



www.sambah.org

ÄÄNET PALJASTAVAT

Itämeren laajuinen akustinen seuranta osoittaa Itämeren pyöriäispopulaation olevan välittömän suojelun tarpeessa



SAMBAH

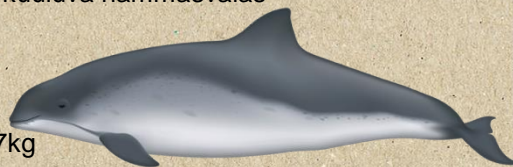
Static Acoustic Monitoring of the Baltic Harbour porpoise
LIFE08 NAT/S/000261



PYÖRIÄINEN

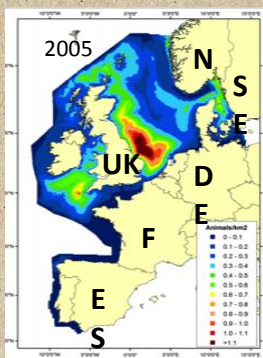
Phocoena phocoena

- Pyöriäisten (Phocoenidae) heimoon kuuluva hammasvalas
- Pienikokoinen:
 - Aikuisen pituus 1.4-1.8m
 - Paino 40-75 kg
 - Vastasyntynyt kooltaan 75cm ja 7kg
- Vaikea havaita ja käyttäytymiseltään ujo
- Yleensä yksin tai pienissä ryhmissä
- Lyhytikäinen:
 - Sukukypsyyksiä 3-4 vuotta
 - Vanhimmat noin 23 vuotta
 - Alle 7% elää yli 12-vuotiaiksi



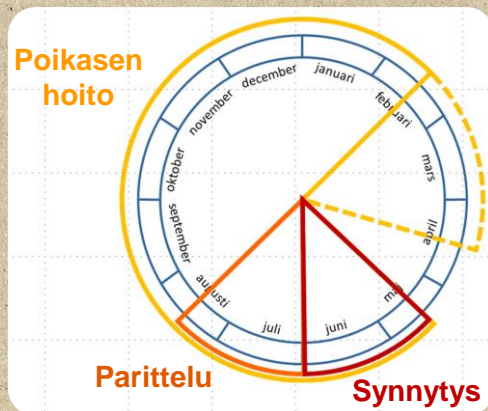
Copyright Uko Gorter

Levinneisyys Euroopassa



Lentolaskentojen tuloksia vuodelta 2005. Punainen väri=paljon pyöriäisiä

Lisääntyminen



Parittelu tapahtuu pian synnytyksen jälkeen, eli naaras on tiineenä hoitaessaan poikasta

Ravinto

Pienet rasvaiset parvikalat ja pohjakalat. Saalis niellään pää edellä kokonaisena. Saaliskalojen koko on alle 30cm



Silakka
Clupea harengus



Kilohaili
Sprattus sprattus



Turska
Gadus morhua



Valkoturska
Merlangius merlangus



Tokot
Gobiidae



Tuulenkala
Ammodytidae



SAMBAH partnerit, alihankkijat ja rahoittajat



ME JOTKA TEIMME TÄMÄN



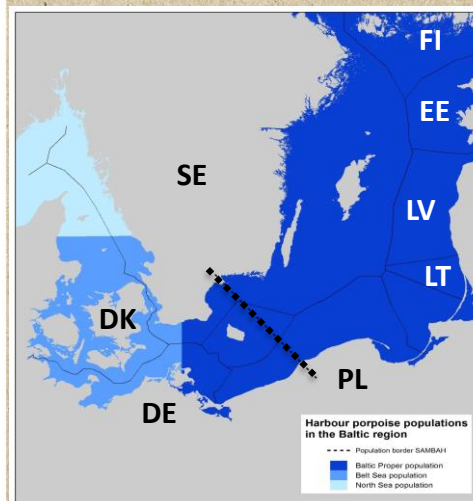
Osa SAMBAH:n toteuttajista
Saaristomeren tutkimuslaitoksella Seilissä
lokakuussa 2013



SAMBAH LYHYESTI

- Kaikki Itämeren EU-valtiot osallistuivat
- Kansallinen suojeluviranomainen partnerina neljästä maasta
- Koordinaattorina toimi Kolmårdenin eläintarha (Ruotsi).
- AquaBiota Water Research (Ruotsi) toteutti projektihallinnon
- Toteutusaika: 1.1.2010-30.9.2015
- Kokonaisbudjetti 4,2 miljoonaa euroa
- 50% rahoituksesta EU LIFE+ ohjelmasta ja loput 50% kansallisista lähteistä ja osarahoittajilta
- Saksa osallistui erillisellä kansallisella rahoituksella

ITÄMEREN JA LÄHIALUEEN KOLME PYÖRIÄISPOPULAATIOTA



Itämeren alueen eri pyöriäispopulaatioiden käyttämät alueet: Pohjanmeren populaatio länsipuolella (vaaleansininen), Beltinmeren populaatio Tanskan salmialueella ja Itämeren pääaltaan populaatio idässä (tummansininen). Katkoviiva ilmaisee SAMBAH-hankeessa löydetyn populaatorajan Beltinmeren ja Itämeren pääaltaan eläinten välillä kesäaikaan.

PYÖRIÄINEN ITÄMERELLÄ



- Itämeren ainoa vakituinen valaslaji
- Itämeren populaatio luokiteltu äärimmäisen uhanalaiseksi
- Linjalaskentamenetelmät ovat tuottaneet vain muutamia havaintoja
- Levinneisyydestä vain hyvin vähän tietoa
- Aiemmat lukumääräarviot epätarkkoja
- Tarve uudelle innovatiiviselle kartoitusmenetelmälle

MITÄ HALUSIMME SAAVUTTA A?

- Parempi arvio pyöriäismäärästä
 - koko alueelle
 - maakohtaisesti
- Levinneisyyskartat, jotka osoittavat:
 - tärkeimmät alueet
 - konfliktialueet suhteessa ihmistoimintaan
- Lisääntynyt tietoisuus pyöriäisestä
- Parhaan tekniikan kehittäminen hammasvalaiden kartoituksiin matalissa eläintiheyksissä



KAIKULUOTAUS

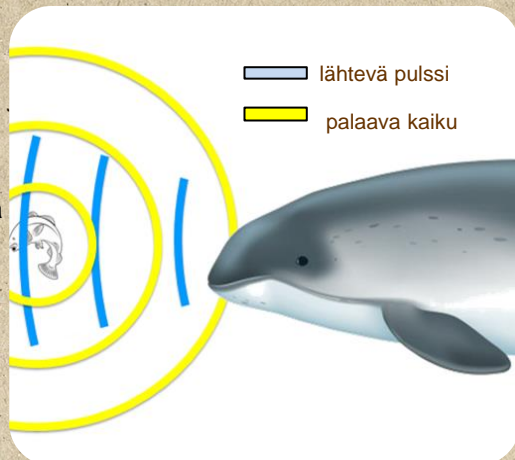
Sameassa vedessä, syvällä tai yöllä pyöriäinen on kaikuluotauksensa varassa. Pyöriäinen lähettää äänisarjoja ja kuuntelee niiden kaikuja tunnistaakseen saaliin tai kulkuesteen.



Näiden äänisarjojen tallennus muodostaa SAMBAH:n perustan.

KAIKULUOTAUSKEILA

Pyöriäinen lähettää kaikuluotausäänensä kapeassa keilassa, jota voi verrata taskulampun valokeilaan. Keilan suuntaus vaikuttaa siihen, kuinka todennäköisesti ohikulkevan pyöriäisen äänet tallentuvat SAMBAH:ssa käytettyihin kuuntelulaitteisiin (C-POD).



KETKÄ VOIVAT KÄYTTÄÄ TULOKSIA?



Päätöksentekijät

- Kansainvälisellä tasolla
- Kansallisella tasolla

Hallinto ja suoje lu

- Kansalliset suojeluviranomaiset
- Kansainväliset organisaatiot

Sidosryhmät

- Kalastus
- Meriliikenne
- Energiantuotanto

Suuri yleisö

- Huviveneilijät
- Vapaa-ajan kalastajat
- Järjestöt

MITEN TULOKSIA VOI KÄYTTÄÄ?

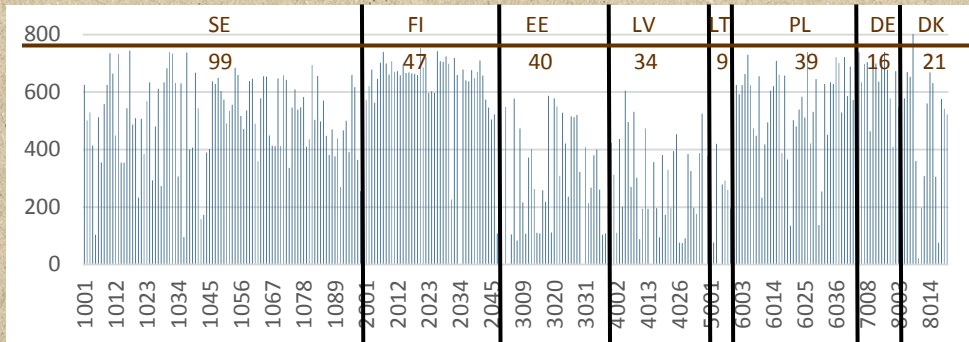
SAMBAH-tulokset lisäävät meriympäristön käyttäjien tietoisuutta pyöriäisen tarpeista ja ihmistoiminnan mahdollisista haittavaikutuksista.

SAMBAH:n levinneisyyskarttoja voi käyttää:

- Tärkeimpien alueiden ja ihmistoiminnasta aiheutuvien riskien tunnistamiseen
- Suojelualueiden, esimerkiksi Natura 2000 –verkoston suunnitteluun
- Laivastoharjoitusten ja miinanraivausoperaatioiden vaikutusten minimoimiseen
- Verkkokalastuksen välttämiseen tärkeimmillä alueilla ja ajanjaksoina
- Tuulivoimaloiden rakennustöiden ja paalutuksien ajoittamiseen, jotta melusta aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa
- Laivaliikenteen reittien suunnitteluun meluvaikutuksen vähentämiseksi

MITÄ SAAVUTIMME?

- Keskimäärin 478 päivää äänitallenteita tutkimuspistettä kohti, yhteensä 398 vuotta äänitallenteita!
- Aineistoa hävisi laitteiden häviämisen vuoksi, mm. kovien sääolojen ja troolauksen vaikutuksesta.



Aineistomäärä päivinä osallistuneissa maissa. X-akselilla on pisteiden numerot.



MITÄ LÖYSIMME?

Runsaus

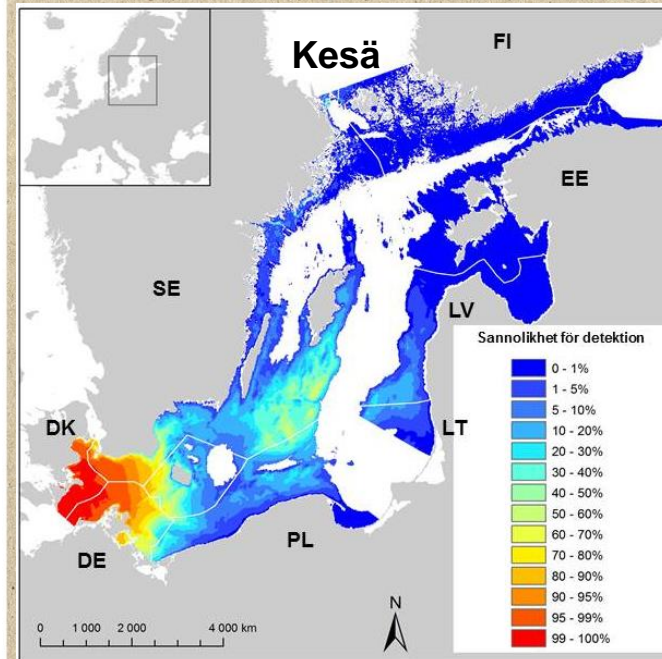
Kesällä pyöriäiset kerääntyivät Itämeren keskiosan matalikkoalueille. Määräksi arvioitiin noin 500 yksilöä (95% luottamusväli 80-1100 yksilöä) ja näiden eläimien arvioidaan olevan se, mitä Itämeren populaatiosta on jäljellä.

Kesäaikana tutkimusalueen länsiosassa havaittiin runsaasti pyöriäisiä, yli 20 000 yksilöä (95% luottamusväli 13 500-38 000 yksilöä). Nämä kuuluvat todennäköisesti Beltinmeren population.

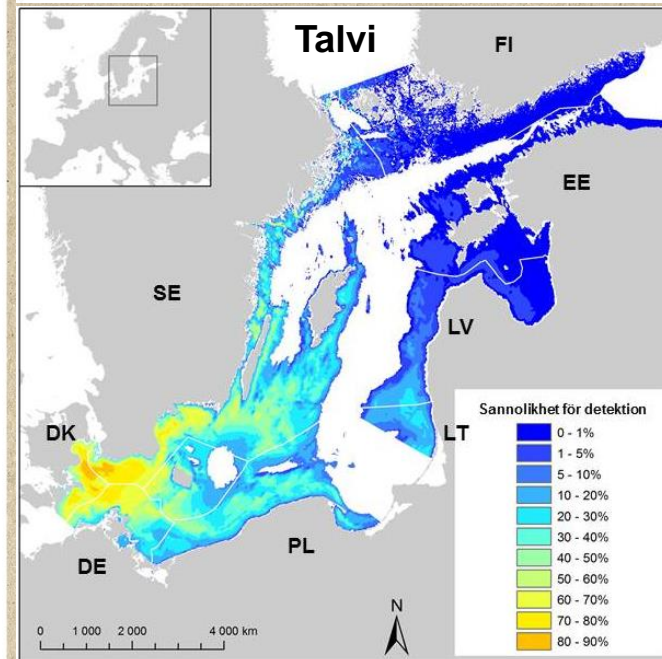
Talvella eläimiä oli eniten alueen lounaisosassa, vaikkakin vähemmän kuin kesäaikaan. Koko alueen talviaikaiseksi pyöriäismääräksi laskettiin noin 11 000 yksilöä (95% luottamusväli 5 500-24 000 yksilöä).

MITÄ MUUTA SAIMME SELVILLE?

vuodenaikaiset levinneisyysalueet



Kesällä Itämeren pyöriäiset kerääntyvät matalikoille Gotlannin eteläpuolelle, joka on mahdollisesti tärkeä lisääntymisalue. Katkoviivan ilmaiseva raja erottaa Itämeren ja Beltinmeren populaatiot toisistaan lisääntymisaikana.



Talvella pyöriäiset ovat levittäytyneet laajemmalla alueella, esiintyen myös alueen pohjoisosissa.

LAKI JA SÄÄNNÖKSET

Luontodirektiivi– Pyöriäinen on liitteessä II, joka edellyttää Natura-2000 suojelualueiden perustamista lajille. Se on myös liitteessä IV, joka edellyttää tiukkaa suojelua myös varsinaisten suojelualueiden ulkopuolella.

Meristrategiadirektiivi sisältää 11 kuvaajaa, joilla määritellään meren hyvä tila. Pyöriäistä koskettaa kuvaajat 11 (vedenalainen melu), 1 (biodiversiteetti), 4 (meren ravintoverkot) ja 8 (ympäristömyrkyt).

ASCOBANS (Agreement on the Conservation of Small Cetaceans in the Baltic, North East Atlantic, Irish and North Seas) on toteuttanut Itämeren pyöriäisen elvytysuunnitelman (Jastarnia-suunnitelma). Se sisältää toimenpiteitä pyöriäisen suojelua varten.

HELCOM:n Baltic Sea Action Plan (BSAP) sisältää suosituksia sivusaaliin määrän vähentämisestä. HELCOM:n punaisella listalla pyöriäinen on luokiteltu äärimmäisen uhanalaiseksi.

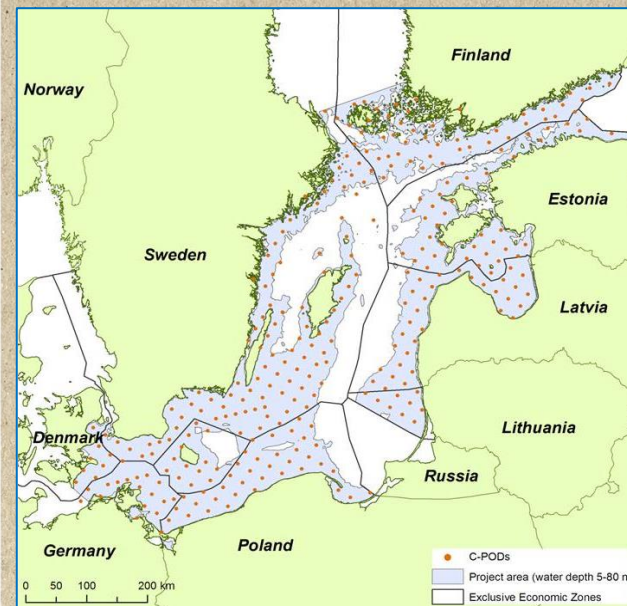


MIKÄ UHKA PYÖRIÄISIÄ?

- **Kalastuksen sivusaaliiksi jääminen.** EU:n mukaan sivusaaliin määrä ei saa ylittää 1,7% population koosta. Itämerellä sivusaaliin määrä ei voida seurata, mutta sen arvioidaan olevan kestävämmällä tasolla ja suurin uhka pyöriäiselle
- **Ihmisperäinen häiriö**, etenkin vedenalainen melu
- **Saasteet** – pyöriäiset kärsivät ympäristömyrkyjen korkeista määristä
- Historiallisia syitä population pienemiseen ovat olleet mm. metsästys ja kovat jäätalvet



MITEN SE TEHTIIN?



Punaiset pisteet ilmaisevat tutkimuspisteiden sijainnin. Tutkimusalue on ilmaistu sinisellä värillä, valkoiset alueet, joita ei kartoitettu, ovat alle 5m tai yli 80m syviä alueita ja tai Venäjän aluevesiä.

AKUSTINEN SEURANTA

SAMBAH:ssa käytettiin suurta määrää kuuntelulaitteita (C-POD), jotka tallentavat pyöriäisen kaikuluotausääniä. Pyöriäismäärä arvioitiin laskennallisesti tallennettujen äänten perusteella ja tämän aineiston perusteella tehtiin mallinnetut levinneisyyskartat.



C-POD valmiina asennettavaksi.

Sijoitimme C-POD -laitteita:

- 304 pisteeseen
- 5-88 metrin vesisyvyyteen, C-POD 2-3 metriä pohjan yläpuolella
- Toukokuun 2011 ja huhtikuun 2013 väliseksi ajaksi. Laitteet huollettiin 3-6 kuukauden välein.