

Hauen lisääntymistodennäköisyys

Meri Härmä, RKTL

Abstrakti

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

Kohde

Aineisto kuvaa hauen 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 ilmakuvatulkintana paikallistetut ja paikkatieto-ohjelmalla digitoituneet ruovikkorantojen sijaintitiedot Tammisaaren saaristosta
- Hauen vastakuoriutuneiden poikasten esiintymistiedot, kerätty RKTL:n kenttäkartoituksissa 35 näytealalta vuonna 2004 ja 30 alalta vuonna 2007, näytteenottomenetelmänä käytettiin kauha- ja valkolevymenetelmää
- Koko tutkimusalueen kattavista 144 pisteestä mitatut toukokuun alun veden näkösyvyystiedot, joista interpoloitiin kriging-menetelmin koko tutkimusalueen kattava jatkuva näkösyvyyskartta

Menetelmät

Tutkimusalue jaettiin 500 m * 500 m soluiksi, joista jokaiselle laskettiin keskimääräinen toukokuun alun näkösyvyysarvo (interpoloidusta näkösyvyyskartasta). Ruovikkorantojen yhteispituus (digitoituneista ruovikkorantojen sijainneista) laskettiin kussakin solussa. Logistisen regressiomallin avulla mallinnettiin solukohtaiset todennäköisyysarvot hauenpoikasten esiintymiselle näkösyvyyden mukaan kussakin solussa, jossa esiintyi ruovikkorantoja. Ruovikkorantojen osuus solun koko rantaviivan pituudesta laskettiin jokaisessa solussa. Lopuksi hauenpoikasten esiintymistodennäköisyys ja ruovikkorantojen osuus rantaviivasta yhdistettiin jokaisessa solussa ja lopputuloksena saatiin prosenttiluku, joka kertoo kuinka iso osa kunkin solun rantaviivasta on sopivaa hauen lisääntymisalueeksi (=hauen vastakuoriutuneiden poikasten elinympäristöksi). Koska hauki lisääntyy vain rannan läheisillä alueilla, esitettiin mallinnustulos buffereina niin että vain vesialueet max. 60 m. rantaviivasta saivat värin

Luotettavuus

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

Käyttökohteet

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