

**Ympäristö- ja kaavoitusvirasto
Ympäristönsuojelutoimisto**

Lehdistötiedote 29.7.2010
Mikko Jokinen
Ympäristötoimenjohtaja
Turun kaupunki

Merimetso arvioitua tärkeämpi Saaristomeren ravinteiden vähentäjä

Kuluvana kesänä on muutamissa Saaristomeren merimetsoyhdyskunnissa Saaristomeren Suojelurahaston aloitteesta selvitetty niihin kertyvän lintujen ulosteen, guanon, ja sen sisältämien ravinteiden määriä ja talteenottomahdollisuuksia. Päättökimuskohteena on ollut Metsähallituksen hallinnassa oleva Stora Äggskärin saari Ominaisten aukolla eteläisellä Airistolla. Käytännön työstä on vastannut Turun ammattikorkeakoulu ja Turun kaupungin ympäristönsuojelutoimisto.

Ravinneanalyysien perusteella merimetson uloste sisältää noin 10 % puhdasta fosforia ja 13 % typpeä. Kilossa guanoa on siis noin 100 g fosforia ja 130 g typpeä. Äggskärillä ravinteet kertyvät puissa sijaitsevien pesien alaiseen maaperään, jonka fosforipitoisuus on voimakkaasti kohonnut ja oli tämän vuoden pesimäkauden alkaessa yli 40 grammaa kilossa maata (läheisellä vertailusaarella vain 1,1 g/kg). Myös typpipitoisuudet ovat jonkin verran korkeampia kuin vertailusaareissa, mutta ero ei ollut suuri.

Merimetso syö vuorokaudessa 500–800 g kalaa, joka sisältää 0.5–0.7 % fosforia eli 2.5–5.6 grammaa päivässä. Poikaset käyttävät osan fosforista kasvuunsa, mutta aikuisilla pääosa, 3-4 g/vrk poistuu ulosteen myötä ympäristöön.

Merimetsot saapuvat pesimäpaikoilleen toukokuun alussa ja ensimmäiset poikaset kuoriutuvat kuun lopussa. Poikaset saavuttavat lentokyvyn heinäkuun lopulla, jonka jälkeen lintujen noin 100 päivää kestävä oleskelu pesimäsaarella vähenee oleellisesti. Yhdyskunnan (1120 aikuista + n. 1500 poikasta) kuluvalle pesimäkaudella käyttämän kalan määrä on 60–70 tonnia.

Äggskärissä on päättymässä olevan pesimäkauden aikana ollut neljä noin 4 m²:n koealaa, jotka nyt tyhjennetään ja joille kertynyt ravinteiden määrä tutkitaan laboratorionäyttein lähiviikkojen aikana. Tähänastisten ravinnemääritysten ja kirjallisuustietojen pohjalta voidaan jo alustavasti arvioida, että Äggskärin 560 parin pesimäyhdyskunta on siirtänyt Saaristomerestä saaren maaperään 400- 500 kg fosforia ja 600 -700 kg typpeä. Yhdyskunnan tähänastisen olemassaolon aikana (kuusi vuotta) merestä on siirtynyt saareen jo 2-3 tonnia fosforia ja 3-4 tonnia typpeä.

Äggskär on kooltaan noin 2 hehtaaria. Puissa pesivien lintujen pesimäalue kattaa vajaan puolet sen pinta-alasta. Saaren topografia ja maaperä on luontaisesti sellainen, että pääosa maahan päätyvästä ulosteen fosforista rikastuu maaperään eikä valu mereen. Puolalaisten tutkimusten mukaan eteläisellä Itämerellä rikastumista on todettu tapahtuneen sikäläisissä yhdyskunnissa jo vuosikymmeniä, joten voidaan olettaa, että myös Äggskärin kaltaisessa saarella kertyminen on jatkuvaa ja maaperään päätyvät ravinteet poistuvat käytännössä pysyvästi Saaristomeren ravinnekierrosta.

Yhdessä naapurisaaren (Nahkamuna) 595 parin sisaryhdyskunnan kanssa Äggskärin merimetsot vähentävät kalaa pyytämällä eteläisen Airiston vesiekosysteemistä lähes 1000 kg fosforia ja hieman enemmän typpeä joka vuosi. Määrä on sama, kuin esimerkiksi Kakolan puhdistamon kahden kuukauden fosforipäästöt tai 400 peltohehtaarin keskimääräinen vuotuinen vesistökuormitus.

Ulosteihin sitoutuneet ravinteet tulisi saada talteen

Merimetsot tekevät merkittävää vesienhoitotyötä Saaristomerellä. Olisikin tärkeää, että lajin pesintä turvataan riittävän monessa isossa yhdyskunnassa ja että niissä järjestetään ulosteisiin sitoutuneiden ravinteiden talteenotto. Puuttomilla luodoilla, joissa linnut pesivät maassa, tämä edellyttää aktiivista ihmisen toimintaa. Nykytiedoilla arvioiden merimetsojen ulosteiden talteenotto lienee kustannustehokkain tapa poistaa Saaristomerestä useita tonneja ravinteita vuodessa.

Orgaanisten tinojen pitoisuudet korkeita

Ravinneanalyysien yhteydessä on tutkittu myös ulosteiden mahdollisesti sisältämien ympäristömyrkköjen pitoisuuksia. Pitoisuudet ovat olleet alhaisia lukuun ottamatta orgaanisten tinojen määrää. Niiden pitoisuudet ovat olleet kohonneita sekä maaperä- että ulostenäytteissä. Tulokset viittaavat siihen, että merimetsa poistaa elimistöstään tehokkaasti paitsi ravinteita, myös haitallisia aineita. Pohjois-Airistolla sijaitsevan Äijäkarin pienen yhdyskunnan lintujen ulosteiden organotinojen pitoisuus oli erittäin korkea, lähes 300 µg/kg, joka viestii siitä, että merimetsojen ravintonaan käyttämien kalojen organotinojen pitoisuudet ovat varsin korkeita. Parhailaan on analysoitavana neljän muun yhdyskunnan näytteet. Ne valmistuvat parin viikon kuluessa, jolloin kuva orgaanisten tinojen (tributyyl- ja trifenyylitina) pitoisuuksista merimetsan ravinnekierrossa tarkentuu.

Tähänastiset tulokset viittaavat siihen, että tinayhdisteet ovat vuonna 2003 voimaantulleesta käyttökiellosta huolimatta edelleen merkittävä ongelma Itämeren ekosysteemissä ja että niiden pitoisuuksia ravintoketjuissa ja erityisesti kalastossa tulisi aktiivisesti seurata.

Lisätietoja asiasta antavat:

Harri Ekebon, Saaristomeren Suojelurahasto, puh. 040 5811 494

Sami Lyytinen, Turun ammattikorkeakoulu, puh. 040 5586 097

Mikko Jokinen, Turun kaupungin ympäristönsuojelutoimisto, puh. 050 5536 388