesti. Kannan koon sopivuuden arviointia etenkin paikallisella tasolla pidettiin vaikeana, sillä kolmannes vastaajista ei osannut sanoa kantaansa asiaan. Alle kymmenys suomalaisista oli sitä mieltä, että ilveksiä on liikaa; nämä mielipiteet painottuivat etenkin haja-asutusseudulle ja vanhempaan väestöön. Keskimäärin puolet suomalaisista piti nykyistä ilveskantaa sopivana, ja osa heistä jopa koki, että ilveksiä on liian vähän. Tilanne on pysynyt verrattain samana sitten WWF:n teettämän kyselyn (Think If Laboratories 2013), jolloin vain noin kymmenys suomalaisista koki ilveksiä olevan yli heidän sietokykynsä. Toisaalta Ilveksiä ja ihmisiä -selvityksen (Liukkosen ym. 2006) mukaan silloisen tiheimmän ilveskannan alueella suurin osa kyselytutkimukseen vastanneista piti ilvesten määrää aivan liian suurena. Tämä antaa viitteitä siitä, että ihmiset sietävät ilveksen läsnäoloa aiempaa paremmin.

Taloustutkimuksen (2016) kyselyn perusteella ilveksestä nähtiin koituvan hyötyä siten, että se saalistaa supikoiria, kettuja ja jäniseläimiä, kun taas valkohäntäpeuraan, metsäkauriiseen sekä kanalintuihin kohdistuvaa saalistusta pidettiin useimmin haitallisena. Kaikkien saalislajien kohdalla tosin noin puolet vastanneista piti ilveksen vaikutusta neutraalina. Ns. riistakonflikti tuli esiin jo Ihmisiä ja ilveksiä -selvityksessä (Liukkonen ym. 2006), jossa riistan verottaminen oli tärkein ilvekseen liitetty negatiivinen määritelmä ja selkeästi hyödyllisenä taas pidettiin lajin elämysarvoa.

Kaksi kolmesta suomalaisesta näki nykyisen kannanhoidollisiin poikkeuslupiin perustuvan metsästyksen hyvänä keinona säädellä ilveskantaa, joskin 44 % vastanneista piti vahinkoperustein tapahtuvaa metsästystä riittävänä ja 22 % oli sitä mieltä, ettei ilvestä tulisi metsästää lainkaan (Taloustutkimus 2016). Myös WWF:n kyselyssä (Think If Laboratories 2013) säädeltyä metsästystä kannatti enemmistö, kun vain noin 15 % vastaajista oli kokonaan metsästystä vastaan. Aiemmassa petokyselyssä (Taloustutkimus 2004) ilveskannan säätelyä kannatti suurin osa (82 %) vastanneista, vastustajia oli vain 9 %. Vaikuttaisi siltä, että ilveksenmetsästyksen vastustus on kasvanut, ja Taloustutkimuksen selvitykset (2004, 2016) mukaan metsästystä vastustetaan erityisesti suurissa kaupungeissa.

Ilveksenmetsästyksen tärkeimpinä vaikutuksina nähtiin kotieläimiin ja poroihin kohdistuneiden vahinkojen vähentäminen sekä saalislajien kantojen kohentaminen (Taloustutkimus 2016). Etenkin syrjäisemmillä seuduilla ja vanhemman väestön keskuudessa haluttiin ilveksen metsästyksellä pitää yllä lajin ihmisarkuutta. Sen sijaan harva piti ilveksen metsästystä tärkeänä perinteiden tai ilveksen riista-arvon vuoksi. Edelleen, ilvesyksilön poistamisen perusteeksi hyväksyttiin useammin kotieläimiin ja poroihin kohdistuvat vahingot kuin metsästyskoiralle tai ruokinnalla ylläpidetyille valkohäntäpeuralle koituneet vahingot. Täysimääräisiä valtionkorvauksia ei pidetty tarpeellisena, ja toisaalta vahingonkorvausten maksamiselle nähtiin tärkeänä kriteerinä se, että vahinkoja on kohtuullisella tasolla yritetty torjua ennalta.

## 11.2 Kannanhoidollisten poikkeuslupien hakijoiden mielipiteet

Kannanhoidollisten poikkeuslupien hakijoille suunnatulla kyselyllä pyrittiin selvittämään ilveksen metsästyksen erikoistuneiden metsästäjien mielipiteitä liittyen: 1. Poikkeuslupien käyttöön ja käytännön metsästyksen, 2. Metsästyksen turvallisuuteen ja, 3. Ilveskannan hoitoon. Kyselyyn osallistujat poimittiin henkilöistä (237 kpl), jotka vuonna 2014 olivat hakeneet ilveksen kannanhoidollista poikkeuslupaa. Kyselyyn vastasi 65 % kyselyn vastaanottaneista henkilöistä.

Hieman alle 80 % vastaajista oli toiminut poikkeuslupan hakijana useamman kuin kahden vuoden ajan. Lupahakemusten perusteena olivat selvimmin ilveksien aiheuttamat riistavahingot, joiden osalta 34,6 % vastaajista ilmoitti olevan erittäin merkittävä peruste poikkeuslupan hakemiseksi.

Sosiaaliset ongelmat ja vahingot esim. kotieläimille olivat huomattavasti harvemmin tärkeitä luvan hakemisen perusteita. Hakijat olivat pyrkineet ohjaamaan lupien käyttöä havaittuihin vahinkoyksilöihin (91,6 %). Eniten poikkeuslupien käyttöä oli ohjattu pihapiireissä liikkuvien yksilöiden poistamiseksi.

Käytännön metsästyksessä suosituinta vastaajien keskuudessa (46,1 %) oli kiertää ilves ”mottiin” ja tämän jälkeen antaa metsästäväälle ryhmälle lupa aloittaa yksilön metsästyks. Huomattavan suurella osalla vastaajista oli käytössään kirjallinen sopimus (71,9 %) ilveksen metsästyksessä noudatettavista säännöistä. Vastaajista 56,9 % oli edellyttänyt, ettei metsästyksistä kohdisteta lainkaan pentuihin. Hienoinen enemmistö vastaajista (56,3 %) vastusti metsästyksen johtajan määritelmän tuomista lainsäädäntöön. Enemmistö (60 %) vastaajista ei pitänyt tarpeellisena säätää pakolliseksi oranssia vaatetusta ilveksen metsästykseseen.

Ilveksen kannanhoitoaluetta, jossa Suomi jaetaan poronhoitoalueeseen sekä itäiseen ja läntiseen Suomeen, piti hyvänä 71,1 % vastaajista. Huomattavan suuri osa vastaajista (88 %) oli valmis tekemään talkootöitä kanta-arvion parantamiseksi. Kanta-arvion kehittämistä koskevissa avovastauksissa korostuivat erillislaskentaan liittyvät kommentit, sekä nykyisen havainnointijärjestelmän aktiivisuuden parantamiseen liittyvät ehdotukset. Alueellista riistaneuvostoa ei vastausten perusteella pidetty kovin merkittävänä toimijana ilveksen kannanhoidossa, kun taas paikallisen riistanhoitoyhdistyksen yhteistyö oli aktiivista suurella osalla vastaajista (48,1 %). Vastaajat kokivat, että ilveksen kohdalla käytännön metsästyksen koulutukselle ei ollut suurta tarvetta. Sen sijaan vastaajat katsoivat olevan tarpeen säännöllisin väliajoin antaa koulutusta ilveksen metsästykseseen osallistuville lainsäädännössä, yksilöiden valikoimisessa, turvallisuudessa ja metsästyksen johtamisessa.

### 11.3 Alueellisten riistaneuvostojen näkemykset ilveskannan hoidon erityiskysymyksiin

Alueellisille riistaneuvostoille esitettiin syksyn 2016 kokouksiin kaksi kysymystä, joiden katsottiin olevan keskeisiä sekä EU:n suurpetokannanhoitoa ohjaavien dokumenttien että kansallisen suurpetopolitiikan evaluointiraportin näkökulmasta. Alueellisia riistaneuvostoja pyydettiin antamaan näkemyksensä:

1. Ilveksen vaikutuksesta alueen riistataloudelle ja ilveksen alueellisesta riista-arvosta
2. Ilveksen kanta-arviota tarkentavista toimenpiteistä

Taustana alueellisten riistaneuvostojen näkemyksen muodostamiselle esitettiin hoitosuunnitelman päivitysprosessin yhteydessä tehtyjen kyselyiden tulokset (luvut 11.1 ja 11.2). Kaikki Suomen riistakeskuksen alueelliset riistaneuvostot antoivat kannanottonsa esitettyihin kysymyksiin.

### 11.3.1 Ilveksen vaikutus alueen riistataloudelle ja ilveksen riista-arvo

Vastauksissa korostui ilveksen vaikutus alueellisiin metsäkauriskantoihin. Ainostaan Oulun, Lapin, Kainuun ja Etelä-Savon riistaneuvostot eivät mainitse metsäkaurista kannanotossaan erikseen – muut alueet toivat esiin ilveksen saalistusvaikutuksen metsäkauriiseen. Osalla alueista huomioitiin kehityskulku, jossa pienten hirvieläinten kannat ovat viime vuosien aikana elpyneet (Keski-Suomi, Pohjois-Häme ja Etelä-Savo). Ilveksen metsäpeuraan kohdistama saalistus nähtiin ongelmalliseksi Kainuun, Oulun ja Pohjanmaan Riistakeskus-alueilla. Ilveksellä nähtiin olevan myös positiivisia vaikutuksia, kuten ketun kanaintuihin kohdistaman saalistuksen väheneminen (Kainuu) ja ilveksen itseisarvon lisä luonnossa (Pohjanmaa). Kaakkois-Suomen alueellinen riistaneuvosto näki ilveksellä olevan huomattava negatiivinen vaikutus alueen riistatalouteen.

Ilveksellä nähtiin olevan selkeä riista-arvo useimpien neuvostojen kannanotoissa. Myös metsästyksellistä arvoa ja sen tuomaa yhteistyötä metsästysseurojen välillä pidettiin tärkeänä. Lapissa ja Rannikko-Pohjanmaalla metsästyksellistä arvoa pidettiin kuitenkin pienenä ja Kaakkois-Suomessa asiaa ei mainittu lainkaan.

### 11.3.2 Kanta-arviota tarkentavat toimenpiteet

Lähes kaikki neuvostot kannattivat uusien kanta-arviota tarkentavien toimien testaamista. Maastossa tehtäviä erillislaskentojen jatkamisen tärkeyden ottivat selkeästi kannanotossaan esille Varsinais-Suomen ja Pohjois-Savon riistaneuvostot. Laskentojen jatkamista vastustivat selkeästi Etelä-Savon, Pohjanmaan ja Keski-Suomen riistaneuvostot. Lapin, Pohjois-Karjalan ja Rannikko-Pohjanmaan riistaneuvostot taas näkivät suurpetojen havainnoimisen tehostamisen olemassa olevalla suurpetoyhdysmiesverkoston avulla olevan riittävä toimenpide takaamaan kattavan tiedon alueellisesta ilveskannasta. Riistakamerahavaintojen hyödyntäminen havaintotiedon laadun parantamisessa sai riistaneuvostoilta suurimman kannatuksen mietittäessä uusia kanta-arviota tarkentavia toimia. Yhteensä 7/15 riistaneuvostoa mainitsi riistakamerakuvien hyödyntämisen olevan kehityskelpoinen ajatus kanta-arvion kehittämisessä. Kanta-arvion tarkentamiseksi ehdotettiin myös yleistä havainnointipäivää, jolloin pyrittäisiin keräämään petoyhdysmiesverkoston avulla hyviä havaintoja alueella liikkuvista ilveksistä. Muita kanta-arvion kehittämiseksi ehdotettuja toimia olivat arviomenetelmän evaluointi (Etelä-Hämeen riistaneuvosto) ja suurpetoyhdyshenkilöille annettavan palautteen lisääminen suurpetohavainnointiin liittyen (Uudenmaan riistaneuvosto). Oma kannanhoitoaluetta esitettiin niille alueille, joilla esiintyy runsaasti pieniä hirvieläimiä (Varsinais-Suomen riistaneuvosto).

### 11.3.3 Muut kehittämistoimet

Alueelliset riistaneuvostot ottivat kannanotoissaan esille myös ilveksen vahinkonäkökulman. Erityisesti porovahingot poronhoitoalueella ja turkistarhavahingot alueilla, joilla turkistarhaus on

merkittävä elinkeino, nähtiin vaikuttavan ilveskannan hoitotavoitteisiin. Lisäksi ilveskannan hoidossa toivottiin otettavan enemmän huomioon muiden alueella elävien suurpetokantojen koot (Pohjois-Savon riistaneuvosto). Metsästyksen osalta esitettiin kokeiltavaksi keskeytymetsästystä (Satakunnan riistaneuvosto) ja lisäksi ehdotettiin metsästysajan aikaistamista (Uudenmaan riistaneuvosto).

#### 11.4 Alueellisten riistaneuvostojen näkemykset kannanhoidon tavoitteista

Alueellisilta riistaneuvostoilta kysyttiin vuoden 2017 ensimmäisessä kokouksessa seuraavat kysymykset:

1. Onko riistataloudellisen kokonaisnäkökulman kautta tapahtuva ilveksen kannanhoidon tarkastelu oikea lähtökohta alueen ilvestilanteen hallintaan?
2. Ovatko ehdotetut ARN toimenpiteet riistaneuvoston mielestä riittäviä?
3. Mitä ARN:n mielestä tulisi tehdä jotta dian 3 kolmion tavoitteenasettelu ilvekseen liittyvän paikallisen omistajuuden suhteen saataisiin toteutumaan?
4. Voitaisiinko kentällä ammatikseen toimivista (LUKE:n) työntekijöistä saada apua suurpetohavainnoinnin aktivoimiseen? (yleensä ilveksen kanta-arvion laadun parantamiseen?)

Kaikki alueelliset riistaneuvostot pitivät riistataloudellista kokonaisnäkökulmaa oikeana lähtökohtana tarkastella ilveskannan hoitoa. Poronhoitoalueella vahinkojen merkityksen katsottiin olevan merkittävämpi asia kuin ilvekseen liittyvä riistatalous. Ainoastaan yksi riistaneuvosto oli sitä mieltä, etteivät ehdotetut alueellisia riistaneuvostoja koskevat toimenpiteet olleet riittäviä. Luottamuksen lisäämiseksi ja kannanottojen taustaksi esitettiin tarve saada parempaa tutkimustietoa mm. pienistä hirvieläimistä ja niiden kannoista. Luonnonvarakeskuksen henkilökunnan läsnäolokentällä nähtiin mahdollisuutena lisätä yhteistyötä ja luottamusta suurpetoihin liittyvässä tutkimuksessa eri alueilla. Varsinaisessa havaintoaineiston keruussa hyötyjä ei sen sijaan juurikaan nähty olevan. Todettiin kuitenkin, että henkilöitä on vain joillakin alueilla, eikä heitä tämän johdosta ole petoyhdyshenkilöverkostoon liittyvässä työssä mahdollisuus kattavasti hyödyntää.

#### 11.5 Internet-pohjainen keskustelufoorumi

Suomen riistakeskus julkaisi elokuun puolivälissä 2016 oikeusministeriön ylläpitämässä otakantaa.fi -palvelussa neljästä eri teemasta koostuvan keskustelufoorumin. Aihealueina olivat: 1. Ilves, ihminen ja luonto; 2. Ilveskannan levittäytyminen, suuruus ja kannanarviointi; 3. Ilveksen metsästys; ja 4. Ilves haittaa ja vahinkoa tuottavana eläimenä.

Keskustelu oli avoin kaikille ja se avattiin sekä suomen- että ruotsinkielisinä versioina. Kommentointimahdollisuus oli avoinna lokakuun loppuun asti. Keskustelusta tiedotettiin valtakunnallisella tiedotteella ja Suomen riistakeskuksen kotisivuilla.

Keskusteluun kirjattiin yhteensä 127 kommenttia. Keskustelu oli aluksi aktiivista painottuen kuitenkin voimakkaasti ensimmäiseen kahteen viikkoon, jonka aikana annettiin yli 100 kommenttia. Eniten keskustelua herätti aihealue metsästyksestä, johon kirjattiin yhteensä 55 kommenttia. Keskustelut ovat nähtävissä otakantaa.fi -palvelussa.

## 11.7 Työpajat

Työpajojen tavoitteena oli pohtia konkreettisia ratkaisuja tunnistettuihin ongelmiin sekä toisaalta keskustella hoitosuunnitelman päivitystyön aikana kehittyneistä alustavista toimenpidelinjausehdotuksista. Työpajoja pidettiin 4 kappaletta. Julkisen riistakonsernin (maa- ja metsätalousministeriö, Suomen riistakeskus ja riistanhoitoyhdistykset, Luonnonvarakeskus, Metsähallituksen eräpalvelut ja Elintarviketurvallisuusvirasto Evira) strategiapäivillä 25.5.2016 Tuusulassa, Paliskuntain Yhdistyksen kanssa 16.6.2016 Rovaniemellä, Suomen Luonnonsuojeluliiton kanssa 22.8.2016 Helsingissä ja Suomen Metsästäjäliiton kanssa 23.11.2016 Riihimäellä.

## LÄHTEET:

- Andersen, R., Karlsen, J., Austmo, L. B., Odden, J., Linnell, J. D., & Gaillard, J. M. 2007: Selectivity of Eurasian lynx *Lynx lynx* and recreational hunters for age, sex and body condition in roe deer *Capreolus capreolus*. *Wildlife Biology*, 13(4), 467-474.
- Andrén, H., Linnell, J.D.C., Liberg, O., Ahlqvist, P., Andersen, R., Danell, A., Franzén, R., Kvam, T., Odden, J. & Segerström, P. 2002. Estimating total lynx *Lynx lynx* population size from censuses of family groups. *Wildl. Biol.* 8:299306.
- Andrén, H., Linnell, J. D. C., Liberg, O., Andersen, R., Danell, A., Karlsson, J., Odden, J., Moa, P.F., Ahlqvist, P., Kvam, T., Franzén, R. & Segerström, P. 2006: Survival rates and causes of mortality in Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in multi-use landscapes. *Biological Conservation*, 131, 23-32.
- Aho, H. 2012: Ilveksen talviravinto Hämeessä. Pro gradu –tutkielma. Helsingin yliopisto.
- Aikio, S. & Pusenius, J. 2021: Valkohäntäpeurakanta talvella 2020 – 2021. Luonnonvarakeskus. Julkaistu Riistahavainnot.fi -palvelussa 19.3.2021. Saatavissa: [http://wordpress1.luke.fi/riistahavainnot-hirvielaimet/wp-content/uploads/sites/5/2021/03/Valkoh%C3%A4nt%C3%A4peurakanta\\_talvella\\_2020\\_2021.pdf](http://wordpress1.luke.fi/riistahavainnot-hirvielaimet/wp-content/uploads/sites/5/2021/03/Valkoh%C3%A4nt%C3%A4peurakanta_talvella_2020_2021.pdf) Viitattu 19.8.2021.
- Aspi, J., Roininen, E., Ruokonen, M., Kojola, I. & Vilá, C. 2006: Genetic diversity, population structure, effective population size and demographic history of the Finnish wolf population. *Molecular Ecology*, 15 (6), 1561-1576.
- Balčiauskas L, Balčiauskienė L (2012) Lūšies (*Lynx lynx*) apsaugos planas – Lynx (*Lynx lynx*) protection plan. <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.E918E33188BD>
- Beltrán, J. F., Rice, J. E., & Honeycutt, R. L. 1996: Taxonomy of the Iberian lynx. *Nature*, 379(6564), 407.
- Boitani, L., F. Alvarez, O. Anders, H. Andren, E. Avanzinelli, V. Balys, J. C. Blanco, U. Breitenmoser, G. Chapron, P. Ciucci, A. Dutsov, C. Groff, D. Huber, O. Ionescu, F. Knauer, I. Kojola, J. Kubala, M. Kotal, J. Linnell, A. Majic, P. Mannil, R. Manz, F. Marucco, D. Melovski, A. Molinari, H. Norberg, S. Nowak, J. Ozolins, S. Palazon, H. Potocnik, P.-Y. Quenette, I. Reinhardt, R. Rigg, N. Selva, A. Sergiel, M. Shkvyria, J. Swenson, A. Trajce, M. Von Arx, M. Wolf, U. Wotschikowsky, D. Zlatanova, 2015. Key actions for Large Carnivore populations in Europe. Institute of Applied Ecology (Rome, Italy). Report to DG Environment, European Commission, Bruxelles. Contract no. 07.0307/2013/654446/SER/B3
- Breitenmoser, U., Breitenmoser-Würsten, C., Lanz, T., von Arx, M., Antonevich, A., Bao, W. & Avgan, B. 2015. *Lynx lynx*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T12519A50655266. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T12519A50655266.en>.
- Breitenmoser, U., Breitenmoser-Würsten, C., Okarma, H., Kaphegyi, T., Kaphegyi-Wallmann, U. & Müller, U.M. 2000: Action Plan for the conservation of the Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in Europe. *Nature and Environment*, 112.
- Breitenmoser, U., & Haller, H. 1993: Patterns of predation by reintroduced European lynx in the Swiss Alps. *The journal of wildlife management*, 135-144.
- Breitenmoser-Würsten, C., Zimmermann, F., Stahl, P., Vandel, J.M., Molinari-Jobin, A., Molinari, P., Capt, S. & Breitenmoser, U. 2007: Spatial and social stability of a Eurasian lynx *Lynx lynx*

population: an assessment of 10 years of observation in the Jura Mountains. *Wildl. Biol.* 13, 365–380.

- Chapron, Guillaume; Kaczensky, Petra; Linnell, John D. C.; von Arx, Manuela; Huber, Djuro; Andrén, Henrik; Vicente López-Bao, José; Adamec, Michal; Álvares, Francisco; Anders, Ole; Balčiauskas, Linas; Balys, Vaidas; Bedő, Péter; Bego, Ferdinand; Carlos Blanco, Juan; Breitenmoser, Urs; Brøseth, Henrik; Bufka, Ludék; Bunikyte, Raimonda; Ciucci, Paolo; Dutsov, Alexander; Engleder, Thomas; Fuxjäger, Christian; Groff, Claudio; Holmala, Katja; Hoxha, Bledi; Iliopoulos, Yorgos; Ionescu, Ovidiu; Jeremić, Jasna; Jerina, Klemen; Kluth, Gesa; Knauer, Felix; Kojola, Ilpo; Kos, Ivan; Krofel, Miha; Kubala, Jakob; Kunovac, Saša; Kusak, Josip; Kutal, Miroslav; Liberg, Olof; Majić, Aleksandra; Männil, Peep; Manz, Ralph; Marboutin, Eric; Marucco, Francesca; Melovski, Dime; Mersini, Kujtim; Mertzanis, Yorgos; Mysłajek, Robert W.; Nowak, Sabina; Odden, John; Ozolins, Janis; Palomero, Guillermo; Paunović, Milan; Persson, Jens; Potočník, Hubert; Quenette, Pierre-Yves; Rauer, Georg; Reinhardt, Ilka; Rigg, Robin; Ryser, Andreas; Salvatori, Valeria; Skrbinšek, Tomaž; Stojanov, Aleksandar; Swenson, Jon E.; Szemethy, László; Trajçe, Aleksandër; Tsingarska-Sedefcheva, Elena; Váňa, Martin; Veeroja, Rauno; Wabakken, Petter; Wöfl, Manfred; Wöfl, Sybille; Zimmermann, Fridolin; Zlatanova, Diana; Boitani, Luigi. 2014. Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes. *Science* 346(6216):1517-1519.
- Crooks, K. & Soulé, M. 1999: Mesopredator release and avifaunal extinctions in a fragmented system. *Nature* 400, 563-566
- Deksne, G. , Laakkonen, J. , Näreaho, A. , Jokelainen, P. , Holmala, K. , Kojola, I. & Sukura, A. 2013: Endoparasites of the Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Finland. *The Journal of parasitology*, 99(2), 229-234.
- Elmhagen, B., & Rushton, S. P. (2007). Trophic control of mesopredators in terrestrial ecosystems: top-down or bottom-up?. *Ecology letters*, 10(3), 197-206.
- Elmhagen, B., Ludwig, G., Rushton, S. P., Helle, P., & Lindén, H. (2010). Top predators, mesopredators and their prey: interference ecosystems along bioclimatic productivity gradients. *Journal of Animal Ecology*, 79(4), 785-794.
- Evira 2014, 2015, 2016: Eläintaudit Suomessa –raportit. Saatavissa: <https://www.evira.fi/elaimet/elainten-terveys-ja-elaintaudit/elaintaudit/>
- Forsman, L., Wikman, M., Härkönen, S. & Eskelinen, P. 2010: Riistatalouden vapaaehtoistyö. Riista- ja kalatalous – Selvityksiä 10/2010. 42 s.
- Frank, J., Levin, M., Månsson, J., Höglund, L. & Hensel, H. 2021: Viltskadestatistik 2020, Skador av fredat vilt på tamdjur, hundar och gröda. Rapport från SLU Viltskadecenter, SLU 2021-1. Saatavissa: <https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/vsc/vsc-dokument/vsc-publikationer/rapporter/viltskadestatistikrapporter/viltskadestatistik-2020-ver1-1.pdf> Viitattu 23.8.2021.
- Fritze, J. 2018: Suomalaiset suhtautuvat hyvin myönteisesti ilvekseen. Uutinen julkaistu WWF.fi-sivulla. Saatavilla osoitteessa: <https://wwf.fi/tiedotteet/2018/02/suomalaiset-suhtautuvat-hyvin-myonteisesti-ilvekseen/> Viitattu 19.8.2021.
- Hellborg, L., Walker, C. W., Knispel Rueness, E., Stacy, J. E., Kojola, I., Valdmann, H., Vilá, C., Zimmermann, B., Jakobsen, K. S. & Ellegren, H. 2002. Differentiation and levels of genetic variation in northern European lynx (*Lynx lynx*) populations revealed by microsatellites and mitochondrial DNA analysis. *Conservation Genetics* 3: 97-111.



- Helldin, J.-O. 2004: Lynx predation on red foxes and its secondary effect on prey populations. Final Report (ruotsiksi, eng. tiivistelmä). Grimsö forskningsstation, Institutionen för Naturvårdsbiologi, SLU.
- Henttonen, H., & Oksanen, A. 2005: Pienriistan kannanvaihtelut ja nisäkäspedot (Henttonen, s. 23-25), Riistanisäkkäiden taudit (Oksanen & Henttonen, s. 30-33), Puutiainen (Henttonen & Oksanen, s. 94). Jahtimailla 2: Riistanisäkkäät/Ed. Väänänen, V.-M. & Nummi, P.
- Heptner, V.G. & Naumov, N.P. 1992: Mammals of the Soviet Union, vol. 2, part 1A, E.J. Brill, New York.
- Heptner, V.G., Nasimovitsch, A.A., & Bannikov, A.G. 1961: Mammals of the Soviet Union [German translation]. Jena: VEB Gustav Fisher-Verlag.
- Herfindal, I., Linnell, J.D.C, Odden, J., Nilsen, E.B. & Andersen, R. 2005: Prey density, environmental productivity and home range size in the Eurasian lynx (*Lynx lynx*). Journal of Zoology, 265(1), 63-71.
- Herrero, A., Heikkinen J. & Holmala, K. 2020: Movement patterns and habitat selection during dispersal in Eurasian lynx. Mammal Research, 65, 523–533.
- Holmala, K. 2012: Status, increase and sustainability of Finnish lynx population. RKTL 434/401/2012. [http://www.mmm.fi/attachments/riistatalous/60fAz4k3v/MMM\\_asetus\\_935-2011\\_ilves\\_MUISTIO.pdf](http://www.mmm.fi/attachments/riistatalous/60fAz4k3v/MMM_asetus_935-2011_ilves_MUISTIO.pdf)
- Holmala, K. 2013. Lynx - Finland. In: Kaczensky, Petra; Chapron, Guillaume; von Arx, Manuela; Huber, Djuro; Andrén, Henrik; Linnell, John (eds). Status, management and distribution of large carnivores - bear, lynx, wolf & wolverine - in Europe. European Commission. 3 p.
- Holmala, K. 2014: Summer diet of the Eurasian lynx in Southern Finland according to GPS-tracking. 9th Baltic Theriological Conference, 16.-18.10.2014 Daugavpils, Latvia.
- Holmala, K. 2016: The effect of common apex predator to the activity and habitat use of red fox in Finland. The XVI Nordic Congress of Wildlife Research Transdisciplinary Wildlife Management, Rovaniemi, Finland, May 31-June 3, 2016.
- Holmala, K., Herrero, A., Kopatz, A., Schregel, J., Eiken, H. G. & Hagen, S. B. 2018: Genetic evidence of female kin clusters in a continuous population of a solitary carnivore, the Eurasian lynx. Ecology and Evolution 8: 10964–10975.
- Holmala, K. & Kauhala, K. 2006: Ecology of wildlife rabies in Europe. – Mammal Review, 36 (1), 17-36.
- Holmala, K., Heikkinen, J. ,& Mäntyniemi, S. 2020: Ilveskanta Suomessa 2020. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 48/2020. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 33 s. <http://urn.fi/URN:978-952-380-002-1>
- Holmala, K. & Rintala, J. 2012: A scenario of the population development of lynx population until year 2015. RKTL 434/401/2012, [in Finnish]. Online: [http://www.mmm.fi/attachments/riistatalous/60fAz4k3v/MMM\\_asetus\\_935-2011\\_ilves\\_MUISTIO.pdf](http://www.mmm.fi/attachments/riistatalous/60fAz4k3v/MMM_asetus_935-2011_ilves_MUISTIO.pdf)
- Holmala, K., Valttonen, M. & Herrero, A. 2021. Ilveskanta Suomessa 2021. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 70/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 29 s.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.
- Jauhiainen, M. 2013: Ilveksen talviravinto ja saalistuskäyttäytyminen Pohjois-Savossa. Pro gradu – tutkielma. Oulun yliopisto.

- Jedrzejewski, W., Jedrzejewska, B., Okarma, H., Schmidt, K., Bunevich, A. N., & Milkowski, L. 1996: Population dynamics (1869–1994), demography, and home ranges of the lynx in Białowieża Primeval Forest (Poland and Belarus). *Ecography*, 19(2), 122-138.
- Jędrzejewski, W., Schmidt, K., Miłkowski, L., Jędrzejewska, B. & Okarma, H. 1993: Foraging by lynx and its role in ungulate mortality: the local (Białowieża Forest) and the Palaearctic viewpoints. *Acta Theriologica* 38: 385-403.
- Jędrzejewski, W., Schmidt, K., Okarma, H., & Kowalczyk, R. 2002: Movement pattern and home range use by the Eurasian lynx in Białowieża Primeval Forest (Poland). *Annales Zoologici Fennici*, 29-41.
- Jobin, A., Molinari, P., & Breitenmoser, U. 2000: Prey spectrum, prey preference and consumption rates of Eurasian lynx in the Swiss Jura Mountains. *Acta Theriologica*, 45(2), 243-252.
- Johnson, C. N. (2010). Red in tooth and claw: how top predators shape terrestrial ecosystems. *Journal of Animal Ecology*, 79(4), 723-725.
- Jokelainen, P., Deksne, G., Holmala, K., Näreaho, A., Laakkonen, J., Kojola, I., Sukura, A. 2013: Free-ranging Eurasian lynx (*Lynx lynx*) as host of *Toxoplasma gondii* in Finland. *Journal of Wildlife Diseases* 49(3):527-534.
- Kaczensky, P., Chapron, G., von Arx, M., Huber, D., & Andrén, H. Linnell (Eds) 2012: Status, management and distribution of large carnivores—bear, lynx, wolf and wolverine—in Europe. A large carnivore initiative for Europe report prepared for the European Commission (contract 070307/2012/629085/SER/B3).
- Kauhala, K. & Helle, E. 2000: The interactions of predators and hare populations in Finland – a study based on wild life monitoring counts. *Annales Zoologici Fennici*, 37, 151-160.
- Kauhala, K., Helle, P. & Hiltunen, M. 2005: Population dynamics of mountain hare *Lepus timidus* populations in Finland. *Wildlife Biology*, 11(4), 299-307.
- Kareinen, I., Lavonen, E., Viranta-Kovanen, S., Holmala, K. & Laakkonen, J. 2020: Anatomical variations and pathological changes in the hearts of free-ranging Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Finland. *European Journal of Wildlife Research* (2020) 66: 21 <https://doi.org/10.1007/s10344-019-1350-y>
- Kolberg M, Solvik-Olsen K, Solberg E, Høybråten D, Vedum TS, Solhjell BV, Grande TS (2011) Representantforslag 8:163 S (2010–2011). *Norjan parlamentti*. Saatavissa: <https://www.stortinget.no/Global/pdf/Representantforslag/2010-2011/dok8-201011-163.pdf>
- Kojola, I., Määttä, E. & Hiltunen H. 2005: Suurpetojen lukumäärä ja lisääntyminen vuonna 2004 Riistantutkimuksen tiedote, 203, 1-7.
- Kojola, I., Määttä, E. & Hiltunen, H. 2006: Suurpetojen lukumäärä ja lisääntyminen vuonna 2005. Riistantutkimuksen tiedote 208, 1-5.
- Kojola, I. & Holmala, K. 2009. Pienet hirvieläimet ja jänis - saaliseläinyhteisön merkitys ilveksen kuntoon. *Suomen Riista* 55:63-70.
- Kojola, I., Holmala, K., Huhta, E., Oksanen, A. & Kokko, S. 2017: Prevalence of *Trichinella* infection in three sympatric large carnivores: effects of the host's sex and age. *Journal of Zoology* 301: 69–74.
- Kramer-Schadt, S., Revilla, E., Wiegand, T., & Breitenmoser, U. 2004: Fragmented landscapes, road mortality and patch connectivity: modelling influences on the dispersal of Eurasian lynx. *Journal of Applied Ecology*, 41(4), 711-723.

- Krofel, M., Huber, D., & Kos, I. 2011: Diet of Eurasian lynx *Lynx lynx* in the northern Dinaric Mountains (Slovenia and Croatia). *Acta Theriologica*, 56(4), 315-322.
- Kvam, T. 1990: Population biology of the European lynx (*Lynx lynx*) in Norway. Dr. scient thesis, University of Trondheim.
- Kvam, T. 1991: Reproduction in the European lynx, *Lynx lynx*. *Zeitschrift für Säugetierkunde*, 56(3), 146-158.
- Laaksonen, M. 2012: Valkohäntäkauriin ja metsäkauriin merkitys ilveksen talviravintona Uudenmaan ja Hämeen alueella. Pro gradu –tutkielma. Helsingin yliopisto.
- Laikre L, Nilsson T, Primmer CR, Ryman N, Allendorf FW (2009) Importance of Genetics in the Interpretation of Favourable Conservation Status, *Conservation Biology*, Volume 23, No. 6.
- Laitinen, J, 2015: Ilveksenmetsästys kaudella 2014-2015 Etelä-Savossa, Pohjois-Karjalassa ja Varsinais-Suomessa. Opinnäytetyö, SeAMK
- Lavikainen, A., Haukisalmi, V., Deksné, G., Holmala, K., Lejeune, M., Isomursu, M., Jokelainen, P., Näreaho, A., Laakkonen, J., Hoberg, E. P. & Sukura, A. 2013: Molecular identification of *Taenia* spp. in the Eurasian lynx (*Lynx lynx*) from Finland. *Parasitology* 140, no. 05 (2013): 653-662.
- Liberg, O. 1998: Lodjuret – viltet, ekologin och människan. Svenska Jägareförbundet, Uppsala. 95 s.
- Linnell, J.D., Andersen, R., Kvam, T., Andren, H., Liberg, O., Odden, J., & Moa, P.F. 2001: Home range size and choice of management strategy for lynx in Scandinavia. *Environmental management*, 27(6), 869-879.
- Linnell, J.D. C., Andersen, R. & Kvam, T. 2001: Home range size and Choice of management Strategy for Lynx in Scandinavia. *Environmental Management*, 27 (6), 869-879.
- Linnell, J.D., Odden, J., Pedersen, V., & Andersen, R. 1998: Records of intra-guild predation by Eurasian lynx, *Lynx lynx*. *Canadian Field-Naturalist*, 112(4), 707-708.
- Linnell, J., Odden, J., Andre´n, H., Liberg, O., Andersen, R., Moa, P., Kvam, T., Brøseth, H., Segerström, P., Ahlqvist, P., Schmidt, K., Jedrzejewski, W. & Okarma, H. 2007: Distance rules for minimum counts of Eurasian lynx *Lynx lynx* family groups under different ecological conditions. - *Wildl. Biol.* 13: 447-455.
- Linnell, J., Fiske, P., Herfindal, I., Odden, J., Brøseth, H. & Andersen, R. 2007: An evaluation of structured snow-track surveys to monitor Eurasian lynx *Lynx lynx* populations. - *Wildl. Biol.* 13: 456-466.
- Liukkonen, T. Mykrä, S. Bisi, J. & Kurki, S. &.2006. Ilveksiä ja ihmisiä. Julkaisuja 7, Ruralia- instituutti, Helsingin yliopisto, Seinäjoki
- Luonnonvarakeskus 2015: – Internet-sivut, <http://www.rktl.fi/riista/suurpedot/ilves>, käytetty 8.10.2015.
- Luonnonvarakeskus 2016: lausunto Dnro 1350/00 04 05/2016. Saatavissa: <https://www.luke.fi/wp-content/uploads/2016/06/Luke-1350-2016.pdf> Viitattu 24.9.2021.
- Luonnonvarakeskus. Suurpetojen kanta-arviolausunnot. Saatavissa: <http://riistahavainnot.fi/suurpedot/kannanarviointi/lausunnot>
- Löhmus A (2002) Management of large carnivores in Estonia. *Estonian Game No. 8*. Estonian Theriological Society.

- Maa- ja metsätalousministeriö. (2007) Suomen ilveskannan hoitosuunnitelma. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisu 1/2007, s.64. Saatavissa: <https://mmm.fi/documents/1410837/1516659/Ilveskannan+hoitosuunnitelma/ab66f292-1d32-45f6-a78d-6ee228d89deb/Ilveskannan+hoitosuunnitelma.pdf> Viitattu 24.9.2021
- Maa- ja metsätalousministeriö 2019. Suomen susikannan hoitosuunnitelma. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisu 2019:24, Helsinki. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-014-4> Viitattu 24.9.2021.
- Mattern, M. Y., & McLennan, D. A. (2000). Phylogeny and speciation of felids. *Cladistics*, 16(2), 232-253.
- Mattisson, J. & Frank, J. 2020: Bestandövervakning av gaupe i 2020. Inventering av lodjur 2020. Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia. Bestandsstatus för stora rovdjur i Skandinavien. Nr 2 2020. Rovdata og Viltskadecenter, SLU. 35 s.
- Molinari-Jobin, A., Molinari, P., Breitenmoser-Würsten, C., & Breitenmoser, U. 2002: Significance of lynx *Lynx lynx* predation for roe deer *Capreolus capreolus* and chamois *Rupicapra rupicapra* mortality in the Swiss Jura Mountains. *Wildlife Biology*, 8(2), 109-115.
- Molinari-Jobin, A., Zimmermann, F., Ryser, A., Breitenmoser-Würsten, C., Capt, S., Breitenmoser, U., Molinari, P., Haller, H. & Eyholzer, R. 2007: Variation in diet, prey selectivity and home-range size of Eurasian lynx *Lynx lynx* in Switzerland. *Wildlife Biology*, 13(4), 393-405.
- Männil P & Kont R (eds.) (2012) Action plan for conservation and management of large carnivores (wolf *Canis lupus*, lynx *Lynx lynx*, brown bear *Ursus arctos*) in Estonia in 2012–2021. Estonian Ministry of the Environment. [http://www2.nina.no/lcie\\_new/pdf/635379340188248258\\_LC\\_action%20plan\\_Estonia\\_2012-2021.pdf](http://www2.nina.no/lcie_new/pdf/635379340188248258_LC_action%20plan_Estonia_2012-2021.pdf)
- Naturvårdsverket (2016) Nationell förvaltningsplan för lodjur – Förvaltningsperioden 2014–2019. ISBN 978-91-620-8760-9. <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-8760-9.pdf?pid=17378>
- Naturvårdsverket 2013: Population viability analyses of the Scandinavian populations of bear (*Ursus arctos*), lynx (*Lynx lynx*) and wolverine (*Gulo gulo*). SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY REPORT 6549. ©
- Norberg, H., Kojola, I. & Härkönen, S. 2010: Petovahinkojen tunnistamisopas, – Metsästäjäin keskusjärjestö, Keski-Suomen painotuote Oy, Äänekoski.
- Nowell, K. & Jackson, P. 1996: Wild Cats: Status Survey and Action Plan IUCN, Gland, Switzerland.
- Nyholm, E. S. 1996: Ilves. Teoksessa: Lindén, H., Hario, M. & Wikman, M. (toim.): Riistan jäljille. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Edita, Helsinki, 80-83.
- Odden, J., Linnell, J.D.C. ja Andersen, R., 2006: Diet of Eurasian lynx, *Lynx lynx*, in the boreal forest of south-eastern Norway: the relative importance of livestock and hares at low roe deer density. –*European Journal of Wildlife Research* 52;273-244.
- Oivanen, L., Kapel, C. M., Pozio, E., La Rosa, G., Mikkonen, T., & Sukura, A. 2002: Associations between *Trichinella* species and host species in Finland. *Journal of Parasitology*, 88(1), 84-88.
- Oksanen, A., Lindgren, E., & Tunkkari, P. 1998: Epidemiology of trichinellosis in lynx in Finland. *Journal of helminthology*, 72(01), 47-53.
- Oksanen, A., & Lindgren, E. 1995: Seroprevalence of toxoplasmosis in Finnish lynx (*Felis lynx*). In *Proceedings of the 15th International Conference of the World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology*, Yokohama, Japan (p. 88).

- Ozoliņš J, Bagrade G, Ornicāns A, Pupila A & Vaiders A (2007) Action plan for the conservation of Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Latvia. [http://www.am.lt/VI/en/VI/article.php3?article\\_id=425](http://www.am.lt/VI/en/VI/article.php3?article_id=425)
- Ozoliņš et al., 2017. Action Plan for Eurasian lynx *Lynx lynx* Conservation and Management. LSFRI Silava, Salaspils: 1-78.
- Palomares, F., Gaona, P., Ferreras, P., & Delibes, M. 1995: Positive effects on game species of top predators by controlling smaller predator populations: an example with lynx, mongooses, and rabbits. *Conservation Biology*, 9(2), 295-305.
- Pasanen-Mortensen, M., Pyykönen, M., & Elmhagen, B. (2013). Where lynx prevail, foxes will fail—limitation of a mesopredator in Eurasia. *Global ecology and Biogeography*, 22(7), 868-877.
- Pasanen-Mortensen, M., & Elmhagen, B. (2015). Land cover effects on mesopredator abundance in the presence and absence of apex predators. *Acta Oecologica*, 67, 40-48.
- Pasanen-Mortensen, M., Elmhagen, B., Lindén, H., Bergström, R., Wallgren, M., der Velde, Y., & Cousins, S. A. (2017). The changing contribution of top-down and bottom-up limitation of mesopredators during 220 years of land use and climate change. *Journal of Animal Ecology*.
- Pedersen, V.A., Linnell, J.D.C., Andersen, R., Andrén, H., Lindén, M. & Segerstöm, P. 1999: Winter lynx *Lynx lynx* predation on semi-domestic reindeer *Rangifer tarandus* in northern Sweden. *Wildlife Biology* 5 (4): 203-211.
- Pellikka, J. & Hiedanpää, J. 2020. Kansalaisten susisuhte. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 56/2020. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 30 s. Saatavilla verkossa: [https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/546123/luke-luobio\\_56\\_2020.pdf?sequence=7&isAllowed=y](https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/546123/luke-luobio_56_2020.pdf?sequence=7&isAllowed=y) Viitattu 24.8.2021.
- Pellikka, J., Juutinen, A. & Eskelinen, P. 2016: Riistatalouden hyvinvointivaikutukset. Esiselvitys. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 22/2016, Luonnonvarakeskus.
- Podgórski, T., Schmidt, K., Kowalczyk, R., & Gulczyńska, A. 2008: Microhabitat selection by Eurasian lynx and its implications for species conservation. *Acta Theriologica*, 53(2), 97-110.
- Pohja-Mykrä M. 2014: Vahinkoeläinsodasta psykologiseen omistajuuteen. Petokonfliktin historiallinen tausta ja nykypäivän hallinta. Väitöskirja. Julkaisu 33, Ruralia-instituutti, Helsingin yliopisto.
- Pohja-Mykrä, M. & Kurki, S. 2014: Kansallisen suurpetopoliittikan kehittämisarviointi. Raportteja 114, Ruralia-instituutti, Helsingin yliopisto.
- Pohja-Mykrä M., Vuorisalo T. & Mykrä S. 2005: Hunting bounties as a key measure for historical wildlife management and game conservation: Finnish bounty schemes in 1647- 1975, *Oryx* 39:3, 284-291
- Poliisin toiminta suurpeto- ja villisikatilanteissa. Ohje. 4.11.2020. POL-2020-6759. Saatavilla verkossa: <https://poliisi.fi/documents/25235045/39074104/Poliisin-toiminta-suurpeto-ja-villisikatilanteissa-2020.pdf/d4f4d908-0978-e176-1c9a-9b9e3beee763/Poliisin-toiminta-suurpeto-ja-villisikatilanteissa-2020.pdf?t=1606806525992> Viitattu 19.8.2021.
- Poromies 2/2016, Enweko Oy
- Prugh, L.R., Stoner, C.J., Epps, C.W., Bean, W.T., Ripple, W.J., Laliberte, A.S., & Brashares, J.S. 2009: The rise of the mesopredator. *Bioscience*, 59(9), 779-791.
- Pulliainen, E. 1981: Winter diet of *Felis lynx* in SE Finland as compared with the nutrition of other northern lynxes. *Z. für Säugetierk*, 46, 249-259.
- Pulliainen, E., & Nyström, V. 1974: Suomen suurpedot. Tammi.

- Pulliainen, E., Lindgren, E. & Tunkkari, P.S. 1995: Influence of food availability and reproductive status on the diet and body condition of the European lynx in Finland. *Acta Theriologica*, 40, 181-196.
- Pulliainen, E. & L. Rautiainen 1999. Suurpetomme. Karhu, susi, ilves, ahma. Bear, wolf, wolverine, lynx in Northern Europe. *Articmedia*, Kajaani.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski I. (toim.) 2000: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö, Helsinki. 432 s.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (eds.) 2010: The 2010 Red List of Finnish Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 p
- Ritchie, E. G., Elmhagen, B., Glen, A. S., Letnic, M., Ludwig, G., & McDonald, R. A. (2012). Ecosystem restoration with teeth: what role for predators?. *Trends in Ecology & Evolution*, 27(5), 265-271.
- Ruohomäki, A. 2013: Satelliittipainoitettujen ilvesten (*Lynx lynx*) liikkuminen talvella Etelä-Suomessa suhteessa ihmistoimintaan. Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto.
- Ryser-Degiorgis, M. P. 2001: Todesursachen und Krankheiten beim Luchs: eine Übersicht. KORA.
- Salo, P. 2004: Winter diet and body condition of Eurasian lynx (*Lynx lynx* L.) in two areas in Finland with different prey populations. Pro gradu -tutkielma, Biologian laitos, Turun yliopisto.
- Schmidt, K. 1998. Maternal behaviour and juvenile dispersal in the Eurasian lynx. *Acta Theriologica* 43: 391-408.
- Schmidt, K., Jedrzejewski, W., & Okarma, H. 1997: Spatial organization and social relations in the Eurasian lynx population in Bialowieza Primeval Forest, Poland. *Acta theriologica*, 42(3), 289-312.
- Schmidt-Posthaus, H., Breitenmoser-Wörsten, C., Posthaus, H., Bacciarini, L., & Breitenmoser, U. 2002: Causes of mortality in reintroduced Eurasian lynx in Switzerland. *Journal of Wildlife Diseases*, 38(1), 84-92.
- Schadt, S., Knauer, F., Kaczensky, P., Revilla, E., Wiegand, T. & Trepl, L. 2002: Rule-based assessment of suitable habitat and patch connectivity for the Eurasian lynx in Germany. *Ecological Applications*, 12, 1469–1483.
- Sidorovich, V.E. 2006: Relationship between prey availability and population dynamics of the Eurasian lynx and its diet in Northern Belarus. –*Acta Theriologica* 51: 265-274.
- Siira, A., Laulumaa, M., Eronen, V., Holmala, K., Heikkinen, S. & Kojola, I. 2010. Länsi-Uudenmaan ilvesten lumijälkilaskenta - LUMI 2010. Riista- ja kalatalous – Selvityksiä 9/2010. 27 p.
- Steneck, R. 2005: An ecological Context for the role of Large Carnivores in Conserving Biodiversity. Kirjassa: Ray, J., Redford, K., Steneck, R. & Berger, J. (toim.) *Large Carnivores and the conservation of Biodiversity*. Island Press. s. 9-32.
- Sunde, P., & Kvam, T. 1997: Diet patterns of Eurasian lynx *Lynx lynx*: what causes sexually determined prey size segregation?. *Acta Theriologica*, 42(2), 189-201.
- Sunde, P., Kvam, T., Bolstad, J., & Bronndal, M. 2000: Foraging of Lynxes in a Managed Boreal-Alpine Environment. *Ecography*, 23(3), 291-298.
- Sunde, P., Overskaug, K. & Kvam, T. 1999: Intraguild predation of lynxes on foxes: evidence of interference competition? *Ecography* 22, 521-523.
- Sunquist, M., & Sunquist, F. 2002: *Wild cats of the world*. University of Chicago Press.

- Stahl, P., Vandel, J.M., Herrenschmidt, V. & Migot, P. 2001. Predation on livestock by an expanding reintroduced lynx population: long-term trend and spatial variability. *J. Appl. Ecol.* 38: 674–687.
- Swenson, E. S. & Andrén, H. 2005. *A Tale of two countries: large carnivore depredation and compensation schemes in Sweden and Norway* © Cambridge university press.
- Taloustutkimus Oy 2016: Suomen riistakeskus, Ilvestutkimus.
- Toivonen, J. 2015: Ilveksen kesäravinto Etelä- ja Keski-Suomessa. Pro gradu- työ. Helsingin yliopisto.
- Zimmermann, F., Breitenmoser-Würsten, C. & Breitenmoser, U. 2005: Natal dispersal of Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Switzerland. *J. Zool.* 267, 381–395.
- Valdmann, H., Moks, E., & Talvik, H. 2004: Helminth fauna of Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Estonia. *Journal of Wildlife Diseases*, 40(2), 356-360.
- Viranta, S., Lommi, H., Holmala, K., Laakkonen, J. 2016: Musculoskeletal anatomy of the Eurasian lynx, *Lynx lynx* (Carnivora: Felidae) forelimb: Adaptations to capture large prey? *Journal of Morphology* 277(6): 753-765.
- von Arx, M., Breitenmoser-Würsten C., Zimmermann F., & Breitenmoser, U. 2004: Status and conservation of the Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Europe in 2001. KORA Bericht No. 19.
- Veeroja, R., Männil, P., Jõgisalu, I. & Kübarsepp, M. 2020, ULUKIASURKONDADE SEISUND JA KÜTTIMISSOOVITUS 2020. Status of Game populations in Estonia and proposal for hunting in 2020. Estonian Environment Agency.
- Westemeier, R.L., Brawn, J.D., Simpson, S.A., Esker, T.L., Jansen, R.W., Walk, J.W., Kershner, E.L., Bouzat, J.L., Paige, K.N. 1998: Tracking the long-term decline and recovery of an isolated population. *Science*, 282, 1695–1698.
- Weiling+Göös 2004: Jahtimailla riistanisäkkäät, WS Bookwell Oy, 256 s.

## VERKKOLÄHTEET:

Luonnonvarakeskus. Ilves. Osoitteessa: <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/riista/ilves/>

Large Carnivores in the EU (EU:n suurpetoja käsittelevät verkkosivut). Osoitteessa: [http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/carnivores/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/carnivores/index_en.htm)

Luke tilastotietokanta. Osoitteessa: [statdb.luke.fi](http://statdb.luke.fi)

Ruotsin saamelaiskäräjät. Osoitteessa: <http://www.sametinget.se>

Ruotsin maatalouslautakunta. Osoitteessa: <http://www.jordbruksverket.se/>

Norjan maatalouden pääosaston poronhoitoa käsittelevä verkkosivu. Osoitteessa: <http://www.reindrift.no>

Luontodirektiivin artiklan 17 verkkotyökalu. Osoitteessa:

<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012>

## OIKEUSLÄHTEET:

Metsästyslaki 615/1993. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1993/19930615>. Viitattu 12.10.2021.

Metsästysasetus 12.7.1993/666. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1993/19930666> Viitattu 12.10.2021.

Poliisilaki 872/2011. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110872#Pidm45237815967632> Viitattu 12.10.2021.

Riistahallintolaki 18.2.2011/158. Saatavissa: <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110158> Viitattu 12.10.2021.

Riistavahinkolaki 27.2.2009/105. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090105> Viitattu 12.10.2021.

Valtioneuvoston asetus metsästyslaissa säädetyistä poikkeusluvista 452/2013. Saatavissa: <https://finlex.fi/fi/oikeus/kho/vuosikirjat/2014/201402390>. Viitattu 12.10.2021.

## LÄHTEET LUKUUN 6

- 1 Metsästyslaki (615/1993) 5 §, (Riistaeläimet ja rauhoittamattomat eläimet)
- 2 Neuvoston direktiivi 92/43/ETY
- 3 Metsästyslaki 37 §:n (Riistaeläinlajin rauhoittaminen) 3 momentti
- 4 Metsästyslaki 41 § (Poikkeusluvut)
- 5 Metsästyslain 41 a § (Edellytykset eräiden riistaeläinlajien poikkeusluvalle) 1 momentin 1-3 kohta
- 6 Metsästyslaki 41 a §:n 1 momentin 4-kohta
- 7 Valtioneuvoston asetus metsästyslaissa säädetyistä poikkeusluvista (452/2013) 2 §
- 8 Valtioneuvoston asetus metsästyslaissa säädetyistä poikkeusluvista 2 § (Poikkeusluvan edellytysten arviointi)
- 9 Valtioneuvoston asetus metsästyslaissa säädetyistä poikkeusluvista 5 § (Poikkeusluvan voimassaoloaika)
- 10 Valtioneuvoston asetus metsästyslaissa säädetyistä poikkeusluvista 3 § 1 momentin 3-kohta
- 11 Maa- ja metsätalousministeriö. (2021). Metsästyksen rajoittaminen ja ministeriön asetukset. Haettu osoitteesta: <http://mmm.fi/riista/metsastyksen-rajoittaminen-ja-ministerion-asetukset> Viitattu 24.9.2021.
- 12 Metsästyslain 41 a § (Edellytykset eräiden riistaeläinlajien poikkeusluvalle) 3 momentti
- 13 Ilvesasetusmuistio 2014–2015
- 14 Valtioneuvoston asetus metsästyslaissa säädetyistä poikkeusluvista 7 § (Poikkeuslupaan liittyvä saaliin ilmoitusvelvollisuus)



15 Metsästyslaki 41 § 3 momentti

16 Luontodirektiivin lajien seuranta. Osa III

17 Metsähallitus. (2021). Luonnonsuojelualueiden perustaminen. Haettu osoitteesta:

<https://www.metsa.fi/luonto-ja-kulttuuriperinto/suojelualueverkosto/suojelualueiden-perustaminen/>

Viitattu 29.9.2021.

18 Poliisilaki 2 luku, 16 §

19 Poliisin toiminta suurpeto- ja villisikatilanteissa. Ohje. 4.11.2020. POL-2020-6759.

20 Eläinsuojelulaki 14 §

## LÄHTEET LUVUN 8 TAULUKKoon

- <sup>1</sup>Balkan Lynx Strategy Group (2008) Strategy for the Conservation of the Balkan Lynx in “The Former Yugoslav Republic of Macedonia” and Albania. Peshtani, Makedonia.
- <sup>2</sup>Sindičić M, Štrbenac A, Oković P (ed.) (2010) Plan upravljanja risom u republici hrvatskoj za razdoblje od 2010 do 2015. Ministarstvo kulture, Zagreb, Kroatia.
- <sup>3</sup>Ozoliņš et al., 2017. Action Plan for Eurasian lynx Lynx lynx Conservation and Management. LSFRI Silava, Salaspils: 1-78.
- <sup>4</sup>Balčiauskas L, Balčiauskienė L (2012) Dėl lūšies (*Lynx lynx*) apsaugos plano ir veiksmų planų santraukų patvirtinimo. Vilna, Lietuva.
- <sup>5</sup>Kolberg M, Solvik-Olsen K, Solberg E, Høybråten D, Vedum TS, Solhjell BV, Grande TS (2011) Representantforslag 163 S (2010–2011). Norja.
- <sup>6</sup>Schmidt K (2011) Program ochrony rysia Lynx lynx w Polsce – projekt. Strategia ochrony rysia warunkująca trwałość populacji gatunku w Polsce. Varsova, Puola.
- <sup>7</sup>Pop IM, Bereczky L, Stângă CA, Dragomir M (2013) Raport pentru masuri comune de management integrat si standarde comune pentru managementul carnivorelor mari si ierbivorelor mari din Carpatii Romaniei. Focșani, Romania.
- <sup>8</sup>Naturvårdsverket (2016) Nationell förvaltningsplan för lodjur – Förvaltningsperioden 2014–2019. Tukholma, Ruotsi.
- <sup>9</sup>Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2008) Der Managementplan - Lucsche in Bayern. München, Saksa.
- <sup>10</sup>Ćirović D, Paunović M, Milenković M (2007) Action plan on conservation of lynx *Lynx lynx* (L., 1758) in Serbia, Phase 1 – Strategic plan. Belgrad, Serbia.
- <sup>11</sup>Vlada Republike Slovenije (2016) Strategija ohranjanja in trajnostnega upravljanja navadnega risa (*Lynx lynx*) v Sloveniji 2016–2026. Ljubljana, Slovenia.
- <sup>12</sup>Office fédéral de l'environnement (2016) Plan Lynx – Aide à l'exécution de l'OFEV relative à la gestion du lynx en Suisse. Révision des annexes 2019. Bern, Sveitsi.
- <sup>13</sup>Männil P & Kont R (eds.) (2012) Action plan for conservation and management of large carnivores (wolf *Canis lupus*, lynx *Lynx lynx*, brown bear *Ursus arctos*) in Estonia in 2012–2021. Estonian Ministry of the Environment.

- <sup>14</sup>Czech Ministry of Environment et.al. (2020). Conservation Strategy for the Bohemian-Bavarian-Austrian Lynx population. Prague. 104 pages. Saatavilla verkossa: <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/BBA-Lynx-Conservation-Strategy.pdf> Viitattu 19.8.2021.
- <sup>15</sup>Management Documents for Slovenia, Croatia, and Italian Central/Eastern Alps. Artikkelel LIFELynx-sivustolla. Saatavissa: <https://www.lifelynx.eu/a-5-management-documents/> Viitattu 13.10.2021.

