

# Pohjois-Karjalan suurpedot

Erämaisen luonnon ja ihmisen  
rinnakkaiseloä itäisimmässä Suomessa

Oppimateriaali



JOENSUU 2004

POHJOIS-KARJALAN YMPÄRISTÖKESKUS

Julkaisu on saatavana myös Internetissä  
[www.ymparisto.fi/julkaisut](http://www.ymparisto.fi/julkaisut)

Tekstit: Susanna Ojala ja Veli Lyytikäinen  
Kansikuva: Suden silmä, Seppo Ronkainen  
Taitto: Tuula Ikonen  
Julkaisija: Pohjois-Karjalan ympäristökeskus



POHJOIS-KARJALAN  
YMPÄRISTÖKESKUS



# Lukijalle/käyttäjälle/ opettajalle:

Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksessa on toteutettu Euroopan aluekehitysrahaston tavoite 1-ohjelman ja ympäristöministeriön rahoittama hanke ”Suurpedot Pohjois-Karjalassa – Erämaisen luonnon ja ihmisen rinnakkaiselo itäisimmässä Suomessa”. Hanke on paneutunut suurpetojen aiheuttamien vahinkojen riskien arviointiin Pohjois-Karjalassa, suurpetovahinkojen ennaltaehkäisyyn, suurpetoihin osana luontomatkailua kehittämiseen ja suurpedot ja ympäristökasvatus – suurpetotietämyksen lisäämiseen ja aiheettomien petospelkojen vähentämiseen. Tämä materiaali on hankkeen osa-alueesta ”Suurpedot ja ympäristökasvatus – suurpetotietämyksen lisääminen ja aiheettomien petospelkojen vähentäminen”.

Pääasiallisena tavoitteena on antaa monipuolista ja tasapuolista tietoa suurpedoista. Tutkimusten mukaan erityisesti susiin ja karhuihin kohdistuvat pelot ja kielteinen asennoituminen johtuvat pääasiassa tietämättömyydestä ja ennakkoluuloista. Toisaalta suuri osa suomalaisista saa suurpedoista koskevaa tietoa lehtien palstoilta, minkä vuoksi petokuvasta voi muodostua yksipuolinen; uutiskynnykset ylittävät yleensä tapahtumat, jotka ovat ihmisen kannalta uhkaavia. Suurpedot aiheuttavat huolestuneisuutta ja niitä pidetään vaarallisina huolimatta siitä, liikkuuko niitä asunnon lähellä vai ei.

Materiaalissa on suurpetojen perusbiologiaa käsittelevän osan lisäksi petojen ja ihmisten kohtaamisiin liittyviä ongelmia. Tarkoitus on tarkastella suurpetojen aiheuttamia vahinkoja, niihin johtaneita syitä ja ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä. Materiaalia suositellaan käytettäväksi koulussa suurpetojen perusbiologiaa käsittelevien oppikirjojen ohessa. Materiaali on tarkoitettu käsiteltäväksi yhdessä tekstin perusteella laaditun PowerPoint -kalvosarjan kanssa. Laajemman tietopohjan luomiseksi suositellaan käytettäväksi kirjaa: ”Pohjois-Karjalan suurpedot - Erämaisen luonnon ja ihmisen rinnakkaiselo itäisimmässä Suomessa”. Julkaisua voi tilata Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksesta. Tämä tietopaketti ei rajoitu pelkästään koulukäyttöön, vaan se on tarkoitettu kaikille suurpedoista kiinnostuneille lukijoille.

Tekijänoikeudet. Esitystä voi kopioida opetustarkoitukseen. Kuvia tai graafisia esityksiä ei saa poimia esityksestä ilman kuvaajan tai tekijän lupaa. Mikäli tekijää ei ole mainittu, oikeudet omistaa Pohjois-Karjalan ympäristökeskus.

DIAT 1 ja 2



# Sisällys

<b>Lukijalle/käyttäjälle/opettajalle: .....</b>	<b>3</b>
<b>I Johdanto .....</b>	<b>7</b>
<b>2 Suomen suurpedot .....</b>	<b>9</b>
Ahma ( <i>Gulo gulo</i> ) .....	9
Ilves ( <i>Lynx lynx</i> ) .....	10
Susi ( <i>Canis lupus</i> ) .....	11
Karhu ( <i>Ursus arctos</i> ) .....	12
<b>3 Ihminen ja suurpedot .....</b>	<b>14</b>
3.1 Suurpedot ja hallinto .....	14
3.2 Rinnakkaiseloja suurpetojen kanssa .....	15
3.2.1 Ihminen ja susi .....	15
3.2.2 Sudet ja kotieläinvahingot .....	16
3.2.3 Sudet ja koiravahingot .....	17
3.3 Ihminen ja karhu .....	17
3.3.1 Karhut ja kotieläinvahingot .....	18
<b>4 Suurpetovahinkojen ennaltaehkäisy .....</b>	<b>19</b>
SUURPETOAIHEISET LINKIT SUOMESTA: .....	20
...JA MUUALTA: .....	20
PETOTIETOKESKUKSIA YMS. ....	21
Tehtävävinkkejä: .....	22
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>23</b>



# Johdanto

## (Dia 3 ja 4)

Pedot ovat kehittyneet reilun sadan miljoonan vuoden aikana elämään maassa, vedessä ja ilmassa. Pedot ovat kuluttajia ravintoketjun huipulla, joten niillä ei ole luontaisia vihollisia luonnossa. Ne käyttävät ravinnokseen kasvinsyöjiä tai toisia, heikompia petoja. Suurpetoeläimet ovat tasalämpöisiä nisäkkäitä, ja ne ovat sopeutuneet hyvin erilaisiin elinympäristöihin; pohjoiselta pallonpuoliskolta puoliaavikoille, metsistä tundralla. Petoeläimiä on pieniä ja suuria. Pohjoismaissa ja muissa pohjoisen pallonpuoliskon maissa suurpedoiksi luokitellaan yleensä kaikki mäyrää isommat petoeläimet. Yleisesti nämä suurpedot ovat karhu, susi, ilves ja ahma.

*Ilveksen* esiintymisalue on näihin päiviin asti painottunut etelämmäksi. Tänä päivänä ilvestä esiintyy runsaimmin Baltiassa ja Fennoskandiassa. Pohjoismaissa ilvesten määrä on kasvanut vasta viime vuosikymmeninä. Länsi-Euroopassa alkuperäisiä ilveksiä ei enää ole, mutta Alpeilla elää nykyisin istutettu ilveskanta. Ilveksiä on koko Euroopan alueella noin 7 000 yksilöä.

*Ahma* on pohjoisten seutujen laji. Pohjoismaista Norjassa ja Ruotsissa ahmakannat ovat tiheimmät. Suomessa ahmakanta on ollut alhainen vuoden 1982 rauhoituksesta huolimatta. Ahman levinneisyyden eteläraja on Karjalan tasavallan eteläosissa ja Pietarin alueella. Euroopassa elää yhteensä noin 2 000 ahmaa.

*Karhukannat* supistuivat Pohjois-Euroopassa voimakkaasti 1900-luvun alussa metsästyksen seurauksena. Elinvoimaisimmat karhukannat säilyivät kuitenkin Venäjällä. Tällä hetkellä karhuja on eniten Luoteis-Venäjällä ja Karjalassa. Pohjois-Euroopan noin 9 000 karhusta noin 80 % esiintyy Venäjän puoleisella alueella. Pohjoismaissa karhuja on tasaisesti, mutta esiintymisen tihentymät ovat metsänraja-alueilla, esimerkiksi Ruotsin ja Norjan välisen rajan tuntumassa ja Suomessa itärajalla. Euroopan karhukannan arvioidaan olevan noin 50 000 eläintä.

*Susi* on yksi laajimmalle levinnyt suurpetoeläin. Sitä tavataan puoliaavikoilla, havumetsävyöhykkeellä ja tundralla. Länsi-Euroopassa sudet elivät runsaina tuhansia vuosia, kunnes metsästyksen ja tapporahan seurauksena susikannat romahtivat. Susien aiheuttamat kotieläinvahingot lisääntyivät, kun hirvet ja kauriit oli metsästetty lähes loppuun. Euroopan sudet tapettiin lähes sukupuuttoon ja ne vetäytyivät kohti pohjoista ja itää. Länsi-Euroopassa susia ei juurikaan ole, vain Espanjassa, Italiassa ja Kreikassa on jäljellä alkuperäiset susikannat. Sudet hävitettiin 1900-luvun puoliväliin mennessä Ruotsista, Norjasta ja Suomesta. Susikanta säilyi kuitenkin Venäjällä ja Baltiassa. Nykyisin Pohjois-Euroopan vahvimmat susikannat ovat Baltiassa ja Luoteis-Venäjällä. Euroopan kokonaiskannan arvioidaan olevan noin 25 000 sutta.

**(Dia 5)** Suurpedot ovat aikojen alusta kuuluneet Suomen luontoon ja suomalaiset ovat vuosisatojen ajan eläneet luonnon ja luonnonilmiöiden keskellä. Luonnossa selviytyminen ja luonnon haltuunotto ovat olleet selviytymisen edellytyksiä. Luonto on ollut salaperäinen ja mystinen vastustaja, mutta kuitenkin välttämätön liittolainen. Yhteiskunnan muutosten myötä ihmiset ovat vieraantuneet luonnosta, ja se on alkanut näkyä ihmisten mielipiteissä ja suhtautumisessa. Suurpetoja pidetään yhä erämaiden symboleina ja tärkeänä osana suomalaista luontoa, mutta ennakkoluulojen vuoksi niitä ei haluta lähiseuduille elelemään. Suurpetojen suo-

jelu edellyttää laajaa yhteistyötä yhdessä petovahinkojen ennaltaehkäisyn ja tiedottamisen kanssa. On tosiasia, että susia ja ahmoja on maassamme määrällisesti vähemmän kuin saimaannorppia.

Ihmisten sopusointuinen rinnakkaiselo petoeläinten ja villin luonnon kanssa on mahdollista. Suvaitsevuus kasvaa, kun suurpetoja koskien avoimuus lisääntyy, tiedotus on ajankohtaista ja monipuolista ja ihmisille kerrotaan myös tutkimustyöstä.



# Suomen suurpedot

# 2

## Ahma (*Gulo gulo*)

(Dia 6, Ahma haaskalla. Kuva: Ari Komulainen)

**Esiintyminen (Dia 7).** Ahma on Euroopan suurin näätäeläin. Se polveutuu jääkauden ahmalajista, joka siirtyi jään reunan tieltä Keski-Aasiaan asti. Jääkauden lopussa ahma palasi takaisin entisille asuinalueilleen. Ahma elää kapealla vyöhykkeellä tundran ja metsän rajamailla havumetsävyöhykkeellä. Ahmojen määrä on pysynyt vakaana tai jopa kääntynyt hienoiseen nousuun. Ahmoja esiintyy Suomessa pääasiassa poronhoitoalueella ja itäisessä Suomessa. Ahmojen määrä oli vuoden 2003 lopulla 120–140 yksilöä, joista 20 eleli Pohjois-Karjalan alueella.

**Tuntomerkit (Dia 8).** Ahmalla on pieni pää suhteessa muuhun kehoon. Ahmoilla on raadonsyöjille tunnusomainen erittäin tukevatekoinen niska ja kaula. Ahma on yleisväriltään tummanruskea, vatsapuolelta musta. Ahmoilla on yleensä kyljissä hännän juureen asti ulottuva vaalea raitamainen väritys. Suomessa esiintyy useita värimuunnoksia.

Ahma painaa 8–25 kiloa, naaras noin 11 kiloa ja uros noin 16 kiloa. Säkäkorkeus on noin 50 senttimetriä (sama kuin esimerkiksi suomenpystykorva) ja kehon pituus on vajaa metri.

**Elinkierto (Dia 9).** Ahmat parittelevat huhti-toukokuussa oletettavasti joka toinen vuosi. Ahmalla on nk. viivästynyt alkionkehitys, eli munasolu ajelehtii ennen kiinnittymistä. Naaras synnyttää sokeat poikaset (2–3) lumipesään. Pennut pysyttelevät emon seurassa syksyyn saakka, jonka jälkeen emo vieroittaa ne.

Ahmat ovat yksineläjiä, ne ovat tekemissä toistensa kanssa vain lisääntymisaikaan. Ahma on pääasiassa yö- ja hämäräaktiivinen. Se karttaa asuttuja setuja ja on suurpedoistamme selkeimmin erämaiden asukki ja sen elinalue on laaja. Urosahmojen elinpiiri saattaa olla useita tuhansia neliökilometrejä ja yhden uroksen reviirillä voi elää useita naaraita. Naaraiden elinpiiri on huomattavasti pienempi. Päivätaipaleet voivat olla jopa 20–40 kilometriä pitkiä. Ahmat voivat elää luonnossa 10–13-vuotiaiksi.

**Ravinto (Dia 10).** Ahma on pääasiassa raadonsyöjä, mutta se käyttää myös muuta ravintoa hyväkseen. Se saalistaa itse pieniä ja keskisuuria hirvieläimiä, kuten metsäpeuroja ja poroja. Sille kelpaavat myös linnut, pikkunisäkkäät, sammakot, kasvisravinto ja marjat. Aikuista hirveä ahma ei pysty kaatamaan. Kevättalvella, kun hanki kantaa ahmaa muttei poroja, ahma saattaa tappaa useita poroja peräjälkeen samaan paikkaan. Silloin on kyse näätäeläimille tyypillisestä varastoon tappamisesta. Usein ahma kantaa ravinnon lumipesään, joskus haaskoja tai poron kalloja löytyy korkealta puusta.

Raadonsyöjänä ahma on riippuvainen elinalueensa muiden petoeläinten saalistusmenestyksestä. Mikäli muut pedot, esim. sudet, käyvät alueella vähiin ja haaskoja ei ole tarjolla, ahmaa voi uhata nälkiintyminen.

## **Ilves (*Lynx lynx*)**

(Dia 11)

**Esiintyminen (Dia 12).** Viimeisimmän jääkauden aikana ilves vetäytyi Pohjolasta Italiaan ja Balkanille saakka. Jään sulaessa se vaelsi takaisin Pohjolaan. Ilveksellä on pysyvät ja tasaiset kannat Pohjoismaissa, Venäjällä ja Baltiassa. Euroopan vuoristoalueilla on lisäksi jäljellä pieniä erillisiä populaatioita. Suomessa ilveskanta on tiheimmillään Hämeessä ja Itä-Suomessa. Ilvekset ovat Suomessa viime vuosina runsastuneet. Ilveksiä arvioitiin olevan Suomessa vuoden 2003 lopulla vähintään 920, joista Pohjois-Karjalan alueella 185 yksilöä. Espanjassa esiintyy erittäin uhanalainen toinen ilveslaji, pantteri-ilves.

**Tuntomerkit (Dia 13).** Ilves on ainoa villi kissaeläin maassamme. Turkki on kesäisin kellanruskea ja talvisin harmahtava ja ruskeiden tai mustien täplien ja juovien kirjoma. Kuviointi voi vaihdella yksilöiden välillä suuresti. Ilves on tupsukorvainen. Ilvekselle tyypillisiä ovat korvien tupsujen lisäksi töpöhäntä ja leukaparta. Sen säkäkorkeus on 60–75 ja ruumiin pituus 70–120 senttimetriä (kookkaampi kuin dobermanni). Ilves painaa keskimäärin 20 kiloa, uroksen ollessa yleensä naarasta kookkaampi. Ilveksillä on kissaeläinten tapaan pitkät terävät kynnet, joita se käyttää saalistuksessa ja esim. kovalla hangella parantamaan pitoa.

**Elinkierto (Dia 14).** Ilvekset parittelevat kotikissoilla tutuksi tullessaan ajankohtana eli helmi-maaliskuussa. Parittelun jälkeen noin kymmenen viikon jälkeen emo synnyttää 1–5 pentua. Ne ovat sokeita ja avuttomia samalla tavalla kuin kissan pennut. Toisin kuin kissan pennut, ilveksen pennut kehittyvät hitaasti. Vielä seuraavan vuoden keväällä pennut emon uuden kiima-ajan aikaan ovat riippuvaisia emon tarjoamasta ravinnosta. Koska emot hoitavat pennut yksin ilman koiraan apua, kiima-ajan koittaessa nuoret ilvespennut jäävät oman onnensa nojaan. Tämä aika on ilveksillä suurta pentukuolleisuuden aikaa, sillä nuorten ilvesten metsästystaidot eivät vielä ole kehittyneet täyteen teräänsä ja saaliin kiinnisaaminen usein epäonnistuu. Nälkiintyneitä nuoria ilveksiä hakeutuu joskus ihmisasumusten liepeille esim. heinälatoihin.

Ilvekset elävät yksin, kuitenkin elinpiirit voivat mennä osittain tai kokonaan päällekkäin. Ne eivät kuitenkaan erityisesti puolusta reviirejään. Elinpiirin koko vaihtelee ravintotilanteen mukaan, ollen 100–1000 km<sup>2</sup>. Uroksen reviiri on yleensä suurempi kuin naaraan. Pohjois-Suomessa esiintyvillä ilveksillä on havaittu olevan myös kulkurikäyttäytymistä. Ilves on hämääaktiivinen. Sen on todettu kulkeneen yli 20 kilometriä yhden yön aikana. Selvittyään ensimmäisestä elinvuodestaan, ilves voi elää 14–17-vuotiaaksi.

**Ravinto (Dia 15).** Ilves liikkuu harvoin päivällä, se saalistaa ja liikkuu aamu- ja iltahämärissä. Se on hyvin arka, joten ilvestä pääsee harvoin näkemään. Saalistustekniikka perustuu hyvään kuulo- ja näköaistiin. Pyyntitaktiikkaan kuuluvat myös varovaisuus ja kärsivällisyys. Ilves hakeutuu usein mäkien päälle tarkkailemaan ympäristöään ja mahdollisia saaliseläimiä. Havaittuaan saaliseläimen, ilves hiipii varovaisesti sopivalle etäisyydelle tai odottaa saaliin joutumista sopivalle etäisyydelle. Sitten salamannopea hyökkäys saaliseläimen kimppuun. Nopeat hyökkäykset eivät aina tuota tulosta, mutta ilves lähtee harvoin takaa-ajoon. Ilveksen ravintovalikoimaan kuuluvat jänikset, rusakot, valkohäntäpeura ja metsäkauris. Ilvekset saalistavat lisäksi oravia, metsäkanalintuja ja kettuja.

## Susi (*Canis lupus*)

(Dia 16)

**Esiintyminen (Dia 17).** Suomen sudet elävät euraasialaisen esiintymisalueen länsireunalla. Maamme itäosissa esiintyy laumoja, lännessä liikkuu yksittäisiä susia tiiviiden laumojen sijaan. Koska susi on laumaeläin, ja uuden lauman perustavat yksilöt tarvitsevat uuden alueen reviirikseen, on itärajan yli tullut susia Pohjois-Karjalaan, Kuhmoon ja Kaakkois-Suomeen. Kaakkois-Suomessa Salpausselkien linjalla on myös aktiivinen rajanylityskohta. Suomen susikannan vähimmäismääräksi arvioitiin 150, josta lähes puolet (70 yksilöä) eli Pohjois-Karjalassa vuoden 2003 lopulla.

**Tuntomerkit (Dia 18).** Suden ulkomuoto on tuttu kaikille. Turkin väristys voi vaihdella yksilöiden välillä paljon, jopa samassa laumassa voi olla kovasti erivärisiä susia. Niiden yleisväristys voi vaihdella hyvin vaaleasta mustaan. Vuodenvaihtelu vaikuttaa myös väriytykseen – yleensä talviturkki on harmaampi ja vaaleampi. Susi painaa 20–50 kiloa, säkäkorkeus on 70–90 senttimetriä eli se on jonkin verran kookkaampi kuin esimerkiksi siperianhusky. Ruumiin pituus on 90–140 senttimetriä, tuuhea häntä on 40–60 senttimetriä pitkä. Suden tassut ovat suuret ja sopeutuneet pehmeässä lumessa käyntiin. Lumessa varpaat leviävät ja jälki näyttää melko leveältä. Suden tassun jäljen erottaminen ison koiran jäljestä voi olla hankalaa. Selvin ero on taka-anturan paikassa – sudella taka-anturan eturaja on yleensä samalla tasolla kuin keskimmäisten anturoiden alareuna, koiralla taka-antura on ”syvemällä tassussa” (punaiset nuolet kuvassa).

**Elinkierto (Dia 19).** Suden kiima-aika on helmi-maaliskuulla, jolloin urokset ja myös naaraat voivat käydä taisteluita. Lauman jäsenistä vain johtaja- eli alfa-pari parittelee. Naaraan kantoaika on noin 60 vuorokautta, ja pennut syntyvät touko-kesäkuussa. Ne ovat syntyessään sokeita ja painavat alle puoli kiloa. Pentueessa on yleensä kolmesta kuuteen poikasta. Suden pesä on usein hiekkatörmään kaivetussa luolassa, jonka se tekee yleensä uudelleen joka vuosi. Se voi laajentaa myös vanhoja ketun pesiä itselleen sopivaksi. Pesä voi olla myös louhikossa tai paksun maapuun suojaissa.

Susi on suurpedoistamme sosiaalinen eläin ja sen elintavat perustuvat laumaelämään. Lauma koostuu johtaja- eli alfa-parista ja niiden eri-ikäisistä jälkeläisistä sekä mahdollisesti muualta tulleista susista. Lauman sisäinen arvojärjestys on tiukka, alimpana hierarkiassa ovat nuorimmat sudet. Lauman järjestystä pidetään yllä eleillä ja äänillä esimerkiksi katsekontakti, ruumiin asento ja hajumerkit toimivat viestimiskeinoina. Luonnossa sudet voivat elää 12–16-vuotiaiksi.

**Dia 20:** Susilauma. Kuva: Seppo Ronkainen.

**Dia 21:** Suden pennut. Kuva: Seppo Ronkainen.

**Ravinto (Dia 22).** Susilauma saalistaa pääosin suuria sorkkaeläimiä, kuten hirviä, valkohäntäpeuroja ja poroja. Susi kohdistaa saalistuksensa valikoivasti esim. hirviin; vasat, vanhat ja huonokuntoiset yksilöt joutuvat muita useammin saaliiksi. Lauma onnistuu sitä paremmin suuren sorkkaeläimen pyynnissä, mitä useampi yksilö on mukana saalistamassa. Yksinäiselle sudelle hirvi on usein ylivoimainen saalis. Saaliseläiminä ovat lisäksi myyrät, sopulit, jänikset ja linnut. Ruoho ja marjat toimivat pääasiassa ruoansulatusta edistävästi. Susi tarvitsee keskimäärin viisi kiloa lihaa päivässä (sis. luut ja karvat), mutta päivittäinen ravinnon määrä vaihtelee paljon. Se voi tulla toimeen syömättä viikkoon, mutta toisaalta se voi ahmia

kerralla jopa parikymmentä kiloa lihaa. Paikalliset olosuhteet ja saalislajisto aiheuttavat ruokavaliossa alueellista ja vuodenaikaista vaihtelua. Susi on muun muassa Itä-Suomessa majavien tärkein luontainen saalistaja.

**Dia 23:** Jäänteet susien syömästä hirvestä. Kuva: Seppo Ronkainen.

## **Karhu (*Ursus arctos*)**

(Dia 24)

**Levinneisyys (Dia 25).** Karhu eli ruskeakarhu on Suomen kansalliseläin. Karhukannat taantuivat maassamme 1800-luvun loppupuolella metsästyspaineen johdosta. Karhujen elinalue supistui sata vuotta sitten hyvin suppeaksi, mutta alkoi hiljalleen elpyä 1920 ja -30-luvuilla. Kannan kasvun taustalla oli karhujen muutto itärajalta Suomen puolelle. Karhuja tavataan nykyään koko Suomessa lukuun ottamatta Ahvenanmaata. Eniten karhuja esiintyy Pohjois-Karjalassa, Kaakkois-Suomessa, Lapissa ja Kainuussa. Vuoden 2003 lopulla karhuja arvioitiin olevan Suomessa 800, joista Pohjois-Karjalassa eli 250–300 yksilöä.

**Tuntomerkit (Dia 26).** Karhu on Suomen suurin petoeläin. Naaras painaa 80–150 kiloa, uros on selkeästi kookkaampi, 120–300 kiloa. Karhun säkäkorkeus on 70–120 ja pituus 150–250 senttimetriä. Karhun paksun ja pehmeän turkin väri vaihtelee jonkin verran; vaaleanruskeasta mustaan. Karhulla on töpöhäntä, pyöreäpäiset pienet korvat, jyhkeä pää ja voimakkaat raajat. Käpälissä on pitkät, terävät kynnet, joiden avulla näennäisen kömpelö karhu kiipeää kuitenkin näppärästi puuhun tai poimii marjoja ravinnokseen. Karhuilla on erinomainen hajua- ja kuuloaisti, näkö ei ole kovin hyvä.

**Elinkierto (Dia 27).** Karhun kiima-aika kestää toukokuun lopusta heinäkuuhun, jolloin urokset käyvät taisteluita. Karhulla on viivästynyt sikiönkehitys, joten sikiön kiinnittyminen kohtuun lykkääntyy 4,5–7 kuukaudella. Naaras saa keskimäärin kaksi pentua, lukumäärän vaihdellessa yhden ja neljän pennun välillä. Pennut syntyvät tammi-helmikuussa talvipesään. Ne ovat syntyessään sokeita, karvattomia ja painavat 260–600 grammaa. Emon rasvapitoinen maito kasvattaa pentuja nopeasti ja pesän jättäessään huhti-toukokuussa ne painavat kolmesta neljään kiloa. Heinäkuussa pennut painavat 15–20 kiloa ja syksyllä 30 kiloa, mutta pentujen välillä esiintyy suurta vaihtelua. Jälkeläiset elävät emonsa seurassa yleensä seuraavan vuoden kesään asti, jolloin yli yksivuotiaat ns. erauspennut ovat 40–70 kiloa painavia. Ne voivat elää luonnossa noin 30-vuotiaiksi, keskimääräisen eliniän jäädessä 10–15 vuoteen.

Karhun elämää rytmittää talviuni. Karhu kaivaa talvipesänsä suojaan paikkaan, kuten isoon muurahaispesään, maakuoppaan, puun juurakon alle tai asettuu tuuhean kuusen alaoksien suojaan yleensä ennen lumien tuloa. Se tukkii suuaukon pientä ilmareikää lukuun ottamatta. Talviuni kestää yleensä syys-lokakuulta huhti-toukokuulle, jonka aikana karhu ei syö ja juo lainkaan ja sen elintoiminnot hidastuvat. Ruuansulatus ja virtsan erityks lakkaavat kokonaan ja sydämen pulssi hidastuu normaalista 40 lyönnistä noin kymmeneen lyöntiin minuutissa. Verenkierto on keskittynyt tärkeimpiin elimiin: keuhkoihin, sydämeen ja aivoihin. Ruumiin lämpötila laskee unen aikana 3–5 astetta. Karhu heräilee unensa aikana useita kertoja, mutta se tulee harvoin ulos pesästään kesken talven. Karhu voi lopettaa talviunensa normaalia aikaisemmin mikäli vararavinto on loppumassa tai loppu-talvi on tavallista leudompi.

**Ravinto (Dia 28).** Karhu on kaikkiruokainen. Eläin- ja kasviravinnon suhde vaihtelee vuodenajan mukaan. Eri yksilöiden välillä voi lisäksi olla suurta vaihtelua ravintokäyttäytymisessä. Lihalla on suurin merkitys keväällä, kun tuoretta kasviraivintoa ei ole vielä tarjolla. Karhun ruokavalioon kuuluvat kalat, muurahaiset ja muut hyönteiset, haaskat ja monenlainen muu eläinravinto. Karhu voi tappaa myös aikuisen hirven tai poron. Keväällä sille kelpaavat lisäksi juuret ja heinäkavvien oraat. Kesällä se käyttää monenlaista vihreää ravintoa ja syksymmällä myös viljaa ja marjoja. Ravinnon hankinta lisääntyy syksyä kohti kun eläin kerää ravintoa ihon alle ja vatsaonteloon talviunen varalle. Tällöin se käyttää pääasiassa energiapitoisia marjoja, joita se syö syksyllä lähes taukoamatta, jopa 20 tuntia vuorokaudessa.

# 3

## Ihminen ja suurpedot

Dia 29: Vasen kuva: Susiaitatalokoot. Kuva: Ilari Uotila.  
Oikea kuva: Lippusiiman avulla metsästetyt häirikkösudet.  
Kuva: Seppo Ronkainen.

### 3.1 Suurpedot ja hallinto

(Dia 30)

Osuudessa esitellään kansainvälisiä sopimuksia ja kansallista lainsäädäntöä.

(Dia 31) Kansainvälisistä sopimuksista tärkein on **Euroopan unionin jäsenyys** ja siihen liittyvä **luontodirektiivi**. Luontodirektiivin tavoitteina on tiettyjen lajien ja luontotyyppien suotuisan suojelutason säilyttäminen unionin alueella. Luontodirektiivin liitteessä II on ahma, joten se luokitellaan ensisijaisesti suojeltaviin lajeihin. Susi porohoitoalueen ulkopuolella, ja karhu ja ilves ovat tiukkaa suojelua edellyttäviä lajeja eli ne kuuluvat luontodirektiivin neljänteen liitteeseen.

(Dia 32) **Biodiversiteettisopimus** velvoittaa meitä samalla tavalla eliölajien suojeleluun. Vaatimukset on esitetty yleispiirteisemmin, mutta ne ovat kokonaisvaltaisempia kuin EU:n luontodirektiivissä. Sopimus velvoittaa ottamaan luonnon monimuotoisuuden huomioon kaikessa yhteiskunnallisessa toiminnassa. Biodiversiteettisopimuksessa otetaan kantaa myös metsästyksen, sen tulee noudattaa kestävän käytön periaatetta.

(Dia 33) **Bernin sopimuksen** mukana jo vuonna 1986 meille tuli sitoumuksia suurpetojen osalta. Sopimuspuolten tulee ryhtyä tarvittaviin toimiin luonnonvaraisten kasvi- ja eläinkantojen pitämiseksi tasolla, joka vastaa ekologiaa, tieteellisiä ja sivistyksellisiä vaatimuksia. Suurpedoistamme ahma, karhu ja susi kuuluvat liitteeseen II (täysin rauhoitetut lajit) ja ilves liitteeseen III (suojeltavat lajit). Suomi on sopimusta ratifioidessaan (1.4.1986) tehnyt varauman, jonka mukaan se ei sovellu sopimusta karhun ja suden osalta. Bernin sopimus on merkittävin ahman täyteen rauhoitukseen velvoittava säädös.

(Dia 34) Uhanalaisilla eliölajeilla käytävää maailmanlaajuista kauppaa säädellään **CITES-yleissopimuksella** (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). Euroopan unionin neuvosto uudisti CITES-asetuksen vuonna 1997. Asetus on jäsenmaissa suoraan sovellettavaa lainsäädäntöä. Kaupankäynti suurpedoista valmistetuilla tuotteilla edellyttää riistanhoitopiirin todistusta, että saalis on saatu laillisesti ja Suomen ympäristökeskuksen myöntämällä todistuksella saatua lupaa. Todistus oikeuttaa myyntiin Euroopan unionin alueelle. Vuosittain näitä todistuksia on myönnetty muutamalle kymmenelle karhuja muutamalle ilvesyksilölle.

(Dia 35) Kansallisesta lainsäädännöstä tärkeimmät ovat **metsästyslaki ja -asetus**. Niistä on oheen poimittu muutama avainkohta. Suurpedot rauhoitettuja riistaeläimiä eli asetuksessa määritellään vuosittaiset metsästysajat. Metsästysasioiden

valvonta ja ylin johto kuuluvat maa- ja metsätalousministeriölle eli suurpetojen osalta ministeriö antaa vuosittaiset pyyntilupakiintiöt ja esim. luvat häiriöitä aiheuttavien suurpetojen poistamiseen. Luonnon käyttömuotona metsästys perustuu kestävän käytön periaatteelle eli metsästystä harjoitettaessa on huolehdittava, ettei riistaeläinkannat sen johdosta häviä tai vaarannu.

**(Dia 36) Luonnonsuojelulain** tavoitteena on myös eliölajien suotuisan suojelutason saavuttaminen ja ylläpitäminen. Luonnonsuojeluasetuksen mukaan ympäristöministeriön on järjestettävä luonnonvaraisten eliölajien seuranta, jotta sen pohjalta voidaan arvioida eliölajien suojelutaso. Tämän perusteella suurpedot huomioidaan ympäristöministeriön ohjauksella toteutettavassa uhanalaisten lajien tarkastelussa. Luonnonsuojelulakiin ja -asetukseen on sisällytetty Euroopan unionin luontodirektiivin liitteessä IV mainitut lajit, joihin kuuluvat siis karhu, susi ja ilves.

## **3.2 Rinnakkaiselo suurpetojen kanssa**

**(Dia 37)**

Ihmiset ovat etääntyneet luonnosta. Luonto ei kuitenkaan ole etääntynyt ihmisistä. Erämaa-alueiden pienentyminen ja koskemattomien luonnonalueiden vähentyminen ovat johtaneet tilanteeseen, että ihmiset ja pedot kohtaavat toisensa silloin tällöin. Erityisesti kannan tihentymäalueilla suurpetojen ja ihmisten kohtaamiset eivät aina ole olleet ongelmattomia. Metsästys- ja pihakoirien menetykset ja suurpetojen aiheuttamat vahingot kotieläimille ovat puhuttaneet erityisesti Itä-Suomen asukkaita ja päättäjiä. Suurpetoihin liittyvät pelot eivät ole poistuneet, vaikka pedoista ei ole ihmisille koitunut todellista vaaraa.

Pohjoismaissa petoeläinten ja ihmisten rinnakkaineloa yritetään edistää petokantojen säätelyllä, eläinten uudelleen sijoituksilla, vahinkojen ennaltaehkäisyllä ja valtion maksamin korvauksin. Pohjois-Euroopassa käytetään vuosittain runsaasti euroja petoeläinten aiheuttamien vahinkojen korvaamiseen. Jotta suurpedot saisivat jatkossakin elää ja rikastuttaa maamme lajikirjoa, vaatii se varsin syvällistä ajattelutavan muutosta; pedot pitäisi hyväksyä myönteisenä arvona. Suomen ja erityisesti Pohjois-Karjalan suurpedot ovat riippuvaisia ihmisistä, sillä ihminen pystyy Suomen oloissa säätelemään petokantoja tehokkaasti. Ympäristötietoisuuden myötä asenteet ovat muuttuneet. Luonnon monimuotoisuuden arvostuksen ja säilyttämisen ansiosta suojelu on lisääntynyt ja sen myötä petokannat ovat voineet kasvaa.

### **3.2.1 Ihminen ja susi**

**(Dia 38)**

Susi on arka eläin, joka väistää ihmisen jo kaukaa. Harva suomalainen pääsee näkemään suden muualla kuin eläintarhassa. Ihminen kesytti aikoinaan sudesta itselleen parhaan ystävän, koiran. Susi on koiran esi-isä ja koiralla ja sudella on paljon yhteistä. Saksanpaimenkoirassa ei ole enempää sutta kuin kääpiövillakoirassa. Susi ja koira kuuluvat vieläkin samaan sukuun, joten ne voivat risteytyä keskenään ja jopa tuottaa lisääntymiskykyisiä jälkeläisiä.

Alkuaan ihmisen ja suden suhde ei Suomessakaan ollut vihamielinen, sillä susi toimi keräilijä-metsästäjälle apuna metsästyksessä, vartioinnissa ja jätteiden hävittämisessä. Karjanpidon myötä sutta alettiin kuitenkin pitää vaarallisena. Valtion maksaman tapporahan innoittamana suomalaiset hävittivät suden 1800-lu-



vun lopulla lähes sukupuuttoon. Toisaalta ihminen itse oli metsästännyt tuolloin suden luonnolliset saaliseläimet, kuten hirven ja metsäpeuran harvalukuisiksi, joten lihansyöjänä suden oli etsittävä ravintoa myös ihmisen karjasta.

**(Dia 39)** 1880-luvulla tapahtuivat viimeisimmät suden aiheuttamat lapsisurmat. Kyseessä oli ilmeisesti susipari, jonka naaras oli vanha ja heikkokuntoinen, ja joka ei pystynyt saalistamaan villieläimiä. Erään teorian mukaan kyseessä saattoi olla myös vesikauhuinen yksilö, ja epäilyksiä on myös rotupuhtaudesta. 1800-luvulla susia pidettiin elättinä turkin vuoksi, joten on myös mahdollista, että ne olisivat tästä syystä menettäneet ihmisarkuutensa. 1900-luvulla Suomessa ei ole tapahtunut ainuttakaan surmaa. Riski on häviävän pieni, verrattuna vaikkapa hirvikolareihin (vuosittain 5–10 kuollutta ja 150–350 loukkaantunutta). Ampiaisten pistot, koiran puremat, ruokamyrkytykset aiheuttavat enemmän vaaratilanteita. Kansainvälisen asiantuntijaryhmän mukaan valtaosa ihmisen kuolemaan johtaneista hyökkäyksistä on johtunut raivotaudista. Suomessa itärajan tuntumaan maastoon levittävät rokotesyötöt ovat tehokas keino estää raivotaudin leviäminen Suomeen.

**(Dia 40)** Susi on palannut pikkuhiljaa takaisin ja asenteet susia kohtaan ovat pehmenneet, vaikkakin suteen suhtaudutaan edelleen varauksella. Susi ei ole päässyt eroon Ison Pahan Suden maineestaan, vaikka 52 % suomalaisista suhtautuu susiin myönteisesti. Mielipiteisiin ja asenteisiin vaikuttaa satujen ja kansanperinteen ohessa suuresti median luoma vääristynyt kuva. Historiaa tarkastelemalla voidaan todeta, että sudesta ei ole ihmisille (aikuisille tai lapsille) todelliseksi uhkaksi. Ajoittain tulee esille yksilöitä, jotka tappavat paljon esimerkiksi lampaita tai koiria. Nämä häirikkösusiksi ristityt eläimet yleensä eliminoidaan. Susikantaa verottavat metsästyksen (ja salakaatojen) ohella jonkin verran myös taudit ja liikenne.

### **3.2.2 Sudet ja kotieläinvahingot**

**(Dia 41)**

Ravinnon hankinnan taustalla ei pedollakaan ole muuta vaikutinta, kuin luonnossa selviytyminen ja suvun jatkaminen. Nälkiintynyt susi etsii ravintoa myös asutuksen läheisyydestä, eli se voi saalistaa metsästyskoiria ja lampaita tilaisuuden tullen. Eläin ei osaa ajatella tekojaan, vaan toimii vaistojen varassa; ravinnonsaanti on eläimen tärkein tehtävä suvun jatkamisen ja pentujen hoivaamisen ohella. Suurpetomme eivät hyökkää kotieläinten kimppuun ihmisten kiusaksi, julmuuttaan tai pahansuopia ajatuksia ajatellen. Petoeläinten elinehto on liha, jota jokin kasvisyöjä on tuottanut tai nälän uhatessa toinen peto. Se miksi sudet tappavat lampaita useita yksilöitä kerrallaan ei myöskään johdu suden verenheimosta tai ”pahuudesta”. Näissä tilanteissa sudet toimivat vaistojen varassa ja muutaman susiyksilön lauma menettää valitettavasti kontrollinsa saalistustilanteessa. Pakeneva lammalauma aiheuttaa kontrolloimattomat hyökkäys- ja tappotoiminnot susien keskuudessa.

**(Dia 42)** Kotieläinvahinkoja sattuu muutamia vuosittain, suurin osa niistä on susien lampaille aiheuttamia, vahingon aiheuttajana voi olla myös ilves tai karhu. Suurin osa vahingoista sattuu Itä-Suomessa vahvimpien petokantojen alueella, mutta myös Keski- ja Länsi-Suomessa on sattunut yksittäisiä vahinkoja. Susivahinkoja pahentaa suden saalistuskäyttäytyminen, se raatelee usein enemmän lampaita kuin pystyy syömään, joskus jopa yli kaksikymmentä eläintä yhdessä hyökkäyksessä. Pohjois-Karjalassa vahingot ovat yleensä olleet varsin satunnaisia, usein vain keran samalle tilalle kohdistuneita. Kaikki sudet eivät ole haitaksi, Kainuussa radio-



pannoitettu susilauma eleli pitkään lammaskatraan lähellä aiheuttamatta häiriötä. Vuosittain Pohjois-Karjalan petovahingoissa on menetetty 2–40 lammasta (tarkastelujakso v. 1995–2002).

### 3.2.3 Sudet ja koiravahingot

(Dia 43)

Koiravahinkoja on sattunut Pohjois-Karjalassa vuosittain 5–24 (tarkastelujakso v. 1996–2002). Osa koirista on viety pihasta, osa metsästystilanteessa. Pihasta vietyjen koirien kohdalla kyse on pääasiassa ravinnonhankinnasta, saalistaja on usein yksinäinen ja nälkäinen susi, joka ei kykene kaatamaan hirveä. Susiyksilöiden käyttäytymisessä on eroja, Kainuussa todettiin erään lauman erikoistuneen koirien saalistamiseen pihoilta, vaikka hirviä ja muita luonnonvaraisia saaliseläimiä oli tarjolla. Metsästystilanteissa sattuneissa koiravahingoissa kyse on susilauman reviirille tulleen tunkeilijan tai kilpailijan tappamisesta.

## 3.3 Ihminen ja karhu

(Dia 44)

Rakkaalla lapsella on monta nimeä, niin myös kansalliseläimellämme karhulla. Otso, mesikämmen, metsän kuningas, otsonen, otsoni, metsänomena, rahankarva – nimitykset kertovat kunnioituksesta. Karhu lähestyy ihmistä sattuman kautta silloin tällöin. Kohtaamiset karhujen kanssa ovat sattumia ja karhun tilanteesta riippuen, ei näistäkään kohtaamisista ole ihmiselle vaaraa. Voittopuolisesti karhu väistää ihmistä ja pakenee kun aistii ihmisen hajun. Karhun kohtaamiseen voi tiettyissä tilanteissa liittyä vaara. Äänettömästi liikkuva ihminen voi joutua emon ja pentukarhujen väliin huomaamattaan. Puolustava emokarhu voi kokea joutuneensa hyökkäyksen kohteeksi, ja pentujaan puolustaessaan käydä ihmisen kimppuun. Ainoa karhun tekemä kuolemaan johtanut hyökkäys tapahtui vuonna 1998 Ruokolahdella. Kyseessä oli vaaratilanne, joka karhun kohtaamisessa voi tapahtua: ihmisen joutuminen emokarhun ja sen pentujen väliin. Tämä on ainut 1900-luvulla Suomessa sattunut kuolemaan johtanut tapaus. Karhu on käynyt ihmisen kimppuun keskimäärin 1–2 kertaa vuodessa. Useimmiten tapaukset liittyvät metsästystilanteisiin.

*Mitä teet kun kohtaat karhun?*

- ennen metsään lähtöä kannattaa kiinnittää kello tai kulkunen vaatteisiin, ääni karkottaa karhut jo hyvissä ajoin kauemmaksi
- jos kohtaat karhun, pysy rauhallisena, pyri toimimaan rauhallisesti
- älä lähde juoksemaan karkuun, pakeneva ihminen aktivoi karhua ryhtymään takaa-ajoon, lisäksi karhu pystyy liikkumaan 60 km/h.
- poistu paikalta hiljaiseen
- säilytä näköyhteys karhuun ja seuraa sen reaktioita
- jos karhu näyttää hyökkäävän, älä säntää karkuun, kyse on tyypillisestä valeshyökkäyksestä
- jos karhu tulee lähemmäs ja käy kiinni, painaudu maahan ja suojaa käsillä niska ja päätä
- pyri pysymään liikkumattomana ja leiki valeshyökkäystä, karhu jättää sinut rauhaan
- muista säilyttää maalaisjärki kohtaamisessa karhun kanssa

### **3.3.1 Karhut ja kotieläinvahingot**

(Dia 45)

Uusi tilanne karhujen suhteen on syntynyt häirikkökarhuista, jotka liikuskelevat ihmisasutuksen läheisyydessä. Helposti saatavan ravinnon houkuttelemana nämä karhuyksilöt ovat tulleet liian rohkeiksi ja menettäneet ihmisarkuutensa. Ihmisten turvaamiseksi nämä karhuyksilöt on poistettava.

Karhun aiheuttamista vahingoista yleisimpiä ovat mehiläispesävahingot. Hunajaa hakeva karhu voi tehdä isojakin vahinkoja särkiessään mehiläispesiä. Karhut hakeutuvat ihmisasumisten läheisyyteen myös kaurapelloille kauraja syömään. Karhut hyökkäävät silloin tällöin myös lammassaitauksiin. Yleensä karhun saaliiksi joutuu 1–2 lammasta.

# Suurpetovahinkojen ennaltaehkäisy

# 4

(Dia 46)

Suurpetojen ja ihmisen välisten konfliktien syynä ovat usein petojen ravinnon etsintä asutuksen läheltä. Haluttuja ravintokohteita voivat olla koti- tai lemmikkieläimet, pääasiassa lampaat ja koirat, mehiläispesät, sekä erilaiset ravintoa sisältävät jätteet. Pedot ovat oppivia, joten tärkeintä onkin huolehtia, että ne eivät opi etsimään ravintoa asutuksen läheltä estämällä niiden pääsy mahdollisille ravintokohteille.

Nykyisin on olemassa monenlaisia keinoja, joilla vahinkoja voidaan vähentää. Hyviä kokemuksia on saatu **sähköistetyistä suoja-aidoista** kotieläinten turvana. Ruotsalaisten kokemusten perusteella asianmukaisesti rakennettu noin 125 senttimetriä korkea kuusilankainen sähköpaimenaita tarjoaa hyvän suojan kotieläimille. Aidan kohtaava susi tai karhu ei hyppää suinpäin yli, vaan tutkii sitä ensin haistelemalla saaden samalla sähköiskun. Ruotsissa aitoja on käytössä lampaiden suojana yli 100, Suomessa alle kymmenen. Sähköaitoja on käytetty Suomessa hyvällä menestyksellä suojaamaan mehiläispesäiä karhuilta. Koiria pihalla suojaa parhaiten kaksi metriä korkea riittävän tukeva ja alareunasta maahan upotettu **verkkoaitaus**.

Vanhin petovahinkojen ehkäisykeino on satoja vuosia vanha. Etelä- ja Itä-Euroopassa sekä Lähi-Idässä paimenet ovat käyttäneet apunaan **vartijakoiria**. Alueilla, joissa koiria on käytetty, tunnetaan useita vartijakoirarotuja kuten kaukasi-anpaimenkoira, estrelanvuoristokoira ja maremmano abruzzese. Koirat ovat tarkoitukseen jalostettuja suurikokoisia, voimakkaita ja luonteeltaan määrätietoisia. Koiran pitää leimautua jo pentuna lampaisiin enemmän kuin ihmisiin, jotta ne pysyvät aina katraan mukana. Koira ei saa käyttäytyä hyökkäävästi ihmistä kohtaan. Ne eivät ole niin sanottuja taistelukoiria, mutta riittävän suuria ja vahvoja kyetäkseen tarvittaessa puolustautumaan. Koira tai mieluummin useampi lammaskatraassa pyrkii estämään hyökkäyksen taistelutta asettumalla lampaiden ja lähestyvien suurpetojen väliin. Koirayksilöiden valinta ja koulutus vaativat oman asiantuntemuksensa, epäonnistuminen voi olla vaarallista niin ihmisille kuin lampaille.

Ruotsalaisessa metsästyskoiravahinkoja selvittävässä tutkimuksessa todettiin monien metsästäjien käyttävän erilaisia ennaltaehkäisykeinoja. Neljällä revii- rillä tärkein keino oli **tutkia aiottu metsästysalue** etukäteen suden jälkien löytämiseksi. Yhdellä revii- rillä, jolla ei tutkimuksen aikana sattunut vahinkoja, oli käytössä **susipuhelin**. Puhelinpalvelusta sai tietoja radiopannalla varustettujen susien liikkeistä. Tämä oli kyseisellä revii- rillä tärkein keino ennen jälkien etsintää.

Yhdysvalloissa on käytetty myös erilaisia liikkeentunnistimella varustettuja **ääni- ja valohälyttimiä**. Ne auttavat jonkin aikaa, mutta eläimet oppivat aikanaan, että ne eivät ole vaarallisia ja tottuvat niihin.

Suurpetojen liiallista tottumista ihmiseen ja asutukseen voidaan ehkäistä **aktiivisen karkottamisen** avulla. Karkotuskeinoja voivat olla ei-tappavat ammukset, kuten haulikolla ammuttava kumiluoti, kumihauli, haulipussi ja karkotuspatruuna tai koulutetut koirat. Karkotus voi olla käyttökelpoinen toimintamuoto tilanteessa, jossa ei ole perusteita liian lähelle asutusta tulevan eläimen kaatamiselle.

Petospelko ja petoviha eivät ole kaukana toisistaan. Niillä on sama lähtökohta. Molemmat syntyvät pitkälle tiedon puutteesta. Petospelko, joko todellinen tai ei, on suurpedoista aiheutuva haitta, jonka vaikutuksia on vaikea arvioida. Petospelko on aina kokijalleen todellinen. Pahimmillaan se voi estää liikkumisen luonnossa tai muun luonnonharrastamisen, tai ammatin harjoittamisen, mikäli ammatti edellyttää liikkumista "petoalueilla". Tosiasia kuitenkin on, että pedot välttävät ihmistä aktiivisesti ja todella vaarallisia petokohtauksia syntyy harvoin. Karhuun ja suuteen verrattuna esimerkiksi lemmikkikoirat ovat moninkertaisesti vaarallisempia. Ne aiheuttavat vuosittain satoja vahinkoja ihmisille ja keskimäärin muutaman vuoden välein myös ihmisen kuoleman. Petospelon vähentäminen edellyttää, että suurpetoihin ja niiden käyttäytymiseen, petojen aiheuttamiin vahinkoihin ja vahinkojen estämiseen liittyvää tietoa jaettaisiin aktiivisesti nykyistä enemmän.

**Dia 47:** Sähköistetty aita pitää lampaat ja sudet erillään toisistaan. Kuva: Ilari Uotila.

**Dia 48:** Lampaille rakennettu yökatos. Kuva: Ilari Uotila.

**Dia 49:** Ympäristötietoisuuden lisäämisellä voidaan vähentää aiheettomia petospelkoja. Kuva suurpetonäyttelystä Pohjois-Karjalan Maakuntakirjastosta, Juho Kotanen.

## **SUURPETOAIIHEISET LINKIT SUOMESTA:**

[www.suurpedot.fi](http://www.suurpedot.fi)  
<http://www.mmm.fi/>  
<http://www.riista.fi/>  
<http://www.rktl.fi/>  
<http://www.wildlynx.fi/wlmain.htm>  
<http://www.tunturisusi.com>

## **...JAMUUALTA:**

<http://www.carnivoreconservation.org/>  
<http://www.large-carnivores-lcie.org/news.htm>  
<http://www.naturvardsverket.se/>  
<http://www.viltskadecenter.com/>  
<http://www.rovdjur.w.se/>  
<http://www.fvr.no/>  
<http://www.kora.unibe.ch/index.html>  
<http://user.tninet.se/~mdj300c/index.htm>  
[http://www.wolves.de/dwg/index\\_g.shtml](http://www.wolves.de/dwg/index_g.shtml)  
<http://mountain-prairie.fws.gov/wolf/>  
<http://www.njff.no/Ulvetelefonen.htm>  
<http://www.beardogs.org/index.html>  
<http://www.jagareforbundet.se/forsk/avdelningensforskningsprojekt/bjornprojektet.asp>  
<http://www.ninaniku.no/skandulv.htm>  
<http://www.bearbiology.com/>

## **PETOTIETOKESKUKSIA YMS.**

[http://www.de5stora.com/ram\\_start.shtml](http://www.de5stora.com/ram_start.shtml)  
<http://www.orsa.se/rovdjur/inforovdjur.html>  
<http://www.bigfour-scandinavia.com/>  
<http://www.rovdyrkunnskap.net/>  
<http://www.wolf.org/>  
<http://www.wolfcenter.org/>  
<http://www.bearstudy.org/>  
<http://www.bear.org/>

Pohjois-Karjalan ympäristökeskus on tuottanut kymmenen erilaisen julisteen (A0 tai A1-kokoisina) ja neljä kuvataulun näyttelyn suurpedoista. Julisteissa keskitytään neljän suurpedon perusbiologiaan, jälkien tunnistamiseen, suurpetokantoihin ja niiden kehitykseen, suurpetovahinkoihin, niiden riskeihin Pohjois-Karjalassa, vahinkojen ennaltaehkäisyyn ja siihen liittyviin keinoihin. Näyttelyssä on saatavilla tietoa lisäksi kokemuksista muualta maailmalta, tietoa petopelosta ja siihen vaikuttavista syistä sekä tiedotusvälineiden vaikutuksesta petopelkojen aiheuttajana. Näyttelyä voi lainata Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksesta.

**Yhteystiedot:** Veli Lyytikäinen, puh. (013) 141 2745, puh. 040 774 7620, [veli.lyytikainen@ymparisto.fi](mailto:veli.lyytikainen@ymparisto.fi).

## Tehtävävinkkejä:

Suurpetoihin liittyen lajikohtaisia tehtäviä esimerkiksi sivuilla:  
[www.ranuazoo.com/fin/pelit/index.html](http://www.ranuazoo.com/fin/pelit/index.html)

- Opettaja piirtää yhdessä oppilaiden kanssa taululle ahman, ilveksen, karhun ja suden mittasuhteet luonnollisessa koossa. Oppilaat voivat mennä viereen seisomaan vertailukohteeksi. Vertailkaa suurpetojen kokoja kotieläimiin.
- Piirrä opettajan avustuksella tassunjälkikuvat luonnolliseen kokoon.
- Väittely: osalliset:
  - Pentti – *poromies*
  - Lauri – *luonnonsuojelija*
  - Matti – *maatilan isäntä, 2 kouluikäistä lasta*
  - Onerva – *opettaja kyläkoulussa*
  - Eero – *EU-virkamies*
  - Kauno – *kauppias*
- Tarkastellaan petoartikkeleita.
  - Millä adjektiiveilla petoa kuvataan?
  - Millainen tilanne on ollut ihmisen kannalta?
  - Mitä oli tehty väärin, olisiko tilanne voitu välttää?
  - Pohdi, mikä on voinut olla syynä siihen, että susi/sudet ovat hyökänneet lampaiden kimppuun.
  - Onko valtion korvaus petovahingoista hyödyllinen.
  - Onko koiran käytöksessä eroa suden käytökseen uutisen perusteella?
  - Pohdi, voiko lemmikkikoirista olla vaaraa muille ihmisille tai heidän lemmikeileen.
  - Muistatko vastaavia uutisia lähimenneisyydestä?
  - Mitä ehdottaisit ratkaisuksi näihin ongelmatilanteisiin?
- Etsi runo valitsemastasi suurpedosta, esim. haiku tms.
- Kerää sanontoja tai sananlaskuja, joissa suurpedot esiintyvät. Mieti symboliikkaa.
- Miksi suurpedot herättävät paheksuntaa ihmisten mielipiteissä? (ravinto, kilpailu saalislajeista..)
- Tehtävä ala-asteluokille:

Osa oppilaista muodostaa susilauman. Lauma elää erämaassa. Ne tarvitsevat ”oppaan”, joka kertoo niille ihmisistä, sillä sudet pelkäävät noita outoja kaksijalkaisia. Ihmisten pihossa on kuitenkin helposti saatavilla olevaa ravintoa. Lauman on hyvä tietää, kuinka ihmisten läheisyydessä oleilu voi olla vahingollista. Olisi syytä pysyä omissa rauhassa erämaassa.

Osa oppilaista näyttelee erilaisia ihmisiä: maanviljelijä, lampaankasvat-taja, susitutkija, metsästäjä, luonnonsuojelija/susiensuojelija jne. He voi-vat kertoa ”oppaalle” mitä haluavat sanoa susilaumalle, jotta elämä sa-moilla seuduilla olisi mahdollista. Mitä yhteisiä ratkaisuja voitaisiin keks-iä?

# LÄHTEET

- Ahlqvist, I., Karlsson, J. och Levin, M. 2003 Tamdjur och rovdjur, går det ihop? Viltkadecenter. 32 s. [www.viltkadecenter.com](http://www.viltkadecenter.com)
- Anonyymi 1998. Workshop on Human Dimension in Large Carnivore Conservation. Contributions to the Workshop 26.11.1997 at Landshut, Switzerland with prof. Dr. Alistair J. Bath. Kora Bericht nr.3.1-55.
- Anonyymi 2000. Pohjois-Karjalan suurpetokannanotto. Pohjois-Karjalan suurpetoneuvottelukunta 27.11.2000.
- Anonyymi 2002. Susi- ja ilveskantojen runsaus, lisääntymistuotto ja metsästettävyyys. Riista- ja kalantutkimus. Dnro 213/301/2002. 30.8.2002.
- Anonyymi 2003. Karhunkaatoiluvat ensi jahtikaudella tiukassa salametsästyksen takia. Sanomalehti Savon Sanomat 22.1.2003.
- Anonyymi 2003. Sutta moottorikelkoin jahdanneille poromiehille metsästyskielto. Sanomalehti Kaleva 24.12.2003.
- Anonyymi 2003. Karhujen salakaatajille metsästyskieltoja, sakkoja, ja ehdollisia vankeusrangaistuksia. Sanomalehti Iisalmen Sanomat 23.10.2003.
- Anonyymi 2003. Salametsästäjät ahtaalla. Sanomalehti Karjalainen 16.1.2003.
- Anonyymi 2003. Strutsskydd mot varg. Utemagasinet 4/2003:14.
- Aronson, Å. ja Eriksson, P. 1998. Eläinten jälkiä. 2. painos. 271 s. Otava.
- Bath, A. 1998. The role of human dimensions in wildlife resource research in wildlife management. *Ursus* 10: 349-355.
- Bath, A. 2000. Human Dimensions in Wolf Management in Savoie and Des Alpes maritimes, France. Results targeted toward designing a more effective communication campaign and building better public awareness materials. 142 p.
- Bath, A. 2000. Human Dimensions in Wolf Management in Savoie and Des Alpes Maritimes, France. Results targeted toward designing a more effective communication campaign and building better public awareness materials. A large carnivore initiative for Europe. 128 p.
- Bath, A. and Majic, A. 2000. Human Dimensions in Wolf Management in Croatia. Understanding attitudes and beliefs of residents in Gorski kotar, Lika and Dalmatia toward wolves and wolf management. 171 p. Large Carnivore Initiative for Europe. [www.large-carnivores-lcie.org](http://www.large-carnivores-lcie.org)
- Bevanger, K. and Olden, L. L. (eds.) 2002. The fear of wolves: A review of wolf attacks on humans. Norsk institutt for naturforskning. 43 s.
- Bisi, J. 2001. Metsästäjäin keskusjärjestö. Oppimateriaali
- Björvall, A. ja Ullström, S. 1996. Euroopan nisäkkäät. 291 s. Tammi.
- Craighead, F. L. and Vyse, E. 1996. Brown/Grizzly bear metapopulations – in McCullough, D.R. (ed.) 1996: Metapopulations and wildlife conservation. pp. 325-351.
- Ericson, K. 2003. Ekoturismi rovdjursland. Utemagasinet 4/2003: 66-74.
- Europe's Carnivores: A survey of children's attitudes towards wolves, bears and otters 2000. A WWF-UK Report. 8 p. <http://www.wwf-uk.org/filelibrary/pdf/attitude.pdf>
- Haavio, M. 1967. Suomalainen mytologia. 544 s. WSOY, Porvoo.
- Hallanaro, E.-L., Pylvänäinen M. ja From, S. 2002. Pohjois-Euroopan luonto - Löytöretki monimuotoisuuteen. Nord 2001:14. Pohjoismaiden ministerineuvosto, Kööpenhamina.
- Hallanaro, E.-L., Pylvänäinen M. ja From, S. 2002. Pohjois-Euroopan luonto – Löytöretki monimuotoisuuteen. Nord 2001:14: 83-93. Pohjoismaiden ministerineuvosto. Kööpenhamina.
- Hanski, I., Lindström, J., Niemelä, J., Pietiäinen, H. ja Ranta, E. 1998. Ekologia. 580 s. WSOY.
- Heikka, M. 2000. Kultakutrin ja punahilkkan painajaiset painomusteessa. Pro gradu -tutkielma. 99 s. Jyväskylän yliopisto, yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos.
- Jensen, B. 1997. Suomen ja Pohjolan nisäkkäät. 2. painos. 326 s. WSOY.
- Jäppinen, J.-P. ja Leikola, N. (toim.) 1996. Lumotutkimusohjelman toteutus 1993-1996. Suomen ympäristökeskuksen moniste 32. 208 s.
- Järvinen, A. 2000. Ihmiset ja eläimet. 273 s. WS Bookwell Oy. Juva.

- Järvinen, O. ja Miettinen M. 1987. Sammuuko suuri suku? Luonnon puolustamisen biologiaa. 256 s. Suomen luonnonsuojelun tuki ry.
- Kangas, P., Jäppinen, J.-P., von Weissenberg, M. ja Karjalainen, H. 1997. Suomen biologista monimuotoisuutta koskeva kansallinen toimintaohjelma 1997-2005. 189 s. Ympäristöministeriö.
- Karhu, J. 1947. Karhun synty. Vertaileva tutkimus. Karhututkimuksia II. 251 s. Mikkeli.
- Karlsson, J., Bjärvall, A. och Lundvall A. 1999. Svenskarnas inställning till varg. En intervjuundersökning. Naturvårdsverket Rapport 4933. 74 s. Elanders Gotab. Tukholma.
- Karlsson, J. och Thoresson, S. 2001. Jakthundar i vargrevir. 8 s. Viltskadecenter. [www.viltskadecenter.com](http://www.viltskadecenter.com)
- Karlsson, J., Ahlqvist, P. och Ahlqvist I. 2000. Försök med knallskott för att öka skyggheten hos varg. 8 s. Viltskadecenter. [www.viltskadecenter.com](http://www.viltskadecenter.com)
- Karoniemi, P. 1996. Mehiläishoito karhualueella. *Mehiläinen* 1/1996: 9-24.
- Kauhala, K. 2000. Koiran villit sukulaiset. 245 s. WSOY, Juva.
- Kojola, I. 2002. Suomen susikannan muutoksia: pesintöjä enemmän, pesimäalue laajentunut. *Metsästäjä* 6/2002.
- Kojola, I. 2003. Suurpetokannat ja suurpetotutkimus. *Moniste, julkaisematon*. 6 s.
- Kojola, I. 2003. Suurpetojen lukumäärä ja lisääntyminen vuonna 2002. *Riistantutkimuksen tiedote* nro 190. 7 s.
- Kojola, I. 2003. Ahma, vähälukuinen ja vähän tutkittu. *Metsästäjä* 2/2003.
- Kojola, I. and Kuittinen, J. 2002. Wolf attacks on dogs in Finland. *Wildlife Society Bulletin* 30(2): 498-501.
- Kojola, I. ja Laitala, H.-M. Suomen karhukannan rakenteen alueelliset erot. *Suomen Riista* 45: 73-79.
- Koljonen, K. 2002. Laumanvartijakoirat. 90 s. Sanasilta Oy. Vantaa.
- Landry, J.-M. 1999. The use of guard dogs in the Swiss Alps: a first analysis. KORA report No.2. 28 p. <http://www.kora.unibe.ch/en/proj/cdpnews/cdpnews001.htm>
- Lehtonen, J. V. 1933. Ihmissusi kirjallisena aiheena. 372 s. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Helsinki.
- Levin, M. 2002. How to Prevent Damage from Large Predators with Electric Fences. *Carnivore Damage Prevention News* 5: 5-8. [www.large-carnivores-lcie.org](http://www.large-carnivores-lcie.org)
- Linnell, J. D. C., Andersen, R., Anderson, Z., Balčiauskas, L., Blanco, J.C., Boitani, L., Brainerd, S., Breitenmoser, U., Kojola, I., Liberg, O., Løe, J., Okarma, H., Pedersen, H.-Chr., Promberger, C., Sand, H., Solberg, E. J., Valdmann, H. and Wabakken, P. 2002. The fear of wolves: A review of wolf attacks on humans. *NINA Oppdragsmelding* 731. 65 p. [www.large-carnivores-lcie.org](http://www.large-carnivores-lcie.org)
- Lohr, C., Warren, B., Ballard, B. and Bath, A. 1996. Attitudes toward grey wolf reintroduction to New Brunswick. – *Wildlife Society Bulletin* 24: 414-420.
- Lumiaro, R. (toim.): Anna suurpetojen elää! Suomen Luonnonsuojeluliiton julkaisuja.
- Lumiaro, R. 1997. Onko sudella olemassaolon mahdollisuus Suomessa – ihmisen suhtautuminen suteen. *Luonto-Liiton julkaisuja* 1/1977. 48 s. + liitteet. Yliopistopaino. Helsinki.
- Lumiaro, R. 1999. Suomalaisten suhtautuminen suteen: Susihukkanen vai pelkkä susi? *Ase & Erä* 3:39-41.
- Luoto, R. T. A. 1982. Kettu, karhu ja susi. Suomen kansan eläinsatuja. 56 s. Länsi-Savon kirjapaino Oy. Mikkeli.
- Malinen, J. 2002. Pahaa sutta ken pelkäisi? *Metsästys ja Kalastus* 5/2002: 6-12.
- Malinen, J. 2002. Susi-Suomi selvisi suoneniskusta. *Metsästys ja Kalastus*, 5:13, 88-89.
- Malviniemi, R. 1997. Tapion tuvilla. Shemeikkain runonlaulajat ja kanteleensoittajat. 191 s. Kppaino. Kokkola.
- McInnes, P., Naiman, R., J., Pastor, J. and Cohen, Y. 1992. Effects of moose browsing on vegetation and litter of the boreal forest, Isle Royale, Michigan, USA. *Ecology* 73: 2059-2075.
- Merikoski, K. 1979. Suomen kansan eläinsatuja 1. 99 s. Tamprint. Tampere.
- Merikoski, K. 1981. Suomen kansan eläinsatuja 2. 76 s. Tamprint. Tampere.
- Minnesota Wolf Management Plan 2001. Minnesota Department of Natural resources. Division of Wildlife. 36 s. [http://files.dnr.state.mn.us/natural\\_resources/animals/mammals/wolves/wolfplan2000.pdf](http://files.dnr.state.mn.us/natural_resources/animals/mammals/wolves/wolfplan2000.pdf)
- Nygrén, K. 1983. Hirvi. Teoksessa: Soikkanen, M. (toim.) Tapiola 1. ss. 150-175. Weilin+Göös. Espoo.



- Nygrén, T. 1996. Hirvi. Teoksessa: Lindén, H., Hario, M. ja Wikman, M. (toim.) Riistan jäljille. ss. 103-108. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Helsinki.
- Nyholm E. S. 1996. Ilves. Teoksessa Lindén, H., Hario, M. ja Wikman, M. (toim.). Riistan jäljille. ss. 80-83. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Helsinki.
- Nyholm E. S. 1996a. Susi. Teoksessa Lindén, H., Hario, M. & Wikman, M. (toim.). Riistan jäljille. ss. 38-41. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Helsinki.
- Paasilinna, E. 2001 (toim.). Kamppeiluja karhun kanssa 1800-luvulta nykypäiviin. 380 s. Otava. Helsinki.
- Palviainen, S. 2000. Suurpedot Pohjois-Karjalassa. Pohjoiskarjalaisten luonnonkäyttäjien kokemuksia suurpedoista. Pohjois-Karjalan Liitto: julkaisu 51. 154 s.
- Palviainen, S. 2000. Suurpedot Pohjois-Karjalassa. Pohjoiskarjalaisten luonnonkäyttäjien kokemuksia suurpedoista. 154 s. Pohjois-Karjalan liitto. Julkaisuja 51. Joensuu.
- Paul W. J. and Gipson P. S. 1994. Wolves. Prevention and Control of Wildlife Damage C-123. University of Nebraska, United States Department of Agriculture, Great Plains Agricultural Council. 7 p. <http://wildlifedamage.unl.edu/handbook.shtml>.
- Peltola, A. (toim.) 2002. Metsätilastollinen vuosikirja 2002 – Skogsstatistisk årsbok – Finnish Statistical Yearbook of Forestry. Metla. SVT Maa-, metsä- ja kalatalous 2002: 45. 378 s.
- Peltonen, L. 1986. Hurjan inhimillinen peto. Portti: 1/1986: 4–29.
- Pentikäinen, J. 1989. Kalevalan maailma. 304 s. Yliopistopaino. Helsinki.
- Pentikäinen, J. 1995. Saamelaiset – pohjoisen kansan mytologia. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 596. 408 s. Karisto Oy. Hämeenlinna.
- Pulliaainen, E. 1974. Suomen suurpedot. 263 s. Tammi. Helsinki.
- Pulliaainen, E. 1984. Petoja ja ihmisiä. 320 s. Tammi. Helsinki.
- Pulliaainen, E. 1999. Suurpetomme. Karhu, susi, ahma, ilves (Bear, wolf, wolverin, lynx in Northern Europe). 207 s. Painokotka Oy, Kotka.
- Pulliaainen, E. ja Rautiainen, L. 1999. Suurpetomme. 207 s. Articmedia. Kajaani.
- Randveer, T. 2001. Estonians and the wolf.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001. Suomen lajien uhanalaisuus. 432 s. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. Helsinki.
- Ratamáki, O. 2001. Pelkäätkö karhua, vihaatko sutta? Tutkimus suomalaisesta suurpetokeskustelusta ja pohjoiskarjalaisten metsästäjien suhtautumisesta karhuun ja suteen. 82 s. Pro gradu-tutkielma. Sosiologian laitos, Joensuun yliopisto.
- Rausmaa, P.-L. 1996. Suomen kansansadut. Osa 5. Eläinsadut. 237 s. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Karisto Oy. Hämeenlinna.
- Rigg, R. 2001. Livestock guarding dogs: their current use world wide. IUCN/SSC Canid Specialist Group Occasional paper No 1. 133 p. <http://www.canids.org/occasionalpapers/>.
- Rigg, R. 2001. Livestock Guarding Dogs: Their Current Use World Wide. IUCN/SSC Canid Specialist Group Occasional Paper No 1. 133 s.
- Ruponen, S. 2000. Metisiltä mättäiltä Otavaisen olkapäille. Sosiologinen tutkielma karhun kulttuurihistoriasta. Pro gradu -tutkielma. 192 s. Jyväskylän yliopisto, yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos.
- Ruusila, V., Pesonen, M., Tykkyläinen, R. ja Wallén M. 2002. Hirvikanta lähes ennallaan suurista kaatomääristä huolimatta. Riistantutkimuksen tiedote 180. 12 s.
- Sihvo, P. (toim.) 1986. Mull on kourat kontiolta. Loitsuja ja taikoja. 56 s. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Oy Länsi-Suomi. Rauma.
- Simonsuuri, L. (toim.) 1947. Myyttillisiä tarinoita. 2. painos. 496 s. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Karisto Oy. Hämeenlinna.
- Soininen, A. M. 1974. Vanha maataloutemme. Historiallisia tutkimuksia 96. 459 s. Suomen historiallinen seura. Helsinki.
- Suurpetotyöryhmän raportti 1996. Suomen maasuurpetokannat ja niiden hoito. 41 s. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 6. Helsinki.
- Suutala, M. 2000. Suomalaisten petoviha juontaa Runebergistä. [www.verkkouutiset.fi/](http://www.verkkouutiset.fi/)
- Teperi, J. 1977. Sudet Suomen rintamaiden ihmisten uhkana 1800-luvulla. Historiallisia tutkimuksia 101. 175 s. Suomen historiallinen seura. Helsinki.
- Valdmann, H. 2001. Current situation of the large carnivores in Estonia. NETTIOS.!!
- Vikström, S. 2000. Suurpetoasenteet poronhoitoalueen eteläpuolisessa Suomessa v. 1999. Pro gradu -tutkielma. 99 s. Oulun yliopisto, maantieteen laitos.

- Vilkka, L. 1998. Oikeutta luonnolle. Ympäristöfilosofia, eläin ja yhteiskunta. 219 s. Yliopistopaino, Helsinki.
- Wolve Around the World: The Global Status of the Gray Wolf (2000). Defenders of Wildlife. 45 p.
- WWF 2000. Tourism & Carnivores: The Challenge Ahead. WWF-UK Report. 26 p. WWF-UK. Godalming. [www.large-carnivores-lcie.org](http://www.large-carnivores-lcie.org)
- Ympäristö- ja luonnonvarainneuvosto 1996. Suomen maasuurpetokannat ja niiden hoito. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 6/1996. 49 s. + liitteet.
- Ympäristöhallinnon tutkimusverkko 2003. Ympäristöministeriön tutkimus- ja kehittämistoiminnan strategia vuoteen 2010. Moniste. 23 s.
- Åtgärdsprogram för bevarande av björn (*Ursus arctos*) 2000. Naturvårdsverket. Åtgärdsprogram nr 20. 48 s. Åtgärdsprogram för bevarande av järv (*Gulo gulo*) 2000. Naturvårdsverket. Åtgärdsprogram nr 21. 32 s
- Åtgärdsprogram för bevarande av lodjur (*Lynx lynx*) 2000. Naturvårdsverket. Åtgärdsprogram nr 22. 46 s.
- Åtgärdsprogram för bevarande av varg (*Canis lupus*) 2000. Naturvårdsverket. Åtgärdsprogram nr 23. 32 s.