

xxx ministeriön julkaisusarja 2021:xx

# Metsäpeurakannan hoitosuunnitelma

Suomen metsäpeurakannan hoidon  
ja suojelun toimenpiteet ja tavoitteet

Kirjoita tekijät, toimittaja tai tekijäorganisaatio

xxxministeriö Helsinki 2021

**Julkaisujen jakelu**

Distribution av publikationer

**Valtioneuvoston  
julkaisuarkisto Valto**

Publikations-  
arkivet Valto

[julkaisut.valtioneuvosto.fi](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi)

**Julkaisumyynti**

Beställningar av publikationer

**Valtioneuvoston  
verkkokirjakauppa**

Statsrådets  
nätbokhandel

[vnjulkaisumyynti.fi](http://vnjulkaisumyynti.fi)

**Publication distribution**

**Institutional Repository  
for the Government  
of Finland Valto**

[julkaisut.valtioneuvosto.fi](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi)

**Publication sale**

**Online bookstore  
of the Finnish  
Government**

[vnjulkaisumyynti.fi](http://vnjulkaisumyynti.fi)

[Tuplaklikkaa ja kirjoita ministeriö](#)

Klikkaa ja valitse tekijänoikeustaso

ISBN pdf: [VNK täyttää](#)

ISSN pdf: [VNK täyttää](#)

ISBN painettu: [VNK täyttää](#)

ISSN painettu: [VNK täyttää](#)

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, Julkaisutuotanto

Helsinki 2021 Finland ([kieliversioissa](#))

Paino: PunaMusta Oy, 2021

## Napsauta ja kirjoita julkaisun otsikko Napsauta ja kirjoita julkaisun alaotsikko

|                                     |   |                      |                      |
|-------------------------------------|---|----------------------|----------------------|
| <b>VNK täyttää, sarja ja numero</b> |   | <b>Teema</b>         | Napsauta ja kirjoita |
| <b>Julkaisija</b>                   | Napsauta ja kirjoita ministeriö   |                      |                      |
| <b>Tekijä/t</b>                     | Napsauta ja kirjoita  |                      |                      |
| <b>Toimittaja/t</b>                 | Napsauta ja kirjoita  |                      |                      |
| <b>Yhteisötekijä</b>                | Napsauta ja kirjoita  |                      |                      |
| <b>Kieli</b>                        | Napsauta ja kirjoita  | <b>Sivumäärä</b>     | VNK täyttää          |
| <b>Tiivistelmä</b>                  | <p>Metsäpeurakannan hoitosuunnitelman päätavoitteina on metsäpeurakannan säilyminen suotuisalla tasolla ja kannan vahvistuminen sekä pidemmällä aikavälillä Suomenselän ja Kainuun osakantojen yhdistyminen. Hoitosuunnitelmaan kirjatulla toimenpiteillä halutaan varmistaa metsäpeuralle elintärkeiden elinympäristöjen riittävyys ja laadukkuus. Myös monilajinen kannanhoito ja sen tärkeys on nostettu kannanhoitosuunnitelmassa aiempaa enemmän esille.</p> <p>Hoitosuunnitelma tuo esille tämän hetken uhkia ja haasteita metsäpeurakannan elinvoimaisuudelle. Tärkeimmiksi haasteiksi on tunnistettu maankäytön muutokset tuulivoimarakentamisen muodossa ja suurpetokantojen määräävä asema hirvi- ja petoeläinten välisessä vuorovaikutuksessa. Myös metsäpeuran leviäminen Oulujoen pohjoispuolelle poronhoitoalueen tuntumaan tulee vaatimaan nopeita toimia perimän suojeluun.</p> <p>Metsäpeuran kannanhoitosuunnitelma on päivitys vuoden 2007 suunnitelmasta. Kannanhoitosuunnitelmassa on otettu huomioon uusin tutkimustieto, viimeisin metsäpeurakannan kehitys ja tähän mennessä toteutuneet kannanhoitotoimenpiteet. Hoitosuunnitelman päivitys on toteutettu osana MetsäpeuraLIFE-hanketta vuosina 2020–2022, Suomen riistakeskuksen toimesta. Osana päivitystyötä ja sen tueksi on järjestetty kaksi webinaaria porotalouden edustajille sekä laajasti eri intressiryhmille suunnattu kysely. Suunnitelma koostuu erillisestä toimenpideosiosta ja sitä taustoistavasta taustaosiosta.</p> |                      |                      |
| <b>Klausuuli</b>                    | VNK täyttää   |                      |                      |
| <b>Asiasanat</b>                    | Napsauta ja kirjoita <a href="https://finto.fi/juho/fi/">https://finto.fi/juho/fi/</a>  |                      |                      |
| <b>ISBN PDF</b>                     | VNK täyttää   | <b>ISSN PDF</b>      | VNK täyttää          |
| <b>ISBN nid.</b>                    | VNK täyttää   | <b>ISSN painettu</b> | VNK täyttää          |
| <b>Asianumero</b>                   | Napsauta ja kirjoita  | <b>Hankenumero</b>   | Napsauta ja kirjoita |
| <b>Julkaisun osoite</b>             | VNK täyttää   |                      |                      |

## Napsauta ja kirjoita otsikko ruotsiksi Napsauta ja kirjoita alaotsikko ruotsiksi

|   |  |                    |                                      |
|---|--|--------------------|--------------------------------------|
| <b>VNK täyttää, sarjanimi ja numero</b> |  | <b>Tema</b>        | <a href="#">Napsauta ja kirjoita</a> |
| <b>Utgivare</b>                         | Napsauta ja kirjoita ministeriö  |                    |                                      |
| <b>Författare</b>                       | <a href="#">Napsauta ja kirjoita</a>   |                    |                                      |
| <b>Redigerare</b>                       | <a href="#">Napsauta ja kirjoita</a>   |                    |                                      |
| <b>Utarbetad av</b>                     | <a href="#">Napsauta ja kirjoita</a>   |                    |                                      |
| <b>Språk</b>                            | <a href="#">Napsauta ja kirjoita</a>   | <b>Sidantal</b>    | <a href="#">VNK täyttää</a>          |
| <b>Referat</b>                          | <p>De viktigaste målen för förvaltningsplanen för skogsrenstammen är att bevara en gynnsam nivå på skogsrenstammen, att stärka stammen och att på längre sikt förena delstammarna i Suomenselkä och Kajanaland. Genom åtgärderna i förvaltningsplanen vill man säkerställa att de livsmiljöer som är livsviktiga för skogsren räcker till och håller hög kvalitet. Även flerartsförvaltning och dess betydelse är mer framträdande i förvaltningsplanen än tidigare.</p> <p>Förvaltningsplanen lyfter fram aktuella hot mot och utmaningar för skogsrenstammens livskraft. I synnerhet förändringarna i markanvändningen till följd av vindkraftsutbyggnad och den dominerande ställningen hos stammar av stora rovdjur i växelverkan mellan hjortdjur och rovdjur innebär en utmaning. Också skogsrenens spridning norr om Ule älv nära renskötselområdet kommer att kräva snabba åtgärder när det gäller att skydda skogsrenens arvs massa.</p> <p>Förvaltningsplanen för skogsrenstammen är en uppdatering av planen från 2007. I förvaltningsplanen har man beaktat senaste forskningsrön, skogsrenstammens senaste utveckling och de stamförvaltningsåtgärder som genomförts hittills. Förvaltningsplanen har uppdaterats av Finlands viltcentral som en del av projektet MetsäpeuralIFE 2020–2022. Som en del av och som stöd för uppdateringsarbetet har det ordnats två webinarier för företrädare för renhushållningen och genomförts en enkät som var riktad till olika intressegrupper. Förvaltningsplanen består av separata avsnitt för åtgärderna och för bakgrunden till dessa.</p> |                    |                                      |
| <b>Klausul</b>                          | <a href="#">VNK täyttää</a>  |                    |                                      |
| <b>Nyckelord</b>                        | <a href="#">Napsauta ja kirjoita</a> <a href="https://finto.fi/juho/fi/">https://finto.fi/juho/fi/</a>   |                    |                                      |
| <b>ISBN PDF</b>                         | <a href="#">VNK täyttää</a>  | <b>ISSN PDF</b>    | <a href="#">VNK täyttää</a>          |
| <b>ISBN tryckt</b>                      | <a href="#">VNK täyttää</a>  | <b>ISSN tryckt</b> | <a href="#">VNK täyttää</a>          |
| <b>Ärendenr.</b>                        | <a href="#">Napsauta ja kirjoita</a>   | <b>Projektnr.</b>  | <a href="#">Napsauta ja kirjoita</a> |
| <b>URN-adress</b>                       | <a href="#">VNK täyttää</a>  |                    |                                      |

Napsauta ja kirjoita otsikko englanniksi  
Napsauta ja kirjoita alaotsikko englanniksi

---

|   |   |                |                      |
|---|---|----------------|----------------------|
| <b>VNK täyttää, sarjanimi ja numero</b> |   | <b>Subject</b> | Napsauta ja kirjoita |
| <b>Publisher</b>                        | Napsauta ja kirjoita  |                |                      |
| <b>Author(s)</b>                        | Napsauta ja kirjoita  |                |                      |
| <b>Editor(s)</b>                        | Napsauta ja kirjoita  |                |                      |
| <b>Group author</b>                     | Napsauta ja kirjoita  |                |                      |
| <b>Language</b>                         | Napsauta ja kirjoita  | <b>Pages</b>   | VNK täyttää          |
| <b>Abstract</b>                         | Napsauta ja kirjoita tiivistelmä enintään 1 400 merkkiä. Paina kappaleen lopussa Enter. |                |                      |

|                      |  |                     |                      |
|----------------------|--|---------------------|----------------------|
| <b>Provision</b>     | VNK täyttää  |                     |                      |
| <b>Keywords</b>      | Napsauta ja kirjoita <a href="https://finto.fi/juho/fi/">https://finto.fi/juho/fi/</a> |                     |                      |
| <b>ISBN PDF</b>      | VNK täyttää  | <b>ISSN PDF</b>     | VNK täyttää          |
| <b>ISBN printed</b>  | VNK täyttää  | <b>ISSN printed</b> | VNK täyttää          |
| <b>Reference no.</b> | Napsauta ja kirjoita   | <b>Project no.</b>  | Napsauta ja kirjoita |
| <b>URN address</b>   | VNK täyttää  |                     |                      |

---

# Sisältö

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Metsäpeurakannan hoidon linjaukset</b> .....   | <b>10</b> |
| 1.1      | Kannanhoidon lähtökohdat, päätavoitteet ja reunaehdot.....                              | 10        |
| 1.2      | Suojelun ja kestävän käytön yhteensovittaminen.....                                     | 10        |
| <b>2</b> | <b>Alueelliset kannanhoitoalueet</b> .....  | <b>12</b> |
| 2.1      | Kainuun osakanta.....   | 12        |
| 2.2      | Suomenselän osakanta.....   | 13        |
| <b>3</b> | <b>Metsäpeuran perimän turvaaminen</b> .....  | <b>15</b> |
| 3.1      | Perimän turvaamisen järjestelyt.....  | 15        |
| 3.2      | Metsäpeuran perimän turvaaminen Kainuussa.....  | 16        |
| 3.2.1    | Kainuun metsäpeura-aita.....  | 16        |
| 3.2.2    | Suomen ja Venäjän välinen poroesteaita.....   | 17        |
| 3.2.3    | Metsäpeurojen ja porojen poistot.....   | 18        |
| 3.3      | Metsäpeuran perimän turvaaminen Pohjois-Pohjanmaalla.....                               | 19        |
| 3.4      | Porotarhaus ja karanneet porot poronhoitoalueen ulkopuolella.....                       | 22        |
| 3.5      | Risteymien tunnistaminen ja niiden asema lainsäädännössä.....                           | 23        |
| <b>4</b> | <b>Metsäpeuran elinympäristöt</b> .....   | <b>24</b> |
| 4.1      | Metsäpeuran elinympäristön suojeleminen, parantaminen ja huomioiminen maankäytössä..... | 24        |
| 4.2      | Metsäpeuran vasomis- ja talvehtimisalueet.....  | 25        |
| 4.3      | Tuulivoimaloiden metsäpeuraan kohdistuvat ympäristövaikutukset.....                     | 27        |
| <b>5</b> | <b>Monilajinen kannanhoito</b> .....  | <b>29</b> |
| 5.1      | Hirvieläinten monilajinen kannanhoito metsäpeura-alueilla.....                          | 29        |
| 5.2      | Suurpetojen metsästys.....  | 32        |
| <b>6</b> | <b>Metsäpeurakannan seuranta ja tutkimus</b> .....                                      | <b>34</b> |
| 6.1      | Kannan koon ja rakenteen seuranta.....  | 34        |
| 6.2      | Pantaseuranta metsäpeuraan kohdistuvien toimenpiteiden keskiössä.....                   | 35        |
| 6.3      | Metsäpeurakantojen yhdistyminen ja siihen liittyvä tutkimus.....                        | 36        |
| <b>7</b> | <b>Metsäpeurakantojen vahvistaminen</b> .....   | <b>38</b> |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 7.1       | Palautusistutukset .....                       | 38        |
| 7.2       | Metsäpeurakannan hoidon erityiskysymykset..... | 39        |
| 7.2.1     | Haaskatoiminta metsäpeura-alueilla .....       | 39        |
| 7.2.2     | Metsäpeurojen häirintä.....                    | 40        |
| <b>8</b>  | <b>Vahinkojen ehkäisy .....</b>                | <b>41</b> |
| 8.1       | Maatalousvahingot .....                        | 41        |
| 8.2       | Liikenneonnettomuudet.....                     | 42        |
| 8.3       | Koristejäkälän keruu.....                      | 44        |
| <b>9</b>  | <b>Metsäpeurojen metsästys.....</b>            | <b>45</b> |
| 9.1       | Metsäpeurojen laitton tappaminen .....         | 46        |
| <b>10</b> | <b>Kannanhoidon vastuut ja työnjako .....</b>  | <b>47</b> |
|           | <b>Lähteet.....</b>                            | <b>49</b> |

VNK TÄYTTÄÄ, MINISTERIÖN JULKAISUSARJAN NIMI JA JULKAISUN VUOSI : SARJANUMERO.

## **NAPSAUTA JA KIRJOITA ESIPUHEEN OTSIKKO**

Napsauta ja kirjoita teksti. Paina kappaleen lopussa Enter.

Napsauta ja kirjoita Allekirjoittajan nimi.

Napsauta ja kirjoita julkaisukuukausi ja -vuosi, esim. Huhtikuu 2018

**(Älä poista tätä sivunvaihtoa.)**



## Johdanto

Metsäpeurakannan hoitoon on julkaistu ensimmäinen hoitosuunnitelma vuonna 2007. Julkaisun jälkeen hoitosuunnitelman toimenpiteitä on laitettu täytäntöön laajasti ja samaan aikaan on tapahtunut merkittäviä muutoksia niin lajien esiintymisessä kuin elinympäristössäänkin. Myös metsäpeuran biologiaa koskevaa uutta tutkimustietoa on julkaistu viime vuosina. Ylipäätään tietoisuus elinympäristöjen merkityksestä metsäpeurakannan suojelussa on lisääntynyt ja edellä mainittujen tekijöiden perusteella riistahallinnossa nähtiinkin tarpeelliseksi laatia uusi metsäpeurakannan hoitosuunnitelma, sekä koostaa pääasiassa uuteen tietoon perustuva taustaosio.

Taustaosio sekä hoitosuunnitelma on valmisteltu osana MetsäpeuraLIFE-hanketta vuosina 2020–2022. Valmistelun päävastuu on ollut Suomen riistakeskuksella. Lisäksi hoitosuunnitelman valmistelua ovat tukeneet Metsähallitus ja Luonnonvarakeskus.

Metsäpeuraan ei liity yhteiskunnassa samanlaista voimakasta näkökulmien eroavaisuutta kuin esimerkiksi hirvikannan hoitoon. Kansalaiset ja eri sidosryhmätahot suhtautuvat lajiin myönteisesti ja yhä useammin suojelullisesta näkökulmasta. Toteutetuilla kannanhoidon toimilla on vastattu metsäpeuraan liittyviin haasteisiin; suojelutoimilla on edesautettu kannan kasvua ja elinvoimaisuutta, tutkimuksella lisätty ymmärrystä lajin elinoloista ja elinympäristövaatimuksista, viestinnällä lisätty kansalaisten tietämystä metsäpeurasta, ja muutamilla vuotuisilla pyyntiluvuilla on edistetty sen aiheuttamien vahinkojen sietoa.

Hoitosuunnitelmalla yhteensovitetaan edelleen näkemyksiä lajin kannanhoidon edistämiseksi ja esitetään laaja joukko toimenpiteitä, joiden kautta pystytään vastaamaan lajin biologisiin vaatimuksiin, suojelun tarpeisiin sekä metsäpeuran ja ihmistoimintojen yhteensovittamiseen. Metsäpeuran osalta korostuvat erityisesti suojelulliset tarpeet, joihin lajin esiintymisalueen suppeudesta ja lajille soveltuvien elinympäristöjen saatavuudesta sekä yksilömäärän pienuudesta ja uhista, joita lajin selviytymiselle on tiedostettu. Suomen riistakeskus on luovuttanut luonnokset taustaosiosta ja hoitosuunnitelmasta maa- ja metsätalousministeriölle 26.9.2022.

# 1 Metsäpeurakannan hoidon linjaukset

## Hoitosuunnitelman päätavoitteet

- Hoitosuunnitelman tavoitteena on, että Suomen metsäpeurakanta säilyy suotuisalla suojelutasolla.
- Tavoitteena on varmistaa metsäpeuralle tärkeiden elinympäristöjen riittävyys ja laadukkuus. Tuetaan metsäpeuralle tärkeiden elinympäristöjen säilymistä ja ennallistamista.
- Tavoitteena on, että metsäpeurakanta kasvaa merkittävästi ja sen levinneisyysalue laajenee, jotta sitä voidaan laajemmin hyödyntää kestävässä ja arvokkaana riistalajina.
- Edistetään metsäpeurakannan kasvua, levinneisyysalueen laajentumista ja osakantojen yhdistymistä perinnöllisen monimuotoisuuden turvaamiseksi.

## 1.1 Kannanhoidon lähtökohdat, päätavoitteet ja reunaehdot

Lähtökohtana kannanhoidolle on elinvoimainen ja turvattu metsäpeurakanta. Päätavoite pitkällä tähtäimellä on säilyttää Suomen metsäpeurakanta riittävän suurena sekä perimältään monimuotoisena. Kainuun osakannan kehityssuunta on saatava kasvavaksi, eikä Suomenselän osakanta saa pienentyä. Lauhavuoren ja Seitsemisen kansallispuistoihin tehdyistä palautusistutuksista syntyneiden osakantojen kasvu on turvattu. Pitkällä tähtäimellä Suomenselän ja Kainuun osakantojen tulee yhdistyä.

## 1.2 Suojelun ja kestävästä käytön yhteensovittaminen

Suomi on sitoutunut sopimusosapuolena useisiin kansainvälisiin luonnonsuojelusopimuksiin ja niistä seuraaviin velvoitteisiin. Lisäksi Suomea sitoo EU:n jäsenenä unionin luontodirektiivin (92/42/ETY) tavoitteet ja velvoitteet. Metsäpeura mainitaan Euroopan

luonnonvaraisen kasviston ja eläimistön sekä niiden elinympäristöjen suojelun yleissopimuksessa (ns. Bernin yleissopimuksessa) liitteessä III (Suojeltavat lajit) ja se on luontodirektiivin liitteen II laji. Tähän liitteeseen kuuluu eläin- ja kasvilajeja, joiden suojelemiseksi tulee perustaa erityisiä suojelualueita. Viimeisimmässä lajiraportoinnissa (2019) metsäpeurakannan arvioitiin olevan boreaalisella alueella suotuisalla suojelutasolla. Lisäksi metsäpeurakannan hoidossa on otettava huomioon biodiversiteettisopimus (5.6.1992).

Suomen metsäpeurakannan suojelun, hallinnan ja säätelyn perustavoitteena on jatkosakin säilyttää metsäpeura osana Suomen eläinlajistoa sekä arvostettuna ja elinvoimaisena riistaeläinlajina. Kannanhoitosuunnitelmassa toteutettavilla toimenpiteillä otetaan huomioon:

a) luontodirektiivissä tarkoitetut taloudelliset, sosiaaliset ja sivistykselliset vaatimukset sekä alueelliset ja paikalliset erityispiirteet,

b) Bernin yleissopimuksessa tarkoitettu vaatimus metsäpeurakantojen pitämiseksi tasolla, joka vastaa erityisesti ekologisia, tieteellisiä ja sivistyksellisiä vaatimuksia ottaen samalla huomioon taloudelliset ja virkistykselliset vaatimukset ja edellytykset kansainväliseen yhteistyöhön.

c) biodiversiteettisopimuksessa tarkoitettu biologisen monimuotoisuuden suojelu sisältäen perinnöllisen monimuotoisuuden, metsäpeuran elinympäristön suojelun, pienten hirvieläinten levittäytymisen vaikutuksen seurannan metsäpeura-alueilla sekä metsäpeurakannan kestävästä käytöstä.

Metsäpeurakannan kestävästä käytöstä toteuttaminen edellyttää, että metsäpeuroja esiintyy riittävän runsaasti sopivissa elinympäristöissä poronhoitoalueen ulkopuolella. Nykyinen, rajoitetusti toteutettu metsästys on kestävä metsäpeurakannan kehityksen suhteen. Kestävästä käytöstä määritelmän, sekä osakantojen lähistoriassa tapahtuneiden nopeiden kannanlaskujen vuoksi, edellytyksiä metsäpeuran metsästykselle nykyistä suuremmissa mittakaavassa ei ole lähitulevaisuudessa olemassa. Metsästys pidetään kuitenkin toimenpiteenä metsäpeuran perinnöllisen puhtauden ylläpitämiseksi ja vahinkojen ehkäisemiseksi. Pienimuotoisella metsästyksellä myös edistetään paikallisyhteisöjen sitoutumista metsäpeuran kannanhoitoon ja seurantaan.

## 2 Alueelliset kannanhoitoalueet

### Toimenpiteet

- Edistetään ja turvataan osakantojen yhdistymistä ja levinneisyysalueen laajentumista elinvoimaisuuden ja perinnöllisen monimuotoisuuden vahvistamiseksi ja säilyttämiseksi.
- Toteutetaan kannanseuranta lentolaskennoin ja maasto- sekä vasaseurannoin.
- Selvitetään edellytyksiä tukea osakantojen yhdistymistä tekemällä palautusistutus Kainuun ja Suomenselän välialueelle ja muiden uusien palautusistutusalueiden tarve Luonnonvarakeskuksen, Suomen riistakeskuksen ja Metsähallituksen toimesta.

Metsäpeurakannan historian vuoksi se jakaantuu selkeästi Kainuun ja Suomenselän osakantoihin, sekä nyt uusille palautusistutusalueille. Näistä vain Kainuun osakanta on luonnollisesti Venäjältä Suomeen uudelleen levittäytynyt, ja muut ovat palautusistutuksista alkunsa saaneita. Elinolosuhteet ja siten metsäpeuraan kohdistuvat haasteet ja toimenpidetarpeet ja -mahdollisuudet Suomenselällä ja Kainuussa eroavat toisistaan, mikä pitää ottaa huomioon kantaa hoidettaessa. Tavoitteena onkin hoitotoimenpiteiden alueellinen kohdentaminen juuri sen alueen erityispiirteet ja vaatimukset huomioon ottaen.

### 2.1 Kainuun osakanta

#### Toimenpiteet

- Tavoitteena on kannan kasvun jatkuminen ja voimistuminen. Levittäytyminen Suomenselän ja Venäjän suuntiin edellyttää kannan selkeää kasvua ja elinalueen laajentumista.
- Ylläpidetään ja uusitaan metsäpeura-aidan kuntoa ja rakenteita, mikäli tarpeellista.

Kainuun osakannan kehitys on kannan puolittumisen jälkeen pysähtynyt nykyiselle tasolle, mutta parina viime vuotena on ollut havaittavissa jälleen viitteitä kannankasvusta. Kannan kehitystä ja kasvua ovat hidastaneet ainakin suurpetojen aiheuttama saalistuspaine ja elinympäristökysymykset, jotka toistaiseksi ovat konkretisoituneet petovaikutuksena. Itäisen Kainuun hyvät vasomisaalueet ovat tällä hetkellä hyödyntämättä, mikä johtunee alueella aiemmin vasoneiden vaatimien menehtymisestä. Uudet sukupolvet ovat alkaneet käyttää Kainuun länsiosia, kun samaan aikaan itäisellä alueella kuvaushaaskojen tarjoama ravinto mahdollistaa luontaista suuremmat petotihentymät.

Kainuun alueesta suurin osa on talousmetsiä ja maanomistajilla on taloudellisia intressejä lisääntyvälle maankäytön muutokselle. Toisaalta valtio on alueella iso maanomistaja, mikä voi auttaa esimerkiksi metsänhoitokäytänteiden yhtenäistämässä. Lisäksi poronhoitoalueen läheisyys pitää huomioida Kainuun osakannan perimän turvaamisessa.

## 2.2 Suomenselän osakanta

### Toimenpiteet

- Tavoitteena on kannan kasvun jatkuminen ja levittäytyminen kohti Kainuuta ja Pohjois-Pohjanmaan poronhoitoalueen ulkopuolista aluetta.
- Mahdollistetaan metsäpeurakannan kasvu ja levittäytyminen runsaaksi kannaksi Pohjois-Pohjanmaan poronhoitoalueen rajan eteläpuolen laajoille suoalueille.
- Rakennetaan Pohjois-Pohjanmaalle metsäpeura-aita ja taataan riittävät resurssit seurantaan ja poistojen toteuttamiseen, eläinten sekoittumisen lisääntyessä.

Suomenselän kanta on ollut selvässä kasvussa, mutta nyt kasvu näyttää hidastuneen. Alueella on tapahtumassa maankäytön muutoksia sekä todennäköisesti muutoksia suurpeto- ja hirvieläinlajien kannankehityksessä, joilla voi olla vaikutusta metsäpeuran menestykseen alueella. Mahdollisen valkohäntäpeurakannan levittäytymisen ja kan-

nantiheyden kasvun vaikutuksia suurpetoihin, ei vielä tiedetä, mutta nyt jo on havaittavissa, että susikanta on tiheämpi tiheillä valkohäntäpeura-alueilla Lounais-Suomessa. Tulevaisuudessa alueen susikanta saattaa kasvaa. Varsinkin, jos alueen hirvikanta pysyy ympäröiviä alueita suurempana ja valkohäntäpeurakanta levittäytyy ja muodostaa vahvoja kantoja. Tähän asti osakannan elinalueen alhainen suurpetotiheys on mahdollistanut kannan kasvun yhdessä metsäpeuran uusien kesäelinalueiden kanssa.

Nykyinen, rajoitetusti toteutettu metsäpeuran metsästys on kestävää osakannan kehityksen suhteen, mutta kantaa ja sen yhtenäisyyttä on seurattava. Pohjanmaalla poronhoitoalueen rajan eteläpuolella on laajat suoalueet, ja myös laajoja soidensuojelualueita, jotka muodostavat Suomen olosuhteissa laajan yhtenäisen ja suotuisan elinalueen metsäpeurakannan runsastumiselle, mikä on tavoiteltavaa. Erityistä seurantaa vaatii Oulunjärven ympäristö, jotta pystytään reagoimaan kannan levittäytymiseen kohti poronhoitoaluetta. Maankäytön muutoksissa pitää jo suunnitteluvaiheessa ottaa huomioon metsäpeuroille tärkeät elinympäristöt, erityisesti vasanhoitoalueiksi soveltuvat suoalueet ja jäkäläkankaat.

## 3 Metsäpeuran perimän turvaaminen

### 3.1 Perimän turvaamisen järjestelyt

#### Toimenpiteet

- Tavoitteena on turvata metsäpeuran perimä, estämällä metsäpeurojen risteytyminen porojen kanssa ja vahvistamalla eläintarhakannan perimää.
- Suomi turvaa omalta osaltaan suomalaisen ja venäläisen metsäpeurapopulaatioiden yhteyden.
- Varataan riittävät resurssit metsäpeuran perimän turvaamiseen tähtäävään työhön. Työ hoidetaan yhteistyössä Metsähallituksen, Luonnonvarakeskuksen, Paliskuntain yhdistyksen, Suomen riistakeskuksen sekä muiden sidosryhmien kanssa.

Maa- ja metsätalousministeriö on tulosohjannut Metsähallitukselle vastuun risteytymistä ennaltaehkäisevistä toimista metsäpeuran perimän turvaamiseksi. Tätä ennen työstä on vastannut Suomen riistakeskus Kainuu (aikaisemmin Kainuun riistanhoitopiiri). Käytännön työhön osallistuvat Metsähallituksen ohella myös poronhoitoalueen eteläosan paliskunnat, Paliskuntain yhdistys, Luonnonvarakeskus sekä Suomen riistakeskus.

Metsäpeurojen ja porojen sekoittumista ja edelleen risteytymistä estäviä operatiivisia toimenpiteitä ovat mm. Kainuun metsäpeura-aidan ja poroesteaidan ylläpito sekä metsäpeurojen ja porojen poistaminen väärältä puolen poronhoitoalueen rajaa. Lisäksi metsäpeuralaumoja valvotaan niihin sekoittuneiden porojen löytämiseksi. Metsähallitus vastaa peura-aidan kunnossapidosta ja metsäpeurojen poistamisesta poronhoitoalueelta sekä avustaa paliskuntia porojen poistamisessa poronhoitoalueen ulkopuolelta. Paliskunnat vastaavat porojen pysymisestä poronhoitoalueella. Poroesteaidasta huolehtii Paliskuntain yhdistys. Metsäpeurojen seurannasta vastaa Luonnonvarakeskus Metsähallituksen avustamana.

Metsäpeuran perimän turvaamiseksi toteutettaviin toimiin ei ole ollut pysyvää rahoitusta, joten Metsähallitus on toistaiseksi toteuttanut ja kehittänyt niitä hankkeina ("Metsäpeuran rotupuhtaustyö" ja sen kehittäminen 2017–2019" ja "Metsäpeuran perimän turvaaminen 2020–2022"). Molemmat hankkeet on rahoittanut maa- ja metsätalousministeriö.

Eläintarhoilla on tärkeä rooli ylläpitää harvalukuisen lajin perimää ja monimuotoisuutta. Suomalaisilla eläintarhoilla on ollut tärkeä rooli palautusistutuksissa ja tulevaisuudessakin tarhaeläinten perimän on oltava riittävän monipuolinen uusia palautusistutuksia silmällä pitäen. Tästä syystä tulee jatkossakin mahdollistaa siirrot luonnonvaraisesta kannasta tarhakantaan.

## 3.2 Metsäpeuran perimän turvaaminen Kainuussa

### 3.2.1 Kainuun metsäpeura-aita

#### Toimenpiteet

- Metsähallitus vastaa Kainuun metsäpeura-aidan kunnossapidosta, toiminnasta sekä etsii uusia keinoja aidan pitävyyden parantamiseksi.
- Metsähallitus tekee arvon metsäpeura-aidan peruskorjaustarpeesta ja kustannusarvion vuoteen 2030 mennessä.

Kainuuseen poronhoitoalueen etelärajan tuntumaan rakennettiin vuonna 1993 metsäpeura-aita, jonka tarkoitus on estää porojen pääsy poronhoitoalueen rajan yli ja vastavasti metsäpeurojen siirtyminen poronhoitoalueelle. Aidan peruskunto on hyvä, mutta laajempi peruskorjaus on edessä arviolta 2030-luvun alkupuolella. Tarvittavia korjaustoimenpiteitä on kevyiden ylityspaikkojen lisääminen tarpeen mukaan sekä porttirakenteiden parantaminen. Vastuu aidan ja siihen liittyvien rakenteiden (esim. portit, veräjät) kunnosta on Metsähallituksella.



Peura-aidassa on noin sata erilaista porttia ja veräjää ja niiden tahallinen tai huolimaton auki jättäminen vaarantaa aidan pitävyyden. Porttien ja veräjien kiinni pysymistä on edistetty tiedotuksella sekä rakentamalla ylitysportaita sopiviin maastonkohtiin.

Peura-aidan läpi kulkee kahdeksan liikennöityä tietä, joiden kohdalle aitaan on rakennettu peuraestesilta (karjasilta) estämään peurojen tai porojen kulkeutuminen aidan väärälle puolelle. Peuraestestilojen ritiläkannet on talven aikana puhdistettava lumesta, jotta rakenteiden pelotevaikutus säilyy. Yleisillä teillä sijaitsevien viiden peuraestesillan lumenpoistosta vastaa ELY-keskus. Kahden sillan osalta Metsähallitus on tehnyt lumenpoistosopimuksen Hyrynsalmen kunnan ja Kuhmon kaupungin kanssa ja yhdellä sillalla lumenpoiston hoitaa Rajavartiolaitos.

Lumesta johtuvien ongelmien vähentämiseksi MetsäpeuraLIFE- hankkeessa (2016–2023) on vaihdettu neljän yleisellä tiellä sijaitsevan peuraestesillan kansirakenteen poikkileikkaukseltaan pyöreät pienat suorakaiteen muotoisiksi. Lumi ei tuki suorakaiteen muotoisten pienoisten välejä yhtä helposti, ja rakenne on muutoinkin lumenpoiston kannalta helpompi. Viidennessä yleisellä tiellä sijaitsevassa estesillassa kannen putkirakenne on jo ennestään ollut suorakaiteen muotoinen. Tulevaisuudessa on syytä uusia myös kolmen viimeisen peuraestesillan kansirakenne. Toimenpiteeseen tarvitaan erillinen rahoitus, sillä kustannusarvio on yhteensä 150 000–200 000 euroa.

### 3.2.2 Suomen ja Venäjän välinen poroesteaita

#### Toimenpiteet

- Paliskuntain yhdistys vastaa valtakunnan rajalla kulkevan poroesteaidan ja sen rakenteiden kunnossapidosta ja pyrkii toiminnallaan estämään metsäpeurojen kulkeutumisen Venäjältä Suomen poronhoitoalueelle.

Valtakunnan rajan tuntumassa kulkee poroesteaita, jonka ensisijainen tarkoitus on estää porojen pääsy valtakunnan rajan yli. Aidan kunnossapidosta vastaa maa- ja metsätalousministeriön toimeksiannosta Paliskuntain yhdistys. Poroesteaita on tärkeä myös metsäpeuran perimän turvaamiselle, sillä se toimii esteenä metsäpeuroille, jotka vaeltaessaan Venäjältä Suomen puolen talvehtimisalueille pyrkivät oikaisemaan poronhoitoalueen läpi.

### 3.2.3 Metsäpeurojen ja porojen poistot

#### Toimenpiteet

- Sovitaan yhteistyössä oleellisten sidosryhmien kanssa toimintatavat ja lupamennettelyt porojen ja metsäpeurojen poistojen toteuttamiseksi tarpeen vaatiessa.

Kainuun metsäpeura-aidasta ja ennaltaehkäisevästä kenttätyöstä huolimatta metsäpeurat ja porot sekoittuvat aika ajoin. Havaintoja poroista poronhoitoalueen ulkopuolella tehdään usein Metsähallituksen ja Luonnonvarakeskuksen kenttähenkilöiden maastotöiden yhteydessä. Metsäpeurojen liikkeistä poronhoitoalueella saadaan tietoa pannaotettuja peurayksilöitä seuraamalla, sekä poronomistajien kautta. Havaintoja tekevät myös kansalaiset.

Vuosina 2017–2019 Metsähallitus laati poronhoitoalueen eteläosan paliskuntien, Paliskuntain yhdistyksen, Luonnonvarakeskuksen ja Suomen riistakeskuksen kanssa valmiit toimintatavat tilanteisiin, joissa metsäpeura tai poro havaitaan toistensa seurassa tai muuten väärällä alueella (ks. Niemi ym. 2021). Toimintatapoja tarkistetaan ja päivitetään yhteistyössä sidosryhmien kanssa säännöllisesti.

Mikäli poronhoitoalueella tavattavia metsäpeuroja ei saada houkuteltua tai muutoin siirrettyä pois poronhoitoalueelta, voidaan ne poistaa tietyin ehdoin poikkeusluvalla. Metsäpeurojen poistaminen poikkeusluvalla perustuu metsästyslain 41 c §:n mukaiseen Suomen riistakeskuksen myöntämään poikkeuslupaun. Poikkeuslupaa voivat käyttää nimetyt Metsähallituksen työntekijät tai heidän valtuuttamansa henkilöt ja ratkaisu poistosta tehdään tapauskohtaisesti. Poisto edellyttää aina metsästysoikeuden haltijan luvan ja yksityisalueella metsästysoikeuden haltijan luvan saaminen voi helposti kestää pitkään. Usein tarve poistaa metsäpeura on kuitenkin akuutti. Tilanne voi jäädä hyödyntämättä, mikäli metsästysoikeuden haltijan lupaa ei saada riittävän nopeasti.

Porojen poistaminen poronhoitoalueen ulkopuolelta perustuu paliskunnan poroisännän tai poron omistajan kanssa tehtävään tapauskohtaiseen harkintaan. Poron ampumiseen tarvitaan paliskunnan tai poronomistajan lupa. Vaikka poronhoitoalueelle kulkeutuneita metsäpeuroja poistetaan ampumalla, ei peuran (tai poronhoitoalueen ulkopuolella poron) tappaminen ole ensisijainen vaihtoehto. Etenkin useampien yksilöiden poistamista kerralla ampumalla pyritään välttämään. Mikäli olosuhteet ja tilanne mahdollistavat, pyritään eläimet saamaan avatuista porteista peura-aidan toivotulle puolelle ohjailemalla ja houkuttelemalla. Kenttätöitä tehdään tarvittaessa kaikkien toimijoiden (erityisesti Metsähallitus, paliskunnat, Luonnonvarakeskus) yhteistyönä.

Metsästyslain 41 § 2. mom. muutos vuonna 2017 mahdollisti Suomen riistakeskuksen poikkeusluvan nojalla tapahtuvan riistaeläimen häiritsemisen. Asialla oli keskeinen merkitys, sillä muutoksen ansiosta metsäpeuroja voidaan tarvittaessa painostaa eli häiritä haluttuun suuntaan esimerkiksi moottorikelkan tai helikopterin avulla.

### 3.3 Metsäpeuran perimän turvaaminen Pohjois-Pohjanmaalla

#### Toimenpiteet

- Metsähallituksen toimesta laaditaan suunnitelma ja varmistetaan resurssit metsäpeuran perimän turvaamiseksi ja metsäpeura-aidan rakentamiseen Pohjois-Pohjanmaalla.
- Kehitetään keskeisten sidosryhmien kanssa toimintatapoja, joilla metsäpeurojen ja porojen risteytymistä ehkäistään Pohjois-Pohjanmaalla.
- Paliskunnat vastaavat porojen pysymisestä poronhoitoalueella ja vähentävät porojen kulkeutumista poronhoitoalueen ulkopuolelle mm. testaamalla porojen seurantamenetelmiä.

Luonnonvarakeskus on esittänyt epävirallisen arvion, että Oulujoen pohjoispuolella, Oulujoen ja Kiiminkijoen välisellä alueella voisi kesäaikaan elää 100–200 metsäpeuraa, joista osa myös vasoo alueella. Poronhoitoalueen välittömässä läheisyydessä ei ole toistaiseksi havaittu metsäpeurojen kiimatokkia, ja metsäpeurat ovat hakeutuneet Etelä- ja Keski-Pohjanmaalla sijaitseville talvilaitumilleen viimeistään joulukuussa. Metsäpeurojen esiintyminen Pohjois-Pohjanmaan alueella painottuu siis lumettomaan aikaan, joten toistaiseksi kyse on peurojen kesäalueesta. Alueella on hyviä vasonta- ja vasanhoitoympäristöjä.

Pohjois-Pohjanmaalla metsäpeurat ja porot pääsevät liikkumaan poronhoitoalueen rajan yli käytännössä esteettä, koska niiden liikkumista rajoittavaa aitaa ei ole. Siinä, missä metsäpeurat nousevat poronhoitoalueen tuntumaan kesäaikana, liikkuvat porot pois poronhoitoalueelta erityisesti syksyllä. On mahdollista, että syksyllä metsäpeurojen mukaan lyöttäytyneitä poroja vaelttaa satunnaisesti peurojen mukana aina Suomen-selän metsäpeurojen talvilaitumille saakka.

On hyvin todennäköistä, että lähitulevaisuudessa metsäpeurojen ja porojen sekoittumis- ja risteymäriski kasvaa huomattavasti, mikäli poronhoitoalueen tuntumaan vasomaan nousseet metsäpeurat jäävät alueelle talvehtimaan, tai lähtevät talvehtimisalueille nykyistä myöhemmin. Lisäksi alueen metsäpeurakannan kasvu on ollut suhteellisen nopeaa. Näin ollen Pohjois-Pohjanmaan metsäpeuratilanteen seurantaan on jatkossa kiinnitettävä erityistä huomioita.

Pohjois-Pohjanmaalla havaintoja metsäpeurojen ja porojen sekoittumisesta tekevät nykyisellään pääasiassa poronomistajat ja Luonnonvarakeskuksen kenttähenkilöstö, mutta myös metsästäjiltä ja muilta luonnonkäyttäjiltä saadaan havaintoja. Kainuun tavoin Pohjois-Pohjanmaallakin on haettu poroja takaisin poronhoitoalueelle sekä poistettu poroja metsäpeurojen seasta. Alueen paliskunnat ovat tehostaneet porojen GPS-seurantaa poronhoitoalueen eteläräjällä. Metsäpeuroja on myös poistettu mm. poroerostusten yhteydessä. Vuonna 2021 poistettiin kaikkiaan kymmenen metsäpeuraa poronhoitoalueelta Pohjois-Pohjanmaalta. Vuonna 2022 syyskuun alkuun mennessä poistettuja yksilöitä on ollut kahdeksan. Erityisesti Pudasjärven paliskunnan alueella on kuitenkin poroisännälle tietoon tulleiden havaintojen perusteella liikkunut kesän 2022 aikana kymmeniä metsäpeuroja.

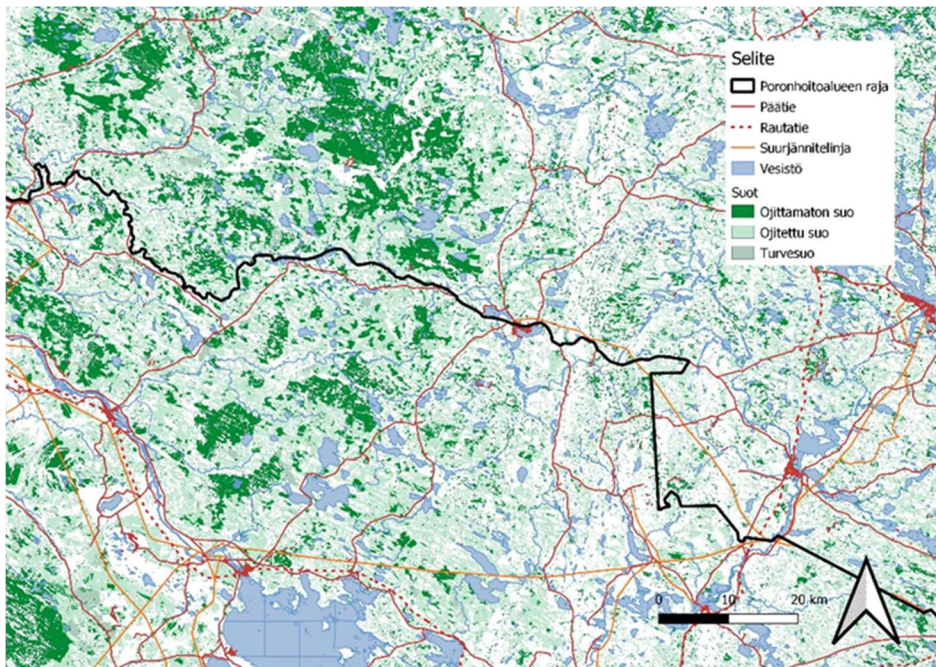
Metsäpeuran perimän turvaaminen ei voi pitkällä aikavälillä perustua pelkästään metsäpeurojen ja porojen poistoihin, vaan ratkaisua risteymäriskin hallintaan on etsittävä muualta. Vuosina 2017–2019 Metsähallitus, paliskunnat, Paliskuntain yhdistys, Metsähallitus, Suomen riistakeskus ja Luonnonvarakeskus kartoittivat keinoja metsäpeurojen ja porojen sekoittumisen estämiseksi Pohjois-Pohjanmaan alueella.

Peura-aidan rakentaminen Pohjois-Pohjanmaalle nousi esiin mahdollisena vaihtoehtona kaikkien yhteistyötapaamisiin osallistuneiden tahojen suunnasta. Metsähallitus teki esiselvityksen aidasta. Esiselvitys luovutettiin ministeriölle helmikuussa 2022 (Puikkonen ym. 2022). Sosiaalisten ja ekologisten seikkojen puolesta aita on mahdollista rakentaa, mutta haasteena on runsas yksityinen maanomistus. Aidan linjauksessa joudutaan huomioimaan lisäksi kasvillisuudeltaan metsäpeuralle potentiaalisten vasaanhoitoalueiden sijainti, jotta aita katkaisisi metsäpeurojen liikkeen ja elinalueen tarkoituksenmukaisella tavalla (kuva 1). Lisäksi aidan kunnossapito- ja valvontakustannukset ovat huomattavat ja osin hankalasti arvioitavissa. Metsähallitus tulee toteuttamaan tarkemman suunnitelman rakentamisedellytyksistä ja -kustannuksista, joiden perusteella aidan rakentaminen voidaan ratkaista.

Metsäpeurojen ja porojen risteytymisriskiä, Kainuusta saatujen kokemusten perusteella, peura-aita ei kuitenkaan estä täysin, vaan sekä metsäpeurojen, että porojen poistoja joudutaan todennäköisesti tekemään aidasta riippumatta.

Joka tapauksessa metsäpeuran runsastuessa Pohjois-Pohjanmaalla, resurssitarve metsäpeuran perimän turvaamiseen tähtäävissä toimissa kasvaa merkittävästi tulevien vuosien aikana. Metsäpeurakannan kehityksen kannalta tämä tarve näyttää olevan hyvinkin nopeasti ajankohtainen.

Metsäpeurojen ja porojen risteytymisriskiä voitaisiin aidan lisäksi vähentää Pohjois-Pohjanmaalla poronhoitoalueen tuntumassa pitämällä metsäpeuratiheyttä alhaisella tasolla metsästyksen keinoin. Tällaisen puskurivyöhykkeen luominen ja kohdennettu metsästyksen suunnittelu ja toteuttaminen vaativat tiivistä yhteistyötä alueella toimivien metsästyssuurojen, Luonnonvarakeskuksen, paliskuntien, sekä lupakäytäntöjen kehittämisen osalta Suomen riistakeskuksen kanssa.



**Kuva 1.** Oulunjärven luoteis- ja pohjoispuolella kulkeva poronhoitoalueen raja ja ojittamattomien suoalueiden sijainti. Oulujoen pohjoispuolella sijaitsee useampi iso suoalue, jotka ympäröivine metsineen soveltuvat hyvin metsäpeuran vasanhoitoalueiksi ja kuuluvatkin jo osittain metsäpeurojen elinalueeseen.

## 3.4 Porotarhaus ja karanneet porot poronhoitoalueen ulkopuolella

### Toimenpiteet

- Ohjeistetaan porotarhaajia ilmoittamaan karanneista poroista Suomen riistakeskukselle ja paikalliselle riistanhoitoyhdistykselle.
- Suomen riistakeskus ja Metsähallitus sopivat toimintaohjeet keskeisten toimijoiden kanssa poronhoitoalueelta karanneiden porojen käsittelyyn.

Poroja tarhataan poronhoitoalueen ulkopuolella joissain määrin mm. matkailutarkoituksiin ja siinä on otettava huomioon eläinten luontoon karkaamisen riski. Tällä hetkellä porotarhaajilla on tarhan rekisteröimisvelvollisuus ja eläinten merkitsemisvelvollisuus (Ruokavirasto 2022). Samoin eläimistä on pidettävä kirjaa, niin lukumääristä, tunnistetiedoista kuin syntymistä ja kuolemista. Suomen riistakeskus on jo aiemmin ohjeistanut porotarhaajia kestävien aitojen rakentamisessa, mutta metsäpeura-alueilla mahdollinen ongelma on kuitenkin tarhaporojen karkaaminen. Karanneista poroista ilmoittaminen on myös tärkeää, että Suomen riistakeskus tietää porotarhauksesta ja tarhaajat ovat sopineet yhteisistä toimintatavoista, mikäli poro tarhastaan karkaa.

Poronhoitoalueen ulkopuolelle kulkeutuvien porojen määrä tulee oletettavasti lisääntymään, jos metsäpeurat hakeutuvat nykyistä enemmän poronhoitoalueelle. Poronhoitoalueelta pois palaava peuratokka voi tuoda mukanaan myös poron tai poroja ja nämä voivat kulkeutua kauaksikin poronhoitoalueelta Suomenselälle. Tällainen poro ei selvästikään kuulu enää elinkeinon piiriin toisin kuin ne porot, jotka poronhoitoalueen tuntumassa käyvät rajan väärällä puolen laiduntamassa. Näiden pidemmälle poronhoitoalueelta kulkeutuneiden poron asemaa ja poiston helpottamista nykyisestä tulisi pohtia yhdessä porotalouden harjoittajien kanssa.

## 3.5 Risteymien tunnistaminen ja niiden asema lainsäädännössä

### Toimenpiteet

- Riistakonsernin toimijat luovat yhteistyönä toimintamallin mahdollisten metsäpeurojen ja porojen risteymien tunnistamiseen ja poistamiseen metsäpeurakannasta.
- Metsähallitus hakee Suomen riistakeskukselta metsästyslain 41 c §:n mukaisen poikkeuslupan metsäpeurojen poistamiseen poronhoitoalueen ulkopuolelta. Poikkeuslupa on tarkoitettu tilanteisiin, joissa on tarve poistaa todennäköinen metsäpeuran ja poron risteymä metsäpeurojen joukosta.
- Selvitetään metsäpeuran ja poron risteymän lisäämistä asetuksen 704/2019 liitteeseen A (vieraslaji-asetus).

Metsäpeuran ja poron risteymiä tavataan harvoin. Ongelma pystytään yleensä ratkaisemaan joko poistamalla poro metsäpeuratokasta tai päinvastoin jo ennen kuin risteytymistä tapahtuu. Suomen lainsäädäntö ei tunne metsäpeuran ja poron risteymää. Tälle olisi kuitenkin tarvetta, sillä risteymät lisääntyvät villien yksilöiden kanssa ja laji-suojelu vaarantuu.

Jos risteymiä tavataan, niiden poisto on voitava toteuttaa nopeasti ja tehokkaasti. Lupa- ja toimenpidekäytännöt tulee siksi päivittää koskemaan myös poronhoitoalueen ulkopuolista aluetta. DNA:n keräys kajoamatta haluttuun yksilöön on todella haasteellista, joten näytettä ei todennäköisesti saada ennen eläimen poistamista. Poistettujen risteymien, tai risteymiksi arvioitujen morfologiset piirteet tulee kuvata huolella ja verrata niitä yksilöistä tehtyihin geneettisen analyysin tuloksiin.

Risteymän tunnistaminen ennalta on haaste tilanteissa, joissa ulkoisten merkkien perusteella risteymäksi arvioitu yksilö aiotaan poistaa. Kudosnäytteestä risteymät pystytään tunnistamaan DNA-analyysillä, mutta tällä hetkellä näytteet analysoidaan ulkomailla. Jotta näytteiden käsittely olisi nopeampaa ja edullisempaa, on tarve kehittää kotimainen geneettisen analyysin työkalu, jonka avulla voitaisiin varmistaa kyseisen eläimen risteymästatus. Uusi SNP-analyysi luo tälle kehitystyölle hyvät edellytykset.

## 4 Metsäpeuran elinympäristöt

### 4.1 Metsäpeuran elinympäristön suojeleminen, parantaminen ja huomioiminen maankäytössä

#### Toimenpiteet

- Selvitetään tarpeet ja mahdollisuudet ottaa metsäpeuran elinalueet huomioon maankäytön hankkeisiin liittyvässä sääntelyssä.
- Suomen riistakeskus, yhteistyössä keskeisten sidosryhmien kanssa, edistää riistametsänhoidon koulutusta, jossa myös metsäpeura huomioidaan.
- Otetaan metsäpeura huomioon EU:n biodiversiteettistrategian mukaisten ennallistamistavoitteiden toimeenpanossa.

Haasteena elinympäristön suojelemissa metsäpeuralle on pirstaleinen metsänomistus. Samalla kun tiedetään, että yksityisten metsänomistajien tavoitteet metsäomaisuudelle ovat hyvin moninaisia, yhtenäistä tavoitetta metsänkäsittelytavoille voi olla hankala löytää. Myös viestinnältä vaaditaan enemmän, kun kohdejoukko on suuri ja hajallaan. Tutkimuksen mukaan suuri osa yksityisistä metsänomistajista oli tietoinen riistaystävällisestä metsänhoidosta vaihtoehtona, mutta ei ollut itse kiinnostunut menetelmää käyttämään, eikä saanut siihen opastusta (Ikonen ym. 2020). Yksityiset metsänomistajat saattavatkin tarvita toistensa tukea ja käytännön apua sekä konkreettisia esimerkkejä taloudellisesta kannattavuudesta. Toisaalta metsäammattilaisten kannattaa vahvistaa rooliaan toimijana metsänhoidon muutoksen etulinjassa.

Metsähallituksen julkaisemassa Metsätalouden ympäristöoppaassa on kiinnitetty huomiota metsien käsittelyyn metsäpeura-alueilla. Talvehtimisalueilla tulee suosia jäkäläpeitettä säästäviä metsänhoitotoimenpiteitä. Uudistamishakkuissa neuvotaan valitsemaan säästöpuiksi naavaisia ja loppoisia kuusiryhmiä. Hyvät vasontapaikat, kuten rämeet ja nevat reuna-alueineen, opastetaan säästämään. Maailman luonnonsäätiö (WWF) toteuttaa osana MetsäpeuraLIFE-hanketta metsäpeuraystävällisen metsänkäytön oppaan. Päätoimenpiteinä pidetään siirtymistä jatkuvan kasvatuksen metsänhoitoon, jäkäläpeitteen säilyttämistä, runsasnaavaisten ja -luppoisten metsiköiden ja va-



sonta-alueiden säästämistä, soiden kunnostusta ja ojituksen välttämistä, sekä vanhojen metsien suojelua esimerkiksi liittämällä niitä Metso-ohjelmaan (metsonpolku.fi). Näiden toimenpiteiden lisäksi suositukset viedään metsään.fi -palveluun samoin, kuin metsäkanalintujen osalta on jo tehty, ja asian soveltumista muiden ympäristöohjelmien (mm. Helmi) osaksi tunnustellaan.

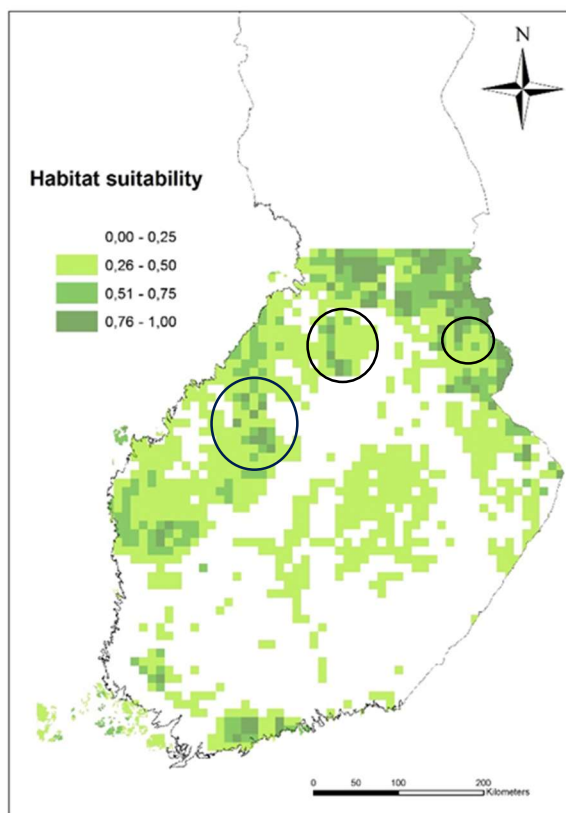
EU:n biodiversiteettistrategian ennallistamisasetuksen mukaiset toimenpiteet sisältävät luonnon tilaa parantavia toimia. Luonnon tilaa parantaviin toimiin lukeutuu muun muassa suo-ojien tukkiminen, soiden ennallistaminen, joki- ja puroomien palauttaminen kohti luonnontilaa ja laidunnuksen palauttaminen perinteisesti laidunkäytössä olleille alueille. Metsäpeura voidaan ottaa ennallistamistoimenpiteissä huomioon siten, että kohdennetaan soiden ennallistamistoimenpiteitä alueille, jotka ovat metsäpeuroille tärkeitä ja otollisia elinympäristöjä.

## 4.2 Metsäpeuran vasomis- ja talvehtimisalueet

### Toimenpiteet

- Luonnonvarakeskus selvittää ja kartoittaa metsäpeuran elinympäristön talvilaidunalueiksi soveltuvat alueet sekä metsäpeurojen käyttämät vaellusreitit.

MetsäpeuraLIFE -hankkeessa on tarkasteltu vasanhoitoaikaisia alueita ja tätä paikkatietoaineistoa voidaan hyödyntää metsäsuunnittelussa ja maankäytön ratkaisuissa. Tärkeää olisi vastaavasti tarkastella myös talvilaitumiksi soveltuvat alueet, sekä vaellusreitit laitumien välissä. Näillä tiedoilla voidaan ohjata maankäyttöä, kuten tuulivoiman rakentamista niin, että se ei kohtuuttomasti haittaisi metsäpeuraa.



**Kuva 2.** Metsäpeuralle estimoitujen sopivien kesäelinalueiden sijainti (Paasivaara ym. 2018). Mustalla ympyröity alueet, joilla tällä hetkellä sijaitsevat tärkeimmät vasomis- ja vasanhoitoalueet.

## 4.3 Tuulivoimaloiden metsäpeuraan kohdistuvat ympäristövaikutukset

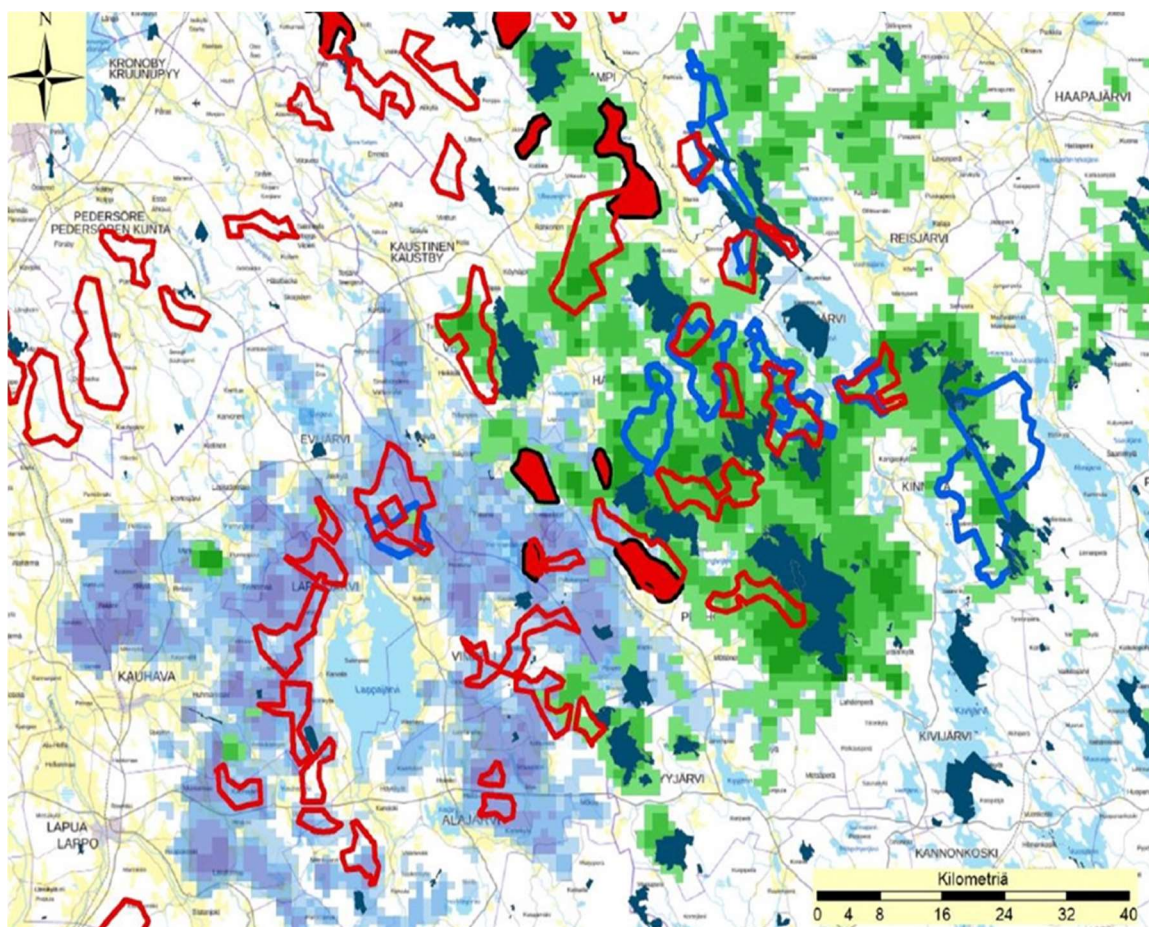
### Toimenpiteet

- Selvitetään tuulivoimarakentamisen ja sen käytön aikaisia vaikutuksia metsäpeurojen elinympäristön käyttöön, vasomiseen ja vaellusreitteihin ja huomioidaan ne kaavoituksessa turvaamalla nykyisen suuruiset vasomis- ja vasaanhoitoalueet.

Isona riskinä elinympäristöjen säilymiselle tällä hetkellä on suunnitteilla oleva voimakas tuulivoimarakentaminen. Vaikka tuulivoiman vaikutuksesta metsäpeuraan ei suoraa tutkimusta olekaan, pirstovat ja vähentävät ne metsäpeuran elinympäristöä ja käyttäytymiseltään samankaltaisella porolla vaikutukset ovat olleet negatiivisia (Skarin ym. 2016). Tällä hetkellä tuulivoimarakentaminen ja suunnitelmat ovat keskittyneet erityisesti Etelä-, Keski- ja Pohjois-Pohjanmaalle ja siellä monille hyvillä metsäpeuran elinalueille (kuva 3).

Tuulivoimarakentamista ohjataan kaavoituksella ja strategisella suunnittelulla ja sen sijoittaminen linjataan tyyppillisesti maakuntakaavan yhteydessä. Riistahallinnon ja -tutkimuksen osallistuminen valmistelu- ja lausunntotyöhön onkin tärkeää, jotta metsäpeuran elinympäristövaatimukset ja vaelluskäyttäytyminen osataan huomioida. Luonnonvarakeskuksessa on jo suunnitteilla selvitys tuulivoiman vaikutuksista metsäpeuralle, kun metsäpeura-alueille Keski-Pohjanmaalla on rakennettu ensimmäisiä voimala-alueita. Näitä tuloksia on syytä odottaa ja huomioida ennen kuin laajempia alueita metsäpeura keskeisillä elinalueilla kaavoitetaan tuulivoimalle. Luonnonvarakeskus on omissa lausunnoissaan tuulivoimakaavoista tuonut esille, että rakentamisessa keskeisille vasaanhoito- ja talvehtimisalueille tulisi olla varovainen, sillä vaikutuksista metsäpeurakantaan, vasatuottoon ja vaelluksiin ei vielä ole riittävästi tietoa, mutta poroa koskevat havainnot vaikutuksista ovat negatiivisia.

On hyvä muistaa, että nykyiset metsäpeurojen elinalueet sijoittuvat useiden maakuntien alueelle. Siksi metsäpeura ja sen elinympäristöjen ja osakantojen yhtenäisyys tulisi huomioida maakuntakaavoituksen lisäksi laajemmassa strategisessa maankäytön suunnittelussa. Tärkeintä metsäpeuran elinympäristön hoidossa on varmistaa, että elinympäristöä on tarjolla ja käytettävissä vähintään saman verran kuin nyt, ja että se muodostaa yhtenäisen kokonaisuuden.



**Kuva 3.** Pohjanmaan alueelle suunniteltujen/suunnitteilla olevien tuulivoima-alueiden sijainti suhteessa pannoitettujen metsäpeurojen elinalueisiin. Vihreä väri = pantapeurojen kesäelinalue, sininen väri = pantapeurojen talvielinalue, punaiset ja siniset polygonit = suunniteltuja tai suunnitteilla olevia tuulivoima-alueita.

## 5 Monilajinen kannanhoito

### Toimenpiteet

- Luonnonvarakeskus tuottaa tietoa monilajisen kannanhoidon perustaksi, erityisesti koskien suurpetojen ja sorkkaeläinten välistä sekä lajiryhmien sisäistä vuorovaikutusta sekä muista kantoihin merkittävästi vaikuttavista tekijöistä.
- Otetaan metsäpeura huomioon monilajisen kannanhoidon mallia kehittäessä.

### 5.1 Hirvieläinten monilajinen kannanhoito metsäpeura-alueilla

#### Toimenpiteet

- Turvataan metsäpeurakannan elinvoimaisuutta kontrolloimalla hirvieläinkantoja metsäpeura-alueilla siten, että elinvoimaiset kannat sekä hirvieläimille että suurpedoille ovat Suomessa mahdollisia.
- Alueelliset riistaneuvostot ottavat huomioon metsäpeuran elinalueet asettaessaan hirven ja valkohäntäpeuran kannanhoidon tavoitteita. Tavoiteasetannassa huomioidaan suomalainen tutkimustieto ja metsäpeurakannan kehitys-suunta.
- Hyödynnetään monilajisen kannanhoidon työkalua metsäpeura-alueilla.

Koska metsäpeura ja muut sorkkaeläimet yhdessä niitä saalistavien suurpetojen kanssa ovat vahvasti sidoksissa keskenään ja ihmisen vaikutuksen alaisia, tulee näiden lajien kannanhoito suunnitella ja toimeenpanna keskenään tiukemmin kytköksissä. Nykyisessä suurpetojen esiintymisessä ja runsaudessa Suomessa, suurpetojen hirviin ja metsäpeuroihin kohdistama saalistus voi alueellisesti tai paikallisesti olla sitä suuruusluokkaa, että se on huomioitava näiden riistaeläinkantojen hoidossa. Tilanteessa, jossa suurpetojen kantojen säätelyä ihmisen toimesta ei sallita, korostuu hirvieläinkantojen hoito ja kantojen koon säätely metsäpeurakannan hoitotavoitteet huomioon ottaen.

Hirvieläinten ja suurpetojen yhtäaikainen esiintyminen samoilla alueilla on tasapainoilua hirvieläin- ja suurpetokantojen säätelyn välillä. Runsaammin esiintyvien hirvieläin- kantojen säätely yhdessä suurpetojen säätelyn kanssa ratkaisee harvinaisten lajien, kuten metsäpeuran, esiintymisen tai kannankehityksen (Wittmer ym. 2013.). Suurpedot, erityisesti susi ja karhu, käyttävät ravintonaan niitä hirvieläimiä, joita on runsaimmin saatavilla ja joista ravintohyöty on suurin. Suomessa karhujen ja susien pääasiallinen hirvieläimistä saatava liharavinto koostuu hirvestä ja eteläosissa maata todennäköisesti myös valkohäntäpeuroista. Jos hirvi- tai valkohäntäpeurakanta laskee jostain syystä alhaiseksi metsäpeura-alueilla, suurpetokantaa tulisi myös säädellä vastaamaan sen pääasiallisen ravintokohteen määräämä tasoa. Muutoin on riski, että harvinainen saalislaji häviää, kun suurpedot käyttävät vaihtoehtoista saalista, joka ei kestä kasvanutta petopainetta. Riski harvinaisen lajin häviämiseksi on aina olemassa, vaikka pääasiallisen saaliseläimen kannat olisivat korkeat (näennäiskilpailusta ks. esim. Wittmer ym. 2005 ja Wittmer ym. 2013). Metsäpeuralla on korkea häviämisen riski näennäiskilpailutilanteessa, koska se häviää lisääntymisnopeudessa hirvellen ja valkohäntäpeuralle. Metsäpeura tuottaa kaksoisvasoja hyvin harvoin. Mahdollista näennäiskilpailutilannetta (ks. taustaosio 4.2. Suurpetojen ja hirvieläinten väliset peto-saalissuhteet) ei tulisi edesauttaa varsinkaan tärkeimmillä metsäpeuran elinalueilla Suomenselällä ja Kainuussa.

Itäraja ja sen lähialueet poikkeavat muusta Suomesta siten, että siellä suurpetojen, kuten karhun, ekologiset vaikutukset ovat todennäköisesti muuta maata suuremmat. Suurpetojen kannat ovat kehittyneet vakaiksi ja runsaiksi sekä itärajan tuntumassa että Venäjän puoleisissa laajoissa erämaissa. Lisäksi Kainuussa, Pohjois-Karjalassa ja Pohjois-Pohjanmaan pohjoisosissa suurpetojen haaskaruokinta itärajan läheisyydessä on suosittua.

Alueelliset riistaneuvostot asettavat tavoitteet 3 vuoden välein hirvitalousalueittain hirvellen. Valkohäntäpeuralle hirvitalousaluekohtaiset tavoitteet on asetettu ensimmäisen kerran keväällä 2021. Aluksi tavoitteita tarkastellaan useammin, mutta nekin tullaan tulevaisuudessa asettamaan 3 vuoden välein. Ennen sekä hirven että valkohäntäpeuran tavoiteasetantaa riistakeskus järjestää riistakeskusalueittain sidosryhmätilaisuudet, joihin kutsutaan kaikki alueellisesti merkitykselliset sidosryhmien edustajat. Tilaisuuden puheenvuorot ja keskustelu ovat pohjana neuvoston tekemille varsinaisille kantatavoitteille. Lisäksi tulee huomioida, että vahinkojen ohella asetettaviin tavoitteisiin vaikuttaa hirvieläinten merkitys saaliseläimenä. Hirven, ja Länsi-Suomessa yhä enenevässä määrin myös pienten hirvieläinten, merkitys metsästäjille ja metsästysseuroille on hyvin merkittävä.

Metsäkauris lupavapaana riistaeläimenä ei ole suunnitelmallisen verotussuunnittelun kohteena, vaan metsästysoikeuden haltijat päättävät itsenäisesti metsästyksestä. Koska metsäkauriskin toimii suurpetojen ravinnonlähteenä, myös sitä koskevaa kan-

nanhoitoa osana monilajisuutta tulisi kehittää. Tällä hetkellä pienistä hirvieläimistä metsäkauris on nopeimmin kasvava laji metsäpeura-alueilla, kun tarkastellaan saalistilastoja tai tieliikenneonnettomuuksia. Ilmastonmuutos edesauttaa sen selviytymistä talvesta ja sen merkitystä erityisesti suden ravinnossa tulisi selvittää myös Suomen oloissa. Ruotsissa metsäkauriin on todettu suuremmilla kannantiheyksillä olevan suhdelle merkittävä saaliseläin (Sand ym. 2016) ja pienentävän sen reviirikokoja (Mattisson ym. 2013).

Luonnonvarakeskuksessa on kehitteillä matemaattinen malli vertailemaan vaihtoehtoisten toimintasuunnitelmien suorituskykyä toteuttaa kannanhoidolliset toimet kunkin lajin osalta toivotun lopputuloksen aikaansaamiseksi. Monilajimalli käyttää tietoa lajien välisestä dynamiikasta ja ihmisen vaikutuksesta lajeihin esimerkiksi metsästyksen kautta, tavoitteenaan mahdollisuus adaptiiviseen kannanhoitoon. Adaptiivisessa kannanhoidossa lajien välisessä dynamiikassa tai ihmisen dynamiikkaan vaikuttavassa tilanteessa tapahtuva muutos voi muuttaa myös kannanhoidollisten toimenpiteiden lopputulosta.

Malli antaa välineitä erilaisten kannanhoidollisten toimenpiteiden testaamiseen ja tulee toimimaan riistahallinnon ja riistanhoidon työkaluna. Työkalu mahdollistaa metsäpeura-kannan hoidon alueelliset erityispiirteet huomioon ottaen. Tässä kannanhoitosuunnitelmassa tehtävillä toimenpiteillä edesautetaan monilajisen mallin suunnittelu- ja toimeenpanotyötä. Tarkempi kuvaus ja esimerkki mallin toiminnasta löytyy taustaosion kohdasta 7.5: Monilajimallinnus suurriistan kannanhoidon työkaluna. Koska työkalu ei ole vielä valmis, eikä sen käyttöönotto tarkoita nopeasti muuttuvia tilanteita valmistuessaankaan, tulee erityisesti pienten hirvieläinten kannankehitystä ja sen vaikutuksia seurata. Pohjois-Amerikassa valkohännän levittäytyminen karibualueelle aiheuttaen karibupopulaation muutoksen vakiintuneesta väheneväksi kesti vain n. kymmenen vuotta (Latham ym. 2011).

Suomessa 2000-luvun alkupuolella hirven aiheuttama näennäiskilpailu Kainuussa voi esiintyä myös Suomenselällä ja siinä voi mukana olla myös muita hirvieläimiä. Tällä hetkellä ei kuitenkaan tiedetä miten peto-saalissuhteet toimivat Suomenselällä tai uusilla palautusistutusalueilla. Myöskään Kainuun kohdalla ei asiasta ole yksiselitteistä käsitystä. Suteen kohdistuva sosiaalinen konflikti synnyttää luvattomia tappoja ja haaskaruokinta ylläpitää petotihentymiä. Onkin tärkeää jatkaa tutkimustyötä peto-saalissuhteiden selvittämiseen koko metsäpeuran esiintymisalueella.

## 5.2 Suurpetojen metsästys

### Toimenpiteet

- Suurpetojen, eritoten karhun ja ilveksen, poikkeuslupien kohdentamisessa otetaan huomioon Suomen metsäpeurakannan tila erityisesti metsäpeuran esiintymisalueilla, joissa on susilauma.
- Tutkitaan suurpetojen vaikutusta metsäpeurakantaan.

Kuten tutkimustieto osoittaa, metsäpeuroja saalistavilla suurpedoilla on keskeinen vaikutus peurakannan kokoon ja kehitykseen (Kojola ym. 2004, Kojola ym. 2009, Kojola ym. 2021a). Metsäpeuran kannanhoidossa tämä luo tarpeen myös suurpetojen kannan koon säätelylle. Tavoitteellinen ihmisen toteuttama suurriistalajien monilajinen kannanhoito edellyttää onnistuakseen mahdollisuutta puuttua kohdennetusti kaikkien eläinlajien kantoihin.

Suurpetojen kannanhoidollista metsästystä on toteutettu ilveksen ja karhun osalta ja näillä lajeilla kannanhoidollisia poikkeuslupia onkin suunnattu metsäpeurojen vasomisalueille. Tämän katsotaan elvyttäneen metsäpeurojen vasatuottoa ja myös jatkossa tätä kantaa rajoittavaa metsästystä tulee ylläpitää vasonta-alueilla. Ahman vaikutuksesta metsäpeurakantaan ja sen vasatuottoon ei ole riittävästi tietoa, mitä tulisikin selvittää, jotta osataan tarvittaessa arvioida mahdollisen ahmakannan kasvun vaikutuksia metsäpeuraan.

Suden kohdalla kannanhoidollista metsästystä on kokeiltu ja se on kohdannut haasteita. EU:n luontodirektiivin 16.1. artiklan a-alkohta mahdollistaa poikkeuslupien myöntämisen luonnonvaraisen eläimistön suojelemiseksi. Metsäpeuran kannanhoito huomioiden, susien rajoitettua ja kohdennettua poistoa a-alkokohdan mukaisilla poikkeusluvilla voidaan pitää yhtenä kannanhoidokeinona (ks. taustaosio 4.2.4 Kannanhoidotoimien merkitys). Kainuussa, jossa susikannan kasvu johti metsäpeurakannan romahtamiseen, saatiin viitteitä jopa yksittäisen lauman saalistuksen merkityksestä metsäpeurakannan kehitykseen. Susien määrän kasvu tärkeillä kesä- tai talvilaidunalueilla voi hyvinkin nopeasti kääntää metsäpeurakannan osapopulaatioiden kehityksen väheneväksi ja sitä kautta vaikuttaa myös kokonaiskannan tilaan. Suden saalistus on metsäpeurakannan kokoon suoraan vaikuttavista tekijöistä tärkein (Pöllänen 2022, julkaisematon). Etelä-Pohjanmaalta Kainuuseen kaartuvalla alueella sijaitsee päällekkäin metsäpeuran nykyisten ja mahdollisten tulevien elinalueiden kanssa useita susireviirejä. Nämä kaksi lajia tulevatkin vaikuttamaan toisiinsa, eikä niiden kannanhoidoa toisistaan voi erottaa.



Susikannan hoitosuunnitelmassa metsäpeuran suojelun osalta on toimenpiteissä linjattu, että susikannan hoidon suunnittelussa otetaan huomioon myös metsäpeurakan-  
nan turvaaminen. Metsästyksen kohdentaminen metsäpeuran suojelun perusteella tu-  
lee kysymykseen juuri niissä tilanteissa, joissa kannan kehitys on muuttunut negatii-  
visiksi ja kehityksen keskeisenä syynä pidetään lisääntyntä suden saalistusta.  
Näissä tilanteissa kyseeseen voi tulla poikkeusluvan myöntäminen luontodirektiivin  
16.1. artiklan a-alakohdan perusteella (luonnonvaraisen eläimistön säilyttämiseksi).



Metsästäjillä on mahdollisuus Suomen riistakeskuksen Oma riista -palveluun rekisteröityessään kirjata näkö- ja muita havaintoja eri riistaeläimistä. Näiden havaintojen kirjaamiseen metsästäjiä on kannustettu ja näitä voidaan hyödyntää arvioitaessa kannan mahdollista levittäytymistä uusille alueille. Lisäksi Metsästyslaissa 83 c § on kuolleen löytäneestä metsäpeurasta säädetty ilmoitusvelvollisuus Suomen riistakeskukselle ja riistantutkimusta tekevälle tutkimuslaitokselle.

Palautusistutusesiintymiä pyritään jatkossa seuraamaan mm. seurantapantojen ja korvamerkittyjen eläinten avulla, sekä kiimatokka- ja laumanrakennelaskennoilla. Tarvittaessa voidaan järjestää myös kokonais- eli totaalilaskenta.

## 6.2 Pantaseuranta metsäpeuraan kohdistuvien toimenpiteiden keskiössä

### Toimenpiteet

- Riistakonsernin toimijat arvioivat minimitason metsäpeuran GPS-pantaseuranalle, jota ylläpidetään vähintään kyseisellä tasolla.
- Maa- ja metsätalousministeriö selvittää mahdollisuudet keventää pannoitusten toteuttamiseen liittyvää säätelyä.

Metsäpeurojen pantaseurannalla saadaan arvokasta tietoa kaikkeen siihen toimintaan, johon tarvitaan laajaa tai reaaliaikaista tietoa peurojen liikkeistä ja kannan jakaumasta. Kanta-arvion suunnittelutyö, esikartoitus ja reaaliaikainen havaittavuuden parantaminen ovat käytännössä riippuvaisia pantatiedoista. Ilman pantojen antamaa paikkatietoa ei myöskään pystytä tekemään vasatuottoarviota, eikä kannanseuranta tukevaan tutkimukseen, kuten elinympäristöön, kuolleisuuteen ja vasatuottoon vaikuttaviin tekijöihin päästä syventymään.

Pannoitustoiminta perustuu tutkimustarpeeseen, eikä pannoitukseen tarvittavia lupia voi saada ilman tutkimuksellista syytä. Tutkimuksen lisäksi metsäpeurojen paikannukseen kuitenkin nojaavat myös Metsähallituksen koordinoimat, metsäpeuran perimän turvaamiseen liittyvät toimet, sillä etenkin syys- ja kevätvaellusten aikana metsäpeurat saattavat liikkua jopa kymmeniä kilometrejä vuorokaudessa. Ajantasainen panta-peuroista saatava sijaintitieto edesauttaa nopeaa reagoimista tilanteissa, joissa on riski

peurojen kulkeutumiselle poronhoitoalueen puolelle. Liikenneturvallisuuden suunnittelussa paikkatiedolla on myös suuri merkitys, ja se kasvaa etenkin metsäpeurojen vaihtaessa laitumia ja levittäytyessä uusille alueille. Ylipäätään pantaseuranta mahdollistaa kannan levittäytymisen ja vaelluskäyttämisen seurannan.

Paikannustietoa voidaan käyttää apuna myös maankäytön suunnittelussa, erityisesti tuulivoimahankkeissa, jotta metsäpeuralle aiheutuvat haitat voitaisiin minimoida jo suunnitteluvaiheessa. Lisäksi mahdollisten eläintautien puhjetessa metsäpeurojen liikumistiedon perusteella voidaan suunnitella tarvittavia toimenpiteitä tarkemmassa mitakaavassa.

## 6.3 Metsäpeurakantojen yhdistyminen ja siihen liittyvä tutkimus

### Toimenpiteet

- Harkitaan eläinten siirtoa osakantojen välillä geneettistä perimää ylläpitävänä toimenpiteenä.
- Luonnonvarakeskus edistää metsäpeuran populaatiogeneettisiä tutkimuksia kannan suojeluun ja hoitoon tarvittavan tiedon tuottamista varten.

Suomen metsäpeurakantojen yhdistyminen yhdeksi suureksi populaatioksi on metsäpeuran perinnöllisen monimuotoisuuden ylläpitämiseksi pitkällä aikavälillä tärkeää. Elinympäristön näkökulmasta tämä on mahdollista, ja ensimmäinen metsäpeuravaadin onkin jo käynyt Kainuun alueella kaksi kertaa vasomassa palaten takaisin Suomenselälle talvehtimaan. Levittäytymisvyöhykettä tulee tukea kehittämällä suojelualueverkostoa valtion mailla sekä ottamalla metsäpeuran vaatimukset huomioon maankäytön aluetason suunnittelussa. Myös kansalaisten tietämystä metsäpeurasta ja sen elinympäristövaatimuksista tulee lisätä. Suurpetojen kannanhoidollisia lupia on tarpeellista suunnata alueelle, mikäli mahdollista ja hirvieläinkantojen tiheys huomioida.

Metsäpeuran perimää tarkasteltaessa voidaan todeta Kainuun osakannan olevan osa Venäjän Karjalan kantaa, ja Suomenselän kannan olevan osa Kainuun kantaa. Tällä hetkellä ei ole varmaa tietoa siitä, ovatko Suomen ja Karjalan metsäpeurat yhteydessä toisiinsa. Näin ollen on perusteltua yrittää turvata tai luoda uudelleen Suomen kantojen

yhteys Karjalan pääpopulaatioon. Kainuun osakannan kasvu tukisi osakantojen yhdistymistä, ja tässä Suomen on otettava vastuu. Koska tuloksekkaan, tarkoituksenmukaisen ja tasapuolisen kansallisten julkisten tahojen välisen yhteistyön toteuttaminen Venäjän kanssa on nykytilanteessa ja ennakoitavissa olevassa tulevaisuudessa aivan kiistattoman epätodennäköistä, tulee Suomen asennoitua olevansa metsäpeuran suojelussa operatiivisten toimien osalta kokonaan yksin globaalia mittakaavaa myöten. Tämä korostaa EU:n roolia (ala)lajin suojelun resursoinnissa.

Metsäpeuralle sopivaa, pienintä populaatiota on pidetty uhanalaisuuden rajaa eli 1000 yksilöä, joka perustuu IUCN:n uhanalaisuusluokitukseen (kriteeri D), mutta se ei välttämättä sovellu sellaisenaan metsäpeuralle. Viimeisimmässä EU-direktiiviraportoinnissa metsäpeurakannan tila oli suotuisa (Favourable). Rajan tarkistamiseen ei kuitenkaan löydy nykyisen populaation ominaispiirteiden tai populaatiogeneettiseen tutkimukseen perustuvaa pohjaa. Ei tiedetä, kuinka suuria metsäpeuran lisääntyvien yksilöiden muodostamien eli geneettisten osapopulaatioiden tulisi olla, jotta niissä säilyisi riittävä perimän monimuotoisuus sopeutua esimerkiksi ilmastonmuutoksen tuomiin suoriin ja epäsuoriin uhkiin. Metsäpeuran geneettisellä tutkimuksella on siten kiireellinen tarve, ja tiedon soveltaminen on saatava vastaamaan nykyistä kannan tilaa ja operatiivisia toimenpiteitä paremmin.

## 7 Metsäpeurakantojen vahvistaminen

### 7.1 Palautusistutukset

#### Toimenpiteet

- Tavoitteena on kannan vahvistuminen vapautettujen peurojen aloitettua lisääntymään. Pyyntilupia ei toistaiseksi myönnetä, ennen kuin kannat ovat vahvistuneet merkittävästi.
- Selvitetään mahdollisuuksia tukea Seitsemisen ja Lauhavuoren palautusistutuksia myöhemmässä vaiheessa uusilla siirroilla.

Metsäpeuran palautusistutus Suomenselälle on ollut lajisuojelun menestystarina, joka on kasvattanut Suomen metsäpeurakantaa reilusti aikaisempaan verrattuna. Metsäpeuraan suhtaudutaan melko positiivisesti (Hiedanpää & Pellikka 2013), eivätkä palautus- ja täydennysistutukset tarhauksineen vuosina 2016–2023 ole herättäneet paljoa negatiivista vastakaikua. Tämänhetkisten palautusistutusten on tarkoitus laajentaa Suomenselän osakannan esiintymisaluetta, jotta paikallisten elinympäristömuutosten vaikutus kantaan olisi pienempi. Yhtenäinen laajempi populaatio auttaa puskuroimaan perimän köyhtymistä tai suurpetojen saalistuksen aiheuttamaa kuolleisuutta tilanteessa, jossa suurpetokannan tiheys vaihtelee levinneisyysalueen sisällä.

Palautusistutusalueet Lauhanvuoren ja Seitsemisen kansallispuistoissa ovat hyvin metsäpeuralle soveltuvia elinalueita. Palautusistutuksen kariutumiseen saattaa kuitenkin ratkaisevasti vaikuttaa Länsi-Suomen lisääntynyt suurpetokanta ja erityisesti Lauhanvuoren lähistöllä olevat susireviirit. Molemmilla alueilla on hyvä hirvieläinkanta, jonka uskotaan pitävän vastaisuudessa yllä suurpetokantoja.

Palautusistutukset ovat kalliita hankkeita, mutta onnistuessaan tehokkaita. MetsäpeuraLife -hankkeen palautusistutukset ovat toistaiseksi onnistuneet jopa odotettua paremmin. Niiden tähänastiset tulokset on dokumentoitu. Työssä kertynyt ja edelleen kertyvä tieto ja osaaminen tullaan kokoamaan ja julkaisemaan 2023 aikana. Tämän kertyneen tiedon tukemana, voidaan huomio mahdollisissa uusissa palautusistutuksissa kiinnittää aiempaa tarkemmin toimenpiteiden toimivuuteen ja kustannustehokkuuteen.

On huomioitava, että elinkykyisen metsäpeurakannan syntyminen kokonaan uusille alueille saattaa kestää kymmeniä vuosia. Tämä vaatisi myös paikallisesti suurpetokantojen säätelyä metsästyksellä ja tehostettua suurpetojen ja hirvieläinten seurantaa ja tutkimusta.

Palautusistutusalueiden muu hirvieläinkanta tulisi pitää sellaisella tasolla, että se ei paikallisesti lisää susikantaa esimerkiksi mahdollistamalla suuremman laumakoon. Pohjoisamerikkalaisten tutkimusten mukaan on mahdollista, että valkohäntäpeurakannan kasvu samalla alueella metsäpeuran kanssa tulee vaikuttamaan negatiivisesti metsäpeuraan juuri susikannan kasvun kautta. Tätä asiaa tulisi kuitenkin tutkia suomen olosuhteissa. Vielä tällä hetkellä ei ole tiedossa, että suurpedot olisivat tappaneet alueilta yhtään metsäpeuraa. Alueen vahva hirvieläinkanta toiminee ainakin alkuvaiheessa puskurina hyvin pienelle metsäpeurakannalle, jolloin suurpetojen saalistus kohdistuu muihin huomattavasti runsaampiin hirvieläinlajeihin. Tosin pieni metsäpeurapopulaatio on aina hyvin haavoittuvainen saalistukselle.

## 7.2 Metsäpeurakannan hoidon erityiskysymykset

### 7.2.1 Haaskatoiminta metsäpeura-alueilla

#### Toimenpiteet

- Suurpetojen säännölliseen ruokintaan liittyvää tutkimusta jatketaan ja selvitetään ruokinnan moninaisia vaikutuksia metsäpeurakantaan.
- Maa- ja metsätalousministeriö käynnistää laajapohjaisen hankkeen, jossa selvitetään suurpetojen, niin yksityis- kuin matkailukäytössä olevien ruokintapaikojen vaikutuksia ja laaditaan mahdollinen ohjeistus niiden käyttöä ja perustamista varten. Hankkeessa selvitetään myös tarve säädellä suurpetokuvaustointa tai haaskanpitoa lainsäädännön keinoin.

Haaskaruokinnan vaikutusta erityisesti Kainuun susi- ja karhupopulaatioon tulisi tutkia. Alueen pysyvimmät susireviirit ovat sijoittuneet kuvaushaaskojen kanssa samoille alueille, ja metsäpeuran vasojen selviytyminen on huonompaa alueilla, joilla haaskatiheys

on suuri. Samoin karhutiheys on suurempi itärajan tuntumassa kuin lännempänä. Alueen hirvikannan vaikutusta paikalliseen susikantaan hämärtävät mm. metsästys ja haaskaruokinta. Näennäiskilpailuasetelmassa on mahdollista, että suurpedoille haaskoilla tarjottu lisäravinto toimii toisen saalislajin tavoin, ollen petokantoja vahvistavan vaikutuksen kautta vahingollista metsäpeuralle. Kytöksestä ei kuitenkaan ole tehty keellisiä tutkimuksia. Haaskaruokinnan vaikutuksista suurpetoihin ja sitä kautta metsäpeuraan tarvitaan lisää tutkimusta luonnonsuojelulain toteutumisen perustaksi.

## 7.2.2 Metsäpeurojen häirintä

### Toimenpiteet

- Maastoliikennettä, metsästystä ja metsäpeurojen häirintää valvotaan Metsähallituksen erävalvonnan, Poliisin ja Rajavartiolaitoksen toimesta.
- Riistanhoitoyhdistysten metsästyksen valvojat kiinnittävät huomiota metsäpeurojen mahdolliseen häirintään alueillaan ja ilmoittavat havainnoista viranomaisille.

Metsäpeuroja häiritään lähinnä talvella moottorikelkoilla ajamalla. Vaikka häirintä ei tarkoituksellista olisikaan, metsäpeurat voivat kokea jo aktiivisen maastoliikenteen häiritsevänä. Siksi merkittyjen moottorikelkkareittien suunnittelussa tulisi huomioida, että ne eivät kulje häiritsevästi tärkeiden jäkäläkankaiden poikki.

Metsästyslain 36 §:n mukaisesti riistaeläimiä, metsäpeura mukaan lukien, ei saa häiritä niiden ollessa sellaisella alueella, jolla asianomaisella ei ole kyseisen riistaeläimen metsästämiseen metsästysoikeutta tai metsästyslupaa. Metsästystä ja maastoliikennettä valvovien viranomaisten ja riistanhoitoyhdistysten metsästyksenvalvojien tuleekin kiinnittää valvonnassaan huomiota moottorikelkkareittien ulkopuoliseen liikenteeseen metsäpeurojen talvehtimisalueilla.



## 8 Vahinkojen ehkäisy

### 8.1 Maatalousvahingot

#### Toimenpiteet

- Suomen riistakeskus hallitsee elinvoimaisen metsäpeurakannan läsnäolosta maataloudelle koituvat haitat kehittämällä keinoja ja opastamalla maanomistajia metsäpeuravahinkojen ennaltaehkäisemiseksi.
- Korvataan riistavahinkolain perusteella metsäpeuran aiheuttamat viljelys-, kotieläin- ja metsävahingot.
- Maa- ja metsätalousministeriö selvittää maataloustukien käyttökelpoisuutta riskialttiiden peltoviljelyksien hoitamisesta metsäpeurojen levähdys- ja ruokailupaikkoina osana uutta EU:n biodiversiteettiohjelmaa.
- Ongelmayksilöiden karkottamiseksi tai poistamiseksi Suomen riistakeskus voi myöntää poikkeusluvan eläimen karkotukseen tai poistamiseen.

Metsäpeuran aiheuttamat maatalousvahingot ovat luonteeltaan yleensä pieniä ja satunnaisia. Viimeisen kuuden vuoden aikana korvaukset vahingoista ovat olleet keskimäärin n. 3000€ vuodessa. Paikallisesti tietyllä peltolohkolla vahinko voi kuitenkin olla merkittävä ja riistakeskukselta on saatavilla viljelysten suojaamiseen pelotenukkeja, nauhoja ja aitoja. Tietoisuutta näistä mahdollisuuksista ja yleensäkin vahinkojen ennaltaehkäisystä tulee maanviljelijöiden keskuudessa lisätä.

Euroopan Unioni valmistelelee vuonna 2023 alkavaa, uutta Vihreän kehityksen biodiversiteettiohjelmaa (Green Deal), jota tullaan soveltamaan myös maataloustukiin. Sen yhtenä päätavoitteena on valjastaa maatalousalueet ilmastonmuutoksen ja luonnon monimuotoisuuden häviämisen torjuntaan. Lisäksi tavoitteena on mm. reilu taloudellinen tuotto maatalousyrittäjille.

Ohjelman myötä tulee selvittää, voiko maataloustukia myöntää niin maatalouden, kuin luonnon monimuotoisuudenkin perusteella. Tällöin yhtenä mahdollisuutena olisi maatalousvahinkojen ennaltaehkäisyn sijaan selvittää maatalouden tukijärjestelmien käyttökelpoisuus tapauksissa, joissa riskialttiita peltoalueita ei hoidettaisikaan tavanomai-

senä viljelynä vaan mahdollisina metsäpeurojen levähdys- ja ruokailupaikkoina. Tällaisia ruokailupeltoja voisi myös kokeilla ohjaamaan metsäpeurojen liikkeitä esimerkiksi lähellä tieosuusia, jotka ovat erityisen onnettomuusalttiita metsäpeuroille. Mikäli tukien maksaminen siirtyy jatkossa kunkin jäsenmaan itse maksettavaksi, tulee asia selvittää mahdollisesti myös Suomen sisäisessä lainsäädännössä.

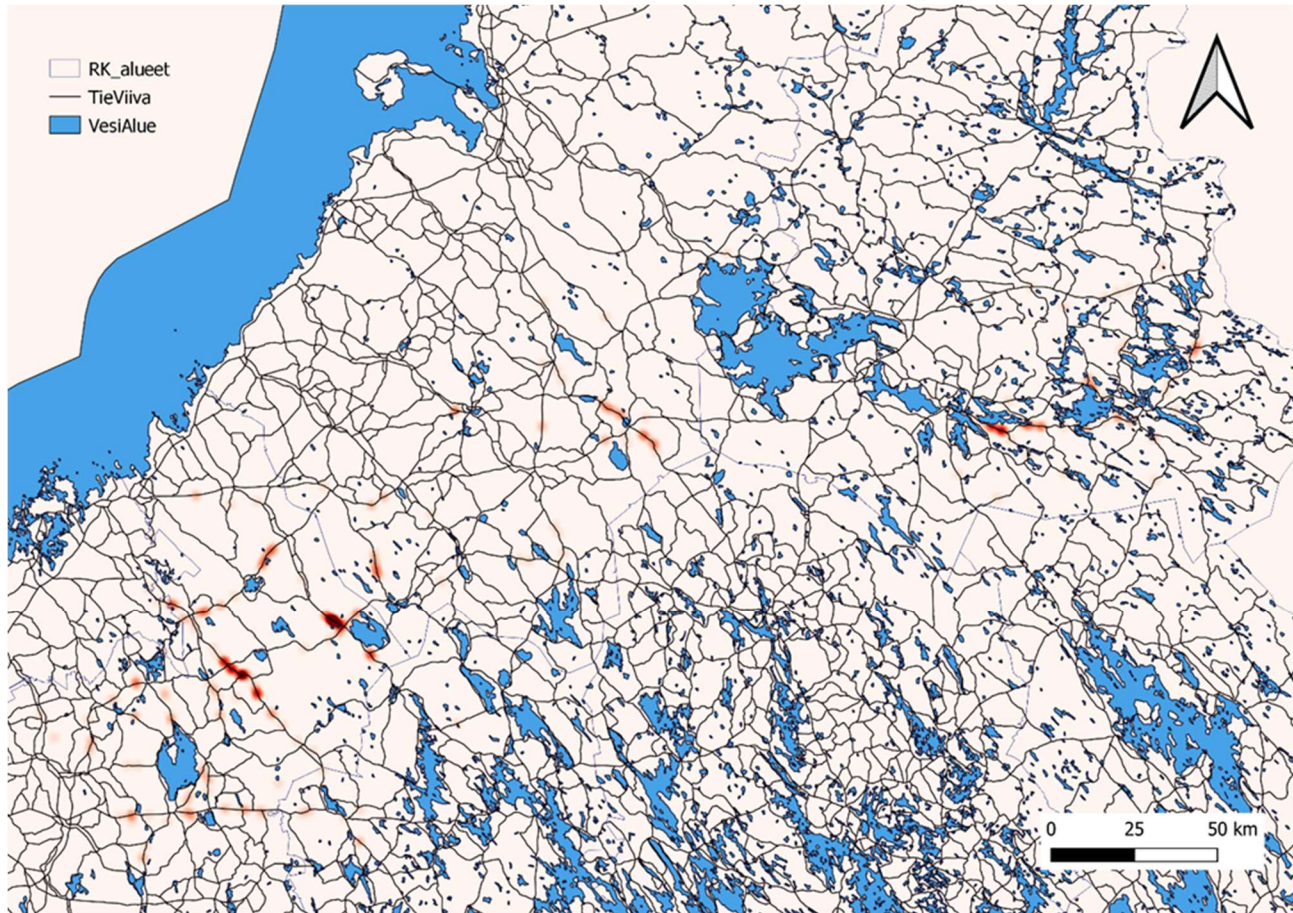
## 8.2 Liikenneonnettomuudet

### Toimenpiteet

- Suomen riistakeskus ja riistanhoitoyhdistykset ehkäisevät liikennevahinkoja viestimällä ja varoittamalla kohdenetusti.
- Vähennetään metsäpeuran liikennekuolleisuutta varmistamalla tiedonkulku metsäpeurakolareista ja liikennemerkkitarpeesta riistanhoitoyhdistyksiltä Suomen riistakeskukselle ja ELY-keskuksille.
- Suomen riistakeskus ja ELY-keskukset tukevat teknologiaan perustuvien varoitusjärjestelmien kehitystyötä metsäpeurakolareiden ehkäisemiseksi.
- Suomen riistakeskus yhdessä riistanhoitoyhdistysten kanssa ottavat metsäpeura-alueiden erityispiirteet huomioon metsästäjille suunnatussa SRVA- ja hirvieläinkoulutustoiminnassa.

Metsäpeuran liikennevahinkojen ennalta ehkäisemisessä ei kannan pienuuden vuoksi voida käyttää kannan rajoittamista metsästyksellä toisin kuin muilla hirvieläimillä. Lisäksi metsäpeura eroaa muista hirvieläimistä sen vaelluskäyttäytymisen vuoksi. Massasiirtymät kesä- ja talvilaidunten välissä tuovat ajallista ja paikkakohtaista vaihtelua siihen, missä onnettomuusriski metsäpeuran kanssa kulloinkin on.

Poliisin riistanhoitoyhdistyksille välittämät suurpetovirka-apu tehtävät on vuodesta 2017 kirjattu Oma riista -palveluun, jossa määritellään tarkasti onnettomuudessa osallisena ollut eläinlaji. Näin saadaan parempaa ja tarkempaa tietoa metsäpeuran liikennekuolleisuudesta ja tunnistetaan onnettomuusherhät tieosuudet. Erityisesti muutamat jäkäläkaskuvuosteiset harjut, joita pitkin vilkasliikenteinen tie kulkee, ovat vuodesta toiseen hyvin riskialttiita paikkoja (kuva 4).



**Kuva 4.** SRVA-tapahtumat lämpökarttana, joissa osallisena on ollut metsäpeura vuosilta 2017–2021. (Oma riista -aineisto, julkaisematon)

Erityisesti alueellisella ja paikallisella tiedotuksella voidaan vaikuttaa autoilijoiden tietoisuuteen metsäpeurojen esiintymisestä alueella. Lisätehosteina tulee käyttää muun muassa metsäpeuravaroitusliikennemerkkejä, varoittavia valoja ja tienvarsien raivaamista. Suurriistavirka-apuorganisaation ja liikenneturvallisuudesta vastaavien viranomaisten yhteistyön jatkuminen on tärkeää ja siihen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Tämä on ratkaisevaa, jotta metsäpeuralle suunnatut varoitusalueet saadaan sijoitettua oikealle paikalle oikeaan aikaan. Nyt yhteistyönä on kokeiltu käyttää siirrettäviä ja vilkkuvia varoitusmerkkejä pahimmilla onnettomuuspaikoilla, kun metsäpeurojen liikehdintä tien tuntumassa on lisääntynyt. Reaaliaikaista tietoa metsäpeurojen liikkeistä saadaan esimerkiksi seuraamalla pantapeuroja. Lisäksi metsäpeuran jäljitys ja kolaripaikkojen tyyppilliset piirteet tulee ottaa osaksi SRVA- ja hirvieläinkoulutuksia metsäpeura-alueilla.

## 8.3 Koristejäkälän keruu

### Toimenpiteet

- Rajoitetaan valtion mailla jäkälänkeruulupien myöntämistä metsäpeuran käyttämille talvehtimisalueille.

Oulunjärven länsipuolen koristejäkälän keruuseen soveltuvat alat ovat tulevaisuudessa potentiaalisia talvehtimisalueita metsäpeuroille. Nyt ensimmäiset peurat ovat Pyhännän seudulla talvehtineet ja kesäkannan leviäminen ja vahvistuminen alueella johtanee myös talvehtivan kannan runsastumiseen. Koska jäkäläkankaiden suojaukseen jäkälän keräystä varten ei ole taloudellisesti järkeviä suojaustapoja, metsäpeurojen talviaikainen laidunnus muodostaa uhan koristejäkälän keruulle.

Vaikka harmaaporonjäkälä on metsäpeuran tärkein ravintokohde, myös koristeeksi ke-  
rättävä palleroporonjäkälä on metsäpeuran ravintoa. Valtion mailla tuleekin vakavasti  
pohtia, kumpaan tarkoitukseen jäkäläkankaita suunnataan, jäkälänkeruuseen vai met-  
säpeuran laidunalueiksi.

## 9 Metsäpeurojen metsästys

### Toimenpiteet

- Mahdollistetaan jatkossakin pienimuotoinen metsäpeuran metsästys, osakan kannan tavoitteet ja kehityssuunta huomioiden.
- Suomen riistakeskus ohjaa suosituksilla, ettei metsästys kohdistu valtahirvaksi niiden arvokkaan perimän takia.

Metsäpeura on pyyntiluvanvarainen riistalaji, joten Suomen riistakeskus laatii vuosittain metsäpeurakannan verotussuunnitelman, antaa tietoa pyyntilupahakuasioissa, sekä käsittelee pyyntilupahakemukset. Hakemuspäätösten kriteerinä toimii mm. kannan kestävyys ja tasapuolisuus eri laidunalueiden välillä erityisesti metsäpeuran tuottamat haitat huomioiden. Metsästäjille jaetaan myös tietoa sekä suosituksista että siitä, millaisia eläimiä tulisi metsästä.

Metsästyksen mitoittamisessa otetaan huomioon kannan kehitys ja tavoitteet. Kestävän käytön periaatteen mukainen metsästys on mahdollista tulevaisuudessakin, kun pyyntilupia myönnetään vakiintuneen kannan alueille. Pyyntilupien käyttöä ja metsästystä tulee suunnata erityisesti niille alueille, joilla metsäpeura aiheuttaa vahinkoa tai hankaloittaa elinkeinoa.

Metsäpeuran elinalueet voivat vaihdella vuosien välillä, eikä alkukesästä pyyntilupia myönnettäessä tiedetä vielä varmaksi, millä alueella metsäpeurat liikkuvat. Myös mahdollisten vahinkojen ilmenemistä ja sijaintia ei etukäteen tiedetä. Koska kannan kasvun turvaamiseksi pyyntilupia voidaan myöntää esiintymisalueen ja kannan kokoon suhteutettuna hyvin vähän ja metsäpeurat liikkuvat laajalla alueella, pienelle lupa-alueelle myönnetty lupa ei välttämättä kohdennu vahinkoalueelle tai alueella ei edellisvuosien tapaan edes liiku metsäpeuroja. Tästä syystä luvanhausussa tulisi suosia laajempia, mahdollisesti usean metsästysseuran yhteisiä yhteislupa-alueita.

Tällä hetkellä aikuisten eläinten pyyntilupia on suositusten avulla kohdistettu nuoriin hirvaksiin, noin 70 % saaliista. Naaraiden osuutta saaliissa on pidetty pienempänä kannan kasvukehityksen tukemiseksi. Valtahirvaiden pyyntiä tulee välttää myös jatkossa, jotta niiden osuus kannassa ja luontaisessa kiimakäyttäytymisessä pysyy riittävänä. Pitkällä aikavälillä kovin urosvoittoinen aikuissaalis kuitenkin vääristä sukupuolisuhteita luontaisesta ja alentaa urosten keski-ikää, mikä näkyy pienentyneenä valtahirvaiden osuutena. Kannan rakenteen seuraaminen laumalaskennoin ja muuten on tärkeää metsästyksen oikeanlaisen kohdentamisenkin takia.

Metsäpeuran sukupuolen ja ikäluokan haasteellisemmän tunnistamisen takia metsästäjiä tulee edelleen kouluttaa metsäpeuran valikoivaan metsästykseseen ja lupaehtojen sijaan luvanhakijoita ohjata vahvoin suosituksin. Poronhoitoalueen läheisyydessä voi tulevaisuudessa tulla tarve joidenkin metsäpeurojen kohdennettuun metsästämiseen perimän säilyttämiseksi. Siksi poronhoitoalueen tuntumaan tulee olla mahdollista myöntää pyyntilupia, vaikka muuten alueen kanta ei vielä riittävän elinvoimainen olisi-kaan.

## 9.1 Metsäpeurojen laitton tappaminen

### Toimenpiteet

- Ennaltaehkäistään metsäpeuran laitonta tappamista näkyvällä erävalvonnalla ja viestinnän keinoin.
- Metsähallituksen erätarkastajien toimivaltuuksia laajennetaan siten, että metsästystä koskevien säännösten noudattamisen valvontaa voitaisiin suorittaa myös yksityismailla. Lisäksi törkeiden metsästysrikosten esitutkinnan turvaamiseen liittyviä toimivaltuuksia laajennettaisiin.
- Poliisilaitoksiin nimetyt päällystötasoiset eräyhdyshenkilöt koordinoivat valvonnan suunnittelua ja toimeenpanoa poliisilaitoksensa alueella.

Tiedetään, että metsäpeuraan kohdistuu laitonta tappamista, mutta sen oletetaan olevan pienimuotoista. Metsäpeuraa ei saa tappa ilman Suomen riistakeskuksen myöntämää pyynti- tai poikkeuslupaa. Rikoslain mukaan metsäpeuran laitton tappaminen on törkeä metsästysrikos, josta tuomiona on 4kk – 4 vuotta vankeutta. Metsästyslain noudattamisen valvonta kuuluu Poliisin, Rajavartiolaitoksen sekä riistahallintolaissa tarkoitettujen metsästyksenvainvojen tehtäviin (Metsästyslaki 88 §). Valtion omistamilla alueilla lain noudattamista valvovat virkamiehet, joiden tehtäväksi valvonta säädetään tai määrätään. Käytännössä tämä on tarkoittanut Metsähallituksen erätarkastajia. Myös maanomistajalla ja metsästys oikeuden haltijalla on oikeus valvoa tämän lain noudattamista alueellaan.

## 10 Kannanhoidon vastuut ja työnjako

Metsäpeuraan liittyvää eri toimijoiden työnjakoa voidaan kuvata seuraavasti:

| Toimija                        | Tehtävä  |
|--------------------------------|--|
| Maa – ja metsätalousministeriö | Valtakunnallinen vastuu kannan hoidosta ja suojelusta. Hoitosuunnitelman päivitys.   |
| Suomen riistakeskus            | Valtakunnallinen ja alueellinen tiedotus, koulutus, neuvonta ja tilastointi. Valtakunnallisten ja alueellisten hankkeiden toimija ja koordinoija. Vahinkojen seuranta ja estotoimenpiteet<br><br>Alueellinen kannan hoidon vastuu. Metsästysluvat. Erityistoimenpiteet maa- ja metsätalousministeriön tulosohjauksen mukaisesti. |
| Riistanhoitoyhdistykset        | Alueellinen tiedotus, koulutus, neuvonta, valvonta<br><br>Vahinkojen seuranta ja estotoimenpiteet  |
| Luonnonvarakeskus              | Vastuu kannan seurannasta<br><br>Tutkimus ja tiedonvälitys   |
| Metsähallitus                  | Metsästyksen valvonta. Metsäpeura-aidan kunnan seuranta ja kunnossapito.   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>Metsäpeurojen poistaminen poronhoitoalueelta.</p> <p>Erityistoimenpiteet maa- ja metsätalousministeriön tulosohjauksen mukaisesti.<br/>Tiedotus ja viestintä.</p> |
| <p>Poliisi, Rajavartiolaitos ja tulliviranomaiset</p> | <p>Metsästyksen valvonta.</p>  |
| <p>Paliskuntain yhdistys</p>                          | <p>Tiedotus, koulutus ja neuvonta. Porosteaidan valvonta ja kunnossapito itärajalla.</p>   |
| <p>Poronhoitoalueen etelärajan paliskunnat</p>        | <p>Porojen pääsyn esto poronhoitoalueen ulkopuolelle.</p>  |
| <p>Ruokavirasto</p>                                   | <p>Riistaeläintautien seuranta, tutkimus ja tiedotus</p>   |



## Lähteet

Andreassen, H.P., Johnsen, K., Joncour, B., Neby, M. & Odden, M. 2020. Seasonality shapes the amplitude of vole populations dynamics rather than generalist predators. *Oikos* 129(1), 117-123. <https://doi.org/10.1111/oik.06351>

Anttonen, M., Kumpula, J. & Colpaert, A. 2011. Range selection by semi-domesticated reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) in relation to infrastructure and human activity in the boreal forest environment, Northern Finland. *Arctic* 64(1), 1-14. <https://www.jstor.org/satble/23025661>

Aspi, J., Roininen, E., Ruokonen, M., Kojola, I., Vilà, C. 2006. Genetic diversity, population structure, effective population size and demographic history of the Finnish wolf population. *Molecular Ecology* 15: 1561-1576.

Bergerud, A. T. & Elliot, J. P. 1998. Wolf predation in a multiple-ungulate system in northern British Columbia. *Can. J. Zool.* 76: 1551–1569.

Bisi, J., Kangas, A., Hannuksela, M. & Liukkonen, T. 2006. Metsäpeurakannan paluu Suomenselälle – riesaksi vai rikkaudeksi? *Suomen Riista* 52: 44–58. Bojarska, K. & Selva, N. 2012. Spatial patterns in brown bear *Ursus arctos* diet: the role of geographical and environmental factors. *Mammal review*, 42(2), 120-143. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2907.2011.00192.x>

Boutin, S. 1990. Food supplementation experiments with terrestrial vertebrates: patterns, problems, and the future. *Canadian Journal of Zoology*. 68(2): 203-220. <https://doi.org/10.1139/z90-031>

Cavedon, M., VonHoldt, B., Hebblewhite, M., Hegel, T., Heppenheimer, E., Hervieux, D., Mariani, S., Schwantje, H., Steenweg, R., Watters, M. & Musiani, M. 2022. Selection of both habitat and genes in specialized and endangered caribou. *Conservation Biology*: e13900. <https://doi.org/10.1111/cobi.13900>

Chaneton, E. J., and M. B. Bonsall. 2000. Enemy-mediated apparent competition: empirical patterns and the evidence. *Oikos*. 88:380– 394.

Chapron, G., Chapron, G., Kaczensky, P., Linnell, J. D., von Arx, M., Huber, D., Andrén, H. & Balčiauskas, L. 2014. Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes. *Science*, 346(6216): 1517-1519. <https://doi.org/10.1126/science.1257553>

- Ciucci, P., Boitani, L., Francisci, F., & Andreoli, G. (1997). Home range, activity and movements of a wolf pack in central Italy. *Journal of Zoology*. 243(4), 803-819.
- Colman, J.E., Eftestøl, S., Tsegaye, D., Flydal, K. & Mysterud, A. 2013. Summer distribution of semi-domesticated reindeer relative to a new wind-power plant. *Eur J Wildl Res* 59, 359-370. <https://doi.org/10.1007/s10344-012-0682-7>
- Courtois, R., Ouellet, J. P., Breton, L., Gingras, A., & Dussault, C. 2007. Effects of forest disturbance on density, space use, and mortality of woodland caribou. *Ecoscience*, 14(4), 491-498.
- Cumming, H. & Beange, B. 1987. Dispersion and movement of woodland caribou near lake Nipigon, Ontario. *Journal of Wildlife Management* 51: 69--79.
- Dahle, B., Wallin, K., Cederlund, G., Persson, I-L., Selvaag, L.S. & Swenson J.E. 2013. Predation on adult moose *Alces alces* by European brown bears *Ursus arctos*. *Wildlife Biology* 19(2), 165-169. <https://doi.org/10.2981/10-113>
- Danilov, P. I. & Markovsky, V. A. 1983. Forest reindeer (*Rangifer tarandus fennicus* Lönnb.) in Karelia. *Acta Zool. Fennica* 175: 33–34.
- Danilov, P. 1989. Istorija i sovremennoje sostojanije issledovanii lesnogo severnogo olenja v Karelskoi SSSR. Teoksessa: Danilov, P. I. (toim.), Lesnoi Severnii Olen Fennoskandii 1989: 5–11. Petrozavodsk.
- Danilov, P. I. 2003. Status and dynamics of commercial game populations in Karelia. The 3rd International Symposium, Dynamics of Game Animal Populations in Northern Europe, Sortavala, Karelia, Russia 2002. pp. 45–57.
- Danilov P.I. 2005a. Hunting animals of Karelia: the environment, resources, management, protection. "Science", Moscow [In Russian]
- Danilov P. I. 2005b. *Game animals of Karelia: ecology, resources, management and conservation*. Moscow: Nauka. 340 p. [In Russian]
- Danilov P., Panchenko D. & Bljudnik L. 2014: Metsäpeurojen kannanvaihtelut Karjalassa. Raporttissa Suomalais-venäläisen Karelia ENPI CBC -hankkeen toimintasuunnitelma. Metsähallitus 2014. <https://www.suomenpeura.fi/media/metsapeura-tiedot/wild-forest-reindeer-action-plan-fi.pdf>

Danilov, P.I., Panchenko, D.V. & Tirronen, K.F. 2020. Северный олень Восточной Фенноскандии (Reindeer of the Eastern Fennoscandia). Petrozavodsk: KarRC RAS. 187 p. [In Russian]

DeCesare, N.J., Hebblewhite M., Robinson, H.S. & Musiani, M. 2010. Endangered, apparently: the role of apparent competition in endangered species conservation. *Animal Conservation* 13(4), 353-362. <https://doi.org/10.1111/j.1469-1795.2009.00328.x>

Efimov V. A., Mamontov V. N. 2014. Wild reindeer monitoring in the taiga zone of the Arkhangelsk region. *The Herald of Game management* 11(2): 166–170. [In Russian] *Extract from cadastral data in the Kalevala National Park for the period 2013-2016*. 2017. Accessed at <https://www.kostzap.com/> [In Russian]

Frankham, R. 2005. Genetics and extinction. *Biological Conservation* 126: 131–140.

Frenette, J., Pelletier, F. & St-Laurent M.-H. 2020. Linking habitat, predators and alternative prey to explain recruitment variations of an endangered caribou population. *Global Ecology and Conservation*, 22: e00920. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2020.e00920>

Godbois, I. A., Conner, L. M., & Warren, R. J. 2004. Space-use patterns of bobcats relative to supplemental feeding of northern bobwhites. *The Journal of wildlife management*, 68(3), 514-518.

Gruzdev, A. R. & Davydov, A. V. 2001. Morphological and genetic differentiation of Eurasian reindeer (*Rangifer tarandus*). 9th North American Caribou Workshop, Kuujuaq, Quebec, Canada, 2001. Abstract. 59.

Gurarie, E., Suutarinen, J., Kojola, I. et al. 2011. Summer movements, predation and habitat use of wolves in human modified boreal forests. *Oecologia* 165, 891-903. <https://doi.org/10.1007/s00442-010-1883-y>

Hakala, A., Heikura, K., Markovsky, V., Blijudnik, L., Pulliainen, E. & Danilov, P. 1996. On the taxonomy and geographical variation of the European reindeer with special reference to the wild forest reindeer, *Rangifer tarandus fennicus* Lönnberg 1909. *Aquilo Ser. Zool.* 29: 3–23.

Hansen, M. M., Andersen, L. W., Aspi, J., Fredrickson, R. (2011) Evaluation of the conservation genetic basis of management of grey wolves in Sweden. Saatavilla: <http://www.artdata.slu.se/filer/Evaluation-of-the-conservation-genetic-basis-of-management-of-grey-wolves-in-Sweden.pdf>.

- Hanski, I. & Gilpin, M. 1991. Metapopulation dynamics: brief history and conceptual domain. - *Biological Journal of the Linnean Society* 42: 3-16.
- Hanski, I., Lindström, J., Niemelä, Pietiäinen, J. H., Ranta, E. 2000. *Ekologia*. WSOY, Porvoo, 2000
- Heikkinen, S., Valtonen, M., Härkölä, A., Johansson, H., Harmoinen, J., Helle, I., Mäntyniemi, S. & Kojola, I. 2022a. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2022. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 59/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 139 s.
- Heikkinen, S., Kojola, I. & Mäntyniemi, S. 2022b. Karhukanta Suomessa 2021. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 32/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 16 s.
- Heikura, K., Lindgren, E., Pulliainen, E., Sulkava, S. & Erkinaro, E. 1983. Grouping behavior of the forest reindeer in Kuhmo in 1978–81. *Acta Zool. Fennica* 175: 25–28.
- Heikura, K., Pulliainen, E., Danilov P. I., Erkinaro, E., Markovsky V. A., Bljudnik, L., Sulkava, S. & Lindgren, E. 1985. Wild forest reindeer, (*Rangifer tarandus fennicus*), its historical and recent occurrence and distribution in Finland and the Karelian ASSR (USSR) with special reference to the development and movements of the Kuhmo (Finland) – Kamennojeezero (USSR) subpopulation. *Aquilo Ser. Zool.* 23: 22–46.
- Heikura, K., Lindgren, E., Pulliainen, E., Sulkava, S. & Erkinaro, S. 1989. Vlijanije snega na peremeshshenije i dobjzu kormov lesnimi severnimi olenjami v Kuhmo (1984-87 gg). Teoksessa: Danilov, P. I. (toim.), *Lesnoi Severnii Olen Fennoskandii* 1989: 55–63. Petrozavodsk.
- Heikura, K. 1997. Some aspects on the recent changes in the Kuhmo-Lake Kiitehenjärvi subpopulation of the wild forest reindeer (*Rangifer tarandus fennicus* Lönnb.). Teoksessa: Lindholm, T., Heikkilä, R. & Heikkilä, M. (toim.), *Ecosystems, fauna and flora of the Finnish-Russian Nature Reserve Friendship. The Finnish Environment* 124: 203–221.
- Heikura, K. 1998a. The lichen resources, their use and the wintering grounds of the wild forest reindeer (*Rangifer tarandus fennicus* Lönnb.) in the Kuhmo-Kamennojeezero subpopulation. teoksessa: Danilov, P. I. (toim.), *Dynamika populjatsii ohotnitshjih zhivotnyh Evropeiskogo Severa. Materiali II mezhdunarodnogo symposiuma*, 1998: 27–32. Petrozavodsk.
- Heikura, K. 1998b. Changes in the distribution and number of individuals in the Kuhmo-Kamennojeezero subpopulation of the wild forest reindeer (*Rangifer tarandus*

fennicus Lönnb.) in Finland. Teoksessa: Danilov, P. I. (toim.), Dynamika populjatsii ohotnitshjih zhivotnyh Evropeiskogo Severa. Materiali II mezhdunarodnogo symposi-uma, 1998: 33–39. Petrozavodsk.

Heikura K., Danilov, P. & Makarova, O. 1998. Rangifer tarandus fennicus. Teoksessa: Kotiranta, H., Uotila, P., Sulkava, S. & Peltonen, S. L. (toim.), Red Data Book of East Fennoscandia, pp. 200–203. Helsinki.

Heikura, K. & Kojola, I. 2002. Changes in and the Management of the Finnish Population of the Wild Forest Reindeer (*Rangifer tarandus fennicus* Lönnb.). Esitelmä: The 3rd International Symposium, Dynamics of Game Animals Populations in Northern Europe. 16.–20.6.2002. Sortavala, Karelia, Russia.

Helle, T. 1982. Peuran ja poron jäljillä. Kirjayhtymä Oy, Vaasa. 160 s.

Helle, T. & Moilanen, H. 1993. The effects of reindeer grazing on the natural regeneration of *Pinus sylvestris*. Scand. J. For. Res. 8: 395–407.

Hervieux, D., Hebblewhite, M., Stepnisky, D., Bacon, M. & Boutin, S. 2014. Managing wolves (*Canis lupus*) to recover threatened woodland caribou (*Rangifer tarandus caribou*) in Alberta. Canadian Journal of Zoology 92(12), pp. 1029-1037.  
<https://doi.org/10.1139/cjz-2014-0142>

Hiedanpää, J. & Pellikka, J. 2013. Metsäpeuran palautusistutuksen sosiaalisten vaikutusten ja niiden merkittävyyden arviointi. Suomen Riista 59: 64-85.

Hobbs, N.T., Andrén, H., Persson, J., Aronsson, M. & Chapron, G. 2012. Native predators reduce harvest of reindeer by Sámi pastoralists. *Ecological Applications*, 22(5), 1640-1654. <https://doi:10.1890/11-1309.1>

Holt, R.D. 1977. Predation, apparent competition, and the structure of prey communities. *Theoretical Population Biology* 12:197–229.

Holt, R.D. 1984. Spatial heterogeneity, indirect interactions, and the coexistence of prey species. *The American Naturalist* 124(3), pp. 377-406.  
<https://doi.org/10.1086/284280>

Huggard, D. J. 1993. Prey selectivity of wolves in Banff National Park. I. Prey species. *Can J Zool* 71:130–139.

Ikonen, P., Rantala, M., Miettinen, J., Kuittinen, S., Hujala, T., Mehtätalo, L., & Pappinen, A. 2020. Grounds for improving the implementation of game-oriented forest management – A double sampling survey of Finnish forest owners and professionals. – *Forest Policy and Economics* 119: 102266.

Jansson, M., Amundin, M., Laikre, L. 2015. Genetic contribution from a zoo population can increase genetic variation in the highly inbred wild Swedish wolf population. *Conserv. Genetics* 16: 1501–1505.

Jerina, K., Krofel, M., Stergar, M. & Videmšek, U. 2012. Factors affecting brown bear habituation to humans: A GPS telemetry study. Final report – summary for users. University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Forestry and Renewable Forest Resources. 25 s.

Kaartinen, S., Antikainen, H. & Kojola, I. 2015. Habitat Model for a Recolonizing Wolf (*Canis lupus*) Population in Finland. *Annales Zoologici Fennici*, 52(1-2): 77-89.  
<https://doi.org/10.5735/086.052.0207>

Kholodov E.V. 2013. Wild forest reindeer in Vodlozero national park. *Proceedings of State Petrozavodsk university* 2(131): P. 33–35. [In Russian]

Kjellander, P. & Nordström, J. 2003. Cyclic voles, prey switching in red fox, and roe deer dynamics – a test of the alternative prey hypothesis. *OIKOS* Vol. 101 Issue 2, 338-344. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0760.2003.11986.x>

Kojola, I. 1996. Metsäpeura. Teoksessa: Linden, H., Hario, M. & Wikman, M. (toim.). Riistan jäljillä. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Edita, Helsinki. S. 113-116.

Kojola, I., Huitu, O., Toppinen, K., Heikura, K., Heikkinen, S., & Ronkainen, S. 2004. Predation on European wild forest reindeer (*Rangifer tarandus*) by wolves (*Canis lupus*) in Finland. *Journal of zoology*, 263(3), 229-235.

Kojola, I., Aspi, J., Hakala, J., Heikkinen, S. & Ilmoni, C. 2006. *Journal of Mammalogy*, 87(2), 281-286. <https://doi.org/10.1644/05-MAMM-A-061R2.1>

Kojola, I. 2007. Petojen vaikutus metsäpeurakannoissa. *Suomen Riista* 53: 42-48.

Kojola, I., Tuomivaara, J., Heikkinen, S., Heikura, K., Kilpeläinen, K., Keränen, Ruusila, V., Pesonen, M., Paasivaara, A., Nygrén, T., Heikura, K. & Bisi, J. V. 2009. European wild forest reindeer and wolves: endangered prey and predators. *Annales Zoologici Fennici*. 46(6), 416-422.

Kojola, I., Heikkinen, S., Kokko, S., Ronkainen, S. & Suutarinen, J. 2011. Susi hirven ja metsäpeuran saalistajana. *Metsästäjä* 1/2011: 36-38.

Kojola, I. 2016. Lausunto ahmakannan kehityksestä Suomessa. Luonnonvarakeskus, MMM. Luonnonvarakeskuksen suurpetojen kanta-arvioarkisto. <https://riistahavainnot.fi/suurpedot/kannanarviointi/lausunnot>

Kojola, I., Hallikainen, V., Heikkinen, S., Forsman, J., Kukko, T., Pusenius, J. & Paasi-vaara, A. 2021a. Calf/female ratio and population dynamics of wild forest reindeer in relation to wolf and moose abundances in a managed European ecosystem. *PLoS ONE* 16(12): e0259246. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259246>

Kojola, I., Heikkinen, S., Mäntyniemi, S. & Ollila, T. 2021b. Ahmakanta Suomessa 2021. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 88/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 11 s.

Koskela, A., Kojola, I., Aspi, J. et. al. 2013. The diet of breeding female wolverines (*Gulo Gulo*) in two areas of Finland. *Acta Theoril* 58, 199-204. <https://doi.org/10.1007/s13364-012-0111-z>

Krebs Charles J. 2009. Ecology, The Experimental Analysis of Distribution and Abundance (6. painos). San Fransisco. Pearson Benjamin Cummings. s.323-348

Kumpula, T. Metsäpeuran (*Rangifer tarandus fennicus*) vasojen säilyvyys Kainuun populaatiossa. 2022. Pro-Gradu -työ. Oulun yliopisto. 52 s.

Laaksonen, S., Pusenius, J., Kumpula, J., Venäläinen, A., Kortet, R., Oksanen, A. & Hoberg, E. 2010. Climate Change Promotes of Emergence of Serious Disease Outbreaks of Filarioid Nematodes. *EcoHealth* 7, 7-13. <https://doi.org/10.1007/s10393-010-0308-z>

Laikre, L., Olsson, F., Jansson, E. Hössjer, O., Ryman, N. 2016. Metapopulation effective size and conservation genetic goals for the Fennoscandian wolf (*Canis lupus*) population. *Heredity*: 1-11.

Latham, A. D. M., C. Latham, N. A. McCutchen, and S. Boutin. 2011. Invading white-tailed deer change wolf-caribou dynamics in Northeastern Alberta. *Journal of Wildlife Management* 75:204–212.

Lavikainen, A. 2010. Hirvieläimet *Taenia*-suvun heisimatojen väli-isäntinä. Lisensiaatin tutkielma. Helsingin Yliopisto. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201804208220>

- Lepiksaar, J. 1986. The Holocene history of theriofauna in Fennoscandia and Baltic countries. *Striae* 24: 51–70. Lindén, H., Helle, P., Vuorimies, O. & Wikman, M. 1999. Metsäriistan monimuotoisuuden mittaaminen ja seuranta. *Suomen Riista* 45: 80–88.
- Liukko, U.-M., Henttonen, H., Hanski, I., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E.-M. & Pitkänen, J. 2016. Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015. The Red List of Mammal Species. Ympäristöministeriö & Suomen Ympäristökeskus, Helsinki 34 s.
- Liukko, U.-M., Henttonen, H., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E.-M. & Pitkänen, J. 2019. Nisäkkäät. Julk.: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 571-578.
- Mallory, C. & Boyce M. 2018. Observed and predicted effects of climate change on Arctic caribou and reindeer. *Environmental Reviews* 26(1), 13-25.  
<https://doi.org/10.1139/er-2017-0032>
- Matala, J., Nikula, A., Pellikka, J., Aikio, S., Forsman, J., Henttonen, H., Holmala, K., Huitu, O., Jauni, M., Kojola, I., Melin, M., Paasivaara, A. & Pusenius, J. 2021. Hirvieläinten vaikutuksia yhteiskuntaan, elinkeinoihin ja ekosysteemiin. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 38/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 142 s
- Matila, K. & Kubin, E. 1998. Palleroporonjäkälä (*Cladonia stellaris*) keruutuotteena ja siihen vaikuttavat puustotekijät. *Metsätieteen aikakauskirja – Folia Forestalia* 4/1998: 531-542.
- Mattisson, J., Sand, H., Wabakken, P., Gervasi, V., Liberg, O., Linnell, J.D.C., Rauset, G.R. & Pedersen, H.C. 2013. Home range size variation in a recovering wolf population: evaluating the effect of environmental, demographic, and social factors. *Oecologia* 173, 813-825. <https://doi.org/10.1007/s00442-013-2668-x>
- McKinnon, L., Berteaux, D. & Bêty, J. 2014. Predator-mediated interactions between lemmings and shorebirds: A test of the alternative prey hypothesis. *The Auk* 131(4), 619-628. <https://doi.org/10.1642/AUK-13-154.1>
- McKay, TL., Pigeon, KE., Larsen, TA. & Finnegan, LA. 2021. Close encounters of the fatal kind: Landscape features associated with central mountain caribou mortalities. *Ecol Evo.* 11:2234-2248. <https://doi.org/10.1002/ece3.7190>
- Messier, F. 1994. Ungulate population models with predation: A case study with the North American moose. *Ecology* 75(2), pp. 478-488. <https://doi.org/10.2307/1939551>



Metsähallitus. 2021. Suomenselällä pannoitettu metsäpeuravaadin siirtyi vasomaan Venäjälle. Metsähallituksen verkkouutinen. Viitattu: 7.3.2022. <https://www.eraluvat.fi/ajankohtaista/ajankohtaiset-aiheet/uutiset/suomenselalla-pannoitettu-metsapeuravaadin-siirtyi-vasomaan-venajalle.html>

Metsähallitus. 2022. Esiselvitys metsäpeura-aidasta Pohjois-Pohjanmaalla. <https://www.suomenpeura.fi/fi/metsapeuran-periman-turvaaminen/esiselvitys-metsapeura-aidasta.html>

Montonen, M. 1974. Suomen peura. WSOY. Porvoo. 117 s.

Mumma, M. A., Gillingham, M. P., Parker, K. L., Johnson, C. J., & Watters, M. 2018. Predation risk for boreal woodland caribou in human-modified landscapes: evidence of wolf spatial responses independent of apparent competition. *Biological Conservation*, 228, 215-223.

Nellemann, C., Jordhøy, P., Støen, O.-G. & Strand, O. 2000: Cumulative impacts of tourist resorts on wild reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) during Winter. - *Arctic* 53: 9–17.

Newsome, T. M., Dellinger, J. A., Pavey, C. R., Ripple, W. J., Shores, C. R., Wirsing, A. J., & Dickman, C. R. 2015. The ecological effects of providing resource subsidies to predators. *Global Ecology and Biogeography*, 24(1), 1-11. <https://doi.org/10.1111/geb.12236>

Niemi, M., Rautiainen, M., Kilpeläinen, P. & Turtinen, E. 2021. Metsäpeuran rotupuh-taustyö ja sen kehittäminen 2017-2019. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 234.

Nieminen, M. & Helle, T. 1980. Variation in body measurements of wild and semi-domestic reindeer (*Rangifer tarandus*) in Fennoskandia. *Annales Zoologici Fennici* 17(4), pp. 275-283. <https://www.jstor.org/stable/23734512>

Nieminen, M. 1982a. Metsäpeura – suomenpeura. Teoksessa: Veijonen, R. (toim.), Metsäpeuran paluu. Kainuun Sanomat Kirjapaino Oy. s. 4–11.

Nieminen, M. 1982b. Metsäpeuran menneisyys Suomenselällä. Teoksessa: Veijonen, R. (toim.), Metsäpeuran paluu. Kainuun Sanomat Kirjapaino Oy. s. 19–21.

Nieminen, M. 1986. Hirvieläinten evoluutio, taksonomia ja nimistö. *Luonnon Tutkija* 90: 228–239.

Nieminen, M. 2000. Metsäpeura menestyy Suomenselällä ja pelloilla. *Poromies* 6/2000: 26–28

Nieminen, M. 2010. The impact of large carnivores on the mortality of semi-domesticated reindeer (*Rangifer tarandus tarandus* L.) calves in Kainuu, southeastern reindeerherding region of Finland. *Rangifer*, 30 (1), p. 79-86. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2016092724394>

Nieminen, M. 2013. Response distances of wild forest reindeer (*Rangifer tarandus fennicus* Lönnb.) and semi-domestic reindeer (*R. t. tarandus* L.) to direct provocation by a human on foot/snowshoes. *Rangifer*, 33(1), 1-15. <https://doi.org/10.7557/2.33.1.2614>

Norrdahl, K. & Korpimäki, E. 2000. Do predators limit the abundance of alternative prey? Experiments with vole-eating avian and mammalian predators. *OIKOS* Vol. 91, Issue 3, 528-540. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0706.2000.910315.x>

Paasivaara, A. 2014: Metsäpeuran kannankehitys ja tulevaisuus Karjalan tasavallassa. Raporttissa Suomalais-venäläisen Karelia ENPI CBC -hankkeen toimintasuunnitelma. Metsähallitus 2014. <https://www.suomenpeura.fi/media/metsapeura-tiedotot/wild-forest-reindeer-action-plan-fi.pdf>

Paasivaara A., Gavrilov M., Juntunen A., Kokko S., Korhonen L., Ovaskainen R., Timonen P. 2018a. Metsäpeurakanta 2017. Teoksessa Helle, P. (toim.). 2018. Riistakannat 2017. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 15/2018. Luonnonvarakeskus, Helsinki. s. 18–23.

Paasivaara A., Kaartinen S., Puoskari V., Rytkönen S., Pusenius J. 2018b. Summer habitats of wild forest reindeer (*Rangifer tarandus fennicus* Löb.) in Finland - A preliminary predictive model. In: *Dynamics of game animals populations in Northern Europe. Book of abstracts. The 7th International Symposium*. Petrozavodsk: KarRC RAS Russia. P. 207–208.

Paasivaara, A., Hyvärinen, M., Timonen, P., Luoma, M. & Niemi, M. 2021. Metsäpeurakanta kasvussa. *Metsästäjä* 3/2021: 42-43.

Paasivaara, A., Hyvärinen, M. & Timonen, P. 2022. Metsäpeura – kannan nykytila ja tulevaisuus. *Metsästäjä* 3/2022: 52-53.

Panchenko, D.V., Danilov, P.I., Tirronen, K.F. & Bljudnik, L.V. 2014a: К вопросу о статусе северного оленя Прибеломорья (On the problem of the status of reindeer in the White sea area). Вестник охотоведения. 11, N2: 171-175.

Panchenko, D., Tirronen, K., Simonov, S., Miettunen, J., Belkin, V. & Danilon, P. 2014b. Metsäpeuran kannankehitys ja tulevaisuus Karjalan tasavallassa. Raporttissa Suomalais-venäläisen Karelia ENPI CBC -hankkeen toimintasuunnitelma. Metsähallitus 2014. <https://www.suomenpeura.fi/media/metsapeura-tiedostot/wild-forest-reindeer-action-plan-fi.pdf>

Panchenko, D., Paasivaara, A., Hyvärinen, M. & Krasovskij, Y. 2021. The wild forest reindeer, *Rangifer tarandus fennicus*, in the Metsola biosphere reserve, Northwest Russia. *Nature Conservation Research* 6(1), 116-126. <https://dw.doi.org/10.24189/ncr.2021.026>

Peers, M.J.L., Majchrzak, Y.N., Menzies, A.K., Studd, E.K., Bastille-Rousseau, G., Boonstra, R., Humphries, M., Jung, T.S., Kenney, A.J., Krebs, C.J., Murray, D.L. & Boutin, S. 2020. Climate change increases predation risk for a keystone species of the boreal forest. *Nature Climate Change* 10, 1149-1153.

Penteriani, V., Lamamy, C., Kojola, I., Heikkinen, S., Bombieri, G. & Delgado, M. 2021. Does artificial affect large carnivore behaviours? The case study of brown bears in a hunted and tourist exploited subpopulation. *Biological Conservation* 254: 108949. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.108949>

Pokharel, K., Weldenegodguad, M., Ammosov, I. Dudeck, S., Honkatukia, M., Mazzullo N., Paasivaara, A., Peippo, J., Reilas, T., Soppela, P., Stammler, F., & Kantanen, J. The improved genome assembly for Fennoscandian reindeer (*Rangifer tarandus*): applications to detect genetic diversity, population structure and selective sweeps in *Rangifer*-populations (unpublished).

Puikkonen, L., Niemi, M., Rautiainen, M., Pietarila, J., Hiedanpää, J. & Pellikka, J. 2022. Esiselvitys metsäpeura-aidan rakentamisesta Pohjois-Pohjanmaalle. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 237. Metsähallitus. 146 s. <https://julkaisut.metsa.fi/julkaisut/show/2712>

Pulliainen, E. & Leinonen, A. 1990. Petra. Karjalan peura. Tammi, Helsinki. 127 s.

Puoskari, V. 2017. Metsäpeuran (*Rangifer tarandus fennicus*) vasontapaikkojen valinta Kainuun populaatiossa. Pro Gradu -tutkielma. Oulun Yliopisto. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:oulu-201703021304>.

- Puoskari, V., Rytönen, S., Paasivaara, A. 2020. Calving site selection of wild forest reindeer (*Rangifer tarandus fennicus*) in Kainuu, Finland. Jätetty arvioitavaksi.
- Pöllänen, A. 2020. Suurpetojen aiheuttama vaihtelu metsäpeuravaadinten (*Rangifer tarandus fennicus*) säilyvyydessä. Pro Gradu -tutkielma. Oulun Yliopisto. <http://jultika.oulu.fi/Record/nbnfioulu-202004241543>
- Pöysä, H., Jalava, K. & Paasivaara, A. 2016. Generalist predator, cyclic voles and cavity nests: testing the alternative prey hypothesis. *Oecologia* 182: 1083-1093.
- Rankama, T. & Ukkonen, P. 2001. On the early history of the wild reindeer (*Rangifer tarandus L.*) in Finland. *Boreas* 30: 131–147.
- Rauset, G.R., Kindberg, J. & Swenson, J.E. 2012. Modelling female brown bear kill rates on moose calves using global positioning satellite data. *Wildlife management* 76(8), 1597-1606. <https://doi.org/10.1002/jwmg.452>
- Reimers, E., Eftestøl, S. & Colman, J.E. 2003: Behavior responses of wild reindeer to direct provocation by a snowmobile or skier. - *The Journal of Wildlife Management* 67: 747–54. <https://doi.org/10.2307/3802681>.
- Reimers, E., Dahle, B., Eftestøl, S., Colman, J.E. & Gaare, E. 2007. Effects of power line on migration and range use of wild reindeer. *Biol Conserv* 134(4), 484-494. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2006.08.034>.
- Roemer, G. W., C. J. Donlan, and F. Courchamp. 2002. Golden eagle, feral pigs, and insular carnivores: how exotic species turn native predators into prey. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 99:791–796.
- Røed, K.H., Holand, Ø., Gjøstein, H. & Hansen, H. 2005. Variation in male reproductive success in a wild population of reindeer. *J. Wildl. Manage.* 69: 1163–1170.
- Røed K.H., Øystein Flagstad, Mauri Nieminen, Øystein Holand, Mark J. Dwyer, Nils Røv and Carles Vila`. 2008. Genetic analyses reveal independent domestication origins of Eurasian reindeer. *Proc. R. Soc. B.* 275: 1849–1855. <http://doi.org/10.1098/rspb.2008.0332>.
- Røed, K.H., Flagstad, Ø., Bjørnstad, G. & Hufthammer, A.K. 2011: Elucidating the ancestry of domestic reindeer from ancient DNA approaches. - *Quaternary International* 238: 83-88.

- Räikkönen, J., Vucetich, J.A., Vucetich, L.M., Peterson, R.O. & Nelson, M.P. 2013. What the inbred Scandinavian wolf population tells us about the nature of conservation. *PLoS ONE* 8: e67218.
- Ruokavirasto. 2021. CWD – hirvieläinten näivetystauti ja muut TSE-taudit hirvieläimillä. <https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/elaintenpito/elainten-terveys-ja-elaintaudit/elaintaudit/luonnonvaraiset-elaimet/hirvielainten-naivetystauti-cwd/>. Viitattu 14.2.2022.
- Ruokavirasto. 2022. Tarhatut kameli- ja hirvieläimet on merkittävä yksilöllisillä tunnistimilla. <https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/elaintenpito/elainten-merkinta-ja-rekisterointi/kameli-ja-hirvielaimet/>. Viitattu: 11.4.2022.
- Sand, H., Eklund, A., Zimmermann, B., Wikenros, C. & Wabakken, P. 2016. Prey selection of Scandinavian wolves: Single large or several small? *PLoS ONE* 11(12): e0168062. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168062>
- Schaefer, J. A., Bergman, C. M. & Luttich, S. N. 2000. Site fidelity of female caribou at multiple spatial scales. *Landscape ecology* 15: 731–739.
- Schöll, E.M. & Nopp-Myar, U. 2021. Impact of wind power plants on mammalian and avian wildlife species in shrub- and woodlands. *Biological Conservation* Vol 256: e109037. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109037>
- Seip, D. R. 1992. Factors limiting woodland caribou and their interrelationships with wolves and moose in southeastern British Columbia. *Can. J. Zool.* 70: 1494–1503.
- Selva, N., Teitelbaum, C.S., Sergiel, A., Zwijacz-Kozica, T., Zieba, F., Bojarska, K. & Muelle, T. 2017. Supplementary ungulate feeding affects movement behaviour of brown bears. *Basic and Applied Ecology* 24: 68-76. <https://doi.org/10.1016/j.baae.2017.09.007>.
- Serrouya, R., McLellan, B.N., van Oort, H., Mowat, G. & Boutin, S. 2017. Experimental moose reduction lowers wolf density and stops decline of endangered caribou. *PeerJ* 5: e3736. <https://doi.org/10.7717/peerj.3736>
- Serreouya, R., Seip, D.R., Hervieux, D., McLellan, B.N., McNay, R.S., Steenweg, R., Heard, D.C., Hebblewhite, M., Gillingham, M. & Boutin, S. 2019. Saving endangered species using adaptive management. *PNAS* 116(13), 6181-6186. <https://doi.org/10.1073/pnas.1816923116>

Shaffer, M. 1987. Minimum viable populations: Coping with uncertainty, 69–86. Teoksessa: Soulé, M. (toim.), *Viable populations for conservation*. Cambridge University Press, Cambridge.

Sinclair, A.R.E., Pech, R.P., Dickman, C.R., Hik, D., Mahon, P. & Newsome, A.E. 1998. Predicting effects of predation on conservation of endangered prey. *Conserv. Biol.* 12, 546–575.

Siivonen, L. 1972. Suomen nisäkkäät. Otava. 474 s.

Sivertsen, T. R. 2017. Risk of brown bear predation on semi-domesticated reindeer calves - Predation patterns, brown bear-reindeer interactions and landscape heterogeneity. Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala. Doctoral diss. - *Acta Universitatis agriculturae Sueciae*, 1652-6880; 2017:50, 50 pp. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:slu:epsilon-e-4162>

Skarin, A. & Åhman, B. 2014. Do human activity and infrastructure disturb domesticated reindeer? The need for the reindeer's perspective. *Polar Biology*, 37, 1041–1054. <https://doi.org/10.1007/s00300-014-1499-5>

Skarin, A., Sandström, P., Alam M., Buhot, Y. & Nellemann, C. 2016. Renar och vindkraft II – Vindkraft I drift och effekter på renar och renskötsel. Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjurens utfodring och vård. Rapport 294. p. 74

Skarin, A. & Alam, M. 2017. Reindeer habitat use in relation to two small wind farms, during preconstruction, construction, and operation. *Ecology and Evolution*. 7:3870–3882.

Skarin, A., Sandström, P. & Alam, M., 2018. Out of sight of wind turbines—Reindeer response to wind farms in operation. *Ecology and Evolution*. 2018;1–14.

Suutarinen, J. & Kojola, I. 2017. Poaching regulates the legally hunted wolf population in Finland. *Biological Conservation*, 215, 11-18.

Tarvainen, O., Hökka, H., Kumpula, J., Höyhty, I., Jokikokko, M. & Tolvanen, A. 2021. Turvetuotannosta vapautuneiden suonpohjien kasvittaminen poron ravintokasveilla. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 31/2021. Lunnanvarakeskus. Helsinki 37 s. <https://orcid.org/0000-0002-3965-7400>

Thomas, D.C. & Gray, D.R. 2002. Update COSEWIG status report on the woodland caribou *Rangifer tarandus caribou* in Canada. Teoksessa: COSEWIG assessment and update status report on the Woodland Caribou *Rangifer tarandus caribou* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. 98 pp.

Ukkonen, P. 1993. The post-glacial history of the Finnish mammalian fauna. *Ann. Zool. Fennici* 30: 249–264.

Ukkonen, P., Lougas, L., Zagorska, I., Luksevica, I., Luksevics, E., Daugnora, L. & Jungner, H. 2006. History of the reindeer (*Rangifer tarandus*) in the eastern Baltic region and its implications for the origin and immigration routes of the recent northern European wild reindeer populations. *Boreas* 35: 222–230.

Vanninen, E. 1972. Kuhmon peurahistoriikki. *Suomen Luonto* 31: 231–232.

Vistnes, I. & Nellemann, C. 2007. The matter of spatial and temporal scales: a review of reindeer and caribou response to human activity. *Polar Biology* 31, 399-407 (2008).

Weldenegodguad, M., Pokharel, K., Ming, Y. *et al.* 2020. Genome sequence and comparative analysis of reindeer (*Rangifer tarandus*) in northern Eurasia. *Sci Rep* 10, 8980. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-65487-y>

Wittmer, H. U., Sinclair, A. R., & McLellan, B. N. 2005. The role of predation in the decline and extirpation of woodland caribou. *Oecologia*, 144(2), 257-267.

Wittmer, H. U., B. N. McLellan, R. Serrouya, R., and C. D. Apps. 2007. Changes in landscape composition influence the decline of a threatened woodland caribou population. *Journal of Animal Ecology* 76:568–579.

Wittmer, H. U., Serrouya, R., Elbroch, L. M., & Marshall, A. J. 2013. Conservation strategies for species affected by apparent competition. *Conservation Biology*, 27(2), 254-260.

Valdmann, H., Andersone-Lilley, Z., Koppa, O. *et al.* 2005. Winter diets of wolf *Canis lupus* and lynx *Lynx lynx* in Estonia and Latvia. *Acta Theriologica* 50, 521-527. <https://doi.org/10.1007/BF03192645>

Valtonen, M., Herrero, A., Heikkinen, S. & Holmala, K. 2022. Ilveskanta Suomessa 2022. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 62/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 25 s.

Vors, L. & Boyce, M. 2009. Global declines of caribou and reindeer. - *Global Change Biology* 15: 2626-2633. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.2009.01974.x>

Väinölä, R., Mäkinen, H. & Katajisto, P. 2001. Fennoskandian metsäpeuran populaatiogenetiikka: DNA-tuntomerkit rotupuhtauden tutkimuksessa. Metsäpeuran perimäselvitys -projektin loppuraportti. Helsingin yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Eläinmuseo, Helsinki.