

RIISTAPÄIVÄT 2008

Oulu 22. – 23.1.

Kooste Riistapäivien esitelmätiivistelmistä

Riistatalouden kosteikkostrategia

Madeleine Nyman, Maa- ja metsätalousministeriö

Maa- ja metsätalousministeriön johdolla valmisteltavasta kosteikkostrategiasta tulee yhdistetty kosteikko-elinympäristöjen ja metsästettävien vesilintujen hoitosuunnitelma.

Kansainvälisen kosteikkosopimuksen eli ns. Ramsarin sopimuksen määritelmän mukaisesti kosteikkoja on hyvin monenlaisia. Määritelmään sisältyvät niin suot, järvet, virtaavat vedet kuin myös alle kuuden metrin syvyiset merialueet. Niin ikään kosteikkoihin luetaan myös keinotekoiset ja tilapäiset vesialueet.

Riistanhoidon saralla kosteikolla on perinteisesti tarkoitettu matalia, rehevän kasvillisuuden leimaamia vesilintujen suosimia lintujärviä tai lintulahtia. Kosteikot ovatkin hyvin monimuotoisia elinympäristöjä.

Nykypäivänä kosteikot ovat luonnonhoidon kannalta monin tavoin ajankohtaisia. Paitsi että kosteikot ovat lukuisten eläin- ja kasvilajien elinympäristöjä, niillä on myös monia muita tärkeitä tehtäviä ekosysteemien toiminnassa. Kosteikot toimivat luonnon omina vesien suodattimina. Ne puhdistavat niiden läpi virtaavaa vettä ja toimivat myös vesivarastoina tasaten tulvia. Kosteikkoihin sitoutuu usein myös hiiltä, joten niillä on oma merkityksensä ajankohtaisissa ilmastonmuutoskysymyksessä.

Vesilintukantojen hoito on entistä leimallisemmin kansainvälinen haaste. Euroopan unioni toteuttaa linnuston suojelua ensisijaisesti lintudirektiivin avulla, jonka velvoitteet koskevat myös metsästettäviä vesilintujamme. Kansallisella tasolla metsästettävien vesilintujen hoidon vastuu on maa- ja metsätalousministeriöllä.

Sekä EU:ssa että erilaisten kansainvälisten sopimusten alaisuudessa laaditaan tätä nykyä erilaisia hoitosuunnitelmia monille maamme kosteikkojen pesiville vesilintulajeille. Kansainväliset hoitosuunnitelmat keskittyvät pääasiassa elinympäristöjen hoitoa edistäviin, mutta usein myös metsästystä rajoittaviin toimenpiteisiin. Jotta voisimme perustella kestävän metsästyksen jatkuvuutta myös täällä pohjoisessa kaukana Brysselistä, on meidän osoitettava pitävämme huolta myös kosteikkoluonnosta.

Kestävän käytön periaatteella tapahtuvan metsästyksen edellytyksien turvaaminen on tulevaisuuden haaste niin ministeriön hallinnonalalle kuin jokaiselle maamme metsästäjällekin.

Ministeriö onkin käynnistänyt riistatalouden kosteikkostrategian valmistelun yhteistyössä alan keskeisten toimi-joiden, Suomen Metsästäjäliiton, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen, Metsästäjien Keskusjärjestön, Helsingin yliopiston ja Metsähallituksen kanssa.

Kosteikkostrategiassa pyritään painottamaan metsästäjien ja maanomistajien vapaaehtoisen elinympäristöjen hoitotyön merkittäviä luontoa rikastuttavia vaikutuksia. Samalla strategiassa suunnitellaan metsästettävien vesilintukantojen hoitoa.

Avainasemassa kosteikkojen hoidossa ja uusien kosteikkojen perustamisessa ovat aina alueen maanomistajat ja metsästäjät. Maanomistaja aina viime kädessä päättää, mitä alueilla tehdään – vai tehdäänkö mitään. Tahtoa vapaaehtoiseen luonnonhoitoon maanomistajilla kyllä on, kunhan se vain havaitaan hyödylliseksi. Metsästäjillä taas on pitkät perinteet riistanhoitotyössä, ja entistä useammalla maamme riistanhoitajalla on rohkaisevia kokemuksia myös kosteikkojen riistanhoidosta. Monimuotoiset elinympäristöt ylläpitävät vahvempia vesilintukantoja ja siten mahdollistavat myös paremmat metsästysmahdollisuudet metsästäjille.

Muuttuvat vesilintuyhteisöt

Hannu Pöysä, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Vesilintuyhteisöjen lajisto ja lajien runsaussuhteet muuttuvat ajan myötä. Pitkäaikaismuutokset voivat peittyä vuosien väliseen vaihteluun, jonka voimakkuus riippuu aluemittakaavasta: yksittäisen järven vesilintuyhteisö on lähes poikkeuksetta epävakaampi kuin usean naapurijärven muodostama yhteisö. Lajien häviäminen ja uusien lajien ilmaantuminen yhteisöön ovat erityisen alttiita satunnaistekijöille, sillä yleensä lajien paikallispo-

pulaatiot ovat näissä kriittisissä vaiheissa pieniä. Laulujoutsenen paluu ja levittäytyminen koko Suomeen on ollut ehkä silmiinpistävin muutos vesilintuyhteisöissämme. Lajin runsastuminen on ollut siinä määrin nopeaa ja voimakasta, että monet ovat epäilleet sen vaikuttavan haitallisesti muuhun vesilinnustoon. Laulujoutsenkysymys onkin ollut viime aikoina näyttävästi esillä suomalaisessa metsästyksessä ja linnustonsuojelukeskustelussa.

Vesilintuyhteisöissä tapahtuvien muutosten todentamiseen tarvitaan pitkiä aikasarjoja, joiden avulla satunnaisvaihtelu voidaan tunnistaa ja ottaa huomioon. Tarkastelen esitelmässäni erään vesilintuyhteisön lajistossa (sorsalinnut ja uikut) ja lajien runsauksissa pitkällä aikavälillä tapahtuneita muutoksia. Aineisto käsittää Etelä-Karjalassa (Parikkala) sijaitsevat 28 järveä, joiden pesivä vesilinnusto on laskettu vuosittain 1985–2007. Lisäksi esittelen maantieteellisesti laajempaan aineistoon perustuvia tuloksia tutkimuksesta, jossa selvitettiin laulujoutsenen paluun vaikutuksia tärkeimpien riistasorsiemme pesimäkantoihin. Tutkimuksessa tarkasteltiin sorsien pesimäkannan muutoksia järvillä, joille laulujoutsen asetui tutkimusjakson aikana pesimään, ja kontrollijärvillä, joille laulujoutsen ei ollut asettunut vastaavana aikana pesimään.

Parikkalan vesilintuyhteisössä tavattiin pesivänä yhteensä 15 lajia vuotuisen lajimäärän vaihdellessa välillä 8–13. Yhteisön ydinlajeja olivat sinisorsa, tavi, haapana, tukkasotka, ja telkkä, jotka yhdessä muodostivat 80–90 prosenttia yhteisön vuotuisesta kokonaisparimäärästä. Muita joka vuosi pesivänä tavattuja lajeja olivat isokoskelo ja mustakurkku-uikku. Satunnaisesti pesineitä lajeja olivat heinätavi, lapasorsa, jouhisorsa, punasotka, silkkiuikku, härkälintu ja nokikana. Säännöllisesti pesivistä lajeista vain haapana ja mustakurkku-uikku taantuivat tutkimusjakson aikana, telkkä sitä vastoin runsastui.

Laulujoutsenen ensipesintä Parikkalan vesilintuyhteisössä havaittiin vuonna 1995, minkä jälkeen laji on pesinyt alueella säännöllisesti. Pesimättömien laulujoutsenten määrä kasvoi voimakkaasti tutkimusjakson lopulla. Laulujoutsenen tulo ei vaikuttanut negatiivisesti yhteisön muiden lajien kantoihin. Myöskään maantieteellisesti laajempaan aineistoon pohjautuvassa tutkimuksessa ei tällaista vaikutusta havaittu. Tutkimusten tulokset eivät tue sitä käsitystä, että laulujoutsenen asettuminen pesimään tietyille järville vaikuttaisi haitallisesti sorsien pesimäkantoihin.

Pohjoismainen yhteistyö vesilintututkimuksessa

Kjell Sjöberg, Sveriges lantbruksuniversitet

Vesilintuekologia on pohjoismaisen riistan tutkimuksen haara, jolla on pitkät kansalliset perinteet. Aihe kiinnostaa niin metsästäjiä, lintumiehiä, luonnonharrastajia kuin päättäjiä sekä maanomistajia ja riistanhoitajia. Viime vuosina sorsat ovat lisänneet uutisarvoaan luonnon monimuotoisuuden lisääjinä ja potentiaalisina sairauksien levittäjinä.

Tietoa vesilinnuista on jo paljon saatavilla, mutta riistaekologia on aihealue, joka kehittyy vaihteittain. Uusin menetelmin sekä uudenlaisen ajattelutavan kautta voimme yhä syventää tietämystämme. Sorsista etenkin sinisorsa on laji, joka esiintyy suurella osalla maailmaa. Sitä tavataan monessa erilaisessa kosteikkoympäristössä, ja lajia on melko helppo tutkia intensiivisesti. Siten sinisorsa voi toimia mallilajina monenlaisissa ekologisissa kysymyksenasetteluissa.

Vuonna 1989 käynnistettiin järjestelmällinen yhteistyö suomalaisten ja ruotsalaisten sorsatutkijoiden välillä. Tähän yhteistyöryhmään kuuluivat Hannu Pöysä ja Petri Nummi Suomesta sekä Johan Elmberg ja Kjell Sjöberg Ruotsista. Yhteistyö jatkuu edelleen, lähes kaksi vuosikymmentä kestäneenä. Tämänkaltaisen yhteistyö tuntuu luontevalta, kun vesilintulajit ja kosteikkoympäristöt ovat yhteneviä kummassakin maassa ja lisäksi huomattava osa pesimäkannoista muuttuu talveksi lounaaseen, missä linnut ovat haluttua metsästyksellisiä.

Vuosien mittaan yhteistyöhanke on kehittynyt, ja kaksikymmenvuotisperspektiivissä voimme nyt todeta, että hankkeessa on ollut kolme selvästi erillistä vaihetta. Ensimmäistä vaihetta voi luonnehtia kuvaavaksi ja korreloivaksi. Siinä puolisukelajasorsien yleisekologia dokumentoitiin ja lajien pesintämenestys yhdistettiin ympäristön laatuun. Näitä tutkimuksia tehtiin usealla tutkimusalueella Ruotsissa ja Suomessa, ja aineisto kerättiin yhteensä 60:llä järvellä.

Toinen vaihe on ollut kokeellinen, ja siinä on lähdetty analysoimaan pitkiä olemassa olevia laskentasarjoja sorsien parimääristä ja poikastuotosta. Käytettävissä oli myös kvantitatiivisia tietoja alueiden selkärangattomista ja kasvillisuudesta. Kokeissa testattiin ympäristön laatua ja tutkittiin puolisukelajasorsien lajienvälisiä suhteita. Kokeissa käytettiin aikuisia sinisorsia, joiden käsikulat oli leikattu sekä tarhaposkia. Toista vaihetta voi myös luonnehtia jaksoksi, joissa testattiin hypoteeseja koskien elinympäristönvalintaa, ravintorajoitteita ym. Tutkimukset perustuvat maastokokeisiin ja monivuotisiin suomalaisiin laskentatuloksiin.

Yhteistyöhankkeen kolmas vaihe on syventävä kokeellinen tutkimus, joka keskittyy testaamaan hypoteeseja, joille on löydettävissä yleisekologisia sovellutuksia esimerkiksi tiheydestä riippuvissa populaatioprosesseissa.

Viime vuosina yhteishankkeen kosketuspintaa on edelleen laajennettu, etenkin Ranskan suuntaan. Nyt mielenkiintomme kohteita ovat puolisukelajasorsien selviytyminen myös muuonakaisilla levähdyspaikoilla ja talvehtimisalueilla.

Tila, aika ja muutos: vesistö määrittelee lintulajiston

Jukka Kauppinen, Kuopion luonnonhistoriallinen museo

Tuli sotka suora lintu... Syntyivät maa, taivaanvalot, pilvet... ja vihdoinkin ajatukset mielissämme...

Emme aloita aivan näin kaukaa. Siirrymme myyttien ajasta historialliseen todellisuuteen ja paremman tiedon puuttuessa myös spekuloidemme: Jääkausi muotoili maisemakuvan. Syntyivät suuret ja pienet järvet. Jään suluttua sisämaan järvillä lienee pesinyt pääasiassa nykyistä boreaalista vesilintulajistoa: kalansyöjät kuikka, kaakkuri ja koskelot, jokapaikan sorsat tavi, sinisorsa, telkkä ja haapana, ehkä tukkasotka. Aluksi lienee tavattu myös pohjoista ja Itämeren lajistoa, kuten allia, mustalintua ja pilkkasiipeä. Rehevähköjä vesiä on syntynyt paikoitain maaperätekiijöiden vaikutuksesta. Kosteikkojen vaateliasta lajistoa on saattanut esiintyä lämpimien ilmastojaksojen aikana, ehkä jo noin 8 000 vuotta sitten atlanttisella lämpökaudella.

Siellä täällä liikkuneet eräkauden metsästäjä-kalastajat eivät juuri ympäristöä muuttaneet. Jos ympäristö- ja ilmasto-olot olivat melko vakaat, tuskin linnuston koostumukseen suuresti vaihteli.

Järvi-Suomi asutettiin lopullisesti kaskeamalla 1500-luvulta alkaen. Tällöin alkoi myös vesistöjen vähittäinen rehevöityminen ravinteiden huuhtoutuessa veteen. Kun sitten siirryttiin niitty- ja karjatalouteen, järvien rantaniittyjä ja luhtia alettiin aktiivisesti hyödyntää vedenpintaa laskemalla 1860–70-luvuilla. Syntyi aivan uusi ympäristötyyppi, matalat kosteikkorannat ja järvikuiviot. Tämä edisti kosteikkolajien leviämistä ja vakiintumista. Peltoviljelyn tehostuminen ja 1950- ja 1960-luvuilla keinolannoitteiden runsastuva käyttö rehevöittivät huomattavasti vesistöjä, samoin teollistuminen ja kaupungistuminen. Vesilinnuston menestyjiä ovat olleet ennen muuta silkkiuikku, nokikana, punasotka ja tukkasotka. Myös puolisukelajat – muun muassa haapana, jouhisorsa ja lapasorsa – ovat hyötäneet matalan veden ja kasvillisuuden tarjoamista resursseista.

Nykyisistä vesilintuyhteisöistä historiallisesti vanhimpia ovat karut vedet kalansyöjineen (kuikka-koskelo-komponentti) ja jokapaikan sorsineen (telkkä, sinisorsa ja tavi). Pieniltä karuilta järviltä kalansyöjäjoukko puuttuu; nämä lajit edellyttävät yleensä vähintään 50–100 hehtaarin vesipinta-alaa. Karujen järviältaiden kehitys (*Phragmites*-linja: oligotrofia-mesotrofia, ja edelleen mesotrofia-eutrofia) kuikka-koskeloyhteisöstä rehevöityneisiin ruokorantaisiin silkkiuikkuyhteisöihin on ollut viime vuosisadan ilmiö. Luonnehtijalaji silkkiuikku runsastui 1900-luvun puolivälissä. Mesotrofiset järvet osittain viljeltyine ympäristöineen ovat kehityksen välivaihe. Viljelyseutujen eutrofisten ja matalien järvien yhteisöt uusine eteläisine lajeineen – silkkiuikku, nokikana ja punasotka – ovat peräisin 1900-luvun alkupuolelta.

Suorantaisten, ns. mikсотrofisten korte- ja sarajärvien (*Equisetum-Carex* -kasvillisuus) kehitys alkoi 1800-luvulla järvenlaskutoimenpiteiden seurauksena. Nämä järvet ovat yleensä ruskeavetisiä ja melko happamia. Niiden yhteisörakenne perustuu tavin, haapanan, tukkasotkan ja telkän runsauteen.

Järvien muutoskehityksessä kosteikot lopulta umpeutuvat ja pensoittuvat. Avovettä ja avonaista kasvillisuusrakennetta edellyttävät lajit kärsivät (kokosukelajat, puolisukelajasorsista ensi sijassa lapasorsa ja jouhisorsa).

Pesimälinnuston vuotuiset seurantatulokset ja niiden järvikohtaiset yhteisöanalyysit osoittavat, että kullakin järvellä on verrattain spesifinen yhteisörakenne. Linnuston koostumukseen vaikuttavista ympäristötekijöistä yhteen vetäen mainittakoon järven koko, syvyys, rehevyys, kasvillisuus ja sen rakenne sekä ympäristön maisemakuva. Monet yhteisöihin vaikuttavat tekijät voidaan yhdistää ympäröivään maaperään, maankäyttöön ja maisemapiirteisiin: metsärantaiset, suorantaiset ja viljelyrantaiset järvet. Maaperä ja ympäröivä maankäyttö vaikuttavat järven ja sen valuma-alueen hydrologiaan. Niillä on yhteys järven veden fysikaalisiin ja kemiallisiin ominaisuuksiin (mm. ravinteet, humuspitoisuus, näkösyvyys ja pH). Ne puolestaan vaikuttavat kasvillisuuteen ja ravintovaroihin.

Monet kosteikkolajit, kuten nokikana, punasotka, tukkasotka ja heinätavi, ovat olleet epävakaampia kuin muu lajisto. Syyt lienevät usein muissa tekijöissä kuin pesimäympäristössä (mm. talven ankaruus talvehtimisalueilla, kevään lämpötilat ja poikueaikaiset olosuhteet). Mikä osuus on petojen saalistuksella ja lokkien puolustusjärjestelmällä?

Kosteikkolintujen yhteisörakenne on viime aikoina huomattavasti muuttunut. Tunnistaisimmeko enää yksittäistä järveä samalla tavalla linnustonsa perusteella kuin ennen – niin paljon ovat kosteikkojen lajit taantuneet, sotkat melkein kadonneet? Tässä kehityksessä naurulokkiyhdyksuntien hupenemisella ei liene ollut vähäinen vaikutus. Mikä on sitten jatkossa kosteikkolinnuston tulevaisuus?

Maatalousympäristön pesivä vesilinnusto

Juha Tiainen, Tuomas Seimola ja Jukka Rintala, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Vuosina 2000–06 toteutetun maatalouden ympäristöohjelman vaikutusten seurantahankkeessa (Mytvas) tutkittiin mm. vesiensuojelua varten perustettujen kosteikkojen ja laskeutusaltaiden vaikutusta vesilinnustoon. Tätä varten tehtiin vuonna 2004 neljä pesimäaikaista laskentakäyntiä 18:lle erityisympäristötuella perustetulle kosteikolle tai laskeutusaltaalle. Lähtötilanteen selvittämiseksi laskettiin muun pesimälinnuston seuranta-alueilla myös vesilintuja. Lintulaskennat tehtiin eri puolille Etelä-Suomea perustetuilla tutkimusalueilla, joiden määrä vaihteli vuodesta toiseen (tutkittuja alueita eri vuosina 59–141, kokonaisala 6 100–12 700 ha, josta peltoa 4 500–9 100 ha).

Kosteikkolaskennat osoittivat odotetusti, että kosteikot ja laskeutusaltat lisäävät maatalousympäristön pesivän vesilinnuston määrää. Kohteen koko ja topografinen muotoilu ovat kuitenkin tärkeitä: pienet ja/tai jyrkkärantaiset altaat tarjoavat niukalti uutta pesimäympäristöä, eivätkä ruokavieraat tai lepäilijätäkään niillä ole yleisiä. Isoilla ja hyvin muotoilluilla kosteikoilla, joilla on myös pesimäsaaria, vesilinnusto voi olla monilajinen ja runsas.

Maatalousympäristössä pesii ilman vesiensuojelukosteikkoja telkkiä, sinisorsia, taveja ja haapanoita, joiden määrät riippuvat ojista, alueiden läpi virtaavista joista sekä erilaisista pienistä vesialueista. Vesilintuja oli vähiten Varsinais-Suomen tutkimusalueilla, 1,3 paria/km². Uudellamaalla tiheys oli 2,9 paria/km², Pohjanmaalla 3,7 paria/km² ja Pohjois-Karjalassa 5 paria/km². Lajeista sinisorsa oli runsain; sen parimäärät olivat kaikkialla 1–2 paria/km². Taveja oli 0,5–1,5 paria/km² ja telkkiä 1 pari/km² ja haapanoita 0,1–0,5 paria/km². Tavi ja haapana olivat runsaampia Väli- kuin Etelä-Suomessa ja runsaampia Pohjois-Karjalassa kuin Pohjanmaalla. Runsaisten lajien lisäksi tavattiin yksittäisiä lapasorsia, heinätaveja ja tukkasotkia. Maatalousympäristössä pesivät tavalliset sorsat muodostavat merkittävän osan Suomen pesimäkannoista.

Vesilintujen runsaus riippui tarjolla olevista vesialueista. Sinisorsa oli suhteessa muihin lajeihin runsaampi ojissa ja etenkin haapana ja telkkä joissa. Maatalouden ympäristöohjelman mukaiset kosteikot voivat lisätä vesilintujen määriä huomattavasti. Myös perattujen purojen luonnonmukainen kunnossapito ja jyrkkäpiirteisten ojauomien muotoileminen luonnonmukaisemmaksi tarjoaisi merkittäviä mahdollisuuksia vesilintukantojen hoidolle.

Pienpetopyynti kosteikkoalueilla

Veli-Matti Väänänen, Helsingin yliopisto

Petojen ja saaliseläinkantojen suhteita on tutkittu paljon. Petopoistokokeiden onnistunut tekeminen on hankalaa, sillä tutkimus vaatii monivuotisia seurantoja ja mittavia koejärjestelyjä. Petojen vaikutus saaliseläinkantoihin on parhaiten pystytty osoittamaan eristyneillä alueilla, kuten saarilla. Maailmanlaajuisesti vieraspedoilla on todettu haitallisempi vaikutus saaliseläimiin kuin alueen alkuperäisillä pedoilla.

Kosteikkojen ravinteikkaus vaihtelee paljon. Matalilla rehevillä vesillä on monimuotoinen ja runsas eläinlajisto, joka houkuttelee alueelle myös tiheän petokannan. Suomen kosteikoilla tyypillisiä nisäkäspetoja ovat supikoira ja minkki. Molemmat vieraspedot ovat sopeutuneet hyvin laajojen kasvillisuusvyöhykkeiden ja avoveden vuorottelemaan ympäristöön. Metsästäjät pitävät näitä pienpetoja haitallisina sorsien pesintämenestykselle. Myös lintuharrastajilla on paljon havaintoja petojen tehokkaasta saalistuksesta lintuvesillä. Kuitenkin pienpetojen vaikutuksia kosteikkolinnustoon on tutkittu niukalti.

Pääkaupunkiseudun lintukosteikkojen vieraspetopoistohankkeen tulokset viittaavat supikoirien tehopoistolla olevan myönteisiä vaikutuksia kosteikkolintujen pesinnän onnistumiseen. Lounais-Suomessa tehdyt minkipoistokokeet puolestaan osoittivat minkkien saalistuksen negatiivisen vaikutuksen saariston linnustoon. Näissä molemmissa tutkimuksissa onnistuttiin pitämään petokannat lähtötilannetta selvästi pienimpänä tutkimushankkeen ajan.

Pienpetopyynti kosteikoilla on tärkeää luonnonhoitoa. Pyynnillä on kuitenkin merkitystä vain, jos metsästys on riittävän tehokasta ja jos sillä onnistutaan pienentämään pienpetokantoja. Pyynnin vaikutuksen kannalta on keskeistä, että laajalta alueelta kosteikon ympäriltä saadaan kevättalven aikana ennen lintujen pesimäkautta poistettua mahdollisimman paljon petoja. Tehokas pyynti on haasteellista, sillä se vaatii huolellista suunnittelua, paljon aikaa ja taitoa. Kosteikoilla pienpetoja metsätetään mm. loukuilla ja koirien avulla.

Kosteikot elinympäristön ja eläimistön monipuolistajina

Markku Mikkola-Roos, Suomen ympäristökeskus

Kosteikot ovat maapallon rikkaimpia ekosysteemejä. Ne ovat syntyneet maan ja veden vaihtumisvyöhykkeelle, johon on muodostunut lajistoltaan ja rakenteeltaan omaleimainen ja monimuotoinen kasvillisuus. Tämän johdosta ne tarjoavat vaihtelevia elinympäristöjä, lisääntymispaikkokosekä sekä ravintoa lukuisille eliölajeille. Kosteikkojen kasvillisuus on runsasta, rehevää ja monimuotoista. Kosteikoilla tavataan maa- ja vesikasveja sekä lajeja, jotka ovat erikoistuneet kasvamaan märillä paikoilla: luhdilla, mudassa ja rannoilla. Lisäksi kasvit ovat sopeutuneet kosteikkoympäristöön monin eri tavoin. Useimmat kiinnittyvät pohjaan, mutta osa ajalehtii vapaana vedessä tai kasvaa kokonaan veden alla, kuten uposlehtiset vesikasvit.

Kosteikkoalueet tunnetaan ennen kaikkea runsaasta linnustostaan, mutta ne ovat hyvin merkittäviä myös hyönteisten ja muiden selkärangattomien eläinten elinympäristöinä. Kosteikoilla lajisto on runsas ja monipuolinen; lisäksi monien lajien yksilömäärät voivat kosteikoilla olla poikkeuksellisen suuria. Kosteikoissa elävät selkärangattomat lukeutuvat hyvin moneen eri eläinryhmään, eikä niiden kokonaislaji-määrää ole missään täydelleen arvioitu. Merkittäviä ryhmiä ovat esimerkiksi nivelmadot, nilviäiset ja äyriäiset. Hyönteisryhmiä, joissa kosteikkolajien määrä tai osuus on suuri, ovat päivänkorennot, sudenko-rennot, vesiperhoset, kaksisiipiset ja kovakuoriaiset. Kosteikoilla elää myös esimerkiksi luteita, kaislakorentoja ja perhosia. Näissä ryhmissä varsinaisia kosteikkolajeja on kuitenkin vähän, mutta nämä saattavat olla sitäkin runsaampia ja näkyviä.

Kesäisen kosteikon ilmeeseen kuuluvat olennaisena osana runsaina lentelevät sudenkorennot ja perhoset sekä veden pinnalla luistelevat vesimittarit. Päivänkorentojen (surviaiset) ja surviais-sääskien massaparveilut voivat olla huomiota herättäviä hyönteisten survoessa pilvenä kosteikon yläpuolella. Vedessä ja vedenpohjassa elävät hyönteiset ja muut selkärangattomat ovat merkittävä ravintokohde niin vesilinnuille kuin kahlaajillekin. Samalla tavalla selkärangattomat ovat tärkeitä kalojen ravintokohteita. Ilman selkärangattomien eläinten runsautta ei kosteikoille pystyisi muodostumaan runsasta linnustoa.

Kosteikoilla voidaan Suomessa tavata pesivänä hieman vajaat sata lintulajia, joista 45 on tunnusomaisia näille alueille ja noin 20 lajin esiintyminen riippuu lähes täysin lintuvesistä. Tyypillisiä lintuvesilajeja ovat tärkeimmät metsästettävät vesilinnut, joiden kannasta huomattava osa pesii lintuvesillä. Lintuvesien linnustollinen merkitys korostuu rehevien ja karujen vesien vertailussa. Vesilintujen pesimätiheys on lintuvesillä kymmenkertainen verrattuna karuihin vesiin.

Pesimäpaikkojen ohella lintuvedet ovat vesilintujen, kahlaajien ja varpuslintujen välttämättömiä muuтонаikaisia levähdys- ja ruokailualueita. Ne voivat olla myös sulkivien vesilintujen kerääntymisalueita. Uhanalaisten lintujen merkittävin elinympäristö Suomessa ovat erilaiset vedet. Ne ovat ensisijaisena elinympäristönä 10 lajille. Puolet lajeista on meri- tai rannikkolintuja, neljä elää rehevissä vesissä ja vain yksi karuissa vesissä.

Vuonna 2007 Suomen ympäristökeskus kävi yhdessä alueellisten ympäristökeskusten kanssa läpi Naturaehdotukseen kuuluneet lintuvesikohteet. Näistä kohteista 163 vaatii kunnostusta ja hoitoa. Kunnostus oli tehty tai se oli toteutusvaiheessa 62 kohteessa (38 %). Kunnostussuunnitelma oli valmis tai tekeillä 30 kohteessa (19 %). Lähes puolessa kohteista (43 %) ei ollut lainkaan kunnostussuunnitelmaa, vaikka osalla niistä suunnitelma olisi toteutuksen kannalta erittäin kiireellinen.

Hirvikärpänen ja sen vaikutukset hirveen ja poroon

Tommi Paakkonen, Joensuun yliopisto

Hirvikärpänen on täikärpäsiin kuuluva hirven ja muiden hirvieläinten ulkoinen. Hirvikärpänen aloitti Suomen valloituksen 1960-luvulla maamme kaakkoisosista ja on nykyään erittäin yleinen Etelä- ja Keski-Suomessa. Hirvikärpänen on pohjoisessa levinnyt poronhoitoalueen etelärajalle, joten hirvikärpästutkimuksella on tärkeä merkitys myös poronhoidon tulevaisuuden kannalta. Hirvikärpäseen liittyvää tutkimusta on suunniteltu ja ideoitu Joensuun yliopistossa vuodesta 2003 alkaen. Vuosina 2004 ja 2005 tutkimukseen haettiin rahoitusta, ja syksyllä 2005 kerättiin maastosta hirvikärpäsnäytteitä pakastimeen. Tutkimuksen alkuvaihe valmistelut tehtiin vuoden 2006 keuhällä ja kesällä, ja varsinaisen tutkimus alkoi saman vuoden syksyllä. Tutkimusprojektin tarkoituksena on selvittää hirvikärpäsloisinnan aste ja hirvikärpäsen vaikutukset hirven ja poron hyvinvoinnille.

Syksyllä 2006 kerättiin 23 hirven taljat sekä kudos- ja verinäytteet. Verrokkinäytteiksi Elintarviketurvallisuusvirasto (Evira) toimitti hirvinäytteitä (kokoveri- ja plasmanäytteet) eri alueilta pohjois-eteläsuuntaisella gradientilla Pohjois-Pohjanmaalta Lappiin. Hirvikärpästen laskenta taljanäytteistä on tammikuussa 2008 loppusuoralla. Alustavien tulosten mukaan kaikki Itä-Suomen hirvet ovat voimakkaasti hirvikärpäsen loisimia, ja aikuisella uroshirvellä voi olla jopa 17 500 hirvikärpästä taljassaan. Aikuisella naarashirvellä hirvikärpäsiä on noin 8 000 ja vasoilla noin 2 000 kpl. Eniten hirvikärpäsiä on hirvien etuselässä, jossa on tyypillisesti noin puolet kaikista hirvikärpäksistä; toiseksi eniten hirvikärpäsiä on takaselän alueella, jossa on noin 20 % kaikista hirvikärpäksistä. Vertailemalla eri alueilta saatujen hirvinäytteiden tuloksia selvitettiin, vaikuttaako hirvikärpäsloisinta hirvien hematologiaan ja kliiniseen kemiaan. Hirvikärpäsen loisimilla hirvillä oli suurempi punasolujen keskimääräinen hemoglobiinipitoisuus ja matalampi plasman kreatiniinitaso kuin loisimattomilla hirvillä. Fysiologisesti nämä erot ovat ilmeisesti vähäisiä, ja on epätodennäköistä, että ne johtuisivat hirvikärpäsloisinnasta. Tulosten perusteella hirvikärpäsloisinta ei vaikuta hirvien hematologiaan ja kliiniseen kemiaan negatiivisesti. Hirvikärpästen imemä verimäärä on ilmeisesti niin pieni, ettei se aiheuta anemiaa. Hirvet ovat yleisesti niin voimakkaasti ja moninaisesti loisittuja, ettei yksittäisen loisilajin merkitystä saada tästä taustasta esille.

Hirvikärpäsen vaikutuksia porojen hyvinvointiin selvitetään yhteistyössä Eviran ja Oulun yliopiston kanssa. Kesällä 2007 alkaneessa kokeessa porot altistettiin hirvikärpäksille valvotuissa tarhaoloissa. Kokeessa selvitettiin myös mahdollisuutta hoitaa ja ehkäistä hirvikärpäksistä poroille aiheutuvaa terveyshaittaa lääkinällisesti ivermektiniinillä. Koe päättyi joulukuussa 2007, ja porojen talja-, veri- ja kudospäätteistä tullaan määrittämään ja laskemaan samat muuttujat kuin hirviltä. Analyysit tehdään vuoden 2008 aikana. Porokokeella haetaan vastauksia seuraaviin kysymyksiin: Kelpaako poro hirvikärpäkselle isäntäeläimeksi? Imeekö hirvikärpänen porosta niin paljon verta, että se vaikuttaa poron terveydentilaan? Aiheuttaako hirvikärpäsloisinta poroissa tulehdussairauksia? Lisääntyykö hirvikärpänen porossa? Vaikuttaako hirvikärpäsloisinta taljojen käyttökelpoisuuteen? Voidaanko hirvikärpäksistä aiheutuvia terveyshaittoja torjua lääkinällisesti?

Kosteikot ja metsätalous

Kyllikki Maaranto, Metsäkeskus Pohjois-Pohjanmaa

Metsätaloudessa on viime vuosina kiinnitetty paljon huomiota toiminnan vesistövaikutuksiin. Kansainväliset sopimukset ja kansallinen lainsäädäntö edellyttävät, että kaikki tahot huolehtivat osaltaan pohja- ja pinta-vesien säilymisestä hyvänä ja kohenemisestä.

Metsätalouden osuus vuonna 2005 vesistöä kuormittavista fosforipäästöistä oli noin 4,7 % ja typpipäästöistä 2,8 %. Metsätalousvaltaisilla alueilla saattaa kuitenkin metsätalouden kuormituksella olla paikallisesti suuri vaikutus alueen pienvesiin. Toimenpiteistä eniten vesistöjä kuormittavat ojitus, maanmuokkaus ja lannoitus. Aikaisemmista toimenpiteistä koituneita haittoja on alettu korjata erilaisilla luonnonhoitohankkeilla.

Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskuksen Limingan luonnonhoitohankkeessa korjattiin vanhojen metsäojitusten aiheuttamia haittoja kunnan tärkeällä pohjavesialueella. Sen yläpuolisilla suoalueilla tehtiin 1960- ja 1970-luvuilla runsaasti ojituksia. Tuolloin ei osattu ennakoida millaisia haittoja niillä olisi pohjavedelle. Nyt on kuitenkin todettu, että harjun poikki kaivetuista metsäojista imeytyy humusta ja ravinteita pohjaveteen, joka joudutaan sen vuoksi puhdistamaan sekä biologisesti että kemiallisesti ennen käyttöä. Tämä aiheuttaa vuosittain huomattavia kustannuksia.

Luonnonhoitohankkeen tavoitteena oli suunnitella toimenpiteitä, joilla voidaan turvata ja parantaa pohjaveden laatua. Samalla luotiin edellytykset vanhojen pohjavesialueen yläpuolella olevien turvemaiden kunnostusojitukselle pohjavesiä vaarantamatta. Suunnitelman tavoitteena oli selvittää ojitusvesien puhdistamisen mahdollisuudet pintavalutuksella ja selkeytyslammilla.

Alueelle rakennettiin eräänlainen selkeytysaltaiden ja pintavalutus kenttien verkosto, jolla kiintoainesta ja ravinteita pyritään poistamaan ojitusvesistä jo ennen pohjavesialuetta. Pintavalutus kentät perustettiin metsätaloudellisesti vähäarvoisiin kohtiin, kuten kitumaille ja alueen läpi kulkevan leveän voimalinjan alle. Aikanaan niistä muodostuu pienkosteikkoja, jotka lisäävät luonnon monimuotoisuutta. Selkeytyslammot kaivettiin vanhoille peltoheitoille ja niistä tehtiin sen verran suuria, että niillä on maanomistajille merkitystä virkistyskäytön kannalta. Nyt niille ovat löytäneet tiensä niin partiolaiset kuin lintubongarit ja metsästäjät. Myös sorsapoikueita on kesäisin uiskennellut lammilla.

Vesiensuojelu on noussut viime vuosina metsäojitusten suunnittelussa tärkeäksi. Kaikille ojitusalueille rakennetaan nyt selkeytysaltaat ja pintavalutus kentät, mutta Limingan järjestelmä on kunnan pohjavesialueen takia tavallista järeämpää tekoa. Vastaavia vesiensuojelumenetelmiä voitaisiin soveltaa muillakin suoraan vesistöihin laskevilla ojitusalueilla. Myös normaaleilla kunnostusojitusalueilla voitaisiin hyvin yhdistää vesiensuojelu ja virkistyskäyttö sekä luonnon monimuotoisuuden edistäminen.

Kosteikot ja luonnon monimuotoisuus maatalousalueilla - ympäristötuen mahdollisuuksia

Taimi Mahosenaho, ProAgria

Luonnon monimuotoisuuden huomioiminen on nykypäivänä yksi EU:n maataloustukijärjestelmän keskeisiä ympäristötavoitteita. Eräs toinen keskeinen ympäristötavoite on vesiensuojelu. Näitä molempia tavoitteita huomioidaan eri keinoin maatalouden perusympäristötuen ehdoissa, vapaaehtoisissa erityistuissa sekä tukien perusedellytyksenä olevissa täydentävissä ehdoissa. Nyt uuden ohjelmakauden alkaessa on haluttu erityisesti korostaa kosteikkojen merkitystä eräänä keinona vähentää vesistökuormitusta ja parantaa eri eliölaajien elinympäristöjä sekä tukea myös riista- ja kalataloutta. Uuden tukimuodon nimi on *maatalouden monivaikutteisen kosteikon perustaminen ja hoito*.

Kosteikkojen perustamisen tavoitteena on, että pelloilta tulevat vedet kierrätetään kosteikon kautta, jolloin osa peltovesien mukana valuvasta kiintoaineksesta ja ravinteista jää kosteikkoon ennen vesistöön laskemista. Monivaikutteisudella tarkoitetaan, että kosteikko toimii myös linnuston ja muiden kosteikkolajien elin-

ympäristönä. Tällöin kosteikon muoto olisi vaihteleva ja kosteikko sisältäisi luonnonkasvillisuutta. Kosteikon perustamisen tukemisen edellytyksinä tässä maatalouden tukimuodossa olisivat:

- 1) 20 prosentin pelto-osuus kyseisen vesistön tai valtaojan valuma-alueesta,
- 2) kosteikon pinta-ala vähintään 0,5-1 % yläpuolisen valuma-alueen pinta-alasta,
- 3) luontainen painanne tai tulviva pelto ja
- 4) maksimissaan kilometrin etäisyys pellon ja kosteikon välillä.

Luonnonkosteikkoon liittyisi syvempi vesialue, joka olisi tyhjennettävissä kertyneestä kiintoaineksesta, eikä kosteikosta saa aiheutua haittaa muiden peltojen kuivatustilanteelle. Ensisijaisesti kosteikko perustettaisiin patoamalla.

Kosteikkotuen hakua on esitetty mahdolliseksi Suomenlahteen, Saaristomereen ja Selkämereen laskevien jokivesien valuma-alueille. Perämereen ja Merenkurkkuun laskevien jokivesien osalta tukea ei voisi hakea tarpeellisiinkaan kohteisiin ilman yleissuunnitelmaa. Varsinkin lakeuksien jokilaaksojen aktiiviviljelyalueilla tälle tukimuodolle olisi kuitenkin selvää tarvetta. Toivottavasti jo muissa aiemmissä selvityksissä tai muutoin tarpeellisiksi todetut kohteet voidaan kuitenkin hyväksyä. Järviin laskevien peltovesien osalta vastaavaa yleissuunnitelmavaatimusta ei ole esitetty. Tukiasetusta ei ole vielä vahvistettu, joten muutoksia saattaa vielä tulla.

Edellisellä tukikaudella kosteikoille oli myös oma tukensa, mutta silloin tukitaso todettiin liian alhaiseksi huomioiden esim. konetöistä aiheutuvat kustannukset ja ehtoihin sitoutumisen aiheuttamat velvoitteet. Nyt kosteikon perustamiseen haettavaksi ei-tuotannollisten investointien tueksi on ehdotettu maksimissaan 4000 €/ha, minkä jälkeen erityisympäristötuen kautta haettava hoitotuki on 450 €/ha/v kosteikon ja sen reuna-alueiden alle jäävän pinta-alan osalta. Tämän toivotaan toimivan kannustimena kosteikkojen perustamiselle. Tähän onkin hyvät mahdollisuudet niissä kohteissa, joissa ulkopuolisten konetöiden osuus ei nouse kovin suureksi ja kosteikon pinta-ala on riittävä ja naapuriviljelijätkin suhtautuvat myönteisesti hankkeeseen. Toinen merkittävä positiivinen uudistus on uudelle hakijaryhmälle eli rekisteröidyille yhdistyksille avautunut mahdollisuus hakea kahta tukityyppiä Leader-toimintatavan kautta: kosteikkojen ja perinnebiotooppien perustaminen ja hoito. Nämä vapaaehtoiset tuet ovat aikaisemmin olleet vain viljelijöiden haettavissa, ja tietenkin heille haku on edelleen mahdollinen.

Kentältä neuvojalle annetun palautteen ja kokemuksien perusteella nämä uudistukset ovat tervetulleita. Monet viljelijät ovat suhtautuneet myönteisesti siihenkin, että ympäristönhoitoa tekisivät vapaaehtoisen Leader-tuen avulla myös yhdistykset. Tästä erityisen hyvä esimerkki ovat riistanhoitoyhdistykset ja metsästysseurat, joissa useat viljelijät itsekin ovat jäseninä. Monissa tapauksissa yhdistyksetkään eivät voi hakea näitä tukia ilman viljelijöitä: näiden kanssa on tehtävä mahdollisesti vuokrasopimuksia tuettaville alueille ja ehkä neuvoteltava ja sovittava laiduneläinten tai koneiden käytöstä hoitotyössä. Kosteikkojen suunnittelusta kannattaa tiedottaa myös naapuriviljelijöitä.

Potentiaalisimpia monivaikutteisten kosteikkojen tuen hakijaryhmiä ovatkin viljelijöiden lisäksi paikalliset riistanhoitoyhdistykset, mikäli tiedottaminen ja suunnitteluapu saadaan eri tahojen yhteistyöllä järjestetyksi. Kosteikkojen vaikuttavuutta maatalousympäristössä ei voi arvioida vain yhtä toimenpidettä tarkkailemalla, vaan alueellisesti on huomioitava myös muut ympäristöystävällisen viljelyn keinot.

Liminganlahden vesilintukantojen kehitys, suojele ja hoito

Jorma Pessa, Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus

Liminganlahden lintukantoja on seurattu 1950-luvulta lähtien. Dosentti Jouko Siira aloitti vesilintukantojen seurannan Liminganlahden Perukan alueella keväällä 1954. Vuodesta 1963 lähtien seuranta on kattanut koko lahden alueen. 2000 -luvulla seurantavastuu on siirtynyt Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskukselle. Historiallisen pitkä aikasarja on linnuston seurannan kannalta ainutlaatuinen, ja sen arvo on entisestään kasvanut ilmaston muuttuessa. Pitkien aikasarjojen analysointi voi auttaa ymmärtämään muutosten syitä ja muutosten vaikutuksia.

Vesilintujen kokonaisparimäärä on vaihdellut huomattavasti 45 vuoden seurantajakson aikana. Pesimäkanta oli alimmillaan 1970-luvulla 604 paria ja korkeimmillaan 1990-luvulla 1670 paria. Puolisukeltajasorsien kokonaiskanta on pysynyt melko vakaana, vaikka lajien ja vuosien väliset vaihtelut ovatkin olleet merkittäviä. Sukeltajasorsien kokonaiskannan vaihtelu on ollut suurta lähinnä tukkasotkakannan jyrkkien muutosten seurauksena. Merihanhikanta on kymmenkertaistunut seurantajakson aikana. Vesilinturyhmien keskinäiset osuudet kokonaiskannasta ovat olleet keskimäärin seuraavat: uikut 5 %, merihanhi 7 %, puolisukeltajat 41 % ja sukeltajasorsat 47 %.

Syksyllä levähtävä vesilintukanta on vaihdellut huomattavasti 1980-luvulla alkaneen seurantajakson aikana. Enimmillään lahdella on arvioitu levähtäneen samanaikaisesti lähes 30 000 vesilintua 1980-luvulla. Metsästyksen alun jälkeen levähtävä kokonaiskanta on laskenut vuosittain noin viidennekseen elokuun tasosta ennen sorsastuksen alkua. Luonnonsuojelualueille perustetut metsästysrauhitusalueet ovat palauttamassa vesilintujen luontaisen muuttorytmin. Levähtäjämäärät ovat kasvaneet rauhoitusalueiden seurauksena etenkin syyskuun ja useana vuonna myös lokakuun laskennoissa. Vuonna 2007 levähtäjämäärä oli syyskuussa 93 %, lokakuun alussa 45 % ja lokakuun lopussa 18 % elokuun alun vesilintukannasta. Vuosien välinen vaihtelu on kuitenkin huomattavaa.

Liminganlahti on maamme arvokkaimpia lintuvesiä. Huomattavan luonnonsuojelullisen arvonsa takia se otettiin mukaan vuonna 1982 valtioneuvoston vahvistamaan valtakunnalliseen lintuvesien suojeluohjelmaan. Alue liitettiin ehdolle Euroopan unionin Natura 2000 -verkostoon valtioneuvoston 20.8.1998 tekemällä päätöksellä. Lähes 12 000 hehtaarin laajuinen merenlahti on lähes kokonaan suojeltu perustamalla pääosin yksityisiä luonnonsuojelualueita.

Suojelualueiden perustamisen yhteydessä on neuvoteltu maanomistajien kanssa alueen käyttöön ja hoitoon liittyvistä periaatteista ja tarpeista. Koska Liminganlahti on valtakunnallisesti merkittävä vesilintujen metsästysalue ja kansainvälisesti arvokas linnustonsuojelualue, intressien yhteen sovittaminen on ollut haastava tehtävä. Laajojen neuvottelujen tuloksena alueelle on löydetty niin metsästäjiä kuin luonnonsuojeluviranomaisia tyydyttävä ratkaisu, jonka avulla pystytään turvaamaan molempien intressien toteutuminen tulevaisuudessa. Liminganlahdelle on perustettu runsaan 2 600 hehtaarin laajuinen metsästysrauhitusalue, jolla pyritään turvaamaan lintujen häiriötön oleskelu alueella kaikissa vuosikierron vaiheissa. Metsästysrauhitusalueen osuus koko Liminganlahdesta on noin 22 %. Muu alue säilyy perinteisessä metsästyskäytössä. Ympäristökeskus seuraa metsästysrauhitusalueiden toimivuutta seurantojen avulla. Hyvän vertailupohjan muutosten tarkastelulle antavat 1980- ja 1990-luvuilla tehdyt seurannat.

Vesilintujen ja muiden alueella pesivien ja levähtävien lintulajien elinympäristöjä on hoidettu ja kunnostettu laajamittaisesti vuodesta 1996 alkaen. Euroopan unionin tukema LIFE -projekti oli merkittävässä asemassa hoitotyön käynnistämisessä. Ruovikoituneita ja osin pensaikon valtaamia entisiä merenrantaniittyjä on kunnostettu raivaamalla, niittämällä ja laiduntamalla. Laiduntamalla hoidettavien alueiden pinta-ala on kasvanut vuoden 1995 80 hehtaarista nykyiseen 1 100 hehtaariin. Niittämällä hoidettavien alueiden ala on kasvanut vuoden 1995 40 hehtaarista nykyiseen 150 hehtaariin. Merenrantaniittyjen hoidon tavoitteena on lisätä luontotyyppin määrää ja parantaa merenrantaniityille ominaisten kasvi- ja eläinlajien menestymistä. Hoidon tulokset ovat olleet pääosin hyviä ja tavoitteiden mukaisia.

Riistakosteikkokokeilujen kokemuksia

Marko Svensberg, Metsästäjien Keskusjärjestö

Varsinainen riistanhoitokokeilutoiminta alkoi Metsästäjien Keskusjärjestössä 1970-luvulla. Johtavana ajatuksena oli kotoperäisen kokeilutoiminnan ohella tuoda, ja soveltaa Suomen oloihin Amerikassa ja Ruotsissa saatuja riistanhoitokokemuksia. Rahoitus kokeilutoimintaan tuli metsästyskorttivaroista, ja niiden avulla perustettiin mm. erilaisia kosteikkojen mallikohteita. Riistanhoidon kokeilutoiminnan uskottiin olevan sijoitus, joka poikii kentälle toimintaa. Näin mitä luultavimmin myös tapahtui, sillä riistanhoidollisin tavoittein metsästäjäkunta on tehnyt lähes 1 000 uutta kosteikkoa sekä kunnostanut lähes 1 000 30 viime vuoden aikana. Eniten toimijoita kosteikkojen hoidossa on ollut kokeilutoiminnassa aktiivisimmilla Pohjois-Savon ja Oulun riistanhoitopiirien alueilla.

Useimmissa vesialueiden kunnostushankkeissa Metsästäjäin Keskusjärjestön riistanhoitokokeiluraha on toiminut hankkeen starttirahana, jolla on saatu muut osallistujatahot vakuuttuneiksi hankkeen mielekkyydestä ja sitä tietä loppurahoitus hankkeelle. Kokeiluvarojen osuus kokonaiskustannuksista on ollut eri kohteissa yleensä 5–10 prosentin luokkaa. Paikallisen talkootyön osuus on ollut huomattava. Kokonaisuudessaan iso osa metsästäjäkunnan suorittamista hoitotoimenpiteistä on kuitenkin tehty vapaaehtoisvoimin ja metsästäjien itsensä kustantamina.

Toimenpiteet kosteikkojen lisäämisessä ja parantamisessa ovat olleet hyvin moninaisia ja tapahtuneet hyvinkin erilaisissa ympäristöissä. Kosteikoista on ollut hyötyä sekä metsästäjillemme että suurelle joukolle lintuja, sillä kosteikoilla ja niiden ympäristöissä tavataan noin puolet maassamme pesivistä runsaasta 200 lintulajista.

Eri vesilintulajeilla on kosteikkojen suhteen erilaisia elinympäristövaatimuksia. Nämä voidaan ryhmitellä ravintovarojen käyttämiseen, pesimäedellytysten toteutumiseen sekä riittävän avoimen tilan ja toisaalta suojan mosaiikkimaiseen vaihteluun. Ruotsalaisten 50–50–50 -muistisääntö kosteikon rakentajalle on erittäin hyvä: 50 % avovettä, 50 % pinta-alasta mosaiikkimaista kasvillisuutta ja mahdollisimman suuri osa alle 50 cm:n syvyistä aluetta. Täysin vesikasvillisuuden umpeen sulkemia, korkeiden puiden tai läpätunkemattoman pensaikon ympäröimiä pikkukosteikkoja vesilinnut pyrkivät välttämään.

Niemekkeiden, saarten ja rantaviivan muotoilulla voidaan lisätä kosteikon monimuotoisuutta. Loivarantaisuus vähentää eroosiota ja saa aikaan vesialueen pinta-alassa huomattavia muutoksia eri vedenkorkeuksilla. Kosteikon linnustollinen merkitys vähenee luonnollisen seuraannon myötä kosteikon kasvaessa umpeen. Umpeenkasvua voidaan kuitenkin hidastaa ja ehkäistä hukuttamalla tai kuivattamalla liiaksi levinneitä vesikasveja vedenpinnan laskun ja noston avulla sekä pensaikon ja kasvillisuuden raivauksella ja lietteen poistolla. Vedenpinnan säätelymahdollisuus sekä patorakennelmien ja niemekkeiden rakentaminen kaivinkoneella ajettavaksi onkin tärkeää kosteikkoja perustettaessa.

Patoaminen on yleensä kustannustehokkain ja vesilintujen kannalta paras ratkaisu kosteikon perustamisessa. Kaivetuilla kosteikoilla kustannukset sitä vastoin kohoavat, ja pintamaa joudutaan monesti kuorimaan veden alle jäävältä alalta. Pintamaan kuorisessa tuhoutuu kasvillisuus, mikä vaikuttaa suuresti myös vesilintujen tärkeiden ravintoresurssien eli selkärangattomien määrään (mm. vesisiirat, kotilot, surviaissääsket). Selkärangattomat käyttävät yleensä ravintonaan juuri veden alle jäänyttä kasvillisuutta. Kokeiluissa on havaittu, että kosteikon hoidossa kannattaa huomioida myös eri vesikasvien rooli sorsien ravinnonkäytön kannalta. Eniten eläinravintoa sorsille tarjoavat saraluhdat ja järvikortteikat.

Riistakosteikoista vuosikymmenten myötä saadut kokemukset ovat nyt arvokkaita, ja niitä tullaan sopivasti tarvitsemaan vesiensuojelun tehostuessa niin maa- kuin metsätaloudessa.

Metsähallitus kosteikkojen riistanhoitajana

Ahti Putaala, Metsähallitus

Metsähallitus hoitaa valtion maa- ja vesialueita, joita yleiset vesialueet mukaan lukien on yli 12 miljoonaa hehtaaria eli noin kolmannes Suomen pinta-alasta. Metsähallituksen suojelu- ym. erityisalueiden kokonaispinta-ala on noin 4,6 miljoonaa hehtaaria. Luonnonsuojelualueiden keskeisenä tavoitteena on säilyttää alkuperäistä luontoa sekä turvata luonnon monimuotoisuutta ja luonnonvaraisten eliöiden suotuisaa suojelutasoa. Suojeltuihin alueisiin sisältyy edustavasti erilaisia kosteikkoelinympäristöjä. Valtion suojeltujen kosteikkoympäristöjen turvaaminen ja hoito toteutuvat pääosin erilaisten suojelualueiden, suojeluohjelmien ja Euroopan unionin osarahoittamien hankkeiden kautta. Hallinnoimiaan suojelualueita ja luonnonsuojeluohjelmiin kuuluvia alueita Metsähallitus hoitaa säilyttämällä niiden luontoarvoja sekä palauttamalla luonnontilaa eli ennallistamalla. Elinympäristön hoitotoimien lisäksi vesilintukosteikkojen suojelukohteilla on saatu hyviä tuloksia pienpetojen poistosta.

Metsähallituksen uutena avauksena kosteikkojen riistanhoidossa käynnistettiin keväällä 2007 kaksivuotinen riistalintujen elinympäristöjen aktiiviseen hoitoon panostava projekti. Valtakunnallisessa projektissa kunnostetaan, ennallistetaan, kehitetään tai luodaan kokonaan uusia riistaeläinten elinympäristöjä erityisesti metsätalouden kitu- ja joutomaa-alueilla. Uusia vesilintukosteikkoja perustetaan turvesoiden jälkikäyttönä

luonnonravintolammikoihin, majavatuhoalueille ja notkomaisille suoalueille. Metsäkanalintujen elinympäristöjen kunnostuskohteita hankkeessa ovat riekkosuot, laajojen kivennäismaiden keskellä olevat pienialaiset soistumat ja lähteet ympäristöineen. Kosteikoilla ja ennallistetuilla soilla saavutetaan myös vesiensuojelullista hyötyä valuma-alueen vedenpidätyskyvyn lisääntymisen kautta. Hankkeessa kehitetään kosteikkoelinympäristöjen aktiivisen hoidon menetelmiä ja monipuolistetaan talousmetsien luonnonhoidon keinovalikoimaa. Pitkän ajanjakson tavoitteena on saada kunnostettujen ja uusien kohteiden avulla aikaan kosteikkojen laajentuva verkosto, jonka ekologisia vaikutuksia seurataan.

Influenssa A -virus Suomen vesilinnuissa

Erika Lindh, Helsingin yliopisto

Influenssa A, B, ja C ovat samaan virusheimoon (*Orthomyxoviridae*) kuuluvia patogeeneja. Influenssa A -viruksen alatyypit määrytyvät viruksen pintaproteiiniin hemagglutiniiniin (H) ja neuraminidaasiin (N) perusteella. Tällä hetkellä tunnetaan 16 H-tyyppiä ja 9 N-tyyppiä. Toisin kuin B ja C virukset, jotka aiheuttavat tautia pääasiassa ihmisessä, influenssa A viruksen alkuperäinen isäntäryhmä on lintu. Eräät viruskannat ovat siirtyneet ja vakiintuneet myös ihmiseen, sikaan ja hevoseen. H3N2 ja H1N1 alatyypin virukset ovat vastuussa ihmisen jokavuotisista influenssa epidemioista.

Kaikkia tunnettuja alatyyppejä on tavattu linnuissa ja viruseristyskiä on ainakin 26 eri lahkoon kuuluvasta 105 lajista. Influenssa A infektiot ovat yleisimpiä sorsalinnuilla, lokeilla ja kahlaajilla, joissa tartunta on usein oireeton toisin kuin tarhutuilla linnuilla, joissa infektio johtaa herkästi vaihtelevan asteisen taudin kehittymiseen. Virus monistuu linnun suolistossa tai hengityselimissä ja tartunta leviää ulosteen, saastuneen ruoan tai veden välityksellä.

Influenssavirus on hyvin altis geneettiselle muuntelulle joten pitkäkestoista immuniteettia on vaikea saada infektion tai rokotteen avulla. Viruksen geneettinen muuntelu mahdollistaa siirtymän isäntälajista toiseen ja muutokset taudinaiheuttamis-kyvyssä. Korkean taudinaiheuttamiskyvyn, ns. HPAI-viruskannat (Highly Pathogenic Avian Influenza), ovat pääasiassa H5 ja H7 alatyypin viruksia jotka aiheuttavat nopeasti etenevän vakavan taudin linnuissa ja liittyvät erittäin harvoin myös nisäkästapauksiin. HPAI-kannat syntyvät yleensä tarhalinnuissa kiertävistä matalan taudinaiheuttamiskyvyn, ns. LPAI-viruskannoista (Low Pathogenic Avian Influenza).

Influenssaviruksia on seurattu laajalti Euroopan linnustossa ja sekä HPAI että LPAI kantoja on todettu läheltä kukaan kaikista Euroopan maista (www.oie.int). Vuonna 2006 aloitetussa villien vesilintujen influenssakartoituksessa pyritään selvittämään vuosittain Suomessa kiertävien influenssavirusten levinneisyyttä, alkuperää, geneettisiä tekijöitä sekä alatyypien vaihtelua. Syksyllä 2006 kerättiin metsästäjien avulla sorsista veri- ja nielu/kloaakki näytteitä virustutkimuksia varten. Influenssa A-virusta todettiin 11.3 % :ssa lintunäytteistä. Kaikki geneettisesti analysoidut kannat olivat matalapatogeenisiä H3N8 alatyyppejä eikä yhtään H5N1 virusta todettu. Näyttemateriaali tutkittiin myös Newcastleen tautia aiheuttavan paramyxovirus-1:n varalta, jota löydettiin 5.2 %:ssa tutkituista linnuista. Influenssa A-virus löydökset olivat pääasiassa sinisorsista ja paramyxovirus-1-virus löydökset taveista.