



Rannaniidud on poollooduslikud kooslused: et need püsiksid, on vaja neid majandada. Sobivaim viis on karjatada lihaveiseid

Niidukahlajate arvukus kahaneb pesade suure rüüstekoormuse tõttu

Triin Kaasiku, Riinu Rannap

Kiivitaja saabub Eestisse esimeste rändlindude hulgas, lume sulamise aegu. Kuna talvitusala asuvad lähedal, on neil võimalik ajastada Eestisse jõudmine üsna täpselt ilmastiku järgi. Lind naaseb suure tõenäosusega samale niidule, kus ta pesitses ka möödunud aastal. Pärast taaskohtumist partneriga munetakse isaslinnu kraabitud pesalohku umbes kahe nädala jooksul esimene muna. Kiivitaja poegadele on soodus, kui kogu pesakond koorub ühel ajal. Seetõttu alustavad vanalinnud haudumist alles siis, kui pesas on täiskurn, neli muna. Vanalinnud istuvad pesal päevad ja ööd läbi, sujuvalt haudekordi vahetades.

Kui päeval lendab üle niidu vares, eemaldub kiivitaja aegsasti pesalt ja ühineb juba õhus oleva kiivitajapar-

Niidukahlajad on märgadel rohumaadel pesitsev linnurühm, kelle hulka kuuluvad kiivitaja, punajalg-tilder, tikutaja, liivatüll, mustsaba-vigle, tutkas, suurkoovitaja, niidurüdi jt.



Uuringu käigus koguti andmeid 471 kahlajapesa kohta. Pildil hinnatakse pesa haudestaadiumi, mis võimaldab arvutada ligikaudse koorumisaja, mida teades on lihtsam edaspidi pesa saatus kindlaks teha

vega, et sissetungijat ära ajada. Ööd on aprillis-mais veel pimedad, nii et lähenevat ohtu on keerulisem tähele panna. Siiski märkab mõni naaberpaar niidul liikuvat rebast ja varsti on ööõhk hoiatavaid hääli täis. Rebane käib kiirel sammul, nina maas. Pimedal ajal jooksevad kiivitajad kiskja ees, lootusega röövlloom pesast eemale meelitada. Seekord ei õnnestunud: rebane leidis pesa, haaras sealt muna ja söi selle mõni meeter pesast eemal ära. Pesa juurde naasis rebane veel kolmel korral, tehes tühjaks kogu kurna.

Selliseid juhtumeid eri kiivitajapaaride elust oleme näinud mullu kevadel paigutatud pesakaamerateist. Järgmisel hommikul pärast pesa rüüstamist käib vanalind näiliselt nõutult vana pesakoha ümber, hüüab mõned korrad. Paar nädalat pesitsushooajast on luhta läinud, aga kuna sai varakult

alustatud, on võimalik uuesti proovida. Umbes nädala pärast hakkab emaslind uut kurna munema, järgneb 25 päeva haudumist. Lootuses, et seekord pojad kooruvad.

Tänu riiklikule haudelinnustiku seirele on meil ülevaade rannaniitudel pesitsevate lindude käekäigust: kiivitajal ja tikutajal tundub hästi minevat, ülejäänud liikidel kehvasti. Kõige kiiremini, viis protsenti aastas, on viimase 15 aasta jooksul vähenenud mustsaba-vigle arvukus [3].

Arvukus võib väheneda eri põhjustel: munade väike koorumisedukus (st munade suur suremus), poegade väike lennuvõimestumisedukus (st poegade suur suremus), vanalindude suur suremus või ohter väljaränne. Kaks aastat tagasi võtsime ette uurida neist esimest, et välja selgitada, kas Eesti niidukahlajate hääbumise põhjus on see, et suur osa mune ei jõuagi koorumiseni.

Koorumisedukuse uuring. Uuringualadeks valisime viis eri suurusega rannaniitu Hiiumaal ja viis Lääne-Eestis (◇ 1). Hiiumaad mandriga võrreldes lootsime üksiti selgitada šaakali mõju pesade röövluskoormusele: nimelt pole šaakal Hiiumaale veel levinud. Kuna koorumisedukus võib aastati suuresti kõikuda, kogusime andmeid kahel järjestikusel hooajal (2018 ja 2019).

Kiivitajate pesi on kõige lihtsam leida eemalt jälgides: linnud pesitsevad madalas rohus ning paistavad niidu äärest teleskoobiga vaadeldes hästi silma. Ülejäänud liikide puhul tuleb kasutada mitmesuguseid mooduseid: jälgida linnu käitumist, varjuda ja oodata linnu pesale naasmist, ala läbi kõndida. Kahe aasta jooksul leidsime nõnda üheksalt kahlajaliigilt 471 pesa, mille saatust asusime jälgima. Käisime iga pesa juures umbes nädalaste vahedega, kirjeldades iga kord selle seisundit ja otsides uusi pesi. Kokkuvõttes tuli niiviisi niitudel käia iga päev üle kahe kuu järjest.

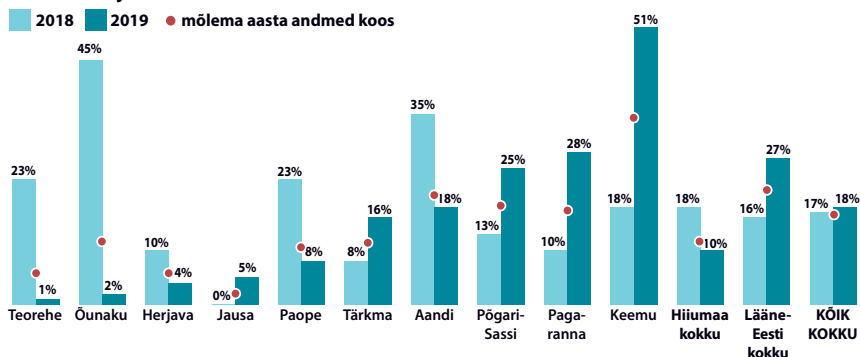
Uuringu tulemusena selgus, et koorumisedukus varieerus nii alade kui ka aastate vahel tunduvalt (◇ 2). Andmetest jääb silma, et eriti ja jär-

Rannakahlajate uurimisalad



◇ 1. Rannaniidualad, kus uuriti kahlajate koorumisedukust ja pesade rüüstajaid. 2018. ja 2019. aastal hinnati, kui suur osa mune jõuab koorumiseni, 2019. aastal vaadeldi pesi ka rajakaamerate vahendusel, et selgitada, kes käivad mune hävitamas

Rannakahlajate koorumisedukus



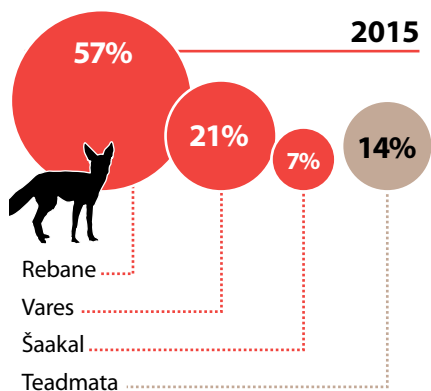
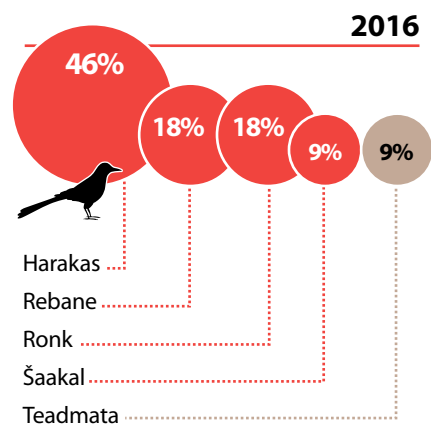
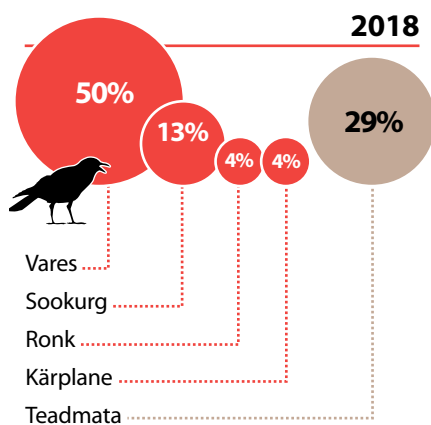
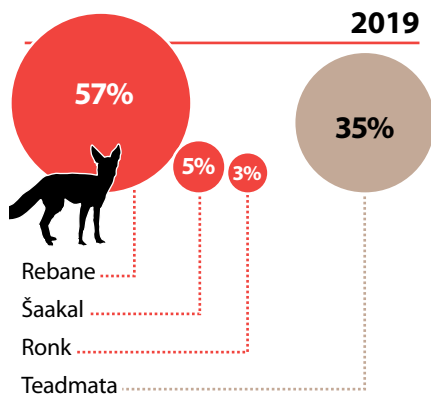
▲ ◇ 2. Koorumisedukus osutus silmatorkavalt viletsaks: see küündis üle oletatava taastootmiskiirguse (45%) ainult kahel uuritud alal ja kummalgi alal vaid ühel aastal. Eriti järjekindlalt hukkus järeikasv kitsastel või killustunud niitudel (Jausa ja Herjava)

► Niidurüdi peidab oma pesa rohu sisse. See paar on pesitsemise kaugelt jõudnud, üks muna juba koorub



Foto: Gabriel Cauca

Rannakahvajate pesarüüstajate osakaal rajakaamera andmete põhjal



jekindlalt vilets oli järelkasv kitsastel või killustunud niitudel (Jausa ja Herjava). Ent ennekõike torkab silma, et tõenäoline taastootmiskiir ületati ainult kahel alal ja neilgi aladel ainult ühel aastal kahest.

Kuidas me seda taastootmiskiiri hinnata oskame? Et koorumisedukuse täpset taastootmiskiiri arvutada, on vaja teada hulka andmeid: vanalindude suremust, noorte lennuvõimesumisedukust ja sedagi, kui suure tõenäosusega munevad linnud rüüstatud pesa asemele asenduskurna. Kui need andmed on teada, saab arvutada koorumisedukuse taastootmiskiiri, st mitu poega keskmiselt peab linnupaar aastas üles kasvatama, et populatsioon ei kahaneks.

Kõiki neid andmeid on võimalik teada saada, märgistades linde värvirõngastega. Eestis on seda paraku tehtud vähe. Seetõttu kasutame parema puudusel järeltule tegemiseks ülejäänud Euroopa andmeid. Nende järgi tuleb näiteks selleks, et tagada kiivitajapopulatsiooni stabiilsus, kasvatada lennuvõimeliseks 0,8–1,6 tibu paari kohta aastas, teisisõnu on tarvis vähemalt umbes 45% koorumisedukust.

Kuigi eri liigid vajavad populatsiooni säilitamiseks veidi erisugust koorumisedukust, ei ole need vahed väga suured [5]. Meie uuritud alade keskmine koorumisedukus mõlema aasta peale kokku oli umbes 17% (◇ 2). Niisiis on selge, et pesade rüüste on tähtis niidukahvajate populatsioonide languse põhjus. Tõsi, andmete puudumise tõttu ei ole me võtnud arvesse järelkurni, mis suurendavad veidi juurdekasvu, kuid kindlasti mitte piisavalt, et tagada populatsioonide stabiilsus.

Rajakaamera uuring tehispesadega. Et Eesti niidukahvajatel jõuab

koorumiseni väga vähe mune, oli selge juba 2018. aasta välihooja keskpaigaks. Kuid teadmata oli, kes ja kui palju pesi rüüstab. Kuna leidsime sadu lindude rüüstatud munakoori, pidasime põhiriüstajateks vareslasi. Ent sellised lihtsad vaatlused ei luba kindlalt otsustada, kes on põhisiüdlane, sest öösiti käivad mune röövima ka näiteks rebane ja šaakal, kes hävitavad munad asitõendeid jätmata – koos koortega.

Nii viis alustatud uuring meid kokku keskkonnaagentuuri spetsialistidega, kes olid rannaniitude pesarüüstajaid tuvastanud juba 2015., 2016. ja 2018. aastal. Neil uuringutel paigutati rannaniitudele kahla-japesade sarnased tehispesad ning jälgiti neid rajakaameratega [2]. Esimesel kahel aastal uuriti pesarüüstet Matsalu rahvuspargis, 2018. aastal aga Saaremaal. Selgus, et 2015. aastal (19 tehispesa) olid peasisüdlasteks rebane ja vares, 2016. aastal (26 tehispesa) harakas, ronk ja rebane ning 2018. aastal (40 tehispesa) vares ja sookurg (◇ 3).

Tehispesade kasutus on koorumisedukuse uurimisel üsna levinud viis, kuna sel moel häiritakse uuritavaid liike võimalikult vähe. Ent meetodil on puudusi, mida tuleb tulemuste tõlgendamisel kindlasti arvesse võtta. Näiteks 2016. aastal õppis üks harakas ilmselt selgeks, et rajakaamerate lähedusest leiab lihtsat saaki, ning selle ühe isendi tegevus võiski põhjustada harakarüüste suure osakaalu tolle aasta tulemustes [2]. 2018. aasta uuringus olid aga kõik tehispesad paigutatud metsa äärde, kus linnud üldjuhul ei pesitsegi [1]. Ohter varesrüüste tolle aasta tulemustes ei kajasta ilmselt tegelikku pesarüüstet, vaid pigem selgitab, miks kahlajad puude lähedusse pesitsema ei tiku.

- ◀ ◇ 3. Põhilisteks munade hävitajateks osutusid nii tehispesade (2015–2018) kui ka pärispesade (2019) rajakaamerauuringu kokkuvõttes rebased ja vareslased. Vareslaste osakaalu võidi tehispesade katses veidi üle hinnata (vt teksti), teisalt võisid paljud teadmata jäänud rüüstajaga juhtumid olla eriti nobedate vareslaste töö. Šaakali mõju oli uuringuaastatel väike ilmselt seetõttu, et neid kütitati väga palju

Pärast sellist järelanalüüsi võis tehispesade uuringu põhjal pidada kahlejapesade peamisteks rüüstajateks **rebast**, **vareslasi** ja vähemal määral ka **šaakalit**.

Rajakaamera uuring pärispesadega. Pärispesadel ja tehispesadel on üksjagu erinevusi: lindude pesakohavalik ei pruugi kokku langeda tehispesa rajava inimese arusaamaga sobivast pesakohast, linnud on võimelised röövloomi pesast eemale peletama või meelitama, teisalt võib aga vanalinnu kohalolu pesa reeta, erineb lõhn jne. Seega võib tehis- ja pärispesade rüüstekoormus ja neid rüüstavad röövloomad erineda [6]. Seetõttu otsustasime 2019. aastal kasutada rajakaameraid pärispesade juures. Kokku jälgisime rajakaameratega 61 pesa samadel aladel, kus mõõtsime koorumisedukust (◇ 1).

Päris- ja tehispesakatsete tulemused langesid kokku: olulisimaks röövloomaks osutus rebane, kes rüüstas pesi kuuel alal kaheksast (veel kahele alale ei saanud kaameraid panna, sest kari oli peal). Šaakal hävitas paar pesa ühel rannaniidul ja ronk ühe pesa (◇ 3). 35% pesarüüstajatest jäi kindlaks tegemata: mõnel juhul oli kaamera ajutiselt rivist väljas, ent oli ka juhtumeid, kui kaamera oli töökorras, ent rüüstehetk jäi ikkagi filmimata. Automaatkaamera hakkab filmima alles siis, kui sensor tuvastab pesa ümbruses liikumise: kas vareslased röövivad mune mõnikord nii kiiresti, et vanemad kaamerad ei jõua neid kaardrisse tabadagi? Sellele küsimusele otsime vastust edaspidi.

Rajakaamera uuringu puudus on üldjuhul väike valim. Samuti see, et kaameraid ei saa kasutada rohumaa-del, kuhu kari on juba peale lastud. Pidime meiegi seetõttu ühelt alalt kaamerad varakult ära võtma ning seda, kuidas ronk enamiku pesi tühjaks tegi, jälgisime kaamerasilmata.

Kokkuvõtteks võib öelda, et kuigi



Foto: Triin Kaasiku

Punajalg-tilder sulandub hästi maastikku, üks tema kaitsekohastumusi ongi loota, et mööduv kiskja pesal istuvat lindu ei märka



Fotod: keskkonnaagentuuri rajakaamera

Šaakali ja rebase konkurentsi ei õnnestunud uurida, kuna 2019. aastal kütiti uuringu piirkonnas hulgaliselt šaakaleid. Alles jäänud üksikud isendid ei pruugi territooriume hoida ja niiviisi ei pruugi konkurentid ilmnedagi. Esimesel pildil rüüstavad pesa šaakalid, teisel pildil on vähem kui tunni pärast samas kaameras rebane, millest järeldub, et sel alal ei kaitse šaakalid oma territooriumi rebase eest



Foto: Bart Hoekstra



Foto: Dries Engelen

Ühel uuringualal tühjendas kahlejapesadele spetsialiseerunud rongapaar peaaegu kõik kurnad. Suurel fotol on linnurüüste tunnustega kiivitajamunad



Eesti niidukahlajate pesi rüüstab peamiselt rebane. Taamal on valgepösk-lagled, kel on tähtis roll hoida suured rannaniidud madalmuruseks



Kas suur määramata rüüstajate osakaal 2019. aasta uuringus võib olla põhjustatud vareslastest, kes tegutsesid nii kiiresti, et kaamerasse ei jäänud? Pildil on niidukahlajate pesadele spetsialiseerunud rongapaari hiljuti lennuvõimestunud poeg

röövlus erineb nii kohati kui ka aastati, on rebaste arvukus Eesti rannaladel nii suur, et nad rüüstavad pesi peaaegu igal pool. Vareslaste rüüste täpset osakaalu on vaja veel selgitada. Rajakaamerad on andnud aimu, kui tähtis on valida rüüste uuringuteks õige meetodika: pelgalt vaatluste põhjal arvasime vareslased olevat põhirüüstajad, ent rajakaamerad näitasid rebaste suurt rolli.

Kuidas kahlajaid aidata? Eesti rannaniidud on viimase 70 aasta jooksul palju muutunud. Välitööde käigus vestlesime ka maaomanikega ning kuulsime meenutusi, kuidas

nende lapsepõlves ulatus niit silmapiirini, ent praegu laiub samadel aladel enamasti istutatud kultuurpuistu. Eelmise sajandi teisel poolel kasvasid niidud kinni, kuna karjatamine vähenes. Pärast seda kui 2001. aastal hakati maksma hooldustoetusi, on niitude seisukorda tunduvalt parandatud. Nüüdseks on allesjäänud Eesti rannaniidud enamjaolt küll üsna hästi majandatud, kuid kitsad, puutukkadega killustatud ja piirnevad puistuga. Seega on maastik muutunud röövloomadele sobivamaks, ent nende elu on läinud ka muudmoodi hõlpsamaks: niidukahlajate arvukuse kõrgajal, eelmise sajandi keskpaigas,

olid rannaalad tihedamalt taludega asustatud, kütiti rebasteid ja vaenati vareslasi. Arvatavasti oli röövloomade kütmine üks põhjus, miks kahlajatel toona nii hästi läks. Ajas veel kaugemale tagasi minnes hoidsid pesi rüüstavaid väikekiskjaid ohjes ilmselt suurkiskjad, ent nüüd on nende arvukus inimese tahtel väike.

Kuna on teada, et pesa asukoht ja ümbruskond võib koorumisedukust mõjutada [4], analüüsisime võimalikke seoseid ka oma uuringualadel. Selgus, et koorumisedukust mõjutab puistu kaugus pesast: koorumisedukus hakkab ületama taastootmiskiirust, kui pesa on puistust kaugemal kui 400 meetrit. Seegi kinnitab, et kahlajatele on vaja suuremaid ja puutukkadest killustamata rohumaid. Rebaseid redutavad päevasel ajal tihti puistutes, ka vareslastele pakuvad puud vaateposti. Järelikult, mida kaugemal puistutest asuvad linnupesad, seda tülikam on röövliitel neid otsima minna.

Uuringus selgus ka kiivitajate kasulikkus teistele kahlajatele: mida rohkem on niidul kiivitajaid, seda edukam on ka teiste kahlajate pesitus. Põhjus pole kindel, kuid usutavasti on abiks kiivitajate agressiivsus röövloomade vastu [4].

Seega leidub võimalusi niidukahlajate koorumisedukust parandada. Kõige loomulikum ja loodetavasti ka kõige jätkusuutlikum oleks laiendada rannaniite sinna istutatud metsa arvelt: nii saavad linnud valida pesakoha puistust, rebastest ja vareslastest piisavalt kaugel. Et soodustada kiivitajat, tasuks kujundada märgi ja madalmuruseid piirkondi. Aladel, kus rannaniitu suurendada pole võimalik, saab rebaste rüüstet ohjeldada röövloomakindlate aedadega – vareslasi aiad paraku ei pea. Millist rolli mängib pesarüüste vähendamisel jahindus, tuleb uurida edaspidi.

Eestis on niidukahlajate heaks palju ära tehtud: alasid on taastatud, elupaikade hoolduseks makstakse toetusi, koostatud on hoolduskavu ja uuritud lindude elupaigavaliikut. Kui suudame pesarüüstet vähendada, on Eesti rannaniitudel võima-

lus saada haruldaseks edulooks inimtegevuse positiivsest mõjust loodusele. Selliseid inspireerivaid edulugusid on looduskaitstes väga vaja. ■

Uuringu autorid tänavad Inga Jõgisalu ja Peep Männilit keskkonnaagentuuri rajakaamerauuringute korraldamise eest ning keskkonnainvesteeringute keskust ja Tartu ülikooli uurin-gute rahastamise eest. Suur tänu ka uurimisalade maaomanikele ja -hool-dajatele, samuti keskkonnaameti spet-sialistidele Kaie Kattaile, Priit Kukele ja Kaie Sarvele, kes aitasid valida uuringualasid. Välitöödel olid abiks Art Villem Adojaan, Bart Hoekstra, Camilo Carneiro, Dries Engelen, Etienne Rogeau, Gabriel Cauca, Hans Kraiss, Iris Gielen, Triin Tekko ja Ülle Kraiss. Aitäh teile!

1. Kaasiku, Triin; Rannap, Riinu; Kaart, Tanel 2019. Managing coastal grasslands for an endangered wader species can give positive results only when expanding the area of open landscape. – Journal for Nature Conservation 48: 12–19.
2. Laos, Liisi; Männil, Peep (koost) 2017. Kährikkoera ja teiste liikide kiskluse mõju kahepaiksetele ja rannaniidul pesitsevatele lindudele. Keskkonnaagentuur, eluslooduseosakond.
3. Leivits, Meelis (koost) 2019. Rannaniitude haudelinnustiku seire 2018. aasta aruanne. Riikliku keskkonnaseire eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire programm. Keskkonnaagentuur, eluslooduseosakond.
4. MacDonald, Michael; Bolton, Mark 2008. Predation of Lapwing Vanellus vanellus nests on lowland wet grassland in England and Wales: Effects of nest density, habitat and predator abundance. – Journal of Ornithology 149: 555–563.
5. Roodbergen, Maja et al. (2012). Revealing the contributions of reproduction and survival to the Europe-wide decline in meadow birds: Review and meta-analysis. – Journal of Ornithology 153: 53–74.
6. Valkama, Jari et al. 1998. Habitat selection by breeding curlews (Numenius arquata) on farmland: The importance of grassland. – Annales Zoologici Fennici 35: 141–148.

Triin Kaasiku (1988) on Tartu ülikooli loodusressursside õppetooli doktorant, tema põhihuvi on jätkusuutlikud võtted niidukahajate kaitseks.

Riinu Rannap (1966) on Tartu ülikooli loodusressursside õppetooli teadur, uurib peamiselt kahepaiksete ja väikeveekogude ökoloogiat ning elupaikade taastamise võimalusi.



3 x foto: Triin Kaasiku

Kitsad ja metsatukkadega killustatud rannaniidud soodustavad röövlomade liikumist



Pärast koorumist läheb poegadel lennuvõimestumiseni veel umbes kuu aega. Väikesed pojad peituvad ohu eest, surudes end rohu sees maad ligi, suuremad pojad jooksevad eest ära



Karjatamine aitab hoida rannaalad lagedad, nii pakuvad rannaniidud peale elupaiga ka ilusaid vaateid