

Hylkeiden levinneisyysalue

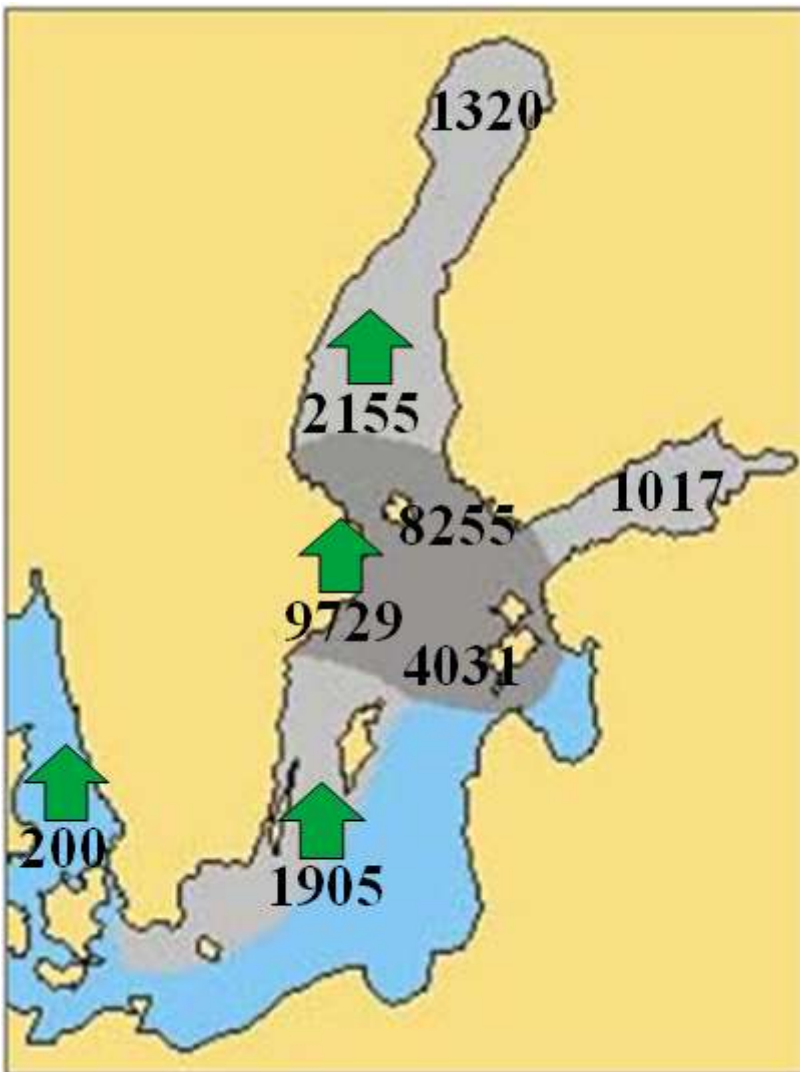


Merentilan indikaattori Yhteyshenkilö: Mervi Kunnasranta (LUKE)

Tiivistelmä

Hylkeiden levinneisyysalue kuvastaa osaltaan hyljekantojen tilaa ja niille soveltuvan elinympäristön esiintymistä Itämerellä. Levinneisyyttä mitataan lähinnä lajikohtaisten karvanvaihtoikaisten laskentojen, sekä satelliittitelemetrian avulla.

Hallin eli harmaahylkeen levinneisyyden tila on hyvä. Norpan tila on hyvä Pohjanlahdella, mutta Saaristomerellä ja Suomenlahdella tila ei ole hyvä.



Kuva 1

Hallin tärkein lisääntymis- ja karvanvaihtoajan esiintymisalue (tumma harmaa), pienempiä lukumäärinä esiintymisen alue (vaalea harmaa) ja karvanvaihtoaikainen laskentakanta meri-alueittain (keskiarvo 2011–2014). Vihreät nuolet osoittavat alueet, joilla laskentakanta kasvaa.

**Kuva 2**

Norpan lisääntymis- ja karvanvaihtoaikainen (tumma harmaa) levinneisyysalue, pääasiallinen esiintymisalue muina aikoina (vaalea harmaa) ja laskentakannan koko eri esiintymisalueilla viimeisimpien laskentojen perusteella (Perämeri: 2014, muut alueet: 2000-luku).

Indikaattorin tulokset

Halleja havaitaan koko Itämeren alueella. Hallien lisääntymisen kannalta tärkeimmät alueet ovat Itämeren päältä pohjoisosissa, sekä Pohjanlahdella jäätilanteesta riippuen. Myös parhaimmin seurattavissa oleva karvanvaihtoikaan levinneisyys painottuu Itämeren päältä tuntumaan Suomen lounaisaariin, Keski-Ruotsin (Tukholman) saaristoon ja Länsi-Viron alueelle. Vähäisempi määrä halleja on karvanvaihdossa Pohjanlahdella ja Suomenlahdella, sekä Ruotsin rannikkoa etelään aina Tanskan salmiin asti. Puolan rannikolla on myös pieni karvanvaihtoaikainen esiintymä. Muina aikoina halleja esiintyy runsaammin myös muilla merialueilla, sekä etenkin syksyllä sisäsaaristossa ja rannikon tuntumassa.

Itämerennorpan lisääntymis- ja karvanvaihtoaikainen levinneisyys painottuu Perämerelle. Pienemmät osakannat ovat Länsi-Viron, itäisen Suomenlahden ja Suomen lounaisaariin alueilla. Näillä alueilla norppalaskennat onnistuvat vain hyvinä jäätalvina. Syksyisin myös norpat liikkuvat enemmän ja niitä voidaan havaita myös muilla merialueilla.

Hallikannan kasvaessa karvanvaihtoikäisen levinneisyyden painopiste on hiljalleen laajentunut etelää kohti. Tanskan salmiin ja Puolan rannikolle on syntynyt uusia karvanvaihtopaikkoja, joiden yksilömäärät ovat toistaiseksi olleet pieniä. Myös karvanvaihtoajan ulkopuolella Tanskan salmissa on havaittu säännöllisesti halleja lepäilypaikoilla. Alueelle on syntynyt yksi lisääntymispaikka, jonka kuuttimäärät ovat olleet 1-5 vuoden 2010 jälkeen.

Itämerennorpan levinneisyys ei ole muuttunut. Perämeren kanta on vahvistumassa, mutta havaintoja levinneisyysalueen laajentumisesta ei ole. Norpalla karvanvaihto tapahtuu pääasiassa viimeisillä jäillä huhtikuussa. Kiintojään alue rajaa norppien elinaluetta kyseiseen vuodenaikaan. Eteläisten osakantojen tila on heikompi ja etenkin itäisen Suomenlahden osakannan osalta huolestuttava. Havainnot Suomenlahden Suomen-puoleiselta rannikolta ovat vähentyneet 1990-luvun joukkokuoleman ja kannan pienenemisen jälkeen. Myöskään Riianlahden tai Saaristomeren kantojen osalta ei ole merkkejä runsastumisesta, tai elinalueen laajentumisesta.

Indikaattorin yleinen kuvaus

Indikaattorin tavoite: Indikaattorin avulla seurataan hylkeiden levinneisyysalueiden muutoksia.

Indikaattori sijoittuu meridirektiivin kuvaajan 1 (luonnon monimuotoisuus) alle ja mittaa komission päätöksen (477/2010/EU) kriteeriä 1.1 (populaation levinneisyys).

Muutokset hylkeiden levinneisyysalueissa kertovat hyljekantojen ja -osakantojen tilasta. Indikaattori linkittyy vahvasti kannanrunsautta ja -kasvua kuvaaviin indikaattoreihin, mutta myös sopivien elinympäristöjen esiintymiseen.

Levinneisyyden mittaustarkkuudella ihmistoiminnasta johtuvia muutoksia on hankala havaita nopeasti. Muutoksien taustalla on useita tekijöitä kuten populaatiokoon kehityssuunta, lisääntymiselle sopivat olosuhteet sekä karvanvaihto- ja lisääntymisaikainen häirintä.

Tämä indikaattori on HELCOM core indikaattori: [Population growth rate, abundance and distribution of marine mammals](#)

Indikaattori osana lainsäädäntöä

Indikaattoria käytetään sekä EU:n luontodirektiivin että meristrategiadirektiivin tila-arvioiden tukena. Edellisessä hyljelajien levinneisyys on kriteerinä suotuisan suojelutason määrittämiseksi ja jälkimmäisessä merinisäkkäiden levinneisyys on kriteerinä hyvän ympäristön tilan määrittämiseksi.

HELCOMin Itämeren toimintasuunnitelmassa ekologisia tavoitteita ovat 'Viable populations of species' ja 'Natural distribution of plants and animals', mitä voidaan mitata tällä indikaattorilla. Hylkeiden suojelulle on HELCOMissa suositus, jonka tavoitteena on turvata lajien elinvoimaiset kannat Itämerellä.

Miten indikaattori kuvaa ekosysteemiä?

Hylkeet ovat itämeren ravintoverkon huippupetoja ja toimivat myös koko meriekosysteemin hyvinvoinnin indikaattoreina, esimerkiksi ympäristömyrkyjen osalta. Hallikannan kasvu ja esiintymisalueen laajentuminen viime vuosina kuvastaa suojelutoimien, elinympäristön puhdistumisen ja siitä johtuvan lisääntymisterveyden paranemisen lisäksi myös sitä, että ravinnon saatavuus ei ole merkittävästi rajoittanut lajia. Hylkeiden esiintyminen koko potentiaalisella levinneisyysalueellaan kuvastaa ympäristön sopivuutta lajille (esimerkiksi ihmistoiminta ei ole liian voimakasta lajin esiintymiselle) ja myös populaation kokoa. Norpan eteläisistä esiintymisalueista Suomenlahdella esiintymisalue on supistunut painottuen nykyisin lähinnä vain Venäjän puolelle. Siellä esiintyminen on myös loppunut muutamilta tiedetyiltä lepäilyalueilta.

Miten ihmisen toiminta vaikuttaa indikaattoriin?

Kuvaa merkittävimmät indikaattoriin vaikuttavat ihmisperäiset paineet ja mistä toiminnoista ne johtuvat: Ihmispaineet näkyvät indikaattorissa kannan kasvun hidastumisena, kuten muutkin kasvua hidastavat tekijät. Aiemmin organoklooriyhdisteiden kertyminen ravintoketjuissa vaikutti hylkeiden lisääntymisterveyteen ja rajoitti kannan kasvua. Metsästys oli tätä ennen pienentänyt kannan hyvin alhaiselle tasolle. Nykyisin sivusaalisuolleisuus on nähtävästi merkittävin hylkeisiin kohdistuva ihmispaine Itämerellä (Vanhatalo et al. 2014). Lisäksi talvien leudontuminen ja lisääntynyt talviaikainen laivaliikenne heikentävät hallin ja norpan mahdollisuuksia synnyttää kuuttinsa jäälle. Tämä alentaa lisääntymismenestystä (Jussi et al. 2008). Erityisesti norpan eteläisille osakannoille tämä on ollut ongelmallista. Myös norpan karvanvaihtoikaisten laskentojen toteuttaminen vähäjäisinä talvina on vaikeaa tai mahdotonta.

Tekninen kuvaus

1. Lähdemateriaali / aineisto

Karvanvaihtoikaisten lentolaskentojen (osittain myös veneestä ja maalta käsin suoritettujen) tulokset.

2. Indikaattorin edustavuus eri merialueilla

Aineisto kattaa kaikki Suomen merialueet ja Itämeren laajuudella koko hallin ja norpan laskenta-aikaiset levinneisyysalueet.

3. Ajallinen edustavuus

Hallilaskennat (2000) 2003 alkaen (alkuvuosina laskentateho oli vielä paranemassa). Norppalaskennat Perämerellä 1988 alkaen. Norppalaskennat Suomen lounaissaaristossa ja Suomenlahdella onnistuvat vain joinain vuosina jääpeitteestä riippuen (2005, 2010, 2011, 2013).

4. Aineiston keruun ja analyysin menetelmät

Vakioidut lentolaskennat.

Hallilaskennoissa kaikki karvanvaihtopaikat tarkastetaan, hallilaumat kuvataan ja kuvista lasketaan yksilömäärät. Laskenta toistetaan esiintymisen ydinalueilla kolmeen kertaan ja muilla alueilla vähintään kahdesti kahden viikon laskentajakson aikana toukokuun lopulla - kesäkuun alussa. Suurin laskentatulokset merialueittain summataan koko Itämeren laskentakannaksi.

Kiintojäällä karvanvaihdossa olevat norpat lasketaan linjalaskentana. Jään peittämällä alueella lennetään laskentalinjasto vähintään kolmena peräkkäisenä sääoloiltaan sopivana päivänä huhtikuun loppupuolella. Lentojen tulosta käytetään otoksena

koko jäälakeudelta. Otoksen havaittu norppamäärä ekstrapoloidaan havainnoidulta pinta-alalta koko jään peittämälle alalle, josta laskentakannaksi saadaan yhtä aikaa jäällä olevien norppien määrä.

Karvanvaihtoajan ulkopuolisesta elinalueesta saadaan lisäksi tietoa satelliittitelemetrian avulla.

5. Hyvän tilan raja-arvon määrittäminen

Hyvä tila on koko potentiaalisen levinneisyysalueen käyttäminen. Tässä indikaattorissa painotetaan seurannan teknisistä syistä johtuen karvanvaihto aikaista levinneisyyttä. Hallin levinneisyys kattaa koko Suomen merialueen. Itämerennorpan levinneisyysalue Suomessa on Perämeri, Merenkurkku, Saaristomeri ja Itäinen Suomenlahti. Itämerennorpan levinneisyysaluetta rajoittaa talvisen jääpeitteen säännöllinen esiintyminen.

6. Tila-arvion maantieteellinen yksikkö

Määritetään kannanhoitoyksiköittäin (management unit). Halli: 1 yksikkö koko Itämerellä, norpalla tällä hetkellä 1 Perämerellä ja toinen, johon luetaan eteläiset osakannat. On mahdollisesti tarkoituksenmukaista tarkastella eteläisiä osakantoja erikseen. Eri osakannat saattavat olla riippuvaisia toisistaan (metapopulaatorakenne).

7. Indikaattorin luotettavuus

Vakioituneet laskentamenetelmät antavat vertailukelpoiset tulokset ajallisten muutosten tarkasteluun pitkällä aikavälillä (vähintään yhdeksän vuotta). Indikaattori toimii hyvin, kun sitä tarkastellaan yhdessä muiden hyljeindikaattorien ja indikaattoriin vaikuttavien syiden kanssa. Hyvän tilan raja-arvoon vaikuttaa ympäristön kantokyky.

Karvanvaihtoaikainen levinneisyysalue on hyvin tiedossa. Muina aikoina hallien ja ainakin Perämeren norppien tiedetään liikkuvan laajoilla alueilla.

8. Kehittämistarpeet

Ympäristön kantokyvyn ja sen muutosten määrittäminen.

LÄHDELUETTELO

Jüssi, M., Härkönen, T., Helle, E. & Jüssi, I. 2008. Decreasing ice coverage will reduce the breeding success of Baltic grey seal (*Halichoerus grypus*) females. *AMBIO* 37: 80-85.

Liukko, U.-M., Henttonen, H., Hanski, I.K., Kauhala, K., Kojola, I. & Kyheröinen, E.-M. 2010. Nisäkkäät. Julk. Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.). Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. s. 311–319.

Svensson CJ, Eriksson A, Härkönen T & Harding KC (2011) Detecting density-dependence in recovering seal populations. *Ambio* 40: 52-59.

Vanhatalo, J., Vetemaa, M., Herrero, A., Aho, T. & Tiilikainen, R. 2014. By-catch of grey seals (*Halichoerus grypus*) in Baltic fisheries - a Bayesian analysis of interview survey. *PLoS ONE* 9(11): e113836. doi:10.1371/journal.pone.0113836.