

# POHJOLAN YMPÄRISTÖ

## Kovakourainen kalastus vahingoittaa merenpohjan elämää

Kalastuksen vaikutukset merenpohjaan sekä merialueiden käytön suunnittelu ovat Pohjoismaiden ministerineuvoston tärkeitä yhteistyöalueita. Tutkijat ovat tähän mennessä kartoittaneet vain murto-osan valtamerien pohjista. Se kuitenkin tiedetään, että pohjissa on elämää kuhisevia alueita, jotka tuhoutuvat helposti esimerkiksi kovakouraisten pohjakalastusmenetelmien vuoksi. Tällöin eliöyhteisön toipuminen vie vuosikymmeniä.



**pohjola**

Pohjoismaiden ministerineuvosto



Nämä Färsaarten vesillä otetut korallikuvat ovat osaltaan valottaneet merenpohjan ihmeitä. Färsaaret on nyt rauhoittanut useita alueita, joilta on löydetty koralliriuttoja.  
Kuva: Fiskirannsóknarstovan

Färsaarelainen kalastusalus Magnus Heinason on tutkinut moneen kertaan Färsaaria ympäröivän merialueen koralliriuttoja.  
Kuva: Jógvan H. Gardar

Nyt tarvitaan lisää tietoa koralliriuttojen, sienten ja muiden merenpohjan organismien levinneisyydestä ja merkityksestä. Tämän lisäksi tarvitaan tietoa erilaisten kalastusvälineiden vaikutuksista pohjajeliöihin sekä ennen kaikkea hyviä suunnittelutyökaluja, jotta kerätyn tiedon pohjalta voitaisiin löytää mielekäs tasapaino käytön ja suojelun sekä merenpohjan eliöyhteisöihin vaikuttavien elinkeinojen välille.

Vasta viime vuosina on todettu, että Pohjoismaiden merialueilla on maailman suurimpia kylmänveden koralliriuttojen keskittymiä. Havainnoista on kiittäminen mm. uutta tutkimustekniikkaa, joka on mahdollistanut syvänmeren elinmaailman tarkastelun. Pohjoismaiden merialueilta etsitään nyt lisää riuttoja ja muita arvokkaita luontotyyppisiä,

löytyneiden alueiden suojelemiseksi on paikka paikoin otettu käyttöön kalastusrajoituksia.

**Pohjatroulaus ja simpukoiden haraaminen tappavat enemmän kaloja ja muita eliöitä kuin mitä niiden avulla pyydetään.** Tämän tyyppisen kalastuksen on lisäksi osoitettu tuhoineen koralliriuttojen kaltaisia tärkeitä luontotyyppisiä, mikä taas on rokottanut luonnon monimuotoisuutta ja kalojen tärkeitä kasvualueita. Lukuisat pohjoismaiset tukijat ovat huomauttaneet useiden tutkimusprojektien perusteella, että merenpohjan haavoittuvalle elinympäristölle vaativat välitöntä apua. Kaikkein arvokkaimmat alueet on kartoitettava ja rauhoitettava, ennen kuin nekin tuhoataan.

**– Kysymys kuuluu kuitenkin, tulisiko meidän sallia vai kieltää pohjatroulausten ja muiden merenpohjaa**

**tuhoavien kalastusvälineiden käyttö, toteaa Bergenin merentutkimuslaitoksen tutkija Jan Helge Fosså. Hän uskoo uusien menetelmien kehittämiseen sekä osittain myös nykyisin käytössä olevien välineiden parantamiseen.**

Samalla hän kiinnittää huomion meren ja merenpohjan hyödyntämisen keskeiseen ongelmaan: Tuleeko meidän sallia troulaus ja sen tuhoiset vaikutukset merenpohjan eliöihin, joiden kehittyminen täysipainoiseksi pohjayhteisöiksi voi kestää kauan aikaa?

Monet tutkijat ja ympäristöaktivistit ovat sitä mieltä, että pohjatroulausta ja muut merenpohjaa tuhoavat välineet tulisi kieltää. **Perusteluna käytetään myös sitä, että pohjatroulaus on yksi eniten energiaa vaativista kalastusmenetelmistä.** YK-järjestö UNEPin helmikuussa julkaisemassa ”In dead sea” -raportissa todetaan, että pohjatroulauksella on tuhoisia vaikutuksia moniin merenpohjan tärkeisiin eliöihin. Fosså ymmärtää tämän näkökannan, mutta hänen mielestään meidän on pyrittävä löytämään hyvä kompromissiratkaisu. Tuhoisien välineiden käyttö tulisi tosin sanoen kieltää joillakin biodiversiteetiltään hyvin runsailla alueilla, mutta kalastus voisi jatkua alueilla, joilla sen vaikutukset merenpohjaan ovat olleet monivuotisia ja joiden eliöyhteisö on vakavasti vahingoittunut. **Merenpohjan käyttötapojen muuttaminen edellyttää maankäytön suunnittelun kaltaista merialueiden käytön suunnittelua.**

– Merialueiden käytön suunnittelu on kuitenkin vaikeaa niin kauan kuin merenpohjaa koskeva tietämys on puutteellista. Tutkijat ovat tähän mennessä saaneet kartoitettua vain murto-osan merenpohjasta, Fosså sanoo.

**Lisätutkimukset tarpeen Merentutkimus on kallista ja hidasta.**

Varsinkin syvänmerenalueiden tutkiminen edellyttää merentutkijoilta laaja-alaista ja monikansallista yhteistyötä. Meriympäristön ja merenpohjan suojelemiseksi kehitetään kuitenkin menetelmiä niin kansallisesti ja



pohjoismaisesti kuin globaalistikin. Tavoitteena on kestävä kalastus, joka jättäisi meren ja merenpohjan mahdollisimman hyvään kuntoon tuleville sukupolville.

– Meiltä kuitenkin puuttuu vielä kaikkein tärkein työväline, eli kunollinen kartta, josta näkyisi merenpohjan tila: mitkä alueet ovat tuhoutuneet, mitkä ovat koskemattomia ja mitä mistäkin löytyy? Merenpinnan yläpuolella kaikki sujuu helpommin, kun käytössä ovat kartat, joista ilmenevät maantieteelliset ja luontoa koskevat seikat viimeistä piirtoa myöten, Fosså sanoo.

### Uusia välineitä

Ajat, jolloin troolausalukset kaivoivat merenpohjaa ristiin rastiin ja autoioittivat kaiken mennessään, ovat pian historiaa. Pohjoismaisia tutkijoita on mukana useissa projekteissa, joissa kehitetään entistä helpporaisempia menetelmiä merenpohjan ja meren hoitamiseksi.

– Helppoja vastauksia ei ole olemassa, mutta kysynpää vaan, onko nyt tullut aika panostaa niiden alueiden rauhoittamiseen, joilta löytyy tärkeitä ja koskemattomia korallirinttoja, sienä tai muita haavoittuvaisia pohjaeliöitä. Samalla voisimme antaa troolarien jatkaa kalastusta joillakin jo pahasti vahingoittuneilla alueilla, Fosså sanoo.

Hän tähdentää samalla, että uusien pyyntivälineiden kehittämistä on jatkettava, ja hän uskoo tulevaisuudessa kehitettävän merenpohjaa säästäviä välineitä ja menetelmiä. – On tärkeää, että kehitämme kalastusta ja eri välineiden käyttöä. Pelagisten troolien ja siimojen yhteiskäytöllä voidaan ehkä jossain määrin korvata nykyiset pohjatrolit.

Kylmänveden koralleja ja pohjatrolausta koskevat tiedustelut:  
Jan Helge Fosså,  
jan.helge.fossaa@imr.no  
Havforskningsinstituttet  
Postboks 1870 Nordnes  
5817 Bergen  
Puh. +47 5523 8500  
Faksi +47 5523 8531

## Merrat – ympäristöä säästävä vaihtoehto muille kalastusvälineille

Ruotsalaiset, norjalaiset ja färsaarelaiset tutkijat pyrkivät nyt Pohjoismaiden ministerineuvoston tuella lisäämään mertakalastuksen saaliita ja energiatehokkuutta, jotta käyttöön saataisiin uudentyyppisiä ja merenpohjalle hellempää pyyntivälineitä.

On vaikeaa kuvitella, että siimakalastaja Färssaarten Klaksvikista tai troolikalastaja Pohjois-Norjan Melbusta hylkäisi hyvin tuntemansa pyyntivälineet ja ryhtyisi kalastamaan turskia merroilla.

Tulevaisuudessa kalastusteollisuudelta edellytetään kuitenkin pyyntivälineitä, jotka säästävät luonnonvaroja ja ympäristöä nykyistä paremmin.

Pohjoismaiden suurilla kalastusvaltioilla on kaikilla suuret troolilaivastot. Vaikka pohjatrolaus on vain yksi monista troolausalustoista, tätä pyyntimenetelmää on alettu tarkastella yhä kriittisemmin.

Kalastajat huomauttavat, että pohjatrolaus on ainoa realistinen menetelmä monien kalalajien pyytämiseen. Tämän näkemyksen esitti muiden muassa färsaarelaisen laivanvarustajien puheenjohtaja Viberg Sørensen Färssaarten televisiossa käydyssä keskustelussa 25.2.2008. Bergenin merentutkimuslaitoksen tutkija Jan Helge Fosså kuitenkin torjuu

vaihtamän ja viittaa vaihtoehtoisia pyyntivälineitä käsitteleviin tutkimuksiin, joita on tehty mm. hänen tutkimuslaitoksessaan.

Luonnonvaroja ja ympäristöä säästävien pyyntimenetelmien kehittämisessä on alettu pohtia yhä enemmän mertojen käyttöä turskan kaltaisten lajien kalastuksessa. Mertakalastus kuluttaa vain vähän energiaa, ja sillä on yleensä vain vähäisiä vaikutuksia eliöihin toisin kuin pohjatrolaulla, joka vahingoittaa merenpohjaa huomattavasti. Lisäksi merroilla pyydyttävien kalojen laatu on myös erinomainen, koska kalat pysyvät elossa pyyntiprosessin ajan. Merroilla ei voida täysin korvata pohjatrolien kaltaisia välineitä turskakalastuksessa, mutta niitä voitaneen käyttää vaihtoehtoisena pyyntivälineenä herkillä alueilla, joille siima ja trooli eivät sovi. Färssaarilla yli puolet turskasta ja 75 prosenttia koljasta pyydytään siimalla. Mertojen toivotaan korvaavan siimakalastuksen monissa tilanteissa, koska mertakalastus voi keventää

työmäärää ja tuoda säästöjä pienemmän syöttimäärän vuoksi.

Mertakalastuksen ongelmana ovat kuitenkin varsin pienet ja epätasaiset pyyntimäärät. Norjassa ja Färssaarilla tehdyt tutkimukset ovat tosin osoittaneet, että merrat vetävät puoleensa huomattavasti suuremman määrän kaloja kuin mitä niihin lopulta päätyy. Mertoja on siten mahdollista kehittää niin, että niihin päätyisi nykyistä enemmän kaloja. Ruotsissa työskennellään samojen haasteiden parissa, mutta tämän lisäksi pyritään kehittämään mertoja, jotka kestäisivät Itämeren runsasluukuisten hylkeiden hyökkäykset.

Turskamertoja koskevat tiedustelut  
Svein Løkkeborg,  
svein.lokkeborg@imr.no  
Havforskningsinstituttet  
Postboks 1870 Nordnes, 5817 Bergen  
Puh. +47 5523 8500  
Faksi +47 5523 8531

## Pelagiset troolit pohjatrolien vaihtoehtona

Färssaaret, Islanti ja Norja verottavat paljon samoja pelagisia kalakantoja. Myös maiden kalastuslaivastot ja -välineet ovat hyvin samankaltaisia. Tämän vuoksi myös kalakantojen hoitamiseen ja kalastukseen liittyvät ongelmat ovat paljon samoja näissä kolmessa maassa, joten yhteistyöllä

voidaan saavuttaa paljon. Pohjoismaiden ministerineuvoston tuella onkin nyt käynnistetty tutkimusyhteistyö, jossa ovat mukana Fiskirannsóknarstofvan (Färssaaret), Hafrannsóknastofnunin (Islanti) ja Havforskningsinstituttet (Norja). Projektissa keskitytään pelagisilla

trooleilla harjoitettavan kalastuksen energiatehokkuuteen ja sivusaalisongelmiin sekä koetroolin suunnitteluun ja testaukseen. Tämän lisäksi tutkitaan pelagisten troolien soveltuvuutta turskan, koljan



● ja seitin kalastukseen pohjatroolikalastuksen aiheuttaman merenpohjan vahingoittumisen vähentämiseksi. Pelagisia trooleja on aiemmin vieroksuttu mm. siksi, että niihin päätyy runsaasti pikkukaloja ja muuta sivusaalista. Perehdyttyään tarkemmin pelagisten troolien toimintaan tutkijat ja kalastajat ovat

kuitenkin huomanneet, että niistä voidaan kehittää ympäristöä säästävää vaihtoehto perinteiselle pohjatroolaukselle. Nyt etsitään ratkaisuja, joilla sivusaalis saataisiin valikoitua varsinaisesta saaliista ja joilla pyyntitehokkuutta sekä raaka-aineen laatua voitaisiin parantaa.

Pelagista troolausta koskevat tiedustelut  
Bjarti Thomsen, tutkimusjohtaja  
bjartit@frs.fo  
Fiskerilaboratoriet  
P O Box 3051  
FO-110 Torshavn  
Færøerne

## Lisää suunnitelmallisuutta merialueiden hoitoon

Rannikkovyöhykkeen ja merialueiden käytön suunnittelu on edellytyksenä sille, että eri elinkeinojen välisiä eturistiriitoja voitaisiin käsitellä tulevaisuudessa ja että haavoittuvia ja arvokkaita luonnonalueita voitaisiin suojella. Tässä suunnittelutyössä tarvitaan kuitenkin muunlaisia menetelmiä kuin maankäytön suunnittelussa. Merialueiden käytön suunnittelulle on lisäksi tunnusomaista se, että työssä on otettava huomioon rajat ylittäviä ongelmia, jotka edellyttävät kansainvälistä yhteistyötä. Pohjoismaiden ministerineuvosto on tämän vuoksi katsonut tärkeäksi edistää alan menetelmien kehittämistä sekä asiantuntijoiden kansainvälistä verkostoitumista.

Ministerineuvoston tuella perustettiin kaksi vuotta sitten suojeltujen merialueiden sekä merialueiden käytön suunnittelun pohjoismainen foorumi ("Nordic Forum on MPAs in Marine Spatial Planning"). Kesäksi on suunnitteilla pohjoismainen asiantuntijatapaaminen, jossa keskitytään kalastukseen, ilmastonmuutoksiin sekä suojeltujen merialueiden (MPA:t) käyttöön. Kokoukseen osallistuu tutkijoita, kalastusasioista vastaavia henkilöitä sekä muita asiantuntijoita kaikkialta Pohjolasta. Lisäksi mukaan kutsutaan useita kansainvälisiä asiantuntijoita. Päähuomio kohdistetaan siihen, miten suojeltavat merialueet tulisi valita ja muodostaa varsinkin tulevien ilmastonmuutosten näkökulmasta.

Tapaamisen tavoitteena on mm.

1) dokumentoida tai ennustaa ilmastonmuutoksia ja niiden vaikutuksia Pohjoismaiden meriympäristöön; 2) arvioida mahdollisia ilmastosta johtuvia vaikutuksia ekosysteemien tuottavuuteen ja tärkeisiin kalayhteisöihin sekä tiettyjen lajien levinneisyyden muutoksia

suhteessa odotettavissa olevaan hydrografiseen ja ympäristölliseen vaihteluun; 3) keskustella strategioista ja käytännön mahdollisuuksista työssä, jossa kehitetään mukautettuja kalastuksen hoitoalueita, kuten kalastukselta suljettuja alueita ja suojelualueita, joiden rajat joustaisivat ja liikkuisivat tietyille kalalajeille asetettujen ilmastonmuutoksista johtuvien tavoitteiden perusteella; 4) keskustella siitä, miten alueiden käytön suunnittelua voitaisiin hyödyntää ilmastonmuutosten toteamisessa.

Suojeltujen merialueiden ja merialueiden käytön suunnittelun pohjoismainen foorumi haluaa perustaa epävirallisen ajatushautomon, joka integroisi, koordinoisi ja välittäisi uutta tutkimustietoa ja käytännön kokemuksia merialueiden käytön suunnittelusta. Tämän alueellisen pohjoismaisen keskustelufoorumin tavoitteena on kartuttaa merentutkijoiden ja merialueiden hoidosta vastaavien tahojen yhteispohjoismaista tietämystä. Tärkeää on myös olla mukana edistämässä kalastus- ja ympäristösektorien välistä vuoropuhelua.

Pohjoismainen MPA-foorumi koostuu pohjoismaisista tutkijoista ja kalastusasioista vastaavista henkilöistä sekä muista merihallinnon, merialueiden suojelun, meriekologian, kalastushallinnon ja kalastusbiologian asiantuntijoista. He edustavat kansallisia tutkimuslaitoksia, ministeriöitä, kalastussektoria ja kansalaisjärjestöjä.

Foorumi julkaisee kevään aikana vihkosen Kööpenhaminassa kesäkuussa 2007 pidetystä kokouksesta, jonka aiheena oli pohjoismainen merialueiden käytön suunnittelu. Foorumia koordinoivat DTU Aqua ja IUCN Global Marine Programme.

Lisätietoja: [www.nordicMPAforum.org](http://www.nordicMPAforum.org)

Yhteyshenkilöt: Ole Vestergaard (osv@aqu.aqua.dtu.dk), Thomas Kirk Sørensen (tks@aqu.aqua.dtu.dk), Mette Blæsbjerg, (mbb@aqu.aqua.dtu.dk), National Institute of Aquatic Resources (DTU AQUA), Tanska. Carl Gustaf Lundin (carl.lundin@iucn.org), IUCN Global Marine Programme.



**pohjola**

Pohjoismaiden ministerineuvosto

Store Strandstræde 18  
DK-1255 København K  
Puh. +4533 96 0200  
Faksi +4533 96 0202  
[www.norden.org](http://www.norden.org)

**Pohjoismaisen ympäristöyhteistyön yhteyshenkilöt**  
Erityisasiantuntija Nikolaj Bock, [nb@norden.org](mailto:nb@norden.org)  
Erityisasiantuntija Mats Ekenger, [mek@norden.org](mailto:mek@norden.org)

Toimittaja: Mats Ekenger  
Teksti: Jógvan H. Gardar ja Andreas Stokseth  
Suunnittelu: Jette Koefoed

**Pohjoismainen ympäristöyhteistyö**  
Vuosien 2005–2008 pohjoismaisen ympäristöyhteistyön toimintaohjelma viitoittaa paitsi Pohjolan sisäistä ympäristöyhteistyötä myös lähialueisiin, Arktikseen, EU:hun ja muihin kansainvälisiin foorumeihin liittyvää yhteistyötä. Ohjelma auttaa saavuttamaan tuloksia, jotka takaavat Pohjolan aseman ympäristöalan edelläkävijänä. Yksi ohjelman päätavoitteista on entistä terveellisemmän elinympäristön luominen Pohjoismaiden kansalaisille.

Pohjoismaiden ministerineuvoston julkaisuja voi tilata osoitteesta [www.norden.org/publikationer](http://www.norden.org/publikationer).