

Särjen lisääntymistodennäköisyys

Meri Härmä, RKTL

Abstrakti

Kartassa on kuvattu särjen lisääntymistodennäköisyys (0%, 1-25%, 26-50%, 51+75%, 76-100%) Tammisaaren saariston rannan läheisillä alueilla. Lisääntymisalueet on mallinnettu lisääntymisaluehavaintojen ja ympäristömuuttujien, kasvillisuuden ja pintaveden suolapitoisuuden, perusteella. Aineisto on polygonimuotoinen. Kartan luotiin 6 vaiheessa: 1. ruovikoiden paikantaminen ilmakuvatulokintana, 2. särjen pienpoikasten kenttäkartoitukset ositetulla otannalla valituilla näytealoilla, 3. ympäristötiedon keruu, 4. särjenpoikasten esiintymisen ja ympäristömuuttujien välisen yhteyden mallintaminen logistisella regressiomallilla, 5. suolapitoisuuden yleistäminen jatkuvaksi karttasoksi interpoloimalla ja 6. ruovikoiden sijaintien, logistisen regressiomallin, interpoloidun suolapitoisuus-kartan yhdistäminen paikkatietomenetelmin ja särjen lisääntymistodennäköisyyden kuvaaminen bufferimuodossa. Aineisto soveltuu alueen yleiseen kuvaamiseen ja suunnittelun pohjaksi.

Kohde

Aineisto kuvaa särjen lisääntymisalueiden esiintymistodennäköisyyttä Tammisaaren saaristossa. Aineisto on polygonimuotoinen Maanmittauslaitoksen peruskartan 1:20 000 rantaviivaa myötäilevä bufferikartta.

Tiedonlähteet

Kartan tuottamiseen on käytetty seuraavia RKTL:ssä tätä tarkoitusta varten tuotettuja paikkatieto- ja biologisia aineistoja:

- Mustavalkoisista orto-oikaistusta ilmakuvista ilmakuvatulokintana paikallistetut ja paikkatieto-ohjelmalla digitoidut ruovikkorantojen sijaintitiedot Tammisaaren saaristosta
- Särjen vastakuoriutuneiden poikasten esiintymistiedot, kerätty RKTL:n kenttäkartoituksissa 38 näytealalta vuonna 2004 ja 54 alalta vuonna 2005, näytteenottomenetelmänä käytettiin kauha- ja valkolevymenetelmää
- Koko tutkimusalueen kattavista 144 pisteestä mitatut toukokuun alun pintaveden suolapitoisuustiedot, joista interpoloitiin kriging-menetelmin koko tutkimusalueen kattava jatkuva suolapitoisuuskartta

Menetelmät

Tutkimusalue jaettiin 500 m * 500 m soluiksi, joista jokaiselle laskettiin keskimääräinen toukokuun alun suolapitoisuusarvo (interpoloidusta suolapitoisuuskartasta). Ruovikkorantojen yhteispituus (digitoiduista ruovikkorantojen sijainneista) laskettiin kussakin solussa. Logistista regressiomallin avulla mallinnettiin solukohtaiset todennäköisyysarvot särjenpoikasten esiintymiselle suolapitoisuuden mukaan kussakin solussa, jossa esiintyi ruovikkorantoja. Ruovikkorantojen osuus solun koko rantaviivan pituudesta laskettiin jokaisessa solussa. Lopuksi särjenpoikasten esiintymistodennäköisyys ja ruovikkorantojen osuus rantaviivasta yhdistettiin jokaisessa solussa ja lopputuloksena saatiin prosenttiluku, joka kertoo kuinka iso osa kunkin solun rantaviivasta on sopivaa särjen lisääntymisalueeksi (=särjen vastakuoriutuneiden poikasten elinympäristöksi). Koska särki lisääntyy vain rannanläheisillä alueilla, esitettiin mallinnustulos buffereina niin että vain vesialueet max. 60 m rantaviivasta saivat värin

Luotettavuus

Kartan tarkkuus ja luotettavuus on arvioitu biologisin kenttähavainnoin särjenpoikasten esiintymishavaintojen perusteella. Kartta on melko karkea resoluutioltaan ja tarkoitettu yleisluontoiseen särjen lisääntymisalueiden jakautumisen tarkasteluun, mihin se myös soveltuu hyvin. Tarkempaa paikallista lisääntymisaluekarttoitusta varten pitäisi tehdä lisätutkimuksia.

Käyttökohteet

Kartta soveltuu antamaan yleiskuvan särjen lisääntymisalueista Tammisaaren saaristossa. Sitä voidaan käyttää suunnittelun lisätietona, sillä lisääntymisalueiden tunteminen helpottaa osaltaan rannikkoalueen käytön suunnittelua ja suojelua. Kartta ei sovellu paikallisen tason tarkkoihin lisääntymisaluekartoituksiin.