



for a living planet®

## **Itämerennorpan (*Phoca hispida botnica*) esiintyminen Saaristomeren alueella – yhteenveto vuosien 2002–2005 kartoitustyöstä**

Mika Miettinen, Antti Halkka, Jouko Högmander, Seppo Keränen, Anita Mäkinen,  
Mikael Nordström, Jukka Nummelin & Martti Soikkeli



© Seppo Keränen

## Tiivistelmä

Saaristomeri oli vielä pitkään 1900-luvulla yksi Itämeren tärkeimmistä norpan esiintymisalueista. Norppakanta kuitenkin romahti 1950-luvulle tultaessa, eikä sitä 1990-luvulla enää otettu huomioon Itämeren norppakantaa koskevissa kansainvälisissä arvioissa.

WWF:n perustama Itämeren norppatyöryhmä selvitti Saaristomeren norppakannan tilannetta vuosina 2002–2005. Norppia etsittiin veneellä vuosina 2002–2005 huhtikuulta kesäkuun alkuun, jolloin ne karvanvaihdon takia oleskelevat eniten maissa. Vuonna 2004 norppia havainnoitiin jäältä ilmatyynyaluksen avulla, ja vuonna 2005 toteutettiin kaksi jääajan lentolaskentaa. Kartoituksen keskusalueena oli Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alue, mutta havainnointia tehtiin myös Ahvenanmaan puolella pääosin lentäen. Tavoitteena oli selvittää norppakannan levinneisyysalueen laajuus ja kannan koko sekä hankkia tietoa kuuteista. Norppia havainnoimalla saatiin myös uutta tietoa Saaristomeren norppien käyttäytymisestä.

Norpan esiintymisen todettiin keskittyvän tietyille rauhallisille ulkosaaristoalueille etenkin Nauvossa, Korppoossa ja Ahvenanmaan Kökarissa. Havaintomäärä kasvoi kartoitusvuosien aikana, ja etenkin isojen lepäilevien norppien ryhmiä nähtiin aikaisempaa enemmän. Havaintomäärän kasvu johtui paitsi parantuneista havainnointimenetelmistä mahdollisesti myös norppien vaihtelevasta liikkumisesta tutkimusalueiden välillä. Norppien kokonaismääräksi Turunmaan saaristossa arvioitiin hieman alle 200 yksilöä vuonna 2004, jolloin avovesiaikaan havaittiin yhteensä noin 150 eri yksilöä. Ahvenanmaan osalta kartoitus ei ollut kattava, mutta havaintojen perusteella arvioitiin norppakannan siellä olevan nykyisin pienempi kuin Turunmaan puolella, mahdollisesti alle 100 yksilöä.

Norppien lisääntymismenestystä selvitettiin etsimällä kuutteja sekä jäältä että avovesiaikaan. Yhteensä kuutteja havaittiin tutkimusvuosina alle 20, joista suurin osa, 10–11 yksilöä, vuonna 2005. Jääpeitteiseen aikaan vuonna 2005 havaittiin seitsemän kuuttia noin 50 aikuista norppaa kohden, mikä vastaa esimerkiksi Perämerellä tehtyjä havaintoja. Tämän perusteella Saaristomeren norppakanta ei ilmeisesti kärsi poikkeuksellisen vakavista lisääntymishäiriöistä.

Tutkimus osoittaa, että Saaristomeren norppakanta muodostaa nykyisin yhden Itämeren neljästä ilmeisesti toisistaan eriytyneestä osakannasta. Kanta on kuitenkin erittäin vähälukuinen ja jo vähälukuisuutensa perusteella uhanalainen. Saaristomeren pieni ja suppeilla alueilla elävä norppakanta on alttiina monille uhkatekijöille, joita ovat muun muassa rehevöityminen, saastuminen ja öljyonnettomuuden riski. Ilmaston lämmetessä heikot jäätalvet tulevat muodostamaan norpalle uuden uhkatekijän. Lisää tutkimustietoa tarvitaan siitä, voiko norppa onnistua poikimisessaan myös heikkenevissä jääoloissa.

Tämä yhteenvedo on tiivistelmä raportista Itämerennorpan (*Phoca hispida botnica*) esiintyminen Saaristomeren alueella (WWF Suomen raportteja n:o 22, ISBN 952-5242-12-9, ISSN 0788-0804)

## Johdanto

Norppa on arktinen hyljelaji, josta Itämerellä elää saimaannorpan tapaan oma alalajinsa. Norppa on maailman pienin hylje, ja vaikka itämerennorppa on alalajeista isoin, sillä on pituutta vain noin 140–150 senttiä. Norppaa luonnehtii loistava sopeutuminen pohjoisiin oloihin: se pitää jopa metrin paksuisessa jäässä yllä erityistä hengitysreikäverkostoa ja rakentaa jään päälle kasautuneeseen lumeen luolapesän, johon johtaa kulkutie vain altapäin. Lumipesään se synnyttää helmi-maaliskuulla poikasensa. Norpan tärkein saaliskala Itämeressä on silakka (*Clupea harengus membras*). Hyvin yleinen ravintokohde on myös pieni kolmipiikki (*Gasterosteus aculeatus*).

Norpan Itämeressä elävän alalajin, itämerennorpan (*Phoca hispida botnica*) kanta oli aikaisemmin varsin vahva ja se on ollut Itämeren runsain hylje. Saalistilastoihin perustuen koko Itämeren norppakannan on arvioitu olleen vielä 1900-luvun alussa 190 000–220 000 yksilöä (Harding & Härkönen 1999). Itämeren nykyinen norppakanta ja sen elinalueet ovat suhteellisen hyvin tunnetut. Vielä nykyisinkin norppakanta on melko vahva Perämerellä, yhteensä noin 4000 yksilöä Suomen ja Ruotsin alueella (Härkönen ym. 1998). Itämeren toinen vahva norppakanta elää Riianlahden alueella (noin 1400 yksilöä 1990-luvulla, Härkönen ym. 1998), mutta viime aikoina kanta lienee pienentynyt. Suomenlahden lähes kokonaan Venäjän puolella elävän norppakannan kooksi arvioitiin 150 yksilöä vuonna 1996. Yhteensä vuonna 1996 Itämeren jäälaskennoissa arvioitiin 5500 norppaa, mikä merkinnee todellisuudessa vajaan 10 000 yksilön kantaa, koska kaikki norpat eivät ole laskennoissa esillä. Perämeren, Riianlahden ja Suomenlahden kantoja on pidetty demografisesti erillisinä, mutta perimältään ne eivät ainakaan toistaiseksi ole eriytyneet (Palo ym. 2001).

Saaristomeri oli vielä pitkään 1900-luvulla Suomen tärkeimpiä norppa-alueita (Bergman 1956). Sen norppapopulaation kokoa ei ole tarkasteltu 1950-luvun jälkeen. Saaristomeren alueen norppakanta oli vielä viime vuosisadan alussa erittäin vahva, mikä voidaan päätellä saalistilastoista. Saaristomerellä pyydettiin vuosina 1924–1937 Ahvenanmaa mukaan lukien joka vuosi ainakin 400 norppaa. Suurin osa Saaristomeren norpista pyydettiin Ahvenanmaan puolelta, mutta myös Turun saaristossa saatiin jaksolla 1924–1937 yhteensä yli 2000 norppaa, joista lähes 200 oli ilmoitusten mukaan poikasina. 1930-luvun lopulla pyyntimäärät romahtivat, ja toisen maailmansodan jälkeen norppatilanne oli epäselvä. Göran Bergman (1956, 1958) päätteli omien havaintojensa, saalistilastojen ja kalanpyydyksiin jääneiden norppien perusteella Saaristomeren norppapopulaation olleen 1930-luvun jälkeen lähellä sukupuuttoa. Tämän jälkeen norppakanta elpyi jossain määrin, sillä Turun saaristossa maksettiin vielä vuosina 1969–1970 tapporahaa 138 norpasta, mutta vuonna 1975 saalis väheni kahteen yksilöön (Helle & Stenman 1990). Kun WWF keräsi tietoja Saaristomerellä kalanpyydyksiin jääneistä hylkeistä 1980-luvun lopulla, saatiin tieto 14 norpasta (Helle & Stenman 1990).

Koska nykyinen norppatilanne Saaristomerellä on ollut epäselvä eikä aikaisempia laskentoja ole suoritettu (Helle & Stenman 1990), WWF perusti vuonna 2002 työryhmän, jonka tavoitteena on ollut laskentoihin pohjautuen arvioida tämän laajan alueen nykyisen norppapopulaation kokoa ja sen lisääntymistä. Tietoa norpan

esiintymisestä tarvitaan, jotta voitaisiin arvioida alalajin alueellista uhanalaisuutta ja suojelutarvetta. Selvittämällä norpan saman vuoden poikasten eli kuuttien ja nuorten yksilöiden määriä voidaan päätellä, pysyykö norppakanta tulevaisuudessa tasapainossa vai jatkuuko väheneminen edelleen.

Tässä katsauksessa esitetään yhteenveto vuosina 2002–2005 eri menetelmillä saaduista tuloksista. Selvitys on tehty WWF Suomen toimeksiannosta ja toteuttamisesta vastaa tarkoitusta varten perustettu Saaristomeren norppatyöryhmä, joka toimii Itämeren hyljetyöryhmän alaisuudessa.

## **Tutkimusalue ja menetelmät**

Norppakantaa selvitettiin vuosina 2002–2005 koko Saaristomeren alueella, mutta tutkimuksen keskusalueena oli Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alue. Yhteistoiminta-alueen pinta-ala on noin 3000 km<sup>2</sup> ja sen alueella on noin 8000 saarta ja luotoa. Ennen laskentojen aloittamista viime vuosikymmenien norppahavaintoja tiedusteltiin noin 30:ltä Turunmaan saaristossa paljon liikkuneelta ja sen luontoa havainnoineelta henkilöltä. Tällä tavoin saatiin paitsi viimeaikaisia norppahavaintoja, myös tietoa alueista, joilla norppia ei ole nähty vuosikymmeniin.

### **Avovesikauden inventoinnit**

Avovesiaikaan menetelmänä oli kiertää tarkastettavat saaristoalueet veneellä mahdollisimman tarkasti. Ajaessa havainnoitiin ympäristöä jatkuvasti kiikarilla. Sopivilla havainnointipaikoilla, lähinnä pienehköillä luodoilla noustiin maihin ja havainnoitiin luodon korkeimmalta kohdalta ympäröivää saaristoa kiikarin ja kaukoputken avulla. Havainnot kirjattiin mahdollisimman tarkasti erityiselle maastolomakkeelle, jossa ilmoitettiin yleiset tiedot, norppien määrät, yksilökohtaiset tiedot sekä käyttäytymiseen ja olinpaikkaan liittyvät tiedot. Mahdollisuuksien mukaan norppien käyttäytymistä pyrittiin havainnoimaan pitempään. Maastokartoituksessa keskityttiin erityisesti todennäköisimpiin norppa-alueisiin, joita ovat pääosin puuttomien luotojen muodostamat selkävesien saaristot. Kuutteja etsittiin tekemällä intensiivistä havainnointia alueilla, joilla havaittiin useampia aikuisia norppia. Avovesiaikaista kartoitusta tehtiin vuosina 2002–2005 huhti-kesäkuussa 1–3 henkilön voimin Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella ja pieneltä osin Ahvenanmaan puolella. Kartoituksen piirissä ollut alue ilmenee kuvasta 1.



Kuva 1. Itämerenrannan esiintymisen kartoitusalue vuosina 2002-2005. Yhtenäinen viivan rajaamalla alueella tehty havainnointia sekä jääpeitteiseen aikaan että avovesiaikaan. Hydrokopteri-havainnoinnin v. 2004 kattamat alueet rajattu katkoviivalla em. alueen sisällä. Katkoviivalla merkityllä alueella Ahvenanmaalla tehty lentohavainnointi v. 2005.

## Jääpeitteisen ajan inventoinnit

Vuonna 2004 norppahavainnointi aloitettiin Saaristomeren ollessa jäässä maaliskuussa, jolloin norppia havainnoitiin Nauvon alueella yhteysalukselta. Havainnointia jatkettiin huhtikuun alussa hydrokopterilla Nauvossa ja Korppoossa pysähtyen 1–2 kilometrin välein ja etsien norppia kaukoputkea ja kiikaria käyttäen sopivien luotojen laelta.

Vuonna 2005 jääaikainen kartoitus tehtiin lentokoneella 31.3. ja 8.4. Saaristomeren kansallispuiston ja Ahvenanmaan itäosien alueella. Lentolaskennassa Saaristomeren eteläinen alue jaettiin itä-länsisuuntaisiin kaistoihin, jotka lennettiin 200–250 metrin korkeudessa noin 160 km/h keskinopeudella. Vuoden 2005 jäälaskennat sopivat erityisen hyvin kuuttien etsintään, sillä myöhäisen jäätyminen ja heikon lumitilanteen takia kuutit ja emot olivat maaliskuun lopulla näkyvillä.

Täydentäviä jääpeiteaikaisia havaintoja tehtiin pääsiäisenä 2005 Kökarin lautalta (Halkka 2005), jossa havainnoitiin lautan molempia puolia. Havainnointivälineinä olivat kiikari ja kaukoputki.

Jääpeiteaikainen havainnointi ei Saaristomerellä tutkimusvuosina voinut sijoittua karvanvaihtoaikaan. Näin ollen jääaikaisia havaintoja ei voi käyttää kannan koon arviointiin vastaavasti kuin karvanvaihtoaikaisia jäälaskentoja, joihin norpan kannanarviointi maailmalla ja muualla Itämerellä on toistaiseksi enimmäkseen perustunut. Avovesiaikaiset laskennat sijoittuvat tätä enemmän karvanvaihtoaikaan.

## Tulokset

### Norppien havaittu käyttäytyminen

Norppien käyttäytymiseen liittyviä piirteitä tarkastellaan avovesikauden kartoitusten tuloksien perusteella vuosilta 2002–2005. Norppia havaittiin usein lepäämässä luotojen rannoilla tai pienemmällä kareilla, toisinaan vedessä. Käyttäytyminen voidaan siten norpan olinpaikan mukaan jakaa kahteen selkeään pääluokkaan: 1) uiminen ja 2) lepääminen kiinteällä alustalla. Yhteensä venekartoitusten aikana tehtiin 154 havaintokerralla 362 norppayksilöä koskevaa havaintoa eli keskimäärin 2,3 norppaa yhtä havaintokertaa kohti. Ensimmäisenä havaintona norppa havaittiin lepäämässä kiinteällä alustalla 267 kertaa (74 % tapauksista) ja uimassa 95 kertaa (26 %).

Norppien olinpaikkoja maalla voidaan tarkastella tarkemmin sen mukaan, lepäsivätkö ne rantakalliolla vai kivellä tai karilla. Vedessä norpat uivat joko rannan tuntumassa tai selvästi avovedessä. Näiden olinpaikkojen osuudet on koottuna taulukossa 1, josta voidaan havaita, että useimmin norppia nähtiin kivillä tai kareilla, mutta havaitut yksilömäärät olivat luonnollisesti suurempia rantakallioilla. Avovedessä havaittiin uimassa lähinnä yksittäisiä norppia. Joillakin havaintokerroilla yksilöitä nähtiin yhtä

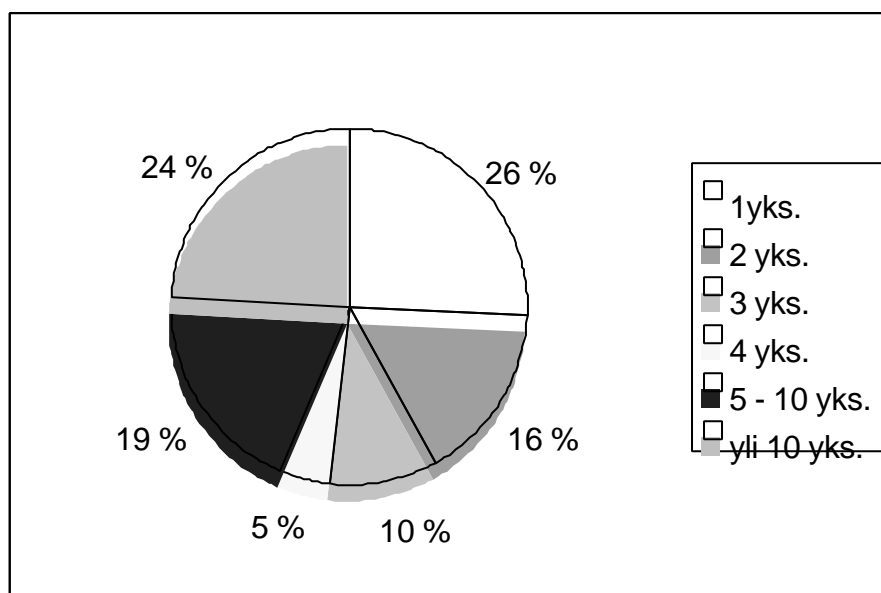


aikaa sekä uimassa että lepäämässä, mikä nostaa havaintokertojen määrää suhteessa yksilömäärään taulukossa 1.

Taulukko 1. Norppien ensimmäisen havaintopaikan mukainen havaintokertojen ja havaittujen yksilöiden määrä avovesikaudella vuosina 2002–2005.

	Havainto- kertoja	yksilöitä	osuus yksilöistä	yksilöitä/ havaintokerta
rantakalliolla	52	154	42,5 %	3,0
kivellä tai karilla	60	103	28,4 %	1,7
uimassa rannan tuntumassa	38	72	20,0 %	1,9
uimassa avovedessä	25	33	9,1 %	1,3

Norppien havaintoja ja käyttäytymistä voidaan tarkastella myös ajallisesti vuorokauden sisällä. Useimmat havainnot tehtiin iltapäivällä tai illalla (265 havaintoa, 72 % havainnoista). Aamulla ja aamupäivällä tehtiin vain 103 havaintoa (28 %). Tyypillisimmin norppa havaittiin siten lepäämässä iltapäivällä tai illalla (64 % havainnoista). Tietenkin pitää ottaa huomioon, että havainnointiaikaa kertyi huomattavasti enemmän iltapäivällä ja illalla (klo 12–24) kuin aamulla ja aamupäivällä (klo 00–12). Näyttää kuitenkin siltä, että norppien havaittavuus on parhaimmillaan illalla heikon tuulen vallitessa. Aamulla ja aamupäivällä havaituista yksilöistä uimassa tavattiin 28 %, iltapäivällä ja illalla havaituista 24 %. Ero kokonaisuineistossa on melko pieni, mutta aktiivisempi ravinnonhakuun liittyvä liikkuminen aamulla selittää heikomman havaittavuuden aamulla ja aamupäivällä.



Kuva 2. Norppayksilöiden määrä yhdellä havaintokerralla avovesikauden kartoituksissa – osuudet kokonaisyksilömäärästä.

Yleensä norpat havaittiin yksittäin, kaksittain tai pienissä ryhmissä. Huomattavan suuria lepäilijäryhmiä havaittiin parhaimmilla norppa-alueilla vuodesta 2003 lähtien, enimmillään 20 yksilöä Nauvon alueella ja 23 yksilöä Korppoon alueella. Ilmiö näyttää olevan uusi Saaristomerellä ja osoittaa norpilla olevan taipumuksia

kokoontua, vaikka sopivista lepäilyluodoista ei ole puutetta. Isoissa yli 10 yksilön ryhmissä havaittiin neljäsosa kaikista yksilöistä ja lähes yhtä paljon kuin yksittäisiä norppia (kuva 2).

## Havainnoijan vaikutus norppiin

Monessa tapauksessa norppa lähti uimaan havaittuaan veneen ja joissakin tapauksissa ehkä jo ennen kuin kartoittaja havaitsi norpan. Usein norpat kuitenkin jäivät jatkamaan lepäämistä, vaikka havaitsivatkin veneen menevän ohitse. Sen sijaan ihmisen hahmon näkeminen maihin noustessa sai aina aikaan pakoreaktion. Norpat olivat luonnollisesti arempia levätessään kuin uidessaan. Vedessä norpat saattoivat suhtautua uteliaasti veneeseen, monesti uivat norpat tulivat veneen lähelle tarkkailemaan tilannetta ja joskus jopa seurasivat venettä. Toisinaan norpat tulivat tarkastelemaan myös luodolla liikkuvaa ihmistä, jolloin ne olivat suurimman osan ajasta sukelluksissa.

Taulukko 2. Havainnoijan tai muun tekijän vaikutus norppiin vuosien 2002–2005 avovesikauden kirjattujen havaintojen pohjalta.

	havaintokertojen määrä	osuus
ei havaittua vaikutusta	103	74,1 %
norpat lähtivät uimaan	30	21,6 %
norpat tulivat paikalle uteliaisuudesta	5	3,6 %
muu tekijä vaikutti norppaan (merikotka)	1	0,7 %

## Norppien yksilöllinen tunnistaminen

Kaukoputkella oli mahdollista tarkastella lepäileviä norppia niiden häiriintymättä ja erottaa ulkonäössä esiintyviä yksilöllisiä piirteitä. Yleisin norpan ulkonäkötyyppi oli tummanruskeaselkäinen ja vaaleampivatsainen yksilö, jolla havaittiin selkäpuolella ja usein myös vatsapuolella vaaleita rengaskiehkuroita. Tummuusasteet ja värisävy vaihtelivat eri yksilöillä, mutta näitä aste-eroja ei pysty luotettavasti arvioimaan, koska eri valaistus- ja muissa olosuhteissa sama yksilö vaikuttaa toisinaan tummalta ja toisinaan vaaleammalta. Useimmissa tapauksissa norppien luotettava yksilöllinen tunnistaminen ei ollut mahdollista. Joissakin tapauksissa norppien ulkonäössä havaittiin niin selviä tuntomerkkejä, että yksilöllinen tunnistaminen hyvissä olosuhteissa oli mahdollista. Selviä tuntomerkkejä omaavien yksilöiden seurannalla voitaisiin saada tietoa norppien liikkumisesta.



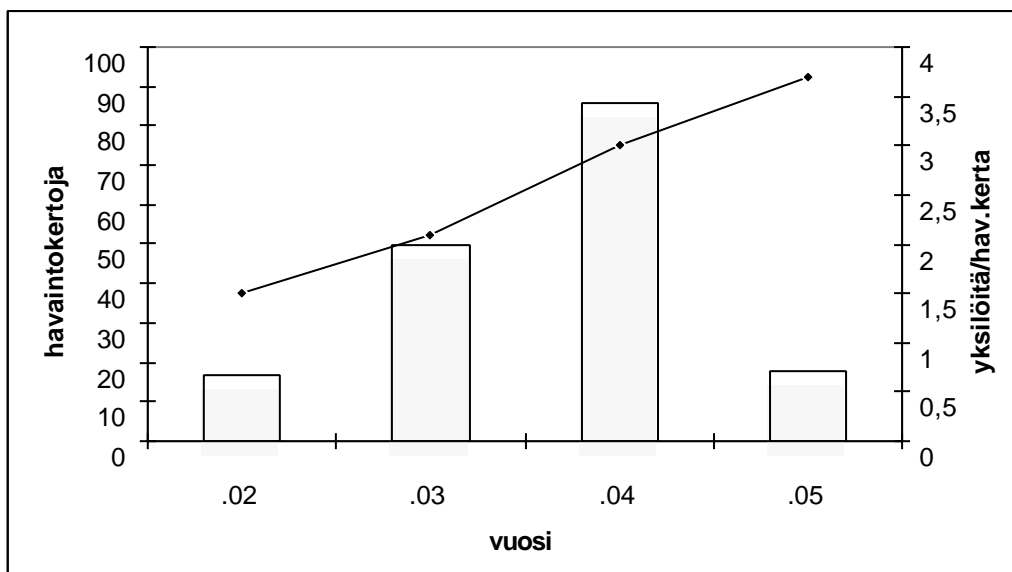
## Norppien havaitut poikkeamat ja sairaudet

Korppoon alueella havaittiin vuosina 2003 ja 2004 yksi sokea yksilö ja samoina vuosina joitakin aikuista norppayksilöitä, joilla oli kuonossa ja sieraimissa veristä limaa. Siitä, mikä aiheuttaa kyseisiä oireita, ei ole tietoa. Suurin osa havainnoiduista norpista näytti ulkoisesti tarkastellen hyvinvoivilta, vaikkakaan tällä perusteella ei voida sanoa paljonkaan Saaristomeren norppien sairauksista. Kuolleista aikuisista yksilöistä ei ole tullut viime vuosina havaintoja.

## Tehdyt norppahavainnot

### Avovesikauden inventoinnit

Yhteensä kirjattuja norppahavaintokertoja avovesikaudelta vuosilta 1983–2005 on 228 ja yhteensä havaittiin 540 yksilöä eli 2,4 yksilöä/havaintokerta. Ennen tämän projektin käynnistämistä vuonna 2002 kirjattuja havaintoja on 55 ja ne koskevat 86 yksilöä (1,6 yksilöä/havaintokerta). Yhdellä havaintokerralla nähtyjen norppien määrä kasvoi maastokartoitusvuosien 2002–05 aikana selvästi (kuva 3). Vuonna 2005 havaintokertojen määrä jäi alhaiseksi vähäisemmän maastohavainnoinnin vuoksi.



Kuva 3. Havaintokertojen (pylväät) ja yhtä havaintokertaa kohti havaittujen norppien määrä (viiva) vuosien 2002–2005 avovesikauden maastohavainnoinneissa.

Vaikka norpat näyttävät olevan huomattavan paikkauskollisia kesäkuun alkupuolelle saakka, ne liikkuvat luonnollisesti kalastaessaan tietyllä muutaman neliökilometrin alueella. Tästä johtuen on toisinaan vaikeaa päätellä, mitkä havainnot koskevat eri yksilöitä, mitkä samoja. Havainnot kertovat kuitenkin siitä, että norpat lepäävät varsin usein aivan samoilla luodoilla. Uimassa tavattujen norppien osalta päätely on vaikeampaa. Koska havainnointi ei koskaan voi olla täysin kattavaa ja norpat viettävät pitkiä aikoja sukelluksissa, osa norpista jää toisaalta väistämättä havaitsematta.

## Jääpeitteisen ajan inventoinnit

Jääpeitteiseen aikaan havaittiin vuosina 2004–2005 norppia 75 kertaa ja yhteensä nähtiin 122 norppayksilöä (1,6 yksilöä/havaintokerta). Kuutteja havaittiin kymmenen eri yksilöä.

Hydrokopterikartoituksessa vuonna 2004 havaittiin yhteensä 51 norppayksilöä 29 havaintopaikalla eli lähes kaksi yksilöä yhtä havaintokertaa kohti.

Vuoden 2005 laajalla norppien lentohavainnointikierröksellä 31. maaliskuuta tehtiin 33 norppahavaintoa ja yhteensä havaittiin 45 yksilöä. Yksilöistä 40 oli aikuisia ja viisi kuutteja. Aiemmin maaliskuussa havaittiin lentokoneesta eri paikoissa Saaristomerellä kolme aikuista norppaa, joista yhdellä oli kuutti. Lyhyellä lentohavainnointikierröksellä 8.4. Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen pohjoisosissa havaittiin eri paikoissa viisi aikuista norppaa, joista yhdellä oli kuutti.

## Norpan esiintymisalueet

Norpat oleskelevat keväällä tietyillä suhteellisen suppeilla ulkosaaristoalueilla. Norpan suosiossa ovat selkävesien puuttomien luotojen ryhmät mataline rantavesineen. Voidaan arvioida, että 90 % norpista viihtyy tärkeimmillä norppa-alueilla, joiden osuus koko Saaristomeren pinta-alasta on alle 10 %. Norppien arvioidut määrät vuosina 2004–2005 kunnittain ovat esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Vuosina 2004–2005 tehtyihin havaintoihin perustuvat norppien yksilömääräarviot kunnittain.

Kunta tai kunnan osa	yksilöitä
Dragsfjärd	15–20
Nauvo	50–55
Korppoo, pohjoisempi alue	60–70
Korppoo, eteläisempi alue	30–35
Houtskari	1–2
Kökar	30–40
Kumlinge	4–5
Yhteensä	190–230
Muu Ahvenanmaa	kanta pieni, mutta ei tarkempaa tietoa

## Kuutit ja nuoret yksilöt

Norpan kuutteja on havaittu tarkastelujakson aikana vähän suhteessa aikuisten yksilöiden määrään. Ajalta ennen vuotta 2001 on varsin vähän dokumentoituja kuutihavaintoja Saaristomereltä. Vuosilta 2001–2003 Saaristomeren alueelta tietoon tuli vain yksi kuutihavainto kultakin vuodelta. Tällöin norppahavainnointia tehtiin vain avovesiaikaan lähinnä toukokuusta lähtien, jolloin norpan kuuttien

havaitseminen on vaikeaa. Vuonna 2004 havaittiin jo viisi kuuttia, joista kolme nähtiin jääpeitteiseen aikaan ja kaksi avovesiaikaan. Vuonna 2005 nähtiin peräti 10 norpan kuuttia, joista kahdeksan eri yksilöä nähtiin jääpeitteiseen aikaan ja ainakin kaksi näihin lukeutumaton yksilöä avovesiaikaan (taulukko 5).

Taulukko 5. Tietoon tulleet norpan kuuttihavainnot kunnittain vuosilta 2001–2005.

	2001	2002	2003	2004	2005
Nauvo	-	1	1	3	4
Korppoo	1	-	-	2	5–6
Kumlunge	-	-	-	-	1
yhteensä	1	1	1	5	10–11

Kaiken kaikkiaan avovesiaikaan havaittiin vuosina 2001–2005 yhdeksän eri kuuttia ja jääpeitteiseen aikaan vuosina 2004–2005 myös yhdeksän kuuttia. Kuuttien havaitseminen jäältä on luonnollisesti huomattavasti todennäköisempää kuin avovesiaikaan luotojen rannoilta. Kuuttien kuolleisuus voi myös olla alkuvaiheessa korkea, minkä vuoksi varhainen havainnointi tuottaa periaatteessa paremman tuloksen syntyvien kuuttien määrän suhteen.

Kaikista kuuttien havaintokerroista vuosina 2001–2005 kuutti oli vain emonsa seurassa yhdeksän kertaa (41 % havaintokerroista). Kahden tai useamman aikuisen seurassa kuutti havaittiin 11 kertaa (50 %). Yksinään luodolla kuutti havaittiin yhden kerran. Jäällä havaittiin keskimäärin 1,8 aikuista kuutin seurassa, avovesiaikaan kuutin havaintopaikalla nähtiin keskimäärin peräti 4,6 aikuista.

Nuoria, 1–2-vuotiaita yksilöitä on nähty huomattavan vähän – vain neljä tulkittua nuorta yksilöä vuosilta 2003–2004. Vähäinen havaintomäärä voi johtua paitsi kuuttien heikosta elossäilyvyydestä myös havaitsemisen vaikeudesta. Yksittäisestä pienikokoisesta norpasta on vaikea sanoa ilman vertailuyksilöitä, onko se nuori vai pienikokoinen naaras. Näin ollen ei voida nykyisillä tiedoilla sanoa mitään varmaa kuuttien ja nuorten yksilöiden kuolleisuudesta.

## Yhteenveto ja pohdintaa

### Laskentamenetelmät

Oikein ajoitettu ja hyvällä säällä tehty havainnointi keväällä saariston ollessa vielä jäässä antaa parhaan kuvan norpan lisääntymistuloksesta. Emojen ja kuuttien havaittavuus jäältä on tuolloin hyvä, tehtiin kartoitusta sitten hydrokopterilla tai lentokoneella. Näin voidaan myös havainnoida laajoja alueita lyhyessä ajassa. Jääpeitteiseen aikaan tehty havainnointi ei näytä juuri häiritsevän norppia.

Ihanteellisin menetelmä olisi jääaikaan tehty lentolaskenta norppien karvanvaihtoaikaan eli huhtikuun lopulla tai toukokuun alussa: tämä on maailmalla ylivoimaisesti tavallisin norppakantojen laskentatapa, jonka perusteella voidaan suhteellisen tarkasti arvioida kannan suuruus. Koska Saaristomeren norppakanta esiintyy laikuttaisesti ja saariympäristössä, lennoilla katettavan jääpinta-alan tulisi olla mahdollisimman suuri, jotta otoksen perusteella saataisiin todellinen kuva kannasta. Tärkein rajoittava tekijä on jäätalven kesto, sillä vain poikkeuksellisen kovina jäätalvina Saaristomeren norppa-alueet ovat jäässä vielä optimaaliseen laskenta-aikaan. Realistiseksi karvanvaihtoajan jokavuotiseksi kannanseurantamenetelmäksi jääkin avovesiaikainen vene/kaukoputkilaskenta. Norppien esiintymiskuva eroaa jonkin verran jää- ja avovesiaikaisten laskentojen välillä, riippuen lähinnä jäätilanteesta.

Norppien havaitseminen avovesiaikaan huhtikuulta kesäkuun alkupuolelle saakka on suhteellisen helppoa, mikäli aikaa on käytettävissä riittävästi kutakin saaristoaluetta kohti ja säät ovat heikkotuuliset. Norpat ovat uteliaita, eikä kartoitus näytä mainittavasti haittaavan niitä, kunhan havainnointi tehdään riittävän etäältä. Huhtikuussa heti jäiden lähdön jälkeen norpat alkavat kokoontua suosimilleen lepäilyluodoille ja tuolloin aikuisten yksilöiden havaittavuus on tämän selvityksen perusteella parhaimmillaan. Kuuttien tai samanvuotisten poikasten havaitseminen avovesiaikaan on melko satunnaista, joten tällä menetelmällä saadaan ainoastaan täydentävää tietoa norpan lisääntymisestä.

Avovesiaikaisessa maastohavainnoinnissa isompia saariryhmiä ei käyty yhtä tarkasti läpi kuin ulkosaariston luotoja. Saaristomerellä norpat näyttävät karttavan isojen metsäisten saarten läheisyyttä, suosituinta ympäristöä keväällä ovat selkävesien puuttomat tai vähäpuustoiset luotoryhmät. Suomenlahdella metsää kasvavassa saaristossa norppia tavattiin vain poikkeustapauksissa 1950-luvulla (Bergman 1958).

## Norppakanta

Havaittujen norppayksilöiden määrä kasvoi selvästi avovesiaikaisen kartoituksen vuosina 2002–2005. Havaintomäärän kasvu näkyi erityisen selvänä vuosien 2002 ja 2003 sekä 2003 ja 2004 välillä. Havainnointiajankohdalla on merkitystä havaittavuuden kannalta – huhtikuussa 2004 havaittiin suurimmat norppamäärät. Vuoden 2004 laskentojen Turunmaan saariston tärkeimmät norppa-alueet kattavalla alueella havaittiin 125–150 eri norppayksilöä. Tästä luvusta puuttuvat osa Nauvon ulkosaariston pohjoisosien ja Korppoon länsiosien norpista sekä osa Dragsfjärdin alueen norpista. Todellinen havaittavissa olevien norppien määrä Turunmaan saaristossa vuosina 2004–2005 oli todennäköisesti hieman alle 200 yksilöä.

Ahvenanmaan norppakannasta ei vielä tehtyjen vähäisten laskentojen (yksi avovesikartoituspäivä ja yksi lentohavainnointi sekä havainnointia Kökarin lautalta) perusteella voida sanoa mitään varmaa. Havainnot kertovat kuitenkin siitä, että Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen norppa-alue näyttää jatkuvan

Kökarin saaristoon. Jääaikaisen laskennan perusteella muun Ahvenanmaan norppakanta vaikuttaa hyvin vähäiseltä, mutta tämä on varmistettava uusilla laskennoilla. Tutkimus kuitenkin osoitti norpan edelleen lisääntyvän myös Ahvenanmaan alueella: Kökarin puolella havaittiin kuutti ja Kumlingen saariston ainoa havainto koski kuuttia ja kahta aikuista.

Norpista havaitaan karvanvaihtoaikaisissa laskennoissa yleensä vähän yli puolet; satelliittitelemetriatutkimuksen perusteella on käytetty lukua 57 % (Born ym. 2002). Kun venelaskennassa samaa paikkaa seurataan useita tunteja, havaittavuus voi olla tätä parempi. Turunmaan saariston ja siihen välittömästi liittyvän Kökarin saariston norppakannan koko myös laskentahetkellä muualla kuin lepäilemässä olevat norpat huomioiden lienee noin 300. Jäälaskennoissa käytetty kerroin ei kuitenkaan välttämättä sovellu aineistoomme.

Saaristomeren alueella havaitut isot, jopa yli 20 yksilön lepäilevien norppien ryhmät kertovat norppien keväisestä sosiaalisuudesta. Lepäilyyn soveltuvia luotoja on tarjolla runsaasti, mutta silti norpat makailevat monesti vieri vieressä tai muutaman metrin päässä toisistaan saman luodon rantakalliolla ja vesikivillä. Emme tiedä, ovatko nämä pääosin nuoria lisääntymättömiä yksilöitä vai ovatko aikuiset yksilöt epäonnistuneet lisääntymisessään. Norppa lisääntyy yleensä ensi kertaa aikaisintaan viiden vuoden vanhana

Kesäkuun kuluessa norpat katoavat useimmilta keväisiltä vakiopaikoiltaan ilmeisesti avomerelle ja palaavat harvoin havaintoihin perustuen loka-marraskuussa. Norppien suojelun kannalta olisi tärkeätä tietää, missä ne viettävät aikansa tänä ajanjaksona ja kohtaavatko ne muiden alueiden osapopulaatioita.

Huomattavat vuosittaiset vaihtelut aikuisten norppien havaintomäärissä eri alueilla voivat kertoa siitä, ettei Saaristomeren norppapopulaatio olekaan täysin eristynyt, vaan norpat liikkuvat oletettua enemmän eri alueiden välillä. Tämän mielenkiintoisen ja suojelun kannalta uusia kysymyksiä herättävän tilanteen selvittämiseksi norppakannan seuranta tulisi jatkaa edelleen sekä jääpeitteiseen aikaan että avovesiaikaan. Näillä menetelmillä saadaan toisiaan täydentävää tietoa sekä norppien lisääntymismenestyksestä että aikuisten yksilöiden esiintymisestä. Avovesiaikaisella, riittävän kattavalla kartoituksella pystytään saamaan tietoa siitä, onko nykyinen norppatilanne vakaa vai onko eteläinen norppapopulaatio muutosten kourissa.

Vuosina 2001–2005 havaittiin yhteensä 18–19 norpan kuuttia, joista 10–11 vuonna 2005. Avovesiaikaan tehdyssä havainnoinnissa kuutteja havaittiin lähinnä satunnaisesti. Vuosien 2004–2005 jääpeitteisen ajan kartoituskerrokset osoittivat, ettei norppien lisääntymismenestys Saaristomerellä ole nykyisin niin huono kuin aiemmin pelättiin. Kaikkia kuutteja ei voida millään menetelmällä havaita emmekä myöskään tiedä kuuttien kuolevuutta ensimmäisen elinvuoden aikana. Tämän vuoksi ei voida tehdä pitkälle meneviä johtopäätöksiä siitä, riittääkö keskimääräinen lisääntymismenestys pitämään yksinään kannan tasapainossa. Emme voi myöskään päätellä lisääntymiseen liittyvistä ongelmien laajuutta. Sama seikka todettiin myös Perämeren populaation kohdalla (Härkönen ym. 1998). Perämeren aikuisista

norppanaaraista yhä yli viidennes on hedelmättömiä ilmeisesti ymääristömyrkköjen aiheuttaman kohdunkuroumasairauden takia.

Muuttuva ympäristö ja etenevä ilmastonmuutos asettavat monia uhkia Itämeren eteläiselle norppapopulaatiolle. Rehevöityminen, saastuminen, suuren öljyonnettomuuden riski ja ihmisten aiheuttama häirintä voivat saattaa norpat entistä ahtaammalle tulevaisuudessa. Pääosin arktisilla alueilla elävä norppa on lisääntymisessään vahvasti riippuvainen talvisesta jää- ja lumipeitteestä, minkä vuoksi ilmaston lämpeneminen voi muodostaa vakavan uhkan Itämeren eteläisten norppakantojen olemassaololle tulevaisuudessa (Meier ym. 2004). Saaristomeren norppa-alueen keskimääräinen jääpäivien luku on ilmastomallien mukaan vuosina 2071–2100 keskimäärin vain 18, kun se viime vuosisadan lopulla oli keskimäärin lähes sata päivää (Meier ym. 2004).

## Kiitokset

WWF on rahoittanut norppatoimintaa osana Itämeren hyljetyöryhmän työtä. Paljon havainnointia on tehty myös vapaaehtoispuhjalta. Monet saaristossa liikkuneet henkilöt luovuttivat havaintojaan työryhmän käyttöön. Norppatilanteen selvittämistä ovat taloudellisesti tukeneet Lounais-Suomen ympäristökeskus (Saariston ympäristöhoitoavustus) sekä vuonna 2003 Ålandsbanken ja Turun Kastun lukio. Esitämme kaikille kiitoksemme.

## Kirjallisuus

- Bergman, G. 1956. Sälbeståndet vid våra kuster. *Nordenskiöld-samfundets tidskrift* 16: 49–65.
- Bergman, G. 1958. Suomen hyljekannoista. *Suomen Riista* 12: 110–124.
- Born, E. W., Teilmann, J. & Riget, F. 2002. Haul-out activity of ringed seals determined from satellite telemetry. *Marine Mammal Science* 18: 167–181.
- Halkka, A. 2005. Suullinen tiedonanto.
- Harding, K. C. & Härkönen, T. 1999. Development in the Baltic grey seal (*Halichoerus grypus*) and ringed seal (*Phoca hispida*) populations during the 20<sup>th</sup> century. *Ambio* 28: 619–627.
- Härkönen, T., Stenman, O., Jüssi, M., Jüssi, I., Sagitov, R. & Verevkin, M. 1998. Population size and distribution of the Baltic ringed seal (*Phoca hispida botnica*). Teoksessa Heide-Jørgensen, M. P. & Lydersen, C. (toim.) *Ringed seals in the North Atlantic. NAMMCO scientific publications* 1: 167–180.
- Helle E. & Stenman, O (toim.) 1990. *Itämeren hyljekannat 1986–1990*. WWF Suomen raportteja n:o 1, 76 s.
- Helle, E. & Stenman, O. (toim.) 1990. *Sälstammarna i Östersjön 1986–1990*. WWF Suomen raportteja n:o 3, 76 s.

- Kokko, H., Helle, E., Lindström, J., Ranta, E., Sipilä, T. & Courchamp, F. 1999. Backcasting population sizes of ringed and grey seals in the Baltic and Lake Saimaa during the 20th century. *Annales Zoologici Fennici* 36: 65–73.
- Meier, H. E. M., Döscher, R. & Halkka, A. 2004. Simulated distributions of Baltic Sea – ice in warming climate and consequences for the winter habitat of the Baltic Ringed seal. *Ambio* 33: 249–256.
- Miettinen, M., Halkka, A., Högmander, J., Keränen, S., Mäkinen, A., Nordström, M., Nummelin, J. & Soikkeli, M. 2005. The ringed seal in the Archipelago Sea, SW Finland: population size and survey techniques. Teoksessa Helle, E., Stenman, O. & Wikman, M. (toim.) Symposium on biology and management of seals in the Baltic area. *Kala- ja Riistaraportteja* 346: 27–31, Helsinki.
- Palo, J., Mäkinen H.S., Helle, E., Stenman, O. & Väinölä, R. 2001. Microsatellite variation in ringed seals (*Phoca hispida*): genetic structure and history of the Baltic Sea population. *Heredity* 86: 609–617.