

Rannaniitude seire metoodika

Monitoring methodology of coastal meadows

Activity D1

Triin Kaasiku
Riinu Rannap

Tartu 2021



LIFE-IP ForEst&FarmLand
LIFE18IPE/EE/000007



Summary

The methodology describes in detail when and how the monitoring on coastal meadows needs to be done and how the results need to be submitted and stored. Precise recommendations for bird, amphibian and plant monitoring in coastal meadows are provided.



Linnustiku seire LIFE-IP projektis olevatel rannaniitudel

Osas ii) kasutatud riikliku rannaniitude haudelinnustiku seire metoodikat kohandatud kujul.

Meetod

Linnustiku seire koosneb i) koorumisedukuse seirest ja ii) linnustiku ühekordsest üldloendusest.

i) Kahlajapesade otsimine rannaniitudel. Pesa leidmisel tuleb registreerida liik, munade arv, haudestaadium (Liebezeit et al., 2007 Condor) ning koordinaadid (täpsusega viis komakohta). Pesi taaskülastatakse maksimaalselt 8-päevaste vahedega, sobivad ka lühemad vahed, kuid pesi ei ole häirimise mõju vähendamiseks soovitatav külastada tihedamini kui 3-päevase vahega. Iga uuringuala tuleb külastada vähemalt viiel korral.

ii) pesitseva linnustiku varahommikune üldloendus kaardistamise meetodil ühekordse loendusena. Kaardistamisel peab asukohtade täpsuse kindlustamiseks kasutama GPS-seadet.

iii) eemaldatavates metsatukkades tuleb läbi viia ühekordne üldloendus.

Vaatlusala katmine ja loendamine

i) Eesmärgiks on võimalikult paljude pesade leidmine, kusjuures leidma peaks vähemalt 10 pesa ala kohta. Pesade leidmise meetod ei ole oluline, kuid parima tulemuse võib anda kombinatsioon ala servast teleskoobiga otsimise ja ala läbi kõndimise vahel.

ii) ja iii) Vaatlusala kõnnitakse läbi sellise intervalliga, et oleks võimalik näha või kuulda seal pesitsevaid liike, tavaliselt 100-150 meetriste vahedega.

Välitööde ajavahemik

i) aprilli viimane nädal kuni juuni esimesed päevad.

ii) ja iii) ühekordne hommikune loendus 10.05-05.06.

Välitööde kellaaeg

i) Välitöid sobib teha igal kellaajal.

ii) ja iii) Loendust sobib teha pool tundi enne kuni 4 tundi pärast päikese tõusu.

Sobiv ilm

i) Pesade otsimist võib läbi viia kuiva ilmaga (vihma puhul on oht vastkoorunud lindudele, kui inimese lähenemise tõttu vanalind pesalt lahkub).



ii) ja iii) Loendust saab läbi viia olukorras, kus tuule kiirus ei sega lindude märkamist/kuulmist, ilm peab olema sademeteta.

Andmete vormistamine

i) koorumisedukuse andmed sisestada järgmise struktuuriga tabelisse (antud vajalike veergude nimed):

- a. *id* – pesa kood, mis koosneb kahekohalisest ala lühendist, liigi lühendist ja järjekorranumbrist, nt Keemu niidul leitud esimene kiivitaja pesa saab koodiks ke_vv_1, teine ke_vv_2 jne.
- b. *camera* – Y/N, kas kaamera oli või ei
- c. *nest_fate* – predated/hatched/abandoned/flooded/unknown
- d. *y* & *x* – vastavad koordinaadid
- e. *date_found* – pesa leidmise kuupäev lühikese variandina (22/05/2022)
- f. *species* – teadusliku nimetuse esitähtedest koosnev kood (kiivitaja *Vanellus vanellus* on tabelis vv)
- g. *n_eggs* – munade arv pesas leidmise hetkel
- h. *float_angle_deg* – kahe muna keskmine kaldenurk veeproovis
- i. *float_over_water_mm* – mitu mm on hõljuv muna vee piirist üle
- j. *days_incubated* – arvutatud kahe eelmise veeru põhjal kasutades kalkulaatorit: https://www2.dmu.dk/1_Viden/2_Miljoe-tilstand/3_natur/biobasis/egg_float_graphs.asp
Sealjuures haudevältustega: niidurüdi 22, liivatüll 24, punajalg-tilder 24 ja kiivitaja 25 päeva.
- k. *date_predicted_hatching* – arvutuslik koorumisaeg, võttes arvesse leidmisaega (*date_found*) ja seda, kaua pesa on juba hautud (*days_incubated*).
- l. *revisit_date* ja *result* – kuupäev, mil esimest, teist jne korda ala külastati, result veergu märkida pesa seisund (ok; munade arv, kui mune on vähemaks jäänud; koorumisele viitavad märgid (toksitud/auk sees); rüüstatud; hüljatud).

ii) ja iii) Välitöökaardile kantakse läbitud loendusrada ja võimalikult täpselt vaadeldud lindude ja pesade asukohad, koloniaalsetel liikidel paaride arv koloonias. Kaardile tuleb kanda kõik linnuliigid ja nende tegevus. Loenduste tulemused vormistatakse kahe kaardikihi.

1. Loendustekonna paiknemise kohta vormistatakse eraldi kaardikiht. Marsruut kantakse kaardikihile joonobjektina. Lisaks kaardikihile säilitatakse GPS-seadmega talletatud GPX-fail (punktidena) hilisemate analüüside tarvis.
2. Kõikide vaadeldud linnuliikide kohta vormistatakse kaardikiht täpsete asukohtadega. Pesitsusterritooriumid kantakse võimalikult täpselt kaardile punktobjektidena. Kolooniate puhul peab punktobjekti asukohaks valima koloonia ligikaudse keskosa. Iga vaatluse taustaks märgitakse järgmise info:
 3. „liik” – vaadeldud liigi 6-täheeline ladinakeelne lühend,
 4. „arvukus” – vaadeldud isendite arv (tekst),
 5. „tegevus” – tegevuskood (vt allpool),
 6. „pkkood” – pesitsuskindluse kood (vt allpool),
 - a. „hinnang” – pesitsuspaaride arvu hinnang (arv),
 - b. „vaatlejad”,



- c. „kuupäev” – kuupäev vormingus pp.kk.aaaa,
- d. „märkused” – igasugused täpsustavad märkused, nt leitud pesade arv jne,

Seiresamm

Tegevused i) ja ii) tuleb läbi viia töötlusele eelneval aastal ning igal aastal järgmise viie aasta jooksul pärast töötlust. Pärast seda tuleks alad, mis veel ei ole riiklikus seireprogrammis, sinna lülitada, mis tagab tegevuse ii) pikaajalise läbiviimise. Tegevus iii) viiakse läbi ühekordselt enne taastamistöid, misjärel jätkatakse taastatud aladel tegevust ii).



Kahepaiksete seire rannaniitudel

Meetod

Seire metoodikaks on rohukonna ja rabakonna (edaspidi „pruunid konnad“) kudu ja täiskasvanud isendite loendus, kuna need kaks kahepaikseliiki on rannaniitudel kõige tavalisemad ja arvukamad sigijad. Kahepaiksete sigimisaegne inventuur võimaldab kindlaks teha konnade konkreetseid sigimiskohad ja hinnata liikide arvukust (iga emasloom koeb ühe kudupalli/kudunööri). Lisaks on isasloomade häälistsuse ja kudupallide struktuuri ja välimuse järgi võimalik rohukonna ja rabakonna teineteisest hõlpsasti eristada.

Vaatlusala katmine ja loendamine

Kogu vaatlusala käiakse jalgsi läbi ning kohatud veekogudest (nt lombid, üleujutusala, kraavid, rannikulaguunid) otsitakse kahepaiksete kudu ja täiskasvanud isendeid. Juhul kui täiskasvanud isendeid kuulatakse vaid hääle järgi, siis hinnatakse häälitsevate isendite ligikaudne arvukus. Kui veekogu on väga suur, käiakse see joonloenduse meetodil läbi, kusjuures kudupalle ja täiskasvanudi isendeid otsitakse umbes 4m laiuselt alalt. Igast kudupallide ja/või täiskasvanud isendite leiukohast võetakse GPS seadet kasutades koordinaadid ning märgitakse üles: (i) leitud kudu/täiskasvanud isendite liik, (ii) arv, (iii) veekogu tüüp ning (iv) veekogu seisund.

Välitööde ajavahemik

Välitööd viiakse läbi pruunide konnade sigimisajal, ilmastikutingimustest olenevalt aprilli II poolest mai keskpaigani. Alasid, kus esimesel külastuskorral kahepaikseid või nende kudu ei leitud, kuid elupaiga olemuse või varasemate seiretulemuste põhjal võib eeldada nende olemasolu, külastatakse seireperioodi jooksul vähemalt kaks korda, et esialgset negatiivset tulemust (liikide puudumist) kinnitada või ümber lükata.

Andmete vormistamine

Kõik välitööandmed digitaliseeritakse MapInfo tarkvara kasutades.

Seiresamm

Kahepaiksete seire toimub enne rannaniidu taastamistööde algust ning pärast taastamistööde läbiviimist kaheaastase sammuga kuni projekti lõpuni.



Taimestiku seire rannaniitudel

Meetod

Seire keskendub kaitsealuste taimeliikide loendusele projektialadel. Seire toimub joonloendusena ning transektid paigutatakse maastikule u 300 m vahedega.

Vaatlusala katmine ja loendamine

Kogu vaatlusala käiakse transekti mööda jalgsi läbi. Kõigi kohatud kaitsealuste taimeliikide leiukohad märgitakse GPS seadet kasutades üles, määratakse liik ning pannakse kirja: (i) liigi nimi, (ii) isendite arv/hinnatud arvukus, (iii) kasvukoha tüüp ning (iv) seisund.

Välitööde ajavahemik

Välitööd viiakse läbi juuni ja/või juulikuus. Potentsiaalsemaid kohti külastatakse 2x.

Andmete vormistamine

Kõik välitööandmed digitaliseeritakse MapInfo tarkvara kasutades.

Seiresamm

Taimestiku seire toimub enne rannaniidu taastamistööde algust ning 3 ja 5 aastat pärast taastamistööde läbiviimist.

