

Minna Koivusilta

Suomen metsäluonnon uhanalaiset petoeläimet

Case: Porin koulutoimenalaisten lasten kokemus metsäluonnosta –
asiakaskyselytutkimus Luontotalo Arkissa

Opinnäytetyö
Kevät 2018
SeAMK Ruoka
Agrologi (AMK)

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: SeAMK Ruoka

Tutkinto-ohjelma: Agrologi (AMK)

Suuntautumisvaihtoehto: Bio- ja elintarviketeknologia

Tekijä: Minna Koivusilta

Työn nimi: Suomen metsäluonnon uhanalaiset petoeläimet

Case: Porin koulutoimenalaisten lasten kokemus metsäluonnosta – asiakaskyselytutkimus Luontotalo Arkissa

Ohjaaja: Juha Tiainen

Vuosi: 2018 Sivumäärä: 50 Liitteiden lukumäärä: 1

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää metsäluonnon uhanalaisten petolajien kantoja ja tilannetta Suomessa. Uhanalaisuuteen vaikuttavia ympäristötekijöitä, joita opinnäytetyössä tarkasteltiin, olivat metsätalouden tehostumisen seuraukset, maatalouden muutosten vaikutukset, vesistöjen rehevöityminen, luonnon saastuminen, tulokaslajit ja ilmastonmuutos. Näiden tekijöiden vaikutukset näkyvät jo Suomen luonnossa.

Työssä käsiteltiin uhanalaisten petojemme, joiden elinympäristöä on metsäluonto, tilannetta ja suojelua. Lajit, joita työssä käsiteltiin ovat ahma, hilleri, naali ja susi. Naalin elinympäristönä on enimmäkseen tunturialueet, mutta se käyttää metsiä saalistukseen ja voi vaeltaa niissä. Opinnäytetyössä tarkasteltiin myös lajien uhanalaisuutta Ruotsissa ja Norjassa.

Porissa sijaitsevasta luonnontieteellisestä museosta, Luontotalo Arkista, tilattiin opinnäytetyön tekijältä asiakaskyselytutkimus. Kyselyssä tutkittiin Porin koulutoimen alaisten lasten kokemusta metsäluonnosta sekä museon Puut ja metsät- teemanäyttelystä. Opinnäytetyön tekijä suunnitteli ja toteutti kyselytutkimuksen yhdessä Luontotalo Arkin kanssa. Asiakaskyselytutkimuksen aiheet käsitelivät esimerkiksi metsäluontoa ja luonnonsuojelua. Tutkimuksen osana oli eläinten tunnistustehtävä, joista yhtenä lajina oli susi. Nämä tekijät olivat yhdistäviä tekijöitä työn pääaiheeseen.

Asiasanat: Monimuotoisuus, metsä, nisäkkäät, luonnonsuojelu, petoeläimet, uhanalaisuus.

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: Ilmajoki

Degree programme: Agrology

Specialisation: Bio- and food technology

Author/s: Minna Koivusilta

Title of thesis: Endangered predator species of Finland's forest nature

Supervisor(s): Juha Tiainen

Year: 2018 Number of pages: 50 Number of appendices: 1

The focus of this thesis was to find out the numbers and situations of endangered predators in Finland's forests. We have some environmental issues which are an influence on endangering different species. We have environmental issues which are an influence on endangering different species these include the forest industry and agribusiness becoming more efficient, eutrophication of watercourses, pollution of nature, invasive species and climate change. These issues already have a major influence on Finnish nature.

This thesis is about the situations and conservation of our endangered species that live in the forests. The species are wolverine, polecat, arctic fox and wolf. The natural environment of the Arctic fox is fell land, but it uses forests as hunting areas and can wander there also. This thesis also studies the situation of endangered species in Sweden and Norway.

Luontotalo Arkki is a natural science museum in Pori and it ordered a customer survey as a part of this thesis. The survey was organized in co-operation with Luontotalo Arkki. The survey studied the knowledge of children in the Pori schools about forest nature and the museums own "Trees and forests" theme exhibition.

Key words: biodiversity, forest, mammals, conservation, beasts, endangerment.

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluettelo.....	6
1 JOHDANTO.....	7
2 UHANALAISUUTEEN VAIKUTTAVIA YMPÄRISTÖONGELMIA.....	8
2.1 Tehomaatalous.....	8
2.1.2 Perinnebiotooppien väheneminen.....	9
2.2 Ilmaston lämpeneminen.....	10
2.3 Luonnon roskaaminen.....	10
2.4 Vesistöjen vaikutus metsiin.....	11
2.4.1 Rehevöityminen.....	11
2.4.2 Happamoituminen.....	12
2.5 Vieraslajit.....	13
2.6 Metsätalous.....	13
2.7 Salametsästys.....	14
3 METSIEMME UHANALAISET PETOLAJIT.....	15
3.1 Uhanalaisuusluokat ja kriteerit Suomessa.....	15
3.2 Susi Suomessa.....	17
3.3 Ahma Suomessa.....	20
3.4 Naali Suomessa.....	21
3.5 Hilleri Suomessa.....	23
3.6 Uhanalaisten petojemme tilanne Pohjoismaissa.....	25
4 UHANALAISTEN PETOJEN SUOJELU SUOMESSA.....	27
4.1 Lainsäädäntö.....	27
4.2 Suojelualueet.....	29
4.3 IUCN-komitea.....	31
4.4 Tiedotus ja järjestöt.....	31
4.5 Uhanalaisten petolajien suojelu- ja hoitosuunnitelmat.....	33
4.5.1 Susikannan hoitosuunnitelma.....	34

4.5.2 Ahmakannan hoitosuunnitelma.....	35
4.5.3 Naalihankkeet.....	36
4.5.4 Hillerin suojele	37
5 CASE: LUONTOTALO ARKIN ASIAKASKYSELYTUTKIMUS	39
5.1 Asiakaskyselytutkimuksen kysymykset ja kyselyn tulokset.....	39
6 POHDINTA	44
LÄHTEET	46
LIITE 1	50

Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuva 1. Susi Luontotalo Arkin näyttelyssä	Error! Bookmark not defined.
Kuva 2. Ahma	21
Kuva 3. Naali.....	23
Kuva 4. Hilleri.....	25
Kuvio 1. Suomen kansallispuistot.....	30
Kuvio 2 Suomen luonnonsuojeluliiton tunnus.....	32
Kuvio 3. WWF tekee tiedotusta sekä luonnonsuojelutyötä Suomessa.....	33
Kuvio 4. Lehtien etsinnän tulokset.....	40
Kuvio 5. Harvinaisten eläinlajien tunnistus.....	41
Kuvio 6. Mitä metsässä voi tehdä?.....	41
Kuvio 7. Mitä hyötyä metsistä on?.....	42
Kuvio 8. Miten metsiä voidaan suojella?.....	43
Taulukko 1. Uhanalaisuuskaiteerit.....	Error! Bookmark not defined.
Taulukko 2. Petojen uhanalaisuusluokitukset Ruotsissa.....	26
Taulukko 3. Petojen uhanalaisuusluokitukset Norjassa.....	26

1 JOHDANTO

Uhanalaisista pedoistamme suurimman osan elinympäristöä ovat metsät. Suurin osa suomalaisista metsistämme on talousmetsiä. Petojen on täytynyt sopeutua niiden monimuotoisuuteen. Suomen luonnonsuojelualueet eivät riitä petojemme elinalueiksi. Monia uhanalaisia petojamme varten Suomessa on tehty lajikohtaiset suojele- ja hoitosuunnitelmat.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää uhanalaisten petojemme, joiden elinaluetta ovat Suomen metsät, tilanne nykyhetkellä. Työssä selvitetään näiden petojen esiintyvyyttä, uhanalaisuutta, tapoja ja elinalueita. Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää myös metsiemme uhanalaisten petojen suojelelutyötä Suomessa.

Opinnäytetyö etsii vastausta seuraaviin kysymyksiin:

- Mitkä ovat uhanalaisten metsäluontomme petojen voimassa olevat uhanalaisuusluokitukset? Mikä niiden tilanne on pohjoismaissa?
- Montako uhanalaista petolajia on Suomessa, joiden elinympäristönä on metsäluonto?
- Mitkä ympäristöongelmat vaikuttavat uhanalaisuuteen Suomessa ja miten?
- Miten metsiemme uhanalaisia petoja voidaan suojella?

Lisäksi työssä esitetään opinnäytetyön pääaihetta osittain sivuava case. Casen tilasi Satakunnan museon: alainen, luonnontieteellinen museo Luontotalo Arkki. Casessa tehtiin asiakaskyselytutkimus Luontotalo Arkin lapsiasiakkaille. Asiakaskyselytutkimuksessa tutkittiin Porin koulutoimen alla olevien lasten kokemuksia metsäluonnosta, sekä Luontotalo Arkin Puut ja metsät – teemanäyttelystä. Lasten tietoa metsien tunnetuista uhanalaisista eläinlajeista tutkittiin tunnistustehtävällä, joista yhtenä lajeista oli susi.

2 UHANALAISUUTEEN VAIKUTTAVIA YMPÄRISTÖONGELMIA

Metsiemme monimuotoisuuteen vaikuttaa koko Suomen luonnon monimuotoisuuden tila. Luonnon monimuotoisuutta uhkaavat monenlaiset asiat. Tehostunut maatalous on yksi uhka, joka on johtanut perinnebiotooppien häviämiseen. Ilmastonmuutos vaikuttaa niin metsien, kuin muun luonnon monimuotoisuuteen. Roskaaminen heikentää metsien ja muun luonnon laatua. Maa- ja metsätalous ovat myös vesistöjen rehevöitymisen syitä. Maaperän ja vesistöjen happamoituminen on uhka luonnon monimuotoisuudelle. Happamoitumisella on suuria vaikutuksia kalastoon. Lainsäädännöllä pyritään ennaltaehkäisemään ja hillitsemään ihmisen vaikutuksia luonnolle sekä suojelemaan luontoa.

Kaikki uhkatekijät, joita työssä esitetään, vaikuttavat joko suoraan tai epäsuorasti metsiemme lajeihin. Niistä kärsivät myös uhanalaiset petoeläimet. Kun metsien tila huononee, niiden monimuotoisuus kärsii. Ekosysteemien vaarantuessa vaikutukset ovat laajat. Uhanalaisten petojemme tilanne vaarantuu entisestään ympäristöongelmiemme kasvaessa. Salametsästys on suurimpia uhkia metsiemme pedoille.

2.1 Tehomaatalous

Ilman ihmisen luomia maaseutu ympäristöjä Suomen lajeista useat eliöt joko olisivat todella harvinaisia tai puuttuisivat kokonaan. Maanviljely on kuitenkin yksi suurimpia tekijöitä alkuperäisten elinympäristöjen häviämiseen. Maatalouden viimeisten vuosikymmenien kehitys on ollut luonnon monimuotoisuudelle haitallista. Tehostunut maatalous on suuri uhka pitkällä aikavälillä hillerille (Liukko ym. 2015, 23).

Maaseudun monimuotoisuus on heikentynyt tehomaatalouden myötä. Tehomaataloutta on kannattanut valtio, maatilaluonnon monimuotoisuuden kustannuksella.

Luonnonniittyjen suuri väheneminen on vaikuttanut biodiversiteetin heikentymiseen. Peltojen reunavyöhykkeiden ja pientareiden vähentyminen johtuu maataloustuotannon tehostamisesta. Salaojitus on hävittänyt sarkaojat ja niiden pientareet. Valtio on tukenut salaojitusta. Peltokuvioiden muokkaaminen on vähentänyt pientareita vielä lisää. Tehokkaiden koneiden, joilla on suuret työsaavutukset, tieltä ollaan pelloilta hävitetty saarekkeet, kivikasat sekä muut ajoa haittaavat esteet. Tämän seurauksena reunavyöhykkeiden määrä on vähentynyt runsaasti (Aakkula, Lankoski, & Miettinen 2004, 309.)

Maataloudesta ilmaan joutuu kaasuja, hiukkasia sekä lannoitteiden ja karjanlannan ravinteita. Nautojen ruoansulatuksessa syntyy metaania, joka on suurimpia kasvihuonepäästöjen lähteitä. Viljapelloilta vapautuu dityppioksidia ilmaan, joka myös on päästöjen suurimpia aiheuttajia. Päästöjä syntyy myös lannan käsittelystä johtuen. (Lyytimäki & Hakala 2008, 294.)

Karjan määrän laskeminen on vähentänyt dityppioksidipäästöjä. Turvepohjaisista villjelypelloista syntyy hiilidioksidi, dityppioksidi ja metaanipäästöjä, erityisesti yksivuotisten kasvien viljelystä. Typpidioksidia myös muodostuu maanmuokkauksen ja suuren typpilannoituksen aiheuttamina. Typpilannoitteiden valmistukseen kuluu paljon energiaa ja niistä aiheutuu valmistusprosessissa välillisiä päästöjä ilmakehän tyyppiä muutettaessa nitraattimuotoiseksi tyyppiä. Pohjanmaalla, jossa viljellään ns. sulfaattimaita, aiheutuu happamoittavasta laskeumasta erityisesti haittaa (Lyytimäki & Hakala 2008, 294 - 295.)

2.1.2 Perinnebiotooppien väheneminen

Perinteisestä karjataloudesta syntyneet niitetyt ja laidunnetut alueet ovat biotooppeja. Ne jakautuvat ketoihin, tuoreisiin niittyihin, lehdesniittyihin, rantaniittyihin, tulvaniittyihin, suoniittyihin, nummiin, metsälaitumiin, kaskimetsiin ja hakamaihin. Perinnebiotoopit ovat vähentyneet runsaasti maatalouden muutoksista johtuen. Perinnebiotoopit ovat uhanalaisia alueita (Pykälä & Alanen 2004, 192 - 193.) Perinnebiotooppityypeistä 93% ovat uhanalaisia (Ilmasto-opas 2017).

Karjan perinteisen laidunnuksen loputtua hävisivät monet eliöt biotoopeilta, ja perinnebiotoopeille sen vaikutus on ollut radikaali. Perinnebiotooppien säilymistä uhkaavat yleiset maatalouden toiminnot, kuten lannoitus, muokkaus, heinän kylvö, ojitus ja puiden istutus (Pykälä & Alanen 2004, 194.).

Noin 20% kaikista uhanalaisista kasvi-, eläin-, ja sienilajeista elää perinnebiotooppialueilla. Kulttuuriympäristöissä elää melkein kolmasosa koko Suomen uhanalaisista lajeista. Selkärangattomat eläimet ovat suurin uhanalainen eliöryhmä, joista lähes puolet ovat kulttuuriympäristöissä eläviä lajeja (Pöyry ym. 2004, 1921–93.). Perinnebiotooppien väheneminen luokitellaan suureksi uhaksi hillerille (SYKE 2013).

2.2 Ilmaston lämpeneminen

Suomessa ilmaston lämpeneminen vaikuttaa jo nyt. Lämpenemisen myötä useat lajit kärsivät. Ilmasto on lämmennyt n. 2,3 astetta 1800-luvun puolivälistä alkaen. Ilmasto lämpeää Suomessa talvella enemmän kuin kesällä (Ilmasto-opas 2018.). Suomen uhanalaisille pedoille ilmastonmuutos aiheuttaa haittaa esimerkiksi isompina loismäärinä. Loiset tuottavat eläinten elämänlaadulle puutetta, aiheuttavat sairauksia ja lyhentävät niiden elinikää (Ilmasto-opas 2015.).

Lumettomuudesta kärsivät useat metsälajit. Suojaväriä käyttävät lajit vaihtavat suojaväriin turhaan ja sen seurauksena suojaväri muuttuukin huomioväriksi. Talviturkkia kantaville eläimille lumettomuudesta on haittaa eläinten yleisen terveyden ja hyvinvoinnin kannalta (Ilmasto-opas 2015.). Naali kärsii ilmastonmuutoksesta puurajan siirtyessä tunturialueilla korkeammalle ketun vallatessa naalin elinalueita (Björvall & Ullström 2010, 161).

2.3 Luonnon roskaaminen

Roskaamisesta ja massakulutuksesta aiheutunut ympäristön saastuminen, ovat luonnon monimuotoisuudelle isoja uhkia. Elinympäristöjen määrä vähenee ja

niiden laatu heikkenee. Roskaaminen pilaa luontoamme. Roskaaminen on epäesteettisestä, epäekologista ja luonnosta piittaamattomuutta.

Roskista aiheutuu terveydellistä haittaa eläinten syödessä niitä tai roskia syönyttä saalista. Tämä voi aiheuttaa eläimen kuoleman. Eläimiä voi jäädä kiinni roskiin esimerkiksi kaulasta, jolloin eläin voi tukehtua. Eläimiä loukkaantuu roskaamisen vuoksi, esimerkiksi niiden astuessa lasijätteiden päälle. Roskaamisongelmaa voidaan lievittää valistuksella. Roskille voisi laittaa haittamaksut, joka mahdollisesti vähentäisi ongelmaa.

2.4 Vesistöjen vaikutus metsiin

Vesistöt kuten esimerkiksi järvet, usein reunustavat metsiä. Siten vesistöjen tila vaikuttaa paljon metsien ekosysteemeihin. Rantametsät sijaitsevat vesistöjen äärellä. Metsätalouden ojituksesta ja lannoituksesta aiheutuu ympäristöhaittoja pohja- sekä pintavesille. Metsälajit hyödyntävät vesistöjä ja niiden monimuotoisuutta suuresti.

Metsien eläimet juovat järvivettä, uivat siinä, syövät siitä saatavia eläimiä ja kasveja. Useat metsälajit pesivät vesistöjen alueilla. Maa- ja metsätaloudesta huuhtoutuneita päästöjä jää vesistöön, ja siellä ne aiheuttavat vesistöjen rehevöitymistä ja happamoitumista.

2.4.1 Rehevöityminen

Vesistöjen rehevöitymisen suurin syy on maatalous (ks. kuvio 6). Niihin joutuvasta typestä puolet ja fosforista, luonnon huuhtoumaa lukuunottamatta, 60 prosenttia on päässyt vesistöihin maatalouskäytön vuoksi. Muita rehevöitymisen aiheuttajia ovat tehtaiden päästöt, jätevesien puhdistamot, jätevesien joutuminen vesistöön haja-asutusalueilla, sekä kalankasvattamot. Rehevöityminen on erityisesti järvien ongelma (Lyytimäki & Hakala 2008, 294.).

Vesistön tuotantoa rajoittavat erilaiset tekijät kuten lämpötila, valo, jää, fosforin tai typen puute. Fosforin ja typen joutuminen vesistöön ja sen aiheuttama tuotannon

kasvu voi aiheuttaa veden laadun pysyvän heikkenemisen eli rehevöitymisen. Ravinteiden määrän lisääntymisestä johtuen tuotanto kasvaa sen kaikilla tasoilla kasviplanktonista korkeaan kasvustoon ja eläimistöön. Rehevöitymisen alussa lajien yksilömäärä kasvaa, mutta kun rehevöityminen etenee, vesistön monimuotoisuus yksipuolistuu (Penttinen & Niinimäki 2010, 90.).

Penttinen ja Niinimäki (2010, 93) kirjoittavat, että kasviplanktonistossa tapahtuu muutoksia rehevöitymisen takia. Normaalioloissa kasviplanktonin määrä laskee kevään tuotantohuipun jälkeen fosforin loppumisen takia. Rehevöityneessä vesistössä tuotanto kasvaa entisestään siellä olevan fosforin ansiosta, jolloin sinilevät lisääntyvät runsaasti (Penttinen & Niinimäki 2010, 93.).

Enemmistö sinileivistä (*cyanophyta*) suosii reheviä järviä, joissa ne voivat kesällä muodostaa leväkukintoja runsaasti lisääntyessään. Sinilevä voi peittää lähes koko järven. Sinileville riittää veden sisältämä fosfori ja ne pystyvät sitomaan typpeä ilmasta. Sinileivistä useat tuottavat veteen hajua- ja makuhaittoja, jotka tarttuvat myös kalastoon. Sinilevät voivat muodostaa terveydelle erittäin haitallisia hermo-, tai maksamyrkyjä. Sinilevät ovat myrkyllisiä linnuille ja nisäkkäille. (Penttinen & Niinimäki 2010, 46.).

2.4.2 Happamoituminen

Happamoituminen ilmateitse on saatu vähennettyä jo 1990-luvulla teollisuuden savukaasujen pesutekniikan ansiosta. Uusissa autoissa on katalysaattorit, mutta vanhemmista autoista aiheutuu yhä päästöjä. Kiinteistöt ja merikulkuvälineet käyttävät ympäristölle ystävällisempiä polttoaineita lämmitykseen ja kulkemiseen. (Penttinen & Niinimäki 2010, 102.).

Nykyään happamoituminen ei ole suuri uhka muualla kuin entisten merenpohjien alunamailla, joita on Pohjanmaalla. Pohjaveden pinnan lasku, ojitusten ja jokiperkausten takia, vapauttaa rikkiyhdisteitä ilman päästessä maahiukkasten kerrostumien sisään. Alunamaiden vesi on kaloille todella myrkyllistä sisältäen alumiinia ja erilaisia raskasmetalleja. Ojitetuilta metsä- ja suoalueilta huuhtoutuu happamia vesiä alunamaille (Penttinen & Niinimäki 2010, 102.).

2.5 Vieraslajit

Vieraslajit ovat luonnollisilta elinalueiltaan ihmisen mukana levinneitä lajeja. Ihminen on kuljettanut vieraslajeja mannerten, vuorten ja merten ylitse sekä istuttanut lajeja uusiin elinympäristöihin. Lajeja on myös levinnyt tahattomasti ihmisen myötävaikutuksesta. Vieraslajeista kaikki eivät ole haitallisia luonnon monimuotoisuudelle. Luonnon monimuotoisuutta uhkaavat lajit ollaan luokiteltu haitallisiksi vieraslajeiksi. Suomessa on todettu 157 haitallista vieraslajia. (Vieraslajit, [viitattu 3.3.2018].).

Vieraslajien haitallisuus on moniolotteista. Vieraslajit uhkaavat alkuperäislajeja saalistamalla, levittäen tauteja, ja risteytymällä niiden kanssa. Vieraslajit ovat jopa muuttaneet ravintoketjuja, sekä muokanneet kokonaisten ekosysteemien toimintaa. Haitallisista vieraslajeista monet ovat todella suuria tuholaisia maa- ja metsätaloudessa. (Vieraslajit, [viitattu 3.3.2018].).

2.6 Metsätalous

Luonto uudistuu jatkuvasti ja sen muutokset kuuluvat normaaliin luontoon. Metsäekosysteemi kehittää itseään, joten sen säilyttäminen samanlaisena ei ole järkevä luonnonsuojelun tavoite. Metsien ekosysteemeihin kuuluvat palojen, myrskyjen ja puiden vanhentumisesta johtuvat muutokset. Avohakkuiden ja maanmuokkauksen myötä metsätalous on tehostunut huomattavasti. Talousmetsissä käytetään enimmäkseen mäntyä ja kuusta, joten puusto yksipuolistuu. Avohakkuu on suuri uhka metsiemme monimuotoisuudelle (Lyytimäki & Hakala 2008, 37 - 38.).

Metsätaloutta pidetään tutkimusten mukaan kuitenkin vain kahden nisäkäslajin, liito-oravan ja metsäpeuran uhkana (SYKE 2016). Metsäpeura on uhanalaisina luokitelluista pedoistamme suden ja ahman ravintoa. Tästä voidaan päätellä, että metsätalous vaikuttaa epäsuorasti myös petoihin. Metsätalous on uhka hillerille (SYKE 2013).

2.7 Salametsästys

Salametsästys eli laiton pyynti Suomessa on metsästysrikos. Metsästysrikoksen rangaistus riippuu sen luonteesta. Minimirangaistus on sakot ja törkeästä metsästysrikoksesta voi saada vankeusrangaistuksen neljästä kuukaudesta neljään vuoteen asti. Törkeästä rikoksesta on kyse kun vahingoitetaan tahallisesti tai tapetaan ahma, ilves, karhu, metsäpeura, saukko tai susi (MMM, [viitattu 17.5.2018].).

Suden ja ahman suurin uhka on laiton metsästys. Salametsästys kohdistuu kaikkiin metsiemme petoihin. Salametsästyksen vuoksi uhanalaisten petojemme kannat eivät ole elpyneet odotetulla tasolla. Poronhoitoalueella tehdään suurin osa ahmojen laittomista tappamisista (Björvall & Ullström 2010.).

3 METSIEMME UHANALAISET PETOLAJIT

Uhanalaisella lajilla tarkoitetaan sen suurta katoamisriskiä tulevaisuudessa. Nisäkkäiden uhanalaisuuden taustalla useimmiten ovat todella pieni populaatio tai rajoittunut populaatio. Metsäluonto on uhanalaisten lajien tärkein elinalue Suomessa. Suomen uhanalaisista lajeista n. 43 % asuvat metsäympäristöissä. Lähes kaikki uhanalaiseksi luokitellut petolajimme asuu metsissä tai niiden lähiympäristöissä. Saimaannorppa (*Pusa hispida saimensis*) on poikkeus, joka nimensäkin mukaisesti elää vain Saimaalla järviluonnossa. (Liukko ym. 2015, 8 - 12.).

Karhu (*ursus arctos*) ja ilves (*lynx lynx*) olivat aiemmin uhanalaisia, mutta nykyään niiden kannat ovat kasvaneet. Karhu on saanut kantaansa lisää yksilöitä itärajan takaa Suomeen. Tämän perusteella karhu ei ole enää uhanalainen vaan silmälläpidettäväksi luokiteltu laji. Ilves on pedoistamme runsaslukuisin ja laji luokitellaan silmälläpidettäväksi. Uhanalaisiksi luokiteltuja petojamme, jotka asuvat metsäluonnossa, ovat susi (*Canis lupus*) ja naali (*Vulpes lagopus*), joka elää enimmäkseen tuntureilla, mutta esiintyy myös satunnaisesti metsässä. Metsässä asuvia uhanalaisia petojamme ovat myös hilleri (*Mustela putorius*) ja ahma (*Gulo gulo*) (Liukko ym. 2015, 8 - 12.).

3.1 Uhanalaisuusluokat ja kriteerit Suomessa

IUCN-luokat eli kansainväliset uhanalaisuusluokat ovat seuraavat: elinvoimaiset LC, silmälläpidettävät NT, vaarantuneet VU, erittäin uhanalaiset EN, äärimmäisen uhanalaiset CR, hävinneet CR, luonnosta hävinneet EW, sukupuuttoon kuolleet EX/RE, puutteellisesti tunnetut DD, arviointiin soveltumattomat NA, sekä arvioimatta jätetyt NE (IUCN 2012, 14–15.).

Hävinneiksi (EX= extingt EX, RE= Regionally Extingt) luokitellun lajin ollaan todettu kuolleen sukupuuttoon viimeistä yksilöä myöten, tai siirtyneen

arviointialueen ulkopuolelle kokonaan. Luonnosta hävinneeksi laji (EW= Extinct in Wild) luokitellaan siten, ettei lajia olla tavattu sille riittävän pitkällä tutkimusaikavälillä perusteellisessa etsinnässä sen koko tunnetulla levinneisyysalueella ollenkaan. Lajin tunnetaan säilyneen vain vankeudessa, vankeudesta uudelleen luontoon siirrettyinä kantoina tai elinalueensa ulkopuolella. Äärimmäisen uhanalaiseksi (CR= Critically endangered) laji luokitellaan sillä perusteella, että lajiin kohdistuu minkä tahansa uhanalaisuuskriteerin määrittelemä uhka hävitä kokonaan luonnosta. Erittäin uhanalaiseksi (EN= Endangered) laji luokitellaan, kun äärimmäisen uhanalaisen kriteerit eivät täyty, mutta lajilla on lähitulevaisuudessa suuri uhka kadota. Vaarantuneeksi (VU= Vulnerable) laji luokitellaan, kun se ei täytä äärimmäisen-, tai erittäin uhanalaisen lajin kriteereitä. Keskipitkällä ajalla sillä on suuri uhka kadota luonnosta kaikkien uhanalaisuuskriteerien perusteella. Silmälläpidettäväksi (NT= Near threatened) laji luokitellaan, kun se on lähellä vaarantuneiden kriteeriluokitusta. Elinvoimaiseksi (LC= least concern) uhanalaisuusluokituksen mukaan laji luokitellaan silloin, kun ne eivät täytä yllämainittujen luokkien kriteereitä. Elinvoimaisen lajin yksilöitä on paljon ja ne ovat yleisiä. Niiden kanta on niin vakaa, etteivät ne ole uhanalaisia lähitulevaisuudessakaan. Näiden lajien säilyminen Suomessa on turvattua. Puutteellisesti tunnettua (DD= Data Deficient) lajia ei voida arvioida uhanalaisuusluokituksessa, koska tiedot sen populaatiosta, runsaudesta tai levinneisyydestä eivät riitä sen arviointiin. Arvioimatta jätetyt lajit (NE= Not Evaluated) ollaan jätetty tarkastelematta uhanalaisuuskriteerien mukaisesti (IUCN 2016a, 10.).

Uhanalaisuuskriteereitä käytetään Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton mukaisesti (taulukko 1). Kriteeri A on populaation väheneminen. Kriteeri B on pieni maantieteellinen alue, jolla lajia esiintyy. B1 on Levinneisyysalueen mukaan tarkasteltu alue ja B2 on Esiintymisalueen mukaan tarkasteltuna. Kriteeri B voidaan tarkastella myös molempien; levinneisyyden ja esiintymisalueiden mukaisesti. Kriteeri C, populaatio, joka on vähäinen ja aina taantuva luokitellaan uhanalaisuuskriteeriksi. Kriteeri D, uhanalaisuuskriteereihin Suomessa kuuluu edellä mainittujen lisäksi populaatio, joka on rajoittunut tai erittäin pieni. Kriteerillä E tarkastellaan häviämistodennäköisyyttä. Kriteereillä on useita alaviitteitä (IUCN 2016a, 14 - 15.).

Taulukko 1. Uhanalaisuusluokitus (IUCN 2016).

Uhanalaisuusluokka				Kriteeri
Äärimmäisen uhanalainen CR	Erittäin uhanalainen EN	Vaarantunut VU	Silmälläpidettävä NT/ Elinvoimainen LC	
≥90 %	≥70 %	≥50 %	≤50 %	A1 Populaation pieneneminen
≥80 %	≥50 %	≥30 %	≤30 %	A2–4: Populaation pieneneminen
<100km ²	<5000km ²	<20000km ²	>20000km ²	B1: Levinneisyysalue
<10km ²	<500km ²	<2000km ²	>2000km ²	B2: Esiintymisalue
<250	<2500	<10000	>10000	C: Pieni ja jatkuvasti taantuva populaatio
<50	<250	<1000	>1000	D1: Hyvin pieni tai rajoittunut populaatio; Lisääntymiskykyisten yksilöiden määrä
<50	<250	<20 km ² /max.5 es.paikkaa	>20 km ² / yli 5 es.paikkaa	D2: Hyvin pieni tai rajoittunut populaatio; Lisääntymiskykyisten yksilöiden määrä tai vähän esiintymispaikkoja
>50 %/ 10 v/3 sukupolvea	>10%/20v/5 sukupolvea	>10%/100v.	>10%/100v.	E: Häviämistodennäköisyys/ ajanjakso

3.2 Susi Suomessa

Susi (*canis lupus*) kuuluu koiraeläinten (*canidae*) heimoon. Suden pituus vaihtelee 90-150 cm välillä ja hännän pituus on 33-50 cm pituinen. Susiurossa painaa 20-80 kg ja susinaaras 18-55 kg. Suden koko vaihtelee paljon ja siihen vaikuttaa ravitsemus, perimä, yleinen terveydentila ja suden arvo lauman jäsenenä. Suden etukäpälöissä on viisi varvasta ja takajaloissa neljä. Uroksilla on koiraeläimille ominainen siitinluu. Susi muistuttaa suuresti saksanpaimenkoiraa. Suden turkki on väritykseltään harmaansävyinen, harmaassa voi olla keltaisen sävyä ja laikukas. Susi kasvattaa talveksi talviturkin. Suden silmät ovat vinot, pää on leveä, korvat ovat pyöreäpäiset ja sudella on poskiparta. Susien ja suurten koirien tassujen

yksittäisiä lumijälkiä ei pysty erottamaan, mutta niiden pidemmistä jonoista voidaan erottaa erilainen kulkutapa. Koira etenee kaarrellen ja susi etenee suoraan. Susien seurannassa on hankala laskea lumessa kulkeneiden susien määrä jälkien perusteella, koska ne kulkevat toistensa jälkiä pitkin. Susi etenee ravaamalla. Laukatessaan sen askeleenpituus voi olla jopa kahden metrin mittainen (Björvall & Ullström 2010, 149–152.).

Susi elää yksin sekä laumoissa, joiden koko vaihtelee. Susilla on laumoissaan tarkka hierarkinen arvojärjestys. Ne ovat sosiaalisia eläimiä ja kommunikoivat elekielellä, sekä äännelemällä monin eri tavoin. Susi pitää yhteyttä lajitoverihinsa ulvomalla. Susi saalistaa enimmäkseen hirvieläimiä. Susinaaraiden kiima-aika on tammikuusta huhtikuun loppuun. Tiineys kestää noin 63 vuorokautta. Emo saa 6 - 11 poikasta, joita se hoivaa tiiviisti muutaman kuukauden. Alfauros ja lauman toiset jäsenet saalistavat niille ravintoa. Susi jättää synnyinlaumansa usein toiseen ikävuoteensa mennessä. Susi on sukukypsä 2-vuotiaana, mutta lisääntyy vasta kolmen ikävuoden jälkeen (Björvall & Ullström 2010, 149 - 154.).

Susi esiintyy koko maassamme, Ahvenanmaata lukuunottamatta. Poronhoitoalueella susia on muuta maata vähemmän. Susien elinympäristöä ovat erityisesti metsät, mutta se sopeutuu hyvin muihinkin olosuhteisiin. Susien reviirien pituudet vaihtelevat Suomessa 1000-1300 kilometrin välillä. Sudet liikkuvat päivässä jopa 70 kilometria. Sudet merkkäavat reviirinsä virtsaamalla, reviirien laidoilla enemmän. Laumojen reviirien välisillä raja-alueilla sudet käyvät merkkäilemassa ja poistuvat. Lauman kohdatessa toisen lauman, voi syntyä tappelu laumojen välillä. Suden yleisin luonnollinen kuolinsyy on tappelu alueella, joilla susia esiintyy runsaasti. Susilla esiintyy sairauksia esimerkiksi syyhypunkki, erilaisia viruksia ja ekinokokki-heisimato, jotka vaikuttavat niiden elinikään. (Björvall & Ullström 2010, 149 - 155.).

Aikaisemmin susia on esiintynyt lähes koko pallonpuoliskon 20. leveyspiirin pohjoispuolella ja suurelta osaa Euroopan maita, mutta n. 400 vuoden aikana susikannat ovat taantuneet. Suden katoamisen suurin syy on metsästys. Susia esiintyi koko Suomen alueella yleisesti vielä 1800-luvulla. Suomessa 1800-luvun loppupuolella järjestettiin suuria susijahteja, joiden vuoksi susikanta oli lähes kadonnut 1900-luvun alussa. Venäjällä on suurimpia susikantoja ja Suomen

susikanta oli täysin Venäjältä kulkeneiden susien varassa 1900 -luvun alkupuolella. Susi rauhoitettiin poronhoitoalueen ulkopuolella vuonna 1973. Euroopan Unioniin liittymisen jälkeen susien kaatolupien saaminen kiristyi. Vuosi 2006 oli susiemme huippuvuosi, kannan määrä oli 250 - 270 sutta. Susien kannanhoidollinen pyynti aloitettiin Suomessa vuonna 2007, mutta samaan aikaan salametsästys kasvoi ja kanta romahti. Vuonna 2011 maassamme oli vain 134 - 145 sutta. Itänaapurimme sudet ovat yhteydessä itäisen Suomen susikantaan. Venäjän sudet tuovat elintärkeää geenivaihtelua kantaamme. Tutkimusten mukaan susien terveyttä uhkaa sisäsiittoisuus. Laumasta vain alfauros ja alfanaaras lisääntyvät, joten tämä lisää sisäsiittoisuuden riskiä. DNA-testien perusteella Venäjän geenivirta kantaamme on laskenut (Björvall & Ullström 2010, 151 - 152.).

Suomessa on hieman yli viisikymmentä sutta, jotka ovat lisääntymiskykyisiä. Susi luokitellaan erittäin uhanalaiseksi, eikä tilanne ole muuttunut vuonna 2010 tehdystä uhanalaisuusluokituksesta. Sen uhanalaisuuskriteeri on D1 eli vähäinen populaatio. Suden uhanalaisuuden syynä ja uhkatekijänä on pyynti (Liukko ym. 2010, 56.).



Kuva 1. Susi Luontotalo Arkin näyttelyssä (Koivusilta 2018.)

3.3 Ahma Suomessa

Ahma (*gulo gulo*) on suurin nääteläinten heimoon kuuluva laji Euroopassa. Ahma on 70-83 cm pituinen ja hännän pituus on 13-25 cm. Uros painaa 14-28 kg ja naaraan paino vaihtelee 8-12 kilogramman välillä. Ahman värityksiä ovat tummanruskeat, lähes mustat ja vaalean ruskeat. Ahmalla on vaalea juova, joka kulkee otsasta kylkiä pitkin hännän tyveen. Ahma on rakenteeltaan vankka, sen jalat ovat lyhyet ja tassut leveät. Ahma liikkuu laukkaamalla. Jalanjäljet ovat viistossa menosuuntaan nähden ja ne ovat helppo tunnistaa. Ahmojen ravintoa ovat pääosin porot ja muiden suurpetojen haaskat, lisäksi pikkunisäkkäät, linnut ja jotkut kasvit. Ahma kätkee osan saaliistaan ja palaa syömään sen myöhemmin. Suomessa elää kaksi erilaista ahmaa. Toinen asuu poronhoitoalueella ja toinen sen ulkopuolella metsäluonnossa (Björvall & Ullström 2010, 201 - 204.).

Ahmojen poikaset syntyvät helmi-maaliskuussa ja niitä on kahdesta kolmeen. Pesä on useimmiten kalliontörmässä lumikinoksen sisällä. Lumiluolassa on omat kammionsa ravinnolle, käymälälle ja poikasille. Ahmanaaraan tiineys kestää 40-50 päivää. Ahma on sukukypsä kaksi vuotiaana, mutta lisääntyy vasta kolmannen ikävuoden jälkeen. Tuntureiden ahmat saattavat siirtää poikasensa toiseen pesään kevään tullen, mikäli ne kokevat häirintää. Ahmojen poikasia tappavat vieraat urokset, tarkoituksenaan saada naaras tulemaan kiimaan paritellakseen sen kanssa lisätäkseen omaa sukuaan. Poikaset seuraavat emoaan vuoden, jonka jälkeen urospennut ja naaraspennuista osa vaeltavat muualle. Osa naaraspennuista jää emonsa reviirille (Björvall & Ullström 2010, 204.).

Naarasahmojen reviirit ovat 50 - 350 neliökilometriä ja urosten 600 - 1000 neliökilometriä. Naaraat merkkäavat reviiriään anaalirauhastensa eritteellä. Ahmanaaraat taistelevat kohdatessaan toisen reviiriensä rajamailla. Urokset kulkevat useiden naaraiden reviireillä. Ahmat elävät paljakalla, tunturikoivikossa, metsänaukoilla, soilla ja järvenrannoilla, sekä saalistavat enimmäkseen havumetsissä (Björvall & Ullström 2010, 204 - 205.).

Ahma rauhoitettiin Suomessa vuonna 1982. Ahmoja istutettiin Keski- ja Etelä-Suomeen 1980-1990 luvuilla. Suurin osa ahmoistamme elää Pohjois- ja Itä-Suomessa, joista noin puolet poronhoitoalueella (Björvall & Ullström 2010, 205.).

Ahma luokiteltiin erittäin uhanalaiseksi (EN) Suomessa vuonna 2015. Ahman luokka oli äärimmäisen uhanalainen vuonna 2010. Sen uhanalaisuuskriteeri on D1 eli vähäinen populaatio. Uhkatekijöinä ja uhanalaisuuden ahmalla on pyynti. Ahmoja arvioidaan olevan Suomessa 220- 250 eläintä, joista lisääntymiskykyisiä on noin 70 - 80 eläintä. (Liukko ym. 2015, 17 & 23.).



Kuva 2. Ahma
(Pxhere, viitattu 03.06.2018).

3.4 Naali Suomessa

Naali (*vulpes lagopus*) kuuluu koiraeläinten heimoon. Naali on 50 - 85 cm pituinen ja sen häntä on 26 - 55 cm pitkä. Naalin paino vaihtelee 2,5 - 8 kilon välillä. Naalilla on kaksi värimuotoa. Toinen niistä on kesäturkissa naamalta, vatsan ulkopuolelta ja jalkojen ulkopuolelta ruskeanharmaa, vatsa on valkoinen. Talvella turkki on valkoinen. Toinen värimuoto on tummanharmaa, sinertävän sävyinen koko vuoden ajan. Väri periytyy niin että, molempien vanhempien ollessa talvella valkoisia, poikasistakin tulee saman värisiä. Uroksen ollessa tumma ja naaraan valkoinen, tulee poikasista molempia värimuotoja. On olemassa myös erittäin harvinainen, hiekanvärinen värimuunnos. Valkoisen talviturkin omaavat naalit

suojauduvat lumiseen maastoon toisia värimuotoja paremmin. (Björvall & Ullström 2010, 156.).

Naalilla on paras talviturkki kaikista pedoistamme, se suojaa kylmältä erittäin hyvin. Naalin kápälien anturoissa on karvoja ja sen keuhkoputket ovat runsashaaraisemmat, hengityspinta-alaltaan laajemmat, kuin muilla saman kokoluokan pedoillamme. Naalin kylmä sisäänhengitys ja lämmin uloshengitys sekoittuvat, jonka ansiosta naali säästää energiaa. Nämä auttavat naalia selviytymään äärimmäisen kylmissä olosuhteissa. Naalin pesä voi olla satoja vuosia vanha. Naali liikkuu laukaten ja sen askeleenpituus voi olla jopa metrin verran. Naalin jäljet ovat ketun jälkiä pyöreämmät. Naali käyttää sosiaaliseen kanssakäyntiin elekieltä ja äänтелеe erilaisin haukkumisäänin (Björvall & Ullström 2010, 156.).

Naalipariskunta elää yhdessä koko elämänsä ajan. Naalit lisääntyvät vain, kun ravintoa on tarpeeksi. Maaliskuussa ne kaivavat pesään onkalon. Naaraan tiineys kestää noin 52 päivää ja se synnyttää poikaset touko-kesäkuun aikana. Poikasia syntyy 5-16, sillä on pedoistamme suurin poikue. Poikaset pysyvät syksyyn asti pesän lähetyvillä. Naalin reviiri on enintään 25 neliökilometriä ja sillä voi olla monta eri pesää. Emon häiriintyessä, se siirtää poikasensa toisen pesän turvaan (Björvall & Ullström 2010, 158 - 161.).

Naalin elinympäristöä ovat pohjoisimmat tunturit. Se pesii puuttomalla tundralla ja paljakalla. Naali tarvitsee pesimiseen alueen, jossa on mäkiä, hiekkatöyräitä tai turvekumpuja. Hyvien pesimisten jälkeen naali voi vaeltaa etelän metsäalueille ja käyttää metsiä elinympäristönään joitakin aikoja. Naalin pääravintoa ovat tunturisopulit ja muut myyrät. Ilman hyviä sopulivuosia naali ei pesi. Huonoina myyräaikoina naalit saalistavat lintuja ja niiden munia. Talvella suurpetojen saaliiden tähteet ovat elintärkeä ravinnonlähde naalille. Naalikantaa uhkaa kapi, joka aiheuttaa suurta terveyshaittaa naalille. Kettu (*vulpes vulpes*) kilpailee naalin kanssa elinalueista ja saalistaa naaleja (Björvall & Ullström 2010, 159.).

Naali luokitellaan äärimmäisen uhanalaiseksi (CR). Suomessa nähtiin vuonna 1996 naalin pesimistä. Vuosittain maassamme nähdään noin kymmenen naalia, jotka liikkuvat tuntureiden alueella. Suomen naalit ovat lähtöisin Norjan ja Ruotsin

naalikannasta. Naaleja kannassa on noin 200 aikuista eläintä. Suomen tunturit ovat kokonaan myös ketun elinalueita, joten naali ei menesty Suomessa. Naalin uhanalaisuuskriteeri on D1 eli vähäinen populaatio. Uhanalaisuuden syitä ovat mm. pyynti, kilpailu, ja häirintä. Uhkia naalille ovat pyyntiä lukuunottamatta kaikki edellämainitut tekijät, sekä risteytyminen muiden lajien kanssa ja ilmastonmuutos. (Liukko ym. 2015, 19, 23.)



Kuva 3. Naali
(Pxhere, viitattu 03.06.2018).

3.5 Hilleri Suomessa

Hilleri (*Mustela Putorius*) kuuluu näätäeläimiin (*Mustelidae*) ja on metsiemme pikkupeto. Hillerin pituus on 29 - 46 cm ja hännän pituus 9 - 18 cm. Hilleriuros painaa 0,5 - 1,5 kiloa ja naaras 0,45 - 0,8 kiloa. Hillerillä on vaaleanreunaiset korvat. Sillä on vaalea aluskarva ja tummanruskea peitinkarva. Hillerin jäljet ovat minkin jälkien näköiset, mutta hillerin erottaa pitemmistä kynnenjäljistä. Hillerin askeleenpituus on 40 - 60 cm, ja se osaa myös kiivetä ja hyppiä (Björvall & Ullström 2010,193.).

Hilleri sopeutuu uusiin elinympäristöihin suhteellisen helposti, mutta viihtyy mieluiten kosteilla, alavilla alueilla. Sen elinympäristöä ovat metsät ja aukeammat

alueet. Hilleri saalistaa myyriä ja hiiriä, sekä matelijoita ja hyönteisiä. Hillerille hajuaisti on erittäin tärkeä saalistuksessa. Hillerin kiima-aika on maaliskesäkuussa, ja se lisääntyy aikaisintaan ensimmäisen elinvuoden jälkeen. Hillerin tiineys kestää 40 - 42 päivää. Poikasia poikueessa on normaalisti 5 - 10. Hillerillä on suuret anaalirauhaset, ja se merkitsee reviirinsä niistä tulevalle erityksellä. Jos eläin pelästyy, rauhaset suihkauttavat löyhkäävän eritteen puolustusmekanismiksi. Hillerin elinalue voi olla jopa 2500 hehtaaria. Hillereistä on olemassa lemmikkinä pidetty kesyversio, joita kutsutaan freteiksi (Björvall & Ullström 2010, 195.).

Suomesta hillerikannoista ei ole olemassa paljoa tietoa. Suomessa 1970-luvulla hillerejä pyydettiin tuhansia. Hillerikannat laskivat rajusti 1980-luvulla. Hillereitä pyydetään turkin vuoksi. Vuosittain hillereitä ollaan pyydetty 400 - 1200 eläintä, vuodesta 2004 lähtien. Hilleri kilpailee minkin kanssa elinalueista. Rotanmyrkyt ja polyklooratut hiilivety-yhdisteet ovat heikentäneet hillerin lisääntymiskykyä ja terveyttä (Björvall & Ullström 2010, 193.).

Hillerin uhanalaisuusluokitus on vaikeaa, koska sen esiintyvyys vaihtelee Suomessa. Lajia ei esiinny Etelä- ja Länsi-Suomessa. Keski-Suomessa lajia esiintyy satunnaisesti, mutta Kaakkois- ja Itä-Suomessa hilleriä esiintyy. Hilleri päätyy saaliiksi minkin pyynnin sivusaaliina. Hilleri luokitellaan vaarantuneeksi (VU). Luokitus on pysynyt samassa 2010-vuonna tehdystä uhanalaisuusluokituksesta. Hillerin kanta on taantumassa. Sen uhanalaisuusskriteeri on C1 eli pieni/jatkuvasti taantuva populaatio. Hillerin uhanalaisuuden syitä ovat peltomaiden muutokset kuten, salaojitus, viljelytapojen vaihtelu, karjanhoidon muutokset, koneiden käyttö ja viljeltävien lajien vaihdot. Syitä ovat myös kemialliset haittavaikutukset kuten, ympäristömyrkyt, torjunta-aineet, saasteet, öljyvalumat sekä rehevöityminen. Kilpailu ja pyynti ovat myös syitä hillerin uhanalaisuudelle. Kaikki edellämainitut tekijät ovat myös hillerin uhkatekijöitä (Liukko ym. 2015, 19.).



Kuva 4. Hilleri
(Pxhere, viitattu 03.06.2018).

3.6 Uhanalaisten petojemme tilanne Pohjoismaissa

Ruotsissa ja varsinkin Norjassa susien tilanne on Suomea heikompi. Ruotsissa on noin 260 sutta. 2016 - 2017 aikana tehtyjen havaintojen mukaan Norjassa susia on pysyvästi vain noin 54 - 56 ja vierailijoita Ruotsin puolelta noin 51 - 56 sutta. Ruotsissa susi luokitellaan vaarantuneeksi (VU) vuonna 2015 Punaisen listan uhanalaisuusluokituksessa. Sen uhanalaisuuskriteeri on D1 eli vähäinen populaatio. Norjassa susi luokitellaan äärimmäisen uhanalaiseksi CR (Artfakta 2015a.).

Ahmoja Ruotsissa on noin 700 eläintä. Ahma luokitellaan, vuonna 2015 tehdyn Punaisen listan uhanalaisuusluokituksen mukaan, vaarantuneeksi (VU) Ruotsissa. Uhanalaisuuskriteeri on D1 eli vähäinen populaatio. Norjassa ahma luokitellaan erittäin uhanalaiseksi (Artfakta 2015b.).

Ruotsin ja Norjan tuntureilla, korkeilla alueilla naalien pesintä on onnistunut hyvin. Viimeisen vuosikymmenen aikana sopulien korkean määrän ansiosta naalit ovat elpyneet. Parhaana poikasvuotena 2011 poikasia syntyi lähes tuhat, mutta naalien kuolleisuus on 90% ensimmäisen elinvuoden aikana. Naali luokitellaan Norjassa äärimmäisen uhanalaiseksi (Artfakta 2015d.).

Hilleri on Ruotsissa laajemmalla levinneisyysalueella, kuin Suomessa. Ruotsissa niitä esiintyy maan eteläosissa niiden suuriin järviin saakka (Björvall & Ullström 2010, 193). Hilleri luokitellaan Ruotsissa elinvoimaiseksi (LC). Lisääntymiskykyisiä yksilöitä on noin 17000 Ruotsin Punaisen Listan viimeisimmän arvioinnin mukaan. Norjassa hilleri luokitellaan vaarantuneeksi (VU) (Artfakta 2015c.).

Taulukko 2. Petojen uhanalaisuusluokitukset Ruotsissa (Koivusilta 2018.)

Ahma	Hilleri	Naali	Susi	Laji/Ruotsi
VU	LC	CR	VU	Uhanalaisuusluokitus

Taulukko 3. Petojen uhanalaisuusluokitukset Norjassa (Koivusilta 2018.)

Ahma	Hilleri	Naali	Susi	Laji/Norja
EN	VU	CR	CR	Uhanalaisuusluokitus

4 UHANALAISTEN PETOJEN SUOJELU SUOMESSA

Uhanalaisia petojamme ja niiden elinympäristöjä suojellaan Suomessa monin eri tavoin. Kansainvälisesti luonnonsuojelua tukee IUCN-komitea, jolla on Suomessa oma järjestönsä (Ympäristöministeriö 2015). Suomessa ollaan asetettu lakeja turvaamaan ja suojelemaan ympäristöä. Erilaisia direktiivejä ollaan säädetty tarkentamaan lainsäädäntöä sekä turvaamaan luontoa ja lajeja.

Suomessa on useita kansanpuistoja, luonnonpuistoja ja muita luonnonsuojelualueita. Uhanalaisia lajejamme voidaan rauhoittaa, suurin osa uhanalaisista pedoistamme ollaan rauhoitettu. Petoja suojellaan myös erilaisten luonnonsuojelujärjestöjen tahoilta.

4.1 Lainsäädäntö

Luonnon monimuotoisuutta suojelemaan on säädetty erilaisia lakeja ja asetuksia. Niiden tarkoituksena on turvata ympäristöä kokonaisuutena ja alueittain. Ne ovat todella tärkeitä Suomen luonnon monimuotoisuuden turvaajia. Alla esitetään tärkeimpiä lakeja luonnon monimuotoisuuden kannalta.

Ympäristönsuojelulaki säädettiin ympäristön suojelemiseksi, säästämiseksi, kestävän kehityksen edistämiseksi ja luonnonvarojen kestävän käytön takaamiseksi. Laki pätee maahan, veteen ja ilmaan. Sen tavoitteena on ennalta ehkäistä ympäristön saastumista. Lisäksi tavoitteena on turvata monimuotoinen ja luonnontaloudellisesti kestävä ympäristö ja ehkäistä jäteongelmia. Sen tarkoituksena on pyrkiä luonnonvarojen kestävään käyttöön (L 27.06.2014./ 527, 1 §.).

Ympäristönsuojelulain tavoitteena on torjua ilmastonmuutosta. Laki pyrkii ottamaan huomioon ympäristöä pilaavan toiminnan vaikutukset sekä, niiden arvioinnin ja huomioinnin (L 27.06.2014./ 527, 1 §.).

Luonnonsuojelulaki on säädetty luonnon suojelemiseksi, luonnon monimuotoisuuden säilymiseksi, sekä luontoa ja sen monimuotoisuutta uhkaavien

tekijöiden estämiseksi. Lain tarkoituksena on ylläpitää luonnon monipuolisuutta. Sen tavoitteena on vaalia luonnonkauneutta ja maisemien arvokkuutta. Luonnonsuojelulailla pannaan täytäntöön EU:n direktiivit kuten luontodirektiivi, lintudirektiivi ja ympäristövastuudirektiivi (L 20.12.1996/1096, 3 §.). Direktiivien lisäksi on noudatettava myös kansainvälisesti tehtyjä sopimuksia Suomen luonnonsuojelusta ja sen luonnonvaraisista eliölajeista. (L 20.12.1996/1096, 4 §.)

Luontotyypin suojelu on silloin tarpeeksi hyvällä tasolla, kun sen luontainen levinneisyys ja kokonaisala turvaavat sen säilymisen. Ekosysteemin rakenne ja toimivuus tulee olla suotuisa. Luontotyypille tyypillisten eliölajien olosuhteiden suojelutaso tulee olla tarpeeksi suurella aikavälillä riittävä. Eliölajien suojelutaso on riittävä, kun laji säilyy elinvoimaisena luontaisissa elinympäristöissään, sille tarpeeksi pitkällä aikavälillä tarkasteltuna (L 20.12.1996/1096, 5 §.).

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä on ympäristöön vaikuttaviin hankkeisiin tarkoitettu laki. Hankkeiden tulee ennen ympäristö- tai vesilupahakemusten täyttööä suorittaa ympäristövaikutusten arviointi, jonka tarkoituksena on ennakoida hankkeista mahdollisesti aiheutuvia vaikutuksia ympäristöön ja ihmisiin. Lain tavoitteena on ympäristövaikutusten arvioinnin lisääminen ja huomioiminen hankkeissa tai muissa toiminnoissa (L 05.05.2017/252,1 - 2 §.). Tämä laki pakottaa toimijat ajattelemaan ympäristöä ja hankkeen seurauksia sille. Eli samalla se suojelee luontoa ja luonnon monimuotoisuutta ajattelemattomilta teoilta.

Metsälaki edellyttää, että metsien käytön tulee olla sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä. Metsien käytön yhteydessä tulee huolehtia niiden luonnon monimuotoisuuden säilymisestä. Luonnonsuojelualueille lakia ei sovelleta. Metsiköiden käyttämiseksi on metsiköiden uudistusvelvoite (L 12.12.1996/1093, 1 - 2 §.).

Erittäin tärkeille elinympäristöille saa tehdä varovaisia metsän hoitotoita, luontoa häiritsemättä. Erittäin tärkeitä elinympäristöjä ei saa uudistushakata. Niille ei saa perustaa metsätietä. Erytisen tärkeille elinympäristöille ei saa tehdä kasvupaikalle ominaista kasvillisuutta vahingoittavaa maanpinnan käsittelyä. Niitä ei saa ojittaa

eikä niiden puroja ja noroja saa perata. Erittäin herkille elinympäristöille ei saa käyttää kemiallisia torjunta-aineita (L 12.12.1996/1093, 10 §.).

Vesilaki on säädetty vesistöjen suojaksi. Lain tavoitteena on turvata vesivarojen ja vesiympäristöjen käytön mahdollisimman yhteiskunnallisesti, taloudellisesti ekologisesti kestävästä käytöstä. Vesistön käyttö ei saa huonontaa sen puhdistautumistaitoa, eikä aiheuttaa vesiluonnon toiminnalle muutoksia (L 27.5.2011/587, 1 §.).

4.2 Suojelualueet

Suomessa on paljon kansallispuistoja ja muita luonnonsuojelualueita. Valtakunnallisesti tärkeiden luonnonarvojen suojelemiseksi voidaan laatia luonnonsuojeluohjelmia, joilla alueita nimetään luonnonsuojelualueiksi. Luonnonsuojelun alueverkoston perusta koostuu kansallis- ja luonnonpuistoista. Luonnonsuojelu alkoi Suomessa 1920-luvulla. Ensimmäiset kansallispuistot perustettiin vuonna 1938, osa niistä siirrettiin Venäjälle sotien aikoina (Häggman 2007, 29 - 30.).

Luonnonsuojelualueiden perustamisen tarkoituksena on edustaa suomalaisia luontotyyppisiä ja ylläpitää niiden kasvi- ja eläinlajeja. Luonnonsuojelualueiden tärkeimpiin tehtäviin kuuluu uhanalaisten lajien turvaaminen (Häggman 2007, 29 - 30.).

Alueella ei saa toimia siten, että luonnonsuojelu vaarantuisi. Luonnonsuojelualueet jaetaan kansallispuistoihin, luonnonsuojelualueisiin ja luonnonpuistoihin (Häggman 2007, 28.). Kuviossa 14. esitetään luonnonsuojelualueiden sijainnit Suomessa. Suuri osa uhanalaisten petojemme elinympäristöistä sijaitsee luonnonsuojelualueilla.



Kuvio 1. Suomen kansallispuistot (Koivusilta 2018).

Noin yhdeksän prosenttia Suomesta on luonnonsuojelu- tai erämaalailta suojattuja, joista suurin osa on valtion maita. Valta-osa näistä alueista kuuluu Natura 2000 -verkostoon. Natura 2000 on suojelualueiden ja luonnonhoitoalueiden verkosto, jonka on perustanut Euroopan Unioni. Verkoston tarkoituksena on suojella luontodirektiivissä määriteltyjä luontotyypppejä ja lajeja. (Häggman 2007, 32.).

Kansallispuistoissa tavoitteena on säilyttää Suomen luonnon tärkeimmät kohteet kansallisesta ja kansainvälisestä näkökulmasta tarkasteltuna. Ne ovat avoimia yleisölle. Luonnonpuistot keskittyvät luonnonsuojeluun ja tieteelliseen tutkimukseen, sekä ne ovat enimmäkseen yleisöltä suljettuja. Luonnonpuistojen suojelumääräykset ovat vaativammat kuin kansallispuistojen, mutta poikkeuksena Pohjois-Suomen paikalliset porotalouden harjoittajat saavat harjoittaa niissä elinkeinoaan (Häggman 2007, 31.).

4.3 IUCN-komitea

Kansainvälisten jäsenten ja järjestöjen verkosto eli kansainvälinen luonnonsuojeluliitto IUCN (The International Union for Conservation of Nature) tekee työtä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja edistää luonnonsuojelua. IUCN-komitea on maailman laajin kansainvälinen luonnonsuojeluverkosto. IUCN-komitean tehtäviin kuuluvat mm. lajien selviytymisen turvaaminen, ympäristölakiasiat, luonnonsuojelualueet, sosiaalinen ja ekonominen politiikka, ekosysteemien turvaaminen, sekä koulutus ja tiedotustyö yli viidessä kymmenessä maassa. Komitea vastaa myös uhanalaisuusselvityksistä, -kriteereistä ja -luokituksesta IUCN Punaiselle listalle (IUCN 2016b.).

Suomen IUCN- komiteaan kuuluvat jäsenet ovat Suomen luonnonsuojeluliitto, Natur och Miljö, WWF Suomi, BirdLife Suomi, Suomen riistakeskus, sekä Suomen valtio, jota edustaa ympäristöministeriö. Komitean aktiivisia vaikuttajia ovat lisäksi ulkoasiainministeriö, maa- ja metsätalousministeriö, Metsähallitus ja Suomen ympäristökeskus (Ympäristöministeriö 2015.).

4.4 Tiedotus ja järjestöt

Suomessa on muutamia järjestöjä, jotka toimivat ympäristön ja luonnonsuojelun hyväksi. Järjestöt tiedottavat ympäristöstä, luonnosta ja luonnonsuojelusta sekä tekevät viranomaisille esityksiä. Ne hankkivat varoja luonnon hyväksi ja toteuttavat käytännön luonnonsuojelutyötä.

Maa- ja metsätalousministeriön ohjaama Suomen riistakeskus on itsenäinen julkisoikeudellinen laitos. Siihen kuuluu alueellisia riistaneuvostoja ja paikallisia riistanhoitoyhdistyksiä. Suomen riistakeskus seuraa suden, ilveksen, ahman ja karhun reviirejä ja kantoja. Se vastaa myös riistaeläinlajien ja niiden elinympäristöjen hoitoa koskevien hoitosuunnitelmien valmistelusta, laatisemisesta ja päivittämisestä. Susien ja ahmojen hoitosuunnitelmat kuuluvat Suomen riistakeskuksen tekemiin hoitosuunnitelmiin (Suomen Riistakeskus 2013.).

Näköhavainnot, havainnot jäljistä, havainnot ulosteista, havainnot raadoista sekä havainnot raatelujäljistä kuuluvat ilmoitettaviin havaintoihin. Pentuehavainnot, pesintätiedot ja tiedotus asutuksen läheisyydessä liikkuvista suurpedoista ovat tärkeimpiä seurattavia asioita. Riistanhoitoyhdistykset ovat nimenneet alueellisesti petoyhdyshenkilöitä, jotka seuraavat ja varmentavat havaintoja. Suomen riistakeskuksella on valtuus myöntää poikkeuslupia rauhoitettujen ja uhanalaisten petojen pyyntiin (Suomen Riistakeskus 2014b.)

Suomen luonnonsuojeluliitto (kuvio 16.), on Suomen vanhin ja tunnetuin luonnonsuojelujärjestö. Se ollaan perustettu vuonna 1938. Suomen luonnonsuojeluliitto tukee ja toteuttaa luonnonsuojelutoimintaa Suomessa. Liittoon kuuluu useita paikallisyhdistyksiä ja alueellisia piirejä (SII, [viitattu 17.5.2018].).

Suomen luonnonsuojeluliitto tiedottaa Suomen pedoista yhdessä yhteistyötahojen, kuten ympäristöministeriön ja Metsähallituksen kanssa. Liitto auttaa ennaltaehkäisemään petovahinkojen syntymistä, sekä järjestää petoaitatalkoitoimintaa. Liitto on huomauttanut siitä, että petojen poikkeuksellisia kaatolupia ollaan annettu liian kevein perustein, eivätkä perusteet ole täyttäneet luontodirektiivin ehtoja (SII 2016.).



Kuvio 2. Suomen luonnonsuojeluliiton tunnus (SII, [viitattu 15.5.2018]).

Suomen luonnonsuojeluliitto on perustanut petoryhmän, jonka tarkoituksena on suojella Suomen uhanalaisia petoja. Suomen luonnonsuojeluliitto ei hyväksy ahman metsästystä, ja susien metsästyksen se hyväksyy vain luontodirektiivien ehdot täyttävillä poikkeusluvilla. Erämaasusien kaatoa liitto ei hyväksy. Suomen luonnonsuojeluliiton mukaan Suomi ollaan tuomittu Euroopan yhteisöjen tuomioistuimessa susien metsästyksen puutteiden perusteella (SII 2016.).

Luonto-Liitto on Suomen luonnonsuojeluliiton alainen nuorisojärjestö. Se organisoii Salakaadot seis! -projektin toimintaa, joka pyrkii vaikuttamaan petojen salametsästyksen. Liitto osallistuu petoaitojen rakennuksiin vapaaehtoisten

voimin. Liitto tiedottaa petojen luontaisesta käyttäytymisestä, sillä pyritään vaikuttamaan ihmisten asenteisiin petoja kohtaan, jotta petojen salakaadot vähenisivät (Luonto-Liitto, [viitattu 3.5.2018]).

Kansainvälinen luonnonsuojelujärjestö WWF (=World Wide Fund for Nature eli Maailman luonnonsäätiö), (kuvio 7.), on perustettu vuonna 1961. WWF Suomi perustettiin vuonna 1972. WWF tekee varainhankintaa ja tiedotusta luonnonsuojelusta kansainvälisesti ja Suomessa. WWF suojelee metsiä, meriä, vesistöjä ja erityisesti uhanalaisia lajeja. Järjestö pyrkii hidastamaan ilmastonmuutosta ja edistämään kestävästä luonnonvarojen käyttöä. (WWF Suomi 24.11.2017.). Metsiemme pedoista WWF toimii naalin, ahman ja suden hyväksi (WWF Suomi, [viitattu 17.5.2018]).



Kuvio 3. WWF tekee tiedotusta sekä luonnonsuojelutyötä Suomessa ja kansainvälisesti (WWF Suomi, [viitattu 15.5.2018]).

WWF raportoi ahmojen salametsästyksestä ja ottaa kantaa poronhoitoalueen ahmojen kaadon poikkeuslupien myöntämisiin (WWF Suomi 04.12.2017). Järjestö suojelee naalia rahoittamalla Metsähallituksen ylläpitämiä naalin ruokinta-automaatteja. WWF maksaa riistakameroita Pohjois-Lappiin, joista saadaan tietoa naalin esiintymisestä (WWF Suomi 2018). Susien suojeluun WWF osallistuu tiedottamalla ja antamalla lausuntoja susien pyyntimääristä Suomessa. Järjestön tavoitteena on myös vähentää susien salametsästystä (WWF Suomi 09.06.2017). Muita luonnonsuojelusta tiedottavia ja luonnonsuojelua tukevia järjestöjä Suomessa ovat mm. Natur och Miljö, Bird Life Suomi ja Greenpeace.

4.5 Uhanalaisten petolajien suojelu- ja hoitosuunnitelmat

Uhanalaisille lajeille Suomessa ollaan tehty suojelu ja/tai hoitosuunnitelmat. Niillä pyritään suojelemaan uhanalaisia lajeja. Niiden avulla pyritään ylläpitämään olemassaolevia kantoja. Suunnitelmien tehtävänä on myös pyrkiä vahvistamaan uhanalaisten lajien asemaa ja kantojen nousua Suomessa.

Kannanhoitosuunnitelmiin kuuluu lajien suotuisan suojelutason säilyminen luonnossamme. Hoitosuunnitelmilla pyritään yhdistämään eri tahojen linjausta lajien suojelussa Suomessa. Hoitosuunnitelmat täyttävät kansainväliset veloitteemme petojen suojelusta (Suurpedot 2014b.).

Sudella ja ahmalla on omat maa- ja metsätalousministeriön vahvistamat hoitosuunnitelmat (MMM 2014; 2015). Hillerille ei ole tehty suojelu- tai hoitosuunnitelmaa, eikä sitä ole suojattu rauhoituksella (Riistakeskus 2014a). Naali on suojattu rauhoituksella ja sen suojelemiseksi on tehty erilaisia hankkeita, mutta sille ei ole tehty suojelu- tai hoitosuunnitelmaa (Liukko ym. 2015).

4.5.1 Susikannan hoitosuunnitelma

Susikannan hoitosuunnitelma tehtiin ensimmäisen kerran vuonna 2005 Suomessa. Maa- ja metsätalousministeriön susikannan hoitosuunnitelman (2015.) mukaan susien reviirit toimivat susien hoidon lähtökohtina. Suunnitelman tavoitteena on Suomen susikannan säilyminen elinvoimaisena. Suotuisa suojelutaso ei ole onnistunut Suomessa. Sen saavuttamiseksi vaaditaan susireviirien alueilla asuvien, sekä toimivien henkilöiden huolien huomioimisella ja yhteistyöllä heidän kanssaan (MMM 2015.).

Suunnitelman tavoitteena on että, susien seuranta tehostetaan koko Suomen alueelle koulutetuin petoyhdyskuntahenkilöin. Ongelmia aiheuttavien susien toimintaan tulee puuttua tehokkaasti. Susien suojeluun osallistuvien toimijoiden keskinäistä luottamusta tulee parantaa. Susien salametsästyksen tulee suhtautua vakavasti ja puuttua tehokkain menetelmin. Valvontaviranomaisten tulee tehostaa susireviirialueiden valvontaa (MMM 2015.).

Susien kannanhoidollista poikkeuslupien sallimaa metsästystä on tehty Suomessa viimeksi vuonna 2007. Tiukka suojelu ei ole nostanut susikantoja. Susikanta on pienentynyt n. 15 % vuodessa 2006 - 2010 välisenä aikana. Kannan pienentymisen syynä on laitton metsästys (MMM 2015.).

Susialueiden paikallisten, Suomen Riistakeskuksen ja Luonnonvarakeskuksen yhteistyötä tulee tiivistää. Luonnonvarakeskus tiedottaa susien pannoittamisesta.

GPS-pannoitettujen susien liikkumista seurataan aktiivisesti. Susikannan seuraamisen tehostamiseksi otetaan DNA-tutkimukset käyttöön (MMM 2015.).

Ongelmia aiheuttavien susien toimintaan puututaan poliisin, Suomen Riistakeskuksen ja paikallisten suurriista-aputoimijoiden voimin. Susia karkoitetaan alueilta, joissa sen vierailu aiheuttaa haittaa. Susien aiheuttamat poro- ja kotieläinvahingot korvataan. Kotieläiniloille kustannetaan petoaitatarvikkeita valtion varoin, mikäli se sijaitsee susireviirialueella. Metsäpeura-alueella susimäärää rajoitetaan. Osassa maata tuetaan susista kiinnostuneiden luontomatkailutoimintaa. Suomalaisten suhtautumista suteen kunnioitettavana ja Suomen luontoon kuuluvana lajina tuetaan (MMM 2015.).

Susien sairauksia tutkitaan DNA-testein. Sairaudet saattavat vaikuttaa kannan kokoon. Suomessa ei siirtoistuteta susia, koska se on osoittautunut todella vaikeaksi. Sudet palaavat useimmiten lähtöalueilleen (MMM 2015.).

4.5.2 Ahmakannan hoitosuunnitelma

Maa- ja metsätalousministeriön (2014) mukaan ahmojen hoitosuunnitelma vahvistettiin 2014 ja tämän rakenne poikkeaa aiemmista hoitosuunnitelmista. Hoitosuunnitelmaan kuuluu ahmojen hoidon tavoitteet, ja tehtävät. Ahman hoitosuunnitelmaan kuuluu tavoite ahman pitäminen elinvoimaisena luonnossamme. Ahmojen hoitosuunnitelmassa otetaan biologiset ja yhteiskunnalliset tekijät huomioon.

Kansainväliset sopimukset ja luontodirektiivi velvoittavat ahmojen suojelun. Hoitosuunnitelmaan kuuluvat myös yleiset äärimmäisen uhanalaisiin lajeihin luokiteltavien kantojen turvaamisen tavoitteet. Yhteiskuntamme sosioekonomiset vaatimukset ahmojen aiheuttamista vahingoista huomioidaan ahmakannan suojelussa (Metsähallinto 2015.).

Maa- ja metsätalousministeriön (2014) mukaan ahmojen hoitosuunnitelman päätavoitteisiin kuuluvat kannan hallittu nousu ja ahmojen levittäytyminen poronhoitoalueen ulkopuolelle. Ahmakannan tutkimusta ja seurantaa tulee edistää ja tehostaa. Ahmojen aiheuttamia porovahinkoja pyritään aktiivisesti

vähentämään. Vaikutusmahdollisuus kannan hoitoon tulee antaa myös sidosryhmille ja Suomen kansalaisille (MMM 2014.)

Ahmojen salametsästyksen tulee puuttua tarpeeksi voimakkain keinoin. Laiton tappaminen tulee pysäyttää. Metsä-Suomen luonnonhoitoalueella tuetaan ahmojen kuvausta ja ahmoista kiinnostuneiden luontomatkailutoimintaa (MMM 2014.)

Ahmat aiheuttavat eniten porovahinkoja poronhoitoalueella. Poronhoitoalueen ahmakanta pyritään pitämään vakaana, siten ettei porovahinkoja sattuisi kohtuuttomasti. Porovahingot tulee korvata. Porotalouden harjoittajien kanssa tehdään yhteistyötä. Ahmojen liikkumista ja levittäytymistä poronhoitoalueen ulkopuolelle suojataan. Ahmojen kiinniottamista ja siirtämistä Metsä-Suomen alueelle harkitaan, jos alueen kannan kasvu ei ole muutoin riittävää. Siirtoja voidaan toteuttaa vain paikallisten myönteisellä asenteella (MMM 2014.).

Ahmojen seuranta tulee toimenpiteiden avulla parantaa. Toimenpiteinä ovat mm. kansalaisia tulee tiedottaa ilmoittamaan havaintojaan, riistakameraverkostoa hyödynnetään ja pyritään hankkimaa rinnakkaisaineistoa tutkimuksen testaamiseksi. Poronhoitoalueen ahmakannalta tulee kerätä ulosteita DNA-testejä varten (MMM 2014.).

Ahmojen hoitosuunnitelman toteutumista valvoo Suomen riistakeskus, jonka on tehtävä raportointia maa- ja metsätalousministeriölle. Ahmakannan elinvoimaisuutta tutkii riista- ja kalatalouden tutkimuskeskus. Hoitosuunnitelmaa tulee tarvittaessa päivittää (MMM 2014.).

4.5.3 Naalihankeet

Tarhattua naalia ei ole suojattu rauhoituksella. Tarhatulla naalilla on Suomen alueella on voimassa rauhoitus naaraalle, jolla on pentue 1.5-31.7. välisenä aikana (L 1.9.2016/759, 25 §.).

Naali rauhoitettiin Suomessa 1940-luvulla. Tämän jälkeen suojelutoiminta on ollut vähäistä. The InterReg Felles Fjellrev- projekti on Norjan, Ruotsin ja Suomen

yhteinen naalien suojeluhanke. Hankkeita on ollut useita 1990-luvulta lähtien. Nykyinen hanke käynnistyi vuoden 2017 alussa ja on kolmevuotinen. Norwegian Directorate for Nature Management (Norrbotenin lääninhallitus) ja County Administrative Board of Jämtland omistavat hankkeen ja 50%a sen rahoituksesta vastaa Euroopan Unioni. Projektin suurena yhteistyökumppaneina ovat Norwegian Institute for Nature Research (NINA) (Norjan luonnon tutkimuslaitos) ja Department of Zoology at Stockholm University (Tukholman yliopisto). Suomen yhteistyökumppanina hankkeessa on Metsähallitus. Hanke tutkii ja suojelee naalia skandinaviassa. Se keskittyy erityisesti naalien esiintymispaikkojen tutkimiseen ja suojeluun. Sen tavoitteena on naalin leviäminen esiintymispaikoilta uusille alueille (Ericson 2017.).

Hanke on pyytänyt kettuja naalien esiintymisalueilta ja vienyt niille ruokinta-automaatteja. Muutamille yksilöille ollaan Ruotsissa laitettu korvamerkkejä, joiden avulla niiden liikkeitä pystytään seuraamaan paremmin. Korvamerkitty naali pystytään tunnistamaan parin sadan metrin etäisyydeltä sitä häiritsemättä (Department of zoology, [viitattu 17.5.2018].).

Hanke toteuttaa tehostetusti tiedonvaihtoa ja yhtenäistää raportointimenetelmiä Norjan, Ruotsin ja Suomen välillä. Naalia tutkitaan DNA-näytteiden avulla. Hankkeen toteuttamana naalien pesientarkastus tehostuu. Hanke lisää ketun metsästystä ja ruokintaa pohjoismaissa. Norjan tavoite on vapauttaa tarhattujen naalien pentuja Varangin niemimaalle ja Ruotsin tehdä samoin Norrbottenin alueella. Tämän toteutuessa myös Suomen kanta paranee. Hankkeen päätavoite on suunnitella ja toteuttaa pohjoismaiden naalinsuojeluohjelma, joka on jokaisen maan olosuhteisiin soveltuva (Ollila 2017, 19.).

4.5.4 Hillerin suojelu

Suomessa riistalaji rauhoitetaan tai sen metsästystä rajoitetaan tarvittaessa. Metsästäjät toimivat yhteistyössä Suomen riistakeskuksen kanssa osallistumalla kannan laskentaan (Suomen Riistakeskus 2014b.).

Hilleri ollaan vuoden luokiteltu vaarantuneeksi (VU). Lajia ei ole rauhoitettu, mikä on ristiriidassa uhanalaisen lajin suojelun kanssa (Liukko ym. 2015, 19.) Suomen riistakeskuksen (2017) mukaan lajia metsästetään turkin vuoksi. Hilleriä saa metsästää koko vuoden ajan koko maassa, lukuunottamatta naarasta, jota seuraa poikanen. Koko Suomen alueella 1.8.2017 - 31.7.2018 on voimassa rauhoitus naaralle, jolla on pentue 1.5 - 31.7. välisenä aikana (Suomen riistakeskus 2017.).

Suomen luonnonsuojeluliiton nuorisosaasto Luonto-Liitto antoi lausuntopyyynnön maa- ja metsätalousministerölle hillerin metsästyksestä. Luonto-Liiton lausuntopyyynnön mukaan hillerin nykyinen metsästys on kestänyt. Norjassa laji on rauhoitettu. Luonto-Liitto pyytää hillerin taantumisen estämiseksi tehokkaampia toimenpiteitä (Luonto-Liitto 2017.).

Hillerin suojelemiseksi metsästäjiä neuvotaan olemaan pyytämättä hilleriä ollenkaan. Mikäli hilleri päätyy loukkuun elävänä, metsästäjiä kehoitetaan päästämään se takaisin luontoon. Hillerin rauhoitusta ollaan harkittu. Metsästäjien tulisi ilmoittaa pyydyksiin jääneistä hillereistä kannan laskennan tarkentamiseksi (Liukko ym. 2015, 19.).

5 CASE: LUONTOTALO ARKIN ASIAKASKYSELYTUTKIMUS

Case: Porin koulutoimen alaisten lasten kokemus metsäluonnosta – asiakaskyselytutkimus Luontotalo Arkissa

Tavoitteena oli selvittää Satakunnan museoon kuuluvan luonnontieteellisen museon Luontotalo Arkin lapsiasiakkaiden kokemusta metsäluonnosta. Työn tarkoituksena oli suunnitella ja toteuttaa asiakastutkimus Porin koulutoimen alaisille lapsiryhmille, jotka vierailivat museossa. Tutkimuksen tilasi Luontotalo Arkki, jonka kanssa tehtiin yhteistyötä koko projektin ajan. Luontotalo Arkin Puut ja metsät -teemanäyttely toimi tutkimuksen pohjamateriaalina. Näyttely alkoi 6.2.18 ja tutkimus kesti tästä päivämäärästä kaksi viikkoa eteenpäin.

Tutkimuksessa koululaisryhmät tekivät ensin kyselytutkimuksen, jossa tutkittiin lasten tietoa metsän virkistys-, hyöty-, ja suojeluarvoista, sekä metsäluonnon monimuotoisuudesta. Sen jälkeen lapset tekivät teemanäyttelykierroksen museossa, jotka perustuivat myös kyselytutkimukseen. Opinnäytetyön tekijä osallistui yhden kerran tutkimuksen fyysiseen toteutukseen. Pääsääntöisesti toteutuksesta vastasi museon pääopas Martti Koski, jonka kanssa tehtiin tiivistä yhteistyötä projektin ajan.

Tutkimusmenetelmänä oli asiakaskyselytutkimus. Lapsille tehtiin kyselylomakkeet, johon he saivat vastata oman kokemuksensa mukaan. Lisäksi kyselyyn kuului muutama kuva metsäluonnon uhanalaisista lajeista, jotka lasten tuli tunnistaa. Toteutus oli 6. - 20.2.18 välisenä aikana museossa. Projektista ei aiheutunut kustannuksia.

5.1 Asiakaskyselytutkimuksen kysymykset ja kyselyn tulokset

Lapsille tehdyssä kyselyssä tutkittiin lasten tietoa ja kokemusta metsäluonnosta. Ensimmäiseksi lapsien tuli löytää ”Puut ja Metsä” -teemanäyttelyssä museon lattialle pudonneita eri puulajien lehtiä. Toisena tehtävänä oli tunnistaa harvinaisia

metsälajeja. Kolmanneksi lapsilta kysyttiin mitä metsässä voi tehdä. Neljännessä kysymyksessä kysyttiin mitä hyötyarvoa metsistä on. Viidennessä ja viimeisessä kysymyksessä kysyttiin lasten tietoa metsien suojelusta. Kyselyn toteuttaneet lapset olivat kyselystä innoissaan ja osallistuivat oppaan mukana teemakierrokselle innokkaina. Kyselyyn vastasi 17 kpl lapsia, jotka olivat iältään 6–12-vuotiaita.

Kysymykset ja kyselyn tulokset , ovat kuvioissa 4 - 9. Tulokset ovat prosentteina kyselytutkimuksen osallistujien määrästä.

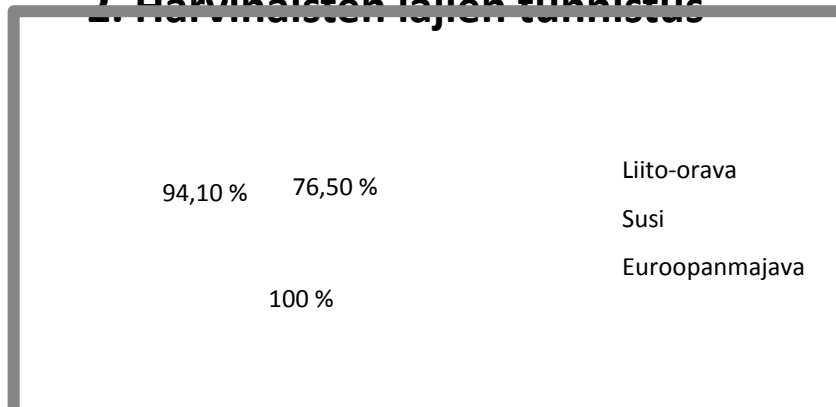
Lapset etsivät ensimmäisessä tehtävässä puulajien lehtiä museon lattialta. Kaikki kyselyyn osallistuneet lapset löysivät koivun lehden. Suurin osa, yli 90 %a, löysi vaahteran lehden (kuvio 4).



Kuvio 4. Lehtien etsinnän tulokset (Koivusilta 2018.)

Toisessa tehtävässä lasten tuli tunnistaa harvinaisia metsän eläinlajeja. Lajeina olivat liito-orava, susi ja euroopanmajava. Kaikki lapset tunnistivat suden. Suurin osa tunnisti euroopanmajavan, vastauksena tähän riitti majava. Liito-orava sekoitettiin tavalliseen oravaan muutamissa vastauksissa (kuvio 5).

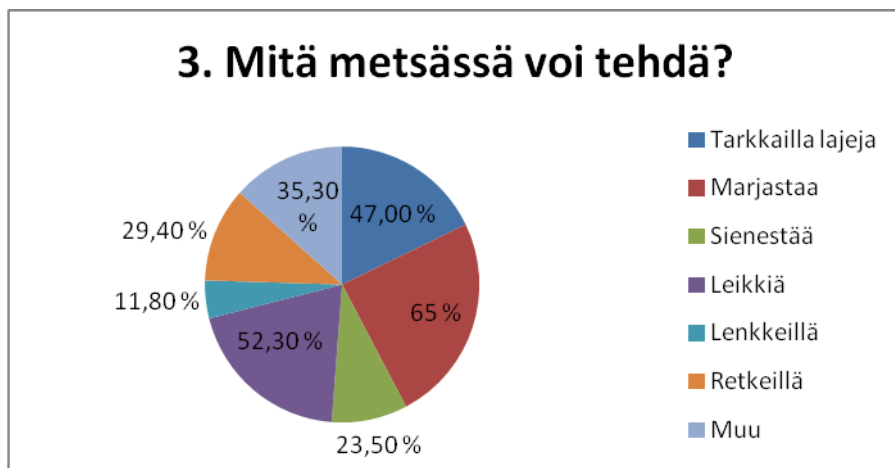
2. Harvinaisten lajien tunnistus



Kuvio 5. Harvinaisten eläinlajien tunnistus (Koivusilta 2018.)

Muutamia esimerkkejä 3. kysymykseen (kuvio 6.), annetuista vastauksista:

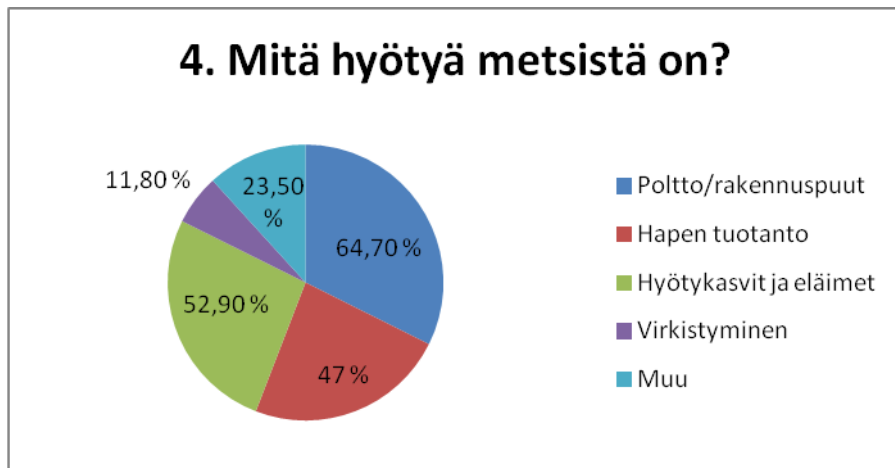
- ”Leikkiä, maastajuosta, leireillä, voi kerätä marjoja ja sieniä, kiipeillä puissa, seikkailla.”
- ”Kävellä, katsella hyviä maisemia, silitellä metsän eläimiä (ei villejä), katsoa taivasta, puita.”
- ”Käpylehmiä ja käpylampaitten aitausten.”
- ”Patikoida, retkeillä, kuvata, kuunnella lintujen kaunista ääntä.”



Kuvio 6. Mitä metsässä voi tehdä? (Koivusilta 2018.)

Muutamia esimerkkejä 4. kysymykseen annetuista vastauksista (kuvio 7). :

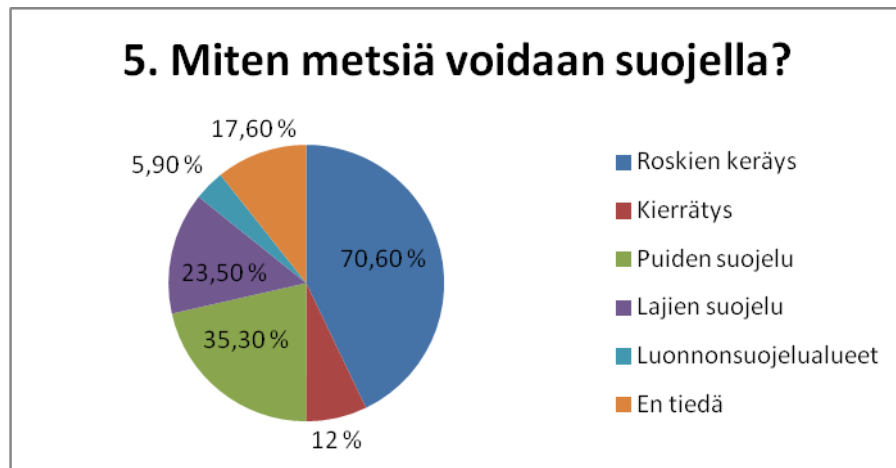
- ”Puut tuottavat happea. Metsä puhdistaa ilmaa.”
- ”Puhdas ilma. Saa lämmityspuuta marjoja ja sieniä ja eläimiä.”
- ”Kauneuspolut.”
- ”Marjoja, puuta, mielenrauha.”
- ”Metsän kasveista saa happea ja materiaaleja ja metsässä oppii eläimistä ja luonnosta.”



Kuvio 7. Mitä hyötyä metsistä on?
(Koivusilta 2018.)

Muutamia esimerkkejä 5. kysymykseen (kuvio 8.) annetuista vastauksista:

- ”Ei hakata puita liikaa suojella eläimiä.”
- ”Ei roskaa luontoa ei hiplaa eläimiä.”
- ”Ei hakata puita turhaan. Ei tapeta metsän eläimiä. Ja perustetaan luonnonsuojelualueita.”
- ”Metsää pitää kunnioittaa sinne ei saa heittää esim. roskia eikä saisi hakata puita liikaa eikä saisi tappaa eläimiä.”



Kuvio 8. Miten metsiä voidaan suojella? (Koivusilta 2018.)

Lapsien tietämys metsäluonnosta oli ikätasoon nähden hyvää, ja kokemukset metsästä olivat positiivisia. Lasten vastaukset kysymyksiin olivat niihin hyvin soveltuvia.

Kyselyyn osallistui aika vähän lapsia, joten tutkimuksen luotettavuus koko Porin koulutoimen alaisten lapsien määrästä on heikko. Tosin tutkimuksessa tutkittiin nimenomaan Luontotalo Arkin asiakaskävijöitä kyseisestä ryhmästä. Kuitenkin osallistujia oli vähemmän kuin toivoimme, mutta tähän vaikutti myös kyselyn ajankohta. Kyselyn toteutus onnistui muilta osin todella hyvin. Se ei ollut lapsille liian pitkä, lapset jaksoivat keskittyä siihen loppuun asti, sekä olivat kiinnostuneita aiheesta. Puut ja metsät -teema soveltui hyvin kyselyn pohjaksi, sekä museon perusnäyttelyssä on esillä useita metsien eläinlajeja havainnollistajina. Kyselyn kokonaisuus oli toimiva. Kyselystä saatiin kuitenkin suuntaa antavaa tietoutta lasten kokemuksesta ja tiedosta metsäluonnosta.

Lapsia kiinnosti erityisesti metsien suojele. Varsinkin eläinten suojele oli lapsille tärkeää. Kaikki lapset tunnistivat suden ja susi oli lapsista mielenkiintoinen. Lapsia kiinnosti paljon metsien ja eläinlajien suojele. Metsät ovat uhanalaisten petojemme elinalueita, joten voitaisiin päätellä lapsia kiinnostavan myös niiden suojele. Lapset kokivat metsien puhtauden tärkeänä asiana. Metsien puhtaus ja monimuotoisuus lisäävät lajien hyvinvointia. Metsien hyvinvointi on edellytys uhanalaisten petojemme säilymiselle ja suojelelle. Metsien uhanalaisten petojemme uhanalaisuusluokitusta ei saada korotettua ilman puhtaita, monimuotoisia ja laajoja metsiä.

6 POHDINTA

Aihe oli mielestäni mielenkiintoinen tehdä sen moniulotteisuuden vuoksi. Metsiemme uhanalaisilla pedoilla on lajista riippuen vaihtelevat uhanalaisuusluokitukset. Uhanalaisuuden syyt vaihtelivat pedoilla vain vähän. Tärkein syy uhanalaisuuteen on pyynti, eli metsästyksen eri muodot. Salametsästystä tapahtuu edelleen Suomessa. Naalia ei enää niinkään uhkaa salametsästyks. Sen suurimmat uhat ovat kilpailu ketun kanssa ja ilmastonmuutos. Hilleriäkään ei varsinaisesti pyydetä, mutta niitä jää pyydyksiin minkin pyynnin sivusaaliina. Metsästäjät eivät aina ilmoita vahingossa pyydyksiin jääneistä hillereistä. Tämä aiheuttaa vaikeuksia kannan laskennassa.

Ympäristöongelmilla on seurauksensa. Niiden vuoksi luonnon puhtaus ja monimuotoisuus kärsii. Tämä vaikuttaa luonnon ekosysteemiin ja myös metsiemme uhanalaisiin petoihin. Mikäli ympäristöongelmiamme saataisiin vähennettyä, lajien tilanne paranisi. Tämä vaatisi kuitenkin pitkällä aikavälillä tehtyjä muutoksia luonnon hyvinvoinnin edistämiseksi.

Useilla suomalaisilla on susia ja ahmoja kohtaan tunteeseen perustuvia ennakkoluuloja. Susia pelätään ja niiden salametsästystä, joissain sosiaalisissa kulttuureissa, pidetään hyväksyttävänä. Poronhoitoalueella ahmoja vihataan ja niiden arvoa luontokappaleina väheksytään. Se ilmenee ahmojen salametsästyksen luonteesta alueella. Ennakkoluuloja on hankala murtaa, mutta siihen tulisi pyrkiä tiedottamalla ja neuvomalla ihmisiä. Lajien käyttäytymisestä ja niiden kohtaamisista tulisi opastaa ihmisiä erityisesti asuinseuduilla, jotka sijaitsevat petojen reviirien läheisyydessä. Poronhoitoalueella tulisi pyrkiä porotaloudenharjoittajia tulemaan ahmojen kanssa paremmin toimeen. Näin mahdollisesti salametsästyks väheneisi ja petojen uhanalaisuusluokat nousisivat.

Mielestäni naalin suojelua tulisi tehostaa. Naalin kesyversion yksilöitä voitaisiin vapauttaa pohjoisen tuntureille ja metsäluontoon. Pohdin myös, olisikohan muutaman yksilön siirtoistutus toisista pohjoismaista Suomeen mahdollinen?

Hillerin uhanalaisuus ja rauhoittamattomuus ovat ristiriidassa. Voisivatko esimerkiksi paikalliset metsästysseurat painottaa metsästäjiä raportoimaan pyydyksiin vahingossa jääneistä hillereistä? Hillerin täysrauhitus voisi myös auttaa sen tilannetta.

Ahman uhanalaisuusluokitus Ruotsissa on Suomea parempi ja Norjassa on sama kuin Suomessa. Suden uhanalaisuusluokitus on Ruotsissa Suomea parempi, mutta Norjassa heikompi. Naali on äärimmäisen uhanalainen kaikissa pohjoismaissa. Hilleri on elinvoimainen Ruotsissa ja vaarantunut Norjassa eli sama kuin Suomessa. Johtopäätöksenä tästä Ruotsissa on lajien tilanne pohjoismaista parhain ja Norjassa heikoin. Tosin naali pesii Norjassa ja Ruotsissa, mutta ei Suomessa.

Lajien suojelu Suomessa on mielestäni hyvällä tasolla, ainakin luonnonsuojelujärjestöjen osin. Mielestäni valtion tasolla luonnonsuojelussa on joitakin puutteita. Salametsästystä voitaisiin valvoa enemmän ja rangaistusta siitä voitaisiin korottaa.

Casen kyselytutkimuksessa Luontotalo Arkin asiakkaille, Porin koululaisryhmille, tutkittiin lasten kokemusta metsäluonnosta. Lasten vastauksista jäi mielikuva, että lapset ovat todella kiinnostuneita metsien ja niiden lajien suojelusta. Kaikki kyselyyn osallistuneet lapset tunnistivat suden. Yhtäkään pelkoa tai vihaa ilmaisevaa vastausta tai kommenttia susista ei lapsilta tullut. Kyselyssä tutkittiin myös metsien suojeluarvoa. Metsiemme uhanalaiset petomme ovat tärkeä osa metsiemme ekosysteemiä. Kyselytutkimus olisi ollut hyvä toteuttaa esimerkiksi syksyllä, koulujen alkamisaikaan, jolloin osallistujien määrä olisi todennäköisesti ollut runsaampi.

LÄHTEET

- Aakkula, J., Lankoski, J. & Miettinen A. 2004. Kohti monimuotoisuutta edistävää maatalouspolitiikkaa. Teoksessa: J. Tiainen, M. Kuussaari, I.P. Laurila & T. Toivonen (toim.) Elämää pellossa: Suomen maatalousympäristön monimuotoisuus. Helsinki: Edita, 309, 340–347.
- Artfakta. 2015a. *Canis lupus*. [Verkkosivu]. [Viitattu 3.12.2017]. Saatavana: <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/100024>
- Artfakta. 2015b. *Gulo gulo*. [Verkkosivu]. [Viitattu 3.12.2017]. Saatavana: <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/100066>
- Artfakta. 2015c. *Mustela putorius*. [Verkkosivu]. [Viitattu 3.12.2017]. Saatavana: <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/206032>
- Artfakta. 2015d. *Vulpes lagopus*. [Verkkosivu]. [Viitattu 3.12.2017]. Saatavana: <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/100005>
- Björvall, A. & Ullström, S. 2010. Suomen nisäkkäät. Suomentajat Iiris Kalliola & Heidi Kinnunen. Keuruu: Otava.
- Department of zoology. Arctic fox project. [Verkkosivu]. Tukholma: Stockholm University. [Viitattu 15.05.2018]. Saatavana: <http://www.zoologi.su.se/en/research/alopex/index.php>
- Ericson, M. 2017. The arctic fox project. [Verkkosivusto]. Felles fjellrev. [Viitattu 03.05.2018]. Saatavana: <http://www.fellesfjellrev.se/wp-content/uploads/The-Arctic-fox-in-Scandinavia.pdf>
- Häggman, B. 2007. Metsäluonnonhoidon perusteet. Helsinki: Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio.
- Ilmasto-opas. 2015. Ilmaston muutoksen riskejä ja mahdollisuuksia Suomessa. [Verkkosivu]. [Viitattu 15.05.2018]. Saatavana: https://ilmasto-opas.fi/ilocms-portlet/article/e493e406-74bd-4684-8f5d-215d419784de/r/fae7e929-4bd9-4368-b320-49767083ffc0/kuva01_osa3_politiikka.jpg
- Ilmasto-opas. 2018. Suomen ilmasto on lämmennyt. [Verkkoartikkeli]. Ilmatieteenlaitos: 09.03.2018 (päiv.) [Viitattu 9.5.2018]. Saatavana: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/suomen-muuttuva-ilmasto/-/artikkeli/16266ad3-e5f5-4987-8760-2b74655182d5/suomen-ilmasto-on-lammennyt.html>
- IUCN. 2016a. The International Union for Conservation of Nature. Red list. [Verkojulkaisu]. [Viitattu 9.4.2018]. Saatavana:

<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B91875C83-BFD2-495D-B045-EFDEECE4C208%7D/124129>

IUCN. 2016b. The International Union for Conservation of Nature. [Verkkosivu]. [Viitattu 9.4.2018]. Saatavana: <https://www.iucn.org/about>

L 27.06.2014./ 527, 1 §. Ympäristönsuojelulaki.

L 20.12.1996/1096, 3 - 5 §. Luonnonsuojelulaki.

L 05.05.2017/ 252,1-2 §. Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä.

L 12.12.1996/1093, 1-2, 10§. Metsälaki.

L 27.5.2011/587, 1 §. Vesilaki.

Liukko, H., Henttonen, H., Hanski, I., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E-M. & Pitkänen J. 2015. Suomen nisäkkäiden Punainen Lista 2015. [Verkkójulkaisu]. [Viitattu 9.4.2018]. Saatavana: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/159434/Suomen_nisakkaiden_uhanalaisuus_2015.pdf?sequence=3

Luonto-Liitto. Ei päiväystä. Salakaadot seis!. [Verkkosivu]. Helsinki: Luonto-Liitto [Viitattu 3.5.2018]. Saatavana: <http://www.salakaadotseis.fi/>

Luonto-Liitto. 2017. Metsästyslausunto. [Verkkójulkaisu]. Helsinki: Luonto-liitto [Viitattu 3.5.2018]. Saatavana: <http://www.luontoliitto.fi/ajankohtaista/metsastyslausunto>

Lyytimäki, J. & Hakala, H. 2008. Ympäristön tila ja suojele Suomessa. 2 uud. p. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University.

Maa- ja metsätalousministeriö (MMM). 2017. Salametsästys. [Verkkójulkaisu]. [Viitattu 15.5.2018]. Saatavana: <http://mmm.fi/riista/metsastys-ja-riistanhoito/salametsastys>

Maa- ja metsätalousministeriö (MMM). 2014. Ahmakannan hoitosuunnitelma. [Verkkójulkaisu]. Maa- ja metsätalousministeriö. [Viitattu 15.5.2018]. Saatavana: http://mmm.fi/documents/1410837/1720628/Ahmakannan_hoitosuunnitelma.pdf/56a3275a-13c7-49d4-b7c3-04b66318e0f1

Maa- ja metsätalousministeriö (MMM). 2015. Susikannan hoitosuunnitelma. [Verkkójulkaisu]. Maa- ja metsätalousministeriö [Viitattu 15.5.2018]. Saatavana: http://mmm.fi/documents/1410837/1720364/Suomen_susikannan_hoitosuunnitelmat.pdf/cf2138e7-6a9b-4955-9b93-d719c734590f

Metsähallitus. 2015. Suupetokantojen hoito. [Verkkosivu]. Helsinki: Metsähallitus [Viitattu 15.5.2018]. Saatavana: www.suurpedot.fi

Ollila, T. 2017. Naalia suojellaan yhteispohjoismaisella hankkeella. [Verkkolehtiartikkeli]. SYKE. Lajisuojelun verkkolehti Lenninsiipi 4/2017, 19. [Viitattu 5.5.2018]. Saatavana: [http://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Uutiskirjeet/Lenninsiipi_lajisuojelun_verkkolehti\(9094\)](http://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Uutiskirjeet/Lenninsiipi_lajisuojelun_verkkolehti(9094))

Penttinen, K. & Niinimäki, J. 2010. Vesiensuojelun perusteet ja vesistöjen kunnostus. Helsinki: Opetushallitus.

Pxhere. Ei päiväystä. Ahma. [Verkkosivu]. [Viitattu 03.06.2018]. Saatavana: <https://pxhere.com/fi/photo/661397>

Pxhere. Ei päiväystä. Hilleri. [Verkkosivu]. [Viitattu 03.06. 2018]. Saatavana: <https://pxhere.com/fi/photo/495221>

Pxhere. Ei päiväystä. Naali. [Verkkosivu]. [Viitattu 03.06. 2018]. Saatavana: <https://pxhere.com/fi/photo/1282279>

Pykälä, J. & Alanen, A. 2004. Perinnebiotoopit ja niiden hoito. Teoksessa: Tiainen, J., Kuussaari, M., Laurila, I.P. & Toivonen, T. (toim.) Elämää pellossa – Suomen maatalousympäristön monimuotoisuus. Helsinki: Edita 192–203

Pöyry, J., Heliölä, J., Rytteri, T. & Alanen, A. 2004. Perinnebiotooppien lajiston uhanalaistuminen. Teoksessa: J. Tiainen, M. Kuussaari, I.P. Laurila & T. Toivonen (toim.) Elämää pellossa: Suomen maatalousympäristön monimuotoisuus. Helsinki: Edita, 220–233

Suomen luonnonsuojeluliitto. 01.12.2016. Tietoa liitosta. [Verkkosivu]. Helsinki: Suomen luonnonsuojeluliitto [Viitattu 15.5.2018]. Saatavana: <https://www.sll.fi/jarjesto/tietoa>

Suomen luonnonsuojeluliitto. Ei päiväystä. Suomen luonnonsuojeluliiton tunnus. [Verkkosivu]. Helsinki: Suomen luonnonsuojeluliitto. [Viitattu 15.5.2018]. Saatavana: <https://www.sll.fi/>

Suomen luonnonsuojeluliitto. Ei päiväystä. Suurpedot. [Verkkosivu]. Helsinki: Suomen luonnonsuojeluliitto [Viitattu 15.5.2018]. Saatavana: <https://www.sll.fi/mita-me-teemme/lajit/suurpedot>

Suomen riistakeskus. 2014b. [Verkkosivusto]. Helsinki: [Viitattu 15.5.2018]. Saatavana: <https://riista.fi/riistatalous/riistakannat/riistakantojen-seuranta/suurpetoseuranta/>

Suomen Riistakeskus. 2014a. [Verkkosivu]. Helsinki: [Viitattu 15.5.2018]. Saatavana: <https://riista.fi/riistatalous/riistakannat/riistakantojen-seuranta/>

- Suomen Riistakeskus. 2015. [Verkkosivu]. Helsinki: [Viitattu 15.5.2018].
 Saatavana: <https://riista.fi/riistatalous/riistakannat/hoitosuunnitelmat/susikanta/>
- Suomen Riistakeskus. 2013. [Verkkosivu]. Helsinki: [Viitattu 15.5.2018].
 Saatavana: <https://riista.fi/riistatalous/riistakannat/elaimet/petoelaimet>
- SYKE. 2013. Suomen raportti EU:n komissiolle luontodirektiivin toimeenpanosta. 2001-2006. Hilleri (1358). Helsinki: Suomen ympäristökeskus SYKE. [Viitattu 15.5.2018]. Saatavana: http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Luonto_ja_lintudirektiivien_lajit/Luontodirektiivin_lajiraportit/Raportointi_20012006
- SYKE. 2016. Uhanalaisten nisäkäslajien määrä on vähentynyt. [Verkkosivu]. Helsinki: 15.01.2016. [Viitattu 15.5.2018]. Saatavana: [http://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Ekosysteempalvelut/Uhanalaisten_nisakaslajien_määrä_on_vähentynyt\(37618\)](http://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Ekosysteempalvelut/Uhanalaisten_nisakaslajien_määrä_on_vähentynyt(37618))
- Vieraslajit. Ei päiväystä. Vieraslajien aiheuttamat uhat ja riskit. [Verkkosivu]. Helsinki: Luomus. [Viitattu 3.3.2018]. Saatavana: <http://www.vieraslajit.fi/fi/node/23>
- WWF Suomi. 04.12.2017 (päiv.) Ahma. [Verkkosivu]. Helsinki: WWF Suomi. [Viitattu 15.5.2018]. Saatavana: <https://wwf.fi/elainlajit/ahma/>
- WWF Suomi. 17.04.2018 (päiv.) Naali. [Verkkosivu]. Helsinki: WWF Suomi. [Viitattu 15.5.2018]. Saatavana: <https://wwf.fi/elainlajit/naali/>
- WWF Suomi. 24.11. 2017 (päiv.) Tietoa meistä. [Verkkosivu]. Helsinki: WWF Suomi. [Viitattu 15.5.2018]. Saatavana: <https://wwf.fi/wwf-suomi/tietoa-meista/>
- WWF Suomi. 09.06.2017 (päiv.) Susi. [Verkkosivu]. Helsinki: WWF Suomi. [Viitattu 15.5.2018]. Saatavana: <https://wwf.fi/elainlajit/susi/>
- WWF Suomi. Ei päiväystä. Eläinlajit. [Verkkosivu]. Helsinki: WWF Suomi. [Viitattu 15.5.2018]. Saatavana: <https://wwf.fi/elainlajit/>
- WWF Suomi. Ei päiväystä. WWF tekee tiedotusta sekä luonnonsuojelutyötä Suomessa ja kansainvälisesti. [Verkkosivu]. WWF. [Viitattu 15.5.2018]. Saatavana: <https://wwf.fi/>
- Ympäristöministeriö. 2015. Suomen IUCN-komitea. [Verkkosivu]. 20.10.2015. [Viitattu 3.3.2018]. Saatavana: http://www.ym.fi/fi-FI/Kansainvalinen_yhteistyö/Suomen_IUCNkomitea

LIITE 1

- Kyselylomake

Tutkimus opinnäytetyötä varten

Ajalle 6.2.-23.2.2018



Kyselytutkimus "Puut ja Metsät":

1. Minkä puiden lehtiä löydät pudonneena Luontotalo Arkin lattialta?

2. Harvinaisten metsälajien tunnistus



3. Mitä kaikkea metsässä voi tehdä?

4. Mitä hyötyä metsistä on?

5. Miten metsiä voi suojella?

