

2008. aastal Räpu jõe valgala pilootuuringu raames teostatud linnustiku uuringute kokkuvõte

Tellijä: Põllumajandusuuringute Keskus

Töö teostaja: FIE Jaanus Elts, Eesti Ornitoloogiaühing
Tartu, 2009

Kokkuvõte

Antud uuringu eesmärk on selgitada linnustiku ja põllumajandusliku tegevuse vahelisi seoseid intensiivse majandamisega Räpu veekaitsealal. Andmekogumist alustati 2007. aastal. Siin võetakse kokku 2008. aasta tulemused ning võrreldakse neid ka eelmise aasta tulemustega. Antud töö raames uuriti nii pesitsusaegset lindude levikut ja nende asustustihedusi, kui ka lindude esinemist kevad- ja sügisrände perioodil. Lisaks viidi 2008. aastal läbi ka talvine loendus.

Räpu veekaitseala paikneb Järvamaa lõunatipus ning selle kogusuurus on 20,6 km². Ala kasutatakse valdavalt põllumajanduslikuks tegevuseks, kuid veekaitseala piiresse jääb ka metsatukki või nende servaalasid, seda läbib tugevalt õgvendatud voolusängiga Räpu jõgi, suurimaks asulaks on ulatusliku pargialaga Kabala ning alal paikneb hulk üksikmajapidamisi ning üks saekaater. Alal asub nii KST (keskkonnanõbraliku tootmise toetusega) kui ka ÜPT (ei ole liitunud põllumajandusliku keskkonnatoetuse kohustusega) tootjaid.

Alade väljavalimisel kasutati juhuruutude meetodit (juhuruudud valiti välja juba 2007.a. uuringu tarvis ning 2008.a. toimusid loendused samadel ruutudel). Esmalt jaotati veekaitseala ühtlaselt ruutudeks mõõtmetega 200×200 m, seejärel eemaldati võrgustikust 100% metsaga kaetud ruudud. Alles jäänud 489 ruudust valiti välja ruudud, kus kaardimaterjalist lähtuvalt oli avamaastikku vähemalt 50%. Mainitud kriteeriumile vastavad 348 ruutu numereeriti. Järgnevalt genereeriti arvuti poolt juhuslike arvude jada, mille alusel valiti 100 juhuslikku uurimisruutu, milles toimusid linnuloendused ning mille piires mõõdeti ka maastikuelementide esinemine. Talvine loendus viidi läbi jaanuaris ja veebruari esimesel poolel, kevadrände loendus aprillis, pesitsusaegsed loendused mais-juunis ning sügisrände loendused septembris – iga sesoonil viidi loendus läbi kolmel korral.

2008. aasta loendustulemused olid 2007. aastaga võrreldes nii loendatud lindude arvukuse kui ka liikide arvu osas kõrgemad. Räpu uurimisalal moodustas 2008. a. pesitsevatest lindudest ligi kolmandiku põldlõoke, esikolmikusse kuulusid veel kadakatäks ja pruunselg-põõsalind – need kolm liiki moodustasid ligi poole kogu pesitsevate lindude arvust. Võrreldes eelmise aastaga olid muutused pesitsevate linnuliikide dominantsides väikesed ja ühtegi statistiliselt olulist muutust ei tuvastatud. Põldlõokese osakaal pesitsevas linnustikus oli tõusnud 2%, kadakatäksil aga langenud 3%, muudest muutustest väärib märkimist rukkiräägu osakaalu vähenemine 2%. Huvitav tulemus leiti karminleevikese osas, kes 2007. aastal loendustel puudus, kuid 2008. aastal moodustas pesitsevast linnustikust 1% (6 laulvat isaslindu). Toitekülastest oli sagedasem kuldnokk, esikolmikus olid veel hakk ja põldlõoke, kes kõik kokku moodustasid samuti ligi poole kõigist kohatud lindudest. Kuldnoka dominants toitekülaste liikide osas oli kahanenud peaaegu 2 korda, samas kui kodutuvi osakaal suurenes üle 10-ne korra. Kokkuvõtvalt võib öelda, et sõltumata liigi pesitsuskindlusest, olid 2008. aastal kõige sagedasemad pesitsusaegsed linnud Räpu uurimisalal põldlõoke, kuldnokk ja hakk. Võrreldes 2007. aastaga oli oluliselt vähenenud kuldnoka, kadakatäksi ja hallvarese

ning kasvanud kodutuvi dominants. Mitmeid olulisi erinevusi leiti ka pesitsevate linnuliikide dominantsides sõltuvalt toetustüübist.

Erinevaid linnustiku näitajaid analüüsiti sõltuvalt toetustüübist ja aastast. Pesitsevate lindude arvukus (summaarne asustustihedus ehk kõigi linnuliikide kolme loenduse maksimaalsete loendustulemuste summa) oli 2007. aastal ÜPT ruutudes pisut kõrgem KST ruutude näitajatest, kuid see erinevus oli 2008. aastaks kadunud. Toitekülaliste lindude arvukus ja kõigi kohatud lindude arvukus olid mõlemal aastal pisut suuremad ÜPT ruutudes, kuid erinevus oli viimasel aastal märgatavalt väiksem. Pesitsejate ja toitekülaliste lindude arvukus eraldivõetuna aastate vahel (toetustüüpi arvesse võtmata) oluliselt ei erinenud. Kõigi lindude arvukus kokku oli aga 2008. aastal oluliselt suurem kui 2007. aastal.

Nagu 2007. aastal, oli ka 2008. aastal keskmine pesitsevate liikide arv suurem ÜPT ruutudes, kuigi 2008. aastal oli see erinevus märgatavalt väiksem kui eelmisel aastal. Toituvate liikide arv oli 2007. aastal pisut suurem KST ruutudes, kuid 2008. aastal see erinevus puudus. Kõigi kohatud liikide arv oli mõlemal seireaastal kõrgem ÜPT ruutudes. Pesitsevate liikide arv ja toitekülaliste linnuliikide arv eraldivõetuna aastate vahel (toetustüüpi arvesse võtmata) oluliselt ei erinenud. Kõigi linnuliikide arv oli aga 2008. aastal oluliselt suurem kui 2007. aastal. Erinevate linnuliikide näitajate aastate- ja toetustüüpidevahelisel võrdlemisel ühtegi olulist erinevust ei leitud.

Eraldi analüüsiti avamaa-, serva-, puistu- ja õueala linnuliikide näitajaid. Avamaa linnuliikide arvukus oli nii KST kui ka ÜPT ruutudes 2008. aastal oluliselt kõrgem kui 2007. aastal. Eriti suur arvukuse tõus oli aset leidnud KST ruutudes, kuid ka ÜPT ruutude puhul oli loendatud maksimaalne tulemus tõusnud üle 2-e korra. Servaliikide arvukus oli nii aastate kui ka toetustüüpide võrdlemisel praktiliselt võrdne. Puistuliigid olid antud valimis nõrgalt esindatud, sest tegemist on haritava maaga. Aastate vahel olulist erinevust ei leitud, toetustüübiti olid näitajad kõrgemad KST ruutudes. Õueala linnuliikide arvukus oli üldjuhul madal, kuid 2008. aastal loendati see-eest mõlema toetustüübiga ruutudes 2 liiki rohkem kui 2007. aastal.

Balti riikide kohta läbi viidud uurimuse põhjal (Herzon et al., 2007) jagati linnuliigid ka ekstensiivselt ja intensiivselt majandatud aladele omasteks. Ekstensiivset majandust eelistavate liikide arvukus oli 2008. aastal mõlema toetustüübiga ruutudes oluliselt kõrgem kui 2007. aastal. Mõlemal seireaastal oli ekstensiivset majandamist eelistavate liikide arvukus kõrgem ÜPT ruutudes. Eraldi analüüsiti ka üldiselt põllumajandusmaastikuga seotud liikide asustustihedust. KST ruutudes selle näitaja loendustulemused aastati ei erinenud, ÜPT ruutudes oli varieeruvus 2008. aastal suurenenud, kuid mitte oluliselt.

Linnustiku näitajaid analüüsiti ka erinevate maastikuparameetritega: teede, kraavide ja jõgede ning elektriliinide pikkus ning kõigi nende elementide pikkus kokku (JOON1), puuderiba ning metsaala serva pikkus ning nende kahe elemendi pikkus kokku (JOON2), kõigi eelnimetatud joonelementide pikkus kokku (JOON3), kivi-hunnikute, õueala ja metsa pindala ning nende kolme elemendi pindala kokku (LAIK). 2007. aastal ei leitud maastikuparameetritega ühtegi olulist seost avamaalindude, kadakatäksi ja kiivitaja asustustiheduste puhul. 2008. aasta andmete puhul ei olnud aga ühtegi sellist linnutunnust, mis ei oleks andnud maastikuparameetritega olulist seost. 2007. a. andis vaid ühe maastikuparameetriga olulise seose 4 linnustiku parameetrit, 2008. aastal oli selliseid tunnuseid vaid kaks. Üldine korrelatsioonide „mustri“ analüüs näitab, et 2008. aastal saadi maastikuparameetritega oluliselt rohkem usaldatavaid seoseid kui eelmisel aastal.

Tee olemasolu (pikkus) andis 2007. ja 2008. aastal hulga nõrku ja mõned üksikud keskmise tugevusega seosed. Kraavide mõju oli mõneti selgem. Nimelt oli kraavidel positiivne usaldatav mõju pesitsevate liikide arvule, serva- ja puistuliikidele ning konkreetsetele puude

ja põõsastega seotud liikidele. Kõige tugevam korrelatsioon leiti pruunselg-põõsalinnu arvukusega. Elektriiniide mõju linnustikule oli üldiselt nõrk ning usaldatavad seosed mingi antud tunnuse osas saadi enamasti vaid ühel aastal.

Puuderiba ja linnustiku andmete analüüs andis küll suure hulga usaldatavaid korrelatsioone, kuid need olid nõrgad, küündides maksimaalselt 0,357-ni (korrelatsiooni tugevus võib olla vahemikus 0-1 – mida suurem number, seda tugevam seos). Puuderibadega olid seotud pigem pesitsevad linnud ning ökoloogilistest rühmadest oodatult puistu- ja servaliigid, samuti oli mõlemal aastal olemas usaldatav seos põllumajandusmaastiku lindude asustustihedusega.

Metsaserva pikkus oleks eeldatavalt pidanud mõjutama puistutega seotud liike. Üldiselt andis see tunnus aga vähe usaldatavaid seoseid ning needki olid nõrgad ja aastati mittepüsivad. Vaid puistuliikide asustustihedus andis mõlemal aastal nõrga positiivse seose, samas kui põldlõokese asustustihedus oli antud maastikutunnusega seotud negatiivselt.

Õueala pindala puhul ilmnis palju keskmise tugevusega seoseid ning seepärast võib antud tunnust pidada põllumajandusmaastiku linnustiku kirjeldamisel oluliseks iseloomustajaks. Eriti tugev mõju oli õuealadel pesitsevatele liikidele, sest nii pesitsevate liikide arv kui ka kõigi pesitsejate summaarne asustustihedus andsid keskmise tugevusega korrelatsiooni. Suurima korrelatsiooni andis kõigi kohatud liikide arv ja õueala pindala: 0,588 (2008. aastal, 2007. aastal oli vastav näitaja 0,464).

Kivihunnikute pindala näib olevat nõrk tunnus – see ei andnud kahel järjestikusel aastal ühegi linnutunnusega usaldatavat seost. Tegemist on suhteliselt spetsiifilise tunnusega ja seoste vähesus on antud juhul loogiline, sest selle maastikuelemendiga on seotud võrdlemisi vähe liike, mistõttu linnustiku üldparameetrite puhul oli tulemus mõjutatud neist paljudest liikidest, kes antud maastikuobjekti ei kasuta. Üheks võimalikuks seletuseks on veel, et antud alal olid kivihunnikud tavaliselt nii väikesed, et ei toetanud piisavat hulka pesitsevaid linde, st. küsimus võib olla piisavas künnises.

Tunnus JOON1 andis terve rea keskmise tugevusega seoseid, kusjuures need olid enamalt suuremad kui vastavate üksiktunnuste korrelatsioonid. Seega on selline joonelementide ühistunnus ilmselt üldjuhul parem tunnus linnustiku analüüsimiseks, kui vastavad üksiktunnused. Tunnus JOON2 andis nõrgemaid seoseid kui JOON1, samuti oli vähem ka olulisi seoseid. JOON2 näib piisavalt hästi töötavat puistu- ja servaliikide puhul.

Arvukalt olulisi seoseid andis tunnus LAIK ja see on vähemalt osaliselt tingitud asjaolust, et tegemist on koondtunnusega, milles sisaldub ka õueala pindala. Huvitav on asjaolu, et paljudel juhtudel oligi õueala pindala linnustiku tunnustega tugevamalt seotud kui üldisem tunnus LAIK, mis omakorda võib olla tingitud asjaolust, et viimases tunnuses sisaldub ka kivihunnikute pindala, mis, nagu varem mainitud, andis vähe usaldatavaid seoseid ning needki olid valdavalt nõrgad.

Õueala pindala, puuderiba pikkust ja tunnust JOON1 ning linnustiku vahelisi seoseid analüüsi ka sõltuvalt toetustüübist. Enim olulisi erinevusi linnustiku näitajates sõltuvalt toetustüübist leiti õueala pindala, kõige vähem aga puuderiba pikkuse puhul. Üldise trendina näib, et ÜPT piirkonnas on linnud õuealaga tugevamalt seotud kui KST piirkonnas. Puuderibade puhul näis aga KST toetusega pinnal olevat olulisem linde koondav mõju kui ÜPT alal, sest esimesel juhul olid seosed enamalt tugevamad. JOON1 tunnus andis tugevamaid seoseid kord ühe, siis jälle teise linnutunnusega – raske on välja tuua selget seaduspära.

Kevadrände perioodil loendati alal kokku 2425 lindu 37 liigist, mis teeb 227% pesitsusaegsete lindude arvust ning 60% pesitsusaegsetel loendustel registreeritud liikidest (kategooria „kõik liigid“, st sõltumata pesitsuskindlusest). Võrreldes eelmise aastaga olid mõlemad näitajad

märgatavalt suuremad: loendatud lindude arv 2,5 korda ja liikide arv 1,5 korda. 2008. aasta kevadloendustel moodustasid 73% kõigist kohatud lindudest haned ning ülejäänud liikide osakaal oli juba alla 5%-i. Eelmisel aastal oli hanede osakaal väiksem, kuid teistest liikidest enam esines kajakaid. KST alal oli hanesid 2008. a üle kolme korra rohkem kui ÜPT alal, kalakajakad olid arvukamad just 2007. a ja viimasel aastal neid kevadrände ajal ei kohatud. ÜPT alal esines neli liiki (hakk, kuldnokk, põldrüüt ja tutkas), mis puudusid 2007. aastal ja olid arvukalt esindatud 2008. aastal. Haned eelistasid peatuda KST alal, sama eelistasid ka kala- ja naerukajakad ning hallrästad. ÜPT ala eelistasid hakk, hallvares, metsvint ja kurvitsalised. Kõigi lindude koguasustustihedus oli 2007. a. KST alal 84 is/100 ha ja ÜPT alal 10 is/100 ha ning 2008. a. vastavalt 212 ja 107 is/100 ha. Seega oli mõlema aasta kevadel linde arvukamalt KST alal.

2008. aasta sügis oli lindude poolest Räpu uurimisalal väga rikas. Võrreldes eelmise aastaga loendati sügisrände ajal seal üle kaheksa korra enam linde, kusjuures ka registreeritud liikide arv oli kasvanud üle nelja korra. Ka võrreldes sügisloenduse tulemusi vastava aasta pesitsusaegsete tulemustega ilmnes, et 2008. a. oli selgelt parem. Kokku loendati 2008. a sügisel 4447 lindu 56 liigist. Üldiselt olid lindude sügiselised asustustihedused 2007. aastal madalamad 2008. aasta tulemustest. Ainuke erand selles osas oli hallrästa ligi kahekordselt suurem arvukus ÜPT alal, võrreldes sama toetustüübi tulemusest 2008. aastal. Paremini on toetustüübid võrreldavad 2008. aastal ja siis oli hakkide asustustihedus ÜPT alal oluliselt kõrgem KST ala tulemusest, väga suur erinevus oli ka kiivitaja puhul, erinevus oli märgatavalt väiksem hallrästa ja hallvarese ja rohevindi puhul. Seevastu kalakajakad ja urvalinnud eelistasid KST toetusega ala. Kõigi kohatud lindude üldarvukus oli 2008. aastal KST alal 330 is/100ha ning ÜPT alal 553 is/100ha, seega ligi 1,7-kordselt KST toetusega ala kasuks.

2008. a. talvel oli Räpu alal kõige arvukamaks linnuks urvalind, mis moodustas kogu linnustikust 63%. Teine arvukam lind oli hakk, ülejäänud liike esines juba oluliselt vähem. Liikide loendis esindatud kõik peamised Eesti talilinnud, kokku 16 liiki. Toetustüüpide lõikes olid enamus liike võrdlemisi sarnaste asustustihedustega. Ainukene suur erinevus oli urvalindude asustustiheduses, antud juhul seitsmekordne erinevus ÜPT ala kasuks. Kõigi loendatud lindude talvine asustustihedus oli KST alal 53 is/100 ha ja ÜPT alal 239 is/100 ha, kuid see tulemus on ilmselt mõjutatud just urvalinnu arvukuse erinevustest. Samas on summaarne asustustihedus ka ilma urvalinnuta suurem just ÜPT alal: 28 is/100 ha kohta, võrrelduna KST alal saadud 23 is/100 ha kohta, kuid sellisel juhul ei ole erinevus enam nii märkimisväärne.

Ööloenduse tähtsuse hindamine näitas, et vaadeldud 7st liigist ei andnud ööloendus täiendavat teavet vaid kõrkja-roolinnu puhul, väga vähe suurenes ka kadakatäksi paaride hinnang, ülejäänud liikidel oli ööloenduse lisamisel aga oluline efekt ning see tõstis paaride koguarvu enam kui 40%. Kuigi ööloendused andsid vaid ühe täiendava pesitseva liigi, oleks viie liigi arvukushinnangud olnud ilma ööloenduseta tugevalt alahinnatud.

Järgnevalt uuriti, kui palju täiendavat teavet annavad meile lisaks pesitsusperioodile teostatud loendused antud ala aastaringse kasutamise kohta erinevate linnuliikide poolt. Kokku loendati 2008. aasta jooksul (viis loendust, neist kaks pesitsusajal) 8970 lindu 84 liigist. Neist liikidest registreeriti vaid pesitsusajal 36 liiki, seevastu taliloendus andis vaid ühe sellise liigi, mida teiste loenduste käigus ei õnnestunud registreerida. Samal ajal moodustasid sügisloenduse tulemused peaaegu poole kõigist Räpu uurimisalal vaadeldud lindudest ning pesitsusajal ja talvel oli lindude arv 12% kõigist aasta jooksul registreeritud isenditest. Seega, kui meid huvitab antud põllumajandusmaastu osa aastaringne kasutamine lindude poolt, on oluline hinnata sealset linnustikku nii pesitsusperioodil kui ka kevadisel ja sügisel rändeperioodil, vaid talvine loendus annab vähe täiendavat teavet ala linnustiku kohta.